

Analisis *IT Service Management* (ITSM) Sistem Keuangan Desa (*Siskeudes*)
Menggunakan *Framework* ITIL V3
(Studi Kasus: Kecamatan Sungai Lilin)

Rhandy Elfandiar*¹, Tata Sutabri²
^{1,2}Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma
¹dhedek.polskyti@gmail.com, ²tata.sutabri@binadarma.ac.id

Abstract

The application of information technology which develops very rapidly has a significant impact on the use of information systems or information technology and services from these information systems or information technology, in the financial sector. The development of information technology and information systems will greatly assist the development of the organization. In the Sungai Lilin sub-district, information technology is used to monitor financial management in each village within the Sungai Lilin sub-district, namely using the Village Financial System (SisKeuDes) application which has been integrated between villages and sub-districts. Siskeudes is a desktop-based application used to manage village finances. The Siskeudes application has many services such as making financial reports, financial data entry, monitoring financial data entry, verifying data that has been entered, and many other services. Because the Siskeudes application has many services, it requires service management to identify services. What needs to be improved or added so that the Siskeudes application can be better. One method that can be used in the IT service management process is Information Technology Service Management (ITSM) using the ITIL V3 framework which focuses on domain service operations. The result of this analysis will identify the extent of service operations in the Siskeudes application, and produce a management recommendation that can refer to the ITIL V3 Framework.

Keywords – ITSM, ITIL, Framework, SisKeuDes, Qualitative

Abstrak

Penerapan teknologi informasi yang terus berkembang dengan sangat cepat memberikan dampak besar bagi penggunaan sistem informasi atau teknologi informasi dan pelayanan dari sistem informasi atau teknologi informasi tersebut, pada sektor keuangan pengembangan teknologi informasi dan sistem informasi akan sangat membantu untuk perkembangan organisasi tersebut. Pada kecamatan Sungai Lilin, untuk melakukan monitoring pengelolaan keuangan di tiap desa yang berada di dalam lingkup Kecamatan Sungai Lilin sudah menggunakan teknologi informasi, yaitu menggunakan aplikasi Sistem Keuangan desa (SisKeuDes) yang sudah terintegrasi antara desa dan kecamatan. Siskeudes merupakan aplikasi berbasis desktop yang digunakan untuk mengelola keuangan pada desa. Aplikasi Siskeudes memiliki banyak layanan seperti pembuatan laporan keuangan, entri data keuangan, monitoring entri data keuangan, verifikasi data yang telah di entri, dan masih banyak layanan lainnya, karena aplikasi Siskeudes ini memiliki banyak layanan, sehingga aplikasi Siskeudes ini membutuhkan manajemen layanan untuk mengidentifikasi layanan apa yang butuh untuk di tingkatkan atau ditambah agar aplikasi Siskeudes ini dapat lebih baik. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses manajemen layanan TI yaitu dengan Information Technology Service Management (ITSM) menggunakan framework ITIL V3 yang berfokus pada domain service operation. Hasil dari analisis ini akan mengidentifikasi sejauh mana service operation pada aplikasi Siskeudes, dan dihasilkan sebuah rekomendasi pengelolaan yang dapat mengacu pada Framework ITIL V3

Kata Kunci – ITSM, ITIL, Kerangka Kerja, SisKeuDes, Kualitatif

1. PENDAHULUAN

Dikarenakan perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, sehingga dapat mempermudah pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari [1]. Penerapan teknologi informasi yang terus berkembang dengan sangat cepat memberikan dampak besar bagi penggunaan sistem informasi atau teknologi informasi dan pelayanan dari sistem informasi atau teknologi informasi tersebut, sehingga sebagian besar perusahaan banyak memanfaatkan teknologi dalam mendukung kegiatan operasionalnya sehari-hari, sehingga dirasa perlu menyusun strategi pengelolaan terhadap sistem informasi atau teknologi informasi yang baik berdasarkan tujuan dari lembaga atau organisasi yang menjalankannya untuk meminimalisasi kendala, meningkatkan kualitas pelayanan, dan mencapai tujuan perusahaan [2]. Pada sektor keuangan pengembangan teknologi informasi dan sistem informasi akan sangat membantu untuk perkembangan organisasi tersebut [3].

Pada kecamatan Sungai Lilin, untuk melakukan monitoring pengelolaan keuangan di tiap desa yang berada di dalam lingkup Kecamatan Sungai Lilin sudah menggunakan teknologi informasi, yaitu menggunakan aplikasi Sistem Keuangan desa (*SisKeuDes*) yang sudah terintegrasi antara desa dan kecamatan. *Siskeudes* merupakan aplikasi berbasis *desktop* yang digunakan untuk mengelola keuangan pada desa. Aplikasi *Siskeudes* memiliki banyak layanan, seperti pembuatan laporan keuangan, entri data keuangan, monitoring entri data keuangan, verifikasi data yang telah di entri, dan masih banyak layanan lainnya. Karena aplikasi *Siskeudes* ini memiliki banyak layanan, sehingga aplikasi *Siskeudes* ini membutuhkan manajemen layanan untuk mengidentifikasi layanan apa yang butuh di tingkatkan atau ditambah agar aplikasi *Siskeudes* ini dapat lebih baik. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses manajemen layanan TI yaitu dengan *Information Technology Service Management* (ITSM).

Information Technology Service Management (ITSM) sendiri memiliki banyak kerangka kerja. Standar kerangka kerja tata kelola TI yang banyak dikenal seperti, *Infrastructure Technology Information Library* (ITIL), COBIT, ISO/IEC 20000 dan ISO/IEC 38500, dari standar kerangka kerja yang

disebutkan sebelumnya, yang termasuk kepada manajemen layanan TI yaitu ITIL dan ISO 20000. ITIL merupakan sebuah layanan TI mulai dari ide pengadaan hingga layanan TI dihentikan[4]. Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan *framework* ITIL V3 yang berfokus pada domain *service operation*, penulis memilih domain ini karena domain ini bertujuan untuk memberikan layanan yang efisien kepada pengguna berdasarkan penilaian manajemen layanan TI.

Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh (Hanief dan Jefriana, 2019) yang berjudul “*Framework ITIL V3 Domain Service Operation Dalam Analisis Pengelolaan Teknologi Blended Learning*”, penelitian ini melakukan analisis tata kelola dengan memfokuskan pada *service operation* yang mengacu pada *framework ITIL (Information Technology Infrastructure Library)* versi 3. Hasil dari penelitian ini akan mengidentifikasi sejauh mana *service operation* pada model pembelajaran *blended learning* yang diterapkan pada matakuliah Pengantar Teknologi Informasi, dan dihasilkan sebuah rekomendasi pengelolaan yang dapat mengacu pada *best practice framework* ITIL V3 [2].

Penelitian lain yang membahas mengenai manajemen layanan IT juga dilakukan oleh (Rizqiyatul Khoiriyah, 2022) yang berjudul “*Analisis Peningkatan Layanan Reservasi Tiket Kapal Laut PT. Pelni Menggunakan Strategi IT Service Management*” penelitian ini membahas tentang layanan reservasi tiket kapal laut PT. Pelni dari sisi *IT Service Management*. *Framework* ITSM yang digunakan yaitu *IT Infrastructure Library*, tepatnya pada tahap *Continual Service Improvement* (CSI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan kekurangan dari sisi layanan reservasi *online* kemudian dapat ditingkatkan dan rekomendasi perbaikan layanan berupa pembaharuan fitur dan layanan secara *online* di *website* diantaranya fitur registrasi penumpang, pemesanan, pembayaran dan pembatalan serta pembaharuan layanan tiket yang tidak hanya dikantor cabang provinsi saja [5].

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian mengenai “*Analisis IT Service Management* (ITSM) Sistem Keuangan Desa (*Siskeudes*) Menggunakan

Framework ITIL V3 (Studi Kasus: Kecamatan Sungai Lilin)”.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan observasi dan wawancara dengan operator Desa. Menurut [6][7] Pengumpulan data pada metode kualitatif ini dapat menggunakan pendekatan wawancara dan observasi, wawancara adalah salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, dapat dikatakan bahwa wawancara adalah interaksi antara pewawancara dengan sumber informasi, menurut [8] dalam penelitian kualitatif, analisis dan penarikan kesimpulan telah dimulai sejak awal pengumpulan data, sedangkan landasan teori dan kerangka berpikir kurang ditampilkan secara terus terang, dalam artian peneliti tidak mengiring informan dalam pengumpulan data agar sesuai dengan teori yang dimiliki peneliti sehubungan dengan fokus yang ditelitinya.

2.2. IT Service Management (ITSM)

IT Service Management atau ITSM merupakan suatu metode pengelolaan sistem teknologi informasi (TI) yang terpusat pada sudut pandang konsumen layanan TI terhadap bisnis perusahaan. ITSM berfokus pada proses dan memiliki minat yang sama dengan kerangka kerja dan metodologi perbaikan proses. ITSM merupakan kebalikan dari pendekatan manajemen TI dan interaksi bisnis yang terfokus pada teknologi[9].

IT Service Management atau ITSM menitikberatkan pada layanan yang diberikan kepada pelanggan, pelanggan diberikan fasilitas berupa kenyamanan dan kemudahan dalam melakukan transaksi bisnis melalui teknologi informasi[10].

2.3. Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) adalah suatu rangkaian konsep dan teknik pengembangan, operasi teknologi informasi (TI), serta pengelolaan infrastruktur. ITIL atau *Information Technology Infrastructure Library* memberikan deskripsi

mengenai detail tentang beberapa praktik TI yang penting dengan daftar cek, tugas, serta prosedur yang menyeluruh yang dapat disesuaikan pada semua organisasi TI[9].

ITIL merupakan kerangka kerja untuk tata kelola TI yang berfokus pada peningkatan dan pengukuran yang berkelanjutan dari kualitas layanan TI yang sudah diberikan, baik dari sisi pola pikir pelanggan maupun dari sisi bisnis. Fokus tersebut adalah kunci utama dalam keberhasilan ITIL ini, sehingga dapat memberikan manfaat kepada organisasi yang sedang melakukan pengembangan teknis dan prosesnya[11]. Beberapa manfaat tersebut meliputi:

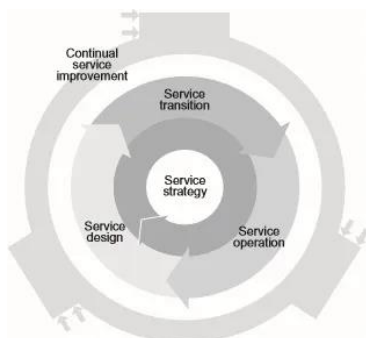
- Layanan TI diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna.
- Dapat meningkatkan ketersediaan layanan yang dapat meningkatkan pendapatan serta keuntungan bisnis.
- Dapat menghemat biaya dengan melakukan pengurangan pekerjaan yang berulang dan meningkatkan penggunaan manajemen sumber daya.
- Dapat meningkatkan waktu terhadap pasar untuk produk dan layanan baru.
- Dapat mengurangi resiko dengan mengambil keputusan yang lebih baik.

Library ITIL memiliki dua komponen, yaitu *ITIL Core*, dan *ITIL Complementary Guidance*. *ITIL Core* merupakan panduan praktik yang berlaku untuk semua jenis organisasi yang menyediakan layanan untuk bisnis, sedangkan *ITIL Complementary Guidance* merupakan seperangkat publikasi pelengkap dengan panduan khusus untuk sektor industri, berbagai jenis organisasi, *operating models*, dan arsitektur teknologi[12].

2.4. The ITIL Core

ITIL Core terdiri dari lima publikasi, masing-masing memberikan panduan yang diperlukan untuk pendekatan terpadu seperti yang menjadi persyaratan spesifikasi standar ISO/IEC 20000, lima publikasi tersebut adalah, *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation*, dan *Continual Service Improvement*. Setiap publikasi membahas kemampuan yang berdampak langsung pada kinerja penyedia

layanan. Struktur ini berupa siklus hidup. Iteratif dan multidimensi, ini memastikan bahwa organisasi dibentuk untuk meningkatkan kemampuan di satu area untuk pembelajaran dan peningkatan di area lain. *Core* diharapkan untuk memberikan struktur, stabilitas, dan kekuatan pada Manajemen Layanan. Panduan dalam ITIL dapat diadaptasi untuk perubahan pengguna di berbagai lingkungan bisnis dan strategi organisasi[12]. Untuk lebih jelas mengenai lima publikasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



(Sumber: Rizki & Kunang, 2020)
Gambar 1. ITIL Core

Pada *domain service operation* memiliki lima *subdomain*, dimana pihak penyedia layanan di suatu organisasi di suatu organisasi dapat memajemen kegiatan sehari-hari yang dijalankan dan langsung berhadapan dengan pengguna.

- *Event Management*
Bertujuan untuk memantau suatu peristiwa yang terjadi pada seluruh infrastruktur TI, untuk memantau operasi berjalan normal dan untuk mendeteksi dan meningkatkan kondisi pengecualian.
- *Incident Management*
Manajemen insiden berkonsentrasi pada pemulihan layanan yang tiba-tiba terdegradasi atau terganggu kepada pengguna secepat mungkin, untuk meminimalkan dampak pada bisnis.
- *Request Fulfillment*
Bertujuan untuk memungkinkan pengguna meminta dan menerima layanan standar. Prosesnya harus mencakup persetujuan yang sesuai sebelum memenuhi permintaan.
- *Problem Management*

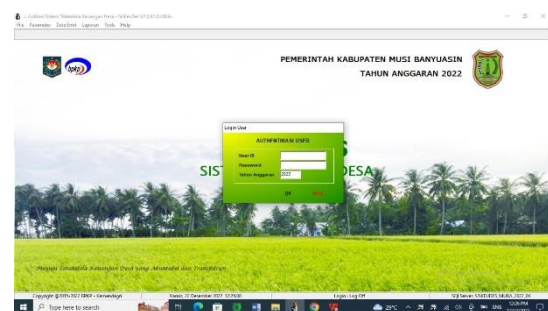
Manajemen masalah melibatkan analisis akar penyebab untuk menentukan dan menyelesaikan penyebab insiden, aktivitas proaktif untuk mendeteksi dan mencegah masalah atau insiden di masa mendatang.

- *Access Management*
Manajemen akses adalah proses pemberian hak kepada pengguna resmi untuk menggunakan layanan, sambil membatasi akses ke pengguna yang tidak berwenang. Manajemen akses juga disebut manajemen identitas atau hak di beberapa organisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

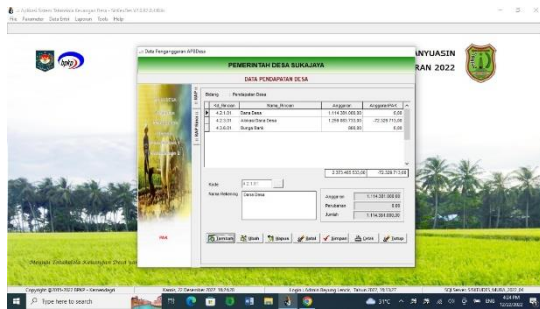
3.1. Tampilan Aplikasi

Untuk mengatur keuangan desa maka perlu adanya media teknologi yang digunakan untuk mengatur keuangan desa. Adapun teknologi yang digunakan untuk mengatur keuangan desa adalah sebuah aplikasi berbasis *desktop*. Berikut adalah tampilan antar muka dari aplikasi *Siskeudes* pada kecamatan Sungai Lilin.



Gambar 2. Tampilan Aplikasi *Siskeudes*

Adapun beberapa contoh layanan yang terdapat pada aplikasi *Siskeudes* ini, seperti yang dapat dilihat pada gambar 3. Halaman *Entri Pendapatan* yang digunakan untuk entri anggaran sesuai dengan yang sudah ditetapkan oleh peraturan, anggaran tersebut berupa dana desa, alokasi dana desa, dan bunga bank. Gambar 4. Halaman *Entri Belanja* yang digunakan untuk entri barang yang dibutuhkan oleh desa dan akan diverifikasi oleh kecamatan. Gambar 5. Halaman *Penyetoran Pajak* yang digunakan untuk entri pajak belanja dan jasa.



Gambar 3. Halaman Entri Pendapatan



Gambar 4. Halaman Entri Belanja



Gambar 5. Halaman Entri Pajak

3.2. Domain Service Operation Event Management

Event Management adalah peristiwa yang dapat didefinisikan sebagai setiap perubahan status yang memiliki arti penting bagi pengelola layanan TI [13]. Tujuan *Event Management* adalah untuk mendeteksi atau mendengarkan ketidak-normalan dari infrastruktur TI dan meklakukan sesuai untuk mencegah hal buruk terjadi dan mencegah berdampak kepada pengguna [4]. *Event Management* menjadi dasar pemantauan dan pengendalian operasional [12].

Dari hasil wawancara dengan pengguna aplikasi *Siskeudes*, diketahui bahwa terdapat layanan yang dapat digunakan untuk memonitoring keuangan pada aplikasi tersebut, karena aplikasi ini memiliki beberapa tingkatan hak akses, sehingga fitur monitoring

ini terdapat di akun milik Kabupaten. Pengguna akun Kabupaten ini dapat memonitoring peng-*input*-an dana yang masuk, peng-*input*-an pembagian belanja, peng-*input*-an pajak, peng-*input*-an tunjangan, peng-*input*-an surat pertanggung jawaban (SPJ).

3.3. Domain Service Operation Incident Management

Incident Management adalah peristiwa sebuah layanan TI yang tidak terduga atau penurunan kualitas sebuah layanan TI. Proses mengelola sebuah *Incident* yang terjadi pada layanan TI bagi pelanggan dapat segera pulih sesegera mungkin [4]. Tujuan utama dari proses *Incident Management* adalah untuk mengembalikan operasi layanan normal secepat mungkin dan meminimalkan dampak buruk pada operasi bisnis. *Incident Management* mencakup peristiwa apa pun yang mengganggu atau yang dapat mengganggu layanan.[12]

Kejadian yang sering terjadi terhadap aplikasi *Siskeudes* ini adalah sering terjadinya *crash* yang diakibatkan karena file *configuration* yang menghubungkan antara aplikasi dengan *database* hilang karena komputer terinfeksi oleh virus. Karena aplikasi *Siskeudes* ini merupakan aplikasi *portable*, sehingga jika aplikasi mengalami *crash*, maka aplikasi tersebut harus dihapus dan pihak yang bersangkutan harus langsung menghubungi ke Kecamatan untuk meminta aplikasi *Siskeudes* yang baru sehingga sistem keuangan desa dapat berjalan secara normal.

3.4. Domain Service Operation Request Fulfilment

Request Fulfilment adalah proses memenuhi permintaan pengguna layanan TI, di luar laporan terkait dengan *Incident IT* [4]. *Request Fulfilment* adalah proses menangani permintaan layanan dari pengguna, tujuan dari pemenuhan permintaan ini untuk menyediakan saluran bagi pengguna untuk meminta dan menerima layanan standar yang proses persetujuan dan kualifikasinya telah ditentukan sebelumnya, untuk memberikan informasi kepada pengguna dan pelanggan tentang ketersediaan layanan dan prosedur, untuk mencari dan mengirimkan komponen layanan standar yang diminta (misalnya lisensi

dan media perangkat lunak), tujuan terakhir untuk membantu dengan informasi umum, keluhan dan komentar [12].

Dari hasil wawancara, diketahui sudah adanya modul tentang penggunaan layanan IT pada aplikasi *Siskeudes* ini tetapi tidak diperbarui sesuai dengan aplikasi *Siskeudes* saat ini, sehingga pengguna baru akan merasa kebingungan ketika ingin mempelajari aplikasi *Siskeudes* ini.

3.5. Domain Service Operation Problem Management

Problem Management adalah proses mengelola sumber masalah penyebab insiden layanan TI agar insiden-insiden tersebut tidak terjadi lagi dikemudian hari dan memperkecil akibat dari kejadian atau insiden yang tidak dapat dihindari [4]. *Problem Management* adalah proses bertanggung jawab untuk mengelola siklus hidup semua masalah. Tujuan utama *Problem Management* adalah untuk mencegah terjadinya masalah dan insiden yang diakibatkannya, untuk menghilangkan insiden berulang dan untuk meminimalkan dampak insiden yang tidak dapat dicegah [12].

Sebagai contoh insiden yang pernah terjadi pada aplikasi *Siskeudes* ini adalah *lost connections*. Insiden ini terjadi berulang-ulang sehingga harus ada penanggulangan yang cepat ketika terjadi insiden tersebut pada saat aplikasi *Siskeudes* sedang digunakan. Masalah tersebut sudah diketahui oleh pengelola aplikasi *Siskeudes*, namun belum dapat dilakukan penanganan.

3.6. Domain Service Operation Access Management

Access Management adalah proses pengelolaan hak akses pengguna ke sistem layanan TI. Setiap organisasi harus mempunyai kebijakan yang mengatur hak akses layanan TI dan bagaimana cara orang-orang tersebut meminta akses layanan [4]. *Access Management* memberikan hak kepada pengguna untuk dapat menggunakan layanan atau grup layanan, oleh karena itu, pelaksanaan kebijakan dan tindakan didefinisikan dalam manajemen keamanan dan ketersediaan [12].

Access management pada aplikasi *Siskeudes* ini adalah pengaturan hak akses

antara admin, desa, dinas PMD, dan kecamatan. Hak akses tiap pengguna memiliki fungsi yang berbeda-beda, seperti akun yang digunakan untuk desa dapat melakukan pengisian data pendapatan, pengisian data belanja yang dibutuhkan desa, dan melakukan pelaporan. Akun yang digunakan untuk dinas PMD dapat melakukan pengawasan terhadap penginputan pertanggung jawaban dan merekap laporan keuangan. Akun yang digunakan untuk kecamatan dapat memverifikasi data keuangan yang dilakukan oleh desa. Lalu, akun yang digunakan oleh admin dapat mengakses semua layanan pada aplikasi tersebut. Sehingga pada aplikasi ini sudah jelas untuk layanan-layanan apa saja yang dapat diakses oleh tiap tingkatan.

3.7. Rekomendasi

Dari hasil analisis menggunakan *framework* ITIL V3 dengan *domain Service Operation*, ada beberapa subdomain yang sudah cukup baik tetapi ada juga *subdomain* yang perlu diperhatikan dan diberikan rekomendasi agar dapat meningkatkan layanan dan menjadi lebih baik lagi. Adapun hasil analisis dan rekomendasi pada *subdomain* yang harus diperhatikan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Rekomendasi

Sub Domain	Rekomendasi
<i>Incident management</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Menggunakan anti virus dengan versi terbaru dan memperbarui anti virus secara berkala. – Mengubah aplikasi dari aplikasi <i>portable</i> menjadi aplikasi yang di-<i>install</i> langsung pada komputer pengguna.
<i>Problem management</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Menyediakan atau mengalokasikan bandwidth khusus untuk aplikasi <i>Siskeudes</i> agar aplikasi dapat berjalan dengan lancar
<i>Request fulfillment</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Mengupdate modul penggunaan aplikasi <i>Siskeudes</i> sesuai dengan aplikasi yang berjalan

	saat ini, sehingga pengguna baru tidak kebingungan saat ingin mempelajari aplikasi <i>Siskeudes</i> ini.
--	--

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Sistem Keuangan Desa (*SisKeuDes*) ini merupakan salah satu layanan TI pada Kecamatan Sungai Lilin yang pada operasinya masih sering terjadi masalah pada saat pengoperasian aplikasi ini seperti, sering terjadinya *lost connection* dan aplikasi sering terjadi *crash* yang mengakibatkan proses pengelolaan keuangan desa terhambat sejenak. Dari hasil analisis dan wawancara dengan operator desa, masih terdapat beberapa *subdomain* dari *domain service operation* ini yang masih perlu untuk diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. B. Widodo, A. Anindya, and T. Sutabri, "Pengembangan Aplikasi E-Reimbursement Karyawan Berbasis Android Pada PT Bringin Inti Teknologi," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 120–131, 2021, doi: 10.37012/jtik.v7i2.644.
- [2] S. Hanief and I. W. Jefriana, "Framework Itil V3 Domain Service Operation Dalam Analisis Pengelolaan Teknologi Blended Learning," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 59–65, 2018, doi: 10.36002/jutik.v4i1.395.
- [3] T. Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*. Penerbit ANDI, 2012.
- [4] S. Hastini and W. Cholil, "Analisa Komponen ITSM Pada E-learning Perguruan Tinggi Di Kota Palembang Menggunakan ITIL V.3," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 79, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.955.
- [5] R. Khoiriyah, "Analisis Peningkatan Layanan Reservasi Tiket Kapal Laut PT . Pelnig Menggunakan Strategi IT Service Management," vol. 6, pp. 817–826, 2022.
- [6] T. Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi)*. Penerbit ANDI, 2016.
- [7] T. Sutabri, A. Suryatno, D. Setiadi, and E. S. Negara, "Improving naïve bayes in sentiment analysis for hotel industry in Indonesia," *Proc. 3rd Int. Conf. Informatics Comput. ICIC 2018*, pp. 1–6, 2018, doi: 10.1109/IAC.2018.8780444.
- [8] A. M. Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2016.
- [9] G. B. Arumbinang and A. Tarigan, "Konsep Dan Strategi Tata Kelola Manajemen Layanan Internet Menggunakan It Infrastructure Library Terhadap Layanan Service Level Agreement," *Metik J.*, vol. 2, no. 2, pp. 46–52, 2018, [Online]. Available: <http://journal.universitasmulia.ac.id/index.php/metik/article/view/63%0Ahttp://journal.universitasmulia.ac.id/index.php/metik/article/download/63/61>.
- [10] D. Herlinudinkhaji and A. F. Daru, "Audit Layanan Teknologi Informasi Berbasis Information Technology Infrastructure Library (ITIL)," *J. Inform. Upgris*, vol. 1, no. 2, pp. 103–111, 2015.
- [11] A. Cartlidge, A. Hanna, C. Rudd, I. Macfarlane, J. Windebank, and S. Rance, *An Inrroductory Overview of ITIL V3*. 2007.
- [12] OGC, *ITIL Version 3 Service operation*, vol. 0, no. 9781461438960. 2012.
- [13] G. B. The Stationery Office, *ITIL Service Operation*. TSO (The Stationery Office), 2011.