Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

UJIAN AKHIR SEMESTER
IT STRATEGY AND PLAN
DOSEN PENGASUH: Dr. EDI SURYA NEGARA, M. Kom.
KELAS MTI-20A

Kelompok :
Nama : 1. Harli Septia Fani 182420122
2. Lailatur Rahmi 182420118

SOAL

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PEMBAHASAN :

INOVASI TEKNOLOGI DALAM DUNIA PENDIDIKAN MELALUI PEMANFAATAN BLOCKCHAIN DAN BIG-DATA ANALYTICS

1. Penentuan Lingkup dan Konteks

Banyak dari kita yang bertanya, mengapa kurikulum pendidikan di Indonesia sering berganti-ganti, juga kebijakan pendidikan yang sering berubah-ubah. Kurikulum 2013 misalnya belum diterapkan secara sempurna tapi sudah dievaluasi.

Lalu mengenai kesesuaian minat dengan jenjang karir, hasil penelitian Indonesia Career Center Network (ICCN) tahun 2017 menunjukkan, sebanyak 87 persen mahasiswa Indonesia mengakui jurusan yang diambil tidak sesuai dengan minatnya. Dan, 71,7 persen pekerja, memiliki profesi yang tidak sesuai dengan pendidikannya.

Selain itu OECD (Organization for Economic Co-operation dan Development) dalam kegiatan PISA (Programme for International Student Assesment) mengatakan anak-anak Indonesia menempati rangking 144 dari 145 negara (Kompas, 23 Desember 2013).

Kebijakan pendidikan kita yang dinilai tidak tepat sasaran alias jauh tujuan dengan hasil yang di dapatkan, kebanyakan kebijakan pendidikan kita terasa tidak ber-orientasi pada kebutuhan riil masyarakat dan kurang ber-korelasi dengan kesejahteraan yang diharapkan.

sistem pendidikan tanah air yang masih tertinggal jauh dengan negara tetangga. Begitu banyak anak putus sekolah dan bahkan tidak mendapatkan pendidikan selayaknya. Belum

lagi kecurangan di dunia pendidikan, mulai dari aksi sogok masuk di sekolah atau kampus favorit hingga pemalsuan ijazah. Problematika itu tak pernah habisnya.

Praktek-praktek curang ini terus berlanjut hingga kini, berbagai cara dilakukan namun masih belum bisa memperbaiki wajah pendidikan dengan sepenuhnya. Blockchain mungkin bisa jadi solusi dan pembaruan sistem pendidikan saat ini.

Konsep transparan seakan menghilangkan tindakan tidak benar, mulai dari aksi sogok saat masuk ke sekolah atau kampus favorit. Segala aktivitas akan terekam di dalam jejak digital pada Ledge Book. Belum lagi penerapan **e-certificate** yang akan menghilangkan tindakan ijazah palsu. Tak cukup sampai di situ saja, penilai objektif dari guru untuk murid seakan bisa dilacak nilai yang valid tanpa manipulasi angka.

Blockchain

Teknologi blockchain diperkenalkan pertama kali oleh sekelompok orang yang menamakan diri Satoshi Nakamato dalam sebuah paper untuk menyampaikan ide tentang mata uang digital yaitu Bitcoin.

Dengan teknologi yang ditawarkan membuat berbagai industri tertarik untuk menerapkan blockchain. Dipercaya pada penerapannya teknologi blockchain akan memberikan efisiensi pengaturan dan penyederhanaan dalam pekerjaan yang bersifat administratif.

Tom Chitty dari CNBC, menganalogikan Blockchain seperti "Google Document raksasa". "Seperti Google Doc raksasa dengan satu kunci yang berbeda. Anda bisa melihatnya, dan menambahkannya, tapi tak bisa mengubah informasi yang sudah ada di sana. Blockchain melakukan pencatatan itu semua dengan kalkulasi kompleks bernama kriptografi. Yang membuat catatan tersebut dirubah oleh orang lain," jelas Chitty.

Big Data Analytics

Big Data adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan data dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis data biasa atau aplikasi pemroses data tradisional, Big Data menjamin pemrosesan solusi data dengan varian baru maupun yang sudah ada untuk memberikan manfaat nyata bagi bisnis.

Hubungan *Big Data* dan *Blockchain* dengan Dunia Pendidikan

Prospek big data sekaligus membangkitkan pandangan optimis tentang masa depan yang kaya informasi dan disisi lain tentang kekhawatiran tentang dampak negatif teknologi yang berdampak buruk terhadap pembentukan karakter generasi muda saat ini. Dampak perkembangan teknologi tidak dapat terelakkan lagi sehingga yang dibutuhkan saat ini adalah bagaimana mendidik generasi muda saat ini menjadi online learner yang baik sehingga dapat bijak dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi.

Sebab era ini menjanjikan kepada para guru dan peserta didik sebuah era baru tentang pembelajaran yang dipersonalisasi (personalized learning), penilaian formatif yang responsif dan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran tidak lagi hanya terikat pada waktu dan ruang, pembelajaran dapat dirancang untuk dapat diakses kapan dan dimanapun dengan memanfaatkan media teknologi.

Dengan kemajuan teknologi big data ini dan peran big data yang penting untuk sistem pendidikan di indonesia Paques bisa menjadi solusi big data, Paques adalah sebuah aplikasi big data analytic murni hasil karya putra Indonesia. Paques adalah Parallel Query system PAQUES merupakan teknologi analisis big data bagi bisnis dan merupakan sebuah jawaban terhadap tantangan bisnis pada big data untuk menyusun strategi karena

kemudahannya dalam dioperasikan baik untuk profesional bisnis yang tidak memiliki pendidikan atau pengetahuan IT.

2. Memahami Kebutuhan Bisnis Organisasi dan Informasi

2.1 Identifikasi dan Analisis Organisasi

Digitalisasi data menyebabkan ledakan data di Perguruan tinggi yang membuka peluang big data di perguruan tinggi. Data-data digital dalam jumlah banyak meninggalkan tentang apa yang mahasiswadan akademisi lihat, apa yang mereka baca, keterlibatan dan perilaku mereka, penilaian, tentang kepentingan dan prefensi mereka sehingga menyediakan sejumlah besar data yang dapat ditambang untuk pengalaman pembelajaran. Nilai big data terletak pada hasil analisis dan prediksi atau tindakan yang diambil dari hasil analisis dan prediksi tersebut. Makalah ini mencoba untuk memberikan usulan penggunaan big data analyticdi perguruan tinggi yang meliputi learning analytic, academic analytic, dan process analytic. Dengan penggunaan big data analytic di perguruan tinggi maka dapat diperoleh wawasan yang lebih tentang mahasiswa, akademisi, dan proses di perguruan tinggi sehingga mendukung analisis prediksi dan peningkatan pengambilan keputusan berdasarkan data yang pada akhirnya dapat membantu meningkatkan kinerja keberhasilan mahasiswa dan institusi

2.2 Analisis Lingkungan Internal Bisnis Organisasi

Kebijakan pendidikan kita yang dinilai tidak tepat sasaran alias jauh tujuan dengan hasil yang di dapatkan, kebanyakan kebijakan pendidikan kita terasa tidak ber-orientasi pada kebutuhan riil masyarakat dan kurang ber-korelasi dengan kesejahteraan yang diharapkan.

sistem pendidikan tanah air yang masih tertinggal jauh dengan negara tetangga. Begitu banyak anak putus sekolah dan bahkan tidak mendapatkan pendidikan selayaknya. Belum lagi kecurangan di dunia pendidikan, mulai dari aksi sogok masuk di sekolah atau kampus favorit hingga pemalsuan ijazah. Problematika itu tak pernah habisnya.

Praktek-praktek curang ini terus berlanjut hingga kini, berbagai cara dilakukan namun masih belum bisa memperbaiki wajah pendidikan dengan sepenuhnya. Blockchain mungkin bisa jadi solusi dan pembaruan sistem pendidikan saat ini.

Konsep transparan seakan menghilangkan tindakan tidak benar, mulai dari aksi sogok saat masuk ke sekolah atau kampus favorit. Segala aktivitas akan terekam di dalam jejak digital pada Ledge Book. Belum lagi penerapan **e-certificate** yang akan menghilangkan tindakan ijazah palsu. Tak cukup sampai di situ saja, penilai objektif dari guru untuk murid seakan bisa dilacak nilai yang valid tanpa manipulasi angka.

2.3 Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis Organisasi

Kemajuan teknologi yang mendorong Revolusi Industri 4.0 bersama dengan terobosan-terobosan yang menyertainya mempengaruhi segala sektor kehidupan. Di seluruh dunia dan di segala industri, diterapkan otomatisasi, kecerdasan buatan, *big data, 3D printing* dan lain sebagainya. Keterhubungan antar manusia juga semakin meningkat, difasilitasi oleh teknologi, seperti konektivitas 5G yang memungkinkan munculnya kendaraan otonom (*autonomous vehicle*), dan *delivery drone*. dunia kerja masa depan akan sangat berbeda dari keadaan sekarang. Ketiga perubahan besar yang telah disebutkan sebelumnya membentuk dunia kerja yang berbeda

dalam hal struktur, teknologi, dan konsep aktualisasi diri. Struktur pekerjaan akan semakin bersifat fleksibel, tak mengenal batas geografis dan tak terikat akan mengakibatkan pekerja tidak akan terikat pada satu institusi saja sepanjang kariernya. Pekerja lepas dan sementara (*freelance* dan *temporary*) akan bertumbuh pesat. Pekerja dari berbagai usia dapat bekerja bersama karena harapan hidup makin panjang, sehingga menuntut penghargaan atas keragaman latar belakang. Teknologi mempermudah pekerjaan sehari-hari, namun juga menuntut penguasaan keterampilan dan pengetahuan baru. Tenaga kerja masa depan juga lebih mampu mengendalikan arah kariernya dan mencari kepuasan pribadi dalam pekerjaannya.

2.4 Analisis Lingkungan SI/TI Internal

Sistem pendidikan tanah air yang masih tertinggal jauh dengan negara tetangga. Begitu banyak anak putus sekolah dan bahkan tidak mendapatkan pendidikan selayaknya. Belum lagi kecurangan di dunia pendidikan, mulai dari aksi sogok masuk di sekolah atau kampus favorit hingga pemalsuan ijazah. Problematika itu tak pernah habisnya.

Praktek-praktek curang ini terus berlanjut hingga kini, berbagai cara dilakukan namun masih belum bisa memperbaiki wajah pendidikan dengan sepenuhnya. Blockchain mungkin bisa jadi solusi dan pembaruan sistem pendidikan saat ini.

Konsep transparan seakan menghilangkan tindakan tidak benar, mulai dari aksi sogok saat masuk ke sekolah atau kampus favorit. Segala aktivitas akan terekam di dalam jejak digital pada Ledge Book. Belum lagi penerapan **e-certificate** yang akan menghilangkan tindakan ijazah palsu. Tak cukup sampai di situ saja, penilai objektif dari guru untuk murid seakan bisa dilacak nilai yang valid tanpa manipulasi angka.

2.5 Analisis Lingkungan SI/TI eksternal

Bagi sebagian pihak menilai cukup kejam seperti objektivitas nilai siswa atau mahasiswa sebenarnya. Bisa saja mereka tidak lulus atau bahkan tinggal kelas, cukup menarik memang karena kita sejak dini didik untuk mendapatkan nilai terbaik bagaimana pun caranya, bukan didik belajar untuk mendapatkan nilai tinggi.

Dengan penerapan Blockchain yang sangat optimal, seakan memberikan transparan dari hal terkecil sekalipun. Rasa malu karena bertindak curang akan tercatat dengan baik di Ledge Book. Ini mendorong perbaikan mutu pendidikan saat ini. Siapa yang tidak malu saat namanya tercatat abadi di sebuah catatan digital dan diketahui oleh semua orang.

3. Menentukan Target SI/TI

3.1 Indentifikasi Masalah dan Solusi Internal

1) Memerdekakan sistem pendidikan yang tertutup (pemangku kepentingan bertindak sendiri-sendiri) menjadi sistem pendidikan yang terbuka (pemangku kepentingan bekerja sama)
2) Memerdekakan program-program pendidikan yang dikendalikan oleh pemerintah menjadi program yang relevan bagi industry

3) Memerdekakan ekosistem pendidikan yang dikendalikan pemerintah menjadi ekosistem yang diwarnai oleh otonomi dan partisipasi aktif (*agency*) semua pemangku kepentingan

3.2 Analisis Gap Kebutuhan Informasi

Kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat menjadi tujuan utama di zaman teknologi sekarang ini. Kebutuhan administrasi dan pencarian data yang banyak dan tersebar serta terhubung kemana pun di seluruh dunia menuntut organisasi untuk menyesuaikan kurikulum dan system yang digunakan di internal organisasi.

3.3 Membuat Landasan Kebijakan SI/TI

Teknologi SI/TI merupakan hal yang penting dalam kemajuan organisasi. Perlu dibuat landasan kebijakan dalam pengembangan teknologi untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam hal ini terlebih dulu perlu diadakan peneltian secara mendalam mengenai e-*certificate* ini, metode yang tepat, alur data, dan sebagainya. Setelah itu baru bisa dirancang rencana kerja berikutnya.

4. Menentukan Strategi SI/TI

Portofolio Aplikasi SI Mendatang

Strategi SI/TI

1. Pengelolaan dokumen digital
2. Penyimpanan dan pengelolaan portofolio tenaga pendidik dan kependidikan serta peserta didik
3. Pengelolaan *Intelectual Property*
4. Buku besar penelitian untuk memudahkan pengembangan keilmuan maupun kerjasama dengan pihak luar

5. Metode

Mengingat pentingnya potensi penggunaan blockchain di sektor publik, kami melakukan tinjauan literatur sistematis untuk mengidentifikasi penelitian terkini dan potensi penggunaan teknologi blockchain dalam dunia pendidikan. Untuk mencapai tujuan ini, kami merumuskan pertanyaan penelitian berikut : Bagaimana keadaaan saat ini dalam penelitian dan apa tantangan utama yang dihadapi dalam mengadopsi teknologi blockchain dalam dunia pendidikan?

6. Rencana Implementasi

6.1 Rencana dan Jadwal Kerja

Kerangaka kerja perencanaan strategis SI/TI menurut Ward and Peppard (2002, p.156-157) dimulai dari :

1) Memulai proses perencanaan
2) Mengetahui kondisi saat ini dan peka akan kebutuhan organisasi
3) Menentukan strategi bisnis SI/TI
4) Mendefenisikan system arsitektur dan informasi
5) Merumusakan proposal teknologi informasi
6) Menyiapkan garis besar, kasus yang berkaitan dengan organisasi dan timbal balik bagi organisasi

Semua tahapan rencana tersebut dilakukan secara berurutan dengan jangka waktu yang ditentukan serta pengawasan yang ketat.

6.2 Implementasi

Institusi pendidikan melakukan entry nilai peserta didik yang telah menyelesaikan seluruh proses pembelajaran dan menerbitkan daftar nilai. Tiap daftar nilai tersebut memiliki alamat *blockchain (public key)* peserta didik yang berhak atas daftar nilai tersebut. Daftar nilai tersebut diproses dan dimasukkan kedalam *blockchain* sehingga peserta didik dapat mengambil daftar nilai dan menyimpannya dalam aplikasi *client*. Pihak institusi pendidikan kemudia mengecek kesesuaian data dengan syarat-syarat internal organisasi.Jika sudah valid maka peserta didik dapat mengunduh daftar nilai *(e-certificate)* dan menyimpanya dalam aplikasi *client.*

Tahap terakhir adalah tahap verifikasi terhadap keabsahan dokumen yang di-*share* oleh pihak yang berkepentingan. Instansi pencari kerja atau universitas menerima daftar nilai yang dikirimkan. Instansi melakukan verifikasi terhadap dokumen tersebut ke system *verifier* di universitas. System melakukan verifikasi ke *blockchain* untuk mengetahui keabsahan daftar nilai yang diterima. Penerapan e-transkrip dengan teknologi *blockchain* ini dapat digunakan untuk mengurangi terjadinya penerbitan dan penggunaan ijazah palsu karena instansi pemberi kerja atau universitas dapat melakukan uji validasi melalui system yang disediakan institusi pendidikan.

Referensi :

https://www.kompasiana.com/khoerunisa6565/5b8504d6aeebe17701238334/peran-big-data-dalam-bidang-pendidikan

https://madinapos.com/2019/08/10/opini/teknologi-big-data-dan-masa-depan-pendidikan-indonesia/

http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_146084528988.pdf

https://steemit.com/indonesia/@iqbalsweden/blockchain-solusi-dunia-pendidikan-masa-kini

https://modengkara.net/teknologi-blockchain/

https://core.ac.uk/download/pdf/276279208.pdf

TUGAS AKHIR

IT STRATEGIC AND PLAN

ANALISIS PENYUSUNAN RENCANA STRATEGIS E-GOVERNMENT

SUMSEL SMART PROVINCE PADA PEMERINTAH KABUPATEN/KOTA DI SUMATERA SELATAN DENGAN KONSEP BLOCK CHAIN AND BIG DATA ANALYTICS

NAMA :

1. **MUHAMMAD ANGGA OKTAHARISETIA 182420123**
2. **YUDISTIRA SIRA PERMANA 182420104**

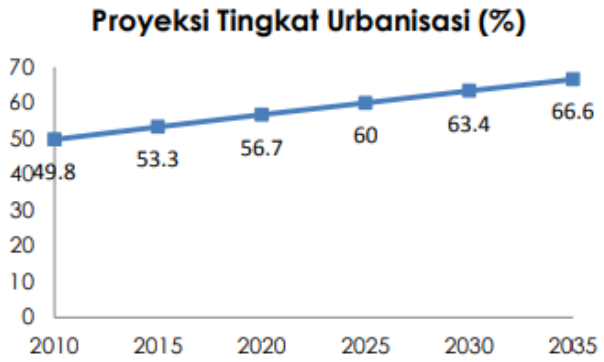
MTI20 A

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG

2020

1. PENDAHULUAN

Secara global, saat ini lebih dari setengah penduduk dunia telah hidup di wilayah perkotaan. Laporan World Urbanization Prospect pada tahun 2014 mengungkapkan tercatat 53% penduduk di dunia telah tinggal di wilayah urban. Laju urbanisasi ini diprediksi akan terus meningkat, hingga pada 2050 diperkirakan lebih dari dua per tiga penduduk dunia akan tinggal di perkotaan. (UN, 2014). Fenomena ini juga terjadi di hampir seluruh belahan dunia termasuk di Indonesia. Pada tahun 2010 persentase jumlah penduduk kota sebesar 49,8%, dan angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 66,6% di tahun 2035 (BPS, 2013).



Sumber: (BPS, 2013)

Gambar 1. Proyeksi tingkat urbanisasi di Indonesia 2010 - 2035

Urbanisasi adalah proporsi penduduk yang tinggal di perkotaan (*urban area*). Pertambahan penduduk di wilayah perkotaan bisa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: 1) kelahiran alamiah, 2) perpindahan penduduk, 3) aneksasi (penggabungan wilayah), dan 4) reklasifikasi. Oleh karena itu perpindahan penduduk hanyalah sebagian faktor yang mempengaruhi urbanisasi (Tjiptoherijanto, 1999). Proses pindahnya penduduk desa ke kota sebenarnya adalah fenomena yang wajar. Proses ini umumnya dipicu karena adanya perbedaan pertumbuhan wilayah atau ketidakmerataan fasilitas-fasilitas pembangunan antara perdesaan dan perkotaan (Harahap, 2013). Kegiatan perekonomian yang lebih marak di wilayah kota menjadi daya tarik, yang sering menjadi motivasi penduduk desa pindah ke kota untuk mencari pekerjaan dan penghidupan yang lebih layak.

Namun laju urbanisasi yang tinggi membawa risiko munculnya berbagai persoalan dalam pengelolaan perkotaan. Beberapa permasalahan dan tantangan yang dihadapi di wilayah perkotaan dengan laju pertumbuhan penduduk yang tinggi antara lain (BAPPENAS, 2015):

1. Kesenjangan antar wilayah, antar kota, maupun antara kota dan desa
2. Pemenuhan standar pelayanan perkotaan
3. Kemiskinan, pengangguran, dan masalah kota besar lainnya
4. Kualitas dan produktivitas sumber daya manusia, modal sosial, dan belum termanfaatkannya sosial-budaya.
5. Terbatasnya sumber pendanaan untuk pembiayaan pembangunan perkotaan
6. Peraturan yang berorientasi pada sektoral
7. Kualitas dan kapasitas aparatur pemerintah kabupaten/kota, partisipasi masyarakat, profesional, dan swasta
8. Efisiensi dan pengendalian

9. Penyediaan lahan, serta tidak terkontrolnya pemanfaatan ruang dan pengelolaan lingkungan
10. Rendahnya daya saing, produktivitas, dan belum berkembangnya ekonomi lokal di perkotaan

Untuk menjaga stabilitas wilayah, pemerintah daerah memiliki andil dan tanggung jawab besar dalam hal ini. Solusi dan langkah konvensional tidak cukup mengantisipasi dan menanggulangi persoalan kota yang semakin lama semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Oleh karena itu pemerintah daerah perlu merumuskan strategi dan formula yang komprehensif untuk dapat menyelesaikan masalah perkotaan dengan lebih cepat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi berbagai persoalan perkotaan adalah melalui pendekatan Kota Cerdas atau Smart City. Secara umum pendekatan Smart City adalah konsep pengelolaan kota dengan memanfaatkan teknologi informasi yang bertujuan untuk memberikan kualitas hidup yang tinggi bagi warga masyarakat. Pemanfaatan TIK dalam pengelolaan kota dalam konteks ini dapat diterapkan dalam berbagai sektor, seperti transportasi, energi, ekonomi, lingkungan, sosial, dan tata kelola pemerintahan, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup warga dan kualitas pelayanan umum.

Dalam struktur hirarki pemerintahan daerah di Indonesia, konsep Smart City juga dapat diterapkan pada tingkat provinsi yang dinamakan Smart Province. Beberapa daerah yang mulai bergerak menerapkan Smart Province antara lain Provinsi Riau, Sumatera Utara, dan Jawa Barat. Masing-masing daerah dapat menggunakan pendekatan yang berbeda. Smart Province dapat dipandang sebagai upaya menuju Indonesia cerdas yang juga merupakan amanat dari Undang Undang Dasar 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Karena bergerak dalam level provinsi maka kata kunci dalam pelaksanaan Smart Province adalah integrasi, yaitu penyatuan basis-basis data serta layanan elektronik lintas kabupaten/kota untuk menciptakan layanan publik yang berkualitas. Untuk itu koordinasi antar pemerintah daerah mutlak dibutuhkan. Keberhasilan Smart Province dapat dicapai jika seluruh komponen pemerintahan daerah mulai dari tingkat provinsi, kabupaten/kota hingga ke tingkat desa dapat berkolaborasi dan bergerak bersama (Supangkat, 2018).

Wilayah Provinsi Sumatera Selatan yang merupakan salah satu provinsi terbesar di Pulau Sumatera memiliki potensi sumber daya alam yang kaya, mulai dari pertanian, perkebunan, dan sumber daya mineral. Dari sisi infrastruktur, ibukota Sumatera Selatan bahkan dipercaya menjadi tempat diselenggarakannya Asian Games tahun 2018 yang membuktikan daerah ini mampu untuk berkembang lebih jauh lagi. Pendekatan Smart City untuk Provinsi (Smart Province) dinilai sangat tepat digunakan sebagai model pengembangan wilayah Sumatera Selatan. Sebagaimana definisi Smart City yaitu sebuah kota yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mengelola sumber daya, peningkatan ekonomi, dan meningkatkan kualitas hidup serta memberikan layanan publik yang paripurna bagi warga, pendekatan Smart Province diharapkan Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan dapat lebih memaksimalkan potensi daerah untuk memberikan kualitas hidup yang lebih tinggi bagi warga masyarakat.

Dalam upaya mengimplementasikan TIK perlu adanya kesiapan yang matang dari berbagai aspek. Implementasi TIK dalam organisasi tidak hanya berkaitan dengan aspek teknologi semata, namun faktor sosial dan budaya juga perlu diperhatikan. Demikian pula halnya dalam menjalankan program Smart Province, Pemerintah Sumatera Selatan perlu persiapan dalam berbagai aspek agar berjalan seperti yang diharapkan. Blockchain sebagaiTeknologi yang sedang berkembang memiliki potensi untuk menjawab masalah tersebut.

2. PERNYATAAN MASALAH DAN METODE

2.1 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam tulisan ini adalah :

1) Sumber daya manusia, yang mencakup kuantitas dan kualitas sumber daya manusia (SDM)
2) Teknologi, yang meliputi infrastruktur fisik, infrastruktur digital atau TIK, dan infrastruktur sosial untuk kepentingan umum
3) Tata Kelola, yang mencakup kebijakan atau peraturan daerah, kelembagaan, dan tata-laksana pelaksanaan pembangunan Smart Province.

2.2 METODE DAN BATASAN PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode normatif dengan primer data yang diperoleh dari diskusi dengan pemerintah daerah administrator dan data sekunder berasal dari satu data dan peraturan dan pelaksanaan pajak daerah. Data Besar Pajak Lokal sistem akan dinilai menggunakan BIAF untuk memastikan kasus ini cocok untuk solusi Blockchain. Jika ya, itu akan dianalisis area mana yang bisa Blockchain berikan solusinya.

3. METODE

One Data Indonesia pada dasarnya adalah pemerintah pusatupaya untuk membangun Big Data berisi data pengembangan daripusat ke pemerintah daerah. Untuk membangunnya, ada prinsip kepatuhan data standar, kepemilikan metadata, interoperabilitas, kode referensi atau basis data. Namun, Analitik big data akan bergantung pada kebenaran data.

3.1 BIG DATA ANALYTICS

Analisis data besar menggunakan teknik lanjutan untuk menganalisis kumpulan data yang sangat besar dan beragam yang mencakup data terstruktur, semi-terstruktur, dan tidak terstruktur. Itu bisa diambil dari berbagai sumber, dalam ukuran berbeda dari terabyte hingga zettabytes. Kumpulan data yang ukuran atau jenisnya di luar kemampuan database relasional tradisional untuk menangkap, mengelola, dan memproses data dengan latensi rendah lalu dipanggil oleh Big data yang memiliki satu atau lebih dari karakteristik berikut - volume tinggi, kecepatan tinggi, atau variasi tinggi. Volume dan kecepatan menyatakan berapa banyak dan seberapa cepat data dihasilkan, Kemudian variasi menyatakan kondisi data terstruktur atau tidak. Data besar berasal dari berbagai jenis sensor, perangkat, video / audio, jaringan, file log, aplikasi transaksional, web, dan media sosial - biasanya dibuat secara real-time dan seterusnya skala yang sangat besar.

Faktor penentu pengumpulan data pada Big Data adalah volume, kecepatan, variasi, dan kejujuran. Volume dan kecepatan nyatakan seberapa banyak dan seberapa cepat data dibuat. Variasi menyatakan kondisi data terstruktur atau tidak, sedangkan kebenaran menunjukkan tingkat kepercayaan pada validitas data. Data sedang dihasilkan dengan kecepatan luar biasa dan harus ada cukup langkah-langkah untuk memverifikasi sifat Big data. Penelitian telah

menunjukkan bahwa 80% dari data besar adalah data yang tidak pasti dan analisis yang dilakukan pada data yang tidak pasti dapat menyebabkan hasil yang tidak tepercaya atau buruk dalam membentuk keputusan. Veracity artinya bahwa datanya bisa dipastikan sehingga bisa dipercaya. Namun, data juga dapat diketahui hanya sampai batas tertentu atau keyakinan tertentu level, seperti data sensor yang hanya diketahui beberapa presisi. Berdasarkan Gambar 1 menurut IBM, kurva merah menunjukkan proporsi data yang tidak diketahui kebenarannya. Oleh akhir tahun 2015, ketidakpastian data mencapai 80%. Ketidakpastian tentang kebenaran data bisa berasal dari berbagai hal sumber. Misalnya, kesalahan pengukuran dalam kasus sensor, atau kurangnya kredensial dalam kasus media sosial. Dari Dari sudut pandang ini, jika tidak ada solusi, akan menjadi lebih sulit dan lebih sulit untuk mempercayai analisis Big data karena levelnya yang rendah kebenaran data.

3.2 BLOCKCHAIN

Blockchain masih sangat terkait dengan Bitcoin, yang sedang booming mata uang digital yang memulai era cryptocurrency. Menggunakan Alat DEA yang dikembangkan oleh Drone Emprit dan Indonesia Universitas Islam antara 4 Juli hingga 23 Oktober 2019, hampir semua percakapan twitter dengan hashtag Blockchain adalah tentang ICO (Penawaran Koin Perdana). Blockchain memang teknologi yang mendasari cryptocurrency, bagaimanapun penggunaannya tidak hanya untuk itu.

Forum Ekonomi Dunia (WEF) mencoba mendefinisikan Blockchain sebagai teknologi yang memungkinkan pihak untuk melakukan transfer aset satu sama lain tanpa perantara yang aman apalagi memungkinkan transparansi, catatan yang tidak dapat diubah, dan otonom pelaksanaan aturan bisnis. Blockchain sebenarnya adalah bagian dari teknologi database dan memiliki konsep kerja yang khas seperti database terdistribusi, transmisi peer-to-peer, transparansi, catatan yang tidak dapat diubah, dan logika komputasi. Menggunakan konsep desentralisasi, Blockchain menggunakan konsep tersebut kesepakatan untuk memutuskan transaksi.

Database Terdistribusi artinya masing-masing pihak yang bergabung Blockchain memiliki akses ke semua data dan transaksi lengkap sejarah tanpa kecuali. Masing-masing pihak dapat memverifikasi mitranya transaksi langsung tanpa perantara. Peer-to-Peer Transmisi artinya komunikasi atau transaksi terjadi antara satu pihak dan pihak lainnya tanpa ada simpul perantara. Setiap node dapat menyimpan dan meneruskan informasi ke node lain. Transparansi dengan Pseudoanonimitas (identitas idle, terutama di Blockchain Publik) berarti node atau pengguna tersebut di Blockchain memiliki alamat itu berisi 30 karakter alfanumerik atau lebih untuk pengguna tanda identifikasi (seperti id nama pengguna). Catatan yang tidak bisa diubah atau finalitas berarti jika transaksi telah dicatat database, rekaman tidak dapat diubah karena Sistem blockchain memiliki sistem keamanan kriptografi. Logika komputasi berarti Blockchain bisa diprogram secara khusus sehingga transaksi dapat dilakukan secara otomatis dilakukan ketika kriteria telah terpenuhi.

Sama seperti orang banyak, harus ada konsensus tentang caranya mereka memutuskan sesuatu. Karena sifatnya yang berbeda, konsensus tentang Public

Blockchain sangat berbeda dari Private Blockchain. Blockchain Publik ada di tidak tepercaya jaringan. Semua orang bisa bergabung dengan jaringan, semua orang bisa membaca dan menulis buku besar. Untuk konsensus tentang Pribadi Blockchain, jauh lebih mudah karena secara alami dibangun di atas jaringan tepercaya. Namun, masih menggunakan Kesalahan Bizantium Tolerant (BFT) untuk memastikan semua informasi terkirim dan tidak ada node yang disusupi yang dapat memengaruhi validasi. Metode konsensus yang lebih mudah menyebabkan berkurangnya sumber daya kekuatan untuk memprosesnya.

3.3 REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan tersebut, ada rekomendasi untuk beberapa pihak sebagai berikut:

1) Rekomendasi kepada instansi pemerintah untuk dilibatkan dalam diskusi lebih lanjut antara pihak untuk menerapkan One Data Indonesia berdasarkan Blockchain.

2) Rekomendasi kepada industri untuk melakukan penelitian bersama kemampuan Blockchain untuk mendorong industri lebih jauh dan lebih cepat.

REFERENCES

M.P Damanik. (2019). Balai Pengembangan SDM dan Penelitian (BPSDMP) Kominfo Jakarta. Sumsel Smart Province: Implementasi Dan Tantangan Kesiapan Pemerintah Kabupaten/Kota Di Sumatera Selatan.

Tesar Sandikapura. (2019). Improving Data Security, Interoperability, and Veracity using Blockchain for One Data Governance, Case Study of Local Tax Big Data.

IT STRATEGIC AND PLANS

TUGAS UAS

Dosen Pengampu : **Dr. Edi Surya Negara , M.Kom./ M. Izman Herdiansyah , S.T., M.M., Ph.D**

Kelas : MTI Reguler B

Nama : 1. Masroni Dedi Kiswanto (182420139)

2. Hamzah Ramadhan (182420124)

PROGRAM PASCASARJANA

MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS BINA DARMA

Tahun 2020

Penerapan Teknologi Blockchain Untuk Memaksimalkan Keamanan Sertifikat Pada Perguruan Tinggi

Abstrak

Penerapan Teknologi Blockchain guna memberikan keamanan terhadap keamanan ser- tifikat di era digital 4.0 agar tidak terjadinya manipulasi oleh pihak yang tidak bertang- gung jawab. Dengan menggunakan metode perumusan masalah, perancangan peneli- tian, pengumpulan data, pengolahan & penyajian data, analisa & laporan penelitian dan metode penelitian 7 (tujuh) literature review. Hal ini diharapkan agar dapat menyele- saikan permasalahan keamanan sertifikat itu sendiri. Saat ini keamanan dalam serti- fikat masih sangat minim, oleh karena itu dibutuhkan adanya teknologi blockchain un- tuk mengamankan sertifikat dari proses manipulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Secara khusus, terdapat 2 (dua) manfaat dari penelitian ini yang menggunakan teknologi blockchain, (1) Sertifikat menjadi lebih aman dengan adanya kode enkripsi, (2) Sertifikat menjadi lebih transparan dengan adanya blockchain. Penelitian ini mengimple- mentasikan kode enkripsi ke dalam sistem keamanan sertifikat menggunakan teknologi blockchain dimana saat ini banyaknya kasus manipulasi data di dalam sertifikat.

Keywords: Blockchain, Sertifikat, Kode enkripsi

1. PENDAHULUAN

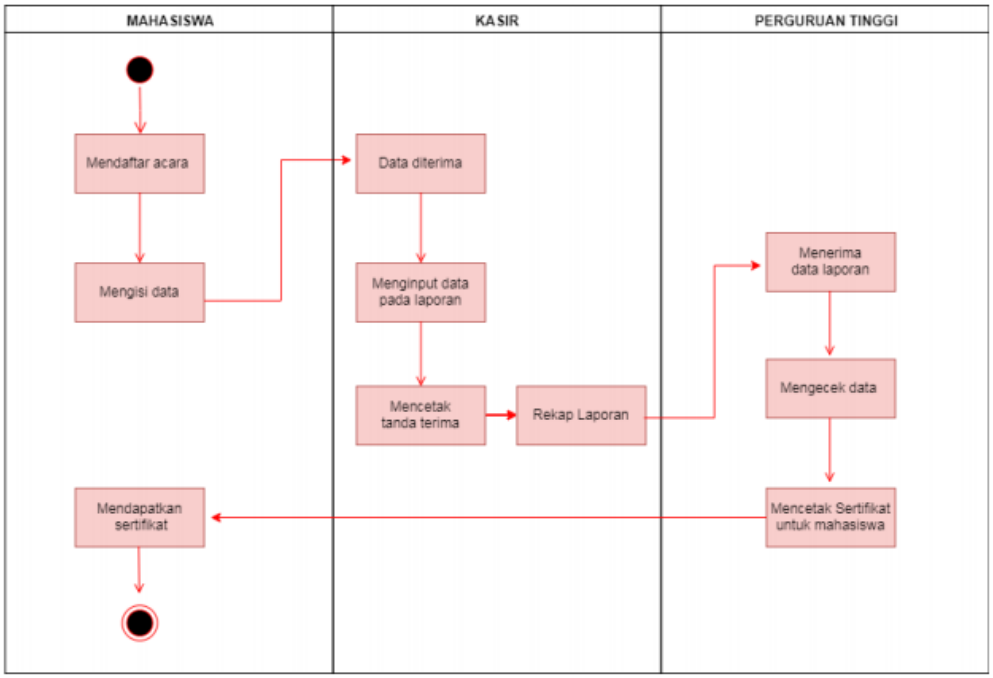
Berkembangnya Industri 4.0 di indonesia sangat didukung keberadaanya oleh Kemente- rian Perindustrian. Perkembangan teknologi Industri 4.0 sejak awal kemunculannya tergolong sangat pesat, hampir segala aspek kehidupan mengadopsi keberadaan teknologi digital (Niar Surry Nafizah, Yunus winoto, 2018). Revolusi industri secara langsung maupun tidak langsung merubah tatanan pendidikan dan tatanan ekonomi dari suatu negara (Ardiyansyah Yatim, dkk, 2018). Gerakan “Making Indonesia 4.0” yang dilun- curkan oleh presiden RI ke 7 (tujuh) merupakan sebuah komitmen pemerintah dalam memasuki era teknologi 4.0 (Septya Nugrahanto, Darmiyati Zuchdi, 2019). Banyaknya spekulasi yang mengungkapkan, tentang dunia pendidikan di indonesia yang perlu melakukan suatu pembenahan, serta mempersiapkan diri dalam memasuki era revolusi 4.0 ini dengan, melakukan berbagai perubahan diantaranya adalah, menerapkan metode pembelajaran. Tentu saja lembaga pendidikan di indonesia dituntut mampu dalam men- gubah metode dan model pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan zaman, serta dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dalam mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia (Widaningsih, 2019). Penelitian ini membahas permasalahan, keamanan sertifikat dengan menggunakan teknologi blockchain. Namun dalam proses- nya, peredaran sertifikat palsu sudah semakin meluas, bahkan sudah beredar banyaknya sertifikat palsu yang digunakan untuk melamar pekerjaan, demi mendapatkan pekerjaan dengan gaji yang jauh lebih baik. Akibatnya, saat ini sertifikat tidak lagi bisa membuk- tikan suatu keahlian atau keterampilan dari seseorang sebagai pembuktian atas apa yang telah dicapai (M. Lutfi Kurniawan, dkk, 2018). Maka hal demikian, menyebabkan uji kompetensi dilakukan secara ulang pada saat wawancara kerja berlangsung.

Dampaknya, Proses penerimaan karyawan baru menjadi tidak efektif dan mengelu- arkan biaya yang lebih tinggi, hal seperti ini sungguh sangat tidak efisien dan membuang banyak waktu. Artinya, sertifikat tidak lagi dapat digunakan untuk menentukan keahlian dari seseorang. Dunia pendidikan pun ikut merasakan dampak dari adanya permasalahan beredarnya sertifikat palsu. Hal ini, tentu saja akan menurunkan minat masyarakat dalam menempuh pendidikan secara formal. Dalam meningkatkan sistem keamanan sertifikat dengan menggunakan teknologi blockchain (Winarno, A., 2019). Perguruan Tinggi di- harapkan, dapat mengadopsi blockchain dalam rangka meningkatkan sistem keamanan sertifikat. Sehingga, sentral database yang masih dikuasai oleh seorang tenaga admin, dengan pusat server yang tersentralisasi, dengan pengamanan yang sangat minim, yang memungkinkan data dapat dimanipulasi oleh seorang peretas akan dapat ditanggulangi. Dengan hadirnya teknologi blockchain diharapkan dapat

meningkatkan keamanan serti- fikat, keaslian dan keabsahan data sertifikat palsu, serta keberadaan data ganda akan dapat diminimalisir. Selain itu kegunaan, fungsi dan manfaat sertifikat sebagai surat keterangan tercetak atau tertulis yang dikeluarkan oleh pihak berwenang atau lembaga terkait sebagai hak atas kepemilikan akan dapat digunakan sebagai nilai tanda bukti atau hak atas capaian peserta didik (Aripin, A. A, 2018). Penelitian ini mengangkat tema tentang blockchain merupakan penelitian yang dapat dipastikan akan memperkuat sistem inovasi nasional.

GAMBAR 1: Logo Blockchain Alphabet Incubator.

Pemanfaatan Teknologi Blockchain Untuk Mengoptimalkan Keamanan Sertifikat Pada Perguruan Tinggi



GAMBAR 2: Alur Pencetakan Sertifikat Yang Sedang Berjalan

Tahapan dari sebuah tercapainya suatu permasalahan pemalsuan sertifikat salah satunya adanya pembaruan yang dilakukan. Sertifikasi adalah proses pemberian serti- fikat kepada guru yang telah memenuhi persyaratan tertentu, yaitu memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yang dibarengi dengan peningkatan kese- jahteraan yang layak (Muslich, 2007:12). Di Universitas palembang tentunya begitu

fokus terhadap pelayanan yang diberikan untuk mahasiswa universitas palembang, Salah satunya yaitu sertifikat yang datanya sangat akurat. Sebelum itu bisa terwujud terda- pat 10 (sepuluh) proses alur sertifikat yang berjalan sebelum digunakannya teknologi blockchain. Dimulai dari pendaftaran suatu acara yang dilakukan oleh mahasiswa, ke- mudian mahasiswa mengisi data pribadinya. Setelah data mahasiswa diterima oleh kasir, kasir akan menginput data pada laporan untuk kemudian dibuatkannya cetak kwitansi atau tanda terima dan merekap laporan. Kemudian, pihak kasir mengirimkan data ma- hasiswa tersebut ke perguruan tinggi, perguruan tinggi menerima laporan lalu di cek keakuratan datanya untuk kemudian di cetak sertifikat untuk mahasiswa. Setelah itu, sertifikat akan diberikan ke mahasiswa.

Pada proses ini sering menjadi keterlambatan pemberian sertifikat dari batas waktu yang ada. Tahap akhir dimana pihak perguruan tinggi menerima data laporan dari kasir yang masih harus mencocokan secara manual. Setelah dilakukan pencocokan maka dapat menghasilkan sertifikat dengan data yang sudah didapatkan.

2. METODE

Pada penelitian ini menggunakan Metode pengumpulan data, metode analisa berupa pen- dukung sistem verifikasi, dan metode testing yaitu blackbox testing. Maka pengujian ini memanfaatkan blockchain yang akan menghasilkan pemanfaatan teknologi blockchain dalam keamanan maupun verifikasi sertifikat dalam kegiatan pada Universitas Palembang.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian dari sumber data (subjek maupun sampel peneli- tian). Teknik pengumpulan data merupakan suatu kewajiban, karena teknik pengumpulan data ini nantinya digunakan sebagai dasar untuk menyusun instrumen penelitian. In- strumen penelitian merupakan seperangkat peralatan yang akan digunakan oleh peneliti

untuk mengumpulkan data-data penelitian (Kristanto, 2018). Pengumpulan data meru- pakan tahapan yang sangat penting dalam sebuah penelitian. Teknik pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya. Terdapat 3 (tiga) teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu: (1) Observasi. Diartikan sebagai proses keterlibatan peneliti dan menangkap makna se- cara sistematik terhadap gejala-gejala yang timbul pada objek penelitian. (2) Wawancara. Merupakan proses tanya jawab antara peneliti dengan informan atau subjek secara lisan untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh peneliti. (3) Studi Pustaka. Merupakan pengumpulan data dari literature review sebagai sumber referensi penelitian seperti jurnal, buku, dll.

2.1. Metode Observasi (Pengamatan)

Metode observasi yang dilakukan secara langsung ke tempat penelitian atau pengamatan dilakukan dengan berbagai hal melihat permasalahan yang terjadi (Handayani et al., 2018a). Penelitian ini dilaksanakan dengan pengamatan secara langsung di Universitas Palembang agar lebih mudah mendapatkan informasi lebih mudah serta data dukung yang dibutuhkan untuk melakukan proses laporan penelitian.

2.2. Metode Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh 2 (dua) pihak (Tho'in: 2017) . Dalam proses tanya jawab ini dilakukan langsung kepada stake- holder di Universitas Palembang yaitu Kepala Divisi Inkubator bisnis agar mendapatkan in- formasi dan data-data dukung dalam penelitian ini.

2.3. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode guna mengumpulkan sebuah informasi yang relevan sesuai dengan topik pada objek penelitian (Handayani et al., 2018b). Selain itu, data dukung atau informasi yang didapatkan dalam penelitian ini bersumber dari buku, jurnal, artikel maupun penelitian lainnya. Sehingga mendapatkan manfaat yang signifikan dalam men- dukung penelitian ini.

2.4. Metode Analisis Sistem

Menurut Al fatta dan Marco dalam jurnal telematika (2015), analisis sistem adalah penjelasan sistem informasi secara utuh bagian komponen dengan tujuan agar dapat di- identifikasi maupun evaluasi permasalahan, sehingga kesalahan maupun hambatan da- pat diusulkan guna perbaikan sistem menyeluruh. Penelitian Grench,dkk (2017) men- dukungnya metode ini dengan adanya 5 (lima) sistem pendukung sertifikasi dalam pen- didikan agar terintegrasi dengan blockchain. Metode ini bertujuan agar dapat diterima nya sertifikat tersebut secara meluas sehingga membentuk kepercayaan yang signifikan bagi pihak ketiga.

2.4.1. Metode untuk verifikasi identitas

Metode ini melibatkan terciptanya kepercayaan dengan memverifikasi siapa saja yang terlibat dalam transaksi. Karena sertifikat melibatkan pernyataan dari satu pihak ke pi- hak lain, penting untuk dapat memverifikasi identitas penerbit dan pemegang sertifikat. Identitas biasanya diverifikasi menggunakan dokumen identitas, yang merupakan serti- fikat yang membuktikan identitas seseorang. Ketika memverifikasi dokumen identitas bisa begitu rumit, seringkali pihak ketiga dilibatkan untuk memverifikasi identitas salah satu pihak. Solusi metode ini sesuai dengan pengungkapan yang dapat menyederhanakan sistem untuk verifikasi identitas (Liu, Chen, dkk 2019).

2.4.2. **Standarisasi penerbitan sertifikat**

Pentingnya memastikan bahwa sertifikat yang dikeluarkan suatu sistem secara terprediksi dan adil dengan serangkaian kriteria tertentu. Identitas para pihak dalam suatu transaksi terhadap pihak ketiga perlu memiliki kepercayaan penuh ke pihak satu. Perlu dipahami bagi pihak penerbit agar dimunculkannya sistem verifikasi secara individu maupun inde- penden untuk menciptakan kepercayaan. Oleh karena itu sistem dengan beberapa pener- bit, semakin tinggi tingkat standarisasi di seluruh jaringan, maka semakin tinggi kemu- ngkinan tingkat kepercayaan melekat dalam sistem sertifikasi itu.

2.4.3. **Mekanisme untuk peraturan dan jaminan**

Sejak 2009, blockchain telah berfungsi sebagai teknologi informasi yang berpotensi transformatif yang diharapkan akan sama revolusionernya dengan Internet. Awalnya dikembangkan sebagai metodologi untuk mencatat transaksi mata uang kripto, fungsi blockchain kini berkembang menjadi besar pada aplikasi, seperti perbankan, keuangan, asuransi, sistem pemungutan suara, kontrak leasing, dan layanan pemerintah. Meskipun ada kemajuan seperti itu, penerapan peraturan dan jaminan blockchain masih kurang dieksplorasi. Makalah ini bertujuan untuk memberikan diskusi awal tentang bagaimana blockchain dapat mengaktifkan ekosistem real-time, diverifikasi, dan transparan. Selain itu, blockchain memiliki potensi untuk mengubah praktik audit saat ini, menghasilkan sistem jaminan otomatis yang lebih tepat dan tepat waktu.

2.4.4. Security Features

Pihak ketiga yang ingin memverifikasi keaslian dalam sertifikat harus memastikan bahwa sertifikat tersebut tidak dipalsukan. Ada dua cara untuk mencegah pemalsuan tersebut:

Memiliki desain khusus dalam sertifikat tersebut bahwa hanya penerbit yang melakukan desain khusus tersebut. Adanya database terpusat yang dimiliki penerbit, apabila pihak ketiga menggunakan data tersebut akan terlihat jejaknya.

2.4.5. **Aksesibilitas**

Elemen terakhir agar kepercayaan terlihat pada sertifikat adalah agar klaim mudah diak- ses. Ini maksudnya adalah: (a) Penerima sertifikat harus dapat memegang salinan sertifikat; (b) Pihak ketiga

yang membutuhkan akses ke sertifikat harus diberikan dengan mudah baik oleh pemegang, penerbit atau pendaftar; (c) Sertifikat harus berisi informasi tentang cara memverifikasi klaim, dan standar serta proses yang digunakan untuk mengajukan klaim dan mengeluarkan sertifikat; (d) Informasi dalam sertifikat harus jelas, dapat dibaca dan mudah digunakan. Cara untuk melakukan ini termasuk: (e)Standarisasi konten sertifikat itu sendiri; (f) Memastikan bahwa sertifikat dapat dibaca oleh sistem.

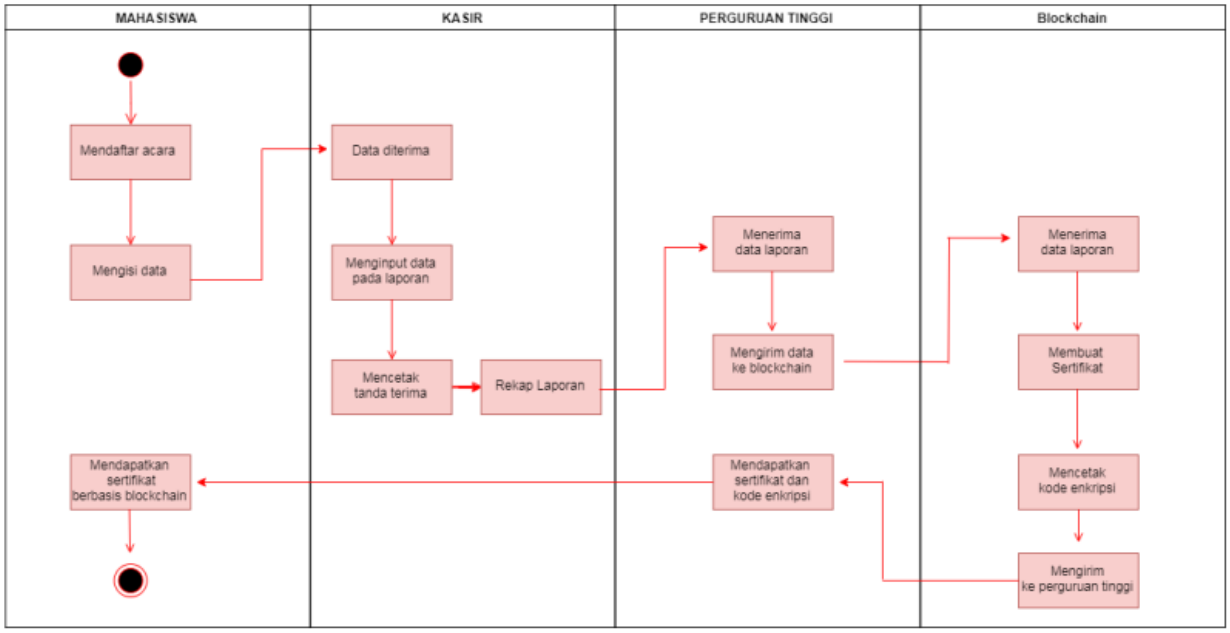
2.5. Metode Testing

Menurut Aini,dkk (2018) metode pengujian atau testing merupakan proses pengujian program guna menemukan error warning, yaitu menggunakan metode black-box testing. Black box testing merupakan pengujian untuk mengetahui fungsi perangkat lunak yang telah berjalan sesuai dengan kebutuhannya (Rahardja, Handayani,Wijaya, 2018: 79).

Pengujian black-box testing pada e-sertifikat berbasis teknologi blockchain ini di- lakukan dengan cara mengeksekusi kode enkripsi dari sistem dengan memberikan inputan berupa kode yang ada untuk kemudian diamati apakah sudah sesuai dengan e-sertifikat yang sudah ada. Tahap testing awal dengan memberikan input ke dalam program. Input tersebut diproses sesuai dengan kebutuhan fungsional, apakah output yang dihasilkan sesuai dengan keinginan dan sesuai dengan fungsi dasar dari program tersebut. Apabila input yang diberikan menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan, maka program yang dibuat sudah benar, tetapi jika output yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebu- tuhan fungsional, maka ditemukan kesalahan, dan selanjutnya dilakukan penelusuran un- tuk memperbaiki kesalahan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancangan sistem yang diusulkan



GAMBAR 3: Rancangan Alur sistem yang diusulkan

Dapat dijelaskan dari gambar alur di atas yang diusulkan dengan menggunakan teknologi blockchain terdiri dari:

1. (dua) terminal: yang berperan sebagai “mulai” dan “selesai” pada aliran proses dari awal melakukan input hingga mendapatkannya e-sertifikat. 2. (empat) simbol proses: berperan menunjukkan proses layanan mahasiswa melakukan input mahasiswa, kemudian status paid, lalu akan mendapatkan e-sertifikat. 3. (satu) simbol decision: berperan mengambil langkah keputusan. 4. (satu) simbol data:

menyatakan proses dengan pencocokan data

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

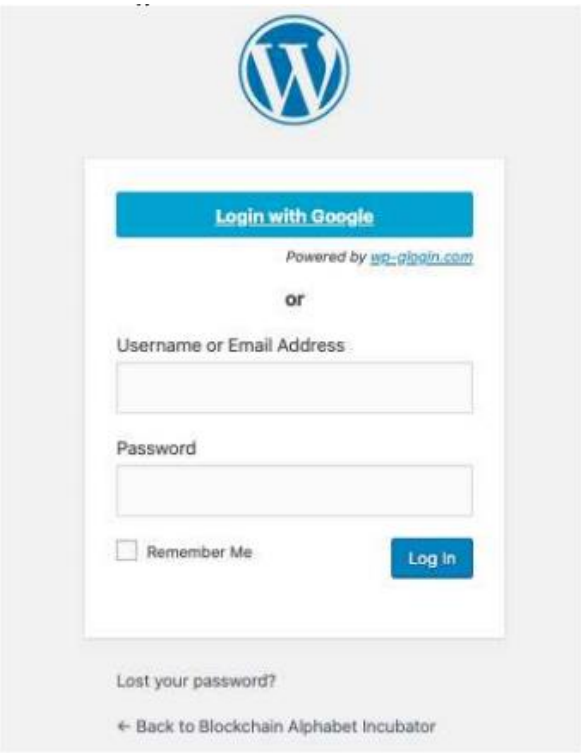
4.1. Tampilan Halaman Utama

Pemanfaatan Teknologi Blockchain Untuk Mengoptimalkan Keamanan Sertifikat Pada Perguruan Tinggi

GAMBAR 4: Tampilan Halaman Utama

Dari gambar di atas dijelaskan bahwa tampilan halaman utama setiap user masuk ke dalam website https://blockchain.alphabetincubator.id/ .

4.2. Tampilan Menu Login



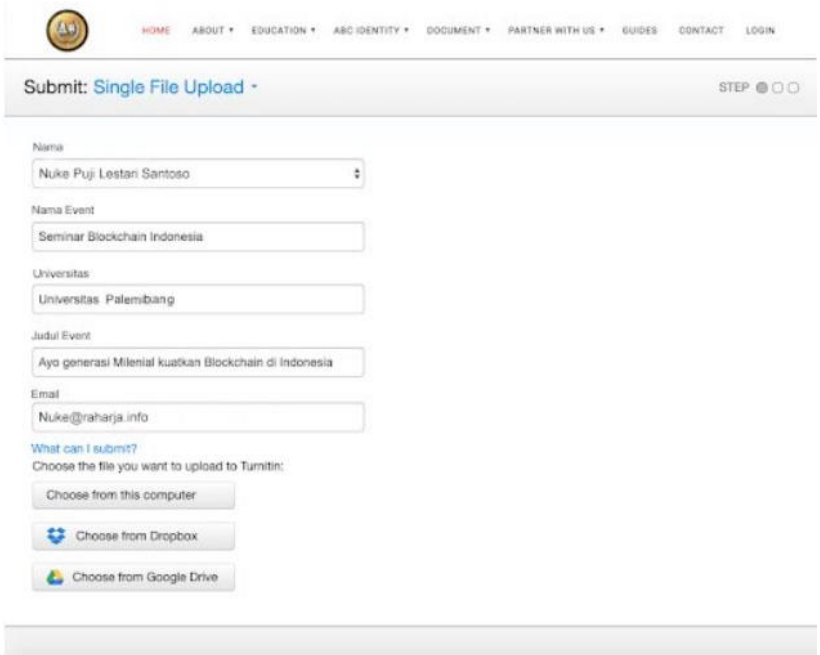
GAMBAR 5: Tampilan Halaman Login Dari gambar di atas dijelaskan bahwa tampilan login sebagai admin guna generate blockchain pada sertifikat.

4.3. Tampilan Menu partner with us blockchain

GAMBAR 6: Tampilan Halaman Menu *partner with us* blockchain

Pada Menu *Partner with us* terdapat 4 (empat) submenu, dimana masing-masing memiliki informasi tersebut. Guna memproses sertifikat yang terindikasi blockchain maka perlu melakukan pengisian form pada sub menu Register your event.

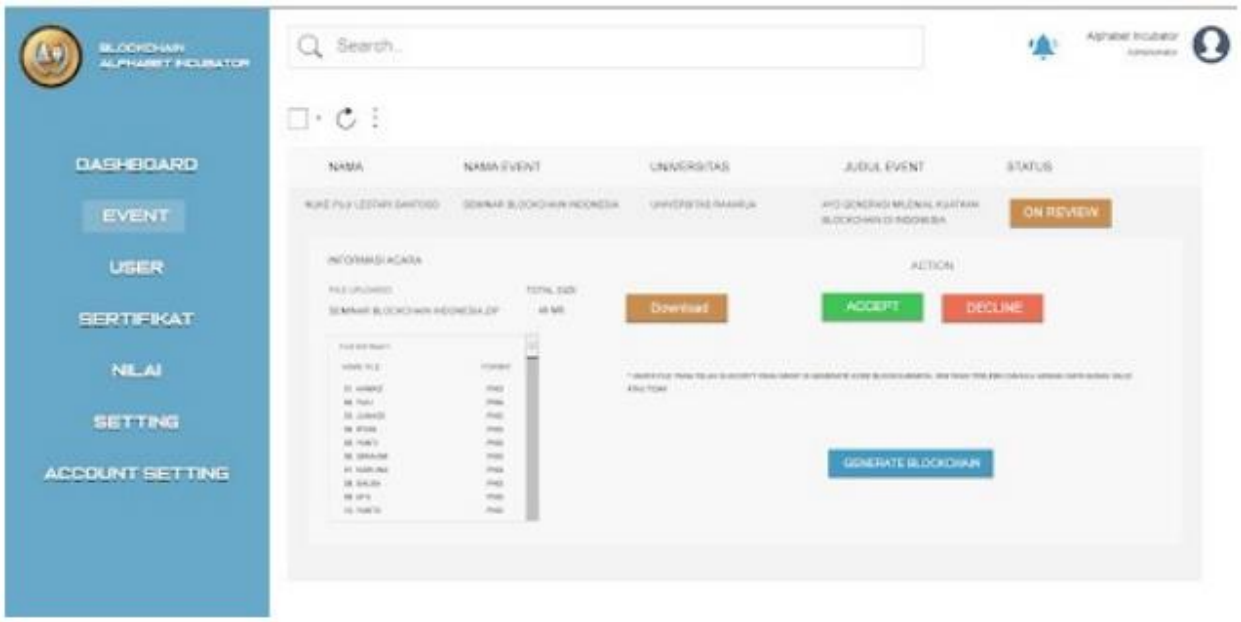
4.4. Tampilan Menu Registrasi event



GAMBAR 7: Tampilan Menu Registrasi event

Pada Menu Registrasi event ini menampilkan beberapa field untuk diisi bagi user. Terdiri dari Nama, Nama event, Universitas, Judul Event, dan Email. File tersebut bisa di import dalam bentuk zip, dan drive agar bisa diproses oleh admin.

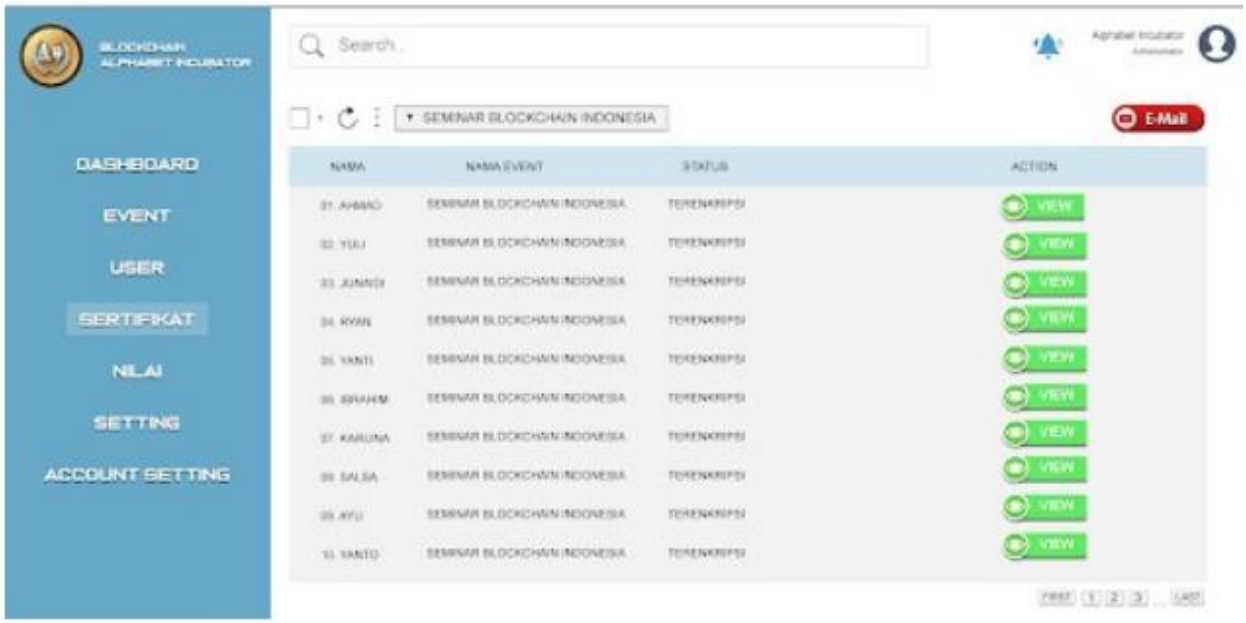
4.5. Tampilan akses Admin menu event



GAMBAR 8: Tampilan akses Admin menu event

Pada halaman ini merupakan tampilan yang diakses oleh admin pada menu event untuk melihat apakah ada request yang masuk. Dihalaman ini terdapat informasi nama penang- gung jawab atas sertifikat tersebut, nama acara, nama universitas dan judul event. Jika sertifikat sudah memenuhi kualifikasi maka bisa di accepted, jika tidak maka decline. Setelah itu bisa dilanjutkan proses generate blockchain dengan memberikan kode-kode enkripsi pada sertifikat tersebut.

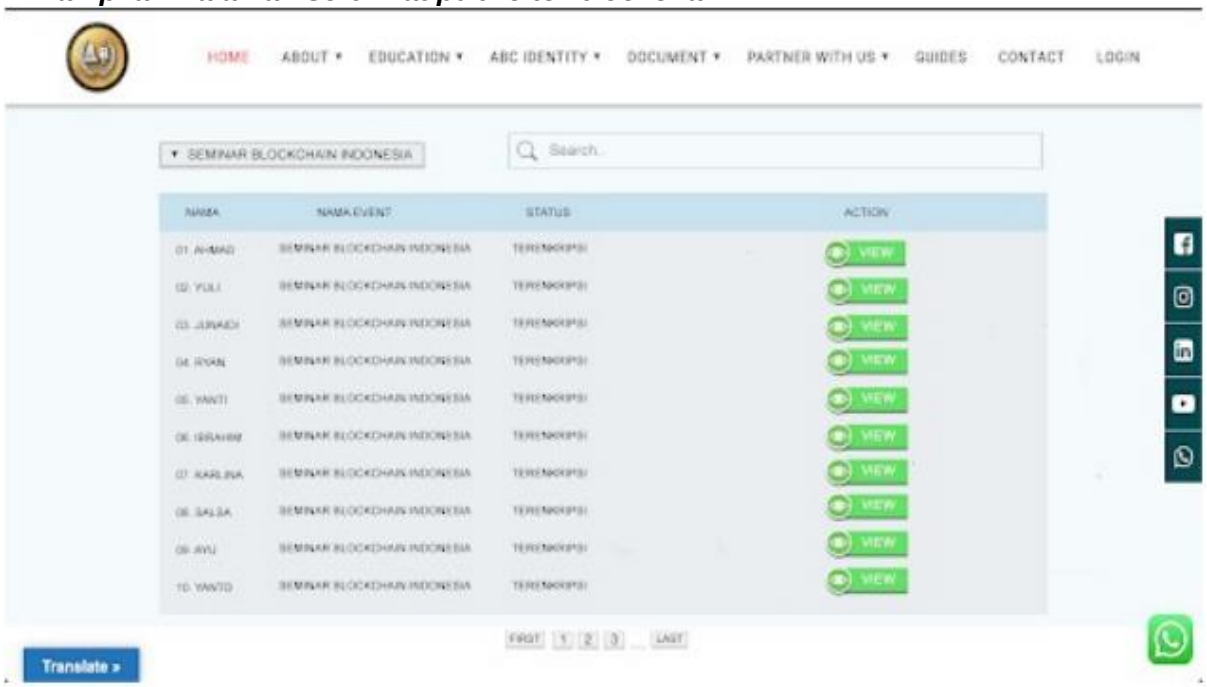
4.6. Tampilan admin sertifikat yang sudah tergenerate



GAMBAR 9: Tampilan admin sertifikat yang sudah tergenerate

Tampilan halaman sertifikat ini merupakan hasil sertifikat yang sudah di generate oleh admin. Dan hanya bisa dilihat oleh admin saja. Hal ini admin bisa melihat siapa saja yang sudah melihat, maupun mengunduh file ini, sehingga adanya histori.

4.7. Tampilan Halaman sertifikat public ter blockchain



GAMBAR 10: Tampilan halaman sertifikat public

Tampilan halaman ini merupakan halaman public bagi sertifikat yang telah berhasil di generate atau sudah ada blockchain. Sehingga user maupun pihak ketiga juga bisa melihat sertifikat ini adalah asli.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan terhadap sistem e-sertifikat yang memberikan hasil secara akurat guna proses kelancaran sistem e-sertifikat secara otoma- tis dengan teknologi blockchain bagi mahasiswa, instansi maupun perguruan tinggi, maka dapat ditarik 3 (tiga) kesimpulan yaitu: Sistem sertifikat sedang berjalan pada Perguruan Tinggi saat ini masih dirasa belum berjalan secara maksimal seperti masih bisa dimanip- ulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Menerapkan sebuah sistem e-sertifikat berbasis teknologi blockchain oleh instansi. Sehingga dapat mempermudah proses secara real time,akurat dan aman. Serta menghi- langkan terjadinya manipulasi. Dengan adanya software e-sertifikat berbasis teknologi blockchain dapat dengan mu- dah melakukan proses e-sertifikat dengan pencocokan data secara otomatis. Sehingga e- sertifikat bersifat sangat aman.

Daftar Pustaka

1. Nafizah, N. S., & Winoto, Y. (2018). Pekerjaan Pustakawan di Bagian Layanan Teknis Pada Era Teknologi Digital. Jurnal Pustaka Budaya, 5(1), 19-28.
2. Yatim, A., Nurkholis, F. M., & Setiawan, A. (2018). Innovation in University in the era of Industry 4.0.
3. Nugrahanto, S., & Zuchdi, D. (2019, April). Indonesia PISA Result and Impact on The Reading Learning Program in Indonesia. In International Conference on Interdisciplinary Language, Literature and Education (ICILLE 2018). Atlantis Press.
4. Widaningsih, I. (2019). Strategi dan inovasi pembelajaran bahasa indonesia di era revolusi industri 4.0. Uwais Inspirasi Indonesia.
5. Kurniawan, M. L., & Erna Dewi, F. (2018). PERAN KEPOLISIAN DALAM PENYIDIKAN TINDAK PIDANA PENYALAHGUNAAN IJAZAH PALSU. JURNAL POENALE, 6(3).
6. Winarno, A. (2019, April). DESAIN e-TRANSKRIP DENGAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN. In Prosiding Seminar Nasional Pakar (pp. 1-37).
7. Aripin, A. A. (2018). Potensi pemanfaatan teknologi Blockchain terhadap ketepatan waktu, efisiensi dan keamanan proses operasi pada subsektor perbankan.
8. Malson, H. (2019). Akibat Hukum Penggunaan Sertifikat Elektronik pada Admisibility dan Kekuatan Mengikat Alat Bukti Elektronik dalam Sistem Pembuktian Perdata (Studi Perbandingan: Indonesia dan Singapura) (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
9. Iswari, D. A., Arkeman, Y., & Muslich, M. (2019). ANALISIS DAN DESAIN RANTAI PASOK KAKAO BERBASIS BLOCKCHAIN. JURNAL AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta, 20(2), 41-47.
10. Anggoro, B. S., & Sulistyo, W. (2019, November). Implementasi Intrusion Prevention System Suricata dengan Anomaly-Based untuk Keamanan Jaringan PT. Grahamedia Informasi. In SEMINAR NASIONAL APTIKOM (SEMNASTIK) 2019 (pp. 280- 288).
11. Anugrah, I. M. A., & Prianthara, I. B. T. (2019). PENGARUH BISNIS E- COMMERCE DAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS TEKNOLOGI TERHADAP KEBUTUHAN JASA AUDIT E-COMMERCE. Jurnal Ilmiah Akuntansi & Bisnis, 3(2), 197-208.
12. Sutandi, S. (2018). PENGARUH BIG DATA DAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN TERHADAP MODEL BISNIS SEKTOR LOGISTIK DENGAN PENDEKATAN BUSINESS MODEL CANVAS. Jurnal Logistik Indonesia, 2(1), 9-20.
13. Ferica, F., Aprilio, H., Sinaga, N., Santoso, I. B., Iqbal, M., Febriyanto, F., ... & Pradana, K. (2019, April). ANALISIS PENGARUH FRAUD PENTAGON TERHADAP KECURANGAN LAPORAN KEUANGAN MENGGUNAKAN

TUGAS UAS RENSTRA

Nama Kelompok :

Mefta Eko Saputra (182420113)

Moh Fajri Al Amin (182420121)

soal

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PERENCANAAN STRATEGI SI/TI

PENDAHULUAN

1.1. Penentuan Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada IT strategy ini **Online Pajak pemerintahaan indonesia dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data Analisis.**

1.2. Latar Belakang Kebutuhan bisnis SI/TI

Pengertian pajak berdasarkan UU KUP Nomor 28 Tahun 2007 Pasal 1 ayat 1 adalah kontribusi wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-Undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Dalam pengertian pajak tersebut ada beberapa komponen yang WAJIB Anda tahu yaitu:

1. Pajak adalah Kontribusi Wajib Warga Negara
2. Pajak bersifat MEMAKSA untuk setiap warga negara
3. Dengan membayar pajak, Anda tidak akan mendapat imbalan langsung
4. Pajak berdasarkan Undang-Undang

Untuk lebih memahami pengertian pajak berdasarkan undang-undang, akan saya jelaskan lebih mendetail terkait dengan komponen-komponen yang terkandung dalam pajak.

Pengertian Pajak Sebagai Kontribusi Wajib Warga Negara setiap orang memiliki kewajiban untuk membayar pajak. Namun dalam UU KUP juga sudah dijelaskan, walaupun pajak merupakan kontribusi wajib seluruh warga negara, namun hal itu hanya berlaku untuk yang memenuhi syarat subjektif dan objektif. Lalu siapa yang memenuhi syarat subjektif dan objektif itu? Secara sederhana dapat saya jelaskan, siapa saja yang telah memiliki penghasilan melebihi batas PTKP (**tahun 2017 PTKP** ditetapkan sebesar Rp 4.500.000) . Jadi jika Anda adalah karyawan baik swasta ataupun pemerintah dengan total penghasilan lebih dari 4,5 juta, maka Anda berkewajiban membayar pajak, dan jika Anda adalah wirausaha maka setiap penghasilan Anda akan dikenakan pajak sebesar 1% dari bruto (berdasarkan PP 46 tahun 2013).

Pengertian Pajak yang Bersifat Memaksa di sini berarti bahwa jika seseorang sudah memenuhi syarat subjektif maupun syarat objektif, maka Anda wajib untuk membayar pajak Anda. Dalam undang-undang pajak juga sudah dijelakan bahwa jika Anda dengan sengaja tidak membayar pajak yang seharusnya Anda bayarkan, maka ada sanksi administratif maupun hukuman secara pidana.

Pengertian Pajak Tidak mendapat Imbalan secara Langsung, Pajak berbeda dengan retribusi. Jika Anda pernah membayar uang parkir, itu adalah salah satu bentuk dari retribusi. Ketika Anda mendapat manfaat parkir, maka Anda harus membayar sejumlah uang, itulah retribusi. Namun pajak tidak seperti itu. Pajak adalah salah satu sarana pemerataan pendapatan bagi warga negara.

Jadi ketika Anda membayar pajak dalam jumlah tertentu, Anda tidak langsung menerima manfaat dari pajak yang Anda bayar. Namun yang Anda dapatkan dapat berupa perbaikan jalan raya di daerah Anda, Fasilitas kesehatan gratis bagi keluarga Anda, Beasiswa Pendidikan bagi anak Anda, dan lain-lain.

Pengertian Pajak Berdasarkan Undang-Undang Perlu Anda tahu bahwa pajak diatur dalam undang-undang negara. Ada 6 undang-undang yang mengatur tentang mekanisme perhitungan, pembayaran, dan pelaporan pajak. Lembaga Pemerintah yang mengelola perpajakan negara di Indonesia adalah **Direktorat Jenderal Pajak (DJP)** yang merupakan salah satu direktorat jenderal yang ada di bawah naungan Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

Pajak dari perspektif ekonomi dipahami sebagai beralihnya sumber daya dari sektor privat (warga Negara) kepada sektor publik (Masyarakat). Pemahaman ini memberikan gambaran bahwa adanya pajak menyebabkan dua situasi menjadi berubah.

Pertama, berkurangnya kemampuan individu dalam menguasai sumber daya untuk kepentingan penguasaan barang dan jasa. Kedua, bertambahnya kemampuan keuangan negara dalam penyediaan barang dan jasa publik yang merupakan kebutuhan masyarakat.

Sementara pemahaman pajak dari perspektif hukum menurut Soemitro merupakan suatu perikatan yang timbul karena adanya undang-undang yang menyebabkan timbulnya kewajiban warga negara untuk menyetorkan sejumlah penghasilan tertentu kepada negara, negara mempunyai kekuatan untuk memaksa dan uang pajak tersebut harus dipergunakan untuk penyelenggaraan pemerintahan.

Dari pendekatan hukum ini memperlihatkan bahwa pajak yang dipungut harus berdsarkan undang-undang sehingga menjamin adanya kepastian hukum, baik bagi fiskus sebagai pengumpul pajak maupun wajib pajak sebagai pembayar pajak.

Berdasarkan jenis pajak penghasilannya, pembayaran pajak memiliki perbedaan antara satu dengan yang lainnya, khususnya dalam hal batas waktu tanggal pembayarannya. Untuk PPh Pasal 4 ayat (2), PPh Pasal 15, PPh Pasal 21, PPh Pasal 23 dan PPh Pasal 26 yang dipotong oleh pemotong Pajak Penghasilan (PPh), harus disetor paling lama tanggal 10 bulan berikutnya setelah masa pajak berakhir. Sedangkan PPh Pasal 4 ayat (2) dan PPh Pasal 15 yang harus dibayar sendiri oleh wajib pajak, serta PPh Pasal 25 harus dibayar paling lama tanggal 15 bulan berikutnya setelah masa pajak berakhir. Untuk peraturan selengkapnya mengenai batas waktu tanggal pembayaran dapat dilihat pada Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 80/PMK.03/2010. Dilihat dari metode pembayarannya, tata cara pembayaran Pajak Penghasilan (PPh) terbagi dua, yakni pembayaran melalui *online banking* atau menyetor langsung melalui kantor pos atau bank persepsi yang ditunjuk oleh Menteri Keuangan.

1.3. Identifikasi Kebutuhan bisnis SI/TI

Berdasarkan uraian tersebut diatas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa sajakah dampak yang ditimbulkan oleh pembayaran pajak yang di lakukan secara online dan ke persepsi yang di tunjuk oleh Kementrian keuangan ?
2. Bagaimana sikap dari pengguna terhadap tatacara pembayaran pajak melalui banking online dan datang ke persepso yang ditunjuk kementrian keuangan ? Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji teknologi yang ada dalam pembayaran pajak secara online..

1.4. Tujuan dan Kebutuhan bisnis SI/TI

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang bagai mana pengaruh pembayaran melalui online banking dan mengunakan teller bank/ kantor pos.
2. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang bagaimana penggunaan teknologi pembayaran pajak.

METODOLOGI

2.1. Pendekatan Pemanfaatan SI/TI

Penelitian Penelitian ini menggunakan metode analitis dengan pendekatan normatif yang dilakukan dengan cara mengkaji Pembayaran Pajak Di Indonesia.

2.2. Spesifik Pemanfaatan SI/TI

Spesifikasi penelitian ini adalah deskriptif analitis, karena hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana Pembayaran Pajak Secara Online dapat meningkakan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan dan membayar pajak dengan mudah dan berdampak terhadap perekonomian Indonesia. Deskriptif analitis ini diawali dengan mengelompokan bahan dan informasi yang sama menurut sub-aspek danselanjutnya melakukan interpretasi untuk memberi makna terhadap tiap sub-aspek dan hubungannya satu sama lain. Kemudian setelah itu dilakukan analisis keseluruhan aspek untuk memahami makna hubungan aspek yang satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan aspek yang menjadi pokok permasalahan penelitian yang dilakukan secara induktif sehingga memberikan gambaran hasil secara utuh. Dengan demikian memungkinkan bahwa penelitian berikutnya menjadi lebih fokus dan tertuju pada masalah yang lebih spesifik

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan teknik penelitian kepustakaan (library research) yaitu penelitian terhadap data sekunder. Menurut Ronny Hanitijo Soemitro, data sekunder umum yang dapat diteliti adalah data sekunder yang bersifat pribadi dan data sekunder yang bersifat publik. Penulis dalam penelitian ini mengambil data sekunder yang bersifat publik antara lain abstrak, hasil penelitian, publikasi ilmiah, buku teks dan karya dari kalangan ekonomi, hukum dan lainya.

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan metode big Data analisis. **Big Data** adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan **data** dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis **data** biasa atau aplikasi pemroses **data** tradisional. Teknologi blockchain, selaku rahim lahirnya Bitcoin, menjadi salah satu peluang pemerintah untuk bisa bersaing dengan Negara negara lain dalam hal inovasi teknologi. Teknologi Blockchain yang terdapat pada Pembayaran pajak secara online dapat memudahkan serta mendukung transparansi transaksi pajak

STRATEGI SI/TI

3.1. Strategi SI/TI

Strategi SI Dengan mempertimbangkan hasil identifikasi strategi IS/IT diatas serta mengacu pada kebutuhan organisasi pemerintah, Melalui penerapan blockchain OnlinePajak, pihak-pihak yang terlibat akan memiliki catatan setiap transaksi pembayaran pajak serta mampu saling mengecek keberlangsungan pembayaran pajak. Tak hanya itu, data wajib pajak pun semakin dijamin keamanannya dan dapat memberikan transparansi, baik bagi masyarakat maupun bagi pemerintah

3.2. Strategi Manajemen Bisnis SI/TI

Strategi manajemen SI/TI memerlukan perubahan atau pembentukan organisasi baru dilingkungan departemen yaitu perusahaan Aplication Service Provider (ASP) yang merupakan mitra resmi Direktorat Jenderal Pajak (DJP), OnlinePajak menggunakan teknologi blockchain untuk semakin memudahkan wajib pajak membayar pajak serta mendukung transparansi transaksi pajak.

RENCANA IMPLEMENTASI

4.1. Rencana dan Jadwal Kerja

Kegiatan	Minggu					
	1	2	3	4	5	6
Penentuan Ruang Lingkup						
Analisis Kebutuhan Organisasi						
Pengumpulan Data						
Strategi SI/TI						
Implementasi						

4.2. Implementasi

Dalam analisis implementasi pengembangan IT strategy ini Pemerintahan Indonesia di Sektor kementrian Keuangan dalam hal ini di wakili oleh Derektorat Jendral Pajak (DJP) dalam hal mengelola Perpajakan dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data dibuat berdasarkan atas solusi SI/TI dan identifikasi kebutuhan informasi. Penentuan jadwal pengembangan SI/TI berdasarkan skala prioritas yang telah ditentukan, terdapat perencanaan implemetasi SI/TI yang dirancangkan untuk beberapa tahun kedepan. Perencanaan implementasi SI/TI OnlinePajak menggunakan teknologi blockchain untuk semakin memudahkan wajib pajak membayar pajak serta mendukung transparansi transaksi pajak. Untuk memahami penerapan blockhain di bidang perpajakan, kita harus mengetahui sistem pembayaran pajak di Indonesia yang melibatkan berbagai pihak yakni DJP, Direktorat Jenderal Pembendaharaan (DJPb), BI, bank persepsi dan pihak ketiga lainnya seperti PT Pos Indonesia sebagai kanal pembayaran.Melalui penerapan blockchain OnlinePajak, pihak-pihak yang terlibat akan memiliki catatan setiap transaksi pembayaran pajak serta mampu saling mengecek keberlangsungan pembayaran pajak. Tak hanya itu, data wajib pajak pun semakin dijamin keamanannya. Implementasi blockchain oleh OnlinePajak diharapkan mampu mendorong tumbuhanya pembayar pajak baru, baik pelaku usaha over the top maupun UKM.

REFERENSI:

https://www.online-pajak.com/blockchain

https://www.online-pajak.com/tentang-pajakpay/tata-cara-pembayaran-pajak-penghasilan

http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/7365Sofian (2016).

https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html

https://www.pajakbro.com/2017/06/pengertian-pajak.html

Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Keuangan Nomor : 78/PMK.03/2016 Tentang Sanksi Wajib Pajak Terlambat Membayar Pajak Bumi dan Bangunan, Lembaran Negara Indonesia Tahun 2016 Nomor 78.

Kurnia Rahayu, Siti. 2010. Perpajakan Indonesia “Konsep dan Aspek Formal”.Yogyakarta : Graha Ilmu

TUGAS UAS RENSTRA

Nama Kelompok :

ADIKTIA (182420101)

MIFTAHUL FALLAH (182420132)

soal

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PERENCANAAN STRATEGI SI/TI

PENDAHULUAN

1.1. Penentuan Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada IT strategy ini **Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data Analisis.**

1.2. Latar Belakang Kebutuhan bisnis SI/TI

Hari ini mata uang digital (cryptocurrency)telah menjadi fenomena global yang dikenal kebanyakan orang. Sementara kebanyakan orang, bank, pemerintah dan banyak perusahaan lainnya belum sadar akan pentingnya cryptocurrency.Di tahun 2016, Anda akan kesulitan menemukan bank besar, kantor akuntan besar, perusahaan perangkat lunak terkemuka atau pemerintah yang tidak meneliti mata uang kripto, menerbitkan makalah tentang itu atau memulai apa yang disebut dengan proyek blockchain."Mata uang virtual, mungkin terutama Bitcoin, telah menangkap imajinasi sebagian orang, menimbulkan ketakutan di antara yang lain, dan membingungkan kita semua." (Thomas Carper, Senator AS)Mayoritas besar orang –orang bahkan bankir, konsultan, ilmuwan, dan pengembang memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang cryptocurrency. Mereka sering gagal memahami konsep dasar. Hanya sedikit orang yang tahu, tetapi cryptocurrency muncul sebagai produk sampingan dari penemuan lain. Satoshi Nakamoto, penemu Bitcoin yang tidak diketahui, cryptocurrency pertama dan tidak pernah dimaksudkan untuk menciptakan mata uang.Dalam pengumumannya tentang Bitcoin pada akhir 2008, Satoshi mengatakan ia mengembangkan "Sistem Kas Elektronik Peer-to-Peer. "Tujuannya adalah menciptakan sesuatu,banyak orang gagal membuat uang digital.Mengumumkan rilis pertama Bitcoin, sistem uang elektronik baru yang menggunakan jaringan peer-to-peer untuk mencegah pengeluaran ganda. Ini benar-benar terdesentralisasi tanpa server atau otoritas pusat. Tingkat perkembangan cryptocurrency dari tahun ke tahun dinilai cukup signifikan.

Perkembangan salah satu jenis cryptocurrency yang mempunyai nilai terbesar saat ini yaitu bitcoin, tidak hanya marak terjadi di luar negeri, Jika masyarakat non IT

sudah dapat menerima teknologi tersebut serta mengetahui teknik implementasinya, maka dapat dipastikan perkembangan cryptocurrency di Indonesia akan meningkat tajam. Saat ini di Indonesia kebanyakan pengguna cryptocurrency memanfaatkan koin mereka untuk keperluan investasi, transaksi atau pembayaran, dan juga remitansi, yaitu melakukan proses transfer ke negara yang berbeda. Namun, seiring dengan meningkatnya minat masyarakat Indonesia akan investasi bitcoin, juga terdapat beberapa kendala yang berpotensi dalam menyurutkan minat masyarakat terhadap cryptocurrency. Salah satu kendala terbesar di Indonesia terkait dengan berkembangnya cryptocurrency adalah Bank Indonesia yang belum mengakui dan bahkan melarang segala transaksi menggunakan bitcoin, karena bitcoin bukan merupakan alat pembayaran yang sah di Indonesia. Dapat dilihat dari pengertian resmi pemerintah Indonesia mengenai mata uang menurut Pasal 1 Ayat 1 UU No. 7 Tahun 2011 yang menyebutkan bahwa, "Mata uang adalah uang yang dikeluarkanoleh Negara Kesatuan Republik Indonesia yang selanjutnya disebut Rupiah". Selain hal tersebut di atas, terdapat juga tantangan-tantangan lain yang harus dihadapi dalam investasi cryptocurrency, diantaranya yaitu (1) Cryptocurrencytidak mempunyai klasifikasi yang jelas. Tidak dapat dipastikan bahwa cryptocurrency merupakan mata uang atau hanya sebatas komoditas. (2) Adanya scam yang merupakan sebuah tindakan penipuan yang mengakibatkan beralihnya kepercayaan orang terhadap sesuatu. Contohnya, di Indonesia masyarakatnya sudah terbiasa dengan bujuk rayu untuk cepat kaya melalui sebuah MLM atau Multi Level Marketingyang tidak jelas dan akhirnya harus berakhir dengan sebuah penipuan. Hal tersebut juga yang menyebabkan masyarakat menunjukkan rasa skeptis terhadap cryptocurrency.(3) Pemahaman masyarakat awam mengenai cryptocurrency yang masih kurang jelas sehingga berakibat pada kurangnya penerimaan cryptocurrency di masyarakat Indonesia.

1.3. Identifikasi Kebutuhan bisnis SI/TI

Berdasarkan uraian tersebut diatas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa sajakah dampak yang ditimbulkan oleh Cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia?
2. Bagaimana sikap pemerintah tentang teknologi Cryptocurrency yang ada di dalamnya?Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengeneralisasi tentang dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia serta mengkaji teknologi yang ada didalamnya.

1.4. Tujuan dan Kebutuhan bisnis SI/TI

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.
2. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.Cryptocurrency adalah uang virtual atau uang digital yang berada di dunia maya yang tidak memiliki benda konkritnya, berbeda dengan uang konvensional seperti rupiah, dollar atau yang lainnya.

Menurut Altucher, pendahulu kita sudah melakukan beberapa kali perubahan bentuk mata uang. Mulai dari emas yang menggantikan sistem barter, yang kemudian digantikan dengan uang kertas. Maka tak menutup kemungkinan jika mata uang

digital seperti Cryptocurrencyakan menggantikan uang kertas sebagai alat transaksi di masa depan. (https://telset.id/189479/ini-10-prediksi-perkembangan-cryptocurrency-bitcoin/)Saat tulisan ini dibuat, melansir pada situs Coin Market Cap, terdapat 1568 jenis mata uang kripto di dunia. Jumlahnya masih terpantau terus bertambah, seiring terus adanya ICO (Initial Coin Offering)yang dilakukan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Tidak semua mata uang kripto tersebut populer, khususnya di Indonesia. Jika melihat kapitalisasi pasar (market cap) terbesar,berikut rangking perolehannya dengan Bitcoin masih terus memimpin pasar kripto.

1.5. Kelebihan dan Kekurangan BitCoin

1. Bitcoin (BTC)

Kelebihan:Mendefinisikan kelebihan dan kekurangan Bitcoin pada dasarnya akan mewakili mata uang kripto secara umum. Keunggulan pertama dari Bitcoin ialah sifatnya sebagai mata uang kripto, dengan Hash Rate(tingkat kompleksitas algoritma kriptografi) yang semakin canggih, kepercayaan publik juga semakin terjamin untuk terhindar dari risiko seperti pemalsuan. Kepercayaan tersebut turut membantu pengembangan komunitas global yang menguatkan posisinya sebagai mata uang yang tidak mudah goyah dengan kondisi masyarakat. Seperti emas, mata uang kripto dapatmenekan laju inflasi.

Kekurangan: Jika ditelisik lebih dalam, Bitcoin sifatnya spekulatif (dalam kaitan dengan nilai). Nilainya ditentukan oleh sejumlah orang atau unit bisnis yang menerima Bitcoin. Jika semakin banyak yang menggunakan, nilainya akan terus meningkat. Sebaliknya jika semakin sedikit, implikasinya harga jual akan turun.

2. Ethereum (ETH)

Kelebihan: Sangat mirip dengan Bitcoin, namun didesain khusus untuk menjadismart contract yang terbuka. Transaksi yang dilakukan diblockchain dapat mengeksekusi suatu smart contract melalui berbagai cara, misalnya dengan mengirimkan mata uang digital atau data ke alamat kontrak. Jika berhasil dieksekusi,smart contract tersebut dapat memproses lebihbanyak transaksi atau mengeksekusi smart contracts lainnya. Ethereum Virtual Machine (EVM), merupakan software yang dapat digunakan pengembang untuk membuat berbagai aplikasi semudah membuat aplikasi berbasis transaksi kripto.

Kekurangan:Di balik kemudahan yang ditawarkan dalam proses pengembangan, ada beberapa hal yang justru menjadi kelemahan. Pertama ialah soal kecepatan akses, tidak sepenuhnya bisa diandalkan karena menggantungkan pada server yang terdistribusi. Pengembangan aplikasi di atas platform Ethereum bisa dianalogikan dengan penyewaan jasaweb-hosting, ketika serverdown, maka sistem yang bekerja di bawahnya juga tidak berfungsi

3. Ripple (XRP)

Kelebihan:

Kegelisahan pengguna Bitcoin tampaknya didengar baik oleh pengembang Ripple, lantaran salah satu keunggulan yang ditawarkan ialah proses yang mudah untuk penukaran ke mata uang lokal. Teknologi Ripple memfasilitasi penukaran XRP dengan berbagai mata uang di dunia, bahkan termasuk ke Bitcoin. Hal tersebut dikarenakan Ripple telah terintegrasi dengan layanan perbankan di dunia.

Saat ini menjadi salah satu landasan revolusi remittance matau pengiriman uang antar negara.

Kekurangan: Sebuah hasil riset yang dirilis Purdue University mengungkapkan sebuah celah dari Ripple. Celah tersebut dikarenakan adanya keterbukaan jaringan. Node yang ada pada struktur jaringan dimungkinkan menerima serangan yang dapat berdampak pada kelumpuhan akses pengguna terhadap dana yang ditransfer.

METODOLOGI

2.1. Pendekatan Pemanfaatan SI/TI

Penelitian Penelitian ini menggunakan metode analitis dengan pendekatan normatif yang dilakukan dengan cara mengkaji dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia.

2.2. Spesifik Pemanfaatan SI/TI

Spesifikasi penelitian ini adalah deskriptif analitis, karena hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana dampak cryptocurrencyterhadap perekonomian Indonesia. Deskriptif analitis ini diawali dengan mengelompokan bahan dan informasi yang sama menurut sub-aspek danselanjutnya melakukan interpretasi untuk memberi makna terhadap tiap sub-aspek dan hubungannya satu sama lain. Kemudian setelah itu dilakukan analisis keseluruhan aspek untuk memahami makna hubungan aspek yang satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan aspek yang menjadi pokok permasalahan penelitian yang dilakukan secara induktif sehingga memberikan gambaran hasil secara utuh. Dengan demikian memungkinkan bahwa penelitian berikutnya menjadi lebih fokus dan tertuju pada masalah yang lebih spesifik

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan teknik penelitian kepustakaan (library research) yaitu penelitian terhadap data sekunder. Menurut Ronny Hanitijo Soemitro, data sekunder umum yang dapat diteliti adalah data sekunder yang bersifat pribadi dan data sekunder yang bersifat publik. Penulis dalam penelitian ini mengambil data sekunder yang bersifat publik antara lain abstrak, hasil penelitian, publikasi ilmiah, buku teks dan karya dari kalangan ekonomi, hukum dan lainya.

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan metode big Data analisis. **Big Data** adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan **data** dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis **data** biasa atau aplikasi pemroses **data** tradisional. Teknologi blockchain, selaku rahim lahirnya Bitcoin, menjadi salah satu peluang pemerintah untuk bisa bersaing dengan Negara negara lain dalam hal inovasi teknologi. Teknologi Blockchain yang terdapat pada cryptocurrency dianggap sebagai teknologi keuangan dimasa depan.

STRATEGI SI/TI

3.1. Strategi SI/TI

Strategi SI Dengan mempertimbangkan hasil identifikasi strategi IS/IT diatas serta mengacu pada kebutuhan organisasi pemerintah, dapat dikembangkan portfolio strategi IS/IT dalam bentuk CoinStats bukan hanya mereview harga token secara update dari lebih 250 exchange crypto namun juga memiliki fitur alert dari data harga, volume, market cap dll. Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya. Dari sisi teknologi yang ditawarkan, cryptocurrency merupakan perkembangan dari teknologi keuangan yang memungkinkan akan mengganti uang kertas menjadi uang digital dalam transaksi keuangan dimasa depan.

3.2. Strategi Manajemen Bisnis SI/TI

Strategi manajemen SI/TI memerlukan perubahan atau pembentukan organisasi baru dilingkungan departemen BI untuk mengelola SI/TI perusahaan keuangan dengan baik. Struktur organisasi mendukung perencanaan strategis SI/TI, yaitu dengan adanya IT Projek Manajemen.

RENCANA IMPLEMENTASI

4.1. Rencana dan Jadwal Kerja

Kegiatan	Minggu					
	1	2	3	4	5	6
Penentuan Ruang Lingkup	■					
Analisis Kebutuhan Organisasi		■	■			
Pengumpulan Data				■	■	
Strategi SI/TI				■	■	
Implementasi						■

4.2. Implementasi

Dalam analisis implementasi pengembangan IT strategy ini Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data dibuat berdasarkan atas solusi SI/TI dan identifikasi kebutuhan informasi. Penentuan jadwal pengembangan SI/TI berdasarkan skala prioritas yang telah ditentukan, terdapat perencanaan implemetasi SI/TI yang dirancangkan untuk beberapa tahun kedepan. Perencanaan implementasi SI/TI Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya dirancangkan selama beberapa tahun. Prioritas SI/TI dipilih berdasarkan kriteria yaitu pertama, dampak terhadap bisnis secara langsung, kedua, urgency terhadap kebutuhan saat ini, dan ketiga tingkat ketergantungan. Diharapakan SI/TI sebagai enabler untuk meningkatkan revenue dan produktifitas perusahaan dan juga mampu meningkatkan, serta memberikan pengetahuan kepada masyarakat agar lebih memahami tentang cryptocurrency.

REFERENSI:

Ausop dan Aulia (2018). Teknologi Cryptocurrency Bitcoin Dalam Transaksi Bisnis Menurut Syariat Islam. Vol 17 No 1 2018.

http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/7365Sofian (2016).

Impelementasi Pembayaran Menggunakan Bitcoin Pada Toko Online Berbasis Peer To Peer.(Jurnal Script Vol. 3 No. 2 Juni 2016, Issn:2338-6313)

Yohandi (2017). Implikasi Yuridis Penggunaan Mata Uang Virtual Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam Transaksi Komersial (Studi Komparasi Antara Indonesia-Singapura.(Diponegoro Law Journal, Volume 6, Nomor 2, Tahun 2017 http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dlr/)

https://blockgeeks.com/guides/what-is-cryptocurrency/

https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html

TUGAS UAS RENSTRA

Nama Kelompok :

Mefta Eko Saputra (182420113)

Moh Fajri Al Amin (182420121)

soal

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PERENCANAAN STRATEGI SI/TI

PENDAHULUAN

1.1. Penentuan Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada IT strategy ini **Online Pajak pemerintahaan indonesia dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data Analisis.**

1.2. Latar Belakang Kebutuhan bisnis SI/TI

Pengertian pajak berdasarkan UU KUP Nomor 28 Tahun 2007 Pasal 1 ayat 1 adalah kontribusi wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-Undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Dalam pengertian pajak tersebut ada beberapa komponen yang WAJIB Anda tahu yaitu:

1. Pajak adalah Kontribusi Wajib Warga Negara
2. Pajak bersifat MEMAKSA untuk setiap warga negara
3. Dengan membayar pajak, Anda tidak akan mendapat imbalan langsung
4. Pajak berdasarkan Undang-Undang

Untuk lebih memahami pengertian pajak berdasarkan undang-undang, akan saya jelaskan lebih mendetail terkait dengan komponen-komponen yang terkandung dalam pajak.

Pengertian Pajak Sebagai Kontribusi Wajib Warga Negara setiap orang memiliki kewajiban untuk membayar pajak. Namun dalam UU KUP juga sudah dijelaskan, walaupun pajak merupakan kontribusi wajib seluruh warga negara, namun hal itu hanya berlaku untuk yang memenuhi syarat subjektif dan objektif. Lalu siapa yang memenuhi syarat subjektif dan objektif itu? Secara sederhana dapat saya jelaskan, siapa saja yang telah memiliki penghasilan melebihi batas PTKP (**tahun 2017 PTKP** ditetapkan sebesar Rp 4.500.000) . Jadi jika Anda adalah karyawan baik swasta ataupun pemerintah dengan total penghasilan lebih dari 4,5 juta, maka Anda berkewajiban membayar pajak, dan jika Anda adalah wirausaha maka setiap penghasilan Anda akan dikenakan pajak sebesar 1% dari bruto (berdasarkan PP 46 tahun 2013).

Pengertian Pajak yang Bersifat Memaksa di sini berarti bahwa jika seseorang sudah memenuhi syarat subjektif maupun syarat objektif, maka Anda wajib untuk membayar pajak Anda. Dalam undang-undang pajak juga sudah dijelakan bahwa jika Anda dengan sengaja tidak membayar pajak yang seharusnya Anda bayarkan, maka ada sanksi administratif maupun hukuman secara pidana.

Pengertian Pajak Tidak mendapat Imbalan secara Langsung, Pajak berbeda dengan retribusi. Jika Anda pernah membayar uang parkir, itu adalah salah satu bentuk dari retribusi. Ketika Anda mendapat manfaat parkir, maka Anda harus membayar sejumlah uang, itulah retribusi. Namun pajak tidak seperti itu. Pajak adalah salah satu sarana pemerataan pendapatan bagi warga negara.

Jadi ketika Anda membayar pajak dalam jumlah tertentu, Anda tidak langsung menerima manfaat dari pajak yang Anda bayar. Namun yang Anda dapatkan dapat berupa perbaikan jalan raya di daerah Anda, Fasilitas kesehatan gratis bagi keluarga Anda, Beasiswa Pendidikan bagi anak Anda, dan lain-lain.

Pengertian Pajak Berdasarkan Undang-Undang Perlu Anda tahu bahwa pajak diatur dalam undang-undang negara. Ada 6 undang-undang yang mengatur tentang mekanisme perhitungan, pembayaran, dan pelaporan pajak. Lembaga Pemerintah yang mengelola perpajakan negara di Indonesia adalah **Direktorat Jenderal Pajak (DJP)** yang merupakan salah satu direktorat jenderal yang ada di bawah naungan Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

Pajak dari perspektif ekonomi dipahami sebagai beralihnya sumber daya dari sektor privat (warga Negara) kepada sektor publik (Masyarakat). Pemahaman ini memberikan gambaran bahwa adanya pajak menyebabkan dua situasi menjadi berubah.

Pertama, berkurangnya kemampuan individu dalam menguasai sumber daya untuk kepentingan penguasaan barang dan jasa. Kedua, bertambahnya kemampuan keuangan negara dalam penyediaan barang dan jasa publik yang merupakan kebutuhan masyarakat.

Sementara pemahaman pajak dari perspektif hukum menurut Soemitro merupakan suatu perikatan yang timbul karena adanya undang-undang yang menyebabkan timbulnya kewajiban warga negara untuk menyetorkan sejumlah penghasilan tertentu kepada negara, negara mempunyai kekuatan untuk memaksa dan uang pajak tersebut harus dipergunakan untuk penyelenggaraan pemerintahan.

Dari pendekatan hukum ini memperlihatkan bahwa pajak yang dipungut harus berdsarkan undang-undang sehingga menjamin adanya kepastian hukum, baik bagi fiskus sebagai pengumpul pajak maupun wajib pajak sebagai pembayar pajak.

Berdasarkan jenis pajak penghasilannya, pembayaran pajak memiliki perbedaan antara satu dengan yang lainnya, khususnya dalam hal batas waktu tanggal pembayarannya. Untuk PPh Pasal 4 ayat (2), PPh Pasal 15, PPh Pasal 21, PPh Pasal 23 dan PPh Pasal 26 yang dipotong oleh pemotong Pajak Penghasilan (PPh), harus disetor paling lama tanggal 10 bulan berikutnya setelah masa pajak berakhir. Sedangkan PPh Pasal 4 ayat (2) dan PPh Pasal 15 yang harus dibayar sendiri oleh wajib pajak, serta PPh Pasal 25 harus dibayar paling lama tanggal 15 bulan berikutnya setelah masa pajak berakhir. Untuk peraturan selengkapnya mengenai batas waktu tanggal pembayaran dapat dilihat pada Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 80/PMK.03/2010. Dilihat dari metode pembayarannya, tata cara pembayaran Pajak Penghasilan (PPh) terbagi dua, yakni pembayaran melalui *online banking* atau menyetor langsung melalui kantor pos atau bank persepsi yang ditunjuk oleh Menteri Keuangan.

1.3. Identifikasi Kebutuhan bisnis SI/TI

Berdasarkan uraian tersebut diatas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa sajakah dampak yang ditimbulkan oleh pembayaran pajak yang di lakukan secara online dan ke persepsi yang di tunjuk oleh Kementrian keuangan ?
2. Bagaimana sikap dari pengguna terhadap tatacara pembayaran pajak melalui banking online dan datang ke persepso yang ditunjuk kementrian keuangan ? Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji teknologi yang ada dalam pembayaran pajak secara online..

1.4. Tujuan dan Kebutuhan bisnis SI/TI

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang bagai mana pengaruh pembayaran melalui online banking dan mengunakan teller bank/ kantor pos.
2. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang bagaimana penggunaan teknologi pembayaran pajak.

METODOLOGI

2.1. Pendekatan Pemanfaatan SI/TI

Penelitian Penelitian ini menggunakan metode analitis dengan pendekatan normatif yang dilakukan dengan cara mengkaji Pembayaran Pajak Di Indonesia.

2.2. Spesifik Pemanfaatan SI/TI

Spesifikasi penelitian ini adalah deskriptif analitis, karena hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana Pembayaran Pajak Secara Online dapat meningkakan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan dan membayar pajak dengan mudah dan berdampak terhadap perekonomian Indonesia. Deskriptif analitis ini diawali dengan mengelompokan bahan dan informasi yang sama menurut sub-aspek danselanjutnya melakukan interpretasi untuk memberi makna terhadap tiap sub-aspek dan hubungannya satu sama lain. Kemudian setelah itu dilakukan analisis keseluruhan aspek untuk memahami makna hubungan aspek yang satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan aspek yang menjadi pokok permasalahan penelitian yang dilakukan secara induktif sehingga memberikan gambaran hasil secara utuh. Dengan demikian memungkinkan bahwa penelitian berikutnya menjadi lebih fokus dan tertuju pada masalah yang lebih spesifik

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan teknik penelitian kepustakaan (library research) yaitu penelitian terhadap data sekunder. Menurut Ronny Hanitijo Soemitro, data sekunder umum yang dapat diteliti adalah data sekunder yang bersifat pribadi dan data sekunder yang bersifat publik. Penulis dalam penelitian ini mengambil data sekunder yang bersifat publik antara lain abstrak, hasil penelitian, publikasi ilmiah, buku teks dan karya dari kalangan ekonomi, hukum dan lainya.

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan metode big Data analisis. **Big Data** adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan **data** dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis **data** biasa atau aplikasi pemroses **data** tradisional. Teknologi blockchain, selaku rahim lahirnya Bitcoin, menjadi salah satu peluang pemerintah untuk bisa bersaing dengan Negara negara lain dalam hal inovasi teknologi. Teknologi Blockchain yang terdapat pada Pembayaran pajak secara online dapat memudahkan serta mendukung transparansi transaksi pajak

STRATEGI SI/TI

3.1. Strategi SI/TI

Strategi SI Dengan mempertimbangkan hasil identifikasi strategi IS/IT diatas serta mengacu pada kebutuhan organisasi pemerintah, Melalui penerapan blockchain OnlinePajak, pihak-pihak yang terlibat akan memiliki catatan setiap transaksi pembayaran pajak serta mampu saling mengecek keberlangsungan pembayaran pajak. Tak hanya itu, data wajib pajak pun semakin dijamin keamanannya dan dapat memberikan transparansi, baik bagi masyarakat maupun bagi pemerintah

3.2. Strategi Manajemen Bisnis SI/TI

Strategi manajemen SI/TI memerlukan perubahan atau pembentukan organisasi baru dilingkungan departemen yaitu perusahaan Aplication Service Provider (ASP) yang merupakan mitra resmi Direktorat Jenderal Pajak (DJP), OnlinePajak menggunakan teknologi blockchain untuk semakin memudahkan wajib pajak membayar pajak serta mendukung transparansi transaksi pajak.

RENCANA IMPLEMENTASI

4.1. Rencana dan Jadwal Kerja

Kegiatan	Minggu					
	1	2	3	4	5	6
Penentuan Ruang Lingkup						
Analisis Kebutuhan Organisasi						
Pengumpulan Data						
Strategi SI/TI						
Implementasi						

4.2. Implementasi

Dalam analisis implementasi pengembangan IT strategy ini Pemerintahan Indonesia di Sektor kementrian Keuangan dalam hal ini di wakili oleh Derektorat Jendral Pajak (DJP) dalam hal mengelola Perpajakan dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data dibuat berdasarkan atas solusi SI/TI dan identifikasi kebutuhan informasi. Penentuan jadwal pengembangan SI/TI berdasarkan skala prioritas yang telah ditentukan, terdapat perencanaan implemetasi SI/TI yang dirancangkan untuk beberapa tahun kedepan. Perencanaan implementasi SI/TI OnlinePajak menggunakan teknologi blockchain untuk semakin memudahkan wajib pajak membayar pajak serta mendukung transparansi transaksi pajak. Untuk memahami penerapan blockhain di bidang perpajakan, kita harus mengetahui sistem pembayaran pajak di Indonesia yang melibatkan berbagai pihak yakni DJP, Direktorat Jenderal Pembendaharaan (DJPb), BI, bank persepsi dan pihak ketiga lainnya seperti PT Pos Indonesia sebagai kanal pembayaran.Melalui penerapan blockchain OnlinePajak, pihak-pihak yang terlibat akan memiliki catatan setiap transaksi pembayaran pajak serta mampu saling mengecek keberlangsungan pembayaran pajak. Tak hanya itu, data wajib pajak pun semakin dijamin keamanannya. Implementasi blockchain oleh OnlinePajak diharapkan mampu mendorong tumbuhanya pembayar pajak baru, baik pelaku usaha over the top maupun UKM.

REFERENSI:

https://www.online-pajak.com/blockchain

https://www.online-pajak.com/tentang-pajakpay/tata-cara-pembayaran-pajak-penghasilan

http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/7365Sofian (2016).

https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html

https://www.pajakbro.com/2017/06/pengertian-pajak.html

Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Keuangan Nomor : 78/PMK.03/2016 Tentang Sanksi Wajib Pajak Terlambat Membayar Pajak Bumi dan Bangunan, Lembaran Negara Indonesia Tahun 2016 Nomor 78.

Kurnia Rahayu, Siti. 2010. Perpajakan Indonesia “Konsep dan Aspek Formal”.Yogyakarta : Graha Ilmu

STRATEGI IT/IS MPP KOTA PALEMBANG MELALUI LAYANAN SMART-GOVERMENT DENGAN KONSEP DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DAN BIG DATA ANALYSIS

Pendahuluan

Memasuki era globalisasi, pemerintah kota palembang perlu membangun smart city yang merupakan wilayah kota yang telah mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam tata kelola sehari-hari dengan tujuan untuk mempertinggi efisiensi, memperbaiki pelayanan publik, dan meningkatkan kesejahteraan warga. Di Indonesia, beberapa kota besar sudah mulai mengadopsi konsep smart city. Sebut saja Jakarta yang memiliki program Jakarta Smart City sejak 2014 lalu. Surabaya juga terus menerapkan inovasi guna menjadi smart city, misalnya dengan menerapkan sistem tilang online bagi pengemudi kendaraan bermotor yang melakukan pelanggaran lalu lintas. Selain dari pihak pemerintah, pihak swasta juga ikut berpartisipasi membantu mewujudkan konsep smart city di Indonesia. Saat ini ada Matakota yang membantu masyarakat ataupun pemerintah memasukkan beragam informasi seperti kemacetan lalu-lintas, bencana alam, tindak kriminal, maupun informasi anak hilang. Ada juga Qlue yang memungkinkan masyarakat di berbagai kota menyampaikan keluhan terkait kondisi fasilitas umum.

Terlebih lagi saat ini dunia sedang berlomba-lomba untuk mengedepankan keterbukaan yang disebut open government. Untuk mendukung hal tersebut, Kementerian PANRB saat ini mendorong penerapan Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE) atau E-Gov untuk menciptkan smart-goverment. SPBE adalah sistem yang dibutuhkan untuk membangun smart governance, dan smart governance adalah pondasi bagi pembangunan semua dimensi smart city lainnya SPBE akan mengintergrasikan seluruh sistem pemerintahan sehingga aplikasi-aplikasi yang dibangun masing-masing instansi pemerintah tidak akan ada lagi. Sekarang masih banyak berbentuk silo, dan berdampak pada pemborosan anggaran. Ditambah isu pandemi virus Corona (Covid-19) tepatnya pada tangal 11 Maret 2020 WHO menetapkan coronavirus disease (Covid-19) sebagai pandemi. Meningkatnya penyebaran pandemi virus Corona (COVID-19) membuat Pemerintah melarang warga mengunjungi tempat-tempat yang publik yang ramai untuk menanggulangi penyebaran pandemi Corona (COVID-19). Untuk itu diperlukan penggunaan E-Gov agar aktifitas di sektor pemerintahan dan sektor lainnya tidak akan terhenti karena penyebaran pandemi Corona (COVID-19) ataupun pandemi lainnya dikemudian hari.

Pada beberapa tahun terakhir, dinamika sosioteknis ini terlihat jelas pada teknologi yang sedang tumbuh secara progresif di Indonesia seperti big data, kecerdasan buatan, blockchain, dan teknologi finansial. Perkembangan keempat teknologi tersebut telah mendatangkan peluang dan tantangan baru pada aspek sosioteknis di Indonesia. Adanya peluang dan tantangan ini membuat pemerintah, sebagai regulator, perlu mengeluarkan kebijakan yang mampu mengoptimalkan potensi teknologi dan, secara bersamaan, memitigasi risiko negatif kehadiran teknologi tersebut. Berdasarkan pemikiran ini, untuk dapat memberikan solusi dari permalasahan yang terjadi diatas disusunlah Strategi IT/IS untuk DMP-PTSP Kota Palembang melalui Layanan Smart-Goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data Analysis.

Tahap 1 : Ruang Lingkup dan Kontens

Sebelum membuat Strategi IT/IS tarlebih dahulu kita harus mengetahuai latar belakang dari organisasi, mulai dari visi, misi, tujuan organisasi, susunan organisasi, analsis SWOT dan pengalaman kinerja organisasi tahun-tahun yang lalu, supaya strategi IT/IS yang akan dibuat tepat sasaran dan bermanfaat bagi organisasi pada tahun-tahun berikutnya. Berikut akan dipaparkan sebagai berikut :

Visi

Palembang Emas Darussalam 2023

Misi

1. Mewujudkan Pembangunan Infrastruktur Perkotaan yang terpadu, merata, berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang berbasis teknologi dan informasi.
2. Memujudkan masyarkat yang religius, berbudaya, beretika, melalui pembangunan budaya integritas yang didukung oleh pemerintah yang bersih, berwibawa dan professional.
3. Mewujudkan Palembang Kota yang dinamis sebagai simpul pembangunan regional, nasional dan internasional yang kompetitif dan komparatif dengan manjamin rasa aman untuk berinvestasi.
4. Mewujudkan ekonomi kerakyatan yang inovatif dan kreatif serta berdaya saing tinggi.
5. Menjadikan Palembang Kota Pariwisata sungai dan budaya serta event olahraga kelas dunia yang harmonis antara kehidupan manusia dan alam.

Tujuan

1. Meningkatkan Kualitas Sistem Informasi Penananman Modal dan Pelayanan perizinan Berbasis Online
2. Mewujudkan Pelayanan Prima
3. Meningkatkan Potensi, Promosi dan Penanaman Modal

Tahap 2 Memenuhi kebutuhan Bisnis dan Informasi

Profil Organsiasi

Fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Palembang Nomor 60 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Palembang, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang mempunyai fungsi :

a. Perumusan kebijakan teknis;
b. Pelaksanaan kebijakan sesuai dengan lingkup tugasnya;
c. Penyusunan urusanan pemerintahan dan pelayanan umum;
d. Pelaksanaan adminstrasi dinas sesuai dengan lingkup tugasnya; dan
e. Pelaksanaan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Susunan organisasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang terdiri dari :

1. **Kepala Dinas;**

2. **Sekretaris,** membawahi :
   a. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian;
   b. Sub Bagian Keuangan;
   c. Sub Bagian Perencanaan dan Pelaporan.

3. **Bidang Perencanaan dan Pengembangan Iklim Penanaman Modal,** membawahi :
   a. Seksi Perencanaan penanaman Modal; dan
   b. Seksi Deregulasi Penanaman Modal dan Pemberdayaan Usaha.

4. **Bidang Promosi Penanaman Modal,** membawahi :
   a. Bidang Pengembangan Promosi Penanaman Modal; dan
   b. Seksi Pelaksanaan Promosi dan Sarana Prasarana Penanaman Modal.

5. **Bidang Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal dan Informasi Penanaman Modal,** membawahi :
   a. Seksi Pemantauan dan Pengawasan Pelasanaan Penanaman Modal; dan
   b. Seksi Pengolahan Data, Sistem Informasi dan Pembinaan Pelaksanaan Penanaman Modal.

6. **Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Perekonomian dan Kesajahteraan Rakyat,** membawahi :
   a. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Usaha, Kesehatan dan Kesejahteraan Rakyat; dan
   b. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizian Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Pariwisata.

7. **Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Pembangunan dan Lingkungan,** membawahi :

a. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Pembangunan, Lingkungan dan Penanaman Modal; dan
b. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kontruksi dan Perhubungan.

8. **Bidang Pengaduan, Kebijakan dan Pelaporan Layanan,** mebawahi :
   a. Seksi Pengaduan, Informasi dan Pelaporan Layanan; dan
   b. Seksi Kebijakan, Penyuluhan dan Peningkatan Layanan.

9. **Unit Pelaksana Teknis.**

Struktur organisasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang lebih jelas dapat dilihat pada bagan sebagai berikut :

Gambar 2.1. Struktur Organsiasi DPM-PTSP Kota Palembang

Sumber Daya Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang

1. **Sumber Daya Aparatur**

   Sumber daya aparatur Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang tercatat sampai dengan bulan Januari 2018 berjumlah 80 orang Pegawai Negeri Sipil dan 34 orang Non PNS diperbantukan sebagai Petugas Pengamanan (Security). Kualitas dan Kuantitas sumber daya manusia pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang berdasarkan pendidikan formal, pangkat/golongan dan eselon, pendidikan jabatan struktural, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.1 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Menurut Tingkat Pendidikan Per Januari 2018

No	DPM-PTSP	Jml	Tingkat Pendidikan						
			SD	SLTP	SLTA	D3/D.IV	S1	S2	S3
1	Kepala	1							1
2	Sekretaris	1					1		
3	Kabid	6					3	3	
4	Kasabbag/Kasi	15					7	8	
5	Staf	57			1	15	30	11	
Jumlah		80	-	-	1	15	41	22	1

2. Sarana dan Prasarana

Dalam rangka menunjang pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang telah tersedia sarana dan prasarana, sebagaimana tersebut pada tabel berikut:

Tabel 2.5. Kondisi Sarana dan Prasarana pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018

No	**Jenis Barang**	**Jumlah**	**Kondisi**		
			Baik	**Kurang Baik**	**Rusak Berat**
1	Kendaraan Dinas/Operasional Roda 4	12	12	0	0
2	Kendaraan Dnas/Operasional Roda 2	17	17	0	0
3	Peralatan Ukur, Gip & Feting	2	2	0	0
4	Mesin Ketik	2	2	0	0
5	Mesin Hitung/Jumlah	1	0	0	1
6	Alat Reproduksi (Penggandaan)/Mesin Fotocopy	3	2	0	1
7	Alat Penyimpanan Perlengkapan Kantor	3	2	0	1
8	Alat Kantor Lainnya	22	20	0	2
9	Meubelair	62	58	0	4
10	Alat Pembersih	2	1	0	1
11	Alat Pendingin	30	19	0	11
12	Alat Rumah Tangga Lainnya (Home Use)	8	8	0	0
13	Server Komputer	8	8	0	0
14	Personal Komputer	51	42	0	9
15	Peralatan Personal Komputer	65	30	0	35
16	Peralatan Jaringan	1	1	0	0
17	Meja Kerja Pejabat	1	1	0	0
18	Kursi Kerja Pejabat	7	7	0	0
19	Peralatan Studio Visual	2	2	0	0
20	Alat Komunikasi Telephone	23	13	0	10
21	Alat Bantu keamanan	4	4	0	0
22	Perangkat Lunak	3	3	0	0

No	Indikator Capaian Program SKPD											
	Nama Indikator	**Satuan**	**2013**		**2014**		**2015**		**2016**		**2017**	
			Target	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**
1	Jumlah Insvestor Berskala Nasional (PMDN/PMA)	%	18	32	18	77	32	20	32	350	40	678
2	Jumlah Nilai Investasi Berskala Nasional (PMDN/PMA)	US$	790.250.653,83	290.322.070,00	2.503.220.700.000,00	255.320.990.707,00	3.175.252.479.590,00	1.406.935.482.512,00	3.175.252.000.000,00	5.163.267.900.000,00	3.629.025.875.000,00	5.815.319.300.000,00
3	Daya Serap Tenaga Kerja PMDN/PMA	Orang	2.782	1.280	2.782	1.280	44	351	44	22	46	9
4	Indikator Nilai PAD dari Izin Gangguan	Rupiah	Rp9.069.844.000,00	Rp8.343.771.105,00	Rp9.069.844.000,00	Rp8.343.771.105,00	Rp7.042.000.000,00	Rp8.716.006.307,00	Rp8.737.750.405,00	Rp7.656.137.100,00	Rp8.800.000.000,00	Rp5.766.813.617,00
5	Tersedianya informasi peluang usaha sektor/bidang usaha pertahun	Sektor			1	1	1	1	2	2	2	5
6	Terselenggaranya fasilitas Pemerintahan Daerah dalam rangka kerjasama UMKMK-pengusaha provinsi/nasional 1 kali pertahun	kali/thn			1	1	1	0	1	0	3	0
7	Terlaksannya promosi peluang investasi penanaman modal Kota Palembang dari target 2 kali pertahun	kali/thn			2	2	2	2	3	2	3	3

8	Terlaksannya bimbingan pelaksanaannya pelaksanaan kegiatan penanaman modal kepada masyarakat dunia usaha 1 kali pertahun	kali/thn			1	1	2	0	2	2	2	0
9	Rasio daya serap tenaga kerja	%			30	15	44	351	44	22	46	8,66
10	Kenaikan/penurunan nilai realisasi investasi	%			5	18,2	6	35,1	7	78,06	7	11,21
11	Terinplementasinya sistem pelayanan informasi dan perizinan investasi secara elektronik(SPIPISE)	%			100	100	100	100	100	100	100	100
12	Terlayaninya masyarakat dalam pengurusan IMB	%			100	100			100	100	100	100
13	Penerbitan IUJK	hari			7	7			7	7	7	7
14	Terselenggaranya pelayanan perizinan dan non perizinan bidang PM melalui PTSP	%			100	100			100	100	100	100

Anggaran dan Realisasi DPMPTSP Kota Palembang Menurut kelompok Belanja Tahun 2017

Uraian		Rencana Anggaran pada Tahun 2017	Realisasi Anggaran pada Tahun 2017	Rasio Realisasi dan Rencana Anggaran pada Tahun 2017
(1)		(2)	(3)	(4)
1	Belanja Tidak Langsung (BTL)	Rp 11.442.289.000	Rp 10.294.653.770	89.97 %
2	Belanja Langsung (BL)	Rp 3.251.846.401	Rp 3.253.588.426	100.05 %
Total		Rp 14.694.135.401	Rp 13.548.243.196	92.20 %

Total Anggaran dan Realisasi Urusan Penanaman Modal Tahun 2016 s.d Tahun 2017

	Tahun Anggaran	Anggaran (Rp)	Realisasi (Rp)	%
1	2016	Rp 15.515.043.091,78	Rp 13.665.188.662	80.07
2	2017	Rp 14.694.135.401,40	Rp 13.548.243.196	92.20

Tabel 3.4 Target dan Indokator SDGs dari Tujuan 8

Kode Indikator	Target/Indikator	Cara Perhitungan
8.10.1*	Memperkuat kapasitas lembaga keuangan domestik untuk mendorong dan memperluas akses terhadap perbankan, asuransi dan jasa keuangan bagi semua.	Jumlah kantor bank dan ATM per 100.000 penduduk dewasa
8.10.1.(a)	Memperkuat kapasitas lembaga keuangan domestik untuk mendorong dan memperluas akses terhadap perbankan, asuransi dan jasa keuangan bagi semua.	Rata-rata jarak lembaga keuangan (Bank Umum).
8.10.1.(b)	Menciptakan Iklim Usaha yang kondusif	Jumlah Investor berskala nasional (PMDN/PMA) dan Jumlah Investasi berskala nasional (PMDN/PMA)
8.10.1.(c)	Penyederhanaan Prosedur Pelayanan Perijinan	Prosentase Pelayanan Perizinan yang terbit tepat waktu
8.10.1.(d)	Terpenuhnya kepuasan Masyarakat atas Layanan Perangkat Daerah	Indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik pemerintah daerah

Analisis SWOT DPM-PTSP Kota Palembang

Pendorong/Kekuatan (Strengthts)

1. Adanya kebijakan Nasional untuk mendukung penyelenggaraan penanaman modal yang terintegrasi dengan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
2. Banyaknya Penawaran Pengembangan Sumber Daya Manusia berupa Diklat dan Bimtek baik dari Lembaga/Departemen maupun non Departemen/swasta
3. Adanya kebutuhan investor dan calon investor akan jasa layanan DPMPTSP
4. Rencana pembangunan Mal Pelayanan Publik

Penghambat/Kelemahan (Weaknesses)

1. Masih banyak masyarakat yang gagal teknologi (membuat dan mesasang Iklan di TV Lokal dan sosisal media)
2. Belum optimalnya Pelayanan Perizinan Secara Online
3. Kapasitas Aparatur pada Kelembagaan yang menangani Penanaman Modal masih belum optimal
4. Penampatan aparatur yang tidak sesuai dengan keahlian di bidangnya (belum Kompeten)
5. Peluang Potensi Investasi belum termanfaatkan secara optimal

Tantangan (Treaths)

1. Belum adanya regulasi berkaitan dengan RUPM di kota Palembang
2. Belum semua database penananaman modal dan perizinan terintegrasi dengan OPD terkait
3. Lemahnya koordinasi dengan OPD teknis dalam proses perizinan yang tepat waktu sesuai dengan Standar Operasional dan Prosedur yang berlaku
4. Belum optimalnya pemanfaatan Teknologi Informasi oleh masyarakat dalam pelayanan perizinan
5. Masih perlunya pengembangan Sistem Informasi Perizinan dan Non Perizinan yang diterapkan
6. Kurangnya kesadaran investor untuk melaporkan perkembangan Usahanya
7. Menurunnya pertumbuhan ekonomi setiap bulan diakhir tahun 2020 karena imbas dari wabah korona (Covid-19)

Peluang-peluang (Opportunities)

1. Kota Palembang sebagai pusat Pemerintahan dan ibukota Provinsi Sumatera Selatan
2. Adanya kebijakan Nasional untuk mendukung penyelenggaraan penananman modal yang terintegrasi dengan Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan ditindaklanjuti dengan didirikannya Mal Pelayanan Publik
3. Meningkatnya pertumbuhan ekonomi setiap tahun (Dapat dilihat dari peningkatan investasi pertahun berdasarkan rekapitulasi investasi kota Palembang dari aplikasi SPIPISI BKPM RI)
4. Tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya legalitas usaha

Isu strategis DPMPTSP Kota Palembang

1. Masih terbatas kompetensi SDM dalam melaksanakan tugas pelayanan prima
2. Sarana dan prasarana infrastruktur yang masih belum memadai
3. Minimnya informasi tentang peluang potensi investasi di Kota Palembang
4. Realisasi jumlah penanaman modal asing belum signifikan
5. Belum semua Perangkat Daerah teknis mengitegrasikan perizinan kepada DPMPTSP
6. Besarnya peluang menstabilkan dan meningkatan kembali pendapatan daerah menggunakan uang elektronik melalui pembayaran retribusi secara online walaupun ditengah masa pandemi corona (Covid-19)

Tahap 3 Menentukan Sasaran IT/IS

Sasaran

1. Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan
2. Terpenuhi kepuasan Masyarakat atas Layanan Pemerintah Daerah
3. Meningkatnya nilai Investasi Penanaman Modal

Tahap 4 Menentukan Strategi IT/IS

Berdasarkan hasil analisis terhadap identifikasi permasalahanan pelayanan Perangkat Daerah, visi dan misi kepala daerah, Renstra kementerian/Lembaga, dan Tujuan TPB/SDGs maka dirumuskan isu-isu strategis DPMPTSP Kota Palembang untuk 5 (lima) tahun ke depan sebagai berikut :

1. Mendukung pencapaian visi dan misi kepala daerah;
2. Peningkatan fasilitasi kerjasama bidang investasi oleh pemerintah;
3. Peningkatan efektivitas prosedur perizinan investasi.

STRATEGI IT/IS

- Menjalan Kerjasama IT/IS dengan Bank-bank lokal, nasional dan internasional dan uang elektronik dengan menggunakan teknologi blockchain guna meningkatkan kemudahan transaksi perbankan untuk investasi dan retribusi pengurusan izin dan non perizinan di DPMPTSP Kota Palemban.g
- Mengembangkan aplikasi E GOV; Govermnet-to-Citizen (G2C); Goverment-to-Goverment (G2G); Goverment-to-Business (G2B) dan Goverment-to-Employees (G2E) untuk transformsasi birokasi yang akan mempermudah dan mempercepet kinerja dari DPMPTSP Kota Palembang dan membuat palembang menjadi smart city menggunakan teknologi big data analysis.
- Melakukan Pelatihan Bimtek rutin secara berkala untuk meningkatkan SDM di DPMPTSP
- Memasang sistem keamanan CCTV dan alat komunikasi jarak dekat di Mall Pelayanan Publik guna meningkatkan keamanan secara efektif dan efisien
- Membuat aplikasi DPMPTSP mobile yg bisa di unduh Play Store dan Apple Store untuk menambah kemudahan pemohon menggunakan Website DPM-PTSP Kota Palembang

- Melakukan pemasangan iklan di media elektonik baik TV lokal dan Digital sebagai sarana promosi dan edukasi kemudahan pengurusan izin di DPM-PTSP Kota Palembang

Strategi yang dilakukan untuk Sasaran yang teleah ditentukan

Strategi Sasaran 1 : Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan

1. Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi
2. Meningkatkan sebaran lokasi pelayanan perizinan investasi
3. Penyerderhanaan Prosedur Pelayanan Perizinan

Strategi Sasaran 2 : Terpenuhi kepuasan Masyarakat atas Layanan Pemerintah Daerah

1. Meningkatkan kualitas SDM aparatur
2. Melakukan peningkatan seluruh fasilitas pendukung, sarana dan prasarana adminstrasi perkantoran
3. Melakukan penilaian kinerja secara berkala terhadap sumber daya
4. Meningkatkan pengembangan sistem pelaporan pencapaian kinerja dan keuangan (transformasi digital)

Strategi Sasaran 3 : Meningkatnya nilai Investasi Penanaman Modal

1. Menciptakan iklim usaha yang kondusif
2. Melaksanankan promosi dan pengembangan sarana promosi

Tujuan dan Sasaran

Isu-isu strategis yang telah ditetapkan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang merupakan dasar untuk menentukan tujuan dan sasaran jangka menengah (RPJMD) DPMPTSP Kota Palembang. Seluruh isu harus terjawab dalam tujuan, kondisi apa yang akan dicapai/dihasilkan dalam jangka waktu lima tahun yang akan datang. Tujuan dan sasaran merupakan cita-cita DPMPTSP Kota Palembang, melalui berbagai upaya yang akan dilakukan selama lima tahun untuk menciptakan kondisi yang diinginkan.

Dengan demikian, tujuan dan sasaran Renstra Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang berfungsi untuk menentukan arah kerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang lima tahun yang akan datang. Setiap langkah kerja yang dilakukan oleh setiap unsur Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang harus mempedomani tujuan dan sasaran yang ditetapkan.

Tabel 4.1

Tujuan dan Sasaran Jangka Menengah DPMPTSP Kota Palembang Tahun 2018-2023

No	Tujuan	Sasaran	Indikator Sasaran	Target Kinerja					
				2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Meningkatkan Kualitas Sistem Informasi Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Berbasis Online	Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan	Persentase Pelayanan Perizinan yang terbit tepat waktu	62%	65%	75%	78%	80%	83%
2	Mewujudkan Pelayanan Prima	Terpenuhi Kepuasan Masyarakat atas Layanan PD	Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Publik Pemerintah Daerah	A	A	A	A	A	A
3	Meningkatnya Potensi, Promosi dan Penanaman Modal	Meningkatnya nilai Investasi Penanaman Modal	Jumlah Investor berskala Nasional (PMDN/PMA)	100	110	120	130	140	150
			Jumlah Investasi berskala Nasional (PMDN/PMA)	1,50 T	1,54 T	1,58 T	1,62 T	1,66 T	1,70 T

Ket : Berdasarkan Peraturan Walikota Palembang Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat terhadap Penyelenggaraan Pelayanan Publik di Lingkungan Pemerintahan Kota Palembang

A : 81,26 - 100

B : 62,51 – 81,25

C : 43,76 – 62,50

D : 25,00 – 43,75

Rencana Program dan Kegiatan Serta Pendanaan Indikatif

Strategi dan arah kebijakan jangka menengah memerlukan penjabaran berupa upaya-upaya dalam bentuk program dan kegiatan yang akan dilaksanakan setiap tahun. Penyusunan program mengacu kepada program yang tercantum dalam RPJMD Kota Palembang.

Program merupakan penjabaran kebijakan Perangkat Daerah dalam bentuk upaya yang berisi satu atau lebih kegiatan dengan menggunakan sumber daya yang disediakan untuk mencapai hasil yang terukur sesuai dengan tugas dan fungsi. Sebagai instrumen untuk mencapai tujuan dan sasaran renstra, program perangkat daerah mengacu kepada strategi dan arah kebijakan sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Tujuan, Sasaran, Strategi, dan Arah Kebijakan Renstra Tahun 2018-2023 Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang

VISI : Palembang Emas Darusalam 2023			
MISI I : 1. Mewujudkan Pembangunan Infrastruktur perkotaan yang terpadu, merata, berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang berbasis teknologi dan informasi.			
Tujuan	**Sasaran**	**Strategi**	**Arah kebijakan**
1.1. Meningkatkan Kualitas sistem informasi Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Berbasis Online dan menggunakan Teknologi Blockchain	1.1.1. Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan dan sistem pembayaran retribusi	1.1.1.1. Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi	4.1.1.1.1. Optimalisasi penggunaan teknologi pada proses penyelenggarann pelayanan perizinan
		1.1.1.2. Meningkatkan sebaran lokasi pelayanan perizinan investasi	4.1.1.2.1. Optimalisasi layanan mobile melalui mobil keliling
			4.1.1.2.2. Menyediakan layanan komunikasi on line (KUMON) secara langsung dengan pemohon
			4.1.1.2.3. Optimalisasi pelayanan perizinan week end (layanan IWEN)

		1.1.1.3. Penyederhaan an Prosedur Pelayanan Perizinan	4.1.1.3.1. Optimalisasi perizianan paralel untuk mempersingkat jangka waktu proses perizinan investasi
		1.1.1.4. Menyediakan layanan pembayaran cashless	Menyediakan layanan pembayaran cashless secara langsung dengan pemohon

VISI : Palembang Emas Darusalam 2023			
MISI II : 2. Mewujudkan masyarakat yang religius, berbudaya, beretika melalui pembangunan budaya integritas yang di dukung oleh pemerintahan yang bersih, berwibawa dan profesional.			
Tujuan	**Sasaran**	**Strategi**	**Arah Kebijakan**
2.1. Mewujudkan Pelayana Prima	2.1.1. Terpenuhi Kepuasan Masyarakat atas Layanan Perangkat Daerah	2.1.1.1. Meningkatkan kualiatas SDM aparatur	2.1.1.1.1. Mendorong dan menfasilitasi peningkatan Sumber daya aparatur melalui pendidikan dan pelatihan formal dan informal
		2.1.1.2. Melalukan peningkatan seluruh fasilitas pendukung, sarana dan prasarana administrasi perkantoran	2.1.1.2.1. Melakukan pemeliharaan sarana dan prasarana pendukung kegiatan pelayanan adminstrasi perkantoran

		2.1.1.3. Melakukan Penilaian kinerja secara berkala terhadap Sumber Daya Aparatur	2.1.1.3.1. Meningkatkan kedisiplinan ASN dengan pemantauan aktivias dan kinerja melalui CCTV, absensi elektrik sidik jari dan identitas khusus seperti seragam kedinasan yang berbeda dengan ASN lain juga ID card.
		2.1.1.4. Meningkatkan pengembangan sistem pelaporan capaian kinerja dan keuangan	4.1.1.4.1. Menerapkan sistem perencanaan dan pelaporan berbasis IT

VISI : Palembang Emas Darusalam 2023			
MISI III : 3. Mewujudkan Palembang Kota yang dinamis sebagai simpul pembangunan regional, nasional dan internasional yang kompetitif dan komparatif dengan menjamin rasa aman untuk berinvestasi.			
Tujuan	**Sasaran**	**Strategi**	**Arah Kebijakan**
3.1.Meningkatkan Potensi Promosi dan Penanaman Modal	3.1.1. Meningkatnya Nilai Investasi Penanaman Modal	3.1.1.1.Menciptakan iklim usaha yang kondusif	3.1.1.1.1. Melakukan review terhadap produk hukum daerah yang mangatur tentanng kebijakan penanaman modal.
			3.1.1.1.2. Melakukan percepatan pelayanan perizinan investasi
			3.1.1.1.3. Pemberian insentif investasi sesuai dengan Perka BKPMRI No 16 Tahun 2015 tentang pedoman

			& tata cara pelayanan fasilitas penanaman modal
			2.1.1.1.4. Melakukan pemetan arah kebijakan peluang dan potensi investasi
		3.1.1.2. Melaksananka n promosi dan pengembanga n sarana promosi	3.1.2.1.1. Melakukan promosi di dalan dan luar negeri
			3.1.2.1.2. Mengadakan sarana promosi investasi dalam bentuk iklan televisi, iklan sosial media, buku, brosur, leaflet dan promosi luar ruang
			3.1.2.1.3. Melaksanakan kegiatan tamu Investor dan menfasilitasi kerjasama investasi

Rencana Program, Kegiatan dan Indikator Kinerja

Rumus kebijakan yang tepat akan melahirkan program-program yang mampu menjawab berbagai permasalahan yang akan dihadapi oleh DPMPTSP Kota Palembang dalam lima tahun mendatang. Setiap program memiliki fungsi dan karakter masing-masing, baik pada bidang yang sama maupun berbeda. Meskipun begitu, tujuan akhir dari pelaksanaan program akan mengarah pada penguatan peran DPMPTSP Kota Palembang dalam rangka mewujudkan visi dan misi Daerah Kota Palembang.

Berdasarkan tujuan, sasaran, strategi masing-masing program dan kegiatan. Selanjutnya program dan kegiatan yang tercantum dalam strategis ini akan dilaksanakan selama lima tahun sesuai dengan periode masa berlaku renstra.

Sedangkan tahun 2018 – 2023 menggunakan sebanyak 9 program yang terdiri dari :

Rincian lebih lanjut mengenai Program, Kegiatan, Indikator Kinerja, Target dan Pendanaan Indikatif dapat dilihat pada Tabel 6.1.

Tabel 6.1 Rencana Kerja dan Kegiatan, Indikator Kinerja, kelompok Sasaran dan Pendanaan Indikatif

No	Tujuan	Sasaran	Bidang Urusan dan Program	Indikator Kinerja Program (outcome)	Satuan	Kondisi Kinerja pada Awal RPJMD	Target Kinerja Program dan Kerangka Pendanaan										Kondisi Kinerja pada akhir periode RPJMD		SKPD Penanggung jawab
							2019		2020		2021		2022		2023				
							target	Rp	target	Rp	target	Rp	target	Rp	target	Rp	target	Rp	
			-																
	Mengembangkan tata kelola pemerintahan yang profesional, transparan, dan akuntabel	Terlaksananya Smart Govermence Practices dan Reformasi Birokasi	Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	Ketersediaan layanan Administrasi Perkantoran	%	100	20	Rp 54.473.606.000	40	Rp 5.917.131.600	50	Rp 6.508.244.760	60	Rp 7.159.369.236	100	Rp 7.874.256.160	54	Rp 81.932.607.756	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Disiplin Aparatur	Tingkat Kedisiplinan aparatur dalam kehadiran dan penggunaan atribut pegawai	%	100	100	Rp 490.000.000	100	Rp 563.500.000	100	Rp 648.025.000	100	Rp 745.228.751	100	Rp 857.013.062	100	Rp 3.303.766.813	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu

																			Satu Pintu
			Program Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Persentase aparatur yang memenuhi standar kompetensi	%	100	30	Rp 1.067.250.000	30	Rp 1.200.022.500	60	Rp 1.349.979.375	70	Rp 1.519.425.131	100	Rp 1.710.982.636	58	Rp 6.847.659.642	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Sarana dan Prasaran Aparatur	Tingkat Kelengkapan Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur		100	100	Rp 1.728.000.000	100	Rp 1.369.800.000	100	Rp 1.528.630.000	100	Rp 1.706.610.500	100	Rp 607.957.675	100	Rp 6.940.998.175	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Pengembangan Sistem Pelaporan Capaian Kinerja dan Keuangan	Persentase laporan Capaian Kinerja dan keuangan yang tersusun tepat waktu	%	100	40	Rp 189.620.000	40	Rp 218.063.000	60	Rp 250.772.451	70	Rp 288.388.319	100	Rp 331.646.565	58	Rp 1.278.490.335	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

			Penanaman Modal																
	Penyediaan Permukian dan kawasan yang Layak dan Bewawasan Lingkungan Hidup	Tersedianya permukiman dan kawasan yang layak dan berwawasan lingkungan hidup	Program penyiapan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	Tingkat ketersediaan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	%	60	70	Rp -	80	Rp 125.000.000	85	Rp 145.000.000	90	Rp 175.000.000	100	0	85	Rp 445.000.000	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
	Membangun daya saing kota yang unggul sebagai pusat simpul pembangunan dan investasi tingkat kawasan ASEAN	Meningkatkan Investasi Daerah	Program Peningkatan Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Meningkatnya Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Rp	Rp 2,7 T	Rp 2.74 T	Rp 1.851.357.000	Rp 2. 78 T	Rp 2.395.612.000	Rp 2.82 T	Rp 3.011.551.000	Rp 2.86 T	Rp 3.286.751.000	Rp 2.9 T	Rp 3.721.951.000	Rp 2,82 T	Rp 14.267.222.000	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan	Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan	%	62	65	Rp 5.780.705.000	75	Rp 6.363.910.000	80	Rp 6.963.246.000	90	Rp 7.610.721.000	100	Rp 8.417.606.100	82	Rp 35.135.188.100	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

			Program Peningkatan Promosi dan Kerjasama Investasi	Meningkatnya promosi dan kerjasama Investasi	Perusahaan	203	150	Rp 3.925.795.000	170	Rp 5.216.060.000	190	Rp 6.137.888.000	200	Rp 7.221.479.600	220	Rp 8.652.782.520	186	Rp 31.154.005.120	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			TOTAL					Rp 69.506.333.000		Rp 23.368.099.100		Rp 26.543.336.586		Rp 29.712.973.537		Rp 32.174.195.718		Rp 181.304.937.941	

Tahap 5 Rencana Implementasi

Bidang urusan yang diamanatkan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang adalah urusan penunjang pemerintahan daerah bidang Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. Kinerja penyelenggaraan bidang urusan merupan ringkasan dari indikator kinerja yang telah dijabarkan pada bab-bab sebelumnya. Bagian ini bertujuan untuk menunjukkan keselarasan indikator renstra dengan indikator kinerja program yang telah ditetapkan dalam RPJMD.

Ukuran kinerja merupakan intrumen pertanggungjawaban keberhasilan atau kegagalan pelakasanaan tugas dan fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terapadu Satu Pintu Kota Palembang. Selain itu, instrumen tersebut juga akan digunakan sebagai sarana pengendalaian dan evaluasi kinerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang dalam rangka memperbaiki kelemahan dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Indikator kinerja dalam dokumen Rencana Kerja ini menjadi ukuran kuantitatif dan/atau kualitatif yang menggambarkan tingkat pencapaian kinerja eselon II, III dan IV Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang.

Indikator Kinerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang yang ditampilkan pada bab ini adalah indikator yang telah melalui proses penelaahan visi, misi, tujuan, sasaran sampai dengan arah kebijakan RPJMD dan Renstra. Hal ini sebagai perwujudan komitmen DPMPTSP Kota Palembang untuk mendukung pencapaian tujuan dan sasaran RPJMS selama lima tahun ke depan.

Adapun Indikator Kinerja Utama DPMPTSP Kota Palembang yang akan dicapai lima tahun mendatang dapat dilihat pada Tabel 7.1. Indikator ini menjadi tolak ukur keberhasialan DPMPTSP dalam mencapai sasaran dan tujuan Renstra Tahun 2018 – 2023.

Tabel 7.1

Indikator Kinerja Utama Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018-2023

No.	Sasaran	Indikator Sasaran	Target Kinerja					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Meningkatnya Nilai Investasi Penanaman Modal	Jumlah Investor berskala Nasional (PMDN/PMA)	100	110	120	130	140	150
2	Meningkatnya Nilai Investasi Penanaman Modal	Jumlah Investasi berskala Nasional (PMDN/PMA)	1,50 T	1,54 T	1,58 T	1,62 T	1,66 T	1,70 T
3	Terpenuhi Kepuasan Masyarakat atas Layanan Pemerintah Daerah	Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Publik Pemerintah Daerah	A	A	A	A	A	A

Sedangkan, indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan kinerja eselonn III selama lima tahun mendatang dapat dilihat pada Tabel 7.2. Seluruh indikoator yang ditampilkan dalam tabel di bawah ini merupakan indikator progra yang termuat dalam RPJMD Kota Palembang Tahun 2018 -2023.

Tabel 7.2 Indikator Kinerja Perangkat Daerah yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2019-2023

No	Bidang Urusan dan Program	Indikator Kinerja Program (outcome)	Satuan	Kondisi Kinerja pada Awal RPJMD	Target Kinerja Program dan Kerangka Pendanaan					Kondisi Kinerja pada akhir periode RPJMD	Sifat Indikator
					2019	2020	2021	2022	2023		
					target	target	target	target	target	target	
	-										
1	Program Pelayanan Administrasi Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi blockchain dan big data analysis	Ketersediaan layanan Administrasi Perkantoran	%	100	20	40	50	60	100	54	
2	Program Peningkatan Disiplin Aparatur	Tingkat Kedisiplinan aparatur dalam kehadiran dan penggunaan atribut pegawai	%	100	100	100	100	100	100	100	
3	Program Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur Perkantoran dengan	Persentase aparatur yang memenuhi standar kompetensi	%	100	30	30	60	70	100	58	

	memberikan pelatihan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi blockchain dan big data analysis										
4	Program Peningkatan Sarana dan Prasaran Aparatur Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi blockchain dan big data analysis	Tingkat Kelengkapan Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur		100	100	100	100	100	100	100	
5	Program Peningkatan Pengembangan Sistem Pelaporan Capaian Kinerja dan Keuangan Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi blockchain dan big data analysis	Persentase laporan Capaian Kinerja dan keuangan yang tersusun tepat waktu	%	100	20	40	60	70	100	58	
	Penanaman Modal										

6	Program penyiapan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	Tingkat ketersediaan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	%	60	70	80	85	90	100	85	
7	Program Peningkatan Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Meningkatnya Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Rp	Rp 1,5 T	Rp 1,54 T	Rp 1,58 T	Rp 1,62 T	Rp 1,66 T	Rp 1,77 T	Rp 8,1 T	
8	Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi blockchain dan big data analysis	Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan	%	62	65	75	80	90	100	82	
9	Program Peningkatan Promosi dan Kerjasama Investasi	Meningkatnya promosi dan kerjasama Investasi	Perusahaan	100	150	170	190	200	220	186	

PENUTUP

Rencana Strategis IT/IS Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018 – 2023 merupakan dokumen perencanaan Perangkat Daerah yang dari RPJMD Kota Palembang Tahun 2018 – 2023. Hali ini sesuai dengan tujuan disusunnya Renstra Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang yaitu untuk mendukung tercapainya vis dan misi Pemerintah Kota Palembang.

Dokumen ini juga berfungsi sebagai acuan kerja dan ukuran keberhasilan kinerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang. Sehingga, renstra merupakan dasar penyusunan Rencana kerja (Renja) dan evaluasi kinerja Dinas Penanamam Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang tahun 2018 – 2023.

Untuk terjadinya sinergi dalam pelaksana Smart City perlu ada terdapat berupa Dewan Smart City (termasuk di dalamnya Walikota/Bupati, Kepala OPD-OPD, Perwakilan tokoh Masyarakat, Perwakilan Perusahaan utama di kota/kab tersebut, LSM, Akademisi, & kelompok masyarakat lainnya) dan untuk e-Government dapat berupa Dewan TIK Kota (termasuk di dalamnya Walikota/Bupati, Sekda dan Kepala OPD-OPD). Sementara Pelaksana utama IT Management adalah Kepala Dinas Dinkominfo, Kepala Bidang, Kepala Seksi, hingga staf Dinkominfo lainnya.

Demi tercapainya tujuan jangka menengah Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang, maka harus dilakukan monitoring, pengendalian, dan evaluasi terhadap rencana, pelaksanan, dan hasil kinerja Rensra Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018 -2023.

REFERENCES

http://www.dpmptsp.palembang.go.id (accessed Mar. 02, 2020).

http://mpp.palembang.go.id (accessed Mar. 02, 2020).

https://id.techinasia.com/apa-itu-smart-city-dan-penerapan-di-indonesia (accessed Sep. 02, 2020).

https://www.researchgate.net/publication/307573808_BASIS_A_big_data_architecture_for_smart_cities (accessed Sep. 02, 2020).

https://www.researchgate.net/publication/325497149_Blockchain_applications_in_government (accessed Sep. 02, 2020).

IMPLEMENTASI STRATEGI E-GOVERNMENT KOTA PAREPARE MENGGUNAKAN MODEL CASSIDY DAN DIMENSI PEMERINGKATAN *E-GOVERNMENT* INDONESIA (PeGI)

TUGAS AKHIR

IT STRATEGIC AND PLANS

OLEH

MUHAMMAD DEVIAN SAPUTRA – 182420128

I MADE HARYA WIJAYA OKA RAFFLESIA - 182420129

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

PENDAHULUAN

Era reformasi menuntut terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif dimana masyarakat menuntut pelayanan publik yang memenuhi kepentingan masyarakat luas, cepat, dapat diandalkan dan terpercaya, serta mudah dijangkau secara interaktif. Kemampuan untuk mengikuti perubahan akan meningkat sejalan dengan teknologi yang semakin mudah diakses. Para pelaku ekonomi dan masyarakat berharap untuk mendapatkan layanan pada waktu dan tempat yang sesuai dengan keinginan mereka. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjanjikan efisiensi, kecepatan penyampaian informasi, jangkauan yang global dan tranparansi. Oleh karena itu dalam era otonomi daerah ini untuk mewujudkan pemerintahan yang *good governance* salah satu upayanya adalah menggunakan TIK atau yang populer disebut *e-Government* (e-Govt).

e-Govt intinya adalah proses pemanfaatan TIK sebagai alat untuk membantu menjalankan sistem pemerintahan secara efisien dengan tujuan pembenahan administrasi pemerintahan pada semua jajaran serta upaya percepatan Ferormasi Birokrasi (Fuad & Mudjahidin, 2013). Didalamnya ada dua hal utama yaitu penggunaan TIK sebagai alat bantu dan pemanfaatannya menjadikan pelayanan pemerintahan berjalan lebih efisien. Dalam konsep e-Govt, masyarakat setiap saat dapat terhubung dengan pos-pos pelayanan, berbicara melalui telepon untuk mendapatkan pelayanan pemerintah, atau mengirim surat.

e-Govt memberikan peluang baru untuk meningkatkan kualitas pemerintahan, dengan cara ditingkatkannya efisiensi, layanan-layanan baru, serta peningkatan partisipasi warga. Dengan demikian e-Govt akan meningkat- kan kualitas pelayanan informasi publik

sebagai jalan untuk mewujudkan Reformasi Birokrasi khususnya dalam pelayanan publik. Melalui e-Govt, pelayanan pemerintah akan berlangsung secara transparan, dapat dilacak prosesnya, sehingga dapat dianggap akuntabel. Unsur penyimpangan dapat dihindarkan dan pelayanan dapat diberikan secara lebih efektif dan efisien.

Reformasi birokrasi pada hakikatnya merupakan upaya untuk melakukan pembaharuan dan perubahan mendasar terhadap sistem penyelenggaraan pemerintahan terutama menyangkut aspek kelembagaan (organisasi), ketatalaksanaan (*business process*), dan sumber daya manusia (SDM) aparatur. Pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan, TIK serta perubahan lingkungan strategis menuntut birokrasi pemerintahan untuk direformasi dan disesuaikan dengan dinamika tuntutan masyarakat. Kaitan Reformasi Birokrasi dan pengembangan e-Govt sangat terlihat pada bagian penataan tatakelola *(business process)*layanan publik. Hal tersebut lebih rinci dijelaskan pada Peraturan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 12 tahun 2011.

Kota Parepare menghadapi kesulitan dalam mengimplementasikan e- Govt sebagaimana yang dirasakan oleh banyak daerah di Indonesia. Kurangnya format kebijakan serta tidak sinerginya antara kemampuan SDM dan pembangunan infrastruktur menjadi alasan klasik terhambatnya implementasi e-Govt. perencanaan pengembangan e-Govt juga belum pernah dilakukan, hal ini berdampak pada minimnya alokasi anggaran yang mendukung pengembangan e-Govt di Parepare. Sehingga cita-cita yang tercantum pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) untuk menjadikan Parepare sebagai *Cyber City* hanya slogan belaka tanpa adanya rencana aksi yang nyata.

Berdasarkan beberapa hal tersebut diatas, maka diperlukan persiapan yang

matang (Jaya, 2013) serta formulasi strategi implementasi e-Govt untuk digunakan sebagai kerangka acuan penerapan TIK dalam upaya mengembangkan e-Govt di Pemerintah Kota Parepare, serta upaya mewujudkan pemerintahan yang baik *(good governance)*. Adapun ruang lingkup pengembangan dalam dokumen kebijakan p engembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pemerintah Kota Parepare ini terdiri dari 5 (lima) komponen pengembangan yaitu: Kebijakan, Kelembagaan, Aplikasi, Infrastruktur dan Perencanaan.

LANDASAN TEORI

Terdapat definisi *e-Government* menurut beberapa sumber, *The World Bank Group*(2006), mendefinisikan *e- Government* adalah penggunaan teknologi informasi oleh badan-badan pemerintah. Mark Forman(2005) menjelaskan bahwa e- Govt secara umum dapat didefinisikan sebagai penerapan TIK untuk meningkatkan kinerja dari fungsi danlayanan pemerintah tradisional. Sedangkan Menurut Inpres No.3 Tahun 2003, pengembangan e-Govt merupakan upayauntuk mengembangkan penyelenggaraan kepemerintahan yang berbasis elektronik, dalam rangka meningkatkan kualitas layanan public secara efektif dan efisien.

Pengembangan e-Govt merupakan sebuah proyek yang kompleks dan tidak murah sehingga membutuhkan perencana- an yang baik yang merujuk pada sebuah metode atau *best practice* agar tujuan dari proyek dapat tercapai. Beberapa metode yang populer digunakan oleh para peneliti, praktisi, dan mahasiswa dalam melakukan perencanaan strategis sistem informasi diantaranya SP4IS oleh Edwin D. Tozer (1996), *Strategic Planning for Information System* oleh Ward & Peppard (2007), IS/IT *Strategy Work Model* Y oleh Petter Gottchalk(2006), dan *Information System Strategic Planning* oleh Anita

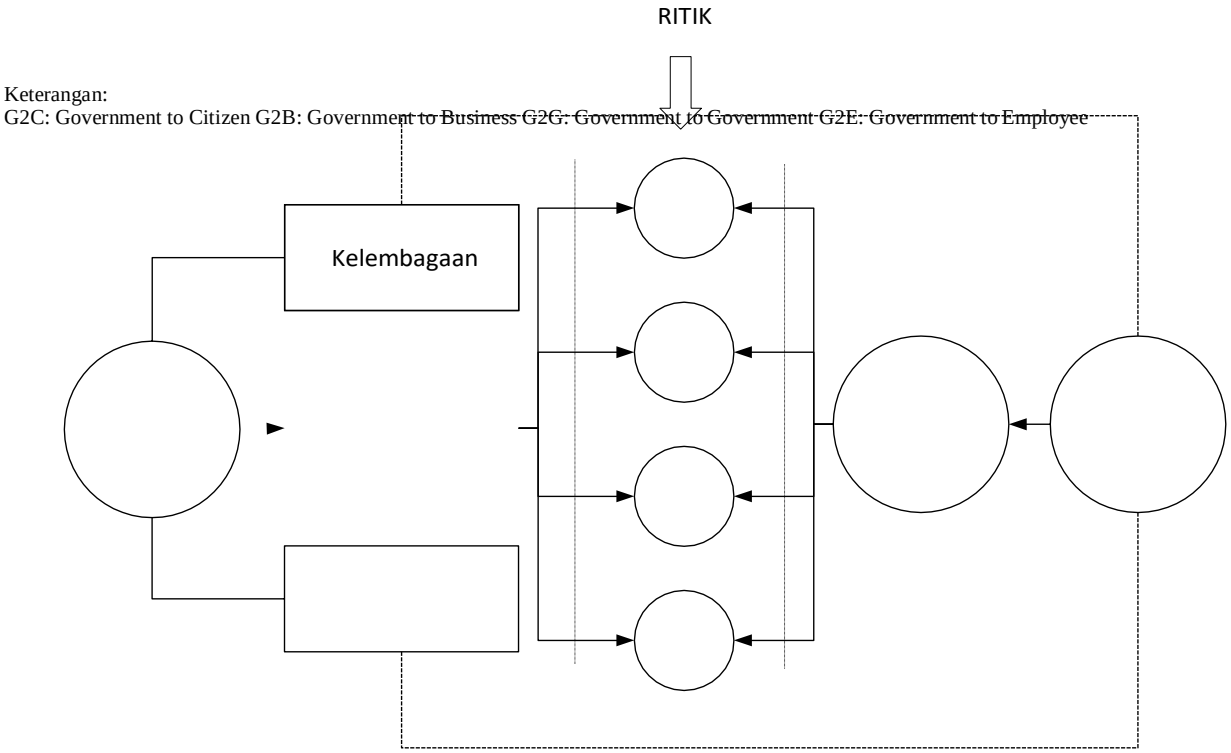
Cassidy(2005) yang digunakan pada penelitian ini.

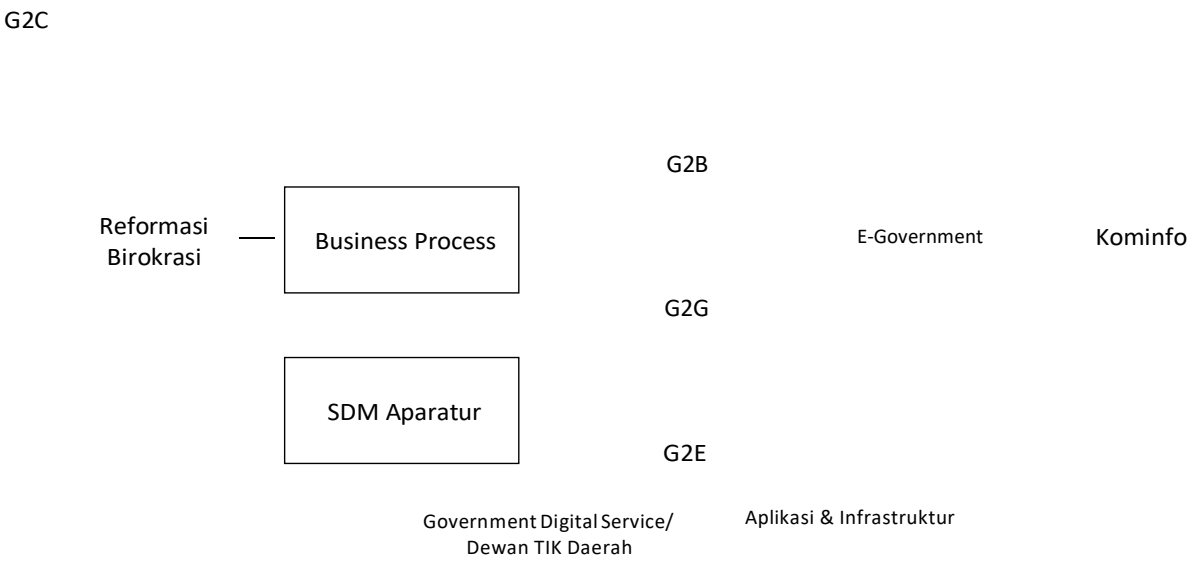
Penelitian tentang penyusunan rencana strategis menggunakan Model *Cassidy* ini pernah dilakukan oleh beberapa peneliti di Indonesia. Diantaranya dilakukan oleh Masyhur yang menggunakan model tersebut untuk menyusun strategi pengembangan TIK untuk sebuah perusahaan pelayaran (Masyhur, 2012). Sulaksono dkk (2014) juga menggunakan model yang sama dalam menyusun rencana strategis pengembangan TIK pada sebuah perguruan tinggi (Begitu pula Fauzi & Kusumo(2014) menggunakan model ini pada perusahaan farmasi. Namun belum ditemukan penelitian yang menggunakan model ini dalam menyusu strategi pengembangan TIK untuk *e-Government*. Sedangkan penelitian menggunakan Dimensi Pemeringkatan *e-Government* Indonesia (PeGI) digunakan oleh Alusi & Sensuse (2014) dan Setyadi, dkk(2015) dalam menyusun rencana strategis *e- Government* sebuah lembaga pemerintah. Penelitian ini merupakan penggabungan 2 model berbeda yang dijadikan kerangka kerja dalam menyusun sebuah rencana strategis.

Menyelaraskan program Reformasi Birokrasi dengan pengembangan e-Govt merupakan dua program kegiatan yang memiliki hubungan yang sangat erat. Bahkan dapat dikatakan bahwa e-Govt merupakan cita-cita yang tersirat dalam program Reformasi Birokrasi. Pada gambar 1 dijelaskan bahwa baik pengembangan e-Govt maupun program Reformasi Birokrasi sama-sama bertujuan untuk menciptakan layanan yang moderen/berbasis elektronik. Kedua inisiatif tersebut dapat efektif bila memiliki panduan kerja yang sama, dalam wujud Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK). Tim Reformasi Birokrasi dan Tim Pengembangan e-Govt (misalnya Kominfo) dapat berbagi are

tugas. Penataan proses bisnis , penataan kelembagaan serta pengembangan SDM dapat menjadi area tugas Tim Reformasi Birokrasi. Sedangkan pengembangan aplikasi dan infrastruktur TIK menjadi area tugas SKPD Kominfo. Alternatif lain

adalah membentuk tim Dewan TIK Daerah yang berfungsi menjembatani tugas dari masing-masing tim sehingga meminima- lisir potensi *overlap* kewenangan dalam pengembangan e-Govt.





Gambar 1. Penyelarasan Program Reformasi Birokrasi dan Pengembangan e-Government

METODE PENELITIAN

Model Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pada penelitian ini mengadopsi model yang diusulkan oleh Anita Cassidy (2006) yang bersifat deskriptif kualitatif. Model tersebut telah banyak digunakan dalam perumusan rencana strategis perusahaan- perusahaan yang berskala nasional maupun internasional serta beberapa lembaga pemerintahan yang ada di Indonesia. Model ini terdiri dari 4 fase yang menggambarkan urutan dari aktivitas dalam proses penyusunan rencana strategis. Fase pertama adalah *Visioning*, bertujuan untuk melihat visi pembangunan dan inisiatif pengembangan e-Govt yang sudah ada. Fase kedua adalah *Analysis*, bertujuan untuk memperjelas posisi e-Govt dan peranannya selama ini, juga sebagai

upaya untuk mengkomunikasikan tujuan organisasi dengan kondisi e-Govt sehingga muncul berbagai potensi untuk melakukan transformasi sesuai dengan tujuan organisasi. Fase ketiga adalah *Direction*, bertujuan untuk memahami visi pembangunan pemerintah daerah yang diinterpretasikan ke dalam tujuan e-Govt, sehingga pada akhirnya tujuan pemerintah dan tujuan e-Govt dapat diselaraskan. Fase keempat adalah *Recommendation*, menghasilkan detail tentang pelaksanaan pengembangan e-Govt untuk beberapa tahun ke depan.

Keempat fase pada Model *Cassidy* tersebut dipadukan dengan Model Pemeringkatan *e-Government* Indonesia (PeGI) yang menggunakan 5 (lima) dimensi yaitu Kebijakan, Kelembagaan, Aplikasi, Infrastruktur, dan Perencanaan. Tujuannya adalah untuk mengarahkan

proses pengumpulan data, analisis data serta rekomendasi yang dihasilkan kepada dimensi-dimensi tersebut.

Teknik Pengumpulan dan Sumber Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah *survei* dengan menggunakan teknik observasi, dan wawancara mendalam. Wawancara dilakukan kepada penanggung jawab TIK di masing-masing Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) sejumlah 34 di lingkup Pemerintah Kota Parepare. Sementara observasi digunakan untuk mendapatkan data yang tidak diperoleh dari proses wawancara. Pengumpulan data diakhiri dengan *Focus group discussion (FGD)* dengan 6 (enam) SKPD yang memiliki karakter pelayanan dengan mewakili dimensi e-Govt (misalnya untuk G2B diwakili oleh Dinas Perizinan) dalam memberikan layanan berbasis elektronik, yaitu Dinas Kominfo, Bappeda, Dinas Perizinan, Dinas Perdagangan, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, dan Badan Kepegawaian Daerah.

Metode Analisis Data

Analisis data penelitian kualitatif Model Interaktif (Milles & Huberman, 1984) yang terdiri atas tiga tahap, yaitu :
(a) tahap reduksi data (b) tahap penyajian data (c) tahap penarikan kesimpulan dan verifikasi data. Tahapan tersebut disesuaikan dengan fase dari model penelitian yang telah diadopsi. Hasil analisis tersebut kemudian dipetakan pada proses analisis selanjutnya yang menggunakan teknik Analisis SWOT *(Strengths, Weakness, Opportunities, Threats)*. Analisis SWOT digunakan untuk mendapatkan gambaran yang terukur dari
4 sudut pandang penialian tentang kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman terhadap pengembangan dan pembangunan e-Govt. Analisis ini juga menjadi dasar rekomendasi kepada para pemangku kepentingan agar kedepan e- Govt menjadi lebih selaras dan sesuai

dengan visi misi pembangunan Kota Parepare.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dimulai (*fase visioning*) dengan mengumpulkan fakta terkait kondisi terkini berdasarkan dimensi PeGI yaitu kebijakan, kelembagaan, aplikasi, infrastruktur, dan perencanaan. Kebijakan yang ada atau pernah dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Parepare sampai saat ini hanya mencakup aspek perencanaan secara umum, misalnya diseminasi informasi melalui media. Kebijakan pemanfaatan TIK masih bersifat sektoral dan tidak dilaksanakan secara menyeluruh. Contoh kebijakan yang ada adalah instruksi penggunaan surat elektronik (*email*) di lingkup Dinas Komunikasi dan Informatika (Kominfo). Dinas Kominfo bahkan dijadikan percontohan penerapan sistem persuratan secara elektronik sejak tahun 2014. Namun dalam pelaksanaannya tidak dapat diikuti/diimplementasikan oleh instansi lainnya.

SKPD pengelola urusan Komunikasi dan Informatika di Pemerintah Kota Parepare adalah Dinas Komunikasi dan Informatika yang dikepalai oleh Kepala Dinas. Kendala utama pengembangan dan pemanfaatan TIK lebih pada kurang kuantitas dan kualitas SDM bidang TIK baik di Dinas Kominfo maupun di SKPD lain.Saat ini hampir setiap aktifitas pengembangan dan pemanfaatan TIK lebih banyak dilaksanakan oleh masing-masing SKPD, Kominfo lebih pada fungsi teknis jika dibutuhkan dan diseminasi informasi melalui media TV, radio dan media sosial.

Aplikasi yang digunakan di lingkup Pemerintah Kota Parepare sudah memadai dari segi sistem operasi, aplikasi perkantoran *(Microsoft Office)*, antivirus dengan versi terbaru. Hal tersebut sangat mendukung kinerja aparat pemerintah dalam membuat dukumen termasuk jika terjadi pertukaran data antar

instansi.Penggunaan *website* juga efektif dalam diseminasi informasi, didukung oleh pemanfaatan media sosial seperti *Facebook, Twitter,* dan *Youtube*.

SKPD di lingkup Pemerintah Kota Parepare sudah menggunakan komputer dalam operasional kegiatan administratifnya, baik berbentuk komputer desktop maupun notebook/laptop. Walaupun pada kenyataanya beberaa perangkat merupakan hibah dari pemerintah pusat yang diberikan bersama aplikasinya (mis, Sistem Informasi Administrasi Kependudukan), namun perangkat tersebut telah menjadi bagian perangkat operasional pemerintah daerah.

Kota Parepare belum memiliki perencanaan TIK yang disusun dalam satu dokumen yang komprehensif berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kominfo. Dalam dokumen perencanaan yang ada (seperti RPJMD) , indikator-indikator yang digunakan dalam perencanaan tidak realistis dengan

indikator pembangunan bidang TIK, misalnya jumlah warnet, wartel, dan sebagainya.Pada aspek penganggaran, lebih didominasi pada pembelian peralatan (seperti *PC, Printer*, dan lainnya). Belum pada aspek pembangunan sistem informasi.

Kota Parepare sendiri bahkan beberapa kali meraih penghargaan tingkat nasional terkait pemanfaatan TIK. Diantaranya 4) Penghargaan Bidang Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Tahun 2013, 5) Penghargaan Indonesia *Digital Society Award* (IDSA) Kategori *Overall Society*, 6) Penghargaan *Website* Pemda Percontohan tahun 2011, dan 11) Penghargaan *Innovative Government Award: Good Governance Through ICT*.

Berdasarkan hasil dan kondisi eksisting tersebut, dapat disimpulkan (fase *analysis*) bahwa ada beberapa poin yang dipetakan ke dalam hasil analisis SWOT (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Analisis SWOT Kondisi Terkini

Kekuatan	**Kelemahan**
1. Pimpinan daerah memiliki *e-leadership* 2. Program prioritas Walikota untuk menjadikan Parepapre sebagai Kota *Cyber*. 3. Adanya regulasi terkait kebijakan TIK 4. Sudah ada SKPD Kominfo 5. Secara umum aparatur Pemkot Parepare sudah mampu bekerja menggunakan komputer. 6. Sudah memiliki banyak aplikasi e-Government, baik yang dibangun Kominfo, hibah pemerintah pusat, maupun SKPD lain. 7. Sebagian besar SKPD sudah menyediakan akses jaringan internet sampai ke tingkat kelurahan 8. Adanya peluang untuk membangun datacenter sendiri 9. Pernah memperoleh beberapa penghargaan untuk pemanfaatan TIK dan pengembangan e-Government	1. Belum optimalnya sinergi antar SKPD untuk membangun e-Government 2. Belum banyak regulasi kebijakan untuk pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan e-Government yang menjangkau ke seluruh sistem pemerintah daerah 3. Beberapa aplikasi yang ada belum digunakan secara optimal karena mindset penggunaan TIK belum dipahami. 4. SDM praktisi TIK masih belum merata dan dioptimalkan untuk pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK 5. Pengembangan aplikasi dan pengelolaan data masih belum terintegrasi 6. Belum memiliki perangkat untuk memastikan ketersediaan akan kebutuhan akses jaringan yang sudah terpasang 7. Belum memiliki datacenter/data recovery center serta sistem pengamanan informasi yang memadai 8. Website yang ada belum terintegrasi dengan aplikasi e-Government lainnya terutama terkait G2G.

Peluang	Tantangan
1. Pembangunan e-Government merupakan bagian penting dari program Reformasi Birokrasi 2. Peningkatan tuntutan kinerja aparat untuk layanan masyarakat yang baik 3. Peningkatan efisiensi kerja sebagai dampak positif implementasi e-Government sehingga dana yang terpangkas dapat dialihkan untuk pendanaan program lainnya. 4. Persaingan yang baik antar pemerintah daerah dalam meraih penghargaan nasional 5. Peningkatan kesejahteraan aparat apabila kinerjanya baik yang ditandai dengan indikator kepuasan masyarakat terhadap layanan pemerintah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat 6. Peningkatan peran e-Government dalam pembangunan daerah	1. Memahamkan kepada seluruh stakeholder, pimpinan daerah serta pegawai tentang peran strategis e-Government yang sejalan dengan pembangunan daerah 2. Banyaknya kasus kegiatan pengembangan TIK yang tidak sejalan dengan tujuan e-Government 3. Kondisi alam (topografi dan cuaca) yang sulit dipasang perangkat transmisi data 4. Perkembangan TI yang sangat cepat serta dinamika politik dan kemasyarakatan yang harus terakomodasi dalam perencanaan sistem

Tahapan selanjutnya memasuki tahapan ketiga, *Visioning*. Berdasarkan hasil analisis yang dihasilkan dari SWOT dan penyusunan strategi e-Govt, visi yang paling sesuai dengan pembangunan e-Govt Kota Parepare adalah ***Mewujudkan e- Government yang berkesinambungan menuju Kota Pare-pare sebagai Cyber City yang berdaya saing.*** Visi tersebut selanjutnya dijabarkan ke dalam misi yaitu

[1] Memperkuat tatakelola e-Govt, [2] Mengembangkan kemampuan SDM aparatur sesuai kompetensi dan bidang tugasnya dengan menjadikan TIK sebagai pendukung utama. [3] Mengembangkan infrastruktur TIK terpadu untuk meningkatkan kinerja pemerintah dan layanan masyarakat. [4] Mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang sejalan dengan visi pembangunan Kota Parepare.

[5] Meningkatkan keterbukaan informasi publik.

Visi misi tersebut kemudian dijabarkan dengan menyusun matriks dengan komponen Misi, Tujuan, Sasaran, dan Indikator. Pada misi pertama, yaitu memperkuat tatakelola e-Govt, tujuan yang ingin dicapai adalah terimplementasi- kannya e-Govt menuju *good governance* dengan cara melengkapi regulasi sinergi

implementasi e-Govt terintegrasi dengan indikator jumlah regulasi dan SOP, serta persentase SKPD yang memanfaatkan TIK. Kemudian optimasi pengorganisasian TIK Pemerintah dengan sasaran meningkatnya pengelolaan TIK yang indikatornya adalah persentasi perubahan pengembangan kelembagaan TIK. Kemudian membangun jaringan komputer baik intranet maupun internet dengan indikator jumlah jaringan yang terbangun. Selanjutnya meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK. Sasarannya adalah meningkatnya SDM pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK dengan indikator jumlah dan sebaran optimal SDM serta pengembangan dan pengelolaan TIK di semua SKPD.

Misi kedua terfokus pada pengembangan kemampuan SDM aparatur sesuai kompetensi dan bidang tugasnya dengan menjadikan TIK sebagai pendukung utama. Tujuan misi ini yaitu meningkatkan kemampuan SDM dalam memanfaatkan TIK di lingkungan kerjanya, dengan sasaran setiap aparatur menjadikan TIK sebagai bagian penting dalam melaksanakan tupoksi dengan

indikator literasi TIK aparatur. Tujuan selanjutnya adalah mendorong setiap aparat untuk mengembangkan budaya kerja berbasis TIK, sasarannya adalah optimalisasi pemanfaatan TIK dengan mendorong aparatur bekerja berbasis TIK dengan indikator tumbunya budaya pertukaran informasi berbasis elektronik.

Pada misi ketiga, yaitu mengembangkan infrastruktur TIK untuk meningkatkan kinerja pemerintah dan layanan masyarakat, tujuannya adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas jaringan internet/intranet. Sasarannya adalah meningkatnya kecepatan internet/intranet di pemerintahan dan akses publik dengan indikator Kecepatan *download/upload* internet dan intranet dan jumlah *downtime* per tahun. Tujuan lain misi ini adalah meningkatnya pemanfaatan internet/intranet untuk pemerintahan, meningkatkan keamanan informasi, serta meningkatkan fasilitasi pemanfaatan internet di masyarakat.

Misi keempat adalah Mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang sejalan dengan visi pembangunan. Tujuannya adalah meningkatkan pemanfaatan sistem informasi/aplikasi dalam pemerintahan dan pelayanan publik. Sasarannya adalah meningkatnya pemanfaatan aplikasi serta meningkatnya jumlah layanan pemerintah berbasis elektronis dengan indikator jenis birokrasi/layanan pemerintah yang menggunakan aplikasi/sistem informasi. Tujuan lain misi ini adalah meningkatkan pemanfaatan dan pengelolaan data elektronik pemerintah yang terintegrasi, serta meningkatkan pemanfaatan sistem informasi bagi usaha kecil dan menengah yang terintegrasi dengan layanan pemerintahan.

Misi terakhir adalah meningkatkan keterbukaan informasi publik yang menggunakan media internet yang bertujuan meningkatkan penyediaan dan

penyebaran informasi pembangunan. Sasarannya adalah meningkatnya frekuensi masyarakat yang mengakses informasi pembangunan, dengan indikator Jumlah permohonan data/informasi kepada pemerintah daerah. Tujuan lainnya adalah meningkatkan pemantauan pemanfaatan TIK di masyarakat/dunia usaha, serta Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan.

Misi selanjutnya menjadi dasar dalam menyusun kebijakan pengembangan e-Govt. Susunannya dikelompokkan berdasarkan dimensi Kebijakan, Kelembagaan, Aplikasi, Infrastruktur, dan Perencanaan. Pada dimensi kebijakan [1] pengembangan e-Govt dijadikan bagian penting dari program Reformasi Birokrasi serta mempercepat penyusunan kelengkapan regulasi terkait pengembangan, pengelolaan dan peman- faatan e-Govt/TIK Pemerintah Kota Parepare. Selanjutnya [2] mempercepat penerapan pengembangan e-Govt dalam birokrasi dengan mendorong perubahan proses birokrasi dan budaya kerja berbasis elektronik, [3] membangun dan memperkuat standardisasi pendelegasian tugas dan kewenangan pengembangan TIK kepada seluruh SKPD sebagai salah satu upaya menuju efektifitas dan efisiensi pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK di Pemerintah Kota Parepare, dan [4] melakukan sosialisasi, kontrol dan monitoring atas kebijakan strategis yang sah untuk diimplementasikan, untuk memastikan bahwa kebijakan telah dilaksanakan dengan baik di seluruh SKPD.

Pada dimensi kelembagaan, [1] akan dibentuk organisasi fungsional *Chief Information Officer (CIO)*/Dewan TIK Daerah dipimpin oleh walikota atau minimal kepala SKPD eselon 2 yang kompeten untuk membuat kebijakan TIK,
[2] memperkuat peran lembaga pengelola Kominfo yang secara khusus dan mandiri dalam pengelolaan e-Govt untuk

memudahkan koordinasi dengan SKPD lainnya dalam pengelolaan TIK, [3] peningkatan kapabilitas SDM di bidang TIK baik SKPD yang menangani kominfo maupun SKPD lainnya, [4] pengadaan dan pendistribusian SDM terkait TIK dikoordinasikan dengan SKPD terkait Kominfo : jumlah, kualifikasi, pendidikan
[5] kebijakan legalitas pengelola TIK di SKPD, [6] Perlunya pendampingan untuk pengembangan pengelolaan TIK, dan [7] pembentukan fungsi *Helpdesk* dan monitoring jaringan SKPD baik jaringan eksternal maupun internal dilakukan secara cepat.

Selanjutnya berdasarkan dimensi infrastruktur akan dilakukan [1] percepatan dan perluasan penyediaan jaringan internet untuk menjangkau seluruh SKPD dan jaringan distribusi layanan masyarakat sampai dengan tingkat kelurahan/puskesmas/sekolah serta sarana akses internet gratis untuk masyarakat umum, [2] percepatan pengembangan dan pengelolaan *Data center* dan *Data recovery* yang baik untuk menjamin *availibility* dan peningkatan keamanan informasi, [3] pemanfaatan intranet untuk komunikasi antar SKPD, [4] adanya kebijakan standar pengelolaan infrastruktur TIK di SKPD, dan [5] adanya kebijakan manajemen *bandwidth, Public Internet Protocol* (IP) dan pemanfaatan akses internet untuk seluruh SKPD.

Pada dimensi aplikasi akan dilakukan [1] pengembangan kepemilikan, pemanfaatan data/informasi dan aplikasi e-Govt yang terintegrasi dalam kerangka interoperabi- litas,[2] untuk pengelolaan aset data dan informasi di Pemkot Parepare, maka perlu kebijakan sentralisasi data dan informasi yang dihasilkan dari pemrosesan data di SKPD pada *datacenter* Kominfo, [3] setiap SKPD memiliki sistem informasi baik untuk layanan masyarakat (G2C), dunia usaha (G2B) maupun layanan internal (G2E), sesuai dengan prioritas kebutuhan secara bertahap, [4] perlunya standardisasi

metadata untuk pengembangan aplikasi dan pengelolaan data tunggal dalam rangka interoperabilitas, dan [5] kebijakan *Open Source Software* digunakan untuk pengembangan aplikasi dan *Operating system*, sedangkan untuk *client/desktop* menggunakan *software*legal.

Kemudian pada dimensi perencanaan akan dilakukan [1] Penetapan Rencana Pengembangan e-Govt digunakan sebagai bahan penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Strategis (Renstra) SKPD terkait pengembangan TIK, [2] penyusunan dokumen *action plan* untuk setiap kegiatan TIK yang berdampak luas terhadap kinerja SKPD, [3] segera disusun *Business Continuity Plan* untuk layanan infrastruktur TIK, [4] diseminasi pengembangan dan pemanfaatan e- Government kepada level eksekutif, dan
[5] adanya rekomendasi optimalisasi anggaran penyelenggaraan TIK untuk seluruh SKPD dari SKPD Kominfo.

Rekomendasi Kebijakan

Tahapan terakhir dari perencanaan adalah menyusun rekomendasi yang menjadi referensi pemerintah daerah dalam menentukan kegiatan dan anggaran. Rekomendasi disusun dan dikelompokkan berdasarkan dimensi-dimensi yang berada pada rung lingkup penelitian. Pada rekomendasi kebijakan, beberapa peraturan dianggap penting untuk direalisasikan sebagai dasar dalam pengembangan e-Govt.

Tabel 2. Rekomendasi Kebijakan

Regulasi	**Cakupan**
Perwako	Organisasi Pengelola e-Government yang berisi tentang Visi dan Misi, Bentuk Organisasi, Tupoksi, Indikator keberhasilan dan Honor
Perwako	Pengembangan dan Implementasi e-Govtt sebagai bagian dari Reformasi Birokrasi

Perwako	Pengembangan dan pemanfaatan infrastruktur terpadu
Perwako	Standardisasi metadata
Perwako	Pengelolaan aset informasi daerah
Perwako	Pemanfaatan software legal

Perwako	Pemanfaatan akses informasi
Perwako/ SOP	Keamanan Informasi
Perwako/ SOP	Pengelolaan Datacenter
Perwako/ SOP	Pengelolaan Jaringan LAN dan internet

Rekomendasi Kelembagaan

Pada bagian ini tidak banyak yang direkomendasikan. Fokusnya hanya pada reorientasi Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi). Tupoksi baru yang direkomendasikan adalah melaksanakan pengembangan dan pengelolaan pemerintahan elektronik meliputi perumusan kebijakan teknis dibidang Komunikasi dan Informatika; pelaksanaan tugas bidang pengembangan dan pengelolaan sarana dan prasarana e-Govt; pelaksanaan tugas bidang pengembangan

dan pengelolaan Data dan aplikasi terintegrasi e-Govt; pelaksanaan tugas bidang penglolaan Pos dan telekomunikasi serta diseminasi informasi publik; pelaksanaan tugas lain yang diberikan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Rekomendasi Aplikasi

Sejumlah aplikasidirekomendasikan untuk dibangun selama 5 (lima) tahun ke depan (Tabel. 3). Rekomendasi tersebut berdasarkan pemetaan yang dilakukan berdasarkan potensi strategis dan fungsi masing-masing aplikasi. Beberapa aplikasi yang telah ada saat ini memerlukan perbaikan sehingga dapat mendukung kebutuhan informasi khususnya di level manejerial. Adapun aplikasi yang belum ada akan dilakukan pembangunan sistem dengan pilihan akuisisi, yaitu membeli aplikasi, membangun aplikasi, atau menyewa aplikasi dari pihak ketiga. Rekomendasi dalam memilih vendor juga diberikan terutama adalah memeilih vendor yang memiliki klausa *Service Level Agreement (SLA)* yang paling baik dan rasional.

Tabel 3. Rekomendasi Aplikasi

Prio	**Klaster**	**Perincian Modul**	**Tahun**						
			<	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**>**
1	Kinerja PNS	e-mail	✔						
		Mutasi dan pengembangan karir		✔					
		Absensi dan penggajian	✔						
		Aenilaian kinerja		✔					
		Pendidikan dan latihan			✔				
2	Kinerja Pemerintahan	**Data Pembangunan**							
		Website Pemda	✔						
		e-Filling		✔					
		Perencanaan Daerah	✔						
		Pengadaan Barang Daerah	✔						
		Pengelolaan dan Monitoring Proyek			✔				
		Sistevaluasi &info hasil Pembangunan				✔			
		Sist anggaran dan perbendaharaan daerah			✔				
		Pengelolaan barang daerah					✔		
		Katalog barang daerah						✔	
		Pengelolaan pendapatan daerah			✔				
		Pengelolaan perusahaan daerah				✔			
		Pemerintahan kelurahan dan kecamatan			✔				
3	LayananMasyarakat	**Kependudukan**							

		Pengaduan Masyarakat	✔						
		Tataruang dan lingkungan hidup				✔			
		Kesehatan		✔					
		Pendidikan		✔					
		Ketenaga kerjaan			✔				
		Sosial dan kemiskinan			✔				
		Transportasi				✔			
		Jalan jembatan dan drainase					✔		
		Komunikasi						✔	
		Sampah dan limbah						✔	
		Perumahan dan pemukiman						✔	
		Penerangan jalan umum					✔		
		Air bersih					✔		
4	Layanan Bisnis	**Pajak dan Retribusi**							
		Pendaftaran dan perijinan	✔						
		Bisnis dan Investasi		✔					
		Administrasi DPRD			✔				
		Sistem pemilu Daerah			✔				
		Katalog Hukum	✔						
		Potensi daerah	✔						
		Pertanian perikanan peternakan				✔			
		Pariwisata		✔					
		KUKM			✔				
		Industri perdagangan					✔		
		Bangunan dan gedung						✔	
Jumlah Modul Terbangun Setiap tahunnya			**9**	**7**	**7**	**5**	**5**	**5**	

PENUTUP

Kesimpulan

Rencana Strategis Pengembangan e-Government Kota Parepare 2017 – 2021 ini merupakan hasil kajian penting akan tetapi bukan tak mungkin disesuaikan dengan kondisi sejalan dengan perkembangan politik, kondisi sosial kemasyarakatan serta perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat. Sebaiknya dilakukan monitoring dan evaluasi setiap tahunnya oleh seluruh SKPD beserta Dinas Kominfo sebagai *leading sector*-nya. Apalagi didalamnya terdapat isu-isu sensitif yang beresiko munculnya resistensi dari komponen pemerintah daerah yang terkurangi kenyamanannya dan terpaksa harus berubah sejalan dengan kebijakan otomatisasi perkantoran.

Pengadaan perangkat komputer tidak serta merta menjadi solusi atas permasalahan peningkatan kinerja pemerintah, output dari pengadaan

perangkat adalah berupa alat untuk pelaksanaan implementasi e-Govt sedangkan e-Govt itu sendiri merupakan sistem pemerintahan berbasis elektronis, pemahaman ini harus dimiliki oleh seluruh pengelola pemerintah sehingga beban kerja implementasi e-Govt bukan hanya oleh Dinas Kominfo akan tetapi merupakan gerakan bersama seluruh SKPD yang dipimpin langsung oleh Walikota. Kunci utama gerakan ini adalah perubahan paradigma dari kinerja berbasis manual menjadi kinerja berbasis elektronik.

Seberapapun investasi dikucurkan untuk pengadaan teknologi informasi, tapi jika tidak didukung dengan SDM yang memadai serta kebijakan TIK yang masih lemah maka semua akan sia-sia saja karena perangkat TIK pastinya memiliki umur yang terbatas. Pemeliharaan perangkat TIK tanpa ilmu yang memadai akan menambah permasalahannya dan melenceng dari tujuan e-Govt sendiri yaitu efisiensi dan efektifitas kinerja pemerintah kota.

Di dalam rekomendasi implementasi e- Govt telah disebutkan hasil dan cara

mencapai hasil kegiatan pengembangan. namun apabila pimpinan dan staf kurang memahaminya maka akan lebih baik jika ada kerjasama dengan pihak lain dalam bentuk pendampingan implementasinya untuk mengawal suksesnya implementasi percepatan pengembangan e-Govt.

Rencana Strategis ini akan jauh lebih efektif bila dijadikan acuan bersama Tim reformasi Birokrasi Pemerintah kota Parepare dan seluruh SKPD khususnya Dinas Kominfo dalam membangun dan mengembangkan e-Govt di Kota Parepare.

Saran

Implementasi e-Govt tidak berhenti pada proses perencanaan. Perlu dilakukan berbagai kajian terkait proses transformasi birokrasi terutama pada sisi penataan pelayanan publik. Kajian tersebut akan membantu pemerintah daerah dalam merekayasa proses pelayanan publik yang ada menjadi pelayanan berbasis elektronik berbasis sistem informasi. Kajian terhadap proses bisnis pelayanan pemerintah perlu terus dilakukan seiring dengan upaya peningkatan kemampuan SDM dalam mengadopsi berbagai teknologi yang berpotensi meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan publik di Kota Parepare.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis berikan kepada segenap jajaran pimpinan dan staf Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika (BBPPKI) Makassar yang telah membantu menyelesaikan tulisan ini hingga selesai. Terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kota Parepare yang mendukung dalam pelaksanaan pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

Alusi, F., & Sensuse, D. I. (2014). Penyusunan Strategi E-Government Berbasis Kerangka Kerja Pemeringkatan e- Government Indonesia (PEGI) di

Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. *Journal of Information Systems*, *10*(1), 37–44.

Cassidy, A. (2005). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning, Second Edition*. CRC Press.

Fauzi, I., & Kusumo, D. S. (2014). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: PT. Medika Antapani). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: PT. Medika Antapani)*.

Fuad, A., & Mudjahidin. (2013). Penilaian Kualitas Layanan e-Government Dengan Menggunakan Dimensi e-Govqual (Studi Kasus Pemerintah Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Teknik Pomits*, *1*(1), 1–6.

Gottschalk, P. (2006). *E-business Strategy, Sourcing, and Governance*. Idea Group Pub. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=6ad O8eIhshIC

Jaya, S. (2013). Implementasi dan Perkembangan e-Government di Indonesia. *Jurnal Informatika Multimedia (JIM) STIMED NUSA PALAPA*, *2*(1), 37–52.

Masyhur, F. (2012). Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pada Perusahaan Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL). *Pekommas*. Setyadi, D. H., Setiawan, N. A., & Nugroho, E. (2015). Peran Dimensi-Dimensi PeGI dalam Penyusunan Rencana Induk/ Rencana Strategis Pengembangan E- Government dengan Menggunakan Kerangka Kerja Arsitektur TOGAF. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi SNATi 2015*, 190 – 196.

Sulaksono, J., Rosidi, A., & Syahdan, S. A. (2014). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Universitas Nusantara Pgri Kediri. *NUSANTARA of Research*, 91– 104.

Tozer, E. E. (1996). *Strategic IS/IT Planning*. Washington: Butterworth-Heinemann.

Ward, J., & Peppard, J. (2007). *Strategic Planning for Information Systems*. Wiley. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=Y- djKt6DaV8C

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA PALEMBANG

Muhammad Syahril[1], Yeni Gustini[2]
[1]Magister Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma, Jl. Jend A. Yani No. 3 Palembang 30264

Abstrak

Dinas pendudukan dan catatan sipil provinsi sumatera selatan merupakan instansi pemerintahan yang bergerak di bidang administrasi kenegaraan.teknologi informasi merupakan bagian yang penting dalam menunjang suatu instansi pemerintahan,untuk itu perlu dilakukan sebuah perencanaan strategis informasi yang sesuai dengan kebutuhan yang ada pada sebuah instansi pemerintahan.pada dinas pendudukan dan catatan sipil sudah menerapkan smart-goverment dalam kegiatan sehari-hari sehingga diperlukan perencanaan strategis yang sesuai sehingga antara visi dan misi yang ada bisa berjalan dengan baik.salah satu upaya dengan Blockchain dan Big Data Analytics serta akan melakukan analisis mengunakan SWOT

Kata kunci: *Perencanaan, Strategis, Sistem Informasi, Blockchain, Big Data Analytics*

1. Pendahuluan

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang dipimpin oleh Kepala Dinas dan berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil mempunyai tugas melaksanakan urusan rumah tangga Pemerintah Daerah dan tugas pembantuan di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil.Pada jaman Teknologi Informasi saat ini, dimana setiap organisasi yang ingin bertahan dan berkembang dibutuhkan pengimplementasian Sistem Informasi (SI) yang didukung dengan adanya Teknologi Informasi (TI) yang memadai. Penerapan teknologi informasi merupakan langkah yang sangat penting dalam sebuah organisasi. Dengan adanya teknologi informasi pada sebuah organisasi, maka aktivitas bisnis yang berlangsung akan lebih efektif dan efisien.

Sistem informasi strategis adalah sistem yang berada pada level organisasi yeng mengubah tujuan organisasi, operasi informasi, produk organisasi atau hubungan dengan lingkungan untuk mencapai tujuan yang kompetitif(Laudon & Laudon, 2014).Faktor terpenting dalam proses perencanaan strategis SI/TI adalah penggunaan metodologi, dengantujuan bahwa penggunaan metodologi dalam perencanaan strategis SI/TI meminimalkan resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan, meminimalkan ketergantungan individu, serta lebih menekankan kepada prosesdan sasaran yang ditentukan(Setiawan & Ilman, 2012).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Menurut Alter (1992) Sistem Informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

2.2 Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan strategis sistem informasi merupakan proses identifikasi portofolio yang dikaji menjadi laporan akhir guna untuk mencapai tujuan bisnis suatu organisasi(Vicarya Widagdo and Kamisutara 2018).Perencanaan strategis SI/TI mempelajari pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis(Anharudin 2015).

2.3 Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil

Dinas kependudukan dan catatan sipil kota palembang merupakan lembaga pemerintahan yang bergerak di bidang administrasi keneggaraan yang terletak di jalan demang lebar daun no 4225 lorok pakjo, kecamatan ilir barat I kota palembang sumatera selatan 30151 dengan jam operasional kerja mulai dari jam 08:00 s/d 16:00 Wib

2.4 Blockchain

Blockchain adalah sistem database yang memiliki karakter data identik disimpan di banyak ditempat (disebut nodes atau penambang), bersifat immutable (tidak bisa diedit, tidak bisa dihapus), append only (hanya bisa ditambahkan), block yang satu terhubung dengan block sebelum dan sesudahnya secara kriptografik. Karakter ini mengakibatkan cost to do fraud menjadi sangat tinggi jika dibandingkan dengan database konvensional.

2.5 Bigdata Analytics

Big data analytics atau analisis big data adalah proses pengujian set data yang besar untuk menemukan pola yang tersembunyi, korelasi yang tidak diketahui, tren pasar, preferensi pelanggan dan informasi bisnis lainnya yang berguna. Temuan analitis tersebut dapat membuat pemasaran menjadi lebih efektif, peluang pendapatan baru, layanan pelanggan yang lebih baik, meningkatkan efisiensi operasional, keunggulan kompetitif dan keuntungan bisnis lainnya.

2.6 Analisis SWOT

Menurut Ward and Peppard (2002), SWOT adalah sebuah alat untuk mendefinisikan kekuatan, kelemahan, kesempatan, dan ancaman sebuah perusahaan. Hubungannya adalah dengan faktor eksternal dan internal perusahaan dimana dapat menganalisis faktor internal (Strenght and Weakness) sehingga dapat di maksimalkan kekuatannya

dan meminimalkan kelemahannya. Dari faktor eksternal (Opportunitydan Threat) dimana dapat memaksimalkan peluang pasar dan memitigasi ancaman-ancaman dari luar.

3. Penelitian Sebelumnya

Penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi yang dilakukan oleh Suryanto Nugroho, Luqman Hakim, dan Sigit Hadi Waluyo dengan judul "Perancangan Strategis Sistem Informasi Rumah Sakit TypeB Menggunakan Metode Ward And Peppard". Dan Penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi yang dilakukan oleh Vencias Markus Kawangung, Irya Wisnubhadra, Kusworo Anindito denganjudul "PerencanaanStrategis Sistem Informasi (Studi Kasus Di Kantor Pemberdayaan Perempuan Dan Keluarga Berencana).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal/Eksternal

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis SWOT(*Strength, Weakness, Opportunity, Threats*) yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan,kelemahan,peluang,serta ancaman dengan melihat lingkungan bisnis internal dan eksternal pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang,adapun analisisnya sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis SWOT

Strength	Weakness	Opportunity	Threats
1. Lokasi kantor terletak ditempat strategis 2. Keamanan data terjamin 3. Terdapat server database dan aplikasi *4. computerized*	1. lokasi parkiran sempit dan kurang memadai 2. tidak adanya sistem satu pintu 3. kurangya SDM yang memadai	1. informasi yang diperlukan masyarakat 2. semakin berkembangnya teknologi informasi	1. kurangnya pemberitahuaninformasi yang terbaru 2. belum sadarnya masyarakat terhadap aplikasi yang ada

Berikut ini merupakan aktivitas main activity(aktivitas utama) dan support activity(aktivitas pendukung) yang terjadi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang adapun aktivitasnya sebagai berikut:

Main activity(aktivitas utama):

1. Pembuatan Kartu Tanda Penduduk(KTP)
2. Pembuatan Kartu Keluarga(KK)
3. Pembuatan Akta Kelahiran
4. Pembuatan Akta Kematian
5. Pembuatan Akta Perkawinan
6. Pembuatan Akta Perceraian
7. Pembuatan Kartu Indentitas Anak

Support Activity(akyivitas Pendukung)

1. Pengembangan Teknologi informasi
2. Pelatihan SDM

4.2 Analisis Lingkungan SI Internal/Eksternal

Selanjutnya Analisis lingkungan SI Iinternal/Ekstrenal pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang,adapun analisisnya sebagai berikut:

Tabel. 2 Daftar SI/TI yang digunakan Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota palembang

No	Nama Jenis Aplikasi	Jenis
1.	Website Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Palembang	Web based
2.	SIAK BENROLLER Versi 4.0(sistem aplikasi Pembuatan Kartu tanda Penduduk)	Dekstop
3.	Sistem informasi Keuangan	Dekstop
4.	Sistem informasi Umum dan Kepegawaian	Dekstop
5.	Aplikasi Perkantoran (MS Office)	Dekstop

4.3 Aplikasi Portofolio

Setelah diketahui apasaja aplikasi yang ada pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang maka langkah selajutnya melakukan pemetaan Mc Farlan adapun pemetaan Mc Farlan terdiri dari 4 pemetaan yaitu *Key operational, strategic, support dan high potential.*

Tabel.3 Tabel Pemetaan Mc Farlan pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Palembang

Key operational	*strategic*	*support*	*high potential.*
Sistem informasi Keuangan	Sistem informasi Umum dan Kepegawaian Website Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang	Aplikasi perkantoran (MS Office)	SIAK BENROLLER Versi 4.0(sistem aplikasi Pembuatan Kartu tanda Penduduk)

Tabel.4 Aplikasi Yang diusulkan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang

No	Nama Aplikasi	Pengguna
1.	Aplikasi Administrasi	Bagian Pelayanan Administrasi
2.	Aplikasi Surat Keluar dan Masuk	Bagian Data dan informasi
3.	Aplikasi Pendaftaran	Bagian Pendaftran

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuat penulis menarik kesimpulan,adapun kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil sudah menerapkan rencana strategis IS/IT dengan baik,tetapi perlu dilakukan analisa berkala untuk membuat rencana strategis sistem informasi agar dapat seusai dengan arah kebutuhan bisnisnya.

2. Perencanaan Strategis yang dihasilkan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang adalah aplikasi administrasi,aplikasi surat masuk dan keluar serta aplikasi pendaftaran

Refrensi

[1] Anharudin. 2015. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan PelayananMenggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : Pt Pos Indonesia Cilegon -Banten)." Jurnal PROSISKO2 (2): 1–4. http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/103/161.

[2] Vicarya Widagdo, Sam, and Made Kamisutara. 2018. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Layanan Pendidikan Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : SMK Swasta Di Surabaya)." Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi), 11–2018. https://journal.uii.ac.id/Snati/article/view/11123

[3] Ward, J., & Peppard, J. (2002). Strategic Planning for Information Systems: John Wiley & Sons, Inc

Ujian Akhir Semester IT Strategy And Plans
Nama Kelompok : 1. Putri Armilia Prayesy (182420125)
2. Putri Eleina Nurrahma (182420138)
Kelas : MTI. 20 A

Soal :
Buatlah Sebuah Rancangan Strategis IT/Isuntk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan Smart-Egoverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data Analytics.

Rancangan Teknologi Big Data Pada Pelayanan Publik di Kota Palembang

A. Pendahuluan

Teknologi *Big Data* sebenarnya dapat dimanfaatkan oleh banyak pihak, baik perusahaan besar, usaha kecil dan menengah, maupun pemerintah. Meski pemanfaatan *Big Data* terbilang rumit dan mahal, namun UKM bermodal kecil pun bisa memanfaatkannya asal tahu persis tujuan bisnisnya sehingga memudahkan proses identifikasi data yang dibutuhkan, untuk mendapatkan manfaat yang lebih besar dari investasi yang dikeluarkan.

Beberapa manfaat *Big Data* yang sudah dirasakan khususnya bagi dunia usaha diantaranya untuk mengetahui respons masyarakat terhadap produk-produk yang dikeluarkan melalui analisis sentimen di media sosial; membantu perusahaan mengambil keputusan secara lebih tepat dan akurat berdasarkan data; membantu meningkatkan citra perusahaan di mata pelanggan; untuk perencanaan usaha dengan mengetahui perilaku pelanggan, seperti pada perusahaan telekomunikasi dan perbankan; serta mengetahui tren pasar dan keinginan konsumen.

Selain bermanfat untuk analisis bisnis, teknologi *Big Data* juga dapat dimanfaatkan secara luas di pemerintahan. Beberapa peluang pemanfaatan *Big Data* di sektor publik antara lain untuk mendapatkan *feedback* dan respon masyarakat dari sistem informasi layanan pemerintah maupun dari media sosial, sebagai dasar penyusunan kebijakan dan perbaikan pelayanan publik; menemukan solusi atas permasalahan yang ada berdasarkan data.

E-Government adalah salah satu bentuk pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh institusi pemerintahan. Wujud dari *E-Government* adalah aplikasi pelayanan publik yang membantu kegiatan aparat pemerintahan dalam tugasnya memberikan pelayanan publik kepada masyarakat.

Erick S. Holle, menuliskan bahwa kontak langsung dalam pemberian pelayanan memberi peluang yang besar terjadinya praktek maladministrasi. Oleh karenanya, maka diperlukan sebuah upaya untuk meminimalisir atau bahkan menghilangkan praktek maladministrasi dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam bingkai *electronic government* dalam pemberian pelayanan, sehingga kontak langsung antara penyedia layanan dan pengguna layanan tidak lagi terjadi. Di Indonesia, peluang untuk itu sudah ada dengan dikeluarkannya Inpres Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *e-Gov* (*electronic-Government framework*), salah satu tujuannya adalah memberikan pelayanan publik yang berkualitas yang memenuhi prinsip-prinsip tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*).

Tahapan analisis dan perancangan adalah aktifitas pengembangan sistem yang paling penting dalam pengembangan sebuah sistem informasi sebelum tahapan selanjunya. Tahapan perancangan ini menghasilkan dokumen model sistem informasi yang dikembangkan. Keberhasilan pengembangan sistem diawali dengan baiknya hasil tahapan anlisis dan

perancangan yang berupa model sistem yang sesuai dengan permintaan dan kebutuhan bagi pengguna sistem.

B. Konsep Big Data

Big data adalah istilah yang menggambarkan volume besar data – baik terstruktur maupun tidak terstruktur – yang membanjiri bisnis sehari-hari. Namun bukan jumlah data yang penting. Apa yang dilakukan organisasi dengan data itulah yang penting. Big data dapat dianalisis demi pemahaman yang mengarah kepada keputusan dan gerakan bisnis strategis yang lebih baik

Pentingnya big data tidak berkisar pada seberapa banyak data yang Anda miliki, tetapi apa yang Anda lakukan dengan data tersebut. Anda dapat mengambil data dari sumber apa pun dan menganalisisnya untuk menemukan jawaban yang memungkinkan

1. Pengurangan biaya,
2. Pengurangan waktu,
3. Pengembangan produk baru, dan penawaran yang dioptimalkan, serta
4. Pengambilan keputusan yang cerdas. Saat Anda menggabungkan big data dengan analitik berkekuatan tinggi, Anda dapat menyelesaikan tugas-tugas yang terkait dengan bisnis seperti:
    - Menentukan akar penyebab kegagalan, masalah, dan kegagalan hampir secara real time.
    - Menghasilkan kupon di titik penjualan berdasarkan kebiasaan membeli pelanggan.
    - Menghitung ulang seluruh portofolio risiko dalam hitungan menit.
    - Mendeteksi perilaku curang sebelum memengaruhi organisasi Anda

Terminologi *Big Data* sering dikaitkan dengan *data science*, *data mining*, maupun *data processing*. Namun, *Big Data* melibatkan infrastruktur dan teknik *data mining* atau *data processing* yang lebih canggih dari sebelumnya. Dalam mengimplementasikan teknologi *Big Data* di suatu organisasi, ada 4 elemen penting yang menjadi tantangan, yaitu data, teknologi, proses, dan SDM (Aryasa, 2015)

1. Data

Deskripsi dasar dari data menunjuk pada benda, event, aktivitas, dan transaksi yang terdokumentasi, terklasifikasi, dan tersimpan tetapi tidak terorganisasi untuk dapat memberikan suatu arti yang spesifik. Data yang telah terorganisir sehingga dapat memberikan arti dan nilai kepada penerima, disebut informasi. (Rainer, Kelly, & Cegielski., 2009). Ketersediaan data menjadi kunci awal bagi teknologi *Big Data*. Ada beberapa organisasi yang memiliki banyak data dari proses bisnisnya yang dilakukan, baik data terstruktur maupun tidak terstruktur, seperti industri telekomunikasi maupun perbankan. Namun, ada pula organisasi yang perlu membeli atau bekerjasama dengan pihak lain untuk mendapatkan data.

2. Teknologi

Hal ini terkait dengan infrastruktur dan *tools* dalam pengoperasian *Big Data*, seperti teknik komputasi dan analitik, serta media penyimpanan (*storage*). Biasanya, organisasi tidak akan mengalami kendala yang berarti dalam hal teknologi karena teknologi bisa didapatkan dengan membeli atau kerjasama dengan pihak ketiga.

3. Proses

Dalam proses mengadopsi teknologi *Big Data* dibutuhkan perubahan budaya organisasi. Misalnya, sebelum adanya *Big Data*, seorang pimpinan dalam menjalankan organisasi, melakukan pengambilan keputusan hanya berdasarkan ‘intuisi’ berdasarkan nilai, keyakinan atau asumsinya. Namun setelah adanya teknologi *Big Data*, pimpinan mampu bertindak

"*data-driven decision making*" artinya mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan informasi yang relevan. Contoh lain, sebuah perusahan telekomunikasi sejak menggunakan sistem monitoring informasi digital yang berasal dari *web*, *twitter*, dan lain-lain, dapat dengan lebih mudah mengetahui masalah pelanggan terkait produk dan membangun komitmen untuk menindaklanjuti masalah tersebut dalam paling lama 6 jam. Dalam hal ini terbangun budaya organisasi baru tentang *brand tracking*, untuk menyikapi kecenderungan pelanggan yang dewasa ini lebih memilih membicarakan suatu masalah di *twitter* dibandingkan mengajukan komplain langsung ke *customer service*. *Big Data* dapat membantu untuk melakukan analisis dan prediksi terhadap pelanggan yang akan menghentikan layanannya atau *churn*, sehingga dapat ditindaklanjuti dengan mendengarkan kebutuhan pelanggan serta melakukan pencegahan di awal.

4. SDM

Dalam mengaplikasikan teknologi *Big Data* dibutuhkan SDM dengan keahlian analitik dan kreativitas yaitu kemampuan/keterampilan untuk menentukan metode baru yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan, menginterpretasi dan menganalisis data, keahlian pemrograman komputer, dan ketrampilan bisnis yaitu pemahaman tentang tujuan bisnis.

Sumber data dalam teknologi *Big Data* dapat berupa data terstruktur dan tidak terstruktur. Data terstruktur memiliki tipe data, format, dan struktur yang telah terdefinisi. Data dapat berupa data transaksional, OLAP data, tradisional RDBMS, file CSV, *spread-sheets* sederhana. Sementara data tidak terstruktur merupakan data tekstual dengan format tidak menentu atau tidak memiliki struktur melekat, sehingga untuk menjadikannya data terstruktur membutuhkan usaha, *tools*, dan waktu yang lebih. Data ini dihasilkan oleh aplikasi-aplikasi internet, seperti data URL log, media sosial, e-mail, blog, video, audio serta data semantik.

Sejak dikenalnya *Big Data* dalam pengumpulan dan analisis data, teknik ini mulai diperbandingkan dengan metode konvensional yang sebelumnya dilakukan, seperti survei. Masing-masing metode memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, dengan perbandingan seperti terlihat pada Tabel

C. Hasil dan Pembahasan

1. Spesifikasi Pelayanan Publik

Rancangan Pada Pelayanan Publik di Kota Palembang mempunyai terget-target sebagai berikut :

- Kedaruratan

Fitur ini dirancang khusus untuk melaporkan kejadian-kejadian di seputaran Kota Palembang, yang bersifat darurat dan membutuhkan penanganan segera seperti kecelakaan, penyelamatan jiwa, hingga kebakaran.

- Informasi dan Pengaduan

Layanan ini adalah kelanjutan dari aplikasi Unit Pelayanan Informasi dan Keluhan yang dapat menampung pendapat, saran, dan aduan masyarakat

- Layanan Umum

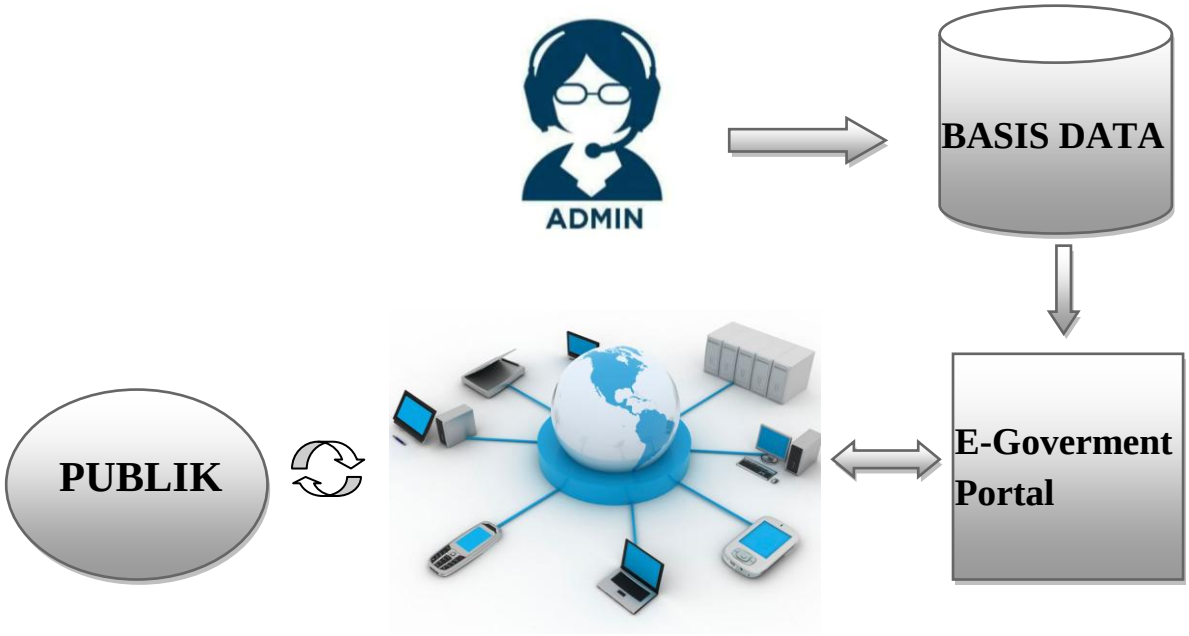
Fitur ini dapat digunakan oleh pengguna untuk pelayanan yang bersifat administrasi kependudukan, seperti pelayanan pendaftaran di Kelurahan dan Kecamatan secara online.

- Layanan Data dan Informasi

Fitur ini memuat data dan informasi yang akurat seputar Kota Palembang, yang dinilai sering menjadi topik dan pembahasan utama warga. Mulai dari lowongan pekerjaan, event wisata, hingga permasalahan yang sering diunggah di masyarakat, yaitu harga bahan pokok.

2. Analisis Perancangan

Merupakan gambaran sistem secara garis besar yang memodelkan sistem yang akan di digunakan dalam layanan publik.



Internet

Pada perancangan sistem Admin yang dapat menginput terhadap layanan informasi publik seperti Kedaruratan melaporkan kejadian-kejadian di seputaran Kota Palembang, Informasi dan pengaduan, Layanan Umum, serta Layanan Data dan Informasi. Data yang telah dinput oleh Admin disimpan pada database portal E-goverment. Publik hanya dapat mengakses semua layanan informasi yang ada pada portal E-Goverment tanpa dapat mengubah isi pada poral E-Goverment, tetapi publik tidak perlu khawatir terhadap isi dari data yang disajikan pada portal karena pada database telah mengadaptasi pada teknologi Blockchain yang transparan.

D. Kesimpulan

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu teknologi yang berkembang dengan sangat pesat. Pesatnya perkembangan Teknologi informasi mendorong publik untuk membuka peluang dan tantangan untuk menciptakan, mengakses,dan memanfaatkan informasi secara cepat, tepat, dan Akurat.

Rancangan Pada Pelayanan Publik di Kota Palembang mempunyai terget-target sebagai seperti Kedaruratan melaporkan kejadian-kejadian di seputaran Kota Palembang, Informasi dan pengaduan, Layanan Umum, serta Layanan Data dan Informasi.

E. Saran

1. Untuk menyusun smart E-Goverment guna menunjang pembangunan smart City perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam terkait kesiapan pemerintah Daerah untuk mengukur kesiapan atau penyebaran kuisioner yang dibagikan kepada seluruh *stakeholders.*
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih objektif sebaiknya dilakukan penelitian terkait kondisi saat ini sehingga akan terlihat gap antara rencana dan kondisi existing.
3. Perlu dilakukan pelatihan dan sosialisasi dikarenakan tingkat pengetahuan masyarakat masih rendah

4. Perlu di evalusi secara terus menerus sehingga diketahui apakah berjalan secara optimal atau tidak.

Daftar Pustaka

http://www.antaranews.com/berita/477310/tiga-bidang-usaha-pengguna-utama-big-data-di-indonesia, diakses tanggal 5 September 2020.

https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html diakses tanggal 5 September 2020.

Https://www.google.com/amp/s/academy.binance.com/id/blockhchain/blockchain-use-cases-governance%3famp=1

Ujian Akhir Semester IT Strategy And Plans
Nama Kelompok : 1. Putri Armilia Prayesy (182420125)
2. Putri Eleina Nurrahma (182420138)
Kelas : MTI. 20 A

Soal :
Buatlah Sebuah Rancangan Strategis IT/Isuntk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan Smart-Egoverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data Analytics.

Rancangan Teknologi Big Data Pada Pelayanan Publik di Kota Palembang

A. Pendahuluan

Teknologi *Big Data* sebenarnya dapat dimanfaatkan oleh banyak pihak, baik perusahaan besar, usaha kecil dan menengah, maupun pemerintah. Meski pemanfaatan *Big Data* terbilang rumit dan mahal, namun UKM bermodal kecil pun bisa memanfaatkannya asal tahu persis tujuan bisnisnya sehingga memudahkan proses identifikasi data yang dibutuhkan, untuk mendapatkan manfaat yang lebih besar dari investasi yang dikeluarkan.

Beberapa manfaat *Big Data* yang sudah dirasakan khususnya bagi dunia usaha diantaranya untuk mengetahui respons masyarakat terhadap produk-produk yang dikeluarkan melalui analisis sentimen di media sosial; membantu perusahaan mengambil keputusan secara lebih tepat dan akurat berdasarkan data; membantu meningkatkan citra perusahaan di mata pelanggan; untuk perencanaan usaha dengan mengetahui perilaku pelanggan, seperti pada perusahaan telekomunikasi dan perbankan; serta mengetahui tren pasar dan keinginan konsumen.

Selain bermanfat untuk analisis bisnis, teknologi *Big Data* juga dapat dimanfaatkan secara luas di pemerintahan. Beberapa peluang pemanfaatan *Big Data* di sektor publik antara lain untuk mendapatkan *feedback* dan respon masyarakat dari sistem informasi layanan pemerintah maupun dari media sosial, sebagai dasar penyusunan kebijakan dan perbaikan pelayanan publik; menemukan solusi atas permasalahan yang ada berdasarkan data.

E-Government adalah salah satu bentuk pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh institusi pemerintahan. Wujud dari *E-Government* adalah aplikasi pelayanan publik yang membantu kegiatan aparat pemerintahan dalam tugasnya memberikan pelayanan publik kepada masyarakat.

Erick S. Holle, menuliskan bahwa kontak langsung dalam pemberian pelayanan memberi peluang yang besar terjadinya praktek maladministrasi. Oleh karenanya, maka diperlukan sebuah upaya untuk meminimalisir atau bahkan menghilangkan praktek maladministrasi dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam bingkai *electronic government* dalam pemberian pelayanan, sehingga kontak langsung antara penyedia layanan dan pengguna layanan tidak lagi terjadi. Di Indonesia, peluang untuk itu sudah ada dengan dikeluarkannya Inpres Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *e-Gov* (*electronic-Government framework*), salah satu tujuannya adalah memberikan pelayanan publik yang berkualitas yang memenuhi prinsip-prinsip tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*).

Tahapan analisis dan perancangan adalah aktifitas pengembangan sistem yang paling penting dalam pengembangan sebuah sistem informasi sebelum tahapan selanjunya. Tahapan perancangan ini menghasilkan dokumen model sistem informasi yang dikembangkan. Keberhasilan pengembangan sistem diawali dengan baiknya hasil tahapan anlisis dan

perancangan yang berupa model sistem yang sesuai dengan permintaan dan kebutuhan bagi pengguna sistem.

B. Konsep Big Data

Big data adalah istilah yang menggambarkan volume besar data – baik terstruktur maupun tidak terstruktur – yang membanjiri bisnis sehari-hari. Namun bukan jumlah data yang penting. Apa yang dilakukan organisasi dengan data itulah yang penting. Big data dapat dianalisis demi pemahaman yang mengarah kepada keputusan dan gerakan bisnis strategis yang lebih baik

Pentingnya big data tidak berkisar pada seberapa banyak data yang Anda miliki, tetapi apa yang Anda lakukan dengan data tersebut. Anda dapat mengambil data dari sumber apa pun dan menganalisisnya untuk menemukan jawaban yang memungkinkan

1. Pengurangan biaya,
2. Pengurangan waktu,
3. Pengembangan produk baru, dan penawaran yang dioptimalkan, serta
4. Pengambilan keputusan yang cerdas. Saat Anda menggabungkan big data dengan analitik berkekuatan tinggi, Anda dapat menyelesaikan tugas-tugas yang terkait dengan bisnis seperti:
    - Menentukan akar penyebab kegagalan, masalah, dan kegagalan hampir secara real time.
    - Menghasilkan kupon di titik penjualan berdasarkan kebiasaan membeli pelanggan.
    - Menghitung ulang seluruh portofolio risiko dalam hitungan menit.
    - Mendeteksi perilaku curang sebelum memengaruhi organisasi Anda

Terminologi *Big Data* sering dikaitkan dengan *data science*, *data mining*, maupun *data processing*. Namun, *Big Data* melibatkan infrastruktur dan teknik *data mining* atau *data processing* yang lebih canggih dari sebelumnya. Dalam mengimplementasikan teknologi *Big Data* di suatu organisasi, ada 4 elemen penting yang menjadi tantangan, yaitu data, teknologi, proses, dan SDM (Aryasa, 2015)

1. Data

Deskripsi dasar dari data menunjuk pada benda, event, aktivitas, dan transaksi yang terdokumentasi, terklasifikasi, dan tersimpan tetapi tidak terorganisasi untuk dapat memberikan suatu arti yang spesifik. Data yang telah terorganisir sehingga dapat memberikan arti dan nilai kepada penerima, disebut informasi. (Rainer, Kelly, & Cegielski., 2009). Ketersediaan data menjadi kunci awal bagi teknologi *Big Data*. Ada beberapa organisasi yang memiliki banyak data dari proses bisnisnya yang dilakukan, baik data terstruktur maupun tidak terstruktur, seperti industri telekomunikasi maupun perbankan. Namun, ada pula organisasi yang perlu membeli atau bekerjasama dengan pihak lain untuk mendapatkan data.

2. Teknologi

Hal ini terkait dengan infrastruktur dan *tools* dalam pengoperasian *Big Data*, seperti teknik komputasi dan analitik, serta media penyimpanan (*storage*). Biasanya, organisasi tidak akan mengalami kendala yang berarti dalam hal teknologi karena teknologi bisa didapatkan dengan membeli atau kerjasama dengan pihak ketiga.

3. Proses

Dalam proses mengadopsi teknologi *Big Data* dibutuhkan perubahan budaya organisasi. Misalnya, sebelum adanya *Big Data*, seorang pimpinan dalam menjalankan organisasi, melakukan pengambilan keputusan hanya berdasarkan ‘intuisi’ berdasarkan nilai, keyakinan atau asumsinya. Namun setelah adanya teknologi *Big Data*, pimpinan mampu bertindak

"*data-driven decision making*" artinya mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan informasi yang relevan. Contoh lain, sebuah perusahan telekomunikasi sejak menggunakan sistem monitoring informasi digital yang berasal dari *web*, *twitter*, dan lain-lain, dapat dengan lebih mudah mengetahui masalah pelanggan terkait produk dan membangun komitmen untuk menindaklanjuti masalah tersebut dalam paling lama 6 jam. Dalam hal ini terbangun budaya organisasi baru tentang *brand tracking*, untuk menyikapi kecenderungan pelanggan yang dewasa ini lebih memilih membicarakan suatu masalah di *twitter* dibandingkan mengajukan komplain langsung ke *customer service*. *Big Data* dapat membantu untuk melakukan analisis dan prediksi terhadap pelanggan yang akan menghentikan layanannya atau *churn*, sehingga dapat ditindaklanjuti dengan mendengarkan kebutuhan pelanggan serta melakukan pencegahan di awal.

4. SDM

Dalam mengaplikasikan teknologi *Big Data* dibutuhkan SDM dengan keahlian analitik dan kreativitas yaitu kemampuan/keterampilan untuk menentukan metode baru yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan, menginterpretasi dan menganalisis data, keahlian pemrograman komputer, dan ketrampilan bisnis yaitu pemahaman tentang tujuan bisnis.

Sumber data dalam teknologi *Big Data* dapat berupa data terstruktur dan tidak terstruktur. Data terstruktur memiliki tipe data, format, dan struktur yang telah terdefinisi. Data dapat berupa data transaksional, OLAP data, tradisional RDBMS, file CSV, *spread-sheets* sederhana. Sementara data tidak terstruktur merupakan data tekstual dengan format tidak menentu atau tidak memiliki struktur melekat, sehingga untuk menjadikannya data terstruktur membutuhkan usaha, *tools*, dan waktu yang lebih. Data ini dihasilkan oleh aplikasi-aplikasi internet, seperti data URL log, media sosial, e-mail, blog, video, audio serta data semantik.

Sejak dikenalnya *Big Data* dalam pengumpulan dan analisis data, teknik ini mulai diperbandingkan dengan metode konvensional yang sebelumnya dilakukan, seperti survei. Masing-masing metode memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, dengan perbandingan seperti terlihat pada Tabel

C. Hasil dan Pembahasan

1. Spesifikasi Pelayanan Publik

Rancangan Pada Pelayanan Publik di Kota Palembang mempunyai terget-target sebagai berikut :

- Kedaruratan

Fitur ini dirancang khusus untuk melaporkan kejadian-kejadian di seputaran Kota Palembang, yang bersifat darurat dan membutuhkan penanganan segera seperti kecelakaan, penyelamatan jiwa, hingga kebakaran.

- Informasi dan Pengaduan

Layanan ini adalah kelanjutan dari aplikasi Unit Pelayanan Informasi dan Keluhan yang dapat menampung pendapat, saran, dan aduan masyarakat

- Layanan Umum

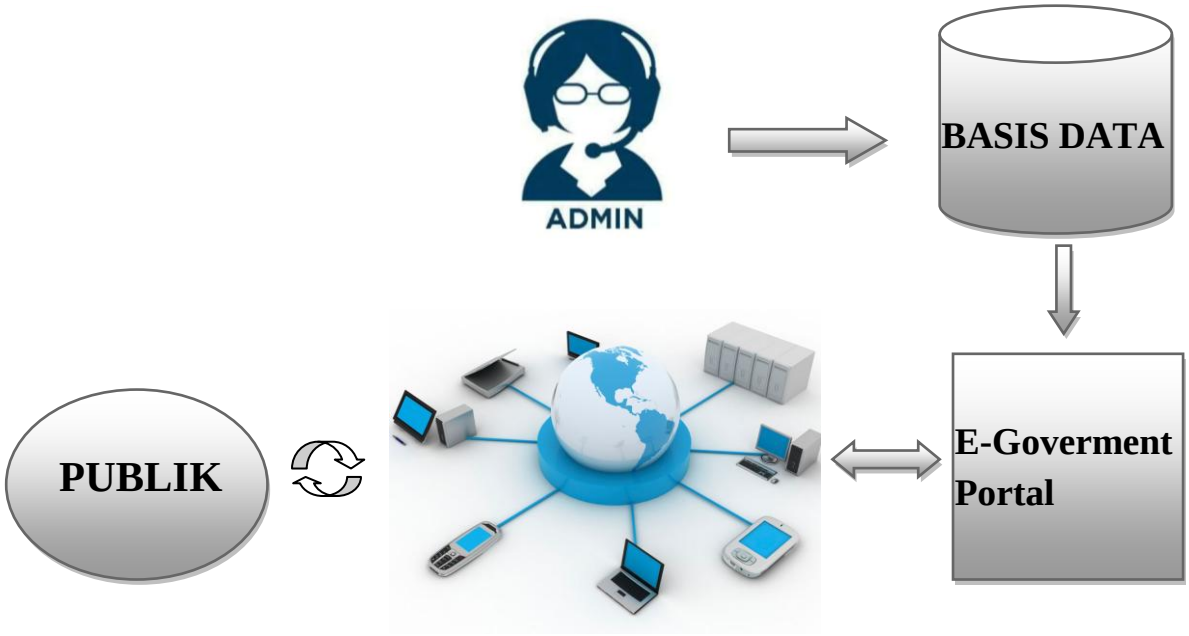
Fitur ini dapat digunakan oleh pengguna untuk pelayanan yang bersifat administrasi kependudukan, seperti pelayanan pendaftaran di Kelurahan dan Kecamatan secara online.

- Layanan Data dan Informasi

Fitur ini memuat data dan informasi yang akurat seputar Kota Palembang, yang dinilai sering menjadi topik dan pembahasan utama warga. Mulai dari lowongan pekerjaan, event wisata, hingga permasalahan yang sering diunggah di masyarakat, yaitu harga bahan pokok.

2. Analisis Perancangan

Merupakan gambaran sistem secara garis besar yang memodelkan sistem yang akan di digunakan dalam layanan publik.



Internet

Pada perancangan sistem Admin yang dapat menginput terhadap layanan informasi publik seperti Kedaruratan melaporkan kejadian-kejadian di seputaran Kota Palembang, Informasi dan pengaduan, Layanan Umum, serta Layanan Data dan Informasi. Data yang telah dinput oleh Admin disimpan pada database portal E-goverment. Publik hanya dapat mengakses semua layanan informasi yang ada pada portal E-Goverment tanpa dapat mengubah isi pada poral E-Goverment, tetapi publik tidak perlu khawatir terhadap isi dari data yang disajikan pada portal karena pada database telah mengadaptasi pada teknologi Blockchain yang transparan.

D. Kesimpulan

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu teknologi yang berkembang dengan sangat pesat. Pesatnya perkembangan Teknologi informasi mendorong publik untuk membuka peluang dan tantangan untuk menciptakan, mengakses,dan memanfaatkan informasi secara cepat, tepat, dan Akurat.

Rancangan Pada Pelayanan Publik di Kota Palembang mempunyai terget-target sebagai seperti Kedaruratan melaporkan kejadian-kejadian di seputaran Kota Palembang, Informasi dan pengaduan, Layanan Umum, serta Layanan Data dan Informasi.

E. Saran

1. Untuk menyusun smart E-Goverment guna menunjang pembangunan smart City perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam terkait kesiapan pemerintah Daerah untuk mengukur kesiapan atau penyebaran kuisioner yang dibagikan kepada seluruh *stakeholders.*
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih objektif sebaiknya dilakukan penelitian terkait kondisi saat ini sehingga akan terlihat gap antara rencana dan kondisi existing.
3. Perlu dilakukan pelatihan dan sosialisasi dikarenakan tingkat pengetahuan masyarakat masih rendah

4. Perlu di evalusi secara terus menerus sehingga diketahui apakah berjalan secara optimal atau tidak.

Daftar Pustaka

http://www.antaranews.com/berita/477310/tiga-bidang-usaha-pengguna-utama-big-data-di-indonesia, diakses tanggal 5 September 2020.

https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html diakses tanggal 5 September 2020.

Https://www.google.com/amp/s/academy.binance.com/id/blockhchain/blockchain-use-cases-governance%3famp=1

TUGAS UJIAN AKHIR SEMESTER

IT STRATEGIC AND PLANS

“RANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA DALAM MENGHADAPI PEMBELAJARAN DARING DI MASA NEW NORMAL”

Dosen Pengasuh : **Dr. Edi Surya Negara, M.Kom**

Rio Permata

Rahmad Kartolo

MTIB

UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG

RANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI

DI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA DALAM MENGHADAPI PEMBELAJARAN DARING

DI MASA NEW NORMAL

1. Pendahuluan

Perencanaan strategis sistem informasi merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi sistem informasi berbasis komputer yang akan mendukung perusahaan dalam pelaksanaan rencana bisnis dan merealisasikan tujuan bisnisnya. Perencanaan ini mempelajari pengaruh sistem informasi terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi perusahaan dalam memilih langkah-langkah strategis. Selain itu, perencanaan strategis sistem informasi juga menjelaskan berbagai tools, teknik, dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategis sistem informasi dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif (Ward and Peppard, 2002).

Politeknik Negeri Sriwijaya adalah lembaga pendidikan vokasi yang memiliki keunggulan diberbagai ilmu terapan. Polsri saat ini memilki visi untuk *"Menjadi Lembaga Pendidikan Vokasi yang Unggul dan Terkemuka"*. Lembaga pendidikan vokasi yang unggul mengandung makna terhadap capaian mutu yang mampu bersaing dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi pada keahlian terapan. Sementara yang terkandung pada lembaga pendidikan vokasi yang terkemuka yakni terletak pada pencitraan Polsri yang dapat menjadi rujukan, diminati, dan berprestasi. Adapun yang menjadi indikator untuk unggul terletak pada:

- Proses pendidikan dengan tata kelola yang baik;
- Sumber daya manusia yang unggul dalam metodologi pembelajaran dan pada implementasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- Memiliki sarana dan prasarana yang berstandar mutu dalam menunjang akademik;
- Lulusan yang dapat meraih pekerjaan pertama kali rerata kurang dari 6 bulan;
- Tingginya kuantitas luaran publikasi ilmiah yang dimuat pada jurnal-jurnal bereputasi;
- Meningkatnya kerja sama dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Di awal tahun 2020 dunia pendidikan menghadapi tantangan yang berat yaitu pandemi COVID-19 atau yang biasa disebut virus *corona*. Dampaknya, perkuliahan tatap muka ditiadakan dan diganti menjadi perkuliahan daring. Seiring berjalannya waktu grafik penyebaran virus *corona* mulai menurun dan muncul wacana dari pemerintah untuk menerapkan *new normal* dimana masyarakat dapat melanjutkan aktivitas seperti biasa namun dengan tetap mematuhi protokol kesehatan guna memutus rantai penyebaran virus *corona*.

Seluruh kegiatan perkuliahan dilakukan secara daring sedangkan kegiatan yang tidak memungkinkan dilakukan dengan daring, akan dilakukan dengan tatap muka. Di era new normal telah mengubah system pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya. Untuk itu diperlukan rencana strategis dibidang Sistem Informasi demi menyikapi tantangan-tantangan di masa new normal.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi

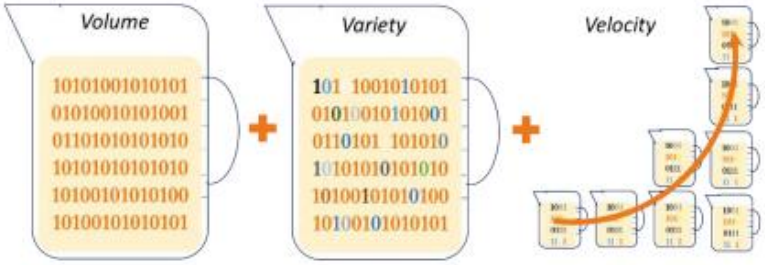
Perencanaan adalah sebuah analisis yang menyeluruh juga sistematis dalam mengembangkan suatu rencana kegiatan. (Ward and Peppard, 2002, p69). Strategi adalah suatu rangkaian tindakan terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan dan kekuatan jangka panjang perusahaan yang berkaitan dengan para pesaing. (Ward and Peppard, 2002, p69).Sistem adalah sebuah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan. (Satzinger, Jackson, Burd, 2005, p6). Sebuah informasi mengarah pada data yang telah terorganisasi sehingga mereka memiliki arti dan nilai untuk para penerima informasi tersebut. (Rainer dan Cegielski, 2011, p10). Perencanaan strategi sistem informasi dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai visi dan misinya.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen komputer yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, dan menyediakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas bisnis. (Satzinger, Jackson, Burd (2012, p5).

2.3. Big Data

Konsep Big Data Konsep big data terdiri dari beberapa kata kunci: volume (volume), variasi (variety), dan kecepatan (velocity) (Laney, 2012, Zikopoulos and Eaton, 2011, Diebold, 2012) 2 (Gambar 5). Gambar 5. Ilustrasi konsep big data



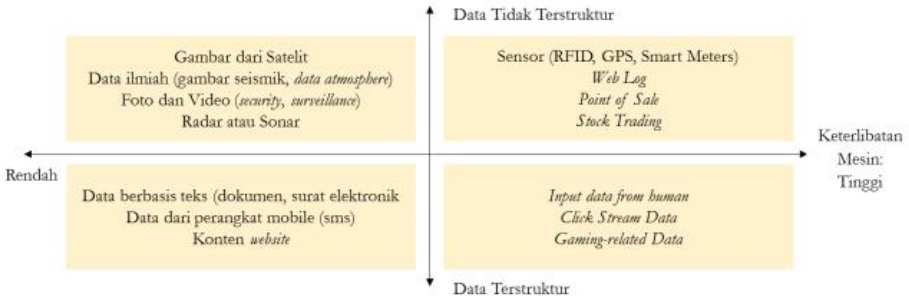
Gambar 1.Ilustrasi konsep Big Data

2.3.1. Volume

Big data secara literal berarti ‘data yang besar atau banyak’. Menurut penelitian, saat ini dunia telah memasuki Era Zettabyte3 . Lalu lintas komunikasi berbasis internet protocol (IP) secara global meningkat pesat dalam tiga tahun terakhir Cisco (2017) (Gambar 6). Dengan perkembangan seperti ini, Cisco (2017) memprediksi bahwa volume data yang dihasilkan pada tiga tahun ke depan akan mencapai tiga kali lipat dibanding volume data pada tahun 2016. Media sosial dan komunikasi Machine to Machine (M2M) telah dan akan menyumbang produksi data terbesar, terutama untuk data tidak terstruktur

2.3.2. Variasi

Variasi data merujuk pada berbagai macam variasi (jenis) data. Sumber variasi data didominasi oleh aktivitas penggunaan mesin pencari (search engine) di internet, media sosial, dan koneksi M2M (Internet of Things, IoT) (Marr, 2018)



Gambar 2.Klasifikasi variasi data pada Big Data

2.3.3. Kecepatan

Era big data tidak hanya ditunjukkan dengan banyaknya data yang dihasilkan, tetapi juga kecepatan produksi data yang juga berlangsung secara real-time. Domo (2017) memperkirakan bahwa pada 2017 kecepatan produksi data mencapai 2,5 kuintilion5 byte per hari. Kecepatan produksi data akan sangat banyak dipengaruhi oleh koneksi M2M. M2M akan menjadi perangkat dengan kategori pertumbuhan paling signifikan dibanding tablet, PC, smartphone, atau TV (Cisco, 2017).

2.4. Blockchain

Konsep Blockchain Konsep blockchain mempunyai lima kata kunci (Iansiti and Lakhani, 2017) (Gambar 13): ♣ Basis data yang tersebar (decentralized)

♣ Transmisi peer-to-peer

♣ Transparansi melalui enkripsi

♣ Perekaman data secara permanen

♣ Berbasis pemrograman digital.

Gambar 3.Ilustrasi konsep Blockchain

Berdasarkan jenis aplikasinya, Swan (2015) menyatakan bahwa blockchain telah mengalami perkembangan ke-3 (Blockchain 3.0). Bahkan saat ini, perusahaan seperti Seele telah mengeluarkan produk yang diyakini berbasis Blockchain 4.016 . Perkembangan blockchain dapat dilihat pada Tabel 4 (Swan, 2015)

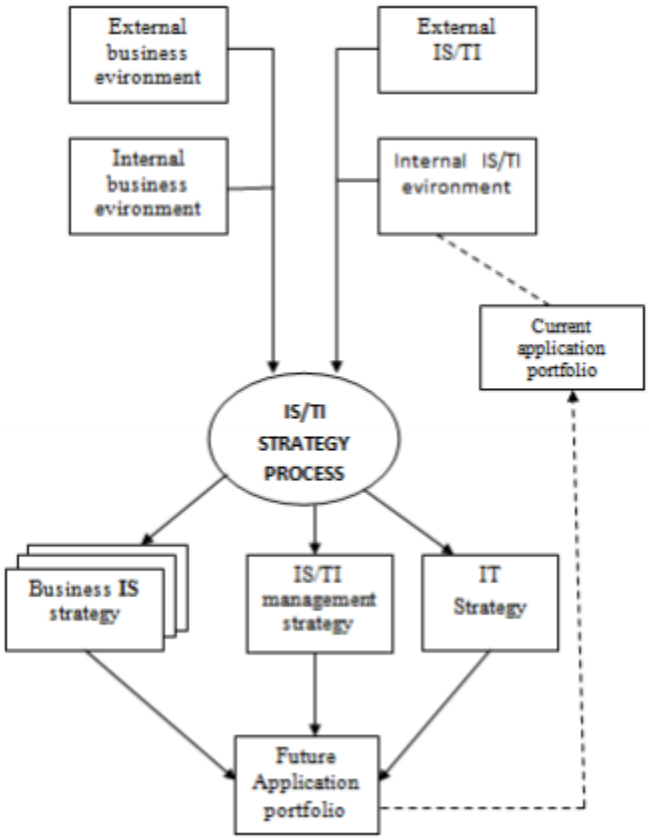
Tabel 1. Generasi Blockchain

Generasi	Tipe Aplikasi	Contoh Aplikasi
1.0	Transaksi keuangan	Bitcoin
2.0	Kontrak cerdas	Ethereum
3.0	Pemerintahan, sains	EOS
4.0	(*sedang berkembang*)	Seele

3. Metodologi

3.1. Metode Perancangan Strategis Sistem Informasi

Metode analisis perencaaan strategis sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Ward dan Peppard.



Gambar 4. Perencanaan Strategis SI/TI (Ward and Peppard, 2002)

Sedangkan *Tools* yang digunakan yaitu :

a. Analisis SWOT

   Analisis SWOT yang dilakukan adalah menganalisa Politeknik Negeri Sriwijaya berdasarkan dari sumber daya internal (*strengths and weakness*) dan sumber eksternal (*opportunity and threats*).

b. Portofolio McFarlan

   Analisis portofolio McFarlan yang dilakukan ialah memetakan aplikasi sistem informasi di PT. Optima Trading berdasarkan kontribusinya. Pemetaan dilakukan pada empat kategori (*strategic, high potential, key operation and support*).

4. Pembahasan

4.1. Analisis Lingkungan Bisnis Internal/Eksternal

Tahap awal penelitian ini dengan menggunakan Analisis SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunites and Threats) dilakukan untuk mengetahui kekuatan,kelemahan, peluang dan ancaman dengan melihat lingkungan analisi bisnis secara internal maupun eksternal di masa new normal pada Politeknik Negeri Sriwijaya. Berikut hasil dari analisis:

Tabel 2. Analisis SWOT

Strength (Kekuatan)	
S1	Sarana dan prasarana seperti laboratorium dan bengkel yang lengkap dan berkualitas
S2	Internet dengan kecepatan yang memadai
S3	SDM yang berkualitas
S4	Jumlah mahasiswa yang banyak
Weakness (Kelemahan)	
W1	Tidak memungkinkan dilakukannya kegiatan belajar mengajar tatap muka
W2	Kurang efektifnya pembelajaran melalui daring dengan e-learning yang ada
W3	Kurangnya keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Daring
W4	Tidak memungkinkan dilakukannya pengajuan berkas adminsitrasi secara langsung
W5	Tidak memungkinkan diadakan nya rapat antar direktur, dosen dan staf dalam jumlah yang banyak
W6	Keterbatasan sarana dan prasarana mahasiswa ketika belajar daring
W7	Pendataan pembayaran uang kuliah dan adminstrasi yang masih manual
Opportunites (Peluang)	
O1	Perkembangan teknologi IT yang semakin maju dan berkembang
O2	Industri IT memiliki prospek ekonomi yang menjanjikan
O3	Membuka kesempatan bagi pihak kampus untuk menjalankan kegiatan belajar yang transparan, akuntabel dan terpercaya
Threats (Ancaman)	
T1	Dalam kegiatan belajar mengajar daring rentan peretasan
T2	Dalam Proses Kegiatan belajar Daring Mahasiswa keterbatasan Kuota

4.2. Analisis Lingkungan SI/TI Internal/Eksternal

Selanjutnya Analisis Matrik McFarlan yang merupakan analisis dengan melihat kondisi SI/TI secara internal. Berikut dibawah ini adalah daftar SI/TI yang digunakan pada Politeknik Negeri Sriwijaya berdasarkan kondisi saat ini :

Tabel 3. Daftar SI/TI yang digunakan

No	Nama Aplikasi Jenis	Jenis
1	Website Politeknik Negeri Sriwijaya	Web Based
2	Sistem Informasi Akademik Politeknik Negeri Sriwijaya	Web Based
3	Learning Management System	Web Based
4	Sistem Informasi Pegawai	Web Based

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka menghasilkan usulan portofolio sebagai berikut

Tabel 4 Daftar kandidat aplikasi

No	Fungsi	Usulan SI/TI
1	Kegiatan belajar mengajar daring yang menarik	Aplikasi e-learning berbasis multimedia VR / AR
2	Kegiatan belajar mengajar dan rapat	Aplikasi Video Conference Pro
3	Permasalahan internet mahasiswa	Kebijakan kerjasama dengan provider internet untuk mensubsidi internet mahasiswa
4	Kepegawaian	Aplikasi Kepegawaian
5	Pendataan pembayaran uang kuliah	Aplikasi Pembayaran berbasis Blockchain
6	Kemahasiswaan	Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru

5. Kesimpulan

1. Politeknik Negeri Sriwijaya harus memiliki IS/TI yang mendukung kegiatan belajar mengajar daring ditengah kondisi new normal
2. Dengan adanya IS/TI yang baru maka diharapkan dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar daring dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif bagi mahasiswa
3. Perencanaan strategis yang dilakukan menghasilkan portofolio aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan Politeknik Negeri Sriwijaya dimasa new normal saat ini

Daftar Pustaka

Hariansyah, Bayu. 2011. Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Perusahaan Otomotif: PT. XYZ. (Thesis Sekolah Pascasarjana Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Indonesia).

Kharisvan, A, Saragih, RBH dan Simanullang, RP. 2010. Perencanaan Strategi Sistem Informasi di Perum BULOG. (Skripsi S1 Jurusan Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara, Jakarta).

Ward J, Peppard J. 2002. Strategic Planning for Information System, 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.

L. Fitriani, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF-ADM (STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KAB. GARUT).," Jurnal Algoritma, vol. 13, no. 1, 2016

Rapiyadi, Pujoko. 2009. Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Direktorat Jenderal, Mineral, Batubara dan Panas Bumi. (Thesis Sekolah Pascasarjana Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Indonesia).

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA DINAS PEKERJAAN UMUM BINA MARGA DAN TATA RUANG PROVINSI SUMATERA SELATAN

Dhea Noranita Putri[1], Reynaldi[2]
[1]Magister Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma, Jl. Jend A. Yani No. 3 Palembang 30264

Abstrak

Saat ini penerapan smart-goverment sangat marak dilakukan diberbagai instasi pemerintah dikarnakan tuntutan zaman yang serba teknologi ini. Sehingga melakukan perencanaan strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi merupakan kebutuhan utama agar pengembangan smart-government menjadi lebih terarah dan sesuai dengan visi dan misi suatu organisasi. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu instansi pemerintah yang dinilai perlu menerapkan smart-goverment sehingga diperlukan Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang tepat agar sesuai dengan visi dan misi dinas dan akan menerapkan konsep Blockchain dan Big Data Analytics serta akan melakukan analisis mengunakan SWOT

Kata kunci: *Perencanaan, Strategis, Sistem Informasi, Blockchain, Big Data Analytics*

1. Pendahuluan

Perencanaan Strategis Sistem Informasi merupakan rencana kegiatan dalam mengembangkan sistem pada suatu organisasi yang sesuai dengan visi dan misi organisasi tersebut. Sistem informasi adalah gabungan dari manusia, teknologi dan data yang menghasilkan informasi. Perkembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) yang sangat cepat dan pesat pada saat ini, telah dianggap juga sebagai salah satu sumber daya yang sangat penting bagi organisasi (baik organisasi pemerintah maupun organisasi swasta) (Hammer & Champy, 1993), yang berperan sebagai suatu sarana pendukung juga telah berperan sebagai key operational, high potential, peran strategis, dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung efektivitas, efisiensi, dan produktivitas dalam organisasi (Wheelan & Hunger, 2004).

Dalam bidang pemerintahan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi dapat dilakukan sebagai suatu arahan strategis dan kerangka kebijakan penggunaan sistem informasi untuk mendukung tugas bagi organisasi pemerintah ke arah yang lebih efektif dengan di dukung konsep yang saat ini banyak diterapkan di berbagai organisasi seperti Blockchain dan Big Data Analitycs.

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel mempunyai tugas melaksanakan tugas umum pemerintahan dan pembangunan di bidang bina marga dan tata ruang. Saat ini Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel ini masih belum memiliki aplikasi yang baik untuk optimalisasi penggunaan teknologi informasi yang mendukung proses operasional Dinas, salah satu contoh data yang belum terintegrasi, masih

terfokus pada masing-masing bidang, bahkan Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel belum memiliki website resmi yang sehingga belum ada sarana untuk mensosialisasikan dan membagikan kepada masyarakat pekerjaan apa saja yang dikerjakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel. Maka dari itu dilakukan perencanaan strategi sistem informasi akan dilakukan pada penelitian ini guna untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel dalam mencapai visi dan misinya.

2. Tinjau Pustaka

2.1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan adalah sebuah analisis yang menyeluruh juga sistematis dalam mengembangkan suatu rencana kegiatan. (Ward and Peppard, 2002, p69). Strategi adalah suatu rangkaian tindakan terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan dan kekuatan jangka panjang perusahaan yang berkaitan dengan para pesaing. (Ward and Peppard, 2002, p69).Sistem adalah sebuah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan. (Satzinger, Jackson, Burd, 2005, p6). Sebuah informasi mengarah pada data yang telah terorganisasi sehingga mereka memiliki arti dan nilai untuk para penerima informasi tersebut. (Rainer dan Cegielski, 2011, p10). Perencanaan strategi sistem informasi dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai visi dan misinya.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen komputer yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, dan menyediakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas bisnis. (Satzinger, Jackson, Burd (2012, p5).

2.3. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel berada di jalan Slamet Riady No.550, Kuto Batu, Kec. Ilir Tim. II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel merupakan dinas yang bergerak di bidang pembinaan jalan dan jembatan yaitu sarana dan prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala jalan dan jembatan terasuk bangunan perlengkapan dan pelengkapannya yang diperlukan bagi lalu lintas.

2.4.Blockchain

Secara umum Blockchain diartikan sebagai buku besar digital, di mana setiap transaksi dicatat dan diamankan di banyak database yang tersebar luas di computer. Dengan kata lain Blockchain itu salah satu teknologi yang sudah tidak menggunakan pihak ketiga lagi dalam proses pertukaran data atau transaksi.

2.5.Big Data Analytics

Big data adalah istilah khusus yang digunakan untuk data yang melebihi kapasitas pemrosesan database konvensional karena berjumlah terlalu besar, bergerak terlalu cepat, dan tidak sesuai dengan kemampuan struktural dari arsitektur database tradisional. Sehingga dilakukan suatu proses dengan sistem terintegrasi yang mampu menangani Big data yang disebut **big data analytics**.

3. Penelitian Sebelumnya

Identifikasi Penelitian sebelumnya yang berjudul "Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Dengan menggunakan TOGAF-ADM. (Studi Kasus : Dinas Perhubungan Kabupaten Garut)" penelitian tersebut bertujuan untuk membuat framework e-government yang terintegrasi. Lalu yang kedua penelitian yang berjudul "Implementasi Teknologi Big Data di Lembaga Pemerintahan Indonesia" Penelitian tesebut bertujuan untuk menerapkan teknologi Big data pada lembaga pemerintah.

4. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Lingkungan Bisnis Internal/Eksternal

Tahap awal penelitian ini dengan menggunakan Analisis SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunites and Threats) dilakukan untuk mengetahui kekuatan,kelemahan, peluang dan ancaman dengan melihat lingkungan analisi bisnis secara internal maupun eksternal pada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan. Berikut hasil dari analisis:

Tabel 1. Analisis SWOT

Strength	***Weakness***	***Opportunities***	***Threats***
• Internet dengan kecepatan yang memadai sudah tersedia • Terdapat server database, server aplikasi dan server untuk back up data • Sarana dan prasarana yang sudah memadai	• Data base belum terintegrasi • Tidak adanya system satu pintu • Pelayanan masih bnyak yang belum terkomputerisasi • Kurangnya SDM yang memadai • Kurangnya sosialisasi terhadap kegiatan dinas perhubungan kepada masyarakat	• Pelayanan yang diperlukan masyarakat • Informasi yang sangat diperlukan oleh masyarakat	• Alur informasi yang selalu harus up to date • Kurangnya kepercayaan oleh masyarakat

Berikut ini adalah stakeholders dari Proses Bisnis Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel, mulai dari proses bisnis manajemen, proses bisnis utama maupun proses bisnis pendukung :

- **Proses Bisnis Manajemen**
    1. Pengelolaan Kinerja Anggaran
    2. Kepatuhan Internal
    3. Pengelolaan Resiko

- **Proses Bisnis Utama**
    1. Meningkatkan Infrastruktur Jalan
    2. Meningkatkan Infrastruktur Jembatan

- **Proses Bisnis Pendukung**
    1. Kompetensi Pegawai
    2. Perencanaan Yang Baik
    3. Ketersediaan Anggaran yang Cukup

B. Analisis Lingkungan SI/TI Internal/Eksternal

Selanjutnya Analisis Matrik McFarlan yang merupakan analisis dengan melihat kondisi SI/TI secara internal. Berikut dibawah ini adalah daftar SI/TI yang digunakan pada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel berdasarkan kondisi saat ini:

5. Tabel 4. Daftar SI/TI yang digunakan

No	Nama Aplikasi Jenis	Jenis
1	Web Dinas Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel	Web Based
2	Sistem Informasi Program Kerja Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel	Web Based
3	Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan	Web Based
3	Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel	Web Based
4	Sistem Absensi	Biometrik
5	MS. Office	Desktop

Setelah mengetahui SI/TI yang digunakan, selanjutnya dilakukan pemetaan matrik McFarlan. Berikut hasil pemetaan:

Strategic Web Dinas Pekerjaan Umum	**High Potential** Absensi
Key Operational Sistem Informasi Program Kerja Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sistem Informasi Kepegawaian	**Support** Ms.Office

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka menghasilkan usulan portofolio sebagai berikut

Tabel 5 Daftar kandidat aplikasi

No	Fungsi Bisnis	Aplikasi
1	Kesekretariatan	Aplikasi Kesekretariatan
2	Bagian umum	Aplikasi Bagian Umum
3	ketatausahaan	Aplikasi Tata Usaha
4	kepegawaian	Aplikasi Kepegawaian
5	Penerimaan barang	Aplikasi Penerimaan barang
6	Pelaporan bagian umum	Aplikasi pelaporan bagian umum
7	Inventarisasi barang	Aplikasi inventarisasi barang
8	Bagian keuangan	Aplikasi bagian keuangan
9	pelaksana verifikasi	Aplikasi pelaksana verifikasi
10	SPM (surat perintah membayar)	Aplikasi SPM
11	pelaksana akuntansi	Aplikasi pelaksana akuntansi
12	bendahara pengeluaran	Aplikasi bendaha pengeluaran
13	bendahara pengeluaran pembantu	Aplikasi bendahara pengeluaran pembantu
14	bagian perencanaan	Aplikasi bagian perencanaan
15	penyusunan renstra	Aplikasi penyusunan renstra
16	inventarisasi data tiap bidang	Aplikasi inventarisasi data tiap bidang
17	penyusunan anggaran pembangunan	Aplikasi penyusunan anggaran pembangunan
18	laporan bagian perencanaan	Aplikasi laporan bagian perencanaan

6. Kesimpulan dan Keterbatasan

Berikut adalah kesimpulan dan keterbatasan yang ditemukan dari penelitian ini

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan pada penelitian diatas, maka dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Dinas pekerjaan umum bina marga dan tata ruang provinsi sumatera selatan belum memiliki perencanaan SI/TI
2. Kondisi SI/TI yang ada belum dapat menyimpan data dengan baik dan perlu adanya system baru untuk mempermudah proses kerja yang ada di Dinas pekerjaan umum bina marga dan tata ruang provinsi sumatera selatan
3. Perencanaan strategis yang dilakukan menghasilkan portofolio aplikasi yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan di Dinas pekerjaan umum bina marga dan tata ruang provinsi sumatera selatan

Referensi

[1] El Gamal, T., Micali, S., and Schneier, B., 1996, *Applied Cryptography*, Second Edition, John Willey and Sons, Inc., New York.

[2] Hammer, Michael and Champy, James (1993), Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Business

[3] L. Fitriani, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF-ADM (STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KAB. GARUT).," Jurnal Algoritma, vol. 13, no. 1, 2016

[4] K. C. Laudon dan J. P. Laudon, "Management Information Systems Managing The Digital Firm (13 ed.).," Essex: Pearson Education Limited., vol. 13, 2014.

[5] Ward, John, Peppard, Joe. (2002). Strategic Planning For Information System. 3rd Edition. John Willey & Sons, Buffins Lane, Chichester
[6] Wheelen & Hunger.(2004).Strategic Management And Business Policy, Pearson Prentice Hall, New Jersey.

TUGAS UJIAN AKHIR SEMESTER

IT STRATEGIC AND PLANS

“RANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA DALAM MENGHADAPI PEMBELAJARAN DARING DI MASA NEW NORMAL”

Dosen Pengasuh : **Dr. Edi Surya Negara, M.Kom**

Rio Permata

Rahmad Kartolo

MTIB

UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG

RANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI

DI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA DALAM MENGHADAPI PEMBELAJARAN DARING

DI MASA NEW NORMAL

1. Pendahuluan

Perencanaan strategis sistem informasi merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi sistem informasi berbasis komputer yang akan mendukung perusahaan dalam pelaksanaan rencana bisnis dan merealisasikan tujuan bisnisnya. Perencanaan ini mempelajari pengaruh sistem informasi terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi perusahaan dalam memilih langkah-langkah strategis. Selain itu, perencanaan strategis sistem informasi juga menjelaskan berbagai tools, teknik, dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategis sistem informasi dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif (Ward and Peppard, 2002).

Politeknik Negeri Sriwijaya adalah lembaga pendidikan vokasi yang memiliki keunggulan diberbagai ilmu terapan. Polsri saat ini memilki visi untuk *"Menjadi Lembaga Pendidikan Vokasi yang Unggul dan Terkemuka"*. Lembaga pendidikan vokasi yang unggul mengandung makna terhadap capaian mutu yang mampu bersaing dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi pada keahlian terapan. Sementara yang terkandung pada lembaga pendidikan vokasi yang terkemuka yakni terletak pada pencitraan Polsri yang dapat menjadi rujukan, diminati, dan berprestasi. Adapun yang menjadi indikator untuk unggul terletak pada:

- Proses pendidikan dengan tata kelola yang baik;
- Sumber daya manusia yang unggul dalam metodologi pembelajaran dan pada implementasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- Memiliki sarana dan prasarana yang berstandar mutu dalam menunjang akademik;
- Lulusan yang dapat meraih pekerjaan pertama kali rerata kurang dari 6 bulan;
- Tingginya kuantitas luaran publikasi ilmiah yang dimuat pada jurnal-jurnal bereputasi;
- Meningkatnya kerja sama dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Di awal tahun 2020 dunia pendidikan menghadapi tantangan yang berat yaitu pandemi COVID-19 atau yang biasa disebut virus *corona*. Dampaknya, perkuliahan tatap muka ditiadakan dan diganti menjadi perkuliahan daring. Seiring berjalannya waktu grafik penyebaran virus *corona* mulai menurun dan muncul wacana dari pemerintah untuk menerapkan *new normal* dimana masyarakat dapat melanjutkan aktivitas seperti biasa namun dengan tetap mematuhi protokol kesehatan guna memutus rantai penyebaran virus *corona*.

Seluruh kegiatan perkuliahan dilakukan secara daring sedangkan kegiatan yang tidak memungkinkan dilakukan dengan daring, akan dilakukan dengan tatap muka. Di era new normal telah mengubah system pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya. Untuk itu diperlukan rencana strategis dibidang Sistem Informasi demi menyikapi tantangan-tantangan di masa new normal.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi

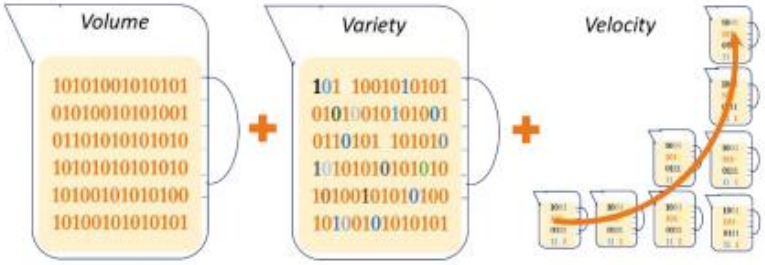
Perencanaan adalah sebuah analisis yang menyeluruh juga sistematis dalam mengembangkan suatu rencana kegiatan. (Ward and Peppard, 2002, p69). Strategi adalah suatu rangkaian tindakan terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan dan kekuatan jangka panjang perusahaan yang berkaitan dengan para pesaing. (Ward and Peppard, 2002, p69).Sistem adalah sebuah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan. (Satzinger, Jackson, Burd, 2005, p6). Sebuah informasi mengarah pada data yang telah terorganisasi sehingga mereka memiliki arti dan nilai untuk para penerima informasi tersebut. (Rainer dan Cegielski, 2011, p10). Perencanaan strategi sistem informasi dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai visi dan misinya.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen komputer yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, dan menyediakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas bisnis. (Satzinger, Jackson, Burd (2012, p5).

2.3. Big Data

Konsep Big Data Konsep big data terdiri dari beberapa kata kunci: volume (volume), variasi (variety), dan kecepatan (velocity) (Laney, 2012, Zikopoulos and Eaton, 2011, Diebold, 2012) 2 (Gambar 5). Gambar 5. Ilustrasi konsep big data



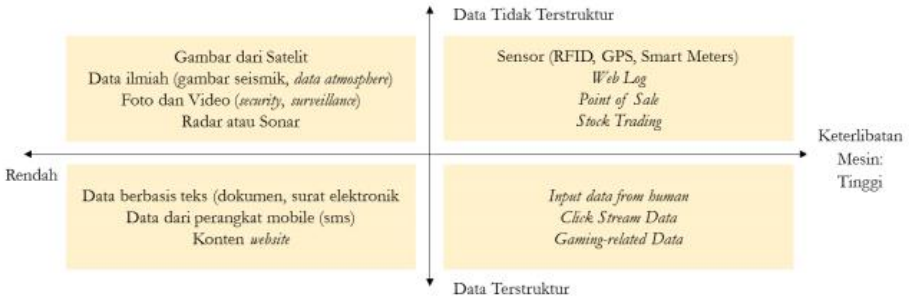
Gambar 1.Ilustrasi konsep Big Data

2.3.1. Volume

Big data secara literal berarti ‘data yang besar atau banyak’. Menurut penelitian, saat ini dunia telah memasuki Era Zettabyte3 . Lalu lintas komunikasi berbasis internet protocol (IP) secara global meningkat pesat dalam tiga tahun terakhir Cisco (2017) (Gambar 6). Dengan perkembangan seperti ini, Cisco (2017) memprediksi bahwa volume data yang dihasilkan pada tiga tahun ke depan akan mencapai tiga kali lipat dibanding volume data pada tahun 2016. Media sosial dan komunikasi Machine to Machine (M2M) telah dan akan menyumbang produksi data terbesar, terutama untuk data tidak terstruktur

2.3.2. Variasi

Variasi data merujuk pada berbagai macam variasi (jenis) data. Sumber variasi data didominasi oleh aktivitas penggunaan mesin pencari (search engine) di internet, media sosial, dan koneksi M2M (Internet of Things, IoT) (Marr, 2018)



Gambar 2.Klasifikasi variasi data pada Big Data

2.3.3. Kecepatan

Era big data tidak hanya ditunjukkan dengan banyaknya data yang dihasilkan, tetapi juga kecepatan produksi data yang juga berlangsung secara real-time. Domo (2017) memperkirakan bahwa pada 2017 kecepatan produksi data mencapai 2,5 kuintilion5 byte per hari. Kecepatan produksi data akan sangat banyak dipengaruhi oleh koneksi M2M. M2M akan menjadi perangkat dengan kategori pertumbuhan paling signifikan dibanding tablet, PC, smartphone, atau TV (Cisco, 2017).

2.4. Blockchain

Konsep Blockchain Konsep blockchain mempunyai lima kata kunci (Iansiti and Lakhani, 2017) (Gambar 13): ♣ Basis data yang tersebar (decentralized)

♣ Transmisi peer-to-peer

♣ Transparansi melalui enkripsi

♣ Perekaman data secara permanen

♣ Berbasis pemrograman digital.

Gambar 3.Ilustrasi konsep Blockchain

Berdasarkan jenis aplikasinya, Swan (2015) menyatakan bahwa blockchain telah mengalami perkembangan ke-3 (Blockchain 3.0). Bahkan saat ini, perusahaan seperti Seele telah mengeluarkan produk yang diyakini berbasis Blockchain 4.016 . Perkembangan blockchain dapat dilihat pada Tabel 4 (Swan, 2015)

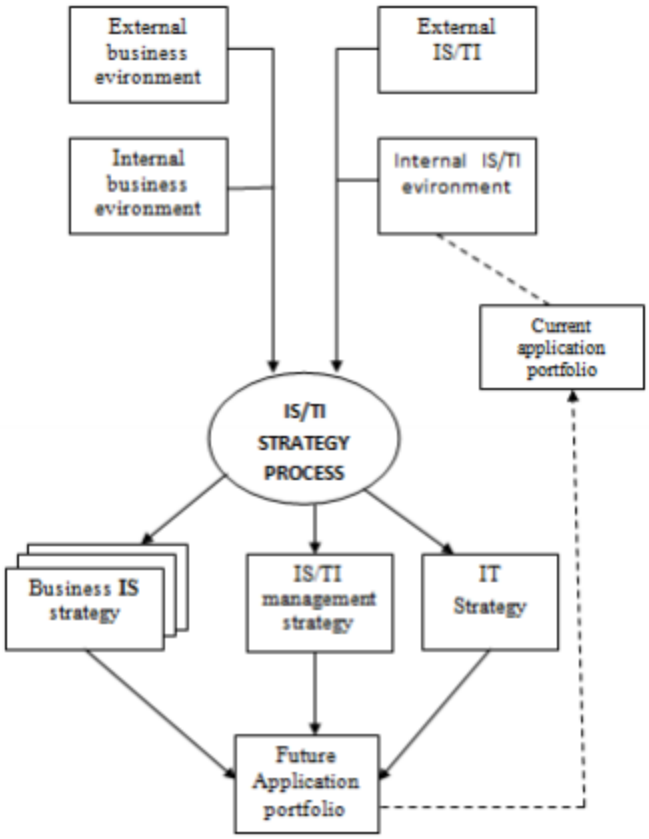
Tabel 1. Generasi Blockchain

Generasi	Tipe Aplikasi	Contoh Aplikasi
1.0	Transaksi keuangan	Bitcoin
2.0	Kontrak cerdas	Ethereum
3.0	Pemerintahan, sains	EOS
4.0	(*sedang berkembang*)	Seele

3. Metodologi

3.1. Metode Perancangan Strategis Sistem Informasi

Metode analisis perencaaan strategis sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Ward dan Peppard.



Gambar 4. Perencanaan Strategis SI/TI (Ward and Peppard, 2002)

Sedangkan *Tools* yang digunakan yaitu :

a. Analisis SWOT

   Analisis SWOT yang dilakukan adalah menganalisa Politeknik Negeri Sriwijaya berdasarkan dari sumber daya internal (*strengths and weakness*) dan sumber eksternal (*opportunity and threats*).

b. Portofolio McFarlan

   Analisis portofolio McFarlan yang dilakukan ialah memetakan aplikasi sistem informasi di PT. Optima Trading berdasarkan kontribusinya. Pemetaan dilakukan pada empat kategori (*strategic, high potential, key operation and support*).

4. Pembahasan

4.1. Analisis Lingkungan Bisnis Internal/Eksternal

Tahap awal penelitian ini dengan menggunakan Analisis SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunites and Threats) dilakukan untuk mengetahui kekuatan,kelemahan, peluang dan ancaman dengan melihat lingkungan analisi bisnis secara internal maupun eksternal di masa new normal pada Politeknik Negeri Sriwijaya. Berikut hasil dari analisis:

Tabel 2. Analisis SWOT

Strength (Kekuatan)	
S1	Sarana dan prasarana seperti laboratorium dan bengkel yang lengkap dan berkualitas
S2	Internet dengan kecepatan yang memadai
S3	SDM yang berkualitas
S4	Jumlah mahasiswa yang banyak
Weakness (Kelemahan)	
W1	Tidak memungkinkan dilakukannya kegiatan belajar mengajar tatap muka
W2	Kurang efektifnya pembelajaran melalui daring dengan e-learning yang ada
W3	Kurangnya keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran Daring
W4	Tidak memungkinkan dilakukannya pengajuan berkas adminsitrasi secara langsung
W5	Tidak memungkinkan diadakan nya rapat antar direktur, dosen dan staf dalam jumlah yang banyak
W6	Keterbatasan sarana dan prasarana mahasiswa ketika belajar daring
W7	Pendataan pembayaran uang kuliah dan adminstrasi yang masih manual
Opportunites (Peluang)	
O1	Perkembangan teknologi IT yang semakin maju dan berkembang
O2	Industri IT memiliki prospek ekonomi yang menjanjikan
O3	Membuka kesempatan bagi pihak kampus untuk menjalankan kegiatan belajar yang transparan, akuntabel dan terpercaya
Threats (Ancaman)	
T1	Dalam kegiatan belajar mengajar daring rentan peretasan
T2	Dalam Proses Kegiatan belajar Daring Mahasiswa keterbatasan Kuota

4.2. Analisis Lingkungan SI/TI Internal/Eksternal

Selanjutnya Analisis Matrik McFarlan yang merupakan analisis dengan melihat kondisi SI/TI secara internal. Berikut dibawah ini adalah daftar SI/TI yang digunakan pada Politeknik Negeri Sriwijaya berdasarkan kondisi saat ini :

Tabel 3. Daftar SI/TI yang digunakan

No	Nama Aplikasi Jenis	Jenis
1	Website Politeknik Negeri Sriwijaya	Web Based
2	Sistem Informasi Akademik Politeknik Negeri Sriwijaya	Web Based
3	Learning Management System	Web Based
4	Sistem Informasi Pegawai	Web Based

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka menghasilkan usulan portofolio sebagai berikut

Tabel 4 Daftar kandidat aplikasi

No	Fungsi	Usulan SI/TI
1	Kegiatan belajar mengajar daring yang menarik	Aplikasi e-learning berbasis multimedia VR / AR
2	Kegiatan belajar mengajar dan rapat	Aplikasi Video Conference Pro
3	Permasalahan internet mahasiswa	Kebijakan kerjasama dengan provider internet untuk mensubsidi internet mahasiswa
4	Kepegawaian	Aplikasi Kepegawaian
5	Pendataan pembayaran uang kuliah	Aplikasi Pembayaran berbasis Blockchain
6	Kemahasiswaan	Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru

5. Kesimpulan

1. Politeknik Negeri Sriwijaya harus memiliki IS/TI yang mendukung kegiatan belajar mengajar daring ditengah kondisi new normal
2. Dengan adanya IS/TI yang baru maka diharapkan dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar daring dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif bagi mahasiswa
3. Perencanaan strategis yang dilakukan menghasilkan portofolio aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan Politeknik Negeri Sriwijaya dimasa new normal saat ini

Daftar Pustaka

Hariansyah, Bayu. 2011. Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Perusahaan Otomotif: PT. XYZ. (Thesis Sekolah Pascasarjana Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Indonesia).

Kharisvan, A, Saragih, RBH dan Simanullang, RP. 2010. Perencanaan Strategi Sistem Informasi di Perum BULOG. (Skripsi S1 Jurusan Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara, Jakarta).

Ward J, Peppard J. 2002. Strategic Planning for Information System, 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.

L. Fitriani, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF-ADM (STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KAB. GARUT).," Jurnal Algoritma, vol. 13, no. 1, 2016

Rapiyadi, Pujoko. 2009. Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Direktorat Jenderal, Mineral, Batubara dan Panas Bumi. (Thesis Sekolah Pascasarjana Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Indonesia).

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA PALEMBANG

Muhammad Syahril[1], Yeni Gustini[2]
[1]Magister Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma, Jl. Jend A. Yani No. 3 Palembang 30264

Abstrak

Dinas pendudukan dan catatan sipil provinsi sumatera selatan merupakan instansi pemerintahan yang bergerak di bidang administrasi kenegaraan.teknologi informasi merupakan bagian yang penting dalam menunjang suatu instansi pemerintahan,untuk itu perlu dilakukan sebuah perencanaan strategis informasi yang sesuai dengan kebutuhan yang ada pada sebuah instansi pemerintahan.pada dinas pendudukan dan catatan sipil sudah menerapkan smart-goverment dalam kegiatan sehari-hari sehingga diperlukan perencanaan strategis yang sesuai sehingga antara visi dan misi yang ada bisa berjalan dengan baik.salah satu upaya dengan Blockchain dan Big Data Analytics serta akan melakukan analisis mengunakan SWOT

Kata kunci: *Perencanaan, Strategis, Sistem Informasi, Blockchain, Big Data Analytics*

1. Pendahuluan

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang dipimpin oleh Kepala Dinas dan berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil mempunyai tugas melaksanakan urusan rumah tangga Pemerintah Daerah dan tugas pembantuan di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil.Pada jaman Teknologi Informasi saat ini, dimana setiap organisasi yang ingin bertahan dan berkembang dibutuhkan pengimplementasian Sistem Informasi (SI) yang didukung dengan adanya Teknologi Informasi (TI) yang memadai. Penerapan teknologi informasi merupakan langkah yang sangat penting dalam sebuah organisasi. Dengan adanya teknologi informasi pada sebuah organisasi, maka aktivitas bisnis yang berlangsung akan lebih efektif dan efisien.

Sistem informasi strategis adalah sistem yang berada pada level organisasi yeng mengubah tujuan organisasi, operasi informasi, produk organisasi atau hubungan dengan lingkungan untuk mencapai tujuan yang kompetitif(Laudon & Laudon, 2014).Faktor terpenting dalam proses perencanaan strategis SI/TI adalah penggunaan metodologi, dengantujuan bahwa penggunaan metodologi dalam perencanaan strategis SI/TI meminimalkan resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan, meminimalkan ketergantungan individu, serta lebih menekankan kepada prosesdan sasaran yang ditentukan(Setiawan & Ilman, 2012).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Menurut Alter (1992) Sistem Informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

2.2 Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan strategis sistem informasi merupakan proses identifikasi portofolio yang dikaji menjadi laporan akhir guna untuk mencapai tujuan bisnis suatu organisasi(Vicarya Widagdo and Kamisutara 2018).Perencanaan strategis SI/TI mempelajari pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis(Anharudin 2015).

2.3 Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil

Dinas kependudukan dan catatan sipil kota palembang merupakan lembaga pemerintahan yang bergerak di bidang administrasi keneggaraan yang terletak di jalan demang lebar daun no 4225 lorok pakjo, kecamatan ilir barat I kota palembang sumatera selatan 30151 dengan jam operasional kerja mulai dari jam 08:00 s/d 16:00 Wib

2.4 Blockchain

Blockchain adalah sistem database yang memiliki karakter data identik disimpan di banyak ditempat (disebut nodes atau penambang), bersifat immutable (tidak bisa diedit, tidak bisa dihapus), append only (hanya bisa ditambahkan), block yang satu terhubung dengan block sebelum dan sesudahnya secara kriptografik. Karakter ini mengakibatkan cost to do fraud menjadi sangat tinggi jika dibandingkan dengan database konvensional.

2.5 Bigdata Analytics

Big data analytics atau analisis big data adalah proses pengujian set data yang besar untuk menemukan pola yang tersembunyi, korelasi yang tidak diketahui, tren pasar, preferensi pelanggan dan informasi bisnis lainnya yang berguna. Temuan analitis tersebut dapat membuat pemasaran menjadi lebih efektif, peluang pendapatan baru, layanan pelanggan yang lebih baik, meningkatkan efisiensi operasional, keunggulan kompetitif dan keuntungan bisnis lainnya.

2.6 Analisis SWOT

Menurut Ward and Peppard (2002), SWOT adalah sebuah alat untuk mendefinisikan kekuatan, kelemahan, kesempatan, dan ancaman sebuah perusahaan. Hubungannya adalah dengan faktor eksternal dan internal perusahaan dimana dapat menganalisis faktor internal (Strenght and Weakness) sehingga dapat di maksimalkan kekuatannya

dan meminimalkan kelemahannya. Dari faktor eksternal (Opportunitydan Threat) dimana dapat memaksimalkan peluang pasar dan memitigasi ancaman-ancaman dari luar.

3. Penelitian Sebelumnya

Penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi yang dilakukan oleh Suryanto Nugroho, Luqman Hakim, dan Sigit Hadi Waluyo dengan judul "Perancangan Strategis Sistem Informasi Rumah Sakit TypeB Menggunakan Metode Ward And Peppard". Dan Penelitian tentang perencanaan strategis sistem informasi yang dilakukan oleh Vencias Markus Kawangung, Irya Wisnubhadra, Kusworo Anindito denganjudul "PerencanaanStrategis Sistem Informasi (Studi Kasus Di Kantor Pemberdayaan Perempuan Dan Keluarga Berencana).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal/Eksternal

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis SWOT(*Strength, Weakness, Opportunity, Threats*) yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan,kelemahan,peluang,serta ancaman dengan melihat lingkungan bisnis internal dan eksternal pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang,adapun analisisnya sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis SWOT

Strength	Weakness	Opportunity	Threats
1. Lokasi kantor terletak ditempat strategis 2. Keamanan data terjamin 3. Terdapat server database dan aplikasi *4. computerized*	1. lokasi parkiran sempit dan kurang memadai 2. tidak adanya sistem satu pintu 3. kurangya SDM yang memadai	1. informasi yang diperlukan masyarakat 2. semakin berkembangnya teknologi informasi	1. kurangnya pemberitahuaninformasi yang terbaru 2. belum sadarnya masyarakat terhadap aplikasi yang ada

Berikut ini merupakan aktivitas main activity(aktivitas utama) dan support activity(aktivitas pendukung) yang terjadi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang adapun aktivitasnya sebagai berikut:

Main activity(aktivitas utama):

1. Pembuatan Kartu Tanda Penduduk(KTP)
2. Pembuatan Kartu Keluarga(KK)
3. Pembuatan Akta Kelahiran
4. Pembuatan Akta Kematian
5. Pembuatan Akta Perkawinan
6. Pembuatan Akta Perceraian
7. Pembuatan Kartu Indentitas Anak

Support Activity(akyivitas Pendukung)

1. Pengembangan Teknologi informasi
2. Pelatihan SDM

4.2 Analisis Lingkungan SI Internal/Eksternal

Selanjutnya Analisis lingkungan SI Iinternal/Ekstrenal pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang,adapun analisisnya sebagai berikut:

Tabel. 2 Daftar SI/TI yang digunakan Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota palembang

No	Nama Jenis Aplikasi	Jenis
1.	Website Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Palembang	Web based
2.	SIAK BENROLLER Versi 4.0(sistem aplikasi Pembuatan Kartu tanda Penduduk)	Dekstop
3.	Sistem informasi Keuangan	Dekstop
4.	Sistem informasi Umum dan Kepegawaian	Dekstop
5.	Aplikasi Perkantoran (MS Office)	Dekstop

4.3 Aplikasi Portofolio

Setelah diketahui apasaja aplikasi yang ada pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang maka langkah selajutnya melakukan pemetaan Mc Farlan adapun pemetaan Mc Farlan terdiri dari 4 pemetaan yaitu *Key operational, strategic, support dan high potential.*

Tabel.3 Tabel Pemetaan Mc Farlan pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Palembang

Key operational	*strategic*	*support*	*high potential.*
Sistem informasi Keuangan	Sistem informasi Umum dan Kepegawaian Website Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang	Aplikasi perkantoran (MS Office)	SIAK BENROLLER Versi 4.0(sistem aplikasi Pembuatan Kartu tanda Penduduk)

Tabel.4 Aplikasi Yang diusulkan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang

No	Nama Aplikasi	Pengguna
1.	Aplikasi Administrasi	Bagian Pelayanan Administrasi
2.	Aplikasi Surat Keluar dan Masuk	Bagian Data dan informasi
3.	Aplikasi Pendaftaran	Bagian Pendaftran

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuat penulis menarik kesimpulan,adapun kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil sudah menerapkan rencana strategis IS/IT dengan baik,tetapi perlu dilakukan analisa berkala untuk membuat rencana strategis sistem informasi agar dapat seusai dengan arah kebutuhan bisnisnya.

2. Perencanaan Strategis yang dihasilkan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang adalah aplikasi administrasi,aplikasi surat masuk dan keluar serta aplikasi pendaftaran

Refrensi

[1] Anharudin. 2015. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan PelayananMenggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : Pt Pos Indonesia Cilegon -Banten)." Jurnal PROSISKO2 (2): 1–4. http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/103/161.

[2] Vicarya Widagdo, Sam, and Made Kamisutara. 2018. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Layanan Pendidikan Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus : SMK Swasta Di Surabaya)." Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi), 11–2018. https://journal.uii.ac.id/Snati/article/view/11123

[3] Ward, J., & Peppard, J. (2002). Strategic Planning for Information Systems: John Wiley & Sons, Inc

TUGAS AKHIR

IT STRATEGIC AND PLAN

ANALISIS PENYUSUNAN RENCANA STRATEGIS E-GOVERNMENT

SUMSEL SMART PROVINCE PADA PEMERINTAH KABUPATEN/KOTA DI SUMATERA SELATAN DENGAN KONSEP BLOCK CHAIN AND BIG DATA ANALYTICS

NAMA :

1. **MUHAMMAD ANGGA OKTAHARISETIA 182420123**
2. **YUDISTIRA SIRA PERMANA 182420104**

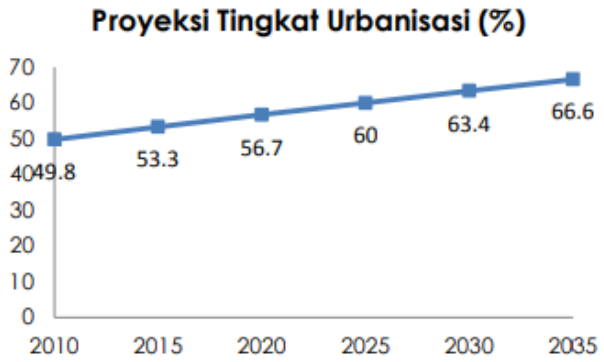
MTI20 A

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG

2020

1. PENDAHULUAN

Secara global, saat ini lebih dari setengah penduduk dunia telah hidup di wilayah perkotaan. Laporan World Urbanization Prospect pada tahun 2014 mengungkapkan tercatat 53% penduduk di dunia telah tinggal di wilayah urban. Laju urbanisasi ini diprediksi akan terus meningkat, hingga pada 2050 diperkirakan lebih dari dua per tiga penduduk dunia akan tinggal di perkotaan. (UN, 2014). Fenomena ini juga terjadi di hampir seluruh belahan dunia termasuk di Indonesia. Pada tahun 2010 persentase jumlah penduduk kota sebesar 49,8%, dan angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 66,6% di tahun 2035 (BPS, 2013).



Sumber: (BPS, 2013)

Gambar 1. Proyeksi tingkat urbanisasi di Indonesia 2010 - 2035

Urbanisasi adalah proporsi penduduk yang tinggal di perkotaan (*urban area*). Pertambahan penduduk di wilayah perkotaan bisa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: 1) kelahiran alamiah, 2) perpindahan penduduk, 3) aneksasi (penggabungan wilayah), dan 4) reklasifikasi. Oleh karena itu perpindahan penduduk hanyalah sebagian faktor yang mempengaruhi urbanisasi (Tjiptoherijanto, 1999). Proses pindahnya penduduk desa ke kota sebenarnya adalah fenomena yang wajar. Proses ini umumnya dipicu karena adanya perbedaan pertumbuhan wilayah atau ketidakmerataan fasilitas-fasilitas pembangunan antara perdesaan dan perkotaan (Harahap, 2013). Kegiatan perekonomian yang lebih marak di wilayah kota menjadi daya tarik, yang sering menjadi motivasi penduduk desa pindah ke kota untuk mencari pekerjaan dan penghidupan yang lebih layak.

Namun laju urbanisasi yang tinggi membawa risiko munculnya berbagai persoalan dalam pengelolaan perkotaan. Beberapa permasalahan dan tantangan yang dihadapi di wilayah perkotaan dengan laju pertumbuhan penduduk yang tinggi antara lain (BAPPENAS, 2015):

1. Kesenjangan antar wilayah, antar kota, maupun antara kota dan desa
2. Pemenuhan standar pelayanan perkotaan
3. Kemiskinan, pengangguran, dan masalah kota besar lainnya
4. Kualitas dan produktivitas sumber daya manusia, modal sosial, dan belum termanfaatkannya sosial-budaya.
5. Terbatasnya sumber pendanaan untuk pembiayaan pembangunan perkotaan
6. Peraturan yang berorientasi pada sektoral
7. Kualitas dan kapasitas aparatur pemerintah kabupaten/kota, partisipasi masyarakat, profesional, dan swasta
8. Efisiensi dan pengendalian

9. Penyediaan lahan, serta tidak terkontrolnya pemanfaatan ruang dan pengelolaan lingkungan
10. Rendahnya daya saing, produktivitas, dan belum berkembangnya ekonomi lokal di perkotaan

Untuk menjaga stabilitas wilayah, pemerintah daerah memiliki andil dan tanggung jawab besar dalam hal ini. Solusi dan langkah konvensional tidak cukup mengantisipasi dan menanggulangi persoalan kota yang semakin lama semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Oleh karena itu pemerintah daerah perlu merumuskan strategi dan formula yang komprehensif untuk dapat menyelesaikan masalah perkotaan dengan lebih cepat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi berbagai persoalan perkotaan adalah melalui pendekatan Kota Cerdas atau Smart City. Secara umum pendekatan Smart City adalah konsep pengelolaan kota dengan memanfaatkan teknologi informasi yang bertujuan untuk memberikan kualitas hidup yang tinggi bagi warga masyarakat. Pemanfaatan TIK dalam pengelolaan kota dalam konteks ini dapat diterapkan dalam berbagai sektor, seperti transportasi, energi, ekonomi, lingkungan, sosial, dan tata kelola pemerintahan, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup warga dan kualitas pelayanan umum.

Dalam struktur hirarki pemerintahan daerah di Indonesia, konsep Smart City juga dapat diterapkan pada tingkat provinsi yang dinamakan Smart Province. Beberapa daerah yang mulai bergerak menerapkan Smart Province antara lain Provinsi Riau, Sumatera Utara, dan Jawa Barat. Masing-masing daerah dapat menggunakan pendekatan yang berbeda. Smart Province dapat dipandang sebagai upaya menuju Indonesia cerdas yang juga merupakan amanat dari Undang Undang Dasar 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Karena bergerak dalam level provinsi maka kata kunci dalam pelaksanaan Smart Province adalah integrasi, yaitu penyatuan basis-basis data serta layanan elektronik lintas kabupaten/kota untuk menciptakan layanan publik yang berkualitas. Untuk itu koordinasi antar pemerintah daerah mutlak dibutuhkan. Keberhasilan Smart Province dapat dicapai jika seluruh komponen pemerintahan daerah mulai dari tingkat provinsi, kabupaten/kota hingga ke tingkat desa dapat berkolaborasi dan bergerak bersama (Supangkat, 2018).

Wilayah Provinsi Sumatera Selatan yang merupakan salah satu provinsi terbesar di Pulau Sumatera memiliki potensi sumber daya alam yang kaya, mulai dari pertanian, perkebunan, dan sumber daya mineral. Dari sisi infrastruktur, ibukota Sumatera Selatan bahkan dipercaya menjadi tempat diselenggarakannya Asian Games tahun 2018 yang membuktikan daerah ini mampu untuk berkembang lebih jauh lagi. Pendekatan Smart City untuk Provinsi (Smart Province) dinilai sangat tepat digunakan sebagai model pengembangan wilayah Sumatera Selatan. Sebagaimana definisi Smart City yaitu sebuah kota yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mengelola sumber daya, peningkatan ekonomi, dan meningkatkan kualitas hidup serta memberikan layanan publik yang paripurna bagi warga, pendekatan Smart Province diharapkan Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan dapat lebih memaksimalkan potensi daerah untuk memberikan kualitas hidup yang lebih tinggi bagi warga masyarakat.

Dalam upaya mengimplementasikan TIK perlu adanya kesiapan yang matang dari berbagai aspek. Implementasi TIK dalam organisasi tidak hanya berkaitan dengan aspek teknologi semata, namun faktor sosial dan budaya juga perlu diperhatikan. Demikian pula halnya dalam menjalankan program Smart Province, Pemerintah Sumatera Selatan perlu persiapan dalam berbagai aspek agar berjalan seperti yang diharapkan. Blockchain sebagaiTeknologi yang sedang berkembang memiliki potensi untuk menjawab masalah tersebut.

2. PERNYATAAN MASALAH DAN METODE

2.1 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam tulisan ini adalah :

1) Sumber daya manusia, yang mencakup kuantitas dan kualitas sumber daya manusia (SDM)
2) Teknologi, yang meliputi infrastruktur fisik, infrastruktur digital atau TIK, dan infrastruktur sosial untuk kepentingan umum
3) Tata Kelola, yang mencakup kebijakan atau peraturan daerah, kelembagaan, dan tata-laksana pelaksanaan pembangunan Smart Province.

2.2 METODE DAN BATASAN PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode normatif dengan primer data yang diperoleh dari diskusi dengan pemerintah daerah administrator dan data sekunder berasal dari satu data dan peraturan dan pelaksanaan pajak daerah. Data Besar Pajak Lokal sistem akan dinilai menggunakan BIAF untuk memastikan kasus ini cocok untuk solusi Blockchain. Jika ya, itu akan dianalisis area mana yang bisa Blockchain berikan solusinya.

3. METODE

One Data Indonesia pada dasarnya adalah pemerintah pusatupaya untuk membangun Big Data berisi data pengembangan daripusat ke pemerintah daerah. Untuk membangunnya, ada prinsip kepatuhan data standar, kepemilikan metadata, interoperabilitas, kode referensi atau basis data. Namun, Analitik big data akan bergantung pada kebenaran data.

3.1 BIG DATA ANALYTICS

Analisis data besar menggunakan teknik lanjutan untuk menganalisis kumpulan data yang sangat besar dan beragam yang mencakup data terstruktur, semi-terstruktur, dan tidak terstruktur. Itu bisa diambil dari berbagai sumber, dalam ukuran berbeda dari terabyte hingga zettabytes. Kumpulan data yang ukuran atau jenisnya di luar kemampuan database relasional tradisional untuk menangkap, mengelola, dan memproses data dengan latensi rendah lalu dipanggil oleh Big data yang memiliki satu atau lebih dari karakteristik berikut - volume tinggi, kecepatan tinggi, atau variasi tinggi. Volume dan kecepatan menyatakan berapa banyak dan seberapa cepat data dihasilkan, Kemudian variasi menyatakan kondisi data terstruktur atau tidak. Data besar berasal dari berbagai jenis sensor, perangkat, video / audio, jaringan, file log, aplikasi transaksional, web, dan media sosial - biasanya dibuat secara real-time dan seterusnya skala yang sangat besar.

Faktor penentu pengumpulan data pada Big Data adalah volume, kecepatan, variasi, dan kejujuran. Volume dan kecepatan nyatakan seberapa banyak dan seberapa cepat data dibuat. Variasi menyatakan kondisi data terstruktur atau tidak, sedangkan kebenaran menunjukkan tingkat kepercayaan pada validitas data. Data sedang dihasilkan dengan kecepatan luar biasa dan harus ada cukup langkah-langkah untuk memverifikasi sifat Big data. Penelitian telah

menunjukkan bahwa 80% dari data besar adalah data yang tidak pasti dan analisis yang dilakukan pada data yang tidak pasti dapat menyebabkan hasil yang tidak tepercaya atau buruk dalam membentuk keputusan. Veracity artinya bahwa datanya bisa dipastikan sehingga bisa dipercaya. Namun, data juga dapat diketahui hanya sampai batas tertentu atau keyakinan tertentu level, seperti data sensor yang hanya diketahui beberapa presisi. Berdasarkan Gambar 1 menurut IBM, kurva merah menunjukkan proporsi data yang tidak diketahui kebenarannya. Oleh akhir tahun 2015, ketidakpastian data mencapai 80%. Ketidakpastian tentang kebenaran data bisa berasal dari berbagai hal sumber. Misalnya, kesalahan pengukuran dalam kasus sensor, atau kurangnya kredensial dalam kasus media sosial. Dari Dari sudut pandang ini, jika tidak ada solusi, akan menjadi lebih sulit dan lebih sulit untuk mempercayai analisis Big data karena levelnya yang rendah kebenaran data.

3.2 BLOCKCHAIN

Blockchain masih sangat terkait dengan Bitcoin, yang sedang booming mata uang digital yang memulai era cryptocurrency. Menggunakan Alat DEA yang dikembangkan oleh Drone Emprit dan Indonesia Universitas Islam antara 4 Juli hingga 23 Oktober 2019, hampir semua percakapan twitter dengan hashtag Blockchain adalah tentang ICO (Penawaran Koin Perdana). Blockchain memang teknologi yang mendasari cryptocurrency, bagaimanapun penggunaannya tidak hanya untuk itu.

Forum Ekonomi Dunia (WEF) mencoba mendefinisikan Blockchain sebagai teknologi yang memungkinkan pihak untuk melakukan transfer aset satu sama lain tanpa perantara yang aman apalagi memungkinkan transparansi, catatan yang tidak dapat diubah, dan otonom pelaksanaan aturan bisnis. Blockchain sebenarnya adalah bagian dari teknologi database dan memiliki konsep kerja yang khas seperti database terdistribusi, transmisi peer-to-peer, transparansi, catatan yang tidak dapat diubah, dan logika komputasi. Menggunakan konsep desentralisasi, Blockchain menggunakan konsep tersebut kesepakatan untuk memutuskan transaksi.

Database Terdistribusi artinya masing-masing pihak yang bergabung Blockchain memiliki akses ke semua data dan transaksi lengkap sejarah tanpa kecuali. Masing-masing pihak dapat memverifikasi mitranya transaksi langsung tanpa perantara. Peer-to-Peer Transmisi artinya komunikasi atau transaksi terjadi antara satu pihak dan pihak lainnya tanpa ada simpul perantara. Setiap node dapat menyimpan dan meneruskan informasi ke node lain. Transparansi dengan Pseudoanonimitas (identitas idle, terutama di Blockchain Publik) berarti node atau pengguna tersebut di Blockchain memiliki alamat itu berisi 30 karakter alfanumerik atau lebih untuk pengguna tanda identifikasi (seperti id nama pengguna). Catatan yang tidak bisa diubah atau finalitas berarti jika transaksi telah dicatat database, rekaman tidak dapat diubah karena Sistem blockchain memiliki sistem keamanan kriptografi. Logika komputasi berarti Blockchain bisa diprogram secara khusus sehingga transaksi dapat dilakukan secara otomatis dilakukan ketika kriteria telah terpenuhi.

Sama seperti orang banyak, harus ada konsensus tentang caranya mereka memutuskan sesuatu. Karena sifatnya yang berbeda, konsensus tentang Public

Blockchain sangat berbeda dari Private Blockchain. Blockchain Publik ada di tidak tepercaya jaringan. Semua orang bisa bergabung dengan jaringan, semua orang bisa membaca dan menulis buku besar. Untuk konsensus tentang Pribadi Blockchain, jauh lebih mudah karena secara alami dibangun di atas jaringan tepercaya. Namun, masih menggunakan Kesalahan Bizantium Tolerant (BFT) untuk memastikan semua informasi terkirim dan tidak ada node yang disusupi yang dapat memengaruhi validasi. Metode konsensus yang lebih mudah menyebabkan berkurangnya sumber daya kekuatan untuk memprosesnya.

3.3 REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan tersebut, ada rekomendasi untuk beberapa pihak sebagai berikut:

1) Rekomendasi kepada instansi pemerintah untuk dilibatkan dalam diskusi lebih lanjut antara pihak untuk menerapkan One Data Indonesia berdasarkan Blockchain.

2) Rekomendasi kepada industri untuk melakukan penelitian bersama kemampuan Blockchain untuk mendorong industri lebih jauh dan lebih cepat.

REFERENCES

M.P Damanik. (2019). Balai Pengembangan SDM dan Penelitian (BPSDMP) Kominfo Jakarta. Sumsel Smart Province: Implementasi Dan Tantangan Kesiapan Pemerintah Kabupaten/Kota Di Sumatera Selatan.

Tesar Sandikapura. (2019). Improving Data Security, Interoperability, and Veracity using Blockchain for One Data Governance, Case Study of Local Tax Big Data.

TUGAS UAS RENSTRA

Nama Kelompok : 3

ADIKTIA (182420101)

MIFTAHUL FALLAH (182420132)

Soal

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PERENCANAAN STRATEGI SI/TI

PENDAHULUAN

1.1. Penentuan Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada IT strategy ini **Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data Analisis.**

1.2. Latar Belakang Kebutuhan bisnis SI/TI

Hari ini mata uang digital (cryptocurrency)telah menjadi fenomena global yang dikenal kebanyakan orang. Sementara kebanyakan orang, bank, pemerintah dan banyak perusahaan lainnya belum sadar akan pentingnya cryptocurrency.Di tahun 2016, Anda akan kesulitan menemukan bank besar, kantor akuntan besar, perusahaan perangkat lunak terkemuka atau pemerintah yang tidak meneliti mata uang kripto, menerbitkan makalah tentang itu atau memulai apa yang disebut dengan proyek blockchain."Mata uang virtual, mungkin terutama Bitcoin, telah menangkap imajinasi sebagian orang, menimbulkan ketakutan di antara yang lain, dan membingungkan kita semua." (Thomas Carper, Senator AS)Mayoritas besar orang –orang bahkan bankir, konsultan, ilmuwan, dan pengembang memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang cryptocurrency. Mereka sering gagal memahami konsep dasar. Hanya sedikit orang yang tahu, tetapi cryptocurrency muncul sebagai produk sampingan dari penemuan lain. Satoshi Nakamoto, penemu Bitcoin yang tidak diketahui, cryptocurrency pertama dan tidak pernah dimaksudkan untuk menciptakan mata uang.Dalam pengumumannya tentang Bitcoin pada akhir 2008, Satoshi mengatakan ia mengembangkan "Sistem Kas Elektronik Peer-to-Peer. "Tujuannya adalah menciptakan sesuatu,banyak orang gagal membuat uang digital.Mengumumkan rilis pertama Bitcoin, sistem uang elektronik baru yang menggunakan jaringan peer-to-peer untuk mencegah pengeluaran ganda. Ini benar-benar terdesentralisasi tanpa server atau otoritas pusat. Tingkat perkembangan cryptocurrency dari tahun ke tahun dinilai cukup signifikan.

Perkembangan salah satu jenis cryptocurrency yang mempunyai nilai terbesar saat ini yaitu bitcoin, tidak hanya marak terjadi di luar negeri, Jika masyarakat non IT sudah dapat menerima teknologi tersebut serta mengetahui teknik implementasinya, maka dapat dipastikan perkembangan cryptocurrency di Indonesia akan meningkat tajam. Saat ini di Indonesia kebanyakan pengguna cryptocurrency memanfaatkan koin mereka untuk keperluan investasi, transaksi atau pembayaran, dan juga remitansi, yaitu melakukan proses transfer ke negara yang berbeda. Namun, seiring dengan meningkatnya minat masyarakat Indonesia akan investasi bitcoin, juga terdapat beberapa kendala yang berpotensi dalam menyurutkan minat masyarakat terhadap cryptocurrency. Salah satu kendala terbesar di Indonesia terkait dengan berkembangnya cryptocurrency adalah Bank Indonesia yang belum mengakui dan bahkan melarang segala transaksi menggunakan bitcoin, karena bitcoin bukan merupakan alat pembayaran yang sah di Indonesia. Dapat dilihat dari pengertian resmi pemerintah Indonesia mengenai mata uang menurut Pasal 1 Ayat 1 UU No. 7 Tahun 2011 yang menyebutkan bahwa, “Mata uang adalah uang yang dikeluarkanoleh Negara Kesatuan Republik Indonesia yang selanjutnya disebut Rupiah”. Selain hal tersebut di atas, terdapat juga tantangan-tantangan lain yang harus dihadapi dalam investasi cryptocurrency, diantaranya yaitu (1) Cryptocurrencytidak mempunyai klasifikasi yang jelas. Tidak dapat dipastikan bahwa cryptocurrency merupakan mata uang atau hanya sebatas komoditas. (2) Adanya scam yang merupakan sebuah tindakan penipuan yang mengakibatkan beralihnya kepercayaan orang terhadap sesuatu. Contohnya, di Indonesia masyarakatnya sudah terbiasa dengan bujuk rayu untuk cepat kaya melalui sebuah MLM atau Multi Level Marketingyang tidak jelas dan akhirnya harus berakhir dengan sebuah penipuan. Hal tersebut juga yang menyebabkan masyarakat menunjukkan rasa skeptis terhadap cryptocurrency.(3) Pemahaman masyarakat awam mengenai cryptocurrency yang masih kurang jelas sehingga berakibat pada kurangnya penerimaan cryptocurrency di masyarakat Indonesia.

1.3. Identifikasi Kebutuhan bisnis SI/TI

Berdasarkan uraian tersebut diatas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa sajakah dampak yang ditimbulkan oleh Cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia?
2. Bagaimana sikap pemerintah tentang teknologi Cryptocurrency yang ada di dalamnya?Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengeneralisasi tentang dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia serta mengkaji teknologi yang ada didalamnya.

1.4. Tujuan dan Kebutuhan bisnis SI/TI

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.
2. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.Cryptocurrency adalah uang virtual atau uang digital yang berada di dunia maya yang tidak memiliki benda konkritnya, berbeda dengan uang konvensional seperti rupiah, dollar atau yang lainnya.

Menurut Altucher, pendahulu kita sudah melakukan beberapa kali perubahan bentuk mata uang. Mulai dari emas yang menggantikan sistem barter, yang kemudian digantikan dengan uang kertas. Maka tak menutup kemungkinan jika mata uang digital seperti Cryptocurrencyakan menggantikan uang kertas sebagai alat transaksi di masa depan. (https://telset.id/189479/ini-10-prediksi-perkembangan-cryptocurrency-bitcoin/)Saat tulisan ini dibuat, melansir pada situs Coin Market Cap, terdapat 1568 jenis mata uang kripto di dunia. Jumlahnya masih terpantau terus bertambah, seiring terus adanya ICO (Initial Coin Offering)yang dilakukan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Tidak semua mata uang kripto tersebut populer, khususnya di Indonesia. Jika melihat kapitalisasi pasar (market cap) terbesar,berikut rangking perolehannya dengan Bitcoin masih terus memimpin pasar kripto.

1.5. Kelebihan dan Kekurangan BitCoin

1. Bitcoin (BTC)

Kelebihan:Mendefinisikan kelebihan dan kekurangan Bitcoin pada dasarnya akan mewakili mata uang kripto secara umum. Keunggulan pertama dari Bitcoin ialah sifatnya sebagai mata uang kripto, dengan Hash Rate(tingkat kompleksitas algoritma kriptografi) yang semakin canggih, kepercayaan publik juga semakin terjamin untuk terhindar dari risiko seperti pemalsuan. Kepercayaan tersebut turut membantu pengembangan komunitas global yang menguatkan posisinya sebagai mata uang yang tidak mudah goyah dengan kondisi masyarakat. Seperti emas, mata uang kripto dapatmenekan laju inflasi.

Kekurangan: Jika ditelisik lebih dalam, Bitcoin sifatnya spekulatif (dalam kaitan dengan nilai). Nilainya ditentukan oleh sejumlah orang atau unit bisnis yang menerima Bitcoin. Jika semakin banyak yang menggunakan, nilainya akan terus meningkat. Sebaliknya jika semakin sedikit, implikasinya harga jual akan turun.

2. Ethereum (ETH)

Kelebihan: Sangat mirip dengan Bitcoin, namun didesain khusus untuk menjadismart contract yang terbuka. Transaksi yang dilakukan diblockchain dapat mengeksekusi suatu smart contract melalui berbagai cara, misalnya dengan mengirimkan mata uang digital atau data ke alamat kontrak. Jika berhasil dieksekusi,smart contract tersebut dapat memproses lebihbanyak transaksi atau mengeksekusi smart contracts lainnya. Ethereum Virtual Machine (EVM), merupakan software yang dapat digunakan pengembang untuk membuat berbagai aplikasi semudah membuat aplikasi berbasis transaksi kripto.

Kekurangan:Di balik kemudahan yang ditawarkan dalam proses pengembangan, ada beberapa hal yang justru menjadi kelemahan. Pertama ialah soal kecepatan akses, tidak sepenuhnya bisa diandalkan karena menggantungkan pada server yang terdistribusi. Pengembangan aplikasi di atas platform Ethereum bisa dianalogikan dengan penyewaan jasaweb-hosting, ketika serverdown, maka sistem yang bekerja di bawahnya juga tidak berfungsi

3. Ripple (XRP)

Kelebihan:

Kegelisahan pengguna Bitcoin tampaknya didengar baik oleh pengembang Ripple, lantaran salah satu keunggulan yang ditawarkan ialah proses yang mudah

untuk penukaran ke mata uang lokal. Teknologi Ripple memfasilitasi penukaran XRP dengan berbagai mata uang di dunia, bahkan termasuk ke Bitcoin. Hal tersebut dikarenakan Ripple telah terintegrasi dengan layanan perbankan di dunia. Saat ini menjadi salah satu landasan revolusi remittance matau pengiriman uang antar negara.

Kekurangan: Sebuah hasil riset yang dirilis Purdue University mengungkapkan sebuah celah dari Ripple. Celah tersebut dikarenakan adanya keterbukaan jaringan. Node yang ada pada struktur jaringan dimungkinkan menerima serangan yang dapat berdampak pada kelumpuhan akses pengguna terhadap dana yang ditransfer.

METODOLOGI

2.1. Pendekatan Pemanfaatan SI/TI

Penelitian Penelitian ini menggunakan metode analitis dengan pendekatan normatif yang dilakukan dengan cara mengkaji dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia.

2.2. Spesifik Pemanfaatan SI/TI

Spesifikasi penelitian ini adalah deskriptif analitis, karena hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana dampak cryptocurrencyterhadap perekonomian Indonesia. Deskriptif analitis ini diawali dengan mengelompokan bahan dan informasi yang sama menurut sub-aspek danselanjutnya melakukan interpretasi untuk memberi makna terhadap tiap sub-aspek dan hubungannya satu sama lain. Kemudian setelah itu dilakukan analisis keseluruhan aspek untuk memahami makna hubungan aspek yang satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan aspek yang menjadi pokok permasalahan penelitian yang dilakukan secara induktif sehingga memberikan gambaran hasil secara utuh. Dengan demikian memungkinkan bahwa penelitian berikutnya menjadi lebih fokus dan tertuju pada masalah yang lebih spesifik

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan teknik penelitian kepustakaan (library research) yaitu penelitian terhadap data sekunder. Menurut Ronny Hanitijo Soemitro, data sekunder umum yang dapat diteliti adalah data sekunder yang bersifat pribadi dan data sekunder yang bersifat publik. Penulis dalam penelitian ini mengambil data sekunder yang bersifat publik antara lain abstrak, hasil penelitian, publikasi ilmiah, buku teks dan karya dari kalangan ekonomi, hukum dan lainya.

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan metode big Data analisis. **Big Data** adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan **data** dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis **data** biasa atau aplikasi pemroses **data** tradisional. Teknologi blockchain, selaku rahim lahirnya Bitcoin, menjadi salah satu peluang pemerintah untuk bisa bersaing dengan Negara negara lain dalam hal inovasi teknologi. Teknologi Blockchain yang terdapat pada cryptocurrency dianggap sebagai teknologi keuangan dimasa depan.

STRATEGI SI/TI

3.1. Strategi SI/TI

Strategi SI Dengan mempertimbangkan hasil identifikasi strategi IS/IT diatas serta mengacu pada kebutuhan organisasi pemerintah, dapat dikembangkan portfolio strategi IS/IT dalam bentuk CoinStats bukan hanya mereview harga token secara update dari lebih 250 exchange crypto namun juga memiliki fitur alert dari data harga, volume, market cap dll. Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya. Dari sisi teknologi yang ditawarkan, cryptocurrency merupakan perkembangan dari teknologi keuangan yang memungkinkan akan mengganti uang kertas menjadi uang digital dalam transaksi keuangan dimasa depan.

3.2. Strategi Manajemen Bisnis SI/TI

Strategi manajemen SI/TI memerlukan perubahan atau pembentukan organisasi baru dilingkungan departemen BI untuk mengelola SI/TI perusahaan keuangan dengan baik. Struktur organisasi mendukung perencanaan strategis SI/TI, yaitu dengan adanya IT Projek Manajemen.

RENCANA IMPLEMENTASI

4.1. Rencana dan Jadwal Kerja

Kegiatan	Minggu					
	1	2	3	4	5	6
Penentuan Ruang Lingkup						
Analisis Kebutuhan Organisasi						
Pengumpulan Data						
Strategi SI/TI						
Implementasi						

4.2. Implementasi

Dalam analisis implementasi pengembangan IT strategy ini Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data dibuat berdasarkan atas solusi SI/TI dan identifikasi kebutuhan informasi. Penentuan jadwal pengembangan SI/TI berdasarkan skala prioritas yang telah ditentukan, terdapat perencanaan implemetasi SI/TI yang dirancangkan untuk beberapa tahun kedepan. Perencanaan implementasi SI/TI Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya dirancangkan selama beberapa tahun. Prioritas SI/TI dipilih berdasarkan kriteria yaitu pertama, dampak terhadap bisnis

secara langsung, kedua, urgency terhadap kebutuhan saat ini, dan ketiga tingkat ketergantungan. Diharapakan SI/TI sebagai enabler untuk meningkatkan revenue dan produktifitas perusahaan dan juga mampu meningkatkan, serta memberikan pengetahuan kepada masyarakat agar lebih memahami tentang cryptocurrency.

REFERENSI:

1. Ausop dan Aulia (2018). Teknologi Cryptocurrency Bitcoin Dalam Transaksi Bisnis Menurut Syariat Islam. Vol 17 No 1 2018.
2. http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/7365Sofian (2016).
3. Impelementasi Pembayaran Menggunakan Bitcoin Pada Toko Online Berbasis Peer To Peer.(Jurnal Script Vol. 3 No. 2 Juni 2016, Issn:2338-6313)
4. Yohandi (2017). Implikasi Yuridis Penggunaan Mata Uang Virtual Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam Transaksi Komersial (Studi Komparasi Antara Indonesia-Singapura.(Diponegoro Law Journal, Volume 6, Nomor 2, Tahun 2017 http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dlr/)
5. https://blockgeeks.com/guides/what-is-cryptocurrency/
6. https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html

Rencana Induk Pengembangan TIK Pemerintah Provinsi Papua

2015-2020

Dinas Komunikasi dan Informatika
Provinsi Papua

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI ii

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL vii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

BAB 2 KERANGKA PEMIKIRAN DASAR 4

2.1 Kerangka (*Framework*) Pengembangan *e-Government* 4

2.2. Analisis Kondisi Saat ini *(Existing)* 7

2.2.1 Sumber Daya Manusia 7

BAB 3 CETAK BIRU PENGEMBANGAN 26

3.1. Pengembangan Sumber Daya Manusia 27

3.2. Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer 40

3.3. Pengembangan Sistem Aplikasi 61

3.3.1. Prinsip Desain Pengembangan Sistem Aplikasi 62

3.3.2. Pendekatan Penyusunan Pengembangan Sistem Aplikasi 63

3.3.2.1 Kerangka Fungsional Sistem kepemerintahan 63

3.3.2.2. Peta Solusi Aplikasi *e-Government* 65

3.3.2.3. Standar Kebutuhan Sistem Aplikasi 66

3.3.2.4. Properti Blok Fungsi dan Modul 67

3.3.3. Taksonomi Blok Fungsi dan Modul 70

3.3.3.1. Blok Fungsi PELAYANAN 72

3.3.3.1.1. MODUL SISTEM KEPENDUDUKAN 72

3.3.3.1.2. MODUL BISNIS DAN INVESTASI 73

3.3.3.1.3. MODUL PENGADUAN MASYARAKAT 75

3.3.3.1.4. MODUL PUBLIKASI INFORMASI UMUM DAN KEPEMERINTAHAN 76

3.3.3.2. Blok Fungsi ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN 76
3.3.3.2.1. MODUL SURAT ELEKTRONIK 77
3.3.3.2.2. MODUL SISTEM DOKUMEN ELEKTRONIK 78
3.3.3.2.3. MODUL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN 80
3.3.3.2.4. MODUL KOLABORASI DAN KOORDINASI 81
3.3.3.2.5. MODUL MANAJEMEN PELAPORAN PEMERINTAHAN 83
3.3.3.3. Blok Fungsi LEGISLASI 84
3.3.3.3.1. MODUL SISTEM ADMINISTRASI DPRP 84
3.3.3.3.2. MODUL SISTEM PEMILU DAERAH 86
3.3.3.3.3. MODUL KATALOG HUKUM DAN PERUNDANG-UNDANGAN 87
3.3.3.4. Blok Fungsi PEMBANGUNAN 88
3.3.3.4.1. MODUL SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN DATA PEMBANGUNAN 89
3.3.3.4.2. MODUL PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH 90
3.3.3.4.3. MODUL PENGELOLAAN DAN MONITORING PROYEK 91
3.3.3.4.4. MODUL SISTEM EVALUASI DAN INFORMASI HASIL PEMBANGUNAN 93
3.3.3.5. Blok Fungsi KEUANGAN 94
3.3.3.5.1. MODUL SISTEM ANGGARAN 95
3.3.3.5.2. MODUL SISTEM KAS DAN PERBENDAHARAAN 97
3.3.3.5.3. MODUL SISTEM AKUTANSI DAERAH 98
3.3.3.6. Blok Fungsi KEPEGAWAIAN 100
3.3.3.6.1. MODUL PENGADAAN PNS 101
3.3.3.6.2. MODUL SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN 102
3.3.3.6.3. MODUL PENILAIAN KINERJA PNS 104
3.3.3.6.4. MODUL SISTEM PENDIDIKAN DAN LATIHAN 105
3.3.3.7. Blok Fungsi DINAS DAN LEMBAGA 106
3.3.3.7.1. Sub-Blok Fungsi KEPEMERINTAHAN 106
MODUL PENGELOLAAN BARANG DAERAH 107

MODUL KATALOG BARANG DAERAH 109

MODUL PENGELOLAAN PENDAPATAN DAERAH 110

MODUL MANAGEMEN INFORMASI OBJEK PAJAK 111

MODUL PENGELOLAAN PERUSAHAAN DAERAH 113

3.3.3.7.2. Sub-Blok Fungsi KEWILAYAHAN 114

MODUL TATA RUANG DAN UNGKUNGAN HIDUP 115

MODUL POTENSI DAERAH 116

MODUL KEHUTANAN 118

MODUL PERTANIAN, PERTERNAKAN DAN PERKEBUNAN 119

MODUL PERIKANAN DAN KELAUTAN 121

MODUL PERTAMBANGAN DAN ENERGI 122

MODUL PARIWISATA 124

MODUL IKM 125

3.3.3.7.3. Sub-Blok Fungsi KEMASYARAKATAN 127

MODUL KESEHATAN 128

MODUL PENDIDIKAN 129

MODUL KETENAGAKERJAAN 131

MODUL INDUSTRI DAN PERDAGANGAN 132

MODUL JARINGAN PENGAMAN SOSIAL 134

3.3.3.7.4. Sub-Blok Fungsi SARANA DAN PRASARANA 136

MODUL TRANSPORTASI 136

MODUL JALAN DAN JEMBATAN 138

MODUL TERMINAL DAN PELABUHAN 140

MODUL PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR 141

MODUL SARANA UMUM 143

3.3.4. Peta Pengembangan Sistem Aplikasi 144

3.3.5. Metode Kontrol Pengembangan Aplikasi 145

3.3.6. Rancangan (Draft) Peraturan Pemerintah tentang Aplikasi *e-Government*..... 145

3.4. Pengembangan Infrastruktur Informasi..... 146

3.4.1. Arsitektur Informasi 146

3.4.2. Kepemilikan Data di Tiap SKPD 148

3.4.3. Ketentuan terkait Data dan Informasi..... 150

3.5. Pengembangan Tata Kelola TIK..... 150

3.6. Pengembangan Kebijakan dan Prosedur 157

BAB 4 TAHAP PENGEMBANGAN 163

4.1. Strategi Pengembangan 163

4.2. Tahap Pengembangan..... 164

4.2.1. Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur..... 165

4.2.2. Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia..... 166

4.2.3. Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer..... 168

4.2.4. Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi..... 170

4.2.5. Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi 173

BAB 5 RENCANA IMPLEMENTASI 180

DAFTAR PUSTAKA..... 185

DAFTAR ISTILAH..... 186

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep e-Government menurut Bank Dunia 4

Gambar 2. 2 Peran TIK dalam e-Government 5

Gambar 2. 3 Tahapan implementasi e-Government 6

Gambar 2. 4 Jumlah SDM yang mampu mengerjakan pekerjaan TI 8

Gambar 2. 5 Kecukupan SDM yang menguasai TIK..... 8

Gambar 2. 6 Pemanfaatan tenaga TIK yang belum optimal 9

Gambar 2. 7 Penting tidaknya Pelatihan SDM TIK 9

Gambar 2. 8 Kepemilikan server. 10

Gambar 2. 9 Kebutuhan untuk hardware baru. 11

Gambar 2. 10 Ketersediaan LAN 12

Gambar 2. 11 Ketersediaan Operator/Administrator 13

Gambar 2. 12 Pemanfatan SIM 14

Gambar 2. 13 Ketersediaan SOP penanganan data 17

Gambar 2. 14 Perlu tidaknya Sistem Informasi Eksekutif 18

Gambar 2. 15 Perubahan penyelenggaraan Pemerintahan..... 21

Gambar 3. 1 Keterkaitan Cetak Biru Pengembangan e-Government Provinsi Papua 27

Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Satuan Kerja Pengelola e-Government. 35

Gambar 3. 3 Skema Peta Jaringan Pemprov PAPUA 43

Gambar 3. 4 Skema Peta Jaringan Wireless/Radio Pemprov Papua..... 44

Gambar 3. 5 Design Infrastruktur Jaringan Komputer Pemerintah Provinsi Papua 46

Gambar 3. 6 Disain skema jaringan ke SKPD lain di luar Kompleks Kantor Gubernur 47

Gambar 3. 7 Proses Manajemen Risiko berdasar ISO/EIC 27005 159

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Sistem Informasi Existing 15

Tabel 2.5. 1 Sasaran dan indikator umum pengembangan e-Government 23

Tabel 3. 2 Spesifikasi Sumber Daya Manusia 28
Tabel 3. 3 Kebutuhan Sumber Daya Manusia. 31

Tabel 3.3.2. 1 Properti untuk Blok Fungsi 68
Tabel 3.3.2. 2 Properti untuk Model dan Keterangan Modul 68

Tabel 3.4. 1 Kepemilikan Data pada SKPD 148

Tabel 3.5. 1 Satuan kelembagaan dan kewenangannya dalam pengambilan keputusan kunci 152
Tabel 3.5. 2 Rincian keputusan-keputusan terkait dengan TIK dan klasifikasinya 153
Tabel 3.5. 3 Pola-pola pengambilan keputusan-keputusan terkait dengan TIK 155

Tabel 4. 1 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur 165
Tabel 4. 2 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia 167
Tabel 4. 3 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer 168
Tabel 4. 4 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi 170
Tabel 4. 5 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi 174
Tabel 4. 6 Tahap Pengembangan e-Government Provinsi Papua 2013 - 2018 175

BAB 1
PENDAHULUAN

Kesadaran dan kemampuan masyarakat Indonesia terhadap pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam berbagai aspek kehidupan saat ini telah tumbuh dan berkembang dengan pesat, meskipun belum secara merata disetiap daerah. Kondisi tersebut memunculkan tuntutan yang lebih tinggi terhadap aspek kecepatan, kemudahan, akurasi, serta transparansi dalam berbagai layanan publik. Pemerintah harus mampu merespons tuntutan ini dengan baik, tentunya melalui pemanfaatan TIK secara efektif dalam penyelenggaraan berbagai kegiatan pemerintahan. Secara umum tatanan dan layanan pemerintahan yang telah memanfaatkan TIK disebut dengan *electronic government* atau *e-Government* .

Pada tahun 2008, pemerintah Indonesia telah menerbitkan dua Undang-Undang yang terkait dengan pengelolaan informasi, yaitu UU no. 11/2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan Undang-Undang no. 14/2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (UU KIP). Hadirnya peraturan-peraturan perundangan tentang informasi dan transaksi elektronik serta pengelolaan informasi publik menunjukkan bahwa tingkat dinamika pengolahan dan pemanfaatan informasi di kalangan masyarakat, khususnya informasi elektronis, sudah cukup tinggi. Kondisi ini harus diantisipasi dengan kesiapan yang tinggi dari sisi pemerintah, melalui berbagai usaha pembenahan dan pengaturan yang terkait dengan pemanfaatan TIK di lingkungan pemerintahan sendiri.

Dalam konteks tersebut di atas program *e-Government* menjadi relevan. Sejak tahun 2003, *e-Government* telah menjadi program pemerintah Indonesia, seiring dengan diterbitkannya Instruksi Presiden nomor 3 tahun 2003 yang mengatur tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan *e-Government* . Sayangnya meskipun sudah lebih dari 10 tahun Inpres tentang *e-Government* tersebut dikeluarkan, realisasinya di berbagai lembaga pemerintahan, baik di tingkat pusat maupun daerah, masih relative rendah. Permasalahan utamanya adalah pada kurang mampunya lembaga-lembaga pemerintah untuk mengimplementasikan TIK secara tepat guna dan efektif guna mendukung tugas dan fungsinya. Program-program pengembangan TIK di lembaga pemerintahan sering tidak inline dengan tujuan dan sasaran penyelenggaraan pemerintahan, tidak memiliki fokus yang jelas, dan tidak terjaga keberlanjutannya. Persoalan-persoalan tersebut

muncul karena kurang baiknya perencanaan terhadap program-program implementasi TIK.

Perencanaan pengembangan TIK menjadi sangat penting ketika peran TIK dianggap vital dalam penyelenggaraan pemerintahan. TIK tidak lagi dipandang sebagai sekedar alat bantu, tetapi telah berubah menjadi *strategic enabler* bagi program-program pemerintah, baik yang bersifat internal maupun eksternal. TIK harus dapat mendorong tercapainya tujuan dan sasaran program-program pemerintah, membangun layanan publik dengan kualitas prima, serta meningkatkan kualitas komunikasi dan koordinasi tentang program dan sumberdaya di lingkungan lembaga-lembaga pemerintah sendiri.

Salah satu syarat agar fungsi sebagai *enabler* tersebut terpenuhi, pemanfaatan TIK harus selaras *(aligned)* dengan lingkungan pemerintahan. TIK dan sistem serta proses-proses birokrasi harus berjalan seiring dan saling mendukung. Kondisi seperti ini jelas tidak mungkin dicapai tanpa perencanaan yang matang. Perencanaan TIK juga harus dilakukan secara komprehensif, artinya tidak hanya berbicara tentang komponen-komponen TIK saja seperti komputer, jaringan lokal, dan perangkat lunak aplikasi, tetapi juga hal-hal lain yang terkait seperti dukungan SDM, kebijakan dan prosedur standar, serta tatakelola penggunaan TIK itu sendiri. Perencanaan juga perlu dilakukan dalam kerangka waktu yang cukup panjang. Hal ini untuk menjamin kontinuitas dan keberlanjutan program-program yang akan dilaksanakan.

Pemerintah Provinsi Papua (yang dahulu dikenal dengan Irian Jaya) berdasarkan Renduk IRJA sejak tahun 1991 (SIMDA IRJA) sudah memulai inisiatif pengembangan sistem informasi managemen berbasis Komputer. Sehingga dapat dikatakan Provinsi Papua sudah sejak lama mulai memanfaatkan teknologi informasi dalam pemerintahannya. Saat ini Provinsi Papua telah memilki infrastruktur TIK dan beberapa sistem-sistem aplikasi yang sudah mulai dimanfaatkan, tetapi masih perlu dioptimalkan demikian juga aspek SDM maupun kelembagaan TIKnya masih perlu ditingkatkan. Meskipun mungkin ada beberapa yang tertinggal dari daerah-daerah lain di Pulau Jawa yang juga lebih dulu memulai, *start* dari kondisi yang benar-benar awal juga memiliki keuntungan, yaitu keleluasaan untuk menentukan arah, strategi, dan pilihan-pilihan teknis. Keuntungan inilah yang ingin dimanfaatkan, yaitu dengan cara melakukan pengembangan *e-Government* secara *top-down*, komprehensif, dan berkelanjutan.

Untuk mengakomodasi kelangsungan pengembangan *e-Government* secara *top-down*, komprehensif, dan berkelanjutan tersebut, Pemerintah Provinsi Papua menyusun sebuah rencana induk *(master plan) Pengembangan TIK*. Rencana induk ini memuat cetakbiru

(blueprint) yang menjelaskan tentang kerangka pengembangan berbagai aspek TIK, dari mulai infrastruktur dan aplikasi sampai ke SDM dan tatakelola TIK.

Cetakbiru pengembangan dalam rencana induk ini berfungsi sebagai pedoman *(guideline)* bagi perencanaan program dan kegiatan pengembangan TIK. Dengan berpedoman pada cetakbiru pengembangan tersebut, diharapkan realisasi *e-Government* di Provinsi Papua dapat berjalan secara sistematis, fokus, dan berkelanjutan, sehingga tujuan akhir *e-Government* sebagaimana diamanatkan dalam Inpres No. 3/2003, yaitu untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan akan dapat diwujudkan.

Dokumen rencana induk ini terdiri dari 5 bab. Setelah Bab I tentang pendahuluan ini, Bab II menjelaskan tentang kerangka pemikiran dan analisis kondisi saat ini yang sangat penting untuk digunakan dalam menyusun cetakbiru. Bab III mendeskripsikan secara rinci cetakbiru dari beberapa aspek berdasarkan kondisi saat ini yang disampaikan pada Bab II. Selanjutnya Bab IV menyajikan penahapan pengembangan *e-Government* . Pada akhirnya, Bab V membicarakan tentang rencana implementasi, dan dokumen ini diakhiri dengan penutup dan lampiran-lampiran.

BAB 2
KERANGKA PEMIKIRAN DASAR

2.1 Kerangka (*Framework*) Pengembangan *e-Government*

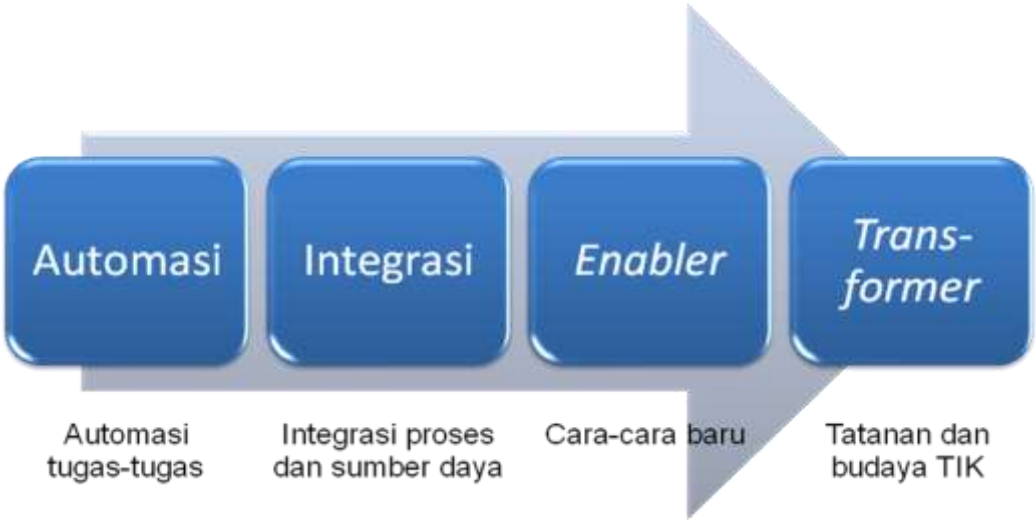
Bank Dunia mendefinisikan *e-Government* sebagai:

"*government-owned or operated systems of information and communications technologies (ICTs) that transform relations with citizens, the private sector and/or other government agencies so as to promote citizen empowerment, improve service delivery, strengthen accountability, increase transparency, or improve government efficiency"*

Menurut definisi tersebut, tujuan akhir *e-Government* sebenarnya adalah pemberdayaan masyarakat, peningkatan kualitas layanan, peningkatan akuntabilitas dan transparansi, serta efisiensi penyelenggaraan pemerintahan. Tujuan ini dicapai melalui perubahan-perubahan (transformasi) relasi (hubungan) antara pemerintah, warga masyarakat, dan dunia usaha, yang dipicu oleh pemanfaatan TIK. Konsep *e-Government* dapat digambarkan melalui gambar 2.1.

Gambar 2. 1 Konsep e-Government menurut Bank Dunia

Dengan demikian fungsi TIK dalam *e-Government* adalah untuk membangun relasi yang sehat, seimbang, dan saling percaya. Fungsi ini dicapai melalui beberapa tahapan yang menandai tingkat-tingkat pemanfaatan TIK oleh para penggunanya. Gambar 2.2 menunjukkan peran TIK dalam *e-Government* .



Gambar 2. 2 Peran TIK dalam e-Government

Pada tahap awal, TIK berfungsi untuk mengautomasikan tugas-tugas rutin. Komputer dimanfaatkan untuk membuat laporan, menulis dokumen, menghitung, dan sebagainya. Tahap ini dicirikan dengan pemakaian komputer untuk tugas-tugas administratif dan klerikal.

Pada tahap kedua, TIK mulai dimanfaatkan untuk mengintegrasikan proses-proses bisnis (atau birokrasi) dan sumber-sumber daya yang ada. Pada tahap ini komputer telah dimanfaatkan sebagai alat pengolah data untuk menghasilkan informasi bernilai tinggi. Proses pengolahan data biasanya melibatkan beberapa sumber dan tujuan informasi serta proses-proses bisnis/birokrasi yang terpisah dan tersebar *(distributed)*. TIK membantu mengintegrasikan proses dan sumber daya dalam proses pengolahan informasi tersebut. Ciri lain dari tahap ini adalah adanya saling tergantung *(interdependency)* antara TIK dan proses bisnis/birokrasi dan kebutuhan untuk menyelaraskan antara keduanya.

Setelah tahap kedua berjalan dengan matang, pada akhirnya lingkungan organisasi yang menerapkan TIK tersebut akan menemukan cara-cara baru *(new ways)* yang dapat menghasilkan nilai tambah *(value-added)*. Pemrosesan data dapat menjadi lebih cepat dan akurat, layanan kepada konsumen bisa lebih mudah dan murah, terciptanya layanan-layanan baru yang inovatif, atau komunikasi bisa dilakukan tanpa tergantung oleh kendala-kendala fisis. Ini semua dimungkinkan berkat fungsi TIK sebagai *enabler*.

Proses *enabling* oleh TIK pada akhirnya akan membentuk tatanan dan budaya baru yang sangat diwarnai oleh penggunaan TIK secara ekstensif dan pervasif. Pada saat inilah terjadi transformasi relasi antara pihak-pihak yang terkait: lembaga pemerintah, dunia

usaha, dan warga masyarakat. Transformasi menuju tatanan modern inilah yang diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi semua pihak, dan inilah yang menjadi sasaran akhir dari implementasi *e-Government* .

Bagi lembaga pemerintah yang akan menerapkan *e-Government* , antara kondisi awal dan kondisi tercapainya sasaran akhir terbentang perbedaan tingkat kematangan *(maturity gap)* yang cukup lebar. Hal ini menyebabkan implementasi *e-Government* tidak dapat dilakukan dalam sekali jalan. Ada tahapan-tahapan yang harus diikuti agar perpindahan (transisi) dari satu tingkat kematangan ke tingkat berikutnya dapat berlangsung secara mulus. Usulan Bank Dunia tentang tahapan-tahapan implementasi *e-Government* dapat dilihat pada Gambar 2.3

Gambar 2. 3 Tahapan implementasi e-Government

Untuk mengimplementasikan e-Government, Bank Dunia mengusulkan empat domain pengembangan *e-Government* , yaitu: strategi/kebijakan, proses, orang, dan teknologi. Keempat domain tersebut dapat dijabarkan dalam bentuk yang lebih operasional, yakni:

- Tatakelola
- Kebijakan dan prosedur
- Infrastruktur jaringan
- Sistem aplikasi dan pengelolaan data/informasi
- Sumber daya manusia (SDM)

Pengembangan *e-Government* dapat difokuskan pada kelima domain tersebut. Domain tatakelola berurusan dengan penataan kelembagaan serta tugas/fungsi yang terkait dengan pemanfaatan TIK secara umum. Tatakelola mengatur tentang hubungan dan

pembagian kewenangan lembaga-lembaga yang terkait dengan pemanfaatan TIK. Domain kebijakan dan prosedur mengatur tentang arahan dan batasan dalam melakukan pengelolaan sumber daya TIK, dari mulai perencanaan, operasi, sampai pemeliharaan. Domain infrastruktur jaringan, sistem aplikasi dan pengelolaan data/informasi membicarakan tentang komponen-komponen sistem berbasis TIK (baik perangkat keras maupun perangkat lunak dan aplikasi), konfigurasinya, serta pilihan-pilihan teknologi yang diambil. Akhirnya domain SDM memberikan arahan tentang penyiapan SDM yang diperlukan.

2.2. Analisis Kondisi Saat ini *(Existing)*

Untuk lebih memahami kondisi saat ini, terutama untuk mengantisipasi kebutuhan dimasa yang akan datang, telah dilakukan survei dengan responden para pejabat atau pegawai di lingkungan unit kerja pada Provinsi Papua. Jumlah responden adalah sebanyak 14 responden. Dengan demikian analisis kondisi saat ini yang disajikan pada bagian selanjutnya ini didasarkan pada hasil survei yang diperoleh dari responden di atas. Analisis kondisi saat ini terbagi menjadi sumber daya manusia, hardware, infrastruktur jaringan, sistem aplikasi, keorganisasian dan manajemen. Disamping menggunakan data survey dari responden, analisis kondisi saat ini juga dilakukan dengan pengamatan dan hasil diskusi dengan pengelola TIK terutama pada Diskominfo Provinsi Papua.

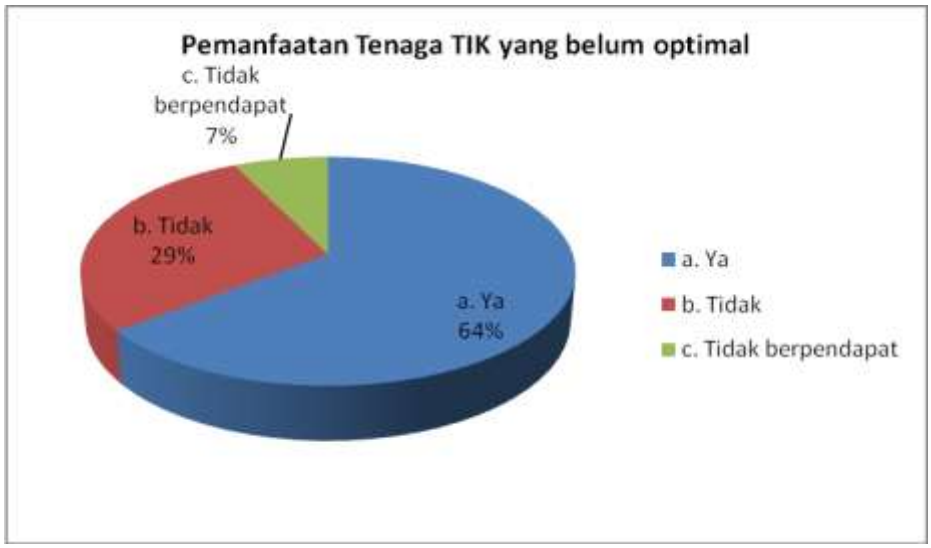
2.2.1 Sumber Daya Manusia

Dengan mengasumsikan bahwa responden berasal dari unit kerja yang berbeda, maka hasil survei tentang jumlah SDM yang mampu mengerjakan pekerjaan TI terbagi menjadi 4 kelompok, seperti tersaji pada Gambar 2.4. Isian “tidak berpendapat” dapat diartikan “tidak ada” atau “tidak tahu.”

Gambar 2. 4 Jumlah SDM yang mampu mengerjakan pekerjaan TI

Gambar 2. 5 Kecukupan SDM yang menguasai TIK

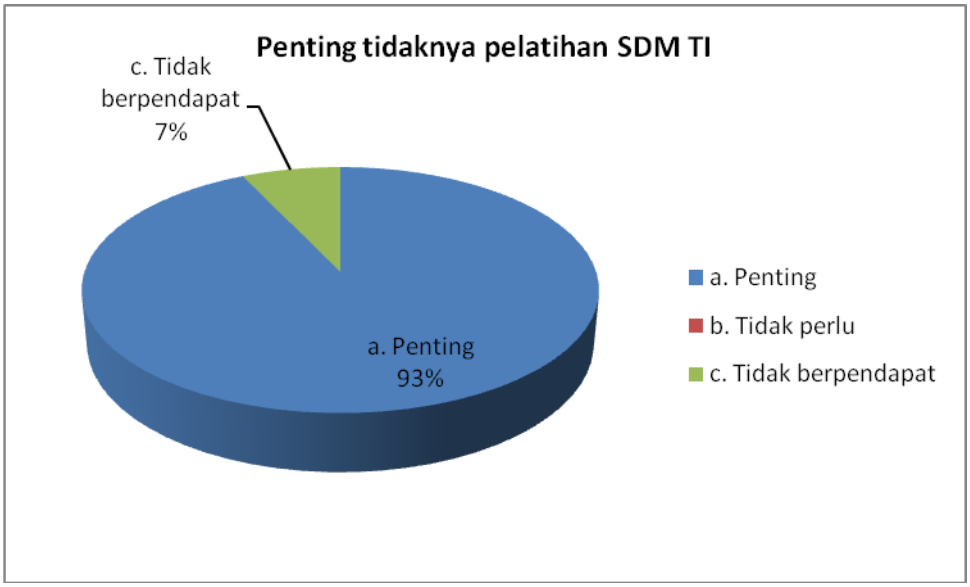
Dari semua responden, mayoritas responden (86%) mengatakan bahwa jumlah SDM TIK yang ada pada unit-unit terkait dirasa masih kurang (Gambar 2.5). Hanya satu responden yang menyatakan “cukup”, dan satu lagi tidak berpendapat. Di satu sisi, mayoritas responden menyatakan bahwa pemanfaatan tenaga TI terampil masih belum optimal. Di sisi lain, 5 unit mengatakan kurang diberdayakan sesuai kemampuannya, 6 unit mengatakan bahwa karyawan telah diberdayakan sesuai dengan kemampuannya, dan 3 unit tidak menjawab.



Gambar 2. 6 Pemanfaatan tenaga TIK yang belum optimal

Tentang penempatan karyawan yang mahir TI, 5 unit mengatakan bahwa karyawan mahir TI dapat ditempatkan dimana saja termasuk di tata usaha untuk membantu administrasi, sementara 8 unit mengatakan berusaha untuk memindahkan mereka ke pekerjaan yang lebih tepat, dan 1 unit tidak berpendapat atau tidak mengisi.

Penguasaan TI untuk bersaing secara global dirasa sangat penting. Demikian juga halnya dengan penerapan TI di setiap unit juga dirasa sangat penting. Sehingga, semua responden atau unit mengatakan bahwa pengembangan SDM untuk lebih meningkatkan kemampuan IT-nya merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan.



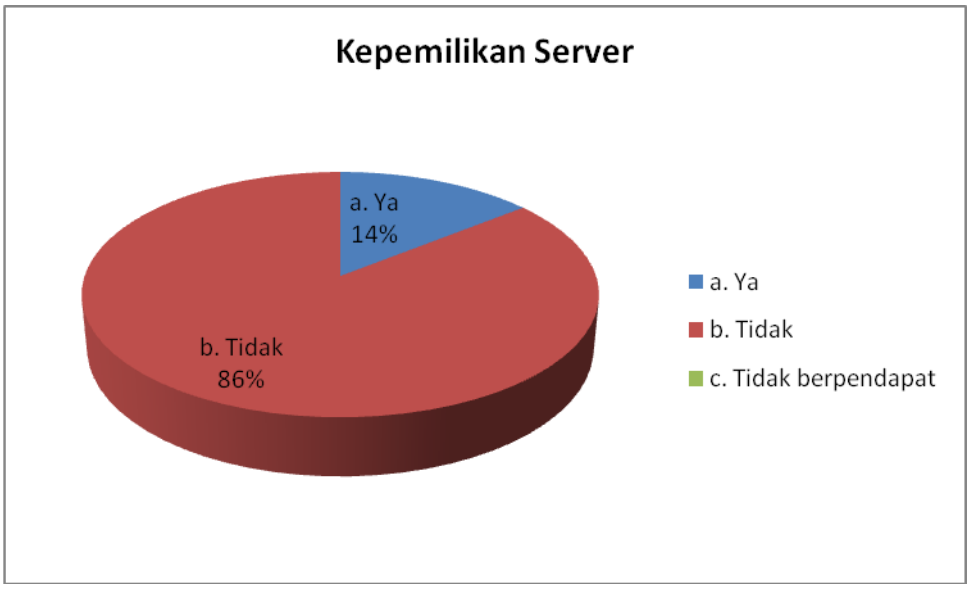
Gambar 2. 7 Penting tidaknya Pelatihan SDM TIK

Karyawan pada setiap unit mempunyai kesadaran dan inisiatif tentang perlunya TIK untuk membantu pelayanan yang lebih baik kepada publik. Hal ini ditunjang dengan fakta bahwa SDM pada 5 unit mempunyai kepedulian terhadap pengembangan *e-Goverment* di unit kerja mereka (Gambar 2.7).

Untuk mendukung *e-Goverment*, unit-unit yang ada lebih banyak (12 unit) mengusulkan untuk melakukan melakukan *outsourcing,* hanya satu unit yang merekomendasikan untuk rekruitmen PNS yang mempunyai latar belang ilmu komputer dan teknologi informasi. Mayoritas responden mengatakan bahwa dengan menguasai teknologi informasi Pemerintah Provinsi akan mampu menuju tata pemerintahan yang baik serta dapat melaksanakan dan mewujudkan visi dan misi yang diemban.

2.2.2. Hardware

Untuk mendukung pengembangan *e-Goverment* yang baik dibutuhkan sejumlah perangkat keras sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan masing-masing unit yang ada. Tetapi dukungan hardware, khususnya dari sisi jumlah sepertinya kurang memadai. Hal ini dapat dilihat bahwa 11 (lebih 80%) responden mengatakan bahwa hardware yang dimiliki, beserta dengan spesifikasinya, dirasa tidak mencukupi kebutuhan. Demikian juga halnya dengan server sebagai penyimpan data. Dari 14 unit yang di survei, hanya ada 2 (dua) unit yang mempunyai server. Jumlah ini tentu saja sangat tidak memadai, apalagi disesuaikan dengan keinginan Pemerintah Daerah Papua yang segera ingin menerapkan *e-Goverment* .



Gambar 2. 8 Kepemilikan server.

Gambar 2. 9 Kebutuhan untuk hardware baru.

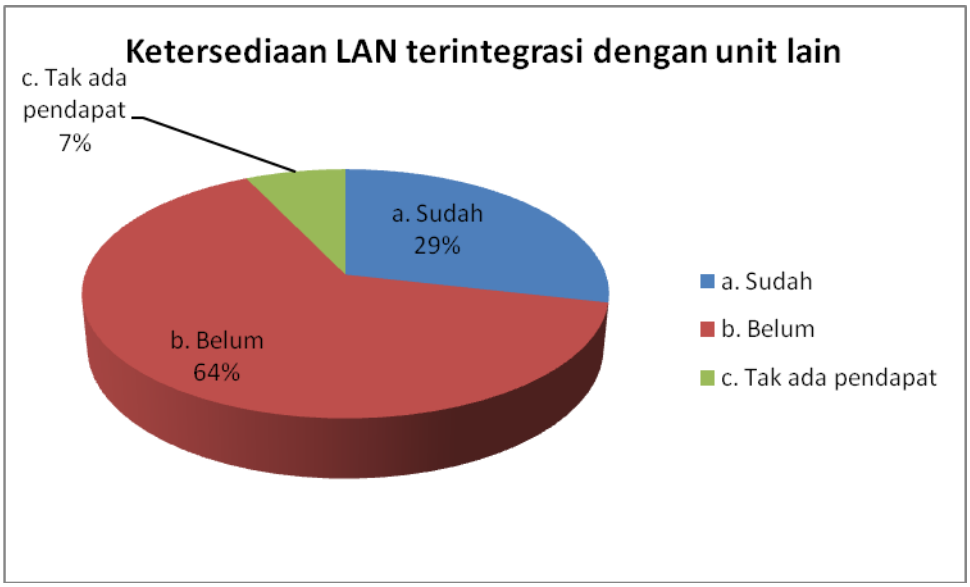
Dari jumlah hardware yang ada, 70% sudah difungsikan dengan baik, dan sisanya menyatakan belum/tidak difungsikan dengan baik. Selanjutnya, semua responden (100%) menyatakan diperlukannya hardware yang baru karena jumlah yang ada tidak memadai yang diakibatkan oleh kerusakan ataupun memang jumlahnya tidak memadai. Untuk hardware yang rusak, sejumlah besar unit menyatakan untuk melakukan penambahan atau mengganti baru yang rusak dan sisanya mengatakan kemungkinan untuk diperbaiki.

Perawatan hardware, terutama untuk memperbaiki hardware yang rusak, sebagian besar dipercayakan kepada pihak lain. Hal ini dapat dilakukan karena adanya dukungan anggaran pada mayoritas unit yang disurvei.

Lebih dari 80% dari unit yang disurvei mengatakan bahwa hardware yang dimiliki kurang mendukung kinerja yang diinginkan. Sehingga kebutuhan untuk mempunyai harware yang baru, disesuaikan dengan perkembangan teknologinya, dirasakan oleh hampir semua unit yang ada.

2.2.3 Infrastuktur Jaringan

Infrastruktur jaringan di Provinsi Papua sepertinya masih mengalami kendala sangat besar terbukti dari 14 unit yang disurvei, hanya 4 unit yang sudah terhubung ke LAN (Gambar 2.10). Pengelolaannya-pun beragam, sebagian besar menyatakan perawatannya dilakukan dengan swakelola dan outsource, sebagian ditangani oleh pihak ketiga, karena belum tersedianya SDM yang memadai untuk menangani perawatan dan manajemen LAN yang ada.



Gambar 2. 10 Ketersediaan LAN

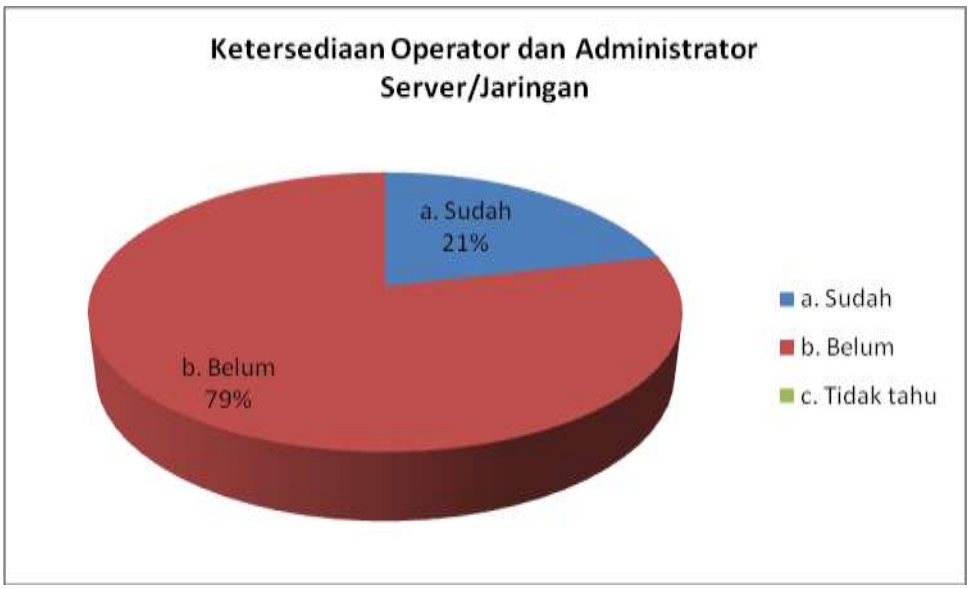
Mayoritas responden (13 unit) menyatakan bahwa mereka mempunyai koneksi ke Internet, hanya 1 unit menyatakan tidak mempunyai koneksi internet.

Untuk unit yang sudah mempunyai koneksi ke Internet, sebagian besar menyatakan masih menggunakan *wireless dari ISP* sementara sebagian lainnya menggunakan teknologi Dial Up (Speedy). Biaya yang mereka keluarkan untuk membayar koneksi Internet sangat beragam. Ada antara Rp. 300.000,- sampai Rp. 1.500.000,- hingga diatas Rp 7.500.000,-

Dari sisi keperluan untuk koneksi ke Internet, sebenarnya dapat dirasakan dari adanya kesadaran akan perlunya menerapkan manajemen data terpadu melalui jaringan Internet. Dapat dikatakan, bahwa semua unit memerlukan adanya manajemen data terpadu. Tetapi, jumlah tenaga trampil yang diperlukan belum memadai (hanya ada 3 responden yang menjawab “sudah” untuk ketersediaan operator dan administrator server). Dengan demikian, sesuai dengan jawaban responden, berbagai pelatihan perlu dilakukan untuk meningkatkan kompetensi SDM yang ada, terutama yang berkaitan dengan jaringan.

Dengan unit-unit yang sudah hampir semua unit mempunyai koneksi ke Internet, semua responden yang menjawab bahwa instansi mereka telah menggunakan email sebagai sarana komunikasi (Gambar 2.11). Sayangnya ternyata meskipun telah memiliki akses internet, masih ada unit yang belum memiliki website (4 unit), sedangkan sisanya (9 unit) menyatakan sudah memiliki website. Dengan adanya kekurangan-kekurangan di atas, boleh dikatakan semua unit sangat membuka diri untuk melakukan perawatan Website

apabila ada pihak ketiga yang menyatakan bersedia untuk membuatkannya. Selain itu semua unit juga menyatakan ketersediannya untuk mengikuti pelatihan pembuatan Website apabila ada kesempatan untuk itu.



Gambar 2. 11 Ketersediaan Operator/Administrator

Mayoritas unit yang sudah memiliki website menyatakan bahwa masih jarang melakukan update website. Hanya 3 unit yang melakukan update website secara berkala. Mayoritas unit yakin dengan adanya website yang baik maka mampu meningkatkan pelayanan, membuka transparansi publik, meningkatkan partisipasi dan efektif – efisien. Hampir semua unit juga yakin bahwa dengan memiliki website yang baik, mampu menghantarkan unit untuk mencapai visi-misinya.

2.2.4 Sistem Aplikasi

Sistem aplikasi dan sistem informasi manajemen (SIM) yang tersedia di unit-unit yang disurvei masih sangat kurang. Hal ini dapat dilihat bahwa 43% dari unit yang disurvei menyatakan belum mempunyai SIM yang relevan dengan tugas pokok dan fungsinya. Bagi unit yang mempunyai aplikasi, beberapa di antaranya masih berbasis DOS, sebagian berbasis pada desktop dan web, dan ada yang tidak berpendapat sehingga tidak diketahui apakah mereka mempunyai aplikasi-aplikasi pendukung. Pada unit yang mempunyai SIM, unit tersebut mempunyai anggaran untuk pemeliharaannya.

Dari keseluruhan unit yang disurvei, ada 8 unit yang menyatakan bahwa aplikasi berbasis web yang dimiliki sudah di*upload* ke dalam situs resmi. Hal ini dapat di*cross check* bahwa hanya ada empat unit yang mempunyai website.

Gambar 2. 12 Pemanfatan SIM

Dari unit yang disurvei, hanya ada 3 unit yang aplikasi-aplikasinya dibangun berdasarkan paket-paket yang memiliki lisensi resmi, sedang 5 unit menggunakan *open source* dan 3 unit menjawab menggunakan bajakan.

Dari paket-paket aplikasi yang ada di unit-unit yang disurvei, sebagian besar atau mayoritas responden menggunakan Microsoft Office. Selain Microsoft office, disusul dengan pemanfaatan web browser, kemudian pada unit-unit tertentu terdapat paket pengolah foto, pengolah peta, SPSS, dan *utility software*.

Pengembangan SIM di unit-unit yang ada sebagian masih bersifat parsial, tetapi sudah ada sementara unit yang mengembangkannya secara terpadu. Selain itu, dari aplikasi-aplikasi yang sudah ada 9 responden menyatakan bahwa mereka menerima program aplikasi yang siap pakai, dan 4 responden menyatakan bahwa mereka berinisiatif sendiri untuk mengadakannya. Pengembangan SIM di unit-unit terkait belum di dasarkan atas inisiatif unit yang ada, dan mayoritas responden yang mengatakan bahwa menggunakan SIM sebagai syarat pelaksanaan kegiatan agar memenuhi target.

Ketidak-sanggupan unit menangani SIM diatasi dengan cara melakukan *sharing* SDM dengan unit lain, atau dengan mengandalkan bantuan pihak ketiga.

Selain dari hasil survey diatas, berikut data Sistem-sistem Informasi Existing pada setiap Satuan Kerja di Provinsi Papua yang diperoleh dari kegiatan kegiatan pengadaan berhubungan dengan system informasi pada lingkungan Pemerintah Provinsi Papua

Tabel 2. 1 Tabel Sistem Informasi Existing

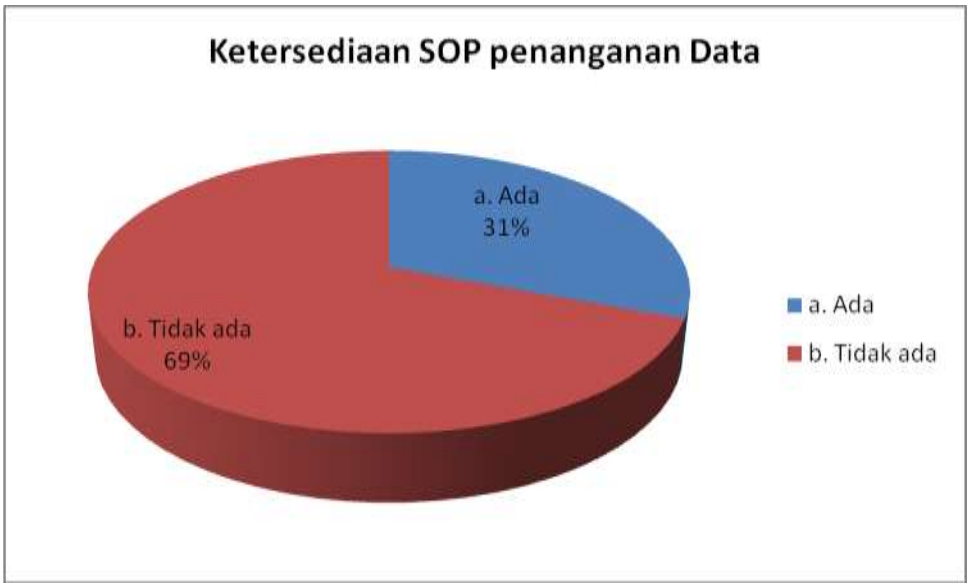
No	Satuan Kerja/SKPD	Nama Sistem Informasi *Existing*
1	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	Jaringan Pendidikan Nasional (Jardiknas)
		Data Pokok Pendidikan (Dapodik)
2	Dinas Kesehatan	Sistem Informasi Laboratorium
3	Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura	Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit
4	Rumah Sakit Umum Daerah Abepura	Aplikasi sistem informasi manajemen rumah sakit
5	Rumah Sakit Jiwa Abepura	Aplikasi Obat dan Barang
		Aplikasi MMPI
6	Dinas Pekerjaan Umum	Sistem Data Base Lembar Kendali
		Sistem Informasi Data Dasar Bidang Ke-PU an
7	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	Aplikasi Matriks Konsolidasi Perencanaan dan Penganggaran
		Aplikasi Monitoring dan Pengendalian APBD (Aplikasi TP2K)
		Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Pembangunan (SIMONEP)
		Sistem Informasi Tata Ruang (Simtaru)
		Aplikasi Usulan Pendanaan Kabupaten Kota (UPKK)
		Sistem Informasi Data berbasis GIS
		Aplikasi Sistem Informasi Pembangunan Daerah
		Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah
		Sistem Manajemen Data Dasar Pembangunan
		Aplikasi Monitoring dan pengendalian DAK & OTSUS Kab/Kota
		Sistem Management Pusat Data dan Analisa Pembangunan Papua
		Aplikasi Sistem Informasi Management data Infrastruktur Berbasis Data Spasial
8	Dinas Perhubungan	Sistem Informasi Perhubungan
9	Badan Pengelola Lingkungan Hidup	Sistem Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup
10	Dinas Tenaga Kerja dan Kependudukan	Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK)
		Sistem Informasi Wajib Lapor Ketenagakerjaan
11	Sekretariat Daerah	aplikasi komputer ULP
12	Biro Hukum	Sistem JDIH Hukum
13	Biro Organisasi dan Pendayagunaan Aparatur	Sistem Manajemen Profil PNS
14	Biro Umum	Aplikasi Berita Acara Pemeriksaan Barang
		Sistem Informasi Geografis (GIS)

		Sistem Aplikasi Standard Harga Berbasis Web
15	Biro Pemerintahan Kampung	SIMProspek
		Sistem Informasi Posyandu
16	Biro Pemberdayaan Perempuan	Sistem Aplikasi Data Gender dan Anak
17	Badan Pengelolaan Keuangan dan Asset Daerah	SIMDA (Sistem Keuangan)
		Aplikasi Gaji
		sistem informasi pengelolaan aset daerah
		Aplikasi Kas Daerah
		SI Bantuan Keuangan dan Bantuan Sosial
		Sistem IKD
		Aplikasi Suplemen Keuangan
		Sistem Informasi dan Basis Data Pengelolaan Keuangan Daerah Kabuapten/Kota se Papua
		Aplikasi Kearsipan BPKAD
		Aplikasi Cash Management System
18	Dinas Pendapatan Daerah	Aplikasi Database dan Pemetaan Potensi Pendapatan Daerah di Provinsi Papua
19	Badan Kepegawaian Daerah	Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web
		Aplikasi arsip
20	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Sistem Management Data Dasar Pembangunan
21	Dinas Komunikasi dan Informatika	Aplikasi Perjalanan Dinas (SPPD) Berbasis Web
		Sistem Informasi Presensi dan Tambahan Penghasilan Bersyarat
		Cpanel Website dinas
		Portal Papua.go.id
		Aplikasi Pemilukada
		Knowledge Center Berbasis Cloud
		Sistem media Infokom
22	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura	Sistem Pengendalian Intern Pemerintah
23	Dinas Kehutanan	sistem informasi kehutanan (web GIS)
		aplikasi inventaris barang
		aplikasi kepegawaian
24	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral	Sistem informasi pertambangan dan energi
		sistem informasi geografis energi dan sumber daya mineral
25	Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif	Database sistem informasi kebudayaan dan Pariwisata (Website)

2.2.5 Data Informasi dan Keamanannya

Pada bagian ini disajikan hasil survey terkait dengan data, informasi dan keamanannya. Semua unit (100%) setuju menyatakan bahwa peranan data dan informasi sangat penting dalam cakupan kewenangan instansi masing masing. Mayoritas unit sudah melakukan

pengumpulan dan pengorganisasian data dan informasi, hanya disayangkan hanya sebagian yang melakukan publikasi terhadap data dan informasi tersebut. Mayoritas unit menyatakan belum tersedia tenaga terlatih untuk mengorganisasi dan mengolah data yang ada. Hanya 3 unit yang memiliki tenaga untuk mengorganisasi dan mengolah data.

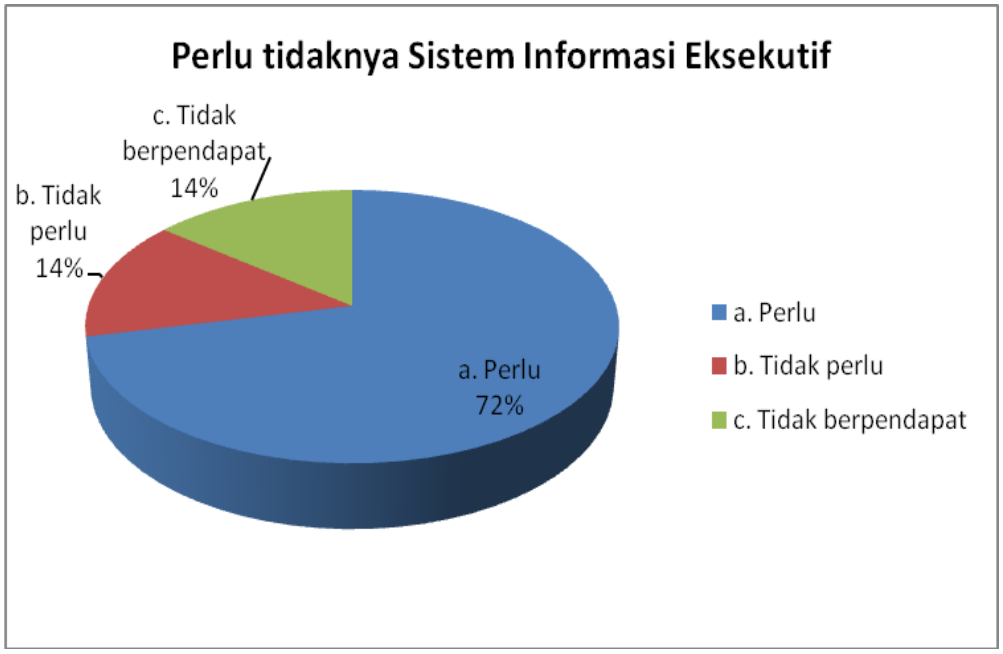


Gambar 2. 13 Ketersediaan SOP penanganan data

2.2.6 Keorganisasian dan Manajemen

Pada bagian ini akan disajikan secara singkat hasil survei yang mengarah ke penerapan SIM untuk membantu unit-unit terkait dari sisi keorganisasian dan manajemen.

Dari hasil survei yang diperoleh, mayoritas responden menyebutkan pentingnya dibuat Sistem Informasi (untuk) Ekeskutif atau SIE pada setiap unit. Untuk mendukung SIE yang memadai, mayoritas responden berpendapat sangat perlunya dibangun Sistem Informasi Database Terpadu yang mampu mendukung kegiatan unit-unit terkait. Hanya saja, dilihat dari sisi pendanaan, sepertinya tidak semua unit menyediakan dana yang bekelanjutan untuk mendanai kegiatan komputerisasi di unit-unit tersebut. Mayoritas responden (8 unit) menyatakan bahwa ketersediaan dana untuk kegiatan di atas tidak dapat ditentukan secara pasti.



Gambar 2. 14 Perlu tidaknya Sistem Informasi Eksekutif

Kemutakhiran data masih menjadi kendala besar untuk memperoleh tingkat akurasi data yang tinggi. Hanya 2 responden yang menyatakan bahwa unit mereka memutakhirkan datanya secara rutin setiap hari, 4 unit menyatakan tidak tentu dalam mengupdate atau memperbarui data mereka sedangkan separuh dari keseluruhan responden tidak menjawab pertanyaan ini. Hal ini dapat dimengerti bahwa ada beberapa kritik dan keluhan dari masyarakat yang sering diarahkan ke unit-unit tertentu, meskipun frekuensinya tidak terlalu sering.

2.3 Kesesuaian Visi dan Misi

Visi dan misi Provinsi Papua seperti tercantum dalam situs web www.papua.go.id adalah sebagai berikut.

Untuk mencapai visi Provinsi Papua seperti tersebut di atas, diperlukan misi yang dipergunakan sebagai pedoman dalam menyusun tujuan, sasaran, dan strategi dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki sebagai berikut :

Terkait dengan visi dan misi tersebut, pengembangan *e-Goverment* Provinsi Papua perlu memiliki visi dan misi yang sejalan dengan visi dan misi Provinsi Papua secara umum. *e-Goverment* yang diimplementasikan harus dapat memenuhi harapan dan kebutuhan internal pemerintahan, masyarakat umum dan swasta. Selain itu, visi dan misi *e-Goverment* juga perlu diselaraskan dengan sasaran umum, arah kebijakan pembangunan dan program pembangunan telematika.

Visi eGovernment

Visi *e-Government* menggambarkan keinginan masa datang yang memiliki pemikiran jauh ke depan mengenai hal-hal yang ingin dicapai dari *e-Government* bagi Pemerintah Provinsi Papua

Dari hasil analisis kondisi saat ini yang diperoleh dari survei yang telah dilakukan sebelumnya dan visi dan misi umum Pemerintah Provinsi Papua, maka diusulkan sebuah visi *e-Government* Pemerintah Provinsi Papua sebagai berikut:

Menyelenggarakan pemerintahan dengan pelayanan inovatif berbasis Teknologi

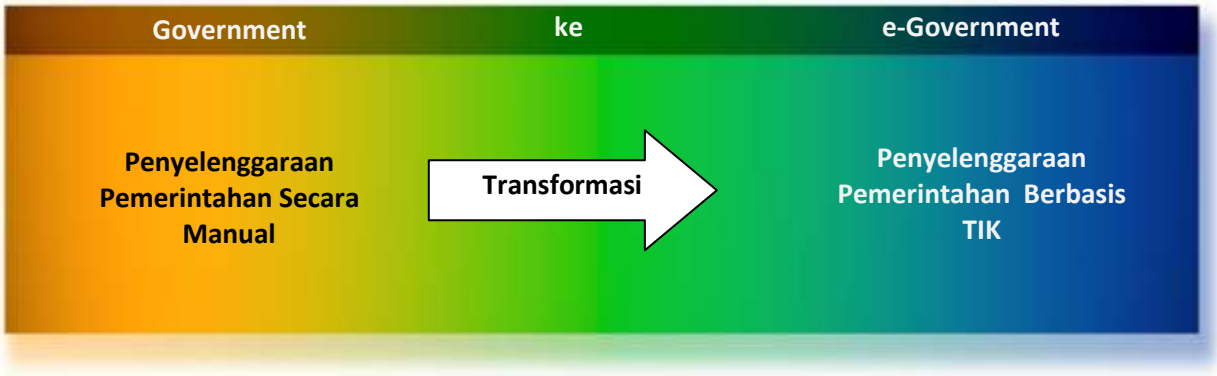
Informasi dan Komunikasi kepada masyarakat

Misi *e-Government*

Misi *e-Government* merupakan penjabaran visi *e-Government* yang diusulkan, dan merupakan tujuan jangka panjang yang hendak dicapai oleh Pemerintah Provinsi Papua. Dari hasil analisis visi dan misi Pemerintah Provinsi Papua dan usulan visi *e-Government* seperti di atas, maka diusulkan sebuah misi *e-Government* sebagai berikut:

Membangun Provinsi Papua yang bangkit, mandiri, sejahtera dan cerdas melalui pemberdayaan sumberdaya manusia yang mempunyai kompetensi dan profesionalisme yang kuat dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer.

Secara diagramatik, visi dan misi di atas dapat digambarkan seperti ditunjukkan pada Gambar 2.15 berikut.



Gambar 2. 15 Perubahan penyelenggaraan Pemerintahan.
(Sumber Blueprint Sistem Aplikasi e-Gov, DepKomInfo 2004)

Diperlukan adanya perubahan yang signifikan dalam hal manajemen, proses kerja, budaya kerja, kepemimpinan, dan kebijakan sehingga dapat memanfaatkan TIK secara optimal dalam meningkatkan proses kerja pemerintahan dan pelayanan kepada masyarakat. Inovasi dalam pelayanan dan proses kerja dengan memanfaatkan TIK mempunyai indikator yang jelas, yaitu efisiensi, efektifitas, transparansi, dan peran aktif masyarakat tanpa dibatasi ruang dan waktu

2.4 Dasar Pengembangan e-Government

Prinsip prinsip dasar yang perlu diperhatikan dalam Pengembangan e-Government di Provinsi Papua dapat dijelaskan sebagai berikut:

- **Keterpaduan/integrasi**

  Prinsip integrasi atau keterpaduan harus diterapkan dalam perencanaan, perancangan, dan implementasi hal-hal berikut ini:

  - Penyediaan informasi, termasuk standardisasi format dan semantik yang diperlukan
  - Sistem-sistem informasi dan aplikasi, terutama yang mengimplementasi proses-proses birokrasi yang bersifat lintas sektoral.
  - Penyelarasan TIK dan proses birokrasi, terutama yang menyangkut urusan antar lembaga
  - Pemilihan teknologi perangkat keras maupun perangkat lunak. Perbedaan spesifikasi teknis dapat ditolerir asalkan tidak mengganggu interoperabilitas antar komponen sistem.

- **Realitas/kondisi yang ada**

  Implementasi berbagai aspek *e-Government* (baik yang bersifat teknis maupun non-teknis) hanya akan berjalan dengan baik jika berangkat dari realitas dan kondisi yang ada. Perencanaan dan perancangan harus dikaitkan dengan aspek-aspek kondisi saat ini *(existing condition)*. Usulan-usulan pengembangan harus bisa dilaksanakan berdasarkan kondisi saat ini.

- **Teknologi sebagai *enabler***

  Implementasi teknologi (khususnya TIK) tidak boleh dijadikan sebagai sasaran akhir. Evaluasi program tidak boleh hanya didasarkan pada capaian teknis semata, tetapi harus menyentuh juga hasil akhir *(outcome)* proses *enabling* yang didorong oleh TIK.

- **Kesederhanaan dan pentahapan dalam pengembangan**

  Proses pengembangan TIK harus dilaksanakan dalam kegiatan-kegiatan yang dapat dipahami dan diikuti oleh pihak-pihak terkait. Prinsip ini penting untuk menumbuhkan rasa memiliki yang pada akhirnya dapat mendorong partisipasi dan

kontribusi aktif dari semua pihak terkait. Sejalan dengan itu, proses pengembangan dengan tujuan jangka menengah dan panjang harus dilaksanakan secara bertahap.

- **Fleksibilitas**

  Rencana induk pengembangan *e-Government* disusun untuk jangka menengah sampai panjang, tetapi mengingat dinamika tatanan sosial kemasyarakatan yang tinggi, diperlukan keluwesan dalam mengimplementasikannya. Rencana induk tersebut harus senantiasa ditinjau dan dievaluasi secara periodik untuk menjaga relevansinya dengan kondisi saat itu. Revisi dapat dilakukan sebelum periode waktu berakhir, jika memang diperlukan.

- **Keberlanjutan dan pembelajaran institusional**

  Perencanaan program pengembangan TIK harus memperhatikan keberlanjutannya, agar dapat mengantarkan seluruh pihak terkait dalam menjalani tahap-tahap pengembangan *e-Government* secara mantap. Aspek pembelajaran institusional juga harus diperhatikan untuk meningkatkan kematangan semua pihak terkait dalam menjalani setiap tahapan pengembangan.

2.5 Sasaran, Indikator dan Faktor Keberhasilan

Tabel 2.5.1 menunjukkan sasaran dan indikator umum bagi pengembangan *e-Government* untuk masing-masing tahapan. Sasaran dan indikator ini perlu dijabarkan dalam bentuk yang lebih operasional dalam program/kegiatan realisasinya.

Tabel 2.5. 1 Sasaran dan indikator umum pengembangan e-Government

	Kehadiran	**Interaksi**	**Transaksi**
Sasaran	Terbangunnya jaringan komputer dan koneksi Internet Terbangunnya sistem-sistem informasi *backoffice* SDM teknis yang mencukupi	Terbangunnya sistem-sistem informasi layanan publik Implementasi tatakelola, kebijakan, dan prosedur TI Integrasi sistem-sistem informasi dan aplikasi CIO pemerintah (GCIO)	Terselenggaranya layanan-layanan publik berbasis TI Model-model interaksi baru: G2C, G2B, C2C
Indikator	Ketersediaan infrastruktur dan	Pemanfaatan layanan publik melalui media	Tingkat kepuasan

	koneksi Internet Implementasi dan operasionalisasi sistem-sistem *backoffice* Pemeliharaan infrastruktur dan sistem informasi secara mandiri	elektronis Kinerja layanan publik Tingkat akses terhadap layanan publik Kinerja penyelengga-raan proses birokrasi pemerintah yang terkait dengan TIK	terhadap layanan publik Tingkat kesadaran dan literasi publik terhadap TIK Ekonomi berbasis informasi

Keberhasilan terhadap pencapaian sasaran-sasaran pada Tabel 2.51 ditentukan oleh faktor-faktor dibawah ini sehingga yang perlu diusahakan keterpenuhannya.

- **Kepemimpinan *(leadership)* dan komitmen**

  Implementasi *e-Government* merupakan inisiatif yang relatif baru bagi banyak pihak, termasuk pada lingkungan pemerintahan itu sendiri. Sehingga Keberhasilan implementasi *e-Government* sangat tergantung pada kekuatan komitmen pimpinan dalam memperkenalkan, memotivasi, menjalankan, dan mengawal inisiatif-inisiatif tersebut. Pada dasarnya implementasi *e-Government* adalah proses perubahan yang memerlukan kepemimpinan yang tepat dan konsisten.

- **Reformasi birokrasi**

  Mengingat sasaran akhir *e-Government* adalah berupa transformasi relasi antara pihak-pihak terkait, sehingga program dan kegiatan yang dilakukan tidak hanya sekedar pengembangan sarana dan fasilitas TIK saja. Yang juga penting diperhatikan adalah penyelarasan antara TIK dengan sistem dan proses birokrasi guna mengoptimalkan pemanfaatan TIK dalam penyelenggaraan pemerintahan. Penyelarasan (*alignment*) dapat berlangsung dua arah yakni TIK menyesuaikan dengan proses-proses dan bisnis proses birokrasi yang ada, atau proses-proses birokrasi yang akan disesuaikan sehingga dapat memaksimalkan potensi TIK. Untuk yang terakhir, akan diperlukan reformasi birokrasi karena perubahan proses-proses birokrasi akan terkait dengan struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi, serta peraturan-peraturan perundangan yang berlaku.

- **Kesiapan masyarakat dan pengguna TIK**

  Implementasi program-program *e-Government* , khususnya terkait dengan pengembangan sarana dan sistem berbasis TIK, harus memperhatikan kesiapan masyarakat dan pengguna TIK (termasuk pengguna di lingkungan pemerintahan

sendiri). Teknologi, infrastruktur, dan sistem aplikasi yang digunakan harus bersifat tepat guna *(appropriate)* agar dapat menjangkau pemahaman, ketrampilan, dan budaya yang dimiliki pengguna saat itu. Keterjangkauan pengguna menjadi penting untuk menjamin munculnya partisipasi pengguna dalam program-program *e-Government* .

- **Pendanaan**

  Inisiatif *e-Government* memerlukan waktu yang lama dan biaya besar. Sumber-sumber pendanaan harus diamankan (*secured*), baik ketersediaan maupun keberlanjutannya. Pendanaan tidak harus berasal dari sumber-sumber pemerintah, tetapi juga dari pihak swasta. Hal ini dimungkinkan karena pada akhirnya *e-Government* juga akan menyangkut kepentingan pihak swasta.

- **Kemitraan**

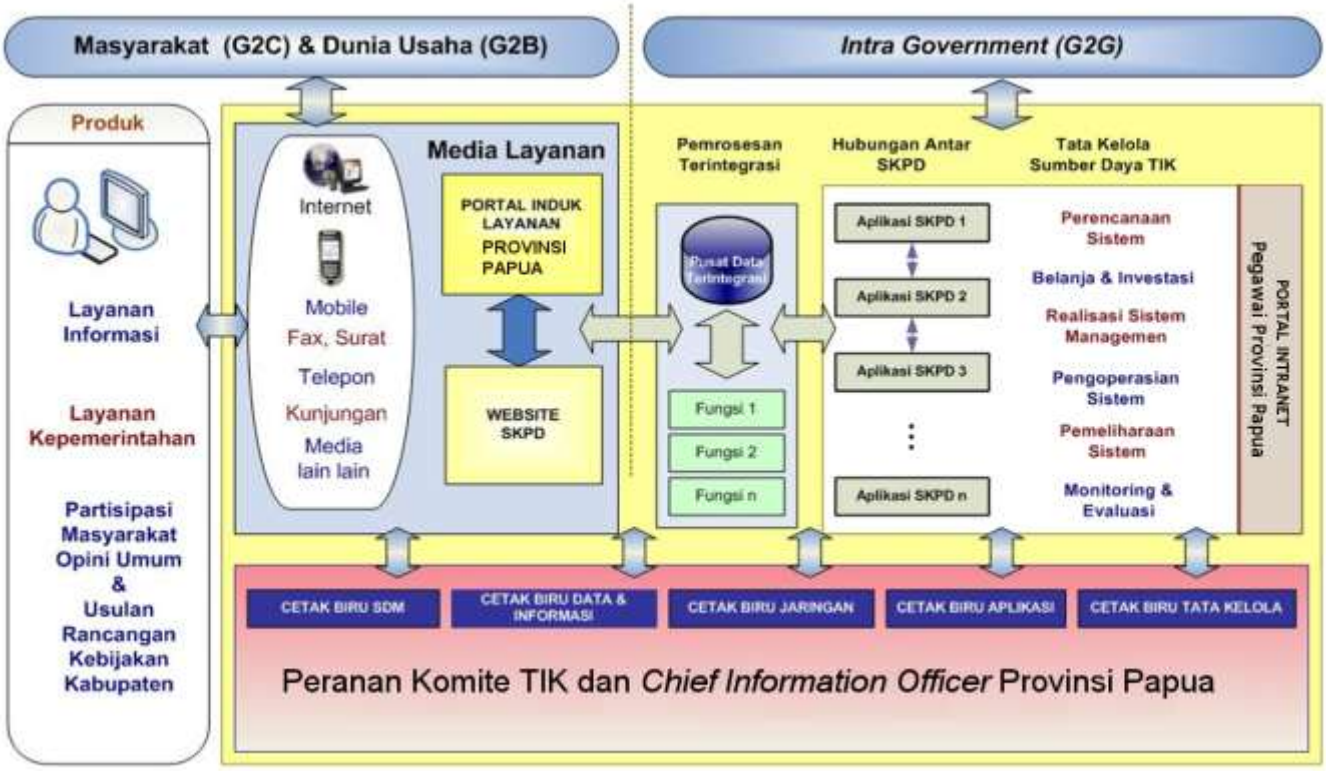
  Pada tataran operasional, tidak semua program dan kegiatan dalam implementasi *e-Government* dapat dilakukan oleh pemerintah. Berbagai sumber daya dan pengetahuan yang diperlukan dalam implementasi *e-Government* berada di luar lingkup pemerintah, sehingga untuk menjamin keberhasilannya diperlukan kemitraan antara pemerintah dan pihak-pihak yang memiliki sumber daya dan pengetahuan tersebut, seperti dunia swasta, perguruan tinggi, investor, dan sebagainya.

BAB 3
CETAK BIRU PENGEMBANGAN

Cetak biru pengembangan dirancang berfungsi sebagai acuan bagi pemerintah Provinsi Papua (Pimpinan maupun SKPD-SKPD) dalam rangka penyusunan kebijakan dan rencana kerja yang terkait dengan pengembangan TIK atau e-Government di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua. Cetak biru (*Blueprint*) Pengembangan ini terdiri dari:

1. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)
2. Pengembangan Infrastruktur Jaringan
3. Pengembangan Sistem Aplikasi
4. Pengembangan Infrastruktur Informasi
5. Pengembangan Tata Kelola TIK dan GCIO
6. Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

Pada Gambar 3.1, dapat dilihat dengan jelas antara hubungan Pengembangan SDM, Infrastruktur Jaringan, Data dan Informasi, Sistem Aplikasi, Tata Kelola Sumber Daya TIK dan GCIO, Kebijakan dan Prosedur terhadap Produk Layanan dan Target (G2G, G2C, dan G2B) serta Media layanan *e-Goverment*.



Gambar 3. 1 Keterkaitan Cetak Biru Pengembangan e-Government Provinsi Papua

3.1. Pengembangan Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia (SDM) merupakan personal yang memiliki tugas dan tanggung jawab berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, implementasi, penggunaan, pengawasan, dan evaluasi terhadap implementasi teknologi informasi dalam instansi. Aspek-aspek yang tidak dapat dipisahkan dari institusi pemerintah adalah struktur, tugas pokok dan fungsi, serta pengembangan kompetensi dan jenjang karir sumber daya manusia yang terkait dengan pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi. Perlu upaya peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia dan penataan dalam pendayagunaannya, dengan perencanaan yang matang dan komprehensif sesuai dengan kebutuhan.

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki tujuan mengembangkan keterampilan untuk pekerjaan pekerjaan dimasa mendatang. Pengembangan SDM menjadi suatu proses pendidikan jangka menengah dan panjang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisir dimana staff/pegawai mempelajari pengetahuan konseptual dan teoritis guna mencapai tujuan umum.

Pengembangan SDM merupakan bentuk bentuk kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas SDM agar dapat menjadi sumber daya yang berkualitas baik dari sisi pengetahuan, keterampilan bekerja, tingkat professionalisme yang tinggi dalam bekerja sehingga dapat meningkatkan kemampuan untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi/instansi dengan baik.

Pelaksanaannya dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan, baik melalui jalur pendidikan formal dan non formal, maupun pengembangan standar kompetensi yang dibutuhkan dalam pengembangan dan implementasi *e-Government* .

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) pengelola *e-Government* bagi lembaga Pemerintah Provinsi Papua ini dimaksudkan untuk memberikan panduan baku dalam perencanaan pengembangan sumberdaya manusia serta pedoman mengenai pengetahuan dan ketrampilan yang mutlak dimiliki sumber daya manusia yang mengelola *e-Government* .

3.1.1 Spesifikasi Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk mengelola sistem informasi di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua harus memenuhi spesifikasi dan kompetensi seperti diperlihatkan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1 Spesifikasi Sumber Daya Manusia

No	SDM	Spesifikasi
1	CIO (*Chief Information Officer*)	Bertanggung jawab menselaraskan TIK dengan strategi *e-Government* agar dapat memberikan kontribusi maksimal dalam pencapaian tujuan pengembangan *e-Government*. Membuat perencanaan strategi TIK, mengelola organisasi, mengelola aspek pendidikan dan pelatihan kepada SDM yang terkait, menjaga kecukupan TIK, mengelola keamanan dan mengelola prioritas.
2	Dukungan Teknologi (*Technical Support*)	Menjamin adanya layanan yang berkesinambungan, mengelola proses-proses dan penggunaan sistem, mengelola kinerja, kapasitas dan fasilitas-fasilitas, menyediakan *helpdesk* yang membantu dan memberi saran kepada pengguna, mengelola permasalahan-permasalahan dan ikut menentukan rencana strategis

		TIK, arsitektur informasi dana antisipasi perkembangan teknologi
3	Administrator Sistem *(System Administrator)*	Memberikan layanan kepada *user* dengan memberikan *password* dan *user id,* memberikan fasilitas-fasilitas perangkat lunak yang dapat dijalankan oleh user, serta hak-hak user lainnya. Memelihara dan memonitor sistem yang berjalan. Bertanggung jawab terhadap kinerja sistem informasi secara keseluruhan termasuk jaringan
4	Administrator Basisdata *(DBA)*	Bertanggung jawab terhadap perawatan sistem basis data dan integritasnya. Membuat rancangan basis data dan definisi data, Melakukan perawatan data. Memonitor pengguna basis data, statistic kerja, dan melakukan *perfomance tuning*. Ikut dalam penentuan dan prosedur *back up* and *recovery* dan implementasinya. Membantu programmers terutama data dan strukturnya.
5	Administrator *security* *(Security Administrator)*	Mengelola dan bertanggung jawab mengimplementasikan, memonitor dan menegakkan aturan-aturan keamanan yang telah ditetapkan dan disahkan. Ia bertanggung jawab terhadap keselamatan orang, program, data, dan semua perangkat untuk kegiatan orientasi dan untuk kegiatan-kegiatan berikutnya.
6	Sistem Analis dan Desain *(System Analyst)*	Memberikan layanan konsultasi internal dan studi kelayakan untuk analisa dan membuat model organisasi. Membuat analisa bisnis dan desain sistem dari unit kerjanya jika memerlukan sistem informasi. Membuat rancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Menerjemahkan kebutuhan penggguna menjadi *user requirenment* dan *functional specifications* yang digunakan Progammmers untuk membuat/ memodifikasi aplikasi.
7	Administrator jaringan *(Network Administrator)*	Membangun, memelihara dan memonitor infrastruktur jaringan di lingkungan unit kerjanya. Memberikan konsultasi tentang jaringan kepada staf di lingkungan unit kerjanya yang membutuhkan. Membuat perencanaan

		infrastruktur jaringan dan implementasinya. Melakukan perawatan terhadap infrastruktur jaringan dan menjamin fungsionalitas jaringan serta melakukan *back up*
8	*Security* dan *Quality Assurance*	Bertanggung jawab menguji penggunaan perangkat lunak, mengawasi ditaatinya prosedur kualitas secara umum. Menentukan dan mengelola tingkat pelayanan (*service level*), jasa dari pohak ketiga (*third-party services*). Memperoleh jaminan kualitas yang independen, dan mengadakan audit independen
9	*Programmer*	Mengembangkan Sistem-sistem Informasi Manajemen, mengembangkan situs-situs berbasis web dll. Mengembangkan aplikasi komputer, dan melakukan pengujian terhadap aplikasi
10	Teknisi Komunikasi	Menangani perangkat keras dan media transmisi data yang ada di lingkungan Provinsi Papua.
11	Teknisi Perangkat Keras Komputer	Menangani dan merawat komputer serta jaringan yang ada di unit kerja masing-masing.
12	User (operator)	Pengguna sistem dan aplikasi yang berjalan, sehingga memungkinkan lancarnya staf memberikan informasi kepada atasannya.

3.1.2. Kebutuhan SDM

Pengembangan dan peningkatan SDM menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan implementasi *e-Government* di Pemerintah Provinsi Papua. Total SDM yang dibutuhkan untuk keseluruhan perangkat Pemerintah Provinsi Papua adalah seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.2. Karena ada banyak SKPD dan semua memerlukan layanan TIK sementara jumlah SDMnya saat ini masih terbatas, maka digunakan strategi *resources pooling*. SDM TIK dengan keahlian khusus (yang jumlahnya terbatas) ditempatkan di satu instansi kunci, tetapi mereka berkewajiban memberikan layanan tidak hanya untuk instansinya tetapi juga untuk SKPD yang lain. Untuk keperluan-keperluan yang bersifat operasional sehari-hari, tiap SKPD diberi paling tidak dua petugas TIK, satu untuk pengelolaan sistem dan satu untuk operasi dan pemeliharaan. Kedua petugas TIK ini harus bisa menangani berbagai persoalan umum yang ada di tempat kerjanya masing-masing (memiliki keahlian TIK multidisiplin).

Tabel 3. 2 Kebutuhan Sumber Daya Manusia.

No	Lembaga/Unit Kerja/SKPD	Administrator Jaringan	Administrator Basisdata	Administrator Sistem	Administrator Security	Sistem Analis dan Desain	Programmer	Teknisi komputer	Teknisi Komunikasi
1	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan			1				1	
2	Dinas Kesehatan			1				1	
3	Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura			1				1	
4	Rumah Sakit Umum Daerah Abepura			1				1	
5	Rumah Sakit Jiwa Abepura			1				1	
6	Dinas Pekerjaan Umum			1				1	
7	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	1	1	1	1	1	2	1	
8	Dinas Perhubungan			1				1	
9	Badan Pengelola Lingkungan Hidup			1				1	
10	Badan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak			1				1	
11	Dinas Sosial dan Pemukiman			1				1	
12	Dinas Tenaga Kerja dan Kependudukan			1				1	
13	Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah			1				1	
14	Badan Perijinan Terpadu dan Penanaman Modal			1				1	
15	Dinas Olah Raga dan Pemuda			1				1	
16	Badan Kesatuan Bangsa dan Politik			1				1	
17	Dewan Perwakilan Rakyat Papua			1				1	
18	Biro Tata Pemerintahan			1				1	
19	Biro Pengembangan Sumber Daya Manusia Papua			1				1	
20	Biro Hukum			1				1	
21	Biro Organisasi dan Pendayagunaan Aparatur			1				1	
22	Biro Umum			1				1	
23	Biro Perekonomian dan Sumber Daya Alam			1				1	
24	Biro Pemerintahan Kampung			1				1	
25	Biro Humas dan Protokol			1				1	
26	Biro Pemberdayaan Perempuan			1				1	

27	Biro Kesejahteraan Rakyat dan Kemasyarakatan			1				1	
28	Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Papua			1				1	
29	Badan Pengelolaan Keuangan dan Asset Daerah			1				1	
30	Inspektorat			1				1	
31	Badan Penghubung Daerah			1				1	
32	Badan Pengelola Perbatasan dan Kerjasama Luar Negeri			1				1	
33	Majelis Rakyat Papua			1				1	
34	Sekretariat Majelis Rakyat Papua			1				1	
35	Dinas Pendapatan Daerah			1				1	
36	Badan Kepegawaian Daerah			1				1	
37	Badan Pendidikan dan Pelatihan			1				1	
38	Badan Percepatan Pembangunan Kawasan Papua			1				1	
39	Satuan Polisi Pamong Praja			1				1	
40	Badan Penanggulangan Bencana Daerah			1				1	
41	Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan			1				1	
42	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Kampung			1				1	
43	Dinas Komunikasi dan Informatika	3	2	1	3	1	3	1	3
44	Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah			1				1	
45	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura			1				1	
46	Dinas Perkebunan			1				1	
47	Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan			1				1	
48	Dinas Kehutanan			1				1	
49	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral			1				1	
50	Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif			1				1	
51	Dinas Kelautan dan Perikanan			1				1	
52	Dinas Perindustrian dan Perdagangan			1				1	
Jumlah Total		**4**	**3**	**52**	**4**	**2**	**5**	**52**	**3**

Untuk kebutuhan SDM ini dapat memanfaatkan SDM yang sudah ada sebelumnya dan memiliki ketertarikan dengan pengembangan TIK. Hal ini dapat dilihat dari keseharian dari personil tersebut didalam pelayanan atau pekerjaannya. Personil personil yang memiliki ketertarikan dengan pengembangan TIK dapat diarahkan dan direvisi tupoksinya sehingga dapat lebih focus kepada pengembangan dan pemanfaatan TIK di instansi masing masing.

Pada kebutuhan jangka pendek (1-2 tahun kedepan), instansi instansi yang harus memenuhi kebutuhan SDM seperti pada tabel 3.2 diatas adalah Bappeda dan

Diskominfo, yang merupakan pusat pengembangan SDM dan TIK di lingkungan Provinsi Papua. Karena pada unit inilah nantinya setiap sumber daya TIK akan dikelola. Sedangkan untuk sumberdaya manusia di unit lain, dapat dilengkapi secara bertahap, sesuai kebutuhan bidang TIK di setiap Unit.

3.1.3 Pendidikan dan Pelatihan Yang Dibutuhkan

Di awal implementasi *e-Government* sebaiknya terlebih dahulu harus disiapkan personil atau petugas pada bidang administrasi jaringan dan basis data. Persiapan ini dapat berupa penerimaan pegawai baru atau melalui program pelatihan bagi pegawai lama yang sudah diseleksi. Diharapkan pada awal tahun pertama sudah terdapat pegawai yang mempunyai kompetensi untuk mengawasi pengembangan berbagai sistem informasi.

Jenis pelatihan yang dibutuhkan untuk pengelolaan jaringan *e-Government* dapat dibagi berdasarkan jenis tenaga ahli yang dibutuhkan oleh masing-masing unitkerja, dinas dan badan yang ada di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua sebagai berikut.

CIO (*Chief Information Officer*)

Kompetensi seorang CIO sebaiknya diperoleh melalui institusi pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan CIO dengan level S2.
Sedangkan pelatihan untuk pengelola jaringan e-Government dapat diuraikan sebagai berikut:

Pelatihan jaringan meliputi bidang-bidang :

- Network Administrator
    - Teori jaringan TCP/IP, ethernet (IEEE 802.3)
    - Konfigurasi peralatan-peralatan jaringan : gateway, router, bridge, server
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix)
    - E-mail server, Web Server, DNS Server, Proxy Server
    - Network Security
    - Trouble Shooting
- Network Management
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - Desain jaringan (TCP/IP, cabling)
    - Network Monitoring, SNMP
    - Network Security

    - WAN/LAN
- Administrator Jaringan
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - E-mail server, Web Server, DNS Server, Proxy Server
    - Network Security, Remote Administration
    - Trouble Shooting
- Security
    - VPN dan Firewall
    - CCTV Monitoring
    - Enkripsi data
    - Public Key Infrastruktur
- Teknisi Komputer
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, Mac, Android)
    - Desain jaringan (TCP/IP, Cabling)
    - WAN/LAN
    - Perangkat keras (Printer/Scanner/HDD/Memory/Webcam)

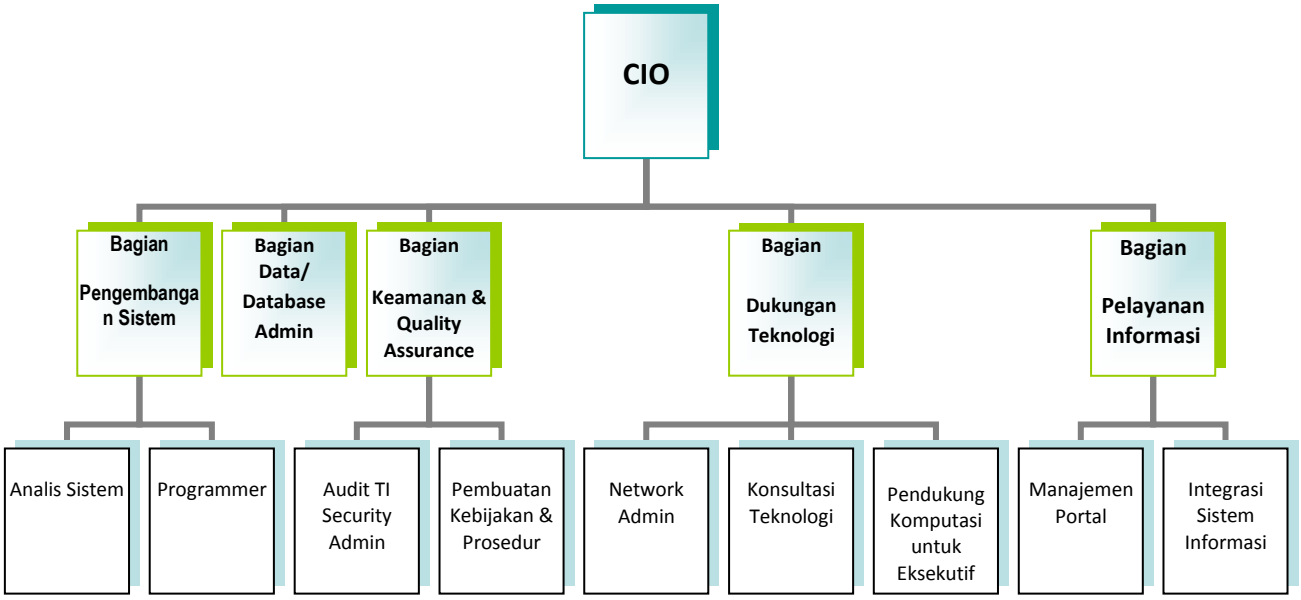
Pelatihan pengembangan system & basis data meliputi bidang-bidang :

- Sistem Analis dan Desain
    - Analisa dan Desain Sistem
    - Konsep basisdata
    - Managemen organisasi
- Administrator Sistem
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - Konsep basisdata
    - Administrasi Database Server
    - Perangkat lunak basisdata
- Administrator Basisdata
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - Konsep basisdata
    - SQL/PLSQL
    - Backup and Recovery
    - Performance tuning
    - Perangkat lunak basisdata
- Programmer
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)

- Konsep basisdata
- SQL
- C, Java
- PHP/CGI/Perl/ASP
- HTML, XML

3.1.4 Model Struktur Organisasi

Struktur organisasi dari unit pengelola *e-Government* terdiri dari lima bidang, yaitu Pengembangan Sistem, *Data/Database Admin,* Keamanan dan *QA*, Dukungan Teknologi, dan Pelayanan Informasi, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Satuan Kerja Pengelola e-Government.

Pada bagian ini akan dijabarkan uraian umum tugas dan fungsi masing-masing jabatan dari Model Struktur Organisasi Unit Pengelola *e-Government* , berdasarkan pemetaan proses-proses TIK ke struktur organisasi unit pengelola *e-Government* .

Unit CIO (*Chief Information Officer*)

Chief Information Officer (CIO) bertugas menselaraskan TIK dengan strategi *e-Government* agar dapat memberikan kontribusi maksimal dalam pencapaian tujuan pengembangan *e-Government* seperti yang tercantum dalam Inpres No. 3 tahun 2003. Untuk itu CIO antara lain membuat perencanaan strategi TIK, mengelola organisasi, mengelola aspek pendidikan dan pelatihan kepada SDM yang terkait, menjaga kecukupan TIK, mengelola keamanan dan mengelola prioritas.

Bagian Pengembangan Sistem

Bagian Pengembangan Sistem bertugas memfasilitasi pengembangan sistem informasi dan aplikasi komputer, mempelajari permasalahan-permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan organisasi, serta memberikan rekomendasi bagaimana sumber daya informasi dapat meningkatkan kinerja organisasi.

Bagian Pengembangan Sistem membawahi dua sub bagian, yaitu:

Analis Sistem

Bertugas membuat rancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Analys Sistem harus dapat menterjemahkan kebutuhan penggguna menjadi *user requirenment* dan *functional specifications* yang digunakan Progammmers untuk membuat/ memodifikasi aplikasi.

Programmer

Bertugas mengembangkan dan menguji aplikasi sistem komputer berdasarkan spesifikasi fungsional yang dihasilkan oleh sistem analis, serta melaksanakan perawatan (*maintenance*) terhadap sistem aplikasi yang berjalan.

Bagian Data/Database Administrator

Bertanggung jawab terhadap arsitektur data dan pengelolaan data sebagai aset organisasi, dan melaksanakan perawatan sistem basis data dan integrasinya. Memberikan data kepada pengambil keputusan baik dari *data warehouse* ataupun dari sumber lainnya

Bagian Keamanan dan *Quality Assurance* (Jaminan Mutu)

Bertanggung jawab mengimplementasikan, memonitor dan menegakkan aturan-aturan keamanan yang telah ditetapkan dan disahkan. Ia bertanggung jawab terhadap keselamatan orang, program, data, dan semua perangkat untuk kegiatan orientasi dan untuk kegiatan-kegiatan berikutnya. Melaksanakan pengujian penggunaan perangkat lunak, mengawasi ditaatinya prosedur kualitas secara umum, serta melaksanakan audit sistem informasi.

Bagian Keamanan dan QA membawahi dua subbagian, yaitu:

- *Audit TI dan Security Administrator*

Bertugas melaksanakan kegiatan audit TI untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan prosedur dan standard kualitas yang telah ditetapkan. Juga memastikan keamanan sistem dan integritas data yang digunakan.

- *Pembuatan Kebijakan dan Prosedur*

Bertugas membuat dan mengevaluasi segala kebijakan maupun prosedur operasi baku (SOP = *Standard Operating Procedure*) yang mendukung operasional sistem, yang akan menjamin sistem dapat berjalan secara optimal.

Bagian Dukungan Teknologi

Bertugas untuk memberikan dukungan teknologi bagi komponen sistem agar dapat berjalan dengan baik. Mengelola segala permasalahan yang muncul dalam operasional sistem serta memberi saran bagi pengguna sistem.

Bagian Dukungan Teknologi membawahi tiga sub bagian, yaitu:

Network Administrator

Bertanggung jawab mengatur kontrol teknis, administratif, dan jaringan komputer. Membuat perncanaan infrastruktur jaringan dan implementasinya, serta melakukan perawatan terhadap infrastruktur jaringan dan menjamin fungsionalitas jaringan serta melakukan *back up*.

Konsultasi Teknologi

Bertugas untuk memberi bantuan konsultasi teknologi informasi bagi staf Pemerintah Provinsi Papua yang membutuhkan. Memberi masukan tentang tren teknologi informasi, serta melaksanakan pelatihan TI bagi staf Pemerintah Provinsi Papua.

Pendukung Komputasi untuk Eksekutif

Bertugas membantu eksekutif dalam pengoperasian sistem informasi eksekutif maupun penggunaan perangkat keras maupun perangkat lunak yang lain.

Bagian Pelayanan Informasi

Bertugas mengelola sistem informasi *e-Goverment* di Provinsi Papua agar dapat berjalan optimal. Mengembangkan dan memelihara perangkat lunak untuk membantu proses bisnis di lingkup Pemerintah Provinsi Papua.

Bagian Pelayanan Informasi membawahi dua bagian, yaitu:

- *Manajemen Portal*

Bertanggung jawab mengelola portal www.papua.go.id dalam hal perancangan dan konten datanya agar selalu *up-to-date* dengan kondisi di Pemerintah Provinsi Papua.

- *Integrasi Sistem Informasi*

Bertanggung jawab mengintegrasikan sistem yang sudah ada ke sistem baru yang sudah dikembangkan atau akan dikembangkan.

3.1.5 Kompetensi Proses Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem, tidak cukup memiliki kompetensi teknis TIK saja, tetapi ada beberapa kompetensi-kompetensi yang juga dibutuhkan pada proses pengembangan sistem antara lain terbagi dalam beberapa bidang atau lingkup, sebagai berikut:

- Lingkup perencanaan dan organisasi
- Lingkup pengadaan dan implementasi
- Lingkup pelayanan dan dukungan / pemeliharaan
- Lingkup pengawasan

Kompetensi Perencanaan dan Organisasi :

- Mampu memahami pentingnya pemanfaatan TIK serta proses penyusunan perencanaan strategis TIK bagi kelembagaan
- Mampu mendefinisikan kebutuhan dan arsitektur informasi sesuai dengan karakteristik instansi pemerintahan
- Mampu mengenal dan mempelajari kecenderungan perkembangan teknologi informasi di masa mendatang dan dampaknya terhadap lembaga pemerintahan
- Mampu membentuk struktur organisasi dengan perangkat perlengkapannya agar proses manajemen *e-Government* dapat berjalan dengan baik
- Mampu menganalisa, memperhitungkan, dan mengelola investasi TIK dalam

pengembangan *e-Government*

- Mampu mengkomunikasikan arah dan tujuan diimplementasikannya *e-Government*
- Mampu mengelola SDM yang terlibat langsung maupun tidak langsung dengan berbagai program atau inisiatif *e-Government*
- Mampu memahami dan mentaati implementasi *e-Government* sesuai dengan peraturan perundangan dan kebijakan yang berlaku
- Mampu menganalisa, memperhitungkan, dan mengelola aspek resiko dalam program *e-Government*
- Mampu mengelola proyek *e-Government* sesuai dengan konsep dan prosedur yang berlaku
- Mampu memahami dan menjamin kualitas implementasi setiap program *e-Government* yang ada

Kompetensi Pengadaan dan Impelementasi:

- Mampu merumuskan solusi TIK dan *e-Government* dengan industri terkait
- Mampu merumuskan dan memutuskan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan instansi
- Mampu mengelola dan memelihara insfrastruktur TIK yang digunakan dalam *e-Government*
- Mampu menyusun pedoman dan prosedur pengelolaan sumber daya manusia
- Mampu menginstalasi dan mengaudit kinerja sistem
- Mampu mengelola perubahan yang disyaratkan pada tahap implementasi *e-Government*

Kompetensi Level Pelayanan dan Dukungan / Pemeliharaan:

- Mampu mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan aplikasi *e-Government*
- Mampu mengelola jasa pihak ketiga yang terkait dengan implementasi *e-Government*
- Mampu mengelola kinerja dan kapasitas penggunaan TIK terkait dengan implementasi *e-Government*
- Menjamin adanya pelayanan berkelanjutan dan berkesinambungan
- Mampu menjamin kinerja keamanan sistem *e-Government* yang diterapkan

- Mampu mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya terkait dengan implementasi *e-Government*
- Mampu mendidik dan melatih para pengguna teknologi informasi dan aplikasi *e-Government*
- Mampu memberikan asistensi dan nasehat yang dibutuhkan oleh para pengguna *e-Government*
- Mampu mengelola aspek konfigurasi teknologi informasi
- Mampu mengatasi permasalahan dan keadaan darurat yang terjadi
- Mampu mengelola fasilitas dan prasarana teknologi informasi
- Mampu mengelola data dan informasi
- Mampu mengelola aktivitas operasional *e-Government*

Kompetensi Pengawasan

- Mampu memantau keseluruhan proses manajemen penyelenggaraan *e-Government*
- Mampu mengkaji kecukupan kontrol internal
- Mampu memperoleh penjaminan kualitas secara independen
- Mampu menyediakan audit independen

3.2. Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan teknologi infrastruktur komunikasi data yang berhubungan dengan perangkat keras, perangkat lunak, system operasi, sistem manajemen/monitoring jaringan dan *environment* yang mendukung proses pengoperasian berbagai sistem informasi.

Teknologi jaringan komputer saat ini berkembang sangat pesat seiring dengan kemajuan dan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dalam bidang jaringan, saat ini telah berkembang jaringan tanpa kabel atau yang dikenal dengan istilah *Wireless* LAN (WLAN). *Wireless* LAN semakin banyak digunakan untuk sebagai jalur fisik komunikasi data, suara maupun gambar sebagai pengganti jaringan menggunakan kabel. Perkembangan jaringan *Wireless* LAN juga dipicu oleh perangkat keras yang semakin murah mulai dari notebook, smartphone, PDA/tablet dan perlengkapan berbasis *Wireless* lainnya. Implementasi teknologi *Wireless* dalam lembaga pemerintahan mutlak diperlukan sebagai media akses informasi bagi setiap pegawai dilingkungan Pemerintah Provinsi yang lokasi unit kerjanya seperti Badan/Dinas/Kantor berbeda lokasi.

Jaringan LAN atau Intranet antar unit kerja akan digunakan untuk komunikasi data, suara dan gambar sehingga dengan adanya *blueprint* jaringan maka pengembangannya dapat dilakukan secara bertahap, realistik dan terukur dan tidak terjadi pemborosan. Persyaratan teknis arsitektur jaringan *E-Government*, baik jalur intern (intranet), maupun jalur keluar (internet), harus sesuai dengan suatu standar yang ditentukan. Untuk itu perlu ada suatu panduan untuk memenuhi standar standar kualifikasi arsitektur jaringan *e-Goverment* tersebut yang dituangkan dalam cetak biru jaringan ini. Tetapi karena perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terlalu cepat maka dokumen cetak biru ini sebaiknya dievaluasi setiap dua (2) tahun.

Adapun tujuan penyusunan dokumen Pengembangan Infrastruktur Jaringan ini adalah :

- Sebagai pedoman dalam perencanaan pengembangan infrastruktur jaringan komputer masing-masing instansi
- Sebagai pedoman dalam pengelolaan sistem jaringan komputer khususnya keamanan jaringan komputer
- Memberikan dasar dan pondasi bagi pengembangan infrastruktur jaringan *E-Government* dan sistem informasi yang komprehensif, efisien dan efektif.

3.2.1 Teknologi Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program dan menggunakan bersama perangkat keras. Jaringan komputer dapat diartikan pula sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu komputer yang saling berhubungan.

Pada sebuah jaringan komputer terdapat banyak komputer yang saling berhubungan, dapat dihubungkan oleh konsentrator jaringan, maupun dihubungkan melalui sebuah atau beberapa server. Server adalah komputer yang berfungsi sebagai pemberi layanan pengiriman data dan/atau penerima data serta mengatur pengiriman dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang terhubung.

Secara mendasar, sebuah jaringan komputer dapat dibagi atas kelompok jaringan external (internet atau pihak luar), kelompok jaringan internal (intranet) dan kelompok jaringan diantaranya atau yang biasa disebut sebagai *DeMilitarized Zone* (DMZ).

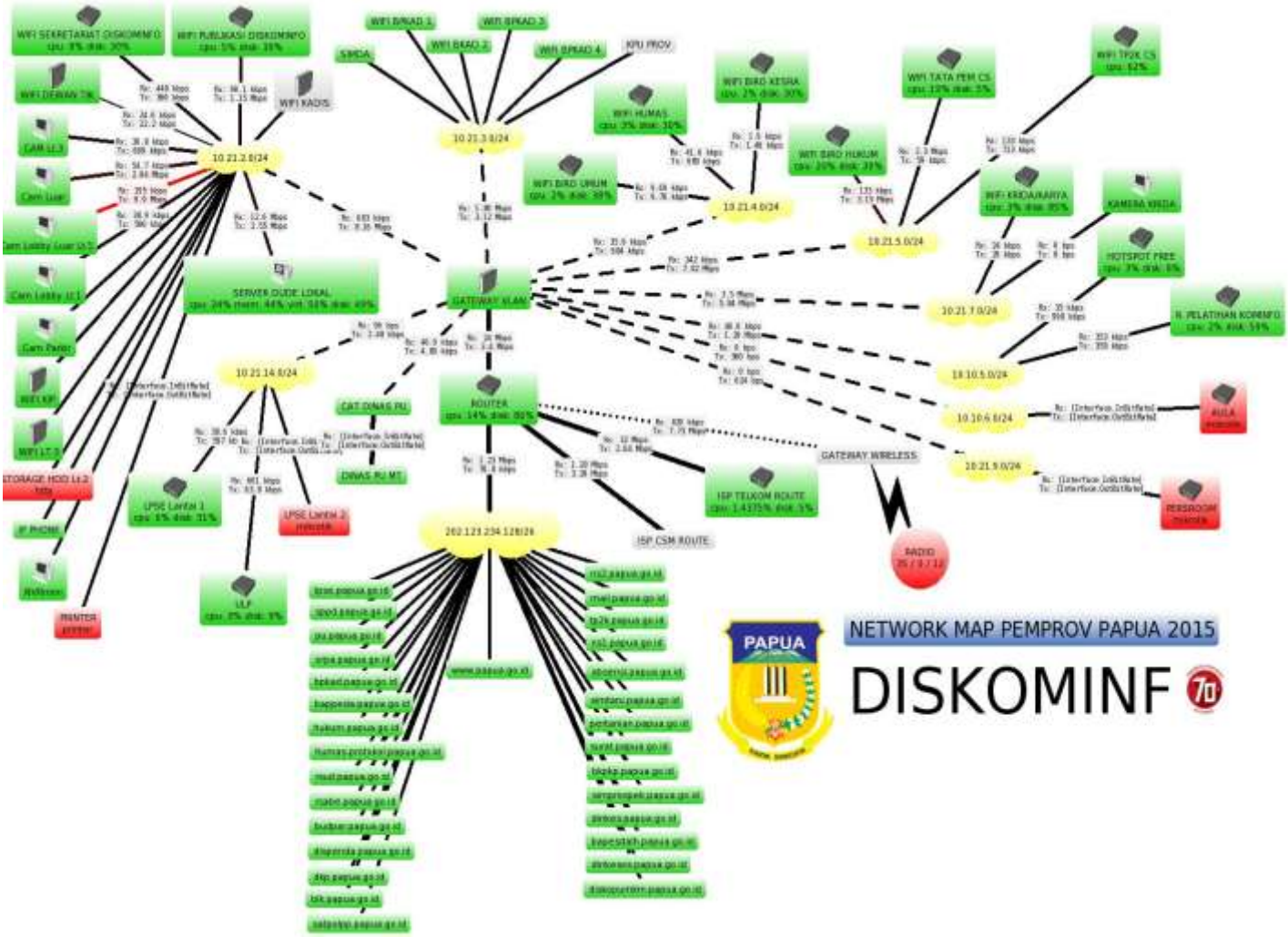
Komputer-komputer pada jaringan DMZ, adalah komputer-komputer yang perlu dihubungi secara langsung oleh pihak luar. Contohnya adalah web-server, mail server, file server dan domain name server. Komputer-komputer pada jaringan DMZ harus dipersiapkan secara khusus, karena komputer-komputer ini akan dimungkinkan terbuka atau dapat diakses dari pihak luar. Aplikasi yang dipergunakan pada host-host pada DMZ harus merupakan aplikasi yang aman, terus menerus dipantau dan dilakukan update secara reguler. Aturan-aturan yang berlaku adalah sebagai berikut:

- Pihak luar hanya dapat berhubungan dengan host-host yang berada pada jaringan DMZ, sesuai dengan kebutuhan yang ada. Secara default pihak luar tidak bisa melakukan hubungan dengan host-host pada jaringan DMZ.
- Host-host pada jaringan DMZ secara default tidak dapat melakukan hubungan dengan host-host pada jaringan internal. Koneksi secara terbatas dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan.
- Host-host pada jaringan internal dapat melakukan koneksi secara bebas baik ke jaringan luar maupun ke jaringan DMZ. Pada beberapa implementasi, untuk meningkatkan keamanan, host-host pada jaringan internal tidak dapat melakukan koneksi ke jaringan luar, melainkan melalui perantara host pada jaringan DMZ, sehingga pihak luar tidak mengetahui keberadaan host-host pada jaringan komputer internal.

Spesifikasi *Wireless* LAN yang dapat digunakan pada jaringan di Provinsi Papua adalah sebagai berikut:

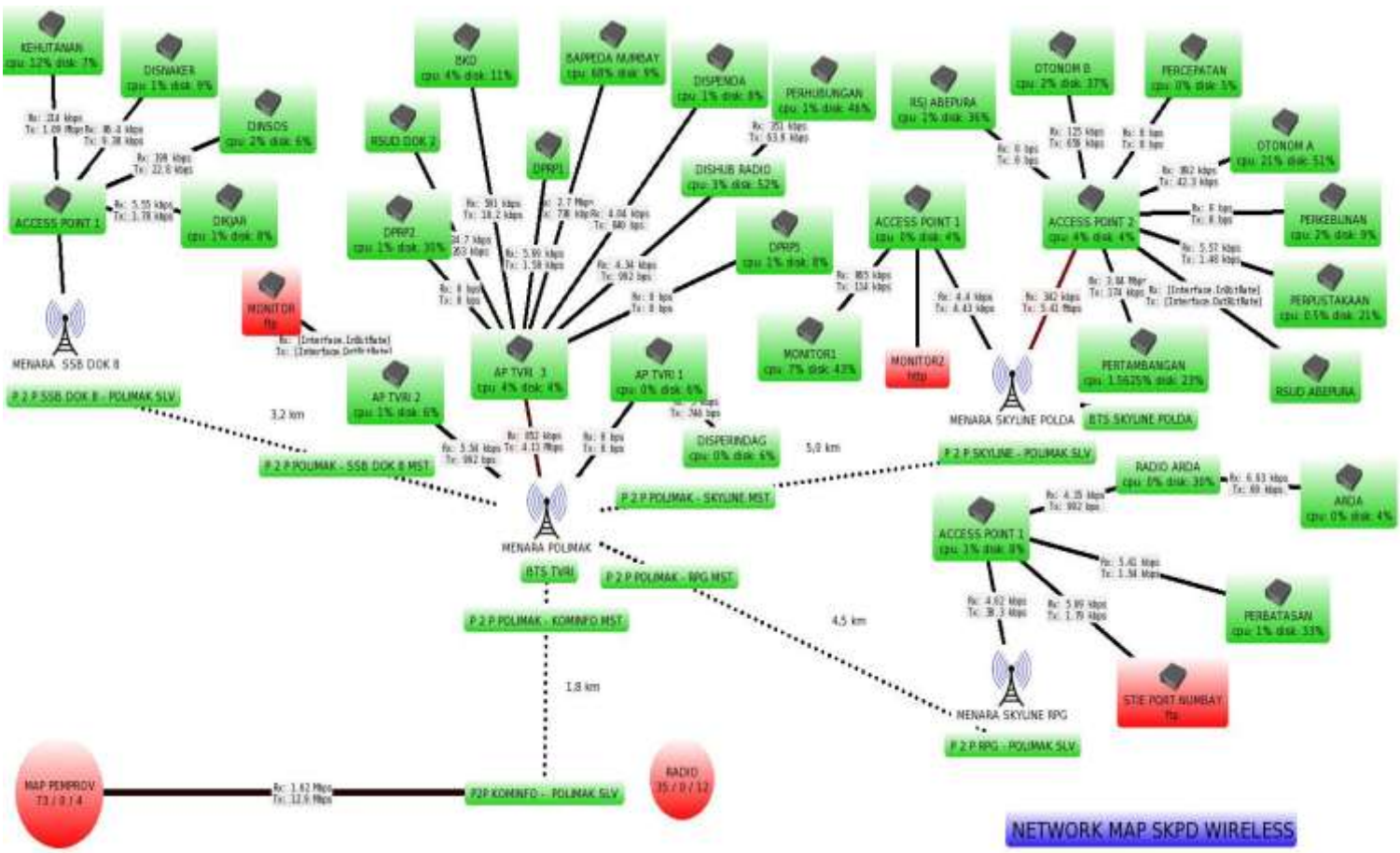
- WLAN dengan frekwensi 2,4 Ghz dan 5,8 Ghz digunakan sebagai Backbone yang menghubungkan antara dinas-dinas dan unit-unit kerja melalui perangkat yang disiapkan Diskominfo.
- Menggunakan metode enkripsi WPA atau WPA2 pada perangkat radio yang digunakan untuk menjamin keamanan transmisi data dari satu titik *Wireless* ke titik *Wireless* lainnya.

Pada gambar 3.3 ditunjukkan Kondisi *Existing* peta Jaringan Infrastruktur Komputer Provinsi Papua



Gambar 3. 3 Skema Peta Jaringan Pemprov PAPUA

Pada gambar 3.5 diperlihatkan peta Jaringan Wireless (Radio) Pemerintah Provinsi Papua yang sudah digunakan selama ini.



Gambar 3. 4 Skema Peta Jaringan Wireless/Radio Pemprov Papua

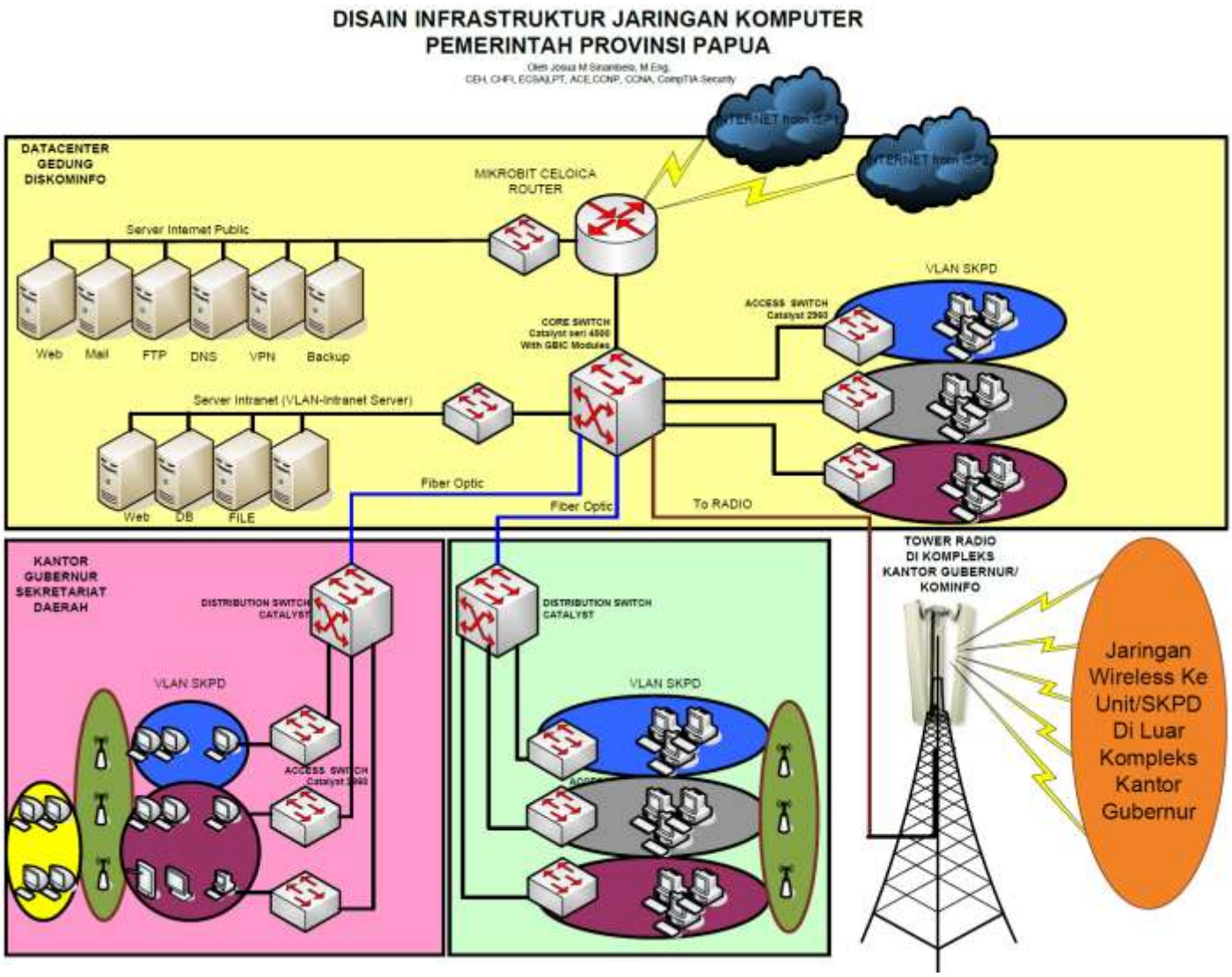
3.2.2 Rancangan Topologi Infrastruktur Jaringan

Infrastruktur Jaringan Komputer Pemerintah Provinsi Papua dirancang dengan desain *Modern Campus Network* atau jaringan komputer organisasi yang sudah bersifat *modern*, memanfaatkan perangkat Multilayer Switch (Layer 2/3 devices), Router dan *Manageable Switch* baik yang mendukung layer 2 pada layer OSI. Pemanfaatan *Router* dan *Manageable Switch* yang mampu membagi broadcast domain atau VLAN (Virtual Local Area Network), membuat pengaturan dan pemanfaatan komunikasi data melalui jaringan komputer semakin efektif dengan performance yang sangat baik. Keuntungan pemanfaatan VLAN pada jaringan Pemerintah Provinsi Papua antara lain: *Flexibility, Scalability dan Security.* Flexibilitas (*flexibility*) VLAN berada pada kemampuan pengelompokan atau grouping broadcast domain yang sama pada lokasi fisik yang berbeda, sehingga penggunaan jaringan sangat bersifat fleksibel. Scalabilitas (*scalability*) artinya memiliki kemampuan dapat dikembangkan dikemudian hari, sehingga

penambahan perangkat jaringan baru, server baru, bahkan *group* atau fungsi kerja yang baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa harus merubah design yang sudah ada. Sedangkan keamanan (*Security*) dimaksudkan bahwa setiap fungsi kerja (*Group*), yang dinyatakan sebagai VLAN yang sama, dapat di *manage* dan di *control* sehingga komunikasi antar VLAN dapat di *filter* dan di *monitor*. Hal ini membuat keamanan jaringan lebih terjamin, seperti penyebaran virus atau worm dapat di antisipasi dengan adanya fitur filtering.

Tiap Fungsi atau Unit/Dinas/Lembaga didisain untuk memiliki jaringan-jaringan (VLAN) tersendiri, sehingga dapat dilakukan pengaturan (control) dan monitoring secara efisien. Tidak tertutup kemungkinan tiap Unit kerja memiliki beberapa VLAN. Misalnya untuk jaringan Wireless dan Jaringan Kabel, atau untuk jaringan jaringan khusus di Unit tersebut.

Untuk koneksi Internet dan menjadi gerbang gateway diimplementasipan melalui sebuah Dedicated Router (Mikrobit Celoica), penggunaan Router Mikrotik Seri ini dimaksudkan untuk mampu mengatur/control dan filtering akses ke internet secara langsung oleh komputer-komputer *client* di Pemerintah Provinsi Papua.



Gambar 3. 5 Design Infrastruktur Jaringan Komputer Pemerintah Provinsi Papua

Topologi yang digunakan pada tiap unit kerja pada Pemerintah Provinsi Papua adalah *Extended Star* seperti gambar diatas. Karena apabila ada satu komputer/perangkat konsentrator *error/crash* maka tidak akan mengganggu komunikasi data pada komputer lainnya. Selain itu juga karena adanya kontrol dan monitoring terpusat sehingga memudahkan dalam mendeteksi *error.*

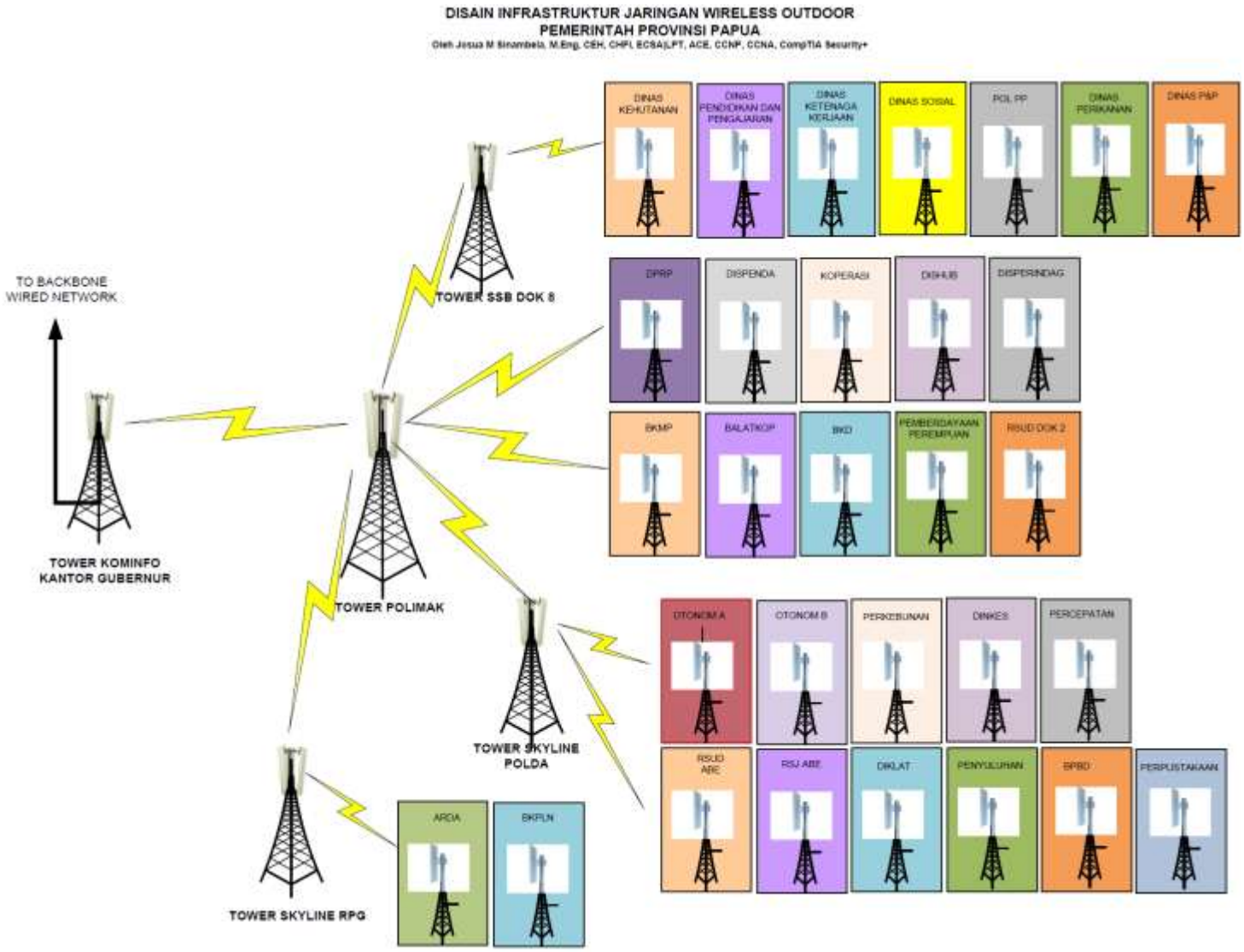
Sebagai alternatif penggunaan jaringan LAN menggunakan kabel, dapat juga membangun jaringan LAN tanpa kabel dengan beberapa keuntungan utama adalah:

- Meningkatkan produktifitas dengan akses real-time terhadap informasi, tidak peduli lokasi pekerja, agar lebih cepat & lebih efisien dalam pengambilan

keputusan.

- Setup jaringan lebih murah terutama untuk tempat yang sulit di pasang kabel seperti gedung tua atau bangunan dengan tembok yang masif
- Mengurangi biaya instalasi per alat dan per user
- Memberikan akses ke jaringan kapan saja, di mana saja.

Sistem tanpa kabel ini dapat di instalasi di berbagai lingkungan, dan user dapat berkomunikasi degan jaringan yang menggunakan kabel melalui Access Point (AP) atau *Wireless* adapter.



Gambar 3. 6 Disain skema jaringan ke SKPD lain di luar Kompleks Kantor Gubernur

Koneksi jaringan ke SKPD spt Dinas-Dinas/Unit kerja lain, dirancang menggunakan Radio 2,4Ghz dan 5,2/5.8Ghz (802.11a). Perangkat yang diusulkan sudah memenuhi kedua protokol tersebut, sehingga jika suatu saat salah satu frekwensi penggunaan salah satu protokol sudah penuh, dapat beralih menggunakan frekwensi yang lainnya.

Sistem Perangkat Radio yang digunakan untuk menghubungkan antar tower adalah PtP (Point-To-Point), kemudian untuk menyebarkan ke setiap Unit Kerja, menggunakan mode Access Point atau *Point to MultiPoint* (PtmP) (Infrastruktur). Tower di Kompleks Kantor Gubernur (Diskominfo) menjadi backbone jaringan wireless dan dihubungkan dengan Radio di menara (Tower) Polimak. Dari Tower Polimak, terdapat 3 Access Point yang dipasang untuk mendistribusikan akses ke beberapa SKPD. Access Point pada Tower Polimak antara lain AP TVRI 1, TVRI2 dan TVRI3. Melalui ketiga Access Point tersebut, terhubung ke SKPD-SKPD disekitarnya (10 SKPD). Dari Tower Polimak juga terhubung secara bridge ke 3 (tiga) Tower lain yakni Tower Skyline Polda, Tower SSB DOK 8 dan Tower Skyline RPG. Pada tower Skyline Polda terdapat dua buat Access Point ini menjadi konsentrator akses oleh Dinas-Dinas disekitarnya. Dari Access Point di Tower ini, terhubung ke 11 SKPD (seperti RSUD ABE, OTONOM1 dst). Dari Tower Skyline RPG, terdapat Wireless Access Point yang menhubungkan ke 2 SKPD yakni ARDA dan BKPLN. Setiap SKPD akan menggunakan *Wireless Router* berbasis Mikrotik yang difungsikan sebagai Client (Infrastruktur) untuk mengakses *Access Point disetiap Menara/Tower terdekat.* Dari Router Mikrotik ini, disebarkan ke client client untuk terhubung ke Jaringan Intranet Pemerintah Provinsi Papua.

Spesifikasi Teknis *Wireless* Radio beserta antena untuk jaringan intranet tersebut diatas adalah sebagai berikut:

***Wireless* Outdoor & Sectoral *Wireless*:**

- **Motorola Canopy PTP 58500 Full Integrated - wireless bridge**

NETWORKING
Connectivity Technology wireless
Line Rate T-1/E-1
Data Transfer Rate 150 Mbps
Data Link Protocol Fast Ethernet
Line Coding Format BPSK
Compliant Standards IEEE 802.3p
Framing Format G.704

Remote Management Protocol SNMP 1
Max Range Open Space 124 miles
Frequency Band 5.8 GHz
Spread Spectrum Method OFDM
Network / Transport Protocol TCP/IP
Features auto-uplink (auto MDI/MDI-X)
ENVIRONMENTAL PARAMETERS
Min Operating Temperature -40 °F
Max Operating Temperature 140 °F
ANTENNA
Gain Level 23 dBi
GENERAL
Manufacturer Motorola

- **Motorola PTP 600 Series 58600 - wireless bridge**

NETWORK
Connectivity Technology wireless
Data Transfer Rate 300 Mbps
Data Link Protocol Ethernet
Line Coding Format BPSK
Compliant Standards IEEE 802.3
Remote Management Protocol HTTP
Max Range Open Space 124 miles
Frequency Band 5.8 GHz
Status Indicators power
Spread Spectrum Method OFDM
Features Syslog support
MANUFACTURER WARRANTY
Service & Support 1 year warranty
HARD DRIVE
Type none.
ENVIRONMENTAL PARAMETERS
Min Operating Temperature -40 °F
Max Operating Temperature 140 °F
ANTENNA
Antenna Internal integrated
Gain Level 23 dBi

EXPANSION / PORT(S) REQUIRED

Type none

GENERAL

ManufacturerMotorola

- **Routerboard Mikrotik RB 800 Wireless Access Point**

Spesifikasi Teknis :

Product code	RB/800
CPU speed	800MHz
RAM	256MB
Architecture	PPC
LAN ports	3
Gigabit	Yes
MiniPCI	4
miniPCI-e	1
Integrated Wireless	0
USB	0
Memory Cards	1
Memory card type	CF
Power Jack	10-56V DC
PoE over Datalines	Yes
PoE	36-56V DC
Voltage Monitor	Yes
Dimensions	14cmx20cm
Temperature range	-75? to +65?
RouterOS License	Level 6

- **Routerboard Mikrotik RB 433 Wireless Access Point**

Spesifikasi RB433

Product Code	RB433
Architecture	MIPS-BE
CPU	AR7130 300MHz

Current Monitor	No
Main Storage/NAND	64MB
RAM	64MB
SFP Ports	0
LAN Ports	3
Gigabit	No
Switch Chip	1
MiniPCI	3
Integrated Wireless	No
MiniPCIe	0
SIM Card Slots	No
USB	No
Memory Cards	No
Power Jack	10-28V
802.3af Support	No
POE Input	10-28V
POE Output	No
Serial Port	DB9/RS232
Voltage Monitor	No
Temperature Sensor	No
Dimentions	150mm x 105mm
Operating System	RouterOS
Temperature Range	-30C .. +60C
RouterOS License	Level4

- Tower/Menara

3.2.3 Keamanan Sistem Informasi dan Data Center

3.2.3.1 Prinsip Keamanan Informasi

Strategi komunikasi dan pengamanan data harus sesuai dengan prinsip-prinsip keamanan. Ada empat prinsip utama dalam keamanan informasi.

- *Privacy/Confidentiality* yaitu usaha menjaga informasi dari orang yang tidak berhak mengakses (mengaransi bahwa data pribadi tetap pribadi).
- *Integrity* yaitu usaha untuk menjaga data atau sistem tidak diubah oleh yang tidak berhak.
- *Authentication* yaitu usaha atau metoda untuk mengetahui keaslian dari informasi,

misalnya apakah informasi yang dikirim dibuka oleh orang yang benar (asli) atau layanan dari server yang diberikan benar berasal dari server yang dimaksud.

- *Availability* berhubungan dengan ketersediaan sistem dan data (informasi) ketika dibutuhkan.

Keempat aspek diatas menjadi dasar untuk melakukan pengamanan terhadap sistem atau data. Keamanan komputer adalah sebuah proses, yang harus dijalankan untuk mengamankan sistem dan dalam penerapannya harus dilakukan dengan menyeluruh. Bagian-bagian keamanan yang ada pada Data Center mengacu pada empat aspek dasar keamanan yang disebutkan sebelumnya.

3.2.3.2 Aspek keamanan pada data center

Aspek keamanan data/informasi atau disebut juga keamanan virtual pada data center berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut.

- Kontrol akses logikal, menyangkut apa, siapa dan bagaimana data diakses secara virtual. Contohnya seperti password untuk menentukan hak akses.
- Kontrol penyimpan, menyangkut berapa lama data disimpan dan jenis keamanan apa yang digunakan pada media penyimpan dan data yang disimpan. Contohnya sistem backup data yang dipakai dan enkripsi yang digunakan.
- Keamanan jaringan baik jaringan intranet maupun internet terkait dengan konfigurasi jaringan, hak akses jaringan, firewall, intrusion detection dan lainnya.
- Keamanan sistem terkait dengan sistem operasi yang digunakan.

3.2.3.3 Kebijakan keamanan data center

Keamanan fisik dan keamanan virtual dalam data center tidak terlepas dari kebijakan keamanan yang diterapkan di sebuah data center. Prosedur dan kebijakan yang diterapkan harus dapat berhasil dengan efektif. Namun kebijakan dan prosedur yang diterapkan sangat terkait sumber daya manusia yang akan melakukan kebijakan. Secara umum kebijakan keamanan menyangkut pengaturan terhadap sistem, pengaturan terhadap hak akses dan pengguna, pengaturan pengoperasian, prosedur backup dan pengaturan penyimpanan, serta kebijakan yang terkait dengan kontrol akses fisik dan lainnya. Memberikan pelatihan kepada staf tentang pentingnya mematuhi dan

menjalankan prosedur serta kebijakan yang berlaku merupakan sebuah cara yang dapat dilakukan agar kebijakan keamanan dapat mencapai tujuannya.

Kebijakan pengelolaan server dan datacenter pada Pemerintah Provinsi Papua mengacu kepada ketentuan manajemen server yang disesuaikan dengan standar pengelolaan data server menurut Telecommunications Industry Association (TIA) 942.

Pengelolaan Syarat Ruang dan Pengamanan Data Center

1. Pengaturan ruang data center pada Dinas Komunikasi dan Informatika harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
    a. Lantai ruangan menggunakan konstruksi Raised Floor untuk mengatur sistem pengkabelan, pendinginan dan anti statis.
    b. Cadangan catu daya listrik menggunakan UPS dan Power Generator yang berfungsi untuk mensuplai catu daya listrik pada saat sumber daya listrik utama mengalami gangguan.
    c. Memiliki sistem keamanan fisik seperti biometric, kunci rak server, kartu akses dan kamera.
2. Pemasangan semua peralatan seperti rak, server, kabel, pendingin ruangan, panel kelistrikan dan lain-lain di ruang server Dinas Komunikasi dan Informatika harus mengikuti standar baku pemasangan masing-masing peralatan.
3. Akses secara fisik ke ruang server Dinas Komunikasi dan Informatika harus mengikuti kebijakan yang dituangkan dalam peraturan ini.
4. Pengelolaan server pada Dinas Komunikasi dan Informatika harus memperhatikan aspek keamanan untuk perangkat keras maupun perangkat lunak agar terhindar dari kerugian seperti pencurian, kebakaran, bencana alam, penyadapan, penyusupan dan lain sebagainya.
5. Pengelolaan server pada Dinas Komunikasi dan Informatika harus memperhatikan aspek yang memudahkan untuk kegiatan pemeliharaan seperti pemantauan, dokumentasi, penyimpanan data dan lain sebagainya.

3.2.3.4 Pengamanan Data Center secara Fisik

Beberapa ancaman dan resiko pada data center adalah sebagai berikut.

- Keamanan fisik dan faktor lingkungan

Penerapan keamanan fisik harus memperhatikan faktor lingkungan dan menerapkan kontrol keamanan lingkungan. Bahaya lingkungan ini berupa kebakaran, banjir, embun, suhu, listrik, gempa bumi dan bentuk-bentuk bencana alam lainnya yang memberikan pengaruh negatif untuk peralatan yang ada dalam data center. Namun banyak yang belum siap untuk mengatasi bahaya ini, karena menganggap bahwa bencana belum tentu akan terjadi.

- Keamanan fisik dan faktor manusia

  Manusia merupakan faktor penting dalam keamanan fisik. Eksploitasi keamanan komputer kebanyakan dilakukan oleh manusia. Jika menganggap bahwa sesorang yang tidak sah tidak mungkin masuk ke ruang server atau ruang penyimpanan data adalah sebuah hal yang salah. Hal ini dapat menjadi ancaman terbesar untuk data center. Namun demikian kita tidak hanya memperhatikan eksploitasi keamanan oleh orang dari luar, namun harus peduli pula dengan orang yang berasal dari dalam. Hal ini adalah ancaman terbesar karena orang berasal dari dalam dan lebih mengetahui dibandingkan penyusup dari luar.

- Keamanan fisik dan faktor finansial

  Perlu investasi yang cukup lumayan untuk mengimplementasikan keamanan fisik yang terintegrasi di sebuah data center. Namun terkadang karena alasan keuangan pengimplementasian tidak jadi dilakukan. Jika para manejer mengabaikan hal tersebut bisa jadi hal tersebut merupakan tindakan yang benar. Namun pandangan yang demikian adalah salah, pengimplementasian keamanan fisik harus diinvestasikan seefisien dan seefektif mungkin, karena jika terjadi sesuatu karena faktor lingkungan atau faktor manusia telah ada pencegahan dan penanggulangannya. Dengan penerapan keamanan fisik resiko kehilangan baik pada data ataupun perangkat keras menjadi lebih kecil, kerugian yang didapat tidak sebesar tanpa penerapan keamanan fisik. Jadi wajar saja jika diinvestasikan untuk keamanan fisik.

3.2.3.5 Rekomendasi langkah pengamanan Data

Beberapa rekomendasi yang masing terkait dengan strategi pengamanan sistem informasi dan data pada Infrastruktur TIK Pemerintah Provinsi Papua antara lain:

- Melakukan identifikasi aset sistem informasi milik Pemerintah Provinsi Melakukan analisa resiko terhadap sistem informasi milik Pemerintah Provinsi.
- Membuat kebijakan keamanan sistem informasi dalam Pemerintah Provinsi.
- Meningkatkan kesadaran keamanan sistem informasi dalam Pemerintah Provinsi

Kesadaran akan keamanan sistem informasi sebaiknya dilakukan dengan cara :

- Mengikutsertakan pengelola/pimpinan Pemerintah Provinsi atau unit kerja serta pengurus departemen dalam pelatihan keamanan sistem informasi.
- Mengikutsertakan staf TIK Pemerintah Provinsi dalam pelatihan keamanan sistem informasi tingkat lanjut.
- Membuat remainder bagi para user agar peduli dengan masalah keamanan sistem informasi.

3.2.3.6 Pengamanan Jaringan Komputer

Jaringan merupakan bagian yang sangat rentan dengan serangan serangan atau gangguan. Untuk itu maka perlu diadakan pengamanan untuk infrastruktur jaringan Pemerintah Provinsi Papua. Pengamanan jaringan berfungsi untuk meminimalisir gangguan-gangguan pada jaringan dan sistem informasi.

Lubang keamanan yang merupakan titik kelemahan keamanan jaringan pada dasarnya bisa terjadi karena :

- ✓ Kelemahan teknologi
- ✓ Konfigurasi dan vulnerabilitas
- ✓ Kelemahan kebijakan

Kelemahan teknologi secara garis besar mencakup pada kelemahan teknologi TCP/IP, kelemahan software maupun pada hardware. Kelemahan pada konfigurasi bisa berupa belum dirubahnya konfigurasi awal dari vendor maupun kesalahan dalam melakukan konfigurasi, misalnya masih memakai password default. Kelemahan pada kebijakan terjadi karena belum ada atau kesalahan pembuatan kebijakan, kelemahan implementasi kebijakan, atau karena tidak diadakannya evaluasi atas kebijakan tersebut.

Pengelola TIK hendaknya benar-benar paham bahwa keamanan jaringan bukan merupakan tindakan atau fitur semata, tetapi merupakan sebuah proses yang terus menerus dalam mendukung security policy yang diterapkan.

Proses pengamanan berupa *Lifecycle* yang merupakan proses terus menerus melakukan tahapan tahapan pengamanan sistem maupun jaringan. Langkah pertama dalam proses ini adalah membangun sebuah security policy. Security policy ini harus mampu

menjalankan perannya sebagai titik sentral keamanan jaringan dan dalam pembuatan maupun implementasinya beberapa hal yang harus dilakukan adalah :

- Mengetahui apa yang akan dilindungi dan bagaimana cara melindunginya
- Memahami kelemahan-kelemahan yang ada pada jaringan
- Mengidentifikasikan secara jelas tanggung jawab yang dimiliki masing-masing user maupun administrator.
- Menyediakan petunjuk yang cukup bagi pengembangan dan evaluasinya.
- Mempertimbangkan physical security bagi jaringan misalnya pengamanan komputer, router, firewall, dan sebagainya.
- Menjaga agar berbagai aturan dan pembatasan yang ada tidak akan mengganggu produktivitas organisasi.
- Mendapatkan dukungan dari top level management

Contoh kebijakan (policy) dapat berupa :

- Pembatasan kepada *privacy* pranata komputer, dimana Pemerintah Provinsi Papua menganggap semua data-data pegawai yang terseimpan dalam PC atau komputer milik Pemerintah Provinsi Papua merupakan data-data dinas instansi atau melalui keputusan dari penganggung-jawab keamanan TI di Pemerintah Provinsi Papua berhak untuk melihat, membuka atau mengamankan data data tersebut apabila dianggap mencurigakan dan dapat mengancam keamanan Pemerintah Provinsi Papua.
- Penggunaan fasilitas kerja, dimana Pemerintah Provinsi Papua menetapkan bahwa penggunaan fasilitas kerja yang disediakan selayaknya digunakan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan kepada tim Teknis TIK atau pranata komputer. Tidak dibenarkan menggunakannya sebagai sarana untuk melakukan tindakan pidana atau melakukan kegiatan atau upaya yang bertujuan mencemarkan nama baik Pemerintah Provinsi Papua.
- Menyangkut pertukaran pesan dan data, Pemerintah Provinsi Papua melarang tim teknis TIK atau pranata komputer untuk menyebarkan fitnah, berita yang merasahkan dan SARA melalui media apapun.
- Menyangkut pemberhentian atau pengunduran diri sebagai tim teknis atau pranata komputer Pemerintah Provinsi Papua, pemerintah memiliki prosedur dimana orang yang diberhentikan atau mengundurkan diri wajib mengembalikan ID card dan kunci

akses (bila memiliki) dan semua properti Pemerintah Provinsi Papua yang digunakan tim teknis atau pranta komputer tersebut. Berita pemberitahuan mengenaik pemberhentian atau pengunduran diri ini akan disampaikan oleh bagian kepegawaian kepada semua tim teknis atau pranata komputer, khususnya pada administrator. Untuk kemudian sistem administrator berkewajiban menghapus atau membekukan account yang dimiliki orang tersebut.

Langkah selanjutnya adalah *Secure*, mengamankan sistem. Langkah ini melibatkan implementasi berbagai teknologi pengamanan. Contoh dari implementasi langkah pengamanan ini adalah :

a. Pengamanan Perimeter

Pengaman ini mengatur akses dari LAN ke jaringan internet dan sebaliknya sehingga hanya user dan informasi yang benar-benar berhak yang bisa melalui jaringan yang ada. Firewall biasanya diimplementasikan untuk menjaga perbatasan antar jaringan sesuai ACLs (Access Control List) yang telah diterapkan.

b. Pengamanan Koneksi

Organisasi harus mampu mengamankan koneksi dan komunikasi yang terjadi. Langkah selanjutnya adalah Monitor, memonitor jaringan. Untuk memastikan bahwa jaringan yang ada selalu aman, organisasi harus memonitor lalu lintas jaringan dan melakukan pemeriksaan secara rutin. Untuk mengatasi penyusup, dapat diimplemetasikan IDS (Intrusion Detection System) yang akan selalu menganalisa paket-paket yang lewat di jaringan, dan akan memberikan sinyal alarm pada administrator bila menemukan paket yang mencurigakan dan memberikan perintah untuk mengeluarkan penyusup dari jaringan.

Tahapan selanjutnya adalah Test, admin melakukan pengujian terhadap langkah pengamanan dan langkah monitoring yang dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini pengujian dilakukan untuk melihat kinerja teknologi yang telah diimplementasikan.

Kemudian pada tahap Improve, dilakukan analisa terhadap data-data yang didapatkan dari tahapan monitoring dan testing, dan selanjutnya membangun dan

mengimplementasikan mekanisme-mekanisme perbaikan yang diperlukan ke dalam security policy dan ke tahap pengamanan. Untuk membangun sebuah keamanan jaringan yang dapat diandalkan, proses di atas harus terus dilakukan secara berulang-ulang karena metode-metode serangan selalu berkembang dari waktu ke waktu.

3.2.4 Pedoman dan Standar Infrastruktur Jaringan

Arsitektur Jaringan	
Pedoman	○ Buat backbone sebagai Wire Area Network (WAN) dari Pemerintah Provinsi Papua yang dapat mendukung pertukaran data lintas unit pelaksana ○ Jaringan harus selalu dapat dipergunakan 7 hari dalam seminggu dan 24 jam dalam sehari. ○ Jaringan harus berbasiskan: umum (common), keterbukaan (open) dan protokolnya tidak dari sebuah vendor. ○ Akses dari pengguna sebaiknya jangan berdasarkan lokasi tetapi berdasarkan otorisasi dan otentikasi pengguna ○ Untuk unit pelaksana di bangun Local Area Network (LAN) dengan memikirkan perkembangan lalu lintas data dan expansi aplikasi di kemudian hari. ○ Pada server dibangun “mission critical applications” untuk meminimalisasi efek dari interupsi ○ Untuk mengatasi ketersediaan jaringan yang terus menerus harus diperhatikan kualitas perangkat keras seperti: network card, power supplies dan redundant hard disk. ○ Topologi di disain sebaiknya dengan menggunakan star pattern dengan perangkat manageable switch sehingga mempermudah pengembangan dan monitoring. ○ Sistem pembagian group pada jaringan berbasis pada VLAN *(Virtual Local Area Network)* dengan perangkat manageable switch sehingga dapat dilakukan management dan monitoring.
Standar	○ Standard dari LAN Kabel adalah dengan kategori 5, 5E, 6 UTP (Unshielded Twisted Pair) yang dapat membawa data dengan kecepatan 10/100/1000 Mbps yang memenuhi standard IEEE

	○ Standard teknologi untuk protokol adalah TCP/IP yang merupakan open protokol dan menyediakan fasilitas akses ke internet ○ VLAN menggunakan protokol enkapsulasi Open Standart IEEE 802.1Q (dot1q) sehingga mampu berkomunikasi dengan perangkat dengan berbeda vendor. ○ Standard teknologi untuk *Wireless* menggunakan 802.11a/b/g yang bekerja di frekwensi 2,4 Ghz dan 5,8 Ghz ○ Perangkat *Wireless* yang digunakan merupakan *Wifi Certified*.
Arsitektur Platform	
Pedoman	○ Pakailah Hardware, seperti printer, server, dan perangkat komputer lainnya yang didukung oleh berbagai jenis sistem operasi, khususnya dapat dikenali sistem operasi opensource. Hal ini untuk memudahkan jika akan dilakukan migrasi ke sistem berbasis open source. ○ Gunakan sistem operasi open source dan sistem operasi yang legal untuk memudahkan pemeliharaan atau peng-*update*-an sistem. ○ Pada server, gunakan sistem operasi Open Source seperti Linux dan keluarga Unix lainnya (FreeBSD, OpenBSD, dll). Selain karena bersifat opensource (bebas digunakan dan dimodifikasi) juga lebih mudah untuk diperoleh. ○ Pergunakan sistem operasi yang dapat menjalankan multitasking dan multi-threading ○ Pergunakan aplikasi dan sistem informasi berbasis web sehingga dapat diakses atau digunakan dengan berbagai sistem operasi dan jaringan.
Standar	○ Pergunakan hardware server hanya dengan teknologi 32 bit atau lebih
Arsitektur Sekuriti	

Pedoman	○ Sistem keamanan sangatlah penting pada sistem informasi dalam organisasi, sehingga harus di bangun dan dikembangkan sedemikian rupa agar aktifitas penggunaan aplikasi selalu berjalan dengan baik. ○ Setiap koneksi ke jaringan komputer di luar LAN Pemerintah Provinsi, segala aktifitas komunikasi data haruslah terlebih dahulu melalui proses otentikasi dan dapat dimonitor. ○ Setiap pengguna jaringan komputer (staff dan pegawai) harus terdaftar dan memiliki akun yang unik untuk digunakan sebagai otentikasi menggunakan jaringan di Pemerintah Daerah. ○ Sistem sinkronisasi waktu harus selalu akurat agar sistem keamanan yang terpasang dapat selalu termonitor dengan baik. ○ Terapkan teknologi keamanan standar pada setiap sistem layanan di jaringan, seperti https untuk layanan berbasis http, pop3s untuk layanan pop, smtp auth untuk layanan email, secure shell untuk layanan remote login. ○ Terapkan digital signature pada data, informasi dan dokumen digital untuk menyatakan menjamin kevalidan data atau informasi digital. ○ Otoritas dari seorang pengguna sekecil mungkin diberikan
Standar	○ Untuk layanan yang menggunakan Enkripsi gunakan Public Key Certificate berbasis X.509v3 ○ Pergunakan SSLv3 pada layanan berbasis web dan email. ○ Pergunakan teknologi VPN dan IPSec untuk transmisi data dari luar jaringan ke dalam jaringan intranet
Arsitektur Manajemen Sistem	
Pedoman	○ Buatlah FAQ sebagai pelayanan bantuan untuk pengguna dengan pertanyaan-pertanyaan yang umum & jawabannya ○ Buatlah sistem pelayanan bantuan secara online yang dapat diterapkan pada intranet (jaringan) ○ Inventarisasi dan Dokumentasi spesifikasi hardware dan software harus dilakukan secara berkala.

	○ Gunakan label dan penanda yang standar pada server, kabel dan perangkat inventaris Pemerintah Provinsi Papua. ○ Implementasikan aplikasi hanya berdasarkan standard yang sudah dibuat oleh Pemerintah Provinsi Papua ○ Pemakaian media penyimpan (storage) milik Pemerintah harus dapat dimonitor dan diaudit setiap saat. ○ Lakukan backup data secara kontinyu ○ Performance jaringan, sistem aplikasi dan layanan-layanan selalu di monitor dan dilakukan peningkatan kinerja dengan cara melakukan tuning.
Standar	○ Pergunakan SNMPv1 dan SNMPv2 untuk standar monitoring dan pengelolaan jaringan berbasis TCP/IP

3.3. Pengembangan Sistem Aplikasi

Sistem Aplikasi merupakan rangkaian prosedur yang dijalankan secara otomatis dalam melakukan proses terhadap informasi. Sistem aplikasi dalam hal ini berkaitan dengan perangkat lunak yang digunakan dalam suatu instansi.

Dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi ini dimaksudkan untuk memberikan panduan baku pengembangan *e-Government* hanya pada bidang sistem aplikasi *e-Government* dengan ruang lingkup pemerintahan daerah Provinsi Papua. Dengan adanya Pengembangan Sistem Aplikasi *e-Government* ini diharapkan adanya penyeragaman perencanaan pengembangan aplikasi yang bersifat mandatori di lingkungan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Provinsi Papua serta adanya standardisasi fungsi sistem aplikasi *e-Government* . Disamping itu Pengembangan Sistem Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan landasan berpikir bagi pengembangan sistem aplikasi *e-Government* yang komprehensif, efisien dan efektif di Provinsi Papua.

Penyedia semua layanan *e-Government* itu akan disediakan melalui sistem aplikasi berbasis web, baik yang sifatnya internal di lingkungan satu SKPD, antar SKPD (*back-office*), atau publik (*front-office*). Untuk mewujudkan *e-Government* seperti yang telah dijabarkan di atas memerlukan banyak persiapan. Di antaranya diperlukan persiapan-persiapan tentang peningkatan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia

(SDM), perubahan pola pikir, sikap dan peningkatan kesadaran (*mindset)* dan juga persiapan arsitektur aplikasi.

3.3.1. Prinsip Desain Pengembangan Sistem Aplikasi

Cetak biru aplikasi ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi Pemerintah Provinsi Papua dalam mengembangkan aplikasi *e-Government* yang sesuai dengan kebijakan Pemerintah Pusat untuk waktu yang cukup panjang. Untuk itu Cetak biru ini didesain dengan prinsip keseimbangan antara fleksibilitas dan standardisasi.

A. Fleksibilitas:

Cetak biru aplikasi ini memberikan panduan yang konstan namun dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan Pemerintah Daerah yang spesifik Pemerintah Provinsi Papua. Selain itu Pengembangan Sistem Aplikasi ini dapat disesuaikan dengan Visi, Misi, Rencana Strategis, dan Peraturan Daerah yang berlaku, yang akan mempengaruhi kebijakan, rencana dan penerapan program pengembangan *e-Government* di Provinsi Papua.

B. Standardisasi:

Pengembangan Sistem Aplikasi ini lebih mengedepankan deskripsi aplikasi-aplikasi *e-Government* di Pemerintah Provinsi Papua yang bersifat umum dan tipikal, disertai dengan spesifikasi umum dan generik. Dasar-dasar peraturan pemerintah secara nasional dijadikan panduan utama dalam mendeskripsikan fungsi-fungsi kepemerintahan yang menjadi dasar desain aplikasi.

Dengan mengutamakan keseimbangan fleksibilitas dan standardisasi, maka Pengembangan Sistem Aplikasi ini akan memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Tidak tergantung struktur organisasi di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua.
2. Relatif tidak rentan terhadap perubahan-perubahan kebijakan pemerintah, khususnya Peraturan Provinsi Papua.
3. Memberikan kebebasan kepada Pemerintah Provinsi Papua dalam mengadaptasi dan menterjemahkan Pengembangan Sistem Aplikasi ini dengan tetap menjaga konsistensi kebijakan nasional.

3.3.2. Pendekatan Penyusunan Pengembangan Sistem Aplikasi

Pengembangan Sistem Aplikasi *e-Government* disusun berdasarkan pendekatan fungsional layanan dari sistem kepemerintahan yang harus diberikan oleh Pemerintah Provinsi Papua kepada masyarakatnya, dan urusan administrasi, serta fungsi lain yang berhubungan dengan kelembagaan Pemerintah Provinsi Papua, yang diperlukan guna terselenggaranya sistem kepemerintahan Provinsi Papua

Disisi lain, Pengembangan Sistem Aplikasi Government juga disusun berdasarkan pendekatan terhadap orientasi layanan yang disediakan sistem, apakah untuk internal pemerintahan atau masyarakat. Juga apakah fungsi utama sistem tersebut terutama disajikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik Pemerintah Daerah atau untuk kebutuhan yang sifatnya umum dan/atau mendasar.

3.3.2.1 Kerangka Fungsional Sistem kepemerintahan

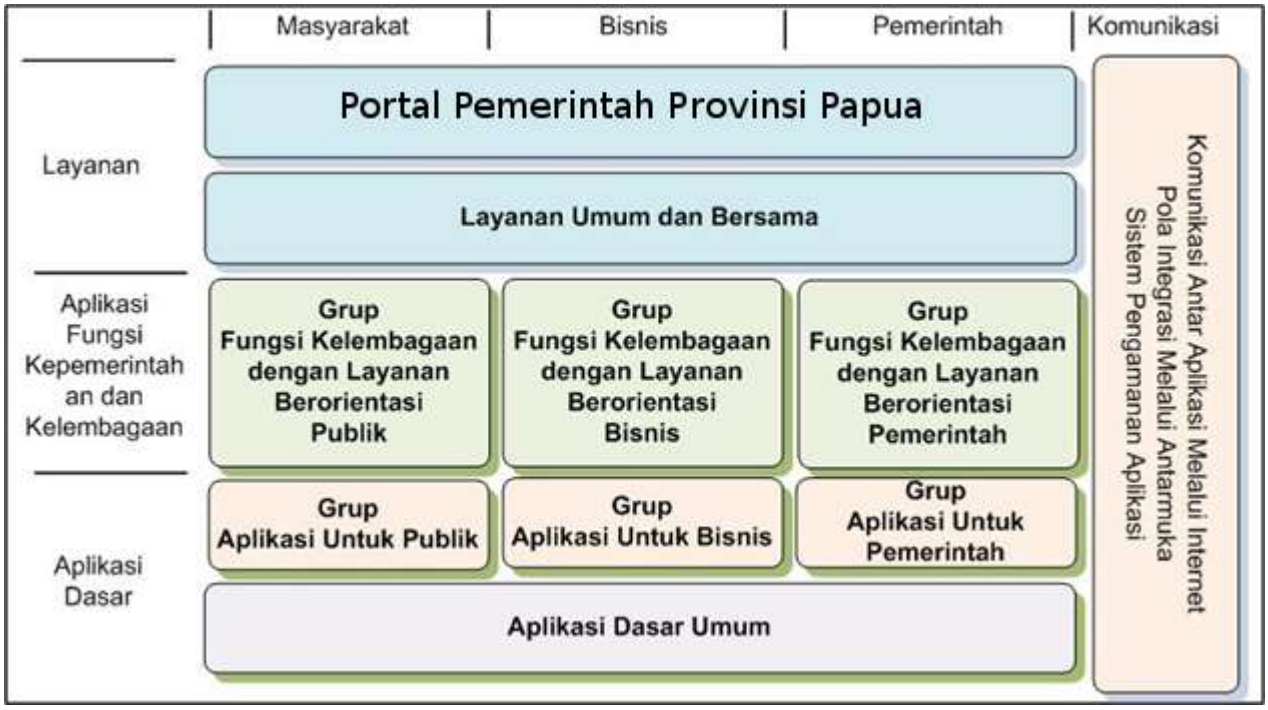
Kelompok Blok Fungsi dan bagian-bagiannya (komponen Modul) disusun dalam sebuah Bagan Fungsi yang selanjutnya dalam dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi ini disebut sebagai Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan yang berjumlah tujuh buah, yaitu:

1. Fungsi Pelayanan
2. Fungsi Administrasi dan Manajemen
3. Fungsi Legislasi
4. Fungsi Pembangunan
5. Fungsi Keuangan
6. Fungsi Kepegawaian
7. Fungsi Dinas dan Lembaga

Gambar 3.3. 1 Modul Aplikasi dalam Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan
(Sumber: Blueprint Sistem Aplikasi e-Government, DepKomInfo, Jakarta, 2004)

3.3.2.2. Peta Solusi Aplikasi *e-Government*

Disisi lain, sistem aplikasi tersebut diatas dikembangkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsi kepemerintahan seperti yang telah didefinisikan dan dikelompokkan dalam Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan tersebut di atas. Dengan mempertimbangkan fungsi sistem aplikasi dan layanannya, sistem aplikasi tersebut kemudian disusun dan dikelompokkan dalam sebuah sistem kerangka arsitektur, yang dalam dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi ini selanjutnya disebut sebagai Peta Solusi Aplikasi *e-Government* .



Gambar 3.3. 2 Peta Solusi Aplikasi e-Government
(Sumber: Blueprint Sistem Aplikasi e-Government, DepKomInfo, Jakarta, 2004)

Dalam peta solusi aplikasi *e-Government* , sistem aplikasi dikelompokkan melalui pendekatan matrik antara orientasi fungsi layanan dan sifat fungsi sistem aplikasi tersebut. Melalui pendekatan ini, sistem aplikasi dikelompokkan dalam 3 (tiga) kelompok sebagai berikut:

1. Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya langsung memberikan pelayanan kepada penggunanya (aplikasi *front office*)
2. Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya lebih banyak ditujukan untuk memberikan bantuan pekerjaan yang bersifat administrasi kepemerintahan, serta fungsi-fungsi kedinasan dan kelembagaan (aplikasi *back office*).

3. Kelompok sistem aplikasi yang fungsi layanannya bersifat mendasar dan umum, diperlukan oleh setiap pengguna, atau setiap sistem aplikasi lain yang lebih spesifik. Sifat layanan aplikasi dasar biasanya *back-office*.

Untuk setiap kelompok sistem tersebut, masing-masing dibagi lagi kedalam tiga sub-grup berdasarkan orientasi pengguna yang dilayaninya, sebagai berikut:

1. Kelompok sistem aplikasi *e-Government* yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan dan kepentingan masyarakat (G2C: *Government To Citizen*)
2. Kelompok sistem aplikasi *e-Government* yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan dan kepentingan kalangan bisnis (G2B: Government To Business)
3. Kelompok sistem aplikasi *e-Government* yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan internal lembaga kepemerintahan, atau kebutuhan dan Pemerintah Daerah lainnya (G2G: Government To Government)

Terakhir adalah kelompok fungsi umum yang memberikan layanan integrasi dan komunikasi antar sistem aplikasi, juga masalah keamanan aplikasi, dan lain-lain.

3.3.2.3. Standar Kebutuhan Sistem Aplikasi

Mengingat pengembangan *e-Government* lingkupnya mencakup skala nasional, maka diperlukan kerangka komunikasi antar sistem *e-Government* untuk saling berhubungan dan saling bekerjasama yaitu GIF - *Government Interoperability Framework*.

Disamping itu, sistem *e-Government* lingkup fungsinya juga cukup besar (menyangkut semua hal yang berhubungan dengan pemerintahan) sehingga dalam pembangunannya hampir dapat dipastikan melibatkan banyak pihak pengembang, sehingga diperlukan mekanisme komunikasi baku antar sistem, sehingga masing-masing sistem aplikasi dapat saling bersinergi untuk membentuk layanan *e-Government* yang lebih besar dan kompleks.

Oleh karena itu, dalam membangun sistem aplikasi *e-Government* diperlukan standarisasi pengembangan sistem aplikasi yang akan menjamin bahwa komunikasi antar sistem tersebut dapat dilakukan oleh siapapun pengembang sistem aplikasi.

Berikut adalah Standar Kebutuhan sistem Aplikasi yang harus dipenuhi oleh setiap sistem aplikasi *e-Government* :

1. *Reliable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat berjalan dengan handal, robust terhadap kesalahan pemasukan data, perubahan sistem operasi dan batas *bug/error.*
2. *Interoperable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat saling berkomunikasi serta bertukar data dan informasi dengan sistem aplikasi lain untuk membentuk sinergi sistem.
3. *Scalable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat dengan mudah ditingkatkan kemampuannya, terutama penambahan fitur baru, penambahan user dan kemampuan pengelolaan data yang lebih besar.
4. *User Friendly*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan mudah dioperasikan dengan user interface (antar muka pengguna) yang lazim berlaku di pemerintahan dan sesuai dengan kebiasaan bahasa dan budaya penggunanya.
5. *Integrateable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi mempunyai fitur untuk kemudahan integrasi dengan sistem aplikasi lain, terutama untuk melakukan transaksi pertukaran data dan informasi antar sistem aplikasi *e-Government* , baik dalam lingkup satu Pemerintah Daerah dengan Pemerintah Daerah lain.

3.3.2.4. Properti Blok Fungsi dan Modul

Seperti telah dijelaskan dimuka bahwa fungsi kepemerintahan dikelompokkan dalam grup-grup Blok Fungsi dan Modul-Modul. Deskripsi dari masing-masing Blok Fungsi dan Modul kemudian diuraikan dengan lebih rinci melalui tabel deskripsi properti seperti berikut (Blueprint Sistem Aplikasi e-Government, DepKomInfo, Jakarta, 2004).

.

Properti Blok Fungsi

Berikut adalah tabel properti untuk Blok Fungsi, beserta keterangan isinya.

Tabel 3.3.2. 1 Properti untuk Blok Fungsi

Blok Fungsi	[disini dituliskan judul {blok fungsi}]
Sub-Blok Fungsi	[disini dituliskan judul {sub-blok fungsi} (kalau ada), atau dikosongkan dengan tanda "-" kalau {blok fungsi} tersebut tidak mempunyai {sub blok fungsi}]
Fungsi	[disini dituliskan deskripsi umum / daftar fungsi umum /deskripsi fungsi utama dari {blok fungsi} dan/atau (sub-blok fungsi} tersebut]
Modul	[disini dituliskan daftar judul dari {modul} yang menjadi komponen dari {blok fungsi} dan/atau (sub-blok fungsi} tersebut]
integrasi	[menjelaskan keterkaitan dan keterhubungan fungsi dan komunikasi data dan informasi antara {blok fungsi} atau {sub-blok fungsi} dengan {blok fungsi} atau {sub-blok fungsi} lainnya dalam satu kerangka kerja fungsi kepemerintahan]

Properti Modul

Berikut adalah tabel properti untuk Modul, beserta keterangan isinya:

Tabel 3.3.2. 2 Properti untuk Model dan Keterangan Modul

Modul	[disini dituliskan judul {modul}]
Blok Fungsi	[disini dituliskan judul (blok fungsi} dimana {modul} tersebut menjadi komponennya, dalam contoh ini, {blok fungsi} tersebut tidak mempunyai {sub-blok fungsi}]
Sub-Blok Fungsi	[disini dituliskan judul {sub-blok fungsi} dimana {modul} tersebut menjadi komponennya]
Klasifikasi	[sebagai gambaran awal, disini dituliskan klasifikasi jenis dan tipe layanan utama yang disediakan oleh {modul} tersebut dilihat dan sudut pandang sistem aplikasi komputer] Jenis layanan: [disini ditandai Front Office, jika {modul} tersebut memberikan layanan langsung ke pengguna, dan Back Office jika tidak ada layanan langsung ke pengguna] 0 Back Office, ☑ Front Office ☐ Back Office

	Layanan Utama: [disini ditandai satu atau lebih ciri utama fungsi layanan yang diberikan oleh {modul}] ☑ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☑ Administrasi ☑ Basisdata ☐ Lainnya Fungsi Aplikasi: [disini ditandai Generik jika fungsi {modul} kurang lebih sama untuk semua Pemerintah Daerah. Cirinya, fungsi tersebut biasanya merujuk ke hukum dan peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat, sedangkan Spesifik biasanya merujuk ke Peraturan Daerah setempat, atau bahkan tidak ada rujukan hukum dan peraturan perundang-undangannya] ☑ Generik ☐ Spesifik Obyek Layanan: ☑ G2G, orientasi layanan ke intra kelembagaan Pemerintah Daerah ☐ G2B, orientasi layanan dikhususkan untuk kalangan bisnis dan dunia usaha ☐ G2C, orientasi layanan ditujukan untuk masyarakat umum
Fungsi	[disini dituliskan daftar fungsi / fitur / layanan utama yang harus disediakan oleh {modul} tersebut]
Narasi	[disini dituliskan deskripsi singkat, sebagai keterangan tambahan tentang {modul} tersebut]
Organisasi	[disini dituliskan organisasi penyedia fungsi {modul}, atau pemakai fungsi {modul}, baik disebutkan berdasarkan organisasinya atau atas nama perseorangan. Di baris ini, jika ada kata/kalimat yang ditulis dalam tanda

	(dan), artinya ini merupakan contoh tipikal dan generik, biasanya benar, tetapi bisa jadi juga menjadi tidak cocok untuk suatu daerah tertentu]
Integrasi	[menjelaskan keterkaitan dan keterhubungan fungsi dan komunikasi data dan informasi antara suatu {modul} dengan {modul) lainnya dalam satu kerangka kerja fungsi kepemerintahan]
Info Tambahan	[keterangan tambahan yang menjelaskan fungsi {modul} tersebut dilihat dari sudut pandang sistem aplikasi komputer, seperti: nama lain dan {modul} tersebut dalam terminologi sistem aplikasi komputer, dasar hukum/peraturan yang menjadi landasan pengembangan fungsi {modul} tersebut, dan rekomendasi-rekomendasi teknis, jika ada, berkaitan dengan implementasi dari fungsi {modul} tersebut melalui suatu sistem aplikasi komputer]

3.3.3. Taksonomi Blok Fungsi dan Modul

Untuk memudahkan identifikasi dan klasifikasi fungsi kepemerintahan di dalam dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi, taksonomi untuk setiap Blok Fungsi, Sub-Blok Fungsi dan Modul yang mengacu pada gambar 3.1, sebagai berikut:

Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**1. PELAYANAN** -- 1.1. Kependudukan 1.2. Bisnis dan Investasi 1.3. Pengaduan Masyarakat 1.4. Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**2. ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN** -- 2.1. Surat Elektronik 2.2. Sistem Dokumen Elektronik 2.3. Sistem Pendukung Keputusan 2.4. Kolaborasi dan Koordinasi 2.5. Manajemen Pelaporan Pemerintahan
Blok Fungsi Sub-Blok	**3. LEGISLASI** --

Fungsi Modul	3.1. Sistem Administrasi DPRP 3.2. Sistem Pemilu Daerah 3.3. Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**4. PEMBANGUNAN** -- 4.1. Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan 4.2. Perencanaan Pembangunan Daerah 4.3. Pengelolaan dan Monitoring Proyek 4.4. Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**5. KEUANGAN** -- 5.1. Sistem Anggaran 5.2. Sistem Kas dan Perbendaharaan 5.3. Sistem Akuntansi Daerah
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**6. KEPEGAWAIAN** -- 6.1. Pengadaan PNS 6.2. Sistem Presensi dan Penggajian 6.3. Sistem Penilaian Kinerja PNS 6.4. Sistem Pendidikan dan Latihan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**7. DINAS DAN LEMBAGA** 7.1. KEPEMERINTAHAN 7.1.1. Pengelolaan Barang Daerah 7.1.2. Katalog Barang Daerah 7.1.3. Pengelolaan Pendapatan Daerah 7.1.4. Pengelolaan Perusahaan Daerah
Sub-Blok Fungsi Modul	7.2 **KEWILAYAHAN** 7.2.1. Tata ruang dan Lingkungan Hidup 7.2.2. Potensi Daerah 7.2.3. Kehutanan 7.2.4. Pertanian, Peternakan dan Perkebunan 7.2.5. Perikanan dan Kelautan 7.2.6. Pertambangan dan Energi

	7.2.7. Pariwisata 7.2.8. Industri Kecil dan Menengah (IKM)
Sub-Blok Fungsi Modul	7.3. **KEMASYARAKATAN** 7.3.1. Kesehatan 7.3.2. Pendidikan 7.3.3. Ketenagakerjaan 7.3.4. Industri dan Perdagangan 7.3.5. Jaring Pengaman Sosial
Sub-Blok Fungsi Modul	7.4. **SARANA DAN PRASARANA** 7.4.1. Transportasi 7.4.2. Jalan dan Jembatan 7.4.3. Terminal dan Pelabuhan 7.4.4. Sarana Umum 7.4.5. Pengujian Kendaraan Bermotor

3.3.3.1. Blok Fungsi PELAYANAN

3.3.3.1.1. MODUL SISTEM KEPENDUDUKAN

Modul	KEPENDUDUKAN			
Blok Fungsi	PELAYANAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☑ Generik	☐ Back Office ☑ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C

	Layanan
Fungsi	Pelaporan Rekapitulasi data kependudukan
Narasi	Modul Kependudukan adalah aplikasi pelayanan, pengelolaan dan pengolahan data kependudukan. Aplikasi dilengkapi dengan fitur pelaporan kependudukan (untuk disampaikan kepada Mendagri). Sebagian data kependudukan di publish ke internet untuk keperluan masyarakat.
Organisasi	Biro Pemerintahan Provinsi
Integrasi	- Sistem Kependudukan di tingkat Provinsi/Kota lain - Sistem Kependudukan di tingkat Propinsi lain - Sistem Kependudukan di tingkat Nasional
Info Tambahan	- Nama Alias: SIAK - Dasar Hukum: ○ Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan ○ Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 88 / 2004 tentang penerapan teknologi dibangun dalam Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK)

3.3.3.1.2. MODUL BISNIS DAN INVESTASI

Modul	BISNIS DAN INVESTASI (KOMPONEN PENDUKUNG SPIPISE)			
Blok Fungsi	PELAYANAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	☑ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C

	Layanan
Fungsi	- Memberikan informasi promosi dan keunggulan daerah berkaitan dengan peluang bisnis dan investasi, terutama di bidang • Sektor Kehutanan • Sektor Pertanian dan Perkebunan • Sektor Perikanan dan Kelautan • Sektor Pertambangan dan Energi • Sektor Pariwisata • Sektor Industri Kecil dan Menengah - Memberikan informasi yang jelas tentang syarat-syarat, prosedur dan tata laksana investasi dan pengusahaan kegiatan bisnis lainnya - Memberikan pelayanan administrasi penanaman modal di bidang unggulan tersebut
Narasi	Dalam upaya meningkatkan dan memperkuat kemampuan perekonomian menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan internasional, Pemerintah Provinsi Papua dapat memberikan insentif dan/atau kemudahan kepada masyarakat dan/atau investor untuk melakukan kegiatan bisnis dan Investasi di Provinsi Papua. Pemerintah Provinsi dalam hal ini perlu memberikan informasi yang lengkap mengenai keunggulan dan potensi daerahnya, serta memberikan penjelasan yang komprehensif tentang tata cara dan prosedur yang harus dilalui, sehingga para investor tertarik untuk menanamkan modal atau melaksanakan kegiatan usaha di daerah tersebut.
Organisasi	Badan Investasi Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Legislasi, Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan - Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi Pendaftaran dan Perijinan
Info Tambahan	- Nama Alias: Komponen Pendukung SPIPISE - Rekomendasi: Membangun aplikasi ini dalam satu kerangka pelayanan yang lengkap, termasuk pendaftaran investasi dan administrasinya.

3.3.3.1.3. MODUL PENGADUAN MASYARAKAT

Modul	PENGADUAN MASYARAKAT
Blok Fungsi	PELAYANAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama: ☑ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik ☐ Back Office ☑ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik ☐ Lainnya Fungsi Aplikasi Obyek Layanan: ☐ G2G ☐ G2B ☑ G2C
Fungsi	- Menyediakan fasilitas penyampaian dan penyerapan aspirasi, peningkatan partisipasi, serta menindaklanjuti pengaduan masyarakat dalam rangka mengembangkan kehidupan demokrasi. - Memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam proses penyelenggaraan kepemerintahan daerah.
Narasi	Salah satu tugas Pemerintah Provinsi adalah melaksanakan kehidupan demokrasi dalam penyelenggaraan pemerintahan Provinsi. Sebagai perwujudan demokrasi, dibentuk DPRP sebagai lembaga pengaturan dalam penyelenggaraan pemerintahan dan berkedudukan sebagai mitra kerja Pemerintah Provinsi dalam memberdayakan masyarakat.
Organisasi	Dinas / lembaga daerah
Integrasi	- Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama Alias: SIM Pengaduan Masyarakat

3.3.3.1.4. MODUL PUBLIKASI INFORMASI UMUM DAN KEPEMERINTAHAN

Modul	PUBLIKASI INFORMASI UMUM DAN KEPEMERINTAHAN			
Blok Fungsi	PELAYANAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☑ Generik	☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Publikasi informasi			
Narasi	Mempublikasikan semua informasi umum dan kepemerintahan ke seluruh masyarakat termasuk diantaranya; berita dan layanan masyarakat.			
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Provinsi Papua			
Integrasi	- Semua aplikasi *e-Government* yang membutuhkan publikasi informasi ke masyarakat			
Info Tambahan	- Nama Alias: Portal *e-Government* - Rekomendasi: Membangun portal pemerintahan yang mencakup fungsi kolaborasi dan koordinasi inter-lembaga *(internal portal)* dan fungsi publikasi ke masyarakat *(public portal)*			

3.3.3.2. Blok Fungsi ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN

Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN
Sub Blok	

Fungsi	
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan administrasi yang diperlukan dalam urusan kepemerintahan daerah - Menyediakan fungsi-fungsi lain yang berhubungan dengan managerial pemerintahan daerah
Modul	- Surat Elektronik - Sistem Dokumen Elektronik - Sistem Pendukung Keputusan - Kolaborasi dan Koordinasi - Manajemen Pelaporan Pemerintahan
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Provinsi Papua
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan - Blok Fungsi Pembangunan - Blok Fungsi lain yang memerlukan/memberikan informasi ke eksekutif Provinsi Papua

3.3.3.2.1. MODUL SURAT ELEKTRONIK

Modul	SURAT ELEKTRONIK			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☑ Administrasi	☑ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Menyediakan fungsi surat-menyurat secara elektronik, termasuk			

	didalamnya memungkinkan proses penyiapan, pembahasan, dan pengesahan surat dilakukan secara elektronik. Pembahasan surat itu sendiri bisa dilakukan oleh lebih dari satu orang/unit organisasi. - Menyediakan fungsi kearsipan (surat masuk/surat keluar) secara elektronik, termasuk didalamnya disposisi, dan tembusan surat. - Menyediakan fungsi *query* untuk pencarian data surat secara cepat, misalnya berdasarkan pengirim, tujuan, tanggal, subyek/perihal, nomor, isi, dan lain-lain.
Narasi	Dalam sistem surat manual, proses penyiapan sampai dengan penyampaian kepada tujuan surat (apalagi jika jaraknya jauh dan tujuannya banyak) bisa memakan waktu lama dan berhari-hari. Dengan sistem elektronik, maka proses tersebut bisa dipersingkat dengan sangat efisien. Proses penyiapan surat kurang lebih sama, tetapi proses penyampaiannya bisa dilakukan dalam hitungan menit, tidak lagi ada kendala jarak dan jumlah tujuan.
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Provinsi Papua
Integrasi	--
Info Tambahan	- Nama alias: e-Mail, SIM Surat - Rekomendasi: Membangun sistem surat elektronik secara terpadu dengan ruang lingkup mencakup seluruh Pemerintah Provinsi, karena satu sistem yang sama bisa dipakai oleh semua unit organisasi yang membutuhkan, baik dipakai secara stand-alone ataupun terpusat.

3.3.3.2.2. MODUL SISTEM DOKUMEN ELEKTRONIK

Modul	SISTEM DOKUMEN ELEKTRONIK			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data	☑ Lainnya

	☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan dokumen secara elektronik untuk tercapainya tertib administrasi kearsipan dan pelayanan informasi. - Menyediakan fungsi kearsipan secara elektronik, termasuk didalamnya penghapusan, pemeliharaan dan pengelolaan status keaktifan. - Melakukan klasifikasi dan pengelompokan dokumen (kategorisasi) berdasarkan sifat dan kegunaan, diantaranya Dokumen Provinsi (yang ditempatkan dalam Lembaran Provinsi), arsip daerah, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi konversi dokumen terutama dari bentuk *hardcopy* menjadi bentuk *softcopy*. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan pembacaan dokumen dari berbagai sumber dalam berbagai macam format dokumen. - Menyediakan fungsi *query* untuk pencarian data dokumen secara lengkap, akurat, dan cepat, misalnya berdasarkan kategori, judul/perihal, tanggal, versi/revisi, nomor, dan lain-lain.
Narasi	Sebagai salah satu sumber informasi terekam, arsip mempunyai fungsi dan peran yang sangat penting untuk mendukung manajemen modem organisasi pemerintah dan bisnis. Oleh karenanya, arsip harus dikelola dalam suatu sistem secara konseptual dan terpadu melalui cara yang profesional. Sistem ini antara lain bertujuan untuk pemeliharaan dan penyelamatan arsip yang memiliki arti penting berkaitan dengan fungsi arsip sebagai sumber sejarah, sumber penelitian, sumber informasi dan bahan untuk menyusun perencanaan, pembuatan kebijakan serta pengambilan keputusan bagi pimpinan.
Organisasi	- Lembaga teknis daerah (badan/kantor arsip) - Dinas/lembaga yang membutuhkan pengelolaan dokumen
Integrasi	
Info	- Nama alias: Document Management, SIM Arsip

Tambahan	- Dasar Hukum: ○ Keputusan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor KEP/1121/M.PAN/3/2006 tentang Pedoman Umum Tata Naskah Dinas Elektronis ○ Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2011 - Rekomendasi: Membangun sistem pengelolaan dokumen elektronik secara terpadu dengan ruang lingkup mencakup seluruh Pemerintahan Provinsi, karena satu sistem yang sama bisa dipakai oleh semua unit organisasi yang membutuhkan, baik dipakai secara *stand-alone* ataupun terpusat.

3.3.3.2.3. MODUL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Modul	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☐ Administrasi	☐ Basis Data	
		☑ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Membantu eksekutif daerah menjalankan pemerintahan daerah sesuai dengan lingkup tugas dan fungsinya masing-masing, membantu para eksekutif dalam proses pengambilan keputusan dengan menyediakan data dan informasi yang tepat, akurat dan cepat. - Menyajikan informal sesuai tingkat urgensitas misalnya: masalah darurat, masalah penting dan masalah yang kurang penting. Sumber informasi bisa dari kalangan internal pemerintah sendiri, bisnis, umum,			

	maupun pemerintah yang lebih tinggi. - Menyajikan laporan atas aktivitas dari semua bidang pemerintahan baik berupa pelayanan langsung dan administratif maupun pelayanan fasilitatif yang sedang dijalankan oleh semua unit kerja. - Menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Informasi ini lebih bersifat sebagai rangkuman atau laporan dari dinas/lembaga tentang suatu hal khusus, misalnya: pendapatan dan pengeluaran daerah, proyek (dan nilainya) yang sedang berjalan, potensi investasi, dan lain-lain.
Narasi	Seperti diketahui bahwa secara alami informasi memuat berbagai hal (data mentah) yang berasal dan berbagai sumber yang terpisah-pisah dan berada dalam berbagai macam format yang berbeda-beda. Disatu sisi, eksekutif membutuhkan aplikasi yang sifatnya sudah jadi (sudah diolah sesuai kebutuhan), akurat, mudah didapat secara cepat dan siap pakai. Sistem ini dibangun untuk menjawab kebutuhan eksekutif terhadap informasi tersebut.
Organisasi	Eksekutif Provinsi
Integrasi	- Semua sistem yang memberikan laporan kinerja kepada eksekutif Provinsi.
Info Tambahan	- Nama alias: DSS - Rekomendasi: Membangun sistem DSS dengan mencantumkan (mendefinisikan) semua spesifikasi pelaporan eksekutif yang diharapkan untuk dipenuhi, mencakup semua informasi dari seluruh unit organisasi, sehingga memungkinkan sistem lain untuk melakukan integrasi data sesuai dengan yang diharapkan.

3.3.3.2.4. MODUL KOLABORASI DAN KOORDINASI

Modul	KOLABORASI DAN KOORDINASI
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi ☐ Pendaftaran &

	Layanan Utama	Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik	Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan agenda (penyiapan agenda, alokasi waktu, pengingat tanggal, partisipan, dan lain-lain). Contoh: pengelolaan agenda kerja tiap unit organisasi. - Menyediakan fungsi *Task To Do* (penjadwalan), misalnya rapat. Sistem dengan mudah dapat mengalokasikan jadwal rapat, menyesuaikan dengan agenda dari peserta yang harus diundang, distribusi undangan, pemakaian ruang rapat dan sebagainya. - Menyediakan fungsi penugasan, yang memungkinkan pendelegasian pekerjaan (termasuk surat tugasnya) dan laporan pertanggungan jawabnya dapat dilakukan secara elektronik. - Menyediakan fungsi-fungsi lain yang memudahkan koordinasi kerja seperti forum, chat, news, poling, dan lain-lain. - Menyediakan Fungsi Rapat *On-Line*.			
Narasi	Sistem ini menyediakan fungsi otomasi kantor yang berorientasi pada kemudahan proses kerja dan kemudahan koordinasi kerja antar pegawai. Misalnya: dengan mempublikasikan agenda ke setiap unit organisasi akan memudahkan sinkronisasi pekerjaan, terutama antara agenda pimpinan dan kepala dinas/lembaga teknis Provinsi terkait. Misalkan ada beberapa kegiatan yang terjadi di waktu yang sama, maka hal ini sudah dapat diketahui sebelumnya sehingga penjadwalan kembali bisa segera dilakukan. Contoh lain: dengan kemajuan teknologi IT dimungkinkan untuk menyelenggarakan rapat tanpa peserta rapat harus hadir di satu tempat yang sama. Rapat dapat dilakukan dengan cara melihat dan mendengarkan penyampaian atau mengemukakan pendapat lewat peralatan audio visual (misalnya: TV atau layar komputer).			
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Daerah Provinsi Papua			
Integrasi				

Info Tambahan	- Rekomendasi: Membangun sistem ini cukup satu untuk seluruh unit organisasi Pemerintah Provinsi Papua

3.3.3.2.5. MODUL MANAJEMEN PELAPORAN PEMERINTAHAN

Modul	SISTEM MANAJEMEN DAN PELAPORAN			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Menyediakan sarana pelaporan eksekutif (Pemerintah Provinsi) kepada instansi yang lebih atas sampai ke pemerintah pusat melalui Mendagri. - Menyediakan laporan-laporan dengan format baku, dengan data yang sudah diolah. Melalui sistem ini, eksekutif sudah tidak perlu lagi mengolah data yang masih mentah. - Menyediakan sarana pelaporan kepala dinas dan lembaga kepada Gubernur melalui sekretaris Provinsi. - Menyediakan sarana pelaporan kepala daerah kepada DPRP.			
Narasi	Dalam sistem pemerintahan Provinsi ada mekanisme pelaporan yang harus dilakukan oleh para penyelenggara kepemerintahan. Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam membuat sistem pelaporan elektronik (penyiapan dan pengolahan data pelaporan secara elektronik) sehingga mempercepat proses kerja dan meningkatkan efisiensi			

	pekerjaan.
Organisasi	- Eksekutif Provinsi - Kepala Dinas/Lembaga Teknis Provinsi
Integrasi	
Info Tambahan	- Rekomendasi: Membangun sistem ini cukup satu untuk seluruh unit organisasi Pemerintah Provinsi Papua.

3.3.3.3. Blok Fungsi LEGISLASI

Blok Fungsi	LEGISLASI
Sub Blok Fungsi	
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengolahan dan pengelolaan data dan informasi legislatif, termasuk didalamnya data produk hukum Pemerintah Daerah. - Menyediakan fungsi-fungsi lain yang mendukung tugas sekretaris dewan dan tugas DPRP yang belum dilayani oleh sistem lain.
Modul	- Sistem Administrasi DPRP - Sistem Pemilu Daerah - Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-Undangan
Integrasi	- Blok Fungsi Dinas Lembaga - Blok Fungsi Pelayanan

3.3.3.3.1. MODUL SISTEM ADMINISTRASI DPRP

Modul	SISTEM ADMINISTRASI DPRP
Blok Fungsi	LEGISLASI
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan ☐Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi ☐ Pendaftaran &

	Layanan Utama	Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Memfasilitasi pekerjaan Sekretaris DPRP • Menyelenggarakan administrasi kesekretariatan DPRP • Menyelenggarakan administrasi keuangan DPRP • Dan lain-lain - Memfasilitasi pekerjaan DPRP • Penjadwalan rapat, dan pengelolaan dokumen hasil rapat • Pengelolaan dokumen hasil pengawasan terhadap pelaksanaan Perda dan peraturan perundang-undangan lainnya, peraturan kepala daerah, APBD, kebijakan Pemerintah Daerah dalam melaksanakan program pembangunan daerah, dan kerja sama internasional di daerah; • Dan lain-lain.			
Narasi	Dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari, sekretaris daerah dan juga DPRP memerlukan alat bantu yang mempercepat proses kerjanya, sehingga selaras dengan ritme yang ada di eksekutif. Beberapa aplikasi bisa dipakai secara bersama seperti surat elektronik, document management, dan fungsi-Fungsi yang tergabung dalam *collaboration and coordination*. Meskipun begitu ada beberapa sistem khusus yang perlu disediakan, terutama yang berhubungan dengan proses kerja internal DPRP.			
Organisasi	DPRP			
Integrasi				
Info Tambahan				

3.3.3.3.2. MODUL SISTEM PEMILU DAERAH

Modul	SISTEM PEMILU DAERAH			
Blok Fungsi	LEGISLASI			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Memfasilitasi pelaksanaan sistem pemilihan umum daerah, dimulai dari proses pendaftaran pemilih, pemilihan dan penghitungan suara hasil pemilu			
Narasi	UU 32/2004 memberi kewenangan kepada Pemerintah Daerah untuk menyelenggarakan sendiri pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah secara langsung. Pemilu daerah adalah proses yang kompleks (sama dengan pemilu nasional, hanya dengan lingkup yang lebih kecil). Oleh karena itu dengan bantuan sistem elektronik, proses pemilu daerah dapat dilaksanakan dengan lebih sukses, transparan, dan cepat.			
Organisasi	DPRP			
Integrasi				
Info Tambahan	- Nama alias : SIM Pemilu - Dasar hukum : UU 32/2004 - Rekomendasi: membangun sistem pemilu daerah berkoordinasi dengan Pemerintah Pusat (KPU)			

3.3.3.3.3. MODUL KATALOG HUKUM DAN PERUNDANG-UNDANGAN

Modul	SISTEM KATALOG HUKUM DAN PERUNDANG-UNDANGAN			
Blok Fungsi	LEGISLASI			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☐ Administrasi	☑ Basis Data	
		☑ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Menyediakan basis data semua produk hukum, peraturan dan perundang-undangan, baik yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah, juga yang dikeluarkan oleh Pemerintah pusat, terutama yang berkaitan langsung dengan Pemerintah Daerah. - Menyediakan fungsi klasifikasi dan kategorisasi produk hukum sesuai dengan sifat dan tujuannya, seperti perijinan, otonomi daerah, pemerintahan, kedinasan, kelembagaan, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi query yang memudahkan untuk pencarian cepat produk hukum, peraturan, dan perundang-undangan berdasarkan nomor, tanggal terbit, judul, kategori, dan lain-lain.			
Narasi	Sistem ini memberikan akses yang cepat dan akurat terhadap produk hukum, peraturan dan perundang-undangan yang dibutuhkan oleh pemerintah, kalangan bisnis dan masyarakat luas. Karena semua peraturan ada disini, hal ini akan sangat membantu, terutama masyarakat bisnis dan masyarakat umum dalam mencari informasi produk hukum sesuai dengan kebutuhannya.			
Organisasi	- Semua Unit Organisasi Pemerintah Daerah - DPRP			

Integrasi	
Info Tambahan	- Nama alias : SIM Perpu - Dasar hukum : UU 32/2004 - Rekomendasi : Cukup membangun satu sistem untuk seluruh Pemerintah Daerah

3.3.3.4. Blok Fungsi PEMBANGUNAN

Blok Fungsi	PEMBANGUNAN
Sub Blok Fungsi	
Fungsi	- Modul pembangunan menyediakan modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data dan membantu proses kerja pemerintah yang berkaitan dengan pembangunan Provinsi. - Proses kerja pembangunan Provinsi meliputi: • Perencanaan pembangunan dengan dinas/badan, lembaga dan unit kerja lain dalam lingkungan Pemerintah Provinsi, termasuk dengan instansi pusat di daerah. • Penyusunan rencana strategis Provinsi dan dokumen perencanaan daerah, termasuk usulan untuk dimasukkan ke dalam program nasional. • Memberi masukan dalam rencana pembiayaan anggaran pendapatan dan belanja Provinsi. • Memberikan pelayanan informasi, mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan kebijakan perencanaan Provinsi. • Memfasilitasi dan mediasi perencanaan kegiatan lintas Provinsi. • Pelaporan kegiatan pelaksanaan pembangunan.
Modul	- Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan - Perencanaan Pembangunan Daerah - Sistem Pengadaan Barang dan Jasa - Pengelolaan dan Monitoring Proyek - Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan

	- Blok Fungsi Administrasi dan Manajemen

3.3.3.4.1. MODUL SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN DATA PEMBANGUNAN

Modul	SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN DATA PEMBANGUNAN
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama: ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☐ Administrasi ☑ Basis Data ☐ Lainnya ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan: ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan data dan informasi yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan sebagai bahan masukan bagi penyusunan perencanaan pembangunan. - Data dan informasi yang dimaksud meliputi: • Penyelenggaraan pemerintahan daerah • Organisasi dan tata laksana pemerintahan daerah • Kepala daerah, DPRP, perangkat daerah dan PNS • Keuangan daerah • Potensi sumber daya daerah • Produk hukum daerah • Kependudukan • Informasi dasar kewilayahan
Narasi	Untuk dapat merencanakan pembangunan dengan optimal diperlukan masukan data dan informasi yang akurat dan *up-to-date*. Informasi tersebut bisa jadi datang dari aplikasi lain, dan tugas aplikasi ini adalah menyediakan data yang tepat untuk pengguna yang tepat.

Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	
Info Tambahan	- Nama Alias: *Knowledge Management, Document Management, Data Warehouse*. - Dasar Hukum: UU 32/2004 - Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, pengangguran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.

3.3.3.4.2. MODUL PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Modul	PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH			
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Pembuatan perencanaan pembangunan daerah meliputi semua aspek pembangunan sesuai kewenangan Pemerintah Daerah. - Perencanaan yang dimaksud meliputi rencana pembangunan jangka panjang (20 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan rencana kerja pembangunan daerah (1 tahun). - Harus ada mekanisme version dan *revision control*, sehingga setiap perubahan perencanaan dapat diketahui dan dilacak. - Termasuk didalamnya template pembuatan renstra oleh tiap satuan			

	kerja Pemerintah Daerah yang memuat visi, misi, tujuan, kebijakan, program dan kegiatan pembangunan.
Narasi	Perencanaan pembangunan daerah disusun dalam tiga tahapan: rencana jangka panjang (20 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan jangka pendek (1 tahun). Perencanaan tersebut disusun untuk menjamin keterkaitan dan konsistensi antara perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, dan pengawasan. Untuk dapat merencanakan dengan optimal perlu masukan data dan informasi yang akurat dan *up-to-date*. Melalui SIM Data Pembangunan, pengguna dapat memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan tersebut.
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan
Info Tambahan	- Nama Alias: SimBangDa - Dasar Hukum: UU 32/2004 - Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.

3.3.3.4.3. MODUL PENGELOLAAN DAN MONITORING PROYEK

Modul	PENGELOLAAN DAN MONITORING PROYEK			
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☑ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Pengelolaan dan pemantauan terhadap pekerjaan (proyek) pembangunan yang dilakukan oleh Pemerintah Provinsi. • Pekerjaan (proyek) yang dimaksud meliputi proyek-proyek pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas dan lembaga teknis Pemerintah Provinsi, termasuk Kabupaten-Kota. - Membuat indikator progres (kemajuan) dan status pekerjaan berkaitan dengan penyerapan dana dan kemajuan fisik pembangunan. • Memonitor status kemajuan pekerjaan tersebut untuk mendapatkan laporan status yang komprehensif (misal penyerapan dana vs kemajuan fisik). - Menyediakan template pelaporan untuk eksekutif (kepala daerah dan kepala BAPPEDA) yang menyajikan rangkuman semua proyek pembangunan yang ada di daerah tersebut.
Narasi	Pekerjaan pembangunan (proyek) di suatu wilayah dalam 1 tahun jumlahnya cukup banyak. Di sisi lain, eksekutif Provinsi membutuhkan informasi tentang status pelaksanaan yang rinci dari semua proyek yang sedang dikerjakan, terutama menyangkut masalah: berapa besar dana yang sudah dikeluarkan, berapa besar lagi dana yang harus dikeluarkan bulan ini untuk proyek tersebut, sudah seberapa jauh kemajuan fisik di lapangan, apakah ada kemungkinan proyek yang terlambat, dan lain-lain. Oleh karena itu diperlukan sistem pengelolaan dan monitoring proyek yang dapat merangkum dan memonitor semua pekerjaan yang ada dan menyajikan laporan rinci kepada eksekutif Provinsi sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Pengadaan Barang dan Jasa
Info Tambahan	- Nama Alias: SimProyek - Dasar Hukum: ○ KepPres 80/2003 ○ Perpres No 54 tahun 2010 yang disempurnakan menjadi Perpres No. 70 tahun 2012

	- Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan Provinsi.

3.3.3.4.4. MODUL SISTEM EVALUASI DAN INFORMASI HASIL PEMBANGUNAN

Modul	SISTEM EVALUASI DAN INFORMASI HASIL PEMBANGUNAN			
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Pengelolaan dan pemantauan terhadap hasil pembangunan yang telah dilakukan oleh Pemerintah Provinsi. - Hasil pembangunan yang dimaksud meliputi pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas dan lembaga teknis, termasuk Kabupaten-Kota. - Menyediakan template evaluasi untuk memungkinkan dilaksanakannya verifikasi hasil pembangunan terhadap yang telah direncanakan. - Menyediakan pelaporan untuk eksekutif (Gubernur dan kepala BAPPEDA) yang menyajikan rangkuman semua hash pembangunan di Provinsi Papua.			
Narasi	Sistem ini diperlukan untuk membantu Pemerintah Provinsi dan masyarakat yang selama ini susah untuk mendapatkan informasi hasil			

	pembangunan Provinsi. Padahal informasi ini sangat dibutuhkan untuk menunjukkan bahwa memang ada aktivitas pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, seperti diamanatkan oleh undang-undang. Informasi tersebut juga dibutuhkan oleh aparat Pemerintah Provinsi sebagai bahan evaluasi dan masukan bagi proses perencanaan pembangunan selanjutnya sehingga tidak terjadi tumpang tindih program pembangunan antar dinas / lembaga yang ada.
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Perencanaan Pembangunan Daerah

Info Tambahan	- Nama Alias: SIMBANGDA
	- Dasar Hukum:
	  o Peraturan Pemerintah No. 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan ;
	  o Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah
	  o Perpres No 54 tahun 2010 yang disempurnakan menjadi Perpres No. 70 tahun 2012
	- Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan Provinsi.

3.3.3.5. Blok Fungsi KEUANGAN

Blok Fungsi	KEUANGAN
Sub Blok Fungsi	
Fungsi	- Menyelenggarakan Sistem Akuntansi dan Pelaporan Keuangan Provinsi yang tepat, lengkap dan tertib atas transaksi Keuangan Provinsi, sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

	- Meningkatkan kualitas manajemen Pengelolaan Keuangan Provinsi, meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian anggaran yang efisien, efektif, transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. - Menyediakan Sistem Informasi Keuangan Provinsi yang akurat, aktual, mudah dipahami, relevan dan berdayaguna.
Modul	- Sistem Anggaran - Sistem Kas dan Perbendaharaan - Sistem Akuntansi Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas Lembaga

3.3.3.5.1. MODUL SISTEM ANGGARAN

Modul	SISTEM ANGGARAN			
Blok Fungsi	KEUANGAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Menyusun perencanaan anggaran, perubahan dan perhitungan anggaran pendapatan dan belanja daerah. Menampung usulan anggaran semua unit kerja, membantu proses verifikasi besaran uang dan ketepatan pos rekening dan setiap usulan, serta memfasilitasi proses scrubbing, revisi-revisi dan pembahasan di Tim Anggaran Pemerintah Daerah (TAPD) untuk diajukan ke DPR. - Mencetak dokumen anggaran: APBD dan lain-lain. - Menyediakan fungsi analisa standar belanja, bertujuan untuk melihat			

	kewajaran besaran nilai usulan kegiatan yang diajukan unit kerja, dengan mempertimbangkan jumlah pegawai dan rencana kegiatan yang diajukan. • Menyediakan fungsi penyusunan harga pokok satuan dan penekanan tugas, dan standar biaya kegiatan/harga pokok kegiatan. • Menyimpan harga pokok satuan dan penekanan tugas, dan standar biaya kegiatan/harga pokok kegiatan dalam suatu basis data yang bisa dipakai sebagai rujukan.
Narasi	Sistem anggaran merupakan alat bantu dalam memasukkan dan memproses data anggaran dari RAPBD sampai terbentuknya APBD, serta otorisasi penggunaan anggaran belanja.
Organisasi	Badan Keuangan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Akuntansi Daerah

Info Tambahan	- Nama alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Anggaran, SIMDA
	- Dasar hukum:
	  ○ PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002
	  ○ Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  ○ Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  ○ Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 55 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Penatausahaan Dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Serta Penyampaiannya
	- Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi Provinsi.

3.3.3.5.2. MODUL SISTEM KAS DAN PERBENDAHARAAN

Modul	SISTEM KAS DAN PERBENDAHARAAN
Blok Fungsi	KEUANGAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik ☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik ☐ Lainnya Fungsi Aplikasi ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C Obyek Layanan
Fungsi	- Menyediakan fungsi kas anggaran, melakukan sinkronisasi antara pendapatan, belanja dan pembiayaan untuk membantu agar pelaksanaan kegiatan di lapangan tidak mengalami masalah keuangan. - Menyediakan fungsi monitoring terhadap realisasi anggaran, pendapatan dan belanja daerah. - Menyediakan fungsi pengelolaan kas daerah, mencatat dan mengelola arus keluar, arus masuk dan penyimpanan uang Pemerintah Daerah. • Membantu proses pembayaran keuangan kepada pihak yang telah ditunjuk. • Menerima dana masukan dari perolehan setoran pendapatan dari unit organisasi/pihak penyetor.
Narasi	Sistem ini merupakan alat pengawasan keluar-masuknya dana dari seluruh aliran dana berdasarkan sumber dana maupun penggunaannya melalui Kas Umum Provinsi atau Kas Provinsi pada saat merealisasikan APBD.
Organisasi	Badan Keuangan Daerah

Integrasi	Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Akuntansi Daerah

Info Tambahan	- Nama Alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Perbendaharaan, SIMDA
	- Dasar Hukum:
	  o PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 55 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Penatausahaan Dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Serta Penyampaiannya
	- Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi daerah.

3.3.3.5.3. MODUL SISTEM AKUTANSI DAERAH

Modul	SISTEM AKUTANSI DAERAH			
Blok Fungsi	KEUANGAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Mengelola dan membina administrasi dan pembukuan keuangan Provinsi. - Menyediakan fungsi pengelolaan akuntansi keuangan Provinsi, mengidentifikasikan dan mengelompokkan data-data transaksi untuk keperluan penyusunan buku besar. - Menyusun laporan resume kondisi keuangan bagi eksekutif Provinsi, berdasarkan pada data yang tersedia pada semua modul keuangan lainnya seperti pendapatan, belanja langsung dan tak langsung baik publik maupun aparatur, pembiayaan, dana cadangan dll. • Resume bisa dilakukan setiap saat. • Hasil resume merupakan kondisi terbaru saat itu dan memberikan informasi strategis keuangan misalnya: terjadinya bisa dari perencanaan baik volume maupun waktu atas pendapatan atau belanja.
Narasi	Sistem ini mengidentifikasikan, dan mengelompokkan data-data transaksi yang tertuang dalam buku besar dan buku pembantu (general ledger dan sub-ledger). Beberapa laporan yang dihasilkan misalnya neraca awal, jurnal penyesuaian, dan laporan konsolidasi (laporan keuangan Pemerintah Daerah).
Organisasi	Badan Keuangan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran - Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan

Info Tambahan	- Nama alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Akuntansi Daerah, SIMDA
	- Dasar hukum:
	  o PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 55 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Penatausahaan Dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Serta Penyampaiannya
	- Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi Provinsi.

3.3.3.6. Blok Fungsi KEPEGAWAIAN

Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN
Sub Blok Fungsi	

Fungsi	- Modul KEPEGAWAIAN menyediakan modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data dan membantu proses kerja pemerintah yang berkaitan dengan kepegawaian Provinsi.
	- Modul Kepegawaian paling tidak menyediakan aplikasi dengan fungsi-fungsi pengelolaan dan pengolahan data dan informasi untuk proses kerja sebagai berikut:
	  • Pengadaan (termasuk perencanaan dan persyaratan)
	  • Penetapan formasi dan penempatan
	  • Pengangkatan
	  • Pemindahan
	  • Pemberhentian
	  • Penetapan pensiun, gaji, tunjangan, dan kesejahteraan

	• Hak dan kewajiban • Kedudukan hukum • Pengembangan kompetensi (pendidikan dan pelatihan) • Pengendalian jumlah • Larangan, sanksi, dan penghargaan
Modul	- Modul Pengadaan PNS - Sistem Absensi dan Penggajian - Sistem Penilaian Kinerja PNS - Sistem Pendidikan dan Latihan
Integrasi	Integrasi Blok Fungsi Keuangan Blok Fungsi Administrasi dan Manajemen

3.3.3.6.1. MODUL PENGADAAN PNS

Modul	PENGADAAN PNS			
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan administrasi dan pengelolaan data pengadaan pegawai sipil, termasuk didalamnya persyaratan dan tata cara rekrutmen. - Menyediakan fungsi kerangka kerja (*workflow*) rekrutmen pegawai PNS dari mulai perencanaan, pengumuman, pelamaran, penyaringan dan pengangkatan Calon Pegawai Negeri Sipil (bagi pendaftar yang			

	diterima). - Menyediakan basis data pelamar (CPNS) dan modul pelaporannya yang dapat diklasifikasikan, misal per periode pengadaan, jenis kelamin, kelompok umur, daya tampung, dil.
Narasi	Sistem ini diharapkan mampu membantu Pemerintah Provinsi untuk mendapatkan Pegawai Negeri Sipil yang profesional dan bertanggung jawab. Pengadaan Pegawai Negeri Sipil dilaksanakan oleh Pejabat Pembina Kepegawaian.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMPEG - Dasar hukum: PP 111 2002 (perubahan PP 98/2000) - Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya, terutama dengan aplikasi *e-Government* bertema keuangan.

3.3.3.6.2. MODUL SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN

Modul	SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN			
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Menyediakan fungsi absensi pegawai yang akan mencatat jam masuk, jam pulang, jam kerja efektif, kekurangan jam kerja dan kelebihan jam kerja. - Menyediakan fungsi pengelolaan data-data absensi pegawai, termasuk didalamnya pengelolaan data cuti dan libur pegawai. - Menyediakan fungsi kalender yang dapat di atur khusus untuk instansi/Pemerintah Daerah tertentu. - Menyediakan fungsi rekapitulasi pelaporan jam kerja pegawai per bulan dengan kategorisasi per satuan kerja, per golongan gaji, per jenis kelamin, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi penggajian pegawai, dll. - Menyediakan fungsi rekapitulasi pelaporan penggajian dengan kategorisasi jumlah gaji yang dibayar per tahun atau per bulan, jumlah gaji yang dibayar per satuan kerja, dll.
Narasi	Untuk meningkatkan kinerja pegawai, perlu diberi sanksi bagi mereka yang lalai dan penghargaan bagi mereka yang berprestasi. Oleh karena itu perlu diketahui catatan prestasi kerja (salah satunya dalam ukuran jam kerja efektif) dari masing-masing pegawai sebagai bahan masukan penilaian dan pembinaan. Sistem *payroll* (penggajian) yang disatukan dengan absensi akan mempermudah Pemerintah Daerah dalam mengontrol kinerja pegawainya, terutama jika diinginkan menerapkan kebijakan penghargaan dan hukuman yang dikaitkan dengan penerimaan pendapatan.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah Bagian Keuangan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Keuangan
Info Tambahan	- Nama Alias: Payroll, SIMPEG - Dasar Hukum: PP 11/2003 (perubahan PP 98/2000) - Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.

3.3.3.6.3. MODUL PENILAIAN KINERJA PNS

Modul	PENILAIAN KINERJA PNS
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☑ Lainnya ☑ Administrasi ☐ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan fungsi penilaian kinerja pegawai untuk keperluan kenaikan pangkat dan promosi jabatan. - Menyediakan fungsi untuk memungkinkan sosialisasi larangan, dan sistem pemberian sanksi dan penghargaan. - Mengembangkan suatu sistem penilaian yang dapat mengidentifikasi, mengembangkan dan memanfaatkan potensi dan kemampuan pegawai.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam melaksanakan fungsi pembinaan dan pengawasan pegawai negeri sipil yang menjadi wewenangnya. Salah satu manfaat utama adalah bahwa ketersediaan data yang lengkap dan akurat tentang seorang PNS tersebut secara bermanfaat bagi pimpinan untuk memberikan penilaian kinerja terhadap PNS tersebut secara transparan, adil dan tepat.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Kepegawaian, Modul Sistem Absensi dan Penggajian
Info	- Nama alias: SIMPEG

Tambahan	- Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.

3.3.3.6.4. MODUL SISTEM PENDIDIKAN DAN LATIHAN

Modul	SISTEM PENDIDIKAN DAN LATIHAN			
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan panduan dan sistem informasi kompetensi pegawai. - Menyediakan panduan modul/silabus materi pelatihan yang diperlukan sesuai dengan kompetensinya. - Menyediakan panduan modul/silabus materi pelatihan yang diperlukan sesuai dengan transformasi budaya menuju pemerintahan berbasis IT. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan sistem pelatihan *on-line* berbasis komputer.			
Narasi	Untuk meningkatkan kinerja pegawai, maka pegawai tersebut harus dibekali dengan pengetahuan yang mencukupi di bidangnya. Terutama untuk melaksanakan *e-Government* , dimana terjadi transformasi budaya			

	kerja dan kebutuhan akan pengetahuan baru sesuai dengan lingkungan baru, maka diperlukan pelatihan-pelatihan yang mendukung. Pelatihan juga diperlukan untuk memberikan bekal pengetahuan yang mencukupi bagi pegawai dalam menjalankan tugas dan fungsinya sesuai kedudukan dan kewenangannya dalam organisasi.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama Alias: SIMDIKLAT - Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.

3.3.3.7. Blok Fungsi DINAS DAN LEMBAGA

Blok fungsi DINAS DAN LEMBAGA adalah kelompok fungsi kelembagaan Pemerintahan Daerah, sebagai unsur pelaksana otonomi daerah, dan juga merupakan unsur pendukung tugas kepala daerah yang bersifat spesifik. Termasuk di dalam blok fungsi Dinas dan Lembaga tersebut adalah fungsi kepemerintahan Kabupaten-Kota, serta pengelolaan badan usaha milik daerah, termasuk RSUD.

Blok fungsi DINAS DAN LEMBAGA, berdasarkan obyek layanan dan fungsi utamanya, selanjutnya dibagi menjadi beberapa sub-blok fungsi sebagai berikut:

1. Sub-blok fungsi Kepemerintahan
2. Sub-blok fungsi Kewilayahan
3. Sub-blok fungsi Kemasyarakatan
4. Sub-blok fungsi Sarana dan Prasarana

3.3.3.7.1. Sub-Blok Fungsi KEPEMERINTAHAN

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok	KEPEMERINTAHAN

Fungsi	
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan Provinsi, yang dilaksanakan oleh badan dan lembaga teknis daerah, yang layanan utama fungsi tersebut adalah berkaitan dengan kepemerintahan. • Termasuk di dalamnya adalah fungsi pengelolaan barang Provinsi dan pengelolaan pendapatan Provinsi. - Menyediakan fungsi pengelolaan perusahaan milik daerah, termasuk didalamnya adalah RSUD.
Modul	- Pengelolaan Barang Daerah - Katalog Barang Daerah - Pengelotaan Pendapatan Daerah - Pengelolaan Perusahaan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan - Blok Fungsi Pembangunan

MODUL PENGELOLAAN BARANG DAERAH

Modul	PENGELOLAAN BARANG DAERAH			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☑ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Perencanaan dan pengadaan kebutuhan barang Provinsi,			

	memperkirakan kebutuhan barang setiap unit kerja, dengan menghitung beban tugas yang diemban, tupoksi, jumlah pegawai dan keadaan barang saat ini. - Administrasi penyimpanan dan penyaluran barang daerah. - Pemeliharaan barang Provinsi. - Inventarisasi barang yang dimiliki/dikuasai oleh Pemerintah Provinsi, mencatat aset baru berdasarkan kepada klasifikasi, lokasi, pemegang kuasa, pemanfaatan dan sebagainya. - Perubahan status hukum barang daerah, memproses administrasi semua barang yang telah habis usia pakai atau ekonomisnya beserta cara penghapusan misalnya: prosedur lelang, hibah, jual dan lainnya. - Pemanfaatan barang daerah, mendorong aset menjadi bagian yang produktif terutama yang tidak bergerak dan bernilai bisnis, mencatat sejarah dan nilai pemanfaatan aset serta sejarah penggunaan aset. - Pengamanan barang Provinsi. - Pembinaan, pengendalian dan pengawasan pengelolaan barang Provinsi. - Pembiayaan pengelolaan barang Provinsi. - Dan lain-lain.
Narasi	Tujuan sistem pengelolaan barang Provinsi adalah: terciptanya efisiensi pengelolaan barang Provinsi, optimalnya pemanfaatan barang Provinsi untuk meningkatkan pendapatan Provinsi serta meningkatnya manfaat barang Provinsi yang dapat dirasakan oleh masyarakat.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Katalog Barang daerah
Info Tambahan	- Nama alias: SIMBADA - Dasar hukum: Kepmendagri 152/2004 - Rekomendasi: (1) Membangun sistem pengelolaan aset bersinergi dengan sistem perencanaan dan sistem monitoring proyek (barang dalam proyek menjadi aset setelah proyek selesai). (2) Memastikan bahwa sistem pengelolaan barang bisa memberikan bantuan ke

	sistem keuangan terutama perkiraan dan perencanaan anggaran.

MODUL KATALOG BARANG DAERAH

Modul	KATALOG BARANG DAERAH			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☐ Administrasi	☑ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Mendaftar semua item barang yang mungkin dibutuhkan oleh pemkot dalam menjalankan pemerintahan. - Memperkirakan nilai barang (dalam Rp) dengan mempertimbangkan faktor-faktor penyusutan, pembayaran cicilan dan bunga, selisih mata uang, proses pemeliharaan dan sebagainya. - Membuat klasifikasi dan pengelompokan kebutuhan barang per satuan unit kerja Pemerintah Provinsi. - Menyediakan fungsi *query* data berdasarkan jenis barang, harga, tahun pembuatan, lokasi, unit kerja, dll. - Memberikan bantuan dalam penilaian dan verifikasi kewajaran pada usulan anggaran pengadaan barang.			
Narasi	Sistem katalog barang pada prinsipnya adalah ekstraksi data dari sistem pengelolaan barang Provinsi, dengan fungsi dan penggunaan khusus sebagai data rujukan. Contoh pengguna sistem ini adalah: (1) Eksekutif Provinsi, misalnya ingin mengetahui aset yang dimiliki			

	oleh setiap unit kerja, berapa total nilai aset yang dimiliki, aset apa yang dalam waktu dekat akan dimiliki (yang sekarang masih dalam proses pengadaan, dan lain-lain). (2) Panitia pengadaan barang, misalnya untuk mengetahui kewajaran harga penawaran barang baru, atau kewajaran usulan anggaran pengadaan barang oleh satuan kerja, dan lain-lain. (3) Sistem katalog barang daerah disamping membantu eksekutif Provinsi dalam proses pengambilan keputusan, juga membantu Pemerintah Provinsi untuk dapat merencanakan proyek pengadaan barang lebih baik lagi, dengan menyediakan basis data informasi barang daerah yang ada dan perkiraan harganya.
Organisasi	Eksekutif Provinsi Dinas/Lembaga Teknik Daerah (Bagian Umum Perlengkapan)
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Perencanaan Proyek Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Pengelolaan Barang Daerah
Info Tambahan	-

MODUL PENGELOLAAN PENDAPATAN DAERAH

Modul	PENGELOLAAN PENDAPATAN DAERAH			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Layanan
Fungsi	- Mengidentifikasi dan menginventarisasi semua pos/sumber pendapatan Provinsi. - Melakukan klasifikasi jenis pendapatan daerah, misalnya perimbangan pajak, penjualan aset, investasi, keuntungan perusahaan daerah, dan lain-lain. - Merencanakan target pendapatan tahunan berdasarkan statistik data pendapatan tahun-tahun sebelumnya, disesuaikan dengan variabel prediksi pendapatan tahun berjalan. - Melakukan simulasi dan perkiraan pendapatan pemkot tahun depan, dengan asumsi normal yang berlaku menyeluruh pads rincian obyek pendapatan maupun dengan perkiraan melakukan perubahan pada sub rincian obyek pendapatan lokal. • Perubahan sub rincian obyek pendapatan termasuk berubahnya volume obyek sesuai dengan rekening sub rincian, atau bahkan terjadinya penambahan atau pengurangan rincian obyek pendapatan.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi (Badan Keuangan Daerah) dalam melaksanakan tugas penyelenggaraan pemungutan pendapatan daerah dan koordinasi dengan instansi lain dalam perencanaan, pelaksanaan serta pengendalian pemungutan pendapatan. Berbeda dari Sistem Keuangan, sistem ini membantu Eksekutif Provinsi untuk secara cepat mengetahui potensi pendapatan Pemerintah Daerah dari semua sumber pendapatan.
Organisasi	Dinas Pendapatan dan Kekayaan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan
Info Tambahan	- Nama alias: MAPATDA, SIMPENDA, SIMPATDA

MODUL MANAGEMEN INFORMASI OBJEK PAJAK

Modul	MANAGEMEN INFORMASI OBJEK PAJAK
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub	KEPEMERINTAHAN

Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Mengolah informasi/data objek Pajak Bumi dan Bangunan (PBB & BPHTB) dengan bantuan komputer, mulai dari pengumpulan data (melalui pendaftaran, pendataan dan penilaian), pemberian identitas objek pajak (Nomor objek Pajak), perekaman data, pemeliharaan basis data, pencetakan hasil keluaran (berupa SPPT, STTS, DHKP dan sebagainya). Pemantauan penerimaan dan pelaksanaan penagihan pajak, sampai dengan pelayanan kepada wajib pajak melalui Pelayanan Satu Tempat - Mengelola informasi Pajak-pajak: a. Pajak Hotel; b. Pajak Restoran; c. Pajak Hiburan; d. Pajak Reklame; e. Pajak Penerangan Jalan; f. Pajak Mineral Bukan Logam dan Batuan; g. Pajak Parkir; h. Pajak Air Tanah; i. Pajak Sarang Burung Walet; j. Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan; k. Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan.			
Narasi	Dengan implementasi adanya sistem Informasi ini diharapkan : - Pengenaan yang lebih adil dan merata - Peningkatan ketetapan			

	- Adminstrasi yang tertib sehingga memudahkan penagihan sehingga mampu meningkatkan penerimaan - Peningkatan pelayanan secara cepat, tepat, dan aman - Memudahkan monitoring perubahan data - Kemudahan pelaksanaan penegakan hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku
Organisasi	Dinas Pendapatan dan Kekayaan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan
Info Tambahan	- Nama alias: SISMIOP

MODUL PENGELOLAAN PERUSAHAAN DAERAH

Modul	PENGELOLAAN PERUSAHAAN DAERAH
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN
Klasifikasi	Jenis Layanan: ☐ Front Office ☑ Back Office Layanan Utama: ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☐ Lainnya ☑ Administrasi ☐ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi: ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C Obyek Layanan
Fungsi	- Mengidentifikasi dan menginventarisasi semua perusahaan daerah, termasuk RSUD, Balai - Membuat sistem informasi perusahaan daerah yang meliputi: jenis usaha, info pimpinan perusahaan (direksi, komisaris), laporan keuangan (rugi-laba), usaha unggulan, dan lain-lain.
Narasi	Dalam hal Pemerintah Provinsi mempunyai perusahaan daerah, maka

	keberadaan dan operasional perusahaan daerah tersebut, terutama kinerja keuangannya perlu dimonitor. Sistem ini menyajikan informasi penting dari semua perusahaan daerah, termasuk RSUD dan Balai. Sistem ini membantu Eksekutif Daerah untuk memantau kinerja perusahaan daerah yang dimilikinya. Juga membantu memperkirakan target pendapatan daerah dari sumber tersebut.
Organisasi	Eksekutif Daerah Dinas Pertanian, Pendidikan dan Kesehatan
Integrasi	Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Industri dan Perdagangan.
Info Tambahan	- Nama alias: SIM Perusahaan Daerah

3.3.3.7.2. Sub-Blok Fungsi KEWILAYAHAN

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN
Fungsi	- Menyediakan Fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan PROVINSI, yang dilaksanakan oleh badan dan lembaga teknis PROVINSI, yang layanan utama fungsi tersebut adalah berkaitan dengan kewilayahan, meliputi: • Menyediakan Fungsi perencanaan dan pengawasan (*monitoring*) tata ruang dan lingkungan hidup. • Menyediakan Fungsi pengelolaan, pengolahan dan pemanfaatan potensi daerah dari sektor unggulan daerah. - Menyediakan fungsi pengelolaan sektor unggulan yang mendukung potensi daerah, meliputi: • Kehutanan • Pertanian dan Perkebunan • Perikanan dan Kelautan • Pertambangan dan Energi • Pariwisata • Industri Kecil dan Menengah
Modul	- Tata Ruang dan Lingkungan Hidup

	- Potensi Daerah - Kehutanan - Pertanian, Peternakan dan Perkebunan - Perikanan dan Kelautan - Pertambangan dan Energi - Pariwisata - Industri Kecil dan Menengah
Integrasi	Blok Fungsi Legislasi, Modul Peraturan/Perundang-undangan Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan

MODUL TATA RUANG DAN UNGKUNGAN HIDUP

Modul	TATA RUANG DAN LINGKUNGAN HIDUP			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi pertanahan, tata guna tanah dan kepemilikan tanah. • Pemetaan wilayah pertanahan Pemerintah Provinsi • Pembuatan peta tematik peruntukan tanah / lahan sesuai dengan rencana umum tata ruang, misalnya daerah pemukiman, daerah resapan, daerah hutan, persawahan, dan lain-lain.			

	- Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertanahan. - Menyediakan fungsi yang memudahkan perencanaan tata ruang dan pengalokasian fungsi lahan berdasarkan data dari peta GIS yang akurat. - Menyediakan sistem informasi lingkungan hidup, berdasarkan peta tematik tata ruang, dan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku, memelihara agar lingkungan hidup dapat dijaga kelestariannya dari hal-hal yang tidak semestinya, misalnya daerah resapan air tidak boleh untuk perumahan, dan lain-lain.
Narasi	Sistem tata ruang dan lingkungan hidup memberikan informasi ke Pemerintah Provinsi dan masyarakat umum, peruntukan tata guna lahan dari suatu wilayah, misalnya sebagai daerah resapan air, daerah pemukiman penduduk, dan lain-lain. Dan bantuan sistem informasi geografis, maka informasi dapat disajikan dengan lebih akurat dan lebih nyata, sehingga memudahkan Pemerintah Daerah dalam menyusun kebijakan dan menerbitkan perijinan yang lebih sesuai dengan rencana umum tata ruang, dan kerusakan lingkungan dapat diminimalisir sebanyak mungkin.
Organisasi	Balihristi, Dinas PU
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIM Tata Ruang - Rekomendasi: membangun sistem tata ruang dan lingkungan hidup dengan mengikutsertakan sistem pemetaan (GIS) sehingga memudahkan pengguna dalam memanfaatkan sistem ini secara optimal.

MODUL POTENSI DAERAH

Modul	POTENSI DAERAH
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN

Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi yang menjadi sektor unggulan daerah, meliputi: • Kehutanan • Pertanian dan Perkebunan • Perikanan dan Kelautan • Pertambangan dan Energi • Pariwisata • Industri Kecil dan Menengah - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data potensi daerah - Menyediakan fungsi perencanaan dan/atau pemanfaatan potensi daerah dalam program pembangunan Provinsi - Menyajikan/merepresentasikan potensi daerah dalam peta tematik			
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi mempromosikan semua potensi Provinsi yang menjadi unggulan daerahnya masing-masing kepada publik dan kalangan bisnis. Diharapkan informasi ini mampu menarik minat kalangan bisnis untuk menanamkan modal dan melakukan kegiatan usaha di bidang tersebut. Selain itu, juga diharapkan dapat menarik minat wisatawan. Oleh karena itu, info potensi Provinsi harus didukung dengan informasi pendukung lain yang lengkap dan memadai seperti: peraturan perundang-undangan yang berhubungan, info syarat dan prosedur investasi, pendaftaran dan perijinan usaha.			
Organisasi	Badan Investasi Daerah Lembaga Teknis lainnya			
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Model Publikasi Informasi Umum dan			

	Kepemerintahan Blok Fungsi Legislasi, Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMPOTENDA, SIMPROMODA, GIS-SIMPOTENDA - Rekomendasi: membangun sistem Informasi potensi daerah dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan organisasi pengelola/penanggung-jawab dari sektor unggulan daerah.

MODUL KEHUTANAN

Modul	KEHUTANAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Kehutanan, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah kehutanan (*raw data*) • Pembuatan peta tematik kehutanan, misalnya berdasarkan jenis tanaman (HTI), peta lahan kritis, konservasi, hutan lindung, dan lain-lain - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data kehutanan - Menyediakan sistem informasi kehutanan, termasuk didalamnya			

	potensi kehutanan
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi kehutanan, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dan organisasi pengelolanya. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.
Organisasi	Dinas Kehutanan Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info Tambahan	- Nama Alias: SIM Kehutanan - Rekomendasi: membangun sistem informasi Kehutanan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem Informasi potensi daerah

MODUL PERTANIAN, PERTERNAKAN DAN PERKEBUNAN

Modul	PERTANIAN, PERTERNAKAN DAN PERKEBUNAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☐ Administrasi	☑ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi Provinsi, terutama di sektor Pertanian dan Perkebunan, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah pertanian dan perkebunan (data mentah)			

	• Pembuatan peta penggunaan tanah untuk pertanian dan perkebunan, misalnya berdasarkan jenis tanaman komoditas, daerah, luas areal, ketinggian, curah hujan, tekstur tanah, iklim, cuaca, dan lain-lain • Pemetaan jaringan irigasi dan tata guna air (jaringan irigasi yang sudah ada dan yang sedang atau akan dibangun) - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertanian dan perkebunan - Menyediakan sistem informasi pertanian dan perkebunan, meliputi: • Membentuk jaringan informasi pertanian dan perkebunan antara dinas pertanian, usaha tani serta masyarakat. • Inventarisasi usaha pengolahan basil pertanian dan perkebunan dan produk unggulan lainnya, dan pasar usaha pengolahan pertanian dan perkebunan. • Menjembatani antara usaha tani, pasar hasil pertanian, usaha alat-alat pertanian, serta hasil-hasil penelitian bidang pertanian.
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi pertanian dan perkebunan, dan menyediakan layanan balk administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Setiap informasi tentang program dan teknis pembangunan dan pengembangan pertanian dan perkebunan dapat diperoleh pada aplikasi ini. Para petani dapat mengetahui harga dasar hasil pertanian dan perkebunan serta standar teknis pengadaan dan distribusi hasil pertanian dan perkebunan tersebut. Pemerintah dapat membuat analisa rawan pangan, neraca bahan makanan, produksi pertanian dan perkebunan, dan sebagainya. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi Provinsi.
Organisasi	Dinas Pertanian, Peternakan, Perkebunan Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info	- Nama alias: SIM Pertanian, SIM Perkebunan

Tambahan	- Rekomendasi: membangun sistem informasi pertanian dan perkebunan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.

MODUL PERIKANAN DAN KELAUTAN

Modul	PERIKANAN DAN KELAUTAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi PROVINSI, terutama di sektor perikanan dan kelautan, baik darat maupun laut, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah perikanan dan kelautan (data mentah) • Pembuatan peta penggunaan lahan untuk perikanan dan kelautan, misalnya berdasarkan daerah, jenis ikan/komoditas, luas areal, dan lain-lain - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data perikanan dan kelautan - Menyediakan sistem informasi perikanan dan kelautan, meliputi: • Membentuk jaringan informasi perikanan dan kelautan seperti jenis komoditas, jumlah tangkapan, daerah tangkapan • Inventarisasi usaha dan pasar usaha perikanan dan kelautan			

Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi perikanan dan kelautan, dan menyediakan layanan balk administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam mengidentifikasi potensi sumber daya perikanan dan kelautan, serta hal-hal lain yang berkaitan, termasuk didalamnya potensi investasi dan bisnis di bidang perikanan dan kelautan. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi Provinsi.
Organisasi	Dinas perikanan dan Kelautan Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info Tambahan	- Nama alias: SIM perikanan dan Kelautan, SIM Perikanan, SIM Kelautan - Rekomendasi: membangun sistem informasi perikanan dan kelautan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi Provinsi

MODUL PERTAMBANGAN DAN ENERGI

Modul	PERTAMBANGAN DAN ENERGI			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Aplikasi Obyek Layanan
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Pertambangan dan Energi, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah pertambangan dan energi (*raw data*) • Pembuatan peta tematik daerah pertambangan berdasarkan jenis bahan tambang, jumlah produksi/usia pemanfaatan, lokasi, dll • Pembuatan peta tematik sebaran potensi sumber daya pertambangan dan energi dan prediksi jumlah produksinya, mencakup ABT, Gas Alam (LPG), minyak bumi, bahan galian/sumber daya mineral, batubara, Uap Panas Bumi, dll - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertambangan dan energi, meliputi: • Petunjuk teknis penambangan sumber daya mineral, informasi reklamasi dan rehabilitasi, serta pengembangan teknologi pengolahan dan pemurnian bahan galian golongan C. • Laporan produksi usaha pertambangan dan pengolahan hasil bahan tambang.
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi pertambangan dan energi, dan menyediakan layanan balk administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Sistem ini menyediakan informasi tentang Pertambangan dan Energi yang membantu Pemerintah Daerah untuk melakukan inventarisasi data, perencanaan, pemanfaatan, pengelolaan dan pengawasan potensi dan usaha bidang pertambangan dan energi. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info	- Nama alias: SIM Tamben, SIM Pertambangan

Tambahan	- Rekomendasi: membangun sistem informasi pertambangan dan energi dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.

MODUL PARIWISATA

Modul	PARIWISATA
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama: ☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik ☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik ☑ Lainnya Fungsi Aplikasi Obyek Layanan: ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Pariwisata, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah pariwisata (*raw data*) • Pembuatan peta tematik daerah wisata dan sebarannya berdasarkan jenis obyek wisata (wisata pantai/laut, gunung/tebing, hutan/kebun atau wisata lainnya), lokasi obyek wisata, dan lain-lain. • Pembuatan peta tematik sarana dan prasarana wisata meliputi hotel, restoran, tempat ibadah, SPBU, tempat belanja, bank, dan lain-lain (sitemap wisata). - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pariwisata - Menyediakan sistem informasi pariwisata, meliputi : • Jenis dan deskripsi obyek wisata, letak daerahnya, transportasi menuju ke obyek tersebut, program wisata, dan

	lain-lain. • Sarana dan prasarana wisata meliputi hotel, restoran, tempat ibadah, SPBU, tempat belanja, bank, dan lain-lain. - Menyediakan sistem aplikasi kepariwisataan, meliputi: • Administrasi pengunjung (tikes masuk, retribusi, statistik pengunjung, dll) • Sistem layanan wisata (pemesanan tiket, koordinasi dengan biro perjalanan/biro wisata, koordinasi dengan sistem perhotelan, dsb) • Pembukuan, administrasi umum, keuangan dan akuntansi (untuk pengelolaan tiap obyek wisata daerah)
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi kepariwisataan, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Sistem ini menyediakan fungsi pengelolaan pariwisata daerah, dimulai dari promosinya, manajemen pelayanan wisata (sistem pemesanan tiket, koordinasi dengan perhotelan, biro wisata, dll), pengelolaan obyek wisata dll. Sistem ini akan membantu Pemerintah Provinsi untuk melakukan Inventarisasi data, perencanaan, pemanfaatan, pengelolaan dan pengawasan potensi dan usaha bidang pariwisata daerah. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi Provinsi.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info Tambahan	- Nama Alias: SIMPAR, SIM Pariwisata - Rekomendasi: membangun sistem informasi kepariwisataan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.

MODUL IKM

Modul	PARIWISATA
Blok	DINAS DAN LEMBAGA

Fungsi	
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☑ Lainnya ☐ Administrasi ☑ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor IKM, termasuk didalamnya koperasi. - Mendokumentasikan (basis data) kegiatan koperasi dan ikm, meliputi jenis bidang usaha, modal/klasifikasi, jumlah pegawai, jenis kegiatan, dan lain-lain. - Mendokumentasikan (basis data) lembaga lain terkait seperti bank, koperasi simpan pinjam, BPR, BPRS Berta lembaga kemitraan lain seperti Asosiasi Perdagangan, Asosiasi Pengusaha, BUMN, BUMD, BUMS, dan sebagainya - Menyediakan sistem informasi koperasi dan ikm kepada organisasi pengelola / instansi terkait untuk kemudahan koordinasi, pembinaan dan pengawasan.
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi ikm (termasuk koperasi), dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dah organisasi pengelolanya. Sistem Ini akan membantu Pemerintah Daerah dalam memantau dan mengevaluasi kegiatan koperasi dan IKM serta memberikan pembinaan untuk peningkatan SDM, bantuan modal dan peningkatan usaha. Juga mempermudah pelaksanaan program kemitraan antara sektor real, regulator dan lembaga keuangan.

	Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah.
Info Tambahan	- Nama alias: SIM IKM, SIM UKM - Rekomendasi: membangun sistem Informasi pertambangan dan energi dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi Provinsi.

3.3.3.7.3. Sub-Blok Fungsi KEMASYARAKATAN

UU 32/2004 pasal 167 mengamanatkan agar belanja daerah diprioritaskan untuk melindungi dan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dalam upaya memenuhi kewajiban daerah.

Beberapa kewajiban daerah yang berhubungan dengan fungsi pelayanan kepada penduduknya diantaranya adalah: peningkatan pelayanan dasar, pendidikan, penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan, fasilitas sosial dan fasilitas umum yang layak, serta pengembangan sistem jaminan sosial.

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN
Fungsi	Menyediakan fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan, terutama yang dikerjakan oleh dinas dan lembaga pemerintah, yang orientasi fungsinya berkaitan dengan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat.
Modul	- Kesehatan - Pendidikan - Ketenagakerjaan - Industri dan Perdagangan - Jaring Pengaman Sosial
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan

MODUL KESEHATAN

Modul	KESEHATAN
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☑ Front Office ☐ Back Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☐ Lainnya ☐ Administrasi ☑ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☐ G2G ☐ G2B ☑ G2C
Fungsi	- Publikasi informasi kesehatan kepada masyarakat meliputi: nama dan tempat lokasi rumah sakit dan puskesmas, fasilitas dan layanannya, polikliniknya, laboratorium, apotek, dan lain-lain. - Perencanaan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, meliputi: • Menginventarisir kebutuhan pelayanan kesehatan dari tiap wilayah • Menyusun rencana kegiatan pelayan kesehatan masyarakat, misalnya melalui rumah sakit, balai kesehatan ibu dan anak, posyandu, klinik, praktek dokter, bidan, dokter gigi, ahli khitan, optik, laboratorium kesehatan dan sebagainya.
Narasi	Sistem ini mempunyai dua fungsi: ke masyarakat dan internal Pemerintah Daerah. Melalui sistem ini masyarakat dapat mengetahui informasi sekitar fasilitas kesehatan yang disediakan oleh Pemerintah Provinsi, meliputi nama dan tempat lokasi rumah sakit dan puskesmas, kelas layanan, rincian layanan apa saja yang disediakan, dan lain-lain sehingga memudahkan masyarakat dalam memanfaatkan fasilitas kesehatan

	tersebut. Untuk internal Pemerintah Daerah, sistem ini disamping memberikan data nama dan tempat lokasi, juga memberikan status fasilitas kesehatan tersebut, sarana dan prasarana pendukung, status aktivitas kegiatan, statistik penyakit, dan lain-lain sehingga dalam menyusun kebijakan dan program Kerja di bidang kesehatan, Pemerintah Provinsi dapat lebih fokus dan tepat sasaran.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Kesehatan) Lembaga / instansi terkait (rumah sakit / puskesmas)
Integrasi	- Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMKES

MODUL PENDIDIKAN

Modul	PENDIDIKAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Menyediakan informasi pendidikan, data mulai pendidikan pra-sekolah, taman kanak-kanak, sekolah dasar, dan seterusnya sampai universitas / perguruan tinggi, meliputi:			

	• Info sekolah dan alamatnya. • Profile sekolah, info kurikulum, tenaga pendidikan, fasilitas belajar mengajar, status sekolah, akreditasi, daya tampung murid, jumlah murid sekarang, dan lain-lain. • Program kegiatan dan agenda sekolah, termasuk jadwal penerimaan murid baru, jadwal ujian, kelulusan, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi untuk membantu proses akreditasi sekolah, sesuai dengan sistem akreditasi nasional. - Menyediakan fungsi pelaporan untuk kepentingan Pemerintah Provinsi meliputi status sekolah, daya tampung murid, jumlah murid sekarang, dan lain-lain. - Menyediakan jaringan sistem informasi kependidikan terintegrasi tentang data-data pokok kependidikan, dari mulai pendidikan pra-sekolah sampai perguruan tinggi. • Data pokok kependidikan yang dimaksud adalah minimum data yang dibutuhkan dari suatu sekolah, seperti: jumlah kelas, jumlah murid, jumlah pengajar, acuan kurikulum, dan lain-lain. • Data pokok kependidikan bisa saling dipertukarkan antara satu institusi pendidikan dengan lainnya, bahkan dengan pihak pemkot.
Narasi	Melalui sistem ini masyarakat dapat mengetahui informasi sekitar pendidikan, dari mulai pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Juga tentang ketersediaan dan sebaran sekolah-sekolah dan perguruan tinggi yang ada. Melalui sistem informasi kependidikan dapat diketahui dengan mudah informasi sekolah, daya tampung, lokasi, nilai masuk terendah dan tertinggi, profil sekolah, dan lain-lain. Untuk kepentingan Pemkot, sistem ini memberikan status fasilitas pendidikan, daya tampung, jumlah murid, distribusi / sebaran fasilitas pendidikan (dibanding dengan sebaran penduduk usia sekolah), dan lain-lain sehingga dalam menyusun kebijakan dan program pembangunan bidang pendidikan, dapat lebih fokus, tepat sasaran dan berdaya guna.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Pendidikan) Lembaga / instansi terkait (institusi sekolah)
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan

	Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMDIKDA

MODUL KETENAGAKERJAAN

Modul	KETENAGAKERJAAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Memberikan informasi lowongan pekerjaan kepada masyarakat luas, meliputi: instansi / lembaga / perusahaan yang membutuhkan, syarat pendaftaran, kualifikasi yang dibutuhkan, dan lain-lain. - Memfasilitasi masyarakat yang ingin mencari pekerjaan (pengurusan kartu kuning) - Menyediakan fungsi pengumuman pekerjaan dan administrasi berkaitan dengan pengurusan pekerjaan *on-line*, menyediakan fungsi *call-center* untuk pelayanan tersebut (atau melalui e-mail, atau sistem elektronik lain) - Memberikan informasi tentang balai latihan kerja (dan fasilitas pelatihan lain) yang disediakan pemerintah yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat, meliputi standar kompetensi yang dibentuk, syarat dan waktu pendaftaran, tempat pelatihan, tempat magang, dan lain-			

	lain. - Memberikan Informasi umum tentang ketenaga-kerjaan, seperti: • Sistem upah dan standarisasi besaran upah menurut peraturan yang berlaku • Sistem keselamatan kerja, beserta uraiannya untuk setiap jenis pekerjaan yang umum seperti konstruksi, pertambangan, eksplorasi, dan lain-lain. • Sistem jaminan sosial dan asuransi tenaga kerja, sistem pensiun dan penjaminan hari tua, program apa saja yang bisa diikuti, instansi / lembaga penyelenggaranya siapa saja, dan lain-lain.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Daerah khususnya dalam memberikan pelayanan informasi ketenagakerjaan. Melalui publikasi informasi (yang terintegrasi dengan lembaga/instansi Pemerintah Daerah, dunia industri dan perusahaan penyedia lapangan kerja) pemerintah dapat memfasilitasi masyarakat yang membutuhkan informasi pekerjaan seperti: lowongan pekerjaan, syarat pendaftaran, spesifikasi keahlian, dan lain-lain. Melalui aplikasi ini, pemerintah juga bisa menyebarluaskan informasi tentang balai latihan kerja dan program pelatihannya yang dapat diikuti oleh masyarakat, standar kompetensi apa saja yang bisa disediakan, dimana tempat magangnya, dan lain-lain.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Tenaga Kerja) Lembaga/Instansi terkait
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan. Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Industri dan Perdagangan
Info Tambahan	- Nama Alias: SIMNAKER

MODUL INDUSTRI DAN PERDAGANGAN

Modul	INDUSTRI DAN PERDAGANGAN
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok	KEMASYARAKATAN

Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Membentuk jaringan sistem informasi perindustrian (termasuk IKM, perusahaan daerah dan koperasi) dan menyediakan informasi umum tentang hal tersebut kepada masyarakat seperti: nama badan usaha, lokasi, bidang usaha, produk unggulan, profile perusahaan, dan lain-lain. - Membentuk jaringan sistem informasi perdagangan, meliputi kegiatan ekspor-import, perdagangan barang dan jasa, pasar modal, dan jenis kegiatan transaksi perdagangan lainnya. Memberikan informasi tentang hal tersebut kepada masyarakat seperti: info kurs/valuta, indeks saham, harga sembako, komoditas unggulan, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi komunikasi data lowongan kerja dengan sistem ketenagakerjaan dari dinar/instansi terkait dengan format data yang distandarisasi, mencakup: perusahaan yang membutuhkan, syarat dan waktu pendaftaran, kualifikasi yang dibutuhkan, jadwal test, pengumuman, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi konsultasi bagi para masyarakat yang ingin mendapatkan bantuan pengetahuan / konsultasi bis / pembinaan usaha IKM melalui media elektronik seperti: rubrik / kolom berita, tanya jawab lewat e-mail, *mailing list*, forum rembug dan diskusi lewat internet, dan lain-lain.			
Narasi	Sistem industri dan perdagangan dibangun oleh Pemerintah Provinsi terutama untuk memfasilitasi masyarakat akan kebutuhan layanan informasi industri dan perdagangan, misalnya info lowongan kerja, info harga bahan pokok, info pasar saham, dan lain-lain.			

	Disamping itu juga sebagai sara Pemerintah Provinsi dalam upayanya untuk memberdayakan masyarakat, terutama peningkatan pengetahuan dan ketrampilan di bidang industri, perdagangan, koperasi dan IKM. Salah satu medianya adalah dengan memberikan fasilitas konsultasi *on-line* melalui internet, Surat elektronik, forum, dan lain-lain.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Industri dan Perdagangan) Lembaga / instansi terkait
Integrasi	Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Ketenagakerjaan Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	Nama alias: SIMINDAG

MODUL JARINGAN PENGAMAN SOSIAL

Modul	JARINGAN PENGAMAN SOSIAL			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Membentuk jaringan sistem informasi sosial, berkoordinasi dan bekerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat dan lembaga sosial lainnya, melakukan inventarisasi masalah sosial, anak gelandangan, anak jalanan, anak terlantar, dan lain-lain. - Menyediakan Fungsi analisa masalah (dengan mendapatkan			

	masukan data dari sistem lain), memberikan bantuan dalam penentuan solusi masalah kesejahteraan sosial, seperti program rumah singgah, program pemberdayaan anak jalanan, program sekolah khusus anak terlantar, dan lain-lain. - Memberikan Informasi kepada masyarakat tentang potensi timbulnya masalah kesejahteraan sosial dan tata cara / prosedur penanggulangannya. Beberapa masalah yang dibahas terutama yang menyangkut kebutuhan dasar seperti: pengangguran (kehilangan pekerjaan), kekurangan makanan, obat-obatan, air bersih, dan lain-lain. Termasuk didalamnya tentang tata cara permohonan bantuan untuk bencana alam, kebakaran, phk massal (penutupan perusahaan), dan lain-lain. - Menetapkan indikator dan menyediakan fungsi yang memungkinkan dilaksanakannya monitoring pelaksanaan dan evaluasi hasil program kerja kesejahteraan sosial oleh Pemerintah Daerah, lembaga swadaya masyarakat dan pihak-pihak lain yang berhubungan.
Narasi	Informasi yang cepat dan akurat tentang masalah kesejahteraan sangat penting dan dibutuhkan terutama menyangkut masalah koordinasi antar instansi/lembaga terkait, juga dengan pihak lain dalam hal pelaksanaan program kesejahteraan sosial. Sering masyarakat yang ditimpa musibah terlambat mendapatkan pertolongan disebabkan tidak adanya / atau terlambatnya data yang masuk ke Pemerintah dan institusi sosial lainnya. Disisi lain juga terjadi adanya tumpang tindih program bantuan sosial dikarenakan data yang tidak akurat, seperti program beras untuk rakyat miskin (raskin) yang tidak tepat sasaran, distribusi bantuan (untuk masyarakat yang kena musibah) yang tidak merata, dan lain-lain. Dengan sistem ini diharapkan tidak terjadi lagi masalah tersebut diatas, karena setiap kegiatan kesejahteraan sosial bisa dikoordinasikan dan diawasi dengan baik.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga / Instansi terkait
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info	Nama alias: SIM JPS

Tambahan	

3.3.3.7.4. Sub-Blok Fungsi SARANA DAN PRASARANA

Menyediakan fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan, terutama yang dikerjakan oleh dinas dan lembaga pemerintah, yang orientasi fungsinya berkaitan dengan penyediaan sarana dan prasarana.

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan, monitoring dan sistem informasi sarana dan prasarana perhubungan yang meliputi: • Sarana dan prasarana transportasi • Sarana dan prasarana jalan dan jembatan • Sarana dan prasarana terminal dan pelabuhan - Menyediakan fungsi pengelolaan, monitoring dan sistem informasi sarana dan prasarana umum.
Modul	- Transportasi - Jalan dan Jembatan - Terminal dan Pelabuhan - Sarana Umum
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan

MODUL TRANSPORTASI

Modul	TRANSPORTASI
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA
Klasifikasi	Jenis Layanan ☑ Front Office ☐ Back Office ☑ Publikasi ☐ Pendaftaran &

	Layanan Utama	Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Publikasi informasi sarana dan prasarana transportasi kepada masyarakat meliputi: transportasi darat, sungai, laut dan udara. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem Informasi transportasi, seperti: rute (dan dan tujuan), rute utama, rute alternatif, terminal keberangkatan dan kedatangan, jenis dan kelas kendaraan, jumlah kendaraan per rute trayek, jadwal keberangkatan dan kedatangan (tabel waktu), standar tarif (sesuai dengan jenis dan kelas kendaraan), tempat transit, Informasi keselamatan dalam perjalanan, asuransi, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi transportasi darat, sungai, laut dan udara, Peta ini menunjukkan basis-data rute angkutan kendaraan, termasuk pesawat udara. - Menginventarisasi data dan Informasi reseal dengan kebutuhan sistem informasi transportasi tersebut di atas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas: • Menyediakan informasi sistem transportasi darat ke masyarakat • Menyediakan informasi system transportasi sungai ke masyarakat • Menyediakan informasi sistem transportasi laut ke masyarakat • Menyediakan informasi sistem transportasi udara ke masyarakat - Menyediakan fungsi basis data pendataan penumpang. Selanjutnya data statistik ini bisa dikategorisasikan per rute trayek per jenis dan kelas kendaraan, per tujuan, per kurun waktu tertentu (bulanan/semester) dan lain-lain.			

Narasi	Sistem informasi transportasi sangat membantu masyarakat dalam melaksanakan perjalanan, balk darat, sungai, laut dan udara. Dengan mudah rute suatu kendaraan dapat diketahui, kapan jam berangkatnya, berapa harga tiketnya, dan lain-lain. Kemudahan ini juga sangat berguna bagi para wisatawan, baik lokal maupun mancanegara. Sistem ini merupakan sistem terintegrasi yang memberikan semua informasi dan semua jenis layanan transportasi yang ada, seperti bus, kereta api, kapal, ferry, pesawat udara, dan lain-lain. Data statistik penumpang akan sangat membantu Pemerintah Provinsi dalam mengevaluasi sistem transportasi yang ada, apakah sudah mengakomodasikan kebutuhan masyarakat. Dibantu dengan data rute, maka juga mudah diketahui apakah ada tumpang tindih trayek atau sistem angkutan di satu wilayah, sementara di wilayah lain terjadi kekosongan sarana transportasi.
Organisasi	Dinas Provinsi (Dinas Perhubungan)
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	Nama alias: SIM Transportasi

MODUL JALAN DAN JEMBATAN

Modul	TRANSPORTASI			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Publikasi informasi sarana dan prasarana jalan dan jembatan kepada masyarakat meliputi: jalan darat, sungai, laut dan udara. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi jalan dan jembatan, seperti: kepadatan lalulintas, perbandingan luas jalan dengan volume kendaraan, jenis dan kelas jalan (untuk jalan darat), tonase/ukuran bobot/tipe kendaraan yang boleh melintasinya, ruas jalan yang berpotensi menimbulkan kemacetan, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi jalan dan jembatan. Peta ini menunjukkan basis-data ruas jalan dan jembatan, memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik jalan dan jembatan di seluruh wilayah yang ada. - Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi jalan dan jembatan tersebut diatas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring penggunaan jalan dan jembatan (kepadatan lalulintas, ruas jalan yang terlanda banjir) secara berkala, misal setiap satu jam, di tempat-tempat yang dikehendaki, dan mempublikasikannya kepada masyarakat.
Narasi	Sistem informasi jalan dan jembatan fungsinya menunjang kelancaran sistem transportasi, terutama transportasi darat. Pemerintah Provinsi dengan mudah melakukan analisa kebutuhan jalan dan jembatan untuk menampung permintaan akan kebutuhan transportasi masyarakat. Jika ada jalan dan jembatan yang rusak (bisa karena bencana alam, banjir, kecelakaan atau sebab lainnya), Pemerintah Provinsi dengan cepat dapat menyiapkan rencana kontinjensi dan penanggulangan masalahnya. Dibantu data rute dan statistik penumpang, juga data hasil monitoring kepadatan lalulintas di tempat-tempat rawan macet, maka sistem ini juga membantu menyiapkan jalan-jalan alternatif yang bisa dipakai oleh masyarakat, baik yang bersifat tetap, atau bersifat sementara (buka - tutup)
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Perhubungan, Dinas Lalulintas dan Angkutan Jalan Raya

Integrasi	Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	

MODUL TERMINAL DAN PELABUHAN

Modul	TERMINAL DAN PELABUHAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Publikasi informasi sarana dan prasarana terminal dan pelabuhan kepada masyarakat meliputi: terminal angkutan darat, sungai, pelabuhan laut dan pelabuhan udara. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi terminal dan pelabuhan, seperti: kepadatan lalulintas, daya tampung kendaraan / kapal / pesawat, status operasional dan kondisi fisik terminal / pelabuhan, sarana dan fasilitas dasar apa yang disediakannya, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi terminal dan pelabuhan. Peta ini menunjukkan basis-data terminal dan pelabuhan,			

	memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik terminal dan pelabuhan di seluruh wilayah yang ada. - Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi terminal dan pelabuhan tersebut diatas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring penggunaan terminal dan pelabuhan (kepadatan lalulintas) secara berkala, misal setiap satu jam, di tempat-tempat yang dikehendaki, dan mempublikasikannya kepada masyarakat.
Narasi	Sistem informasi terminal dan pelabuhan, bersama-lama dengan sistem jalan dan jembatan, fungsinya menunjang kelancaran sistem transportasi darat, laut dan udara. Melalui sistem ini, Pemerintah Daerah dapat mengevaluasi tingkat kesiapan dan kelayakan operasional sarana dan prasarana pendukung sistem transportasi tersebut seperti jalan, jembatan, terminal dan pelabuhan, serta dapat memprediksikan dengan lebih tepat masalah yang mungkin timbul, sehingga dapat menyiapkan langkah antisipasinya. Sistem ini juga membantu Pemerintah Daerah dalam menyiapkan kebijakan dan rencana program pembangunan di bidang transportasi, serta penyusunan skala prioritas pembangunan yang lebih tepat.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Perhubungan, Dinas Lalulintas dan Angkutan Jalan Raya).
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	

MODUL PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

Modul	PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA

Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☑Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Maksud dari diselenggarakannya pengujian kendaraan bermotor adalah untuk menjamin agar setiap kendaraan yang akan digunakan dijalan, selalu dan tetap memenuhi persyaratan teknis dan ketentuan ambang batas laik jalan. - Dalam penjaminan ini, pemilik kendaraan wajib menjaga kondisi teknis kendaraannya selama masa uji masih berlaku, dan untuk itu dapat dilakukan uji petik laik jalan untuk mengetahui kelaikan jalan. - Menjamin keselamatan pengemudi dan pemakai jalan, turut menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan pelayanan umum			
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam melakukan pengujian kendaraan bermotor yang terdiri dari pengujian tipe dan pengujian berkala. Pengujian tipe (prototype) kendaraan bermotor diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan, yang diwajibkan bagi setiap kendaraan bermotor sebelum diproduksi, dirakit atau diimpor. Pengujian berkala kendaraan bermotor diselenggarakan oleh Dinas Perhubungan Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Provinsi/Kota, yang diwajibkan bagi setiap kendaraan wajib uji secara berkala setiap 6(enam) bulan, dan pengujian berkala ini dilaksanakan berdasarkan hasil dari sertifikat uji tipe.			
Organisasi	Dinas Perhubungan.			
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan			
Info Tambahan	Nama alias: KIR Dasar Hukum: - Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi			

	- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 1993 Ambang Batas Laik Jalan Kendaraan Bermotor - Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 71 Tahun 1993 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor.

MODUL SARANA UMUM

Modul	SARANA UMUM			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Publikasi informasi saran umum kepada masyarakat meliputi: taman Provinsi, tempat bermain, fasilitas apa saja yang disediakan, dan lain-lain. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi sarana umum, seperti: tempat / lokasi, status operasional dan kondisi fisik, saran dan fasilitas dasar apa yang disediakannya, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi sarana umum. Peta ini menunjukkan basis-data sarana umum, memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik yang ada. - Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi sarana umum tersebut di alas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas. .			

	- Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring efektivitas pemanfaatan sarana umum oleh masyarakat.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam mengevaluasi tingkat-efektivitas pemanfaatan saran umum yang disediakan, bagaimana status kelayakan operasional fasilitas pendukungnya, apakah perlu ditambah atau di relokasi / redistribusi, tempat mana saja yang memerlukan penambahan saran / perbaikan fasilitas, dan lain-lain.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Pemukiman dan Sarana Wilayah)
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	

3.3.4. Peta Pengembangan Sistem Aplikasi

Pengembangan Sistem Aplikasi *e-Government* ini akan berisi fungsi-fungsi pelayanan dari masing-masing instansi berdasarkan Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi), bukan merupakan penjabaran dari aplikasi apa saja yang ada atau akan dikembangkan di instansi bersangkutan. Sehingga dimungkinkan terdapat lebih dari satu instansi yang mempunyai modul sama.

Fungsi-Fungsi pelayanan, administrasi dan kelembagaan kemudian dikelompokkan dalam grup-grup Blok Fungsi. Setiap grup Blok Fungsi terdiri dari satu atau lebih Modul Fungsi yang mencerminkan kelompok dari unit fungsi yang lebih kecil. Dengan demikian Modul adalah komponen dan merupakan bagian dan Blok Fungsi.

Dengan pendekatan ini, fungsi kepemerintahan kemudian dikelompokkan menjadi blok-blok fungsi dasar umum (pelayanan, administrasi, manajemen, pembangunan, keuangan, kepegawaian) dan fungsi lainnya, khususnya yang berkaitan dengan fungsi kedinasan dan kelembagaan.

3.3.5. Metode Kontrol Pengembangan Aplikasi

Aplikasi-aplikasi *e-Government* merupakan penerjemahan sebuah proses kerja di kepemerintahan sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku. Dengan demikian pengembangan aplikasi merupakan sebuah proses yang senantiasa harus dilakukan untuk peningkatan kinerja dan efisiensi dan juga sejalan dengan perubahan Undang-undang/Peraturan Menteri/Keputusan Presiden dll. Oleh karena itu pengembangan aplikasi harus selalu dikontrol agar aplikasi yang dibangun terus terupdate sehingga dapat dimanfaatkan secara terus menerus. Untuk itu diperlukan suatu fungsi kontrol obyektif serta metodenya agar fungsi dari sebuah aplikasi dapat berjalan dengan baik.

3.3.6. Rancangan (Draft) Peraturan Pemerintah tentang Aplikasi *e-Government*

Berdasarkan dokumen draft peraturan pemerintah tentang Aplikasi E-government (http://www.postel.go.id/content/ID/regulasi/standardisasi/pp/draft%20perpres%20e-gov.pdf pada BAB V Pasal 5) disebutkan berbagai kriteria aplikasi e-government antara lain:

1. Aplikasi *e-Government* terdiri dari aplikasi dasar yang bersifat umum, aplikasi standar nasional, dan aplikasi spesifik yang ketentuannya dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
2. Aplikasi yang digunakan untuk pelaksanaan *e-Government* pada instansi pemerintah pusat dan daerah harus memenuhi standar interoperabilitas, standar keamanan informasi, dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
3. Aplikasi yang digunakan untuk pelaksanaan *e-Government* pada instansi pemerintah pusat dan daerah harus dapat diperiksa kesesuaian fungsinya melalui proses audit.
4. Instansi pemerintah yang membangun aplikasi untuk menunjang pelaksanaan *e-Government* menggunakan APBN/APBD harus memastikan bahwa hak cipta termasuk hak pakai, hak ubah, hak menggandakan, dan hak distribusi aplikasi tersebut menjadi milik negara.
5. Setiap instansi pusat wajib menyediakan aplikasi standar nasional sesuai dengan tugas dan fungsi khusus yang melekat pada instansi tersebut. Dalam hal aplikasi

tersebut melibatkan lebih dari satu instansi, maka diperlukan koordinasi dengan Menteri Komunikasi dan Informatika.

6. Aplikasi standar nasional yang dimaksud pada ayat (5) beserta seluruh dokumentasi pendukungnya, wajib diserahkan kepada Menteri Komunikasi dan Informatika.
7. Aplikasi dasar yang bersifat umum disediakan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
8. Aplikasi yang bersifat spesifik diatur oleh ketentuan yang dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
9. Penyimpanan aplikasi standar nasional dilakukan dalam repositori yang dikelola oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.

3.4. Pengembangan Infrastruktur Informasi

Informasi berkaitan dengan data yang menjadi masukan kemudian mengalami satu/beberapa pemrosesan dan menjadi keluaran yang digunakan oleh Provinsi Papua.

Tujuan yang ingin dicapai dengan perencanaan arsitektur informasi adalah tersedianya satu referensi model informasi organisasi yang akan menjadi rujukan seluruh desain software aplikasi di tahap selanjutnya, dalam rangka mengurangi tingkat redundansi informasi.

3.4.1. Arsitektur Informasi

Beberapa hal berikut yang merupakan pemahaman tentang arsitektur informasi : Arsitektur Infrastruktur informasi merupakan model informasi organisasi yang mendefinisikan lingkup kebutuhan informasi yang dipetakan ke dalam proses kerja Pemerintah Provinsi Papua.

Arsitektur informasi mencakup informasi terstruktur (data mart, database, database label, pertukaran data) dan informasi tidak terstruktur (gambar, video, file dokumen, dsb) .

Penetapan arsitektur informasi mencakup penetapan klasifikasi ke dalam kelas-kelas data, pemetaan kepemilikan data, dan pendefinisian data dictionary dan syntax rules) Arsitektur informal juga menetapkan klasifikasi level keamanan data untuk setiap klasifikasi kelas data melalui penetapan kriteria yang tepat sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Informasi dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Jenis informasi yang diolah
2. Jenis informasi hasil olahan (keluaran)

Kedua jenis informasi tersebut meliputi:

a. Dokumen, berupa hard-copy (menggunakan media kertas) dan soft-copy (media digital dalam bentuk file)

b. Tabular, Data/informasi tabular terdiri dari tipe struktur dalam bentuk basis data dan tidak terstruktur yang diperoleh dengan menggunakan aplikasi perkantoran pengolah data/statistik dasar, seperti Open Office/Libre Office Calc atau Microsoft Office

Berdasarkan tujuan penggunaannya, informasi yang dimiliki Pemerintah Provinsi Papua dikategorikan sebagai berikut :

a. Strategis

   Informasi strategis, yaitu informasi yang penggunaannya ditujukan oleh pihak pimpinan dalam suatu instansi untuk mengambil dan menghasilkan keputusan dan kebijakan yang bersifat *strategic*.

b. Non Publik

   Informasi non publik, yaitu informasi yang penggunaannya ditujukan pada lingkungan terbatas, yaitu internal instansi tersebut maupun sesama instansi pemerintahan.

c. Publik

   Informasi publik, yaitu informasi yang penggunaannya ditujukan pads lingkungan luas, terutama informasi yang diberikan kepada masyarakat.

Kriteria informasi dalam kerangka tata kelola TIK adalah:

- Efisiensi (*efficiency*)

  Mengenai ketentuan informasi melalui penggunaan sumber daya secara optimal (produktif dan keonomis) dalam menghasilkan informasi
- Karahasiaan (*confidentiality*)

  Mengenai perlindungan atas informasi yang sensitif dati pengungkapan yang dilakukan oleh pihak-pihak yang tidak memiliki wewenang
- Integritas (*integrity*)

  Berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan informasi, selain itu validitas informasi tersebut sesuai dengan nilai dan ekspektasi kerja
- Ketersediaan (*availability*)

Berhubungan dengan ketersediaan informasi pada saat dibutuhkan oleh proses kerja saat ini dan di masa yang akan datang. Selain itu juga menyangkut usaha pengamanan atas sumber daya yang diperlukan serta kapabilitasnya

- Kepatuhan (*compliance*)

  Berhubungan dengan kapatuhan pada hukum, peraturan dan kontrak yang menjadikan proses kerja menjadi pokok permasalahan, secara ekstern menentukan kriteria bisnis

- Keandalan informasi (*reliability of information*)

  Berhubungan dengan sistem yang menyediakan informasi yang memadai untuk manajemen dalam menjalankan operasional organisasi, menyediakan laporan keuangan bagi pengguna dan menyediakan informasi tentang ketaatan pada hukum dan regulasi

3.4.2. Kepemilikan Data di Tiap SKPD

Setiap SKPD seyogyanya mempunyai data yang menjadi tanggung jawabnya sesuai tupoksinya. Masalah kepemilikan data ini menjadi kunci utama dalam membangun Provinsi Papua. Dapat dibayangkan ketika pemerintah Papua membangun dengan tanpa data, atau datanya tidak valid. Oleh karena itu peran CIO Provinsi dalam mengkoordinasikan kepemilikan data utama di tiap SKPD adalah agar tidak terjadi tumpang tindih data yang berbeda.

Pemerintah Provinsi memerlukan data warehouse yang merupakan tempat penyimpanan data dalam model data yang khusus dibuat untuk kebutuhan analisa. Data warehouse mampu mengubah kumpulan data yang masih mentah dan kompleks menjadi data yang terintegrasi secara akurat dan aktual sehingga memungkinkan pelaksanaan suatu analisa data tanpa dibatasi oleh struktur organisasi, jenjang data, dan lain sebagainya.

Tabel 3.4. 1 Kepemilikan Data pada SKPD

No	Satuan Kerja	Data dan Kepemilikan
1	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	Data Sekolah, Data Siswa/Alumni, Kependidikan dan Kebudayaan
2	Dinas Kesehatan	Data Kesehatan, Laboratorium
3	Rumah Sakit	Data Riwayat Pasien, Petugas Kesehatan, Laboratorium, Obat
4	Dinas Pekerjaan Umum	Data Pekerjaan Umum
5	Badan Perencanaan Pembangunan	Perencanaan dan Anggaran, data Evaluasi, Tata Ruang,

	Daerah	Pengadaan, Pembangunan
6	Dinas Perhubungan	Data Statistik Kendaraan, Jalan, Atribut, Transportasi, Perhubungan
7	Badan Pengelola Lingkungan Hidup	Data Sumber Daya Alam dan Lingkungan
8	Badan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	Data Kegiatan Pemberdayaan Perempuan/perlindungan Anak
9	Dinas Sosial dan Pemukiman	Data Sosial Masyarakat dan Pemukiman
10	Dinas Tenaga Kerja dan Kependudukan	Data Tenaga Kerja, Perusahaan dan Kependudukan
11	Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah	Data Koperasi dan Usaha UKM
12	Badan Perijinan Terpadu dan Penanaman Modal	Data Perizinan
13	Dinas Olah Raga dan Pemuda	Data Organisasi Keolahragaan, Fasilitas Olah Raga
14	Badan Kesatuan Bangsa dan Politik	
15	Dewan Perwakilan Rakyat Papua	Data Legislasi
16	Biro Tata Pemerintahan	Data Tata Pemerintahan
17	Biro Pengembangan Sumber Daya Manusia Papua	Data Kegiatan Pengembangan SDM
18	Biro Hukum	Data Produk Produk HUKUM
19	Biro Organisasi dan Pendayagunaan Aparatur	Data Organisasi dan Aparatur
20	Biro Umum	
21	Biro Perekonomian dan Sumber Daya Alam	Data Perekonomian dan SDA
22	Biro Pemerintahan Kampung	Data Pemerintahan Kampung
23	Biro Humas dan Protokol	
24	Biro Pemberdayaan Perempuan	Data kegiatan Pemberdayaan Perempuan
25	Biro Kesejahteraan Rakyat dan Kemasyarakatan	Data Statistik tingkat kesejahteraan
26	Badan Pengelolaan Keuangan dan Asset Daerah	Data Keuangan daerah dan Aset
27	Inspektorat	
28	Badan Penghubung Daerah	Data Kerja sama dengan Daerah lain
29	Badan Pengelola Perbatasan dan Kerjasama Luar Negeri	Data Perbatasan dan Kerjasama
30	Dinas Pendapatan Daerah	Data Pemasukan Daerah
31	Badan Kepegawaian Daerah	Data Kepegawaian
32	Badan Pendidikan dan Pelatihan	Data Diklat
33	Badan Percepatan Pembangunan Kawasan Papua	Data pembangunan Daerah Papua
34	Satuan Polisi Pamong Praja	Data Pengaduan Masyarakat
35	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Data Penanganan Bencana
36	Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan	Data Kegiatan Penyuluhan
37	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Kampung	Data Pemberdayaan masyarakat

38	Dinas Komunikasi dan Informatika	Data Infrastruktur TIK, Prosedur/Kebijakan TIK
39	Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah	Data Perpustaan dan Arsip
40	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura	Data Tanaman Pangan dan Hortikultura
41	Dinas Perkebunan	Data Perkebunan
42	Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan	Data Peternakan
43	Dinas Kehutanan	Data Kehutanan
44	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral	Data Sumber Energi dan Sumberdaya Mineral
45	Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif	Pariwisata dan Ekonomi Kreatif
46	Dinas Kelautan dan Perikanan	Kelautan dan Perikanan
47	Dinas Perindustrian dan Perdagangan	Data Perindustrian dan Perdagangan

3.4.3. Ketentuan terkait Data dan Informasi

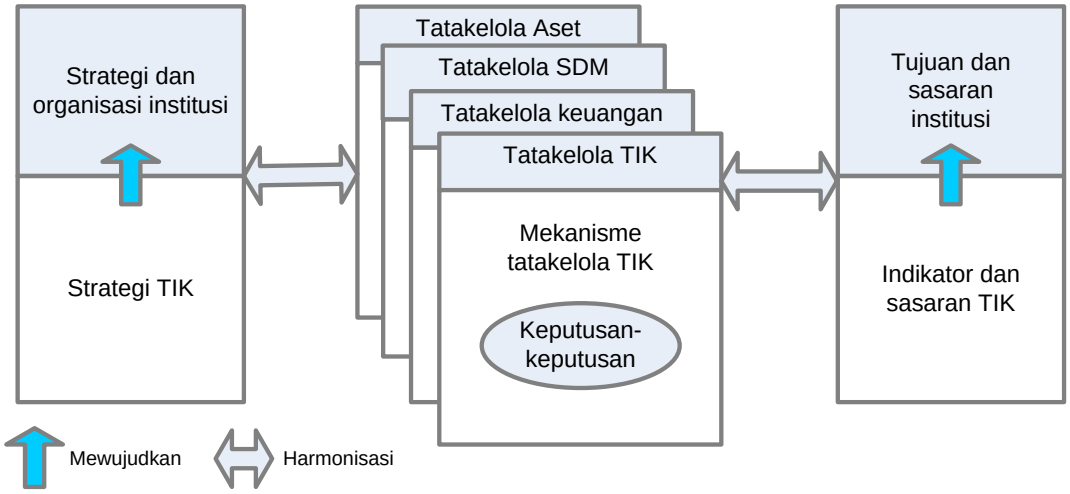
Melengkapi Undang-undang ITE no 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, sedang di usulkan draft Peraturan Pemerintah terkait Data dan Informasi bahwa Data dan informasi kedepan adalah sebagai berikut :

1. Setiap instansi pemerintah pusat dan daerah wajib menyediakan data dan informasi yang diperlukan dalam pelaksanaan *e-Government* untuk keperluan internal dan eksternal sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Setiap instansi pemerintah pusat dan daerah wajib menjamin keamanan, kerahasiaan, keterkinian, akurasi, dan keutuhan data dan informasi sesuai dengan standar dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
3. Struktur data yang digunakan harus mengikuti standar dan ketentuan yang berlaku secara nasional.
4. Setiap instansi pusat wajib menyediakan standar data nasional sesuai dengan tugas dan fungsi khusus yang melekat pada instansi tersebut. Dalam hal ini standar data tersebut melibatkan lebih dari satu instansi, maka diperlukan koordinasi dengan menteri Komunikasi dan Informatika.

3.5. Pengembangan Tata Kelola TIK

Tatakelola adalah kumpulan proses, aturan, kebijakan, dan satuan-satuan organisasional yang mempengaruhi bagaimana sebuah organisasi diarahkan, dikelola, dan dikendalikan. Aspek tatakelola memegang peran vital dalam *e-Government* untuk mewujudkan *good governance* di berbagai bidang penyelenggaraan pemerintahan.

Tatakelola TIK adalah tatakelola tentang pemanfaatan TIK di sebuah organisasi. Secara umum posisi tatakelola TIK dalam konteks pencapaian tujuan organisasi ditunjukkan pada Gambar 3.5.1



Gambar 3.5. 1 Kerangka tatakelola TIK

Tatakelola TIK, seperti halnya tatakelola pada bidang-bidang lain, mendukung pengelolaan TIK guna mengimplementasikan strategi-strategi TIK yang diadopsi. Strategi TIK sendiri pada akhirnya harus mendukung strategi organisasi. Dalam kerangka pandang ini, substansi dasar dalam tatakelola TIK adalah pengaturan-pengaturan dalam pengambilan keputusan-keputusan yang menyangkut TIK. Pengaturan-pengaturan seperti pembagian kewenangan dan mekanisme pengambilan keputusan akan menjadi dasar bagi manajemen operasional TIK, untuk menghasilkan output yang optimum.

Terkait dengan esensi tatakelola TIK, ada 5 jenis/tipe keputusan kunci dalam domain pemanfaatan TIK, seperti ditunjukkan pada Gambar 3.5.2 Masing-masing kategori keputusan memiliki karakteristik yang berbeda dan memerlukan tingkat kewenangan yang berbeda-beda pula.

Prinsip-Prinsip TIK Pernyataan tingkat-tinggi tentang pemanfaatan TIK di institusi pemerintah		
Arsitektur TIK	**Infrastruktur TIK**	**Investasi TIK**
• Kebijakan, relasi, dan keputusan-keputusan teknis tentang pengorganisasian data, aplikasi, dan	Layanan-layanan TIK yang terkoordinasi secara terpusat sebagai fondasi bagi pembangunan kapabilitas TIK	• Investasi TIK dan urutan prioritasnya • Rancangan dan eksekusi proyek-

infrastruktur TIK • Bertujuan mencapai tujuan-tujuan organisasi melalui standarisasi dan integrasi	**Kebutuhan Aplikasi** Kebutuhan institusi terhadap aplikasi-aplikasi TIK	proyek TIK

Gambar 3.5. 2 Jenis-jenis keputusan kunci dalam TIK

Cetakbiru tatakelola TIK harus mengidentifikasi satuan-satuan kelembagaan yang berwenang dalam pengambilan keputusan, kewenangan tiap-tiap satuan kelembagaan, dan klasifikasi keputusan-keputusan yang dapat diambil. Tabel 3.5.1 menjelaskan satuan-satuan kelembagaan di Provinsi Papua yang memiliki kewenangan pengambilan keputusan terkait TIK serta jenis-jenis keputusan kunci yang diambilnya.

Tabel 3.5. 1 Satuan kelembagaan dan kewenangannya dalam pengambilan keputusan kunci

No	Pejabat	Tipe Keputusan				
		Prinsip TIK	Arsitektur TIK	Infrastruktur TIK	Kebutuhan Aplikasi	Investasi TIK
1	Gubernur	√				
2	CIO Provinsi	√	√	√	√	√
3	Bappeda		√		√	√
4	Kepala SKPD TIK (Kantor Pengelola Data dan Sistem Elektronik)		√	√	√	
5	Kepala SKPD (Kantor, Badan, Dinas, dan UPT) Non-TIK				√	

Gubernur, sebagai penguasa tertinggi di Provinsi, memegang keputusan kunci tentang prinsip-prinsip TIK. Keputusan ini menjadi dasar filosofis bagi keputusan-keputusan TIK lainnya.

CIO Provinsi adalah sebuah jabatan strategis TIK yang memiliki kewenangan tertinggi dalam mengoperasionalkan visi, misi, dan strategi TIK Provinsi. Jabatan CIO Provinsi dapat dilekatkan pada salah satu jabatan dalam struktur yang ada saat ini yang memiliki kewenangan yang cukup untuk mengkoordinasikan program dan sumber daya TIK di setiap SKPD. Karena sifat jabatannya ini maka CIO Provinsi diberi kewenangan untuk memutuskan semua jenis keputusan TIK.

Sesuai dengan fungsi perencanaan pembangunan yang diembannya, Bappeda memegang kewenangan untuk memutuskan hal-hal yang terkait dengan arsitektur TIK secara umum, kebutuhan aplikasi, dan investasi/pengadaan TIK.

Menurut Peraturan Provinsi Papua no. 12 tahun 2013 tentang Struktur Organisasi Pemerintah Provinsi Papua, instansi yang secara teknis menangani bidang TIK di Provinsi Papua adalah Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo). Dengan penugasan ini, maka Diskominfo perlu dilengkapi dengan kewenangan untuk memutuskan hal-hal yang terkait dengan operasional penggunaan TIK, dalam hal ini adalah infrastruktur TIK dan kebutuhan aplikasi.

Sebagai pengguna, instansi-instansi SKPD lain yang berperan sebagai pengguna juga memiliki kewenangan untuk memutuskan kebutuhan aplikasi, terutama untuk keperluannya sendiri.

Keputusan-keputusan kunci dapat dirinci menjadi keputusan-keputusan yang lebih spesifik dan operasional. Tabel 3.5.2 menunjukkan rincian keputusan-keputusan terkait dengan TIK dan klasifikasinya.

Tabel 3.5. 2 Rincian keputusan-keputusan terkait dengan TIK dan klasifikasinya

No	**Keputusan terkait dengan TIK**	**Jenis/Tipe Keputusan**				
		Prinsip TIK	**Arsitektur TIK**	**Infrastruktur TIK**	**Kebutuhan Aplikasi**	**Investasi TIK**
Perencanaan dan organisasi TIK						
1	Rencana strategik TIK					
2	Arsitektur informasi					
3	Arah teknologi					
4	Organisasi TIK dan hubungannya					
5	Investasi dan pengadaan TIK					

6	Komunikasi tujuan dan arah manajemen					
7	Manajemen SDM					
8	Kesesuaian dengan *requirement* eksternal					
9	Penilaian resiko					
10	Manajemen proyek					
11	Manajemen kualitas					
Akuisisi dan implementasi TIK						
12	Identifikasi solusi automatisasi					
13	Pemeliharaan sistem aplikasi					
14	Pemeliharaan infra-struktur					
15	Pengembangan dan pemeliharaan prosedur					
16	Instalasi sistem					
17	Pengaturan perubahan					
Delivery dan support TIK						
18	Identifikasi dan pengaturan *service levels*					
19	Mengatur layanan pihak ketiga					
20	Mengukur kinerja dan kapasitas					
21	Memastikan keberlan-jutan layanan					
22	Memastikan keamanan sistem					
23	Identifikasi dan alokasi sumber daya					
24	Edukasi dan pelatihan pengguna					
25	Mengatur konfigurasi					
26	Mengatur penanganan masalah dan kejadian					

	luar biasa					
27	Mengatur pengelolaan data					
28	Mengatur penggunaan fasilitas					
29	Mengatur operasional sarana/fasilitas TIK					
Pemantauan *(monitoring)* TIK						
30	Menjalankan pengawasan proses dan prosedur					
31	Mengukur pengendalian internal					
32	Memastikan terlaksa-nanya audit					

Tabel 3.5.3 menjelaskan pola-pola pengambilan keputusan-keputusan terkait dengan TIK.

Pola-pola ini menjelaskan bagaimana keputusan-keputusan tersebut diambil oleh pihak-pihak yang berwenang.

Tabel 3.5. 3 Pola-pola pengambilan keputusan-keputusan terkait dengan TIK

No	Keputusan terkait dengan TIK	Jenis/Tipe Keputusan				
		Prinsip TIK	Arsitektur TIK	Infrastruktur TIK	Kebutuhan Aplikasi	Investasi TIK
Perencanaan dan organisasi TIK						
1	Rencana strategik TIK	PPB				
2	Arsitektur informasi		PTIK			
3	Arah teknologi		PTIK			
4	Organisasi TIK dan hubungannya	PPB				
5	Investasi dan pengadaan TIK	PPB				
6	Komunikasi tujuan dan arah manajemen	PPB				
7	Manajemen SDM			PB-TIK		
8	Kesesuaian dengan *requirement* eksternal		PTIK			
9	Penilaian resiko		PTIK			

10	Manajemen proyek			F		
11	Manajemen kualitas		PTIK			
Akuisisi dan implementasi TIK						
12	Identifikasi solusi automatisasi			F		
13	Pemeliharaan sistem aplikasi			PB-TIK		
14	Pemeliharaan infra-struktur			PB-TIK		
15	Pengembangan dan pemeliharaan prosedur			PB-TIK		
16	Instalasi sistem			PB-TIK		
17	Pengaturan perubahan			PB-TIK		
Delivery dan support TIK						
18	Identifikasi dan pengaturan *service levels*				M	
19	Mengatur layanan pihak ketiga				M	
20	Mengukur kinerja dan kapasitas				PB-TIK	
21	Memastikan keberlan-jutan layanan				M	
22	Memastikan keamanan sistem				PB-TIK	
23	Identifikasi dan alokasi sumber daya				M	
24	Edukasi dan pelatihan pengguna				M	
25	Mengatur konfigurasi				PB-TIK	
26	Mengatur penanganan masalah dan kejadian luar biasa				PB-TIK	
27	Mengatur pengelolaan data				PB-TIK	
28	Mengatur penggunaan fasilitas				PB-TIK	
29	Mengatur operasional sarana/fasilitas TIK				PB-TIK	

Pemantauan *(monitoring)* TIK						
30	Menjalankan pengawasan proses dan prosedur					PTIK
31	Mengukur pengendalian internal					PTIK
32	Memastikan terlaksa-nanya audit					PTIK

Keterangan:

Singkatan	Kepanjangan	Keterangan
PPB	Prerogatif Proses Birokrasi	Keputusan merupakan kewenangan penuh pemegang otoritas sistem birokrasi (dalam hal ini adalah eksekutif puncak di Provinsi Papua)
PTIK	Prerogatif TIK	Keputusan merupakan kewenangan penuh pemegang otoritas TIK (dalam hal ini adalah CIO Provinsi Papua)
F	Federal	Keputusan diambil secara bersama-sama oleh pihak-pihak yang berkepentingan dengan keputusan tersebut
PB-TIK	Kerjasama Proses Birokrasi & TIK	Keputusan diambil oleh pemegang otoritas TIK (dalam hal ini adalah CIO Provinsi Papua) bersama dengan pengguna yang terkait dengan proses birokrasi (SKPD pengguna TIK)
M	Mandiri	Keputusan diambil secara mandiri oleh instansi terkait

3.6. Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

Kebijakan merupakan keputusan pimpinan yang memberikan arah dan batasan tentang sesuatu yang harus dicapai. Kebijakan pengelolaan sumber daya TIK adalah keputusan pimpinan yang memberikan arah dan batasan tentang pengelolaan sumber daya TIK. Kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya TIK, seperti: kebijakan penggunaan infrastruktur, kebijakan keamanan informasi, kebijakan legalisasi aplikasi dan sebagainya.

Prosedur dapat diartikan sebagai rincian rencana yang mendefinisikan tata cara pengerjaan suatu kegiatan secara sistematis. Prosedur manajemen sumber daya TIK merupakan tata cara pengelolaan sumber daya TIK, seperti: penggantian komponen atau spare part komputer, prosedur pemasangan atau penghapusan aplikasi komputer personal, prosedur memasuki jaringan komputer instansi atau internet, dan sebagainya.

Pengembangan Kebijakan dan Prosedur dimaksudkan untuk memberikan arahan serta batasan yang tegas dalam melakukan pengelolaan Sumber Daya TIK dari perencanaan, pemeliharaan hingga operasi. Kebijakan ini melingkupi:

1. Keselarasan Strategis Organisasi TIK (*IT Allignment*)
2. Manajemen resiko *(Risk Management)*
3. Manajemen Sumber daya *(Resource Management)*

Keselarasan Strategis Organisasi TIK

- Arsitektur dan inisiatif TIK harus sejalan dan selaras dengan visi dan tujuan instansi Pemerintah Provinsi.
- Keselarasan strategis antara organisasi TIK dicapai melalui mekanisme berikut:
  - Keselarasan tujuan organisasi dengan tujuan TIK dimana setiap tujuan TIK harus mempunyai referensi tujuan organisasi.
  - Keselarasan arsitektur proses kerja dengan arsitektur TIK (arsitektur informasi, aplikasi, dan infrastruktur)
  - Keselarasan eksekusi inisiatif TIK dengan rencana strategis Pemerintah Daerah

Manajemen Risiko *(Risk Management)*

- Manajemen risiko adalah rangkaian proses yang digunakan untuk mengelola risiko meliputi menganalisis dan menilai risiko TI, pengidentifikasian risiko, pengukuran risiko, penentuan respon risiko, aktivitas pengendalian risiko,penginformasian dan pengkomunikasian risiko,dan pemantauan risiko dari setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh instansi/perusahaan. Management Risiko pada pemerintahan dapat juga diartikan sebagai sebuah system pengelolaan resiko dan perlindungan terhadap asset dan hak milik instansi serta kemungkinan timbulnya kerugian karena adanya risiko.
- Pemerintah Provinsi dapat mengadopsi berbagai standard dalam menerapkan Manajemen Risiko, seperti ISO/IEC atau COBIT dari ISACA. Berdasarkan panduan dan standard ISO/IEC 27005 manajemen risiko disusun meliputi 6 (enam) proses yang terdiri terdiri dari:

  a. Proses mengkomunikasikan risiko

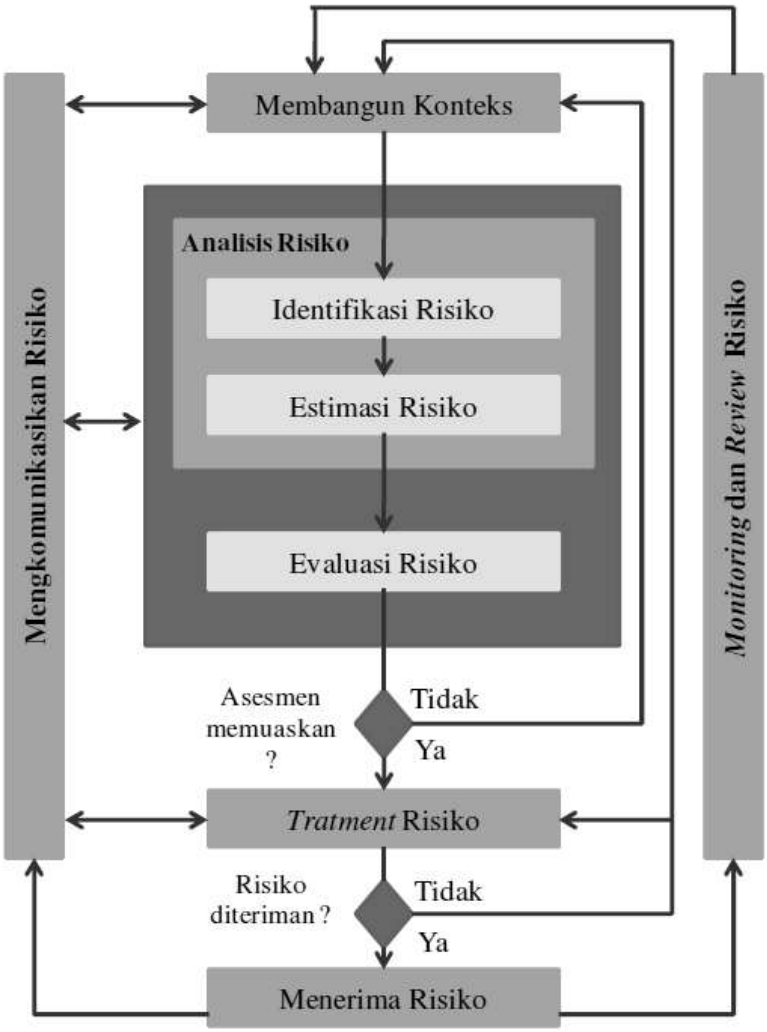
  b. Karakteristik sistem atau menentukan Kontek

  c. Proses asesmen risiko, yang terdiri dari dua sub proses yaitu
  - Analisis risiko
  - Evaluasi risiko

d. Proses treatment risiko

e. Proses penerimaan risiko

f. Memonitor manajemen risiko dan mengkaji ulang proses



Gambar 3. 7 Proses Manajemen Risiko berdasar ISO/EIC 27005

Manajemen Sumber Daya *(Resource Management)*

- Permen Kominfo NOMOR: 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional, telah dijelaskan secara rinci bagaimana tahapan dalam melakukan Manajemen Sumber Daya TIK pada Instansi Pemerintah, diantaranya dibahas pada bagian berikut:
- Manajemen sumber daya berkaitan dengan manajemen sumber daya dan tatakelola infrastruktur TI dalam sebuah instansi/organisasi. Aspek penting dari

domain ini adalah masalah manajemen proyek. Manajemen proyek TI harus benar-benar diatur sebagai proyek-proyek yang memiliki dampak besar terhadap posisi keuangan dan arah strategis organisasi.

- Tujuan manajemen sumber daya difokuskan pada efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya TIK, yang melingkupi sumber daya: finansial, informasi, teknologi dan SDM.
- Efisiensi finansial pada manajemen sumber daya dapat dicapai dengan cara:
  - Pemanfaatan sumber dana yang tidak memberatkan (secara administrasi dan teknis) untuk pengadaan TIK.
  - Penggunaan metoda penganggaran model untuk menentukan kelayakan belanja TIK
  - Prosedur pengadaan yang efisien dengan tetap berfokus pada kualitas produk dan jasa TIK
  - Melakukan system prioritas anggaran dengan mendahulukan pengembangan TIK yang bermanfaat untuk banyak pihak, berbiaya rendah dan manfaatnya lebih mudah/cepat dirasakan.
  - Efisiensi secara finansial tetap harus mempertimbangkan biaya kepemilikan total yang bisa meliputi harga barang dan jasa, biaya pelatihan karyawan, biaya perawatan, biaya langganan dan biaya-biaya yang terkait dengan perolehan barang/jasa yang dibeli.
- Pencapaian terhadap efisiensi dan efektifitas sumber daya informasi di setiap institusi pemerintah dapat dicapai dengan:
  - Mendisain arsitektur informasi yang mencerminkan kebutuhan informasi, struktur informasi dan pemetaan hak akses atas informasi, struktur informasi dan pemetaan hak akses atas informasi oleh peran-peran yang ada dalam manajemen organisasi.
  - Identifikasi kebutuhan software/aplikasi yang sesuai dengan spesifikasi arsitektur informasi, yang memungkinkan informasi diolah dan disampaikan kepada peran-peran secara efisien.
- Efisiensi pemanfaatan teknologi dapat dicapai menggunakan mekanisme *shared service* yang meliputi:
  - Software/aplikasi secara arsitektur teknis dapat di share antar unit/instansi penggunaannya karena kesamaan kebutuhan fitur fungsionalitas. Perbedaan hanya sebatas di aspek konten informasi.
  - Infrastruktur jaringan internet dari sebuah gateway, sehingga setiap unit tidak perlu berlangganan atau memiliki gerbang internet yang berbeda.

- Data sebagai konten informasi, dapat dimanfaatkan secara bersama sama, dan pengelolaannya dilakukan dengan sistem *Data Center/Disaster Recovery Center.*

Selain itu dibutuhkan pula aturan dan mekanisme penegakan kebijakan melalui penerapan sanksi yang mengikat seluruh pihak dalam Pemerintah Provinsi Papua. Hal ini diperlukan untuk menjaga dan mengamankan sumber daya TIK sebagai aset agar dapat bermanfaat secara optimal dan sesuai dengan peruntukannya. Oleh karena itu diperlukan adanya beberapa kebijakan yang penting berkaitan dengan beberapa hal seperti contoh berikut:

1. Kebijakan Akses, penggunaan dan distribusi informasi
2. Kebijakan File Sharing pada jaringan komputer Pemerintah Provinsi Papua
3. Kebijakan Penggunaan Internet dan e-mail
4. Kebijakan Keamanan Akun dan Password
5. Kebijakan Akses secara Remote Login
6. Kebijakan Penggunaan komputer personal untuk kepentingan pribadi
7. Kebijakan Akses publik terhadap komputer dan jaringan intranet Provinsi Papua
8. Kebijakan Penggunaan komputer personal,server dan notebook
9. Lain-lain (dapat dikembangkan sesuai kebutuhan Pemerintah Provinsi Papua)

Sedangkan prosedur yang dapat diterapkan dalam mendukung kebijakan tersebut untuk menciptakan mekanisme pengelolaan sumber daya TIK yang efektif dan efisien adalah sebagai berikut:

1. Prosedur Akses Database Pemerintah Provinsi Papua
2. Prosedur Akses Elektronik Mail
3. Prosedur Pemasangan Jaringan Kabel dan Jaringan Nirkabel/Wireless
4. Prosedur Serah terima komputer personal
5. Prosedur Update Software dan Anti virus
6. Prosedur Pengelolaan file personal/pribadi
7. Prosedur Penitipan Server dan pemasangan IP Publik pada Server
8. Lain-lain (dapat dikembangkan sesuai kebutuhan Pemerintah Provinsi Papua)

Tugas dan Tanggungjawab Operasional Management Sumber Daya TIK

Pada Permen Kominfo NOMOR: 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional juga dijelaskan masing masing tugas dan tanggung jawab dari setiap pengelola dan pengguna TIK antara lain

CIO Institusi

a. Mengkoordinasi perencanaan dan pelaksanaan inisiatif dan portofolio TIK institusi

b. Melakukan review berkala atas pelaksanaan implementasi TIK di institusinya

Komite TIK Institusi

a. Mensinergiskan dan mengintegrasikan Rencana TIK institusi yang mengakomodir kepentingan seluruh satuan kerja.

b. Mensinergiskan rencana belanja/investasi satuan kerja untuk memastikan tidak adanya tumpang tindih (redundancy) inisiatif TIK.

c. Melakukan review atas evaluasi berkala implementasi TIK yang dilakukan oleh CIO, untuk memastikan keselarasan dengan rencana semula.

Satuan Kerja Pengelola TIK Institusi

a. Bertanggung jawab atas implementasi sistem TIK, sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang diberikan oleh Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis.

b. Bertanggung jawab atas keberlangsungan dan kualitas aspek teknis sistem TIK dalam tahap operasional.

c. Bertanggung jawab atas pemeliharaan aset-aset TIK institusi.

Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis Institusi

a. Bertanggung jawab atas pendefinisian kebutuhan (requirements) dalam implementasi inisiatif TIK.

b. Memberikan masukan atas implementasi TIK, khususnya kualitas operasional sistem TIK.

BAB 4
TAHAP PENGEMBANGAN

Tahap pengembangan merupakan suatu rancangan tahap pengembangan eGovernment berdasar kondisi saat ini sebagai titik awal, menuju kondisi ideal sesuai dengan cetak biru pengembangan. Seluruh kegiatan akan menjadi solusi pentahapan pengembangan yang dijabarkan secara rinci ke dalam rencana implementasi yang akan dijelaskan pada Bab 5.

4.1. Strategi Pengembangan

Tahapan pengembangan eGovernment di terbagi menjadi empat tahap yang dijelaskan sebagai berikut:

- **Tahap pertama**. Pada tahap pertama, perlu menetapkan kebijakan eGovernment melalui pembentukan komite TIK dan menetapkan fungsi *Chief Information Officer* (CIO) sesuai dengan cetak biru yang diusulkan. Hal ini perlu dilakukan agar pengembangan eGovernment searah dengan pengembangan eGovernment propinsi Bengkulu maupun skala nasional. Selanjutnya, sesuai dengan cetak biru SDM beserta struktur kerjanya, kelembagaan TIK difungsikan sebagai satuan kerja . Pada tahap ini, penataan ulang posisi SDM sesuai fungsi, tugas dan tanggungjawabnya kemunginan besar perlu dilakukan. Perlu diingat bahwa penataan ulang posisi SDM tidak harus mengubah strukur organisasi TIK yang sudah ada.
- **Tahap kedua**. Pelaksanaan cetak biru pengembangan infrastruktur jaringan dilakukan pada tahap ini. Analisis hasil survei menunjukkan bahwa infrastruktur jaringan masih sangat minim untuk tidak dikatakan belum ada sama sekali. Sehingga, pada tahap kedua ini pelaksanaan pengembangan jaringan perlu dilakukan dengan seksama dengan terlebih dahulu mempelajari bagian-bagian penting yang perlu dikoneksikan terlebih dahulu ke dalam sebuah jaringan.
- **Tahap ketiga**. Pada tahap ini, inventarisasi program-program aplikasi sudah ada perlu dilakukan, untuk melihat apakah program-program aplikasi terebut masih dapat digunakan. Dengan mengacu pada hasil survei, kebutuhan akan berbagai program aplikasi di berbagai instansi yang terkait juga perlu dilakukan dengan seksama dan terpadu. Keterpaduan antar program aplikasi yang akan dibuat sangat perlu, karena apabila program-program aplikasi tersebut dikembangkan

secara sporadis, maka berbagai kesulitan di kemudian hari justru akan semakin besar.

- **Tahap keempat**. Pada tahap ini, menjadi fasilitator utama untuk terbentuknya komunitas lokal yang berbasis TIK, misalnya dengan membangun kampung-net atau desa-net yang merupakan komunitas terkecil tetapi yang lebih bersifat operasional. Dalam tahap ini tingkat wawasan pertanian dan ekonomi penduduk dilakukan dengan bantuan TIK yang sudah terbentuk dari tahap-tahap sebelumnya.

Keempat pentahapan di atas akan dijabarkan dalam tahapan pengembangan eGovernment untuk kurun waktu 5 tahun, yakni tahun 2015-2020. Tahun 2015-2017 adalah tahun peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM di bidang TIK dan pembenahan infrastuktur (termasuk jaringan dan program-program aplikasi). Tahun 2018 direcanakan sebagai tahun integrasi antar SKPD dan tahun 2018-2020 adalah tahun untuk memberdayakan ekonomi rakyat melalui TIK.

Di era globalisasi ini, yang juga sering disebut sebagai era informasi, telah terjadi pergeseran kebijakan ekonomi dari kebijakan ekonomi yang bertumpu pada kebijakan fiskal daerah ke arah kebijakan berbasis teknologi dan manajemen. Dalam hal ini TIK merupakan pendorong utama era globalisasi ini.

Secara keseluruhan, mutlak dilaksanakan restrukturisasi menuju usaha yang berbasis partisipasi masyarakat, dengan basis maysrakat berpengetahuan ekonomi global, sentra-sentra produksi diorganisir dalam jaringan perdagangan berbasis TIK sehingga terbentuk pasar lokal dan nasional yang mampu bersaing sampai ke tataran global. Sistem ekonomi sosialisme modern berbasis TIK dapat digunakan untuk pengembangan ke dalam. Dalam hal ini, partisipasi aktif dari masyarakat akan menjadikan masyarakat sebagai pemilik dan pelaku ekonomi, bukan hanya sekedar sebagai konsumen. Ke depan, kekuatan ekonomi haruslah bertumpu sebanyak mungkin pada korporasi kecil. Dengan demikian, SDM yang ada perlu dimotivasi ke arah pengusaha pertanian rakyat.

4.2. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan eGovernment dijabarkan dalam beberapa komponen yaitu sumber daya manusia, infrastruktur jaringan, infrastruktur aplikasi, infrastruktur data dan informasi, serta komponen kebijakan.

Penyusunan tahapan ini tetap mengacu pada Visi, hasil analisis survey, strategi pengembangan eGovernment Pemerintah Provinsi Papua dan juga rencana pengembangan eGovernment Nasional. Pencapaian dari tahapan-tahapan ini dilakukan melalui inisiatif-inisiatif implementasi eGovernment yang akan dijelaskan pada bab berikutnya.

Perancangan kedepan haruslah komprehensif dan terpadu mulai dari Rencana Induk Pengembangan eGovernment Pemerintah Provinsi Papua dengan Rencana strategis setiap Unit kerja dan Gubernur sebagai integrator wilayah Provinsi dan kota dibawahnya, khususnya dalam rangka menuju visi Pemerintah Provinsi Papua yaitu “Pemerintah Provinsi Inovatif”. Dengan demikian rakyat secara langsung merasakan manfaat pembaruan dan perubahan yang senantiasa dilakukan Pemerintah Provinsi Papua dari berbagai sudut pandang.

Perubahan-perubahan dan pembaharuan yang selalu dilakukan sesuai visi pemerintah Pemerintah Provinsi Papua dapat diarahkan birokrasi-oriented menjadi service-oriented. Dengan demikian perilaku aparatur pemerintahan tidak lagi merasa sebagai penguasa tapi sebagai pelayan masyarakat.

4.2.1. Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

Pada tahap pengembangan kebijakan diharapkan terciptanya beberapa kebijakan dan prosedur dalam melaksanakan aktifitas TIK mulai dari kebijakan dan prosedur perencanaan, manajemen belanja dan investasi TIK, realisasi sistem, pengoprasian sistem dan pemeliharaan sistem. Sosok CIO Pemerintah Provinsi yang berwibawa dan konsisten sebagai pengarah pengembangan eGovernment adalah faktor penentu keberhasilan visi misi e-Government Pemerintah Provinsi Papua.

Tabel 4. 1 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Pengesahan rencana induk pengembangan *eGovernment*	2015	Meresmikan Rencana Induk TIK (Master Plan) Provinsi Papua sebagai acuan pengembangan e-Government dan ICT di Papua. Setiap pengembangan ICT dan e-Government harus

			mengacu pada rencana induk (Master-Plan) tersebut. Tidak tertutup kemungkinan untuk menetapkan Master Plan e-Government menjadi bagian atau salah satu Peraturan Gubernur atau bahkan Perda Provinsi Papua.
2	Penetapan komite TIK , BCIO Provinsi Papua dan BCIO SKPD	2016	Pembentukan dan penetapan Komite TIK dan CIO Papua yang bertujuan untuk dapat menjembatani dan mengkoordinasikan setiap pengembangan e-Government, sehingga dapat memenuhi kebutuhan TIK setiap SKPD Provinsi
3	Penetapan struktur, tanggung jawab dan kompetensi satuan kerja pengelola TIK	2017	Strukturisasi Organisasi dan Tata Kelola TIK Provinsi Papua, serta penetapan tugas, fungsi, tanggung jawab dan kompetensi satuan kerja pengelola TIK. Setiap fungsi memiliki *job description* yang lebih jelas dan memiliki kewenangan tertentu.

4.2.2. Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia

Pada tahap pengembangan sumber daya manusia difokuskan pada pembentukan tim teknis TIK yang akan melakukan transfer keahlian kepada sumber data manusia di masing-masing SKPD dan melakukan pengelolaan tergahadap sumber daya TIK. Pelatihan-pelatihan yang diberikan disesuaikan dengan tugas yang sudah digariskan dalam cetak biru pengembangan SDM. Dalam 4 tahun ke depan diharapkan tiap SKPD telah memiliki sumber daya manusia yang mampu dalam mengelola sumber daya TIK di masing-masing SKPDnya.

Kepemimpinan sangat penting artinya dalam mengembangkan eGovernment terutama untuk menjalani solusi dan mengendalikan perubahan ke paradigma baru. Diperlukan pemimpin yang kuat dimana punya keberanian lebih, tidak takut resiko, berani berbuat salah untuk menghadirkan kebenaran akibat belenggu aturan.

Pemimpin yang kuat adalah pemimpin yang punya solusi dan paradigma baru dalam mengelola wilayahnya. Program kerja Pemerintah Provinsi mutlak dijadikan kontrak sosial secara tertulis yang kelak siap ditagih manakala ia ingkar.

Tabel 4. 2 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Peningkatan kompetensi SDM TIK setiap SKPD	2015-2016	Pelatihan yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan para pengelola TIK di setiap SKPD (peserta berasal pengelola TIK dari setiap SKPD) antara lain: - ICT Literacy - *Website Development (CMS, Forum)* - *Web Administration* - Technical Support
2	Pelatihan Pengelolaan Infrastruktur Jaringan Komputer Provinsi Papua	2016-2017	Pelatihan ini dapat diikuti oleh perwakilan setiap SKPD dan Tim infrastruktur Diskominfo dan BAPPEDA. Beberapa materi pelatihan yang harus diikuti antara lain : - System & Network Administration - Server Management - Network Monitoring & Bandwidth Management - Wireless Security & Management - Network Security (Ethical Hacking & Perimeter Defense)
3	Pelatihan pemeliharaan asset TIK, pengelolaan basis data, backup dan redundancy	2017-2018	Pelatihan ini dikhususkan untuk pengelola di Diskominfo, sehingga memiliki kemampuan memelihara atau merawat setiap asset TIK, mengelola server Basis Data dan melakukan *Disaster Recovery Planning* (DRP) melalui backup dan redundancy. Materi pelatihan yang mendukung ini antara lain: - IT Asset Management - Database Administration

			- DRP *(Disaster Recovery Plan)* dan BCP *(Bussines Continue Plan)*
4	Pelatihan sistem informasi Eksekutif	2017-2019	Setelah diadakannya berbagai system informasi pada tahap pengembangan aplikasi, maka akan diperlukan pelatihan pemanfaatan system informasi eksekutif tersebut. Pelatihan ini ditujukan kepada para assisten atau eksekutif yang akan langsung memanfaatkan aplikasi SIE (Sistem Informasi Eksekutif) dalam mempertimbangkan pengambilan keputusan.

4.2.3. Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer

Pada tahap pengembangan infrastruktur jaringan komputer diharapkan dalam 5 tahun ke depan telah membangun jaringan beserta sistem keamanannya di seluruh SKPD. Untuk kemudahan dan keamanan dalam pengelolaan infrastruktur jaringan komputer perlu pembenahan NOC (*Network Operation Center*). Peningkatan jumlah komputer yang terhubung ke jaringan harus diimbangi dengan peningkatan *bandwidth*. Untuk memperluas jaringan khususnya fasilitas akses Internet masyarakat, tiap tahinnya dilakukan penambahan terminal akses bagi masyarakat. Terminal akses Internet ini dibangun pada komunitas terbawah yaitu desa-desa.

Tabel 4. 3 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Pembangunan *backbone* jaringan pada gedung Kantor Diskominfo yang menghubungkan ke seluruh SKPD (unit kerja dan dinas-dinas) Pemerintah Provinsi Papua	2015-2016	Pembangunan melalui proses pengadaan perangkat, pemasangan (installasi), konfigurasi, testing koneksi hingga pengujian kualitas transmisi. Selain itu harus juga dilakukan implementasi skema jaringan sesuai Master Plan. Pemasangan dan instalasi mempertimbangkan lokasi DMZ (Server Public) dan Server Intranet.

2	Integrasi pengelolaan koneksi internet pada jaringan intranet Papua	2016-2017	Setelah Backbone jaringan intranet sudah berjalan dengan baik, maka dapat dilakukan integrasi koneksi internet sehingga pengelolaannya menjadi terpusat. Koneksi internet yang dulunya dilanggan oleh SKPD-SKPD harus pelan pelan dihentikan, dan mulai memanfaatkan internet yang diberikan oleh pengelola Provinsi Pusat (Diskominfo). Oleh karena itu, bandwidth internet yang akan dikelola Diskominfo akan ditingkatkan sesuai kebutuhan semua SKPD yang ada. Sehingga perlu penyesuaian dana alokasi Internet yang dilanggan oleh Diskominfo. Diskominfo juga harus menyiapkan kebijakan akses internet dan pengelolaan bandwidth agar penggunaan internet tersebut dapat dimonitoring dan sesuai dengan peruntukannya.
3	Pengadaan IP Public dan No Autonomous Sistem Public milik Pemerintah Provinsi Papua untuk layanan Server dan Internet	2017-2018	Memiliki IP Public sendiri dan No AS Public di Internet akan membuat akses dari dan ke internet lebih baik, dengan redundancy yang terjamin, karena akses ke Server Server tidak bergantung pada salah satu provider saja. Tetapi dapat diakses dari beberapa Provider sekaligus, demikian juga koneksi Internet akan lebih memiliki redundancy dan loadbalancing yang lebih efektif, karena pemilihan jalur internet dapat lebih efisien.
4	Pengembangan NOC (network operation center) dan Implementasi VLAN hingga ke Unit-unit	2017-2018	Pengembangan NOC termasuk diantaranya pembenahan ruang server Intranet dan Internet (DMZ) yang dialokasikan di Diskominfo. Setiap server server yang dulunya masih di tempatkan di SKPD

			masing masing, akan mulai di tempatkan terpusat di ruang server Diskominfo untuk menjamin keamanan dan ketersediaan *(availability)* resource (SDM maupun Listrik/AC/UPS/Genset). Ruang server di NOC akan ditingkatkan sesuai standar Ruang Server yang baik.
5	Penambahan terminal akses untuk meningkatkan layanan bagi masyarakat	2017-2019	Pemerintah Provinsi dapat menyediakan terminal akses bagi masyarakat untuk meningkatkan layanan pemerintahannya. Selain berupa terminal akses, Papua juga dapat menyediakan akses internet melalui jaringan wireless (hotspot) dilokasi lokasi yang mudah di jangkau oleh masyarakat, sehingga dapat dengan mudah berkomunikasi atau mengakses layanan dan informasi informasi yang disediakan pemerintah Provinsi.

4.2.4. Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi

Pada tahap pengembangan infrastruktur apliukasi dimulai dengan identifikasi aplikasi di tiap SKPD sehingga diketahui kebutuhan akan data, jaringan dan aplikasi lain yang terkait. Dalam 3 tahun diharapkan telah terbentuk data center dan berbagai layanan aplikasi online, termasuk pemilihan kepala daerah *online*.

Tabel 4. 4 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Sistem Informasi Management Rumah Sakit RSUD Abepura	2015-2016	Pengelolaan Rumah Sakit Umum Daerah memerlukan system informasi management yang memadai, sehingga selain dapat dilakukan

	& Sistem Informasi Laboratorium Dinas Kesehatan .		pelayanan yang lebih baik terhadap masyarakat, pelaporan administrasi dan keuangan pun dapat lebih transparent dan efisien. Dinas Keseharan juga memerlukan system informasi Laboratorium yang terpadu, sehingga dapat menginventaris informasi laboratorium yang ada di Papua.
2	Aplikasi Pengelolaan dan Monitoring Proyek	2016-2017	Pengelolaan dan Monitoring Proyek merupakan tugas pokok Bappeda dalam proses monitoring dan evaluasi Pembangunan terkait pelaksanaan progress pembangunan daerah. Hal ini merupakan komponen pendukung LAKIP (Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah) sebagai bagian dari Laporan Akhir masa jabatan Kepala Daerah mengenai keberhasilan/kegagalan Pemerintah Daerah dalam mencapai tujuan dan sasaran pembangunan.
3	Aplikasi Pengujian Kendaraan Bermotor (KIR)	2016	Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan salah satu mata pendapatan asli daerah darisektor Retribusi. Selain itu amanat undang-undang perhubungan mewajibkan pengujian kendaraan bermotor guna menunjang keselamaatan angkutan jalan
4	Penerapan Aplikasi Bisnis dan Investasi Papua	2017	Dalam upaya meningkatkan dan memperkuat kemampuan perekonomian menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan internasional, Pemerintah Provinsi Papua dapat memberikan insentif dan/atau kemudahan kepada masyarakat dan/atau investor untuk melakukan kegiatan bisnis dan Investasi di Provinsi Papua. Pemerintah Provinsi dalam hal ini perlu memberikan informasi yang lengkap mengenai keunggulan dan potensi daerahnya, serta memberikan penjelasan yang komprehensif tentang tata cara dan prosedur yang harus dilalui,

			sehingga para investor tertarik untuk menanamkan modal atau melaksanakan kegiatan usaha di daerah tersebut.
5	Aplikasi Pengelolaan Kepegawaian	2017	Manajemen Kepegawaian merupakan proses yang vital dan menyangkut karir serta masa depan Pegawai Negeri Sipil suatu daerah. ManajemenKepegawaian yang bagus dapat membantu Pemerintah Daerah dalam rangka pengelolaan pegawai, perhitungan kebutuhan anggaran Belanja Pegawai dan kebutuhan proses kepegawaian lainnya.
6	Aplikasi Katalog Hukum Dan Perundang-undangan .	2016	Aplikasi Katalog Hukum dan Perundang-Undangan digunakan untuk mengadopsi dan mengimplementasikan JDIH (Jaringan Dokumentasi Informasi Hukum) suatu Pemerintah Daerah. Hal ini merupakan sarana bagi publikasi produk Hukum dan Perundang-Undangan Pemerintah Daerah
7	Aplikasi Jaring Pengaman Sosial	2017	Aplikasi Jaring Pengaman Soial diimplementasikan guna pengelolaan Data Sasaran Rumah Tangga oleh Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan Daerah (TKPKD) yang dimanfaatkan untuk akses fasilitas Kesehatan Masyarakat, Program Pengentasan Kemiskinan maupun masalah-masalah sosial lainnya.
8	Aplikasi Kepegawaian	2016	Pengembangan Aplikasi Kepegawaian Mencakup modul Pengadaaan PNS, Presensi, Penilaian Kinerja dan Sistem Diklat
9	Aplikasi Pengelolaan Barang Daerah	2016	Aset daerah perlu dikelola secara baik guna mendukung akuntabilitas dan penilaian terhadap suatu Pemerintah Daerah. Adanya aplikasi Pengelolaan Barang Daerah dapat membantu Pemerintah Daerah guna pengelolaan, penganggaran kebutuhan, pemetaan, perawatan

			dan penyusunan Daftar Aset Pemerintah Daerah guna mendukung Laporan Keuangan yang baik.
10	Aplikasi Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan	2017	Aplikasi ini merupakan bagian dari pengembangan Aplikasi Pengelolaandan Monitoring Proyek yang lebih diarahkan pada laporan eksekutif
11	Sistem Informasi Kehutanan Berbasis GIS	2015	Sistem Informasi Geografis pada Dinas Kehutanan merupakan gambaran visual obyek data yang direpresentasikan dalam bentuk peta. Adanya visualisasi peta memudahkan eksekutif daerah dalam evaluasi, pemantauan maupun perencanaan lebih lanjut guna membenahi hal-hal yang belum tercapai dalam tujuan dan sasaran pembangunan.
12	Aplikasi Ketenagakerjaan	2017	Aplikasi Ketenagakerjaan merupakan salah satu faktor pendukung indikator ekonomi suatu Pemerintah Daerah.Rasio-rasio parameter ketenagakerjaan dapat menunjukkan keberhasilan/kegagalan pembangunan sektor ekonomi. Aplikasi Ketenagakerjaan merupakan sistem basis data penyedia informasi maupun pengelolaan angkata kerja, pencari kerja, dan lain-lain. Sistem ini membantu masyarakat umum maupun penyedia lapangan kerja dalam tujuan mencapai kegiatan ekonomi.

4.2.5. Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi

Pada tahap pengembangan infrastruktur data dan informasi diharapkan dalam 5 tahun ke depan berhasil dibagun *data warehouse*. *Data warehouse* adalah suatu koleksi berintegrasi, database yang berorientasi subyek, bervarian wakru, dan tetap, yang didesain untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi pengambil keputusan. Datawarehouse ini akan dipakai sebagai sumber analisis perencanaan dan evaluasi pembangunan. Selanjutnya perlu disiapkan sistem pemulihan data dan informasi terhadap adanya bahaya kebakaran, bencana alam ataupun karena kelalaian.

Tabel 4. 5 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Pembuatan inventaris Sumber Daya TIK	2015	Inventarisir setiap Sumber Daya TIK Provinsi Papua, termasuk SDM, Perangkat Lunak (aplikasi dan sistem-sistem informasi) dan Perangkat Keras (Hardware/Server/Router/Antenna dll).
2	Identifikasi jenis dan kuantitas kebutuhan sistem pendukung yang terdiri dari infrastruktur jaringan, sistem pendukung infrastruktur informasi, infrastruktur aplikasi, dan sistem pendukung SDM	2016	Dokumentasi jenis dan kebutuhan system system pendukung e-Government, yang terdiri dari infrastruktur Jaringan computer, infrastruktur informasi, system pendukung SDM

Tabel 4. 6 Tahap Pengembangan e-Government Provinsi Papua 2013 - 2018

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI
Sepanjang Tahun 2015 - Sosialisasi dan evaluasi pengembangan *eGovernment* - Perencanaan Dana TIK terkoordinasi - Tata kelola TIK - Sosialisasi layanan masyarakat - Pengesahan rencana induk pengembangan *eGovernment* **2016** - Penetapan komite TIK , BKIO Provinsi Papua dan BCIO SKPD - Pembuatan perda tentang pelaksanaan dan tata kelola *eGovernment* **2017** - Penetapan struktur, tanggung jawab dan kompetensi satuan kerja pengelola TIK - Penetapan interoperabilitas antar SKPD **2018** - Rancangan telecenter *eGovernment* - Sosialisasi dan evaluasi pengembangan *eGovernment* - Rancangan interoperabilitas data antar Kabupaten-Kota				

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI
Sepanjang Tahun 2015 - Peningkatan kompetensi SDM TIK - Peningkatan sikap dan perilaku aparatur yang berbasis pelayanan **2016** - Terbentuknya CIO di tiap SKPD - Koordinasi antar SKP pengelola TIK - Memfungsikan SKPD pengelola sumber informasi **2017** - Pengembangan sumber daya manusia TIK sesuai cetak biru TIK **2018** - Pelatihan pengelolaan basisdata, situs SKPD, pengelolaan jaringan - Pelatihan perawatan sumber daya teknologi informasi, pengelolaan basis data **2018** - Koordinasi dengan SKPD pengelola TIK tingkat Kabupaten-Kota - Pelatihan pemeliharaan TIK, pengelolaan basis data, pengamanan sistem **2019** - Pembinaan Telecenter desa pertanian dan usaha pertanian - Koordinasi dengan SKPD pengelola TIK tingkat Kabupaten-Kota - Pelatihan sistem informasi eksekutif				

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI

Sepanjang Tahun 2015

Evaluasi infrastruktur dan keamanan jaringan dan aplikasi serta penggunaan sistem operasi yang legal dan terbuka (*open source*)

2016

- Pembangunan *backbone* jaringan pada gedung Kantor Diskominfo dan yang menghubungkan ke seluruh unit kerja dan dinas-dinas Pemerintah Provinsi Papua
- Pemasangan koneksi internet tambahan pada jaringan intranet Papua
- Pengadaan IP Public dan AS Number (Autonomous System) sendiri untuk Koneksi Internet dan Server Provinsi Papua, sehingga koneksi internet dan Server lebih terjaga meskipun berganti Provider.

2017

- Pengembangan NOC (network operation center)
- Pembenahan sistem operasi yang tidak legal
- Pembenahan terminal akses bagi masyarakat
- Sarana keamanan fisik (pintu akses, AC, Genset dan UPS) pada data center

2018

- Peningkatan Bandwidth
- Peningkatan sistem keamanan

2019

- Penambahan terminal akses untuk meningkatkan layanan bagi masyarakat
- Penyesuaian teknologi
- Pembangunan Data Center untuk kebutuhan Unit dan Dinas serta Industri

2020

- Pengembangan Infrastruktur jaringan ke setiap Kabupaten/Kota.
- Penambahan terminal akses bagi masyarakat desa

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI

Sepanjang Tahun 2015

Penyelarasan setiap modul aplikasi baru

2016

- Identifikasi fungsional aplikasi di seluruh SKPD
- Pemetaan kebutuhan data dan aplikasi yang terkait dengan implementasi *eGovernment*
- Pengembangan dan peningkatan situs SKPD serta pembenahan nama subdomain

2016

- Pengembangan dan penyempurnaan sistem-sistem Informasi prioritas: Sistem Informasi Pendapatan Daerah, Sistem Informasi Perencanaan, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Surat Elektronik, Dokumen Management System.

2017

- Identifikasi proses kerja yang ada di seluruh SKPD, terkait layanan *eGovernment*
- Penyesuaian aplikasi dengan pemetaan proses kerja
- Instalasi beberapa aplikasi dari repository perangkat lunak instansi pemerintah yang berkompeten

2018

- Melengkapi aplikasi spesifik sesuai fungsionalitas SKPD
- Pengujian TIK untuk masyarakat petani dan usaha pertanian

2019

- Pengembangan portal *web service* aplikasi *eGovernment* yang terintegrasi
- Pembangunan aplikasi online terintegrasi
- Pengintegrasian sistem aplikasi menjadi sistem informasi eksekutif

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI
Sepanjang Tahun 2015 Pembuatan inventaris Sumber Daya TIK tahun berjalan **2015** - Penyesuaian masalah duplikasi data - Identifikasi jenis dan kuantitas kebutuhan sistem pendukung yang terdiri dari infrastruktur jaringan, sistem pendukung infrastruktur informasi, infrastruktur aplikasi, dan sistem pendukung SDM **2016** - Sistem arsip dokumen digital - Sarana dan metode backup informasi - Data pertanian Kabupaten-Kota lingkup Provinsi Papua terintegrasi **2017** - Pemeliharaan sistem pendukung dan *backup* - Pembangunan *datawarehouse* - Sarana sistem *recovery* data secara otomatis **2018** - Data sosial masyarakat terintegrasi				

BAB 5
RENCANA IMPLEMENTASI

Pemerintah Provinsi Papua akan mengimplementasikan *e-Government* melalui pentahapan-pentahapan pengembangan *e-Government* yang diselaraskan secara nasional tetapi dengan penyesuaian kondisi yang ada di Provinsi Papua saat ini. Implementasi *e-Government* diharapkan dapat mengikuti tahapan-tahapan yang ada pada cetak biru dengan visi misi pengembangan *e-Government* Pemerintah Provinsi Papua. Dan diharapkan juga tetap sejalan dengan penerapan *e-Government* secara nasional. Dalam rencana implementasi *e-Government* tersebut, Pemerintah Provinsi Papua menyusun beberapa inisiatif-inisiatif kegiatan beserta tujuan, strategi, waktu dan indikator keberhasilan inisiatif tersebut. Pada setiap inisiatif akan ditekankan obyek layanan dari masing-masing, apakah merupakan bagian dukungan layanan Government to Government (G2G), Government to Business (G2B) atau Government to Citizen (G2C) sehingga dari seluruh inisiatif yang dilakukan dalam 5 tahun ke depan terjadi proposional layanan, baik untuk pemerintahan secara intenal atau pemerintah pusat, kalangan bisnis maupun untuk masyarakat.

Inisiatif 1: Pembentukan Kelembagaan GCIO dan Fungsionalisasi SDM TIK

Tujuan	Peningkatan kualitas lembaga pengelola TIK dan SDM
Strategi	Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia dan Kelembagaan
Komponen	Sumber Daya Manusia dan Kebijakan
Layanan	√ G2G G2B G2C
Waktu	2015-2018
Target	1. Mempunyai GCIO Provinsi dan GCIO tingkat SKPD 2. Setiap SKPD memiliki tenaga teknis pengelola Jaringan dan Sistem Aplikasi 3. Kemandirian dalam hal tata kelola Sumber Daya TIK

No	Kegiatan	Indikator Hasil	Sumber Daya	Penanggungjawab
1	Pembentukan Komite TIK dan GCIO Provinsi	Terbentuknya Komite TIK Provinsi beserta GCIO Tingkat Provinsi dan SKPD sesuai tugas/fungsi dan tanggung jawabnya	Dana Pemerintah	Sekda
2	Pembentukan TIM Teknis Pengelola TIK dan GCIO tingkat SKPD	Sudah terjadi kolaborasi antar SKPD	Tim TIK SKPD	-
3	Penempatan SDM sesuai fungsi dan organisasi pengelola TIK Provinsi	Sumber daya TIK dapat dikelola degan baik dan mandiri	Data Kepegawaian	-
4	Pelatihan-Pelatihan (Pengelolaan Web, Maintenance Jaringan, Pengelolaan Database, Maintenance sumber daya TIK, Pengamanan Sistem dan Jaringan Kimputer)	Meningkatnya kompetensi SDM dalam bidang TIK dan meningkatnya kinerja aparatur Pemerintah	Dana pemerintah dan kemitraan	-
5	Sosialisasi ke masyarakat	Peningkatan kesadaran dan penerimaan	Dana pemerintah dan	

		masyarakat terhadap program e-government	kemitraan	

Inisiatif 2: Pembangunan Backbone jaringan intranet pada gedung Diskominfo dan menghubungkan ke Dinas/Satuan Kerja

Tujuan	Terbangunnya backbone jaringan intranet dalam Diskominfo dan terhubung ke dinas dan Satker
Strategi	Efisiensi proses kerja, koordinasi serta efisiensi biaya komunikasi dan pelaporan
Komponen	Infrastruktur Jaringan
Layanan	√ G2G √ G2B √ G2C
Waktu	2015-2017
Target	1. Setiap lantai dan unit kerja di Diskominfo sudah terhubung secara intranet ke Backbone Intranet Provinsi Papua 2. Komunikasi data, suara dan video dalam jaringan intranet Papua 3. Jaringan Intranet Papua dapat dikelola sendiri

No	Kegiatan	Indikator Hasil	Sumber Daya	Penanggungjawab
1	Pembangunan Backbone Jaringan Intranet	Setiap unit kerja dan dinas Provinsi sudah terhubung satu sama lain	Dana Pemerintah	
2	Pengadaan IP Public dan AS Public	Redundancy dan loadbalancing akses dari dan ke server Provinsi Papua lebih baik	Dana Pemerintah	
3	Pelatihan pengelolaan jaringan dan Ruang NOC, pengamanan jaringan dan ruang NOC, perawatan sumber daya TIK dan pengamanan sistem	Meningkatkan kemampuan SDM dalam bidang TIK Meningkatkan kinerja aparatur pemerintah	Dana dan Kemitraan	

Inisiatif 3: Pembangunan Sistem-Sistem Informasi

Tujuan	Terbangunnya sistem-sistem informasi yang terpadu di lingkungan SKPD
Strategi	Efisiensi proses kerja, koordinasi serta efisiensi pengelolaan data dan informasi di dalam dinas dan antar dinas
Komponen	Sistem Informasi
Layanan	√ G2G √ G2B √ G2C
Waktu	2015-2019
Target	1. Setiap SKPD mengoperasikan sistem informasi yang terkait dengan urusannya 2. Proses-proses backoffice dapat ditangani oleh sistem informasi 3. Sistem layanan publik dapat dibuat dan dioperasikan dengan memanfaatkan sistem-sistem informasi yang ada secara terpadu

No	Kegiatan	Indikator Hasil	Sumber Daya	Penanggungjawab
1	Identifikasi kebutuhan sistem informasi	Teridentifikasinya kebutuhan sistem informasi di tiap SKPD	Dana pemerintah	
2	Pengembangan sistem-sistem informasi	Tiap SKPD memiliki dan mengoperasikan sistem-sistem yang menjadi kewenangannya	Dana pemerintah	
3	Pelatihan dan pendampingan teknis	Meningkatkan kemampuan SDM dalam bidang TIK Meningkatkan kinerja aparatur pemerintah	Dana Pemerintah dan Kemitraan	

4	Intergrasi sistem-sistem informasi	Sistem Informasi memiliki keterpaduan sistem yang baik membetun Enterprises Sistem. Tidak terdapat redundancy data dan aplikasi	Dana Pemerintah dan Kemitraan	

DAFTAR PUSTAKA

Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor 57 Tahun 2003 tentang Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan *E-Government* Lembaga, Kementrian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia.

Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor 56 Tahun 2003 tentang Panduan Sistem Dokumen Elektronik, Kementrian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia.

Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

Undang-Undang no. 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Departemen Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

Undang-Undang no. 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, Departemen Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

Cdt & InfoDev, *e-Government* Handbook, http://www.cdt.org/egov/handbook/

Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 13 Tahun 2003 tentang Pedoman Umum Perkantoran Elektronis Lingkup Intranet di Lingkungan Instansi Pemerintah, Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia.

Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 41 tahun 2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional, Departemen Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

World Bank, Definition of E-Government, http://go.worldbank.org/M1JHE0Z280.

Portal Resmi Pemerintah Provinsi Papua http://www.papua.go.id

Rancangan (Draft) Peraturan Pemerintah tentang Aplikasi *e-Government pada situs* http://www.postel.go.id/content/ID/regulasi/standardisasi/pp/draft%20perpres%20e-gov.pdf

DAFTAR ISTILAH

A

Access Point

Merupakan perangkat-keras ataupun perangkat-lunak komputer yang berlaku sebagai hub komunikasi bagi pengguna perangkat *wireless* dalam mengadakan hubungan dengan jaringan kabel lokal. AP merupakan perangkat yang penting dalam menyediakan tingkat keamanan yang lebih tinggi dan merupakan perangkat dalam upaya memperluas jangkauan jasa pelayanan secara fisik.

Accounting

Merupakan proses melacak suatu kegiatan, kesalahan, serta akses dan proses otentikasi. Hal ini membantu mengidentifikasi kelemahan jaringan yang ada sertamembantu mengembangkan kebijakan keamanan jaringan. *Accounting* bertujuan untuk menjamin keutuhan data dan membantu mempertahankan kerahasiaan dan ketersediaannya.

Association

Suatu layanan IEEE 802.11 yang digunakan untuk memetakan perangkat w*ireless*, menggunakan metode sistem terdistribusi, melalui sebuah *access point*.

Authentication

Merupakan proses yang memberikan verifikasi keaslian komputer ataupun pengguna komputer mengakses jaringan. Komputer dan pengguna diperbolehkan untuk mengakses jaringan tersebut setelah identitas/pengenal yang dimilikinya telah diotentikasi atau dibuktikan keasliannya.

Authentication server (Authenticator)

Sebuah entitas yang menjadi fasilitator proses otentikasi

Authorization

Merupakan suatu kebijakan yang sering digunakan untuk memberikan atau menolak akses akan suatu layanan atau sumber. Otorisasi dan pengendalian akses membantu pengelolaan kerahasiaan dan keutuhan data. Otorisasi dan pengendalian akses menjamin ketersediaan data karena jaringan hanya boleh diakses oleh orang yang mempunyai hak akses.

Availability

Berarti bahwa server aplikasi dan basis data, media penyimpanan serta jaringan dari ujung ke ujung berfungsi tanpa gangguan. Ketersediaan data 24/7 (24 jam dalam 7 hari). Serangan *Denial of Service* (DoS) dapat merusak ketersediaan data.

B

Beacon Frames

Beacon frames digunakan untuk membantu perangkat *wireless* agar dapat mengidentifikasi *access point* terdekat. *Beacon frames* biasanya dipancarkan secara teratur dari waktu ke waktu.

Broadcast

Proses pengiriman data satu arah. Pengiriman data satu arah ini tidak memerlukan respon balik dari penerimanya. Biasanya dipakai pada penyiaran gelombang radio, televisi, dan lain sebagainya.

C

Captive Portal

Suatu teknik membelokkan akses *client* pada suatu jaringan, untuk melakukan otentikasi sebelum mulai melakukan akses ke jaringan internet. *Captive portal* biasanya banyak digunakan pada *hotspot Wi-Fi*.

CIO (Chief Information Officer)

Orang yang bertanggung jawab menselaraskan TIK dengan strategi e-Government agar dapat memberikan kontribusi maksimal dalam pencapaian tujuan pengembangan e-Government. Membuat perencanaan strategi TIK, mengelola organisasi, mengelola aspek pendidikan dan pelatihan kepada SDM yang terkait, menjaga kecukupan TIK, mengelola keamanan dan mengelola prioritas

Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP)

Protokol otentikasi yang digunakan oleh *user* agar dapat terhubung ke internet.

Confidentiality

Merupakan perlindungan terhadap informasi yang sensitif, penting dan rahasia dari orang yang tidak berkepentingan. Informasi yang demikian hanya dapat diakses oleh orang-orang yang mempunyai hak akses akan informasi tersebut.

D

Daemon

Suatu program komputer yang berjalan di *background*. *Daemon* biasanya diakhiri dengan huruf “d”, misal syslogd, merupakan *daemon* yang mengatur *system log*.

Data Integrity

Akurasi data setelah diproses.

Denial of Service (DoS)

Serangan yang membuat komputer atau jaringan komputer tidak dapat menyediakan layanan secara normal. Serangan DoS menargetkan serangan pada *bandwith* dengan membanjiri jaringan dengan volume lalulintas yang tinggi, sehingga semua sumber

(*resource*) yang ada tidak dapat melayani permintaan pengguna yang diotorisasi. Serangan pada koneksi membanjiri komputer dengan volume permintaan koneksi yang tinggi, sehingga semua sumber sistem operasi komputer yang ada tidak dapat memproses lebih lama permintaan pengguna yang diotorisasi.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Memberikan alamat IP dengan *range* tertentu secara otomatis.

E

Eavesdropping

Lalulintas data yang merupakan *clear/plain text* (tidak dienkripsi), sehingga hacker dapat melakukan *eavesdropping* (menangkap paket-paket data) pada saat dua pengguna sedang melakukan pembicaraan. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat-lunak *sniffing*.

Encryption

Enkripsi digunakan untuk menyandikan data atau informasi sehingga tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak berhak. Dengan enkripsi, data disandikan (*encrypted*) dengan menggunakan sebuah kunci (*key*). Untuk membuka (*decrypt*) data tersebut, digunakan juga sebuah kunci yang sama dengan kunci untuk mengenkripsi (*privat key*) atau dengan kunci yang berbeda (*public key*).

Extensible Authentication Protocol (EAP)

Merupakan protokol yang melakukan otentikasi *client* dan pendistribusian kunci. EAP menyediakan infrastruktur yang memperbolehkan pengguna melakukan otentikasi ke server otentikasi pusat.

F

Firewall

Perangkat-lunak dan perangkat-keras yang dapat dikonfigurasi untuk mengijinkan lalu lintas yang aman untuk masuk dan mencegah yang tidak aman dan berpotensi menimbulkan masalah. *Firewall* menggunakan beberapa aturan dalam mencegah dan menganalisa data untuk menentukan apakah data tersebut aman atau tidak sebelum masuk ke dalam jaringan. Selain itu *firewall* ini digunakan untuk menentukan *port-port* yang boleh diakses dan menentukan alamat IP tertentu yang boleh diakses.

Filtering Inter-VLAN

Filtering Inter-VLAN adalah proses penyaringan atau pembatasan komunikasi antara jaringan yang berbeda *broadcast domain* (VLAN).

H

Hotspot WiFi

Jangkauan dari jaringan *Wi-Fi*, digunakan untuk interkoneksi tanpa kabel antar berbagai perangkat dan tersedia akses internet

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

Metode yang digunakan untuk memindahkan atau menyampaikan informasi yang ada di *World Wide Web* (WWW). Tujuannya adalah menyediakan suatu cara untuk menerbitkan dan menerima halaman HTML.

I

Institut of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Institut yang membuat standarisasi jaringan untuk pengkabelan, topologi fisik dan skema pengaksesan.

Integrity

Berarti data tidak berubah atau rusak. Ketika data diterima, isinya akan sama dengan data yang dikirimkan.

Internet Protocol address (IP address)

Merupakan sebuah penomeran yang unik pada peralatan jaringan. IP *address*, digunakan untuk identifikasi dan komunikasi antara satu peralatan dengan peralatan lain pada satu jaringan, menggunakan standar *Internet Protocol*.

IP security (IPsec)

IPsec merupakan standar untuk mengamankan komunikasi IP dengan melakukan enkripsi dan/atau otentikasi terhadap semua paket IP. IPsec menyediakan keamanan pada layer *network*.

J

Jaringan Kabel

Jaringan kabel *(wired network)* adalah teknologi jaringan yang menggunakan media kabel *Unshielded Twister Pair* (UTP) dan *Fiber Optic* untuk transmisinya.

Jaringan nirkabel

Jaringan nirkabel *(Wireless Network)* adalah teknologi jaringan lokal yang menggunakan spektrum frekuensi di udara sebagai media transmisinya.

M

Man-in-the-Middle

Hal ini terjadi ketika hacker menangkap sinyal kemudian bertindak sebagai AP pada sisi *client* dan sebagai *client* pada sisi AP. Intinya hacker dapat menangkap transmisi, merubahnya dan kemudian mengirimkannya sebagai *client*.

Media Access Control (MAC) Address

Alamat perangkat keras yang secara unik mengidentifikasikan setiap *node* dalam suatu jaringan.

Muticast

Proses pengiriman informasi ke suatu kelompok tujuan secara serempak, menggunakan strategi yang paling efisien.

N

Network Access Server (NAS)

NAS digunakan untuk menjaga akses ke sumber daya yang dilindungi. Pada saat *client* melakukan koneksi ke NAS, NAS akan memeriksa *credential client*, untuk kemudian meneruskan atau menolak akses yang diinginkan *client* ke sumber daya yang dilindungi tersebut.

O

Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)

Digunakan untuk sinyal *wireless* yang lebih cepat. OFDM ini membagi data kedalam beberapa aliran pararel, kemudian dimodulasi ke dalam frekuensi pembawa secara terpisah. Aliran kemudian didemodulasi pada akhir transmisi dan dikombinasi ulang agar kembali ke bentuk asli data. Standar 802.11a dan 802.11g menggunakan OFDM untuk mentransmisikan data.

P

Password

Kata sandi, kode rahasia.

Path

Path digunakan untuk menunjukkan hubungan antara file/folder, menggunakan *delimiting character*, *delimiting character* yang biasanya digunakan adalah *slash* "/" atau *backslash* "\".

Promiscuous mode

Proses pengaturan *network card*, agar dapat melewatkan semua *traffic* yang diterima ke CPU.

Protocol

Standar yang mengatur mengenai koneksi, komunikasi dan transfer data antara dua buah komputer.

Proxy

Mekanisme dimana satu sistem menyediakan diri untuk sistem lain sebagai tanggapan atas permintaan untuk suatu protokol. *Sistem proxy* digunakan dalam pengelolaan jaringan untuk mencegah implementasi tumpukan protokol sepenuhnya dalam perangkat yang sederhana, misalnya sebuah modem.

Proxy Server

Suatu layanan pada jaringan komputer, yang mengijinkan penggunanya untuk membuat koneksi tidak langsung ke jasa jaringan lain. Apabila seorang *client* terkoneksi ke *proxy server* dan meminta layanan koneksi/file, pada server yan berbeda, maka *proxy* akan menyediakan layanan dengan menghubungkan *client* pada *server* yang diminta.

R

RC4 (or ARCFOUR)

Software stream cipher yang biasanya digunakan pada protokol *Secure Sockets Layer* (SSL) untuk mengamankan *traffic* pada internet dan *Wired Equivalent Privacy* (WEP) untuk mengamankan jaringan *wireless*.

Remote Access Dial-In User (RADIUS)

Merupakan protokol yang digunakan untuk otentikasi, otorisasi dan pencatatan pada akses koneksi remote. *Server* RADIUS menentukan apakah pengguna memiliki hak akses ke jaringan atau tidak. Komunikasi antara pengguna dan *server* RADIUS terenkripsi, tetapi protokol RADIUS tidak menyediakan enkripsi data.

Request For Comments (RFC)

Dokumen yang memuat cakupan riset terbaru, inovasi dan metodologi yang digunakan pada teknologi internet.

Router

Perangkat yang berfungsi menghubungkan dua jaringan yang berbeda dalam komunikasi *Wide Area Network* (WAN). *Router* memiliki kemampuan *routing* atau pengalamatan paket data baik secara statik maupun dinamik.

Routing Inter-VLAN

Routing Inter-VLAN adalah proses *routing* yang menghubungkan antara jaringan dengan *broadcast domain* yang berbeda (beda VLAN) yang dapat dilakukan oleh sebuah Router atau perangkat Layer 3.

S

Secure Socket Layer (SSL)

Merupakan protokol yang dikembangkan oleh Netscape guna mentransmisikan dokumen privat melalui internet. SSL bekerja dengan menggunakan kunci privat guna mengenkripsi data yang ditransfer melalui koneksi SSL.

Server

Komputer yang bertugas sebagai pelayan jaringan. *Server* mengatur lalu lintas data dalam sebuah jaringan dan menyediakan *resource* yang dapat dipakai oleh computer lain yang terhubung dalam jaringannya. *Server* merupakan piranti khusus dalam jaringan komputer yang menjadi tempat bagi semua *nodes* di dalam jaringan untuk bisa melakukan *resource sharing*.

Service Set Identity (SSID)

Merupakan identifikasi terhadap konfigurasi, yang memungkinkan *client* berkomunikasi dengan AP yang tepat dan benar menggunakan konfigurasi tertentu. Hanya *client* yang menggunakan SSID yang benar yang dapat melakuka

komunikasi. SSID bekerja sebagai suatu "*single shared password*" antara AP dengan *client*.

Session Hi-Jacking

Merupakan usaha seorang *hacker* menunggu otentikasi *client*, kemudian *hacker* akan mengirimkan pesan palsu sehingga terlihat berasal dari AP sedangkan AP menduga *client* masih terkoneksi.

Sniffing

Suatu tindakan untuk mengetahui isi data yang dikirimkan melalui jaringan internet.

Stream cipher

Symmetric cipher yang digunakan untuk melakukan enkripsi pada *plaintext*, hasil transformasi yang terjadi pada saat enkripsi dilakukan akan bervariasi.

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kesatuan dari proses-proses, sumber daya manusia yang terlibat, dan teknologi informasi yang terkait yang dimanfaatkan untuk pengelolaan informasi.

Switch Manageable

Switch Manageable adalah perangkat konsentrator jaringan bekerja pada layer 2 atau layer 3 OSI yang memiliki sistem operasi sehingga mampu dikonfigurasi sesuai dengan kebutuhan agar lebih efisien dan maksimal serta dapat dimonitor.

Supplicant

Istilah yang biasanya digunakan pada standar IEEE 802.1X. *Supplicant* merupakan sebuah entitas yang harus diotentikasi oleh sebuah otentikator

T

Telnet

Telnet merupakan suatu protokol jaringan pada internet atau koneksi LAN. *Telnet* merupakan protokol *client-server* yang berbasis TCP, *client* biasanya melakukan koneksi ini menggunakan *port* 23

Temporal Key integrity Protocol (TKIP)

Mengacak kunci dengan algoritma hasing dan menambahkan fitur pengecekan integritas dalam menjamin kunci tersebut tidak diubah.

Terminal Access Controller Access Control System (TACACS)

Merupakan protokol otentikasi yang biasa digunakan pada jaringan yang memperbolehkan akses *remote server* meneruskan *password logon* pengguna ke server otentikasi untuk menentukan akses tersebut dapat dilakukan atau tidak.

Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang selanjutnya disebut TIK adalah perangkat teknologi yang mencakup perangkat keras dan perangkat lunak baik komputer maupun telekomunikasi untuk mencatat, menyimpan, dan menyebarkan informasi.

U

Unicast

Proses pengiriman paket informasi ke satu tujuan.

Unshielded Twisted Pair (UTP)

Kabel yang biasanya digunakan pada jaringan komputer.

V

Virtual Private Network (VPN)

Merupakan teknologi yang menawarkan transmisi data yang aman antara dua komponene jaringan melalui media transpor data yang tidak aman (internet).

Virtual Local Area Network

Virtual Local Area Network, yang selanjutnya disebut VLAN adalah jaringan yang memanfaatkan *switch manageable* untuk membagi atau memisah *broadcast domain* atau subnet sebuah jaringan.

W

War Driving

Merupakan kegiatan *sniffing* sinyal jaringan *wireless* pada saat mengemudi kendaraan.

Web Browser

Aplikasi *software*, yang memungkinkan *user* untuk menampilkan dan berinteraksi dengan dokumen berbasis HTML.

Wi-Fi

Teknologi yang memungkinkan sejumlah komputer terhubung dalam sebuah jaringan tanpa kabel atau *wireless* LAN.

Wired Equivalency Privacy (WEP)

Merupakan standar 802.11 telah memiliki enkripsi yang dikenal dengan nama WEP. Algoritma WEP digunakan untuk menjaga privasi komunikasi wireless dari *eavesdropper* (pihak penyadap). Kegunaan kedua dari algoritma ini adalah mengamankan akses tidak sah (*unauthorized access*) ke sebuah jaringan *wireless*.

Wireless Local Area Network (WLAN)

Teknologi komunikasi data dengan tidak menggunakan kabel untuk menghubungkan antara klien dan server. Secara umum teknologi *wireless* LAN hampir sama dengan teknologi jaringan komputer yang menggunakan kabel (*Wire* LAN atau *Local Area Network*). Teknologi *Wireless* LAN menggunakan frekuensi radio untuk mengirim dan menerima data yang tentunya mengurangi kebutuhan atau ketergantungan hubungan melalui kabel. Akibatnya pengguna mempunyai mobilitas atau fleksibilitas yang tinggi dan tidak tergantung pada suatu tempat atau lokasi. Teknologi *Wireless* LAN juga memungkinkan untuk membentuk jaringan komputer yang mungkin tidak dapat dijangkau oleh jaringan komputer yang menggunakan kabel.

WPA (Wi-Fi Protected Access)

Merupakan pengembangan yang lebih lanjut keamanan jaringan *wireless*. WPA meningkatkan tingkat enkripsi dan otentikasi, memperbaiki kerentanan yang terjadi pada enkripsi WEP, serta menambahkan otentikasi pengguna. WPA meliputi 802.1x dan teknologi TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*)

ANALISIS PENYUSUNAN RENCANA STRATEGIS E-GOVERNMENT PADA PEMERINTAHAN PROVINSI PAPUA

TUGAS AKHIR

IT STRATEGIC AND PLANS

OLEH

AGUS WIRANTO – 182420102

AGUS SUMITRO - 182420126

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

1.1.Pendahuluan

Pemerintah Provinsi Papua sedang gencar menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk meningkatkan kualitas layanan public dan proses kerja administrasi pemerintahan sehingga lebih efektif, efisien, transparan dan akuntabel,sebagai syarat mutlak terwujudnya prinsip good and clean governance. Pada tahun 2017 misalnya, Pemerintah Provinsi Papua telah menerapkan Sistem Perencanaan dan Penganggaran Online yang terdiri dari 3 bagian yakni : e-Musrenbang, e-Planningdan e-Budgeting. Masing-masing berfungsi untuk mengintegrasikan perencanaan dan penganggaran Pemerintah Daerah.Disamping itu, diterapkan pula sistem perizinan online yangdiberi nama e-Papua,untuk memberikan pelayanan perizinan usaha kepada sektor swasta secara online.Ada pula sistem online pendapatan daerah yang diberi nama e-SAMSAT yang digunakan untuk membayar pajak kendaraan secara onlinedan masih banyak lagi aplikasi yang diterapkan di berbagai Organisasi Perangkat Daerah (Situs Web Pemprov Papua, 2017). Penggunaan beberapa aplikasi e-government tersebut menunjukkan bahwa pemerintah Provinsi Papua sudah menerapkan e-government untuk mendukung proses bisnis kepemerintahan dan layanan publik. Namun berdasarkan pengamatan, penerapan berbagai aplikasi e-government tersebut tidak memberikan dampak signifikan terhadap penanganan masalah mendasar orang asli Papua, seperti kemiskinan, kebodohan, keterisolasian, ketertinggalan, keterbelakangan, ketidakadilan dan kematian. Terutama,beberapa isu penting yan gselama ini diperbincangkan di berbagai media nasional maupun internasional, yaitu persoalan depopulasi, pencurian sumber daya alam (SDA), marginalisasi,HIV/AIDS dan pelanggaran HAM.

Sejumlah persoalan tersebut selama ini tidak ditangani secara cepat dan terukur oleh para pengambil kebijakan karena kurang tersedianya data dan informasi yang bisa diakses secara realtime. Jika hal tersebut tidak segera diatasi oleh pimpinan pemerintahan akan terus menimbulkan berbagai persoalan yang dapat berkembang menjadi isu global sehingga memunculkan krisis kepercayaan masyarakat internasional terhadap pemerintah Indonesia. Oleh karena itu,dibutuhkan sistem informasi eksekutif e-government yang memungkinkan Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Papua mengakses data dan informasi secara cepat dan akurat. Dengan demikian, identifikasi masalah dan eksplorasi solusi menjadi lebih mudah dan dapatdijadikandasar dalam perumusan rencana strategis pembangunan daerah.Dalam penelitian ini, rencana strategis sistem informasi eksekutif e-government menggunakan pendekatan Ward and Peppard.Analisis lingkungan internal dan eksternal organisasi (bisnis) menggunakanpendekatan PESTLE (Political, Economic, Social, Technology, Legal, Environment). Pada analisis lingkungan internal dan eksternal SI/TI dan perumusan strateginya digunakan SWOT (strength, weakness, opportunity, threat). Adapun, portofolio aplikasi dan pengembangan sistem informasi eksekutif yang digunakan mengacu pada Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan (Government Function Framework) yang ditetapkan Kementerian Kominfo RI. Penggunaan beberapa pendekatan tersebut diharapkan dapat memperjelas arah pengembangan dan penerapan e-governmentdi Provinsi Papua, terlebih untuk penerapan Sistem Informasi Eksekutif E-Government.

1.2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dalam proses menyelidiki, menemukan, mengelola dan menyajikan data-data pendukung rencana strategis sistem informasi eksekutif e-government.

Analisis dan penyusunan rencana strategis dengan menggunakan metodologi Ward and Peppard. Beberapa langkah analisis dan perumusan strategi dalam penelitian ini mencakup,analisis lingkungan internal dan eksternal organisasi (bisnis) dengan menggunakan pendekatan PESTLE (Political, Economic, Social, Technology, Legal, Environment), analisis lingkungan internal dan eksternal SI/TI,dan perumusan strategiyang menggunakan analisis SWOT (strength, weakness, opportunity, threat). Adapun portofolio aplikasi dan pengembangan Sistem Informasi Eksekutif mengacu pada Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan (Government Function Framework) yang ditetapkan oleh Kementerian Kominfo RI.

1.3. Pembahasan

1.3.1. Analisis Lingkungan Internal danEksternal Bisnis

Analisis lingkungan internal dan eksternal bisnis menggunakan pendekatan PESTLE (Political, Economic, Social, Technology, Legal, Environment) yang bertujuan untuk melihat faktor-faktor lingkungan luar yang berpengaruh terhadap penerapan e-government di Provinsi Papua.

1.3.1.1. Dimensi Politik

Integrasi Papua secara resmi dengan Indonesia pada tahun 1969 melalui Penentuan Pendapat Rakyat (PEPERA) menyisakan sejumlah persoalan, umumnya tentang status politik. Persoalan ini merupakan isu hangat yang masih diperbincangkan pada level regional, nasional dan bahkan setiap tahun diperbincangkan dalam forum-forum internasional. Untuk meredam persoalan politik tersebut,pada awal tahun 2001 Pemerintah Indonesia menetapkan Papua sebagai Daerah Otonomi Khusus melalui Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 (Suryawan, 2011). Regulasi tersebut merupakan kewenangan khusus yang diakui dan diberikan kepada Pemerintah Provinsi Papua dan Papua Barat untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat dengan prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi dan hak-hak dasar masyarakat Papua (Fanggidae & Fajri, 2016). Regulasi tersebut menjadi kekuatan politik bagi Pemerintah Provinsi Papua untuk memproteksi hak-hak dasar masyarakat asli Papua. Untuk itu, teknologi informasi dan komunikasi tentu sangat diperlukan sebagai sarana utama dalam mewujudkan kesejahteraan, perlindungan dan penghargaan terhadap etika dan moral, pemenuhan hak-hak dasar penduduk asli, hak asasi manusia, supremasi hukum, demokrasi, pluralisme, serta persamaan kedudukan, hak, dan kewajiban sebagai warga negara.

1.3.1.2. Dimensi Ekonimi

Dalam aspek ekonomi, beberapa persoalan mendasar di Papua adalah pemiskinan dan kemiskinan. Pemiskinan artinya upaya sistematis yang dilakukan dengan sengaja oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab agar orang Papua tidak berdaya secara ekonomi. Hampir segala aspek perekonomian di Papua, mulai dari produksi, distribusi, pemasaran dan konsumsi dikuasai dan dikendalikan secara sistematis oleh para pendatang sehingga orang asli Papua hidup dalam ketidakberdayaan dan ketidakpastian. Segala kekayaan sumber daya alam yang dimiliki tidak berarti bagi orang asli Papua. Peribahasa “Bagai Tikus Mati di Lumbung Padi” sekiranya tepat untuk menggambarkan kehidupan orang asli Papua saat ini (Sitokdana MNN, 2018). Oleh karena itu, saat ini muncul kesadaran kolektif orang Papua yang didukung dengan kebijakan afirmasi dari pemerintah setempat untuk menumbuhkan pengusaha orang asli Papua, walaupun kebijakannya terkesan masih parsial dan jumlahnya masih sedikit. Semangat tersebut harus didukung oleh semua pihak,terutama para pengambil kebijakan.

Adapun kemiskinan bukanlah merupakan faktor kesengajaan. Kemiskinan merupakan kondisi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan, dan kesehatan (Sa'diyah & Arianti, 2012). Data Susenas September 2017 menunjukkan bahwa Papua termasuk tiga wilayah kawasan timur Indonesia yang memiliki persentase penduduk miskin terbesar di Indonesia. Namun,selama delapan belas tahun (1999-2017) kondisi kesejahteraan masyarakat Papua kian membaik. Tercatat persentase penduduk miskin menurun secara signifikan sebesar 27,13 persen, yaitu 54,75 persen pada Maret 1999,menjadi 27,76 pada September 2017. Penduduk miskin cenderung terkonsentrasi di daerah pedesaan/pedalaman, rata-rata di wilayah Pegunungan Tengah Papua (BPS Papua, 2017). Namun,setiap tahunnya terjadi penurunan angka kemiskinan semenjak pemberlakuan Otonomi Khusus dan beberapa kebijakan afirmasi khusus dari Pemerintah Pusat untuk percepatan pembangunan Papua dan Papua Barat. Dalam rangka mengatasi persoalan tersebut,dibutuhkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyediakan data dan informasi secara cepat, tepat dan akurat supaya para eksekutif dapat mengambil kebijakan secara holistik dan komprehensif.

1.3.1.3. Dimensi Sosial

Dalam aspek sosial dan politik,masyarakat Papua sering diliputi berbagai persoalan, seperti persoalan diskriminasi rasial, pelanggaran hak asasi manusia, konflik perang suku, kebodohan, keterisolasiaan, ketertinggalan, keterbelakangan, ketidakadilan, kematiantidak wajardan sebagainya. Isu depopulasi penduduk asli Papua akibat transmigrasi, terus berdatangannya para pencari kerja ke Papua dan tingginya kasus kematian di Papua akhir-akhir ini telah mengakibatkan beberapa daerah di Papua didominasi orang non-asli Papua. Berdasarkan data sensus BPS tahun 2010,lima wilayah Papua yang didominasi penduduk non-asli Papua, yaitu: Merauke (62,73%), Nabire (52,46%), Mimika (57,49%), Keerom (58,68%) danJayapura (65,09%) (Elmslie, 2017). Pada tahun 2019 persentasenya diperkirakan lebih dari itu,sehingga dalam proyeksi tahun 2030, perbandingan orang asli Papua dan non-Papua di tanah Papua adalah 1: 6,5(Eben E. Siadari, 2017). Depopulasi penduduk asli Papua yang semakin tinggi membuat para pemerhati HAM nasional dan internasional mengatakan Papua sedang berada dalam kondisi darurat kemanusiaan atau disebut "slow-motion genocide"(Anderson, 2015). Selain persoalan tersebut, isusosial lainnya adalah kualitas sumber daya manusia (SDM) Papua yang sangat memprihatikan. Menurut data BPS, indeks pembangunan manusia (IPM) Papua berada di urutan terbawah dibandingkan provinsi lain di Indonesia. Namun demikian,setiap tahunnya terjadi peningkatan, misalnya pada tahun 2016, IPM Papua mencapai angka 58,05. Angka ini meningkat sebesar 0,80 poin dibandingkan IPM Papua tahun 2015 yang mencapai 57,25 (BPS Papua, 2017).Untuk mengatasi berbagai persoalan tersebut, dibutuhkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana untuk mengelola data dan memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat guna mendukung pengambilan kebijakan. Misalnya dengan merancang sistem informasi eksekutif sehingga memudahkan Gubernur memperoleh data tentang angka kelahiran, kematian, penduduk pindah, penduduk masuk, data penyakit, data lulusan sekolah, maupun data mahasiswa berprestasi melalui aplikasi Sistem Informasi Eksekutif di komputer kantor atau perangkat mobiletanpa harus menunggu laporan dari unit organisasi teknis.

1.3.1.4. Dimensi Teknologi

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah dimanfaatkan oleh masyarakat Papua.Pemerintah Daerah khususnya,telah menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk menunjang aktivitas bisnis kepemerintahan dan layanan publik.

Awalnya,infrastruktur jaringan internet di lingkungan pemerintahan dan bisnis warnet menggunakan jaringan VSAT sehingga sering terganggu. Akan tetapi,dengan adanya program pembangunan Palapa Ring (jaringan fiber opticbawah laut) yang dilakukan oleh PT. Telkom dan sudah masuk di Papua sejak tahun 2014,masyarakat dan Pemerintah Daerah setempat semakin merasakan kemudahan akses telekomunikasi. Pembangunan infrastruktur dan layanan informasi dan komunikasi terus dibangun untuk mendukung pelaksanaan Pekan Olahraga Nasional di Papua pada tahun 2020. Berbagai fasilitas yang dibangun tersebut tentu menjadi peluang dan kekuatan bagi Pemerintah Provinsi Papua dalam mengembangkan dan menerapkan berbagai layanan e-government.

1.3.1.5. Dimensi Legal

Salah satu aspek penting dalam penerapan e-government adalah dukungan regulasi. Pemerintah Indonesia dan pemerintah Provinsi Papua telah menetapkan berbagai regulasi, antara lain INPRES No.3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government, UU No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), UU No.14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (UU KIP), Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE), UU No. 23 Tahun 2014 tentang PemerintahanDaerah, PP No. 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah, Permen kominfo tentang Registrar Nama Domain Instansi Penyelenggara Negara, Pergub No. 15 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi, Permen No. 3 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengelolaan Pelayanan Informasi dan Dokumentasi Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah, Perda Provinsi Papua No.12 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas-Dinas Daerah Provinsi Papua, Perda Provinsi Papua No. 19 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah, Pergub Papua No. 51 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Papua, Permenkominfo No. 12 Tahun 2015 tentang Standar Kompetensi Jabatan Fungsional Pranata Hubungan Masyarakat dan UU No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua.

1.3.1.6. Dimensi Lingkungan

Berdasarkan aspek lingkungan hidup atau letak geografis,masyarakat Papua terbagi dalam tiga kelompok, yaitu kelompok masyarakat Papua Pegunungan yang mendiami sepanjang daerah dataran tinggi. Mata pencaharian mereka adalah bercocok tanam di ladang, beternak babi sebagai ternak utama, berburu dan memetik hasil hutan. Kelompok kedua, masyarakat Papua pesisir pantai dan pulau yang mata pencahariannya menangkap ikan di laut, meramu sagu dan berburu di hutan. Kelompok ketiga, masyarakat Papua dataran rendah. Mata pencahariannya berburu, menangkap ikan di rawa/sungai dan meramu sagu. Seiring perkembangan pembangunan, sebagian masyarakat Papua hidup di pedesaan dan sebagian lagi hidup di perkotaan. Setiap wilayah di Papua, baik di pegunungan, pesisir pantai maupun dataran rendah memiliki sumber daya alam yang sangat melimpah dan budaya yang unik sehingga sering dijuluki sebagai “Surga Kecil yang Jatuh ke Bumi”. Namun ironisnya, kekayaan tersebut dieksplorasi dan dieksploitasi oleh orang-orang yang tidak bertanggungjawab sehingga pemiliknya hidup dalam kemiskinan dan ketidakpastian. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah perlu mengembangkan dan menerapkan berbagai fasilitas teknologi informasi untuk mengamankan dan mengelola data dan informasi kekayaan sumber alam. Selain itu, tersedianya informasi secara cepat dan akurat tentu akan mendukung perumusan kebijakan pembangunan berbasispotensi lokal setiap daerah dan sekaligus menyusun prioritas pembangunan berdasarkan hambatan geografis dan ancaman bencana alam.

1.3.2. Analisis Lingkungan Internal dan Eksternal SI/TI

Pada tahap ini dilakukan analisis lingkungan internal dan eksternal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi dengan menggunakan metode SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats).Strengthdan Weaknesses digunakan untuk mengidentifikasi kondisi internal sedangkan Opportunities dan Threats mengidentifikasi lingkungan eksternal yang berpengaruh terhadap pengembangan dan penerapan e-governmentdi lingkungan Pemerintah Provinsi Papua.

Analisis SWOT	
OPPORTUNITY	***THREAT***
1. IPTEK semakin canggih dan tersedia 2. Ketersediaan jaringan internet dan telekomunkasi 3. Ketersediaan SDM yang handal 4. Masyarakat melek teknologi 5. Regulasi yang mendukung pengembangan teknologi informasi dan komunikasi kontekstual Papua	1. Ekspektasi publik akan layanan yang lebih efektif, efisien dan transparan sesuai perkembangan zaman 2. Globalisasi ekonomi, politik dan sosial budaya yang semakin meningkat 3. Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat 4. Kejahatan komputer
STRENGTH	***WEAKNESS***
1. Komitmen pimpinan daerah untuk membangun TIK 2. Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus 3. Ketersediaan perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan yang cukup di kantor pemerintahan 4. Sebagian unit organisasi sudah menerapkan aplikasi *e-government* 5. Tersedianya dokumen rencana strategis pengembangan TIK 6. Dukungan DPRP dan MRP atas kebijakan yang berpihak pada orang asli Papua	1. SDM TIK yang terbatas 2. Sebagian unit organisasi belum menerapkan *e-government* 3. Aplikasi *e-government* yang sudah ada belum terintegrasi 4. Pengetahuan dan kesadaran ASN akan penerapan *e-government* masih terbatas 5. Belum adanya *roadmap* pengembangan *e-government* 6. Sarana dan prasarana penerapan *e-government* masih terbatas

Pada Tabel 1tersebut telah dipetakan kondisi lingkungan SI/TI internal pada bagian Weaknessdan Strength, sedangkan kondisi eksternalnya digambarkan pada Opportunity dan Threat. Dari pemetaan tersebut kemudian dirumuskan berbagai strategi yang perlu dilaksanakan guna mendukung penerapan Sistem Informasi Eksekutif. Strategi tersebut dirumuskan dalam Strategi SO, Strategi ST, Strategi WO dan Strategi WT.

1.3.3. Strategi SO (Strategi menggunakan kekuatan untuk mendapatkan peluang)

a. Menyusun *roadmap* pengembangan/ integrasi sistem e-government (S1 & O1)
b. Mengembangkan aplikasi e-government untuk memproteksi eksistensi dan pemenuhan hak-hak dasar orang asli Papua (S2&O2)
c. Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM dalam bidang TIK (S3&O3)
d. Menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk mempermudah layanan publik (S4&O4)
e. Memperbaharui rencana pengembangan TIK dengan mengakomodasi kekhasan Papua (S5&O5)
f. Mendorong kebijakan afirmatif terhadap orang asli Papua dan memperkuat regulasi (S6&O5)

1.3.4. Strategi ST (Strategi menggunakan kekuatan untuk menghadapi tantangan)

a. Mengembangkan dan menerapkan berbagai aplikasi e-government guna memberikan pelayanan publik yang optimal (S1 & T1)
b. Menerapkan kebijakan pembangunan yang berkeadilan dan berpihak pada orang asli Papua (S2 & T2)
c. Senantiasa berupaya memanfaatkan kemajuan TI (S3 & T3)
d. Meningkatkan kuantitas dan kualitas fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (S4 & T4)
e. Mengelola, mengevaluasi dan meningkatkan keamanan jaringan komputer secara berkala (S5 & T5)
f. Meningkatkan kapasitas SDM di bidang keamanan jaringan komputer (S5 & T5)
g. Memastikan layanan publik sesuai dengan harapan masyarakat (S6 & T2)

1.3.5. Strategi WO (Strategi mengatasi kelemahan dengan memanfaatkan peluang)

a. Merekrut SDM yang memiliki keahlian dibidang TIK (W1&O1)
b. Mewajibkan setiap unit organisasi menerapkan aplikasi e-government (W2 & O2)
c. Melakukan integrasi sistem antar unit organisasi dengan mitra kerja dan dengan pemerintah kabupaten/kota (W3 & O3)
d. Meningkatkan kapasitas SDM melalui pelatihan dan sosialisasi mengenai manfaat e-government (W4 & O4)
e. Menyusun *roadmap* pengembangan e-government secara holistik dan komprehensif dan rutin melakukan sosialisasi dan pengawasan terhadap stakeholders (W5 & O5)
f. Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana e-government (W6 & O2)

1.3.6. Strategi WT(Strategi mengatasi kelemahan untuk menghadapi tantangan)

a. Meningkatkan kuantitas, kualitas, integritas dan loyalitas SDM dalam melayani public (W1 & T1)
b. Memacu setiap unit organisasi untuk berinovasi dan berkreasi dalam memberikan layanan berbasis TIK (W2, W3 & T2, T3)
c. Melakukan sosialisasi secara intensif tentang bahaya kejahatan komputer (W4 & T4)
d. Merencanakan dan melaksanakan audit teknologi informasi secara periodik oleh auditor independen (W5 & T4)
e. Senantiasa memperbaharui sarana dan prasarana sesuai dengan perkembangan zaman (W6 & T3)

1.3.7. Portofolio E-governmentSaat Ini

Penerapan e-government di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua bukan merupakan hal baru. Dokumen perencanaan pengembangan e-governmentmencatat bahwa upaya ini mulai digalakkan pada awal tahun 2000-an oleh Gubernur Jacobus Perviddya Solossa. Pada masa pemerintahan Gubernur Barnabas Suebu dan Lukas Enembe juga telah dibangun berbagai infrastruktur e-government. Pada tahun 2018 sejumlah aplikasi e-government yang diterapkan dilingkungan Pemerintah Provinsi Papua adalah SI Monitoring dan Pengendalian APBD (TP2K), SI LPSE, SI BPI Provinsi Papua, SI Absensi Pegawai dan TPB, SI Jaringan Dokumentasi Informasi Hukum, Email, SI Perizinan DPMPTSP, SI Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah, SI e-Planning Papua, SI e-Musrenbang, SI e-Budgeting, SI Surat Perintah Perjalanan Dinas, SI Tata Ruang Papua, SI Pusat Data dan Analisis Pembangunan, SI e-Budgeting dan SI Geoportal, Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG), WebsitePapua.go.id, SI Pendapatan (e-SAMSAT) (Sitokdana, 2016). Berdasarkan penelaahan dokumen perencanaan strategis di Bappeda maupun Dinas Kominfo ditemukan bahwa Pemerintah Provinsi Papua belum memiliki perencanaan strategis e-governmentyang komprehensif dan berkelanjutan. Akibatnya, aplikasi yang dibangun tersebut diterapkan secara parsial dan tidak terintegrasi dengan berbagai sistem yang diterapkan di semua unit organisasi. Hal tersebut tentu menjadi hambatan dalam implementasi sistem informasi eksekutif di masa mendatang.

1.3.8. Strategi Pengembangan Sistem Informasi Eksekuti

Berdasarkan identifikasi masalah dalam analisis SWOT dan portofolio aplikasi saat ini, dibutuhkan *roadmap* pengembangan e-government dilingkungan Pemerintah Provinsi Papua supaya penerapannya dapat berlangsung holistik, komprehensif dan berkelanjutan. Dengan demikian, hal iniakan memudahkan penerapan sistem informasi eksekutif bagi Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Papua. Idealnya portofolio aplikasi e-government pada masa mendatang harus disesuaikan dengan Sistem Aplikasi e-Government bagi Lembaga Pemerintah Daerah yang ditetapkan oleh Kementerian Kominfo RI(Yunita & Aprianto, 2018). Namun,penerapannya harus mempertimbangkan kebutuhan daerah. Ini penting mengingat Papua merupakan Daerah Otonomi Khusus yang memilikiberbagai persoalan menyangkut affirmativeaction bagi orang asli Papua. Berikut adalah portofolio aplikasi masa mendatang.

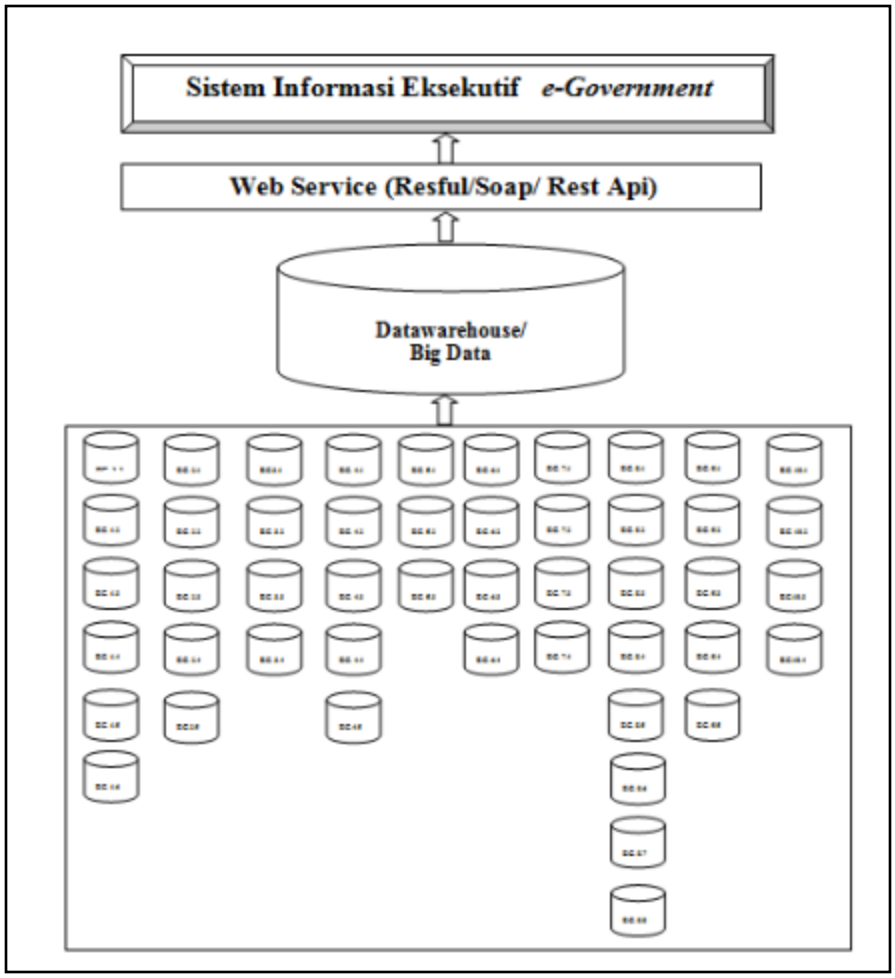
Portofolio Aplikasi Mendatang

EG.1 Pelayanan	EG.2 Administrasi & Manajemen	EG.3 Legislasi
- **EG.1.1** Kependudukan - **EG.1.2** Perpajakan dan Retribusi - **EG.1.3** Pendaftaran dan Perizinan - **EG.1.4** Bisnis dan Investasi - **EG.1.5**	- **EG.2.1** Surat elektronik - **EG.2.2** Sistem dokumen elektronik - **EG.2.3** Sistem Pendukung Keputusan - **EG.2.4**	- **EG.3.1** Sistem Administrasi DRPD - **EG.3.2** Sistem Administrasi MRP - **EG.3.3** Sistem Pemilu Daerah - **EG.3.4** Katalog Hukum, Peraturan dan

Pengaduan Masyarakat - **EG.1.6** Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan	Kolaborasi dan koordinasi - **EG.2.5** Manajemen Pelaporan Pemerintahan	Perundangan
EG.4 Pembangunan	**EG.5 Keuangan**	**EG.6 Sistem Kepegawaian**
- **EG4.1** Sistem Informasi dan Manajemen Data - **EG.4.2** Perencanaan Pembangunan Daerah - **EG.4.3** Sistem Perencanaan Proyek - **EG.4.4** Pengelolaan dan Monitoring Proyek - **EG.4.5** Sistem Evaluasi & Info Pembangunan	- **EG.5.1** Sistem Anggaran - **EG.5.2** Sistem Kas dan Perbendarahaan - **EG.5.3** Sistem Akuntansi Daerah	- **EG.6.1** Pengadaan PNS - **EG.6.2** Sistem Absensi dan Penggajian - **EG.6.3** Sistem Penilaian Kinerja PNS - **EG.6.4** Sistem Pendidikan dan Pelatihan
EG.7 Kepemerintahan	**EG.8 Kewilayahan**	**EG.9 Kemasyarakatan**
- **EG.7.1** Pengelolaan Barang Daerah - **EG.7.2** Katalog Barang Daerah - **EG.7.3** Pengelolaan Pendapatan Daerah - **EG.7.4** Pengelolaan Perusahaan Daerah	- **EG.8.1** Tata Ruang dan Lingkungan Hidup - **EG.8.2** Potensi Daerah - **EG.8.3** Kehutanan - **EG.8.4** Pertanian, Peternakan dan Perkebunan - **EG.8.5** Perikanan dan Kelautan - **EG.8.6** Pertambangan dan Energi - **EG.8.7** Pariwisata - **EG.8.8** IKM	- **EG.9.1** Kesehatan - **EG.9.2** Pendidikan - **EG.9.3** Ketenagakerjaan - **EG.9.4** Industri dan Perdagangan - **EG.9.5** Jaringan pengaman sosial

EG.10 Sarana & Prasarana			
- **EG.10.1** Transportasi - **EG.10.2** Jalan dan Jembatan - **EG.10.3** Bandara, Terminal dan Pelabuhan - **EG.10.4** Sarana Umum			

Portofolio aplikasi e-government tersebut terdiri dari empat klasifikasi hubungan, yaitu hubungan pemerintah dengan pemerintah (G2G), pemerintah dengan bisnis (G2B), pemerintah dengan masyarakat (G2C) dan hubungan antara pemerintah dan aparatur pemerintah (G2E. Aplikasi diterapkan pada tingkat middle management dan operational management, yaitu masing-masing unit Organisasi Pemerintah Daerah (OPD), organisasi publik, BUMD di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua dan integrasi dengan pemerintah kabupaten/kota. Dari berbagai aplikasi itulah kemudian dibuat Sistem Informasi Eksekutif untuk manajemen puncak (Top Level Management). Penerapan sistem informasi eksekutif tersebut bukanlah hal yang mudah sehingga dibutuhkan perencanaan yang holistik dan komprehensi fagar benar-benar terwujud. Namun dalam artikel ini,penulis mencoba menggambarkan konsep secara umum, khususnya ilustrasi database dari masing-masing aplikasi yang diterapkan dan pengelolaan secara terpusat pada DataWarehouse/Big Data. Setelah itu,dibuatlah web service (Resful/Soap/Rest Api) guna menjembatani penerapan Sistem Informasi Eksekutif e-Government.Ilustrasi sistemnya dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Menggambarkan database dari masing-masing aplikasi terintegrasi, sinkron dan terpusat pada Data Warehouse, kemudian dibangun web service untuk menjembatani dan mengambil summary data dan informasi sesuai kebutuhan pengambilan kebijakan Gubernur dan Wakil Gubernur. Berdasarkan studi pustaka dan pemetaan isu-isu penting yang sering diperbincangkan di tingkat regional, nasional maupun internasional,dapat dirumuskan daftar kebutuhan informasi serta tujuan spesifik dari pengambilan kebijakan, sebagai berikut.

Kebutuhan Informasi, Integrasi *Database* dan Tujuan Spesifik

KODE	KEBUTUHAN INFORMASI	*DATABASE*	TUJUAN SPESIFIK
SIE1	Informasi Penduduk Tetap, Pindah, Kelahiran dan Kematian	EG.1.1, EG.9.1	Menekan ancaman depopulasi penduduk asli Papua
SIE2	Informasi Penduduk Masuk dan Keluar Wilayah Papua	EG.1.1, EG.10.3	Menekan migrasi penduduk ilegal, mengantisipasi marginalisasi dan menekan kemiskinan
SIE3	Informasi Kasus HIV/AIDS	EG.1.1, EG.9.1	Menekan Angka Kematian Penderita HIV/AIDS
SIE4	Informasi Pendapatan Asli Daerah (PAD)	EG.1.2, EG.7.3, EG.7.4	Monitoring dan evaluasi PAD
SIE5	Informasi Kasus HAM	EG.1.1, EG.9.5	Menekan kasus HAM
SIE6	Informasi Pertumbuhan Ekonomi	EG.1.4, EG.1.6, EG.1.2	Monitoring dan evaluasi
SIE7	Informasi Perencanaan	EG.4.2, & EG.5.1	Monitoring dan evaluasi
SIE8	Informasi Penyerapan Anggaran APBD	EG.4.2, EG.5.1	Monitoring dan evaluasi
SIE9	Informasi Penyerapan Anggaran OTSUS	EG.4.2, EG.5.1	Monitoring dan evaluasi
SIE10	Informasi Kasus Minuman Keras	EG.1.1, EG.9.1, & EG.9.5	Memberantas peredaran minuman keras

SIE12	Informasi Kemiskinan	EG.1.1, EG.9.1, EG.9.2, EG.9.3, EG.9.5	Memprioritaskan pengentasan kemiskinan pada wilayah/kelompok tertentu mulai dari kategori absolut/mutlak, dan seterusnya.
SIE13	Informasi Pengusaha Asli Papua	EG.1.1, EG.1.4, EG.4.4, EG.9.3, EG.9.4	Memproteksi dan memberdayakan pengusaha asli Papua
SIE14	Ekspor-Impor	EG.9.4, EG.1.4, EG.1.2	Monitoring dan evaluasi
SIE15	Industri manufaktur	EG.9.3, EG.9.4, EG.1.1, EG.1.2	Monitoring dan evaluasi

Pada Tabel 3tersebut tergambar daftar kebutuhan SI, integrasi antar database dan tujuan spesifiknya. Kolom database berisikan simbol-simbol yang dirujuk dari Tabel 2 yang merepresentasikan database dari masing-masing aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kebutuhan informasi tersebut berasal dari berbagai aplikasi, seperti informasi tentang penduduk tetap, pindah, kelahiran dan kematian yang berasal daridata base EG.1.1 (Kependudukan) dan EG.9.1 (Kesehatan). Tujuan spesifik dari kebutuhan informasi tersebut adalah untuk menekan ancaman depopulasi penduduk asli Papua yang telah menjadi isu global dengan nama Slow Motion Genocide. Untuk mengakomodasi kebutuhan tersebut, maka informasi yang tersedia dalam sistem dikelompokkan menjadi penduduk asli Papua dan non-asli Papua. Demikian pula dengan kebutuhan lainnya, diperlukan pengelompokan data guna memudahkan Gubernur dan Wakil Gubernur mengambil kebijakan afirmatif terhadap penduduk asli Papua. Datadan informasi disediakan secara periodik, yaitu; harian, mingguan, bulanan, triwulan, semester dan tahunan,sehingga memudahkan Gubernur dan Wakil Gubernur mengambil kebijakan secara cepat, tepat dan akurat tanpa menunggu laporan dari pimpinan middle management dan operasional. Dengan demikian, persoalan mendasar yang selama ini sering terabaikan akibat lambannya pengambilan kebijakan akan teratasi demi terwujudnya keadilan, kemandirian dan kesejahteraan masyarakat asli Papua.

1.3.9. Kesimpilan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Provinsi Papua sudah menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk mendukung proses bisnis kepemerintahan dan layanan publik, namun aplikasi tersebut masih diterapkan secara parsial oleh

masing-masing Organisasi Pemerintah Daerah (OPD) sehingga menjadi kendala utama dalam pengembangan sistem informasi eksekutif. Oleh karena itu, beberapa pilihan langkah strategis dan taktis telah dirumuskan dalam analisis SWOT. Diantara usulan pentingnya adalah perlu adanya *roadmap* pengembangan e-government yang disusun secara holistik dan komprehensif dan senantiasa melakukan sosialisasi dan pengawasan kepada stakeholder supaya mereka bersungguh-sungguh menerapkan e-government guna mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik.

Penerapan e-government di lingkungan Provinsi Papua selama ini masih terbatas, hanya diterapkan di beberapa Organisasi Pemerintah Daerah (OPD). Itupun belum terintegrasi sehingga menjadi hambatan utama pengembangan Sistem Informasi Eksekutif ke depan. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penerapan aplikasi e-governmentyang mengacu pada Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan yang ditetapkan oleh Kementerian Kominfo RI, yaitu aplikasi Pelayanan (EG1), Administrasi & Manajemen (EG2), Legislasi (EG3), Pembangunan (EG4), Keuangan (EG4), Sistem Kepegawaian (EG5), Kepemerintahan (EG6), Kewilayahan (EG7), Kemasyarakatan (EG8) dan Sarana & Prasarana (EG9). Namun,penerapannya harus menyesuaikan dengan kebutuhan daerah mengingat Provinsi Papua merupakan Daerah Otonomi Khusus yang memiliki berbagai persoalan terkait *affirmativeaction* terhadap orang asli Papua.

DAFTAR PUSTAKA

BPS Papua. (2017).Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Tanjung Jabung Timur Tahun 2016. Jayapura: Badan Pusat Statistika Provinsi Papua. Retrieved from https://papua.bps.go.id/pressrelease/2017/05/02/238/indeks-pembangunan-manusia-Provinsi -papua-2016.html

Eben E. Siadari. (2017). Data BPS: Penduduk Asli Jadi Minoritas di 5 Wilayah Papua. Retrieved January 30, 2019, from http://www.satuharapan.com/read-detail/read/data-bps-penduduk-asli-jadi-minoritas-di-5-wilayah-papua

Fanggidae, I. G., & Fajri, H. (2016). Menelisik Kinerja Governance Di Daerah Otonomi Khusus Papua Barat. NATAPRAJA Jurnal Kajian Ilmu Administrasi Negara, 4,91–106. Retrieved from https://journal.uny.ac.id/index.php/natapraja/article/view/12618/8904

Situs Web Pemprov Papua. (2017). Pemerintah Provinsi Canangkan e-governmentPapua. Retrieved from https://www.papua.go.id/view-detail-berita-4256/pemerintah-Provinsi -canangkan-e-government-papua.htm

Tasmil. (2013). Pemeringkatan E-governmentdi Kota Makassar. Jurnal Pekommas, 16(3), 187–196

Yunita, N. P., & Aprianto, R. D. (2018). Kondisi Terkini Perkembangan Pelaksanaan E-governmentDi Indonesia: Analisis Website (Vol. 2018, pp. 23–24). Yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2018 (SENTIKA 2018) Yogyakarta, 23-24 Maret 2018.

Rencana Induk Pengembangan TIK Pemerintah Provinsi Papua

2015-2020

Dinas Komunikasi dan Informatika
Provinsi Papua

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI ii

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL vii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

BAB 2 KERANGKA PEMIKIRAN DASAR 4

2.1 Kerangka (*Framework*) Pengembangan *e-Government* 4

2.2. Analisis Kondisi Saat ini *(Existing)* 7

2.2.1 Sumber Daya Manusia 7

BAB 3 CETAK BIRU PENGEMBANGAN 26

3.1. Pengembangan Sumber Daya Manusia 27

3.2. Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer 40

3.3. Pengembangan Sistem Aplikasi 61

3.3.1. Prinsip Desain Pengembangan Sistem Aplikasi 62

3.3.2. Pendekatan Penyusunan Pengembangan Sistem Aplikasi 63

3.3.2.1 Kerangka Fungsional Sistem kepemerintahan 63

3.3.2.2. Peta Solusi Aplikasi *e-Government* 65

3.3.2.3. Standar Kebutuhan Sistem Aplikasi 66

3.3.2.4. Properti Blok Fungsi dan Modul 67

3.3.3. Taksonomi Blok Fungsi dan Modul 70

3.3.3.1. Blok Fungsi PELAYANAN 72

3.3.3.1.1. MODUL SISTEM KEPENDUDUKAN 72

3.3.3.1.2. MODUL BISNIS DAN INVESTASI 73

3.3.3.1.3. MODUL PENGADUAN MASYARAKAT 75

3.3.3.1.4. MODUL PUBLIKASI INFORMASI UMUM DAN KEPEMERINTAHAN 76

3.3.3.2. Blok Fungsi ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN 76
3.3.3.2.1. MODUL SURAT ELEKTRONIK 77
3.3.3.2.2. MODUL SISTEM DOKUMEN ELEKTRONIK 78
3.3.3.2.3. MODUL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN 80
3.3.3.2.4. MODUL KOLABORASI DAN KOORDINASI 81
3.3.3.2.5. MODUL MANAJEMEN PELAPORAN PEMERINTAHAN 83
3.3.3.3. Blok Fungsi LEGISLASI 84
3.3.3.3.1. MODUL SISTEM ADMINISTRASI DPRP 84
3.3.3.3.2. MODUL SISTEM PEMILU DAERAH 86
3.3.3.3.3. MODUL KATALOG HUKUM DAN PERUNDANG-UNDANGAN 87
3.3.3.4. Blok Fungsi PEMBANGUNAN 88
3.3.3.4.1. MODUL SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN DATA PEMBANGUNAN 89
3.3.3.4.2. MODUL PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH 90
3.3.3.4.3. MODUL PENGELOLAAN DAN MONITORING PROYEK 91
3.3.3.4.4. MODUL SISTEM EVALUASI DAN INFORMASI HASIL PEMBANGUNAN 93
3.3.3.5. Blok Fungsi KEUANGAN 94
3.3.3.5.1. MODUL SISTEM ANGGARAN 95
3.3.3.5.2. MODUL SISTEM KAS DAN PERBENDAHARAAN 97
3.3.3.5.3. MODUL SISTEM AKUTANSI DAERAH 98
3.3.3.6. Blok Fungsi KEPEGAWAIAN 100
3.3.3.6.1. MODUL PENGADAAN PNS 101
3.3.3.6.2. MODUL SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN 102
3.3.3.6.3. MODUL PENILAIAN KINERJA PNS 104
3.3.3.6.4. MODUL SISTEM PENDIDIKAN DAN LATIHAN 105
3.3.3.7. Blok Fungsi DINAS DAN LEMBAGA 106
3.3.3.7.1. Sub-Blok Fungsi KEPEMERINTAHAN 106
MODUL PENGELOLAAN BARANG DAERAH 107

MODUL KATALOG BARANG DAERAH 109

MODUL PENGELOLAAN PENDAPATAN DAERAH 110

MODUL MANAGEMEN INFORMASI OBJEK PAJAK 111

MODUL PENGELOLAAN PERUSAHAAN DAERAH 113

3.3.3.7.2. Sub-Blok Fungsi KEWILAYAHAN 114

MODUL TATA RUANG DAN UNGKUNGAN HIDUP 115

MODUL POTENSI DAERAH 116

MODUL KEHUTANAN 118

MODUL PERTANIAN, PERTERNAKAN DAN PERKEBUNAN 119

MODUL PERIKANAN DAN KELAUTAN 121

MODUL PERTAMBANGAN DAN ENERGI 122

MODUL PARIWISATA 124

MODUL IKM 125

3.3.3.7.3. Sub-Blok Fungsi KEMASYARAKATAN 127

MODUL KESEHATAN 128

MODUL PENDIDIKAN 129

MODUL KETENAGAKERJAAN 131

MODUL INDUSTRI DAN PERDAGANGAN 132

MODUL JARINGAN PENGAMAN SOSIAL 134

3.3.3.7.4. Sub-Blok Fungsi SARANA DAN PRASARANA 136

MODUL TRANSPORTASI 136

MODUL JALAN DAN JEMBATAN 138

MODUL TERMINAL DAN PELABUHAN 140

MODUL PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR 141

MODUL SARANA UMUM 143

3.3.4. Peta Pengembangan Sistem Aplikasi 144

3.3.5. Metode Kontrol Pengembangan Aplikasi 145

3.3.6. Rancangan (Draft) Peraturan Pemerintah tentang Aplikasi *e-Government*..... 145

3.4. Pengembangan Infrastruktur Informasi..... 146

3.4.1. Arsitektur Informasi 146

3.4.2. Kepemilikan Data di Tiap SKPD 148

3.4.3. Ketentuan terkait Data dan Informasi..... 150

3.5. Pengembangan Tata Kelola TIK..... 150

3.6. Pengembangan Kebijakan dan Prosedur 157

BAB 4 TAHAP PENGEMBANGAN 163

4.1. Strategi Pengembangan 163

4.2. Tahap Pengembangan..... 164

4.2.1. Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur..... 165

4.2.2. Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia..... 166

4.2.3. Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer..... 168

4.2.4. Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi..... 170

4.2.5. Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi 173

BAB 5 RENCANA IMPLEMENTASI 180

DAFTAR PUSTAKA..... 185

DAFTAR ISTILAH..... 186

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep e-Government menurut Bank Dunia 4

Gambar 2. 2 Peran TIK dalam e-Government 5

Gambar 2. 3 Tahapan implementasi e-Government 6

Gambar 2. 4 Jumlah SDM yang mampu mengerjakan pekerjaan TI 8

Gambar 2. 5 Kecukupan SDM yang menguasai TIK..... 8

Gambar 2. 6 Pemanfaatan tenaga TIK yang belum optimal 9

Gambar 2. 7 Penting tidaknya Pelatihan SDM TIK 9

Gambar 2. 8 Kepemilikan server. 10

Gambar 2. 9 Kebutuhan untuk hardware baru. 11

Gambar 2. 10 Ketersediaan LAN 12

Gambar 2. 11 Ketersediaan Operator/Administrator 13

Gambar 2. 12 Pemanfatan SIM 14

Gambar 2. 13 Ketersediaan SOP penanganan data 17

Gambar 2. 14 Perlu tidaknya Sistem Informasi Eksekutif 18

Gambar 2. 15 Perubahan penyelenggaraan Pemerintahan..... 21

Gambar 3. 1 Keterkaitan Cetak Biru Pengembangan e-Government Provinsi Papua 27

Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Satuan Kerja Pengelola e-Government. 35

Gambar 3. 3 Skema Peta Jaringan Pemprov PAPUA 43

Gambar 3. 4 Skema Peta Jaringan Wireless/Radio Pemprov Papua..... 44

Gambar 3. 5 Design Infrastruktur Jaringan Komputer Pemerintah Provinsi Papua 46

Gambar 3. 6 Disain skema jaringan ke SKPD lain di luar Kompleks Kantor Gubernur 47

Gambar 3. 7 Proses Manajemen Risiko berdasar ISO/EIC 27005 159

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Sistem Informasi Existing 15

Tabel 2.5. 1 Sasaran dan indikator umum pengembangan e-Government 23

Tabel 3. 2 Spesifikasi Sumber Daya Manusia 28
Tabel 3. 3 Kebutuhan Sumber Daya Manusia. 31

Tabel 3.3.2. 1 Properti untuk Blok Fungsi 68
Tabel 3.3.2. 2 Properti untuk Model dan Keterangan Modul 68

Tabel 3.4. 1 Kepemilikan Data pada SKPD 148

Tabel 3.5. 1 Satuan kelembagaan dan kewenangannya dalam pengambilan keputusan kunci 152
Tabel 3.5. 2 Rincian keputusan-keputusan terkait dengan TIK dan klasifikasinya 153
Tabel 3.5. 3 Pola-pola pengambilan keputusan-keputusan terkait dengan TIK 155

Tabel 4. 1 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur 165
Tabel 4. 2 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia 167
Tabel 4. 3 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer 168
Tabel 4. 4 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi 170
Tabel 4. 5 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi 174
Tabel 4. 6 Tahap Pengembangan e-Government Provinsi Papua 2013 - 2018 175

BAB 1
PENDAHULUAN

Kesadaran dan kemampuan masyarakat Indonesia terhadap pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam berbagai aspek kehidupan saat ini telah tumbuh dan berkembang dengan pesat, meskipun belum secara merata disetiap daerah. Kondisi tersebut memunculkan tuntutan yang lebih tinggi terhadap aspek kecepatan, kemudahan, akurasi, serta transparansi dalam berbagai layanan publik. Pemerintah harus mampu merespons tuntutan ini dengan baik, tentunya melalui pemanfaatan TIK secara efektif dalam penyelenggaraan berbagai kegiatan pemerintahan. Secara umum tatanan dan layanan pemerintahan yang telah memanfaatkan TIK disebut dengan *electronic government* atau *e-Government* .

Pada tahun 2008, pemerintah Indonesia telah menerbitkan dua Undang-Undang yang terkait dengan pengelolaan informasi, yaitu UU no. 11/2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan Undang-Undang no. 14/2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (UU KIP). Hadirnya peraturan-peraturan perundangan tentang informasi dan transaksi elektronik serta pengelolaan informasi publik menunjukkan bahwa tingkat dinamika pengolahan dan pemanfaatan informasi di kalangan masyarakat, khususnya informasi elektronis, sudah cukup tinggi. Kondisi ini harus diantisipasi dengan kesiapan yang tinggi dari sisi pemerintah, melalui berbagai usaha pembenahan dan pengaturan yang terkait dengan pemanfaatan TIK di lingkungan pemerintahan sendiri.

Dalam konteks tersebut di atas program *e-Government* menjadi relevan. Sejak tahun 2003, *e-Government* telah menjadi program pemerintah Indonesia, seiring dengan diterbitkannya Instruksi Presiden nomor 3 tahun 2003 yang mengatur tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan *e-Government* . Sayangnya meskipun sudah lebih dari 10 tahun Inpres tentang *e-Government* tersebut dikeluarkan, realisasinya di berbagai lembaga pemerintahan, baik di tingkat pusat maupun daerah, masih relative rendah. Permasalahan utamanya adalah pada kurang mampunya lembaga-lembaga pemerintah untuk mengimplementasikan TIK secara tepat guna dan efektif guna mendukung tugas dan fungsinya. Program-program pengembangan TIK di lembaga pemerintahan sering tidak inline dengan tujuan dan sasaran penyelenggaraan pemerintahan, tidak memiliki fokus yang jelas, dan tidak terjaga keberlanjutannya. Persoalan-persoalan tersebut

muncul karena kurang baiknya perencanaan terhadap program-program implementasi TIK.

Perencanaan pengembangan TIK menjadi sangat penting ketika peran TIK dianggap vital dalam penyelenggaraan pemerintahan. TIK tidak lagi dipandang sebagai sekedar alat bantu, tetapi telah berubah menjadi *strategic enabler* bagi program-program pemerintah, baik yang bersifat internal maupun eksternal. TIK harus dapat mendorong tercapainya tujuan dan sasaran program-program pemerintah, membangun layanan publik dengan kualitas prima, serta meningkatkan kualitas komunikasi dan koordinasi tentang program dan sumberdaya di lingkungan lembaga-lembaga pemerintah sendiri.

Salah satu syarat agar fungsi sebagai *enabler* tersebut terpenuhi, pemanfaatan TIK harus selaras *(aligned)* dengan lingkungan pemerintahan. TIK dan sistem serta proses-proses birokrasi harus berjalan seiring dan saling mendukung. Kondisi seperti ini jelas tidak mungkin dicapai tanpa perencanaan yang matang. Perencanaan TIK juga harus dilakukan secara komprehensif, artinya tidak hanya berbicara tentang komponen-komponen TIK saja seperti komputer, jaringan lokal, dan perangkat lunak aplikasi, tetapi juga hal-hal lain yang terkait seperti dukungan SDM, kebijakan dan prosedur standar, serta tatakelola penggunaan TIK itu sendiri. Perencanaan juga perlu dilakukan dalam kerangka waktu yang cukup panjang. Hal ini untuk menjamin kontinuitas dan keberlanjutan program-program yang akan dilaksanakan.

Pemerintah Provinsi Papua (yang dahulu dikenal dengan Irian Jaya) berdasarkan Renduk IRJA sejak tahun 1991 (SIMDA IRJA) sudah memulai inisiatif pengembangan sistem informasi managemen berbasis Komputer. Sehingga dapat dikatakan Provinsi Papua sudah sejak lama mulai memanfaatkan teknologi informasi dalam pemerintahannya. Saat ini Provinsi Papua telah memilki infrastruktur TIK dan beberapa sistem-sistem aplikasi yang sudah mulai dimanfaatkan, tetapi masih perlu dioptimalkan demikian juga aspek SDM maupun kelembagaan TIKnya masih perlu ditingkatkan. Meskipun mungkin ada beberapa yang tertinggal dari daerah-daerah lain di Pulau Jawa yang juga lebih dulu memulai, *start* dari kondisi yang benar-benar awal juga memiliki keuntungan, yaitu keleluasaan untuk menentukan arah, strategi, dan pilihan-pilihan teknis. Keuntungan inilah yang ingin dimanfaatkan, yaitu dengan cara melakukan pengembangan *e-Government* secara *top-down*, komprehensif, dan berkelanjutan.

Untuk mengakomodasi kelangsungan pengembangan *e-Government* secara *top-down*, komprehensif, dan berkelanjutan tersebut, Pemerintah Provinsi Papua menyusun sebuah rencana induk *(master plan) Pengembangan TIK*. Rencana induk ini memuat cetakbiru

(blueprint) yang menjelaskan tentang kerangka pengembangan berbagai aspek TIK, dari mulai infrastruktur dan aplikasi sampai ke SDM dan tatakelola TIK.

Cetakbiru pengembangan dalam rencana induk ini berfungsi sebagai pedoman *(guideline)* bagi perencanaan program dan kegiatan pengembangan TIK. Dengan berpedoman pada cetakbiru pengembangan tersebut, diharapkan realisasi *e-Government* di Provinsi Papua dapat berjalan secara sistematis, fokus, dan berkelanjutan, sehingga tujuan akhir *e-Government* sebagaimana diamanatkan dalam Inpres No. 3/2003, yaitu untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan akan dapat diwujudkan.

Dokumen rencana induk ini terdiri dari 5 bab. Setelah Bab I tentang pendahuluan ini, Bab II menjelaskan tentang kerangka pemikiran dan analisis kondisi saat ini yang sangat penting untuk digunakan dalam menyusun cetakbiru. Bab III mendeskripsikan secara rinci cetakbiru dari beberapa aspek berdasarkan kondisi saat ini yang disampaikan pada Bab II. Selanjutnya Bab IV menyajikan penahapan pengembangan *e-Government* . Pada akhirnya, Bab V membicarakan tentang rencana implementasi, dan dokumen ini diakhiri dengan penutup dan lampiran-lampiran.

BAB 2
KERANGKA PEMIKIRAN DASAR

2.1 Kerangka (*Framework*) Pengembangan *e-Government*

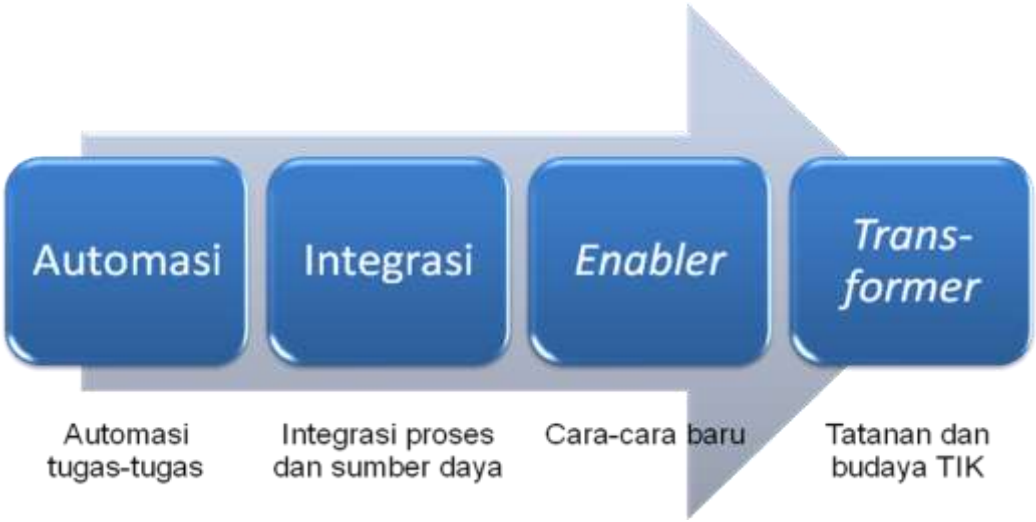
Bank Dunia mendefinisikan *e-Government* sebagai:

"*government-owned or operated systems of information and communications technologies (ICTs) that transform relations with citizens, the private sector and/or other government agencies so as to promote citizen empowerment, improve service delivery, strengthen accountability, increase transparency, or improve government efficiency"*

Menurut definisi tersebut, tujuan akhir *e-Government* sebenarnya adalah pemberdayaan masyarakat, peningkatan kualitas layanan, peningkatan akuntabilitas dan transparansi, serta efisiensi penyelenggaraan pemerintahan. Tujuan ini dicapai melalui perubahan-perubahan (transformasi) relasi (hubungan) antara pemerintah, warga masyarakat, dan dunia usaha, yang dipicu oleh pemanfaatan TIK. Konsep *e-Government* dapat digambarkan melalui gambar 2.1.

Gambar 2. 1 Konsep e-Government menurut Bank Dunia

Dengan demikian fungsi TIK dalam *e-Government* adalah untuk membangun relasi yang sehat, seimbang, dan saling percaya. Fungsi ini dicapai melalui beberapa tahapan yang menandai tingkat-tingkat pemanfaatan TIK oleh para penggunanya. Gambar 2.2 menunjukkan peran TIK dalam *e-Government* .



Gambar 2. 2 Peran TIK dalam e-Government

Pada tahap awal, TIK berfungsi untuk mengautomasikan tugas-tugas rutin. Komputer dimanfaatkan untuk membuat laporan, menulis dokumen, menghitung, dan sebagainya. Tahap ini dicirikan dengan pemakaian komputer untuk tugas-tugas administratif dan klerikal.

Pada tahap kedua, TIK mulai dimanfaatkan untuk mengintegrasikan proses-proses bisnis (atau birokrasi) dan sumber-sumber daya yang ada. Pada tahap ini komputer telah dimanfaatkan sebagai alat pengolah data untuk menghasilkan informasi bernilai tinggi. Proses pengolahan data biasanya melibatkan beberapa sumber dan tujuan informasi serta proses-proses bisnis/birokrasi yang terpisah dan tersebar *(distributed)*. TIK membantu mengintegrasikan proses dan sumber daya dalam proses pengolahan informasi tersebut. Ciri lain dari tahap ini adalah adanya saling tergantung *(interdependency)* antara TIK dan proses bisnis/birokrasi dan kebutuhan untuk menyelaraskan antara keduanya.

Setelah tahap kedua berjalan dengan matang, pada akhirnya lingkungan organisasi yang menerapkan TIK tersebut akan menemukan cara-cara baru *(new ways)* yang dapat menghasilkan nilai tambah *(value-added)*. Pemrosesan data dapat menjadi lebih cepat dan akurat, layanan kepada konsumen bisa lebih mudah dan murah, terciptanya layanan-layanan baru yang inovatif, atau komunikasi bisa dilakukan tanpa tergantung oleh kendala-kendala fisis. Ini semua dimungkinkan berkat fungsi TIK sebagai *enabler*.

Proses *enabling* oleh TIK pada akhirnya akan membentuk tatanan dan budaya baru yang sangat diwarnai oleh penggunaan TIK secara ekstensif dan pervasif. Pada saat inilah terjadi transformasi relasi antara pihak-pihak yang terkait: lembaga pemerintah, dunia

usaha, dan warga masyarakat. Transformasi menuju tatanan modern inilah yang diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi semua pihak, dan inilah yang menjadi sasaran akhir dari implementasi *e-Government* .

Bagi lembaga pemerintah yang akan menerapkan *e-Government* , antara kondisi awal dan kondisi tercapainya sasaran akhir terbentang perbedaan tingkat kematangan *(maturity gap)* yang cukup lebar. Hal ini menyebabkan implementasi *e-Government* tidak dapat dilakukan dalam sekali jalan. Ada tahapan-tahapan yang harus diikuti agar perpindahan (transisi) dari satu tingkat kematangan ke tingkat berikutnya dapat berlangsung secara mulus. Usulan Bank Dunia tentang tahapan-tahapan implementasi *e-Government* dapat dilihat pada Gambar 2.3

Gambar 2. 3 Tahapan implementasi e-Government

Untuk mengimplementasikan e-Government, Bank Dunia mengusulkan empat domain pengembangan *e-Government* , yaitu: strategi/kebijakan, proses, orang, dan teknologi. Keempat domain tersebut dapat dijabarkan dalam bentuk yang lebih operasional, yakni:

- Tatakelola
- Kebijakan dan prosedur
- Infrastruktur jaringan
- Sistem aplikasi dan pengelolaan data/informasi
- Sumber daya manusia (SDM)

Pengembangan *e-Government* dapat difokuskan pada kelima domain tersebut. Domain tatakelola berurusan dengan penataan kelembagaan serta tugas/fungsi yang terkait dengan pemanfaatan TIK secara umum. Tatakelola mengatur tentang hubungan dan

pembagian kewenangan lembaga-lembaga yang terkait dengan pemanfaatan TIK. Domain kebijakan dan prosedur mengatur tentang arahan dan batasan dalam melakukan pengelolaan sumber daya TIK, dari mulai perencanaan, operasi, sampai pemeliharaan. Domain infrastruktur jaringan, sistem aplikasi dan pengelolaan data/informasi membicarakan tentang komponen-komponen sistem berbasis TIK (baik perangkat keras maupun perangkat lunak dan aplikasi), konfigurasinya, serta pilihan-pilihan teknologi yang diambil. Akhirnya domain SDM memberikan arahan tentang penyiapan SDM yang diperlukan.

2.2. Analisis Kondisi Saat ini *(Existing)*

Untuk lebih memahami kondisi saat ini, terutama untuk mengantisipasi kebutuhan dimasa yang akan datang, telah dilakukan survei dengan responden para pejabat atau pegawai di lingkungan unit kerja pada Provinsi Papua. Jumlah responden adalah sebanyak 14 responden. Dengan demikian analisis kondisi saat ini yang disajikan pada bagian selanjutnya ini didasarkan pada hasil survei yang diperoleh dari responden di atas. Analisis kondisi saat ini terbagi menjadi sumber daya manusia, hardware, infrastruktur jaringan, sistem aplikasi, keorganisasian dan manajemen. Disamping menggunakan data survey dari responden, analisis kondisi saat ini juga dilakukan dengan pengamatan dan hasil diskusi dengan pengelola TIK terutama pada Diskominfo Provinsi Papua.

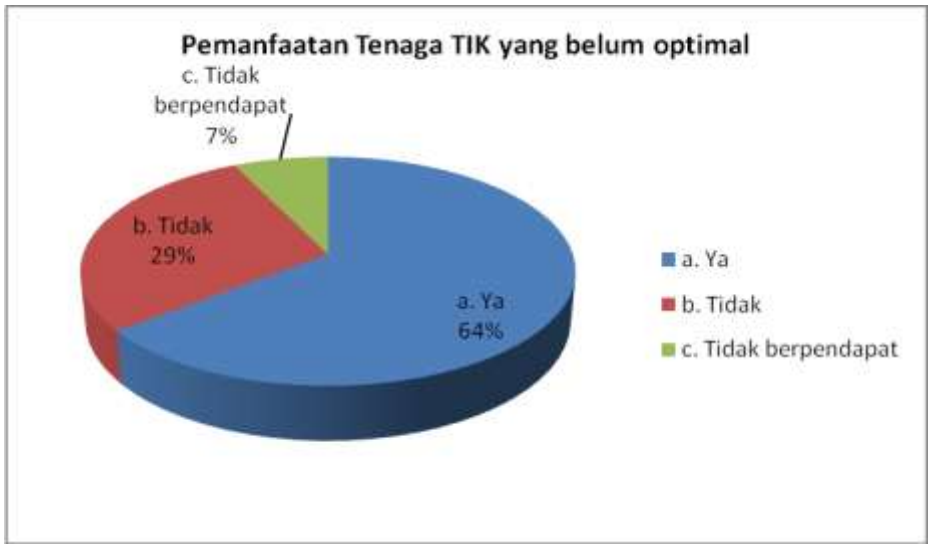
2.2.1 Sumber Daya Manusia

Dengan mengasumsikan bahwa responden berasal dari unit kerja yang berbeda, maka hasil survei tentang jumlah SDM yang mampu mengerjakan pekerjaan TI terbagi menjadi 4 kelompok, seperti tersaji pada Gambar 2.4. Isian “tidak berpendapat” dapat diartikan “tidak ada” atau “tidak tahu.”

Gambar 2. 4 Jumlah SDM yang mampu mengerjakan pekerjaan TI

Gambar 2. 5 Kecukupan SDM yang menguasai TIK

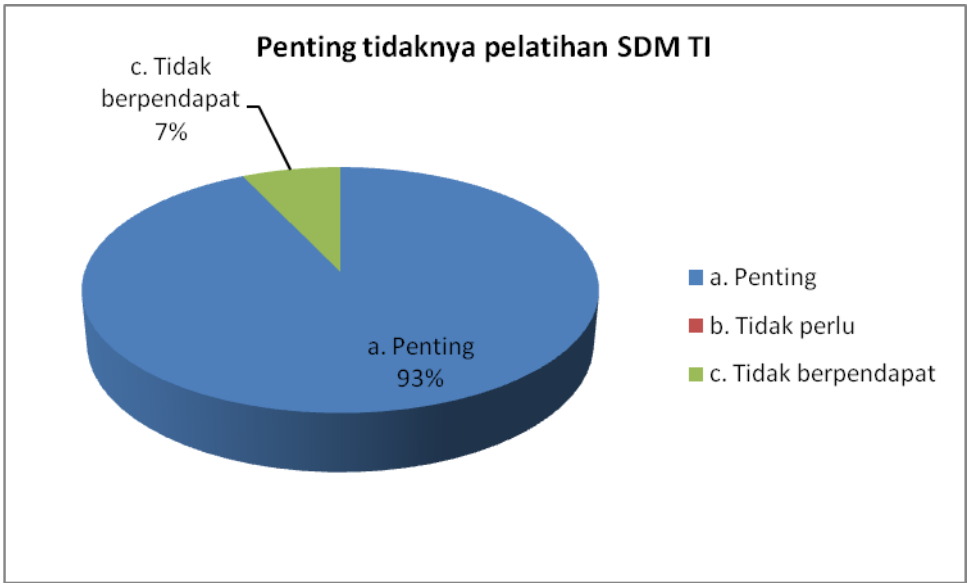
Dari semua responden, mayoritas responden (86%) mengatakan bahwa jumlah SDM TIK yang ada pada unit-unit terkait dirasa masih kurang (Gambar 2.5). Hanya satu responden yang menyatakan “cukup”, dan satu lagi tidak berpendapat. Di satu sisi, mayoritas responden menyatakan bahwa pemanfaatan tenaga TI terampil masih belum optimal. Di sisi lain, 5 unit mengatakan kurang diberdayakan sesuai kemampuannya, 6 unit mengatakan bahwa karyawan telah diberdayakan sesuai dengan kemampuannya, dan 3 unit tidak menjawab.



Gambar 2. 6 Pemanfaatan tenaga TIK yang belum optimal

Tentang penempatan karyawan yang mahir TI, 5 unit mengatakan bahwa karyawan mahir TI dapat ditempatkan dimana saja termasuk di tata usaha untuk membantu administrasi, sementara 8 unit mengatakan berusaha untuk memindahkan mereka ke pekerjaan yang lebih tepat, dan 1 unit tidak berpendapat atau tidak mengisi.

Penguasaan TI untuk bersaing secara global dirasa sangat penting. Demikian juga halnya dengan penerapan TI di setiap unit juga dirasa sangat penting. Sehingga, semua responden atau unit mengatakan bahwa pengembangan SDM untuk lebih meningkatkan kemampuan IT-nya merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan.



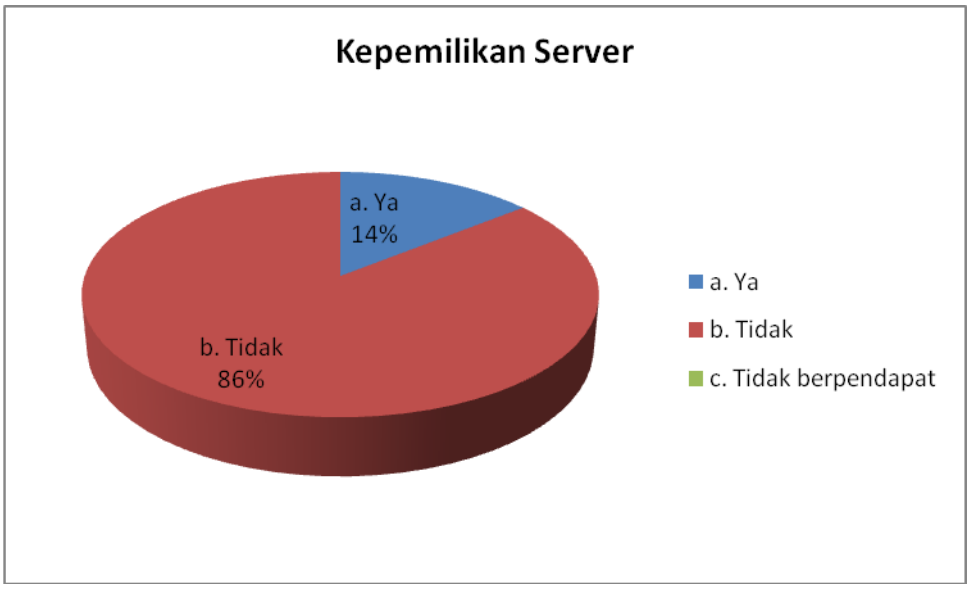
Gambar 2. 7 Penting tidaknya Pelatihan SDM TIK

Karyawan pada setiap unit mempunyai kesadaran dan inisiatif tentang perlunya TIK untuk membantu pelayanan yang lebih baik kepada publik. Hal ini ditunjang dengan fakta bahwa SDM pada 5 unit mempunyai kepedulian terhadap pengembangan *e-Goverment* di unit kerja mereka (Gambar 2.7).

Untuk mendukung *e-Goverment*, unit-unit yang ada lebih banyak (12 unit) mengusulkan untuk melakukan melakukan *outsourcing,* hanya satu unit yang merekomendasikan untuk rekruitmen PNS yang mempunyai latar belang ilmu komputer dan teknologi informasi. Mayoritas responden mengatakan bahwa dengan menguasai teknologi informasi Pemerintah Provinsi akan mampu menuju tata pemerintahan yang baik serta dapat melaksanakan dan mewujudkan visi dan misi yang diemban.

2.2.2. Hardware

Untuk mendukung pengembangan *e-Goverment* yang baik dibutuhkan sejumlah perangkat keras sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan masing-masing unit yang ada. Tetapi dukungan hardware, khususnya dari sisi jumlah sepertinya kurang memadai. Hal ini dapat dilihat bahwa 11 (lebih 80%) responden mengatakan bahwa hardware yang dimiliki, beserta dengan spesifikasinya, dirasa tidak mencukupi kebutuhan. Demikian juga halnya dengan server sebagai penyimpan data. Dari 14 unit yang di survei, hanya ada 2 (dua) unit yang mempunyai server. Jumlah ini tentu saja sangat tidak memadai, apalagi disesuaikan dengan keinginan Pemerintah Daerah Papua yang segera ingin menerapkan *e-Goverment* .



Gambar 2. 8 Kepemilikan server.

Gambar 2. 9 Kebutuhan untuk hardware baru.

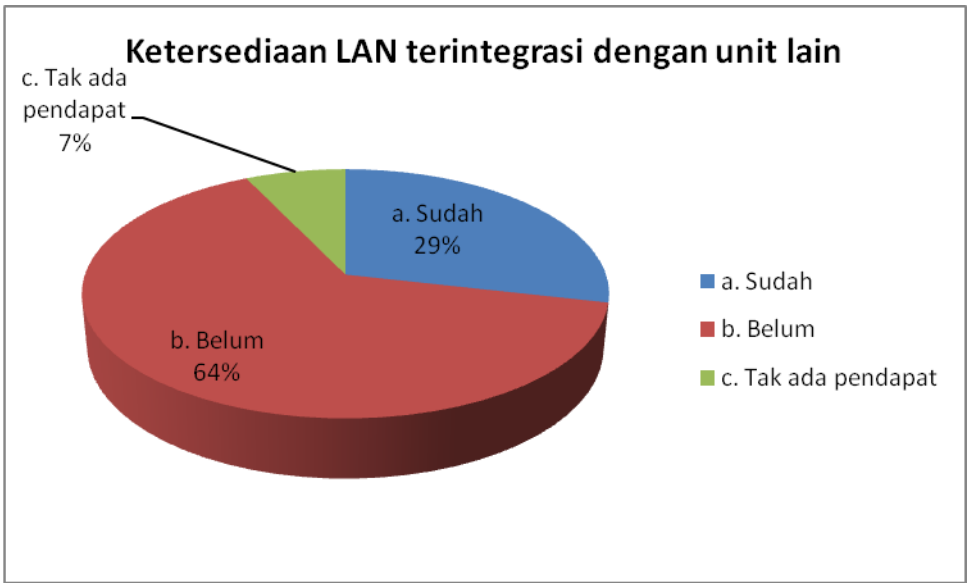
Dari jumlah hardware yang ada, 70% sudah difungsikan dengan baik, dan sisanya menyatakan belum/tidak difungsikan dengan baik. Selanjutnya, semua responden (100%) menyatakan diperlukannya hardware yang baru karena jumlah yang ada tidak memadai yang diakibatkan oleh kerusakan ataupun memang jumlahnya tidak memadai. Untuk hardware yang rusak, sejumlah besar unit menyatakan untuk melakukan penambahan atau mengganti baru yang rusak dan sisanya mengatakan kemungkinan untuk diperbaiki.

Perawatan hardware, terutama untuk memperbaiki hardware yang rusak, sebagian besar dipercayakan kepada pihak lain. Hal ini dapat dilakukan karena adanya dukungan anggaran pada mayoritas unit yang disurvei.

Lebih dari 80% dari unit yang disurvei mengatakan bahwa hardware yang dimiliki kurang mendukung kinerja yang diinginkan. Sehingga kebutuhan untuk mempunyai harware yang baru, disesuaikan dengan perkembangan teknologinya, dirasakan oleh hampir semua unit yang ada.

2.2.3 Infrastuktur Jaringan

Infrastruktur jaringan di Provinsi Papua sepertinya masih mengalami kendala sangat besar terbukti dari 14 unit yang disurvei, hanya 4 unit yang sudah terhubung ke LAN (Gambar 2.10). Pengelolaannya-pun beragam, sebagian besar menyatakan perawatannya dilakukan dengan swakelola dan outsource, sebagian ditangani oleh pihak ketiga, karena belum tersedianya SDM yang memadai untuk menangani perawatan dan manajemen LAN yang ada.



Gambar 2. 10 Ketersediaan LAN

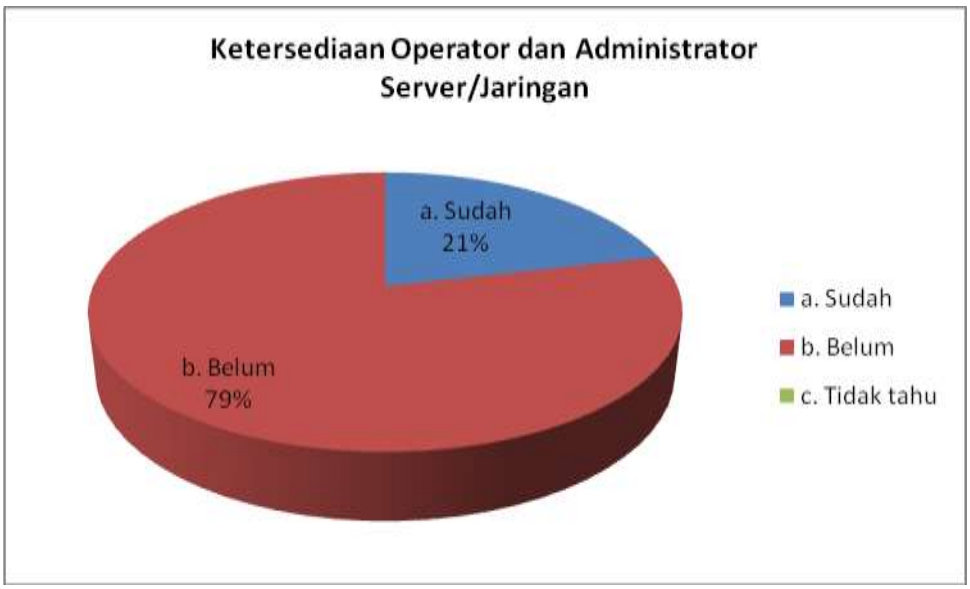
Mayoritas responden (13 unit) menyatakan bahwa mereka mempunyai koneksi ke Internet, hanya 1 unit menyatakan tidak mempunyai koneksi internet.

Untuk unit yang sudah mempunyai koneksi ke Internet, sebagian besar menyatakan masih menggunakan *wireless dari ISP* sementara sebagian lainnya menggunakan teknologi Dial Up (Speedy). Biaya yang mereka keluarkan untuk membayar koneksi Internet sangat beragam. Ada antara Rp. 300.000,- sampai Rp. 1.500.000,- hingga diatas Rp 7.500.000,-

Dari sisi keperluan untuk koneksi ke Internet, sebenarnya dapat dirasakan dari adanya kesadaran akan perlunya menerapkan manajemen data terpadu melalui jaringan Internet. Dapat dikatakan, bahwa semua unit memerlukan adanya manajemen data terpadu. Tetapi, jumlah tenaga trampil yang diperlukan belum memadai (hanya ada 3 responden yang menjawab “sudah” untuk ketersediaan operator dan administrator server). Dengan demikian, sesuai dengan jawaban responden, berbagai pelatihan perlu dilakukan untuk meningkatkan kompetensi SDM yang ada, terutama yang berkaitan dengan jaringan.

Dengan unit-unit yang sudah hampir semua unit mempunyai koneksi ke Internet, semua responden yang menjawab bahwa instansi mereka telah menggunakan email sebagai sarana komunikasi (Gambar 2.11). Sayangnya ternyata meskipun telah memiliki akses internet, masih ada unit yang belum memiliki website (4 unit), sedangkan sisanya (9 unit) menyatakan sudah memiliki website. Dengan adanya kekurangan-kekurangan di atas, boleh dikatakan semua unit sangat membuka diri untuk melakukan perawatan Website

apabila ada pihak ketiga yang menyatakan bersedia untuk membuatkannya. Selain itu semua unit juga menyatakan ketersediannya untuk mengikuti pelatihan pembuatan Website apabila ada kesempatan untuk itu.



Gambar 2. 11 Ketersediaan Operator/Administrator

Mayoritas unit yang sudah memiliki website menyatakan bahwa masih jarang melakukan update website. Hanya 3 unit yang melakukan update website secara berkala. Mayoritas unit yakin dengan adanya website yang baik maka mampu meningkatkan pelayanan, membuka transparansi publik, meningkatkan partisipasi dan efektif – efisien. Hampir semua unit juga yakin bahwa dengan memiliki website yang baik, mampu menghantarkan unit untuk mencapai visi-misinya.

2.2.4 Sistem Aplikasi

Sistem aplikasi dan sistem informasi manajemen (SIM) yang tersedia di unit-unit yang disurvei masih sangat kurang. Hal ini dapat dilihat bahwa 43% dari unit yang disurvei menyatakan belum mempunyai SIM yang relevan dengan tugas pokok dan fungsinya. Bagi unit yang mempunyai aplikasi, beberapa di antaranya masih berbasis DOS, sebagian berbasis pada desktop dan web, dan ada yang tidak berpendapat sehingga tidak diketahui apakah mereka mempunyai aplikasi-aplikasi pendukung. Pada unit yang mempunyai SIM, unit tersebut mempunyai anggaran untuk pemeliharaannya.

Dari keseluruhan unit yang disurvei, ada 8 unit yang menyatakan bahwa aplikasi berbasis web yang dimiliki sudah di*upload* ke dalam situs resmi. Hal ini dapat di*cross check* bahwa hanya ada empat unit yang mempunyai website.

Gambar 2. 12 Pemanfatan SIM

Dari unit yang disurvei, hanya ada 3 unit yang aplikasi-aplikasinya dibangun berdasarkan paket-paket yang memiliki lisensi resmi, sedang 5 unit menggunakan *open source* dan 3 unit menjawab menggunakan bajakan.

Dari paket-paket aplikasi yang ada di unit-unit yang disurvei, sebagian besar atau mayoritas responden menggunakan Microsoft Office. Selain Microsoft office, disusul dengan pemanfaatan web browser, kemudian pada unit-unit tertentu terdapat paket pengolah foto, pengolah peta, SPSS, dan *utility software*.

Pengembangan SIM di unit-unit yang ada sebagian masih bersifat parsial, tetapi sudah ada sementara unit yang mengembangkannya secara terpadu. Selain itu, dari aplikasi-aplikasi yang sudah ada 9 responden menyatakan bahwa mereka menerima program aplikasi yang siap pakai, dan 4 responden menyatakan bahwa mereka berinisiatif sendiri untuk mengadakannya. Pengembangan SIM di unit-unit terkait belum di dasarkan atas inisiatif unit yang ada, dan mayoritas responden yang mengatakan bahwa menggunakan SIM sebagai syarat pelaksanaan kegiatan agar memenuhi target.

Ketidak-sanggupan unit menangani SIM diatasi dengan cara melakukan *sharing* SDM dengan unit lain, atau dengan mengandalkan bantuan pihak ketiga.

Selain dari hasil survey diatas, berikut data Sistem-sistem Informasi Existing pada setiap Satuan Kerja di Provinsi Papua yang diperoleh dari kegiatan kegiatan pengadaan berhubungan dengan system informasi pada lingkungan Pemerintah Provinsi Papua

Tabel 2. 1 Tabel Sistem Informasi Existing

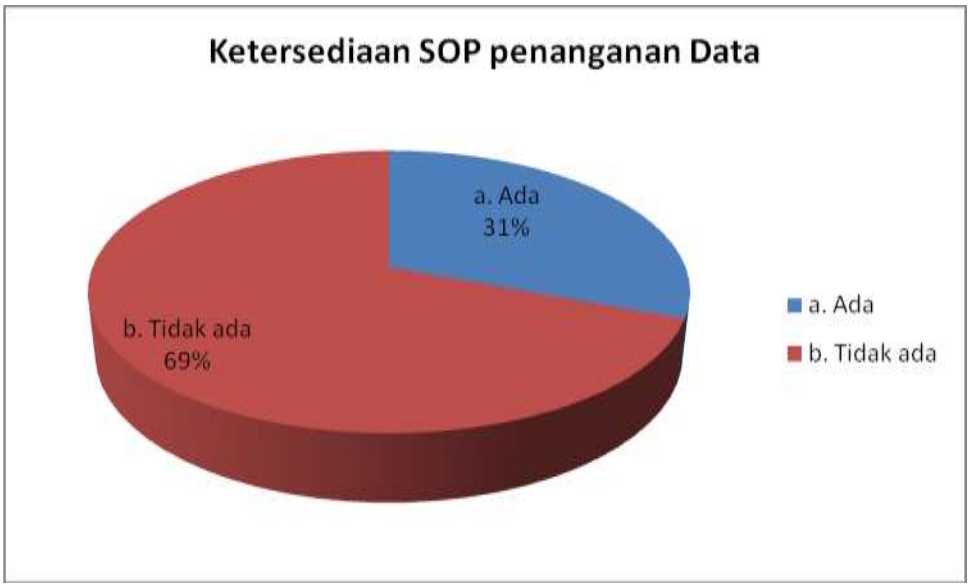
No	Satuan Kerja/SKPD	Nama Sistem Informasi *Existing*
1	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	Jaringan Pendidikan Nasional (Jardiknas)
		Data Pokok Pendidikan (Dapodik)
2	Dinas Kesehatan	Sistem Informasi Laboratorium
3	Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura	Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit
4	Rumah Sakit Umum Daerah Abepura	Aplikasi sistem informasi manajemen rumah sakit
5	Rumah Sakit Jiwa Abepura	Aplikasi Obat dan Barang
		Aplikasi MMPI
6	Dinas Pekerjaan Umum	Sistem Data Base Lembar Kendali
		Sistem Informasi Data Dasar Bidang Ke-PU an
7	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	Aplikasi Matriks Konsolidasi Perencanaan dan Penganggaran
		Aplikasi Monitoring dan Pengendalian APBD (Aplikasi TP2K)
		Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Pembangunan (SIMONEP)
		Sistem Informasi Tata Ruang (Simtaru)
		Aplikasi Usulan Pendanaan Kabupaten Kota (UPKK)
		Sistem Informasi Data berbasis GIS
		Aplikasi Sistem Informasi Pembangunan Daerah
		Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah
		Sistem Manajemen Data Dasar Pembangunan
		Aplikasi Monitoring dan pengendalian DAK & OTSUS Kab/Kota
		Sistem Management Pusat Data dan Analisa Pembangunan Papua
		Aplikasi Sistem Informasi Management data Infrastruktur Berbasis Data Spasial
8	Dinas Perhubungan	Sistem Informasi Perhubungan
9	Badan Pengelola Lingkungan Hidup	Sistem Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup
10	Dinas Tenaga Kerja dan Kependudukan	Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK)
		Sistem Informasi Wajib Lapor Ketenagakerjaan
11	Sekretariat Daerah	aplikasi komputer ULP
12	Biro Hukum	Sistem JDIH Hukum
13	Biro Organisasi dan Pendayagunaan Aparatur	Sistem Manajemen Profil PNS
14	Biro Umum	Aplikasi Berita Acara Pemeriksaan Barang
		Sistem Informasi Geografis (GIS)

		Sistem Aplikasi Standard Harga Berbasis Web
15	Biro Pemerintahan Kampung	SIMProspek
		Sistem Informasi Posyandu
16	Biro Pemberdayaan Perempuan	Sistem Aplikasi Data Gender dan Anak
17	Badan Pengelolaan Keuangan dan Asset Daerah	SIMDA (Sistem Keuangan)
		Aplikasi Gaji
		sistem informasi pengelolaan aset daerah
		Aplikasi Kas Daerah
		SI Bantuan Keuangan dan Bantuan Sosial
		Sistem IKD
		Aplikasi Suplemen Keuangan
		Sistem Informasi dan Basis Data Pengelolaan Keuangan Daerah Kabuapten/Kota se Papua
		Aplikasi Kearsipan BPKAD
		Aplikasi Cash Management System
18	Dinas Pendapatan Daerah	Aplikasi Database dan Pemetaan Potensi Pendapatan Daerah di Provinsi Papua
19	Badan Kepegawaian Daerah	Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web
		Aplikasi arsip
20	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Sistem Management Data Dasar Pembangunan
21	Dinas Komunikasi dan Informatika	Aplikasi Perjalanan Dinas (SPPD) Berbasis Web
		Sistem Informasi Presensi dan Tambahan Penghasilan Bersyarat
		Cpanel Website dinas
		Portal Papua.go.id
		Aplikasi Pemilukada
		Knowledge Center Berbasis Cloud
		Sistem media Infokom
22	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura	Sistem Pengendalian Intern Pemerintah
23	Dinas Kehutanan	sistem informasi kehutanan (web GIS)
		aplikasi inventaris barang
		aplikasi kepegawaian
24	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral	Sistem informasi pertambangan dan energi
		sistem informasi geografis energi dan sumber daya mineral
25	Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif	Database sistem informasi kebudayaan dan Pariwisata (Website)

2.2.5 Data Informasi dan Keamanannya

Pada bagian ini disajikan hasil survey terkait dengan data, informasi dan keamanannya. Semua unit (100%) setuju menyatakan bahwa peranan data dan informasi sangat penting dalam cakupan kewenangan instansi masing masing. Mayoritas unit sudah melakukan

pengumpulan dan pengorganisasian data dan informasi, hanya disayangkan hanya sebagian yang melakukan publikasi terhadap data dan informasi tersebut. Mayoritas unit menyatakan belum tersedia tenaga terlatih untuk mengorganisasi dan mengolah data yang ada. Hanya 3 unit yang memiliki tenaga untuk mengorganisasi dan mengolah data.

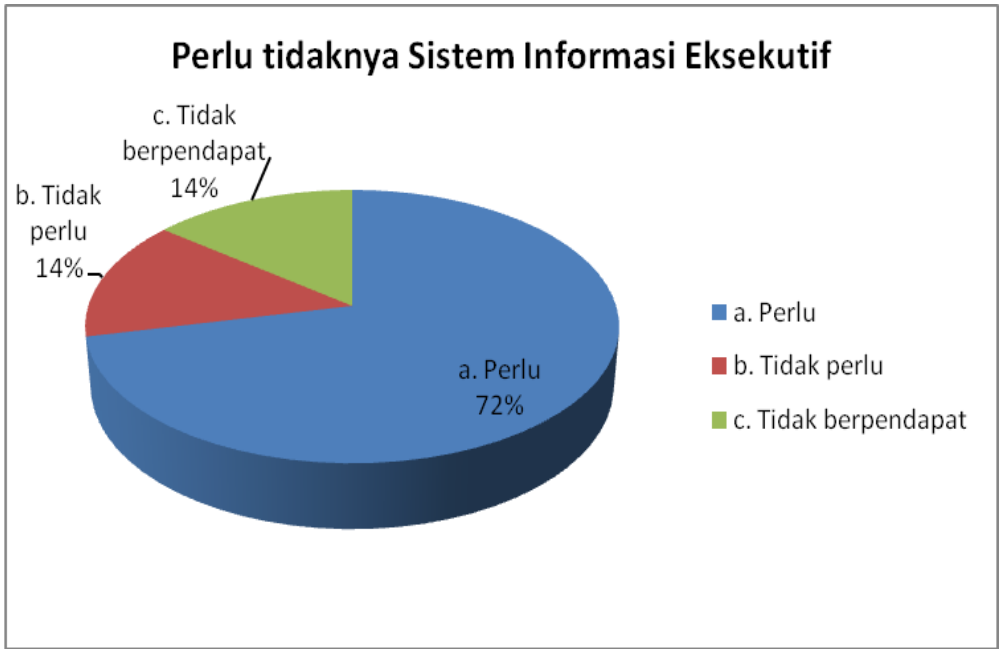


Gambar 2. 13 Ketersediaan SOP penanganan data

2.2.6 Keorganisasian dan Manajemen

Pada bagian ini akan disajikan secara singkat hasil survei yang mengarah ke penerapan SIM untuk membantu unit-unit terkait dari sisi keorganisasian dan manajemen.

Dari hasil survei yang diperoleh, mayoritas responden menyebutkan pentingnya dibuat Sistem Informasi (untuk) Ekeskutif atau SIE pada setiap unit. Untuk mendukung SIE yang memadai, mayoritas responden berpendapat sangat perlunya dibangun Sistem Informasi Database Terpadu yang mampu mendukung kegiatan unit-unit terkait. Hanya saja, dilihat dari sisi pendanaan, sepertinya tidak semua unit menyediakan dana yang bekelanjutan untuk mendanai kegiatan komputerisasi di unit-unit tersebut. Mayoritas responden (8 unit) menyatakan bahwa ketersediaan dana untuk kegiatan di atas tidak dapat ditentukan secara pasti.



Gambar 2. 14 Perlu tidaknya Sistem Informasi Eksekutif

Kemutakhiran data masih menjadi kendala besar untuk memperoleh tingkat akurasi data yang tinggi. Hanya 2 responden yang menyatakan bahwa unit mereka memutakhirkan datanya secara rutin setiap hari, 4 unit menyatakan tidak tentu dalam mengupdate atau memperbarui data mereka sedangkan separuh dari keseluruhan responden tidak menjawab pertanyaan ini. Hal ini dapat dimengerti bahwa ada beberapa kritik dan keluhan dari masyarakat yang sering diarahkan ke unit-unit tertentu, meskipun frekuensinya tidak terlalu sering.

2.3 Kesesuaian Visi dan Misi

Visi dan misi Provinsi Papua seperti tercantum dalam situs web www.papua.go.id adalah sebagai berikut.

Untuk mencapai visi Provinsi Papua seperti tersebut di atas, diperlukan misi yang dipergunakan sebagai pedoman dalam menyusun tujuan, sasaran, dan strategi dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki sebagai berikut :

Terkait dengan visi dan misi tersebut, pengembangan *e-Goverment* Provinsi Papua perlu memiliki visi dan misi yang sejalan dengan visi dan misi Provinsi Papua secara umum. *e-Goverment* yang diimplementasikan harus dapat memenuhi harapan dan kebutuhan internal pemerintahan, masyarakat umum dan swasta. Selain itu, visi dan misi *e-Goverment* juga perlu diselaraskan dengan sasaran umum, arah kebijakan pembangunan dan program pembangunan telematika.

Visi eGovernment

Visi *e-Government* menggambarkan keinginan masa datang yang memiliki pemikiran jauh ke depan mengenai hal-hal yang ingin dicapai dari *e-Government* bagi Pemerintah Provinsi Papua

Dari hasil analisis kondisi saat ini yang diperoleh dari survei yang telah dilakukan sebelumnya dan visi dan misi umum Pemerintah Provinsi Papua, maka diusulkan sebuah visi *e-Government* Pemerintah Provinsi Papua sebagai berikut:

Menyelenggarakan pemerintahan dengan pelayanan inovatif berbasis Teknologi

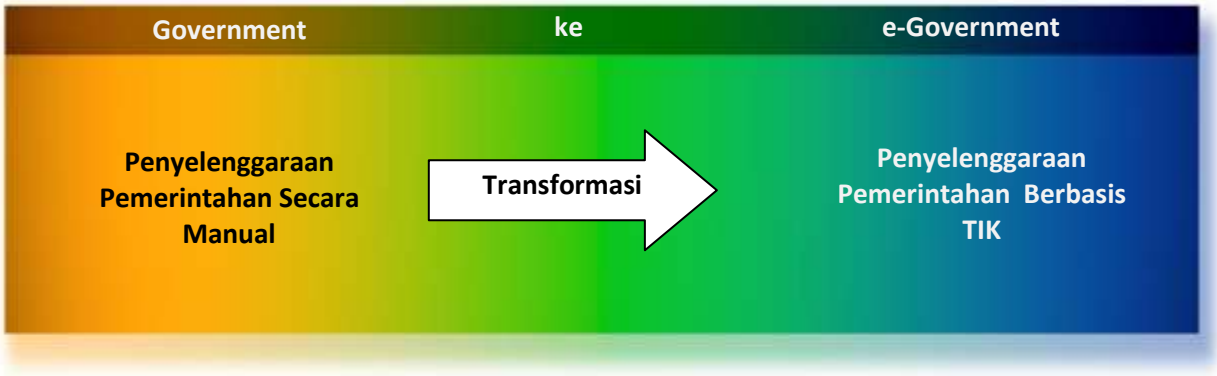
Informasi dan Komunikasi kepada masyarakat

Misi *e-Government*

Misi *e-Government* merupakan penjabaran visi *e-Government* yang diusulkan, dan merupakan tujuan jangka panjang yang hendak dicapai oleh Pemerintah Provinsi Papua. Dari hasil analisis visi dan misi Pemerintah Provinsi Papua dan usulan visi *e-Government* seperti di atas, maka diusulkan sebuah misi *e-Government* sebagai berikut:

Membangun Provinsi Papua yang bangkit, mandiri, sejahtera dan cerdas melalui pemberdayaan sumberdaya manusia yang mempunyai kompetensi dan profesionalisme yang kuat dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer.

Secara diagramatik, visi dan misi di atas dapat digambarkan seperti ditunjukkan pada Gambar 2.15 berikut.



Gambar 2. 15 Perubahan penyelenggaraan Pemerintahan.
(Sumber Blueprint Sistem Aplikasi e-Gov, DepKomInfo 2004)

Diperlukan adanya perubahan yang signifikan dalam hal manajemen, proses kerja, budaya kerja, kepemimpinan, dan kebijakan sehingga dapat memanfaatkan TIK secara optimal dalam meningkatkan proses kerja pemerintahan dan pelayanan kepada masyarakat. Inovasi dalam pelayanan dan proses kerja dengan memanfaatkan TIK mempunyai indikator yang jelas, yaitu efisiensi, efektifitas, transparansi, dan peran aktif masyarakat tanpa dibatasi ruang dan waktu

2.4 Dasar Pengembangan e-Government

Prinsip prinsip dasar yang perlu diperhatikan dalam Pengembangan e-Government di Provinsi Papua dapat dijelaskan sebagai berikut:

- **Keterpaduan/integrasi**

  Prinsip integrasi atau keterpaduan harus diterapkan dalam perencanaan, perancangan, dan implementasi hal-hal berikut ini:

  - Penyediaan informasi, termasuk standardisasi format dan semantik yang diperlukan
  - Sistem-sistem informasi dan aplikasi, terutama yang mengimplementasi proses-proses birokrasi yang bersifat lintas sektoral.
  - Penyelarasan TIK dan proses birokrasi, terutama yang menyangkut urusan antar lembaga
  - Pemilihan teknologi perangkat keras maupun perangkat lunak. Perbedaan spesifikasi teknis dapat ditolerir asalkan tidak mengganggu interoperabilitas antar komponen sistem.

- **Realitas/kondisi yang ada**

  Implementasi berbagai aspek *e-Government* (baik yang bersifat teknis maupun non-teknis) hanya akan berjalan dengan baik jika berangkat dari realitas dan kondisi yang ada. Perencanaan dan perancangan harus dikaitkan dengan aspek-aspek kondisi saat ini *(existing condition)*. Usulan-usulan pengembangan harus bisa dilaksanakan berdasarkan kondisi saat ini.

- **Teknologi sebagai *enabler***

  Implementasi teknologi (khususnya TIK) tidak boleh dijadikan sebagai sasaran akhir. Evaluasi program tidak boleh hanya didasarkan pada capaian teknis semata, tetapi harus menyentuh juga hasil akhir *(outcome)* proses *enabling* yang didorong oleh TIK.

- **Kesederhanaan dan pentahapan dalam pengembangan**

  Proses pengembangan TIK harus dilaksanakan dalam kegiatan-kegiatan yang dapat dipahami dan diikuti oleh pihak-pihak terkait. Prinsip ini penting untuk menumbuhkan rasa memiliki yang pada akhirnya dapat mendorong partisipasi dan

kontribusi aktif dari semua pihak terkait. Sejalan dengan itu, proses pengembangan dengan tujuan jangka menengah dan panjang harus dilaksanakan secara bertahap.

- **Fleksibilitas**

  Rencana induk pengembangan *e-Government* disusun untuk jangka menengah sampai panjang, tetapi mengingat dinamika tatanan sosial kemasyarakatan yang tinggi, diperlukan keluwesan dalam mengimplementasikannya. Rencana induk tersebut harus senantiasa ditinjau dan dievaluasi secara periodik untuk menjaga relevansinya dengan kondisi saat itu. Revisi dapat dilakukan sebelum periode waktu berakhir, jika memang diperlukan.

- **Keberlanjutan dan pembelajaran institusional**

  Perencanaan program pengembangan TIK harus memperhatikan keberlanjutannya, agar dapat mengantarkan seluruh pihak terkait dalam menjalani tahap-tahap pengembangan *e-Government* secara mantap. Aspek pembelajaran institusional juga harus diperhatikan untuk meningkatkan kematangan semua pihak terkait dalam menjalani setiap tahapan pengembangan.

2.5 Sasaran, Indikator dan Faktor Keberhasilan

Tabel 2.5.1 menunjukkan sasaran dan indikator umum bagi pengembangan *e-Government* untuk masing-masing tahapan. Sasaran dan indikator ini perlu dijabarkan dalam bentuk yang lebih operasional dalam program/kegiatan realisasinya.

Tabel 2.5. 1 Sasaran dan indikator umum pengembangan e-Government

	Kehadiran	**Interaksi**	**Transaksi**
Sasaran	Terbangunnya jaringan komputer dan koneksi Internet Terbangunnya sistem-sistem informasi *backoffice* SDM teknis yang mencukupi	Terbangunnya sistem-sistem informasi layanan publik Implementasi tatakelola, kebijakan, dan prosedur TI Integrasi sistem-sistem informasi dan aplikasi CIO pemerintah (GCIO)	Terselenggaranya layanan-layanan publik berbasis TI Model-model interaksi baru: G2C, G2B, C2C
Indikator	Ketersediaan infrastruktur dan	Pemanfaatan layanan publik melalui media	Tingkat kepuasan

	koneksi Internet Implementasi dan operasionalisasi sistem-sistem *backoffice* Pemeliharaan infrastruktur dan sistem informasi secara mandiri	elektronis Kinerja layanan publik Tingkat akses terhadap layanan publik Kinerja penyelengga-raan proses birokrasi pemerintah yang terkait dengan TIK	terhadap layanan publik Tingkat kesadaran dan literasi publik terhadap TIK Ekonomi berbasis informasi

Keberhasilan terhadap pencapaian sasaran-sasaran pada Tabel 2.51 ditentukan oleh faktor-faktor dibawah ini sehingga yang perlu diusahakan keterpenuhannya.

- **Kepemimpinan *(leadership)* dan komitmen**

  Implementasi *e-Government* merupakan inisiatif yang relatif baru bagi banyak pihak, termasuk pada lingkungan pemerintahan itu sendiri. Sehingga Keberhasilan implementasi *e-Government* sangat tergantung pada kekuatan komitmen pimpinan dalam memperkenalkan, memotivasi, menjalankan, dan mengawal inisiatif-inisiatif tersebut. Pada dasarnya implementasi *e-Government* adalah proses perubahan yang memerlukan kepemimpinan yang tepat dan konsisten.

- **Reformasi birokrasi**

  Mengingat sasaran akhir *e-Government* adalah berupa transformasi relasi antara pihak-pihak terkait, sehingga program dan kegiatan yang dilakukan tidak hanya sekedar pengembangan sarana dan fasilitas TIK saja. Yang juga penting diperhatikan adalah penyelarasan antara TIK dengan sistem dan proses birokrasi guna mengoptimalkan pemanfaatan TIK dalam penyelenggaraan pemerintahan. Penyelarasan (*alignment*) dapat berlangsung dua arah yakni TIK menyesuaikan dengan proses-proses dan bisnis proses birokrasi yang ada, atau proses-proses birokrasi yang akan disesuaikan sehingga dapat memaksimalkan potensi TIK. Untuk yang terakhir, akan diperlukan reformasi birokrasi karena perubahan proses-proses birokrasi akan terkait dengan struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi, serta peraturan-peraturan perundangan yang berlaku.

- **Kesiapan masyarakat dan pengguna TIK**

  Implementasi program-program *e-Government* , khususnya terkait dengan pengembangan sarana dan sistem berbasis TIK, harus memperhatikan kesiapan masyarakat dan pengguna TIK (termasuk pengguna di lingkungan pemerintahan

sendiri). Teknologi, infrastruktur, dan sistem aplikasi yang digunakan harus bersifat tepat guna *(appropriate)* agar dapat menjangkau pemahaman, ketrampilan, dan budaya yang dimiliki pengguna saat itu. Keterjangkauan pengguna menjadi penting untuk menjamin munculnya partisipasi pengguna dalam program-program *e-Government* .

- **Pendanaan**

  Inisiatif *e-Government* memerlukan waktu yang lama dan biaya besar. Sumber-sumber pendanaan harus diamankan (*secured*), baik ketersediaan maupun keberlanjutannya. Pendanaan tidak harus berasal dari sumber-sumber pemerintah, tetapi juga dari pihak swasta. Hal ini dimungkinkan karena pada akhirnya *e-Government* juga akan menyangkut kepentingan pihak swasta.

- **Kemitraan**

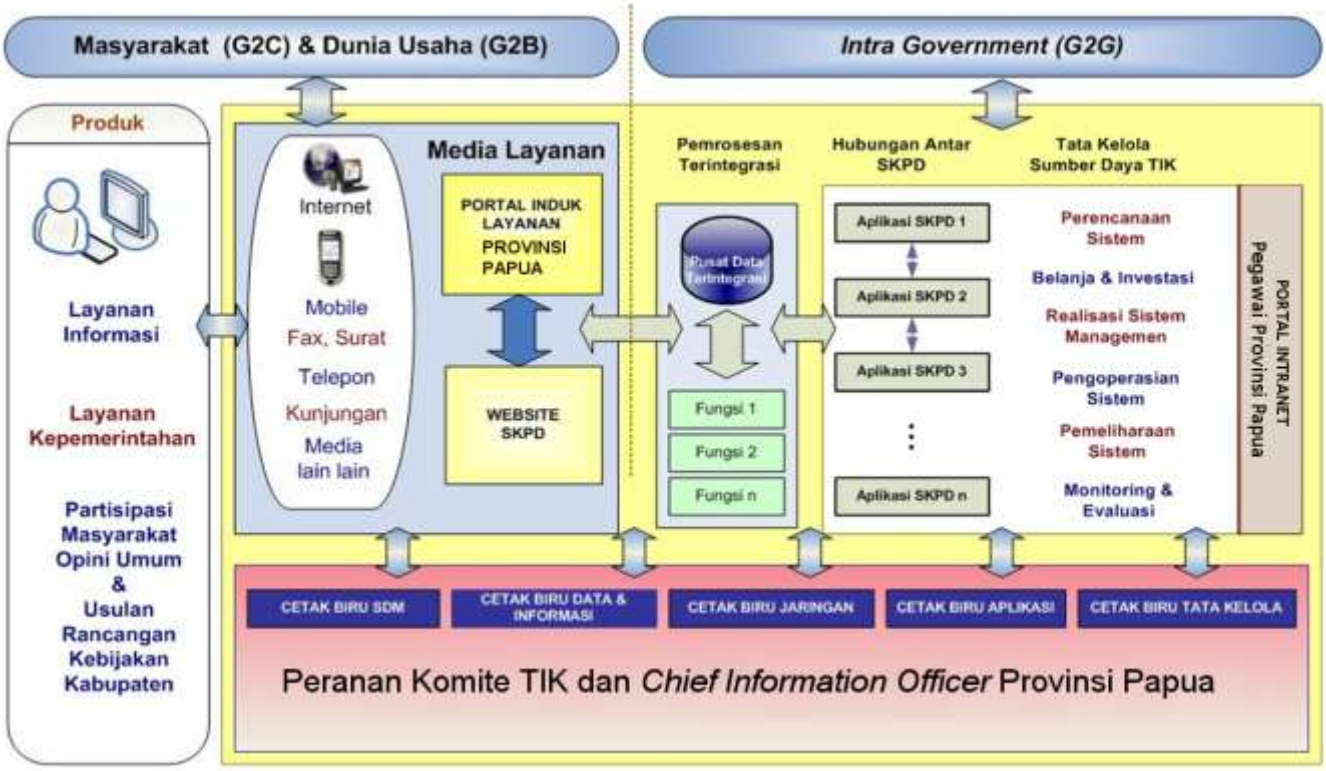
  Pada tataran operasional, tidak semua program dan kegiatan dalam implementasi *e-Government* dapat dilakukan oleh pemerintah. Berbagai sumber daya dan pengetahuan yang diperlukan dalam implementasi *e-Government* berada di luar lingkup pemerintah, sehingga untuk menjamin keberhasilannya diperlukan kemitraan antara pemerintah dan pihak-pihak yang memiliki sumber daya dan pengetahuan tersebut, seperti dunia swasta, perguruan tinggi, investor, dan sebagainya.

BAB 3
CETAK BIRU PENGEMBANGAN

Cetak biru pengembangan dirancang berfungsi sebagai acuan bagi pemerintah Provinsi Papua (Pimpinan maupun SKPD-SKPD) dalam rangka penyusunan kebijakan dan rencana kerja yang terkait dengan pengembangan TIK atau e-Government di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua. Cetak biru (*Blueprint*) Pengembangan ini terdiri dari:

1. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)
2. Pengembangan Infrastruktur Jaringan
3. Pengembangan Sistem Aplikasi
4. Pengembangan Infrastruktur Informasi
5. Pengembangan Tata Kelola TIK dan GCIO
6. Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

Pada Gambar 3.1, dapat dilihat dengan jelas antara hubungan Pengembangan SDM, Infrastruktur Jaringan, Data dan Informasi, Sistem Aplikasi, Tata Kelola Sumber Daya TIK dan GCIO, Kebijakan dan Prosedur terhadap Produk Layanan dan Target (G2G, G2C, dan G2B) serta Media layanan *e-Goverment*.



Gambar 3. 1 Keterkaitan Cetak Biru Pengembangan e-Government Provinsi Papua

3.1. Pengembangan Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia (SDM) merupakan personal yang memiliki tugas dan tanggung jawab berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, implementasi, penggunaan, pengawasan, dan evaluasi terhadap implementasi teknologi informasi dalam instansi. Aspek-aspek yang tidak dapat dipisahkan dari institusi pemerintah adalah struktur, tugas pokok dan fungsi, serta pengembangan kompetensi dan jenjang karir sumber daya manusia yang terkait dengan pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi. Perlu upaya peningkatan kapasitas Sumber Daya Manusia dan penataan dalam pendayagunaannya, dengan perencanaan yang matang dan komprehensif sesuai dengan kebutuhan.

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki tujuan mengembangkan keterampilan untuk pekerjaan pekerjaan dimasa mendatang. Pengembangan SDM menjadi suatu proses pendidikan jangka menengah dan panjang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisir dimana staff/pegawai mempelajari pengetahuan konseptual dan teoritis guna mencapai tujuan umum.

Pengembangan SDM merupakan bentuk bentuk kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas SDM agar dapat menjadi sumber daya yang berkualitas baik dari sisi pengetahuan, keterampilan bekerja, tingkat professionalisme yang tinggi dalam bekerja sehingga dapat meningkatkan kemampuan untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi/instansi dengan baik.

Pelaksanaannya dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan, baik melalui jalur pendidikan formal dan non formal, maupun pengembangan standar kompetensi yang dibutuhkan dalam pengembangan dan implementasi *e-Government* .

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) pengelola *e-Government* bagi lembaga Pemerintah Provinsi Papua ini dimaksudkan untuk memberikan panduan baku dalam perencanaan pengembangan sumberdaya manusia serta pedoman mengenai pengetahuan dan ketrampilan yang mutlak dimiliki sumber daya manusia yang mengelola *e-Government* .

3.1.1 Spesifikasi Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk mengelola sistem informasi di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua harus memenuhi spesifikasi dan kompetensi seperti diperlihatkan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1 Spesifikasi Sumber Daya Manusia

No	SDM	Spesifikasi
1	CIO (*Chief Information Officer*)	Bertanggung jawab menselaraskan TIK dengan strategi *e-Government* agar dapat memberikan kontribusi maksimal dalam pencapaian tujuan pengembangan *e-Government*. Membuat perencanaan strategi TIK, mengelola organisasi, mengelola aspek pendidikan dan pelatihan kepada SDM yang terkait, menjaga kecukupan TIK, mengelola keamanan dan mengelola prioritas.
2	Dukungan Teknologi (*Technical Support*)	Menjamin adanya layanan yang berkesinambungan, mengelola proses-proses dan penggunaan sistem, mengelola kinerja, kapasitas dan fasilitas-fasilitas, menyediakan *helpdesk* yang membantu dan memberi saran kepada pengguna, mengelola permasalahan-permasalahan dan ikut menentukan rencana strategis

		TIK, arsitektur informasi dana antisipasi perkembangan teknologi
3	Administrator Sistem *(System Administrator)*	Memberikan layanan kepada *user* dengan memberikan *password* dan *user id,* memberikan fasilitas-fasilitas perangkat lunak yang dapat dijalankan oleh user, serta hak-hak user lainnya. Memelihara dan memonitor sistem yang berjalan. Bertanggung jawab terhadap kinerja sistem informasi secara keseluruhan termasuk jaringan
4	Administrator Basisdata *(DBA)*	Bertanggung jawab terhadap perawatan sistem basis data dan integritasnya. Membuat rancangan basis data dan definisi data, Melakukan perawatan data. Memonitor pengguna basis data, statistic kerja, dan melakukan *perfomance tuning*. Ikut dalam penentuan dan prosedur *back up* and *recovery* dan implementasinya. Membantu programmers terutama data dan strukturnya.
5	Administrator *security* *(Security Administrator)*	Mengelola dan bertanggung jawab mengimplementasikan, memonitor dan menegakkan aturan-aturan keamanan yang telah ditetapkan dan disahkan. Ia bertanggung jawab terhadap keselamatan orang, program, data, dan semua perangkat untuk kegiatan orientasi dan untuk kegiatan-kegiatan berikutnya.
6	Sistem Analis dan Desain *(System Analyst)*	Memberikan layanan konsultasi internal dan studi kelayakan untuk analisa dan membuat model organisasi. Membuat analisa bisnis dan desain sistem dari unit kerjanya jika memerlukan sistem informasi. Membuat rancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Menerjemahkan kebutuhan penggguna menjadi *user requirenment* dan *functional specifications* yang digunakan Progammmers untuk membuat/ memodifikasi aplikasi.
7	Administrator jaringan *(Network Administrator)*	Membangun, memelihara dan memonitor infrastruktur jaringan di lingkungan unit kerjanya. Memberikan konsultasi tentang jaringan kepada staf di lingkungan unit kerjanya yang membutuhkan. Membuat perencanaan

		infrastruktur jaringan dan implementasinya. Melakukan perawatan terhadap infrastruktur jaringan dan menjamin fungsionalitas jaringan serta melakukan *back up*
8	*Security* dan *Quality Assurance*	Bertanggung jawab menguji penggunaan perangkat lunak, mengawasi ditaatinya prosedur kualitas secara umum. Menentukan dan mengelola tingkat pelayanan (*service level*), jasa dari pohak ketiga (*third-party services*). Memperoleh jaminan kualitas yang independen, dan mengadakan audit independen
9	*Programmer*	Mengembangkan Sistem-sistem Informasi Manajemen, mengembangkan situs-situs berbasis web dll. Mengembangkan aplikasi komputer, dan melakukan pengujian terhadap aplikasi
10	Teknisi Komunikasi	Menangani perangkat keras dan media transmisi data yang ada di lingkungan Provinsi Papua.
11	Teknisi Perangkat Keras Komputer	Menangani dan merawat komputer serta jaringan yang ada di unit kerja masing-masing.
12	User (operator)	Pengguna sistem dan aplikasi yang berjalan, sehingga memungkinkan lancarnya staf memberikan informasi kepada atasannya.

3.1.2. Kebutuhan SDM

Pengembangan dan peningkatan SDM menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan implementasi *e-Government* di Pemerintah Provinsi Papua. Total SDM yang dibutuhkan untuk keseluruhan perangkat Pemerintah Provinsi Papua adalah seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.2. Karena ada banyak SKPD dan semua memerlukan layanan TIK sementara jumlah SDMnya saat ini masih terbatas, maka digunakan strategi *resources pooling*. SDM TIK dengan keahlian khusus (yang jumlahnya terbatas) ditempatkan di satu instansi kunci, tetapi mereka berkewajiban memberikan layanan tidak hanya untuk instansinya tetapi juga untuk SKPD yang lain. Untuk keperluan-keperluan yang bersifat operasional sehari-hari, tiap SKPD diberi paling tidak dua petugas TIK, satu untuk pengelolaan sistem dan satu untuk operasi dan pemeliharaan. Kedua petugas TIK ini harus bisa menangani berbagai persoalan umum yang ada di tempat kerjanya masing-masing (memiliki keahlian TIK multidisiplin).

Tabel 3. 2 Kebutuhan Sumber Daya Manusia.

No	Lembaga/Unit Kerja/SKPD	Administrator Jaringan	Administrator Basisdata	Administrator Sistem	Administrator Security	Sistem Analis dan Desain	Programmer	Teknisi komputer	Teknisi Komunikasi
1	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan			1				1	
2	Dinas Kesehatan			1				1	
3	Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura			1				1	
4	Rumah Sakit Umum Daerah Abepura			1				1	
5	Rumah Sakit Jiwa Abepura			1				1	
6	Dinas Pekerjaan Umum			1				1	
7	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	1	1	1	1	1	2	1	
8	Dinas Perhubungan			1				1	
9	Badan Pengelola Lingkungan Hidup			1				1	
10	Badan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak			1				1	
11	Dinas Sosial dan Pemukiman			1				1	
12	Dinas Tenaga Kerja dan Kependudukan			1				1	
13	Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah			1				1	
14	Badan Perijinan Terpadu dan Penanaman Modal			1				1	
15	Dinas Olah Raga dan Pemuda			1				1	
16	Badan Kesatuan Bangsa dan Politik			1				1	
17	Dewan Perwakilan Rakyat Papua			1				1	
18	Biro Tata Pemerintahan			1				1	
19	Biro Pengembangan Sumber Daya Manusia Papua			1				1	
20	Biro Hukum			1				1	
21	Biro Organisasi dan Pendayagunaan Aparatur			1				1	
22	Biro Umum			1				1	
23	Biro Perekonomian dan Sumber Daya Alam			1				1	
24	Biro Pemerintahan Kampung			1				1	
25	Biro Humas dan Protokol			1				1	
26	Biro Pemberdayaan Perempuan			1				1	

27	Biro Kesejahteraan Rakyat dan Kemasyarakatan			1				1	
28	Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Papua			1				1	
29	Badan Pengelolaan Keuangan dan Asset Daerah			1				1	
30	Inspektorat			1				1	
31	Badan Penghubung Daerah			1				1	
32	Badan Pengelola Perbatasan dan Kerjasama Luar Negeri			1				1	
33	Majelis Rakyat Papua			1				1	
34	Sekretariat Majelis Rakyat Papua			1				1	
35	Dinas Pendapatan Daerah			1				1	
36	Badan Kepegawaian Daerah			1				1	
37	Badan Pendidikan dan Pelatihan			1				1	
38	Badan Percepatan Pembangunan Kawasan Papua			1				1	
39	Satuan Polisi Pamong Praja			1				1	
40	Badan Penanggulangan Bencana Daerah			1				1	
41	Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan			1				1	
42	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Kampung			1				1	
43	Dinas Komunikasi dan Informatika	3	2	1	3	1	3	1	3
44	Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah			1				1	
45	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura			1				1	
46	Dinas Perkebunan			1				1	
47	Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan			1				1	
48	Dinas Kehutanan			1				1	
49	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral			1				1	
50	Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif			1				1	
51	Dinas Kelautan dan Perikanan			1				1	
52	Dinas Perindustrian dan Perdagangan			1				1	
Jumlah Total		**4**	**3**	**52**	**4**	**2**	**5**	**52**	**3**

Untuk kebutuhan SDM ini dapat memanfaatkan SDM yang sudah ada sebelumnya dan memiliki ketertarikan dengan pengembangan TIK. Hal ini dapat dilihat dari keseharian dari personil tersebut didalam pelayanan atau pekerjaannya. Personil personil yang memiliki ketertarikan dengan pengembangan TIK dapat diarahkan dan direvisi tupoksinya sehingga dapat lebih focus kepada pengembangan dan pemanfaatan TIK di instansi masing masing.

Pada kebutuhan jangka pendek (1-2 tahun kedepan), instansi instansi yang harus memenuhi kebutuhan SDM seperti pada tabel 3.2 diatas adalah Bappeda dan

Diskominfo, yang merupakan pusat pengembangan SDM dan TIK di lingkungan Provinsi Papua. Karena pada unit inilah nantinya setiap sumber daya TIK akan dikelola. Sedangkan untuk sumberdaya manusia di unit lain, dapat dilengkapi secara bertahap, sesuai kebutuhan bidang TIK di setiap Unit.

3.1.3 Pendidikan dan Pelatihan Yang Dibutuhkan

Di awal implementasi *e-Government* sebaiknya terlebih dahulu harus disiapkan personil atau petugas pada bidang administrasi jaringan dan basis data. Persiapan ini dapat berupa penerimaan pegawai baru atau melalui program pelatihan bagi pegawai lama yang sudah diseleksi. Diharapkan pada awal tahun pertama sudah terdapat pegawai yang mempunyai kompetensi untuk mengawasi pengembangan berbagai sistem informasi.

Jenis pelatihan yang dibutuhkan untuk pengelolaan jaringan *e-Government* dapat dibagi berdasarkan jenis tenaga ahli yang dibutuhkan oleh masing-masing unitkerja, dinas dan badan yang ada di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua sebagai berikut.

CIO (*Chief Information Officer*)

Kompetensi seorang CIO sebaiknya diperoleh melalui institusi pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan CIO dengan level S2.
Sedangkan pelatihan untuk pengelola jaringan e-Government dapat diuraikan sebagai berikut:

Pelatihan jaringan meliputi bidang-bidang :

- Network Administrator
    - Teori jaringan TCP/IP, ethernet (IEEE 802.3)
    - Konfigurasi peralatan-peralatan jaringan : gateway, router, bridge, server
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix)
    - E-mail server, Web Server, DNS Server, Proxy Server
    - Network Security
    - Trouble Shooting
- Network Management
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - Desain jaringan (TCP/IP, cabling)
    - Network Monitoring, SNMP
    - Network Security

    - WAN/LAN
- Administrator Jaringan
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - E-mail server, Web Server, DNS Server, Proxy Server
    - Network Security, Remote Administration
    - Trouble Shooting
- Security
    - VPN dan Firewall
    - CCTV Monitoring
    - Enkripsi data
    - Public Key Infrastruktur
- Teknisi Komputer
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, Mac, Android)
    - Desain jaringan (TCP/IP, Cabling)
    - WAN/LAN
    - Perangkat keras (Printer/Scanner/HDD/Memory/Webcam)

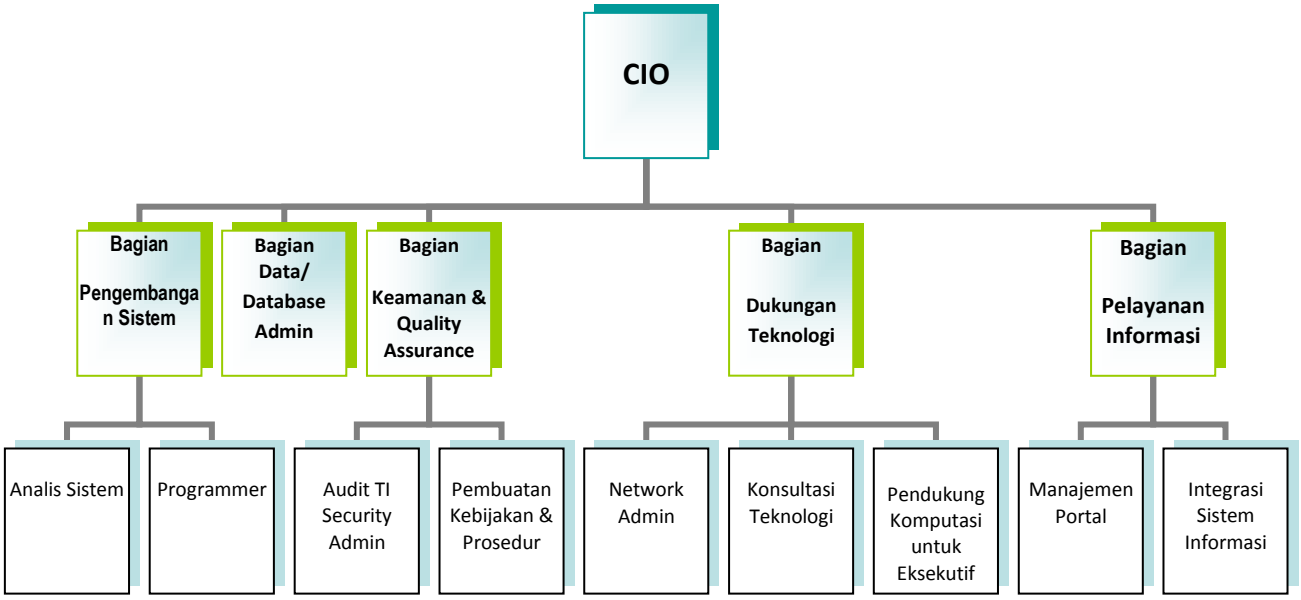
Pelatihan pengembangan system & basis data meliputi bidang-bidang :

- Sistem Analis dan Desain
    - Analisa dan Desain Sistem
    - Konsep basisdata
    - Managemen organisasi
- Administrator Sistem
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - Konsep basisdata
    - Administrasi Database Server
    - Perangkat lunak basisdata
- Administrator Basisdata
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)
    - Konsep basisdata
    - SQL/PLSQL
    - Backup and Recovery
    - Performance tuning
    - Perangkat lunak basisdata
- Programmer
    - Sistem Operasi (Linux, Windows, Unix, WinBi)

- Konsep basisdata
- SQL
- C, Java
- PHP/CGI/Perl/ASP
- HTML, XML

3.1.4 Model Struktur Organisasi

Struktur organisasi dari unit pengelola *e-Government* terdiri dari lima bidang, yaitu Pengembangan Sistem, *Data/Database Admin,* Keamanan dan *QA*, Dukungan Teknologi, dan Pelayanan Informasi, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Satuan Kerja Pengelola e-Government.

Pada bagian ini akan dijabarkan uraian umum tugas dan fungsi masing-masing jabatan dari Model Struktur Organisasi Unit Pengelola *e-Government* , berdasarkan pemetaan proses-proses TIK ke struktur organisasi unit pengelola *e-Government* .

Unit CIO (*Chief Information Officer*)

Chief Information Officer (CIO) bertugas menselaraskan TIK dengan strategi *e-Government* agar dapat memberikan kontribusi maksimal dalam pencapaian tujuan pengembangan *e-Government* seperti yang tercantum dalam Inpres No. 3 tahun 2003. Untuk itu CIO antara lain membuat perencanaan strategi TIK, mengelola organisasi, mengelola aspek pendidikan dan pelatihan kepada SDM yang terkait, menjaga kecukupan TIK, mengelola keamanan dan mengelola prioritas.

Bagian Pengembangan Sistem

Bagian Pengembangan Sistem bertugas memfasilitasi pengembangan sistem informasi dan aplikasi komputer, mempelajari permasalahan-permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan organisasi, serta memberikan rekomendasi bagaimana sumber daya informasi dapat meningkatkan kinerja organisasi.

Bagian Pengembangan Sistem membawahi dua sub bagian, yaitu:

Analis Sistem

Bertugas membuat rancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Analys Sistem harus dapat menterjemahkan kebutuhan penggguna menjadi *user requirenment* dan *functional specifications* yang digunakan Progammmers untuk membuat/ memodifikasi aplikasi.

Programmer

Bertugas mengembangkan dan menguji aplikasi sistem komputer berdasarkan spesifikasi fungsional yang dihasilkan oleh sistem analis, serta melaksanakan perawatan (*maintenance*) terhadap sistem aplikasi yang berjalan.

Bagian Data/Database Administrator

Bertanggung jawab terhadap arsitektur data dan pengelolaan data sebagai aset organisasi, dan melaksanakan perawatan sistem basis data dan integrasinya. Memberikan data kepada pengambil keputusan baik dari *data warehouse* ataupun dari sumber lainnya

Bagian Keamanan dan *Quality Assurance* (Jaminan Mutu)

Bertanggung jawab mengimplementasikan, memonitor dan menegakkan aturan-aturan keamanan yang telah ditetapkan dan disahkan. Ia bertanggung jawab terhadap keselamatan orang, program, data, dan semua perangkat untuk kegiatan orientasi dan untuk kegiatan-kegiatan berikutnya. Melaksanakan pengujian penggunaan perangkat lunak, mengawasi ditaatinya prosedur kualitas secara umum, serta melaksanakan audit sistem informasi.

Bagian Keamanan dan QA membawahi dua subbagian, yaitu:

- *Audit TI dan Security Administrator*

Bertugas melaksanakan kegiatan audit TI untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan prosedur dan standard kualitas yang telah ditetapkan. Juga memastikan keamanan sistem dan integritas data yang digunakan.

- *Pembuatan Kebijakan dan Prosedur*

Bertugas membuat dan mengevaluasi segala kebijakan maupun prosedur operasi baku (SOP = *Standard Operating Procedure*) yang mendukung operasional sistem, yang akan menjamin sistem dapat berjalan secara optimal.

Bagian Dukungan Teknologi

Bertugas untuk memberikan dukungan teknologi bagi komponen sistem agar dapat berjalan dengan baik. Mengelola segala permasalahan yang muncul dalam operasional sistem serta memberi saran bagi pengguna sistem.

Bagian Dukungan Teknologi membawahi tiga sub bagian, yaitu:

Network Administrator

Bertanggung jawab mengatur kontrol teknis, administratif, dan jaringan komputer. Membuat perncanaan infrastruktur jaringan dan implementasinya, serta melakukan perawatan terhadap infrastruktur jaringan dan menjamin fungsionalitas jaringan serta melakukan *back up*.

Konsultasi Teknologi

Bertugas untuk memberi bantuan konsultasi teknologi informasi bagi staf Pemerintah Provinsi Papua yang membutuhkan. Memberi masukan tentang tren teknologi informasi, serta melaksanakan pelatihan TI bagi staf Pemerintah Provinsi Papua.

Pendukung Komputasi untuk Eksekutif

Bertugas membantu eksekutif dalam pengoperasian sistem informasi eksekutif maupun penggunaan perangkat keras maupun perangkat lunak yang lain.

Bagian Pelayanan Informasi

Bertugas mengelola sistem informasi *e-Goverment* di Provinsi Papua agar dapat berjalan optimal. Mengembangkan dan memelihara perangkat lunak untuk membantu proses bisnis di lingkup Pemerintah Provinsi Papua.

Bagian Pelayanan Informasi membawahi dua bagian, yaitu:

- *Manajemen Portal*

Bertanggung jawab mengelola portal www.papua.go.id dalam hal perancangan dan konten datanya agar selalu *up-to-date* dengan kondisi di Pemerintah Provinsi Papua.

- *Integrasi Sistem Informasi*

Bertanggung jawab mengintegrasikan sistem yang sudah ada ke sistem baru yang sudah dikembangkan atau akan dikembangkan.

3.1.5 Kompetensi Proses Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem, tidak cukup memiliki kompetensi teknis TIK saja, tetapi ada beberapa kompetensi-kompetensi yang juga dibutuhkan pada proses pengembangan sistem antara lain terbagi dalam beberapa bidang atau lingkup, sebagai berikut:

- Lingkup perencanaan dan organisasi
- Lingkup pengadaan dan implementasi
- Lingkup pelayanan dan dukungan / pemeliharaan
- Lingkup pengawasan

Kompetensi Perencanaan dan Organisasi :

- Mampu memahami pentingnya pemanfaatan TIK serta proses penyusunan perencanaan strategis TIK bagi kelembagaan
- Mampu mendefinisikan kebutuhan dan arsitektur informasi sesuai dengan karakteristik instansi pemerintahan
- Mampu mengenal dan mempelajari kecenderungan perkembangan teknologi informasi di masa mendatang dan dampaknya terhadap lembaga pemerintahan
- Mampu membentuk struktur organisasi dengan perangkat perlengkapannya agar proses manajemen *e-Government* dapat berjalan dengan baik
- Mampu menganalisa, memperhitungkan, dan mengelola investasi TIK dalam

pengembangan *e-Government*

- Mampu mengkomunikasikan arah dan tujuan diimplementasikannya *e-Government*
- Mampu mengelola SDM yang terlibat langsung maupun tidak langsung dengan berbagai program atau inisiatif *e-Government*
- Mampu memahami dan mentaati implementasi *e-Government* sesuai dengan peraturan perundangan dan kebijakan yang berlaku
- Mampu menganalisa, memperhitungkan, dan mengelola aspek resiko dalam program *e-Government*
- Mampu mengelola proyek *e-Government* sesuai dengan konsep dan prosedur yang berlaku
- Mampu memahami dan menjamin kualitas implementasi setiap program *e-Government* yang ada

Kompetensi Pengadaan dan Impelementasi:

- Mampu merumuskan solusi TIK dan *e-Government* dengan industri terkait
- Mampu merumuskan dan memutuskan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan instansi
- Mampu mengelola dan memelihara insfrastruktur TIK yang digunakan dalam *e-Government*
- Mampu menyusun pedoman dan prosedur pengelolaan sumber daya manusia
- Mampu menginstalasi dan mengaudit kinerja sistem
- Mampu mengelola perubahan yang disyaratkan pada tahap implementasi *e-Government*

Kompetensi Level Pelayanan dan Dukungan / Pemeliharaan:

- Mampu mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan aplikasi *e-Government*
- Mampu mengelola jasa pihak ketiga yang terkait dengan implementasi *e-Government*
- Mampu mengelola kinerja dan kapasitas penggunaan TIK terkait dengan implementasi *e-Government*
- Menjamin adanya pelayanan berkelanjutan dan berkesinambungan
- Mampu menjamin kinerja keamanan sistem *e-Government* yang diterapkan

- Mampu mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya terkait dengan implementasi *e-Government*
- Mampu mendidik dan melatih para pengguna teknologi informasi dan aplikasi *e-Government*
- Mampu memberikan asistensi dan nasehat yang dibutuhkan oleh para pengguna *e-Government*
- Mampu mengelola aspek konfigurasi teknologi informasi
- Mampu mengatasi permasalahan dan keadaan darurat yang terjadi
- Mampu mengelola fasilitas dan prasarana teknologi informasi
- Mampu mengelola data dan informasi
- Mampu mengelola aktivitas operasional *e-Government*

Kompetensi Pengawasan

- Mampu memantau keseluruhan proses manajemen penyelenggaraan *e-Government*
- Mampu mengkaji kecukupan kontrol internal
- Mampu memperoleh penjaminan kualitas secara independen
- Mampu menyediakan audit independen

3.2. Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan teknologi infrastruktur komunikasi data yang berhubungan dengan perangkat keras, perangkat lunak, system operasi, sistem manajemen/monitoring jaringan dan *environment* yang mendukung proses pengoperasian berbagai sistem informasi.

Teknologi jaringan komputer saat ini berkembang sangat pesat seiring dengan kemajuan dan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dalam bidang jaringan, saat ini telah berkembang jaringan tanpa kabel atau yang dikenal dengan istilah *Wireless* LAN (WLAN). *Wireless* LAN semakin banyak digunakan untuk sebagai jalur fisik komunikasi data, suara maupun gambar sebagai pengganti jaringan menggunakan kabel. Perkembangan jaringan *Wireless* LAN juga dipicu oleh perangkat keras yang semakin murah mulai dari notebook, smartphone, PDA/tablet dan perlengkapan berbasis *Wireless* lainnya. Implementasi teknologi *Wireless* dalam lembaga pemerintahan mutlak diperlukan sebagai media akses informasi bagi setiap pegawai dilingkungan Pemerintah Provinsi yang lokasi unit kerjanya seperti Badan/Dinas/Kantor berbeda lokasi.

Jaringan LAN atau Intranet antar unit kerja akan digunakan untuk komunikasi data, suara dan gambar sehingga dengan adanya *blueprint* jaringan maka pengembangannya dapat dilakukan secara bertahap, realistik dan terukur dan tidak terjadi pemborosan. Persyaratan teknis arsitektur jaringan *E-Government*, baik jalur intern (intranet), maupun jalur keluar (internet), harus sesuai dengan suatu standar yang ditentukan. Untuk itu perlu ada suatu panduan untuk memenuhi standar standar kualifikasi arsitektur jaringan *e-Goverment* tersebut yang dituangkan dalam cetak biru jaringan ini. Tetapi karena perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terlalu cepat maka dokumen cetak biru ini sebaiknya dievaluasi setiap dua (2) tahun.

Adapun tujuan penyusunan dokumen Pengembangan Infrastruktur Jaringan ini adalah :

- Sebagai pedoman dalam perencanaan pengembangan infrastruktur jaringan komputer masing-masing instansi
- Sebagai pedoman dalam pengelolaan sistem jaringan komputer khususnya keamanan jaringan komputer
- Memberikan dasar dan pondasi bagi pengembangan infrastruktur jaringan *E-Government* dan sistem informasi yang komprehensif, efisien dan efektif.

3.2.1 Teknologi Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program dan menggunakan bersama perangkat keras. Jaringan komputer dapat diartikan pula sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu komputer yang saling berhubungan.

Pada sebuah jaringan komputer terdapat banyak komputer yang saling berhubungan, dapat dihubungkan oleh konsentrator jaringan, maupun dihubungkan melalui sebuah atau beberapa server. Server adalah komputer yang berfungsi sebagai pemberi layanan pengiriman data dan/atau penerima data serta mengatur pengiriman dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang terhubung.

Secara mendasar, sebuah jaringan komputer dapat dibagi atas kelompok jaringan external (internet atau pihak luar), kelompok jaringan internal (intranet) dan kelompok jaringan diantaranya atau yang biasa disebut sebagai *DeMilitarized Zone* (DMZ).

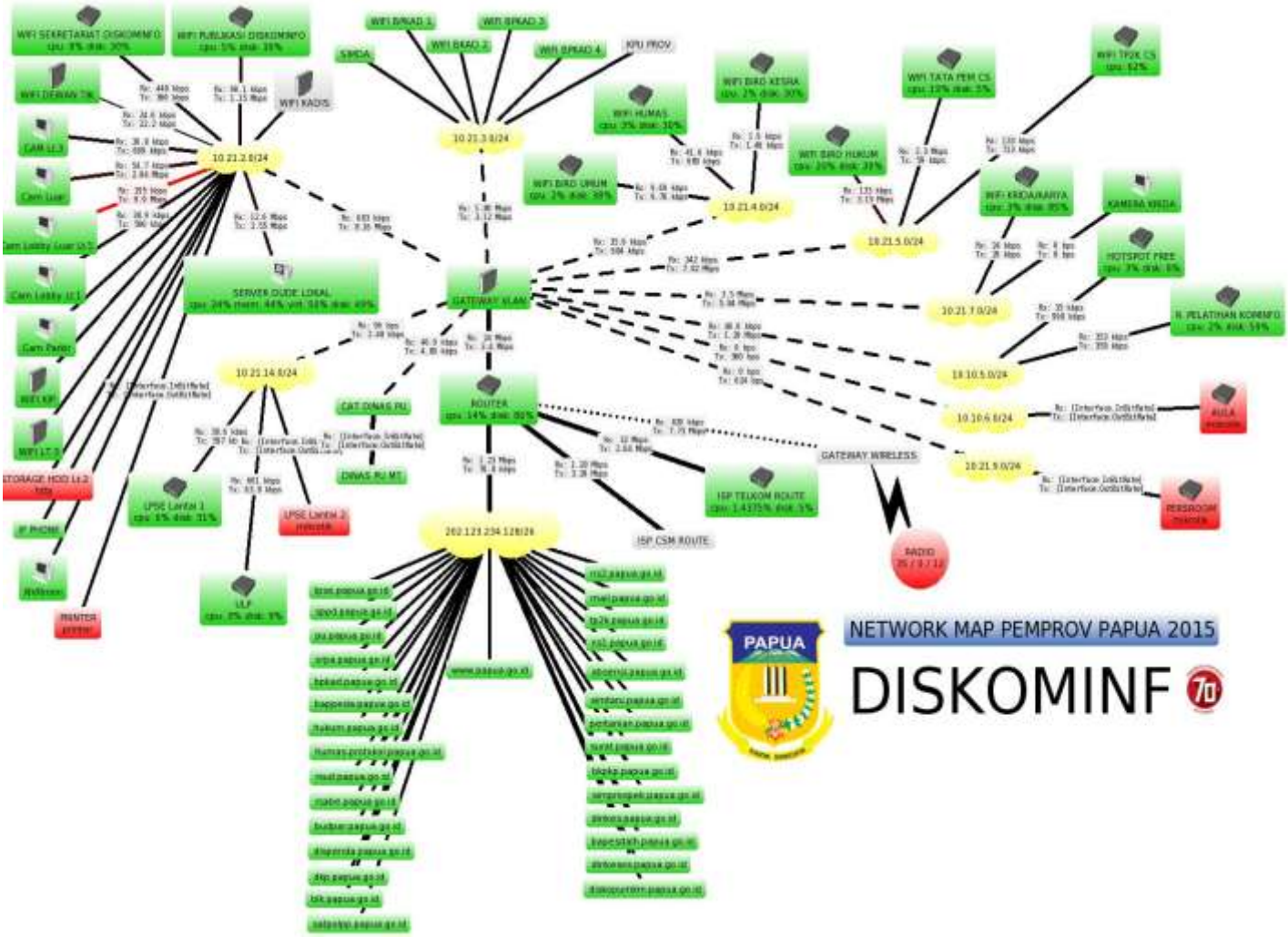
Komputer-komputer pada jaringan DMZ, adalah komputer-komputer yang perlu dihubungi secara langsung oleh pihak luar. Contohnya adalah web-server, mail server, file server dan domain name server. Komputer-komputer pada jaringan DMZ harus dipersiapkan secara khusus, karena komputer-komputer ini akan dimungkinkan terbuka atau dapat diakses dari pihak luar. Aplikasi yang dipergunakan pada host-host pada DMZ harus merupakan aplikasi yang aman, terus menerus dipantau dan dilakukan update secara reguler. Aturan-aturan yang berlaku adalah sebagai berikut:

- Pihak luar hanya dapat berhubungan dengan host-host yang berada pada jaringan DMZ, sesuai dengan kebutuhan yang ada. Secara default pihak luar tidak bisa melakukan hubungan dengan host-host pada jaringan DMZ.
- Host-host pada jaringan DMZ secara default tidak dapat melakukan hubungan dengan host-host pada jaringan internal. Koneksi secara terbatas dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan.
- Host-host pada jaringan internal dapat melakukan koneksi secara bebas baik ke jaringan luar maupun ke jaringan DMZ. Pada beberapa implementasi, untuk meningkatkan keamanan, host-host pada jaringan internal tidak dapat melakukan koneksi ke jaringan luar, melainkan melalui perantara host pada jaringan DMZ, sehingga pihak luar tidak mengetahui keberadaan host-host pada jaringan komputer internal.

Spesifikasi *Wireless* LAN yang dapat digunakan pada jaringan di Provinsi Papua adalah sebagai berikut:

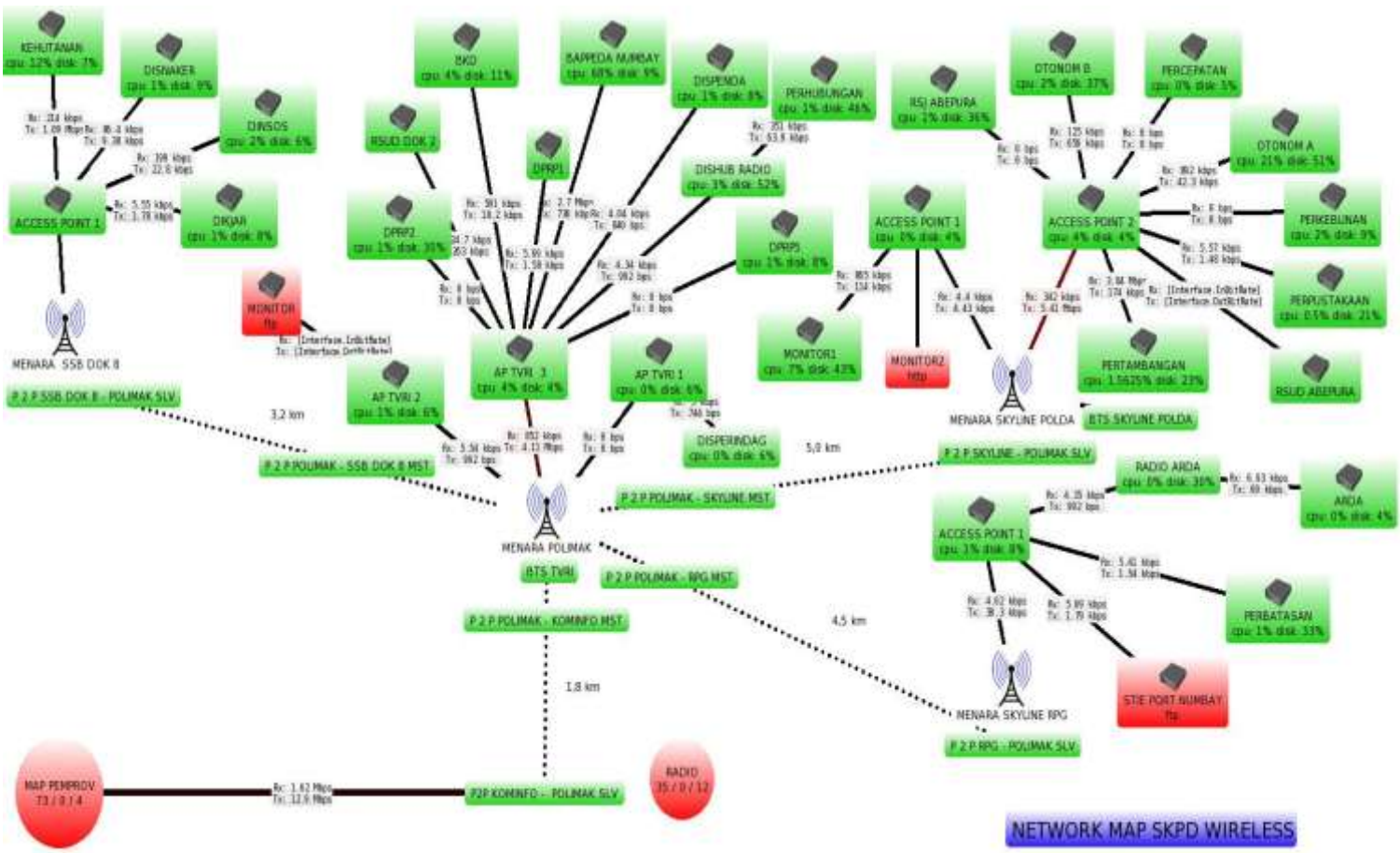
- WLAN dengan frekwensi 2,4 Ghz dan 5,8 Ghz digunakan sebagai Backbone yang menghubungkan antara dinas-dinas dan unit-unit kerja melalui perangkat yang disiapkan Diskominfo.
- Menggunakan metode enkripsi WPA atau WPA2 pada perangkat radio yang digunakan untuk menjamin keamanan transmisi data dari satu titik *Wireless* ke titik *Wireless* lainnya.

Pada gambar 3.3 ditunjukkan Kondisi *Existing* peta Jaringan Infrastruktur Komputer Provinsi Papua



Gambar 3. 3 Skema Peta Jaringan Pemprov PAPUA

Pada gambar 3.5 diperlihatkan peta Jaringan Wireless (Radio) Pemerintah Provinsi Papua yang sudah digunakan selama ini.



Gambar 3. 4 Skema Peta Jaringan Wireless/Radio Pemprov Papua

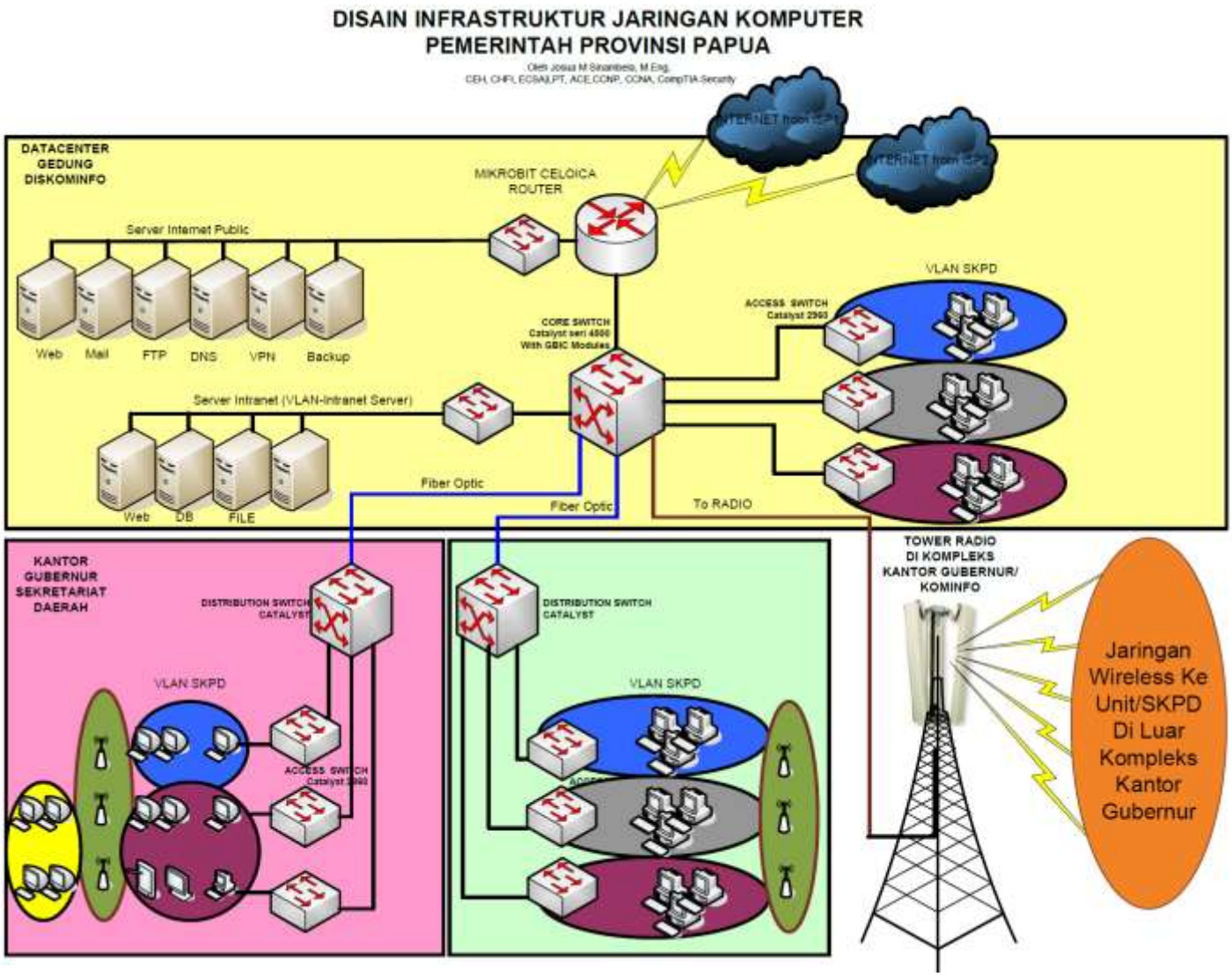
3.2.2 Rancangan Topologi Infrastruktur Jaringan

Infrastruktur Jaringan Komputer Pemerintah Provinsi Papua dirancang dengan desain *Modern Campus Network* atau jaringan komputer organisasi yang sudah bersifat *modern*, memanfaatkan perangkat Multilayer Switch (Layer 2/3 devices), Router dan *Manageable Switch* baik yang mendukung layer 2 pada layer OSI. Pemanfaatan *Router* dan *Manageable Switch* yang mampu membagi broadcast domain atau VLAN (Virtual Local Area Network), membuat pengaturan dan pemanfaatan komunikasi data melalui jaringan komputer semakin efektif dengan performance yang sangat baik. Keuntungan pemanfaatan VLAN pada jaringan Pemerintah Provinsi Papua antara lain: *Flexibility, Scalability dan Security.* Flexibilitas (*flexibility*) VLAN berada pada kemampuan pengelompokan atau grouping broadcast domain yang sama pada lokasi fisik yang berbeda, sehingga penggunaan jaringan sangat bersifat fleksibel. Scalabilitas (*scalability*) artinya memiliki kemampuan dapat dikembangkan dikemudian hari, sehingga

penambahan perangkat jaringan baru, server baru, bahkan *group* atau fungsi kerja yang baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa harus merubah design yang sudah ada. Sedangkan keamanan (*Security*) dimaksudkan bahwa setiap fungsi kerja (*Group*), yang dinyatakan sebagai VLAN yang sama, dapat di *manage* dan di *control* sehingga komunikasi antar VLAN dapat di *filter* dan di *monitor*. Hal ini membuat keamanan jaringan lebih terjamin, seperti penyebaran virus atau worm dapat di antisipasi dengan adanya fitur filtering.

Tiap Fungsi atau Unit/Dinas/Lembaga didisain untuk memiliki jaringan-jaringan (VLAN) tersendiri, sehingga dapat dilakukan pengaturan (control) dan monitoring secara efisien. Tidak tertutup kemungkinan tiap Unit kerja memiliki beberapa VLAN. Misalnya untuk jaringan Wireless dan Jaringan Kabel, atau untuk jaringan jaringan khusus di Unit tersebut.

Untuk koneksi Internet dan menjadi gerbang gateway diimplementasipan melalui sebuah Dedicated Router (Mikrobit Celoica), penggunaan Router Mikrotik Seri ini dimaksudkan untuk mampu mengatur/control dan filtering akses ke internet secara langsung oleh komputer-komputer *client* di Pemerintah Provinsi Papua.



Gambar 3. 5 Design Infrastruktur Jaringan Komputer Pemerintah Provinsi Papua

Topologi yang digunakan pada tiap unit kerja pada Pemerintah Provinsi Papua adalah *Extended Star* seperti gambar diatas. Karena apabila ada satu komputer/perangkat konsentrator *error/crash* maka tidak akan mengganggu komunikasi data pada komputer lainnya. Selain itu juga karena adanya kontrol dan monitoring terpusat sehingga memudahkan dalam mendeteksi *error.*

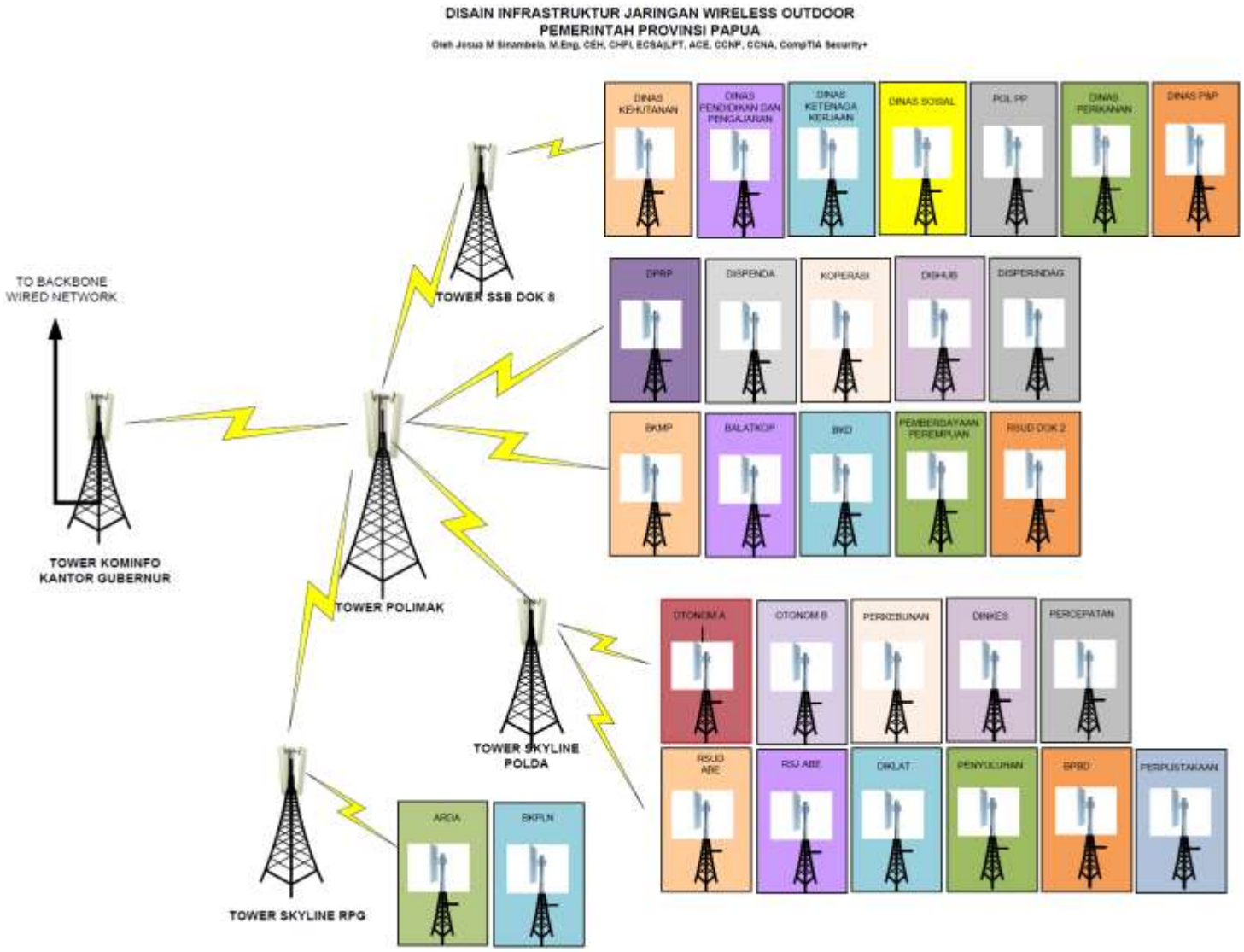
Sebagai alternatif penggunaan jaringan LAN menggunakan kabel, dapat juga membangun jaringan LAN tanpa kabel dengan beberapa keuntungan utama adalah:

- Meningkatkan produktifitas dengan akses real-time terhadap informasi, tidak peduli lokasi pekerja, agar lebih cepat & lebih efisien dalam pengambilan

keputusan.

- Setup jaringan lebih murah terutama untuk tempat yang sulit di pasang kabel seperti gedung tua atau bangunan dengan tembok yang masif
- Mengurangi biaya instalasi per alat dan per user
- Memberikan akses ke jaringan kapan saja, di mana saja.

Sistem tanpa kabel ini dapat di instalasi di berbagai lingkungan, dan user dapat berkomunikasi degan jaringan yang menggunakan kabel melalui Access Point (AP) atau *Wireless* adapter.



Gambar 3. 6 Disain skema jaringan ke SKPD lain di luar Kompleks Kantor Gubernur

Koneksi jaringan ke SKPD spt Dinas-Dinas/Unit kerja lain, dirancang menggunakan Radio 2,4Ghz dan 5,2/5.8Ghz (802.11a). Perangkat yang diusulkan sudah memenuhi kedua protokol tersebut, sehingga jika suatu saat salah satu frekwensi penggunaan salah satu protokol sudah penuh, dapat beralih menggunakan frekwensi yang lainnya.

Sistem Perangkat Radio yang digunakan untuk menghubungkan antar tower adalah PtP (Point-To-Point), kemudian untuk menyebarkan ke setiap Unit Kerja, menggunakan mode Access Point atau *Point to MultiPoint* (PtmP) (Infrastruktur). Tower di Kompleks Kantor Gubernur (Diskominfo) menjadi backbone jaringan wireless dan dihubungkan dengan Radio di menara (Tower) Polimak. Dari Tower Polimak, terdapat 3 Access Point yang dipasang untuk mendistribusikan akses ke beberapa SKPD. Access Point pada Tower Polimak antara lain AP TVRI 1, TVRI2 dan TVRI3. Melalui ketiga Access Point tersebut, terhubung ke SKPD-SKPD disekitarnya (10 SKPD). Dari Tower Polimak juga terhubung secara bridge ke 3 (tiga) Tower lain yakni Tower Skyline Polda, Tower SSB DOK 8 dan Tower Skyline RPG. Pada tower Skyline Polda terdapat dua buat Access Point ini menjadi konsentrator akses oleh Dinas-Dinas disekitarnya. Dari Access Point di Tower ini, terhubung ke 11 SKPD (seperti RSUD ABE, OTONOM1 dst). Dari Tower Skyline RPG, terdapat Wireless Access Point yang menhubungkan ke 2 SKPD yakni ARDA dan BKPLN. Setiap SKPD akan menggunakan *Wireless Router* berbasis Mikrotik yang difungsikan sebagai Client (Infrastruktur) untuk mengakses *Access Point disetiap Menara/Tower terdekat.* Dari Router Mikrotik ini, disebarkan ke client client untuk terhubung ke Jaringan Intranet Pemerintah Provinsi Papua.

Spesifikasi Teknis *Wireless* Radio beserta antena untuk jaringan intranet tersebut diatas adalah sebagai berikut:

***Wireless* Outdoor & Sectoral *Wireless*:**

- **Motorola Canopy PTP 58500 Full Integrated - wireless bridge**

NETWORKING
Connectivity Technology wireless
Line Rate T-1/E-1
Data Transfer Rate 150 Mbps
Data Link Protocol Fast Ethernet
Line Coding Format BPSK
Compliant Standards IEEE 802.3p
Framing Format G.704

Remote Management Protocol SNMP 1
Max Range Open Space 124 miles
Frequency Band 5.8 GHz
Spread Spectrum Method OFDM
Network / Transport Protocol TCP/IP
Features auto-uplink (auto MDI/MDI-X)
ENVIRONMENTAL PARAMETERS
Min Operating Temperature -40 °F
Max Operating Temperature 140 °F
ANTENNA
Gain Level 23 dBi
GENERAL
Manufacturer Motorola

- **Motorola PTP 600 Series 58600 - wireless bridge**

NETWORK
Connectivity Technology wireless
Data Transfer Rate 300 Mbps
Data Link Protocol Ethernet
Line Coding Format BPSK
Compliant Standards IEEE 802.3
Remote Management Protocol HTTP
Max Range Open Space 124 miles
Frequency Band 5.8 GHz
Status Indicators power
Spread Spectrum Method OFDM
Features Syslog support
MANUFACTURER WARRANTY
Service & Support 1 year warranty
HARD DRIVE
Type none.
ENVIRONMENTAL PARAMETERS
Min Operating Temperature -40 °F
Max Operating Temperature 140 °F
ANTENNA
Antenna Internal integrated
Gain Level 23 dBi

EXPANSION / PORT(S) REQUIRED

Type none

GENERAL

ManufacturerMotorola

- **Routerboard Mikrotik RB 800 Wireless Access Point**

Spesifikasi Teknis :

Product code	RB/800
CPU speed	800MHz
RAM	256MB
Architecture	PPC
LAN ports	3
Gigabit	Yes
MiniPCI	4
miniPCI-e	1
Integrated Wireless	0
USB	0
Memory Cards	1
Memory card type	CF
Power Jack	10-56V DC
PoE over Datalines	Yes
PoE	36-56V DC
Voltage Monitor	Yes
Dimensions	14cmx20cm
Temperature range	-75? to +65?
RouterOS License	Level 6

- **Routerboard Mikrotik RB 433 Wireless Access Point**

Spesifikasi RB433

Product Code	RB433
Architecture	MIPS-BE
CPU	AR7130 300MHz

Current Monitor	No
Main Storage/NAND	64MB
RAM	64MB
SFP Ports	0
LAN Ports	3
Gigabit	No
Switch Chip	1
MiniPCI	3
Integrated Wireless	No
MiniPCIe	0
SIM Card Slots	No
USB	No
Memory Cards	No
Power Jack	10-28V
802.3af Support	No
POE Input	10-28V
POE Output	No
Serial Port	DB9/RS232
Voltage Monitor	No
Temperature Sensor	No
Dimentions	150mm x 105mm
Operating System	RouterOS
Temperature Range	-30C .. +60C
RouterOS License	Level4

- Tower/Menara

3.2.3 Keamanan Sistem Informasi dan Data Center

3.2.3.1 Prinsip Keamanan Informasi

Strategi komunikasi dan pengamanan data harus sesuai dengan prinsip-prinsip keamanan. Ada empat prinsip utama dalam keamanan informasi.

- *Privacy/Confidentiality* yaitu usaha menjaga informasi dari orang yang tidak berhak mengakses (mengaransi bahwa data pribadi tetap pribadi).
- *Integrity* yaitu usaha untuk menjaga data atau sistem tidak diubah oleh yang tidak berhak.
- *Authentication* yaitu usaha atau metoda untuk mengetahui keaslian dari informasi,

misalnya apakah informasi yang dikirim dibuka oleh orang yang benar (asli) atau layanan dari server yang diberikan benar berasal dari server yang dimaksud.

- *Availability* berhubungan dengan ketersediaan sistem dan data (informasi) ketika dibutuhkan.

Keempat aspek diatas menjadi dasar untuk melakukan pengamanan terhadap sistem atau data. Keamanan komputer adalah sebuah proses, yang harus dijalankan untuk mengamankan sistem dan dalam penerapannya harus dilakukan dengan menyeluruh. Bagian-bagian keamanan yang ada pada Data Center mengacu pada empat aspek dasar keamanan yang disebutkan sebelumnya.

3.2.3.2 Aspek keamanan pada data center

Aspek keamanan data/informasi atau disebut juga keamanan virtual pada data center berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut.

- Kontrol akses logikal, menyangkut apa, siapa dan bagaimana data diakses secara virtual. Contohnya seperti password untuk menentukan hak akses.
- Kontrol penyimpan, menyangkut berapa lama data disimpan dan jenis keamanan apa yang digunakan pada media penyimpan dan data yang disimpan. Contohnya sistem backup data yang dipakai dan enkripsi yang digunakan.
- Keamanan jaringan baik jaringan intranet maupun internet terkait dengan konfigurasi jaringan, hak akses jaringan, firewall, intrusion detection dan lainnya.
- Keamanan sistem terkait dengan sistem operasi yang digunakan.

3.2.3.3 Kebijakan keamanan data center

Keamanan fisik dan keamanan virtual dalam data center tidak terlepas dari kebijakan keamanan yang diterapkan di sebuah data center. Prosedur dan kebijakan yang diterapkan harus dapat berhasil dengan efektif. Namun kebijakan dan prosedur yang diterapkan sangat terkait sumber daya manusia yang akan melakukan kebijakan. Secara umum kebijakan keamanan menyangkut pengaturan terhadap sistem, pengaturan terhadap hak akses dan pengguna, pengaturan pengoperasian, prosedur backup dan pengaturan penyimpanan, serta kebijakan yang terkait dengan kontrol akses fisik dan lainnya. Memberikan pelatihan kepada staf tentang pentingnya mematuhi dan

menjalankan prosedur serta kebijakan yang berlaku merupakan sebuah cara yang dapat dilakukan agar kebijakan keamanan dapat mencapai tujuannya.

Kebijakan pengelolaan server dan datacenter pada Pemerintah Provinsi Papua mengacu kepada ketentuan manajemen server yang disesuaikan dengan standar pengelolaan data server menurut Telecommunications Industry Association (TIA) 942.

Pengelolaan Syarat Ruang dan Pengamanan Data Center

1. Pengaturan ruang data center pada Dinas Komunikasi dan Informatika harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
    a. Lantai ruangan menggunakan konstruksi Raised Floor untuk mengatur sistem pengkabelan, pendinginan dan anti statis.
    b. Cadangan catu daya listrik menggunakan UPS dan Power Generator yang berfungsi untuk mensuplai catu daya listrik pada saat sumber daya listrik utama mengalami gangguan.
    c. Memiliki sistem keamanan fisik seperti biometric, kunci rak server, kartu akses dan kamera.
2. Pemasangan semua peralatan seperti rak, server, kabel, pendingin ruangan, panel kelistrikan dan lain-lain di ruang server Dinas Komunikasi dan Informatika harus mengikuti standar baku pemasangan masing-masing peralatan.
3. Akses secara fisik ke ruang server Dinas Komunikasi dan Informatika harus mengikuti kebijakan yang dituangkan dalam peraturan ini.
4. Pengelolaan server pada Dinas Komunikasi dan Informatika harus memperhatikan aspek keamanan untuk perangkat keras maupun perangkat lunak agar terhindar dari kerugian seperti pencurian, kebakaran, bencana alam, penyadapan, penyusupan dan lain sebagainya.
5. Pengelolaan server pada Dinas Komunikasi dan Informatika harus memperhatikan aspek yang memudahkan untuk kegiatan pemeliharaan seperti pemantauan, dokumentasi, penyimpanan data dan lain sebagainya.

3.2.3.4 Pengamanan Data Center secara Fisik

Beberapa ancaman dan resiko pada data center adalah sebagai berikut.

- Keamanan fisik dan faktor lingkungan

Penerapan keamanan fisik harus memperhatikan faktor lingkungan dan menerapkan kontrol keamanan lingkungan. Bahaya lingkungan ini berupa kebakaran, banjir, embun, suhu, listrik, gempa bumi dan bentuk-bentuk bencana alam lainnya yang memberikan pengaruh negatif untuk peralatan yang ada dalam data center. Namun banyak yang belum siap untuk mengatasi bahaya ini, karena menganggap bahwa bencana belum tentu akan terjadi.

- Keamanan fisik dan faktor manusia

  Manusia merupakan faktor penting dalam keamanan fisik. Eksploitasi keamanan komputer kebanyakan dilakukan oleh manusia. Jika menganggap bahwa sesorang yang tidak sah tidak mungkin masuk ke ruang server atau ruang penyimpanan data adalah sebuah hal yang salah. Hal ini dapat menjadi ancaman terbesar untuk data center. Namun demikian kita tidak hanya memperhatikan eksploitasi keamanan oleh orang dari luar, namun harus peduli pula dengan orang yang berasal dari dalam. Hal ini adalah ancaman terbesar karena orang berasal dari dalam dan lebih mengetahui dibandingkan penyusup dari luar.

- Keamanan fisik dan faktor finansial

  Perlu investasi yang cukup lumayan untuk mengimplementasikan keamanan fisik yang terintegrasi di sebuah data center. Namun terkadang karena alasan keuangan pengimplementasian tidak jadi dilakukan. Jika para manejer mengabaikan hal tersebut bisa jadi hal tersebut merupakan tindakan yang benar. Namun pandangan yang demikian adalah salah, pengimplementasian keamanan fisik harus diinvestasikan seefisien dan seefektif mungkin, karena jika terjadi sesuatu karena faktor lingkungan atau faktor manusia telah ada pencegahan dan penanggulangannya. Dengan penerapan keamanan fisik resiko kehilangan baik pada data ataupun perangkat keras menjadi lebih kecil, kerugian yang didapat tidak sebesar tanpa penerapan keamanan fisik. Jadi wajar saja jika diinvestasikan untuk keamanan fisik.

3.2.3.5 Rekomendasi langkah pengamanan Data

Beberapa rekomendasi yang masing terkait dengan strategi pengamanan sistem informasi dan data pada Infrastruktur TIK Pemerintah Provinsi Papua antara lain:

- Melakukan identifikasi aset sistem informasi milik Pemerintah Provinsi Melakukan analisa resiko terhadap sistem informasi milik Pemerintah Provinsi.
- Membuat kebijakan keamanan sistem informasi dalam Pemerintah Provinsi.
- Meningkatkan kesadaran keamanan sistem informasi dalam Pemerintah Provinsi

Kesadaran akan keamanan sistem informasi sebaiknya dilakukan dengan cara :

- Mengikutsertakan pengelola/pimpinan Pemerintah Provinsi atau unit kerja serta pengurus departemen dalam pelatihan keamanan sistem informasi.
- Mengikutsertakan staf TIK Pemerintah Provinsi dalam pelatihan keamanan sistem informasi tingkat lanjut.
- Membuat remainder bagi para user agar peduli dengan masalah keamanan sistem informasi.

3.2.3.6 Pengamanan Jaringan Komputer

Jaringan merupakan bagian yang sangat rentan dengan serangan serangan atau gangguan. Untuk itu maka perlu diadakan pengamanan untuk infrastruktur jaringan Pemerintah Provinsi Papua. Pengamanan jaringan berfungsi untuk meminimalisir gangguan-gangguan pada jaringan dan sistem informasi.

Lubang keamanan yang merupakan titik kelemahan keamanan jaringan pada dasarnya bisa terjadi karena :

- ✓ Kelemahan teknologi
- ✓ Konfigurasi dan vulnerabilitas
- ✓ Kelemahan kebijakan

Kelemahan teknologi secara garis besar mencakup pada kelemahan teknologi TCP/IP, kelemahan software maupun pada hardware. Kelemahan pada konfigurasi bisa berupa belum dirubahnya konfigurasi awal dari vendor maupun kesalahan dalam melakukan konfigurasi, misalnya masih memakai password default. Kelemahan pada kebijakan terjadi karena belum ada atau kesalahan pembuatan kebijakan, kelemahan implementasi kebijakan, atau karena tidak diadakannya evaluasi atas kebijakan tersebut.

Pengelola TIK hendaknya benar-benar paham bahwa keamanan jaringan bukan merupakan tindakan atau fitur semata, tetapi merupakan sebuah proses yang terus menerus dalam mendukung security policy yang diterapkan.

Proses pengamanan berupa *Lifecycle* yang merupakan proses terus menerus melakukan tahapan tahapan pengamanan sistem maupun jaringan. Langkah pertama dalam proses ini adalah membangun sebuah security policy. Security policy ini harus mampu

menjalankan perannya sebagai titik sentral keamanan jaringan dan dalam pembuatan maupun implementasinya beberapa hal yang harus dilakukan adalah :

- Mengetahui apa yang akan dilindungi dan bagaimana cara melindunginya
- Memahami kelemahan-kelemahan yang ada pada jaringan
- Mengidentifikasikan secara jelas tanggung jawab yang dimiliki masing-masing user maupun administrator.
- Menyediakan petunjuk yang cukup bagi pengembangan dan evaluasinya.
- Mempertimbangkan physical security bagi jaringan misalnya pengamanan komputer, router, firewall, dan sebagainya.
- Menjaga agar berbagai aturan dan pembatasan yang ada tidak akan mengganggu produktivitas organisasi.
- Mendapatkan dukungan dari top level management

Contoh kebijakan (policy) dapat berupa :

- Pembatasan kepada *privacy* pranata komputer, dimana Pemerintah Provinsi Papua menganggap semua data-data pegawai yang terseimpan dalam PC atau komputer milik Pemerintah Provinsi Papua merupakan data-data dinas instansi atau melalui keputusan dari penganggung-jawab keamanan TI di Pemerintah Provinsi Papua berhak untuk melihat, membuka atau mengamankan data data tersebut apabila dianggap mencurigakan dan dapat mengancam keamanan Pemerintah Provinsi Papua.
- Penggunaan fasilitas kerja, dimana Pemerintah Provinsi Papua menetapkan bahwa penggunaan fasilitas kerja yang disediakan selayaknya digunakan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan kepada tim Teknis TIK atau pranata komputer. Tidak dibenarkan menggunakannya sebagai sarana untuk melakukan tindakan pidana atau melakukan kegiatan atau upaya yang bertujuan mencemarkan nama baik Pemerintah Provinsi Papua.
- Menyangkut pertukaran pesan dan data, Pemerintah Provinsi Papua melarang tim teknis TIK atau pranata komputer untuk menyebarkan fitnah, berita yang merasahkan dan SARA melalui media apapun.
- Menyangkut pemberhentian atau pengunduran diri sebagai tim teknis atau pranata komputer Pemerintah Provinsi Papua, pemerintah memiliki prosedur dimana orang yang diberhentikan atau mengundurkan diri wajib mengembalikan ID card dan kunci

akses (bila memiliki) dan semua properti Pemerintah Provinsi Papua yang digunakan tim teknis atau pranta komputer tersebut. Berita pemberitahuan mengenaik pemberhentian atau pengunduran diri ini akan disampaikan oleh bagian kepegawaian kepada semua tim teknis atau pranata komputer, khususnya pada administrator. Untuk kemudian sistem administrator berkewajiban menghapus atau membekukan account yang dimiliki orang tersebut.

Langkah selanjutnya adalah *Secure*, mengamankan sistem. Langkah ini melibatkan implementasi berbagai teknologi pengamanan. Contoh dari implementasi langkah pengamanan ini adalah :

a. Pengamanan Perimeter

Pengaman ini mengatur akses dari LAN ke jaringan internet dan sebaliknya sehingga hanya user dan informasi yang benar-benar berhak yang bisa melalui jaringan yang ada. Firewall biasanya diimplementasikan untuk menjaga perbatasan antar jaringan sesuai ACLs (Access Control List) yang telah diterapkan.

b. Pengamanan Koneksi

Organisasi harus mampu mengamankan koneksi dan komunikasi yang terjadi. Langkah selanjutnya adalah Monitor, memonitor jaringan. Untuk memastikan bahwa jaringan yang ada selalu aman, organisasi harus memonitor lalu lintas jaringan dan melakukan pemeriksaan secara rutin. Untuk mengatasi penyusup, dapat diimplemetasikan IDS (Intrusion Detection System) yang akan selalu menganalisa paket-paket yang lewat di jaringan, dan akan memberikan sinyal alarm pada administrator bila menemukan paket yang mencurigakan dan memberikan perintah untuk mengeluarkan penyusup dari jaringan.

Tahapan selanjutnya adalah Test, admin melakukan pengujian terhadap langkah pengamanan dan langkah monitoring yang dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini pengujian dilakukan untuk melihat kinerja teknologi yang telah diimplementasikan.

Kemudian pada tahap Improve, dilakukan analisa terhadap data-data yang didapatkan dari tahapan monitoring dan testing, dan selanjutnya membangun dan

mengimplementasikan mekanisme-mekanisme perbaikan yang diperlukan ke dalam security policy dan ke tahap pengamanan. Untuk membangun sebuah keamanan jaringan yang dapat diandalkan, proses di atas harus terus dilakukan secara berulang-ulang karena metode-metode serangan selalu berkembang dari waktu ke waktu.

3.2.4 Pedoman dan Standar Infrastruktur Jaringan

Arsitektur Jaringan	
Pedoman	○ Buat backbone sebagai Wire Area Network (WAN) dari Pemerintah Provinsi Papua yang dapat mendukung pertukaran data lintas unit pelaksana ○ Jaringan harus selalu dapat dipergunakan 7 hari dalam seminggu dan 24 jam dalam sehari. ○ Jaringan harus berbasiskan: umum (common), keterbukaan (open) dan protokolnya tidak dari sebuah vendor. ○ Akses dari pengguna sebaiknya jangan berdasarkan lokasi tetapi berdasarkan otorisasi dan otentikasi pengguna ○ Untuk unit pelaksana di bangun Local Area Network (LAN) dengan memikirkan perkembangan lalu lintas data dan expansi aplikasi di kemudian hari. ○ Pada server dibangun “mission critical applications” untuk meminimalisasi efek dari interupsi ○ Untuk mengatasi ketersediaan jaringan yang terus menerus harus diperhatikan kualitas perangkat keras seperti: network card, power supplies dan redundant hard disk. ○ Topologi di disain sebaiknya dengan menggunakan star pattern dengan perangkat manageable switch sehingga mempermudah pengembangan dan monitoring. ○ Sistem pembagian group pada jaringan berbasis pada VLAN *(Virtual Local Area Network)* dengan perangkat manageable switch sehingga dapat dilakukan management dan monitoring.
Standar	○ Standard dari LAN Kabel adalah dengan kategori 5, 5E, 6 UTP (Unshielded Twisted Pair) yang dapat membawa data dengan kecepatan 10/100/1000 Mbps yang memenuhi standard IEEE

	○ Standard teknologi untuk protokol adalah TCP/IP yang merupakan open protokol dan menyediakan fasilitas akses ke internet ○ VLAN menggunakan protokol enkapsulasi Open Standart IEEE 802.1Q (dot1q) sehingga mampu berkomunikasi dengan perangkat dengan berbeda vendor. ○ Standard teknologi untuk *Wireless* menggunakan 802.11a/b/g yang bekerja di frekwensi 2,4 Ghz dan 5,8 Ghz ○ Perangkat *Wireless* yang digunakan merupakan *Wifi Certified*.
Arsitektur Platform	
Pedoman	○ Pakailah Hardware, seperti printer, server, dan perangkat komputer lainnya yang didukung oleh berbagai jenis sistem operasi, khususnya dapat dikenali sistem operasi opensource. Hal ini untuk memudahkan jika akan dilakukan migrasi ke sistem berbasis open source. ○ Gunakan sistem operasi open source dan sistem operasi yang legal untuk memudahkan pemeliharaan atau peng-*update*-an sistem. ○ Pada server, gunakan sistem operasi Open Source seperti Linux dan keluarga Unix lainnya (FreeBSD, OpenBSD, dll). Selain karena bersifat opensource (bebas digunakan dan dimodifikasi) juga lebih mudah untuk diperoleh. ○ Pergunakan sistem operasi yang dapat menjalankan multitasking dan multi-threading ○ Pergunakan aplikasi dan sistem informasi berbasis web sehingga dapat diakses atau digunakan dengan berbagai sistem operasi dan jaringan.
Standar	○ Pergunakan hardware server hanya dengan teknologi 32 bit atau lebih
Arsitektur Sekuriti	

Pedoman	○ Sistem keamanan sangatlah penting pada sistem informasi dalam organisasi, sehingga harus di bangun dan dikembangkan sedemikian rupa agar aktifitas penggunaan aplikasi selalu berjalan dengan baik. ○ Setiap koneksi ke jaringan komputer di luar LAN Pemerintah Provinsi, segala aktifitas komunikasi data haruslah terlebih dahulu melalui proses otentikasi dan dapat dimonitor. ○ Setiap pengguna jaringan komputer (staff dan pegawai) harus terdaftar dan memiliki akun yang unik untuk digunakan sebagai otentikasi menggunakan jaringan di Pemerintah Daerah. ○ Sistem sinkronisasi waktu harus selalu akurat agar sistem keamanan yang terpasang dapat selalu termonitor dengan baik. ○ Terapkan teknologi keamanan standar pada setiap sistem layanan di jaringan, seperti https untuk layanan berbasis http, pop3s untuk layanan pop, smtp auth untuk layanan email, secure shell untuk layanan remote login. ○ Terapkan digital signature pada data, informasi dan dokumen digital untuk menyatakan menjamin kevalidan data atau informasi digital. ○ Otoritas dari seorang pengguna sekecil mungkin diberikan
Standar	○ Untuk layanan yang menggunakan Enkripsi gunakan Public Key Certificate berbasis X.509v3 ○ Pergunakan SSLv3 pada layanan berbasis web dan email. ○ Pergunakan teknologi VPN dan IPSec untuk transmisi data dari luar jaringan ke dalam jaringan intranet
Arsitektur Manajemen Sistem	
Pedoman	○ Buatlah FAQ sebagai pelayanan bantuan untuk pengguna dengan pertanyaan-pertanyaan yang umum & jawabannya ○ Buatlah sistem pelayanan bantuan secara online yang dapat diterapkan pada intranet (jaringan) ○ Inventarisasi dan Dokumentasi spesifikasi hardware dan software harus dilakukan secara berkala.

	○ Gunakan label dan penanda yang standar pada server, kabel dan perangkat inventaris Pemerintah Provinsi Papua. ○ Implementasikan aplikasi hanya berdasarkan standard yang sudah dibuat oleh Pemerintah Provinsi Papua ○ Pemakaian media penyimpan (storage) milik Pemerintah harus dapat dimonitor dan diaudit setiap saat. ○ Lakukan backup data secara kontinyu ○ Performance jaringan, sistem aplikasi dan layanan-layanan selalu di monitor dan dilakukan peningkatan kinerja dengan cara melakukan tuning.
Standar	○ Pergunakan SNMPv1 dan SNMPv2 untuk standar monitoring dan pengelolaan jaringan berbasis TCP/IP

3.3. Pengembangan Sistem Aplikasi

Sistem Aplikasi merupakan rangkaian prosedur yang dijalankan secara otomatis dalam melakukan proses terhadap informasi. Sistem aplikasi dalam hal ini berkaitan dengan perangkat lunak yang digunakan dalam suatu instansi.

Dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi ini dimaksudkan untuk memberikan panduan baku pengembangan *e-Government* hanya pada bidang sistem aplikasi *e-Government* dengan ruang lingkup pemerintahan daerah Provinsi Papua. Dengan adanya Pengembangan Sistem Aplikasi *e-Government* ini diharapkan adanya penyeragaman perencanaan pengembangan aplikasi yang bersifat mandatori di lingkungan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Provinsi Papua serta adanya standardisasi fungsi sistem aplikasi *e-Government* . Disamping itu Pengembangan Sistem Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan landasan berpikir bagi pengembangan sistem aplikasi *e-Government* yang komprehensif, efisien dan efektif di Provinsi Papua.

Penyedia semua layanan *e-Government* itu akan disediakan melalui sistem aplikasi berbasis web, baik yang sifatnya internal di lingkungan satu SKPD, antar SKPD (*back-office*), atau publik (*front-office*). Untuk mewujudkan *e-Government* seperti yang telah dijabarkan di atas memerlukan banyak persiapan. Di antaranya diperlukan persiapan-persiapan tentang peningkatan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia

(SDM), perubahan pola pikir, sikap dan peningkatan kesadaran (*mindset)* dan juga persiapan arsitektur aplikasi.

3.3.1. Prinsip Desain Pengembangan Sistem Aplikasi

Cetak biru aplikasi ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi Pemerintah Provinsi Papua dalam mengembangkan aplikasi *e-Government* yang sesuai dengan kebijakan Pemerintah Pusat untuk waktu yang cukup panjang. Untuk itu Cetak biru ini didesain dengan prinsip keseimbangan antara fleksibilitas dan standardisasi.

A. Fleksibilitas:

Cetak biru aplikasi ini memberikan panduan yang konstan namun dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan Pemerintah Daerah yang spesifik Pemerintah Provinsi Papua. Selain itu Pengembangan Sistem Aplikasi ini dapat disesuaikan dengan Visi, Misi, Rencana Strategis, dan Peraturan Daerah yang berlaku, yang akan mempengaruhi kebijakan, rencana dan penerapan program pengembangan *e-Government* di Provinsi Papua.

B. Standardisasi:

Pengembangan Sistem Aplikasi ini lebih mengedepankan deskripsi aplikasi-aplikasi *e-Government* di Pemerintah Provinsi Papua yang bersifat umum dan tipikal, disertai dengan spesifikasi umum dan generik. Dasar-dasar peraturan pemerintah secara nasional dijadikan panduan utama dalam mendeskripsikan fungsi-fungsi kepemerintahan yang menjadi dasar desain aplikasi.

Dengan mengutamakan keseimbangan fleksibilitas dan standardisasi, maka Pengembangan Sistem Aplikasi ini akan memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Tidak tergantung struktur organisasi di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua.
2. Relatif tidak rentan terhadap perubahan-perubahan kebijakan pemerintah, khususnya Peraturan Provinsi Papua.
3. Memberikan kebebasan kepada Pemerintah Provinsi Papua dalam mengadaptasi dan menterjemahkan Pengembangan Sistem Aplikasi ini dengan tetap menjaga konsistensi kebijakan nasional.

3.3.2. Pendekatan Penyusunan Pengembangan Sistem Aplikasi

Pengembangan Sistem Aplikasi *e-Government* disusun berdasarkan pendekatan fungsional layanan dari sistem kepemerintahan yang harus diberikan oleh Pemerintah Provinsi Papua kepada masyarakatnya, dan urusan administrasi, serta fungsi lain yang berhubungan dengan kelembagaan Pemerintah Provinsi Papua, yang diperlukan guna terselenggaranya sistem kepemerintahan Provinsi Papua

Disisi lain, Pengembangan Sistem Aplikasi Government juga disusun berdasarkan pendekatan terhadap orientasi layanan yang disediakan sistem, apakah untuk internal pemerintahan atau masyarakat. Juga apakah fungsi utama sistem tersebut terutama disajikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik Pemerintah Daerah atau untuk kebutuhan yang sifatnya umum dan/atau mendasar.

3.3.2.1 Kerangka Fungsional Sistem kepemerintahan

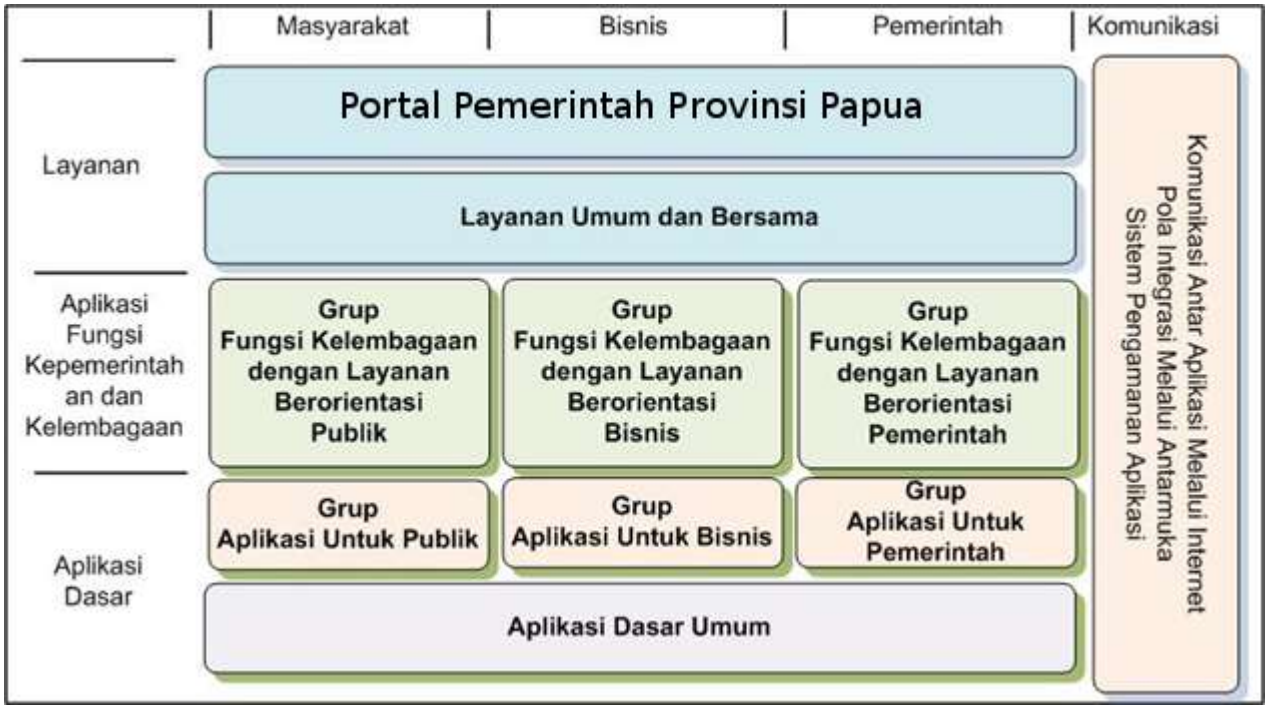
Kelompok Blok Fungsi dan bagian-bagiannya (komponen Modul) disusun dalam sebuah Bagan Fungsi yang selanjutnya dalam dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi ini disebut sebagai Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan yang berjumlah tujuh buah, yaitu:

1. Fungsi Pelayanan
2. Fungsi Administrasi dan Manajemen
3. Fungsi Legislasi
4. Fungsi Pembangunan
5. Fungsi Keuangan
6. Fungsi Kepegawaian
7. Fungsi Dinas dan Lembaga

Gambar 3.3. 1 Modul Aplikasi dalam Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan
(Sumber: Blueprint Sistem Aplikasi e-Government, DepKomInfo, Jakarta, 2004)

3.3.2.2. Peta Solusi Aplikasi *e-Government*

Disisi lain, sistem aplikasi tersebut diatas dikembangkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsi kepemerintahan seperti yang telah didefinisikan dan dikelompokkan dalam Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan tersebut di atas. Dengan mempertimbangkan fungsi sistem aplikasi dan layanannya, sistem aplikasi tersebut kemudian disusun dan dikelompokkan dalam sebuah sistem kerangka arsitektur, yang dalam dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi ini selanjutnya disebut sebagai Peta Solusi Aplikasi *e-Government* .



Gambar 3.3. 2 Peta Solusi Aplikasi e-Government
(Sumber: Blueprint Sistem Aplikasi e-Government, DepKomInfo, Jakarta, 2004)

Dalam peta solusi aplikasi *e-Government* , sistem aplikasi dikelompokkan melalui pendekatan matrik antara orientasi fungsi layanan dan sifat fungsi sistem aplikasi tersebut. Melalui pendekatan ini, sistem aplikasi dikelompokkan dalam 3 (tiga) kelompok sebagai berikut:

1. Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya langsung memberikan pelayanan kepada penggunanya (aplikasi *front office*)
2. Kelompok sistem aplikasi yang orientasi fungsinya lebih banyak ditujukan untuk memberikan bantuan pekerjaan yang bersifat administrasi kepemerintahan, serta fungsi-fungsi kedinasan dan kelembagaan (aplikasi *back office*).

3. Kelompok sistem aplikasi yang fungsi layanannya bersifat mendasar dan umum, diperlukan oleh setiap pengguna, atau setiap sistem aplikasi lain yang lebih spesifik. Sifat layanan aplikasi dasar biasanya *back-office*.

Untuk setiap kelompok sistem tersebut, masing-masing dibagi lagi kedalam tiga sub-grup berdasarkan orientasi pengguna yang dilayaninya, sebagai berikut:

1. Kelompok sistem aplikasi *e-Government* yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan dan kepentingan masyarakat (G2C: *Government To Citizen*)
2. Kelompok sistem aplikasi *e-Government* yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan dan kepentingan kalangan bisnis (G2B: Government To Business)
3. Kelompok sistem aplikasi *e-Government* yang orientasi fungsinya melayani kebutuhan internal lembaga kepemerintahan, atau kebutuhan dan Pemerintah Daerah lainnya (G2G: Government To Government)

Terakhir adalah kelompok fungsi umum yang memberikan layanan integrasi dan komunikasi antar sistem aplikasi, juga masalah keamanan aplikasi, dan lain-lain.

3.3.2.3. Standar Kebutuhan Sistem Aplikasi

Mengingat pengembangan *e-Government* lingkupnya mencakup skala nasional, maka diperlukan kerangka komunikasi antar sistem *e-Government* untuk saling berhubungan dan saling bekerjasama yaitu GIF - *Government Interoperability Framework*.

Disamping itu, sistem *e-Government* lingkup fungsinya juga cukup besar (menyangkut semua hal yang berhubungan dengan pemerintahan) sehingga dalam pembangunannya hampir dapat dipastikan melibatkan banyak pihak pengembang, sehingga diperlukan mekanisme komunikasi baku antar sistem, sehingga masing-masing sistem aplikasi dapat saling bersinergi untuk membentuk layanan *e-Government* yang lebih besar dan kompleks.

Oleh karena itu, dalam membangun sistem aplikasi *e-Government* diperlukan standarisasi pengembangan sistem aplikasi yang akan menjamin bahwa komunikasi antar sistem tersebut dapat dilakukan oleh siapapun pengembang sistem aplikasi.

Berikut adalah Standar Kebutuhan sistem Aplikasi yang harus dipenuhi oleh setiap sistem aplikasi *e-Government* :

1. *Reliable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat berjalan dengan handal, robust terhadap kesalahan pemasukan data, perubahan sistem operasi dan batas *bug/error.*
2. *Interoperable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat saling berkomunikasi serta bertukar data dan informasi dengan sistem aplikasi lain untuk membentuk sinergi sistem.
3. *Scalable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan dapat dengan mudah ditingkatkan kemampuannya, terutama penambahan fitur baru, penambahan user dan kemampuan pengelolaan data yang lebih besar.
4. *User Friendly*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi akan mudah dioperasikan dengan user interface (antar muka pengguna) yang lazim berlaku di pemerintahan dan sesuai dengan kebiasaan bahasa dan budaya penggunanya.
5. *Integrateable*

   Menjamin bahwa sistem aplikasi mempunyai fitur untuk kemudahan integrasi dengan sistem aplikasi lain, terutama untuk melakukan transaksi pertukaran data dan informasi antar sistem aplikasi *e-Government* , baik dalam lingkup satu Pemerintah Daerah dengan Pemerintah Daerah lain.

3.3.2.4. Properti Blok Fungsi dan Modul

Seperti telah dijelaskan dimuka bahwa fungsi kepemerintahan dikelompokkan dalam grup-grup Blok Fungsi dan Modul-Modul. Deskripsi dari masing-masing Blok Fungsi dan Modul kemudian diuraikan dengan lebih rinci melalui tabel deskripsi properti seperti berikut (Blueprint Sistem Aplikasi e-Government, DepKomInfo, Jakarta, 2004).

.

Properti Blok Fungsi

Berikut adalah tabel properti untuk Blok Fungsi, beserta keterangan isinya.

Tabel 3.3.2. 1 Properti untuk Blok Fungsi

Blok Fungsi	[disini dituliskan judul {blok fungsi}]
Sub-Blok Fungsi	[disini dituliskan judul {sub-blok fungsi} (kalau ada), atau dikosongkan dengan tanda "-" kalau {blok fungsi} tersebut tidak mempunyai {sub blok fungsi}]
Fungsi	[disini dituliskan deskripsi umum / daftar fungsi umum /deskripsi fungsi utama dari {blok fungsi} dan/atau (sub-blok fungsi} tersebut]
Modul	[disini dituliskan daftar judul dari {modul} yang menjadi komponen dari {blok fungsi} dan/atau (sub-blok fungsi} tersebut]
integrasi	[menjelaskan keterkaitan dan keterhubungan fungsi dan komunikasi data dan informasi antara {blok fungsi} atau {sub-blok fungsi} dengan {blok fungsi} atau {sub-blok fungsi} lainnya dalam satu kerangka kerja fungsi kepemerintahan]

Properti Modul

Berikut adalah tabel properti untuk Modul, beserta keterangan isinya:

Tabel 3.3.2. 2 Properti untuk Model dan Keterangan Modul

Modul	[disini dituliskan judul {modul}]
Blok Fungsi	[disini dituliskan judul (blok fungsi} dimana {modul} tersebut menjadi komponennya, dalam contoh ini, {blok fungsi} tersebut tidak mempunyai {sub-blok fungsi}]
Sub-Blok Fungsi	[disini dituliskan judul {sub-blok fungsi} dimana {modul} tersebut menjadi komponennya]
Klasifikasi	[sebagai gambaran awal, disini dituliskan klasifikasi jenis dan tipe layanan utama yang disediakan oleh {modul} tersebut dilihat dan sudut pandang sistem aplikasi komputer] Jenis layanan: [disini ditandai Front Office, jika {modul} tersebut memberikan layanan langsung ke pengguna, dan Back Office jika tidak ada layanan langsung ke pengguna] 0 Back Office, ☑ Front Office ☐ Back Office

	Layanan Utama: [disini ditandai satu atau lebih ciri utama fungsi layanan yang diberikan oleh {modul}] ☑ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☑ Administrasi ☑ Basisdata ☐ Lainnya Fungsi Aplikasi: [disini ditandai Generik jika fungsi {modul} kurang lebih sama untuk semua Pemerintah Daerah. Cirinya, fungsi tersebut biasanya merujuk ke hukum dan peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat, sedangkan Spesifik biasanya merujuk ke Peraturan Daerah setempat, atau bahkan tidak ada rujukan hukum dan peraturan perundang-undangannya] ☑ Generik ☐ Spesifik Obyek Layanan: ☑ G2G, orientasi layanan ke intra kelembagaan Pemerintah Daerah ☐ G2B, orientasi layanan dikhususkan untuk kalangan bisnis dan dunia usaha ☐ G2C, orientasi layanan ditujukan untuk masyarakat umum
Fungsi	[disini dituliskan daftar fungsi / fitur / layanan utama yang harus disediakan oleh {modul} tersebut]
Narasi	[disini dituliskan deskripsi singkat, sebagai keterangan tambahan tentang {modul} tersebut]
Organisasi	[disini dituliskan organisasi penyedia fungsi {modul}, atau pemakai fungsi {modul}, baik disebutkan berdasarkan organisasinya atau atas nama perseorangan. Di baris ini, jika ada kata/kalimat yang ditulis dalam tanda

	(dan), artinya ini merupakan contoh tipikal dan generik, biasanya benar, tetapi bisa jadi juga menjadi tidak cocok untuk suatu daerah tertentu]
Integrasi	[menjelaskan keterkaitan dan keterhubungan fungsi dan komunikasi data dan informasi antara suatu {modul} dengan {modul) lainnya dalam satu kerangka kerja fungsi kepemerintahan]
Info Tambahan	[keterangan tambahan yang menjelaskan fungsi {modul} tersebut dilihat dari sudut pandang sistem aplikasi komputer, seperti: nama lain dan {modul} tersebut dalam terminologi sistem aplikasi komputer, dasar hukum/peraturan yang menjadi landasan pengembangan fungsi {modul} tersebut, dan rekomendasi-rekomendasi teknis, jika ada, berkaitan dengan implementasi dari fungsi {modul} tersebut melalui suatu sistem aplikasi komputer]

3.3.3. Taksonomi Blok Fungsi dan Modul

Untuk memudahkan identifikasi dan klasifikasi fungsi kepemerintahan di dalam dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi, taksonomi untuk setiap Blok Fungsi, Sub-Blok Fungsi dan Modul yang mengacu pada gambar 3.1, sebagai berikut:

Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**1. PELAYANAN** -- 1.1. Kependudukan 1.2. Bisnis dan Investasi 1.3. Pengaduan Masyarakat 1.4. Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**2. ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN** -- 2.1. Surat Elektronik 2.2. Sistem Dokumen Elektronik 2.3. Sistem Pendukung Keputusan 2.4. Kolaborasi dan Koordinasi 2.5. Manajemen Pelaporan Pemerintahan
Blok Fungsi Sub-Blok	**3. LEGISLASI** --

Fungsi Modul	3.1. Sistem Administrasi DPRP 3.2. Sistem Pemilu Daerah 3.3. Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**4. PEMBANGUNAN** -- 4.1. Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan 4.2. Perencanaan Pembangunan Daerah 4.3. Pengelolaan dan Monitoring Proyek 4.4. Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**5. KEUANGAN** -- 5.1. Sistem Anggaran 5.2. Sistem Kas dan Perbendaharaan 5.3. Sistem Akuntansi Daerah
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**6. KEPEGAWAIAN** -- 6.1. Pengadaan PNS 6.2. Sistem Presensi dan Penggajian 6.3. Sistem Penilaian Kinerja PNS 6.4. Sistem Pendidikan dan Latihan
Blok Fungsi Sub-Blok Fungsi Modul	**7. DINAS DAN LEMBAGA** 7.1. KEPEMERINTAHAN 7.1.1. Pengelolaan Barang Daerah 7.1.2. Katalog Barang Daerah 7.1.3. Pengelolaan Pendapatan Daerah 7.1.4. Pengelolaan Perusahaan Daerah
Sub-Blok Fungsi Modul	7.2 **KEWILAYAHAN** 7.2.1. Tata ruang dan Lingkungan Hidup 7.2.2. Potensi Daerah 7.2.3. Kehutanan 7.2.4. Pertanian, Peternakan dan Perkebunan 7.2.5. Perikanan dan Kelautan 7.2.6. Pertambangan dan Energi

	7.2.7. Pariwisata 7.2.8. Industri Kecil dan Menengah (IKM)
Sub-Blok Fungsi Modul	7.3. **KEMASYARAKATAN** 7.3.1. Kesehatan 7.3.2. Pendidikan 7.3.3. Ketenagakerjaan 7.3.4. Industri dan Perdagangan 7.3.5. Jaring Pengaman Sosial
Sub-Blok Fungsi Modul	7.4. **SARANA DAN PRASARANA** 7.4.1. Transportasi 7.4.2. Jalan dan Jembatan 7.4.3. Terminal dan Pelabuhan 7.4.4. Sarana Umum 7.4.5. Pengujian Kendaraan Bermotor

3.3.3.1. Blok Fungsi PELAYANAN

3.3.3.1.1. MODUL SISTEM KEPENDUDUKAN

Modul	KEPENDUDUKAN			
Blok Fungsi	PELAYANAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☑ Generik	☐ Back Office ☑ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C

	Layanan
Fungsi	Pelaporan Rekapitulasi data kependudukan
Narasi	Modul Kependudukan adalah aplikasi pelayanan, pengelolaan dan pengolahan data kependudukan. Aplikasi dilengkapi dengan fitur pelaporan kependudukan (untuk disampaikan kepada Mendagri). Sebagian data kependudukan di publish ke internet untuk keperluan masyarakat.
Organisasi	Biro Pemerintahan Provinsi
Integrasi	- Sistem Kependudukan di tingkat Provinsi/Kota lain - Sistem Kependudukan di tingkat Propinsi lain - Sistem Kependudukan di tingkat Nasional
Info Tambahan	- Nama Alias: SIAK - Dasar Hukum: ○ Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan ○ Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 88 / 2004 tentang penerapan teknologi dibangun dalam Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK)

3.3.3.1.2. MODUL BISNIS DAN INVESTASI

Modul	BISNIS DAN INVESTASI (KOMPONEN PENDUKUNG SPIPISE)			
Blok Fungsi	PELAYANAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	☑ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C

	Layanan
Fungsi	- Memberikan informasi promosi dan keunggulan daerah berkaitan dengan peluang bisnis dan investasi, terutama di bidang • Sektor Kehutanan • Sektor Pertanian dan Perkebunan • Sektor Perikanan dan Kelautan • Sektor Pertambangan dan Energi • Sektor Pariwisata • Sektor Industri Kecil dan Menengah - Memberikan informasi yang jelas tentang syarat-syarat, prosedur dan tata laksana investasi dan pengusahaan kegiatan bisnis lainnya - Memberikan pelayanan administrasi penanaman modal di bidang unggulan tersebut
Narasi	Dalam upaya meningkatkan dan memperkuat kemampuan perekonomian menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan internasional, Pemerintah Provinsi Papua dapat memberikan insentif dan/atau kemudahan kepada masyarakat dan/atau investor untuk melakukan kegiatan bisnis dan Investasi di Provinsi Papua. Pemerintah Provinsi dalam hal ini perlu memberikan informasi yang lengkap mengenai keunggulan dan potensi daerahnya, serta memberikan penjelasan yang komprehensif tentang tata cara dan prosedur yang harus dilalui, sehingga para investor tertarik untuk menanamkan modal atau melaksanakan kegiatan usaha di daerah tersebut.
Organisasi	Badan Investasi Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Legislasi, Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan - Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi Pendaftaran dan Perijinan
Info Tambahan	- Nama Alias: Komponen Pendukung SPIPISE - Rekomendasi: Membangun aplikasi ini dalam satu kerangka pelayanan yang lengkap, termasuk pendaftaran investasi dan administrasinya.

3.3.3.1.3. MODUL PENGADUAN MASYARAKAT

Modul	PENGADUAN MASYARAKAT
Blok Fungsi	PELAYANAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama: ☑ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik ☐ Back Office ☑ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik ☐ Lainnya Fungsi Aplikasi Obyek Layanan: ☐ G2G ☐ G2B ☑ G2C
Fungsi	- Menyediakan fasilitas penyampaian dan penyerapan aspirasi, peningkatan partisipasi, serta menindaklanjuti pengaduan masyarakat dalam rangka mengembangkan kehidupan demokrasi. - Memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam proses penyelenggaraan kepemerintahan daerah.
Narasi	Salah satu tugas Pemerintah Provinsi adalah melaksanakan kehidupan demokrasi dalam penyelenggaraan pemerintahan Provinsi. Sebagai perwujudan demokrasi, dibentuk DPRP sebagai lembaga pengaturan dalam penyelenggaraan pemerintahan dan berkedudukan sebagai mitra kerja Pemerintah Provinsi dalam memberdayakan masyarakat.
Organisasi	Dinas / lembaga daerah
Integrasi	- Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama Alias: SIM Pengaduan Masyarakat

3.3.3.1.4. MODUL PUBLIKASI INFORMASI UMUM DAN KEPEMERINTAHAN

Modul	PUBLIKASI INFORMASI UMUM DAN KEPEMERINTAHAN			
Blok Fungsi	PELAYANAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☑ Generik	☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Publikasi informasi			
Narasi	Mempublikasikan semua informasi umum dan kepemerintahan ke seluruh masyarakat termasuk diantaranya; berita dan layanan masyarakat.			
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Provinsi Papua			
Integrasi	- Semua aplikasi *e-Government* yang membutuhkan publikasi informasi ke masyarakat			
Info Tambahan	- Nama Alias: Portal *e-Government* - Rekomendasi: Membangun portal pemerintahan yang mencakup fungsi kolaborasi dan koordinasi inter-lembaga *(internal portal)* dan fungsi publikasi ke masyarakat *(public portal)*			

3.3.3.2. Blok Fungsi ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN

Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN
Sub Blok	

Fungsi	
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan administrasi yang diperlukan dalam urusan kepemerintahan daerah - Menyediakan fungsi-fungsi lain yang berhubungan dengan managerial pemerintahan daerah
Modul	- Surat Elektronik - Sistem Dokumen Elektronik - Sistem Pendukung Keputusan - Kolaborasi dan Koordinasi - Manajemen Pelaporan Pemerintahan
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Provinsi Papua
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan - Blok Fungsi Pembangunan - Blok Fungsi lain yang memerlukan/memberikan informasi ke eksekutif Provinsi Papua

3.3.3.2.1. MODUL SURAT ELEKTRONIK

Modul	SURAT ELEKTRONIK			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☑ Administrasi	☑ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Menyediakan fungsi surat-menyurat secara elektronik, termasuk			

	didalamnya memungkinkan proses penyiapan, pembahasan, dan pengesahan surat dilakukan secara elektronik. Pembahasan surat itu sendiri bisa dilakukan oleh lebih dari satu orang/unit organisasi. - Menyediakan fungsi kearsipan (surat masuk/surat keluar) secara elektronik, termasuk didalamnya disposisi, dan tembusan surat. - Menyediakan fungsi *query* untuk pencarian data surat secara cepat, misalnya berdasarkan pengirim, tujuan, tanggal, subyek/perihal, nomor, isi, dan lain-lain.
Narasi	Dalam sistem surat manual, proses penyiapan sampai dengan penyampaian kepada tujuan surat (apalagi jika jaraknya jauh dan tujuannya banyak) bisa memakan waktu lama dan berhari-hari. Dengan sistem elektronik, maka proses tersebut bisa dipersingkat dengan sangat efisien. Proses penyiapan surat kurang lebih sama, tetapi proses penyampaiannya bisa dilakukan dalam hitungan menit, tidak lagi ada kendala jarak dan jumlah tujuan.
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Provinsi Papua
Integrasi	--
Info Tambahan	- Nama alias: e-Mail, SIM Surat - Rekomendasi: Membangun sistem surat elektronik secara terpadu dengan ruang lingkup mencakup seluruh Pemerintah Provinsi, karena satu sistem yang sama bisa dipakai oleh semua unit organisasi yang membutuhkan, baik dipakai secara stand-alone ataupun terpusat.

3.3.3.2.2. MODUL SISTEM DOKUMEN ELEKTRONIK

Modul	SISTEM DOKUMEN ELEKTRONIK			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data	☑ Lainnya

	☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan dokumen secara elektronik untuk tercapainya tertib administrasi kearsipan dan pelayanan informasi. - Menyediakan fungsi kearsipan secara elektronik, termasuk didalamnya penghapusan, pemeliharaan dan pengelolaan status keaktifan. - Melakukan klasifikasi dan pengelompokan dokumen (kategorisasi) berdasarkan sifat dan kegunaan, diantaranya Dokumen Provinsi (yang ditempatkan dalam Lembaran Provinsi), arsip daerah, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi konversi dokumen terutama dari bentuk *hardcopy* menjadi bentuk *softcopy*. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan pembacaan dokumen dari berbagai sumber dalam berbagai macam format dokumen. - Menyediakan fungsi *query* untuk pencarian data dokumen secara lengkap, akurat, dan cepat, misalnya berdasarkan kategori, judul/perihal, tanggal, versi/revisi, nomor, dan lain-lain.
Narasi	Sebagai salah satu sumber informasi terekam, arsip mempunyai fungsi dan peran yang sangat penting untuk mendukung manajemen modem organisasi pemerintah dan bisnis. Oleh karenanya, arsip harus dikelola dalam suatu sistem secara konseptual dan terpadu melalui cara yang profesional. Sistem ini antara lain bertujuan untuk pemeliharaan dan penyelamatan arsip yang memiliki arti penting berkaitan dengan fungsi arsip sebagai sumber sejarah, sumber penelitian, sumber informasi dan bahan untuk menyusun perencanaan, pembuatan kebijakan serta pengambilan keputusan bagi pimpinan.
Organisasi	- Lembaga teknis daerah (badan/kantor arsip) - Dinas/lembaga yang membutuhkan pengelolaan dokumen
Integrasi	
Info	- Nama alias: Document Management, SIM Arsip

Tambahan	- Dasar Hukum: ○ Keputusan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor KEP/1121/M.PAN/3/2006 tentang Pedoman Umum Tata Naskah Dinas Elektronis ○ Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2011 - Rekomendasi: Membangun sistem pengelolaan dokumen elektronik secara terpadu dengan ruang lingkup mencakup seluruh Pemerintahan Provinsi, karena satu sistem yang sama bisa dipakai oleh semua unit organisasi yang membutuhkan, baik dipakai secara *stand-alone* ataupun terpusat.

3.3.3.2.3. MODUL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Modul	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☐ Administrasi	☐ Basis Data	
		☑ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Membantu eksekutif daerah menjalankan pemerintahan daerah sesuai dengan lingkup tugas dan fungsinya masing-masing, membantu para eksekutif dalam proses pengambilan keputusan dengan menyediakan data dan informasi yang tepat, akurat dan cepat. - Menyajikan informal sesuai tingkat urgensitas misalnya: masalah darurat, masalah penting dan masalah yang kurang penting. Sumber informasi bisa dari kalangan internal pemerintah sendiri, bisnis, umum,			

	maupun pemerintah yang lebih tinggi. - Menyajikan laporan atas aktivitas dari semua bidang pemerintahan baik berupa pelayanan langsung dan administratif maupun pelayanan fasilitatif yang sedang dijalankan oleh semua unit kerja. - Menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Informasi ini lebih bersifat sebagai rangkuman atau laporan dari dinas/lembaga tentang suatu hal khusus, misalnya: pendapatan dan pengeluaran daerah, proyek (dan nilainya) yang sedang berjalan, potensi investasi, dan lain-lain.
Narasi	Seperti diketahui bahwa secara alami informasi memuat berbagai hal (data mentah) yang berasal dan berbagai sumber yang terpisah-pisah dan berada dalam berbagai macam format yang berbeda-beda. Disatu sisi, eksekutif membutuhkan aplikasi yang sifatnya sudah jadi (sudah diolah sesuai kebutuhan), akurat, mudah didapat secara cepat dan siap pakai. Sistem ini dibangun untuk menjawab kebutuhan eksekutif terhadap informasi tersebut.
Organisasi	Eksekutif Provinsi
Integrasi	- Semua sistem yang memberikan laporan kinerja kepada eksekutif Provinsi.
Info Tambahan	- Nama alias: DSS - Rekomendasi: Membangun sistem DSS dengan mencantumkan (mendefinisikan) semua spesifikasi pelaporan eksekutif yang diharapkan untuk dipenuhi, mencakup semua informasi dari seluruh unit organisasi, sehingga memungkinkan sistem lain untuk melakukan integrasi data sesuai dengan yang diharapkan.

3.3.3.2.4. MODUL KOLABORASI DAN KOORDINASI

Modul	KOLABORASI DAN KOORDINASI
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi ☐ Pendaftaran &

	Layanan Utama	Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik	Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan agenda (penyiapan agenda, alokasi waktu, pengingat tanggal, partisipan, dan lain-lain). Contoh: pengelolaan agenda kerja tiap unit organisasi. - Menyediakan fungsi *Task To Do* (penjadwalan), misalnya rapat. Sistem dengan mudah dapat mengalokasikan jadwal rapat, menyesuaikan dengan agenda dari peserta yang harus diundang, distribusi undangan, pemakaian ruang rapat dan sebagainya. - Menyediakan fungsi penugasan, yang memungkinkan pendelegasian pekerjaan (termasuk surat tugasnya) dan laporan pertanggungan jawabnya dapat dilakukan secara elektronik. - Menyediakan fungsi-fungsi lain yang memudahkan koordinasi kerja seperti forum, chat, news, poling, dan lain-lain. - Menyediakan Fungsi Rapat *On-Line*.			
Narasi	Sistem ini menyediakan fungsi otomasi kantor yang berorientasi pada kemudahan proses kerja dan kemudahan koordinasi kerja antar pegawai. Misalnya: dengan mempublikasikan agenda ke setiap unit organisasi akan memudahkan sinkronisasi pekerjaan, terutama antara agenda pimpinan dan kepala dinas/lembaga teknis Provinsi terkait. Misalkan ada beberapa kegiatan yang terjadi di waktu yang sama, maka hal ini sudah dapat diketahui sebelumnya sehingga penjadwalan kembali bisa segera dilakukan. Contoh lain: dengan kemajuan teknologi IT dimungkinkan untuk menyelenggarakan rapat tanpa peserta rapat harus hadir di satu tempat yang sama. Rapat dapat dilakukan dengan cara melihat dan mendengarkan penyampaian atau mengemukakan pendapat lewat peralatan audio visual (misalnya: TV atau layar komputer).			
Organisasi	Seluruh Satuan Kerja Perangkat Daerah Provinsi Papua			
Integrasi				

Info Tambahan	- Rekomendasi: Membangun sistem ini cukup satu untuk seluruh unit organisasi Pemerintah Provinsi Papua

3.3.3.2.5. MODUL MANAJEMEN PELAPORAN PEMERINTAHAN

Modul	SISTEM MANAJEMEN DAN PELAPORAN			
Blok Fungsi	ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Menyediakan sarana pelaporan eksekutif (Pemerintah Provinsi) kepada instansi yang lebih atas sampai ke pemerintah pusat melalui Mendagri. - Menyediakan laporan-laporan dengan format baku, dengan data yang sudah diolah. Melalui sistem ini, eksekutif sudah tidak perlu lagi mengolah data yang masih mentah. - Menyediakan sarana pelaporan kepala dinas dan lembaga kepada Gubernur melalui sekretaris Provinsi. - Menyediakan sarana pelaporan kepala daerah kepada DPRP.			
Narasi	Dalam sistem pemerintahan Provinsi ada mekanisme pelaporan yang harus dilakukan oleh para penyelenggara kepemerintahan. Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam membuat sistem pelaporan elektronik (penyiapan dan pengolahan data pelaporan secara elektronik) sehingga mempercepat proses kerja dan meningkatkan efisiensi			

	pekerjaan.
Organisasi	- Eksekutif Provinsi - Kepala Dinas/Lembaga Teknis Provinsi
Integrasi	
Info Tambahan	- Rekomendasi: Membangun sistem ini cukup satu untuk seluruh unit organisasi Pemerintah Provinsi Papua.

3.3.3.3. Blok Fungsi LEGISLASI

Blok Fungsi	LEGISLASI
Sub Blok Fungsi	
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengolahan dan pengelolaan data dan informasi legislatif, termasuk didalamnya data produk hukum Pemerintah Daerah. - Menyediakan fungsi-fungsi lain yang mendukung tugas sekretaris dewan dan tugas DPRP yang belum dilayani oleh sistem lain.
Modul	- Sistem Administrasi DPRP - Sistem Pemilu Daerah - Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-Undangan
Integrasi	- Blok Fungsi Dinas Lembaga - Blok Fungsi Pelayanan

3.3.3.3.1. MODUL SISTEM ADMINISTRASI DPRP

Modul	SISTEM ADMINISTRASI DPRP
Blok Fungsi	LEGISLASI
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan ☐Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi ☐ Pendaftaran &

	Layanan Utama	Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Memfasilitasi pekerjaan Sekretaris DPRP • Menyelenggarakan administrasi kesekretariatan DPRP • Menyelenggarakan administrasi keuangan DPRP • Dan lain-lain - Memfasilitasi pekerjaan DPRP • Penjadwalan rapat, dan pengelolaan dokumen hasil rapat • Pengelolaan dokumen hasil pengawasan terhadap pelaksanaan Perda dan peraturan perundang-undangan lainnya, peraturan kepala daerah, APBD, kebijakan Pemerintah Daerah dalam melaksanakan program pembangunan daerah, dan kerja sama internasional di daerah; • Dan lain-lain.			
Narasi	Dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari, sekretaris daerah dan juga DPRP memerlukan alat bantu yang mempercepat proses kerjanya, sehingga selaras dengan ritme yang ada di eksekutif. Beberapa aplikasi bisa dipakai secara bersama seperti surat elektronik, document management, dan fungsi-Fungsi yang tergabung dalam *collaboration and coordination*. Meskipun begitu ada beberapa sistem khusus yang perlu disediakan, terutama yang berhubungan dengan proses kerja internal DPRP.			
Organisasi	DPRP			
Integrasi				
Info Tambahan				

3.3.3.3.2. MODUL SISTEM PEMILU DAERAH

Modul	SISTEM PEMILU DAERAH			
Blok Fungsi	LEGISLASI			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Memfasilitasi pelaksanaan sistem pemilihan umum daerah, dimulai dari proses pendaftaran pemilih, pemilihan dan penghitungan suara hasil pemilu			
Narasi	UU 32/2004 memberi kewenangan kepada Pemerintah Daerah untuk menyelenggarakan sendiri pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah secara langsung. Pemilu daerah adalah proses yang kompleks (sama dengan pemilu nasional, hanya dengan lingkup yang lebih kecil). Oleh karena itu dengan bantuan sistem elektronik, proses pemilu daerah dapat dilaksanakan dengan lebih sukses, transparan, dan cepat.			
Organisasi	DPRP			
Integrasi				
Info Tambahan	- Nama alias : SIM Pemilu - Dasar hukum : UU 32/2004 - Rekomendasi: membangun sistem pemilu daerah berkoordinasi dengan Pemerintah Pusat (KPU)			

3.3.3.3.3. MODUL KATALOG HUKUM DAN PERUNDANG-UNDANGAN

Modul	SISTEM KATALOG HUKUM DAN PERUNDANG-UNDANGAN			
Blok Fungsi	LEGISLASI			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☐ Administrasi	☑ Basis Data	
		☑ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Menyediakan basis data semua produk hukum, peraturan dan perundang-undangan, baik yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah, juga yang dikeluarkan oleh Pemerintah pusat, terutama yang berkaitan langsung dengan Pemerintah Daerah. - Menyediakan fungsi klasifikasi dan kategorisasi produk hukum sesuai dengan sifat dan tujuannya, seperti perijinan, otonomi daerah, pemerintahan, kedinasan, kelembagaan, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi query yang memudahkan untuk pencarian cepat produk hukum, peraturan, dan perundang-undangan berdasarkan nomor, tanggal terbit, judul, kategori, dan lain-lain.			
Narasi	Sistem ini memberikan akses yang cepat dan akurat terhadap produk hukum, peraturan dan perundang-undangan yang dibutuhkan oleh pemerintah, kalangan bisnis dan masyarakat luas. Karena semua peraturan ada disini, hal ini akan sangat membantu, terutama masyarakat bisnis dan masyarakat umum dalam mencari informasi produk hukum sesuai dengan kebutuhannya.			
Organisasi	- Semua Unit Organisasi Pemerintah Daerah - DPRP			

Integrasi	
Info Tambahan	- Nama alias : SIM Perpu - Dasar hukum : UU 32/2004 - Rekomendasi : Cukup membangun satu sistem untuk seluruh Pemerintah Daerah

3.3.3.4. Blok Fungsi PEMBANGUNAN

Blok Fungsi	PEMBANGUNAN
Sub Blok Fungsi	
Fungsi	- Modul pembangunan menyediakan modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data dan membantu proses kerja pemerintah yang berkaitan dengan pembangunan Provinsi. - Proses kerja pembangunan Provinsi meliputi: • Perencanaan pembangunan dengan dinas/badan, lembaga dan unit kerja lain dalam lingkungan Pemerintah Provinsi, termasuk dengan instansi pusat di daerah. • Penyusunan rencana strategis Provinsi dan dokumen perencanaan daerah, termasuk usulan untuk dimasukkan ke dalam program nasional. • Memberi masukan dalam rencana pembiayaan anggaran pendapatan dan belanja Provinsi. • Memberikan pelayanan informasi, mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan kebijakan perencanaan Provinsi. • Memfasilitasi dan mediasi perencanaan kegiatan lintas Provinsi. • Pelaporan kegiatan pelaksanaan pembangunan.
Modul	- Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan - Perencanaan Pembangunan Daerah - Sistem Pengadaan Barang dan Jasa - Pengelolaan dan Monitoring Proyek - Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan

	- Blok Fungsi Administrasi dan Manajemen

3.3.3.4.1. MODUL SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN DATA PEMBANGUNAN

Modul	SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN DATA PEMBANGUNAN
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama: ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☐ Administrasi ☑ Basis Data ☐ Lainnya ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan: ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan data dan informasi yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan sebagai bahan masukan bagi penyusunan perencanaan pembangunan. - Data dan informasi yang dimaksud meliputi: • Penyelenggaraan pemerintahan daerah • Organisasi dan tata laksana pemerintahan daerah • Kepala daerah, DPRP, perangkat daerah dan PNS • Keuangan daerah • Potensi sumber daya daerah • Produk hukum daerah • Kependudukan • Informasi dasar kewilayahan
Narasi	Untuk dapat merencanakan pembangunan dengan optimal diperlukan masukan data dan informasi yang akurat dan *up-to-date*. Informasi tersebut bisa jadi datang dari aplikasi lain, dan tugas aplikasi ini adalah menyediakan data yang tepat untuk pengguna yang tepat.

Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	
Info Tambahan	- Nama Alias: *Knowledge Management, Document Management, Data Warehouse*. - Dasar Hukum: UU 32/2004 - Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, pengangguran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.

3.3.3.4.2. MODUL PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Modul	PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH			
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Pembuatan perencanaan pembangunan daerah meliputi semua aspek pembangunan sesuai kewenangan Pemerintah Daerah. - Perencanaan yang dimaksud meliputi rencana pembangunan jangka panjang (20 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan rencana kerja pembangunan daerah (1 tahun). - Harus ada mekanisme version dan *revision control*, sehingga setiap perubahan perencanaan dapat diketahui dan dilacak. - Termasuk didalamnya template pembuatan renstra oleh tiap satuan			

	kerja Pemerintah Daerah yang memuat visi, misi, tujuan, kebijakan, program dan kegiatan pembangunan.
Narasi	Perencanaan pembangunan daerah disusun dalam tiga tahapan: rencana jangka panjang (20 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan jangka pendek (1 tahun). Perencanaan tersebut disusun untuk menjamin keterkaitan dan konsistensi antara perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, dan pengawasan. Untuk dapat merencanakan dengan optimal perlu masukan data dan informasi yang akurat dan *up-to-date*. Melalui SIM Data Pembangunan, pengguna dapat memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan tersebut.
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Informasi dan Manajemen Data Pembangunan
Info Tambahan	- Nama Alias: SimBangDa - Dasar Hukum: UU 32/2004 - Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan daerah.

3.3.3.4.3. MODUL PENGELOLAAN DAN MONITORING PROYEK

Modul	PENGELOLAAN DAN MONITORING PROYEK			
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☑ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Pengelolaan dan pemantauan terhadap pekerjaan (proyek) pembangunan yang dilakukan oleh Pemerintah Provinsi. • Pekerjaan (proyek) yang dimaksud meliputi proyek-proyek pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas dan lembaga teknis Pemerintah Provinsi, termasuk Kabupaten-Kota. - Membuat indikator progres (kemajuan) dan status pekerjaan berkaitan dengan penyerapan dana dan kemajuan fisik pembangunan. • Memonitor status kemajuan pekerjaan tersebut untuk mendapatkan laporan status yang komprehensif (misal penyerapan dana vs kemajuan fisik). - Menyediakan template pelaporan untuk eksekutif (kepala daerah dan kepala BAPPEDA) yang menyajikan rangkuman semua proyek pembangunan yang ada di daerah tersebut.
Narasi	Pekerjaan pembangunan (proyek) di suatu wilayah dalam 1 tahun jumlahnya cukup banyak. Di sisi lain, eksekutif Provinsi membutuhkan informasi tentang status pelaksanaan yang rinci dari semua proyek yang sedang dikerjakan, terutama menyangkut masalah: berapa besar dana yang sudah dikeluarkan, berapa besar lagi dana yang harus dikeluarkan bulan ini untuk proyek tersebut, sudah seberapa jauh kemajuan fisik di lapangan, apakah ada kemungkinan proyek yang terlambat, dan lain-lain. Oleh karena itu diperlukan sistem pengelolaan dan monitoring proyek yang dapat merangkum dan memonitor semua pekerjaan yang ada dan menyajikan laporan rinci kepada eksekutif Provinsi sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Pengadaan Barang dan Jasa
Info Tambahan	- Nama Alias: SimProyek - Dasar Hukum: ○ KepPres 80/2003 ○ Perpres No 54 tahun 2010 yang disempurnakan menjadi Perpres No. 70 tahun 2012

	- Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan Provinsi.

3.3.3.4.4. MODUL SISTEM EVALUASI DAN INFORMASI HASIL PEMBANGUNAN

Modul	SISTEM EVALUASI DAN INFORMASI HASIL PEMBANGUNAN			
Blok Fungsi	PEMBANGUNAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Pengelolaan dan pemantauan terhadap hasil pembangunan yang telah dilakukan oleh Pemerintah Provinsi. - Hasil pembangunan yang dimaksud meliputi pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas dan lembaga teknis, termasuk Kabupaten-Kota. - Menyediakan template evaluasi untuk memungkinkan dilaksanakannya verifikasi hasil pembangunan terhadap yang telah direncanakan. - Menyediakan pelaporan untuk eksekutif (Gubernur dan kepala BAPPEDA) yang menyajikan rangkuman semua hash pembangunan di Provinsi Papua.			
Narasi	Sistem ini diperlukan untuk membantu Pemerintah Provinsi dan masyarakat yang selama ini susah untuk mendapatkan informasi hasil			

	pembangunan Provinsi. Padahal informasi ini sangat dibutuhkan untuk menunjukkan bahwa memang ada aktivitas pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, seperti diamanatkan oleh undang-undang. Informasi tersebut juga dibutuhkan oleh aparat Pemerintah Provinsi sebagai bahan evaluasi dan masukan bagi proses perencanaan pembangunan selanjutnya sehingga tidak terjadi tumpang tindih program pembangunan antar dinas / lembaga yang ada.
Organisasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Perencanaan Pembangunan Daerah

Info Tambahan	- Nama Alias: SIMBANGDA
	- Dasar Hukum:
	  o Peraturan Pemerintah No. 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan ;
	  o Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah
	  o Perpres No 54 tahun 2010 yang disempurnakan menjadi Perpres No. 70 tahun 2012
	- Rekomendasi: Mengembangkan aplikasi dengan tema pembangunan dalam satu alur pengembangan sesuai kerangka kerja BAPPEDA sehingga memudahkan dalam program perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi pembangunan Provinsi.

3.3.3.5. Blok Fungsi KEUANGAN

Blok Fungsi	KEUANGAN
Sub Blok Fungsi	
Fungsi	- Menyelenggarakan Sistem Akuntansi dan Pelaporan Keuangan Provinsi yang tepat, lengkap dan tertib atas transaksi Keuangan Provinsi, sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

	- Meningkatkan kualitas manajemen Pengelolaan Keuangan Provinsi, meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian anggaran yang efisien, efektif, transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. - Menyediakan Sistem Informasi Keuangan Provinsi yang akurat, aktual, mudah dipahami, relevan dan berdayaguna.
Modul	- Sistem Anggaran - Sistem Kas dan Perbendaharaan - Sistem Akuntansi Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas Lembaga

3.3.3.5.1. MODUL SISTEM ANGGARAN

Modul	SISTEM ANGGARAN			
Blok Fungsi	KEUANGAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Menyusun perencanaan anggaran, perubahan dan perhitungan anggaran pendapatan dan belanja daerah. Menampung usulan anggaran semua unit kerja, membantu proses verifikasi besaran uang dan ketepatan pos rekening dan setiap usulan, serta memfasilitasi proses scrubbing, revisi-revisi dan pembahasan di Tim Anggaran Pemerintah Daerah (TAPD) untuk diajukan ke DPR. - Mencetak dokumen anggaran: APBD dan lain-lain. - Menyediakan fungsi analisa standar belanja, bertujuan untuk melihat			

	kewajaran besaran nilai usulan kegiatan yang diajukan unit kerja, dengan mempertimbangkan jumlah pegawai dan rencana kegiatan yang diajukan. • Menyediakan fungsi penyusunan harga pokok satuan dan penekanan tugas, dan standar biaya kegiatan/harga pokok kegiatan. • Menyimpan harga pokok satuan dan penekanan tugas, dan standar biaya kegiatan/harga pokok kegiatan dalam suatu basis data yang bisa dipakai sebagai rujukan.
Narasi	Sistem anggaran merupakan alat bantu dalam memasukkan dan memproses data anggaran dari RAPBD sampai terbentuknya APBD, serta otorisasi penggunaan anggaran belanja.
Organisasi	Badan Keuangan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Akuntansi Daerah

Info Tambahan	- Nama alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Anggaran, SIMDA
	- Dasar hukum:
	  ○ PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002
	  ○ Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  ○ Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  ○ Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 55 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Penatausahaan Dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Serta Penyampaiannya
	- Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi Provinsi.

3.3.3.5.2. MODUL SISTEM KAS DAN PERBENDAHARAAN

Modul	SISTEM KAS DAN PERBENDAHARAAN
Blok Fungsi	KEUANGAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik ☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☐ Spesifik ☐ Lainnya Fungsi Aplikasi ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C Obyek Layanan
Fungsi	- Menyediakan fungsi kas anggaran, melakukan sinkronisasi antara pendapatan, belanja dan pembiayaan untuk membantu agar pelaksanaan kegiatan di lapangan tidak mengalami masalah keuangan. - Menyediakan fungsi monitoring terhadap realisasi anggaran, pendapatan dan belanja daerah. - Menyediakan fungsi pengelolaan kas daerah, mencatat dan mengelola arus keluar, arus masuk dan penyimpanan uang Pemerintah Daerah. • Membantu proses pembayaran keuangan kepada pihak yang telah ditunjuk. • Menerima dana masukan dari perolehan setoran pendapatan dari unit organisasi/pihak penyetor.
Narasi	Sistem ini merupakan alat pengawasan keluar-masuknya dana dari seluruh aliran dana berdasarkan sumber dana maupun penggunaannya melalui Kas Umum Provinsi atau Kas Provinsi pada saat merealisasikan APBD.
Organisasi	Badan Keuangan Daerah

Integrasi	Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Akuntansi Daerah

Info Tambahan	- Nama Alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Perbendaharaan, SIMDA
	- Dasar Hukum:
	  o PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 55 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Penatausahaan Dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Serta Penyampaiannya
	- Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi daerah.

3.3.3.5.3. MODUL SISTEM AKUTANSI DAERAH

Modul	SISTEM AKUTANSI DAERAH			
Blok Fungsi	KEUANGAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Mengelola dan membina administrasi dan pembukuan keuangan Provinsi. - Menyediakan fungsi pengelolaan akuntansi keuangan Provinsi, mengidentifikasikan dan mengelompokkan data-data transaksi untuk keperluan penyusunan buku besar. - Menyusun laporan resume kondisi keuangan bagi eksekutif Provinsi, berdasarkan pada data yang tersedia pada semua modul keuangan lainnya seperti pendapatan, belanja langsung dan tak langsung baik publik maupun aparatur, pembiayaan, dana cadangan dll. • Resume bisa dilakukan setiap saat. • Hasil resume merupakan kondisi terbaru saat itu dan memberikan informasi strategis keuangan misalnya: terjadinya bisa dari perencanaan baik volume maupun waktu atas pendapatan atau belanja.
Narasi	Sistem ini mengidentifikasikan, dan mengelompokkan data-data transaksi yang tertuang dalam buku besar dan buku pembantu (general ledger dan sub-ledger). Beberapa laporan yang dihasilkan misalnya neraca awal, jurnal penyesuaian, dan laporan konsolidasi (laporan keuangan Pemerintah Daerah).
Organisasi	Badan Keuangan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran - Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan

Info Tambahan	- Nama alias: MAKUDA, SIMKEU, SIM Akuntansi Daerah, SIMDA
	- Dasar hukum:
	  o PP No 105 Tahun 2000, Kepmendagri 29/2002
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.
	  o Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 55 Tahun 2008 Tentang Tata Cara Penatausahaan Dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Serta Penyampaiannya
	- Rekomendasi: Membangun sistem keuangan secara utuh meliputi modul anggaran, sistem kas dan perbendaharaan serta sistem akuntansi Provinsi.

3.3.3.6. Blok Fungsi KEPEGAWAIAN

Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN
Sub Blok Fungsi	

Fungsi	- Modul KEPEGAWAIAN menyediakan modul aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data dan membantu proses kerja pemerintah yang berkaitan dengan kepegawaian Provinsi.
	- Modul Kepegawaian paling tidak menyediakan aplikasi dengan fungsi-fungsi pengelolaan dan pengolahan data dan informasi untuk proses kerja sebagai berikut:
	  • Pengadaan (termasuk perencanaan dan persyaratan)
	  • Penetapan formasi dan penempatan
	  • Pengangkatan
	  • Pemindahan
	  • Pemberhentian
	  • Penetapan pensiun, gaji, tunjangan, dan kesejahteraan

	• Hak dan kewajiban • Kedudukan hukum • Pengembangan kompetensi (pendidikan dan pelatihan) • Pengendalian jumlah • Larangan, sanksi, dan penghargaan
Modul	- Modul Pengadaan PNS - Sistem Absensi dan Penggajian - Sistem Penilaian Kinerja PNS - Sistem Pendidikan dan Latihan
Integrasi	Integrasi Blok Fungsi Keuangan Blok Fungsi Administrasi dan Manajemen

3.3.3.6.1. MODUL PENGADAAN PNS

Modul	PENGADAAN PNS			
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☑ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☐ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan administrasi dan pengelolaan data pengadaan pegawai sipil, termasuk didalamnya persyaratan dan tata cara rekrutmen. - Menyediakan fungsi kerangka kerja (*workflow*) rekrutmen pegawai PNS dari mulai perencanaan, pengumuman, pelamaran, penyaringan dan pengangkatan Calon Pegawai Negeri Sipil (bagi pendaftar yang			

	diterima). - Menyediakan basis data pelamar (CPNS) dan modul pelaporannya yang dapat diklasifikasikan, misal per periode pengadaan, jenis kelamin, kelompok umur, daya tampung, dil.
Narasi	Sistem ini diharapkan mampu membantu Pemerintah Provinsi untuk mendapatkan Pegawai Negeri Sipil yang profesional dan bertanggung jawab. Pengadaan Pegawai Negeri Sipil dilaksanakan oleh Pejabat Pembina Kepegawaian.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMPEG - Dasar hukum: PP 111 2002 (perubahan PP 98/2000) - Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya, terutama dengan aplikasi *e-Government* bertema keuangan.

3.3.3.6.2. MODUL SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN

Modul	SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN			
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☐ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Menyediakan fungsi absensi pegawai yang akan mencatat jam masuk, jam pulang, jam kerja efektif, kekurangan jam kerja dan kelebihan jam kerja. - Menyediakan fungsi pengelolaan data-data absensi pegawai, termasuk didalamnya pengelolaan data cuti dan libur pegawai. - Menyediakan fungsi kalender yang dapat di atur khusus untuk instansi/Pemerintah Daerah tertentu. - Menyediakan fungsi rekapitulasi pelaporan jam kerja pegawai per bulan dengan kategorisasi per satuan kerja, per golongan gaji, per jenis kelamin, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi penggajian pegawai, dll. - Menyediakan fungsi rekapitulasi pelaporan penggajian dengan kategorisasi jumlah gaji yang dibayar per tahun atau per bulan, jumlah gaji yang dibayar per satuan kerja, dll.
Narasi	Untuk meningkatkan kinerja pegawai, perlu diberi sanksi bagi mereka yang lalai dan penghargaan bagi mereka yang berprestasi. Oleh karena itu perlu diketahui catatan prestasi kerja (salah satunya dalam ukuran jam kerja efektif) dari masing-masing pegawai sebagai bahan masukan penilaian dan pembinaan. Sistem *payroll* (penggajian) yang disatukan dengan absensi akan mempermudah Pemerintah Daerah dalam mengontrol kinerja pegawainya, terutama jika diinginkan menerapkan kebijakan penghargaan dan hukuman yang dikaitkan dengan penerimaan pendapatan.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah Bagian Keuangan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Keuangan
Info Tambahan	- Nama Alias: Payroll, SIMPEG - Dasar Hukum: PP 11/2003 (perubahan PP 98/2000) - Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.

3.3.3.6.3. MODUL PENILAIAN KINERJA PNS

Modul	PENILAIAN KINERJA PNS
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN
Sub Blok Fungsi	
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☑ Lainnya ☑ Administrasi ☐ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan fungsi penilaian kinerja pegawai untuk keperluan kenaikan pangkat dan promosi jabatan. - Menyediakan fungsi untuk memungkinkan sosialisasi larangan, dan sistem pemberian sanksi dan penghargaan. - Mengembangkan suatu sistem penilaian yang dapat mengidentifikasi, mengembangkan dan memanfaatkan potensi dan kemampuan pegawai.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam melaksanakan fungsi pembinaan dan pengawasan pegawai negeri sipil yang menjadi wewenangnya. Salah satu manfaat utama adalah bahwa ketersediaan data yang lengkap dan akurat tentang seorang PNS tersebut secara bermanfaat bagi pimpinan untuk memberikan penilaian kinerja terhadap PNS tersebut secara transparan, adil dan tepat.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Kepegawaian, Modul Sistem Absensi dan Penggajian
Info	- Nama alias: SIMPEG

Tambahan	- Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.

3.3.3.6.4. MODUL SISTEM PENDIDIKAN DAN LATIHAN

Modul	SISTEM PENDIDIKAN DAN LATIHAN			
Blok Fungsi	KEPEGAWAIAN			
Sub Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Menyediakan panduan dan sistem informasi kompetensi pegawai. - Menyediakan panduan modul/silabus materi pelatihan yang diperlukan sesuai dengan kompetensinya. - Menyediakan panduan modul/silabus materi pelatihan yang diperlukan sesuai dengan transformasi budaya menuju pemerintahan berbasis IT. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan sistem pelatihan *on-line* berbasis komputer.			
Narasi	Untuk meningkatkan kinerja pegawai, maka pegawai tersebut harus dibekali dengan pengetahuan yang mencukupi di bidangnya. Terutama untuk melaksanakan *e-Government* , dimana terjadi transformasi budaya			

	kerja dan kebutuhan akan pengetahuan baru sesuai dengan lingkungan baru, maka diperlukan pelatihan-pelatihan yang mendukung. Pelatihan juga diperlukan untuk memberikan bekal pengetahuan yang mencukupi bagi pegawai dalam menjalankan tugas dan fungsinya sesuai kedudukan dan kewenangannya dalam organisasi.
Organisasi	Badan Kepegawaian dan pengembangan Aparatur Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama Alias: SIMDIKLAT - Rekomendasi: Membangun modul sistem aplikasi kepegawaian dalam satu kerangka sistem informasi kepegawaian yang utuh, lengkap dan terintegrasi. Sistem aplikasi tidak harus dalam bentuk satu paket aplikasi, tetapi perencanaan dan rancangannya haruslah komprehensif sehingga terjamin interoperabilitasnya.

3.3.3.7. Blok Fungsi DINAS DAN LEMBAGA

Blok fungsi DINAS DAN LEMBAGA adalah kelompok fungsi kelembagaan Pemerintahan Daerah, sebagai unsur pelaksana otonomi daerah, dan juga merupakan unsur pendukung tugas kepala daerah yang bersifat spesifik. Termasuk di dalam blok fungsi Dinas dan Lembaga tersebut adalah fungsi kepemerintahan Kabupaten-Kota, serta pengelolaan badan usaha milik daerah, termasuk RSUD.

Blok fungsi DINAS DAN LEMBAGA, berdasarkan obyek layanan dan fungsi utamanya, selanjutnya dibagi menjadi beberapa sub-blok fungsi sebagai berikut:

1. Sub-blok fungsi Kepemerintahan
2. Sub-blok fungsi Kewilayahan
3. Sub-blok fungsi Kemasyarakatan
4. Sub-blok fungsi Sarana dan Prasarana

3.3.3.7.1. Sub-Blok Fungsi KEPEMERINTAHAN

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok	KEPEMERINTAHAN

Fungsi	
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan Provinsi, yang dilaksanakan oleh badan dan lembaga teknis daerah, yang layanan utama fungsi tersebut adalah berkaitan dengan kepemerintahan. • Termasuk di dalamnya adalah fungsi pengelolaan barang Provinsi dan pengelolaan pendapatan Provinsi. - Menyediakan fungsi pengelolaan perusahaan milik daerah, termasuk didalamnya adalah RSUD.
Modul	- Pengelolaan Barang Daerah - Katalog Barang Daerah - Pengelotaan Pendapatan Daerah - Pengelolaan Perusahaan Daerah
Integrasi	- Blok Fungsi Keuangan - Blok Fungsi Pembangunan

MODUL PENGELOLAAN BARANG DAERAH

Modul	PENGELOLAAN BARANG DAERAH			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☑ Administrasi	☑ Basis Data	
		☑ Generik	☐ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Perencanaan dan pengadaan kebutuhan barang Provinsi,			

	memperkirakan kebutuhan barang setiap unit kerja, dengan menghitung beban tugas yang diemban, tupoksi, jumlah pegawai dan keadaan barang saat ini. - Administrasi penyimpanan dan penyaluran barang daerah. - Pemeliharaan barang Provinsi. - Inventarisasi barang yang dimiliki/dikuasai oleh Pemerintah Provinsi, mencatat aset baru berdasarkan kepada klasifikasi, lokasi, pemegang kuasa, pemanfaatan dan sebagainya. - Perubahan status hukum barang daerah, memproses administrasi semua barang yang telah habis usia pakai atau ekonomisnya beserta cara penghapusan misalnya: prosedur lelang, hibah, jual dan lainnya. - Pemanfaatan barang daerah, mendorong aset menjadi bagian yang produktif terutama yang tidak bergerak dan bernilai bisnis, mencatat sejarah dan nilai pemanfaatan aset serta sejarah penggunaan aset. - Pengamanan barang Provinsi. - Pembinaan, pengendalian dan pengawasan pengelolaan barang Provinsi. - Pembiayaan pengelolaan barang Provinsi. - Dan lain-lain.
Narasi	Tujuan sistem pengelolaan barang Provinsi adalah: terciptanya efisiensi pengelolaan barang Provinsi, optimalnya pemanfaatan barang Provinsi untuk meningkatkan pendapatan Provinsi serta meningkatnya manfaat barang Provinsi yang dapat dirasakan oleh masyarakat.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Anggaran Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Katalog Barang daerah
Info Tambahan	- Nama alias: SIMBADA - Dasar hukum: Kepmendagri 152/2004 - Rekomendasi: (1) Membangun sistem pengelolaan aset bersinergi dengan sistem perencanaan dan sistem monitoring proyek (barang dalam proyek menjadi aset setelah proyek selesai). (2) Memastikan bahwa sistem pengelolaan barang bisa memberikan bantuan ke

	sistem keuangan terutama perkiraan dan perencanaan anggaran.

MODUL KATALOG BARANG DAERAH

Modul	KATALOG BARANG DAERAH			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☐ Lainnya
		☐ Administrasi	☑ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Mendaftar semua item barang yang mungkin dibutuhkan oleh pemkot dalam menjalankan pemerintahan. - Memperkirakan nilai barang (dalam Rp) dengan mempertimbangkan faktor-faktor penyusutan, pembayaran cicilan dan bunga, selisih mata uang, proses pemeliharaan dan sebagainya. - Membuat klasifikasi dan pengelompokan kebutuhan barang per satuan unit kerja Pemerintah Provinsi. - Menyediakan fungsi *query* data berdasarkan jenis barang, harga, tahun pembuatan, lokasi, unit kerja, dll. - Memberikan bantuan dalam penilaian dan verifikasi kewajaran pada usulan anggaran pengadaan barang.			
Narasi	Sistem katalog barang pada prinsipnya adalah ekstraksi data dari sistem pengelolaan barang Provinsi, dengan fungsi dan penggunaan khusus sebagai data rujukan. Contoh pengguna sistem ini adalah: (1) Eksekutif Provinsi, misalnya ingin mengetahui aset yang dimiliki			

	oleh setiap unit kerja, berapa total nilai aset yang dimiliki, aset apa yang dalam waktu dekat akan dimiliki (yang sekarang masih dalam proses pengadaan, dan lain-lain). (2) Panitia pengadaan barang, misalnya untuk mengetahui kewajaran harga penawaran barang baru, atau kewajaran usulan anggaran pengadaan barang oleh satuan kerja, dan lain-lain. (3) Sistem katalog barang daerah disamping membantu eksekutif Provinsi dalam proses pengambilan keputusan, juga membantu Pemerintah Provinsi untuk dapat merencanakan proyek pengadaan barang lebih baik lagi, dengan menyediakan basis data informasi barang daerah yang ada dan perkiraan harganya.
Organisasi	Eksekutif Provinsi Dinas/Lembaga Teknik Daerah (Bagian Umum Perlengkapan)
Integrasi	Blok Fungsi Pembangunan, Modul Sistem Perencanaan Proyek Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Pengelolaan Barang Daerah
Info Tambahan	-

MODUL PENGELOLAAN PENDAPATAN DAERAH

Modul	PENGELOLAAN PENDAPATAN DAERAH			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Layanan
Fungsi	- Mengidentifikasi dan menginventarisasi semua pos/sumber pendapatan Provinsi. - Melakukan klasifikasi jenis pendapatan daerah, misalnya perimbangan pajak, penjualan aset, investasi, keuntungan perusahaan daerah, dan lain-lain. - Merencanakan target pendapatan tahunan berdasarkan statistik data pendapatan tahun-tahun sebelumnya, disesuaikan dengan variabel prediksi pendapatan tahun berjalan. - Melakukan simulasi dan perkiraan pendapatan pemkot tahun depan, dengan asumsi normal yang berlaku menyeluruh pads rincian obyek pendapatan maupun dengan perkiraan melakukan perubahan pada sub rincian obyek pendapatan lokal. • Perubahan sub rincian obyek pendapatan termasuk berubahnya volume obyek sesuai dengan rekening sub rincian, atau bahkan terjadinya penambahan atau pengurangan rincian obyek pendapatan.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi (Badan Keuangan Daerah) dalam melaksanakan tugas penyelenggaraan pemungutan pendapatan daerah dan koordinasi dengan instansi lain dalam perencanaan, pelaksanaan serta pengendalian pemungutan pendapatan. Berbeda dari Sistem Keuangan, sistem ini membantu Eksekutif Provinsi untuk secara cepat mengetahui potensi pendapatan Pemerintah Daerah dari semua sumber pendapatan.
Organisasi	Dinas Pendapatan dan Kekayaan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan
Info Tambahan	- Nama alias: MAPATDA, SIMPENDA, SIMPATDA

MODUL MANAGEMEN INFORMASI OBJEK PAJAK

Modul	MANAGEMEN INFORMASI OBJEK PAJAK
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub	KEPEMERINTAHAN

Blok Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☑ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Mengolah informasi/data objek Pajak Bumi dan Bangunan (PBB & BPHTB) dengan bantuan komputer, mulai dari pengumpulan data (melalui pendaftaran, pendataan dan penilaian), pemberian identitas objek pajak (Nomor objek Pajak), perekaman data, pemeliharaan basis data, pencetakan hasil keluaran (berupa SPPT, STTS, DHKP dan sebagainya). Pemantauan penerimaan dan pelaksanaan penagihan pajak, sampai dengan pelayanan kepada wajib pajak melalui Pelayanan Satu Tempat - Mengelola informasi Pajak-pajak: a. Pajak Hotel; b. Pajak Restoran; c. Pajak Hiburan; d. Pajak Reklame; e. Pajak Penerangan Jalan; f. Pajak Mineral Bukan Logam dan Batuan; g. Pajak Parkir; h. Pajak Air Tanah; i. Pajak Sarang Burung Walet; j. Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan; k. Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan.			
Narasi	Dengan implementasi adanya sistem Informasi ini diharapkan : - Pengenaan yang lebih adil dan merata - Peningkatan ketetapan			

	- Adminstrasi yang tertib sehingga memudahkan penagihan sehingga mampu meningkatkan penerimaan - Peningkatan pelayanan secara cepat, tepat, dan aman - Memudahkan monitoring perubahan data - Kemudahan pelaksanaan penegakan hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku
Organisasi	Dinas Pendapatan dan Kekayaan Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Blok Fungsi Keuangan, Modul Sistem Kas dan Perbendaharaan
Info Tambahan	- Nama alias: SISMIOP

MODUL PENGELOLAAN PERUSAHAAN DAERAH

Modul	PENGELOLAAN PERUSAHAAN DAERAH
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEPEMERINTAHAN
Klasifikasi	Jenis Layanan: ☐ Front Office ☑ Back Office Layanan Utama: ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☐ Lainnya ☑ Administrasi ☐ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi: ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C Obyek Layanan
Fungsi	- Mengidentifikasi dan menginventarisasi semua perusahaan daerah, termasuk RSUD, Balai - Membuat sistem informasi perusahaan daerah yang meliputi: jenis usaha, info pimpinan perusahaan (direksi, komisaris), laporan keuangan (rugi-laba), usaha unggulan, dan lain-lain.
Narasi	Dalam hal Pemerintah Provinsi mempunyai perusahaan daerah, maka

	keberadaan dan operasional perusahaan daerah tersebut, terutama kinerja keuangannya perlu dimonitor. Sistem ini menyajikan informasi penting dari semua perusahaan daerah, termasuk RSUD dan Balai. Sistem ini membantu Eksekutif Daerah untuk memantau kinerja perusahaan daerah yang dimilikinya. Juga membantu memperkirakan target pendapatan daerah dari sumber tersebut.
Organisasi	Eksekutif Daerah Dinas Pertanian, Pendidikan dan Kesehatan
Integrasi	Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Industri dan Perdagangan.
Info Tambahan	- Nama alias: SIM Perusahaan Daerah

3.3.3.7.2. Sub-Blok Fungsi KEWILAYAHAN

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN
Fungsi	- Menyediakan Fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan PROVINSI, yang dilaksanakan oleh badan dan lembaga teknis PROVINSI, yang layanan utama fungsi tersebut adalah berkaitan dengan kewilayahan, meliputi: • Menyediakan Fungsi perencanaan dan pengawasan (*monitoring*) tata ruang dan lingkungan hidup. • Menyediakan Fungsi pengelolaan, pengolahan dan pemanfaatan potensi daerah dari sektor unggulan daerah. - Menyediakan fungsi pengelolaan sektor unggulan yang mendukung potensi daerah, meliputi: • Kehutanan • Pertanian dan Perkebunan • Perikanan dan Kelautan • Pertambangan dan Energi • Pariwisata • Industri Kecil dan Menengah
Modul	- Tata Ruang dan Lingkungan Hidup

	- Potensi Daerah - Kehutanan - Pertanian, Peternakan dan Perkebunan - Perikanan dan Kelautan - Pertambangan dan Energi - Pariwisata - Industri Kecil dan Menengah
Integrasi	Blok Fungsi Legislasi, Modul Peraturan/Perundang-undangan Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan

MODUL TATA RUANG DAN UNGKUNGAN HIDUP

Modul	TATA RUANG DAN LINGKUNGAN HIDUP			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi pertanahan, tata guna tanah dan kepemilikan tanah. • Pemetaan wilayah pertanahan Pemerintah Provinsi • Pembuatan peta tematik peruntukan tanah / lahan sesuai dengan rencana umum tata ruang, misalnya daerah pemukiman, daerah resapan, daerah hutan, persawahan, dan lain-lain.			

	- Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertanahan. - Menyediakan fungsi yang memudahkan perencanaan tata ruang dan pengalokasian fungsi lahan berdasarkan data dari peta GIS yang akurat. - Menyediakan sistem informasi lingkungan hidup, berdasarkan peta tematik tata ruang, dan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku, memelihara agar lingkungan hidup dapat dijaga kelestariannya dari hal-hal yang tidak semestinya, misalnya daerah resapan air tidak boleh untuk perumahan, dan lain-lain.
Narasi	Sistem tata ruang dan lingkungan hidup memberikan informasi ke Pemerintah Provinsi dan masyarakat umum, peruntukan tata guna lahan dari suatu wilayah, misalnya sebagai daerah resapan air, daerah pemukiman penduduk, dan lain-lain. Dan bantuan sistem informasi geografis, maka informasi dapat disajikan dengan lebih akurat dan lebih nyata, sehingga memudahkan Pemerintah Daerah dalam menyusun kebijakan dan menerbitkan perijinan yang lebih sesuai dengan rencana umum tata ruang, dan kerusakan lingkungan dapat diminimalisir sebanyak mungkin.
Organisasi	Balihristi, Dinas PU
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIM Tata Ruang - Rekomendasi: membangun sistem tata ruang dan lingkungan hidup dengan mengikutsertakan sistem pemetaan (GIS) sehingga memudahkan pengguna dalam memanfaatkan sistem ini secara optimal.

MODUL POTENSI DAERAH

Modul	POTENSI DAERAH
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN

Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☑ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi yang menjadi sektor unggulan daerah, meliputi: • Kehutanan • Pertanian dan Perkebunan • Perikanan dan Kelautan • Pertambangan dan Energi • Pariwisata • Industri Kecil dan Menengah - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data potensi daerah - Menyediakan fungsi perencanaan dan/atau pemanfaatan potensi daerah dalam program pembangunan Provinsi - Menyajikan/merepresentasikan potensi daerah dalam peta tematik			
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi mempromosikan semua potensi Provinsi yang menjadi unggulan daerahnya masing-masing kepada publik dan kalangan bisnis. Diharapkan informasi ini mampu menarik minat kalangan bisnis untuk menanamkan modal dan melakukan kegiatan usaha di bidang tersebut. Selain itu, juga diharapkan dapat menarik minat wisatawan. Oleh karena itu, info potensi Provinsi harus didukung dengan informasi pendukung lain yang lengkap dan memadai seperti: peraturan perundang-undangan yang berhubungan, info syarat dan prosedur investasi, pendaftaran dan perijinan usaha.			
Organisasi	Badan Investasi Daerah Lembaga Teknis lainnya			
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Model Publikasi Informasi Umum dan			

	Kepemerintahan Blok Fungsi Legislasi, Modul Katalog Hukum, Peraturan dan Perundang-undangan Blok Fungsi Pelayanan, Modul Bisnis dan Investasi Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMPOTENDA, SIMPROMODA, GIS-SIMPOTENDA - Rekomendasi: membangun sistem Informasi potensi daerah dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan organisasi pengelola/penanggung-jawab dari sektor unggulan daerah.

MODUL KEHUTANAN

Modul	KEHUTANAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☐ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Kehutanan, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah kehutanan (*raw data*) • Pembuatan peta tematik kehutanan, misalnya berdasarkan jenis tanaman (HTI), peta lahan kritis, konservasi, hutan lindung, dan lain-lain - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data kehutanan - Menyediakan sistem informasi kehutanan, termasuk didalamnya			

	potensi kehutanan
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi kehutanan, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dan organisasi pengelolanya. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.
Organisasi	Dinas Kehutanan Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info Tambahan	- Nama Alias: SIM Kehutanan - Rekomendasi: membangun sistem informasi Kehutanan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem Informasi potensi daerah

MODUL PERTANIAN, PERTERNAKAN DAN PERKEBUNAN

Modul	PERTANIAN, PERTERNAKAN DAN PERKEBUNAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☐ Front Office	☑ Back Office	
	Layanan Utama	☐ Publikasi Informasi	☐ Pendaftaran & Perijinan	
		☐ Transaksi Data	☐ Pembayaran	☑ Lainnya
		☐ Administrasi	☑ Basis Data	
		☐ Generik	☑ Spesifik	
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi Provinsi, terutama di sektor Pertanian dan Perkebunan, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah pertanian dan perkebunan (data mentah)			

	• Pembuatan peta penggunaan tanah untuk pertanian dan perkebunan, misalnya berdasarkan jenis tanaman komoditas, daerah, luas areal, ketinggian, curah hujan, tekstur tanah, iklim, cuaca, dan lain-lain • Pemetaan jaringan irigasi dan tata guna air (jaringan irigasi yang sudah ada dan yang sedang atau akan dibangun) - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertanian dan perkebunan - Menyediakan sistem informasi pertanian dan perkebunan, meliputi: • Membentuk jaringan informasi pertanian dan perkebunan antara dinas pertanian, usaha tani serta masyarakat. • Inventarisasi usaha pengolahan basil pertanian dan perkebunan dan produk unggulan lainnya, dan pasar usaha pengolahan pertanian dan perkebunan. • Menjembatani antara usaha tani, pasar hasil pertanian, usaha alat-alat pertanian, serta hasil-hasil penelitian bidang pertanian.
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi pertanian dan perkebunan, dan menyediakan layanan balk administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Setiap informasi tentang program dan teknis pembangunan dan pengembangan pertanian dan perkebunan dapat diperoleh pada aplikasi ini. Para petani dapat mengetahui harga dasar hasil pertanian dan perkebunan serta standar teknis pengadaan dan distribusi hasil pertanian dan perkebunan tersebut. Pemerintah dapat membuat analisa rawan pangan, neraca bahan makanan, produksi pertanian dan perkebunan, dan sebagainya. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi Provinsi.
Organisasi	Dinas Pertanian, Peternakan, Perkebunan Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info	- Nama alias: SIM Pertanian, SIM Perkebunan

Tambahan	- Rekomendasi: membangun sistem informasi pertanian dan perkebunan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.

MODUL PERIKANAN DAN KELAUTAN

Modul	PERIKANAN DAN KELAUTAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi PROVINSI, terutama di sektor perikanan dan kelautan, baik darat maupun laut, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah perikanan dan kelautan (data mentah) • Pembuatan peta penggunaan lahan untuk perikanan dan kelautan, misalnya berdasarkan daerah, jenis ikan/komoditas, luas areal, dan lain-lain - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data perikanan dan kelautan - Menyediakan sistem informasi perikanan dan kelautan, meliputi: • Membentuk jaringan informasi perikanan dan kelautan seperti jenis komoditas, jumlah tangkapan, daerah tangkapan • Inventarisasi usaha dan pasar usaha perikanan dan kelautan			

Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi perikanan dan kelautan, dan menyediakan layanan balk administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam mengidentifikasi potensi sumber daya perikanan dan kelautan, serta hal-hal lain yang berkaitan, termasuk didalamnya potensi investasi dan bisnis di bidang perikanan dan kelautan. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi Provinsi.
Organisasi	Dinas perikanan dan Kelautan Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info Tambahan	- Nama alias: SIM perikanan dan Kelautan, SIM Perikanan, SIM Kelautan - Rekomendasi: membangun sistem informasi perikanan dan kelautan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi Provinsi

MODUL PERTAMBANGAN DAN ENERGI

Modul	PERTAMBANGAN DAN ENERGI			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☑ Lainnya
	Fungsi	☑ G2G	☐ G2B	☐ G2C

	Aplikasi Obyek Layanan
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Pertambangan dan Energi, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah pertambangan dan energi (*raw data*) • Pembuatan peta tematik daerah pertambangan berdasarkan jenis bahan tambang, jumlah produksi/usia pemanfaatan, lokasi, dll • Pembuatan peta tematik sebaran potensi sumber daya pertambangan dan energi dan prediksi jumlah produksinya, mencakup ABT, Gas Alam (LPG), minyak bumi, bahan galian/sumber daya mineral, batubara, Uap Panas Bumi, dll - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pertambangan dan energi, meliputi: • Petunjuk teknis penambangan sumber daya mineral, informasi reklamasi dan rehabilitasi, serta pengembangan teknologi pengolahan dan pemurnian bahan galian golongan C. • Laporan produksi usaha pertambangan dan pengolahan hasil bahan tambang.
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi pertambangan dan energi, dan menyediakan layanan balk administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Sistem ini menyediakan informasi tentang Pertambangan dan Energi yang membantu Pemerintah Daerah untuk melakukan inventarisasi data, perencanaan, pemanfaatan, pengelolaan dan pengawasan potensi dan usaha bidang pertambangan dan energi. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info	- Nama alias: SIM Tamben, SIM Pertambangan

Tambahan	- Rekomendasi: membangun sistem informasi pertambangan dan energi dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.

MODUL PARIWISATA

Modul	PARIWISATA
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama: ☐ Front Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik ☑ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik ☑ Lainnya Fungsi Aplikasi Obyek Layanan: ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor Pariwisata, termasuk didalamnya: • Pemetaan wilayah pariwisata (*raw data*) • Pembuatan peta tematik daerah wisata dan sebarannya berdasarkan jenis obyek wisata (wisata pantai/laut, gunung/tebing, hutan/kebun atau wisata lainnya), lokasi obyek wisata, dan lain-lain. • Pembuatan peta tematik sarana dan prasarana wisata meliputi hotel, restoran, tempat ibadah, SPBU, tempat belanja, bank, dan lain-lain (sitemap wisata). - Menyediakan fungsi pengelolaan basis data pariwisata - Menyediakan sistem informasi pariwisata, meliputi : • Jenis dan deskripsi obyek wisata, letak daerahnya, transportasi menuju ke obyek tersebut, program wisata, dan

	lain-lain. • Sarana dan prasarana wisata meliputi hotel, restoran, tempat ibadah, SPBU, tempat belanja, bank, dan lain-lain. - Menyediakan sistem aplikasi kepariwisataan, meliputi: • Administrasi pengunjung (tikes masuk, retribusi, statistik pengunjung, dll) • Sistem layanan wisata (pemesanan tiket, koordinasi dengan biro perjalanan/biro wisata, koordinasi dengan sistem perhotelan, dsb) • Pembukuan, administrasi umum, keuangan dan akuntansi (untuk pengelolaan tiap obyek wisata daerah)
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi kepariwisataan, dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dari organisasi pengelolanya. Sistem ini menyediakan fungsi pengelolaan pariwisata daerah, dimulai dari promosinya, manajemen pelayanan wisata (sistem pemesanan tiket, koordinasi dengan perhotelan, biro wisata, dll), pengelolaan obyek wisata dll. Sistem ini akan membantu Pemerintah Provinsi untuk melakukan Inventarisasi data, perencanaan, pemanfaatan, pengelolaan dan pengawasan potensi dan usaha bidang pariwisata daerah. Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi Provinsi.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah
Info Tambahan	- Nama Alias: SIMPAR, SIM Pariwisata - Rekomendasi: membangun sistem informasi kepariwisataan dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi daerah.

MODUL IKM

Modul	PARIWISATA
Blok	DINAS DAN LEMBAGA

Fungsi	
Sub Blok Fungsi	KEWILAYAHAN
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☐ Front Office ☑ Back Office ☐ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☑ Lainnya ☐ Administrasi ☑ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☑ G2G ☐ G2B ☐ G2C
Fungsi	- Melakukan pendataan/inventarisasi sumber-sumber potensi daerah, terutama di sektor IKM, termasuk didalamnya koperasi. - Mendokumentasikan (basis data) kegiatan koperasi dan ikm, meliputi jenis bidang usaha, modal/klasifikasi, jumlah pegawai, jenis kegiatan, dan lain-lain. - Mendokumentasikan (basis data) lembaga lain terkait seperti bank, koperasi simpan pinjam, BPR, BPRS Berta lembaga kemitraan lain seperti Asosiasi Perdagangan, Asosiasi Pengusaha, BUMN, BUMD, BUMS, dan sebagainya - Menyediakan sistem informasi koperasi dan ikm kepada organisasi pengelola / instansi terkait untuk kemudahan koordinasi, pembinaan dan pengawasan.
Narasi	Sistem ini lebih menekankan pada pengolahan dan pengelolaan data dan informasi ikm (termasuk koperasi), dan menyediakan layanan baik administratif maupun teknis, yang mendukung fungsi dah organisasi pengelolanya. Sistem Ini akan membantu Pemerintah Daerah dalam memantau dan mengevaluasi kegiatan koperasi dan IKM serta memberikan pembinaan untuk peningkatan SDM, bantuan modal dan peningkatan usaha. Juga mempermudah pelaksanaan program kemitraan antara sektor real, regulator dan lembaga keuangan.

	Aplikasi ini lebih bersifat *back office*. Sebagian informasi yang perlu disampaikan ke publik disajikan melalui sistem informasi potensi daerah.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga Teknis Daerah
Integrasi	Blok Fungsi Dinas & Lembaga, Sub-Blok Fungsi Kewilayahan, Modul Potensi Daerah.
Info Tambahan	- Nama alias: SIM IKM, SIM UKM - Rekomendasi: membangun sistem Informasi pertambangan dan energi dalam satu sinergi dengan dinas/instansi terkait, terutama dengan pengelola sistem informasi potensi Provinsi.

3.3.3.7.3. Sub-Blok Fungsi KEMASYARAKATAN

UU 32/2004 pasal 167 mengamanatkan agar belanja daerah diprioritaskan untuk melindungi dan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dalam upaya memenuhi kewajiban daerah.

Beberapa kewajiban daerah yang berhubungan dengan fungsi pelayanan kepada penduduknya diantaranya adalah: peningkatan pelayanan dasar, pendidikan, penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan, fasilitas sosial dan fasilitas umum yang layak, serta pengembangan sistem jaminan sosial.

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN
Fungsi	Menyediakan fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan, terutama yang dikerjakan oleh dinas dan lembaga pemerintah, yang orientasi fungsinya berkaitan dengan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat.
Modul	- Kesehatan - Pendidikan - Ketenagakerjaan - Industri dan Perdagangan - Jaring Pengaman Sosial
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan

MODUL KESEHATAN

Modul	KESEHATAN
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama ☑ Front Office ☐ Back Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Transaksi Data ☐ Pembayaran ☐ Lainnya ☐ Administrasi ☑ Basis Data ☐ Generik ☑ Spesifik Fungsi Aplikasi Obyek Layanan ☐ G2G ☐ G2B ☑ G2C
Fungsi	- Publikasi informasi kesehatan kepada masyarakat meliputi: nama dan tempat lokasi rumah sakit dan puskesmas, fasilitas dan layanannya, polikliniknya, laboratorium, apotek, dan lain-lain. - Perencanaan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, meliputi: • Menginventarisir kebutuhan pelayanan kesehatan dari tiap wilayah • Menyusun rencana kegiatan pelayan kesehatan masyarakat, misalnya melalui rumah sakit, balai kesehatan ibu dan anak, posyandu, klinik, praktek dokter, bidan, dokter gigi, ahli khitan, optik, laboratorium kesehatan dan sebagainya.
Narasi	Sistem ini mempunyai dua fungsi: ke masyarakat dan internal Pemerintah Daerah. Melalui sistem ini masyarakat dapat mengetahui informasi sekitar fasilitas kesehatan yang disediakan oleh Pemerintah Provinsi, meliputi nama dan tempat lokasi rumah sakit dan puskesmas, kelas layanan, rincian layanan apa saja yang disediakan, dan lain-lain sehingga memudahkan masyarakat dalam memanfaatkan fasilitas kesehatan

	tersebut. Untuk internal Pemerintah Daerah, sistem ini disamping memberikan data nama dan tempat lokasi, juga memberikan status fasilitas kesehatan tersebut, sarana dan prasarana pendukung, status aktivitas kegiatan, statistik penyakit, dan lain-lain sehingga dalam menyusun kebijakan dan program Kerja di bidang kesehatan, Pemerintah Provinsi dapat lebih fokus dan tepat sasaran.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Kesehatan) Lembaga / instansi terkait (rumah sakit / puskesmas)
Integrasi	- Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMKES

MODUL PENDIDIKAN

Modul	PENDIDIKAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Menyediakan informasi pendidikan, data mulai pendidikan pra-sekolah, taman kanak-kanak, sekolah dasar, dan seterusnya sampai universitas / perguruan tinggi, meliputi:			

	• Info sekolah dan alamatnya. • Profile sekolah, info kurikulum, tenaga pendidikan, fasilitas belajar mengajar, status sekolah, akreditasi, daya tampung murid, jumlah murid sekarang, dan lain-lain. • Program kegiatan dan agenda sekolah, termasuk jadwal penerimaan murid baru, jadwal ujian, kelulusan, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi untuk membantu proses akreditasi sekolah, sesuai dengan sistem akreditasi nasional. - Menyediakan fungsi pelaporan untuk kepentingan Pemerintah Provinsi meliputi status sekolah, daya tampung murid, jumlah murid sekarang, dan lain-lain. - Menyediakan jaringan sistem informasi kependidikan terintegrasi tentang data-data pokok kependidikan, dari mulai pendidikan pra-sekolah sampai perguruan tinggi. • Data pokok kependidikan yang dimaksud adalah minimum data yang dibutuhkan dari suatu sekolah, seperti: jumlah kelas, jumlah murid, jumlah pengajar, acuan kurikulum, dan lain-lain. • Data pokok kependidikan bisa saling dipertukarkan antara satu institusi pendidikan dengan lainnya, bahkan dengan pihak pemkot.
Narasi	Melalui sistem ini masyarakat dapat mengetahui informasi sekitar pendidikan, dari mulai pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Juga tentang ketersediaan dan sebaran sekolah-sekolah dan perguruan tinggi yang ada. Melalui sistem informasi kependidikan dapat diketahui dengan mudah informasi sekolah, daya tampung, lokasi, nilai masuk terendah dan tertinggi, profil sekolah, dan lain-lain. Untuk kepentingan Pemkot, sistem ini memberikan status fasilitas pendidikan, daya tampung, jumlah murid, distribusi / sebaran fasilitas pendidikan (dibanding dengan sebaran penduduk usia sekolah), dan lain-lain sehingga dalam menyusun kebijakan dan program pembangunan bidang pendidikan, dapat lebih fokus, tepat sasaran dan berdaya guna.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Pendidikan) Lembaga / instansi terkait (institusi sekolah)
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan

	Kepemerintahan
Info Tambahan	- Nama alias: SIMDIKDA

MODUL KETENAGAKERJAAN

Modul	KETENAGAKERJAAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Memberikan informasi lowongan pekerjaan kepada masyarakat luas, meliputi: instansi / lembaga / perusahaan yang membutuhkan, syarat pendaftaran, kualifikasi yang dibutuhkan, dan lain-lain. - Memfasilitasi masyarakat yang ingin mencari pekerjaan (pengurusan kartu kuning) - Menyediakan fungsi pengumuman pekerjaan dan administrasi berkaitan dengan pengurusan pekerjaan *on-line*, menyediakan fungsi *call-center* untuk pelayanan tersebut (atau melalui e-mail, atau sistem elektronik lain) - Memberikan informasi tentang balai latihan kerja (dan fasilitas pelatihan lain) yang disediakan pemerintah yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat, meliputi standar kompetensi yang dibentuk, syarat dan waktu pendaftaran, tempat pelatihan, tempat magang, dan lain-			

	lain. - Memberikan Informasi umum tentang ketenaga-kerjaan, seperti: • Sistem upah dan standarisasi besaran upah menurut peraturan yang berlaku • Sistem keselamatan kerja, beserta uraiannya untuk setiap jenis pekerjaan yang umum seperti konstruksi, pertambangan, eksplorasi, dan lain-lain. • Sistem jaminan sosial dan asuransi tenaga kerja, sistem pensiun dan penjaminan hari tua, program apa saja yang bisa diikuti, instansi / lembaga penyelenggaranya siapa saja, dan lain-lain.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Daerah khususnya dalam memberikan pelayanan informasi ketenagakerjaan. Melalui publikasi informasi (yang terintegrasi dengan lembaga/instansi Pemerintah Daerah, dunia industri dan perusahaan penyedia lapangan kerja) pemerintah dapat memfasilitasi masyarakat yang membutuhkan informasi pekerjaan seperti: lowongan pekerjaan, syarat pendaftaran, spesifikasi keahlian, dan lain-lain. Melalui aplikasi ini, pemerintah juga bisa menyebarluaskan informasi tentang balai latihan kerja dan program pelatihannya yang dapat diikuti oleh masyarakat, standar kompetensi apa saja yang bisa disediakan, dimana tempat magangnya, dan lain-lain.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Tenaga Kerja) Lembaga/Instansi terkait
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan. Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Industri dan Perdagangan
Info Tambahan	- Nama Alias: SIMNAKER

MODUL INDUSTRI DAN PERDAGANGAN

Modul	INDUSTRI DAN PERDAGANGAN
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok	KEMASYARAKATAN

Fungsi				
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Membentuk jaringan sistem informasi perindustrian (termasuk IKM, perusahaan daerah dan koperasi) dan menyediakan informasi umum tentang hal tersebut kepada masyarakat seperti: nama badan usaha, lokasi, bidang usaha, produk unggulan, profile perusahaan, dan lain-lain. - Membentuk jaringan sistem informasi perdagangan, meliputi kegiatan ekspor-import, perdagangan barang dan jasa, pasar modal, dan jenis kegiatan transaksi perdagangan lainnya. Memberikan informasi tentang hal tersebut kepada masyarakat seperti: info kurs/valuta, indeks saham, harga sembako, komoditas unggulan, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi komunikasi data lowongan kerja dengan sistem ketenagakerjaan dari dinar/instansi terkait dengan format data yang distandarisasi, mencakup: perusahaan yang membutuhkan, syarat dan waktu pendaftaran, kualifikasi yang dibutuhkan, jadwal test, pengumuman, dan lain-lain. - Menyediakan fungsi konsultasi bagi para masyarakat yang ingin mendapatkan bantuan pengetahuan / konsultasi bis / pembinaan usaha IKM melalui media elektronik seperti: rubrik / kolom berita, tanya jawab lewat e-mail, *mailing list*, forum rembug dan diskusi lewat internet, dan lain-lain.			
Narasi	Sistem industri dan perdagangan dibangun oleh Pemerintah Provinsi terutama untuk memfasilitasi masyarakat akan kebutuhan layanan informasi industri dan perdagangan, misalnya info lowongan kerja, info harga bahan pokok, info pasar saham, dan lain-lain.			

	Disamping itu juga sebagai sara Pemerintah Provinsi dalam upayanya untuk memberdayakan masyarakat, terutama peningkatan pengetahuan dan ketrampilan di bidang industri, perdagangan, koperasi dan IKM. Salah satu medianya adalah dengan memberikan fasilitas konsultasi *on-line* melalui internet, Surat elektronik, forum, dan lain-lain.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Industri dan Perdagangan) Lembaga / instansi terkait
Integrasi	Blok Fungsi Dinas dan Lembaga, Modul Ketenagakerjaan Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info Tambahan	Nama alias: SIMINDAG

MODUL JARINGAN PENGAMAN SOSIAL

Modul	JARINGAN PENGAMAN SOSIAL			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	KEMASYARAKATAN			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Membentuk jaringan sistem informasi sosial, berkoordinasi dan bekerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat dan lembaga sosial lainnya, melakukan inventarisasi masalah sosial, anak gelandangan, anak jalanan, anak terlantar, dan lain-lain. - Menyediakan Fungsi analisa masalah (dengan mendapatkan			

	masukan data dari sistem lain), memberikan bantuan dalam penentuan solusi masalah kesejahteraan sosial, seperti program rumah singgah, program pemberdayaan anak jalanan, program sekolah khusus anak terlantar, dan lain-lain. - Memberikan Informasi kepada masyarakat tentang potensi timbulnya masalah kesejahteraan sosial dan tata cara / prosedur penanggulangannya. Beberapa masalah yang dibahas terutama yang menyangkut kebutuhan dasar seperti: pengangguran (kehilangan pekerjaan), kekurangan makanan, obat-obatan, air bersih, dan lain-lain. Termasuk didalamnya tentang tata cara permohonan bantuan untuk bencana alam, kebakaran, phk massal (penutupan perusahaan), dan lain-lain. - Menetapkan indikator dan menyediakan fungsi yang memungkinkan dilaksanakannya monitoring pelaksanaan dan evaluasi hasil program kerja kesejahteraan sosial oleh Pemerintah Daerah, lembaga swadaya masyarakat dan pihak-pihak lain yang berhubungan.
Narasi	Informasi yang cepat dan akurat tentang masalah kesejahteraan sangat penting dan dibutuhkan terutama menyangkut masalah koordinasi antar instansi/lembaga terkait, juga dengan pihak lain dalam hal pelaksanaan program kesejahteraan sosial. Sering masyarakat yang ditimpa musibah terlambat mendapatkan pertolongan disebabkan tidak adanya / atau terlambatnya data yang masuk ke Pemerintah dan institusi sosial lainnya. Disisi lain juga terjadi adanya tumpang tindih program bantuan sosial dikarenakan data yang tidak akurat, seperti program beras untuk rakyat miskin (raskin) yang tidak tepat sasaran, distribusi bantuan (untuk masyarakat yang kena musibah) yang tidak merata, dan lain-lain. Dengan sistem ini diharapkan tidak terjadi lagi masalah tersebut diatas, karena setiap kegiatan kesejahteraan sosial bisa dikoordinasikan dan diawasi dengan baik.
Organisasi	Dinas Daerah Lembaga / Instansi terkait
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan
Info	Nama alias: SIM JPS

Tambahan	

3.3.3.7.4. Sub-Blok Fungsi SARANA DAN PRASARANA

Menyediakan fungsi pengelolaan urusan kepemerintahan, terutama yang dikerjakan oleh dinas dan lembaga pemerintah, yang orientasi fungsinya berkaitan dengan penyediaan sarana dan prasarana.

Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA
Fungsi	- Menyediakan fungsi pengelolaan, monitoring dan sistem informasi sarana dan prasarana perhubungan yang meliputi: • Sarana dan prasarana transportasi • Sarana dan prasarana jalan dan jembatan • Sarana dan prasarana terminal dan pelabuhan - Menyediakan fungsi pengelolaan, monitoring dan sistem informasi sarana dan prasarana umum.
Modul	- Transportasi - Jalan dan Jembatan - Terminal dan Pelabuhan - Sarana Umum
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan

MODUL TRANSPORTASI

Modul	TRANSPORTASI
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA
Klasifikasi	Jenis Layanan ☑ Front Office ☐ Back Office ☑ Publikasi ☐ Pendaftaran &

	Layanan Utama	Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Publikasi informasi sarana dan prasarana transportasi kepada masyarakat meliputi: transportasi darat, sungai, laut dan udara. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem Informasi transportasi, seperti: rute (dan dan tujuan), rute utama, rute alternatif, terminal keberangkatan dan kedatangan, jenis dan kelas kendaraan, jumlah kendaraan per rute trayek, jadwal keberangkatan dan kedatangan (tabel waktu), standar tarif (sesuai dengan jenis dan kelas kendaraan), tempat transit, Informasi keselamatan dalam perjalanan, asuransi, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi transportasi darat, sungai, laut dan udara, Peta ini menunjukkan basis-data rute angkutan kendaraan, termasuk pesawat udara. - Menginventarisasi data dan Informasi reseal dengan kebutuhan sistem informasi transportasi tersebut di atas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas: • Menyediakan informasi sistem transportasi darat ke masyarakat • Menyediakan informasi system transportasi sungai ke masyarakat • Menyediakan informasi sistem transportasi laut ke masyarakat • Menyediakan informasi sistem transportasi udara ke masyarakat - Menyediakan fungsi basis data pendataan penumpang. Selanjutnya data statistik ini bisa dikategorisasikan per rute trayek per jenis dan kelas kendaraan, per tujuan, per kurun waktu tertentu (bulanan/semester) dan lain-lain.			

Narasi	Sistem informasi transportasi sangat membantu masyarakat dalam melaksanakan perjalanan, balk darat, sungai, laut dan udara. Dengan mudah rute suatu kendaraan dapat diketahui, kapan jam berangkatnya, berapa harga tiketnya, dan lain-lain. Kemudahan ini juga sangat berguna bagi para wisatawan, baik lokal maupun mancanegara. Sistem ini merupakan sistem terintegrasi yang memberikan semua informasi dan semua jenis layanan transportasi yang ada, seperti bus, kereta api, kapal, ferry, pesawat udara, dan lain-lain. Data statistik penumpang akan sangat membantu Pemerintah Provinsi dalam mengevaluasi sistem transportasi yang ada, apakah sudah mengakomodasikan kebutuhan masyarakat. Dibantu dengan data rute, maka juga mudah diketahui apakah ada tumpang tindih trayek atau sistem angkutan di satu wilayah, sementara di wilayah lain terjadi kekosongan sarana transportasi.
Organisasi	Dinas Provinsi (Dinas Perhubungan)
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	Nama alias: SIM Transportasi

MODUL JALAN DAN JEMBATAN

Modul	TRANSPORTASI			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C

	Obyek Layanan
Fungsi	- Publikasi informasi sarana dan prasarana jalan dan jembatan kepada masyarakat meliputi: jalan darat, sungai, laut dan udara. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi jalan dan jembatan, seperti: kepadatan lalulintas, perbandingan luas jalan dengan volume kendaraan, jenis dan kelas jalan (untuk jalan darat), tonase/ukuran bobot/tipe kendaraan yang boleh melintasinya, ruas jalan yang berpotensi menimbulkan kemacetan, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi jalan dan jembatan. Peta ini menunjukkan basis-data ruas jalan dan jembatan, memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik jalan dan jembatan di seluruh wilayah yang ada. - Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi jalan dan jembatan tersebut diatas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring penggunaan jalan dan jembatan (kepadatan lalulintas, ruas jalan yang terlanda banjir) secara berkala, misal setiap satu jam, di tempat-tempat yang dikehendaki, dan mempublikasikannya kepada masyarakat.
Narasi	Sistem informasi jalan dan jembatan fungsinya menunjang kelancaran sistem transportasi, terutama transportasi darat. Pemerintah Provinsi dengan mudah melakukan analisa kebutuhan jalan dan jembatan untuk menampung permintaan akan kebutuhan transportasi masyarakat. Jika ada jalan dan jembatan yang rusak (bisa karena bencana alam, banjir, kecelakaan atau sebab lainnya), Pemerintah Provinsi dengan cepat dapat menyiapkan rencana kontinjensi dan penanggulangan masalahnya. Dibantu data rute dan statistik penumpang, juga data hasil monitoring kepadatan lalulintas di tempat-tempat rawan macet, maka sistem ini juga membantu menyiapkan jalan-jalan alternatif yang bisa dipakai oleh masyarakat, baik yang bersifat tetap, atau bersifat sementara (buka - tutup)
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Perhubungan, Dinas Lalulintas dan Angkutan Jalan Raya

Integrasi	Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	

MODUL TERMINAL DAN PELABUHAN

Modul	TERMINAL DAN PELABUHAN			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA			
Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Back Office ☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Publikasi informasi sarana dan prasarana terminal dan pelabuhan kepada masyarakat meliputi: terminal angkutan darat, sungai, pelabuhan laut dan pelabuhan udara. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi terminal dan pelabuhan, seperti: kepadatan lalulintas, daya tampung kendaraan / kapal / pesawat, status operasional dan kondisi fisik terminal / pelabuhan, sarana dan fasilitas dasar apa yang disediakannya, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi terminal dan pelabuhan. Peta ini menunjukkan basis-data terminal dan pelabuhan,			

	memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik terminal dan pelabuhan di seluruh wilayah yang ada. - Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi terminal dan pelabuhan tersebut diatas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas. - Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring penggunaan terminal dan pelabuhan (kepadatan lalulintas) secara berkala, misal setiap satu jam, di tempat-tempat yang dikehendaki, dan mempublikasikannya kepada masyarakat.
Narasi	Sistem informasi terminal dan pelabuhan, bersama-lama dengan sistem jalan dan jembatan, fungsinya menunjang kelancaran sistem transportasi darat, laut dan udara. Melalui sistem ini, Pemerintah Daerah dapat mengevaluasi tingkat kesiapan dan kelayakan operasional sarana dan prasarana pendukung sistem transportasi tersebut seperti jalan, jembatan, terminal dan pelabuhan, serta dapat memprediksikan dengan lebih tepat masalah yang mungkin timbul, sehingga dapat menyiapkan langkah antisipasinya. Sistem ini juga membantu Pemerintah Daerah dalam menyiapkan kebijakan dan rencana program pembangunan di bidang transportasi, serta penyusunan skala prioritas pembangunan yang lebih tepat.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Perhubungan, Dinas Lalulintas dan Angkutan Jalan Raya).
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	

MODUL PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

Modul	PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA

Klasifikasi	Jenis Layanan Layanan Utama	☑ Front Office ☑Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☑ Back Office ☑Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi Obyek Layanan	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
Fungsi	- Maksud dari diselenggarakannya pengujian kendaraan bermotor adalah untuk menjamin agar setiap kendaraan yang akan digunakan dijalan, selalu dan tetap memenuhi persyaratan teknis dan ketentuan ambang batas laik jalan. - Dalam penjaminan ini, pemilik kendaraan wajib menjaga kondisi teknis kendaraannya selama masa uji masih berlaku, dan untuk itu dapat dilakukan uji petik laik jalan untuk mengetahui kelaikan jalan. - Menjamin keselamatan pengemudi dan pemakai jalan, turut menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan pelayanan umum			
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam melakukan pengujian kendaraan bermotor yang terdiri dari pengujian tipe dan pengujian berkala. Pengujian tipe (prototype) kendaraan bermotor diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan, yang diwajibkan bagi setiap kendaraan bermotor sebelum diproduksi, dirakit atau diimpor. Pengujian berkala kendaraan bermotor diselenggarakan oleh Dinas Perhubungan Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Provinsi/Kota, yang diwajibkan bagi setiap kendaraan wajib uji secara berkala setiap 6(enam) bulan, dan pengujian berkala ini dilaksanakan berdasarkan hasil dari sertifikat uji tipe.			
Organisasi	Dinas Perhubungan.			
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Pendaftaran dan Perijinan			
Info Tambahan	Nama alias: KIR Dasar Hukum: - Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi			

	- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 1993 Ambang Batas Laik Jalan Kendaraan Bermotor - Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 71 Tahun 1993 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor.

MODUL SARANA UMUM

Modul	SARANA UMUM			
Blok Fungsi	DINAS DAN LEMBAGA			
Sub Blok Fungsi	SARANA DAN PRASARANA			
Klasifikasi	Jenis Layanan	☑ Front Office	☐ Back Office	
	Layanan Utama	☑ Publikasi Informasi ☐ Transaksi Data ☐ Administrasi ☐ Generik	☐ Pendaftaran & Perijinan ☐ Pembayaran ☑ Basis Data ☑ Spesifik	☐ Lainnya
	Fungsi Aplikasi	☐ G2G	☐ G2B	☑ G2C
	Obyek Layanan			
Fungsi	- Publikasi informasi saran umum kepada masyarakat meliputi: taman Provinsi, tempat bermain, fasilitas apa saja yang disediakan, dan lain-lain. - Melakukan standarisasi minimal informasi yang harus disediakan ke masyarakat berkaitan dengan kebutuhan akan sistem informasi sarana umum, seperti: tempat / lokasi, status operasional dan kondisi fisik, saran dan fasilitas dasar apa yang disediakannya, dan lain-lain. - Membuat peta tematik (GIS) sistem informasi sarana umum. Peta ini menunjukkan basis-data sarana umum, memudahkan mengetahui status operasional dan kondisi fisik yang ada. - Menginventarisasi data dan informasi sesuai dengan kebutuhan sistem informasi sarana umum tersebut di alas dan mempublikasikannya ke masyarakat luas. .			

	- Menyediakan fungsi yang memungkinkan monitoring efektivitas pemanfaatan sarana umum oleh masyarakat.
Narasi	Sistem ini membantu Pemerintah Provinsi dalam mengevaluasi tingkat-efektivitas pemanfaatan saran umum yang disediakan, bagaimana status kelayakan operasional fasilitas pendukungnya, apakah perlu ditambah atau di relokasi / redistribusi, tempat mana saja yang memerlukan penambahan saran / perbaikan fasilitas, dan lain-lain.
Organisasi	Dinas Daerah (Dinas Pemukiman dan Sarana Wilayah)
Integrasi	Blok Fungsi Pelayanan, Modul Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan.
Info Tambahan	

3.3.4. Peta Pengembangan Sistem Aplikasi

Pengembangan Sistem Aplikasi *e-Government* ini akan berisi fungsi-fungsi pelayanan dari masing-masing instansi berdasarkan Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi), bukan merupakan penjabaran dari aplikasi apa saja yang ada atau akan dikembangkan di instansi bersangkutan. Sehingga dimungkinkan terdapat lebih dari satu instansi yang mempunyai modul sama.

Fungsi-Fungsi pelayanan, administrasi dan kelembagaan kemudian dikelompokkan dalam grup-grup Blok Fungsi. Setiap grup Blok Fungsi terdiri dari satu atau lebih Modul Fungsi yang mencerminkan kelompok dari unit fungsi yang lebih kecil. Dengan demikian Modul adalah komponen dan merupakan bagian dan Blok Fungsi.

Dengan pendekatan ini, fungsi kepemerintahan kemudian dikelompokkan menjadi blok-blok fungsi dasar umum (pelayanan, administrasi, manajemen, pembangunan, keuangan, kepegawaian) dan fungsi lainnya, khususnya yang berkaitan dengan fungsi kedinasan dan kelembagaan.

3.3.5. Metode Kontrol Pengembangan Aplikasi

Aplikasi-aplikasi *e-Government* merupakan penerjemahan sebuah proses kerja di kepemerintahan sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku. Dengan demikian pengembangan aplikasi merupakan sebuah proses yang senantiasa harus dilakukan untuk peningkatan kinerja dan efisiensi dan juga sejalan dengan perubahan Undang-undang/Peraturan Menteri/Keputusan Presiden dll. Oleh karena itu pengembangan aplikasi harus selalu dikontrol agar aplikasi yang dibangun terus terupdate sehingga dapat dimanfaatkan secara terus menerus. Untuk itu diperlukan suatu fungsi kontrol obyektif serta metodenya agar fungsi dari sebuah aplikasi dapat berjalan dengan baik.

3.3.6. Rancangan (Draft) Peraturan Pemerintah tentang Aplikasi *e-Government*

Berdasarkan dokumen draft peraturan pemerintah tentang Aplikasi E-government (http://www.postel.go.id/content/ID/regulasi/standardisasi/pp/draft%20perpres%20e-gov.pdf pada BAB V Pasal 5) disebutkan berbagai kriteria aplikasi e-government antara lain:

1. Aplikasi *e-Government* terdiri dari aplikasi dasar yang bersifat umum, aplikasi standar nasional, dan aplikasi spesifik yang ketentuannya dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
2. Aplikasi yang digunakan untuk pelaksanaan *e-Government* pada instansi pemerintah pusat dan daerah harus memenuhi standar interoperabilitas, standar keamanan informasi, dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
3. Aplikasi yang digunakan untuk pelaksanaan *e-Government* pada instansi pemerintah pusat dan daerah harus dapat diperiksa kesesuaian fungsinya melalui proses audit.
4. Instansi pemerintah yang membangun aplikasi untuk menunjang pelaksanaan *e-Government* menggunakan APBN/APBD harus memastikan bahwa hak cipta termasuk hak pakai, hak ubah, hak menggandakan, dan hak distribusi aplikasi tersebut menjadi milik negara.
5. Setiap instansi pusat wajib menyediakan aplikasi standar nasional sesuai dengan tugas dan fungsi khusus yang melekat pada instansi tersebut. Dalam hal aplikasi

tersebut melibatkan lebih dari satu instansi, maka diperlukan koordinasi dengan Menteri Komunikasi dan Informatika.

6. Aplikasi standar nasional yang dimaksud pada ayat (5) beserta seluruh dokumentasi pendukungnya, wajib diserahkan kepada Menteri Komunikasi dan Informatika.
7. Aplikasi dasar yang bersifat umum disediakan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
8. Aplikasi yang bersifat spesifik diatur oleh ketentuan yang dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
9. Penyimpanan aplikasi standar nasional dilakukan dalam repositori yang dikelola oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.

3.4. Pengembangan Infrastruktur Informasi

Informasi berkaitan dengan data yang menjadi masukan kemudian mengalami satu/beberapa pemrosesan dan menjadi keluaran yang digunakan oleh Provinsi Papua.

Tujuan yang ingin dicapai dengan perencanaan arsitektur informasi adalah tersedianya satu referensi model informasi organisasi yang akan menjadi rujukan seluruh desain software aplikasi di tahap selanjutnya, dalam rangka mengurangi tingkat redundansi informasi.

3.4.1. Arsitektur Informasi

Beberapa hal berikut yang merupakan pemahaman tentang arsitektur informasi : Arsitektur Infrastruktur informasi merupakan model informasi organisasi yang mendefinisikan lingkup kebutuhan informasi yang dipetakan ke dalam proses kerja Pemerintah Provinsi Papua.

Arsitektur informasi mencakup informasi terstruktur (data mart, database, database label, pertukaran data) dan informasi tidak terstruktur (gambar, video, file dokumen, dsb) .

Penetapan arsitektur informasi mencakup penetapan klasifikasi ke dalam kelas-kelas data, pemetaan kepemilikan data, dan pendefinisian data dictionary dan syntax rules) Arsitektur informal juga menetapkan klasifikasi level keamanan data untuk setiap klasifikasi kelas data melalui penetapan kriteria yang tepat sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Informasi dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Jenis informasi yang diolah
2. Jenis informasi hasil olahan (keluaran)

Kedua jenis informasi tersebut meliputi:

a. Dokumen, berupa hard-copy (menggunakan media kertas) dan soft-copy (media digital dalam bentuk file)

b. Tabular, Data/informasi tabular terdiri dari tipe struktur dalam bentuk basis data dan tidak terstruktur yang diperoleh dengan menggunakan aplikasi perkantoran pengolah data/statistik dasar, seperti Open Office/Libre Office Calc atau Microsoft Office

Berdasarkan tujuan penggunaannya, informasi yang dimiliki Pemerintah Provinsi Papua dikategorikan sebagai berikut :

a. Strategis

   Informasi strategis, yaitu informasi yang penggunaannya ditujukan oleh pihak pimpinan dalam suatu instansi untuk mengambil dan menghasilkan keputusan dan kebijakan yang bersifat *strategic*.

b. Non Publik

   Informasi non publik, yaitu informasi yang penggunaannya ditujukan pada lingkungan terbatas, yaitu internal instansi tersebut maupun sesama instansi pemerintahan.

c. Publik

   Informasi publik, yaitu informasi yang penggunaannya ditujukan pads lingkungan luas, terutama informasi yang diberikan kepada masyarakat.

Kriteria informasi dalam kerangka tata kelola TIK adalah:

- Efisiensi (*efficiency*)

  Mengenai ketentuan informasi melalui penggunaan sumber daya secara optimal (produktif dan keonomis) dalam menghasilkan informasi
- Karahasiaan (*confidentiality*)

  Mengenai perlindungan atas informasi yang sensitif dati pengungkapan yang dilakukan oleh pihak-pihak yang tidak memiliki wewenang
- Integritas (*integrity*)

  Berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan informasi, selain itu validitas informasi tersebut sesuai dengan nilai dan ekspektasi kerja
- Ketersediaan (*availability*)

Berhubungan dengan ketersediaan informasi pada saat dibutuhkan oleh proses kerja saat ini dan di masa yang akan datang. Selain itu juga menyangkut usaha pengamanan atas sumber daya yang diperlukan serta kapabilitasnya

- Kepatuhan (*compliance*)

  Berhubungan dengan kapatuhan pada hukum, peraturan dan kontrak yang menjadikan proses kerja menjadi pokok permasalahan, secara ekstern menentukan kriteria bisnis

- Keandalan informasi (*reliability of information*)

  Berhubungan dengan sistem yang menyediakan informasi yang memadai untuk manajemen dalam menjalankan operasional organisasi, menyediakan laporan keuangan bagi pengguna dan menyediakan informasi tentang ketaatan pada hukum dan regulasi

3.4.2. Kepemilikan Data di Tiap SKPD

Setiap SKPD seyogyanya mempunyai data yang menjadi tanggung jawabnya sesuai tupoksinya. Masalah kepemilikan data ini menjadi kunci utama dalam membangun Provinsi Papua. Dapat dibayangkan ketika pemerintah Papua membangun dengan tanpa data, atau datanya tidak valid. Oleh karena itu peran CIO Provinsi dalam mengkoordinasikan kepemilikan data utama di tiap SKPD adalah agar tidak terjadi tumpang tindih data yang berbeda.

Pemerintah Provinsi memerlukan data warehouse yang merupakan tempat penyimpanan data dalam model data yang khusus dibuat untuk kebutuhan analisa. Data warehouse mampu mengubah kumpulan data yang masih mentah dan kompleks menjadi data yang terintegrasi secara akurat dan aktual sehingga memungkinkan pelaksanaan suatu analisa data tanpa dibatasi oleh struktur organisasi, jenjang data, dan lain sebagainya.

Tabel 3.4. 1 Kepemilikan Data pada SKPD

No	Satuan Kerja	Data dan Kepemilikan
1	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan	Data Sekolah, Data Siswa/Alumni, Kependidikan dan Kebudayaan
2	Dinas Kesehatan	Data Kesehatan, Laboratorium
3	Rumah Sakit	Data Riwayat Pasien, Petugas Kesehatan, Laboratorium, Obat
4	Dinas Pekerjaan Umum	Data Pekerjaan Umum
5	Badan Perencanaan Pembangunan	Perencanaan dan Anggaran, data Evaluasi, Tata Ruang,

	Daerah	Pengadaan, Pembangunan
6	Dinas Perhubungan	Data Statistik Kendaraan, Jalan, Atribut, Transportasi, Perhubungan
7	Badan Pengelola Lingkungan Hidup	Data Sumber Daya Alam dan Lingkungan
8	Badan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	Data Kegiatan Pemberdayaan Perempuan/perlindungan Anak
9	Dinas Sosial dan Pemukiman	Data Sosial Masyarakat dan Pemukiman
10	Dinas Tenaga Kerja dan Kependudukan	Data Tenaga Kerja, Perusahaan dan Kependudukan
11	Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah	Data Koperasi dan Usaha UKM
12	Badan Perijinan Terpadu dan Penanaman Modal	Data Perizinan
13	Dinas Olah Raga dan Pemuda	Data Organisasi Keolahragaan, Fasilitas Olah Raga
14	Badan Kesatuan Bangsa dan Politik	
15	Dewan Perwakilan Rakyat Papua	Data Legislasi
16	Biro Tata Pemerintahan	Data Tata Pemerintahan
17	Biro Pengembangan Sumber Daya Manusia Papua	Data Kegiatan Pengembangan SDM
18	Biro Hukum	Data Produk Produk HUKUM
19	Biro Organisasi dan Pendayagunaan Aparatur	Data Organisasi dan Aparatur
20	Biro Umum	
21	Biro Perekonomian dan Sumber Daya Alam	Data Perekonomian dan SDA
22	Biro Pemerintahan Kampung	Data Pemerintahan Kampung
23	Biro Humas dan Protokol	
24	Biro Pemberdayaan Perempuan	Data kegiatan Pemberdayaan Perempuan
25	Biro Kesejahteraan Rakyat dan Kemasyarakatan	Data Statistik tingkat kesejahteraan
26	Badan Pengelolaan Keuangan dan Asset Daerah	Data Keuangan daerah dan Aset
27	Inspektorat	
28	Badan Penghubung Daerah	Data Kerja sama dengan Daerah lain
29	Badan Pengelola Perbatasan dan Kerjasama Luar Negeri	Data Perbatasan dan Kerjasama
30	Dinas Pendapatan Daerah	Data Pemasukan Daerah
31	Badan Kepegawaian Daerah	Data Kepegawaian
32	Badan Pendidikan dan Pelatihan	Data Diklat
33	Badan Percepatan Pembangunan Kawasan Papua	Data pembangunan Daerah Papua
34	Satuan Polisi Pamong Praja	Data Pengaduan Masyarakat
35	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Data Penanganan Bencana
36	Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan	Data Kegiatan Penyuluhan
37	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Kampung	Data Pemberdayaan masyarakat

38	Dinas Komunikasi dan Informatika	Data Infrastruktur TIK, Prosedur/Kebijakan TIK
39	Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah	Data Perpustaan dan Arsip
40	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura	Data Tanaman Pangan dan Hortikultura
41	Dinas Perkebunan	Data Perkebunan
42	Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan	Data Peternakan
43	Dinas Kehutanan	Data Kehutanan
44	Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral	Data Sumber Energi dan Sumberdaya Mineral
45	Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif	Pariwisata dan Ekonomi Kreatif
46	Dinas Kelautan dan Perikanan	Kelautan dan Perikanan
47	Dinas Perindustrian dan Perdagangan	Data Perindustrian dan Perdagangan

3.4.3. Ketentuan terkait Data dan Informasi

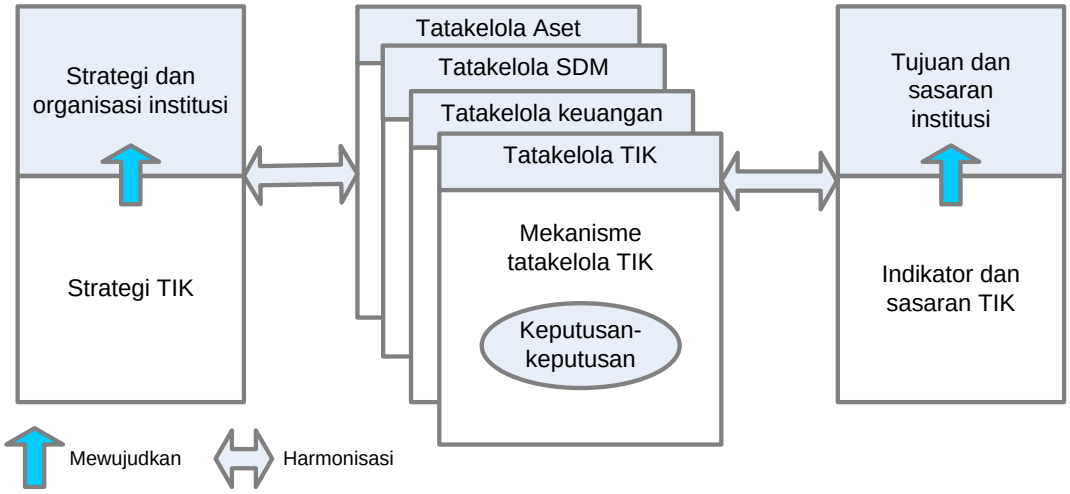
Melengkapi Undang-undang ITE no 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, sedang di usulkan draft Peraturan Pemerintah terkait Data dan Informasi bahwa Data dan informasi kedepan adalah sebagai berikut :

1. Setiap instansi pemerintah pusat dan daerah wajib menyediakan data dan informasi yang diperlukan dalam pelaksanaan *e-Government* untuk keperluan internal dan eksternal sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Setiap instansi pemerintah pusat dan daerah wajib menjamin keamanan, kerahasiaan, keterkinian, akurasi, dan keutuhan data dan informasi sesuai dengan standar dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
3. Struktur data yang digunakan harus mengikuti standar dan ketentuan yang berlaku secara nasional.
4. Setiap instansi pusat wajib menyediakan standar data nasional sesuai dengan tugas dan fungsi khusus yang melekat pada instansi tersebut. Dalam hal ini standar data tersebut melibatkan lebih dari satu instansi, maka diperlukan koordinasi dengan menteri Komunikasi dan Informatika.

3.5. Pengembangan Tata Kelola TIK

Tatakelola adalah kumpulan proses, aturan, kebijakan, dan satuan-satuan organisasional yang mempengaruhi bagaimana sebuah organisasi diarahkan, dikelola, dan dikendalikan. Aspek tatakelola memegang peran vital dalam *e-Government* untuk mewujudkan *good governance* di berbagai bidang penyelenggaraan pemerintahan.

Tatakelola TIK adalah tatakelola tentang pemanfaatan TIK di sebuah organisasi. Secara umum posisi tatakelola TIK dalam konteks pencapaian tujuan organisasi ditunjukkan pada Gambar 3.5.1



Gambar 3.5. 1 Kerangka tatakelola TIK

Tatakelola TIK, seperti halnya tatakelola pada bidang-bidang lain, mendukung pengelolaan TIK guna mengimplementasikan strategi-strategi TIK yang diadopsi. Strategi TIK sendiri pada akhirnya harus mendukung strategi organisasi. Dalam kerangka pandang ini, substansi dasar dalam tatakelola TIK adalah pengaturan-pengaturan dalam pengambilan keputusan-keputusan yang menyangkut TIK. Pengaturan-pengaturan seperti pembagian kewenangan dan mekanisme pengambilan keputusan akan menjadi dasar bagi manajemen operasional TIK, untuk menghasilkan output yang optimum.

Terkait dengan esensi tatakelola TIK, ada 5 jenis/tipe keputusan kunci dalam domain pemanfaatan TIK, seperti ditunjukkan pada Gambar 3.5.2 Masing-masing kategori keputusan memiliki karakteristik yang berbeda dan memerlukan tingkat kewenangan yang berbeda-beda pula.

Prinsip-Prinsip TIK Pernyataan tingkat-tinggi tentang pemanfaatan TIK di institusi pemerintah		
Arsitektur TIK	**Infrastruktur TIK**	**Investasi TIK**
• Kebijakan, relasi, dan keputusan-keputusan teknis tentang pengorganisasian data, aplikasi, dan	Layanan-layanan TIK yang terkoordinasi secara terpusat sebagai fondasi bagi pembangunan kapabilitas TIK	• Investasi TIK dan urutan prioritasnya • Rancangan dan eksekusi proyek-

infrastruktur TIK • Bertujuan mencapai tujuan-tujuan organisasi melalui standarisasi dan integrasi	**Kebutuhan Aplikasi** Kebutuhan institusi terhadap aplikasi-aplikasi TIK	proyek TIK

Gambar 3.5. 2 Jenis-jenis keputusan kunci dalam TIK

Cetakbiru tatakelola TIK harus mengidentifikasi satuan-satuan kelembagaan yang berwenang dalam pengambilan keputusan, kewenangan tiap-tiap satuan kelembagaan, dan klasifikasi keputusan-keputusan yang dapat diambil. Tabel 3.5.1 menjelaskan satuan-satuan kelembagaan di Provinsi Papua yang memiliki kewenangan pengambilan keputusan terkait TIK serta jenis-jenis keputusan kunci yang diambilnya.

Tabel 3.5. 1 Satuan kelembagaan dan kewenangannya dalam pengambilan keputusan kunci

No	Pejabat	Tipe Keputusan				
		Prinsip TIK	Arsitektur TIK	Infrastruktur TIK	Kebutuhan Aplikasi	Investasi TIK
1	Gubernur	√				
2	CIO Provinsi	√	√	√	√	√
3	Bappeda		√		√	√
4	Kepala SKPD TIK (Kantor Pengelola Data dan Sistem Elektronik)		√	√	√	
5	Kepala SKPD (Kantor, Badan, Dinas, dan UPT) Non-TIK				√	

Gubernur, sebagai penguasa tertinggi di Provinsi, memegang keputusan kunci tentang prinsip-prinsip TIK. Keputusan ini menjadi dasar filosofis bagi keputusan-keputusan TIK lainnya.

CIO Provinsi adalah sebuah jabatan strategis TIK yang memiliki kewenangan tertinggi dalam mengoperasionalkan visi, misi, dan strategi TIK Provinsi. Jabatan CIO Provinsi dapat dilekatkan pada salah satu jabatan dalam struktur yang ada saat ini yang memiliki kewenangan yang cukup untuk mengkoordinasikan program dan sumber daya TIK di setiap SKPD. Karena sifat jabatannya ini maka CIO Provinsi diberi kewenangan untuk memutuskan semua jenis keputusan TIK.

Sesuai dengan fungsi perencanaan pembangunan yang diembannya, Bappeda memegang kewenangan untuk memutuskan hal-hal yang terkait dengan arsitektur TIK secara umum, kebutuhan aplikasi, dan investasi/pengadaan TIK.

Menurut Peraturan Provinsi Papua no. 12 tahun 2013 tentang Struktur Organisasi Pemerintah Provinsi Papua, instansi yang secara teknis menangani bidang TIK di Provinsi Papua adalah Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo). Dengan penugasan ini, maka Diskominfo perlu dilengkapi dengan kewenangan untuk memutuskan hal-hal yang terkait dengan operasional penggunaan TIK, dalam hal ini adalah infrastruktur TIK dan kebutuhan aplikasi.

Sebagai pengguna, instansi-instansi SKPD lain yang berperan sebagai pengguna juga memiliki kewenangan untuk memutuskan kebutuhan aplikasi, terutama untuk keperluannya sendiri.

Keputusan-keputusan kunci dapat dirinci menjadi keputusan-keputusan yang lebih spesifik dan operasional. Tabel 3.5.2 menunjukkan rincian keputusan-keputusan terkait dengan TIK dan klasifikasinya.

Tabel 3.5. 2 Rincian keputusan-keputusan terkait dengan TIK dan klasifikasinya

No	**Keputusan terkait dengan TIK**	**Jenis/Tipe Keputusan**				
		Prinsip TIK	**Arsitektur TIK**	**Infrastruktur TIK**	**Kebutuhan Aplikasi**	**Investasi TIK**
Perencanaan dan organisasi TIK						
1	Rencana strategik TIK					
2	Arsitektur informasi					
3	Arah teknologi					
4	Organisasi TIK dan hubungannya					
5	Investasi dan pengadaan TIK					

6	Komunikasi tujuan dan arah manajemen					
7	Manajemen SDM					
8	Kesesuaian dengan *requirement* eksternal					
9	Penilaian resiko					
10	Manajemen proyek					
11	Manajemen kualitas					
Akuisisi dan implementasi TIK						
12	Identifikasi solusi automatisasi					
13	Pemeliharaan sistem aplikasi					
14	Pemeliharaan infra-struktur					
15	Pengembangan dan pemeliharaan prosedur					
16	Instalasi sistem					
17	Pengaturan perubahan					
Delivery dan support TIK						
18	Identifikasi dan pengaturan *service levels*					
19	Mengatur layanan pihak ketiga					
20	Mengukur kinerja dan kapasitas					
21	Memastikan keberlan-jutan layanan					
22	Memastikan keamanan sistem					
23	Identifikasi dan alokasi sumber daya					
24	Edukasi dan pelatihan pengguna					
25	Mengatur konfigurasi					
26	Mengatur penanganan masalah dan kejadian					

	luar biasa					
27	Mengatur pengelolaan data					
28	Mengatur penggunaan fasilitas					
29	Mengatur operasional sarana/fasilitas TIK					
Pemantauan *(monitoring)* TIK						
30	Menjalankan pengawasan proses dan prosedur					
31	Mengukur pengendalian internal					
32	Memastikan terlaksa-nanya audit					

Tabel 3.5.3 menjelaskan pola-pola pengambilan keputusan-keputusan terkait dengan TIK.

Pola-pola ini menjelaskan bagaimana keputusan-keputusan tersebut diambil oleh pihak-pihak yang berwenang.

Tabel 3.5. 3 Pola-pola pengambilan keputusan-keputusan terkait dengan TIK

No	Keputusan terkait dengan TIK	Jenis/Tipe Keputusan				
		Prinsip TIK	Arsitektur TIK	Infrastruktur TIK	Kebutuhan Aplikasi	Investasi TIK
Perencanaan dan organisasi TIK						
1	Rencana strategik TIK	PPB				
2	Arsitektur informasi		PTIK			
3	Arah teknologi		PTIK			
4	Organisasi TIK dan hubungannya	PPB				
5	Investasi dan pengadaan TIK	PPB				
6	Komunikasi tujuan dan arah manajemen	PPB				
7	Manajemen SDM			PB-TIK		
8	Kesesuaian dengan *requirement* eksternal		PTIK			
9	Penilaian resiko		PTIK			

10	Manajemen proyek			F		
11	Manajemen kualitas		PTIK			
Akuisisi dan implementasi TIK						
12	Identifikasi solusi automatisasi			F		
13	Pemeliharaan sistem aplikasi			PB-TIK		
14	Pemeliharaan infra-struktur			PB-TIK		
15	Pengembangan dan pemeliharaan prosedur			PB-TIK		
16	Instalasi sistem			PB-TIK		
17	Pengaturan perubahan			PB-TIK		
Delivery dan support TIK						
18	Identifikasi dan pengaturan *service levels*				M	
19	Mengatur layanan pihak ketiga				M	
20	Mengukur kinerja dan kapasitas				PB-TIK	
21	Memastikan keberlan-jutan layanan				M	
22	Memastikan keamanan sistem				PB-TIK	
23	Identifikasi dan alokasi sumber daya				M	
24	Edukasi dan pelatihan pengguna				M	
25	Mengatur konfigurasi				PB-TIK	
26	Mengatur penanganan masalah dan kejadian luar biasa				PB-TIK	
27	Mengatur pengelolaan data				PB-TIK	
28	Mengatur penggunaan fasilitas				PB-TIK	
29	Mengatur operasional sarana/fasilitas TIK				PB-TIK	

Pemantauan *(monitoring)* TIK						
30	Menjalankan pengawasan proses dan prosedur					PTIK
31	Mengukur pengendalian internal					PTIK
32	Memastikan terlaksa-nanya audit					PTIK

Keterangan:

Singkatan	Kepanjangan	Keterangan
PPB	Prerogatif Proses Birokrasi	Keputusan merupakan kewenangan penuh pemegang otoritas sistem birokrasi (dalam hal ini adalah eksekutif puncak di Provinsi Papua)
PTIK	Prerogatif TIK	Keputusan merupakan kewenangan penuh pemegang otoritas TIK (dalam hal ini adalah CIO Provinsi Papua)
F	Federal	Keputusan diambil secara bersama-sama oleh pihak-pihak yang berkepentingan dengan keputusan tersebut
PB-TIK	Kerjasama Proses Birokrasi & TIK	Keputusan diambil oleh pemegang otoritas TIK (dalam hal ini adalah CIO Provinsi Papua) bersama dengan pengguna yang terkait dengan proses birokrasi (SKPD pengguna TIK)
M	Mandiri	Keputusan diambil secara mandiri oleh instansi terkait

3.6. Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

Kebijakan merupakan keputusan pimpinan yang memberikan arah dan batasan tentang sesuatu yang harus dicapai. Kebijakan pengelolaan sumber daya TIK adalah keputusan pimpinan yang memberikan arah dan batasan tentang pengelolaan sumber daya TIK. Kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya TIK, seperti: kebijakan penggunaan infrastruktur, kebijakan keamanan informasi, kebijakan legalisasi aplikasi dan sebagainya.

Prosedur dapat diartikan sebagai rincian rencana yang mendefinisikan tata cara pengerjaan suatu kegiatan secara sistematis. Prosedur manajemen sumber daya TIK merupakan tata cara pengelolaan sumber daya TIK, seperti: penggantian komponen atau spare part komputer, prosedur pemasangan atau penghapusan aplikasi komputer personal, prosedur memasuki jaringan komputer instansi atau internet, dan sebagainya.

Pengembangan Kebijakan dan Prosedur dimaksudkan untuk memberikan arahan serta batasan yang tegas dalam melakukan pengelolaan Sumber Daya TIK dari perencanaan, pemeliharaan hingga operasi. Kebijakan ini melingkupi:

1. Keselarasan Strategis Organisasi TIK (*IT Allignment*)
2. Manajemen resiko *(Risk Management)*
3. Manajemen Sumber daya *(Resource Management)*

Keselarasan Strategis Organisasi TIK

- Arsitektur dan inisiatif TIK harus sejalan dan selaras dengan visi dan tujuan instansi Pemerintah Provinsi.
- Keselarasan strategis antara organisasi TIK dicapai melalui mekanisme berikut:
  - Keselarasan tujuan organisasi dengan tujuan TIK dimana setiap tujuan TIK harus mempunyai referensi tujuan organisasi.
  - Keselarasan arsitektur proses kerja dengan arsitektur TIK (arsitektur informasi, aplikasi, dan infrastruktur)
  - Keselarasan eksekusi inisiatif TIK dengan rencana strategis Pemerintah Daerah

Manajemen Risiko *(Risk Management)*

- Manajemen risiko adalah rangkaian proses yang digunakan untuk mengelola risiko meliputi menganalisis dan menilai risiko TI, pengidentifikasian risiko, pengukuran risiko, penentuan respon risiko, aktivitas pengendalian risiko,penginformasian dan pengkomunikasian risiko,dan pemantauan risiko dari setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh instansi/perusahaan. Management Risiko pada pemerintahan dapat juga diartikan sebagai sebuah system pengelolaan resiko dan perlindungan terhadap asset dan hak milik instansi serta kemungkinan timbulnya kerugian karena adanya risiko.
- Pemerintah Provinsi dapat mengadopsi berbagai standard dalam menerapkan Manajemen Risiko, seperti ISO/IEC atau COBIT dari ISACA. Berdasarkan panduan dan standard ISO/IEC 27005 manajemen risiko disusun meliputi 6 (enam) proses yang terdiri terdiri dari:

  a. Proses mengkomunikasikan risiko

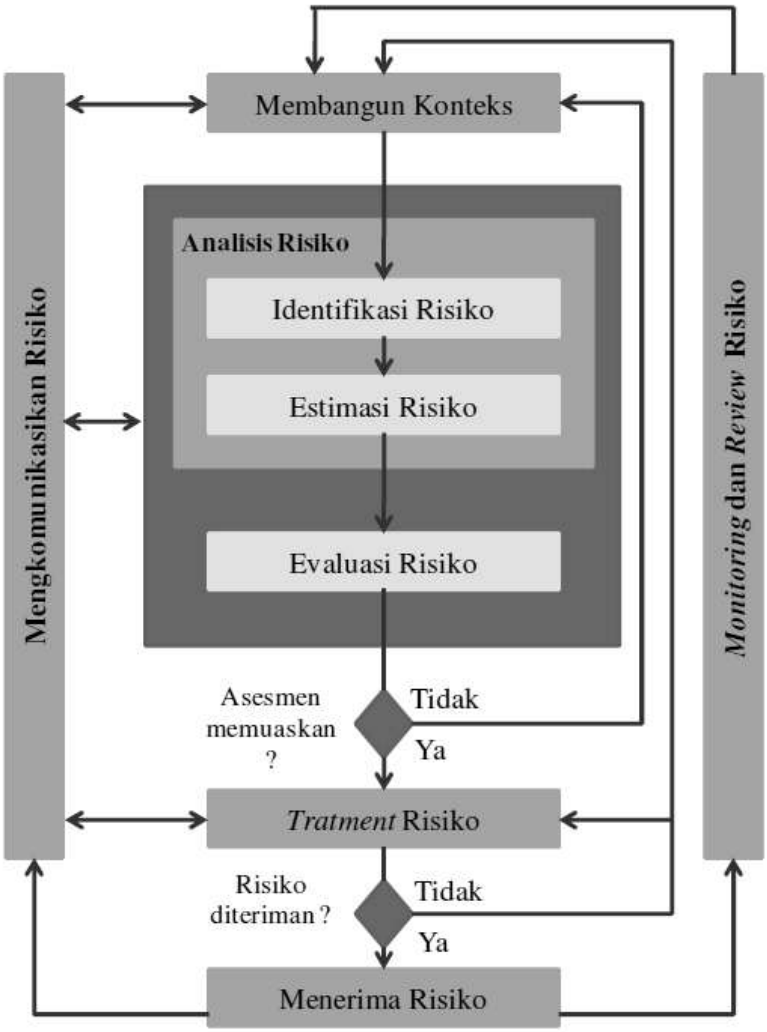
  b. Karakteristik sistem atau menentukan Kontek

  c. Proses asesmen risiko, yang terdiri dari dua sub proses yaitu
  - Analisis risiko
  - Evaluasi risiko

d. Proses treatment risiko

e. Proses penerimaan risiko

f. Memonitor manajemen risiko dan mengkaji ulang proses



Gambar 3. 7 Proses Manajemen Risiko berdasar ISO/EIC 27005

Manajemen Sumber Daya *(Resource Management)*

- Permen Kominfo NOMOR: 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional, telah dijelaskan secara rinci bagaimana tahapan dalam melakukan Manajemen Sumber Daya TIK pada Instansi Pemerintah, diantaranya dibahas pada bagian berikut:
- Manajemen sumber daya berkaitan dengan manajemen sumber daya dan tatakelola infrastruktur TI dalam sebuah instansi/organisasi. Aspek penting dari

domain ini adalah masalah manajemen proyek. Manajemen proyek TI harus benar-benar diatur sebagai proyek-proyek yang memiliki dampak besar terhadap posisi keuangan dan arah strategis organisasi.

- Tujuan manajemen sumber daya difokuskan pada efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya TIK, yang melingkupi sumber daya: finansial, informasi, teknologi dan SDM.
- Efisiensi finansial pada manajemen sumber daya dapat dicapai dengan cara:
  - Pemanfaatan sumber dana yang tidak memberatkan (secara administrasi dan teknis) untuk pengadaan TIK.
  - Penggunaan metoda penganggaran model untuk menentukan kelayakan belanja TIK
  - Prosedur pengadaan yang efisien dengan tetap berfokus pada kualitas produk dan jasa TIK
  - Melakukan system prioritas anggaran dengan mendahulukan pengembangan TIK yang bermanfaat untuk banyak pihak, berbiaya rendah dan manfaatnya lebih mudah/cepat dirasakan.
  - Efisiensi secara finansial tetap harus mempertimbangkan biaya kepemilikan total yang bisa meliputi harga barang dan jasa, biaya pelatihan karyawan, biaya perawatan, biaya langganan dan biaya-biaya yang terkait dengan perolehan barang/jasa yang dibeli.
- Pencapaian terhadap efisiensi dan efektifitas sumber daya informasi di setiap institusi pemerintah dapat dicapai dengan:
  - Mendisain arsitektur informasi yang mencerminkan kebutuhan informasi, struktur informasi dan pemetaan hak akses atas informasi, struktur informasi dan pemetaan hak akses atas informasi oleh peran-peran yang ada dalam manajemen organisasi.
  - Identifikasi kebutuhan software/aplikasi yang sesuai dengan spesifikasi arsitektur informasi, yang memungkinkan informasi diolah dan disampaikan kepada peran-peran secara efisien.
- Efisiensi pemanfaatan teknologi dapat dicapai menggunakan mekanisme *shared service* yang meliputi:
  - Software/aplikasi secara arsitektur teknis dapat di share antar unit/instansi penggunaannya karena kesamaan kebutuhan fitur fungsionalitas. Perbedaan hanya sebatas di aspek konten informasi.
  - Infrastruktur jaringan internet dari sebuah gateway, sehingga setiap unit tidak perlu berlangganan atau memiliki gerbang internet yang berbeda.

- Data sebagai konten informasi, dapat dimanfaatkan secara bersama sama, dan pengelolaannya dilakukan dengan sistem *Data Center/Disaster Recovery Center.*

Selain itu dibutuhkan pula aturan dan mekanisme penegakan kebijakan melalui penerapan sanksi yang mengikat seluruh pihak dalam Pemerintah Provinsi Papua. Hal ini diperlukan untuk menjaga dan mengamankan sumber daya TIK sebagai aset agar dapat bermanfaat secara optimal dan sesuai dengan peruntukannya. Oleh karena itu diperlukan adanya beberapa kebijakan yang penting berkaitan dengan beberapa hal seperti contoh berikut:

1. Kebijakan Akses, penggunaan dan distribusi informasi
2. Kebijakan File Sharing pada jaringan komputer Pemerintah Provinsi Papua
3. Kebijakan Penggunaan Internet dan e-mail
4. Kebijakan Keamanan Akun dan Password
5. Kebijakan Akses secara Remote Login
6. Kebijakan Penggunaan komputer personal untuk kepentingan pribadi
7. Kebijakan Akses publik terhadap komputer dan jaringan intranet Provinsi Papua
8. Kebijakan Penggunaan komputer personal,server dan notebook
9. Lain-lain (dapat dikembangkan sesuai kebutuhan Pemerintah Provinsi Papua)

Sedangkan prosedur yang dapat diterapkan dalam mendukung kebijakan tersebut untuk menciptakan mekanisme pengelolaan sumber daya TIK yang efektif dan efisien adalah sebagai berikut:

1. Prosedur Akses Database Pemerintah Provinsi Papua
2. Prosedur Akses Elektronik Mail
3. Prosedur Pemasangan Jaringan Kabel dan Jaringan Nirkabel/Wireless
4. Prosedur Serah terima komputer personal
5. Prosedur Update Software dan Anti virus
6. Prosedur Pengelolaan file personal/pribadi
7. Prosedur Penitipan Server dan pemasangan IP Publik pada Server
8. Lain-lain (dapat dikembangkan sesuai kebutuhan Pemerintah Provinsi Papua)

Tugas dan Tanggungjawab Operasional Management Sumber Daya TIK

Pada Permen Kominfo NOMOR: 41/PER/MEN.KOMINFO/11/2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional juga dijelaskan masing masing tugas dan tanggung jawab dari setiap pengelola dan pengguna TIK antara lain

CIO Institusi

a. Mengkoordinasi perencanaan dan pelaksanaan inisiatif dan portofolio TIK institusi

b. Melakukan review berkala atas pelaksanaan implementasi TIK di institusinya

Komite TIK Institusi

a. Mensinergiskan dan mengintegrasikan Rencana TIK institusi yang mengakomodir kepentingan seluruh satuan kerja.

b. Mensinergiskan rencana belanja/investasi satuan kerja untuk memastikan tidak adanya tumpang tindih (redundancy) inisiatif TIK.

c. Melakukan review atas evaluasi berkala implementasi TIK yang dilakukan oleh CIO, untuk memastikan keselarasan dengan rencana semula.

Satuan Kerja Pengelola TIK Institusi

a. Bertanggung jawab atas implementasi sistem TIK, sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang diberikan oleh Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis.

b. Bertanggung jawab atas keberlangsungan dan kualitas aspek teknis sistem TIK dalam tahap operasional.

c. Bertanggung jawab atas pemeliharaan aset-aset TIK institusi.

Satuan Kerja Pemilik Proses Bisnis Institusi

a. Bertanggung jawab atas pendefinisian kebutuhan (requirements) dalam implementasi inisiatif TIK.

b. Memberikan masukan atas implementasi TIK, khususnya kualitas operasional sistem TIK.

BAB 4
TAHAP PENGEMBANGAN

Tahap pengembangan merupakan suatu rancangan tahap pengembangan eGovernment berdasar kondisi saat ini sebagai titik awal, menuju kondisi ideal sesuai dengan cetak biru pengembangan. Seluruh kegiatan akan menjadi solusi pentahapan pengembangan yang dijabarkan secara rinci ke dalam rencana implementasi yang akan dijelaskan pada Bab 5.

4.1. Strategi Pengembangan

Tahapan pengembangan eGovernment di terbagi menjadi empat tahap yang dijelaskan sebagai berikut:

- **Tahap pertama**. Pada tahap pertama, perlu menetapkan kebijakan eGovernment melalui pembentukan komite TIK dan menetapkan fungsi *Chief Information Officer* (CIO) sesuai dengan cetak biru yang diusulkan. Hal ini perlu dilakukan agar pengembangan eGovernment searah dengan pengembangan eGovernment propinsi Bengkulu maupun skala nasional. Selanjutnya, sesuai dengan cetak biru SDM beserta struktur kerjanya, kelembagaan TIK difungsikan sebagai satuan kerja . Pada tahap ini, penataan ulang posisi SDM sesuai fungsi, tugas dan tanggungjawabnya kemunginan besar perlu dilakukan. Perlu diingat bahwa penataan ulang posisi SDM tidak harus mengubah strukur organisasi TIK yang sudah ada.
- **Tahap kedua**. Pelaksanaan cetak biru pengembangan infrastruktur jaringan dilakukan pada tahap ini. Analisis hasil survei menunjukkan bahwa infrastruktur jaringan masih sangat minim untuk tidak dikatakan belum ada sama sekali. Sehingga, pada tahap kedua ini pelaksanaan pengembangan jaringan perlu dilakukan dengan seksama dengan terlebih dahulu mempelajari bagian-bagian penting yang perlu dikoneksikan terlebih dahulu ke dalam sebuah jaringan.
- **Tahap ketiga**. Pada tahap ini, inventarisasi program-program aplikasi sudah ada perlu dilakukan, untuk melihat apakah program-program aplikasi terebut masih dapat digunakan. Dengan mengacu pada hasil survei, kebutuhan akan berbagai program aplikasi di berbagai instansi yang terkait juga perlu dilakukan dengan seksama dan terpadu. Keterpaduan antar program aplikasi yang akan dibuat sangat perlu, karena apabila program-program aplikasi tersebut dikembangkan

secara sporadis, maka berbagai kesulitan di kemudian hari justru akan semakin besar.

- **Tahap keempat**. Pada tahap ini, menjadi fasilitator utama untuk terbentuknya komunitas lokal yang berbasis TIK, misalnya dengan membangun kampung-net atau desa-net yang merupakan komunitas terkecil tetapi yang lebih bersifat operasional. Dalam tahap ini tingkat wawasan pertanian dan ekonomi penduduk dilakukan dengan bantuan TIK yang sudah terbentuk dari tahap-tahap sebelumnya.

Keempat pentahapan di atas akan dijabarkan dalam tahapan pengembangan eGovernment untuk kurun waktu 5 tahun, yakni tahun 2015-2020. Tahun 2015-2017 adalah tahun peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM di bidang TIK dan pembenahan infrastuktur (termasuk jaringan dan program-program aplikasi). Tahun 2018 direcanakan sebagai tahun integrasi antar SKPD dan tahun 2018-2020 adalah tahun untuk memberdayakan ekonomi rakyat melalui TIK.

Di era globalisasi ini, yang juga sering disebut sebagai era informasi, telah terjadi pergeseran kebijakan ekonomi dari kebijakan ekonomi yang bertumpu pada kebijakan fiskal daerah ke arah kebijakan berbasis teknologi dan manajemen. Dalam hal ini TIK merupakan pendorong utama era globalisasi ini.

Secara keseluruhan, mutlak dilaksanakan restrukturisasi menuju usaha yang berbasis partisipasi masyarakat, dengan basis maysrakat berpengetahuan ekonomi global, sentra-sentra produksi diorganisir dalam jaringan perdagangan berbasis TIK sehingga terbentuk pasar lokal dan nasional yang mampu bersaing sampai ke tataran global. Sistem ekonomi sosialisme modern berbasis TIK dapat digunakan untuk pengembangan ke dalam. Dalam hal ini, partisipasi aktif dari masyarakat akan menjadikan masyarakat sebagai pemilik dan pelaku ekonomi, bukan hanya sekedar sebagai konsumen. Ke depan, kekuatan ekonomi haruslah bertumpu sebanyak mungkin pada korporasi kecil. Dengan demikian, SDM yang ada perlu dimotivasi ke arah pengusaha pertanian rakyat.

4.2. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan eGovernment dijabarkan dalam beberapa komponen yaitu sumber daya manusia, infrastruktur jaringan, infrastruktur aplikasi, infrastruktur data dan informasi, serta komponen kebijakan.

Penyusunan tahapan ini tetap mengacu pada Visi, hasil analisis survey, strategi pengembangan eGovernment Pemerintah Provinsi Papua dan juga rencana pengembangan eGovernment Nasional. Pencapaian dari tahapan-tahapan ini dilakukan melalui inisiatif-inisiatif implementasi eGovernment yang akan dijelaskan pada bab berikutnya.

Perancangan kedepan haruslah komprehensif dan terpadu mulai dari Rencana Induk Pengembangan eGovernment Pemerintah Provinsi Papua dengan Rencana strategis setiap Unit kerja dan Gubernur sebagai integrator wilayah Provinsi dan kota dibawahnya, khususnya dalam rangka menuju visi Pemerintah Provinsi Papua yaitu “Pemerintah Provinsi Inovatif”. Dengan demikian rakyat secara langsung merasakan manfaat pembaruan dan perubahan yang senantiasa dilakukan Pemerintah Provinsi Papua dari berbagai sudut pandang.

Perubahan-perubahan dan pembaharuan yang selalu dilakukan sesuai visi pemerintah Pemerintah Provinsi Papua dapat diarahkan birokrasi-oriented menjadi service-oriented. Dengan demikian perilaku aparatur pemerintahan tidak lagi merasa sebagai penguasa tapi sebagai pelayan masyarakat.

4.2.1. Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

Pada tahap pengembangan kebijakan diharapkan terciptanya beberapa kebijakan dan prosedur dalam melaksanakan aktifitas TIK mulai dari kebijakan dan prosedur perencanaan, manajemen belanja dan investasi TIK, realisasi sistem, pengoprasian sistem dan pemeliharaan sistem. Sosok CIO Pemerintah Provinsi yang berwibawa dan konsisten sebagai pengarah pengembangan eGovernment adalah faktor penentu keberhasilan visi misi e-Government Pemerintah Provinsi Papua.

Tabel 4. 1 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Kebijakan dan Prosedur

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Pengesahan rencana induk pengembangan *eGovernment*	2015	Meresmikan Rencana Induk TIK (Master Plan) Provinsi Papua sebagai acuan pengembangan e-Government dan ICT di Papua. Setiap pengembangan ICT dan e-Government harus

			mengacu pada rencana induk (Master-Plan) tersebut. Tidak tertutup kemungkinan untuk menetapkan Master Plan e-Government menjadi bagian atau salah satu Peraturan Gubernur atau bahkan Perda Provinsi Papua.
2	Penetapan komite TIK , BCIO Provinsi Papua dan BCIO SKPD	2016	Pembentukan dan penetapan Komite TIK dan CIO Papua yang bertujuan untuk dapat menjembatani dan mengkoordinasikan setiap pengembangan e-Government, sehingga dapat memenuhi kebutuhan TIK setiap SKPD Provinsi
3	Penetapan struktur, tanggung jawab dan kompetensi satuan kerja pengelola TIK	2017	Strukturisasi Organisasi dan Tata Kelola TIK Provinsi Papua, serta penetapan tugas, fungsi, tanggung jawab dan kompetensi satuan kerja pengelola TIK. Setiap fungsi memiliki *job description* yang lebih jelas dan memiliki kewenangan tertentu.

4.2.2. Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia

Pada tahap pengembangan sumber daya manusia difokuskan pada pembentukan tim teknis TIK yang akan melakukan transfer keahlian kepada sumber data manusia di masing-masing SKPD dan melakukan pengelolaan tergahadap sumber daya TIK. Pelatihan-pelatihan yang diberikan disesuaikan dengan tugas yang sudah digariskan dalam cetak biru pengembangan SDM. Dalam 4 tahun ke depan diharapkan tiap SKPD telah memiliki sumber daya manusia yang mampu dalam mengelola sumber daya TIK di masing-masing SKPDnya.

Kepemimpinan sangat penting artinya dalam mengembangkan eGovernment terutama untuk menjalani solusi dan mengendalikan perubahan ke paradigma baru. Diperlukan pemimpin yang kuat dimana punya keberanian lebih, tidak takut resiko, berani berbuat salah untuk menghadirkan kebenaran akibat belenggu aturan.

Pemimpin yang kuat adalah pemimpin yang punya solusi dan paradigma baru dalam mengelola wilayahnya. Program kerja Pemerintah Provinsi mutlak dijadikan kontrak sosial secara tertulis yang kelak siap ditagih manakala ia ingkar.

Tabel 4. 2 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Sumber Daya Manusia

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Peningkatan kompetensi SDM TIK setiap SKPD	2015-2016	Pelatihan yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan para pengelola TIK di setiap SKPD (peserta berasal pengelola TIK dari setiap SKPD) antara lain: - ICT Literacy - *Website Development (CMS, Forum)* - *Web Administration* - Technical Support
2	Pelatihan Pengelolaan Infrastruktur Jaringan Komputer Provinsi Papua	2016-2017	Pelatihan ini dapat diikuti oleh perwakilan setiap SKPD dan Tim infrastruktur Diskominfo dan BAPPEDA. Beberapa materi pelatihan yang harus diikuti antara lain : - System & Network Administration - Server Management - Network Monitoring & Bandwidth Management - Wireless Security & Management - Network Security (Ethical Hacking & Perimeter Defense)
3	Pelatihan pemeliharaan asset TIK, pengelolaan basis data, backup dan redundancy	2017-2018	Pelatihan ini dikhususkan untuk pengelola di Diskominfo, sehingga memiliki kemampuan memelihara atau merawat setiap asset TIK, mengelola server Basis Data dan melakukan *Disaster Recovery Planning* (DRP) melalui backup dan redundancy. Materi pelatihan yang mendukung ini antara lain: - IT Asset Management - Database Administration

			- DRP *(Disaster Recovery Plan)* dan BCP *(Bussines Continue Plan)*
4	Pelatihan sistem informasi Eksekutif	2017-2019	Setelah diadakannya berbagai system informasi pada tahap pengembangan aplikasi, maka akan diperlukan pelatihan pemanfaatan system informasi eksekutif tersebut. Pelatihan ini ditujukan kepada para assisten atau eksekutif yang akan langsung memanfaatkan aplikasi SIE (Sistem Informasi Eksekutif) dalam mempertimbangkan pengambilan keputusan.

4.2.3. Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer

Pada tahap pengembangan infrastruktur jaringan komputer diharapkan dalam 5 tahun ke depan telah membangun jaringan beserta sistem keamanannya di seluruh SKPD. Untuk kemudahan dan keamanan dalam pengelolaan infrastruktur jaringan komputer perlu pembenahan NOC (*Network Operation Center*). Peningkatan jumlah komputer yang terhubung ke jaringan harus diimbangi dengan peningkatan *bandwidth*. Untuk memperluas jaringan khususnya fasilitas akses Internet masyarakat, tiap tahinnya dilakukan penambahan terminal akses bagi masyarakat. Terminal akses Internet ini dibangun pada komunitas terbawah yaitu desa-desa.

Tabel 4. 3 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Pembangunan *backbone* jaringan pada gedung Kantor Diskominfo yang menghubungkan ke seluruh SKPD (unit kerja dan dinas-dinas) Pemerintah Provinsi Papua	2015-2016	Pembangunan melalui proses pengadaan perangkat, pemasangan (installasi), konfigurasi, testing koneksi hingga pengujian kualitas transmisi. Selain itu harus juga dilakukan implementasi skema jaringan sesuai Master Plan. Pemasangan dan instalasi mempertimbangkan lokasi DMZ (Server Public) dan Server Intranet.

2	Integrasi pengelolaan koneksi internet pada jaringan intranet Papua	2016-2017	Setelah Backbone jaringan intranet sudah berjalan dengan baik, maka dapat dilakukan integrasi koneksi internet sehingga pengelolaannya menjadi terpusat. Koneksi internet yang dulunya dilanggan oleh SKPD-SKPD harus pelan pelan dihentikan, dan mulai memanfaatkan internet yang diberikan oleh pengelola Provinsi Pusat (Diskominfo). Oleh karena itu, bandwidth internet yang akan dikelola Diskominfo akan ditingkatkan sesuai kebutuhan semua SKPD yang ada. Sehingga perlu penyesuaian dana alokasi Internet yang dilanggan oleh Diskominfo. Diskominfo juga harus menyiapkan kebijakan akses internet dan pengelolaan bandwidth agar penggunaan internet tersebut dapat dimonitoring dan sesuai dengan peruntukannya.
3	Pengadaan IP Public dan No Autonomous Sistem Public milik Pemerintah Provinsi Papua untuk layanan Server dan Internet	2017-2018	Memiliki IP Public sendiri dan No AS Public di Internet akan membuat akses dari dan ke internet lebih baik, dengan redundancy yang terjamin, karena akses ke Server Server tidak bergantung pada salah satu provider saja. Tetapi dapat diakses dari beberapa Provider sekaligus, demikian juga koneksi Internet akan lebih memiliki redundancy dan loadbalancing yang lebih efektif, karena pemilihan jalur internet dapat lebih efisien.
4	Pengembangan NOC (network operation center) dan Implementasi VLAN hingga ke Unit-unit	2017-2018	Pengembangan NOC termasuk diantaranya pembenahan ruang server Intranet dan Internet (DMZ) yang dialokasikan di Diskominfo. Setiap server server yang dulunya masih di tempatkan di SKPD

			masing masing, akan mulai di tempatkan terpusat di ruang server Diskominfo untuk menjamin keamanan dan ketersediaan *(availability)* resource (SDM maupun Listrik/AC/UPS/Genset). Ruang server di NOC akan ditingkatkan sesuai standar Ruang Server yang baik.
5	Penambahan terminal akses untuk meningkatkan layanan bagi masyarakat	2017-2019	Pemerintah Provinsi dapat menyediakan terminal akses bagi masyarakat untuk meningkatkan layanan pemerintahannya. Selain berupa terminal akses, Papua juga dapat menyediakan akses internet melalui jaringan wireless (hotspot) dilokasi lokasi yang mudah di jangkau oleh masyarakat, sehingga dapat dengan mudah berkomunikasi atau mengakses layanan dan informasi informasi yang disediakan pemerintah Provinsi.

4.2.4. Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi

Pada tahap pengembangan infrastruktur apliukasi dimulai dengan identifikasi aplikasi di tiap SKPD sehingga diketahui kebutuhan akan data, jaringan dan aplikasi lain yang terkait. Dalam 3 tahun diharapkan telah terbentuk data center dan berbagai layanan aplikasi online, termasuk pemilihan kepala daerah *online*.

Tabel 4. 4 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Aplikasi

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Sistem Informasi Management Rumah Sakit RSUD Abepura	2015-2016	Pengelolaan Rumah Sakit Umum Daerah memerlukan system informasi management yang memadai, sehingga selain dapat dilakukan

	& Sistem Informasi Laboratorium Dinas Kesehatan .		pelayanan yang lebih baik terhadap masyarakat, pelaporan administrasi dan keuangan pun dapat lebih transparent dan efisien. Dinas Keseharan juga memerlukan system informasi Laboratorium yang terpadu, sehingga dapat menginventaris informasi laboratorium yang ada di Papua.
2	Aplikasi Pengelolaan dan Monitoring Proyek	2016-2017	Pengelolaan dan Monitoring Proyek merupakan tugas pokok Bappeda dalam proses monitoring dan evaluasi Pembangunan terkait pelaksanaan progress pembangunan daerah. Hal ini merupakan komponen pendukung LAKIP (Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah) sebagai bagian dari Laporan Akhir masa jabatan Kepala Daerah mengenai keberhasilan/kegagalan Pemerintah Daerah dalam mencapai tujuan dan sasaran pembangunan.
3	Aplikasi Pengujian Kendaraan Bermotor (KIR)	2016	Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan salah satu mata pendapatan asli daerah darisektor Retribusi. Selain itu amanat undang-undang perhubungan mewajibkan pengujian kendaraan bermotor guna menunjang keselamaatan angkutan jalan
4	Penerapan Aplikasi Bisnis dan Investasi Papua	2017	Dalam upaya meningkatkan dan memperkuat kemampuan perekonomian menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan internasional, Pemerintah Provinsi Papua dapat memberikan insentif dan/atau kemudahan kepada masyarakat dan/atau investor untuk melakukan kegiatan bisnis dan Investasi di Provinsi Papua. Pemerintah Provinsi dalam hal ini perlu memberikan informasi yang lengkap mengenai keunggulan dan potensi daerahnya, serta memberikan penjelasan yang komprehensif tentang tata cara dan prosedur yang harus dilalui,

			sehingga para investor tertarik untuk menanamkan modal atau melaksanakan kegiatan usaha di daerah tersebut.
5	Aplikasi Pengelolaan Kepegawaian	2017	Manajemen Kepegawaian merupakan proses yang vital dan menyangkut karir serta masa depan Pegawai Negeri Sipil suatu daerah. ManajemenKepegawaian yang bagus dapat membantu Pemerintah Daerah dalam rangka pengelolaan pegawai, perhitungan kebutuhan anggaran Belanja Pegawai dan kebutuhan proses kepegawaian lainnya.
6	Aplikasi Katalog Hukum Dan Perundang-undangan .	2016	Aplikasi Katalog Hukum dan Perundang-Undangan digunakan untuk mengadopsi dan mengimplementasikan JDIH (Jaringan Dokumentasi Informasi Hukum) suatu Pemerintah Daerah. Hal ini merupakan sarana bagi publikasi produk Hukum dan Perundang-Undangan Pemerintah Daerah
7	Aplikasi Jaring Pengaman Sosial	2017	Aplikasi Jaring Pengaman Soial diimplementasikan guna pengelolaan Data Sasaran Rumah Tangga oleh Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan Daerah (TKPKD) yang dimanfaatkan untuk akses fasilitas Kesehatan Masyarakat, Program Pengentasan Kemiskinan maupun masalah-masalah sosial lainnya.
8	Aplikasi Kepegawaian	2016	Pengembangan Aplikasi Kepegawaian Mencakup modul Pengadaaan PNS, Presensi, Penilaian Kinerja dan Sistem Diklat
9	Aplikasi Pengelolaan Barang Daerah	2016	Aset daerah perlu dikelola secara baik guna mendukung akuntabilitas dan penilaian terhadap suatu Pemerintah Daerah. Adanya aplikasi Pengelolaan Barang Daerah dapat membantu Pemerintah Daerah guna pengelolaan, penganggaran kebutuhan, pemetaan, perawatan

			dan penyusunan Daftar Aset Pemerintah Daerah guna mendukung Laporan Keuangan yang baik.
10	Aplikasi Sistem Evaluasi dan Informasi Hasil Pembangunan	2017	Aplikasi ini merupakan bagian dari pengembangan Aplikasi Pengelolaandan Monitoring Proyek yang lebih diarahkan pada laporan eksekutif
11	Sistem Informasi Kehutanan Berbasis GIS	2015	Sistem Informasi Geografis pada Dinas Kehutanan merupakan gambaran visual obyek data yang direpresentasikan dalam bentuk peta. Adanya visualisasi peta memudahkan eksekutif daerah dalam evaluasi, pemantauan maupun perencanaan lebih lanjut guna membenahi hal-hal yang belum tercapai dalam tujuan dan sasaran pembangunan.
12	Aplikasi Ketenagakerjaan	2017	Aplikasi Ketenagakerjaan merupakan salah satu faktor pendukung indikator ekonomi suatu Pemerintah Daerah.Rasio-rasio parameter ketenagakerjaan dapat menunjukkan keberhasilan/kegagalan pembangunan sektor ekonomi. Aplikasi Ketenagakerjaan merupakan sistem basis data penyedia informasi maupun pengelolaan angkata kerja, pencari kerja, dan lain-lain. Sistem ini membantu masyarakat umum maupun penyedia lapangan kerja dalam tujuan mencapai kegiatan ekonomi.

4.2.5. Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi

Pada tahap pengembangan infrastruktur data dan informasi diharapkan dalam 5 tahun ke depan berhasil dibagun *data warehouse*. *Data warehouse* adalah suatu koleksi berintegrasi, database yang berorientasi subyek, bervarian wakru, dan tetap, yang didesain untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi pengambil keputusan. Datawarehouse ini akan dipakai sebagai sumber analisis perencanaan dan evaluasi pembangunan. Selanjutnya perlu disiapkan sistem pemulihan data dan informasi terhadap adanya bahaya kebakaran, bencana alam ataupun karena kelalaian.

Tabel 4. 5 Daftar Kegiatan/Program yang menjadi Prioritas pada Tahap Pengembangan Infrastruktur Data dan Informasi

No	Program/Kegiatan	Tahun	Deskripsi
1	Pembuatan inventaris Sumber Daya TIK	2015	Inventarisir setiap Sumber Daya TIK Provinsi Papua, termasuk SDM, Perangkat Lunak (aplikasi dan sistem-sistem informasi) dan Perangkat Keras (Hardware/Server/Router/Antenna dll).
2	Identifikasi jenis dan kuantitas kebutuhan sistem pendukung yang terdiri dari infrastruktur jaringan, sistem pendukung infrastruktur informasi, infrastruktur aplikasi, dan sistem pendukung SDM	2016	Dokumentasi jenis dan kebutuhan system system pendukung e-Government, yang terdiri dari infrastruktur Jaringan computer, infrastruktur informasi, system pendukung SDM

Tabel 4. 6 Tahap Pengembangan e-Government Provinsi Papua 2013 - 2018

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI
Sepanjang Tahun 2015 - Sosialisasi dan evaluasi pengembangan *eGovernment* - Perencanaan Dana TIK terkoordinasi - Tata kelola TIK - Sosialisasi layanan masyarakat - Pengesahan rencana induk pengembangan *eGovernment* **2016** - Penetapan komite TIK , BKIO Provinsi Papua dan BCIO SKPD - Pembuatan perda tentang pelaksanaan dan tata kelola *eGovernment* **2017** - Penetapan struktur, tanggung jawab dan kompetensi satuan kerja pengelola TIK - Penetapan interoperabilitas antar SKPD **2018** - Rancangan telecenter *eGovernment* - Sosialisasi dan evaluasi pengembangan *eGovernment* - Rancangan interoperabilitas data antar Kabupaten-Kota				

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI
Sepanjang Tahun 2015 - Peningkatan kompetensi SDM TIK - Peningkatan sikap dan perilaku aparatur yang berbasis pelayanan **2016** - Terbentuknya CIO di tiap SKPD - Koordinasi antar SKP pengelola TIK - Memfungsikan SKPD pengelola sumber informasi **2017** - Pengembangan sumber daya manusia TIK sesuai cetak biru TIK **2018** - Pelatihan pengelolaan basisdata, situs SKPD, pengelolaan jaringan - Pelatihan perawatan sumber daya teknologi informasi, pengelolaan basis data **2018** - Koordinasi dengan SKPD pengelola TIK tingkat Kabupaten-Kota - Pelatihan pemeliharaan TIK, pengelolaan basis data, pengamanan sistem **2019** - Pembinaan Telecenter desa pertanian dan usaha pertanian - Koordinasi dengan SKPD pengelola TIK tingkat Kabupaten-Kota - Pelatihan sistem informasi eksekutif				

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI

Sepanjang Tahun 2015

Evaluasi infrastruktur dan keamanan jaringan dan aplikasi serta penggunaan sistem operasi yang legal dan terbuka (*open source*)

2016

- Pembangunan *backbone* jaringan pada gedung Kantor Diskominfo dan yang menghubungkan ke seluruh unit kerja dan dinas-dinas Pemerintah Provinsi Papua
- Pemasangan koneksi internet tambahan pada jaringan intranet Papua
- Pengadaan IP Public dan AS Number (Autonomous System) sendiri untuk Koneksi Internet dan Server Provinsi Papua, sehingga koneksi internet dan Server lebih terjaga meskipun berganti Provider.

2017

- Pengembangan NOC (network operation center)
- Pembenahan sistem operasi yang tidak legal
- Pembenahan terminal akses bagi masyarakat
- Sarana keamanan fisik (pintu akses, AC, Genset dan UPS) pada data center

2018

- Peningkatan Bandwidth
- Peningkatan sistem keamanan

2019

- Penambahan terminal akses untuk meningkatkan layanan bagi masyarakat
- Penyesuaian teknologi
- Pembangunan Data Center untuk kebutuhan Unit dan Dinas serta Industri

2020

- Pengembangan Infrastruktur jaringan ke setiap Kabupaten/Kota.
- Penambahan terminal akses bagi masyarakat desa

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI

Sepanjang Tahun 2015

Penyelarasan setiap modul aplikasi baru

2016

- Identifikasi fungsional aplikasi di seluruh SKPD
- Pemetaan kebutuhan data dan aplikasi yang terkait dengan implementasi *eGovernment*
- Pengembangan dan peningkatan situs SKPD serta pembenahan nama subdomain

2016

- Pengembangan dan penyempurnaan sistem-sistem Informasi prioritas: Sistem Informasi Pendapatan Daerah, Sistem Informasi Perencanaan, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Surat Elektronik, Dokumen Management System.

2017

- Identifikasi proses kerja yang ada di seluruh SKPD, terkait layanan *eGovernment*
- Penyesuaian aplikasi dengan pemetaan proses kerja
- Instalasi beberapa aplikasi dari repository perangkat lunak instansi pemerintah yang berkompeten

2018

- Melengkapi aplikasi spesifik sesuai fungsionalitas SKPD
- Pengujian TIK untuk masyarakat petani dan usaha pertanian

2019

- Pengembangan portal *web service* aplikasi *eGovernment* yang terintegrasi
- Pembangunan aplikasi online terintegrasi
- Pengintegrasian sistem aplikasi menjadi sistem informasi eksekutif

KEBIJAKAN DAN DANA	SDM	INFRASTRUKTUR JARINGAN	APLIKASI	DATA DAN INFORMASI
Sepanjang Tahun 2015 Pembuatan inventaris Sumber Daya TIK tahun berjalan **2015** - Penyesuaian masalah duplikasi data - Identifikasi jenis dan kuantitas kebutuhan sistem pendukung yang terdiri dari infrastruktur jaringan, sistem pendukung infrastruktur informasi, infrastruktur aplikasi, dan sistem pendukung SDM **2016** - Sistem arsip dokumen digital - Sarana dan metode backup informasi - Data pertanian Kabupaten-Kota lingkup Provinsi Papua terintegrasi **2017** - Pemeliharaan sistem pendukung dan *backup* - Pembangunan *datawarehouse* - Sarana sistem *recovery* data secara otomatis **2018** - Data sosial masyarakat terintegrasi				

BAB 5
RENCANA IMPLEMENTASI

Pemerintah Provinsi Papua akan mengimplementasikan *e-Government* melalui pentahapan-pentahapan pengembangan *e-Government* yang diselaraskan secara nasional tetapi dengan penyesuaian kondisi yang ada di Provinsi Papua saat ini. Implementasi *e-Government* diharapkan dapat mengikuti tahapan-tahapan yang ada pada cetak biru dengan visi misi pengembangan *e-Government* Pemerintah Provinsi Papua. Dan diharapkan juga tetap sejalan dengan penerapan *e-Government* secara nasional. Dalam rencana implementasi *e-Government* tersebut, Pemerintah Provinsi Papua menyusun beberapa inisiatif-inisiatif kegiatan beserta tujuan, strategi, waktu dan indikator keberhasilan inisiatif tersebut. Pada setiap inisiatif akan ditekankan obyek layanan dari masing-masing, apakah merupakan bagian dukungan layanan Government to Government (G2G), Government to Business (G2B) atau Government to Citizen (G2C) sehingga dari seluruh inisiatif yang dilakukan dalam 5 tahun ke depan terjadi proposional layanan, baik untuk pemerintahan secara intenal atau pemerintah pusat, kalangan bisnis maupun untuk masyarakat.

Inisiatif 1: Pembentukan Kelembagaan GCIO dan Fungsionalisasi SDM TIK

Tujuan	Peningkatan kualitas lembaga pengelola TIK dan SDM
Strategi	Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia dan Kelembagaan
Komponen	Sumber Daya Manusia dan Kebijakan
Layanan	√ G2G G2B G2C
Waktu	2015-2018
Target	1. Mempunyai GCIO Provinsi dan GCIO tingkat SKPD 2. Setiap SKPD memiliki tenaga teknis pengelola Jaringan dan Sistem Aplikasi 3. Kemandirian dalam hal tata kelola Sumber Daya TIK

No	Kegiatan	Indikator Hasil	Sumber Daya	Penanggungjawab
1	Pembentukan Komite TIK dan GCIO Provinsi	Terbentuknya Komite TIK Provinsi beserta GCIO Tingkat Provinsi dan SKPD sesuai tugas/fungsi dan tanggung jawabnya	Dana Pemerintah	Sekda
2	Pembentukan TIM Teknis Pengelola TIK dan GCIO tingkat SKPD	Sudah terjadi kolaborasi antar SKPD	Tim TIK SKPD	-
3	Penempatan SDM sesuai fungsi dan organisasi pengelola TIK Provinsi	Sumber daya TIK dapat dikelola degan baik dan mandiri	Data Kepegawaian	-
4	Pelatihan-Pelatihan (Pengelolaan Web, Maintenance Jaringan, Pengelolaan Database, Maintenance sumber daya TIK, Pengamanan Sistem dan Jaringan Kimputer)	Meningkatnya kompetensi SDM dalam bidang TIK dan meningkatnya kinerja aparatur Pemerintah	Dana pemerintah dan kemitraan	-
5	Sosialisasi ke masyarakat	Peningkatan kesadaran dan penerimaan	Dana pemerintah dan	

		masyarakat terhadap program e-government	kemitraan	

Inisiatif 2: Pembangunan Backbone jaringan intranet pada gedung Diskominfo dan menghubungkan ke Dinas/Satuan Kerja

Tujuan	Terbangunnya backbone jaringan intranet dalam Diskominfo dan terhubung ke dinas dan Satker
Strategi	Efisiensi proses kerja, koordinasi serta efisiensi biaya komunikasi dan pelaporan
Komponen	Infrastruktur Jaringan
Layanan	√ G2G √ G2B √ G2C
Waktu	2015-2017
Target	1. Setiap lantai dan unit kerja di Diskominfo sudah terhubung secara intranet ke Backbone Intranet Provinsi Papua 2. Komunikasi data, suara dan video dalam jaringan intranet Papua 3. Jaringan Intranet Papua dapat dikelola sendiri

No	Kegiatan	Indikator Hasil	Sumber Daya	Penanggungjawab
1	Pembangunan Backbone Jaringan Intranet	Setiap unit kerja dan dinas Provinsi sudah terhubung satu sama lain	Dana Pemerintah	
2	Pengadaan IP Public dan AS Public	Redundancy dan loadbalancing akses dari dan ke server Provinsi Papua lebih baik	Dana Pemerintah	
3	Pelatihan pengelolaan jaringan dan Ruang NOC, pengamanan jaringan dan ruang NOC, perawatan sumber daya TIK dan pengamanan sistem	Meningkatkan kemampuan SDM dalam bidang TIK Meningkatkan kinerja aparatur pemerintah	Dana dan Kemitraan	

Inisiatif 3: Pembangunan Sistem-Sistem Informasi

Tujuan	Terbangunnya sistem-sistem informasi yang terpadu di lingkungan SKPD
Strategi	Efisiensi proses kerja, koordinasi serta efisiensi pengelolaan data dan informasi di dalam dinas dan antar dinas
Komponen	Sistem Informasi
Layanan	√ G2G √ G2B √ G2C
Waktu	2015-2019
Target	1. Setiap SKPD mengoperasikan sistem informasi yang terkait dengan urusannya 2. Proses-proses backoffice dapat ditangani oleh sistem informasi 3. Sistem layanan publik dapat dibuat dan dioperasikan dengan memanfaatkan sistem-sistem informasi yang ada secara terpadu

No	Kegiatan	Indikator Hasil	Sumber Daya	Penanggungjawab
1	Identifikasi kebutuhan sistem informasi	Teridentifikasinya kebutuhan sistem informasi di tiap SKPD	Dana pemerintah	
2	Pengembangan sistem-sistem informasi	Tiap SKPD memiliki dan mengoperasikan sistem-sistem yang menjadi kewenangannya	Dana pemerintah	
3	Pelatihan dan pendampingan teknis	Meningkatkan kemampuan SDM dalam bidang TIK Meningkatkan kinerja aparatur pemerintah	Dana Pemerintah dan Kemitraan	

4	Intergrasi sistem-sistem informasi	Sistem Informasi memiliki keterpaduan sistem yang baik membetun Enterprises Sistem. Tidak terdapat redundancy data dan aplikasi	Dana Pemerintah dan Kemitraan	

DAFTAR PUSTAKA

Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor 57 Tahun 2003 tentang Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan *E-Government* Lembaga, Kementrian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia.

Keputusan Menteri Komunikasi Dan Informasi Nomor 56 Tahun 2003 tentang Panduan Sistem Dokumen Elektronik, Kementrian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia.

Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

Undang-Undang no. 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Departemen Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

Undang-Undang no. 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, Departemen Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

Cdt & InfoDev, *e-Government* Handbook, http://www.cdt.org/egov/handbook/

Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 13 Tahun 2003 tentang Pedoman Umum Perkantoran Elektronis Lingkup Intranet di Lingkungan Instansi Pemerintah, Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia.

Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 41 tahun 2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional, Departemen Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. http://www.depkominfo.go.id/regulasi.

World Bank, Definition of E-Government, http://go.worldbank.org/M1JHE0Z280.

Portal Resmi Pemerintah Provinsi Papua http://www.papua.go.id

Rancangan (Draft) Peraturan Pemerintah tentang Aplikasi *e-Government pada situs* http://www.postel.go.id/content/ID/regulasi/standardisasi/pp/draft%20perpres%20e-gov.pdf

DAFTAR ISTILAH

A

Access Point

Merupakan perangkat-keras ataupun perangkat-lunak komputer yang berlaku sebagai hub komunikasi bagi pengguna perangkat *wireless* dalam mengadakan hubungan dengan jaringan kabel lokal. AP merupakan perangkat yang penting dalam menyediakan tingkat keamanan yang lebih tinggi dan merupakan perangkat dalam upaya memperluas jangkauan jasa pelayanan secara fisik.

Accounting

Merupakan proses melacak suatu kegiatan, kesalahan, serta akses dan proses otentikasi. Hal ini membantu mengidentifikasi kelemahan jaringan yang ada sertamembantu mengembangkan kebijakan keamanan jaringan. *Accounting* bertujuan untuk menjamin keutuhan data dan membantu mempertahankan kerahasiaan dan ketersediaannya.

Association

Suatu layanan IEEE 802.11 yang digunakan untuk memetakan perangkat w*ireless*, menggunakan metode sistem terdistribusi, melalui sebuah *access point*.

Authentication

Merupakan proses yang memberikan verifikasi keaslian komputer ataupun pengguna komputer mengakses jaringan. Komputer dan pengguna diperbolehkan untuk mengakses jaringan tersebut setelah identitas/pengenal yang dimilikinya telah diotentikasi atau dibuktikan keasliannya.

Authentication server (Authenticator)

Sebuah entitas yang menjadi fasilitator proses otentikasi

Authorization

Merupakan suatu kebijakan yang sering digunakan untuk memberikan atau menolak akses akan suatu layanan atau sumber. Otorisasi dan pengendalian akses membantu pengelolaan kerahasiaan dan keutuhan data. Otorisasi dan pengendalian akses menjamin ketersediaan data karena jaringan hanya boleh diakses oleh orang yang mempunyai hak akses.

Availability

Berarti bahwa server aplikasi dan basis data, media penyimpanan serta jaringan dari ujung ke ujung berfungsi tanpa gangguan. Ketersediaan data 24/7 (24 jam dalam 7 hari). Serangan *Denial of Service* (DoS) dapat merusak ketersediaan data.

B

Beacon Frames

Beacon frames digunakan untuk membantu perangkat *wireless* agar dapat mengidentifikasi *access point* terdekat. *Beacon frames* biasanya dipancarkan secara teratur dari waktu ke waktu.

Broadcast

Proses pengiriman data satu arah. Pengiriman data satu arah ini tidak memerlukan respon balik dari penerimanya. Biasanya dipakai pada penyiaran gelombang radio, televisi, dan lain sebagainya.

C

Captive Portal

Suatu teknik membelokkan akses *client* pada suatu jaringan, untuk melakukan otentikasi sebelum mulai melakukan akses ke jaringan internet. *Captive portal* biasanya banyak digunakan pada *hotspot Wi-Fi*.

CIO (Chief Information Officer)

Orang yang bertanggung jawab menselaraskan TIK dengan strategi e-Government agar dapat memberikan kontribusi maksimal dalam pencapaian tujuan pengembangan e-Government. Membuat perencanaan strategi TIK, mengelola organisasi, mengelola aspek pendidikan dan pelatihan kepada SDM yang terkait, menjaga kecukupan TIK, mengelola keamanan dan mengelola prioritas

Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP)

Protokol otentikasi yang digunakan oleh *user* agar dapat terhubung ke internet.

Confidentiality

Merupakan perlindungan terhadap informasi yang sensitif, penting dan rahasia dari orang yang tidak berkepentingan. Informasi yang demikian hanya dapat diakses oleh orang-orang yang mempunyai hak akses akan informasi tersebut.

D

Daemon

Suatu program komputer yang berjalan di *background*. *Daemon* biasanya diakhiri dengan huruf “d”, misal syslogd, merupakan *daemon* yang mengatur *system log*.

Data Integrity

Akurasi data setelah diproses.

Denial of Service (DoS)

Serangan yang membuat komputer atau jaringan komputer tidak dapat menyediakan layanan secara normal. Serangan DoS menargetkan serangan pada *bandwith* dengan membanjiri jaringan dengan volume lalulintas yang tinggi, sehingga semua sumber

(*resource*) yang ada tidak dapat melayani permintaan pengguna yang diotorisasi. Serangan pada koneksi membanjiri komputer dengan volume permintaan koneksi yang tinggi, sehingga semua sumber sistem operasi komputer yang ada tidak dapat memproses lebih lama permintaan pengguna yang diotorisasi.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Memberikan alamat IP dengan *range* tertentu secara otomatis.

E

Eavesdropping

Lalulintas data yang merupakan *clear/plain text* (tidak dienkripsi), sehingga hacker dapat melakukan *eavesdropping* (menangkap paket-paket data) pada saat dua pengguna sedang melakukan pembicaraan. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat-lunak *sniffing*.

Encryption

Enkripsi digunakan untuk menyandikan data atau informasi sehingga tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak berhak. Dengan enkripsi, data disandikan (*encrypted*) dengan menggunakan sebuah kunci (*key*). Untuk membuka (*decrypt*) data tersebut, digunakan juga sebuah kunci yang sama dengan kunci untuk mengenkripsi (*privat key*) atau dengan kunci yang berbeda (*public key*).

Extensible Authentication Protocol (EAP)

Merupakan protokol yang melakukan otentikasi *client* dan pendistribusian kunci. EAP menyediakan infrastruktur yang memperbolehkan pengguna melakukan otentikasi ke server otentikasi pusat.

F

Firewall

Perangkat-lunak dan perangkat-keras yang dapat dikonfigurasi untuk mengijinkan lalu lintas yang aman untuk masuk dan mencegah yang tidak aman dan berpotensi menimbulkan masalah. *Firewall* menggunakan beberapa aturan dalam mencegah dan menganalisa data untuk menentukan apakah data tersebut aman atau tidak sebelum masuk ke dalam jaringan. Selain itu *firewall* ini digunakan untuk menentukan *port-port* yang boleh diakses dan menentukan alamat IP tertentu yang boleh diakses.

Filtering Inter-VLAN

Filtering Inter-VLAN adalah proses penyaringan atau pembatasan komunikasi antara jaringan yang berbeda *broadcast domain* (VLAN).

H

Hotspot WiFi

Jangkauan dari jaringan *Wi-Fi*, digunakan untuk interkoneksi tanpa kabel antar berbagai perangkat dan tersedia akses internet

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

Metode yang digunakan untuk memindahkan atau menyampaikan informasi yang ada di *World Wide Web* (WWW). Tujuannya adalah menyediakan suatu cara untuk menerbitkan dan menerima halaman HTML.

I

Institut of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Institut yang membuat standarisasi jaringan untuk pengkabelan, topologi fisik dan skema pengaksesan.

Integrity

Berarti data tidak berubah atau rusak. Ketika data diterima, isinya akan sama dengan data yang dikirimkan.

Internet Protocol address (IP address)

Merupakan sebuah penomeran yang unik pada peralatan jaringan. IP *address*, digunakan untuk identifikasi dan komunikasi antara satu peralatan dengan peralatan lain pada satu jaringan, menggunakan standar *Internet Protocol*.

IP security (IPsec)

IPsec merupakan standar untuk mengamankan komunikasi IP dengan melakukan enkripsi dan/atau otentikasi terhadap semua paket IP. IPsec menyediakan keamanan pada layer *network*.

J

Jaringan Kabel

Jaringan kabel *(wired network)* adalah teknologi jaringan yang menggunakan media kabel *Unshielded Twister Pair* (UTP) dan *Fiber Optic* untuk transmisinya.

Jaringan nirkabel

Jaringan nirkabel *(Wireless Network)* adalah teknologi jaringan lokal yang menggunakan spektrum frekuensi di udara sebagai media transmisinya.

M

Man-in-the-Middle

Hal ini terjadi ketika hacker menangkap sinyal kemudian bertindak sebagai AP pada sisi *client* dan sebagai *client* pada sisi AP. Intinya hacker dapat menangkap transmisi, merubahnya dan kemudian mengirimkannya sebagai *client*.

Media Access Control (MAC) Address

Alamat perangkat keras yang secara unik mengidentifikasikan setiap *node* dalam suatu jaringan.

Muticast

Proses pengiriman informasi ke suatu kelompok tujuan secara serempak, menggunakan strategi yang paling efisien.

N

Network Access Server (NAS)

NAS digunakan untuk menjaga akses ke sumber daya yang dilindungi. Pada saat *client* melakukan koneksi ke NAS, NAS akan memeriksa *credential client*, untuk kemudian meneruskan atau menolak akses yang diinginkan *client* ke sumber daya yang dilindungi tersebut.

O

Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)

Digunakan untuk sinyal *wireless* yang lebih cepat. OFDM ini membagi data kedalam beberapa aliran pararel, kemudian dimodulasi ke dalam frekuensi pembawa secara terpisah. Aliran kemudian didemodulasi pada akhir transmisi dan dikombinasi ulang agar kembali ke bentuk asli data. Standar 802.11a dan 802.11g menggunakan OFDM untuk mentransmisikan data.

P

Password

Kata sandi, kode rahasia.

Path

Path digunakan untuk menunjukkan hubungan antara file/folder, menggunakan *delimiting character*, *delimiting character* yang biasanya digunakan adalah *slash* "/" atau *backslash* "\".

Promiscuous mode

Proses pengaturan *network card*, agar dapat melewatkan semua *traffic* yang diterima ke CPU.

Protocol

Standar yang mengatur mengenai koneksi, komunikasi dan transfer data antara dua buah komputer.

Proxy

Mekanisme dimana satu sistem menyediakan diri untuk sistem lain sebagai tanggapan atas permintaan untuk suatu protokol. *Sistem proxy* digunakan dalam pengelolaan jaringan untuk mencegah implementasi tumpukan protokol sepenuhnya dalam perangkat yang sederhana, misalnya sebuah modem.

Proxy Server

Suatu layanan pada jaringan komputer, yang mengijinkan penggunanya untuk membuat koneksi tidak langsung ke jasa jaringan lain. Apabila seorang *client* terkoneksi ke *proxy server* dan meminta layanan koneksi/file, pada server yan berbeda, maka *proxy* akan menyediakan layanan dengan menghubungkan *client* pada *server* yang diminta.

R

RC4 (or ARCFOUR)

Software stream cipher yang biasanya digunakan pada protokol *Secure Sockets Layer* (SSL) untuk mengamankan *traffic* pada internet dan *Wired Equivalent Privacy* (WEP) untuk mengamankan jaringan *wireless*.

Remote Access Dial-In User (RADIUS)

Merupakan protokol yang digunakan untuk otentikasi, otorisasi dan pencatatan pada akses koneksi remote. *Server* RADIUS menentukan apakah pengguna memiliki hak akses ke jaringan atau tidak. Komunikasi antara pengguna dan *server* RADIUS terenkripsi, tetapi protokol RADIUS tidak menyediakan enkripsi data.

Request For Comments (RFC)

Dokumen yang memuat cakupan riset terbaru, inovasi dan metodologi yang digunakan pada teknologi internet.

Router

Perangkat yang berfungsi menghubungkan dua jaringan yang berbeda dalam komunikasi *Wide Area Network* (WAN). *Router* memiliki kemampuan *routing* atau pengalamatan paket data baik secara statik maupun dinamik.

Routing Inter-VLAN

Routing Inter-VLAN adalah proses *routing* yang menghubungkan antara jaringan dengan *broadcast domain* yang berbeda (beda VLAN) yang dapat dilakukan oleh sebuah Router atau perangkat Layer 3.

S

Secure Socket Layer (SSL)

Merupakan protokol yang dikembangkan oleh Netscape guna mentransmisikan dokumen privat melalui internet. SSL bekerja dengan menggunakan kunci privat guna mengenkripsi data yang ditransfer melalui koneksi SSL.

Server

Komputer yang bertugas sebagai pelayan jaringan. *Server* mengatur lalu lintas data dalam sebuah jaringan dan menyediakan *resource* yang dapat dipakai oleh computer lain yang terhubung dalam jaringannya. *Server* merupakan piranti khusus dalam jaringan komputer yang menjadi tempat bagi semua *nodes* di dalam jaringan untuk bisa melakukan *resource sharing*.

Service Set Identity (SSID)

Merupakan identifikasi terhadap konfigurasi, yang memungkinkan *client* berkomunikasi dengan AP yang tepat dan benar menggunakan konfigurasi tertentu. Hanya *client* yang menggunakan SSID yang benar yang dapat melakuka

komunikasi. SSID bekerja sebagai suatu "*single shared password*" antara AP dengan *client*.

Session Hi-Jacking

Merupakan usaha seorang *hacker* menunggu otentikasi *client*, kemudian *hacker* akan mengirimkan pesan palsu sehingga terlihat berasal dari AP sedangkan AP menduga *client* masih terkoneksi.

Sniffing

Suatu tindakan untuk mengetahui isi data yang dikirimkan melalui jaringan internet.

Stream cipher

Symmetric cipher yang digunakan untuk melakukan enkripsi pada *plaintext*, hasil transformasi yang terjadi pada saat enkripsi dilakukan akan bervariasi.

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kesatuan dari proses-proses, sumber daya manusia yang terlibat, dan teknologi informasi yang terkait yang dimanfaatkan untuk pengelolaan informasi.

Switch Manageable

Switch Manageable adalah perangkat konsentrator jaringan bekerja pada layer 2 atau layer 3 OSI yang memiliki sistem operasi sehingga mampu dikonfigurasi sesuai dengan kebutuhan agar lebih efisien dan maksimal serta dapat dimonitor.

Supplicant

Istilah yang biasanya digunakan pada standar IEEE 802.1X. *Supplicant* merupakan sebuah entitas yang harus diotentikasi oleh sebuah otentikator

T

Telnet

Telnet merupakan suatu protokol jaringan pada internet atau koneksi LAN. *Telnet* merupakan protokol *client-server* yang berbasis TCP, *client* biasanya melakukan koneksi ini menggunakan *port* 23

Temporal Key integrity Protocol (TKIP)

Mengacak kunci dengan algoritma hasing dan menambahkan fitur pengecekan integritas dalam menjamin kunci tersebut tidak diubah.

Terminal Access Controller Access Control System (TACACS)

Merupakan protokol otentikasi yang biasa digunakan pada jaringan yang memperbolehkan akses *remote server* meneruskan *password logon* pengguna ke server otentikasi untuk menentukan akses tersebut dapat dilakukan atau tidak.

Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang selanjutnya disebut TIK adalah perangkat teknologi yang mencakup perangkat keras dan perangkat lunak baik komputer maupun telekomunikasi untuk mencatat, menyimpan, dan menyebarkan informasi.

U

Unicast

Proses pengiriman paket informasi ke satu tujuan.

Unshielded Twisted Pair (UTP)

Kabel yang biasanya digunakan pada jaringan komputer.

V

Virtual Private Network (VPN)

Merupakan teknologi yang menawarkan transmisi data yang aman antara dua komponene jaringan melalui media transpor data yang tidak aman (internet).

Virtual Local Area Network

Virtual Local Area Network, yang selanjutnya disebut VLAN adalah jaringan yang memanfaatkan *switch manageable* untuk membagi atau memisah *broadcast domain* atau subnet sebuah jaringan.

W

War Driving

Merupakan kegiatan *sniffing* sinyal jaringan *wireless* pada saat mengemudi kendaraan.

Web Browser

Aplikasi *software*, yang memungkinkan *user* untuk menampilkan dan berinteraksi dengan dokumen berbasis HTML.

Wi-Fi

Teknologi yang memungkinkan sejumlah komputer terhubung dalam sebuah jaringan tanpa kabel atau *wireless* LAN.

Wired Equivalency Privacy (WEP)

Merupakan standar 802.11 telah memiliki enkripsi yang dikenal dengan nama WEP. Algoritma WEP digunakan untuk menjaga privasi komunikasi wireless dari *eavesdropper* (pihak penyadap). Kegunaan kedua dari algoritma ini adalah mengamankan akses tidak sah (*unauthorized access*) ke sebuah jaringan *wireless*.

Wireless Local Area Network (WLAN)

Teknologi komunikasi data dengan tidak menggunakan kabel untuk menghubungkan antara klien dan server. Secara umum teknologi *wireless* LAN hampir sama dengan teknologi jaringan komputer yang menggunakan kabel (*Wire* LAN atau *Local Area Network*). Teknologi *Wireless* LAN menggunakan frekuensi radio untuk mengirim dan menerima data yang tentunya mengurangi kebutuhan atau ketergantungan hubungan melalui kabel. Akibatnya pengguna mempunyai mobilitas atau fleksibilitas yang tinggi dan tidak tergantung pada suatu tempat atau lokasi. Teknologi *Wireless* LAN juga memungkinkan untuk membentuk jaringan komputer yang mungkin tidak dapat dijangkau oleh jaringan komputer yang menggunakan kabel.

WPA (Wi-Fi Protected Access)

Merupakan pengembangan yang lebih lanjut keamanan jaringan *wireless*. WPA meningkatkan tingkat enkripsi dan otentikasi, memperbaiki kerentanan yang terjadi pada enkripsi WEP, serta menambahkan otentikasi pengguna. WPA meliputi 802.1x dan teknologi TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*)

ANALISIS PENYUSUNAN RENCANA STRATEGIS E-GOVERNMENT PADA PEMERINTAHAN PROVINSI PAPUA

TUGAS AKHIR

IT STRATEGIC AND PLANS

OLEH

AGUS WIRANTO – 182420102

AGUS SUMITRO - 182420126

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

1.1.Pendahuluan

Pemerintah Provinsi Papua sedang gencar menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk meningkatkan kualitas layanan public dan proses kerja administrasi pemerintahan sehingga lebih efektif, efisien, transparan dan akuntabel,sebagai syarat mutlak terwujudnya prinsip good and clean governance. Pada tahun 2017 misalnya, Pemerintah Provinsi Papua telah menerapkan Sistem Perencanaan dan Penganggaran Online yang terdiri dari 3 bagian yakni : e-Musrenbang, e-Planningdan e-Budgeting. Masing-masing berfungsi untuk mengintegrasikan perencanaan dan penganggaran Pemerintah Daerah.Disamping itu, diterapkan pula sistem perizinan online yangdiberi nama e-Papua,untuk memberikan pelayanan perizinan usaha kepada sektor swasta secara online.Ada pula sistem online pendapatan daerah yang diberi nama e-SAMSAT yang digunakan untuk membayar pajak kendaraan secara onlinedan masih banyak lagi aplikasi yang diterapkan di berbagai Organisasi Perangkat Daerah (Situs Web Pemprov Papua, 2017). Penggunaan beberapa aplikasi e-government tersebut menunjukkan bahwa pemerintah Provinsi Papua sudah menerapkan e-government untuk mendukung proses bisnis kepemerintahan dan layanan publik. Namun berdasarkan pengamatan, penerapan berbagai aplikasi e-government tersebut tidak memberikan dampak signifikan terhadap penanganan masalah mendasar orang asli Papua, seperti kemiskinan, kebodohan, keterisolasian, ketertinggalan, keterbelakangan, ketidakadilan dan kematian. Terutama,beberapa isu penting yan gselama ini diperbincangkan di berbagai media nasional maupun internasional, yaitu persoalan depopulasi, pencurian sumber daya alam (SDA), marginalisasi,HIV/AIDS dan pelanggaran HAM.

Sejumlah persoalan tersebut selama ini tidak ditangani secara cepat dan terukur oleh para pengambil kebijakan karena kurang tersedianya data dan informasi yang bisa diakses secara realtime. Jika hal tersebut tidak segera diatasi oleh pimpinan pemerintahan akan terus menimbulkan berbagai persoalan yang dapat berkembang menjadi isu global sehingga memunculkan krisis kepercayaan masyarakat internasional terhadap pemerintah Indonesia. Oleh karena itu,dibutuhkan sistem informasi eksekutif e-government yang memungkinkan Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Papua mengakses data dan informasi secara cepat dan akurat. Dengan demikian, identifikasi masalah dan eksplorasi solusi menjadi lebih mudah dan dapatdijadikandasar dalam perumusan rencana strategis pembangunan daerah.Dalam penelitian ini, rencana strategis sistem informasi eksekutif e-government menggunakan pendekatan Ward and Peppard.Analisis lingkungan internal dan eksternal organisasi (bisnis) menggunakanpendekatan PESTLE (Political, Economic, Social, Technology, Legal, Environment). Pada analisis lingkungan internal dan eksternal SI/TI dan perumusan strateginya digunakan SWOT (strength, weakness, opportunity, threat). Adapun, portofolio aplikasi dan pengembangan sistem informasi eksekutif yang digunakan mengacu pada Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan (Government Function Framework) yang ditetapkan Kementerian Kominfo RI. Penggunaan beberapa pendekatan tersebut diharapkan dapat memperjelas arah pengembangan dan penerapan e-governmentdi Provinsi Papua, terlebih untuk penerapan Sistem Informasi Eksekutif E-Government.

1.2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dalam proses menyelidiki, menemukan, mengelola dan menyajikan data-data pendukung rencana strategis sistem informasi eksekutif e-government.

Analisis dan penyusunan rencana strategis dengan menggunakan metodologi Ward and Peppard. Beberapa langkah analisis dan perumusan strategi dalam penelitian ini mencakup,analisis lingkungan internal dan eksternal organisasi (bisnis) dengan menggunakan pendekatan PESTLE (Political, Economic, Social, Technology, Legal, Environment), analisis lingkungan internal dan eksternal SI/TI,dan perumusan strategiyang menggunakan analisis SWOT (strength, weakness, opportunity, threat). Adapun portofolio aplikasi dan pengembangan Sistem Informasi Eksekutif mengacu pada Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan (Government Function Framework) yang ditetapkan oleh Kementerian Kominfo RI.

1.3. Pembahasan

1.3.1. Analisis Lingkungan Internal danEksternal Bisnis

Analisis lingkungan internal dan eksternal bisnis menggunakan pendekatan PESTLE (Political, Economic, Social, Technology, Legal, Environment) yang bertujuan untuk melihat faktor-faktor lingkungan luar yang berpengaruh terhadap penerapan e-government di Provinsi Papua.

1.3.1.1. Dimensi Politik

Integrasi Papua secara resmi dengan Indonesia pada tahun 1969 melalui Penentuan Pendapat Rakyat (PEPERA) menyisakan sejumlah persoalan, umumnya tentang status politik. Persoalan ini merupakan isu hangat yang masih diperbincangkan pada level regional, nasional dan bahkan setiap tahun diperbincangkan dalam forum-forum internasional. Untuk meredam persoalan politik tersebut,pada awal tahun 2001 Pemerintah Indonesia menetapkan Papua sebagai Daerah Otonomi Khusus melalui Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 (Suryawan, 2011). Regulasi tersebut merupakan kewenangan khusus yang diakui dan diberikan kepada Pemerintah Provinsi Papua dan Papua Barat untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat dengan prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi dan hak-hak dasar masyarakat Papua (Fanggidae & Fajri, 2016). Regulasi tersebut menjadi kekuatan politik bagi Pemerintah Provinsi Papua untuk memproteksi hak-hak dasar masyarakat asli Papua. Untuk itu, teknologi informasi dan komunikasi tentu sangat diperlukan sebagai sarana utama dalam mewujudkan kesejahteraan, perlindungan dan penghargaan terhadap etika dan moral, pemenuhan hak-hak dasar penduduk asli, hak asasi manusia, supremasi hukum, demokrasi, pluralisme, serta persamaan kedudukan, hak, dan kewajiban sebagai warga negara.

1.3.1.2. Dimensi Ekonimi

Dalam aspek ekonomi, beberapa persoalan mendasar di Papua adalah pemiskinan dan kemiskinan. Pemiskinan artinya upaya sistematis yang dilakukan dengan sengaja oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab agar orang Papua tidak berdaya secara ekonomi. Hampir segala aspek perekonomian di Papua, mulai dari produksi, distribusi, pemasaran dan konsumsi dikuasai dan dikendalikan secara sistematis oleh para pendatang sehingga orang asli Papua hidup dalam ketidakberdayaan dan ketidakpastian. Segala kekayaan sumber daya alam yang dimiliki tidak berarti bagi orang asli Papua. Peribahasa “Bagai Tikus Mati di Lumbung Padi” sekiranya tepat untuk menggambarkan kehidupan orang asli Papua saat ini (Sitokdana MNN, 2018). Oleh karena itu, saat ini muncul kesadaran kolektif orang Papua yang didukung dengan kebijakan afirmasi dari pemerintah setempat untuk menumbuhkan pengusaha orang asli Papua, walaupun kebijakannya terkesan masih parsial dan jumlahnya masih sedikit. Semangat tersebut harus didukung oleh semua pihak,terutama para pengambil kebijakan.

Adapun kemiskinan bukanlah merupakan faktor kesengajaan. Kemiskinan merupakan kondisi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan, dan kesehatan (Sa'diyah & Arianti, 2012). Data Susenas September 2017 menunjukkan bahwa Papua termasuk tiga wilayah kawasan timur Indonesia yang memiliki persentase penduduk miskin terbesar di Indonesia. Namun,selama delapan belas tahun (1999-2017) kondisi kesejahteraan masyarakat Papua kian membaik. Tercatat persentase penduduk miskin menurun secara signifikan sebesar 27,13 persen, yaitu 54,75 persen pada Maret 1999,menjadi 27,76 pada September 2017. Penduduk miskin cenderung terkonsentrasi di daerah pedesaan/pedalaman, rata-rata di wilayah Pegunungan Tengah Papua (BPS Papua, 2017). Namun,setiap tahunnya terjadi penurunan angka kemiskinan semenjak pemberlakuan Otonomi Khusus dan beberapa kebijakan afirmasi khusus dari Pemerintah Pusat untuk percepatan pembangunan Papua dan Papua Barat. Dalam rangka mengatasi persoalan tersebut,dibutuhkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyediakan data dan informasi secara cepat, tepat dan akurat supaya para eksekutif dapat mengambil kebijakan secara holistik dan komprehensif.

1.3.1.3. Dimensi Sosial

Dalam aspek sosial dan politik,masyarakat Papua sering diliputi berbagai persoalan, seperti persoalan diskriminasi rasial, pelanggaran hak asasi manusia, konflik perang suku, kebodohan, keterisolasiaan, ketertinggalan, keterbelakangan, ketidakadilan, kematiantidak wajardan sebagainya. Isu depopulasi penduduk asli Papua akibat transmigrasi, terus berdatangannya para pencari kerja ke Papua dan tingginya kasus kematian di Papua akhir-akhir ini telah mengakibatkan beberapa daerah di Papua didominasi orang non-asli Papua. Berdasarkan data sensus BPS tahun 2010,lima wilayah Papua yang didominasi penduduk non-asli Papua, yaitu: Merauke (62,73%), Nabire (52,46%), Mimika (57,49%), Keerom (58,68%) danJayapura (65,09%) (Elmslie, 2017). Pada tahun 2019 persentasenya diperkirakan lebih dari itu,sehingga dalam proyeksi tahun 2030, perbandingan orang asli Papua dan non-Papua di tanah Papua adalah 1: 6,5(Eben E. Siadari, 2017). Depopulasi penduduk asli Papua yang semakin tinggi membuat para pemerhati HAM nasional dan internasional mengatakan Papua sedang berada dalam kondisi darurat kemanusiaan atau disebut "slow-motion genocide"(Anderson, 2015). Selain persoalan tersebut, isusosial lainnya adalah kualitas sumber daya manusia (SDM) Papua yang sangat memprihatikan. Menurut data BPS, indeks pembangunan manusia (IPM) Papua berada di urutan terbawah dibandingkan provinsi lain di Indonesia. Namun demikian,setiap tahunnya terjadi peningkatan, misalnya pada tahun 2016, IPM Papua mencapai angka 58,05. Angka ini meningkat sebesar 0,80 poin dibandingkan IPM Papua tahun 2015 yang mencapai 57,25 (BPS Papua, 2017).Untuk mengatasi berbagai persoalan tersebut, dibutuhkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana untuk mengelola data dan memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat guna mendukung pengambilan kebijakan. Misalnya dengan merancang sistem informasi eksekutif sehingga memudahkan Gubernur memperoleh data tentang angka kelahiran, kematian, penduduk pindah, penduduk masuk, data penyakit, data lulusan sekolah, maupun data mahasiswa berprestasi melalui aplikasi Sistem Informasi Eksekutif di komputer kantor atau perangkat mobiletanpa harus menunggu laporan dari unit organisasi teknis.

1.3.1.4. Dimensi Teknologi

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah dimanfaatkan oleh masyarakat Papua.Pemerintah Daerah khususnya,telah menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk menunjang aktivitas bisnis kepemerintahan dan layanan publik.

Awalnya,infrastruktur jaringan internet di lingkungan pemerintahan dan bisnis warnet menggunakan jaringan VSAT sehingga sering terganggu. Akan tetapi,dengan adanya program pembangunan Palapa Ring (jaringan fiber opticbawah laut) yang dilakukan oleh PT. Telkom dan sudah masuk di Papua sejak tahun 2014,masyarakat dan Pemerintah Daerah setempat semakin merasakan kemudahan akses telekomunikasi. Pembangunan infrastruktur dan layanan informasi dan komunikasi terus dibangun untuk mendukung pelaksanaan Pekan Olahraga Nasional di Papua pada tahun 2020. Berbagai fasilitas yang dibangun tersebut tentu menjadi peluang dan kekuatan bagi Pemerintah Provinsi Papua dalam mengembangkan dan menerapkan berbagai layanan e-government.

1.3.1.5. Dimensi Legal

Salah satu aspek penting dalam penerapan e-government adalah dukungan regulasi. Pemerintah Indonesia dan pemerintah Provinsi Papua telah menetapkan berbagai regulasi, antara lain INPRES No.3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government, UU No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), UU No.14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (UU KIP), Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE), UU No. 23 Tahun 2014 tentang PemerintahanDaerah, PP No. 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah, Permen kominfo tentang Registrar Nama Domain Instansi Penyelenggara Negara, Pergub No. 15 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi, Permen No. 3 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengelolaan Pelayanan Informasi dan Dokumentasi Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah, Perda Provinsi Papua No.12 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas-Dinas Daerah Provinsi Papua, Perda Provinsi Papua No. 19 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah, Pergub Papua No. 51 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Papua, Permenkominfo No. 12 Tahun 2015 tentang Standar Kompetensi Jabatan Fungsional Pranata Hubungan Masyarakat dan UU No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua.

1.3.1.6. Dimensi Lingkungan

Berdasarkan aspek lingkungan hidup atau letak geografis,masyarakat Papua terbagi dalam tiga kelompok, yaitu kelompok masyarakat Papua Pegunungan yang mendiami sepanjang daerah dataran tinggi. Mata pencaharian mereka adalah bercocok tanam di ladang, beternak babi sebagai ternak utama, berburu dan memetik hasil hutan. Kelompok kedua, masyarakat Papua pesisir pantai dan pulau yang mata pencahariannya menangkap ikan di laut, meramu sagu dan berburu di hutan. Kelompok ketiga, masyarakat Papua dataran rendah. Mata pencahariannya berburu, menangkap ikan di rawa/sungai dan meramu sagu. Seiring perkembangan pembangunan, sebagian masyarakat Papua hidup di pedesaan dan sebagian lagi hidup di perkotaan. Setiap wilayah di Papua, baik di pegunungan, pesisir pantai maupun dataran rendah memiliki sumber daya alam yang sangat melimpah dan budaya yang unik sehingga sering dijuluki sebagai “Surga Kecil yang Jatuh ke Bumi”. Namun ironisnya, kekayaan tersebut dieksplorasi dan dieksploitasi oleh orang-orang yang tidak bertanggungjawab sehingga pemiliknya hidup dalam kemiskinan dan ketidakpastian. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah perlu mengembangkan dan menerapkan berbagai fasilitas teknologi informasi untuk mengamankan dan mengelola data dan informasi kekayaan sumber alam. Selain itu, tersedianya informasi secara cepat dan akurat tentu akan mendukung perumusan kebijakan pembangunan berbasispotensi lokal setiap daerah dan sekaligus menyusun prioritas pembangunan berdasarkan hambatan geografis dan ancaman bencana alam.

1.3.2. Analisis Lingkungan Internal dan Eksternal SI/TI

Pada tahap ini dilakukan analisis lingkungan internal dan eksternal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi dengan menggunakan metode SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats).Strengthdan Weaknesses digunakan untuk mengidentifikasi kondisi internal sedangkan Opportunities dan Threats mengidentifikasi lingkungan eksternal yang berpengaruh terhadap pengembangan dan penerapan e-governmentdi lingkungan Pemerintah Provinsi Papua.

Analisis SWOT	
OPPORTUNITY	***THREAT***
1. IPTEK semakin canggih dan tersedia 2. Ketersediaan jaringan internet dan telekomunkasi 3. Ketersediaan SDM yang handal 4. Masyarakat melek teknologi 5. Regulasi yang mendukung pengembangan teknologi informasi dan komunikasi kontekstual Papua	1. Ekspektasi publik akan layanan yang lebih efektif, efisien dan transparan sesuai perkembangan zaman 2. Globalisasi ekonomi, politik dan sosial budaya yang semakin meningkat 3. Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat 4. Kejahatan komputer
STRENGTH	***WEAKNESS***
1. Komitmen pimpinan daerah untuk membangun TIK 2. Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus 3. Ketersediaan perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan yang cukup di kantor pemerintahan 4. Sebagian unit organisasi sudah menerapkan aplikasi *e-government* 5. Tersedianya dokumen rencana strategis pengembangan TIK 6. Dukungan DPRP dan MRP atas kebijakan yang berpihak pada orang asli Papua	1. SDM TIK yang terbatas 2. Sebagian unit organisasi belum menerapkan *e-government* 3. Aplikasi *e-government* yang sudah ada belum terintegrasi 4. Pengetahuan dan kesadaran ASN akan penerapan *e-government* masih terbatas 5. Belum adanya *roadmap* pengembangan *e-government* 6. Sarana dan prasarana penerapan *e-government* masih terbatas

Pada Tabel 1tersebut telah dipetakan kondisi lingkungan SI/TI internal pada bagian Weaknessdan Strength, sedangkan kondisi eksternalnya digambarkan pada Opportunity dan Threat. Dari pemetaan tersebut kemudian dirumuskan berbagai strategi yang perlu dilaksanakan guna mendukung penerapan Sistem Informasi Eksekutif. Strategi tersebut dirumuskan dalam Strategi SO, Strategi ST, Strategi WO dan Strategi WT.

1.3.3. Strategi SO (Strategi menggunakan kekuatan untuk mendapatkan peluang)

a. Menyusun *roadmap* pengembangan/ integrasi sistem e-government (S1 & O1)
b. Mengembangkan aplikasi e-government untuk memproteksi eksistensi dan pemenuhan hak-hak dasar orang asli Papua (S2&O2)
c. Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM dalam bidang TIK (S3&O3)
d. Menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk mempermudah layanan publik (S4&O4)
e. Memperbaharui rencana pengembangan TIK dengan mengakomodasi kekhasan Papua (S5&O5)
f. Mendorong kebijakan afirmatif terhadap orang asli Papua dan memperkuat regulasi (S6&O5)

1.3.4. Strategi ST (Strategi menggunakan kekuatan untuk menghadapi tantangan)

a. Mengembangkan dan menerapkan berbagai aplikasi e-government guna memberikan pelayanan publik yang optimal (S1 & T1)
b. Menerapkan kebijakan pembangunan yang berkeadilan dan berpihak pada orang asli Papua (S2 & T2)
c. Senantiasa berupaya memanfaatkan kemajuan TI (S3 & T3)
d. Meningkatkan kuantitas dan kualitas fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (S4 & T4)
e. Mengelola, mengevaluasi dan meningkatkan keamanan jaringan komputer secara berkala (S5 & T5)
f. Meningkatkan kapasitas SDM di bidang keamanan jaringan komputer (S5 & T5)
g. Memastikan layanan publik sesuai dengan harapan masyarakat (S6 & T2)

1.3.5. Strategi WO (Strategi mengatasi kelemahan dengan memanfaatkan peluang)

a. Merekrut SDM yang memiliki keahlian dibidang TIK (W1&O1)
b. Mewajibkan setiap unit organisasi menerapkan aplikasi e-government (W2 & O2)
c. Melakukan integrasi sistem antar unit organisasi dengan mitra kerja dan dengan pemerintah kabupaten/kota (W3 & O3)
d. Meningkatkan kapasitas SDM melalui pelatihan dan sosialisasi mengenai manfaat e-government (W4 & O4)
e. Menyusun *roadmap* pengembangan e-government secara holistik dan komprehensif dan rutin melakukan sosialisasi dan pengawasan terhadap stakeholders (W5 & O5)
f. Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana e-government (W6 & O2)

1.3.6. Strategi WT(Strategi mengatasi kelemahan untuk menghadapi tantangan)

a. Meningkatkan kuantitas, kualitas, integritas dan loyalitas SDM dalam melayani public (W1 & T1)
b. Memacu setiap unit organisasi untuk berinovasi dan berkreasi dalam memberikan layanan berbasis TIK (W2, W3 & T2, T3)
c. Melakukan sosialisasi secara intensif tentang bahaya kejahatan komputer (W4 & T4)
d. Merencanakan dan melaksanakan audit teknologi informasi secara periodik oleh auditor independen (W5 & T4)
e. Senantiasa memperbaharui sarana dan prasarana sesuai dengan perkembangan zaman (W6 & T3)

1.3.7. Portofolio E-governmentSaat Ini

Penerapan e-government di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua bukan merupakan hal baru. Dokumen perencanaan pengembangan e-governmentmencatat bahwa upaya ini mulai digalakkan pada awal tahun 2000-an oleh Gubernur Jacobus Perviddya Solossa. Pada masa pemerintahan Gubernur Barnabas Suebu dan Lukas Enembe juga telah dibangun berbagai infrastruktur e-government. Pada tahun 2018 sejumlah aplikasi e-government yang diterapkan dilingkungan Pemerintah Provinsi Papua adalah SI Monitoring dan Pengendalian APBD (TP2K), SI LPSE, SI BPI Provinsi Papua, SI Absensi Pegawai dan TPB, SI Jaringan Dokumentasi Informasi Hukum, Email, SI Perizinan DPMPTSP, SI Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah, SI e-Planning Papua, SI e-Musrenbang, SI e-Budgeting, SI Surat Perintah Perjalanan Dinas, SI Tata Ruang Papua, SI Pusat Data dan Analisis Pembangunan, SI e-Budgeting dan SI Geoportal, Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG), WebsitePapua.go.id, SI Pendapatan (e-SAMSAT) (Sitokdana, 2016). Berdasarkan penelaahan dokumen perencanaan strategis di Bappeda maupun Dinas Kominfo ditemukan bahwa Pemerintah Provinsi Papua belum memiliki perencanaan strategis e-governmentyang komprehensif dan berkelanjutan. Akibatnya, aplikasi yang dibangun tersebut diterapkan secara parsial dan tidak terintegrasi dengan berbagai sistem yang diterapkan di semua unit organisasi. Hal tersebut tentu menjadi hambatan dalam implementasi sistem informasi eksekutif di masa mendatang.

1.3.8. Strategi Pengembangan Sistem Informasi Eksekuti

Berdasarkan identifikasi masalah dalam analisis SWOT dan portofolio aplikasi saat ini, dibutuhkan *roadmap* pengembangan e-government dilingkungan Pemerintah Provinsi Papua supaya penerapannya dapat berlangsung holistik, komprehensif dan berkelanjutan. Dengan demikian, hal iniakan memudahkan penerapan sistem informasi eksekutif bagi Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Papua. Idealnya portofolio aplikasi e-government pada masa mendatang harus disesuaikan dengan Sistem Aplikasi e-Government bagi Lembaga Pemerintah Daerah yang ditetapkan oleh Kementerian Kominfo RI(Yunita & Aprianto, 2018). Namun,penerapannya harus mempertimbangkan kebutuhan daerah. Ini penting mengingat Papua merupakan Daerah Otonomi Khusus yang memilikiberbagai persoalan menyangkut affirmativeaction bagi orang asli Papua. Berikut adalah portofolio aplikasi masa mendatang.

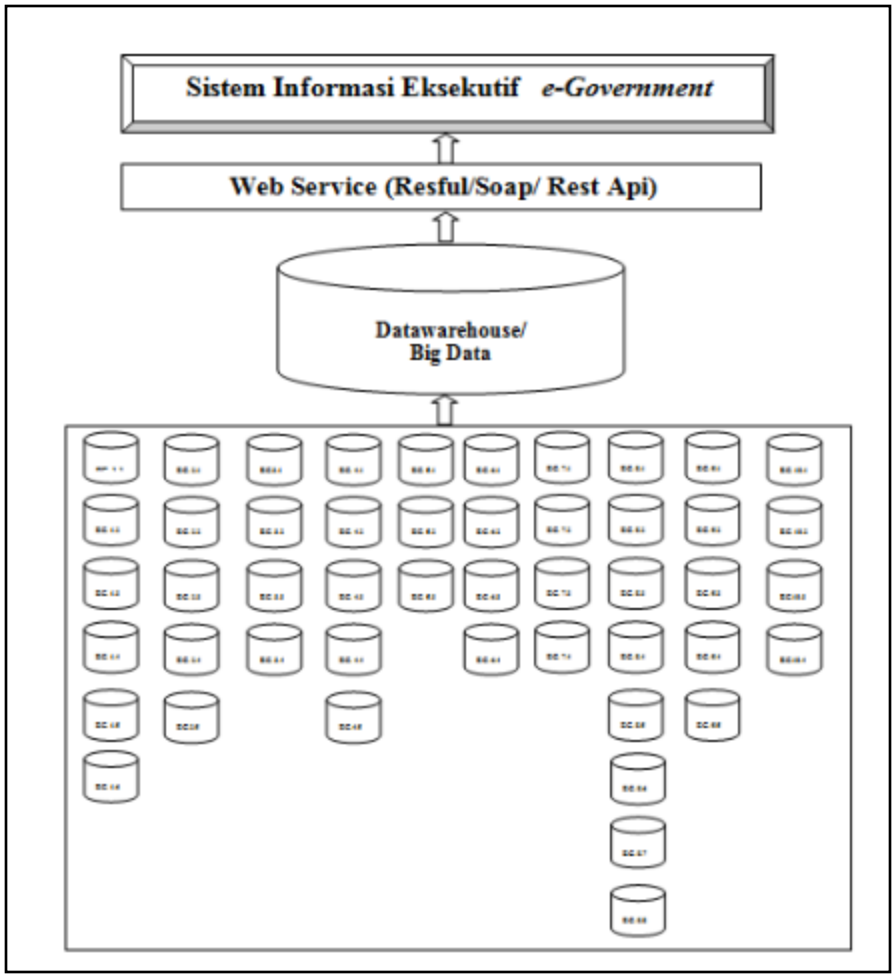
Portofolio Aplikasi Mendatang

EG.1 Pelayanan	EG.2 Administrasi & Manajemen	EG.3 Legislasi
- **EG.1.1** Kependudukan - **EG.1.2** Perpajakan dan Retribusi - **EG.1.3** Pendaftaran dan Perizinan - **EG.1.4** Bisnis dan Investasi - **EG.1.5**	- **EG.2.1** Surat elektronik - **EG.2.2** Sistem dokumen elektronik - **EG.2.3** Sistem Pendukung Keputusan - **EG.2.4**	- **EG.3.1** Sistem Administrasi DRPD - **EG.3.2** Sistem Administrasi MRP - **EG.3.3** Sistem Pemilu Daerah - **EG.3.4** Katalog Hukum, Peraturan dan

Pengaduan Masyarakat - **EG.1.6** Publikasi Informasi Umum dan Kepemerintahan	Kolaborasi dan koordinasi - **EG.2.5** Manajemen Pelaporan Pemerintahan	Perundangan
EG.4 Pembangunan	**EG.5 Keuangan**	**EG.6 Sistem Kepegawaian**
- **EG4.1** Sistem Informasi dan Manajemen Data - **EG.4.2** Perencanaan Pembangunan Daerah - **EG.4.3** Sistem Perencanaan Proyek - **EG.4.4** Pengelolaan dan Monitoring Proyek - **EG.4.5** Sistem Evaluasi & Info Pembangunan	- **EG.5.1** Sistem Anggaran - **EG.5.2** Sistem Kas dan Perbendarahaan - **EG.5.3** Sistem Akuntansi Daerah	- **EG.6.1** Pengadaan PNS - **EG.6.2** Sistem Absensi dan Penggajian - **EG.6.3** Sistem Penilaian Kinerja PNS - **EG.6.4** Sistem Pendidikan dan Pelatihan
EG.7 Kepemerintahan	**EG.8 Kewilayahan**	**EG.9 Kemasyarakatan**
- **EG.7.1** Pengelolaan Barang Daerah - **EG.7.2** Katalog Barang Daerah - **EG.7.3** Pengelolaan Pendapatan Daerah - **EG.7.4** Pengelolaan Perusahaan Daerah	- **EG.8.1** Tata Ruang dan Lingkungan Hidup - **EG.8.2** Potensi Daerah - **EG.8.3** Kehutanan - **EG.8.4** Pertanian, Peternakan dan Perkebunan - **EG.8.5** Perikanan dan Kelautan - **EG.8.6** Pertambangan dan Energi - **EG.8.7** Pariwisata - **EG.8.8** IKM	- **EG.9.1** Kesehatan - **EG.9.2** Pendidikan - **EG.9.3** Ketenagakerjaan - **EG.9.4** Industri dan Perdagangan - **EG.9.5** Jaringan pengaman sosial

EG.10 Sarana & Prasarana			
- **EG.10.1** Transportasi - **EG.10.2** Jalan dan Jembatan - **EG.10.3** Bandara, Terminal dan Pelabuhan - **EG.10.4** Sarana Umum			

Portofolio aplikasi e-government tersebut terdiri dari empat klasifikasi hubungan, yaitu hubungan pemerintah dengan pemerintah (G2G), pemerintah dengan bisnis (G2B), pemerintah dengan masyarakat (G2C) dan hubungan antara pemerintah dan aparatur pemerintah (G2E. Aplikasi diterapkan pada tingkat middle management dan operational management, yaitu masing-masing unit Organisasi Pemerintah Daerah (OPD), organisasi publik, BUMD di lingkungan Pemerintah Provinsi Papua dan integrasi dengan pemerintah kabupaten/kota. Dari berbagai aplikasi itulah kemudian dibuat Sistem Informasi Eksekutif untuk manajemen puncak (Top Level Management). Penerapan sistem informasi eksekutif tersebut bukanlah hal yang mudah sehingga dibutuhkan perencanaan yang holistik dan komprehensi fagar benar-benar terwujud. Namun dalam artikel ini,penulis mencoba menggambarkan konsep secara umum, khususnya ilustrasi database dari masing-masing aplikasi yang diterapkan dan pengelolaan secara terpusat pada DataWarehouse/Big Data. Setelah itu,dibuatlah web service (Resful/Soap/Rest Api) guna menjembatani penerapan Sistem Informasi Eksekutif e-Government.Ilustrasi sistemnya dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Menggambarkan database dari masing-masing aplikasi terintegrasi, sinkron dan terpusat pada Data Warehouse, kemudian dibangun web service untuk menjembatani dan mengambil summary data dan informasi sesuai kebutuhan pengambilan kebijakan Gubernur dan Wakil Gubernur. Berdasarkan studi pustaka dan pemetaan isu-isu penting yang sering diperbincangkan di tingkat regional, nasional maupun internasional,dapat dirumuskan daftar kebutuhan informasi serta tujuan spesifik dari pengambilan kebijakan, sebagai berikut.

Kebutuhan Informasi, Integrasi *Database* dan Tujuan Spesifik

KODE	KEBUTUHAN INFORMASI	*DATABASE*	TUJUAN SPESIFIK
SIE1	Informasi Penduduk Tetap, Pindah, Kelahiran dan Kematian	EG.1.1, EG.9.1	Menekan ancaman depopulasi penduduk asli Papua
SIE2	Informasi Penduduk Masuk dan Keluar Wilayah Papua	EG.1.1, EG.10.3	Menekan migrasi penduduk ilegal, mengantisipasi marginalisasi dan menekan kemiskinan
SIE3	Informasi Kasus HIV/AIDS	EG.1.1, EG.9.1	Menekan Angka Kematian Penderita HIV/AIDS
SIE4	Informasi Pendapatan Asli Daerah (PAD)	EG.1.2, EG.7.3, EG.7.4	Monitoring dan evaluasi PAD
SIE5	Informasi Kasus HAM	EG.1.1, EG.9.5	Menekan kasus HAM
SIE6	Informasi Pertumbuhan Ekonomi	EG.1.4, EG.1.6, EG.1.2	Monitoring dan evaluasi
SIE7	Informasi Perencanaan	EG.4.2, & EG.5.1	Monitoring dan evaluasi
SIE8	Informasi Penyerapan Anggaran APBD	EG.4.2, EG.5.1	Monitoring dan evaluasi
SIE9	Informasi Penyerapan Anggaran OTSUS	EG.4.2, EG.5.1	Monitoring dan evaluasi
SIE10	Informasi Kasus Minuman Keras	EG.1.1, EG.9.1, & EG.9.5	Memberantas peredaran minuman keras

SIE12	Informasi Kemiskinan	EG.1.1, EG.9.1, EG.9.2, EG.9.3, EG.9.5	Memprioritaskan pengentasan kemiskinan pada wilayah/kelompok tertentu mulai dari kategori absolut/mutlak, dan seterusnya.
SIE13	Informasi Pengusaha Asli Papua	EG.1.1, EG.1.4, EG.4.4, EG.9.3, EG.9.4	Memproteksi dan memberdayakan pengusaha asli Papua
SIE14	Ekspor-Impor	EG.9.4, EG.1.4, EG.1.2	Monitoring dan evaluasi
SIE15	Industri manufaktur	EG.9.3, EG.9.4, EG.1.1, EG.1.2	Monitoring dan evaluasi

Pada Tabel 3tersebut tergambar daftar kebutuhan SI, integrasi antar database dan tujuan spesifiknya. Kolom database berisikan simbol-simbol yang dirujuk dari Tabel 2 yang merepresentasikan database dari masing-masing aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kebutuhan informasi tersebut berasal dari berbagai aplikasi, seperti informasi tentang penduduk tetap, pindah, kelahiran dan kematian yang berasal daridata base EG.1.1 (Kependudukan) dan EG.9.1 (Kesehatan). Tujuan spesifik dari kebutuhan informasi tersebut adalah untuk menekan ancaman depopulasi penduduk asli Papua yang telah menjadi isu global dengan nama Slow Motion Genocide. Untuk mengakomodasi kebutuhan tersebut, maka informasi yang tersedia dalam sistem dikelompokkan menjadi penduduk asli Papua dan non-asli Papua. Demikian pula dengan kebutuhan lainnya, diperlukan pengelompokan data guna memudahkan Gubernur dan Wakil Gubernur mengambil kebijakan afirmatif terhadap penduduk asli Papua. Datadan informasi disediakan secara periodik, yaitu; harian, mingguan, bulanan, triwulan, semester dan tahunan,sehingga memudahkan Gubernur dan Wakil Gubernur mengambil kebijakan secara cepat, tepat dan akurat tanpa menunggu laporan dari pimpinan middle management dan operasional. Dengan demikian, persoalan mendasar yang selama ini sering terabaikan akibat lambannya pengambilan kebijakan akan teratasi demi terwujudnya keadilan, kemandirian dan kesejahteraan masyarakat asli Papua.

1.3.9. Kesimpilan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Provinsi Papua sudah menerapkan berbagai aplikasi e-government untuk mendukung proses bisnis kepemerintahan dan layanan publik, namun aplikasi tersebut masih diterapkan secara parsial oleh

masing-masing Organisasi Pemerintah Daerah (OPD) sehingga menjadi kendala utama dalam pengembangan sistem informasi eksekutif. Oleh karena itu, beberapa pilihan langkah strategis dan taktis telah dirumuskan dalam analisis SWOT. Diantara usulan pentingnya adalah perlu adanya *roadmap* pengembangan e-government yang disusun secara holistik dan komprehensif dan senantiasa melakukan sosialisasi dan pengawasan kepada stakeholder supaya mereka bersungguh-sungguh menerapkan e-government guna mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik.

Penerapan e-government di lingkungan Provinsi Papua selama ini masih terbatas, hanya diterapkan di beberapa Organisasi Pemerintah Daerah (OPD). Itupun belum terintegrasi sehingga menjadi hambatan utama pengembangan Sistem Informasi Eksekutif ke depan. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penerapan aplikasi e-governmentyang mengacu pada Kerangka Fungsional Sistem Kepemerintahan yang ditetapkan oleh Kementerian Kominfo RI, yaitu aplikasi Pelayanan (EG1), Administrasi & Manajemen (EG2), Legislasi (EG3), Pembangunan (EG4), Keuangan (EG4), Sistem Kepegawaian (EG5), Kepemerintahan (EG6), Kewilayahan (EG7), Kemasyarakatan (EG8) dan Sarana & Prasarana (EG9). Namun,penerapannya harus menyesuaikan dengan kebutuhan daerah mengingat Provinsi Papua merupakan Daerah Otonomi Khusus yang memiliki berbagai persoalan terkait *affirmativeaction* terhadap orang asli Papua.

DAFTAR PUSTAKA

BPS Papua. (2017).Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Tanjung Jabung Timur Tahun 2016. Jayapura: Badan Pusat Statistika Provinsi Papua. Retrieved from https://papua.bps.go.id/pressrelease/2017/05/02/238/indeks-pembangunan-manusia-Provinsi -papua-2016.html

Eben E. Siadari. (2017). Data BPS: Penduduk Asli Jadi Minoritas di 5 Wilayah Papua. Retrieved January 30, 2019, from http://www.satuharapan.com/read-detail/read/data-bps-penduduk-asli-jadi-minoritas-di-5-wilayah-papua

Fanggidae, I. G., & Fajri, H. (2016). Menelisik Kinerja Governance Di Daerah Otonomi Khusus Papua Barat. NATAPRAJA Jurnal Kajian Ilmu Administrasi Negara, 4,91–106. Retrieved from https://journal.uny.ac.id/index.php/natapraja/article/view/12618/8904

Situs Web Pemprov Papua. (2017). Pemerintah Provinsi Canangkan e-governmentPapua. Retrieved from https://www.papua.go.id/view-detail-berita-4256/pemerintah-Provinsi -canangkan-e-government-papua.htm

Tasmil. (2013). Pemeringkatan E-governmentdi Kota Makassar. Jurnal Pekommas, 16(3), 187–196

Yunita, N. P., & Aprianto, R. D. (2018). Kondisi Terkini Perkembangan Pelaksanaan E-governmentDi Indonesia: Analisis Website (Vol. 2018, pp. 23–24). Yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2018 (SENTIKA 2018) Yogyakarta, 23-24 Maret 2018.

TUGAS
UJIAN AKHIR SEMESTER

Nama	: Arie Ansyah
NIM	: 182420117
Kelas	: MTI 20A
Mata Kuliah	: IT Strategic and Plan
Dosen Pengasuh	: Dr. Edi Surya Negara, M.Kom

UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG

2020

RANCANGAN STRATEGIS IT/IS SMART GOVERMENT KOTA CIREBON

A. Latar Belakang

Permasalahan sebuah kota khususnya Kota Cirebon sudah berkembang dan memiliki potensi kompleksitas yang tinggi, sehingga pemecahan masalah secara konvensional kurang tepat dalam mengejar percepatan dan perkembangan sebuah kota. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah salah satu alternatif solusi yang memiliki potensi untuk melakukan perubahan yang sangat cepat sehingga diharapkan dapat menyelesaikan berbagai persoalan dan tantangan sebuah perkotaan.

Saat ini tren revolusi digital telah mengubah pola hidup dari mulai pola kerja, pola bisnis, pola belajar, pola bermain dan sebagainya. Gerd Leonhard menggambarkan bahwa gerakan digitalisasi telah membawa perubahan yang bersifat tidak hanya eksponensial tetapi juga kombinatorial. Mengantarkan manusia ke era dimana perubahan terjadi pada peradaban manusia untuk 20 tahun ke depan dalam mengalahkan perubahan yang pernah terjadi sejak tiga ratus tahun yang lalu.

Salah satu fenomena perubahan yang bisa kita amati adalah terjadinya akselerasi proses urbanisasi di seluruh dunia. Pada tahun 2014, sebuah studi oleh PBB tentang tren urbanisasi dunia menunjukkan bahwa untuk pertama kali dalam sejarah umat manusia, lebih dari setengah populasi manusia (54%) hidup di daerah urban. Sebagai gambaran pada tahun 1950 jumlah populasi urban dunia hanya 30%.

Tren urbanisasi ini akan terus berlanjut dan diperkirakan pada tahun 2050 populasi urban akan mencapai angka 66% dari seluruh populasi dunia. Di Indonesia sendiri populasi urban telah mancapai 53.3% di tahun 2015 (BPS RI) dan berdasarkan penelitian oleh Citiasia Center for Smart Nation (CCSN) jumlah ini akan meningkat menjadi 68% di tahun 2035.

Digitalisasi juga telah memperluas arti dari urbanisasi itu sendiri. Terminologi urbanisasi lahir pertama kali pada masa revolusi industri, ketika kehidupan berubah dari pola ekonomi pertanian ke pola ekonomi industri (manufaktur). Warga desa berbondong-bondong berpindah ke kota untuk mendapatkan pekerjaan sebagai pekerja di pabrik-pabrik sebagai kesempatan baru yang muncul terutama akibat ditemukannya konsep mesin uap, mekanisasi, dan elektrifikasi. Pada masa ini batas-batas dimensi fisik sangat jelas terlihat. Hal ini sangat kontras dengan apa yang terjadi pada masa kini, dalam dunia digital batas-batas dimensi fisik begitu samar atau bahkan pada kasus-kasus tertentu batas-batas dimensi fisik ini benar-benar tidak ada. Artinya urbanisasi tidak bisa lagi diejawantahkan sebagai migrasi fisik semata. melainkan juga migrasi gaya hidup dan interaksi socio-cultural masyarakat dari pola-pola bersifat rural ke pola yang bersifat urban.

Masyarakat urban merupakan sebuah sistem kompleks dimana aktor-aktor penyusunnya yaitu manusia, teknologi, dan lingkungan saling terhubung dan mempengaruhi. Lahir dan berkembangnya pusat-pusat masyarakat yang bersifat urban akan selalu menghadirkan tantangan-tantangan baru seperti kemiskinan, kemacetan, kesenjangan sosial, kriminalitas, berkurangnya sumberdaya alam, polusi, masalah kesehatan dan tantangan-tangan lainnya.

Untuk menyelesaikan tantangan dan persoalan perkotaan tersebut diperlukan strategi dan pendekatan yang komprehensif, inklusif, efektif dan efisien. Pembangunan berbasis Kota Cerdas (Smart City) telah menjadi tren pembangunan kota atau daerah di dunia dan menjadi keniscayaan yang harus diadaptasi daerah atau kota dan kabupaten di seluruh Indonesia. Pembangunan Smart City tidak sekedar mengedapankan efisiensi birokrasi dengan memanfaatkan TIK namun juga bagaimana membangun masyarakat dengan menjadikan infrastruktur dan sarana TIK sebagai faktor pendukung.

Tren gerakan pembangunan kota atau daerah berbasis Smart City bisa kita saksikan di berbagai belahan dunia seperti Barcelona, Tokyo, London, Berlin, Amsterdam, Melbourne, Seoul, Shanghai, Mumbai, Singapura dan lain-lain. Di setiap kota di berbagai belahan dunia tersebut memiliki kisah sukses pembangunan Smart City yang berbeda-beda sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh setiap kota. Di Korea, sebuah kawasan reklamasi seluas 600 hektar dibangun dari nol sebagai sebuah Smart City, di Dubai menjadikan Masdar sebagai kota yang membangun program kemandirian energi dengan energi surya dan terbarukan serta bertekad menjadi kota yang bebas emisi karbon, Amsterdam fokus pada pembangunan Smart People, Smart Energy, dan Smart Waste Management. Di Singapura, pembangunan Smart City langsung dikendalikan dibawah Prime Minister Office sebagai sebuah program untuk warga, pebisnis, dan pemerintah untuk mendukung peningkatan kualitas hidup dengan memanfaatkan teknologi, ide, aplikasi, dan big data.

Namun perlu dipahami bahwa konsep Smart City adalah konsep yang unik dan dinamis. Inisiasi-inisiasi yang muncul sebagai solusi akan permasalahan kota yang satu tidak serta merta bisa diaplikasikan sebagai solusi akan permasalahan yang muncul di kota yang lain. Hal ini terjadi karena Smart City menekankan pentingnya sebuah inovasi untuk menyelesaikan persoalan masing-masing kota dengan memanfaatkan teknologi TIK, sensor, dan data analytic sebagai faktor pendukung untuk mempermudah penyelesaian masalah (enabling factor). Pembangunan berbasis Smart City menyediakan ruang inovasi yang luas untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapi oleh pemerintah, masyarakat, pelaku bisnis, dunia pendidikan dan berbagai pemangku kepentingan (stakeholder) lain. Jadi inisiasi Smart City yang muncul bukanlah solusi mutlak yang menutup pintu inovasi dan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu diperlukan adanya panduan agar pemerintah Kota Cirebon mampu mempersiapkan dan mengimplementasikan konsep Smart City dengan baik sesuai dengan karakter dan potensi yang dimiliki.

B. Pengembangan Kebijakan dan Kelembagaan Smart City Kota Cirebon

Secara garis besar, pembahasan mengenai spesifikasi tata kelola Smart City dibagi menjadi dua bagian, yaitu organisasi pengelola dan tata kelola.

a. Arahan Umum Manajemen Smart City

Arahan umum yang terkait dengan Aspek Keorganisasian dalam Tata Kelola Smart City adalah sebagai berikut:

1. Kepemimpinan

   Fungsi utama yang harus ada terkait kepemimpinan dalam bidang smart city adalah:

   a. Memimpin Organisasi Pengelola, yakni mengkoordinasi perencanaan, realisasi, operasional harian, dan evaluasi internal.
   b. Melakukan komunikasi dan kerja sama dengan seluruh stakeholder yang menjadi pengguna layanan Smart City.

2. Hubungan yang sinergis

   Untuk memastikan hubungan sinergis antar stakeholder, sebaiknya membentuk dewan Smart City. Dewan ini berfungsi untuk:

   a. Mewadahi kepentingan stakeholder
   b. Mengkoordinasikan perencanaan dan operasional inisiatif-inisiatif smart city yang bersifat strategis.

b. Kerangka Organisasi Tata Kelola Smart City

Sesuai dengan prinsip pemisahan antara governance dan manajemen, maka usulan organisasi tata kelola smart city adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Governance
   Dilakukan oleh 3 pihak :
   - Wali Kota selaku pemegang amanat untuk pengelolaan Kota Cirebon (eksekutif)
   - DPRD selaku wakil rakyat dan pemegang kekuasaan legislatif
   - Dewan Smart City sebagai forum komunikasi dan antar stakeholder Smart City untuk dapat saling berkontribusi dalam kemajuan Kota Cirebon
   - Tim Pelaksana Smart City yang akan mengawal implementasi smart city di Kota Cirebon
2. Fungsi Manajemen
   Dilakukan oleh pengelola layanan yang dapat dilakukan oleh beberapa pihak, Perangkat Daerah terkait di Pemerintah Daerah Kota Cirebon maupun pihak lain (stakeholder).

c. Manajemen SDM

Untuk menjawab tantangan kebutuhan dan kondisi SDM di Kota Cirebon, dapat diterapkan prinsip Pemilahan Tugas. Prinsip pemilahan tugas harus dilakukan pada kondisi keterbatasan SDM pada organisasi pengelola TI, yakni dengan tujuan untuk:

1. Mendapatkan kinerja yang optimal;
2. Menghindari kemungkinan bertumpuknya tanggung-jawab beberapa fungsi kritis TI pada seorang personel; dan
3. Mengurangi peluang terjadinya penyalahgunaan aset sistem informasi.

Model pemilahan tugas menjadi acuan dalam audit teknologi informasi berbasis Control Objectives for Information and Related Technologies/COBIT. Dalam matriks fungsi tersebut ada beberapa bagian yang ditandai dengan warna merah dan/atau tanda 'x'. Warna merah dan/atau tanda 'x' menunjukkan tugas/fungsi yang seharusnya dipilah atau dipisahkan. Sedangkan warna hijau menandakan fungsi kerja yang dapat dirangkap oleh seorang SDM TI. Sebagai contoh: (1) Fungsi kerja Quality Assurance seharusnya dipisahkan dari fungsi kerja System Analyst atau Programmer dan (2) Helpdesk dapat merangkap sebagai Operator Komputer.

C. Rencana Pembangunan Infrastruktur Pendukung Smart City
   a) Penyediaan jaringan backbone menggunakan Fiber Optic yang menjangkau seluruh Perangkat Daerah dan jaringan distribusi layanan masyarakat sampai dengan tingkat Kelurahan/Puskesmas/Sekolah/RW.
   b) Pengembangan dan pengelolaan Data Center (DC) dan Disaster Recovery Center (DRC) yang handal untuk menjamin availbility dan peningkatan keamanan sistem informasi.
   c) Penyediaan Sarana Command Center sebagai pendukung pengambilan keputusan, penugasan, pengkoordinasian, monitoring dan mengontrol seluruh tindakan yang diperlukan sebagai respon terhadap krisis yang dihadapi, meliputi : tindakan tanggap darurat, action plan untuk perbaikan dan pemulihan, langkah pengadaaan, dan langkah penyediaan informasi publik.

D. Rencana Pengembangan Aplikasi dan Perangkat Lunak Pendukung Smart City
   a) Arsitektur Server Aplikasi dan Database

Faktor penentu pengembangan suatu arsitektur server adalah sebagai berikut :

1. High availability
   Ketersediaan (availability) suatu perangkat server ditentukan oleh :
   a. High levels of service availability
      Tingkat ketersediaan suatu server dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan komponen-komponennya seperti : operating system, processor, memory, bus, DAS storage, expasion slots, dan lain- lain.

b. Increased reliability

Tingkat reliabilitas server juga dipengaruhi reliabilitas komponen-komponennya.

2. Security

Ancaman serangan terhadap infrastruktur nasional dapat berupa secara fisik dan non fisik. Infrastruktur nasional yang rentan terhadap serangan dapat disebut dengan critical infrastructure (infrastruktur kritis). Serangan keamaman sistem informasi yang bersifat tidak langsung, seperti; virus, worms, malware dan lain sebagainya dalam wujud kode-kode perangkat lunak yang disampaikan melalui jaringan internet nasional terhadap infrastruktur nasional akan berdampak seperti serangan keamanan secara fisik. Hal ini disebabkan oleh karena informasi merupakan asset yang sangat berharga bagi pemerintahan sebuah Negara.

Untuk mengantisipasi adanya serangan keamanan sistem informasi, perlu ditingkatkan kesadaran akan keamanan informasi dan juga dibutuhkan adanya tata kelola keamanan sistem informasi yang baik di tingkat nasional. Tanpa adanya kesadaran dan tata kelola keamanan sistem informasi yang tepat sangat sulit bagi sebuah negara untuk mengantisipasi serangan-serangan keamanan informasi nasional. Organisasi dan tata kelola ini adalah sebagai wujud kepemimpinan yang akan memiliki peran penting untuk melakukan koordinasi antar lembaga terkait. Dalam organisasi tersebut, harus diisi oleh sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dari berbagai bidang khususnya kemampuan teknis dibidang keamanan informasi dan juga kemampuan manajerial serta kepemimpinan (leadership) yang baik.

Perlu adanya suatu proses dan manajemen yang mengatur Keamanan Informasi. Prosedur dan pengelolaan yang efektif untuk menjaga keamanan informasi. Keamanan informasi membutuhkan pengelolaan terhadap nilai aset informasi, serta kerentanannya terhadap adanya berbagai ancaman. Pengelolaan aset informasi terhadap ancaman dan kerentanannya lazim disebut manajemen resiko. Metode manajemen resiko sebagai berikut:

a. Metode Pengurangan Risiko – metode ini dilakukan ketika kemungkinan ancaman/kerentanan tinggi tetapi dampaknya rendah.
b. Metode Penerimaan Risiko – metode ini dilakukan ketika kemungkinan ancaman/kerentanan rendah dan dampaknya kecil atau dapat diterima.
c. Metode Pemindahan Risiko – Jika risiko sangat tinggi atau organisasi tidak mampu mempersiapkan kendali yang diperlukan, risiko dapat dipindahkan keluar dari organisasi.
d. Metode Penghindaran Risiko – Jika ancaman dan kerentanan sangat mungkin terjadi dan dampaknya juga sangat tinggi, lebih baik menghindari risiko dengan misalnya melakukan alih daya perangkat pemrosesan data dan juga staf.

Risiko keamanan informasi berbanding lurus dengan nilai aset informasi, ancaman dan kerentanan. Jadi, risiko dapat meningkat atau berkurang dengan cara memanipulasi besar atau kecilnya ancaman dan kerentanan yang mempengaruhi nilai aset informasi. Hal ini dapat dilakukan dengan manajemen risiko.

Saat ini di Indonesia sudah menerapakan standard keamanan informasi yang mengadopsi ISO 27001 untuk menilai (assess) tingkat kematangan keamanan sistem informasi yang diterapkan pada instansi pemerintah. Standar yang diadopsi tersebut mengintegrasikan ISO 27001 dengan CMMI. Penilaian standar keamanan informasi ini diimplementasikan dalam Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI).

Penerapan ISO 27001 harus dapat segera diterapkan di Pemerintah Daerah Kota Cirebon dalam Jangka Pendek (Tahun 2017/2018).

3. Scalability
   Kemampuan scalability suatu perangkat server ditentukan oleh :
   a. Flexibility to cope with changing demands
      Suatu server harus mampu mengatasi perubahan kebutuhan layanan server, seperti mampu melakukan skalabilitas terhadap peningkatan layanan akses data pada server.
4. Manageability
   Kemampuan (manageability) suatu perangkat server ditentukan oleh :
   a. Complete management solutions
      Server harus memiliki solusi end-to-end manajemen yang terintegrasi yang bekerja secara holistik (menyeluruh) sesuai kebutuhan.
   b. Solution-wide service level agreements (SLAs)
      Server mampu dikelola untuk beragam kebutuhan SLA.
   c. Service delivery strategies
      Server mampu dikelola berdasarkan strategi output services yang dikehendaki oleh aplikasi-aplikasi yang menggunakannya.
5. Consolidation/Virtualization
   Suatu perangkat server yang baik dapat menyediakan tingkat konsolidasi dan/atau virtualisasi yang bisa ditentukan oleh :
   a. Virtualization software support
      Server harus memiliki software yang mendukung consolidation dan vistualization seperti operating system, tools, dan utilities.
   b. Resources abstraction level
      Server harus mendukung abstraksi penggunaan sumber daya server (seperti CPU power, memory, dll) untuk kebutuhan dari sistem operasi, services dan aplikasi pada saat yang bersamaan.
6. Affordability
   Kemampuan affordability (ketercapaian) suatu perangkat server ditentukan oleh:
   a. Consolidated server and other assets
      Server dan beragam aset teknologi (seperti storage, network, dan lain-lain) dari beragam lokasi geografis harus mampu terkonsolidasi menjadi server dan aset yang lebih sedikit secara fisik dan lojik.
   b. Controlled total cost of ownership (TCO)
      Seluruh aspek biaya dalam penyelengaraan server harus terkendali, seperti (biaya akuisisi, lisensi HW dan SW, training, konsultasi, dan lain-lain).

Arsitektur server aplikasi dimungkinkan (bukan pilihan yang selalu harus dilakukan) untuk menggunakan teknologi virtualisasi karena banyak aplikasi yang utilitasnya rendah dan secara fisik lebih mudah mengelolanya, tetapi secara logika setiap aplikasi tetap terpisah. Virtualisasi server dapat memberikan beberapa benefit sebagai berikut :

- Kemudahan proses backup & restore.
  Mesin virtual dijalankan dalam bentuk image. Proses backup, maintenance dan restore dapat dilakukan dengan membuat salinan image atau melakukan copy-paste image.
- Penghematan Investasi Hardware
  Satu server fisik dapat menampung beberapa server virtual.
- Pengurangan Biaya Maintenance
  Semakin sedikit server fisik yang ditangani tentu akan mengurangi jumlah biaya maintenance server. Server-server fisik yang lebih sedikit akan mengurangi

jumlah dan beban pemakaian listrik, AC dan personil. Selain itu, jumlah space yang harus disediakan untuk menampung server fisik pun berkurang.

- Peningkatan Reliabilitas.
  Server-server fisik yang sudah ada dapat dikurangi dan dijadikan sebagai cadangan/ server backup sehingga skala reliabilitas dapat dicapai tanpa harus melakukan investasi tambahan
- Peningkatan Perlindungan Sistem.
  Proses virtualisasi memudahkan proses scan melalui sistem induk atau mengambil pilihan lain bisa dengan mudah mengganti sistem yang tercemar dengan sistem baru yang masih bersih.
- Standarisasi.
  Virtualisasi memudahkan proses standarisasi sistem karena server virtual tidak memerlukan driver untuk berbagai tipe hardware yang berbeda. Driver disediakan dengan melakukan emulasi hardware milik host/server sehingga mesin virtual yang ada dapat dengan mudah dikloning menjadi server baru.
  Untuk aplikasi yang utilitasnya tinggi, database dan perlu kehandalan yang tinggi, virtualisasi dapat dihindari. Untuk aplikasi-aplikasi baru yang dikembangkan, diutamakan untuk menggunakan virtualisasi pada server yang telah ada (dengan tetap memperhatikan spesifikasi kebutuhan aplikasi).

Arsitektur database menggunakan DBMS yang pada umumnya digunakan untuk implementasi database dalam berbagai aplikasi. Arsitektur ini ditekankan untuk :

- Menghindari digunakannya penyimpanan data tanpa DBMS (misalnya textfile)
- Kemudahan migrasi sistem database
  Berikut ini adalah pedoman untuk implementasi database :
- Skema partisi harus mengikuti aturan sebagai berikut:
  - Master Database
  - Tempdb Database harus diletakkan pada partisi yang berbeda karena menampung temporary user objects seperti tables, stored procedures, variables, dan cursors. Juga berisi work tables, versi dari the tables untuk keperluan snapshot, dan temporary sorted rowsets ketika rebuilding indexes. Total size Tempdb ini akan mempengaruhi kinerja database
  - Backup Database dibuat terpisah dari lokasi Master Database
  - Dalam melakukan fragmentasi data harus memenuhi beberapa kondisi agar proses fragmen tersebut benar, diantaranya:
    - Completeness, sebuah unit data yang masih dalam bagian dari relasi utama, maka data harus berada dalam satu fragmen. Ketika ada relasi, pembagian datanya harus menjadi satu kesatuan dengan relasinya.
    - Reconstruction, sebuah relasi asli dapat dibuat kembali atau digabungkan kembali dari sebuah fragmen. Ketika telah dipecah-pecah, data masih memungkinkan untuk digabungkan kembali dengan tidak mengubah struktur data.
    - Disjointness, data didalam fragmen tidak boleh diikutkan dalam fragmen lain agar tidak terjadi redundancy data, kecuali untuk atribut primary key dalam fragmentasi vertikal.
  - Aturan untuk pelaksanaan fragmentasi:
    - Fragmen dibentuk dari predikat yang telah dipilih dan diasosiasikan dengan transaksi yang terdapat dalam database. Predikat secara spesifik mencantumkan nilai atribut yang digunakan dalam format conjuctive (AND) dan disjunctive (OR) yang digunakan untuk memilih command, dan kolom (record) yang berisi nilai yang sama dengan format fragment.

        - Fragment harus terpisah dan gabungan dari fragment-fragment tersebut harus terdiri atas keseluruhan fragment. Fragment yang mendahului akan menjadi lebih sulit untuk dianalisis dan diimplementasikan.
        - Fragment yang terbesar adalah keseluruhan tabel, fragment terkecil merupakan sebuah record. Fragment harus didesain sedemikian rupa untuk memelihara keseimbangan diantara perbedaan ini.
    - Fragmentasi data dapat diselesaikan melalui beberapa cara, antara lain fragmentasi horizontal, fragmentasi vertikal, dan fragmentasi campuran (mixed atau hybrid):
        - Fragmentasi Horizontal terdiri dari tuple dari fragment global yang kemudian dipecah-pecah atau disekat menjadi beberapa sub-sets. Penyekatan tipe ini sangat berguna didalam database terdistribusi, dimana setiap sub-sets dapat berisi data yang memiliki properti secara umum. Fragmentasi horizontal didefinisikan menurut sebuah kondisi atau predikat yang menyatakan bahwa tuple yang ada telah mencukupi.
        - Fragmentasi Vertikal akan membagi lagi atribut-atribut dari fragment global yang tersedia menjadi beberapa grup. Bentuk yang paling simple dari fragmentasi vertical adalah dekomposisi, dimana sebuah row-id yang unik dapat disertakan dalam setiap fragment untuk menjamin dan memungkinkan terjadinya proses rekonstruksi melalui sebuah operasi join. Dengan kata lain bahwa fragmentasi jenis ini akan membagi sebuah data menjadi beberapa tabel yang atributnya saling terkait.
        - Fragmentasi hybrid atau mixed merupakan penggabungan dari penggunaan kedua proses fragmentasi data yang telah disebutkan sebelumnya
    - Setiap fragment dapat diletakkan pada partisi yang berbeda
- Clustering database dilakukan dengan pembagian fungsi sebagai berikut:
    - Database master digunakan untuk transaksional.
    - Database slave hanya digunakan untuk warehouse / analysis / query.
    - Pemisahan data transaksional dan data untuk warehouse berguna untuk membedakan letak data yang akan disimpan di storage. Pada data transaksional, data dapat diletakkan pada storage berkecepatan tinggi sedangkan untuk warehouse bisa menggunakan yang spesifikasinya lebih rendah.
- Database bukanlah file biasa yang mudah dicopy, disnapshot dan dibackup. Proses yang biasa dilakukan adalah proses dump, replikasi dan restore.
- Opsi high availability untuk database server menjadi salah satu syarat untuk pengembangan dan pemilihan produk database ke depannya.

Untuk keamanan dan juga untuk meningkatkan avaliability / ketersediaan data maka perlu dilakukan backup secara rutin. Tape hasil backup data selain disimpan di lokasi on-site, juga harus disimpan di lokasi off-site. Penyimpanan, penggunaan dan kebutuhan media tape harus memperhatikan masa retensi (jangka waktu sebuah tapebackup disimpan dan masih dapat digunakan untuk melakukan restore) dari tape backup sebagai berikut:

Frekuensi Retensi Backup	***Masa Retensi***
Backup harian	4 minggu
Backup mingguan	4 minggu
Backup bulanan	1 tahun
Backup tahunan	3 tahun

Terdapat beberapa metoda rotasi media diantaranya yang paling sering digunakan adalah metoda Grandfather-Father-Son dimana:

- Backup harian (Son) dilakukan setiap hari
- Backup harian yang diambil pada hari terakhir dari setiap minggu menjadi backup mingguan (Father)
- Backup mingguan yang diambil pada hari terakhir dari setiap bulan menjadi backup bulanan (Grandfather)
- Pada akhir tahun, backup bulanan yang diambil pada hari terakhir dari setiap tahun menjadi backup tahunan.

Media backup dapat dihapus dengan memperhatikan tabel retensi media backup pada tabel di atas sehingga dapat digunakan kembali untuk keperluan backup selanjutnya. Namun demikian biasanya tape backup bulanan dan tahunan tetap dipertahankan dan tidak digunakan dalam rotasi media. Dengan metoda ini diharapkan media backup (tape) di lokasi offsite yang digunakan untuk rotasi tidak digunakan kembali (reuse) sampai penggantinya telah dikirim ke lokasi offsite. Sebagai contoh, media backup (tape) untuk minggu pertama tidak boleh dikembalikan lagi ke DC dari lokasi off-site (DRC) sampai backup bulanan benar-benar aman tersimpan di lokasi off-site.

b) Big Data

Ledakan data yang besar di era informasi sekarang ini memunculkan apa yang dinamakan big data. BIG DATA didefinisikan sebagai sebuah masalah domain dimana teknologi tradisional seperti relasional database tidak mampu lagi untuk melayani. Pada dasarnya big data memiliki 3 karakteristik yaitu :

1. Volume
   Volume data yang besar pada pada big data ini meningkat seiring dengan berkembangnya teknologi internet. Jutaan orang memproduksi data video yang ada di youtube, status di facebook, foto di instagram dll. Banyaknya data yang di produksi telah menghasilkan begitu besar volume data yang tersimpan secara format digital di internet.
2. Velocity
   Volume data yang banyak tersebut bertambah dengan kecepatan yang begitu cepat sehingga sulit bagi kita untuk mengelola hal tersebut.
3. Variety
   Data yang begitu banyak dan cepat tersebut memiliki jenis yang bermacam-macam. Ada teks, gambar, video, foto, animasi, dan lebih banyak lagi jenis data yang lain.

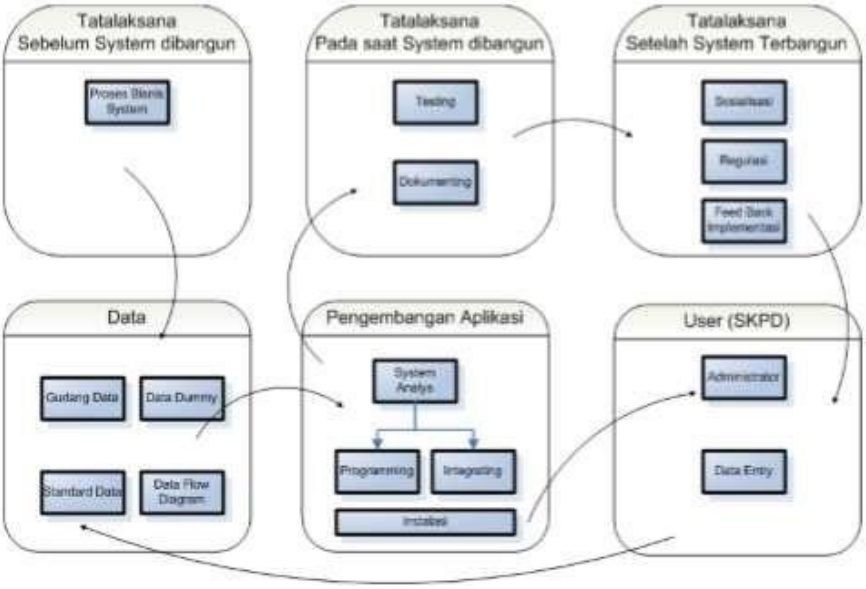
Big data mengarah pada data tak terstruktur yang mewakili hampir 80% hingga 90% dari semua data yang dikumpulkan, dengan pertumbuhan jumlah data tak terstruktur lebih cepat 10-50 kali dibandingkan data yang terstruktur (volume). Data diibaratkan sebagai bahan mentah di mana industri-industri tertentu melakukan pemaksimalan keberadaannya. Namun sayang, banyaknya data yang mengalir banyak yang akhirnya 'terbuang'. Hal ini dialami di level velocity. Kemudian tantangan yang dihadapi di level variety salah satunya adalah banyaknya variasi dari data yang ada di mana mencakup teks, dokumen, image, video, dan lain-lain.

Sebagai gambaran, sekumpulan akun Facebook memuat informasi perorangan, seperti nama, alamat email, nomor telepon, teman-teman, foto dan lainnya. Dari alamat email yang digunakan, dapat dihubungkan aktifitas dunia maya perorangan di akun-akun aplikasi jejaring sosial lainnya, seperti Twitter, LinkedIn, Kaskus dan sebagainya. Dari nomor telepon di akun Facebook dapat dicari informasi tentang orang tersebut dari penyedia layanan telepon, seperti penggunaan telepon, nomor-nomor yang dihubungi, alamat, nomor KTP atau passport, NPWP dan sebagainya. Dari foto-foto

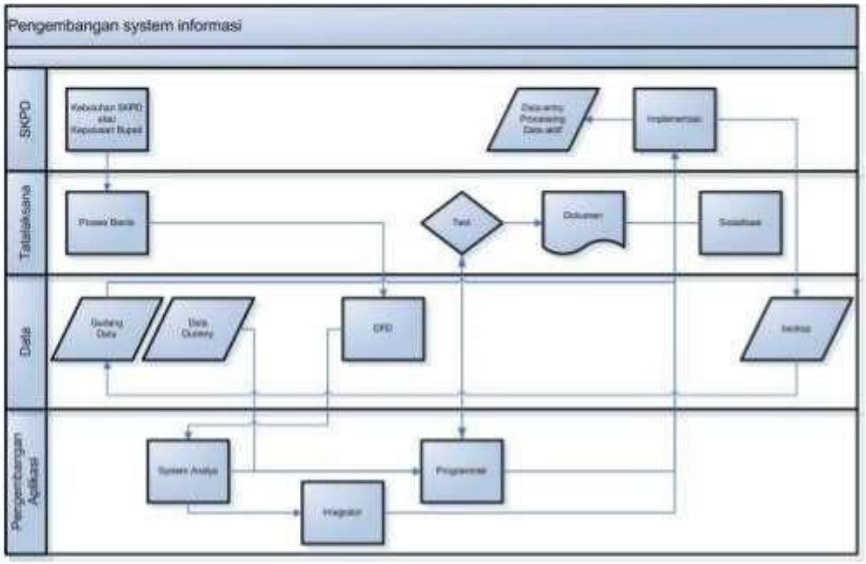
dapat diperoleh informasi lokasi yang pernah dikunjungi orang tersebut, dan daftar teman-teman serta aktifitas Wall di Facebook akan menghasilkan data tentang perilaku sosial orang tersebut. Selanjutnya, dari nomor KTP atau NPWP dapat diperoleh informasi finansial, bank, pola belanja dan seterusnya. Gabungan semua data ini, baik yang tersedia di Facebook, Twitter, penyedia layanan telepon, bank, dan seterusnya, adalah kumpulan data multi-facet tentang individu terkait yang dapat ditinjau dari berbagai sudut pandang. Kumpulan data ini selalu berkembang, berubah dan bervariasi setiap saat. Inilah bentuk Big Data dalam kehidupan sehari-hari. Yang menarik di sini adalah: perkembangan, perubahan dan variasi tersebut terjadi dengan sendirinya secara alami. Dalam ilustrasi di atas, pengguna Facebook secara sadar dan sukarela menyerahkan informasi penting tentang dirinya pada pihak lain dari waktu ke waktu. Dengan kata lain, Big Data telah melampaui kapasitas survei dan studi tradisional, bila ditinjau dari segi cakupan dan terbaruinya informasi.

Beberapa prinsip dari big data adalah tidak membuang data apapun karena residu tersebut mungkin akan menjadi penting sejalannya waktu. Berikutnya, real-time processing. Sedangkan untuk menghadapi variasi data yang tinggi, big data menciptakan struktur melalui ekstraksi, transformasi, tanpa harus membuang data mentah yang dimiliki.

c) Mekanisme Pengembangan dan Pengelolaan Aplikasi



Gambar 1 3 ***Mekanisme kerja pada unit kerja bidang pengembangan aplikasi***
Sumber : Masterplan e-Government Kota Cirebon 2016-2020



Gambar 1 4 ***Mekanisme kerja antar fungsi***
Sumber : Masterplan e-Government Kota Cirebon 2016-2020

Pengembangan sistem dimulai dengan pemetaan proses bisnis, dilaksanakan oleh staf seksi ekosistem e-Government:

1. Dokumen proses bisnis diubah dalam bentuk Data Flow Diagram (DFD)/UML/metodologi design ainnya oleh staf seksi Data, karena seksi ini yang mengetahui pemetaan data milik pemerintah kota.
2. Dokumen design diserahkan ke seksi pengembangan aplikasi untuk dibuat programmingnya, penetapan bahasa pemrograman ditentukan berdasarkan format data yang ada serta kapasitas transaksi pada modul aplikasi ini serta kemudahan dalam integrasi nantinya.
3. System Analyst memberikan perencanaan test ke seksi ekosistem e- Government untuk melakukan pengujian, setiap tahapan kemajuan harus mendapatkan persetujuan dari seksi tatalaksana dengan melakukan test hasil processing
4. Setiap tahapan yang telah disetujui oleh staf tester maka dibuat dokumentasi teknisnya
5. Staf tatalaksana juga membuat buku petunjuk penggunaan (manual book) atas sistem yang sedang dibangun
6. Setelah tahap pemrograman selesai maka dilakukan integrasi dengan sistem lain oleh team integrator
7. Selama pelaksanaan pembangunan data yang digunakan adalah data dummy yang telah disiapkan oleh seksi Data
8. Setelah seluruh sistem siap dan mendapat persetujuan dari seksi tatalaksana, maka seksi tatalaksana membuat kegiatan sosialisasi, SOP pemanfaatannya, serta regulasinya. Sedangkan seksi pengembangan aplikasi dan data melakukan instalasi ke SKPD pengguna serta melakukan backup ke data center .
9. Masa implementasi adalah 6 bulan sejak instalasi, dan selama itu, seksi pengembangan aplikasi, data dan ekosistem e- Government terus menerus melakukan perbaikan yang diperlukan untuk kesempurnaan sistem tersebut.
10. Data adalah milik SKPD sesuai tupoksinya. Pelaksanaan data entry dilakukan oleh SKPD pengguna, proses dan data / informasi hasil proses disimpan dan dimiliki oleh SKPD pengguna, semua data / informasi wajib di backup di data center. Seksi

data dan pengelola data center dilarang melakukan perubahan data, apabila ada usulan perubahan data maka hal itu hanya bisa dilakukan oleh SKPD pengguna.

11. Format standar meta data hanya bisa dilakukan setelah ada kesepakatan tertulis antara seksi data dengan SKPD pengguna / pemilik sistem.
12. Penyusunan data dummy untuk pengembangan aplikasi, harus sepengetahuan SKPD pemilik data.
13. Pemanfaatan data yang tersimpan di data center hanya bisa dilakukan setelah mendapatkan ijin tertulis dari SKPD pengguna.
14. Pengendalian software proprietary dilakukan oleh staf seksi pengembangan aplikasi
15. Pengendalian Tata Kelola TIK dilaksanakan oleh seksi tata kelola
16. Pengendalian aset maya / aset informasi pemerintah kota, kebijakan pengamanan data serta standar meta data dilakukan oleh seksi data dan seksi keamanan informasi.

b. Rencana Penguatan Literasi Smart City Daerah

Literasi digital merupakan kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi, memanfaatkan, membuat, dan mengkomunikasikan konten dari piranti digital secara efektif dan efisien dalam berbagai konteks seperti akademik, karir dan kehidupan sehari-hari.

Dalam kaitannya dengan Cirebon Smart City, literasi Smart City dapat dikatakan merupakan pengetahuan dan pemahaman akan konsep Smart City yang perlu disampaikan kepada masyarakat, agar masyarakat dapat menggunakan dan memanfaatkan konsep Cirebon Smart City secara efektif dan efisien. Untuk mewujudkan hal tersebut, Pemerintah Daerah Kota Cirebon bekerja sama dengan akademisi, dunia usaha dan para Relawan Teknologi Informasi dan Komunikasi (RTIK) Kota Cirebon akan mengadakan kegiatan penguatan literasi dalam bentuk sosialisasi untuk memperkenalkan konsep smart city, serta mengajarkan bagaimana menggunakan dan memanfaatkan konsep smart city terutama aplikasi layanan publik, sehingga warga Kota Cirebon dapat memahami betul apa itu Smart City, sehingga setiap warga Kota Cirebon dapat belajar, berpartisipasi dalam pembangunan kota dengan konsep smart city.

Selanjutnya sosialisasi smart city juga, akan berhasil jika dimasukkan sebagai kegunaan dalam bentuk pelayanan untuk masyarakat. Pelayanan secara baik dan cepat melalui konsep smart city akan membawa smart city masuk ke tengah masyarakat dan akan diterima oleh masyarakat secara wajar dan pada akhirnya bisa bermanfaat secara ekonomi kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

United Nation. 2014. World Urbanization Prospect: The 2014 Revision. New York: United Nation.

BPS. 2015. Penduduk Indonesia Menurut Provinsi dan Kabupaten/Kota Sensus Penduduk 2010. Bandung

Masterplan e-Government Kota Cirebon 2016-2020

NAMA : ARMANSYAH
NIM : 182420105
MATKUL : UAS Strategic Planning is due
KELAS : MTI.20.A

Sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintahmelalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknolgi blockchain dan big data analytics.

USULAN PERENCANAAN *SMART CITY* : *SMART GOVERNANCE* PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN MUKOMUKO

PENDAHULUAN

Smart City merupakan isu global yang sedang *booming* hingga saat ini. Kata *Smart City* pertama kali dicetuskan oleh IBM pada tahun 1998 tetapi *Smart City* baru kembangkan tahun 2000-an. *Smart City* terdiri dari enam dimensi yaitu *Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment, Smart People, Smart Living* dan *Smart Governance*. Konsep dasar *Smart City* adalah mewujudkan sebuah komunitas/lingkungan bagi masyarakat yang efisien, berkelanjutan dan memberikan rasa aman. Konsep *Smart City* meliputi Pelayanan, Penyusunan kebijakan publik dan Perencanaan. (Patel & Padhya, 2014).

Hingga saat ini belum ada definisi yang baku mengenai *Smart City*, akan tetapi ada beberapa definisi *Smart City* yaitu antara lain yang diberikan oleh *The UK Department Of Business*: *Smart City* berarti bahwa inovasi dan ketrampilan merupakan hal yang diutamakan dari pada hasil yang statis, meningkatkan keterlibatan masyarakat, infrastuktur, modal, dan teknologi digital sehingga membuat kota menjadi layak huni, tangguh dan lebih mampu merespon tantangan (Patel & Padhya, 2014). Sementara itu, *The Bristish Standards Institute* mendefinisikan *Smart City* sebagai integrasi yang efektif antara infrastruktur fisik, sistem digital dan ketampilan SDM untuk membangun lingkungan yang memberikan harapan masa depan yang berkelanjutan, makmur dan inklusif (Patel & Padhya, 2014). Disisi lain, IBM mendefinisikan *Smart City* sebagai satu pemanfaatan yang optimal dari semua informasi yang terhubung saat ini untuk mengendalikan operasi dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang terbatas (Patel & Padhya, 2014).

Beberapa definisi lain tentang *Smart City* bervariasi antara yang satu dengan yang lain, baik antara orang per orang atau antar negara. Sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing wilayah, beberapa ahli menterjemahkan penjabaran *Smart City* sebagai berikut. CISCO mendefinisaikan *Smart City* sebagai kota yang mampu mengadopsi solusi semua problem perkotaan yang memanfaatkan ICT (*Information and Communicatons Technology*) guna meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya dan meningkatkan kualitas pelayanan (Patel & Padhya, 2014).

Schaffers (2010) mendefinisikan *Smart City* sebagai kota yang mampu menggunakan SDM, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi modern untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan kualitas kehidupan yang tinggi, dengan manajemen sumber daya yang bijaksana melalui pemerintahan berbasis partisipasi masyarakat. Kourtit & Nijkamp (2012) menyatakan *Smart City* merupakan hasil dari pengembangan pengetahuan yang intensif dan strategi kreatif dalam peningkatan kualitas sosial-ekonomi, ekologi, daya kompetitif kota.Kemunculan *Smart City* merupakan hasil dari gabungan modal sumberdaya manusia (contohnya angkatan kerja terdidik), modal infrastruktur (contohnya fasilitas

komunikasi yang berteknologi tinggi), modal social (contohnya jaringan komunitas yang terbuka)

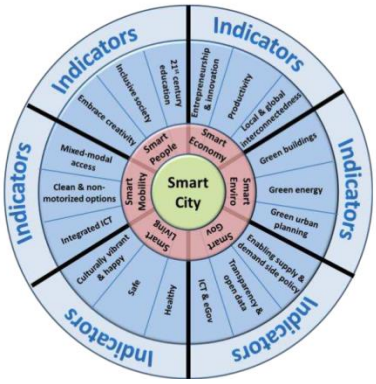
dan modal entrepreuneurial (contohnya aktifitas bisnis kreatif). Pemerintahan yang kuat dan dapat dipercaya disertai dengan orang-orang yang kreatif dan berpikiran terbuka akan meningkatkan produktifitas lokal dan mempercepat pertumbuhan ekonomi suatu kota. Cohen, Boyd (2013) mendefinisikan *Smart City* (Kota Pintar) sebagai sebuah pendekatan yang luas, terintegrasi dalam peningkatkan efisiensi pengoperasian sebuah

kota, meningkatkan kualitas hidup penduduknya, dan menumbuhkan ekonomi daerahnya. Cohen lebih jauh mendefinisikan

Smart City dengan pembobotan aspek lingkungan menjadi: *Smart City* menggunakan ICT secara pintar dan efisien dalam

menggunakan berbagai sumber daya, menghasilkan penghematan biaya dan energi serta mengurangi jejak lingkungan semuanya mendukung ke dalam inovasi dan ekonomi ramah lingkungan.

Cohen membagi 6 dimensi *Smart City* menjadi beberapa indikator seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Dimensi dan Indikator *Smart City* menurut Boyd Cohen

Uraian dari Dimensi dan Indikator *Smart City* dijelaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Dimensi dan Indikator *Smart City*

No	Dimensi	Indikator
1	*Smart Economy*	*Enterpreunership and Innovations* *Productivity* *Local and Global Interconnectedness*
2	*Smart Environment*	*Green Buildings* *Green Energy* *Green Urban Planning*
3	*Smart People*	*21 Century Education* *Individue Society* *Embrace Creativity*
4	*Smart Living*	*Culturally Facility* *Safe* *Healthy*
5	*Smart Governance*	*Enabling Supply and demand side policy* *Transparency and Open data*

Sementara pakar *smart city* di Indonesia, Prof. Suhono Harso Supangkat, mengartikan *Smart City* sebagai kota yang mengetahui permasalahan yang ada di

dalamnya (*sensing*), memahami kondisi permasalahan tersebut (*understanding*), dan dapat mengatur (*controlling*) berbagai sumber daya yang ada untuk digunakan secara efektif

dan efisien dengan tujuan untuk memaksimalkan pelayanan kepada warganya. *Smart City* merupakan salah satu konsep

pengembangan kota berdasarkan prinsip teknologi informasi yang dibuat untuk kepentingan bersama secara efektif dan efisien (Supangkat, 2015)

Dalam beberapa dekade ini, *Smart City* menjadi populer baik dalam tingkat pemerintah pusat maupun di tingkat pemerintah daerah. Hal ini dikarenakan semakin ke depan masyarakat akan lebih banyak tinggal di perkotaan sehingga perencanaan *Smart City* mutlak diperlukan (Bappenas, 2015). Data yang diperoleh dari BPS tahun 2014 grafik penduduk yang tinggal di perkotaan tahun 2014 adalah 48,39% dan di tahun 2015 sudah

mencapai 59,35%, sehingga tingkat pertumbuhan penduduk perkotaan hingga tahun 2045 diperkirakan akan mencapai 82,37% seperti terlihat pada Gambar 2. Hal ini berarti bahwa lebih dari 50% penduduk Indonesia saat

ini tinggal diperkotaan sehingga perlu penanganan yang tepat untuk mengatasi masalah perkotaan dengan manajemen yang tepat (Bappenas, 2015).

Gambar 2. Perkiraan Tingkat Pertumbuhan Penduduk Perkotaan di Indonesia

Perencanaan *Smart City* di Indonesia mengacu pada pilar *Smart City* (Bappenas, 2015) yang mempunyai target-target sebagai berikut :

1. Sebuah kota berkinerja baik dengan berpandangan ke dalam ekonomi, penduduk, pemerintahan, mobilitas, dan lingkungan hidup.
2. Sebuah kota yang mampu mengontrol

   dan mengintegrasikan semua infrastruktur termasuk jalan, jembatan, terowongan, rel kereta api bawah

   tanah, bandara, pelabuhan, komunikasi, air, listrik dan pengeloaan

   gedung. Dengan begitu dapat mengoptimalkan sumber daya yang dimilikinyasertamerencanakan

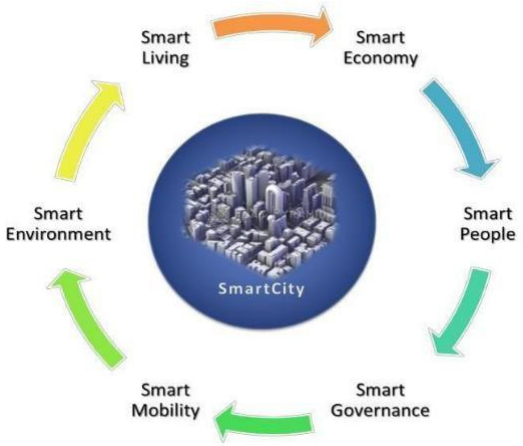
   pencegahannya.Kegiatan

   pemeliharaan dan kemanan dipercayakan kepada penduduknya.
3. *Smart City* dapat menghubungkan infrastruktur fisik, infrastruktur IT dan infrastruktursosialdanbisnis

   infrastruktur untuk meningkatkan kecerdasan kota.
4. *Smart City* membuat kota lebih efisien dan layak huni.

5. Penggunaan *smart computing* untuk membuat *Smart City* dan fasilitasnya meliputi pendidikan, kesehatan, keselamatan umum, transportasi yang

   lebih cerdas, saling berhubungan dan efisien.

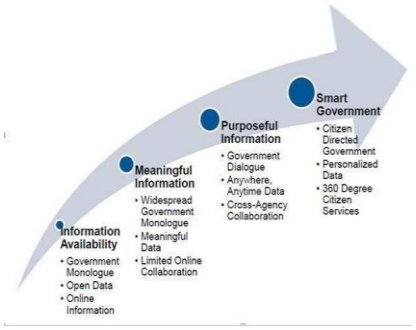


Gambar 3. Siklus *Smart City* menurut Bappenas

Dalam penerapan konsep *Smart City*, terdapat beberapa unsur yang perlu dikembangkan, salah satunya adalah *Smart Government*. Konsep *smart government* menyangkut salah satu unsur penting perkotaan, yaitu badan / instansi pemerintahan yang dikembangkan berdasarkan fungsi teknologi informasi agar dapat diakses oleh yang berkepentingan secara efektif dan efisien. (Bappenas, 2015).

Konsep *smart government* ini memiliki prinsip dasar yang dijadikan acuan dalam penerapan konsep *Smart City*, yaitu :

1. Mengkolaborasikan dan mengikutsertakan seluruh lapisan masyarakat
2. Mengembangkan operasional agar lebih efisien
3. Meningkatkan managemen organisasi, sumberdaya manusia, dan infrastruktur
4. Membuat system database yang dapat diakses secara umum
5. Mengolah informasi data yang *up-to-date* (*real time*).
6. Menggunakan metode yang mutakhir.
7. Adanya koordinasi antar stakeholders Tahapan-tahapan menuju *smart government* dapat dilihat pada Gambar 4

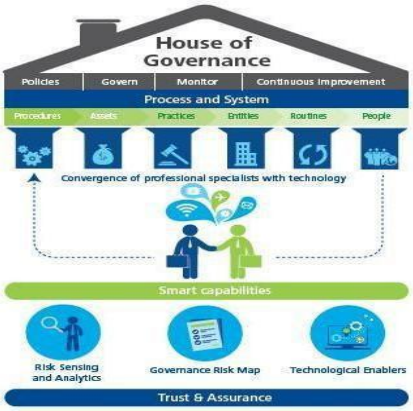


Gambar 4. Tahapan *Smart Government*

Indonesia mempunyai karakteristik wilayah yang berbeda baik dari segi budaya maupun ketersediaan infrastruktur. Maka dalam perencanaan *smart governance* harus berpedoman pada kebutuhan, kondisi dan visi misi daerah. Perencanaan *Smart City* di Indonesia harus dimulai dari desa (Supangkat, 2015) seperti pada Gambar 5.

Gambar 5. Konsep Perencanaan *Smart City* di Indonesia

Perencanaan *Smart Governance* merupakan ujung tombak perencanaan *Smart City*. Karena *Smart City* dimulai dengan adanya *smart governance*. Tanpa adanya *smart governance* mustahil untuk mewujudkan *Smart City* (Scytl, 2015) Sehingga perencanaan *smart governance* haruslah mengacu pada konsep *Smart City* dan konsep perencaaan tata kelola yang banyak dikembangkan dengan cara menggunakan *framework- framework* yang ada. Sebagai bahan perbandingan, pemerintah Singapura membuat perencanaan *smart governance* dengan mengedepankan tingkat kapabilitas sebagai indikator utama (Delloite, 2015) yang menitikberatkan pada tersedianya *house of governance* seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Model Delloite's *Smart Governance* 3.0

Pemerintah Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu berkomitmen terapkan *e-government* melalui sistem *open data*. Pentingnya layanan *e-government* dengan sistem *open data* bertujuan untuk mendorong pelayanan publik yang terintegrasi dan transparan. Dalam rangka tersebut, penerapan *e-government* di Kabupaten Mukomuko akan dilaksanakan dengan menerapkan konsep *Smart City* di Kabupaten Mukomuko. Bupati Mukomuko, Choirul Huda, SH berharap pelayanan informasi publik melalui sistem *e-government* di Kabupaten Mukomuko dapat dilaksanakan secara maksimal. Hal ini membutuhkan sistem kerja tim yang solid.

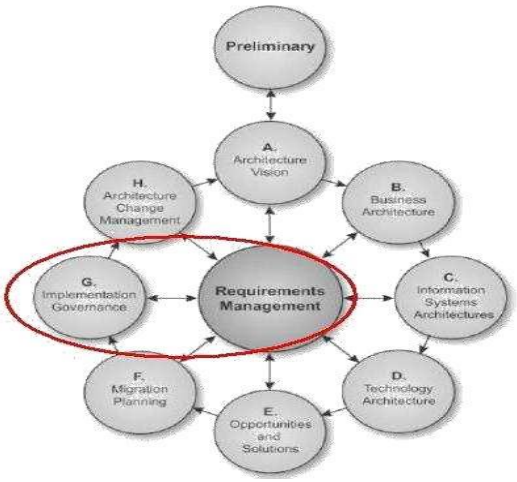
Melalui program *Smart City Smart Governance*, dapat mendorong terciptanya sistem pemerintahan yang transparan dan terintegrasi. Penelitian ini dilakukan untuk

memberikan usulan perencanaan *smart governance* melalui program *smart city* di Pemerintahan Daerah Kabupaten Mukomuko dengan menggunakan framework TOGAF dan COBIT 5.

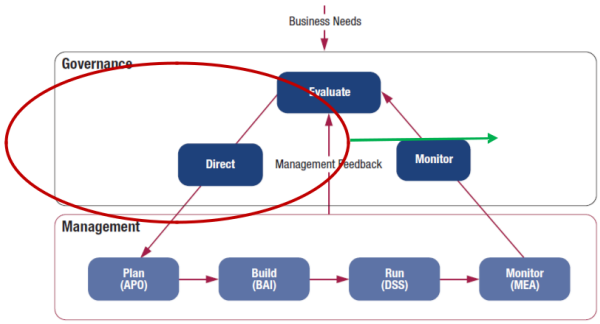
Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun perencanaan *smart governance* adalah sebagai berikut :

1. Menentukan area penelitian pada *requirements management* dari *framework* TOGAF yang mana pada penelitian ini adalah perencanaan *Smart Governance* maka area penelitian terbatas hanya pada fase *Implementation Governance* (Gambar 7).
2. Pada tahap kedua penelitian ini *framework* dikombinasikan dengan COBIT 5. Dengan cara membuat analisis Organisasi (pemahaman menyeluruh terhadap misi organisasi) yang kemudian dipetakan ke dalam *framework* COBIT 5. Sehingga diperoleh *Business Goal* dan *IT goal*. Dalam kasus perencanaan *smart governance* digunakan domain-domain yang ada pada area *Governance* seperti pada Gambar 8.



Gambar 7. Fase yang digunakan pada *framework* TOGAF



Gambar 8. Area Penelitian pada *Framework* COBIT 5

3. Hasil pemetaan pada COBIT 5 diimplementasikan pada *framework* TOGAF.
4. Setelah didapatkan *activity* pada COBIT 5, maka dilakukan penyusunan perencanaan *smart governance* yang sesuai dengan indikator dan tolok ukur *smart governance* dalam konsep *Smart City* yang dikembangkan oleh Bappenas.

Studi Literatur

TOGAF

The Open Group of Architecture Framework (TOGAF) memberikan metode detail bagaimana membangun, mengelola dan mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut *ADM (Architecture Development Method*) (Rosyid, n.d.). Metode ini juga dapat digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan arsitektur sistem informasi untuk organisasi dan mengimplementasikannya (Yunis, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi perekonomian Kabupaten Mukomuko adalah dari sektor perkebunan dan pertanian. Pada sektor perkebunan, komoditi unggulan Kabupaten Mukomuko pada tahun 2016 berupa kelapa sawit (95.963 ton), karet (7.808 ton), dan kelapa dalam (1.384 ton). Untuk kegiatan pertanian di daerah ini, hasil pertanian utama berupa tanaman pangan yang meliputi padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kedele, kacang hijau. Sektor pertanian yang meliputi tanaman pangan, perkebunan, peternakan, kehutanan, dan perikanan menjadi tulang punggung perekonomian daerah ini. Dari hasil pertanian ini berdampak besar juga terhadap perdagangan.

Perdagangan menjadi tumpuan mata pencaharian penduduk setelah pertanian. keberadaan infrastruktur berupa jalan darat yang memadai akan lebih memudahkan para pedagang utuk berinteraksi sehingga memperlancar baik arus barang maupun jasa. Daerah ini juga telah memiliki berbagai sarana dan prasarana pendukung diantaranya sarana pembangkit tenaga listrik, air bersih, gas dan jaringan telekomunikasi.

Lokasi Mukomuko yang strategis, terletak di tengah-tengah jalan lintas dua kota besar yaitu Kota Padang dan Kota Bengkulu. Infrastruktur yang mendukung, kualitas sumber daya manusia, potensi sektor manufaktur, perdagangan dan jasa yang sedang berkembang karena pertumbuhan ekonomi yang tinggi Terutama daerah-daerah sekitarnya, menjadikannya sebagai sebuah kota yang menarik dan berdaya jual bagi para investor. Potensi alamiah tersebut diharapkan dapat dikelola dengan baik untuk meningkatkan daya saing Kabupaten Mukomuko dan juga memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang juga sebagai pemungkin (*enabler*), hal tersebut dapat diwujudkan dengan konsep *Smart City, smart governance*.

Dari dimensi *smart governance* terdapat indikator atau variabel yang menunjukkan tingkat keberhasilan *smart governance* itu sendiri. Indikator-indikator tersebut adalah seperti yang ditunjukan Tabel 3.

Tabel 3. Indikator *Smart Governance*

No	Indikator	Diterapkan
1	Melibatkan partisipasi Masyarakat dalam menentukan kebijakan	G2C, C2G
2	Pelayanan Publik dan sosial	G2C
3	Keterbukaan Tata Kelola Pemerintahan	G
4	Prespektif dan Strategi Politik	G
5	Permohonan Kebijakan	C
6	Keterbukaan Informasi dan Data	C
7	Teknologi Informasi dan Komunikasi serta penerapan e-government	G2C

Menentukan Area Penelitian dalan TOGAF

Dalam penelitian ini, area penelitian fokus pada fase *Implementation Governance* yang mana pada fase ini adalah menyusun rekomendasi tata kelola yang meliputi tata kelola organisasi, tata kelola teknologi informasi dan tata kelola arsitektur. Untuk dapat gambaran mengenai tujuan organisasi yang sesuai dengan *framework* yang digunakan maka dilakukan penelitian tahap dua yaitu menggunakan gabungan *framework* COBIT 5.

Pemetaan Tujuan Organisasi ke dalam *Framework* COBIT

Tujuan organisasi yang tertuang dalam

Misi organisasi (Pemerintah Kabupaten Mukomuko) yang tertuang dalam RPJMD tahun 2016 disesuaikan dengan *enterprise goal*, yang didapatkan seperti pada tabel 4. Selanjutnya dilakukan pemetaan *Enterprises goal to IT goal*, dengan hasil yang bisa dilihat pada tabel 5. Hasil pemetaan pada tabel 5 kemudian dipetakan kembali ke dalam *IT process* yang berada pada area *Governanc*e. Pemetaan diperoleh dengan cara mencari yang mempunyai hubungan yang primer antara *IT related Goal* dan *IT Process* sehingga didapatkan proses-proses seperti pada tabel 6.

Usulan perencanaan *smart governance* Kabupaten Mukomuko

Dari *activity* pada proses COBIT 5

kemudian disusun tata kelola untuk pengembangan *Smart City* di Kabupaten Mukomuko dengan rincian dapat dilihat pada tabel 9. Dari uraian program yang didapatkan dari hasil kompilasi data yang ada pada proses COBIT 5 maka pemerintah daerah bisa menyusun *blueprint smart governance* untuk rencana program *Smart City* di pemerintah daerah. Program-program tersebut hanyalah berupa usulan global yang belum diselaraskan dengan kondisi saat ini. Untuk mendapatkan program yang lebih terperinci perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam terkait *Smart City* untuk pemerintah daerah.

Kajian utama yang perlu dilakukan dalam perencanaan *smart governance* adalah masalah kesiapan pemerintah daerah dalam membangun jaringan *Smart City*, ketersediaan infrastruktur sebagai penunjang pelayanan *Smart City*, kecukupan SDM untuk operasional *Smart City*.

PENUTUP

Simpulan

Smart City sebagi isu global sangat menarik untuk dikaji terkait pengembangan *Smart City* di Indonesia. Penelitian ini telah menyusun usulan perencanaan *smart governance* sebagai salah satu dimensi yang mendukung *Smart City*. Dalam perencanaan *smart governance* digunakan indikator sebagai tolok ukur keberhasilan *Smart City*. Dalam kajian ini digunakan gabungan framework TOGAF dan COBIT 5 untuk menyusun tata kelola *Smart City*. Penggunaaan kerangka kerja TOGAF dan COBIT 5 dikarenakan dua kerangka kerja tersebut mempunyai *best practice* yang dapat digunakan sebagai acuan penyusunan program kerja. Dalam menyusun usulan perencanaan ini penulis hanya berpedoman pada *framework* dan visi misi daerah sehingga akurasi perencanaan belum sempurna karena tidak melibatkan penelitian kondisi di lapangan saat ini.

Dari hasil pemantauan *activity* pada COBIT 5 didapatkan kesimpulan bahwa dalam usulan rencana *smart governance*, Pemerintah Kabupaten Mukomuko perlu menitikberatkan pada ketersediaan infrastruktur dan juga pemberdayaan Sumber Daya Manusia (SDM).

Saran

Untuk menyusun *smart governance* guna menunjang pembangunan *Smart City* perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam terkait kesiapan pemerintah daerah. Untuk mengukur kesiapan ini dapat dilakukan dengan cara melakukan FGD atau penyebaran kuisioner yang dibagikan kepada seluruh *stakeholders*.

Selain itu, untuk mendapatkan hasil yang lebih objektif sebaiknya dilakukan penelitian terkait kondisi saat ini sehingga akan terlihat *gap* antara rencana dan kondisi *existing*. Sementara itu, untuk penyusunan yang lebih baik sebaiknya diketahui keinginan institusi melalui keinginan *top level management* yang tidak tersurat dalam visi misi.

DAFTAR PUSTAKA

Bappenas. (2015). Konsep *Smart City* Indonesia. Cobit, M. F. (n.d.). No Title, 1–14.

Cohen, Boyd. (2013). What exactly a smart city? http://www.boydcohen.com/smartcities.html

Delloite. (2015). *Smart Governance in a Smart Nation A Singapore perspective*.

Gultom, M. (2012). Audit Tatakelola Teknlogi Informasi pada PTPN 13 Pontianak menggunakan Framework COBIT, 4(4), 97–114.

ISACA. (2012). A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT.

ISACA 2012. (2012). COBIT 5 Enabling Processes. Muliarto, H. (2009). Konsep *Smart City* : Smart Mobility, (25414021), 1–13.

Kourtit, Karima & Nijkamp, Peter (2012). Smart cities in the innovation age. The European Journal of Social Science Research, Vol.25, Juni 2012, 93-95. Routledge.

Pasquini, A. (2013). COBIT 5 and the Process= Capability Model . Improvements Provided for IT Governance Process, 67– 76.

Patel, P. R., & Padhya, H. J. (2014). Review paper for *Smart City*, 1–6. Purwanto. (2010). Evaluasi, 2(1).

Rosyid, R. (n.d.). PERANCANGAN PENGEMBANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF, 7(1), 50–65.

Saputra, H. A. (2010). Audit Tatakelola Teknologi Informasi pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah(STT-Tar) Muara enim, 0.

Scytl.(2015). Scytl Smart Governance for Smart Cities. Setiawan, H. (2013). Metode Audit Tata Kelola Teknologi

Schaffers, Hans. (2010). Smart Cities and the Future Internet: Towards Collaboration Models for Open and User Driven Innovation Ecosystems, FIA Ghent, **"Smart Cities and Future Internet Experimentation", December 16th 2010.**

Lazaroiu, George Cristian and Roscia, Mariacristina. 2012. Definition methodology for the smart cities model. Elsevier Ltd.

Informasi di Instansi Pemerintah Indonesia *Audit Method for Information Technology Governance*, 15(1), 1–15.

Setiawan, H. (2013). Metode Audit Tata Kelola

Teknologi Informasi di Instansi Pemerintah Indonesia Audit Method for Information Technology Governance, 15(1), 1–15.

Supangkat, Suhono Harso, (2015). *Smart Comunity* for *Smart City*.

Surwi, F. (2013). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Akademik pada Universitas Muhamadiyah Surakarta menggunkan Cobit Framework.

Yunis, R. (2009). Perancangan Model Enterprise Architecture dengan Togaf Architecture Development Method, (August 2016).

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA DINAS PEKERJAAN UMUM BINA MARGA DAN TATA RUANG PROVINSI SUMATERA SELATAN

Dhea Noranita Putri[1], Reynaldi[2]
[1]Magister Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma, Jl. Jend A. Yani No. 3 Palembang 30264

Abstrak

Saat ini penerapan smart-goverment sangat marak dilakukan diberbagai instasi pemerintah dikarnakan tuntutan zaman yang serba teknologi ini. Sehingga melakukan perencanaan strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi merupakan kebutuhan utama agar pengembangan smart-government menjadi lebih terarah dan sesuai dengan visi dan misi suatu organisasi. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu instansi pemerintah yang dinilai perlu menerapkan smart-goverment sehingga diperlukan Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang tepat agar sesuai dengan visi dan misi dinas dan akan menerapkan konsep Blockchain dan Big Data Analytics serta akan melakukan analisis mengunakan SWOT

Kata kunci: *Perencanaan, Strategis, Sistem Informasi, Blockchain, Big Data Analytics*

1. Pendahuluan

Perencanaan Strategis Sistem Informasi merupakan rencana kegiatan dalam mengembangkan sistem pada suatu organisasi yang sesuai dengan visi dan misi organisasi tersebut. Sistem informasi adalah gabungan dari manusia, teknologi dan data yang menghasilkan informasi. Perkembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) yang sangat cepat dan pesat pada saat ini, telah dianggap juga sebagai salah satu sumber daya yang sangat penting bagi organisasi (baik organisasi pemerintah maupun organisasi swasta) (Hammer & Champy, 1993), yang berperan sebagai suatu sarana pendukung juga telah berperan sebagai key operational, high potential, peran strategis, dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung efektivitas, efisiensi, dan produktivitas dalam organisasi (Wheelan & Hunger, 2004).

Dalam bidang pemerintahan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi dapat dilakukan sebagai suatu arahan strategis dan kerangka kebijakan penggunaan sistem informasi untuk mendukung tugas bagi organisasi pemerintah ke arah yang lebih efektif dengan di dukung konsep yang saat ini banyak diterapkan di berbagai organisasi seperti Blockchain dan Big Data Analitycs.

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel mempunyai tugas melaksanakan tugas umum pemerintahan dan pembangunan di bidang bina marga dan tata ruang. Saat ini Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel ini masih belum memiliki aplikasi yang baik untuk optimalisasi penggunaan teknologi informasi yang mendukung proses operasional Dinas, salah satu contoh data yang belum terintegrasi,

masih terfokus pada masing-masing bidang, bahkan Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel belum memiliki website resmi yang sehingga belum ada sarana untuk mensosialisasikan dan membagikan kepada masyarakat pekerjaan apa saja yang dikerjakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel. Maka dari itu dilakukan perencanaan strategi sistem informasi akan dilakukan pada penelitian ini guna untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel dalam mencapai visi dan misinya.

2. Tinjau Pustaka

2.1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Perencanaan adalah sebuah analisis yang menyeluruh juga sistematis dalam mengembangkan suatu rencana kegiatan. (Ward and Peppard, 2002, p69). Strategi adalah suatu rangkaian tindakan terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan dan kekuatan jangka panjang perusahaan yang berkaitan dengan para pesaing. (Ward and Peppard, 2002, p69).Sistem adalah sebuah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan. (Satzinger, Jackson, Burd, 2005, p6). Sebuah informasi mengarah pada data yang telah terorganisasi sehingga mereka memiliki arti dan nilai untuk para penerima informasi tersebut. (Rainer dan Cegielski, 2011, p10). Perencanaan strategi sistem informasi dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai visi dan misinya.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen komputer yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, dan menyediakan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas bisnis. (Satzinger, Jackson, Burd (2012, p5).

2.3. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel berada di jalan Slamet Riady No.550, Kuto Batu, Kec. Ilir Tim. II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114. Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel merupakan dinas yang bergerak di bidang pembinaan jalan dan jembatan yaitu sarana dan prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala jalan dan jembatan terasuk bangunan perlengkapan dan pelengkapannya yang diperlukan bagi lalu lintas.

2.4.Blockchain

Secara umum Blockchain diartikan sebagai buku besar digital, di mana setiap transaksi dicatat dan diamankan di banyak database yang tersebar luas di computer. Dengan kata lain Blockchain itu salah satu teknologi yang sudah tidak menggunakan pihak ketiga lagi dalam proses pertukaran data atau transaksi.

2.5.Big Data Analytics

Big data adalah istilah khusus yang digunakan untuk data yang melebihi kapasitas pemrosesan database konvensional karena berjumlah terlalu besar, bergerak terlalu cepat, dan tidak sesuai dengan kemampuan struktural dari arsitektur database tradisional. Sehingga dilakukan suatu proses dengan sistem terintegrasi yang mampu menangani Big data yang disebut **big data analytics**.

3. Penelitian Sebelumnya

Identifikasi Penelitian sebelumnya yang berjudul "Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Dengan menggunakan TOGAF-ADM. (Studi Kasus : Dinas Perhubungan Kabupaten Garut)" penelitian tersebut bertujuan untuk membuat framework e-government yang terintegrasi. Lalu yang kedua penelitian yang berjudul "Implementasi Teknologi Big Data di Lembaga Pemerintahan Indonesia" Penelitian tesebut bertujuan untuk menerapkan teknologi Big data pada lembaga pemerintah.

4. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Lingkungan Bisnis Internal/Eksternal

Tahap awal penelitian ini dengan menggunakan Analisis SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunites and Threats) dilakukan untuk mengetahui kekuatan,kelemahan, peluang dan ancaman dengan melihat lingkungan analisi bisnis secara internal maupun eksternal pada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan. Berikut hasil dari analisis:

Tabel 1. Analisis SWOT

Strength	***Weakness***	***Opportunities***	***Threats***
• Internet dengan kecepatan yang memadai sudah tersedia • Terdapat server database, server aplikasi dan server untuk back up data • Sarana dan prasarana yang sudah memadai	• Data base belum terintegrasi • Tidak adanya system satu pintu • Pelayanan masih bnyak yang belum terkomputerisasi • Kurangnya SDM yang memadai • Kurangnya sosialisasi terhadap kegiatan dinas perhubungan kepada masyarakat	• Pelayanan yang diperlukan masyarakat • Informasi yang sangat diperlukan oleh masyarakat	• Alur informasi yang selalu harus up to date • Kurangnya kepercayaan oleh masyarakat

Berikut ini adalah stakeholders dari Proses Bisnis Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel, mulai dari proses bisnis manajemen, proses bisnis utama maupun proses bisnis pendukung :

- **Proses Bisnis Manajemen**
    1. Pengelolaan Kinerja Anggaran
    2. Kepatuhan Internal

3. Pengelolaan Resiko

- **Proses Bisnis Utama**
  1. Meningkatkan Infrastruktur Jalan
  2. Meningkatkan Infrastruktur Jembatan

- **Proses Bisnis Pendukung**
  1. Kompetensi Pegawai
  2. Perencanaan Yang Baik
  3. Ketersediaan Anggaran yang Cukup

B. Analisis Lingkungan SI/TI Internal/Eksternal

Selanjutnya Analisis Matrik McFarlan yang merupakan analisis dengan melihat kondisi SI/TI secara internal. Berikut dibawah ini adalah daftar SI/TI yang digunakan pada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel berdasarkan kondisi saat ini:

5. Tabel 4. Daftar SI/TI yang digunakan

No	Nama Aplikasi Jenis	Jenis
1	Web Dinas Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel	Web Based
2	Sistem Informasi Program Kerja Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel	Web Based
3	Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan	Web Based
3	Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumsel	Web Based
4	Sistem Absensi	Biometrik
5	MS. Office	Desktop

Setelah mengetahui SI/TI yang digunakan, selanjutnya dilakukan pemetaan matrik McFarlan. Berikut hasil pemetaan:

Strategic Web Dinas Pekerjaan Umum	**High Potential** Absensi
Key Operational Sistem Informasi Program Kerja Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sistem Informasi Kepegawaian	**Support** Ms.Office

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka menghasilkan usulan portofolio sebagai berikut

Tabel 5 Daftar kandidat aplikasi

No	Fungsi Bisnis	Aplikasi
1	Kesekretariatan	Aplikasi Kesekretariatan
2	Bagian umum	Aplikasi Bagian Umum
3	ketatausahaan	Aplikasi Tata Usaha
4	kepegawaian	Aplikasi Kepegawaian
5	Penerimaan barang	Aplikasi Penerimaan barang
6	Pelaporan bagian umum	Aplikasi pelaporan bagian umum
7	Inventarisasi barang	Aplikasi inventarisasi barang
8	Bagian keuangan	Aplikasi bagian keuangan
9	pelaksana verifikasi	Aplikasi pelaksana verifikasi
10	SPM (surat perintah membayar)	Aplikasi SPM
11	pelaksana akuntansi	Aplikasi pelaksana akuntansi
12	bendahara pengeluaran	Aplikasi bendaha pengeluaran
13	bendahara pengeluaran pembantu	Aplikasi bendahara pengeluaran pembantu
14	bagian perencanaan	Aplikasi bagian perencanaan
15	penyusunan renstra	Aplikasi penyusunan renstra
16	inventarisasi data tiap bidang	Aplikasi inventarisasi data tiap bidang
17	penyusunan anggaran pembangunan	Aplikasi penyusunan anggaran pembangunan
18	laporan bagian perencanaan	Aplikasi laporan bagian perencanaan

6. Kesimpulan dan Keterbatasan

Berikut adalah kesimpulan dan keterbatasan yang ditemukan dari penelitian ini

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan pada penelitian diatas, maka dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Dinas pekerjaan umum bina marga dan tata ruang provinsi sumatera selatan belum memiliki perencanaan SI/TI
2. Kondisi SI/TI yang ada belum dapat menyimpan data dengan baik dan perlu adanya system baru untuk mempermudah proses kerja yang ada di Dinas pekerjaan umum bina marga dan tata ruang provinsi sumatera selatan
3. Perencanaan strategis yang dilakukan menghasilkan portofolio aplikasi yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan di Dinas pekerjaan umum bina marga dan tata ruang provinsi sumatera selatan

Referensi

[1] El Gamal, T., Micali, S., and Schneier, B., 1996, *Applied Cryptography*, Second Edition, John Willey and Sons, Inc., New York.

[2] Hammer, Michael and Champy, James (1993), Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Business

[3] L. Fitriani, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF-ADM (STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KAB. GARUT).," Jurnal Algoritma, vol. 13, no. 1, 2016

[4] K. C. Laudon dan J. P. Laudon, "Management Information Systems Managing The Digital Firm (13 ed.).," Essex: Pearson Education Limited., vol. 13, 2014.

[5] Ward, John, Peppard, Joe. (2002). Strategic Planning For Information System. 3rd Edition. John Willey & Sons, Buffins Lane, Chichester
[6] Wheelen & Hunger.(2004).Strategic Management And Business Policy, Pearson Prentice Hall, New Jersey.

PENGARUH BIG DATA DAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN TERHADAP MODEL BISNIS SEKTOR LOGISTIK DENGAN PENDEKATAN BUSINESS MODEL CANVAS

Disusun :
Ekariva Annas Asmara (182420133)
Hari Febriadi (182420127)

ABSTRACT

Dunia saat ini sedang menuju era digitalisasi dan otomasi. Hal ini menjadi kunci utama dalam strategi persaingan bisnis, tidak terkecuali di sektor logistik. Salah satu elemen yang digunakan dalam digitalisasi dan otomasi adalah penggunaan data untuk pengambilan keputusan organisasi. Teknologi Big Data dan Blockchain saat ini mulai dipergunakan oleh berbagai sektor bisnis dalam meningkatkan kemampuan usaha suatu organisasi dengan menciptakan proses bisnis yang efisien. Tentunya hal ini akan berpengaruh terhadap model bisnis yang baru yaitu transformasi baru yang fit terhadap perkembangan dunia bisnis. Dalam menganalisis perubahan baik secara internal dan ekternal digambarkan dengan business model canvas (BMC). Analisis SWOT terhadap perubahan model bisnis diperlukan untuk mengelaborasi perubahan proses bisnis yang baru. Berdasarkan analisa didapatkan hasil bahwa; pertama, kemajuan teknologi saat ini khususnya Big Data dan Blockhain akan terus mendistrupsi bisnis untuk meningkatkan kinerja yang optimal. Kedua, penerapan Big Data dan Blockchain memperlihatkan bahwa terjadi perubahan baik secara internal maupun ekternal terkait dengan relasi intra dan antar organisasi. Ketiga, analisis SWOT dapat mengelaborasi keunggulan teknologi Big Data dan Blockchain dalam sektor bisnis khusunya di bidang logistik.

Keywords: Big Data, Blockchain, Business Model Canvas (BMC), Logistik

I. PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Dunia saat ini sedang menuju era digitalisasi dan otomasi. Hal ini menjadi kunci utama dalam strategi persaingan bisnis, tidak terkecuali di sektor logistik. Salah satu elemen yang digunakan dalam digitalisasi dan otomasi adalah penggunaan data untuk pengambilan keputusan organisasi.

Tantangan pertama yang dihadapi saat ini adalah bagaimana mengelola data yang sangat banyak dan komplek agar dapat optimal dimanfaatkan oleh perusahaan. Karakteristik data yang sangat banyak dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi yang terkoneksi dengan internet seperti smartphone, CCTV, RFID, dan sebagainya. Tingkat kompleksitas data juga sangat beragam mulai dari teks, gambar, suara, dan video, merupakan suatu tantangan dalam mengelolanya.

Konsep Big Data adalah terkait dengan 3Vs yaitu Volume, Velocity dan Variety. Oleh karena itu, perusahaan harus memanfaatkan 3 hal tersebut untuk meningkatkan kemampuan

usaha suatu organisasi dengan menciptakan proses bisnis yang efisien, menangani pelanggan dan pada akhirnya menciptakan model bisnis baru yang fit terhadap perkembangan dunia bisnis.

Tantangan kedua adalah bagaimana sistem kerja antar bagian di dalam perusahaan ataupun antar perusahaan menjadi lebih efektif. Saat ini berbagai pihak yang terlibat dalam bisnis setuju bahwa ketika memiliki banyak informasi dapat mendorong hasil yang lebih baik. Saat ini sedang berkembang teknologi Blockchain, dengan Blockchain, setiap proses/gerakan dipecah menjadi blok, dan transaksi didokumentasikan setiap kali berpindah tangan. Dengan mengaitkan blok bersama-sama, semua orang dapat melihat siapa yang terlibat dalam proses dan dapat menelusuri detail spesifiknya. Hal itu menciptakan sejarah digital permanen saat produk bergerak di seluruh rantai pasok dari awal hingga akhir. Tujuannya adalah untuk menciptakan satu versi kebenaran, menghubungkan informasi, menciptakan transparansi seputar semua pihak yang terlibat dalam rantai pasok, dan mengidentifikasi bagaimana mereka berpartisipasi dalam arus barang atau jasa. Teknologi ini tidak dimiliki atau dikontrol oleh salah satu mitra dagang, hal ini tersedia untuk semua mitra.

Tidak dapat dipungkiri bahwa Big Data dan teknologi Blockchain mempengaruhi sektor logistik saat ini. Walmart berencana untuk menggunakan teknologi Blockchain untuk melacak pergerakan produk makanan. IBM dan Maersk mengumumkan bahwa mereka berkolaborasi untuk menggunakan teknologi Blockchain. Dengan menggunakan Blockchain, 3PL dan shippers dapat menambah nilai dari rantai pasok. Data yang dihasilkan teknologi Blockchain dapat menyediakan peluang dalam menganalisa informasi, dimana hal ini menjadi penting saat ini. Karena Blockchain dapat melacak dengan teliti dan menyediakan transparasi, retailer dapat memonitor persediaan. Hal ini dapat mengubah rantai pasok menjadi dinamis. Studi menemukan bahwa 3PL dan shipper sedang pada tahap awal untuk mengimplementasikan teknologi Blockchain, dan karena hal ini baru tahap awal, ekosistem Blockchain butuh pengembangan lebih lanjut. Tentunya hal ini akan mengubah cara kerja model bisnis yang ada menjadi suatu model bisnis yang baru.

2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perubahan model bisnis di sektor logistik baik secara internal maupun eksternal dengan pendekatan business model canvas. Selanjutnya diharapkan dengan menganalisa bisnis model yang baru dapat memberikan pemahaman yang baik, dan akan dikembangkan penelitan lanjutan terhadap model bisnis yang baru ini.

3. Manfaat penelitian

Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat membantu menjabarkan lebih jelas mengenai perubahan model bisnis yang terjadi saat ini dan yang akan datang. Sehingga diharapkan dapat menyediakan referensi baru tentang pengaruh Big Data dan Blockchain terhadap business model canvas (khususnya dibidang logistik).

Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberi manfaat melalui analisis yang dipaparkan pada dunia usaha untuk dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi dan bagi pembuat kebijakan untuk menformulasikan kebijakan dengan tepat sasaran.

4. Penelitian terdahulu

Big Data

Big Data adalah teknologi baru untuk mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data yang berkembang pesat yang dihadapi dalam perusahaan dan masyarakat (Bollier, 2010; Bryant et al., 2008; Brown et al., 2011). Big Data Analytics (BDA) mengacu pada teknologi dan kerangka kerja yang dirancang untuk dengan cepat menyimpan, mengkonversi, mentransfer, dan menganalisis sejumlah besar data yang terus diperbarui, langsung bervariasi, terstruktur dan tidak terstruktur untuk keuntungan komersial dan sosial (Russom, 2011). BDA kini telah berevolusi dari sistem manajemen basis data besar ke layanan cloud untuk memproses dan menganalisis data untuk membuatnya lebih ekonomis, lebih efektif, dan lebih mudah bagi pengguna untuk memanipulasi (Baer, 2011; Borkar et al., 2012). Perusahaan vendor utama data global antara lain IBM, Oracle, SAP, EMC, Teradata, dan SAS. Solusi yang saat ini ditawarkan oleh vendor ini meliputi Gudang Data, Penambangan Data, Analisis Bisnis, Intelijen Bisnis, Data Visualisasi, Pendukung Keputusan, Antarmuka Otomasi, dan sejenisnya. Big Data memiliki tiga fitur: volume, kecepatan, dan variasi (Russom, 2011). Sebagian besar diskusi di masa lalu berfokus pada cara menyimpan volume data. Kecepatan dan variasi sangat penting dalam diferensiasi kompetitif. Ragam mengacu pada berbagai format data. Data dapat

berupa data terstruktur yang dapat diurutkan atau data non-terstruktur, seperti gambar, musik, video, esai, dan diskusi. Dibandingkan dengan data terstruktur, data non-terstruktur memberikan refleksi yang lebih baik dari kenyataan untuk membuat keputusan penting (Adrian, 2012; Cohen et al., 2009). Fitur lainnya adalah kecepatan. Dalam lingkungan bisnis di mana setiap hitungan detik, bisnis harus mengumpulkan dan menganalisis data secara tepat waktu untuk membuat keputusan penting lebih cepat dibandingkan dengan pesaing mereka. Dengan memproses volume besar informasi yang terus berubah yang harus diproses segera, bisnis dapat mengubah massa data yang tampaknya tidak berguna menjadi nilai ekonomi (McAfee dan Brynjolfsson, 2012).

Blockchain

Blockchain adalah buku digital yang didistribusikan transaksi yang tidak dapat digunakan dengan karena penggunaan metode kriptografi (Pilkington 2016). Penjelasan singkat ini mencakup tiga properti terpenting dari Blockchain: de-sentralisasi, terverifikasi, dan tidak dapat diubah. (1) Ini terdesentralisasi karena jaringan sepenuhnya dijalankan oleh anggotanya, tanpa bergantung pada otoritas pusat atau infrastruktur terpusat yang membangun kepercayaan. Untuk menambahkan transaksi ke buku besar, transaksi harus dibagikan dalam jaringan peer-to-peer Blockchain. Semua anggota menyimpan salinan buku besar lokal mereka sendiri. (2) Hal ini diverifikasi karena anggota menandatangani transaksi menggunakan kriptografi publik-privat-kunci sebelum membaginya dengan jaringan. Oleh karena itu, hanya pemilik kunci privat yang dapat memulainya. Namun, anggota dapat tetap anonim karena kunci tidak terkait dengan identitas dunia nyata. (3) Tidak dapat diubah melalui algoritme konsensus: Satu transaksi atau lebih dikelompokkan bersama untuk membentuk blok baru. Semua anggota jaringan dapat memverifikasi transaksi di blok. Jika tidak ada konsensus tentang validitas blok baru tercapai, blok ditolak. Sama halnya, jika konsensus ada bahwa transaksi dalam blok itu valid, blok tersebut ditambahkan ke rantai. Hash cryptographic dihasilkan untuk setiap blok. Setiap blok tidak hanya menyimpan catatan transaksi tetapi juga hash dari blok sebelumnya. Ini menciptakan interdependensi blok yang menghubungkan ke rantai - Blockchain. Mengubah transaksi pada Blockchain secara retroaktif tidak hanya akan mengubah catatan lokal di sebagian besar perangkat anggota jaringan, tetapi juga mengubah kumpulan kriptografis dari setiap blok di rantai.

Sistem terdistribusi, seperti Blockchain, menyimpan manfaat dibandingkan arsitektur terpusat karena menyediakan informasi yang sama dan terverifikasi kepada semua anggota jaringan. Ini menciptakan kepercayaan di antara para pihak dengan menghilangkan kebutuhan

akan kepercayaan. Blockchain dapat mencatat transfer aset antara dua pihak, tanpa membutuhkan perantara yang tepercaya. Aset semacam itu dapat berupa uang digital, tetapi juga kredit karbon atau akta kepemilikan lainnya (Tapscott & Tapscott 2016).

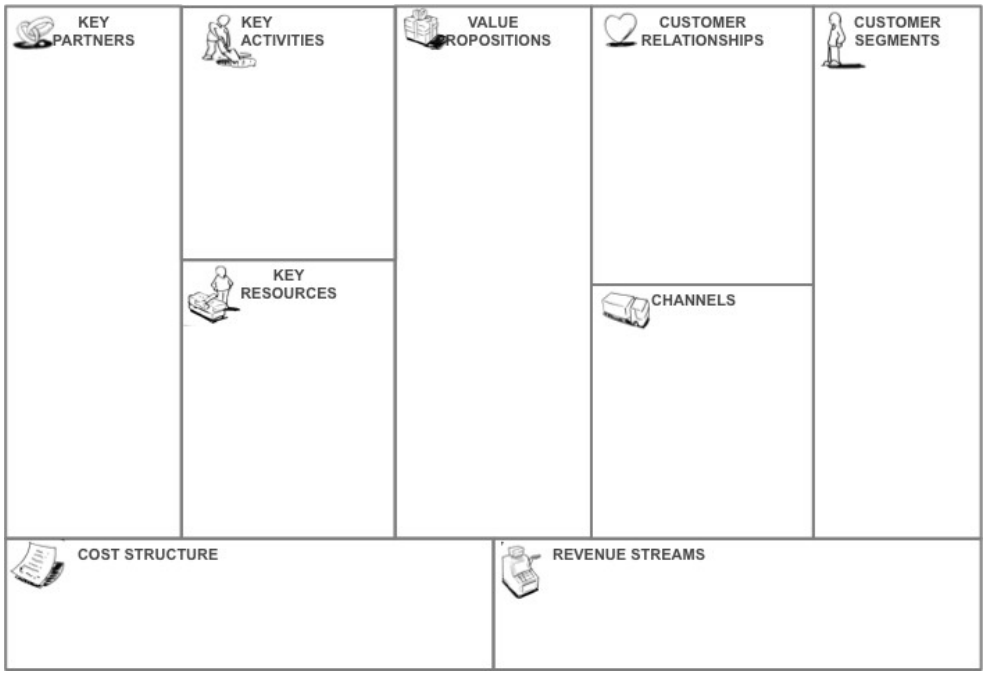
Business Model Canvas (BMC)

Sejarah dari Model Bisnis Kanvas, berasal dari disertasi PhD yang dimulai pada tahun 2000 dan sebagai Business Model Canvas. Pengguna menempatkan Canvas untuk bekerja di area yang sangat berbeda dari organisasi mereka. Mayoritas pengguna yang disurvei menerapkan Bisnis Model Kanvas ke mengembangkan bisnis yang sepenuhnya baru, meluncurkan produk dan layanan baru, atau mengubah yang sudah ada model bisnis dan strategi. Model Bisnis Kanvas juga banyak digunakan oleh para akademisi. Sekolah bisnis berperingkat teratas di seluruh dunia seperti Stanford, Harvard atau IESE mengadopsi Model Bisnis Kanvas di ruang kelas mereka. Siswa belajar bagaimana menerapkan Canvas di strategi dan inovasi dalam program MBA dan Eksekutif terkemuka, dan mereka membawa ini pengetahuan mutakhir kembali ke organisasi mereka. Semakin banyak pengguna yang menerapkan Model Bisnis Kanvas untuk menggambarkan strategi saat ini dan masa depan

Business Model Canvas terdiri dari sembilan komponen dasar model bisnis. Komponen tersebut diletakkan di atas kanvas sehingga visualisasi hubungan isu-isu yang berbeda diperbaiki. Itu membantu pengguna untuk memetakan, mendiskusikan, merancang, dan menciptakan model bisnis baru. Semuanya pada dasarnya dapat dibagi dalam produk di sisi kiri dan pasar di sebelah kanan, sedangkan proposisi nilai jelas dibagi menjadi setengah.

Di sebelah kanan kami memiliki ‘Segmen Pelanggan’, semua orang atau organisasi yang akan menciptakan nilai, termasuk pengguna dan pelanggan. Untuk setiap segmen, kami memiliki 'Proposisi Nilai' tertentu, semua bundel produk dan layanan yang menciptakan nilai bagi pelanggan. 'Saluran' menjelaskan interaksi dengan pelanggan dan memberikan nilai, sementara 'Hubungan Pelanggan' menguraikan jenis hubungan yang dibuat dengan pelanggan. Menutup bagian kanan kanvas, ‘Aliran Penghasilan’ menjelaskan bagaimana dan melalui mekanisme penetapan harga.

Aset yang sangat diperlukan dari bisnis yaitu ditampilkan di ‘Sumber Daya Utama’ di sebelah kiri langsung di bawah ‘Kegiatan Utama’, hal-hal yang perlu dilakukan dengan baik. ‘Mitra Utama’ adalah mereka yang membantu dalam memanfaatkan model bisnis, karena tidak akan memiliki semua sumber daya kunci atau melakukan semua kegiatan utama sendiri. Dan dengan memahami infrastruktur bisnis dengan BMC, maka akan mendapatkan gagasan tentang 'Struktur Biaya'.



Gambar 1. *Business Model Canvas (BMC)*

II. METODOLOGI

Peneliti akan mengidentifikasi perubahan sistem kerja pada internal dan ekternal yang terdapat pada business model canvas (BMC) untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan *Big Data* dan *Blockchain*. Setelah mengidentifikasi perubahan sistem kerja internal dan eksternal BMC, peneliti akan menganalisa dengan menggunakan SWOT khususnya untuk sektor logitsik. Analisis SWOT bertujuan mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan suatu organisasi serta kemampuan mengatasi perubahan yang terjadi dalam lingkungan bisnis (Johnson dan Scholes (1994) (dalam Kalpande, dkk (2010)). SWOT membantu untuk mengevaluasi model bisnis perusahaan.

Gambar 2.Kerangka Penelitian Sumber: Osterwalder dan Pigneur (2009)

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif di mana penelitian ini berupaya mengumpulkan data, menganalisis secara kritis atas data-data tersebut dan menyimpulkannya berdasarkan fakta-fakta pada masa penelitian (Sugiama, 2008).

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian di sini yaitu proses kerja BMC. Dalam penelitian ini, objek penelitian adalah business model canvas yang dipengaruhi oleh Big Data dan Teknologi Blockchain.

Sumber Data

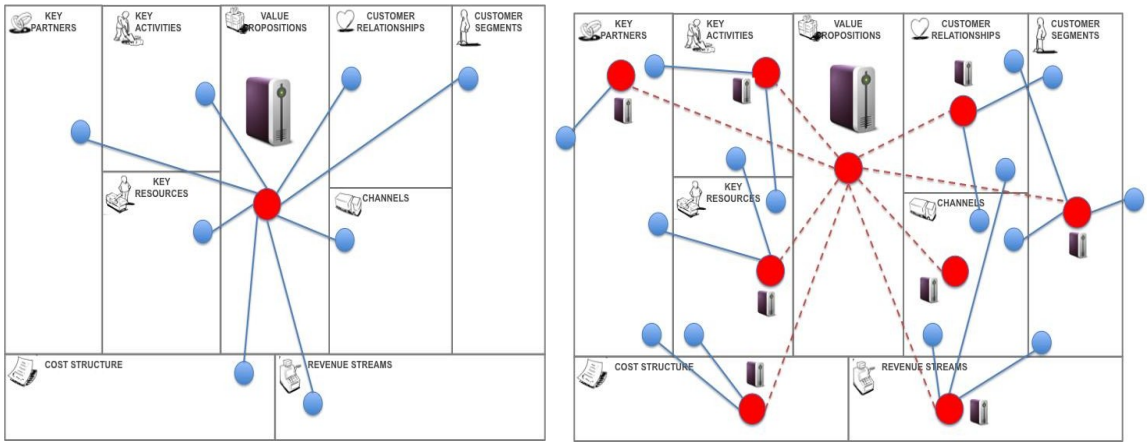
Sumber data berasal dari data sekunder. Dalam penelitian ini, buku, jurnal dan data internet akan digunakan sebagai sumber data sekunder.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penerapan Blockchain prinsip utama adalah perubahan dari sistem sentralisasi menjadi sistem terdistribusi. Pendekatan sentralisasi, keuntungannya terutama terletak dalam hal kontrol. Perusahaan bisa mengontrol informasi dan pesan yang harus disampaikan kepada pelanggan. Keuntungan lain adalah kolaborasi dengan departemen atau divisi lain menjadi lebih mudah. Kelemahan dengan struktur sentralisasi adalah besarnya resources yang diperlukan untuk membangun infrastruktur yang lengkap karena harus membangun mulai dari nol. Kelemahan lain yang dominan adalah proses yang lambat dalam merespons perubahan. Dan ini

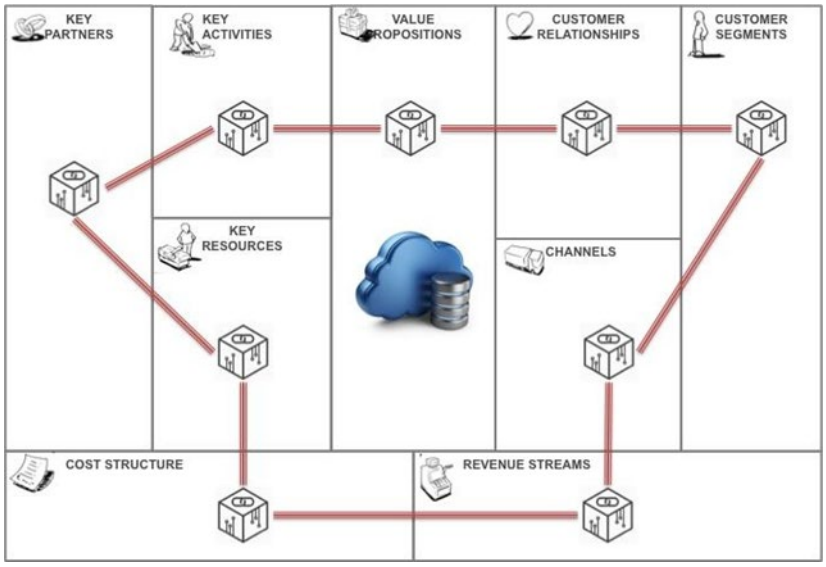
jelas tidak sesuai dengan perubahan teknologi digital yang cenderung sangat cepat. Konsep ini tunjukan pada Gambar 1.

Sebaliknya, dengan pendekatan terdistribusi, perusahaan kehilangan kemampuan untuk mengontrol informasi dan konten. Di sisi lain, alternatif ini menawarkan berbagai keuntungan yang menjadi kelemahan sentralisasi. Pertama, setiap entitas memiliki wewenang dan kebebasan untuk mengembangkan banyak hal. Struktur ini juga sudah pasti akan lebih sesuai bila perusahaan ingin meningkatkan respons terhadap perubahan di pasar. Konsep distribusi Blockchain juga dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dimana keseluruhan pengambilan keputusan diserahkan kepada para pengguna sistem tersebut dan tidak adanya salah satu individu yang dapat memaksakan kehendaknya kepada individu lain tanpa persetujuan mayoritas pengguna sistem.



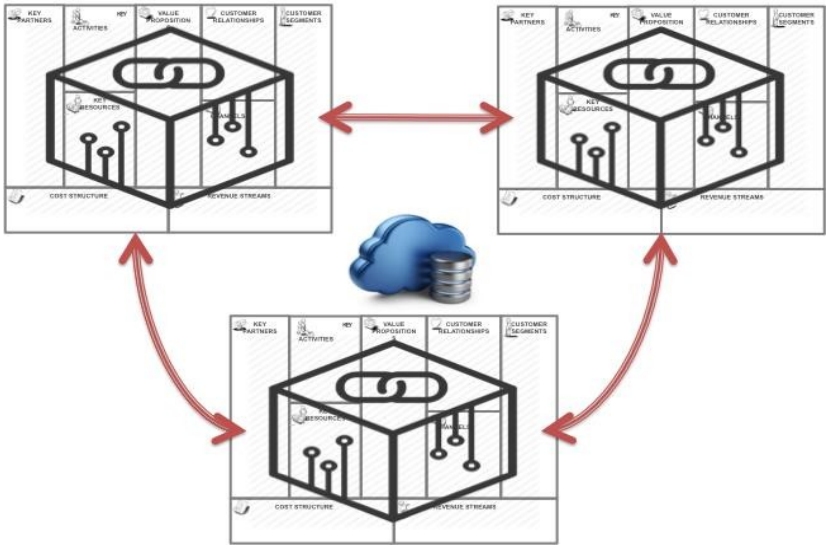
Gambar 1. Konsep Sentralisasi dan Desentralisasi dalam Internal BMC

Perubahan cara kerja dalam BMC secara internal terjadi akibat dari pengaruh dari penggunaaan teknologi Big Data dan Blockchain. Big Data akan menggunakan penyimpanan secara tersentralisasi dengan bantuan teknologi cloud, sedangkan penggunaaan Blockchain akan meningkatkan visibilitas dari setiap bagian dalam unit usaha terkait share informasi. Hal ini ditunjukan pada Gambar 2.



Gambar 2. Big Data dan Blockchain Mempengaruhi Cara Kerja Internal BMC

Hubungan antar organisasi masa kini dicirikan oleh kesalingtergantungan (interdependensi) satu sama lain karena situasi lingkungan yang dinamis dan terus berubah. Perubahan atau pergeseran dari sifat independen ke interdependen telah melahirkan berbagai pemikiran yang mengarahkan kepada model pengelolaan bisnis berdasarkan kemitraan, tidak lagi berdasarkan kompetisi (persaingan). Oleh karena itu, kolaborasi sangat dibutuhkan saat ini. Teknologi Big Data dan Blockchain mendukung antar perusahaan untuk dapat berkolaborasi dengan baik dalam hal kemampuan menggunakan dan berbagi data.



Gambar 3. Big Data dan Blockchain Mempengaruhi BMC Antar Perusahaan

Penerapan teknologi Big Data dan Blockchain dalam sektor logistik pada gambar 4 dibawah akan berdampak antara lain (1) akses yang cepat dan aman ke informasi rantai pasokan end-to-end, satu sumber kebenaran; (2) keaslian dan keabsahan dokumen digital yang dapat diverifikasi; (3) alur kerja lintas-organisasi tepercaya; (4) penilaian risiko yang lebih baik dan lebih sedikit intervensi; (5) biaya administrasi jauh lebih rendah dan dihilangnya biaya untuk memindahkan kertas fisik melintasi batas internasional.

Gambar 4. Penerapan *Big Data* dan *Blockchain* Pada Bisnis Logistik

SWOT untuk *Big Data*

Kekuatan:

- Membantu dunia bisnis dalam melakukan analisa, perhitungan statistik, dan Business Intelegent.
- Menerapkan alat analitik dengan teknologi yang tersedia saat ini (RFID, GPS, ...), yang semakin murah dan murah, akan memungkinkan pengumpulan wawasan dan informasi tentang logistik dan operasi secara real-time. Ini berarti bereaksi lebih cepat dan lebih cepat terhadap masalah.

Kelemahan:

- Kurangnya teknologi untuk mendukung semua format, implementasi saat ini memiliki logika yang kompleks.
- Banyak data tidak terstruktur hadir di platform seperti - media sosial. Peluang:
- Peluang besar untuk memproses data besar seperti audio, video, dan gambar.
- Ketrampilan analitik harus dikembangkan untuk memecahkan penghalang antara jumlah data yang demikian dan informasi yang berarti untuk suatu bisnis tertentu. Data yang tidak dapat diakses sama- sama tidak berguna dan informasi yang terlewatkan.
- Peluang untuk pengecer online, perusahaan penyimpanan, perusahaan jaringan, perusahaan produk perangkat lunak, industri kesehatan, dan perusahaan jasa.
- Pendekatan rantai pasokan berbasis permintaan mungkin diperluas dengan berbagi lebih banyak data dengan mitra utama dan dengan mengumpulkan wawasan dari pasar: dari pelanggan serta pelanggan pelanggan dan dengan demikian mengantisipasi tren dan inovasi daripada bergantung terutama pada prakiraan tidak dapat diandalkan.

Ancaman:

- Prediksi yang salah karena data sampah seperti dalam kasus analisis sosial, tidak dapat memprediksi pola pikir manusia.
- Terganggu oleh inovasi lain. Inilah yang mungkin terjadi setiap kali model bisnis baru, lebih dekat dengan kebutuhan pelanggan (atau yang menciptakan kebutuhan baru), diciptakan berkat inovasi TI.
- Model bisnis baru menciptakan Jaringan pemasok baru.

SWOT untuk *Blockchain*

Kekuatan

- Tidak Ada Jaringan Terpusat: Aspek terpenting dari Blockchain yang menjadikannya solusi keamanan IoT yang sesuai adalah jaringan terdesentralisasi. Untuk memvalidasi perubahan dalam blok, semua sistem di jaringan (setidaknya 50%) perlu memverifikasi data.
- Ekosistem Tangguh: Karena teknologi bekerja dalam jaringan terdesentralisasi, tidak ada ruang untuk satu titik pun kegagalan..
- Database yang Dapat Diperpanjang: Tidak ada kekurangan database dalam model Blockchain.
- Karena Blockchain dapat melacak dan memverifikasi pergerakan seluruh tahapan produksi, pengiriman dan arus barang, hal ini dapat menghilangkan banyak resiko dalam proses perpindahan barang dalam rantai pasok.
- Dalam tiap tahap, Blockchain akan mengidentifikasi pihak-pihak yang terlibat. Detail seperti harga, tanggal, lokasi, keadaan produk dan informasi lainnya dapat dilihat untuk mengetahui pengiriman tersebut. Ketersediaan buku besar/ledger dapat digunakan untuk melacak produk ke asal usul bahan baku yang digunakan. Data tersebut penting agar diupdate secara realtime sehingga mengurangi kegiatan rekonsiliasi masing-masing pihak yang terlibat dalam rantai pasok tersebut.
- Terlebih lagi struktur buku besar tersebut terdesentralisasi membuat tidak mungkin bagi salah satu pihak untuk memanipulasi data karena tidak ada pihak yang memegang kendali secara penuh terhadap data tersebut. Hal ini meningkatkan akuntabilitas dan keamanan data.
- Informasi yang dibagikan akan meningkatkan visibilitas dan meminimalkan potensi human error. Hal ini juga dapat mengurangi waktu kegiatan, menghilangkan biaya

tambahan, meminimalkan kesalahan dan mengurangi korupsi. Peningkatan akuntabilitas data yang dikelola dalam Blockchain dapat digunakan untuk analisis data terkait rantai pasok.

- Ketika Blockchain dikelola sampai end-user, Blockchain dapat menciptakan rantai permintaan karena Blockchain dapat melacak serta mentransimisikan data secara cepat terkait konsumsi
- Salah satu manfaat terbesar bagi shippers adalah dengan teknologi Blockchain ini menjamin keamanan dan transparansi untuk pelanggan. Hal ini meminimalkan penipuan serta pengiriman menjadi tepat. Hal ini juga dapat membantu mengatasi kesalahan karena Blockchain dapat menghasilkan manajemen rantai pasok yang lebih efektif dan efisien.

Kelemahan

- Entitas dengan sumber daya yang sangat besar dan kekuatan komputasi yang luas dapat membahayakan data yang membutuhkan sumber daya pemrosesan yang besar.
- Tidak semua perangkat yang terhubung ke IoT memiliki kekuatan pemrosesan yang cukup untuk melakukan algoritma enkripsi tingkat tinggi.
- Ditambah lagi ada biaya serta harus ada pihak yang bertanggung jawab dalam mengintegrasikan data tersebut. Beberapa pihak dapat menjadi sangat tertutup terkait sharing informasi tapi integrasi itu sangat penting dan bermanfaat
- Karena Blockchain membuat data terpusat yang dapat diakses oleh pihak-pihak terkait, diperlukan interoperabilitas di antara kebutuhan pribadi dan umum, sehingga diperlukan suatu aturan yang mengaturnya.
- Seiring dengan permasalahan terkait skalabilitas dan kurangnya protokol, privasi adalah salah satu permasalahan yang harus ditangani oleh teknologi Blockchain. Dalam beberapa kondisi mungkin perusahaan tidak ingin memberikan transparansi penuh atas semua informasi kepada pihak-pihak dalam rantai pasok.
- Kewajiban juga bisa menjadi hal yang perlu diperhatikan. Semakin banyak informasi dalam rantai pasok, maka semakin banyak hal yang dapat dipertanggungjawabkan. Dengan hal ini perusahaan dapat menentukan bahwa tidak menginginkan tingkat tracking yang rinci dan detail.
- Selain itu, teknologi Blockchain sendiri tidak membahas keandalan terhadap catatannya. Seringkali orang yang bertindak sebagai pihak ketiga tepercaya mencatat informasi di Blockchain. Dalam kasus pelacakan atau praktik bisnis tidak etis lainnya, seorang individu dapat dengan mudah masuk ke dalam sistem Blockchain bahwa bisnis itu sah

dan pelaku upstream dapat tertipu

- Terlebih lagi, Blockchain memerlukan verifikasi data pihak ketiga yang dimana hal ini memerlukan biaya tambahan.

Peluang

- Komunikasi Aman antara Perangkat IoT: Teknologi Blockchain membuat supply chain lebih terintegrasi. Hal ini merupakan potensi dalam mengubah cara kerja/proses rantai pasok namun pengaplikasiannya tidak sederhana.

Ancaman

- Masalah Perpajakan: Meskipun ada banyak manfaat dari Blockchain dalam ekosistem IOT, itu tidak akan mudah dan cepat untuk sepenuhnya menerapkan teknologi. Misalnya, ada masalah hukum yang perlu dijaga sebelum aplikasi lintas batas teknologi.

IV. KESIMPULAN

Dengan penerapan BMC dan analisi SWOT dapat disimpulkan sebagai berikut; Pertama, kemajuan teknologi saat ini khususnya Big Data dan blockhain akan terus mendistrupsi bisnis untuk meningkatkan kinerja yang optimal. Kedua, penerapan Big Data dan Blockchain memperlihatkan bahwa terjadi perubahan baik secara internal maupun ekternal terkait dengan relasi intra dan antar organisasi. Ketiga, analisis SWOT dapat mengelaborasi keunggulan teknologi Big Data Big Data dan Blockchain dalam sektor bisnis khusunya di bidang logistik.

DAFTAR PUSTAKA

Adrian, M. (2012). Who's Who in NoSQL DBMSs. Gartner Report, G00228114. Afuah, A. and Tucci, C. L. (2001). Internet Business Models and Strategies: Text and Cases. Boston: McGraw-Hill.

Agrawal, D., Das, S., & Abbadi, A. (2011). Big Data and Cloud Computing: Current State and Future Opportunities. ACM EDBT Conference, March 22–24, 2011, Uppsala, Sweden. http://dx.doi.org/10.1145/1951365.1951432

Baer, T. (2011). 2012 Trends to Watch: Big Data. Ovum Report, OI00140-041.

Borkar, V., Carey, M., & Li, C. (2012). Inside “Big Data management”: Ogres, onions, or parfaits? ACM EDBT/ICDT Joint Conference, Berlin, Germany.

Ching, H. Y., and Fauvel, C. (2013). “Criticisms, variations and experiences with business model canvas”,European Journal of Agriculture and Forestry Research Vol.1. No.2, pp. 26 -37, December 2013

Cohen, J., Dolan, B., Dunlap, M., Hellerstein, J., & Welton, C. (2009). MAD Skills: New analysis practices for Big Data. ACM VLDB conference, August 24-28, 2009, Lyon, France.

Kalpande, S.D., Gupta, G.C., Dandekar, M.D. (2010). A SWOT Analysis of Small and Medium Scale Enterprises Implementing Total Quality Management. International Journal of Business, Management and Social Sciences, 1(1), 59-64.

Kline, W. A., Hixson, C. A., Mason, T. W., Brackin, P., Bunch, R. M., Dee, K. C., Rose, G. and Livesay, G. A. (2013). "The Innovation Canvas - A Tool to Develop Integrated Product Designs and Business Models". 120th ASEE Annual Conference and Exposition, June 2013.

McAfee, A., and Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The management revolution.

Moleong, Lexy J. (2012). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Osterwalder, A. and Pigneur, Y (2010). Business Model Generation: John Wiley, NJ. "Why and How Organizations Around the World Apply the Business Model Canvas".

Osterwalder, A. dan Pigneur, Y. (2009). Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Self published.

Pekuri, A. (2015). "The Role Of Business Models nn Construction Business Management, University of Oulu Graduate School". University of Oulu, Faculty of Technology, Acta Univ. Oul. C 527, 2015

Petre, M. (2003). "Disciplines of innovation in engineering design. In N. Cross and E. Edmonds (eds) Expertise in Design". Design Thinking Research Symposium 6. University of Technology, Sydney, Australia. .

Pilkington, M. (2016). "Blockchain Technology: Principles and Applications". In: Research Handbook on Digital Transformations. Ed. by F. X. Olleros and M. Zhegu. Edward Elgar Publishing, pp. 1–39.

Porter, M. E. (1991) Towards dynamic theory of strategy. Strategic Management Journal, 12, 95-117. Russom, P. (2011). Big Data Analytics. TDWI Research, 4th Quarter, 2011.

Sutandi (2018). Pengaruh Big Data dan Teknologi Blockchain Terhadap Model Bisnis Sektor Logistik Dengan Pendekatan Business Model Canvas, Jurnal Logistik Indonesia Vol. 2, No. 1, April 2018, pp. 9-20.

Sugiama, A. Gima. (2008). Metode Riset Bisnis dan Manajemen. Bandung : Guardaya Intimarta. Tapscott, D. and A. Tapscott (2016). Blockchain Revolution. 1st ed. New York: Penguin Random House.

TUGAS UAS RENSTRA

Nama Kelompok :

ERWIN SATRIYANSAH (182420110)

soal

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PERENCANAAN STRATEGI SI/TI

PENDAHULUAN

1.1. Penentuan Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada IT strategy ini **Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data Analisis.**

1.2. Latar Belakang Kebutuhan bisnis SI/TI

Hari ini mata uang digital (cryptocurrency)telah menjadi fenomena global yang dikenal kebanyakan orang. Sementara kebanyakan orang, bank, pemerintah dan banyak perusahaan lainnya belum sadar akan pentingnya cryptocurrency.Di tahun 2016, Anda akan kesulitan menemukan bank besar, kantor akuntan besar, perusahaan perangkat lunak terkemuka atau pemerintah yang tidak meneliti mata uang kripto, menerbitkan makalah tentang itu atau memulai apa yang disebut dengan proyek blockchain."Mata uang virtual, mungkin terutama Bitcoin, telah menangkap imajinasi sebagian orang, menimbulkan ketakutan di antara yang lain, dan membingungkan kita semua." (Thomas Carper, Senator AS)Mayoritas besar orang –orang bahkan bankir, konsultan, ilmuwan, dan pengembang memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang cryptocurrency. Mereka sering gagal memahami konsep dasar. Hanya sedikit orang yang tahu, tetapi cryptocurrency muncul sebagai produk sampingan dari penemuan lain. Satoshi Nakamoto, penemu Bitcoin yang tidak diketahui, cryptocurrency pertama dan tidak pernah dimaksudkan untuk menciptakan mata uang.Dalam pengumumannya tentang Bitcoin pada akhir 2008, Satoshi mengatakan ia mengembangkan "Sistem Kas Elektronik Peer-to-Peer. "Tujuannya adalah menciptakan sesuatu,banyak orang gagal membuat uang digital.Mengumumkan rilis pertama Bitcoin, sistem uang elektronik baru yang menggunakan jaringan peer-to-peer untuk mencegah pengeluaran ganda. Ini benar-benar terdesentralisasi tanpa server atau otoritas pusat. Tingkat perkembangan cryptocurrency dari tahun ke tahun dinilai cukup signifikan.

Perkembangan salah satu jenis cryptocurrency yang mempunyai nilai terbesar saat ini yaitu bitcoin, tidak hanya marak terjadi di luar negeri, Jika masyarakat non IT sudah dapat menerima teknologi tersebut serta mengetahui teknik implementasinya,

maka dapat dipastikan perkembangan cryptocurrency di Indonesia akan meningkat tajam. Saat ini di Indonesia kebanyakan pengguna cryptocurrency memanfaatkan koin mereka untuk keperluan investasi, transaksi atau pembayaran, dan juga remitansi, yaitu melakukan proses transfer ke negara yang berbeda. Namun, seiring dengan meningkatnya minat masyarakat Indonesia akan investasi bitcoin, juga terdapat beberapa kendala yang berpotensi dalam menyurutkan minat masyarakat terhadap cryptocurrency. Salah satu kendala terbesar di Indonesia terkait dengan berkembangnya cryptocurrency adalah Bank Indonesia yang belum mengakui dan bahkan melarang segala transaksi menggunakan bitcoin, karena bitcoin bukan merupakan alat pembayaran yang sah di Indonesia. Dapat dilihat dari pengertian resmi pemerintah Indonesia mengenai mata uang menurut Pasal 1 Ayat 1 UU No. 7 Tahun 2011 yang menyebutkan bahwa, "Mata uang adalah uang yang dikeluarkanoleh Negara Kesatuan Republik Indonesia yang selanjutnya disebut Rupiah". Selain hal tersebut di atas, terdapat juga tantangan-tantangan lain yang harus dihadapi dalam investasi cryptocurrency, diantaranya yaitu (1) Cryptocurrencytidak mempunyai klasifikasi yang jelas. Tidak dapat dipastikan bahwa cryptocurrency merupakan mata uang atau hanya sebatas komoditas. (2) Adanya scam yang merupakan sebuah tindakan penipuan yang mengakibatkan beralihnya kepercayaan orang terhadap sesuatu. Contohnya, di Indonesia masyarakatnya sudah terbiasa dengan bujuk rayu untuk cepat kaya melalui sebuah MLM atau Multi Level Marketingyang tidak jelas dan akhirnya harus berakhir dengan sebuah penipuan. Hal tersebut juga yang menyebabkan masyarakat menunjukkan rasa skeptis terhadap cryptocurrency.(3) Pemahaman masyarakat awam mengenai cryptocurrency yang masih kurang jelas sehingga berakibat pada kurangnya penerimaan cryptocurrency di masyarakat Indonesia.

1.3. Identifikasi Kebutuhan bisnis SI/TI

Berdasarkan uraian tersebut diatas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa sajakah dampak yang ditimbulkan oleh Cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia?
2. Bagaimana sikap pemerintah tentang teknologi Cryptocurrency yang ada di dalamnya?Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengeneralisasi tentang dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia serta mengkaji teknologi yang ada didalamnya.

1.4. Tujuan dan Kebutuhan bisnis SI/TI

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.
2. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.Cryptocurrency adalah uang virtual atau uang digital yang berada di dunia maya yang tidak memiliki benda konkritnya, berbeda dengan uang konvensional seperti rupiah, dollar atau yang lainnya.

Menurut Altucher, pendahulu kita sudah melakukan beberapa kali perubahan bentuk mata uang. Mulai dari emas yang menggantikan sistem barter, yang kemudian digantikan dengan uang kertas. Maka tak menutup kemungkinan jika mata uang digital seperti Cryptocurrencyakan menggantikan uang kertas sebagai alat transaksi di

masa depan. (https://telset.id/189479/ini-10-prediksi-perkembangan-cryptocurrency-bitcoin/)Saat tulisan ini dibuat, melansir pada situs Coin Market Cap, terdapat 1568 jenis mata uang kripto di dunia. Jumlahnya masih terpantau terus bertambah, seiring terus adanya ICO (Initial Coin Offering)yang dilakukan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Tidak semua mata uang kripto tersebut populer, khususnya di Indonesia. Jika melihat kapitalisasi pasar (market cap) terbesar,berikut rangking perolehannya dengan Bitcoin masih terus memimpin pasar kripto.

1.5. Kelebihan dan Kekurangan BitCoin

1. Bitcoin (BTC)

Kelebihan:Mendefinisikan kelebihan dan kekurangan Bitcoin pada dasarnya akan mewakili mata uang kripto secara umum. Keunggulan pertama dari Bitcoin ialah sifatnya sebagai mata uang kripto, dengan Hash Rate(tingkat kompleksitas algoritma kriptografi) yang semakin canggih, kepercayaan publik juga semakin terjamin untuk terhindar dari risiko seperti pemalsuan. Kepercayaan tersebut turut membantu pengembangan komunitas global yang menguatkan posisinya sebagai mata uang yang tidak mudah goyah dengan kondisi masyarakat. Seperti emas, mata uang kripto dapatmenekan laju inflasi.

Kekurangan: Jika ditelisik lebih dalam, Bitcoin sifatnya spekulatif (dalam kaitan dengan nilai). Nilainya ditentukan oleh sejumlah orang atau unit bisnis yang menerima Bitcoin. Jika semakin banyak yang menggunakan, nilainya akan terus meningkat. Sebaliknya jika semakin sedikit, implikasinya harga jual akan turun.

2. Ethereum (ETH)

Kelebihan: Sangat mirip dengan Bitcoin, namun didesain khusus untuk menjadismart contract yang terbuka. Transaksi yang dilakukan diblockchain dapat mengeksekusi suatu smart contract melalui berbagai cara, misalnya dengan mengirimkan mata uang digital atau data ke alamat kontrak. Jika berhasil dieksekusi,smart contract tersebut dapat memproses lebihbanyak transaksi atau mengeksekusi smart contracts lainnya. Ethereum Virtual Machine (EVM), merupakan software yang dapat digunakan pengembang untuk membuat berbagai aplikasi semudah membuat aplikasi berbasis transaksi kripto.

Kekurangan:Di balik kemudahan yang ditawarkan dalam proses pengembangan, ada beberapa hal yang justru menjadi kelemahan. Pertama ialah soal kecepatan akses, tidak sepenuhnya bisa diandalkan karena menggantungkan pada server yang terdistribusi. Pengembangan aplikasi di atas platform Ethereum bisa dianalogikan dengan penyewaan jasaweb-hosting, ketika serverdown, maka sistem yang bekerja di bawahnya juga tidak berfungsi

3. Ripple (XRP)

Kelebihan:

Kegelisahan pengguna Bitcoin tampaknya didengar baik oleh pengembang Ripple, lantaran salah satu keunggulan yang ditawarkan ialah proses yang mudah untuk penukaran ke mata uang lokal. Teknologi Ripple memfasilitasi penukaran XRP dengan berbagai mata uang di dunia, bahkan termasuk ke Bitcoin. Hal tersebut dikarenakan Ripple telah terintegrasi dengan layanan perbankan di dunia.

Saat ini menjadi salah satu landasan revolusi remittance matau pengiriman uang antar negara.

Kekurangan: Sebuah hasil riset yang dirilis Purdue University mengungkapkan sebuah celah dari Ripple. Celah tersebut dikarenakan adanya keterbukaan jaringan. Node yang ada pada struktur jaringan dimungkinkan menerima serangan yang dapat berdampak pada kelumpuhan akses pengguna terhadap dana yang ditransfer.

METODOLOGI

2.1. Pendekatan Pemanfaatan SI/TI

Penelitian Penelitian ini menggunakan metode analitis dengan pendekatan normatif yang dilakukan dengan cara mengkaji dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia.

2.2. Spesifik Pemanfaatan SI/TI

Spesifikasi penelitian ini adalah deskriptif analitis, karena hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana dampak cryptocurrencyterhadap perekonomian Indonesia. Deskriptif analitis ini diawali dengan mengelompokan bahan dan informasi yang sama menurut sub-aspek danselanjutnya melakukan interpretasi untuk memberi makna terhadap tiap sub-aspek dan hubungannya satu sama lain. Kemudian setelah itu dilakukan analisis keseluruhan aspek untuk memahami makna hubungan aspek yang satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan aspek yang menjadi pokok permasalahan penelitian yang dilakukan secara induktif sehingga memberikan gambaran hasil secara utuh. Dengan demikian memungkinkan bahwa penelitian berikutnya menjadi lebih fokus dan tertuju pada masalah yang lebih spesifik

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan teknik penelitian kepustakaan (library research) yaitu penelitian terhadap data sekunder. Menurut Ronny Hanitijo Soemitro, data sekunder umum yang dapat diteliti adalah data sekunder yang bersifat pribadi dan data sekunder yang bersifat publik. Penulis dalam penelitian ini mengambil data sekunder yang bersifat publik antara lain abstrak, hasil penelitian, publikasi ilmiah, buku teks dan karya dari kalangan ekonomi, hukum dan lainya.

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan metode big Data analisis. **Big Data** adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan **data** dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis **data** biasa atau aplikasi pemroses **data** tradisional. Teknologi blockchain, selaku rahim lahirnya Bitcoin, menjadi salah satu peluang pemerintah untuk bisa bersaing dengan Negara negara lain dalam hal inovasi teknologi. Teknologi Blockchain yang terdapat pada cryptocurrency dianggap sebagai teknologi keuangan dimasa depan.

STRATEGI SI/TI

3.1. Strategi SI/TI

Strategi SI Dengan mempertimbangkan hasil identifikasi strategi IS/IT diatas serta mengacu pada kebutuhan organisasi pemerintah, dapat dikembangkan portfolio strategi IS/IT dalam bentuk CoinStats bukan hanya mereview harga token secara update dari lebih 250 exchange crypto namun juga memiliki fitur alert dari data harga, volume, market cap dll. Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya. Dari sisi teknologi yang ditawarkan, cryptocurrency merupakan perkembangan dari teknologi keuangan yang memungkinkan akan mengganti uang kertas menjadi uang digital dalam transaksi keuangan dimasa depan.

3.2. Strategi Manajemen Bisnis SI/TI

Strategi manajemen SI/TI memerlukan perubahan atau pembentukan organisasi baru dilingkungan departemen BI untuk mengelola SI/TI perusahaan keuangan dengan baik. Struktur organisasi mendukung perencanaan strategis SI/TI, yaitu dengan adanya IT Projek Manajemen.

RENCANA IMPLEMENTASI

4.1. Rencana dan Jadwal Kerja

Kegiatan	Minggu					
	1	2	3	4	5	6
Penentuan Ruang Lingkup						
Analisis Kebutuhan Organisasi						
Pengumpulan Data						
Strategi SI/TI						
Implementasi						

4.2. Implementasi

Dalam analisis implementasi pengembangan IT strategy ini Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data dibuat berdasarkan atas solusi SI/TI dan identifikasi kebutuhan informasi. Penentuan jadwal pengembangan SI/TI berdasarkan skala prioritas yang telah ditentukan, terdapat perencanaan implemetasi SI/TI yang dirancangkan untuk beberapa tahun kedepan. Perencanaan implementasi SI/TI Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya dirancangkan selama beberapa tahun. Prioritas SI/TI dipilih berdasarkan kriteria yaitu pertama, dampak terhadap bisnis secara langsung, kedua, urgency terhadap kebutuhan saat ini, dan ketiga tingkat ketergantungan. Diharapakan SI/TI sebagai enabler untuk meningkatkan revenue dan produktifitas perusahaan dan juga mampu meningkatkan, serta memberikan pengetahuan kepada masyarakat agar lebih memahami tentang cryptocurrency.

REFERENSI:

Ausop dan Aulia (2018). Teknologi Cryptocurrency Bitcoin Dalam Transaksi Bisnis Menurut Syariat Islam. Vol 17 No 1 2018.

http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/7365Sofian (2016).

Impelementasi Pembayaran Menggunakan Bitcoin Pada Toko Online Berbasis Peer To Peer.(Jurnal Script Vol. 3 No. 2 Juni 2016, Issn:2338-6313)

Yohandi (2017). Implikasi Yuridis Penggunaan Mata Uang Virtual Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam Transaksi Komersial (Studi Komparasi Antara Indonesia-Singapura.(Diponegoro Law Journal, Volume 6, Nomor 2, Tahun 2017 http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dlr/)

https://blockgeeks.com/guides/what-is-cryptocurrency/

https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html

TUGAS UAS

Nama :

Fajar Prayoga (182420136)

soal

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PERENCANAAN STRATEGI SI/TI

PENDAHULUAN

1.1. Penentuan Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada IT strategy ini **Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data Analisis.**

1.2. Latar Belakang Kebutuhan bisnis SI/TI

Hari ini mata uang digital (cryptocurrency)telah menjadi fenomena global yang dikenal kebanyakan orang. Sementara kebanyakan orang, bank, pemerintah dan banyak perusahaan lainnya belum sadar akan pentingnya cryptocurrency.Di tahun 2016, Anda akan kesulitan menemukan bank besar, kantor akuntan besar, perusahaan perangkat lunak terkemuka atau pemerintah yang tidak meneliti mata uang kripto, menerbitkan makalah tentang itu atau memulai apa yang disebut dengan proyek blockchain."Mata uang virtual, mungkin terutama Bitcoin, telah menangkap imajinasi sebagian orang, menimbulkan ketakutan di antara yang lain, dan membingungkan kita semua." (Thomas Carper, Senator AS)Mayoritas besar orang –orang bahkan bankir, konsultan, ilmuwan, dan pengembang memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang cryptocurrency. Mereka sering gagal memahami konsep dasar. Hanya sedikit orang yang tahu, tetapi cryptocurrency muncul sebagai produk sampingan dari penemuan lain. Satoshi Nakamoto, penemu Bitcoin yang tidak diketahui, cryptocurrency pertama dan tidak pernah dimaksudkan untuk menciptakan mata uang.Dalam pengumumannya tentang Bitcoin pada akhir 2008, Satoshi mengatakan ia mengembangkan "Sistem Kas Elektronik Peer-to-Peer. "Tujuannya adalah menciptakan sesuatu,banyak orang gagal membuat uang digital.Mengumumkan rilis pertama Bitcoin, sistem uang elektronik baru yang menggunakan jaringan peer-to-peer untuk mencegah pengeluaran ganda. Ini benar-benar terdesentralisasi tanpa server atau otoritas pusat. Tingkat perkembangan cryptocurrency dari tahun ke tahun dinilai cukup signifikan.

Perkembangan salah satu jenis cryptocurrency yang mempunyai nilai terbesar saat ini yaitu bitcoin, tidak hanya marak terjadi di luar negeri, Jika masyarakat non IT

sudah dapat menerima teknologi tersebut serta mengetahui teknik implementasinya, maka dapat dipastikan perkembangan cryptocurrency di Indonesia akan meningkat tajam. Saat ini di Indonesia kebanyakan pengguna cryptocurrency memanfaatkan koin mereka untuk keperluan investasi, transaksi atau pembayaran, dan juga remitansi, yaitu melakukan proses transfer ke negara yang berbeda. Namun, seiring dengan meningkatnya minat masyarakat Indonesia akan investasi bitcoin, juga terdapat beberapa kendala yang berpotensi dalam menyurutkan minat masyarakat terhadap cryptocurrency. Salah satu kendala terbesar di Indonesia terkait dengan berkembangnya cryptocurrency adalah Bank Indonesia yang belum mengakui dan bahkan melarang segala transaksi menggunakan bitcoin, karena bitcoin bukan merupakan alat pembayaran yang sah di Indonesia. Dapat dilihat dari pengertian resmi pemerintah Indonesia mengenai mata uang menurut Pasal 1 Ayat 1 UU No. 7 Tahun 2011 yang menyebutkan bahwa, "Mata uang adalah uang yang dikeluarkanoleh Negara Kesatuan Republik Indonesia yang selanjutnya disebut Rupiah". Selain hal tersebut di atas, terdapat juga tantangan-tantangan lain yang harus dihadapi dalam investasi cryptocurrency, diantaranya yaitu (1) Cryptocurrencytidak mempunyai klasifikasi yang jelas. Tidak dapat dipastikan bahwa cryptocurrency merupakan mata uang atau hanya sebatas komoditas. (2) Adanya scam yang merupakan sebuah tindakan penipuan yang mengakibatkan beralihnya kepercayaan orang terhadap sesuatu. Contohnya, di Indonesia masyarakatnya sudah terbiasa dengan bujuk rayu untuk cepat kaya melalui sebuah MLM atau Multi Level Marketingyang tidak jelas dan akhirnya harus berakhir dengan sebuah penipuan. Hal tersebut juga yang menyebabkan masyarakat menunjukkan rasa skeptis terhadap cryptocurrency.(3) Pemahaman masyarakat awam mengenai cryptocurrency yang masih kurang jelas sehingga berakibat pada kurangnya penerimaan cryptocurrency di masyarakat Indonesia.

1.3. Identifikasi Kebutuhan bisnis SI/TI

Berdasarkan uraian tersebut diatas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa sajakah dampak yang ditimbulkan oleh Cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia?
2. Bagaimana sikap pemerintah tentang teknologi Cryptocurrency yang ada di dalamnya?Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengeneralisasi tentang dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia serta mengkaji teknologi yang ada didalamnya.

1.4. Tujuan dan Kebutuhan bisnis SI/TI

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.
2. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang dampak cryptocurrency terhadap perekeonomian Indonesia serta teknologi yang ada didalamnya.Cryptocurrency adalah uang virtual atau uang digital yang berada di dunia maya yang tidak memiliki benda konkritnya, berbeda dengan uang konvensional seperti rupiah, dollar atau yang lainnya.

Menurut Altucher, pendahulu kita sudah melakukan beberapa kali perubahan bentuk mata uang. Mulai dari emas yang menggantikan sistem barter, yang kemudian digantikan dengan uang kertas. Maka tak menutup kemungkinan jika mata uang

digital seperti Cryptocurrencyakan menggantikan uang kertas sebagai alat transaksi di masa depan. (https://telset.id/189479/ini-10-prediksi-perkembangan-cryptocurrency-bitcoin/)Saat tulisan ini dibuat, melansir pada situs Coin Market Cap, terdapat 1568 jenis mata uang kripto di dunia. Jumlahnya masih terpantau terus bertambah, seiring terus adanya ICO (Initial Coin Offering)yang dilakukan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Tidak semua mata uang kripto tersebut populer, khususnya di Indonesia. Jika melihat kapitalisasi pasar (market cap) terbesar,berikut rangking perolehannya dengan Bitcoin masih terus memimpin pasar kripto.

1.5. Kelebihan dan Kekurangan BitCoin

1. Bitcoin (BTC)

Kelebihan:Mendefinisikan kelebihan dan kekurangan Bitcoin pada dasarnya akan mewakili mata uang kripto secara umum. Keunggulan pertama dari Bitcoin ialah sifatnya sebagai mata uang kripto, dengan Hash Rate(tingkat kompleksitas algoritma kriptografi) yang semakin canggih, kepercayaan publik juga semakin terjamin untuk terhindar dari risiko seperti pemalsuan. Kepercayaan tersebut turut membantu pengembangan komunitas global yang menguatkan posisinya sebagai mata uang yang tidak mudah goyah dengan kondisi masyarakat. Seperti emas, mata uang kripto dapatmenekan laju inflasi.

Kekurangan: Jika ditelisik lebih dalam, Bitcoin sifatnya spekulatif (dalam kaitan dengan nilai). Nilainya ditentukan oleh sejumlah orang atau unit bisnis yang menerima Bitcoin. Jika semakin banyak yang menggunakan, nilainya akan terus meningkat. Sebaliknya jika semakin sedikit, implikasinya harga jual akan turun.

2. Ethereum (ETH)

Kelebihan: Sangat mirip dengan Bitcoin, namun didesain khusus untuk menjadismart contract yang terbuka. Transaksi yang dilakukan diblockchain dapat mengeksekusi suatu smart contract melalui berbagai cara, misalnya dengan mengirimkan mata uang digital atau data ke alamat kontrak. Jika berhasil dieksekusi,smart contract tersebut dapat memproses lebihbanyak transaksi atau mengeksekusi smart contracts lainnya. Ethereum Virtual Machine (EVM), merupakan software yang dapat digunakan pengembang untuk membuat berbagai aplikasi semudah membuat aplikasi berbasis transaksi kripto.

Kekurangan:Di balik kemudahan yang ditawarkan dalam proses pengembangan, ada beberapa hal yang justru menjadi kelemahan. Pertama ialah soal kecepatan akses, tidak sepenuhnya bisa diandalkan karena menggantungkan pada server yang terdistribusi. Pengembangan aplikasi di atas platform Ethereum bisa dianalogikan dengan penyewaan jasaweb-hosting, ketika serverdown, maka sistem yang bekerja di bawahnya juga tidak berfungsi

3. Ripple (XRP)

Kelebihan:

Kegelisahan pengguna Bitcoin tampaknya didengar baik oleh pengembang Ripple, lantaran salah satu keunggulan yang ditawarkan ialah proses yang mudah untuk penukaran ke mata uang lokal. Teknologi Ripple memfasilitasi penukaran XRP dengan berbagai mata uang di dunia, bahkan termasuk ke Bitcoin. Hal tersebut dikarenakan Ripple telah terintegrasi dengan layanan perbankan di dunia.

Saat ini menjadi salah satu landasan revolusi remittance matau pengiriman uang antar negara.

Kekurangan: Sebuah hasil riset yang dirilis Purdue University mengungkapkan sebuah celah dari Ripple. Celah tersebut dikarenakan adanya keterbukaan jaringan. Node yang ada pada struktur jaringan dimungkinkan menerima serangan yang dapat berdampak pada kelumpuhan akses pengguna terhadap dana yang ditransfer.

METODOLOGI

2.1. Pendekatan Pemanfaatan SI/TI

Penelitian Penelitian ini menggunakan metode analitis dengan pendekatan normatif yang dilakukan dengan cara mengkaji dampak cryptocurrency terhadap perekonomian Indonesia.

2.2. Spesifik Pemanfaatan SI/TI

Spesifikasi penelitian ini adalah deskriptif analitis, karena hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana dampak cryptocurrencyterhadap perekonomian Indonesia. Deskriptif analitis ini diawali dengan mengelompokan bahan dan informasi yang sama menurut sub-aspek danselanjutnya melakukan interpretasi untuk memberi makna terhadap tiap sub-aspek dan hubungannya satu sama lain. Kemudian setelah itu dilakukan analisis keseluruhan aspek untuk memahami makna hubungan aspek yang satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan aspek yang menjadi pokok permasalahan penelitian yang dilakukan secara induktif sehingga memberikan gambaran hasil secara utuh. Dengan demikian memungkinkan bahwa penelitian berikutnya menjadi lebih fokus dan tertuju pada masalah yang lebih spesifik

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan teknik penelitian kepustakaan (library research) yaitu penelitian terhadap data sekunder. Menurut Ronny Hanitijo Soemitro, data sekunder umum yang dapat diteliti adalah data sekunder yang bersifat pribadi dan data sekunder yang bersifat publik. Penulis dalam penelitian ini mengambil data sekunder yang bersifat publik antara lain abstrak, hasil penelitian, publikasi ilmiah, buku teks dan karya dari kalangan ekonomi, hukum dan lainya.

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan metode big Data analisis. **Big Data** adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan **data** dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis **data** biasa atau aplikasi pemroses **data** tradisional. Teknologi blockchain, selaku rahim lahirnya Bitcoin, menjadi salah satu peluang pemerintah untuk bisa bersaing dengan Negara negara lain dalam hal inovasi teknologi. Teknologi Blockchain yang terdapat pada cryptocurrency dianggap sebagai teknologi keuangan dimasa depan.

STRATEGI SI/TI

3.1. Strategi SI/TI

Strategi SI Dengan mempertimbangkan hasil identifikasi strategi IS/IT diatas serta mengacu pada kebutuhan organisasi pemerintah, dapat dikembangkan portfolio strategi IS/IT dalam bentuk CoinStats bukan hanya mereview harga token secara update dari lebih 250 exchange crypto namun juga memiliki fitur alert dari data harga, volume, market cap dll. Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya. Dari sisi teknologi yang ditawarkan, cryptocurrency merupakan perkembangan dari teknologi keuangan yang memungkinkan akan mengganti uang kertas menjadi uang digital dalam transaksi keuangan dimasa depan.

3.2. Strategi Manajemen Bisnis SI/TI

Strategi manajemen SI/TI memerlukan perubahan atau pembentukan organisasi baru dilingkungan departemen BI untuk mengelola SI/TI perusahaan keuangan dengan baik. Struktur organisasi mendukung perencanaan strategis SI/TI, yaitu dengan adanya IT Projek Manajemen.

RENCANA IMPLEMENTASI

4.1. Rencana dan Jadwal Kerja

Kegiatan	Minggu					
	1	2	3	4	5	6
Penentuan Ruang Lingkup						
Analisis Kebutuhan Organisasi						
Pengumpulan Data						
Strategi SI/TI						
Implementasi						

4.2. Implementasi

Dalam analisis implementasi pengembangan IT strategy ini Pemerintahan Indonesia di Sektor Ekonomi Mata uang kripto (Cryptocurrency) dengan pemanfaatan teknologi Blockchain dan menggunakan Metode Big Data dibuat berdasarkan atas solusi SI/TI dan identifikasi kebutuhan informasi. Penentuan jadwal pengembangan SI/TI berdasarkan skala prioritas yang telah ditentukan, terdapat perencanaan implemetasi SI/TI yang dirancangkan untuk beberapa tahun kedepan. Perencanaan implementasi SI/TI Cryptocurrency terhadap Perekonomian Indonesia dan sikap pemerintah terhadap teknologi yang ada didalamnya dirancangkan selama beberapa tahun. Prioritas SI/TI dipilih berdasarkan kriteria yaitu pertama, dampak terhadap bisnis secara langsung, kedua, urgency terhadap kebutuhan saat ini, dan ketiga tingkat ketergantungan. Diharapakan SI/TI sebagai enabler untuk meningkatkan revenue dan produktifitas perusahaan dan juga mampu meningkatkan, serta memberikan pengetahuan kepada masyarakat agar lebih memahami tentang cryptocurrency.

REFERENSI:

Ausop dan Aulia (2018). Teknologi Cryptocurrency Bitcoin Dalam Transaksi Bisnis Menurut Syariat Islam. Vol 17 No 1 2018.

http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/7365Sofian (2016).

Impelementasi Pembayaran Menggunakan Bitcoin Pada Toko Online Berbasis Peer To Peer.(Jurnal Script Vol. 3 No. 2 Juni 2016, Issn:2338-6313)

Yohandi (2017). Implikasi Yuridis Penggunaan Mata Uang Virtual Bitcoin Sebagai Alat Pembayaran Dalam Transaksi Komersial (Studi Komparasi Antara Indonesia-Singapura.(Diponegoro Law Journal, Volume 6, Nomor 2, Tahun 2017 http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dlr/)

https://blockgeeks.com/guides/what-is-cryptocurrency/

https://www.sas.com/id_id/insights/big-data/what-is-big-data.html

RENCANA STRATEGIS BIDANG IT/IS
PEMERINTAH KOTA BOGOR
PROVINSI JAWA BARAT

BoSmart: Bogor Smart City

Disusun oleh:

Gian Pratama (182420116)

Lily Pebriana (182420114)

Disusun untuk melengkapi Tugas Akhir Semester

Mata Kuliah IT Strategic & Plans

Program Pascasarjana Universitas Bina Darma

Palembang

2020

Visi:

"Mewujudkan Kota Bogor sebagai Kota Ramah Keluarga".

Misi:

- **Mewujudkan Kota yang Sehat.**
- **Mewujudkan Kota yang Cerdas.**
- **Mewujudkan Kota yang Sejahtera.**

Program Unggulan Kota Bogor :

1. Pengembangan Jasa Pariwisata dan Ekonomi Kreatif;

2. Penguatan Spiritualitas dan Nilai Budaya Untuk Keluarga Tangguh dan Masyarakat Madani;

3. Pengembangan Tata Kelola Pemerintahan yang Kolaboratif, Transparan dan Melayani.

Tema Pengembangan Si BoSmart:

"*REVOLUTIONIZE & BEYOND*"

I. PENDAHULUAN

Informasi adalah data yang diolah dalam konteks yang bermakna dan beguna serta dikomunikasikan kepada penerima sebagai bahan membuat keputusan (John Burch & Gary Grudnitski, 1989). Informasi sangat penting didalam kehidupan, tak ada perubahan apapun jika tidak ada infomasi (Gupta, 1985).

Peranan teknologi informasi dalam menunjang sistem operasional dan manajerial pada instansi pemerintah dewasa ini dirasakan semakin penting, dengan adanya perkembangan yang signifikan di bidang tersebut telah menyebabkan berbagai perubahan mendasar pada segala aspek, informasi telah menjadi komoditi yang sangat berharga dan menentukan untuk mencapai keberhasilan jalannya pemerintah dalam arti yang menyeluruh. Kemajuan teknologi ini telah menempatkan informasi sebagai salah satu sumber daya yang sangat penting dan perlu untuk dikelola secara baik dan benar.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian yang tidak dipisahkan dalam berbagai aspek kehidupan. Seiring dengan perkembangannya TIK telah diimplementasikan dalam berbagai bentuk dan tujuan yang beragam maka dituntut penyediaan informasi yang tepat, sepat dan akurat. Untuk mewujudkan pelayanan informasi yang baik diperlukan suatu alat bantu dalam mengelola data dan informasi agar dapat lebih efektif dan efisien perkembangan intenet secara signifikan telah membawa pemanfaatan TIK ketingkatan yang lebih tinggi. Melalui jaringan internet basis data, aplikasi bahkan sistem informasi terhubung atu sama lainnya membentuk jaringan yang jauh lebih komplek.

Pada tataran birokrasi, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadit rend baru, diawali dengan munculnya isu "*electronic government* (e-Gov)" yaitu pemerintahan yang berbasis elektronik. Tujuan penyelenggaraan e-government umumnya agar sistem pemerintahan lebih efisien, transparan, dan efektif. Dengan demikian, proses pelayanan publik seperti perizinan, pembayaran, hingga penganggaran tak mesti tatap muka. Proses jadi lebih cepat, transparan, dan bisa dilacak jika ada kelambatan atau penyalahgunaan wewenang.

Seiring berkembangnya waktu, *Smart Government* menjadi konsep atau langkah lanjutan dari *e-Government* dengan memanfaatkan teknologi dan inovasi yang digunakan oleh pemerintah untuk kinerja yang lebih baik. Di dalam *Smart Government*, pelayanan publik dilakukan secara terpusat, sistem pelayanannya sudah terintegrasi. Dampaknya adalah sistem dalam *Smart Government* dapat menopang dan menjamin kemudahan akses layanan secara efektif.

Konsep lain *Smart Government* adalah transparansi, yaitu mendekatkan masyarakat dengan pegawai pemerintahan. Pengaduan kepada pemerintah dan pemberian reputasi kepada perangkat daerah dapat dilakukan secara langsung melalui aplikasi online, selain kemudahan pelayanan publik dan perizinan. Beberapa kota mengintegrasikan *Smart Government* secara langsung dengan aplikasi besar *Smart City*, salah satu contohnya adalah Kota Bandung. Keseriusan Pemerintah Kota Bandung dalam mewujudkan integrasi ini dibuktikan dengan dibangunnya *Command Center*, pusat kendali untuk seluruh komponen *Smart City* termasuk *Smart Government*.

Pasca terwujudnya *Smart Government*, berarti pemerintah daerah tidak lagi hanya berlomba dengan daerah lain secara nasional dalam hal kualitas pelayanan publik, tetapi

juga secara global. Artinya, Smart Government harus mampu mempertahankan dan meningkatkan kemudahan akses *all-in-one*. Tidak ada lagi kebingungan, antri panjang di berbagai instansi pemerintahan, dan mengisi formulir kertas berlembar-lembar.

Diharapkan renstra ini dapat dijadikan acuan bertindak Pemerintahan Kota Bogor Bidang Kominfo demi mewujudkan salah satu misi Kota Bogor, yakni *Pengembangan Tata Kelola Pemerintahan yang Kolaboratif, Transparan dan Melayani* melalui Bogor Smart City (BoSmart).

II. MAKSUD & TUJUAN

Maksud penyusunan perencanaan strategis IT/IS ini dimaksudkan sebagai dokumen kebijakan Pemerintah Kota Bogor Bidang Komunikasi dan Informatika yang dijadikan acuan bagi program dan kegiatan yang akan dilaksanakan sebagai penunjang tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) dalam menuntaskan isu strategis.

Sedangkan tujuan penyusunan perencanaan strategis ini adalah demi terwujudnya Bogor Smart City secara baik, dengan indikator:

1. Kota Bogor yang aman, nyaman, makmur, produktif, berkelanjutan, dan kompetitif secara global.
2. Mampu meningkatkan daya saing dan mengembangkan pelayanan publik yang baik untuk mendukung kesejahteraan umum.
3. Mampu meningkatkan kualitas infrastruktur, memperkuat perekonomian, kohesi sosial dan kultural, memperbaiki kondisi lingkungan dan efisiensi penggunaan sumber daya alam, meningkatkan performa pemerintah, menguatkan inovasi dan kreatifitas.
4. Mampu membentuk tata kelola yang baik, berasaskan kepemimpinan, dan kolaborasi segala pihak.

III. BOSMART (BOGOR SMART CITY)

Bogor Smart City (*BoSmart*) mencakup beberapa faktor berikut:

A. Teknologi Informasi dan Komunikasi & *e-government* serta transparansi dan keterbukaan data didukung dengan peranti berikut:

1. Portal *Smart City* adalah website untuk menampilkan data dan informasi yang dapat diakses oleh masyarakat seperti: monitoring cuaca dan petir, truk sampah, mesin-mesin berat, dan lain-lain. Keberadaan portal ini merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mewujudkan transparansi yang terverifikasi dengan memusatkan dan mengintegrasikan semua data dalam satu wadah. Smart City Portal yang beralamat bosmart.bogor.go.id ini berisi informasi mengenai konsep Bogor Smart City (BoSmart), informasi event, artikel-artikel terkait BosCi, dan peta yang dilengkapi dengan penyajian data yang sudah diolah dari Satuan Perangkat Kerja Daerah (SKPD), dinas-dinas di pemerintah Kota Bogor, dan pihak terkait lainnya. Peta ini dibuat dengan format tampilan geospasial untuk memudahkan masyarakat pengakses Smart City Portal dalam memahami data yang ditampilkan.

2. Aplikasi yang Melibatkan Masyarakat: KPI Lurah, SMS Gubernur, CRM. Bogor Smart City (BoSmart) menyediakan ruang baru bagi masyarakat untuk turut berpartisipasi dalam pembangunan Bogor baru melalui aplikasi-aplikasi dan website yang dapat diakses bahkan melalui ponsel. Melalui aplikasi Sistem Tata Kelola Kota Pintar (Si Lontar), masyarakat dapat melaporkan permasalahan yang dapat langsung ditindak lanjut oleh aparatur dan dinas terkait. Masyarakat juga dapat memantau kinerja pegawai pemerintahan lewat website kinerja.bogor.go.id atau melaporkan langsung melalui SMS gubernur. Fitur SMS gubernur telah dimodifikasi agar dapat dikelola menggunakan komputer sehingga laporan yang masuk dapat ditindak lanjut dengan lebih efektif karena dapat melibatkan lebih banyak orang dalam pengecekan serta penanganannya. Selain aplikasi yang menyediakan layanan pelaporan bagi masyarakat, BoSmart juga membuat wadah bagi pemerintah untuk mengelola semua bentuk partisipasi masyarakat yang disebut Citizen Relationship Management (CRM). Tujuan dari pembuatan CRM adalah untuk mempercepat respon pada setiap keluhan masyarakat yang datang dari berbagai kanal pengaduan. Berbagai aplikasi dan website tersebut adalah mediator yang diharapkan dapat meningkatkan interaksi dan komunikasi antara masyarakat dan pemerintahan.
3. Digitalisasi Data: Mengelola dan mengubah semua data menjadi data digital untuk diintergrasikan ke portal smart city BoSmart. Smart City membantu meningkatkan kualitas data pemerintahan dengan cara memberikan pedoman format data kepada stakeholder yang ingin mengintegrasikan data ke portal Bogor Smart City dan melakukan cleansing data apabila data yang masuk belum sesuai dengan format. Perbaikan dan peningkatan kualitas data ini terus dilakukan karena data analisis berperan signifikan dalam pembuatan kebijakan yang ideal dan tepat sasaran.
4. Kolaborasi dengan Pihak Ketiga. Pada perkembangannya, Bogor Smart City mendorong interaksi lebih lanjut antara pemerintah dengan masyarakat. Pemerintah membuka kesempatan bagi masyarakat yang ingin berpartisipasi untuk membangun atau membantu merumuskan solusi untuk masalah-masalah di Bogor. Dengan kolaborasi ini, diharapkan dapat muncul inovasi yang lebih baik karena melibatkan lebih dari satu perspektif. Kolaborasi tersebut juga merupakan upaya pemerintah untuk mendidik masyarakat agar bisa melihat masalah sebagai suatu kesempatan untuk belajar dan berkembang, sehingga bisa menghindari mental masyarakat yang reaktif dan menginginkan penyelesaian yang serba instan. Diskusi terbuka, penyediaan data untuk developer melalui api.bogor.go.id, serta kerja sama dengan start-up seperti go-food, zomato, traffi, dan google transit, merupakan bentuk kolaborasi yang telah berjalan. Bogor Smart City mendukung proses kolaborasi tersebut dengan menyediakan co-working space dan inkubator untuk pembuatan start-up.

B. Pelaksana Teknis didukung dengan peranti berikut:
   1. Bimbingan teknis untuk penerapan teknologi informasi dan komunikasi serta pengelolaan pengaduan masyarakat. Sosialisasi dan bimbingan teknis pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dilakukan kepada seluruh aparat terkait, dari tingkat lurah, Satuan Perangkat Kerja Daerah (SKPD), hingga berbagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia aparat sehingga dapat menggunakan teknologi untuk memperlancar alur komunikasi dan informasi, serta penerapan kebijakan yang tepat guna bagi masyarakat.

2. Membantu Kelurahan dan SKPD untuk memecahkan permasalahan teknis. Unit Pengelola Bogor Smart City berperan sebagai katalisator penerapan konsep smart city sehingga bertanggung jawab terhadap pengembangan, pengimplementasian, dan pemantauan penerapan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan Pemerintah Kota Bogor. Unit Pengelola BoSmart membuka ruang konsultasi bagi para SKPD dan Lurah yang memiliki kendala dalam melakukan tindak lanjut pengaduan masyarakat. Selain itu, unit ini juga menerima berbagai keluhan mulai dari masalah teknis aplikasi hingga koordinasi dengan SKPD terkait melalui tim *Command Center*.
3. Mensosialisasikan program-program unggulan Kota Bogor. Unit Pengelola Bogor Smart City bertanggung jawab untuk melakukan publikasi dan sosialisasi, bukan hanya mengenai konsep Bogor Smart City secara umum, tetapi juga kinerja dan produk Unit Pelaksana Bogor Smart City. Publikasi tersebut meliputi program-program unggulan Pemerintah Kota Bogor yang mengacu pada enam indikator smart city. Hal ini dilakukan agar publik dapat mengetahui upaya-upaya dan perkembangan yang dilakukan oleh pemerintah Bogor untuk mencapai indikator smart city. Publikasi dan sosialisasi dilakukan secara online dan offline. Secara online, Unit Pelaksana BoSmart melakukan publikasi melalui kanal-kanal media sosial dengan konten yang bervariasi mulai dari artikel, foto, infografis, hingga audio video. Sedangkan secara offline, tim melakukan sosialisasi melalui partisipasi dalam event dan exhibition. Selain itu, unit pengelola bersama partner-partner juga mempublikasikan bentuk-bentuk kolaborasi yang telah dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang adanya Unit Pelaksana Bogor Smart City.

C. Kebijakan dari sisi *supply-demand* & monitoring, didukung dengan peranti berikut:
1. Analisis data untuk pembuatan dan monitoring kebijakan. Kegiatan analisis data dilakukan untuk memperoleh rekomendasi atau dasar analisis kebijakan Pemerintah Provinsi Bogor dalam pembuatan dan pelaksanaan kebijakan terkait Bogor Smart City dan program Gubernur. Kajian analisis yang telah dilakukan, menjadi rekomendasi bagi SKPD terkait sebagai bahan pembuatan kebijakan. Misalnya analisis data pedagang kaki lima untuk Dinas Koperasi UMKM dan Perdagangan, analisis data Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) untuk Bappeda, dan analisis data pengaduan untuk peningkatan sistem dan tindak lanjut pengaduan melalui kanal-kanal pengaduan Pemerintah Kota Bogor, termasuk analisis pengendalian banjir melalui pompa air.
2. Mengelola pengaduan masyarakat. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen penanganan pengaduan masyarakat yang dikelola dengan baik, tentunya akan mendatangkan manfaat yang optimal untuk memperbaiki pelayanan publik. Memantau dan mengindentifikasi keberlangsungan aspek layer informasi pengaduan dalam portal Bogor Smart City melalui Monitoring Room adalah salah satu bentuk manajemen pengaduan masyarakat. BOSMART juga menghimpun dan menganalisis aspirasi serta pengaduan dari enam kanal lainnya dengan memanfaatkan fungsi media sosial yang dimiliki Pemerintah Kota Bogor. Manajemen pengelolaan pengaduan masyarakat tersebut dilakukan dengan kordinasi yang efektif antara tim Jvakarta Smart City dengan berbagai aparatur Pemprov dari tingkat lurah hingga SKPD sesuai dengan konteks laporan masyarakat.
3. Investigasi lapangan. Tim BoSmart juga bertugas melakukan pengamatan atau observasi kondisi teraktual di lapangan, terkait dengan infrastruktur dan

perkembangan kondisi Bogor. Observasi tersebut dilakukan berdasarkan dari laporan masyarakat, analisis tim, instruksi gubernur, hingga rangkaian cara preventif dan reaktif yang dikembangkan dari program kerja. Proses pemantauan dan pengamatannya bisa berupa observasi, pengamatan rutin, pengecekan terbuka, hingga ke ranah pengecekan tertutup atau proses investigasi untuk mencari hasil yang akurat dan presisi dalam menentukan analisis penyelesaian jangka pendek maupun jangka panjang dari berbagai data awal.

4. Mengkaji hasil implementasi teknologi dan kebijakan. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi di Pemerintah Kota Bogor bertujuan untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan secara efektif. Monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala terhadap pengelolaan penanganan berbasis teknologi informasi juga menjadi tugas pokok dan fungsi dari tim BoSmart. Unit Pengelola Bogor Smart City kerap kali mengadakan kajian untuk memonitor kinerja birokrasi dalam melakukan tindak lanjut aduan dan mengevaluasi sistem pengaduan berbasis aplikasi. Implementasi dan hasil dari penerapan teknologi ini sangat efektif bagi kinerja Pemerintahan Kota Bogor, khususnya dalam memangkas proses birokrasi yang berbelit-belit.

IV. TEKNOLOGI BOSMART

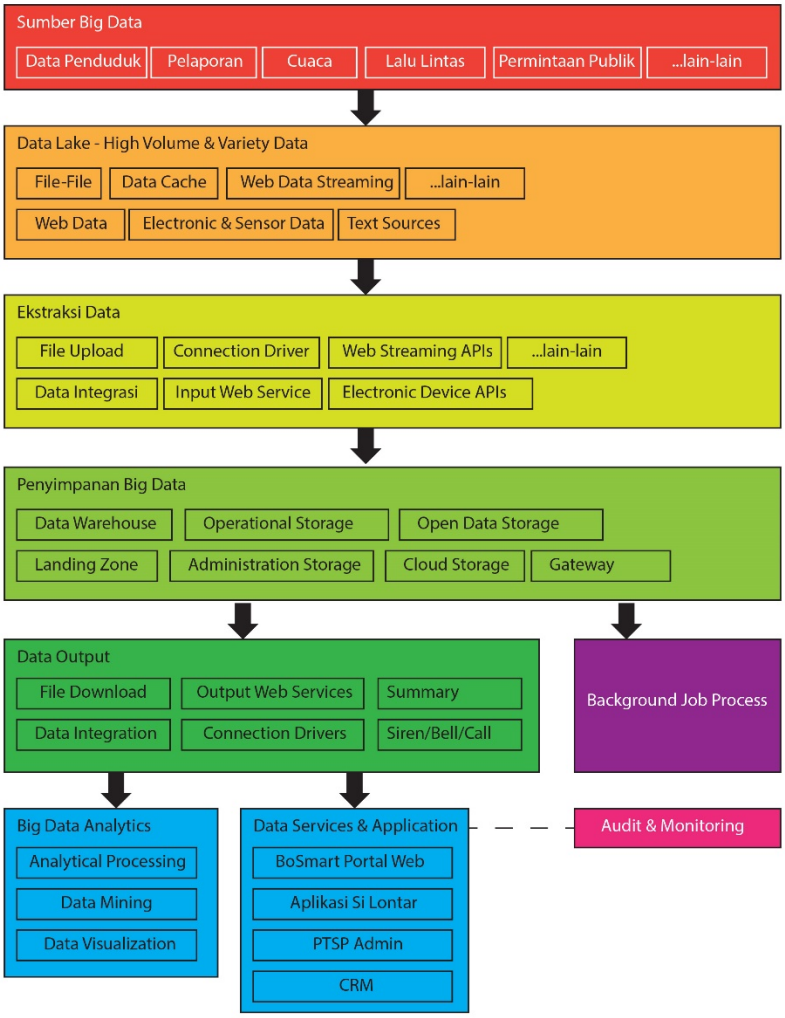
Application Program Interface (API)

Untuk mendukung kolaborasi warga melalui pemanfaatan teknologi, Pemkot Bogor menyediakan Application Programming Interface (API) melalui api.bogor.go.id. API memuat sekumpulan perintah, fungsi, serta protokol yang dapat digunakan untuk membangun perangkat lunak untuk aplikasi tertentu. Dengan adanya situs penyedia API tersebut, maka semakin luas kesempatan bagi semua orang untuk berinovasi, terutama dalam bidang pengembangan aplikasi atau perangkat lunak.

Big Data

Berbagai data yang tersedia dalam pemerintahan, termasuk Pemkot Bogor. Jakarta umumnya berjumlah sangat besar, rumit dan tak terstruktur sehingga sulit ditangani menggunakan pemroses data tradisional. Oleh sebab itu, Pemkot Bogor memanfaatkan

teknologi big data untuk mendapatkan hasil analisis data lebih cepat sehingga diperoleh informasi yang akurat untuk membantu pengambilan keputusan.



Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)

Pemkot Bogor memiliki layanan perizinan dan non perizinan yang cepat dan tidak berbelit yaitu PTSP. Badan ini berada di bawah Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. Selain memangkas alur perizinan yang berbelit, PTSP juga berinovasi dengan menyediakan layanan pesan antar bernama AJIB (Antar Jemput Izin Bermotor). Selain menjemput dan mengantarkan dokumen perizinan dengan armada motor, AJIB juga menyediakan mobil yang membuka layanan mobile di lokasi-lokasi tertentu seperti pusat industri, perkantoran, dan pusat-pusat keramaian.

Citizen Relation Management (CRM)

Sebagai penyempurnaan dari aplikasi CROP (Cepat Respon Opini Publik), Pemkot Bogor mengembangkan aplikasi Citizen Relation Management (CRM). CRM digunakan aparatur pemerintahan di lingkungan Pemkot Bogor untuk menampung dan menindaklanjuti laporan warga. Aplikasi tersebut juga dimanfaatkan untuk mempermudah koordinasi antar dinas dan kelurahan agar mempercepat penanganan

masalah berdasarkan laporan warga. Dibandingkan pendahulunya, CRM memiliki fitur yang lebih lengkap sehingga mempermudah pemantauan laporan, koordinasi antar pihak terkait lebih mudah, pembagian laporan lebih jelas, serta perhitungan ranking dinas dan kelurahan yang lebih transparan.

V. PENUTUP

Rencana Strategis (Renstra) IT/IS ini merupakan dokumen yang dapat dijadikan acuan pelaksanaan fungsi dan pengembangan proyek smart city demi mendukung visi, misi, tujuan, strategi dan kebijakan Pemerintah Kota Bogor.

Renstra ini merupakan dokumen perencanaan sebagai suatu pedoman, dalam pencapaian visi, misi, tujuan dan sasaran yang diharapkan untuk meningkatkan kinerja, memerlukan komitmen dan dukungan dan sumber daya manusia yang memadai. Rencana Strategis ini disusun sebagai salah satu langkah untuk mewujudkan tata pemerintahan yang baik (good govermance), yang mengedepankan transparansi dan akuntabilitas, serta mendukung terciptanya Bogor Smart City.

VI. DAFTAR PUSATAKA

Rathore, M. Mazhar dkk. 2015. *Urban Planning and Building Smart Cities based on the Internet of Things using Big Data Analytics*.

Tim Penyusun. 2010. Renstra Kominfo Kota Bogor 2010-2014.

http://interactive.smartcity.jakarta.go.id/, diakses pada tanggal 4 September 2020, pukul 16.35.

IT STRATEGIC AND PLANS

TUGAS UAS

Dosen Pengampu : **Dr. Edi Surya Negara , M.Kom./ M. Izman Herdiansyah , S.T., M.M., Ph.D**

Kelas : MTI Reguler B

Nama : 1. Masroni Dedi Kiswanto (182420139)

2. Hamzah Ramadhan (182420124)

PROGRAM PASCASARJANA

MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS BINA DARMA

Tahun 2020

Penerapan Teknologi Blockchain Untuk Memaksimalkan Keamanan Sertifikat Pada Perguruan Tinggi

Abstrak

Penerapan Teknologi Blockchain guna memberikan keamanan terhadap keamanan ser- tifikat di era digital 4.0 agar tidak terjadinya manipulasi oleh pihak yang tidak bertang- gung jawab. Dengan menggunakan metode perumusan masalah, perancangan peneli- tian, pengumpulan data, pengolahan & penyajian data, analisa & laporan penelitian dan metode penelitian 7 (tujuh) literature review. Hal ini diharapkan agar dapat menyele- saikan permasalahan keamanan sertifikat itu sendiri. Saat ini keamanan dalam serti- fikat masih sangat minim, oleh karena itu dibutuhkan adanya teknologi blockchain un- tuk mengamankan sertifikat dari proses manipulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Secara khusus, terdapat 2 (dua) manfaat dari penelitian ini yang menggunakan teknologi blockchain, (1) Sertifikat menjadi lebih aman dengan adanya kode enkripsi, (2) Sertifikat menjadi lebih transparan dengan adanya blockchain. Penelitian ini mengimple- mentasikan kode enkripsi ke dalam sistem keamanan sertifikat menggunakan teknologi blockchain dimana saat ini banyaknya kasus manipulasi data di dalam sertifikat.

Keywords: Blockchain, Sertifikat, Kode enkripsi

1. PENDAHULUAN

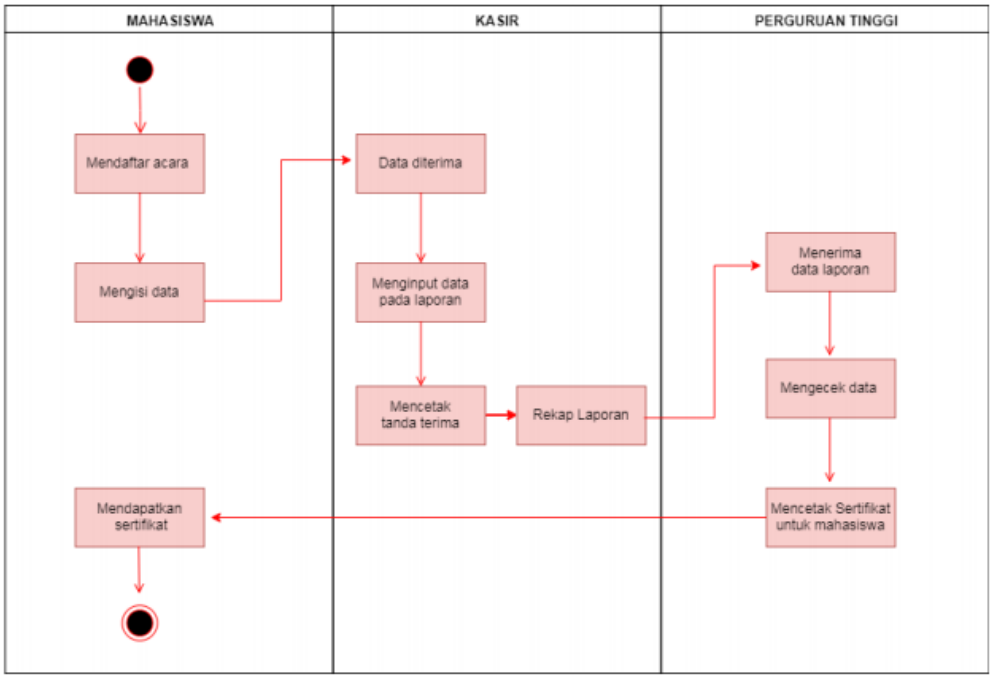
Berkembangnya Industri 4.0 di indonesia sangat didukung keberadaanya oleh Kemente- rian Perindustrian. Perkembangan teknologi Industri 4.0 sejak awal kemunculannya tergolong sangat pesat, hampir segala aspek kehidupan mengadopsi keberadaan teknologi digital (Niar Surry Nafizah, Yunus winoto, 2018). Revolusi industri secara langsung maupun tidak langsung merubah tatanan pendidikan dan tatanan ekonomi dari suatu negara (Ardiyansyah Yatim, dkk, 2018). Gerakan “Making Indonesia 4.0” yang dilun- curkan oleh presiden RI ke 7 (tujuh) merupakan sebuah komitmen pemerintah dalam memasuki era teknologi 4.0 (Septya Nugrahanto, Darmiyati Zuchdi, 2019). Banyaknya spekulasi yang mengungkapkan, tentang dunia pendidikan di indonesia yang perlu melakukan suatu pembenahan, serta mempersiapkan diri dalam memasuki era revolusi 4.0 ini dengan, melakukan berbagai perubahan diantaranya adalah, menerapkan metode pembelajaran. Tentu saja lembaga pendidikan di indonesia dituntut mampu dalam men- gubah metode dan model pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan zaman, serta dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dalam mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia (Widaningsih, 2019). Penelitian ini membahas permasalahan, keamanan sertifikat dengan menggunakan teknologi blockchain. Namun dalam proses- nya, peredaran sertifikat palsu sudah semakin meluas, bahkan sudah beredar banyaknya sertifikat palsu yang digunakan untuk melamar pekerjaan, demi mendapatkan pekerjaan dengan gaji yang jauh lebih baik. Akibatnya, saat ini sertifikat tidak lagi bisa membuk- tikan suatu keahlian atau keterampilan dari seseorang sebagai pembuktian atas apa yang telah dicapai (M. Lutfi Kurniawan, dkk, 2018). Maka hal demikian, menyebabkan uji kompetensi dilakukan secara ulang pada saat wawancara kerja berlangsung.

Dampaknya, Proses penerimaan karyawan baru menjadi tidak efektif dan mengelu- arkan biaya yang lebih tinggi, hal seperti ini sungguh sangat tidak efisien dan membuang banyak waktu. Artinya, sertifikat tidak lagi dapat digunakan untuk menentukan keahlian dari seseorang. Dunia pendidikan pun ikut merasakan dampak dari adanya permasalahan beredarnya sertifikat palsu. Hal ini, tentu saja akan menurunkan minat masyarakat dalam menempuh pendidikan secara formal. Dalam meningkatkan sistem keamanan sertifikat dengan menggunakan teknologi blockchain (Winarno, A., 2019). Perguruan Tinggi di- harapkan, dapat mengadopsi blockchain dalam rangka meningkatkan sistem keamanan sertifikat. Sehingga, sentral database yang masih dikuasai oleh seorang tenaga admin, dengan pusat server yang tersentralisasi, dengan pengamanan yang sangat minim, yang memungkinkan data dapat dimanipulasi oleh seorang peretas akan dapat ditanggulangi. Dengan hadirnya teknologi blockchain diharapkan dapat

meningkatkan keamanan serti- fikat, keaslian dan keabsahan data sertifikat palsu, serta keberadaan data ganda akan dapat diminimalisir. Selain itu kegunaan, fungsi dan manfaat sertifikat sebagai surat keterangan tercetak atau tertulis yang dikeluarkan oleh pihak berwenang atau lembaga terkait sebagai hak atas kepemilikan akan dapat digunakan sebagai nilai tanda bukti atau hak atas capaian peserta didik (Aripin, A. A, 2018). Penelitian ini mengangkat tema tentang blockchain merupakan penelitian yang dapat dipastikan akan memperkuat sistem inovasi nasional.

GAMBAR 1: Logo Blockchain Alphabet Incubator.

Pemanfaatan Teknologi Blockchain Untuk Mengoptimalkan Keamanan Sertifikat Pada Perguruan Tinggi



GAMBAR 2: Alur Pencetakan Sertifikat Yang Sedang Berjalan

Tahapan dari sebuah tercapainya suatu permasalahan pemalsuan sertifikat salah satunya adanya pembaruan yang dilakukan. Sertifikasi adalah proses pemberian serti- fikat kepada guru yang telah memenuhi persyaratan tertentu, yaitu memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yang dibarengi dengan peningkatan kese- jahteraan yang layak (Muslich, 2007:12). Di Universitas palembang tentunya begitu

fokus terhadap pelayanan yang diberikan untuk mahasiswa universitas palembang, Salah satunya yaitu sertifikat yang datanya sangat akurat. Sebelum itu bisa terwujud terda- pat 10 (sepuluh) proses alur sertifikat yang berjalan sebelum digunakannya teknologi blockchain. Dimulai dari pendaftaran suatu acara yang dilakukan oleh mahasiswa, ke- mudian mahasiswa mengisi data pribadinya. Setelah data mahasiswa diterima oleh kasir, kasir akan menginput data pada laporan untuk kemudian dibuatkannya cetak kwitansi atau tanda terima dan merekap laporan. Kemudian, pihak kasir mengirimkan data ma- hasiswa tersebut ke perguruan tinggi, perguruan tinggi menerima laporan lalu di cek keakuratan datanya untuk kemudian di cetak sertifikat untuk mahasiswa. Setelah itu, sertifikat akan diberikan ke mahasiswa.

Pada proses ini sering menjadi keterlambatan pemberian sertifikat dari batas waktu yang ada. Tahap akhir dimana pihak perguruan tinggi menerima data laporan dari kasir yang masih harus mencocokan secara manual. Setelah dilakukan pencocokan maka dapat menghasilkan sertifikat dengan data yang sudah didapatkan.

2. METODE

Pada penelitian ini menggunakan Metode pengumpulan data, metode analisa berupa pen- dukung sistem verifikasi, dan metode testing yaitu blackbox testing. Maka pengujian ini memanfaatkan blockchain yang akan menghasilkan pemanfaatan teknologi blockchain dalam keamanan maupun verifikasi sertifikat dalam kegiatan pada Universitas Palembang.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian dari sumber data (subjek maupun sampel peneli- tian). Teknik pengumpulan data merupakan suatu kewajiban, karena teknik pengumpulan data ini nantinya digunakan sebagai dasar untuk menyusun instrumen penelitian. In- strumen penelitian merupakan seperangkat peralatan yang akan digunakan oleh peneliti

untuk mengumpulkan data-data penelitian (Kristanto, 2018). Pengumpulan data meru- pakan tahapan yang sangat penting dalam sebuah penelitian. Teknik pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya. Terdapat 3 (tiga) teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu: (1) Observasi. Diartikan sebagai proses keterlibatan peneliti dan menangkap makna se- cara sistematik terhadap gejala-gejala yang timbul pada objek penelitian. (2) Wawancara. Merupakan proses tanya jawab antara peneliti dengan informan atau subjek secara lisan untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh peneliti. (3) Studi Pustaka. Merupakan pengumpulan data dari literature review sebagai sumber referensi penelitian seperti jurnal, buku, dll.

2.1. Metode Observasi (Pengamatan)

Metode observasi yang dilakukan secara langsung ke tempat penelitian atau pengamatan dilakukan dengan berbagai hal melihat permasalahan yang terjadi (Handayani et al., 2018a). Penelitian ini dilaksanakan dengan pengamatan secara langsung di Universitas Palembang agar lebih mudah mendapatkan informasi lebih mudah serta data dukung yang dibutuhkan untuk melakukan proses laporan penelitian.

2.2. Metode Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh 2 (dua) pihak (Tho'in: 2017) . Dalam proses tanya jawab ini dilakukan langsung kepada stake- holder di Universitas Palembang yaitu Kepala Divisi Inkubator bisnis agar mendapatkan in- formasi dan data-data dukung dalam penelitian ini.

2.3. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode guna mengumpulkan sebuah informasi yang relevan sesuai dengan topik pada objek penelitian (Handayani et al., 2018b). Selain itu, data dukung atau informasi yang didapatkan dalam penelitian ini bersumber dari buku, jurnal, artikel maupun penelitian lainnya. Sehingga mendapatkan manfaat yang signifikan dalam men- dukung penelitian ini.

2.4. Metode Analisis Sistem

Menurut Al fatta dan Marco dalam jurnal telematika (2015), analisis sistem adalah penjelasan sistem informasi secara utuh bagian komponen dengan tujuan agar dapat di- identifikasi maupun evaluasi permasalahan, sehingga kesalahan maupun hambatan da- pat diusulkan guna perbaikan sistem menyeluruh. Penelitian Grench,dkk (2017) men- dukungnya metode ini dengan adanya 5 (lima) sistem pendukung sertifikasi dalam pen- didikan agar terintegrasi dengan blockchain. Metode ini bertujuan agar dapat diterima nya sertifikat tersebut secara meluas sehingga membentuk kepercayaan yang signifikan bagi pihak ketiga.

2.4.1. Metode untuk verifikasi identitas

Metode ini melibatkan terciptanya kepercayaan dengan memverifikasi siapa saja yang terlibat dalam transaksi. Karena sertifikat melibatkan pernyataan dari satu pihak ke pi- hak lain, penting untuk dapat memverifikasi identitas penerbit dan pemegang sertifikat. Identitas biasanya diverifikasi menggunakan dokumen identitas, yang merupakan serti- fikat yang membuktikan identitas seseorang. Ketika memverifikasi dokumen identitas bisa begitu rumit, seringkali pihak ketiga dilibatkan untuk memverifikasi identitas salah satu pihak. Solusi metode ini sesuai dengan pengungkapan yang dapat menyederhanakan sistem untuk verifikasi identitas (Liu, Chen, dkk 2019).

2.4.2. **Standarisasi penerbitan sertifikat**

Pentingnya memastikan bahwa sertifikat yang dikeluarkan suatu sistem secara terprediksi dan adil dengan serangkaian kriteria tertentu. Identitas para pihak dalam suatu transaksi terhadap pihak ketiga perlu memiliki kepercayaan penuh ke pihak satu. Perlu dipahami bagi pihak penerbit agar dimunculkannya sistem verifikasi secara individu maupun inde- penden untuk menciptakan kepercayaan. Oleh karena itu sistem dengan beberapa pener- bit, semakin tinggi tingkat standarisasi di seluruh jaringan, maka semakin tinggi kemu- ngkinan tingkat kepercayaan melekat dalam sistem sertifikasi itu.

2.4.3. **Mekanisme untuk peraturan dan jaminan**

Sejak 2009, blockchain telah berfungsi sebagai teknologi informasi yang berpotensi transformatif yang diharapkan akan sama revolusionernya dengan Internet. Awalnya dikembangkan sebagai metodologi untuk mencatat transaksi mata uang kripto, fungsi blockchain kini berkembang menjadi besar pada aplikasi, seperti perbankan, keuangan, asuransi, sistem pemungutan suara, kontrak leasing, dan layanan pemerintah. Meskipun ada kemajuan seperti itu, penerapan peraturan dan jaminan blockchain masih kurang dieksplorasi. Makalah ini bertujuan untuk memberikan diskusi awal tentang bagaimana blockchain dapat mengaktifkan ekosistem real-time, diverifikasi, dan transparan. Selain itu, blockchain memiliki potensi untuk mengubah praktik audit saat ini, menghasilkan sistem jaminan otomatis yang lebih tepat dan tepat waktu.

2.4.4. Security Features

Pihak ketiga yang ingin memverifikasi keaslian dalam sertifikat harus memastikan bahwa sertifikat tersebut tidak dipalsukan. Ada dua cara untuk mencegah pemalsuan tersebut:

Memiliki desain khusus dalam sertifikat tersebut bahwa hanya penerbit yang melakukan desain khusus tersebut. Adanya database terpusat yang dimiliki penerbit, apabila pihak ketiga menggunakan data tersebut akan terlihat jejaknya.

2.4.5. **Aksesibilitas**

Elemen terakhir agar kepercayaan terlihat pada sertifikat adalah agar klaim mudah diak- ses. Ini maksudnya adalah: (a) Penerima sertifikat harus dapat memegang salinan sertifikat; (b) Pihak ketiga

yang membutuhkan akses ke sertifikat harus diberikan dengan mudah baik oleh pemegang, penerbit atau pendaftar; (c) Sertifikat harus berisi informasi tentang cara memverifikasi klaim, dan standar serta proses yang digunakan untuk mengajukan klaim dan mengeluarkan sertifikat; (d) Informasi dalam sertifikat harus jelas, dapat dibaca dan mudah digunakan. Cara untuk melakukan ini termasuk: (e)Standarisasi konten sertifikat itu sendiri; (f) Memastikan bahwa sertifikat dapat dibaca oleh sistem.

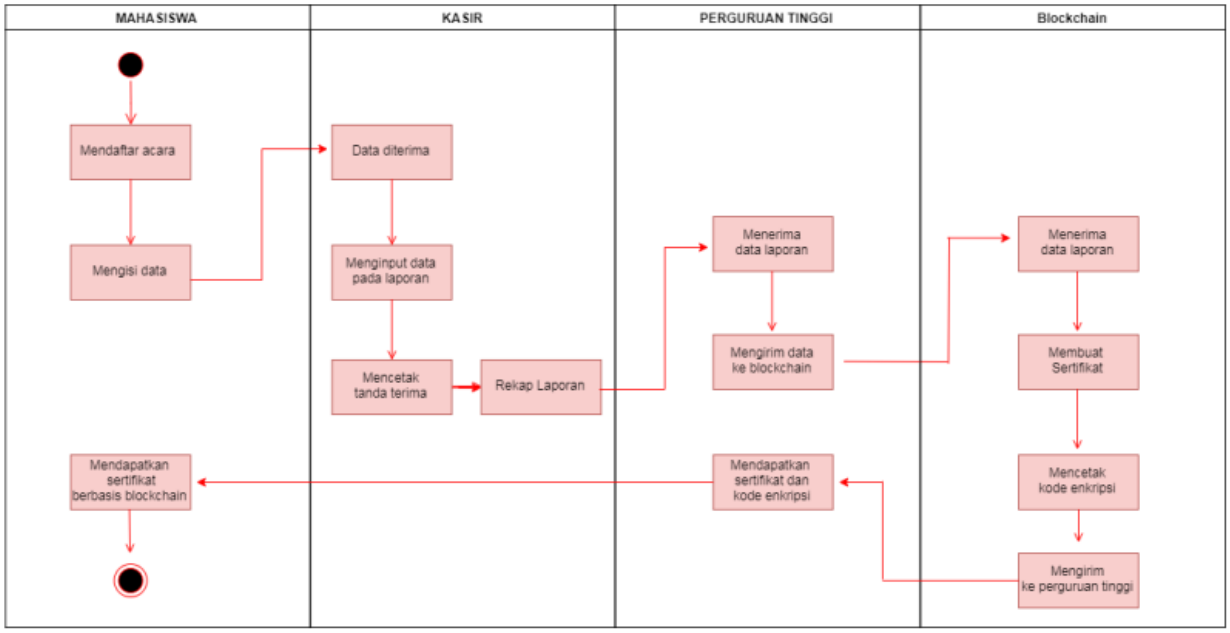
2.5. Metode Testing

Menurut Aini,dkk (2018) metode pengujian atau testing merupakan proses pengujian program guna menemukan error warning, yaitu menggunakan metode black-box testing. Black box testing merupakan pengujian untuk mengetahui fungsi perangkat lunak yang telah berjalan sesuai dengan kebutuhannya (Rahardja, Handayani,Wijaya, 2018: 79).

Pengujian black-box testing pada e-sertifikat berbasis teknologi blockchain ini di- lakukan dengan cara mengeksekusi kode enkripsi dari sistem dengan memberikan inputan berupa kode yang ada untuk kemudian diamati apakah sudah sesuai dengan e-sertifikat yang sudah ada. Tahap testing awal dengan memberikan input ke dalam program. Input tersebut diproses sesuai dengan kebutuhan fungsional, apakah output yang dihasilkan sesuai dengan keinginan dan sesuai dengan fungsi dasar dari program tersebut. Apabila input yang diberikan menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan, maka program yang dibuat sudah benar, tetapi jika output yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebu- tuhan fungsional, maka ditemukan kesalahan, dan selanjutnya dilakukan penelusuran un- tuk memperbaiki kesalahan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancangan sistem yang diusulkan



GAMBAR 3: Rancangan Alur sistem yang diusulkan

Dapat dijelaskan dari gambar alur di atas yang diusulkan dengan menggunakan teknologi blockchain terdiri dari:

1. (dua) terminal: yang berperan sebagai “mulai” dan “selesai” pada aliran proses dari awal melakukan input hingga mendapatkannya e-sertifikat. 2. (empat) simbol proses: berperan menunjukkan proses layanan mahasiswa melakukan input mahasiswa, kemudian status paid, lalu akan mendapatkan e-sertifikat. 3. (satu) simbol decision: berperan mengambil langkah keputusan. 4. (satu) simbol data:

menyatakan proses dengan pencocokan data

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

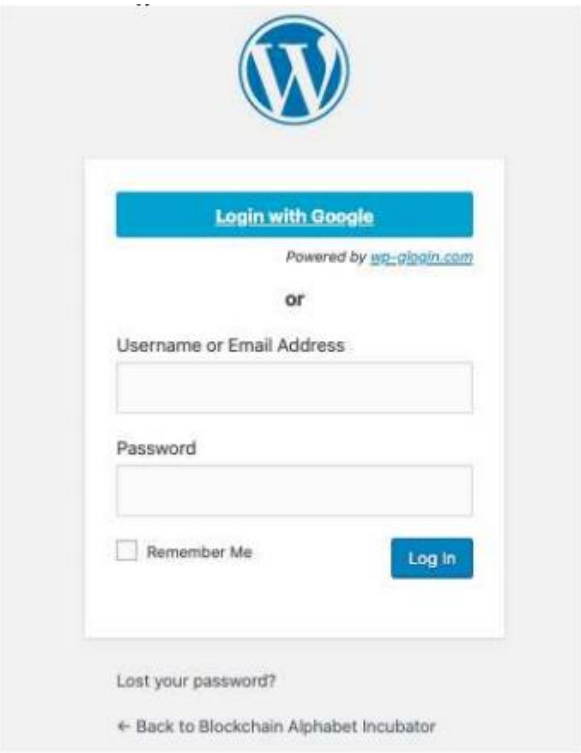
4.1. Tampilan Halaman Utama

Pemanfaatan Teknologi Blockchain Untuk Mengoptimalkan Keamanan Sertifikat Pada Perguruan Tinggi

GAMBAR 4: Tampilan Halaman Utama

Dari gambar di atas dijelaskan bahwa tampilan halaman utama setiap user masuk ke dalam website https://blockchain.alphabetincubator.id/ .

4.2. Tampilan Menu Login



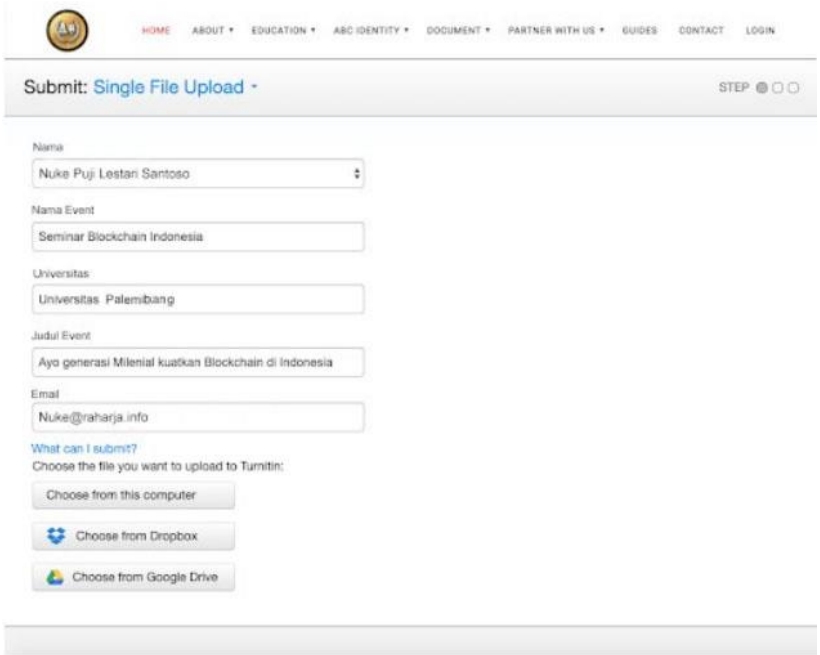
GAMBAR 5: Tampilan Halaman Login Dari gambar di atas dijelaskan bahwa tampilan login sebagai admin guna generate blockchain pada sertifikat.

4.3. Tampilan Menu partner with us blockchain

GAMBAR 6: Tampilan Halaman Menu *partner with us* blockchain

Pada Menu *Partner with us* terdapat 4 (empat) submenu, dimana masing-masing memiliki informasi tersebut. Guna memproses sertifikat yang terindikasi blockchain maka perlu melakukan pengisian form pada sub menu Register your event.

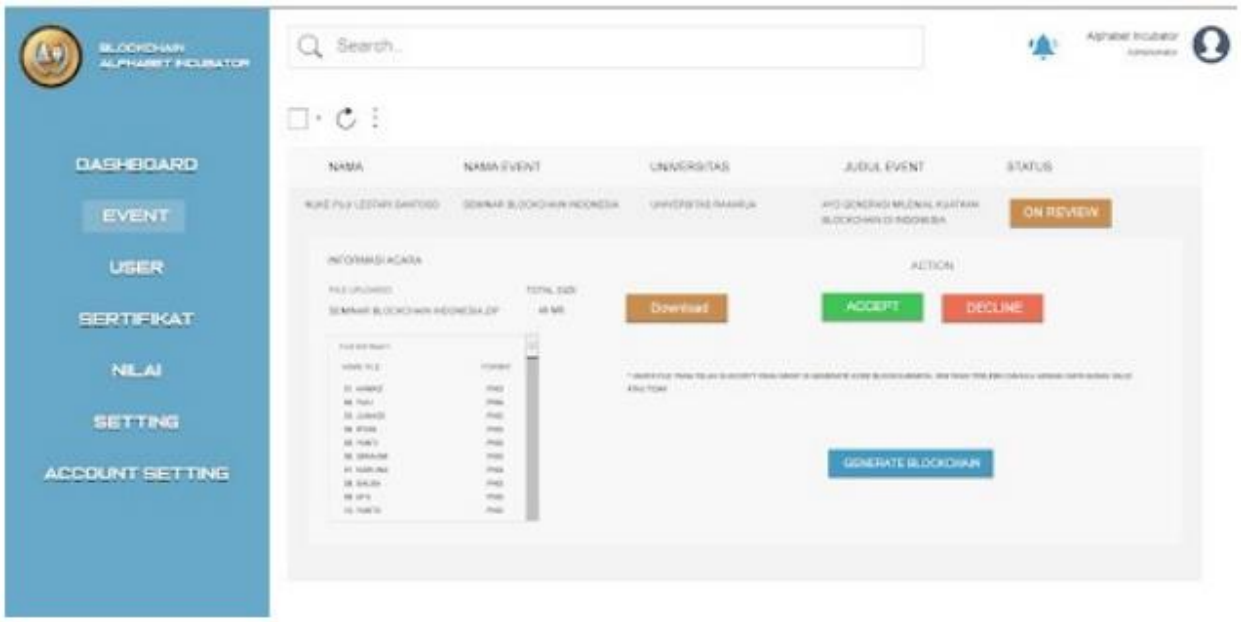
4.4. Tampilan Menu Registrasi event



GAMBAR 7: Tampilan Menu Registrasi event

Pada Menu Registrasi event ini menampilkan beberapa field untuk diisi bagi user. Terdiri dari Nama, Nama event, Universitas, Judul Event, dan Email. File tersebut bisa di import dalam bentuk zip, dan drive agar bisa diproses oleh admin.

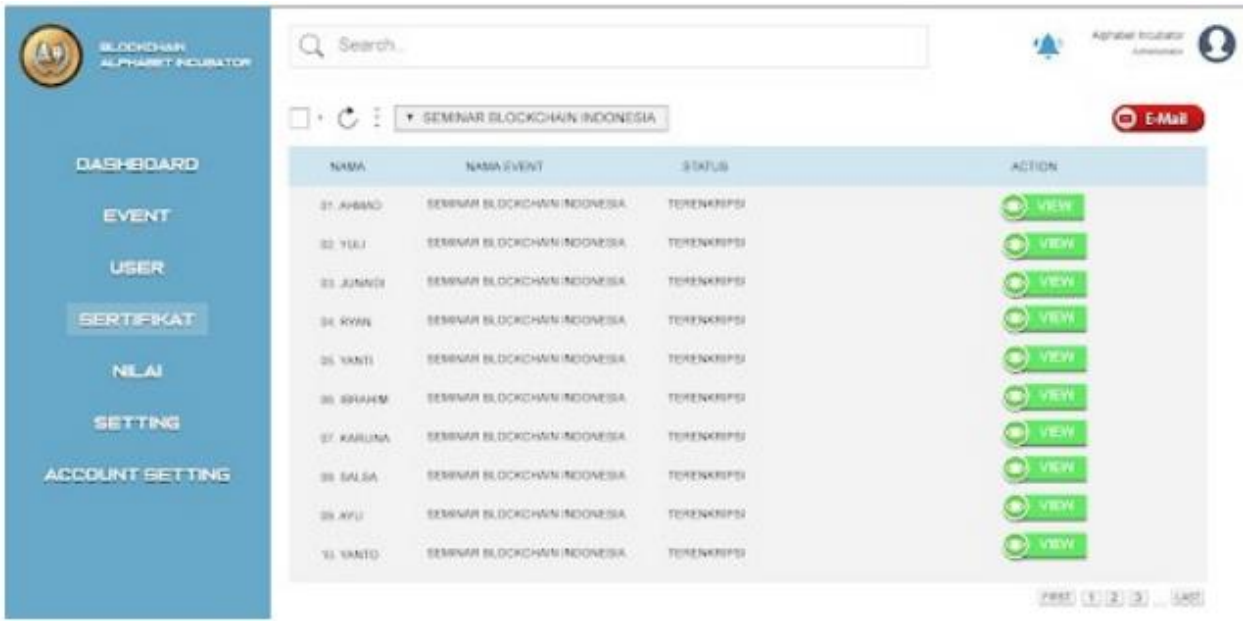
4.5. Tampilan akses Admin menu event



GAMBAR 8: Tampilan akses Admin menu event

Pada halaman ini merupakan tampilan yang diakses oleh admin pada menu event untuk melihat apakah ada request yang masuk. Dihalaman ini terdapat informasi nama penang- gung jawab atas sertifikat tersebut, nama acara, nama universitas dan judul event. Jika sertifikat sudah memenuhi kualifikasi maka bisa di accepted, jika tidak maka decline. Setelah itu bisa dilanjutkan proses generate blockchain dengan memberikan kode-kode enkripsi pada sertifikat tersebut.

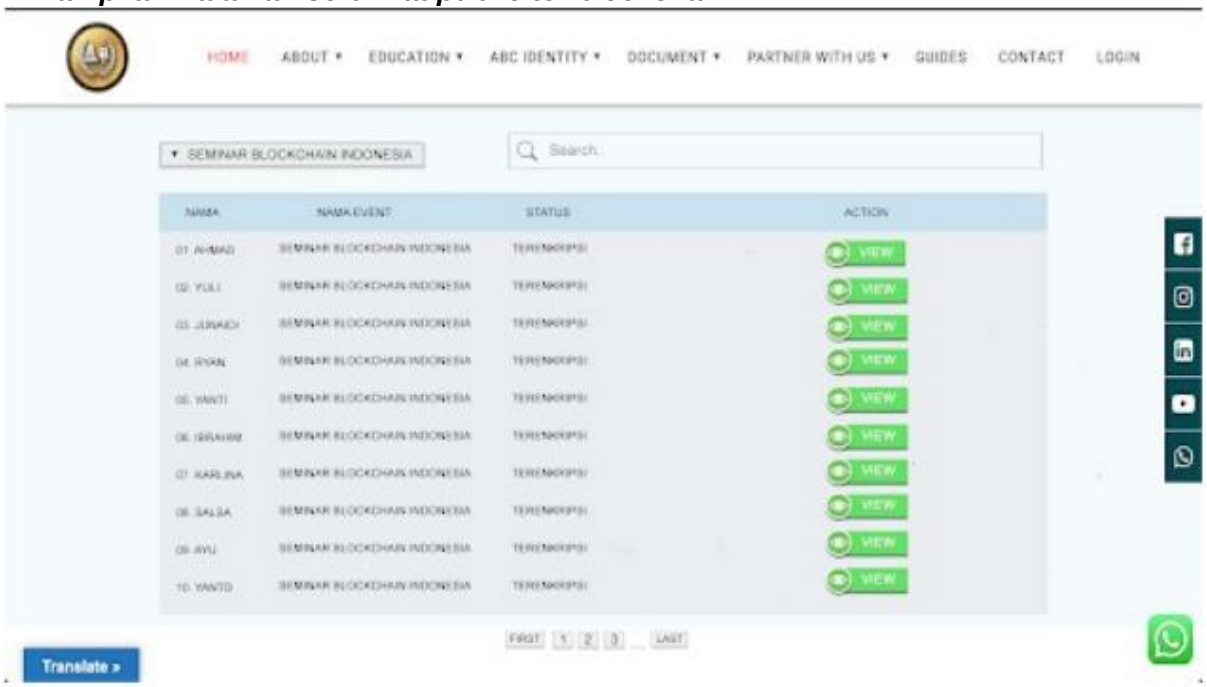
4.6. Tampilan admin sertifikat yang sudah tergenerate



GAMBAR 9: Tampilan admin sertifikat yang sudah tergenerate

Tampilan halaman sertifikat ini merupakan hasil sertifikat yang sudah di generate oleh admin. Dan hanya bisa dilihat oleh admin saja. Hal ini admin bisa melihat siapa saja yang sudah melihat, maupun mengunduh file ini, sehingga adanya histori.

4.7. Tampilan Halaman sertifikat public ter blockchain



GAMBAR 10: Tampilan halaman sertifikat public

Tampilan halaman ini merupakan halaman public bagi sertifikat yang telah berhasil di generate atau sudah ada blockchain. Sehingga user maupun pihak ketiga juga bisa melihat sertifikat ini adalah asli.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan terhadap sistem e-sertifikat yang memberikan hasil secara akurat guna proses kelancaran sistem e-sertifikat secara otoma- tis dengan teknologi blockchain bagi mahasiswa, instansi maupun perguruan tinggi, maka dapat ditarik 3 (tiga) kesimpulan yaitu: Sistem sertifikat sedang berjalan pada Perguruan Tinggi saat ini masih dirasa belum berjalan secara maksimal seperti masih bisa dimanip- ulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Menerapkan sebuah sistem e-sertifikat berbasis teknologi blockchain oleh instansi. Sehingga dapat mempermudah proses secara real time,akurat dan aman. Serta menghi- langkan terjadinya manipulasi. Dengan adanya software e-sertifikat berbasis teknologi blockchain dapat dengan mu- dah melakukan proses e-sertifikat dengan pencocokan data secara otomatis. Sehingga e- sertifikat bersifat sangat aman.

Daftar Pustaka

1. Nafizah, N. S., & Winoto, Y. (2018). Pekerjaan Pustakawan di Bagian Layanan Teknis Pada Era Teknologi Digital. Jurnal Pustaka Budaya, 5(1), 19-28.
2. Yatim, A., Nurkholis, F. M., & Setiawan, A. (2018). Innovation in University in the era of Industry 4.0.
3. Nugrahanto, S., & Zuchdi, D. (2019, April). Indonesia PISA Result and Impact on The Reading Learning Program in Indonesia. In International Conference on Interdisciplinary Language, Literature and Education (ICILLE 2018). Atlantis Press.
4. Widaningsih, I. (2019). Strategi dan inovasi pembelajaran bahasa indonesia di era revolusi industri 4.0. Uwais Inspirasi Indonesia.
5. Kurniawan, M. L., & Erna Dewi, F. (2018). PERAN KEPOLISIAN DALAM PENYIDIKAN TINDAK PIDANA PENYALAHGUNAAN IJAZAH PALSU. JURNAL POENALE, 6(3).
6. Winarno, A. (2019, April). DESAIN e-TRANSKRIP DENGAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN. In Prosiding Seminar Nasional Pakar (pp. 1-37).
7. Aripin, A. A. (2018). Potensi pemanfaatan teknologi Blockchain terhadap ketepatan waktu, efisiensi dan keamanan proses operasi pada subsektor perbankan.
8. Malson, H. (2019). Akibat Hukum Penggunaan Sertifikat Elektronik pada Admisibility dan Kekuatan Mengikat Alat Bukti Elektronik dalam Sistem Pembuktian Perdata (Studi Perbandingan: Indonesia dan Singapura) (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
9. Iswari, D. A., Arkeman, Y., & Muslich, M. (2019). ANALISIS DAN DESAIN RANTAI PASOK KAKAO BERBASIS BLOCKCHAIN. JURNAL AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta, 20(2), 41-47.
10. Anggoro, B. S., & Sulistyo, W. (2019, November). Implementasi Intrusion Prevention System Suricata dengan Anomaly-Based untuk Keamanan Jaringan PT. Grahamedia Informasi. In SEMINAR NASIONAL APTIKOM (SEMNASTIK) 2019 (pp. 280- 288).
11. Anugrah, I. M. A., & Prianthara, I. B. T. (2019). PENGARUH BISNIS E- COMMERCE DAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS TEKNOLOGI TERHADAP KEBUTUHAN JASA AUDIT E-COMMERCE. Jurnal Ilmiah Akuntansi & Bisnis, 3(2), 197-208.
12. Sutandi, S. (2018). PENGARUH BIG DATA DAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN TERHADAP MODEL BISNIS SEKTOR LOGISTIK DENGAN PENDEKATAN BUSINESS MODEL CANVAS. Jurnal Logistik Indonesia, 2(1), 9-20.
13. Ferica, F., Aprilio, H., Sinaga, N., Santoso, I. B., Iqbal, M., Febriyanto, F., ... & Pradana, K. (2019, April). ANALISIS PENGARUH FRAUD PENTAGON TERHADAP KECURANGAN LAPORAN KEUANGAN MENGGUNAKAN

UJIAN AKHIR SEMESTER
IT STRATEGY AND PLAN
DOSEN PENGASUH: Dr. EDI SURYA NEGARA, M. Kom.
KELAS MTI-20A

Kelompok :
Nama : 1. Harli Septia Fani 182420122
2. Lailatur Rahmi 182420118

SOAL

Buatlah sebuah Rancangan Strategis IT/IS untuk sebuah organisasi pemerintah melalui layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Blockchain dan Big Data analytics.

Tulis laporan UAS pada dokumen PDF dengan Format penulisan bebas dan jarak 1 spasi. Minimal 5 Halaman. Tuliskan juga daftar pustaka.

Silahkan kerjakan berkelompok. 1 Kelompok terdiri dari 2 orang.

Sebagai referensi anda dapat membaca artikel yang telah saya sampaikan pada pertemuan 15.

PEMBAHASAN :

INOVASI TEKNOLOGI DALAM DUNIA PENDIDIKAN MELALUI PEMANFAATAN BLOCKCHAIN DAN BIG-DATA ANALYTICS

1. Penentuan Lingkup dan Konteks

Banyak dari kita yang bertanya, mengapa kurikulum pendidikan di Indonesia sering berganti-ganti, juga kebijakan pendidikan yang sering berubah-ubah. Kurikulum 2013 misalnya belum diterapkan secara sempurna tapi sudah dievaluasi.

Lalu mengenai kesesuaian minat dengan jenjang karir, hasil penelitian Indonesia Career Center Network (ICCN) tahun 2017 menunjukkan, sebanyak 87 persen mahasiswa Indonesia mengakui jurusan yang diambil tidak sesuai dengan minatnya. Dan, 71,7 persen pekerja, memiliki profesi yang tidak sesuai dengan pendidikannya.

Selain itu OECD (Organization for Economic Co-operation dan Development) dalam kegiatan PISA (Programme for International Student Assesment) mengatakan anak-anak Indonesia menempati rangking 144 dari 145 negara (Kompas, 23 Desember 2013).

Kebijakan pendidikan kita yang dinilai tidak tepat sasaran alias jauh tujuan dengan hasil yang di dapatkan, kebanyakan kebijakan pendidikan kita terasa tidak ber-orientasi pada kebutuhan riil masyarakat dan kurang ber-korelasi dengan kesejahteraan yang diharapkan.

sistem pendidikan tanah air yang masih tertinggal jauh dengan negara tetangga. Begitu banyak anak putus sekolah dan bahkan tidak mendapatkan pendidikan selayaknya. Belum

lagi kecurangan di dunia pendidikan, mulai dari aksi sogok masuk di sekolah atau kampus favorit hingga pemalsuan ijazah. Problematika itu tak pernah habisnya.

Praktek-praktek curang ini terus berlanjut hingga kini, berbagai cara dilakukan namun masih belum bisa memperbaiki wajah pendidikan dengan sepenuhnya. Blockchain mungkin bisa jadi solusi dan pembaruan sistem pendidikan saat ini.

Konsep transparan seakan menghilangkan tindakan tidak benar, mulai dari aksi sogok saat masuk ke sekolah atau kampus favorit. Segala aktivitas akan terekam di dalam jejak digital pada Ledge Book. Belum lagi penerapan **e-certificate** yang akan menghilangkan tindakan ijazah palsu. Tak cukup sampai di situ saja, penilai objektif dari guru untuk murid seakan bisa dilacak nilai yang valid tanpa manipulasi angka.

Blockchain

Teknologi blockchain diperkenalkan pertama kali oleh sekelompok orang yang menamakan diri Satoshi Nakamato dalam sebuah paper untuk menyampaikan ide tentang mata uang digital yaitu Bitcoin.

Dengan teknologi yang ditawarkan membuat berbagai industri tertarik untuk menerapkan blockchain. Dipercaya pada penerapannya teknologi blockchain akan memberikan efisiensi pengaturan dan penyederhanaan dalam pekerjaan yang bersifat administratif.

Tom Chitty dari CNBC, menganalogikan Blockchain seperti "Google Document raksasa". "Seperti Google Doc raksasa dengan satu kunci yang berbeda. Anda bisa melihatnya, dan menambahkannya, tapi tak bisa mengubah informasi yang sudah ada di sana. Blockchain melakukan pencatatan itu semua dengan kalkulasi kompleks bernama kriptografi. Yang membuat catatan tersebut dirubah oleh orang lain," jelas Chitty.

Big Data Analytics

Big Data adalah istilah umum untuk segala kumpulan himpunan data dalam jumlah yang sangat besar dan kompleks sehingga menjadikannya sulit untuk ditangani atau di proses jika hanya menggunakan manajemen basis data biasa atau aplikasi pemroses data tradisional, Big Data menjamin pemrosesan solusi data dengan varian baru maupun yang sudah ada untuk memberikan manfaat nyata bagi bisnis.

Hubungan *Big Data* dan *Blockchain* dengan Dunia Pendidikan

Prospek big data sekaligus membangkitkan pandangan optimis tentang masa depan yang kaya informasi dan disisi lain tentang kekhawatiran tentang dampak negatif teknologi yang berdampak buruk terhadap pembentukan karakter generasi muda saat ini. Dampak perkembangan teknologi tidak dapat terelakkan lagi sehingga yang dibutuhkan saat ini adalah bagaimana mendidik generasi muda saat ini menjadi online learner yang baik sehingga dapat bijak dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi.

Sebab era ini menjanjikan kepada para guru dan peserta didik sebuah era baru tentang pembelajaran yang dipersonalisasi (personalized learning), penilaian formatif yang responsif dan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran tidak lagi hanya terikat pada waktu dan ruang, pembelajaran dapat dirancang untuk dapat diakses kapan dan dimanapun dengan memanfaatkan media teknologi.

Dengan kemajuan teknologi big data ini dan peran big data yang penting untuk sistem pendidikan di indonesia Paques bisa menjadi solusi big data, Paques adalah sebuah aplikasi big data analytic murni hasil karya putra Indonesia. Paques adalah Parallel Query system PAQUES merupakan teknologi analisis big data bagi bisnis dan merupakan sebuah jawaban terhadap tantangan bisnis pada big data untuk menyusun strategi karena

kemudahannya dalam dioperasikan baik untuk profesional bisnis yang tidak memiliki pendidikan atau pengetahuan IT.

2. Memahami Kebutuhan Bisnis Organisasi dan Informasi

2.1 Identifikasi dan Analisis Organisasi

Digitalisasi data menyebabkan ledakan data di Perguruan tinggi yang membuka peluang big data di perguruan tinggi. Data-data digital dalam jumlah banyak meninggalkan tentang apa yang mahasiswadan akademisi lihat, apa yang mereka baca, keterlibatan dan perilaku mereka, penilaian, tentang kepentingan dan prefensi mereka sehingga menyediakan sejumlah besar data yang dapat ditambang untuk pengalaman pembelajaran. Nilai big data terletak pada hasil analisis dan prediksi atau tindakan yang diambil dari hasil analisis dan prediksi tersebut. Makalah ini mencoba untuk memberikan usulan penggunaan big data analyticdi perguruan tinggi yang meliputi learning analytic, academic analytic, dan process analytic. Dengan penggunaan big data analytic di perguruan tinggi maka dapat diperoleh wawasan yang lebih tentang mahasiswa, akademisi, dan proses di perguruan tinggi sehingga mendukung analisis prediksi dan peningkatan pengambilan keputusan berdasarkan data yang pada akhirnya dapat membantu meningkatkan kinerja keberhasilan mahasiswa dan institusi

2.2 Analisis Lingkungan Internal Bisnis Organisasi

Kebijakan pendidikan kita yang dinilai tidak tepat sasaran alias jauh tujuan dengan hasil yang di dapatkan, kebanyakan kebijakan pendidikan kita terasa tidak ber-orientasi pada kebutuhan riil masyarakat dan kurang ber-korelasi dengan kesejahteraan yang diharapkan.

sistem pendidikan tanah air yang masih tertinggal jauh dengan negara tetangga. Begitu banyak anak putus sekolah dan bahkan tidak mendapatkan pendidikan selayaknya. Belum lagi kecurangan di dunia pendidikan, mulai dari aksi sogok masuk di sekolah atau kampus favorit hingga pemalsuan ijazah. Problematika itu tak pernah habisnya.

Praktek-praktek curang ini terus berlanjut hingga kini, berbagai cara dilakukan namun masih belum bisa memperbaiki wajah pendidikan dengan sepenuhnya. Blockchain mungkin bisa jadi solusi dan pembaruan sistem pendidikan saat ini.

Konsep transparan seakan menghilangkan tindakan tidak benar, mulai dari aksi sogok saat masuk ke sekolah atau kampus favorit. Segala aktivitas akan terekam di dalam jejak digital pada Ledge Book. Belum lagi penerapan **e-certificate** yang akan menghilangkan tindakan ijazah palsu. Tak cukup sampai di situ saja, penilai objektif dari guru untuk murid seakan bisa dilacak nilai yang valid tanpa manipulasi angka.

2.3 Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis Organisasi

Kemajuan teknologi yang mendorong Revolusi Industri 4.0 bersama dengan terobosan-terobosan yang menyertainya mempengaruhi segala sektor kehidupan. Di seluruh dunia dan di segala industri, diterapkan otomatisasi, kecerdasan buatan, *big data, 3D printing* dan lain sebagainya. Keterhubungan antar manusia juga semakin meningkat, difasilitasi oleh teknologi, seperti konektivitas 5G yang memungkinkan munculnya kendaraan otonom (*autonomous vehicle*), dan *delivery drone*. dunia kerja masa depan akan sangat berbeda dari keadaan sekarang. Ketiga perubahan besar yang telah disebutkan sebelumnya membentuk dunia kerja yang berbeda

dalam hal struktur, teknologi, dan konsep aktualisasi diri. Struktur pekerjaan akan semakin bersifat fleksibel, tak mengenal batas geografis dan tak terikat akan mengakibatkan pekerja tidak akan terikat pada satu institusi saja sepanjang kariernya. Pekerja lepas dan sementara (*freelance* dan *temporary*) akan bertumbuh pesat. Pekerja dari berbagai usia dapat bekerja bersama karena harapan hidup makin panjang, sehingga menuntut penghargaan atas keragaman latar belakang. Teknologi mempermudah pekerjaan sehari-hari, namun juga menuntut penguasaan keterampilan dan pengetahuan baru. Tenaga kerja masa depan juga lebih mampu mengendalikan arah kariernya dan mencari kepuasan pribadi dalam pekerjaannya.

2.4 Analisis Lingkungan SI/TI Internal

Sistem pendidikan tanah air yang masih tertinggal jauh dengan negara tetangga. Begitu banyak anak putus sekolah dan bahkan tidak mendapatkan pendidikan selayaknya. Belum lagi kecurangan di dunia pendidikan, mulai dari aksi sogok masuk di sekolah atau kampus favorit hingga pemalsuan ijazah. Problematika itu tak pernah habisnya.

Praktek-praktek curang ini terus berlanjut hingga kini, berbagai cara dilakukan namun masih belum bisa memperbaiki wajah pendidikan dengan sepenuhnya. Blockchain mungkin bisa jadi solusi dan pembaruan sistem pendidikan saat ini.

Konsep transparan seakan menghilangkan tindakan tidak benar, mulai dari aksi sogok saat masuk ke sekolah atau kampus favorit. Segala aktivitas akan terekam di dalam jejak digital pada Ledge Book. Belum lagi penerapan **e-certificate** yang akan menghilangkan tindakan ijazah palsu. Tak cukup sampai di situ saja, penilai objektif dari guru untuk murid seakan bisa dilacak nilai yang valid tanpa manipulasi angka.

2.5 Analisis Lingkungan SI/TI eksternal

Bagi sebagian pihak menilai cukup kejam seperti objektivitas nilai siswa atau mahasiswa sebenarnya. Bisa saja mereka tidak lulus atau bahkan tinggal kelas, cukup menarik memang karena kita sejak dini didik untuk mendapatkan nilai terbaik bagaimana pun caranya, bukan didik belajar untuk mendapatkan nilai tinggi.

Dengan penerapan Blockchain yang sangat optimal, seakan memberikan transparan dari hal terkecil sekalipun. Rasa malu karena bertindak curang akan tercatat dengan baik di Ledge Book. Ini mendorong perbaikan mutu pendidikan saat ini. Siapa yang tidak malu saat namanya tercatat abadi di sebuah catatan digital dan diketahui oleh semua orang.

3. Menentukan Target SI/TI

3.1 Indentifikasi Masalah dan Solusi Internal

1) Memerdekakan sistem pendidikan yang tertutup (pemangku kepentingan bertindak sendiri-sendiri) menjadi sistem pendidikan yang terbuka (pemangku kepentingan bekerja sama)
2) Memerdekakan program-program pendidikan yang dikendalikan oleh pemerintah menjadi program yang relevan bagi industry

3) Memerdekakan ekosistem pendidikan yang dikendalikan pemerintah menjadi ekosistem yang diwarnai oleh otonomi dan partisipasi aktif (*agency*) semua pemangku kepentingan

3.2 Analisis Gap Kebutuhan Informasi

Kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat menjadi tujuan utama di zaman teknologi sekarang ini. Kebutuhan administrasi dan pencarian data yang banyak dan tersebar serta terhubung kemana pun di seluruh dunia menuntut organisasi untuk menyesuaikan kurikulum dan system yang digunakan di internal organisasi.

3.3 Membuat Landasan Kebijakan SI/TI

Teknologi SI/TI merupakan hal yang penting dalam kemajuan organisasi. Perlu dibuat landasan kebijakan dalam pengembangan teknologi untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam hal ini terlebih dulu perlu diadakan peneltian secara mendalam mengenai e-*certificate* ini, metode yang tepat, alur data, dan sebagainya. Setelah itu baru bisa dirancang rencana kerja berikutnya.

4. Menentukan Strategi SI/TI

Portofolio Aplikasi SI Mendatang

Strategi SI/TI

1. Pengelolaan dokumen digital
2. Penyimpanan dan pengelolaan portofolio tenaga pendidik dan kependidikan serta peserta didik
3. Pengelolaan *Intelectual Property*
4. Buku besar penelitian untuk memudahkan pengembangan keilmuan maupun kerjasama dengan pihak luar

5. Metode

Mengingat pentingnya potensi penggunaan blockchain di sektor publik, kami melakukan tinjauan literatur sistematis untuk mengidentifikasi penelitian terkini dan potensi penggunaan teknologi blockchain dalam dunia pendidikan. Untuk mencapai tujuan ini, kami merumuskan pertanyaan penelitian berikut : Bagaimana keadaaan saat ini dalam penelitian dan apa tantangan utama yang dihadapi dalam mengadopsi teknologi blockchain dalam dunia pendidikan?

6. Rencana Implementasi

6.1 Rencana dan Jadwal Kerja

Kerangaka kerja perencanaan strategis SI/TI menurut Ward and Peppard (2002, p.156-157) dimulai dari :

1) Memulai proses perencanaan
2) Mengetahui kondisi saat ini dan peka akan kebutuhan organisasi
3) Menentukan strategi bisnis SI/TI
4) Mendefenisikan system arsitektur dan informasi
5) Merumusakan proposal teknologi informasi
6) Menyiapkan garis besar, kasus yang berkaitan dengan organisasi dan timbal balik bagi organisasi

Semua tahapan rencana tersebut dilakukan secara berurutan dengan jangka waktu yang ditentukan serta pengawasan yang ketat.

6.2 Implementasi

Institusi pendidikan melakukan entry nilai peserta didik yang telah menyelesaikan seluruh proses pembelajaran dan menerbitkan daftar nilai. Tiap daftar nilai tersebut memiliki alamat *blockchain (public key)* peserta didik yang berhak atas daftar nilai tersebut. Daftar nilai tersebut diproses dan dimasukkan kedalam *blockchain* sehingga peserta didik dapat mengambil daftar nilai dan menyimpannya dalam aplikasi *client*. Pihak institusi pendidikan kemudia mengecek kesesuaian data dengan syarat-syarat internal organisasi.Jika sudah valid maka peserta didik dapat mengunduh daftar nilai *(e-certificate)* dan menyimpanya dalam aplikasi *client.*

Tahap terakhir adalah tahap verifikasi terhadap keabsahan dokumen yang di-*share* oleh pihak yang berkepentingan. Instansi pencari kerja atau universitas menerima daftar nilai yang dikirimkan. Instansi melakukan verifikasi terhadap dokumen tersebut ke system *verifier* di universitas. System melakukan verifikasi ke *blockchain* untuk mengetahui keabsahan daftar nilai yang diterima. Penerapan e-transkrip dengan teknologi *blockchain* ini dapat digunakan untuk mengurangi terjadinya penerbitan dan penggunaan ijazah palsu karena instansi pemberi kerja atau universitas dapat melakukan uji validasi melalui system yang disediakan institusi pendidikan.

Referensi :

https://www.kompasiana.com/khoerunisa6565/5b8504d6aeebe17701238334/peran-big-data-dalam-bidang-pendidikan

https://madinapos.com/2019/08/10/opini/teknologi-big-data-dan-masa-depan-pendidikan-indonesia/

http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_146084528988.pdf

https://steemit.com/indonesia/@iqbalsweden/blockchain-solusi-dunia-pendidikan-masa-kini

https://modengkara.net/teknologi-blockchain/

https://core.ac.uk/download/pdf/276279208.pdf

IMPLEMENTASI STRATEGI E-GOVERNMENT KOTA PAREPARE MENGGUNAKAN MODEL CASSIDY DAN DIMENSI PEMERINGKATAN *E-GOVERNMENT* INDONESIA (PeGI)

TUGAS AKHIR

IT STRATEGIC AND PLANS

OLEH

MUHAMMAD DEVIAN SAPUTRA – 182420128

I MADE HARYA WIJAYA OKA RAFFLESIA - 182420129

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

PENDAHULUAN

Era reformasi menuntut terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif dimana masyarakat menuntut pelayanan publik yang memenuhi kepentingan masyarakat luas, cepat, dapat diandalkan dan terpercaya, serta mudah dijangkau secara interaktif. Kemampuan untuk mengikuti perubahan akan meningkat sejalan dengan teknologi yang semakin mudah diakses. Para pelaku ekonomi dan masyarakat berharap untuk mendapatkan layanan pada waktu dan tempat yang sesuai dengan keinginan mereka. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjanjikan efisiensi, kecepatan penyampaian informasi, jangkauan yang global dan tranparansi. Oleh karena itu dalam era otonomi daerah ini untuk mewujudkan pemerintahan yang *good governance* salah satu upayanya adalah menggunakan TIK atau yang populer disebut *e-Government* (e-Govt).

e-Govt intinya adalah proses pemanfaatan TIK sebagai alat untuk membantu menjalankan sistem pemerintahan secara efisien dengan tujuan pembenahan administrasi pemerintahan pada semua jajaran serta upaya percepatan Ferormasi Birokrasi (Fuad & Mudjahidin, 2013). Didalamnya ada dua hal utama yaitu penggunaan TIK sebagai alat bantu dan pemanfaatannya menjadikan pelayanan pemerintahan berjalan lebih efisien. Dalam konsep e-Govt, masyarakat setiap saat dapat terhubung dengan pos-pos pelayanan, berbicara melalui telepon untuk mendapatkan pelayanan pemerintah, atau mengirim surat.

e-Govt memberikan peluang baru untuk meningkatkan kualitas pemerintahan, dengan cara ditingkatkannya efisiensi, layanan-layanan baru, serta peningkatan partisipasi warga. Dengan demikian e-Govt akan meningkat- kan kualitas pelayanan informasi publik

sebagai jalan untuk mewujudkan Reformasi Birokrasi khususnya dalam pelayanan publik. Melalui e-Govt, pelayanan pemerintah akan berlangsung secara transparan, dapat dilacak prosesnya, sehingga dapat dianggap akuntabel. Unsur penyimpangan dapat dihindarkan dan pelayanan dapat diberikan secara lebih efektif dan efisien.

Reformasi birokrasi pada hakikatnya merupakan upaya untuk melakukan pembaharuan dan perubahan mendasar terhadap sistem penyelenggaraan pemerintahan terutama menyangkut aspek kelembagaan (organisasi), ketatalaksanaan (*business process*), dan sumber daya manusia (SDM) aparatur. Pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan, TIK serta perubahan lingkungan strategis menuntut birokrasi pemerintahan untuk direformasi dan disesuaikan dengan dinamika tuntutan masyarakat. Kaitan Reformasi Birokrasi dan pengembangan e-Govt sangat terlihat pada bagian penataan tatakelola *(business process)*layanan publik. Hal tersebut lebih rinci dijelaskan pada Peraturan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 12 tahun 2011.

Kota Parepare menghadapi kesulitan dalam mengimplementasikan e- Govt sebagaimana yang dirasakan oleh banyak daerah di Indonesia. Kurangnya format kebijakan serta tidak sinerginya antara kemampuan SDM dan pembangunan infrastruktur menjadi alasan klasik terhambatnya implementasi e-Govt. perencanaan pengembangan e-Govt juga belum pernah dilakukan, hal ini berdampak pada minimnya alokasi anggaran yang mendukung pengembangan e-Govt di Parepare. Sehingga cita-cita yang tercantum pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) untuk menjadikan Parepare sebagai *Cyber City* hanya slogan belaka tanpa adanya rencana aksi yang nyata.

Berdasarkan beberapa hal tersebut diatas, maka diperlukan persiapan yang

matang (Jaya, 2013) serta formulasi strategi implementasi e-Govt untuk digunakan sebagai kerangka acuan penerapan TIK dalam upaya mengembangkan e-Govt di Pemerintah Kota Parepare, serta upaya mewujudkan pemerintahan yang baik *(good governance)*. Adapun ruang lingkup pengembangan dalam dokumen kebijakan p engembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pemerintah Kota Parepare ini terdiri dari 5 (lima) komponen pengembangan yaitu: Kebijakan, Kelembagaan, Aplikasi, Infrastruktur dan Perencanaan.

LANDASAN TEORI

Terdapat definisi *e-Government* menurut beberapa sumber, *The World Bank Group*(2006), mendefinisikan *e- Government* adalah penggunaan teknologi informasi oleh badan-badan pemerintah. Mark Forman(2005) menjelaskan bahwa e- Govt secara umum dapat didefinisikan sebagai penerapan TIK untuk meningkatkan kinerja dari fungsi danlayanan pemerintah tradisional. Sedangkan Menurut Inpres No.3 Tahun 2003, pengembangan e-Govt merupakan upayauntuk mengembangkan penyelenggaraan kepemerintahan yang berbasis elektronik, dalam rangka meningkatkan kualitas layanan public secara efektif dan efisien.

Pengembangan e-Govt merupakan sebuah proyek yang kompleks dan tidak murah sehingga membutuhkan perencana- an yang baik yang merujuk pada sebuah metode atau *best practice* agar tujuan dari proyek dapat tercapai. Beberapa metode yang populer digunakan oleh para peneliti, praktisi, dan mahasiswa dalam melakukan perencanaan strategis sistem informasi diantaranya SP4IS oleh Edwin D. Tozer (1996), *Strategic Planning for Information System* oleh Ward & Peppard (2007), IS/IT *Strategy Work Model* Y oleh Petter Gottchalk(2006), dan *Information System Strategic Planning* oleh Anita

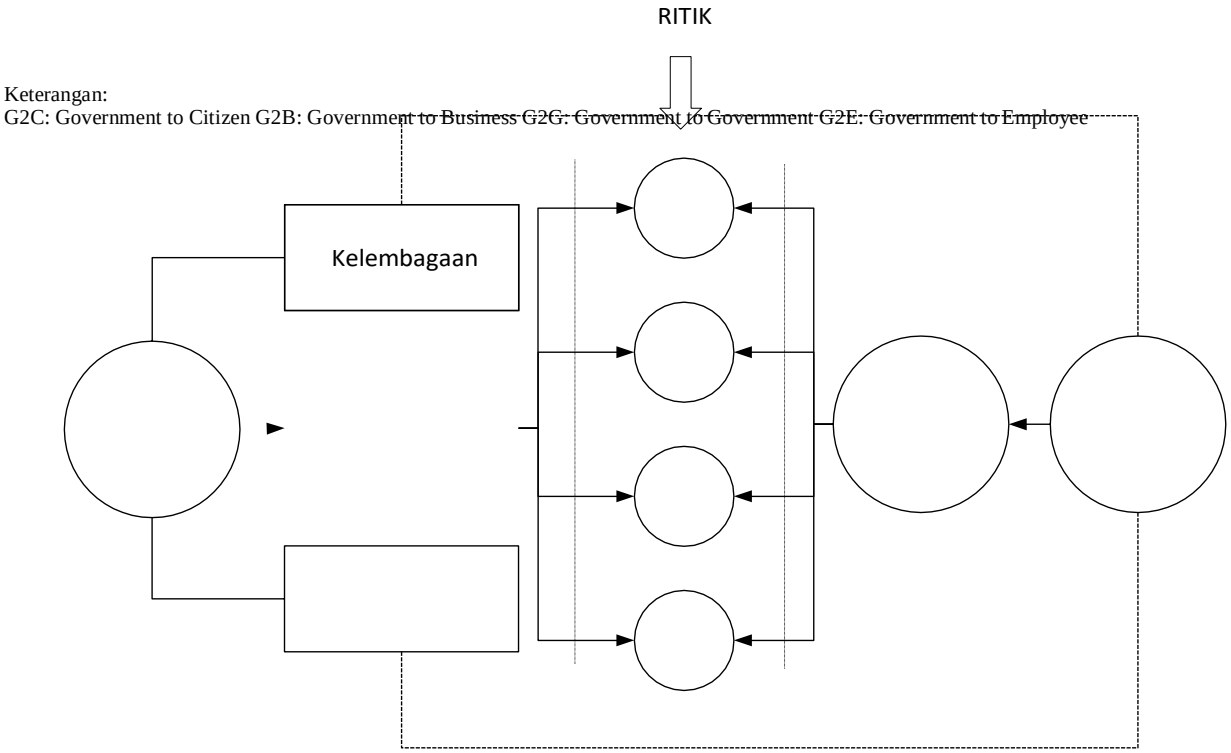
Cassidy(2005) yang digunakan pada penelitian ini.

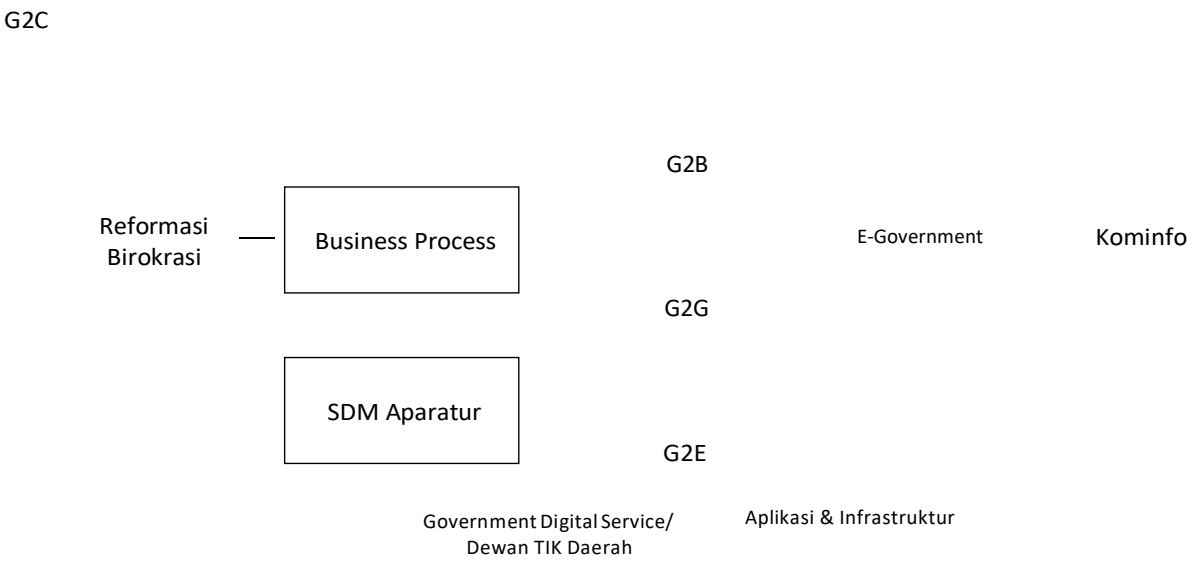
Penelitian tentang penyusunan rencana strategis menggunakan Model *Cassidy* ini pernah dilakukan oleh beberapa peneliti di Indonesia. Diantaranya dilakukan oleh Masyhur yang menggunakan model tersebut untuk menyusun strategi pengembangan TIK untuk sebuah perusahaan pelayaran (Masyhur, 2012). Sulaksono dkk (2014) juga menggunakan model yang sama dalam menyusun rencana strategis pengembangan TIK pada sebuah perguruan tinggi (Begitu pula Fauzi & Kusumo(2014) menggunakan model ini pada perusahaan farmasi. Namun belum ditemukan penelitian yang menggunakan model ini dalam menyusu strategi pengembangan TIK untuk *e-Government*. Sedangkan penelitian menggunakan Dimensi Pemeringkatan *e-Government* Indonesia (PeGI) digunakan oleh Alusi & Sensuse (2014) dan Setyadi, dkk(2015) dalam menyusun rencana strategis *e- Government* sebuah lembaga pemerintah. Penelitian ini merupakan penggabungan 2 model berbeda yang dijadikan kerangka kerja dalam menyusun sebuah rencana strategis.

Menyelaraskan program Reformasi Birokrasi dengan pengembangan e-Govt merupakan dua program kegiatan yang memiliki hubungan yang sangat erat. Bahkan dapat dikatakan bahwa e-Govt merupakan cita-cita yang tersirat dalam program Reformasi Birokrasi. Pada gambar 1 dijelaskan bahwa baik pengembangan e-Govt maupun program Reformasi Birokrasi sama-sama bertujuan untuk menciptakan layanan yang moderen/berbasis elektronik. Kedua inisiatif tersebut dapat efektif bila memiliki panduan kerja yang sama, dalam wujud Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi (RITIK). Tim Reformasi Birokrasi dan Tim Pengembangan e-Govt (misalnya Kominfo) dapat berbagi are

tugas. Penataan proses bisnis , penataan kelembagaan serta pengembangan SDM dapat menjadi area tugas Tim Reformasi Birokrasi. Sedangkan pengembangan aplikasi dan infrastruktur TIK menjadi area tugas SKPD Kominfo. Alternatif lain

adalah membentuk tim Dewan TIK Daerah yang berfungsi menjembatani tugas dari masing-masing tim sehingga meminima- lisir potensi *overlap* kewenangan dalam pengembangan e-Govt.





Gambar 1. Penyelarasan Program Reformasi Birokrasi dan Pengembangan e-Government

METODE PENELITIAN

Model Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pada penelitian ini mengadopsi model yang diusulkan oleh Anita Cassidy (2006) yang bersifat deskriptif kualitatif. Model tersebut telah banyak digunakan dalam perumusan rencana strategis perusahaan- perusahaan yang berskala nasional maupun internasional serta beberapa lembaga pemerintahan yang ada di Indonesia. Model ini terdiri dari 4 fase yang menggambarkan urutan dari aktivitas dalam proses penyusunan rencana strategis. Fase pertama adalah *Visioning*, bertujuan untuk melihat visi pembangunan dan inisiatif pengembangan e-Govt yang sudah ada. Fase kedua adalah *Analysis*, bertujuan untuk memperjelas posisi e-Govt dan peranannya selama ini, juga sebagai

upaya untuk mengkomunikasikan tujuan organisasi dengan kondisi e-Govt sehingga muncul berbagai potensi untuk melakukan transformasi sesuai dengan tujuan organisasi. Fase ketiga adalah *Direction*, bertujuan untuk memahami visi pembangunan pemerintah daerah yang diinterpretasikan ke dalam tujuan e-Govt, sehingga pada akhirnya tujuan pemerintah dan tujuan e-Govt dapat diselaraskan. Fase keempat adalah *Recommendation*, menghasilkan detail tentang pelaksanaan pengembangan e-Govt untuk beberapa tahun ke depan.

Keempat fase pada Model *Cassidy* tersebut dipadukan dengan Model Pemeringkatan *e-Government* Indonesia (PeGI) yang menggunakan 5 (lima) dimensi yaitu Kebijakan, Kelembagaan, Aplikasi, Infrastruktur, dan Perencanaan. Tujuannya adalah untuk mengarahkan

proses pengumpulan data, analisis data serta rekomendasi yang dihasilkan kepada dimensi-dimensi tersebut.

Teknik Pengumpulan dan Sumber Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah *survei* dengan menggunakan teknik observasi, dan wawancara mendalam. Wawancara dilakukan kepada penanggung jawab TIK di masing-masing Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) sejumlah 34 di lingkup Pemerintah Kota Parepare. Sementara observasi digunakan untuk mendapatkan data yang tidak diperoleh dari proses wawancara. Pengumpulan data diakhiri dengan *Focus group discussion (FGD)* dengan 6 (enam) SKPD yang memiliki karakter pelayanan dengan mewakili dimensi e-Govt (misalnya untuk G2B diwakili oleh Dinas Perizinan) dalam memberikan layanan berbasis elektronik, yaitu Dinas Kominfo, Bappeda, Dinas Perizinan, Dinas Perdagangan, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, dan Badan Kepegawaian Daerah.

Metode Analisis Data

Analisis data penelitian kualitatif Model Interaktif (Milles & Huberman, 1984) yang terdiri atas tiga tahap, yaitu :
(a) tahap reduksi data (b) tahap penyajian data (c) tahap penarikan kesimpulan dan verifikasi data. Tahapan tersebut disesuaikan dengan fase dari model penelitian yang telah diadopsi. Hasil analisis tersebut kemudian dipetakan pada proses analisis selanjutnya yang menggunakan teknik Analisis SWOT *(Strengths, Weakness, Opportunities, Threats)*. Analisis SWOT digunakan untuk mendapatkan gambaran yang terukur dari
4 sudut pandang penialian tentang kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman terhadap pengembangan dan pembangunan e-Govt. Analisis ini juga menjadi dasar rekomendasi kepada para pemangku kepentingan agar kedepan e- Govt menjadi lebih selaras dan sesuai

dengan visi misi pembangunan Kota Parepare.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dimulai (*fase visioning*) dengan mengumpulkan fakta terkait kondisi terkini berdasarkan dimensi PeGI yaitu kebijakan, kelembagaan, aplikasi, infrastruktur, dan perencanaan. Kebijakan yang ada atau pernah dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Parepare sampai saat ini hanya mencakup aspek perencanaan secara umum, misalnya diseminasi informasi melalui media. Kebijakan pemanfaatan TIK masih bersifat sektoral dan tidak dilaksanakan secara menyeluruh. Contoh kebijakan yang ada adalah instruksi penggunaan surat elektronik (*email*) di lingkup Dinas Komunikasi dan Informatika (Kominfo). Dinas Kominfo bahkan dijadikan percontohan penerapan sistem persuratan secara elektronik sejak tahun 2014. Namun dalam pelaksanaannya tidak dapat diikuti/diimplementasikan oleh instansi lainnya.

SKPD pengelola urusan Komunikasi dan Informatika di Pemerintah Kota Parepare adalah Dinas Komunikasi dan Informatika yang dikepalai oleh Kepala Dinas. Kendala utama pengembangan dan pemanfaatan TIK lebih pada kurang kuantitas dan kualitas SDM bidang TIK baik di Dinas Kominfo maupun di SKPD lain.Saat ini hampir setiap aktifitas pengembangan dan pemanfaatan TIK lebih banyak dilaksanakan oleh masing-masing SKPD, Kominfo lebih pada fungsi teknis jika dibutuhkan dan diseminasi informasi melalui media TV, radio dan media sosial.

Aplikasi yang digunakan di lingkup Pemerintah Kota Parepare sudah memadai dari segi sistem operasi, aplikasi perkantoran *(Microsoft Office)*, antivirus dengan versi terbaru. Hal tersebut sangat mendukung kinerja aparat pemerintah dalam membuat dukumen termasuk jika terjadi pertukaran data antar

instansi.Penggunaan *website* juga efektif dalam diseminasi informasi, didukung oleh pemanfaatan media sosial seperti *Facebook, Twitter,* dan *Youtube*.

SKPD di lingkup Pemerintah Kota Parepare sudah menggunakan komputer dalam operasional kegiatan administratifnya, baik berbentuk komputer desktop maupun notebook/laptop. Walaupun pada kenyataanya beberaa perangkat merupakan hibah dari pemerintah pusat yang diberikan bersama aplikasinya (mis, Sistem Informasi Administrasi Kependudukan), namun perangkat tersebut telah menjadi bagian perangkat operasional pemerintah daerah.

Kota Parepare belum memiliki perencanaan TIK yang disusun dalam satu dokumen yang komprehensif berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kominfo. Dalam dokumen perencanaan yang ada (seperti RPJMD) , indikator-indikator yang digunakan dalam perencanaan tidak realistis dengan

indikator pembangunan bidang TIK, misalnya jumlah warnet, wartel, dan sebagainya.Pada aspek penganggaran, lebih didominasi pada pembelian peralatan (seperti *PC, Printer*, dan lainnya). Belum pada aspek pembangunan sistem informasi.

Kota Parepare sendiri bahkan beberapa kali meraih penghargaan tingkat nasional terkait pemanfaatan TIK. Diantaranya 4) Penghargaan Bidang Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Tahun 2013, 5) Penghargaan Indonesia *Digital Society Award* (IDSA) Kategori *Overall Society*, 6) Penghargaan *Website* Pemda Percontohan tahun 2011, dan 11) Penghargaan *Innovative Government Award: Good Governance Through ICT*.

Berdasarkan hasil dan kondisi eksisting tersebut, dapat disimpulkan (fase *analysis*) bahwa ada beberapa poin yang dipetakan ke dalam hasil analisis SWOT (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Analisis SWOT Kondisi Terkini

Kekuatan	**Kelemahan**
1. Pimpinan daerah memiliki *e-leadership* 2. Program prioritas Walikota untuk menjadikan Parepapre sebagai Kota *Cyber*. 3. Adanya regulasi terkait kebijakan TIK 4. Sudah ada SKPD Kominfo 5. Secara umum aparatur Pemkot Parepare sudah mampu bekerja menggunakan komputer. 6. Sudah memiliki banyak aplikasi e-Government, baik yang dibangun Kominfo, hibah pemerintah pusat, maupun SKPD lain. 7. Sebagian besar SKPD sudah menyediakan akses jaringan internet sampai ke tingkat kelurahan 8. Adanya peluang untuk membangun datacenter sendiri 9. Pernah memperoleh beberapa penghargaan untuk pemanfaatan TIK dan pengembangan e-Government	1. Belum optimalnya sinergi antar SKPD untuk membangun e-Government 2. Belum banyak regulasi kebijakan untuk pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan e-Government yang menjangkau ke seluruh sistem pemerintah daerah 3. Beberapa aplikasi yang ada belum digunakan secara optimal karena mindset penggunaan TIK belum dipahami. 4. SDM praktisi TIK masih belum merata dan dioptimalkan untuk pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK 5. Pengembangan aplikasi dan pengelolaan data masih belum terintegrasi 6. Belum memiliki perangkat untuk memastikan ketersediaan akan kebutuhan akses jaringan yang sudah terpasang 7. Belum memiliki datacenter/data recovery center serta sistem pengamanan informasi yang memadai 8. Website yang ada belum terintegrasi dengan aplikasi e-Government lainnya terutama terkait G2G.

Peluang	Tantangan
1. Pembangunan e-Government merupakan bagian penting dari program Reformasi Birokrasi 2. Peningkatan tuntutan kinerja aparat untuk layanan masyarakat yang baik 3. Peningkatan efisiensi kerja sebagai dampak positif implementasi e-Government sehingga dana yang terpangkas dapat dialihkan untuk pendanaan program lainnya. 4. Persaingan yang baik antar pemerintah daerah dalam meraih penghargaan nasional 5. Peningkatan kesejahteraan aparat apabila kinerjanya baik yang ditandai dengan indikator kepuasan masyarakat terhadap layanan pemerintah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat 6. Peningkatan peran e-Government dalam pembangunan daerah	1. Memahamkan kepada seluruh stakeholder, pimpinan daerah serta pegawai tentang peran strategis e-Government yang sejalan dengan pembangunan daerah 2. Banyaknya kasus kegiatan pengembangan TIK yang tidak sejalan dengan tujuan e-Government 3. Kondisi alam (topografi dan cuaca) yang sulit dipasang perangkat transmisi data 4. Perkembangan TI yang sangat cepat serta dinamika politik dan kemasyarakatan yang harus terakomodasi dalam perencanaan sistem

Tahapan selanjutnya memasuki tahapan ketiga, *Visioning*. Berdasarkan hasil analisis yang dihasilkan dari SWOT dan penyusunan strategi e-Govt, visi yang paling sesuai dengan pembangunan e-Govt Kota Parepare adalah ***Mewujudkan e- Government yang berkesinambungan menuju Kota Pare-pare sebagai Cyber City yang berdaya saing.*** Visi tersebut selanjutnya dijabarkan ke dalam misi yaitu

[1] Memperkuat tatakelola e-Govt, [2] Mengembangkan kemampuan SDM aparatur sesuai kompetensi dan bidang tugasnya dengan menjadikan TIK sebagai pendukung utama. [3] Mengembangkan infrastruktur TIK terpadu untuk meningkatkan kinerja pemerintah dan layanan masyarakat. [4] Mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang sejalan dengan visi pembangunan Kota Parepare.

[5] Meningkatkan keterbukaan informasi publik.

Visi misi tersebut kemudian dijabarkan dengan menyusun matriks dengan komponen Misi, Tujuan, Sasaran, dan Indikator. Pada misi pertama, yaitu memperkuat tatakelola e-Govt, tujuan yang ingin dicapai adalah terimplementasi- kannya e-Govt menuju *good governance* dengan cara melengkapi regulasi sinergi

implementasi e-Govt terintegrasi dengan indikator jumlah regulasi dan SOP, serta persentase SKPD yang memanfaatkan TIK. Kemudian optimasi pengorganisasian TIK Pemerintah dengan sasaran meningkatnya pengelolaan TIK yang indikatornya adalah persentasi perubahan pengembangan kelembagaan TIK. Kemudian membangun jaringan komputer baik intranet maupun internet dengan indikator jumlah jaringan yang terbangun. Selanjutnya meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK. Sasarannya adalah meningkatnya SDM pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK dengan indikator jumlah dan sebaran optimal SDM serta pengembangan dan pengelolaan TIK di semua SKPD.

Misi kedua terfokus pada pengembangan kemampuan SDM aparatur sesuai kompetensi dan bidang tugasnya dengan menjadikan TIK sebagai pendukung utama. Tujuan misi ini yaitu meningkatkan kemampuan SDM dalam memanfaatkan TIK di lingkungan kerjanya, dengan sasaran setiap aparatur menjadikan TIK sebagai bagian penting dalam melaksanakan tupoksi dengan

indikator literasi TIK aparatur. Tujuan selanjutnya adalah mendorong setiap aparat untuk mengembangkan budaya kerja berbasis TIK, sasarannya adalah optimalisasi pemanfaatan TIK dengan mendorong aparatur bekerja berbasis TIK dengan indikator tumbunya budaya pertukaran informasi berbasis elektronik.

Pada misi ketiga, yaitu mengembangkan infrastruktur TIK untuk meningkatkan kinerja pemerintah dan layanan masyarakat, tujuannya adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas jaringan internet/intranet. Sasarannya adalah meningkatnya kecepatan internet/intranet di pemerintahan dan akses publik dengan indikator Kecepatan *download/upload* internet dan intranet dan jumlah *downtime* per tahun. Tujuan lain misi ini adalah meningkatnya pemanfaatan internet/intranet untuk pemerintahan, meningkatkan keamanan informasi, serta meningkatkan fasilitasi pemanfaatan internet di masyarakat.

Misi keempat adalah Mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang sejalan dengan visi pembangunan. Tujuannya adalah meningkatkan pemanfaatan sistem informasi/aplikasi dalam pemerintahan dan pelayanan publik. Sasarannya adalah meningkatnya pemanfaatan aplikasi serta meningkatnya jumlah layanan pemerintah berbasis elektronis dengan indikator jenis birokrasi/layanan pemerintah yang menggunakan aplikasi/sistem informasi. Tujuan lain misi ini adalah meningkatkan pemanfaatan dan pengelolaan data elektronik pemerintah yang terintegrasi, serta meningkatkan pemanfaatan sistem informasi bagi usaha kecil dan menengah yang terintegrasi dengan layanan pemerintahan.

Misi terakhir adalah meningkatkan keterbukaan informasi publik yang menggunakan media internet yang bertujuan meningkatkan penyediaan dan

penyebaran informasi pembangunan. Sasarannya adalah meningkatnya frekuensi masyarakat yang mengakses informasi pembangunan, dengan indikator Jumlah permohonan data/informasi kepada pemerintah daerah. Tujuan lainnya adalah meningkatkan pemantauan pemanfaatan TIK di masyarakat/dunia usaha, serta Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan.

Misi selanjutnya menjadi dasar dalam menyusun kebijakan pengembangan e-Govt. Susunannya dikelompokkan berdasarkan dimensi Kebijakan, Kelembagaan, Aplikasi, Infrastruktur, dan Perencanaan. Pada dimensi kebijakan [1] pengembangan e-Govt dijadikan bagian penting dari program Reformasi Birokrasi serta mempercepat penyusunan kelengkapan regulasi terkait pengembangan, pengelolaan dan peman- faatan e-Govt/TIK Pemerintah Kota Parepare. Selanjutnya [2] mempercepat penerapan pengembangan e-Govt dalam birokrasi dengan mendorong perubahan proses birokrasi dan budaya kerja berbasis elektronik, [3] membangun dan memperkuat standardisasi pendelegasian tugas dan kewenangan pengembangan TIK kepada seluruh SKPD sebagai salah satu upaya menuju efektifitas dan efisiensi pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK di Pemerintah Kota Parepare, dan [4] melakukan sosialisasi, kontrol dan monitoring atas kebijakan strategis yang sah untuk diimplementasikan, untuk memastikan bahwa kebijakan telah dilaksanakan dengan baik di seluruh SKPD.

Pada dimensi kelembagaan, [1] akan dibentuk organisasi fungsional *Chief Information Officer (CIO)*/Dewan TIK Daerah dipimpin oleh walikota atau minimal kepala SKPD eselon 2 yang kompeten untuk membuat kebijakan TIK,
[2] memperkuat peran lembaga pengelola Kominfo yang secara khusus dan mandiri dalam pengelolaan e-Govt untuk

memudahkan koordinasi dengan SKPD lainnya dalam pengelolaan TIK, [3] peningkatan kapabilitas SDM di bidang TIK baik SKPD yang menangani kominfo maupun SKPD lainnya, [4] pengadaan dan pendistribusian SDM terkait TIK dikoordinasikan dengan SKPD terkait Kominfo : jumlah, kualifikasi, pendidikan
[5] kebijakan legalitas pengelola TIK di SKPD, [6] Perlunya pendampingan untuk pengembangan pengelolaan TIK, dan [7] pembentukan fungsi *Helpdesk* dan monitoring jaringan SKPD baik jaringan eksternal maupun internal dilakukan secara cepat.

Selanjutnya berdasarkan dimensi infrastruktur akan dilakukan [1] percepatan dan perluasan penyediaan jaringan internet untuk menjangkau seluruh SKPD dan jaringan distribusi layanan masyarakat sampai dengan tingkat kelurahan/puskesmas/sekolah serta sarana akses internet gratis untuk masyarakat umum, [2] percepatan pengembangan dan pengelolaan *Data center* dan *Data recovery* yang baik untuk menjamin *availibility* dan peningkatan keamanan informasi, [3] pemanfaatan intranet untuk komunikasi antar SKPD, [4] adanya kebijakan standar pengelolaan infrastruktur TIK di SKPD, dan [5] adanya kebijakan manajemen *bandwidth, Public Internet Protocol* (IP) dan pemanfaatan akses internet untuk seluruh SKPD.

Pada dimensi aplikasi akan dilakukan [1] pengembangan kepemilikan, pemanfaatan data/informasi dan aplikasi e-Govt yang terintegrasi dalam kerangka interoperabi- litas,[2] untuk pengelolaan aset data dan informasi di Pemkot Parepare, maka perlu kebijakan sentralisasi data dan informasi yang dihasilkan dari pemrosesan data di SKPD pada *datacenter* Kominfo, [3] setiap SKPD memiliki sistem informasi baik untuk layanan masyarakat (G2C), dunia usaha (G2B) maupun layanan internal (G2E), sesuai dengan prioritas kebutuhan secara bertahap, [4] perlunya standardisasi

metadata untuk pengembangan aplikasi dan pengelolaan data tunggal dalam rangka interoperabilitas, dan [5] kebijakan *Open Source Software* digunakan untuk pengembangan aplikasi dan *Operating system*, sedangkan untuk *client/desktop* menggunakan *software*legal.

Kemudian pada dimensi perencanaan akan dilakukan [1] Penetapan Rencana Pengembangan e-Govt digunakan sebagai bahan penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Strategis (Renstra) SKPD terkait pengembangan TIK, [2] penyusunan dokumen *action plan* untuk setiap kegiatan TIK yang berdampak luas terhadap kinerja SKPD, [3] segera disusun *Business Continuity Plan* untuk layanan infrastruktur TIK, [4] diseminasi pengembangan dan pemanfaatan e- Government kepada level eksekutif, dan
[5] adanya rekomendasi optimalisasi anggaran penyelenggaraan TIK untuk seluruh SKPD dari SKPD Kominfo.

Rekomendasi Kebijakan

Tahapan terakhir dari perencanaan adalah menyusun rekomendasi yang menjadi referensi pemerintah daerah dalam menentukan kegiatan dan anggaran. Rekomendasi disusun dan dikelompokkan berdasarkan dimensi-dimensi yang berada pada rung lingkup penelitian. Pada rekomendasi kebijakan, beberapa peraturan dianggap penting untuk direalisasikan sebagai dasar dalam pengembangan e-Govt.

Tabel 2. Rekomendasi Kebijakan

Regulasi	**Cakupan**
Perwako	Organisasi Pengelola e-Government yang berisi tentang Visi dan Misi, Bentuk Organisasi, Tupoksi, Indikator keberhasilan dan Honor
Perwako	Pengembangan dan Implementasi e-Govtt sebagai bagian dari Reformasi Birokrasi

Perwako	Pengembangan dan pemanfaatan infrastruktur terpadu
Perwako	Standardisasi metadata
Perwako	Pengelolaan aset informasi daerah
Perwako	Pemanfaatan software legal

Perwako	Pemanfaatan akses informasi
Perwako/ SOP	Keamanan Informasi
Perwako/ SOP	Pengelolaan Datacenter
Perwako/ SOP	Pengelolaan Jaringan LAN dan internet

Rekomendasi Kelembagaan

Pada bagian ini tidak banyak yang direkomendasikan. Fokusnya hanya pada reorientasi Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi). Tupoksi baru yang direkomendasikan adalah melaksanakan pengembangan dan pengelolaan pemerintahan elektronik meliputi perumusan kebijakan teknis dibidang Komunikasi dan Informatika; pelaksanaan tugas bidang pengembangan dan pengelolaan sarana dan prasarana e-Govt; pelaksanaan tugas bidang pengembangan

dan pengelolaan Data dan aplikasi terintegrasi e-Govt; pelaksanaan tugas bidang penglolaan Pos dan telekomunikasi serta diseminasi informasi publik; pelaksanaan tugas lain yang diberikan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Rekomendasi Aplikasi

Sejumlah aplikasidirekomendasikan untuk dibangun selama 5 (lima) tahun ke depan (Tabel. 3). Rekomendasi tersebut berdasarkan pemetaan yang dilakukan berdasarkan potensi strategis dan fungsi masing-masing aplikasi. Beberapa aplikasi yang telah ada saat ini memerlukan perbaikan sehingga dapat mendukung kebutuhan informasi khususnya di level manejerial. Adapun aplikasi yang belum ada akan dilakukan pembangunan sistem dengan pilihan akuisisi, yaitu membeli aplikasi, membangun aplikasi, atau menyewa aplikasi dari pihak ketiga. Rekomendasi dalam memilih vendor juga diberikan terutama adalah memeilih vendor yang memiliki klausa *Service Level Agreement (SLA)* yang paling baik dan rasional.

Tabel 3. Rekomendasi Aplikasi

Prio	**Klaster**	**Perincian Modul**	**Tahun**						
			<	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**>**
1	Kinerja PNS	e-mail	✔						
		Mutasi dan pengembangan karir		✔					
		Absensi dan penggajian	✔						
		Aenilaian kinerja		✔					
		Pendidikan dan latihan			✔				
2	Kinerja Pemerintahan	**Data Pembangunan**							
		Website Pemda	✔						
		e-Filling		✔					
		Perencanaan Daerah	✔						
		Pengadaan Barang Daerah	✔						
		Pengelolaan dan Monitoring Proyek			✔				
		Sistevaluasi &info hasil Pembangunan				✔			
		Sist anggaran dan perbendaharaan daerah			✔				
		Pengelolaan barang daerah					✔		
		Katalog barang daerah						✔	
		Pengelolaan pendapatan daerah			✔				
		Pengelolaan perusahaan daerah				✔			
		Pemerintahan kelurahan dan kecamatan			✔				
3	LayananMasyarakat	**Kependudukan**							

		Pengaduan Masyarakat	✔						
		Tataruang dan lingkungan hidup				✔			
		Kesehatan		✔					
		Pendidikan		✔					
		Ketenaga kerjaan			✔				
		Sosial dan kemiskinan			✔				
		Transportasi				✔			
		Jalan jembatan dan drainase					✔		
		Komunikasi						✔	
		Sampah dan limbah						✔	
		Perumahan dan pemukiman						✔	
		Penerangan jalan umum					✔		
		Air bersih					✔		
4	Layanan Bisnis	**Pajak dan Retribusi**							
		Pendaftaran dan perijinan	✔						
		Bisnis dan Investasi		✔					
		Administrasi DPRD			✔				
		Sistem pemilu Daerah			✔				
		Katalog Hukum	✔						
		Potensi daerah	✔						
		Pertanian perikanan peternakan				✔			
		Pariwisata		✔					
		KUKM			✔				
		Industri perdagangan					✔		
		Bangunan dan gedung						✔	
Jumlah Modul Terbangun Setiap tahunnya			**9**	**7**	**7**	**5**	**5**	**5**	

PENUTUP

Kesimpulan

Rencana Strategis Pengembangan e-Government Kota Parepare 2017 – 2021 ini merupakan hasil kajian penting akan tetapi bukan tak mungkin disesuaikan dengan kondisi sejalan dengan perkembangan politik, kondisi sosial kemasyarakatan serta perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat. Sebaiknya dilakukan monitoring dan evaluasi setiap tahunnya oleh seluruh SKPD beserta Dinas Kominfo sebagai *leading sector*-nya. Apalagi didalamnya terdapat isu-isu sensitif yang beresiko munculnya resistensi dari komponen pemerintah daerah yang terkurangi kenyamanannya dan terpaksa harus berubah sejalan dengan kebijakan otomatisasi perkantoran.

Pengadaan perangkat komputer tidak serta merta menjadi solusi atas permasalahan peningkatan kinerja pemerintah, output dari pengadaan

perangkat adalah berupa alat untuk pelaksanaan implementasi e-Govt sedangkan e-Govt itu sendiri merupakan sistem pemerintahan berbasis elektronis, pemahaman ini harus dimiliki oleh seluruh pengelola pemerintah sehingga beban kerja implementasi e-Govt bukan hanya oleh Dinas Kominfo akan tetapi merupakan gerakan bersama seluruh SKPD yang dipimpin langsung oleh Walikota. Kunci utama gerakan ini adalah perubahan paradigma dari kinerja berbasis manual menjadi kinerja berbasis elektronik.

Seberapapun investasi dikucurkan untuk pengadaan teknologi informasi, tapi jika tidak didukung dengan SDM yang memadai serta kebijakan TIK yang masih lemah maka semua akan sia-sia saja karena perangkat TIK pastinya memiliki umur yang terbatas. Pemeliharaan perangkat TIK tanpa ilmu yang memadai akan menambah permasalahannya dan melenceng dari tujuan e-Govt sendiri yaitu efisiensi dan efektifitas kinerja pemerintah kota.

Di dalam rekomendasi implementasi e- Govt telah disebutkan hasil dan cara

mencapai hasil kegiatan pengembangan. namun apabila pimpinan dan staf kurang memahaminya maka akan lebih baik jika ada kerjasama dengan pihak lain dalam bentuk pendampingan implementasinya untuk mengawal suksesnya implementasi percepatan pengembangan e-Govt.

Rencana Strategis ini akan jauh lebih efektif bila dijadikan acuan bersama Tim reformasi Birokrasi Pemerintah kota Parepare dan seluruh SKPD khususnya Dinas Kominfo dalam membangun dan mengembangkan e-Govt di Kota Parepare.

Saran

Implementasi e-Govt tidak berhenti pada proses perencanaan. Perlu dilakukan berbagai kajian terkait proses transformasi birokrasi terutama pada sisi penataan pelayanan publik. Kajian tersebut akan membantu pemerintah daerah dalam merekayasa proses pelayanan publik yang ada menjadi pelayanan berbasis elektronik berbasis sistem informasi. Kajian terhadap proses bisnis pelayanan pemerintah perlu terus dilakukan seiring dengan upaya peningkatan kemampuan SDM dalam mengadopsi berbagai teknologi yang berpotensi meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan publik di Kota Parepare.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis berikan kepada segenap jajaran pimpinan dan staf Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika (BBPPKI) Makassar yang telah membantu menyelesaikan tulisan ini hingga selesai. Terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kota Parepare yang mendukung dalam pelaksanaan pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

Alusi, F., & Sensuse, D. I. (2014). Penyusunan Strategi E-Government Berbasis Kerangka Kerja Pemeringkatan e- Government Indonesia (PEGI) di

Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. *Journal of Information Systems*, *10*(1), 37–44.

Cassidy, A. (2005). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning, Second Edition*. CRC Press.

Fauzi, I., & Kusumo, D. S. (2014). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: PT. Medika Antapani). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Anita Cassidy (Studi Kasus: PT. Medika Antapani)*.

Fuad, A., & Mudjahidin. (2013). Penilaian Kualitas Layanan e-Government Dengan Menggunakan Dimensi e-Govqual (Studi Kasus Pemerintah Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Teknik Pomits*, *1*(1), 1–6.

Gottschalk, P. (2006). *E-business Strategy, Sourcing, and Governance*. Idea Group Pub. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=6ad O8eIhshIC

Jaya, S. (2013). Implementasi dan Perkembangan e-Government di Indonesia. *Jurnal Informatika Multimedia (JIM) STIMED NUSA PALAPA*, *2*(1), 37–52.

Masyhur, F. (2012). Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pada Perusahaan Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL). *Pekommas*. Setyadi, D. H., Setiawan, N. A., & Nugroho, E. (2015). Peran Dimensi-Dimensi PeGI dalam Penyusunan Rencana Induk/ Rencana Strategis Pengembangan E- Government dengan Menggunakan Kerangka Kerja Arsitektur TOGAF. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi SNATi 2015*, 190 – 196.

Sulaksono, J., Rosidi, A., & Syahdan, S. A. (2014). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Universitas Nusantara Pgri Kediri. *NUSANTARA of Research*, 91– 104.

Tozer, E. E. (1996). *Strategic IS/IT Planning*. Washington: Butterworth-Heinemann.

Ward, J., & Peppard, J. (2007). *Strategic Planning for Information Systems*. Wiley. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=Y- djKt6DaV8C

STRATEGI IT/IS DMP-PTSP KOTA PALEMBANG MELALUI LAYANAN SMART-GOVERMENT DENGAN KONSEP DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI BIG DATA ANALYSIS DAN BLOCKCHAIN

Pendahuluan

Memasuki era globalisasi, pemerintah kota palembang perlu membangun smart city yang merupakan wilayah kota yang telah mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam tata kelola sehari-hari dengan tujuan untuk mempertinggi efisiensi, memperbaiki pelayanan publik, dan meningkatkan kesejahteraan warga. Di Indonesia, beberapa kota besar sudah mulai mengadopsi konsep smart city. Sebut saja Jakarta yang memiliki program Jakarta Smart City sejak 2014 lalu[1]. Surabaya juga terus menerapkan inovasi guna menjadi smart city, misalnya dengan menerapkan sistem tilang online bagi pengemudi kendaraan bermotor yang melakukan pelanggaran lalu lintas. Selain dari pihak pemerintah, pihak swasta juga ikut berpartisipasi membantu mewujudkan konsep smart city di Indonesia. Saat ini ada Matakota yang membantu masyarakat ataupun pemerintah memasukkan beragam informasi seperti kemacetan lalu-lintas, bencana alam, tindak kriminal, maupun informasi anak hilang. Ada juga Qlue yang memungkinkan masyarakat di berbagai kota menyampaikan keluhan terkait kondisi fasilitas umum.

Terlebih lagi saat ini dunia sedang berlomba-lomba untuk mengedepankan keterbukaan yang disebut open government. Untuk mendukung hal tersebut, Kementerian PANRB saat ini mendorong penerapan Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE) atau E-Gov untuk menciptkan smart-goverment. SPBE adalah sistem yang dibutuhkan untuk membangun smart governance. Smart governance adalah pondasi bagi pembangunan semua dimensi smart city lainnya[2]. SPBE akan mengintergrasikan seluruh sistem pemerintahan sehingga aplikasi-aplikasi yang dibangun masing-masing instansi pemerintah tidak akan ada lagi. Sekarang masih banyak berbentuk silo, dan berdampak pada pemborosan anggaran. Ditambah isu pandemi virus Corona (Covid-19) tepatnya pada tangal 11 Maret 2020 WHO menetapkan coronavirus disease (Covid-19) sebagai pandemi. Meningkatnya penyebaran pandemi virus Corona (COVID-19) membuat Pemerintah melarang warga mengunjungi tempat-tempat yang publik yang ramai untuk menanggulangi penyebaran pandemi Corona (COVID-19)[3]. Untuk itu diperlukan penggunaan E-Gov agar aktifitas di sektor pemerintahan dan sektor lainnya tidak akan terhenti karena penyebaran pandemi Corona (COVID-19) ataupun pandemi lainnya dikemudian hari.

Pada beberapa tahun terakhir, dinamika sosioteknis ini terlihat jelas pada teknologi yang sedang tumbuh secara progresif di Indonesia seperti big data, kecerdasan buatan, blockchain, dan teknologi finansial[4]. Perkembangan keempat teknologi tersebut telah mendatangkan peluang dan tantangan baru pada aspek sosioteknis di Indonesia. Adanya peluang dan tantangan ini membuat pemerintah, sebagai regulator, perlu mengeluarkan kebijakan yang mampu mengoptimalkan potensi teknologi dan, secara bersamaan, memitigasi risiko negatif kehadiran teknologi tersebut. Berdasarkan pemikiran ini, untuk dapat memberikan solusi dari permalasahan yang terjadi diatas disusunlah Strategi IT/IS untuk DMP-PTSP Kota Palembang melalui Layanan Smart-Goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Big Data Analysis dan Blockchain.

Konsep big data telah ada selama bertahun-tahun sebagian besar organisasi sekarang mengerti bahwa jika mereka menangkap semua data yang mengalir ke bisnis mereka, mereka dapat menerapkan analitik dan mendapatkan nilai manfaat yang signifikan dari data tersebut. Tetapi bahkan di tahun 1950-an, beberapa dekade sebelum seseorang mengucapkan istilah "big data", bisnis menggunakan analitik dasar (pada dasarnya angka dalam spreadsheet yang dikaji secara manual) untuk mengungkap wawasan dan tren yang sekarang menyoroti relevansi teknologi untuk Big Data penyimpanan, pemrosesan dan analisis, untuk menangani sejumlah besar data yang dihasilkan dalam Smart City[5]. Manfaat baru yang dibawa oleh analisis big data adalah kecepatan dan efisiensi. Sementara beberapa tahun yang lalu sebuah bisnis akan mengumpulkan informasi, menjalankan analitik, dan menggali informasi yang dapat digunakan untuk keputusan di masa mendatang, kini bisnis dapat mengidentifikasi wawasan yang didapat untuk keputusan segera. Kemampuan untuk bekerja lebih cepat – dan tetap tangkas – memberi organisasi keunggulan kompetitif yang tidak mereka miliki sebelumnya.

Big Data Analysis dapat membantu DPM-PTSP Kota Palembang dalam memanfaatkan data mereka dan menggunakannya untuk mengidentifikasi peluang baru. Analysis itu, pada gilirannya, mengarah kepada pergerakan bisnis yang lebih cerdas, operasi yang lebih efisien, retribusi yang lebih tinggi, dan pemohon izin dan non-perizinan yang lebih bahagia. Sebagai contoh dalam laporannya Big Data in Big Companies (Big Data dalam Perusahaan Besar), IIA Director of Research Tom Davenport mewawancarai lebih dari 50 perusahaan untuk memahami bagaimana mereka menggunakan big data. Ia menemukan bahwa perusahaan-perusahaan tersebut mendapatkan nilai dengan cara-cara berikut:

1. Pengurangan biaya.

Teknologi Big Data Analysis seperti Hadoop dan analysis berbasis cloud membawa keuntungan biaya yang signifikan dalam hal menyimpan data dalam jumlah besar – ditambah lagi mereka dapat mengidentifikasi cara-cara yang lebih efisien dalam melakukan bisnis.

2. Pengambilan keputusan lebih cepat dan lebih baik.

Dengan kecepatan Hadoop dan analysis in-memory, dikombinasikan dengan kemampuan untuk menganalisis sumber data baru, perusahaan dapat menganalisis informasi dengan segera – dan mengambil keputusan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari.

3. Produk dan layanan baru.

Dengan kemampuan untuk mengukur kebutuhan dan kepuasan pelanggan melalui analysis, muncul kekuatan untuk memberikan apa yang diinginkan pelanggan. Davenport menunjukkan bahwa dengan big data analysis, lebih banyak perusahaan menciptakan produk baru untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Selain Teknologi Big Data Analysis berkembang juga teknologi Blockchain. Blockchain adalah catatan transaksi digital berdasarkan strukturnya, di mana catatan individu, yang disebut blok, dihubungkan bersamaan dalam satu daftar, yang disebut chain (rantai). Blockchains digunakan untuk mencatat transaksi yang dilakukan dengan crytourrency, seperti

Bitcoin, dan memiliki banyak aplikasi lain. Blockchain dalam istilah yang paling sederhanan, serangkaian catatan data yang dikelolah oleh sekelompok komputer yang tidak dimiliki oleh satu entitas. Masing-masing blok data ini diamankan dan diikat satu sama lain menggunakan prinsip kriptografi misalnya rantai. Maka disebut sebagai blockchain. Jaringan blockchain tidak memiliki otoritas pusat/ sistem demokratisasi. Blockchain merupakan cara sederhana untuk menyampaikan informasi dari A ke B dengan cara yang sepenuhnya otomatis dan aman. Satu pihak dalam suatu transaksi melalui proses dengan membuat blok. Blok ini diverifikasi oleh ribuan, mungkin jutaan komputer yang didistribukan di internet. Blok yang diverifikasi ditambahkan ke rantai, yang disebar dalam jaringan khusus, lalu membuat bukan hanya catatan yang unik, tetapi catatan unik dengan riwayat unik.

Biasanya layananan pembayaran retribusi perizinan kita mengurus perizian dimasa pendemi corona (covid-19) sebagian besar beralih melalui aplikasi atau web. Perusahaan perbankan melakukan pemotongan untuk memproses transaksi pembayaran retribusi. Nah dengan blockchain, operator DPM-PTSP Kota Palembang tidak hanya dapat menghemat biaya saat pemprosesan pembayaran retribusi, tetapi juga dapat memindahkan seluruh proses pembayaran retribusi perizinan dan non-perizinan, tetapi juga dapat memindahkan seluruh proses pembayaran retribusi perizinan dan non-perizinan ke dalam blockchain. Kedua pihak dalam transaksi tersebut adalah DMP-PTSP Kota Palembang dan pengurus perizinan. Tiket pembayaran retribusi sebagai blok, yang akan ditambahkan ke blockchain tiket. Sama seperti transaksi moneter pada blockchain adalah cara unik, ada yang dapat diverifikasi, blockchain tiket tersebut juga merupakan catatan dari semua transaksi untuk, katakanla, jenis perizinan tertentu, atau bahkan seluruh jaringan perizinan, yang terdiri dari setiap izin yang pernah dibuat, setiap pengurusan perizinan yang pernah ditempuh.

Tiga sifat utama dari teknologi blockchain yang membantunya mendapatkan pengakuan luas adalah sebagai berikut :

1. Desentralisasi

Dalam sistem desentralisasi, informasi tidak disimpan oleh satu entitas tunggal. Faktnya semua orang dijaringan memiliki informasi. Dalam jaringan desentralisasi, jika kita ingin berinteraksi dengan orang lain maka kita dapat melakukannya secara langsung tanpa melalui pihak ketiga. Itulah ideologi utama di balik Bitcoin blockchain. Kita dan hanya kita sendiri yang bertanggung jawab atas uang kita. Kita dapat mengirim uang kita kepada siapa pun yang kita inginkan tanpa harus melalui bank.

2. Transparansi

Salah satu konsep yang menarik dan disalah pahami dalam teknologi blockchain adalah transparansi. Beberapa orang mengatakan bahwa blockchain memberi kita privasi sementara beberapa orang yang lain mengatakan itu transparan. Di dalam blockchain identiatas seseorang disembunyikan melalui kriptografi yang kompleks dan hanya diwakili oleh alamat publik mereka, jadi, jika kita ingin mencari riwayat transaksi seseorang, kita tidak akan melihat “Randi mengirim 1 BTC” sebagai gantinya kita akan melihat “1MF1bhs FLKBzzz9vPFyEmvWt2tByCt7BZJ mengirim 1 BTC”.

3. Kekal (tidak dapat dirubah)

Blockchain mendapatkan properti kekal karena bersifat “hash kriptografis” secara sederhana, hashing berarti mengambil string input dengan panjang beberapa pun dan memberikan output dengan panjang tetap. Dalam konteks crytocurrency seperti bitcoin, transaksi diambil sebagai input dan dijalankan melalui algoritma hashing (bitcoin menggunakan SHA-256) yang memberikan output dengan panjang tetap. Dalam kasus SHA-256, tidak peduli seberapa besar ataupun kecil input kita, output akan selalu memiliki panjang 256-bit tetap. Ini menjadi penting ketika kita berususan dengan sejumlah besar data dan transaksi. Alih-alih mengingat data input yang bisa jadi besar, kita bisa mengingat hash dan terus melacak. Fungsi hash kriptografi adalah kelas khusus fungsi hash yang memiliki berbagai properti sehingga ideal untuk kriptografi. Ada sifat-sifat tertentu yang harus dimiliki fungsi hash kriptografis agar tetap aman[6].

Tujuan utama dari strategi organisasi formal dengan big data analysis adalah untuk meningkatkan pengambilan keputusan dengan analysis dalam berbagai bidang kegiatan. Hasil survei dan wawancara kami menunjukkan bukti kuat bahwa strategi analysis yang sukses secara dramatis mengubah cara pengambilan keputusan dalam organisasi. Sedangkan blockchain untuk menjamin validitas suatu transaksi dengan mencatat tidak hanya pada register utama tetapi suatu sistem register terdistibusi yang terhubung, yang semuanya terhubung melalui mekanisme validasi yang aman. Sedangkan, Blockchain berpotensi memotong perantara untuk jenis transaksi. Komputasi pribadi menjadi dapat diakses oleh masyarakat umum dengan penentuan Graphical User Interface (GUI), Blockchain merupakan mekanisme untuk membawa semua orang ke tingkat akuntabilitas tertinggi. Tidak ada lagi transaksi yang terlewat, kesalahan manusia atau mesin, atau bahkan pertukaran yang tidak dilakukan dengan persetujuan para pihak yang terlibat. Di atas hal ini, area terpenting di mana blockchain membantu untuk menjamin validasi suatu transaksi dengan mencatat tidak hanya pada register utama tetapi suatu sistem register terdistribusi yang terhubung, yang semuanya terhubung melalui mekanisme validasi yang aman.

Berikut tahap-tahap Strategi IT/IS DMP-PTSP Kota Palembang melalui layanan smart-goverment dalam mendukung terciptanya Smart City di Kota Palembang dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Big Data Analysis dan Blockchain :

Tahap 1 : Ruang Lingkup dan Kontens

Sebelum membuat Strategi IT/IS tarlebih dahulu kita harus mengetahuai latar belakang dari organisasi, mulai dari visi, misi, tujuan organisasi, susunan organisasi, analsis SWOT dan pengalaman kinerja organisasi tahun-tahun yang lalu, supaya strategi IT/IS yang akan dibuat tepat sasaran dan bermanfaat bagi organisasi pada tahun-tahun berikutnya. Berikut akan dipaparkan sebagai berikut :

Visi

Palembang Emas Darussalam 2023

Misi

1. Mewujudkan Pembangunan Infrastruktur Perkotaan yang terpadu, merata, berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang berbasis teknologi dan informasi.

2. Memujudkan masyarkat yang religius, berbudaya, beretika, melalui pembangunan budaya integritas yang didukung oleh pemerintah yang bersih, berwibawa dan professional.
3. Mewujudkan Palembang Kota yang dinamis sebagai simpul pembangunan regional, nasional dan internasional yang kompetitif dan komparatif dengan manjamin rasa aman untuk berinvestasi.
4. Mewujudkan ekonomi kerakyatan yang inovatif dan kreatif serta berdaya saing tinggi.
5. Menjadikan Palembang Kota Pariwisata sungai dan budaya serta event olahraga kelas dunia yang harmonis antara kehidupan manusia dan alam.

Tujuan

1. Meningkatkan Kualitas Sistem Informasi Penananman Modal dan Pelayanan perizinan Berbasis Online
2. Mewujudkan Pelayanan Prima
3. Meningkatkan Potensi, Promosi dan Penanaman Modal

Tahap 2 Memenuhi kebutuhan Bisnis dan Informasi

Profil Organsiasi

Fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Palembang Nomor 60 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Palembang, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang mempunyai fungsi :

a. Perumusan kebijakan teknis;
b. Pelaksanaan kebijakan sesuai dengan lingkup tugasnya;
c. Penyusunan urusanan pemerintahan dan pelayanan umum;
d. Pelaksanaan adminstrasi dinas sesuai dengan lingkup tugasnya; dan
e. Pelaksanaan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Susunan organisasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang terdiri dari :

1. **Kepala Dinas;**

2. **Sekretaris,** membawahi :
   a. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian;
   b. Sub Bagian Keuangan;
   c. Sub Bagian Perencanaan dan Pelaporan.

3. **Bidang Perencanaan dan Pengembangan Iklim Penanaman Modal,** membawahi :
   a. Seksi Perencanaan penanaman Modal; dan
   b. Seksi Deregulasi Penanaman Modal dan Pemberdayaan Usaha.

4. **Bidang Promosi Penanaman Modal,** membawahi :

a. Bidang Pengembangan Promosi Penanaman Modal; dan
b. Seksi Pelaksanaan Promosi dan Sarana Prasarana Penanaman Modal.

5. **Bidang Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal dan Informasi Penanaman Modal,** membawahi :
   a. Seksi Pemantauan dan Pengawasan Pelasanaan Penanaman Modal; dan
   b. Seksi Pengolahan Data, Sistem Informasi dan Pembinaan Pelaksanaan Penanaman Modal.

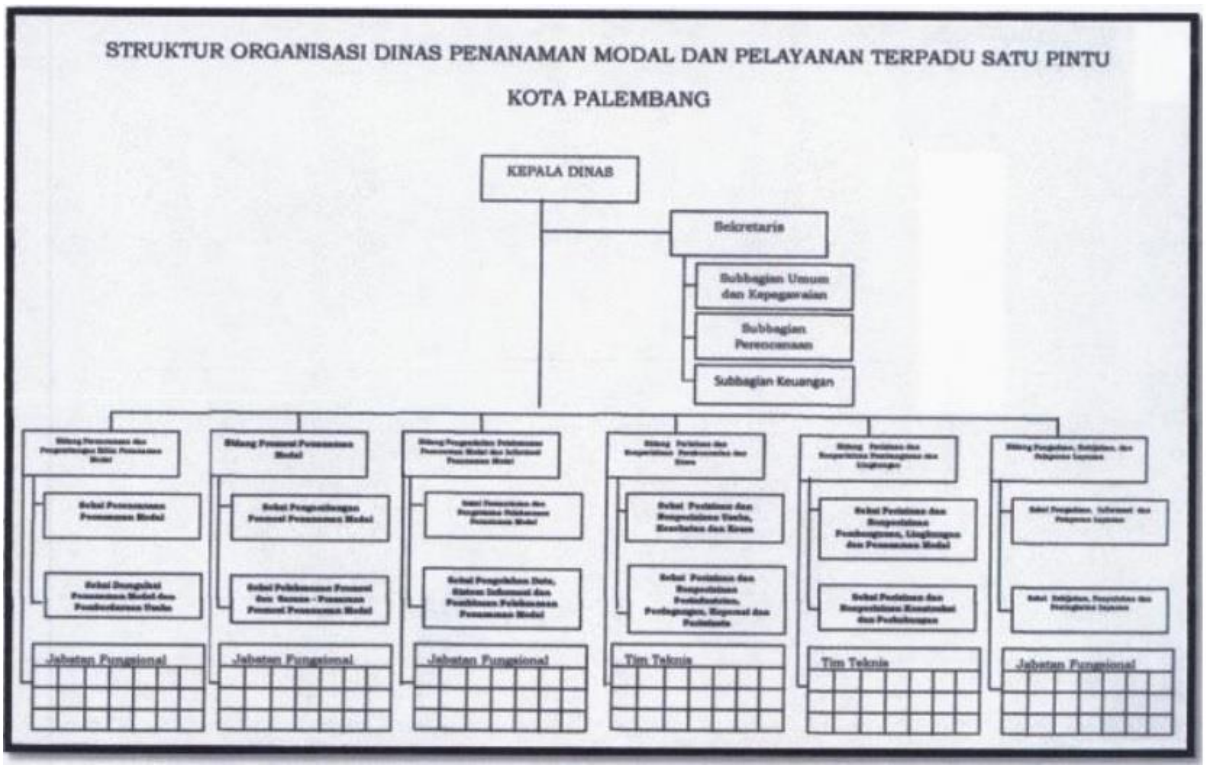
6. **Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Perekonomian dan Kesajahteraan Rakyat,** membawahi :
   a. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Usaha, Kesehatan dan Kesejahteraan Rakyat; dan
   b. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizian Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Pariwisata.

7. **Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Pembangunan dan Lingkungan,** membawahi :
   a. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Pembangunan, Lingkungan dan Penanaman Modal; dan
   b. Seksi Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kontruksi dan Perhubungan.

8. **Bidang Pengaduan, Kebijakan dan Pelaporan Layanan,** mebawahi :
   a. Seksi Pengaduan, Informasi dan Pelaporan Layanan; dan
   b. Seksi Kebijakan, Penyuluhan dan Peningkatan Layanan.

9. **Unit Pelaksana Teknis.**

Struktur organisasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang lebih jelas dapat dilihat pada bagan sebagai berikut :



Gambar 2.1. Struktur Organsiasi DPM-PTSP Kota Palembang

Sumber Daya Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang

1. **Sumber Daya Aparatur**

   Sumber daya aparatur Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang tercatat sampai dengan bulan Januari 2018 berjumlah 80 orang Pegawai Negeri Sipil dan 34 orang Non PNS diperbantukan sebagai Petugas Pengamanan (Security)[7]. Kualitas dan Kuantitas sumber daya manusia pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang berdasarkan pendidikan formal, pangkat/golongan dan eselon, pendidikan jabatan struktural, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.1 Jumlah Pegawai Negeri Sipil Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Menurut Tingkat Pendidikan Per Januari 2018

No	DPM-PTSP	Jml	Tingkat Pendidikan						
			SD	SLTP	SLTA	D3/D.IV	S1	S2	S3
1	Kepala	1							1
2	Sekretaris	1					1		
3	Kabid	6					3	3	
4	Kasabbag/Kasi	15					7	8	
5	Staf	57			1	15	30	11	
Jumlah		80	-	-	1	15	41	22	1

2. Sarana dan Prasarana

Dalam rangka menunjang pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang telah tersedia sarana dan prasarana, sebagaimana tersebut pada tabel berikut:

Tabel 2.5. Kondisi Sarana dan Prasarana pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018

No	Jenis Barang	Jumlah	Kondisi		
			Baik	Kurang Baik	Rusak Berat
1	Kendaraan Dinas/Operasional Roda 4	12	12	0	0
2	Kendaraan Dnas/Operasional Roda 2	17	17	0	0
3	Peralatan Ukur, Gip & Feting	2	2	0	0
4	Mesin Ketik	2	2	0	0
5	Mesin Hitung/Jumlah	1	0	0	1
6	Alat Reproduksi (Penggandaan)/Mesin Fotocopy	3	2	0	1
7	Alat Penyimpanan Perlengkapan Kantor	3	2	0	1
8	Alat Kantor Lainnya	22	20	0	2
9	Meubelair	62	58	0	4
10	Alat Pembersih	2	1	0	1
11	Alat Pendingin	30	19	0	11
12	Alat Rumah Tangga Lainnya (Home Use)	8	8	0	0
13	Server Komputer	8	8	0	0
14	Personal Komputer	51	42	0	9
15	Peralatan Personal Komputer	65	30	0	35
16	Peralatan Jaringan	1	1	0	0
17	Meja Kerja Pejabat	1	1	0	0
18	Kursi Kerja Pejabat	7	7	0	0
19	Peralatan Studio Visual	2	2	0	0
20	Alat Komunikasi Telephone	23	13	0	10
21	Alat Bantu keamanan	4	4	0	0
22	Perangkat Lunak	3	3	0	0

No	Indikator Capaian Program SKPD											
	Nama Indikator	**Satuan**	**2013**		**2014**		**2015**		**2016**		**2017**	
			Target	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**	**Target**	**Realisasi**
1	Jumlah Insvestor Berskala Nasional (PMDN/PMA)	%	18	32	18	77	32	20	32	350	40	678
2	Jumlah Nilai Investasi Berskala Nasional (PMDN/PMA)	US$	790.250.653,83	290.322.070,00	2.503.220.700.000,00	255.320.990.707,00	3.175.252.479.590,00	1.406.935.482.512,00	3.175.252.000.000,00	5.163.267.900.000,00	3.629.025.875.000,00	5.815.319.300.000,00
3	Daya Serap Tenaga Kerja PMDN/PMA	Orang	2.782	1.280	2.782	1.280	44	351	44	22	46	9
4	Indikator Nilai PAD dari Izin Gangguan	Rupiah	Rp9.069.844.000,00	Rp8.343.771.105,00	Rp9.069.844.000,00	Rp8.343.771.105,00	Rp7.042.000.000,00	Rp8.716.006.307,00	Rp8.737.750.405,00	Rp7.656.137.100,00	Rp8.800.000.000,00	Rp5.766.813.617,00
5	Tersedianya informasi peluang usaha sektor/bidang usaha pertahun	Sektor			1	1	1	1	2	2	2	5
6	Terselenggaranya fasilitas Pemerintahan Daerah dalam rangka kerjasama UMKMK-pengusaha provinsi/nasional 1 kali pertahun	kali/thn			1	1	1	0	1	0	3	0
7	Terlaksannya promosi peluang investasi penanaman modal Kota Palembang dari target 2 kali pertahun	kali/thn			2	2	2	2	3	2	3	3

8	Terlaksannya bimbingan pelaksanaannya pelaksanaan kegiatan penanaman modal kepada masyarakat dunia usaha 1 kali pertahun	kali/thn			1	1	2	0	2	2	2	0
9	Rasio daya serap tenaga kerja	%			30	15	44	351	44	22	46	8,66
10	Kenaikan/penurunan nilai realisasi investasi	%			5	18,2	6	35,1	7	78,06	7	11,21
11	Terinplementasinya sistem pelayanan informasi dan perizinan investasi secara elektronik(SPIPISE)	%			100	100	100	100	100	100	100	100
12	Terlayaninya masyarakat dalam pengurusan IMB	%			100	100			100	100	100	100
13	Penerbitan IUJK	hari			7	7			7	7	7	7
14	Terselenggaranya pelayanan perizinan dan non perizinan bidang PM melalui PTSP	%			100	100			100	100	100	100

Anggaran dan Realisasi DPMPTSP Kota Palembang Menurut kelompok Belanja Tahun 2017

Uraian		**Rencana Anggaran pada Tahun 2017**	**Realisasi Anggaran pada Tahun 2017**	**Rasio Realisasi dan Rencana Anggaran pada Tahun 2017**
(1)		(2)	(3)	(4)
1	Belanja Tidak Langsung (BTL)	Rp 11.442.289.000	Rp 10.294.653.770	89.97 %
2	Belanja Langsung (BL)	Rp 3.251.846.401	Rp 3.253.588.426	100.05 %
Total		Rp 14.694.135.401	Rp 13.548.243.196	92.20 %

Total Anggaran dan Realisasi Urusan Penanaman Modal Tahun 2016 s.d Tahun 2017

	Tahun Anggaran	Anggaran (Rp)	Realisasi (Rp)	%
1	2016	Rp 15.515.043.091,78	Rp 13.665.188.662	80.07
2	2017	Rp 14.694.135.401,40	Rp 13.548.243.196	92.20

Tabel 3.4 Target dan Indokator SDGs dari Tujuan 8

Kode Indikator	Target/Indikator	Cara Perhitungan
8.10.1*	Memperkuat kapasitas lembaga keuangan domestik untuk mendorong dan memperluas akses terhadap perbankan, asuransi dan jasa keuangan bagi semua.	Jumlah kantor bank dan ATM per 100.000 penduduk dewasa
8.10.1.(a)	Memperkuat kapasitas lembaga keuangan domestik untuk mendorong dan memperluas akses terhadap perbankan, asuransi dan jasa keuangan bagi semua.	Rata-rata jarak lembaga keuangan (Bank Umum).
8.10.1.(b)	Menciptakan Iklim Usaha yang kondusif	Jumlah Investor berskala nasional (PMDN/PMA) dan Jumlah Investasi berskala nasional (PMDN/PMA)
8.10.1.(c)	Penyederhanaan Prosedur Pelayanan Perijinan	Prosentase Pelayanan Perizinan yang terbit tepat waktu
8.10.1.(d)	Terpenuhnya kepuasan Masyarakat atas Layanan Perangkat Daerah	Indeks kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik pemerintah daerah

Analisis SWOT DPM-PTSP Kota Palembang

Pendorong/Kekuatan (Strengthts)

1. Adanya kebijakan Nasional untuk mendukung penyelenggaraan penanaman modal yang terintegrasi dengan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
2. Banyaknya Penawaran Pengembangan Sumber Daya Manusia berupa Diklat dan Bimtek baik dari Lembaga/Departemen maupun non Departemen/swasta
3. Adanya kebutuhan investor dan calon investor akan jasa layanan DPMPTSP
4. Rencana pembangunan Mal Pelayanan Publik

Penghambat/Kelemahan (Weaknesses)

1. Masih banyak masyarakat yang gagal teknologi (membuat dan mesasang Iklan di TV Lokal dan sosisal media)
2. Belum optimalnya Pelayanan Perizinan Secara Online
3. Kapasitas Aparatur pada Kelembagaan yang menangani Penanaman Modal masih belum optimal
4. Penampatan aparatur yang tidak sesuai dengan keahlian di bidangnya (belum Kompeten)
5. Peluang Potensi Investasi belum termanfaatkan secara optimal

Tantangan (Treaths)

1. Belum adanya regulasi berkaitan dengan RUPM di kota Palembang
2. Belum semua database penananaman modal dan perizinan terintegrasi dengan OPD terkait
3. Lemahnya koordinasi dengan OPD teknis dalam proses perizinan yang tepat waktu sesuai dengan Standar Operasional dan Prosedur yang berlaku
4. Belum optimalnya pemanfaatan Teknologi Informasi oleh masyarakat dalam pelayanan perizinan
5. Masih perlunya pengembangan Sistem Informasi Perizinan dan Non Perizinan yang diterapkan
6. Kurangnya kesadaran investor untuk melaporkan perkembangan Usahanya
7. Menurunnya pertumbuhan ekonomi setiap bulan diakhir tahun 2020 karena imbas dari wabah korona (Covid-19)
8. Kurangnya SDM dengan kemampuan yang mumpuni dalam pengolahan big data;
9. Risiko teknologi: privasi dan keamanan data
10. Ketersediaan data (terutama data publik) yang tidak terkonsolidasi
11. Validitas data (tidak ada standarisasi data, database tidak lengkap)
12. Sistem penyimpanan dan pengolahan data yang masih relatif mahal
13. Penetrasi internet sebagai kanal data yang belum merata
14. Tata kelola data yang belum memadai (privasi, kepemilikan, mekanisme akuisisi data, dll)
15. Belum adanya panduan penggunaan cloud services yang komprehensif
16. Belum ada panduan mekanisme audit pegiat big data
17. Kurangnya SDM dengan kemampuan yang mumpuni dalam pengolahan Blockchain 1.0

18. Blockchain 1.0 hanya akrab di kalangan tertentu
19. Risiko teknologi: privasi, transaksi ilegal, fluktuasi nilai
20. Maraknya pemberitaan negatif tentang Blockchain 1.0
21. Blockchain 1.0 hanya akrab di kalangan tertentu
22. Tantangan teknis: blocksize,transaction per second
23. Internet sebagai kanal data yang belum merata
24. Penegakan peraturan pemerintah (BI, OJK, PPATK, Polri) terkait penggunaan mata uang kripto
25. Kurangnya SDM dengan kemampuan yang mumpuni dalam pengolahan blockchain
26. Risiko teknologi: privasi, transaksi illegal
27. Kesalahpahaman masyarakat tentang konsep Bitcoin dan blockchain
28. Penetrasi internet sebagai kanal data yang belum merata
29. Tata kelola data yang belum memadai (privasi, kepemilikan, mekanisme akuisisi data, dll)
30. Belum ada panduan mekanisme audit

Peluang-peluang (Opportunities)

1. Kota Palembang sebagai pusat Pemerintahan dan ibukota Provinsi Sumatera Selatan
2. Adanya kebijakan Nasional untuk mendukung penyelenggaraan penananman modal yang terintegrasi dengan Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan ditindaklanjuti dengan didirikannya Mal Pelayanan Publik
3. Meningkatnya pertumbuhan ekonomi setiap tahun (Dapat dilihat dari peningkatan investasi pertahun berdasarkan rekapitulasi investasi kota Palembang dari aplikasi SPIPISI BKPM RI)
4. Tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya legalitas usaha
5. Berkembangnya peluang bisnis dan investasi big data
6. Banyak masyarakat yang mulai tertarik untuk mendalami profesi data analis, data scientist, dan data engineer
7. Big data untuk pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien
8. Berkembangnya kelas sosial menengah, Gen-X, dan Gen-Y yang akrab dengan teknologi digital
9. Banyak data yang dapat diolah
10. Terbuka banyak peluang investasi untuk infrastruktur big data: cloud computing, data center
11. Meningkatnya penetrasi internet dan pengguna telepon pintar
12. Peraturan Perpres Satu Data dapat menjadi basis data publik yang terkonsolidasi
13. Beberapa komunitas big data mulai terbentuk dan dapat menjadi tempat untuk meningkatkan kemampuan SDM
14. Berdirinya beberapa merchant Blockchain 1.0 di beberapa daerah
15. Keterbukaan layanan finansial
16. Berkembangnya kelas sosial menengah, Gen-X, dan Gen-Y yang akrab dengan teknologi digital
17. Terus meningkatnya transaksi Blockchain 1.0
18. Meningkatnya penetrasi internet
19. Berdirinya perusahaan blockchain berbasis Blockchain 2.0 dan Blockchain 3.0
20. Dibentuknya Asosiasi Blockchain Indonesia
21. Rencana pusat informasi blockchain
22. Harapan pada teknologi: solusi multi aplikasi yang lebih aman dan efisien

23. Berkembangnya kelas sosial menengah, Gen-X, dan Gen-Y yang akrab dengan teknologi digital
24. Berkembangnya blockchain untuk aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan Indonesia
25. Meningkatnya penetrasi internet dan telepon pintar

Isu strategis DPMPTSP Kota Palembang

1. Masih terbatas kompetensi SDM dalam melaksanakan tugas pelayanan prima
2. Sarana dan prasarana infrastruktur yang masih belum memadai
3. Minimnya informasi tentang peluang potensi investasi di Kota Palembang
4. Realisasi jumlah penanaman modal asing belum signifikan
5. Belum semua Perangkat Daerah teknis mengitegrasikan perizinan kepada DPMPTSP
6. Besarnya peluang menstabilkan dan meningkatan kembali pendapatan daerah menggunakan uang elektronik melalui pembayaran retribusi secara online walaupun ditengah masa pandemi corona (Covid-19)

Tahap 3 Menentukan Sasaran IT/IS

Sasaran

1. Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan
2. Terpenuhi kepuasan Masyarakat atas Layanan Pemerintah Daerah
3. Meningkatnya nilai Investasi Penanaman Modal

Tahap 4 Menentukan Strategi IT/IS

Berdasarkan hasil analisis terhadap identifikasi permasalahanan pelayanan Perangkat Daerah, visi dan misi kepala daerah, Renstra kementerian/Lembaga, dan Tujuan TPB/SDGs maka dirumuskan isu-isu strategis DPMPTSP Kota Palembang untuk 5 (lima) tahun ke depan sebagai berikut :

1. Mendukung pencapaian visi dan misi kepala daerah;
2. Peningkatan fasilitasi kerjasama bidang investasi oleh pemerintah;
3. Peningkatan efektivitas prosedur perizinan investasi.

STRATEGI IT/IS

- Menjalan Kerjasama IT/IS dengan Bank-bank lokal, nasional dan internasional dan uang elektronik dengan menggunakan teknologi blockchain guna meningkatkan kemudahan transaksi perbankan untuk investasi dan retribusi pengurusan izin dan non perizinan di DPMPTSP Kota Palemban.g
- Mengembangkan aplikasi E GOV; Govermnet-to-Citizen (G2C); Goverment-to-Goverment (G2G); Goverment-to-Business (G2B) dan Goverment-to-Employees (G2E) untuk transformsasi birokasi yang akan mempermudah dan mempercepet kinerja dari DPMPTSP Kota Palembang dan membuat palembang menjadi smart city menggunakan teknologi big data analysis.
- Melakukan Pelatihan Bimtek rutin secara berkala untuk meningkatkan SDM di DPMPTSP
- Memasang sistem keamanan CCTV dan alat komunikasi jarak dekat di Mall Pelayanan Publik guna meningkatkan keamanan secara efektif dan efisien
- Membuat aplikasi DPMPTSP mobile yg bisa di unduh Play Store dan Apple Store untuk menambah kemudahan pemohon menggunakan Website DPM-PTSP Kota Palembang
- Melakukan pemasangan iklan di media elektonik baik TV lokal dan Digital sebagai sarana promosi dan edukasi kemudahan pengurusan izin di DPM-PTSP Kota Palembang

Strategi yang dilakukan untuk Sasaran yang teleah ditentukan

Strategi Sasaran 1 : Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan

1. Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi
2. Meningkatkan sebaran lokasi pelayanan perizinan investasi
3. Penyerderhanaan Prosedur Pelayanan Perizinan

Strategi Sasaran 2 : Terpenuhi kepuasan Masyarakat atas Layanan Pemerintah Daerah

1. Meningkatkan kualitas SDM aparatur
2. Melakukan peningkatan seluruh fasilitas pendukung, sarana dan prasarana adminstrasi perkantoran
3. Melakukan penilaian kinerja secara berkala terhadap sumber daya
4. Meningkatkan pengembangan sistem pelaporan pencapaian kinerja dan keuangan (transformasi digital)

Strategi Sasaran 3 : Meningkatnya nilai Investasi Penanaman Modal

1. Menciptakan iklim usaha yang kondusif
2. Melaksanankan promosi dan pengembangan sarana promosi

Tujuan dan Sasaran

Isu-isu strategis yang telah ditetapkan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang merupakan dasar untuk menentukan tujuan dan sasaran jangka menengah (RPJMD) DPMPTSP Kota Palembang. Seluruh isu harus terjawab dalam tujuan, kondisi apa yang akan dicapai/dihasilkan dalam jangka waktu lima tahun yang akan datang. Tujuan dan sasaran merupakan cita-cita DPMPTSP Kota Palembang, melalui berbagai upaya yang akan dilakukan selama lima tahun untuk menciptakan kondisi yang diinginkan.

Dengan demikian, tujuan dan sasaran Renstra Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang berfungsi untuk menentukan arah kerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang lima tahun yang akan datang. Setiap langkah kerja yang dilakukan oleh setiap unsur Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang harus mempedomani tujuan dan sasaran yang ditetapkan.

Tabel 4.1

Tujuan dan Sasaran Jangka Menengah DPMPTSP Kota Palembang Tahun 2018-2023

No	Tujuan	Sasaran	Indikator Sasaran	Target Kinerja					
				2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Meningkatkan Kualitas Sistem Informasi	Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan	Persentase Pelayanan Perizinan yang terbit tepat waktu	62%	65%	75%	78%	80%	83%

	Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Berbasis Online								
2	Mewujudkan Pelayanan Prima	Terpenuhi Kepuasan Masyarakat atas Layanan PD	Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Publik Pemerintah Daerah	A	A	A	A	A	A
3	Meningkatnya Potensi, Promosi dan Penanaman Modal	Meningkatnya nilai Investasi Penanaman Modal	Jumlah Investor berskala Nasional (PMDN/PMA)	100	110	120	130	140	150
			Jumlah Investasi berskala Nasional (PMDN/PMA)	1,50 T	1,54 T	1,58 T	1,62 T	1,66 T	1,70 T

Ket : Berdasarkan Peraturan Walikota Palembang Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat terhadap Penyelenggaraan Pelayanan Publik di Lingkungan Pemerintahan Kota Palembang

A : 81,26 - 100

B : 62,51 – 81,25

C : 43,76 – 62,50

D : 25,00 – 43,75

Rencana Program dan Kegiatan Serta Pendanaan Indikatif

Strategi dan arah kebijakan jangka menengah memerlukan penjabaran berupa upaya-upaya dalam bentuk program dan kegiatan yang akan dilaksanakan setiap tahun. Penyusunan program mengacu kepada program yang tercantum dalam RPJMD Kota Palembang.

Program merupakan penjabaran kebijakan Perangkat Daerah dalam bentuk upaya yang berisi satu atau lebih kegiatan dengan menggunakan sumber daya yang disediakan untuk mencapai hasil yang terukur sesuai dengan tugas dan fungsi. Sebagai instrumen untuk

mencapai tujuan dan sasaran renstra, program perangkat daerah mengacu kepada strategi dan arah kebijakan sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Tujuan, Sasaran, Strategi, dan Arah Kebijakan Renstra Tahun 2018-2023 Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang

VISI : Palembang Emas Darusalam 2023			
MISI I : 1. Mewujudkan Pembangunan Infrastruktur perkotaan yang terpadu, merata, berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang berbasis teknologi dan informasi.			
Tujuan	**Sasaran**	**Strategi**	**Arah kebijakan**
1.1.Meningkatkan Kualitas sistem informasi Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Berbasis Online dan menggunakan Teknologi Blockchain	1.1.1. Terwujudnya Kemudahan dalam Pelayanan Perizinan dan sistem pembayaran retribusi	1.1.1.1.Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi	4.1.1.1.1. Optimalisasi penggunaan teknologi pada proses penyelenggarann pelayanan perizinan
		1.1.1.2.Meningkatkan sebaran lokasi pelayanan perizinan investasi	4.1.1.2.1. Optimalisasi layanan mobile melalui mobil keliling
			4.1.1.2.2. Menyediakan layanan komunikasi on line (KUMON) secara langsung dengan pemohon
			4.1.1.2.3. Optimalisasi pelayanan perizinan week end (layanan IWEN)
		1.1.1.3.Penyederhaaan Prosedur Pelayanan Perizinan	4.1.1.3.1. Optimalisasi perizianan paralel untuk mempersingkat jangka waktu proses perizinan investasi
		1.1.1.4.Menyediakan layanan pembayaran cashless	Menyediakan layanan pembayaran cashless secara langsung dengan pemohon

VISI : Palembang Emas Darusalam 2023			
MISI II : 2. Mewujudkan masyarakat yang religius, berbudaya, beretika melalui pembangunan budaya integritas yang di dukung oleh pemerintahan yang bersih, berwibawa dan profesional.			
Tujuan	**Sasaran**	**Strategi**	**Arah Kebijakan**
2.1.Mewujudkan Pelayana Prima	2.1.1. Terpenuhi Kepuasan Masyarakat atas Layanan Perangkat Daerah	2.1.1.1.Meningkatkan kualiatas SDM aparatur	2.1.1.1.1. Mendorong dan menfasilitasi peningkatan Sumber daya aparatur melalui pendidikan dan pelatihan formal dan informal
		2.1.1.2.Melalukan peningkatan seluruh fasilitas pendukung, sarana dan prasarana administrasi perkantoran	2.1.1.2.1. Melakukan pemeliharaan sarana dan prasarana pendukung kegiatan pelayanan adminstrasi perkantoran
		2.1.1.3. Melakukan Penilaian kinerja secara berkala terhadap Sumber Daya Aparatur	2.1.1.3.1. Meningkatkan kedisiplinan ASN dengan pemantauan aktivias dan kinerja melalui CCTV, absensi elektrik sidik jari dan identitas khusus seperti seragam kedinasan yang berbeda dengan ASN lain juga ID card.
		2.1.1.4. Meningkatkan pengembangan sistem pelaporan capaian kinerja dan keuangan	4.1.1.4.1. Menerapkan sistem perencanaan dan pelaporan berbasis IT

VISI : Palembang Emas Darusalam 2023			
MISI III : 3. Mewujudkan Palembang Kota yang dinamis sebagai simpul pembangunan regional, nasional dan internasional yang kompetitif dan komparatif dengan menjamin rasa aman untuk berinvestasi.			
Tujuan	**Sasaran**	**Strategi**	**Arah Kebijakan**
3.1.Meningkatkan Potensi Promosi dan Penanaman Modal	3.1.1. Meningkatnya Nilai Investasi Penanaman Modal	3.1.1.1.Menciptakan iklim usaha yang kondusif	3.1.1.1.1. Melakukan review terhadap produk hukum daerah yang mangatur tentanng kebijakan penanaman modal.
			3.1.1.1.2. Melakukan percepatan pelayanan perizinan investasi
			3.1.1.1.3. Pemberian insentif investasi sesuai dengan Perka BKPMRI No 16 Tahun 2015 tentang pedoman & tata cara pelayanan fasilitas penanaman modal
			2.1.1.1.4. Melakukan pemetan arah kebijakan peluang dan potensi investasi
		3.1.1.2. Melaksanankan promosi dan pengembangan sarana promosi	3.1.2.1.1. Melakukan promosi di dalan dan luar negeri
			3.1.2.1.2. Mengadakan sarana promosi investasi dalam bentuk iklan televisi, iklan sosial media, buku, brosur, leaflet dan promosi luar ruang
			3.1.2.1.3. Melaksanakan kegiatan tamu Investor dan menfasilitasi

			kerjasama investasi

Rencana Program, Kegiatan dan Indikator Kinerja

Rumus kebijakan yang tepat akan melahirkan program-program yang mampu menjawab berbagai permasalahan yang akan dihadapi oleh DPMPTSP Kota Palembang dalam lima tahun mendatang. Setiap program memiliki fungsi dan karakter masing-masing, baik pada bidang yang sama maupun berbeda. Meskipun begitu, tujuan akhir dari pelaksanaan program akan mengarah pada penguatan peran DPMPTSP Kota Palembang dalam rangka mewujudkan visi dan misi Daerah Kota Palembang.

Berdasarkan tujuan, sasaran, strategi masing-masing program dan kegiatan. Selanjutnya program dan kegiatan yang tercantum dalam strategis ini akan dilaksanakan selama lima tahun sesuai dengan periode masa berlaku renstra.

Sedangkan tahun 2018 – 2023 menggunakan sebanyak 9 program yang terdiri dari :

Rincian lebih lanjut mengenai Program, Kegiatan, Indikator Kinerja, Target dan Pendanaan Indikatif dapat dilihat pada Tabel 6.1.

Tabel 6.1 Rencana Kerja dan Kegiatan, Indikator Kinerja, kelompok Sasaran dan Pendanaan Indikatif

No	Tujuan	Sasaran	Bidang Urusan dan Program	Indikator Kinerja Program (outcome)	Satuan	Kondisi Kinerja pada Awal RPJMD	Target Kinerja Program dan Kerangka Pendanaan										Kondisi Kinerja pada akhir periode RPJMD		SKPD Penanggung jawab
							2019		2020		2021		2022		2023				
							target	Rp	target	Rp	target	Rp	target	Rp	target	Rp	target	Rp	
			-																
	Mengembangkan tata kelola pemerintahan yang profesional, transparan, dan akuntabel	Terlaksananya Smart Govermence Practices dan Reformasi Birokasi	Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	Ketersediaan layanan Administrasi Perkantoran	%	100	20	Rp 54.473.606.000	40	Rp 5.917.131.600	50	Rp 6.508.244.760	60	Rp 7.159.369.236	100	Rp 7.874.256.160	54	Rp 81.932.607.756	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Disiplin Aparatur	Tingkat Kedisiplinan aparatur dalam kehadiran dan penggunaan atribut pegawai	%	100	100	Rp 490.000.000	100	Rp 563.500.000	100	Rp 648.025.000	100	Rp 745.228.751	100	Rp 857.013.062	100	Rp 3.303.766.813	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu

																			Satu Pintu
			Program Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Persentase aparatur yang memenuhi standar kompetensi	%	100	30	Rp 1.067.250.000	30	Rp 1.200.022.500	60	Rp 1.349.979.375	70	Rp 1.519.425.131	100	Rp 1.710.982.636	58	Rp 6.847.659.642	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Sarana dan Prasaran Aparatur	Tingkat Kelengkapan Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur		100	100	Rp 1.728.000.000	100	Rp 1.369.800.000	100	Rp 1.528.630.000	100	Rp 1.706.610.500	100	Rp 607.957.675	100	Rp 6.940.998.175	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Pengembangan Sistem Pelaporan Capaian Kinerja dan Keuangan	Persentase laporan Capaian Kinerja dan keuangan yang tersusun tepat waktu	%	100	40	Rp 189.620.000	40	Rp 218.063.000	60	Rp 250.772.451	70	Rp 288.388.319	100	Rp 331.646.565	58	Rp 1.278.490.335	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

			Penanaman Modal																
	Penyediaan Permukian dan kawasan yang Layak dan Bewawasan Lingkungan Hidup	Tersedianya permukiman dan kawasan yang layak dan berwawasan lingkungan hidup	Program penyiapan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	Tingkat ketersediaan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	%	60	70	Rp -	80	Rp 125.000.000	85	Rp 145.000.000	90	Rp 175.000.000	100	0	85	Rp 445.000.000	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
	Membangun daya saing kota yang unggul sebagai pusat simpul pembangunan dan investasi tingkat kawasan ASEAN	Meningkatkan Investasi Daerah	Program Peningkatan Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Meningkatnya Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Rp	Rp 2,7 T	Rp 2.74 T	Rp 1.851.357.000	Rp 2. 78 T	Rp 2.395.612.000	Rp 2.82 T	Rp 3.011.551.000	Rp 2.86 T	Rp 3.286.751.000	Rp 2.9 T	Rp 3.721.951.000	Rp 2,82 T	Rp 14.267.222.000	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan	Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan	%	62	65	Rp 5.780.705.000	75	Rp 6.363.910.000	80	Rp 6.963.246.000	90	Rp 7.610.721.000	100	Rp 8.417.606.100	82	Rp 35.135.188.100	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

			Program Peningkatan Promosi dan Kerjasama Investasi	Meningkatnya promosi dan kerjasama Investasi	Perusahaan	203	150	Rp 3.925.795.000	170	Rp 5.216.060.000	190	Rp 6.137.888.000	200	Rp 7.221.479.600	220	Rp 8.652.782.520	186	Rp 31.154.005.120	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
			TOTAL					Rp 69.506.333.000		Rp 23.368.099.100		Rp 26.543.336.586		Rp 29.712.973.537		Rp 32.174.195.718		Rp 181.304.937.941	

Tahap 5 Rencana Implementasi

Bidang urusan yang diamanatkan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang adalah urusan penunjang pemerintahan daerah bidang Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. Kinerja penyelenggaraan bidang urusan merupan ringkasan dari indikator kinerja yang telah dijabarkan pada bab-bab sebelumnya. Bagian ini bertujuan untuk menunjukkan keselarasan indikator renstra dengan indikator kinerja program yang telah ditetapkan dalam RPJMD.

Ukuran kinerja merupakan intrumen pertanggungjawaban keberhasilan atau kegagalan pelakasanaan tugas dan fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terapadu Satu Pintu Kota Palembang. Selain itu, instrumen tersebut juga akan digunakan sebagai sarana pengendalaian dan evaluasi kinerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang dalam rangka memperbaiki kelemahan dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Indikator kinerja dalam dokumen Rencana Kerja ini menjadi ukuran kuantitatif dan/atau kualitatif yang menggambarkan tingkat pencapaian kinerja eselon II, III dan IV Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang.

Indikator Kinerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang yang ditampilkan pada bab ini adalah indikator yang telah melalui proses penelaahan visi, misi, tujuan, sasaran sampai dengan arah kebijakan RPJMD dan Renstra. Hal ini sebagai perwujudan komitmen DPMPTSP Kota Palembang untuk mendukung pencapaian tujuan dan sasaran RPJMS selama lima tahun ke depan.

Adapun Indikator Kinerja Utama DPMPTSP Kota Palembang yang akan dicapai lima tahun mendatang dapat dilihat pada Tabel 7.1. Indikator ini menjadi tolak ukur keberhasialan DPMPTSP dalam mencapai sasaran dan tujuan Renstra Tahun 2018 – 2023.

Tabel 7.1

Indikator Kinerja Utama Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018-2023

No.	Sasaran	Indikator Sasaran	Target Kinerja					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Meningkatnya Nilai Investasi Penanaman Modal	Jumlah Investor berskala Nasional (PMDN/PMA)	100	110	120	130	140	150
2	Meningkatnya Nilai Investasi Penanaman Modal	Jumlah Investasi berskala Nasional (PMDN/PMA)	1,50 T	1,54 T	1,58 T	1,62 T	1,66 T	1,70 T
3	Terpenuhi Kepuasan Masyarakat atas Layanan Pemerintah Daerah	Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Publik Pemerintah Daerah	A	A	A	A	A	A

Sedangkan, indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan kinerja eselonn III selama lima tahun mendatang dapat dilihat pada Tabel 7.2. Seluruh indikoator yang ditampilkan dalam tabel di bawah ini merupakan indikator progra yang termuat dalam RPJMD Kota Palembang Tahun 2018 -2023.

Tabel 7.2 Indikator Kinerja Perangkat Daerah yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2019-2023

No	Bidang Urusan dan Program	Indikator Kinerja Program (outcome)	Satuan	Kondisi Kinerja pada Awal RPJMD	Target Kinerja Program dan Kerangka Pendanaan					Kondisi Kinerja pada akhir periode RPJMD	Sifat Indikator
					2019	2020	2021	2022	2023		
					target	target	target	target	target	target	
	-										
1	Program Pelayanan Administrasi Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Big Data Analysis dan Blockchain	Ketersediaan layanan Administrasi Perkantoran	%	100	20	40	50	60	100	54	
2	Program Peningkatan Disiplin Aparatur	Tingkat Kedisiplinan aparatur dalam kehadiran dan penggunaan atribut pegawai	%	100	100	100	100	100	100	100	
3	Program Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur Perkantoran dengan	Persentase aparatur yang memenuhi standar kompetensi	%	100	30	30	60	70	100	58	

	memberikan pelatihan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Big Data Analysis dan Blockchain										
4	Program Peningkatan Sarana dan Prasaran Aparatur Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Big Data Analysis dan Blockchain	Tingkat Kelengkapan Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur		100	100	100	100	100	100	100	
5	Program Peningkatan Pengembangan Sistem Pelaporan Capaian Kinerja dan Keuangan Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Big Data Analysis dan Blockchain	Persentase laporan Capaian Kinerja dan keuangan yang tersusun tepat waktu	%	100	20	40	60	70	100	58	
	Penanaman Modal										

6	Program penyiapan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	Tingkat ketersediaan potensi sumberdaya, sarana, dan prasarana daerah	%	60	70	80	85	90	100	85	
7	Program Peningkatan Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Meningkatnya Iklim Investasi dan Realisasi Investasi	Rp	Rp 1,5 T	Rp 1,54 T	Rp 1,58 T	Rp 1,62 T	Rp 1,66 T	Rp 1,77 T	Rp 8,1 T	
8	Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan Perkantoran dengan menggunakan layanan smart-goverment dengan konsep dan pemanfaatan teknologi Big Data Analysis dan Blockchain	Program Peningkatan Kualitas dan Produktifitas Perizinan dan Non Perizinan	%	62	65	75	80	90	100	82	
9	Program Peningkatan Promosi dan Kerjasama Investasi	Meningkatnya promosi dan kerjasama Investasi	Perusahaan	100	150	170	190	200	220	186	

PENUTUP

Rencana Strategis IT/IS Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018 – 2023 merupakan dokumen perencanaan Perangkat Daerah yang dari RPJMD Kota Palembang Tahun 2018 – 2023. Hali ini sesuai dengan tujuan disusunnya Renstra Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang yaitu untuk mendukung tercapainya vis dan misi Pemerintah Kota Palembang.

Dokumen ini juga berfungsi sebagai acuan kerja dan ukuran keberhasilan kinerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang. Sehingga, renstra merupakan dasar penyusunan Rencana kerja (Renja) dan evaluasi kinerja Dinas Penanamam Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang tahun 2018 – 2023.

Untuk terjadinya sinergi dalam pelaksana Smart City perlu ada terdapat berupa Dewan Smart City (termasuk di dalamnya Walikota/Bupati, Kepala OPD-OPD, Perwakilan tokoh Masyarakat, Perwakilan Perusahaan utama di kota/kab tersebut, LSM, Akademisi, & kelompok masyarakat lainnya) dan untuk e-Government dapat berupa Dewan TIK Kota (termasuk di dalamnya Walikota/Bupati, Sekda dan Kepala OPD-OPD). Sementara Pelaksana utama IT Management adalah Kepala Dinas Dinkominfo, Kepala Bidang, Kepala Seksi, hingga staf Dinkominfo lainnya.

Demi tercapainya tujuan jangka menengah Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang, maka harus dilakukan monitoring, pengendalian, dan evaluasi terhadap rencana, pelaksanan, dan hasil kinerja Rensra Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang Tahun 2018 -2023.

REFERENCES

[1] "Tech in Asia Indonesia - Komunitas Online Startup di Asia." https://id.techinasia.com/apa-itu-smart-city-dan-penerapan-di-indonesia (accessed Sep. 05, 2020).

[2] "SMART CITY Butuh SMART GOVERNANCE oleh SMART GOVERNMENT – e-Government Indonesia." https://egovernmentindonesia.wordpress.com/2019/07/20/governance-vs-government-vs-smart-governance-vs-smart-government/ (accessed Sep. 05, 2020).

[3] E. S. Holle, "PELAYANAN PUBLIK MELALUI ELECTRONIC GOVERNMENT: UPAYA MEMINIMALISIR PRAKTEK MALADMINISTRASI DALAM MENINGKATAN PUBLIC SERVICE," p. 10, 2011.

[4] M. M. Rathore, A. Ahmad, A. Paul, and S. Rho, "Urban planning and building smart cities based on the Internet of Things using Big Data analytics," *Comput. Netw.*, vol. 101, pp. 63–80, Jun. 2016, doi: 10.1016/j.comnet.2015.12.023.

[5] "BASIS: A big data architecture for smart cities | Request PDF," *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/307573808_BASIS_A_big_data_architecture_for_smart_cities (accessed Sep. 01, 2020).

[6] "(PDF) Blockchain applications in government." https://www.researchgate.net/publication/325497149_Blockchain_applications_in_government (accessed Sep. 01, 2020).

[7] "DPMPTSP Palembang." http://dpmptsp.palembang.go.id/website/?halm=1&menu=16 (accessed Mar. 25, 2020).