

 INA DARMA CONFERENCE ON
Computer Science

Volume 3, Number 2, 2021



Diterbitkan Oleh:
Direktorat Riset dan
Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Bina Darma

Diselenggarakan Oleh:
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma

pISSN: 2685-2675 eISSN: 2685-2683



[Home](#) / [Editorial Team](#)

Editor-in-Chief

- Muhammad Izman Herdiansyah, Bina Darma University
- Dedy Syamsuar, Bina Darma University
- A. Haidar Mirza, Bina Darma University
- Edi Surya Negara, Bina Darma University

Editorial Boards

- Nyimas Sopiah, Bina Darma University
- Leon Adretti Abdillah, Bina Darma University
- Yesi Novaria Kunang, Bina Darma University
- Ari Muzakir, Bina Darma University
- Febriyanti Panjaitan, Bina Darma University
- Muhammad Soekarno, Bina Darma University
- Darius Antoni, Bina Darma University

Technical Editor

- Usman Ependi, Bina Darma University

Seminar Daring BOCCS

[Form Registrasi Seminar Daring](#)

Template Artikel



Tutorial Submit Article



Tutorial Reviewer



Form Pilihan Publikasi



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN STOK BARANG PADA TOKO INDAH MENGGUNAKAN METODE FIFO

Fiqron Amirul Mukminin, Suyanto Suyanto

276 - 287

[Download PDF](#)

ANALISIS VISUALISASI DATA KOPERASI DI DINAS KOPERASI UKM (USAHA KECIL MENENGAH) PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN KABUPATEN SAROLANGUN PROVINSI JAMBI MENGGUNAKAN APLIKASI TABLEAU

Diah Pitaloka, Suzi Oktavia Kunang

288 - 301

[Download PDF](#)

EVALUASI SISTEM E-MONITORING MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DI BBWS SUMATERA VIII

Yana Etriana, Maria Ulfa

302 - 306

[Download PDF](#)

ANALISIS PENERAPAN APLIKASI PEGADAIAN SYARIAH DIGITAL SERVICE DALAM MEMAHAMI TINGKAT PENGGUNAAN MENGGUNAKAN UTAUT

Risa Patriniyasari, Maria Ulfa

307 - 311

[Download PDF](#)

PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI TNDI MENGGUNAKAN FRAMEWORK ITILV3 DI BBWS SUMATERA VIII

Apriska Rohmadona, Maria Ulfa

312 - 316

[Download PDF](#)

IMPLEMENTASI MACHINE LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN CNN (CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK) UNTUK KLASIFIKASI CITRA CANDI

RIKKY FAJRI, Linda Atika

317 - 323

[Download PDF](#)

INTRUSION DETECTION AND ANOMALY MENGGUNAKAN WAZUH PADA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Arif Gilang Surya Harahap, Hutrianto Hutrianto

324 - 328

PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI TNDE MENGUNAKAN *FRAMEWORK* ITILV3 DI BBWS SUMATERA VIII

Apriska Rohmadona¹, Maria Ulfa²

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: apriskarohmadona@gmail.com¹, maria.ulfa@binadarma.ac.id²

ABSTRAK

Penerapan Teknologi Informasi (TI) dalam sebuah organisasi memberikan keunggulan didalam sebuah instansi. Pada setiap instansi memiliki aset untuk mendukung aktivitas organisasi, sebagai sistem pendukung peningkatan kinerja organisasi. Dalam penerapan Teknologi Informasi akan dapat berjalan baik apabila layanan sistem dapat diketahui tingkat layanannya. Untuk mengetahui tingkat kematangan sistem informasi TNDE dilakukan menggunakan kerangka kerja yaitu *Framework* ITIL V3 agar dapat memberikan rekomendasi tingkat kematangan pada layanan sistem informasi TNDE domain yang digunakan *Service Operation* yaitu *event management, incident management, request fulfillment, problem management, dan access management*. Penelitian ini menggunakan kuesioner dan hasil penelitian menggunakan *maturity level*. Dengan penelitian ini hasil yang diharapkan dapat melakukan pencegahan terhadap permasalahan layanan sistem informasi TNDE pada BBWS Sumatera VIII.

Kata Kunci: Tingkat kematangan, ITIL V3, *Service Operation*

ABSTRACT

The application of Information Technology (IT) in an organization provides an advantage in an agency. Each agency has assets to support organizational activities, as a support system for improving organizational performance. In the application of Information Technology, the level of system services will run well. To see the level of maturity of the TNDE information system, it is carried out using a framework, namely the Framework ITIL V3 in order to provide recommendations on the level of maturity of the TNDE domain information system services used by Service Operations, namely incident management, incident management, fulfillment of requests, problem management, and access management. This study used a questionnaire and the results of the study used a maturity level. With this research, the results are expected to be able to prevent problems with the TNDE information system service at BBWS Sumatera VIII.

Keywords: *Maturity level, ITIL V3, Service Operation*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi sangat begitu pesat sehingga dapat memacu cara baru dalam kehidupan era revolusi industri 4.0 dimana sebuah teknologi informasi semakin berkembang dan terintegrasi. Perkembangan Teknologi Informasi (TI) pada saat ini telah mengubah cara peningkatan efisiensi aktivitas pada sebuah instansi. Dimana sebuah instansi memanfaatkan teknologi informasi sebagai penunjang keberhasilan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

BBWS Sumatera VIII memanfaatkan sebuah teknologi informasi sebagai sistem pendukung peningkatan kinerja. Salah satunya dengan menggunakan sistem informasi Tata Naskah Dinas

Elektronik (TNDE), TNDE ini merupakan suatu sistem pengelolaan naskah dinas secara elektronik yang memanfaatkan teknologi informasi untuk kecepatan dan kemudahan dalam proses pengambilan keputusan untuk memaksimalkan suatu keadaan layanan sistem informasi TNDE yang ada di BBWSS VIII, perlu adanya penanganan sehingga layanan sistem informasi ini mendapatkan solusi agar dapat lebih baik lagi.

Berdasarkan temuan-temuan dalam mengukur tingkat kematangan sistem, *framework* yang sering digunakan yaitu *framework* ITIL V3 dengan menggunakan domain *service operation* yang terdiri dari *event management*, *incident management*, *request fulfillment*, *problem management*, dan *access management* untuk meningkatkan kualitas sistem informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui tingkat kematangan sistem informasi TNDE yang ada di BBWS Sumatera VIII (Balai Besar yang Wilayah Sungai Sumatera VIII); 2) untuk mengetahui penerapan *Information Technology Service Management* (ITSM) didalam aspek pemeliharaan sistem tersedia untuk *user* dan mengelola permasalahan berdasarkan *framework* ITIL V3 pada domain *service operation*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Metode atau *methods* yaitu cara untuk melakukan sebuah penelitian yang menyangkut alat, bahan, jalan penelitian, variabel penelitian dan analisis hasil penelitian menurut Sugiyono [6] Metode Penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Peneliti menggunakan penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan dengan teknik *survey* Menurut Sugiyono [5] penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data sampel yang diambil dari populasi tersebut dengan menyebarkan kuesioner. Jenis pendekatan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif karena penelitian kuantitatif ini merupakan suatu penelitian yang sistematis, terencana, dan terstruktur.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data metode yang digunakan peneliti yaitu : 1) Observasi. Observasi ialah suatu proses yang kompleks serta terdiri dari proses pengamatan secara langsung. 2) Wawancara. Wawancara ialah suatu percakapan yang dilakukan secara langsung dengan kedua belah pihak. 3) Kuesioner. Kuesioner atau angket ialah suatu teknik dengan pertanyaan secara tertulis yang diajukan kepada responden yang bertujuan untuk mengumpulkan data. 4) Studi Kepustakaan. Teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi pengamatan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan dan laporan-laporan yang berhubungan dengan masalah yang dipecahkan [2].

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu pegawai tetap BBWS Sumatera VIII, jumlah populasi yang dilibatkan di dalam penelitian itu yaitu berjumlah 100 pegawai. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi untuk menentukan besarnya sampel itu tersebut serta dalam jumlah yang terbatas dari populasi diikuti dengan menggunakan rumus statistik agar memenuhi persyaratan yang dapat diterima dan kesalahan yang dapat ditoleransi.

2.4 Metode *Framework* ITIL

Information Technology Infrastructure Library atau ITIL yaitu suatu rangkaian pengelolaan dan pengoperasian teknologi informasi. ITIL merupakan suatu kerangka kerja yang spesifik dalam melakukan pengukuran tingkat kematangan. Metode yang digunakan adalah metode ITIL *Version 3* dengan menggunakan domain *service operation* yaitu suatu layanan untuk memberikan layanan

kepada pengguna dalam mengelola layanan aplikasi yang berupa teknologi dan infrastruktur yang bertujuan untuk mendukung layanan aplikasi tersebut. 5 subdomain dari *service operation* [4]: *Event Management* yaitu suatu aktivitas yang dapat dilihat kejadiannya dan memiliki arti penting bagi pengelolaan TI serta mengevaluasi dampak yang ditimbulkan. *Request Fulfilment* yaitu suatu permintaan layanan diajukan TI oleh pengguna seperti perubahan resiko dari kecil hingga besar. *Incident Management* yaitu Manajemen insiden suatu hal yang dikomunikasi langsung oleh pengguna baik melalui layanan maupun antarmuka. *Problem Management* yaitu suatu proses tanggung jawab dari suatu akibat dan semua masalah lalu dikelola untuk mencegah hal tersebut tidak terjadi lagi serta meminimalisir dampaknya. *Access Management* yaitu proses pengguna untuk melakukan aktivitas layanan sekaligus mencegah akses layanan yang tidak diinginkan atau dengan kata lain keamanan informasi.

2.5 Maturity Level

Maturity berdasarkan kematangan yaitu sebuah organisasi yang mengacu pada keahlian organisasi untuk melakukan tingkat evaluasi saat organisasi menjadi lebih kompeten serta untuk menunjukkan sesuatu yang dimulai atau diterapkan dalam pengimplementasian ITIL. Untuk proses perhitungan pengukuran tingkat kematangan dilakukan menggunakan *maturity level*. Penilaiannya terdiri dari level 0 – 5. Kriteria penilaian *maturity level* bisa dilihat pada tabel di bawah ini [3]:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Maturity Level

Skala Index Maturity	Tingkat Skala Maturity Level	Keterangan
0,00 – 0,50	0	Non Existent
0,51 – 1,50	1	Initial / Ad Hoc
1,51 – 2,50	2	Repeatable but Intuitive
2,51 – 3,50	3	Defined Process
3,51 – 4,50	4	Managed and Measurable
4,51 - 5,00	5	Optimized

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian dan pembahasan dari data yang didapatkan berdasarkan data kuesioner yang berjumlah 100 responden dan diolah menggunakan *software* SPSS versi 26. Penelitian ini bersifat kuantitatif karena data yang dihasilkan berbentuk angka. Penelitian ini menggunakan *framework* ITIL dengan subdomain *service operation* yaitu terdiri dari 5 variabel dengan 3 pertanyaan pervariabel.

3.1 Karakteristik Identitas Responden

Pada penelitian ini, peneliti melakukan penyebaran kuesioner *online* menggunakan google form kepada responden yaitu pegawai tetap BBWS Sumatera VIII dengan memperoleh kondisi berdasarkan jenis kelamin dan usia.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden berdasarkan jenis kelamin Laki-laki berjumlah 56 dengan persentase 56% dan responden berdasarkan jenis kelamin Perempuan berjumlah 44 dengan persentase 44%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden berdasarkan usia responden menunjukkan bahwa responden yang berusia 20-29 berjumlah 45 dengan persentase 45%, usia responden yang berumur 30-39 berjumlah 27 dengan persentase 27%, dan usia responden yang berumur ≥ 40 berjumlah 28 dengan persentase 28%.

3.2 Uji Validitas dan Uji Realibilitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidak validnya pertanyaan kuesioner. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 26. Perhitungan ini menggunakan rumus dari *Pearson Corelation*, untuk mengetahui valid atau tidak valid nya butir pertanyaan kuesioner yaitu membandingkan antara r hitung dengan rtabel, berdasarkan taraf signifikan 5% :

apabila nilai r hitung $>$ r tabel maka butir pertanyaan dinyatakan valid

apabila nilai r hitung $<$ r tabel maka butir pertanyaan dinyatakan tidak valid.

Dengan menggunakan rumus $rtabel\ df = n - 2$. Dimana dalam penelitian ini terdapat 100 responden, jadi $df = 100 - 2 = 98$, dengan tingkat kesignifikan 0,05 maka didapat rtabel 0,1654. Hasil Validitas pada penelitian ini butir pertanyaannya dinyatakan valid.

Menurut Ghozali [1], reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari suatu variabel atau konstruk. Fungsi uji realibilitas yaitu memastikan kuesioner dalam penelitian ini dinyatakan realibel atau tidak realibel.

Perhitungan ini menggunakan metode alpha Cronbach nilai yang dihasilkan $>$ 0,60. apabila nilai r hitung $>$ 0,60 maka butir pertanyaan dinyatakan realibel dan apabila nilai r hitung $<$ 0,60 maka butir pertanyaan dinyatakan tidak reliabel. Hasil uji realibiltas pada penelitian ini butir pertanyaannya dinyatakan valid.

3.3 Hasil Perhitungan Maturity Level

Hasil dari penelitian ini adalah pengukuran tingkat kematangan sistem informasi TNDE menggunakan *framework* ITIL di BBWS Sumatera VIII maka dapat disimpulkan berdasarkan hasil analisis kuesioner dan perhitungan subdomain dengan mencari rata-rata. Penentuan tingkat kematangan yang dimulai dari level 1-5, adapun hasil perhitungan *maturity level* persubdomain yaitu :

Tabel 2. Hasil Perhitungan dari Subdomain

Subdomain	Persentase nilai
<i>Event Management</i>	4.04
<i>Incident Management</i>	3.83
<i>Request Fullfilment</i>	3.79
<i>Problem Management</i>	3.98
<i>Acess Management</i>	4.07

Setelah didapatkan rata-rata pada masing-masing subdomain dan didapatkan hasil *maturity level service operation* yaitu 3.94 (*Managed and Measurable*) maka dapat disimpulkan hasil perhitungan tingkat kematangan belum begitu maksimal dan belum mencapai skala 5 (*Optimized*) untuk mencapai level maksimal dilakukan penerapan dengan tahapan *service operation* sesuai dengan prosedur atau pedoman yang telah dibuat agar jika terjadinya masalah pada layanan sistem akan bisa dikelola dengan manajemen yang baik.

4. KESIMPULAN

Hasil kesimpulan yang dapat ditarik mengenai pengukuran tingkat kematangan sistem informasi TNDE menggunakan *framework* ITIL yaitu : 1)*Event management* memiliki nilai *maturity* yang menunjukkan level 4 dengan nilai 4.04 keterangan *managed*. 2)*Incident management* memiliki

nilai *maturity* yang menunjukkan level 4 dengan nilai 3.83 keterangan *managed*. 3) *Request fullfilment* memiliki nilai *maturity* yang menunjukkan level 4 nilai 3.79 keterangan *managed*. 4) *Problem management* memiliki nilai *maturity* yang menunjukkan level 4 dengan nilai 3.98 keterangan *managed*. 5) *Access management* memiliki nilai *maturity* yang menunjukkan level 4 dengan nilai 4.07 keterangan *managed*. Dengan domain *service operation* hasil tingkat kematangan (*maturity level*) berada pada level 4 dengan nilai 3.94 dan belum mencapai level 5 yang berarti sebagian kegiatan belum sepenuhnya dilakukan secara maksimal. Untuk mencapai proses kematangan yang diharapkan untuk itu pihak manajemen harus selalu mengawasi setiap pengambilan keputusan sesuai dengan prosedur yang ada. Agar setiap layanan sistem dapat berjalan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ghozali, Imam. (2007) *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [2] Nazir, Moh. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [3] Sarno, R. 2009. *Strategi Sukses Bisnis Dengan Teknologi Informasi*. Bandung: Itspress.
- [4] Sidik, Betha. (2012). *Menggunakan Framework CodeIgniter 2.x untuk Memudahkan Pengembangan Pemrograman Aplikasi WEB dengan PHP 5* Bandung Informatika: Bandung.
- [5] Sugiyono. (2003). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- [6] Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.