
ANALISIS MATURITY LEVEL FRAMEWORK ITIL V3 SERVICE DESIGN TEKNOLOGI INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS PGRI WIRANEGARA

Puji Utami Rakhmawati ¹⁾, Lafnidita Farosanti ²⁾

¹⁾Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi dan Sains, Universitas PGRI Wiranegara
Jl. Ki Hajar Dewantara 27 – 29, Tembokrejo, Kec. Purworejo,
Kota Pasuruan, Jawa Timur 67118 Telp. (0343) 421948
tammyglory@gmail.com

²⁾Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi dan Sains, Universitas PGRI Wiranegara
Jl. Ki Hajar Dewantara 27 – 29, Tembokrejo, Kec. Purworejo,
Kota Pasuruan, Jawa Timur 67118 Telp. (0343) 421948

ABSTRAK

Teknologi informasi menyebabkan revolusi pada perusahaan baik bergerak pada bidang bisnis, manufaktur, pendidikan dan pemerintahan. Nilai investasi dari teknologi informasi bernilai 50 persen dari investasi infrastruktur. Teknologi informasi menjelmakan bisnis yang kasat mata yaitu melalui penggunaan *smart phone* dan perangkat komputer. Dimana hal ini didukung dengan teknologi berupa teknologi nirkabel. Teknologi ini diakses untuk mendapatkan seputar informasi dimana informasi ini dapat berupa teks, grafik, gambar, video maupun audio. Melalui penelitian ini, peneliti menggunakan sistem informasi pada Universitas PGRI Wiranegara (UNIWARA) yang tertuang pada *website* layanan akademik guna mengevaluasi dan menganalisa sistem informasi yang digunakan tenaga pendidik dalam memberikan layanan terhadap mahasiswa melalui aplikasi *website*. Analisis ini menggunakan kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* dengan V3 (versi 3) berfokus pada kerangka *domain service design* dengan tingkat kematangan (*maturity level*) sebagai dasar pengukuran dan analisa untuk mendapatkan kebijakan perbaikan dalam mengembangkan sistem informasi akademik pada UNIWARA dimana untuk menambah *value* dari investasi terhadap sistem teknologi informasi agar memenuhi tujuan instansi. Metode pengambilan data yang digunakan pada penelitian menggunakan survey kuesioner yang di ukur dengan menggunakan konsep *maturity level*. Hasil penelitian dengan metode ini menunjukkan bahwa pada proses *service catalog management* dan *supplier management* berada di level *repeatebale*, untuk *capacity management* berada di level *initial*. Hal ini mendefinisikan jika ketiga proses tersebut perlu adanya optimalisasi dengan diberikan standarisasi dan dokumentasi untuk mencapai struktur proses yang diharapkan.

Kata kunci : Sistem Informasi; *Information Technology Infrastructure Library V3*; *Domain framework ITIL V3*

ABSTRACT

Information technology is revolutionizing enterprises in business, manufacturing, education and government. The investment value of information technology is worth 50 percent of infrastructure investment. Information technology incarnates visible business through the use of smart phones and computer devices. Where this is supported by technology in the form of wireless technology. This technology is accessed to get about information where this information can be in the form of text, graphics, images, video and audio. Through this study, researchers used the information system at Universitas PGRI Wiranegara (UNIWARA) which is contained on the academic services website to evaluate and analyze the information system used by educators in providing services to students through website applications. This analysis uses the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) framework with V3 (version 3) focusing on the service design domain framework with maturity levels as the basis for measurement and analysis to obtain improvement

policies in developing academic information systems at UNIWARA where to add value from investments in information technology systems to meet agency goals. The data collection method used in the study used a questionnaire survey which was measured using the maturity level concept. The results of research using this method show that the service catalog management and supplier management processes are at the repeatable level, for capacity management at the initial level. This defines if the three processes need optimization by standardization and documentation to achieve the expected process structure.

Keywords: *Information System; Information Technology Infrastructure Library V3; Domain Framework ITIL V3*

PENDAHULUAN

Perkembangan penggunaan Teknologi Informasi telah berkembang di berbagai bidang, tidak terkecuali pada lembaga pendidikan. Saat ini Insitusi pendidikan sedang meningkatkan fungsionalitas dan investasi dari teknologi informasi dan komunikasi. Untuk memastikan fungsionalitas dari Teknologi Informasi tersebut benar-benar mendukung tujuan penyelenggaraan pendidikan, maka institusi harus memperhatikan efisiensi penggunaan sumber daya dan pengelolaan risiko.

Teknologi informasi telah menjadi bagian dari kebutuhan utama yang paling mendasar dalam bidang pendidikan, bidang kesehatan, bidang pemerintahan, hiburan, maupun dalam bidang bisnis dalam skala besar dan kecil, bahkan sekarang teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan dasar yang mendukung aktivitas fungsionalitas pada smartphone saat ini. Bisnis membutuhkan teknologi informasi sebagai kebutuhan utamanya, akibatnya resiko yang sangat dicemaskan adalah keamanan sistem, yang meliputi keamanan informasi, dan keamanan infrastrukturnya yang telah menjadi barang mahal. Hal ini menerangkan bahwa untuk mendukung aktivitas teknologi informasi maka membutuhkan strategi dalam implementasi teknologi informasi yang mana untuk meningkatkan kualitas dari layanan teknologi informasi. Aturan kebijakan terhadap layanan teknologi informasi dapat meningkatkan kualitas layanan, serta dapat menekan risiko, mengoptimalkan kinerja terhadap nilai, dan menekan biaya layanan teknologi informasi.

Information Technology Service Management yang disingkat sebagai ITSM adalah suatu metode yang terstruktur dalam melakukan penyelenggaraan terhadap segala

aktivitas pada teknologi informasi. ITSM tidak berperan sebagai pengelolaan yang rinci pada penggunaan teknologi informasi melainkan berperan pada upaya penyediaan layanan kerangka kerja atau *framework* untuk menata struktur aktivitas yang terkait dengan teknologi informasi serta pengguna interaksi didalam organisasi dalam implementasi teknis pada teknologi informasi dengan pelaksana teknologi informasi.

Dalam hal ini pengelolaan dari teknologi informasi disesuaikan dengan standar yang sudah diterapkan atau menggunakan kerangka kerja atau *framework* yang menjadi *best practice* standar internasional salah satu kerangka kerja tersebut adalah *framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* versi 3. *Framework ITIL* merupakan gabungan dari *best practice* pada manajemen layanan teknologi informasi yang melayani tata kelola *service* diberbagai bidang mencakup industri, manufaktur sampai finansial, serta industri skala besar dan kecil, berbagai instansi swasta, bidang pendidikan dan bidang pemerintah.

Framework ITIL dengan kerangka *domain service design* dipilih karena lembaga pendidikan merupakan organisasi atau lembaga yang bergerak pada bidang tata kelola layanan jasa. ITIL berfungsi untuk mengoptimalkan efisiensi layanan teknologi informasi instansi, meningkatkan standar mutu kualitas layanan, memaksimalkan efektivitas dan efisiensi pada pemberian layanan untuk mencapai tujuan yang konsisten dan memberikan *value* dalam investasi terhadap teknologi informasi.

Universitas PGRI Wiranegara (UNIWARA) adalah perguruan tinggi swasta yang berada di kota Pasuruan. Dimana perkembangan dari perguruan tinggi tersebut

sangat signifikan dengan didukungnya sumber daya manusia sebagai tenaga pendidik. Dalam perkembangannya UNIWARA mendukung adanya layanan akademik mahasiswa berupa teknologi informasi yang dapat diakses melalui *website* yang sudah dikembangkan.

Teknologi informasi ini memberikan pengelolaan yang tepat guna dan memberikan efisiensi terhadap aktivitas dalam perguruan tinggi. Dengan mengimplementasikan *framework* ITIL versi 3 sebagai evaluasi dengan mengukur *maturity level* terhadap teknologi informasi ini diharapkan mencapai tujuan lembaga yaitu memiliki teknologi informasi sesuai dengan standar. Metode kerangka ITIL versi 3 terdiri dari lima domain, diantara yaitu *Service Design Domain*, *Service Strategy Domain*, *Service Operation Domain*, *Service Transition Domain*, *Continual Service Improvement Domain*. Domain tersebut memiliki fungsionalitas yang berbeda-beda.

Dalam penelitian ini peneliti memusatkan pada bidang domain *Service* mengimplemtasikan perbaikan dengan menata ulang infrastruktur, merekomendasikan Teknologi Informasi yang tepat, dan melakukan penilaian terhadap kualitas layanan.

Terdapat beberapa proses atau sub domain pada domain *Service Design*, yaitu Sub Domain *Service Level Management*, Sub Domain *Service Catalog Management*, Sub Domain *Availability Management*, Sub Domain *Supplier Management*, Sub Domain *Capacity Management*, Sub Domain *IT Service Continuity Management*, Sub Domain *Information Security Management*. Evaluasi terhadap kuesioner pada sub domain proses ini diukur dan di analisis dengan tingkat kematangan (*maturity level*).

METODE PENELITIAN

ITSM adalah Manajemen pelaksanaan dan pengelolaan layanan teknologi informasi (IT) agar berkualitas dan memenuhi standar kebutuhan bisnis. IT *Service Management* diterapkan oleh penyedia layanan TI melalui kolaborasi yang tepat dari organisasi, aktivitas layanan dan teknologi informasi. ITSM merupakan pilihan metode *best practice* untuk

melaksanakan kelola teknologi informasi yang berpusat pada layanan kepada pelanggan. Definisi dari pelayanan kepada pelanggan yaitu menilai layanan kepada pengguna dengan memberikan fasilitas agar pengguna dapat mencapai kebutuhannya. ITSM menawarkan fasilitas berupa kemudahan, kenyamanan, keamanan, dan kepercayaan untuk melakukan aktivitas transaksi pada proses bisnis melalui sistem teknologi informasi. Tujuan akhir dari pelayanan ini yaitu mengoptimalkan probabilitas dan integritas agar tujuan akhir dapat terpenuhi.

Manajemen layanan teknologi informasi yang efektif itu sendiri dapat menjadikan aset strategis dari penyedia layanan teknologi informasi yang menyediakan kemampuan untuk mengimplementasikan bisnis utama dalam merekomendasikan kepada pengguna dengan berupaya memenuhi kebutuhan pengguna yang ingin dicapai. Dengan mengikuti metode *best practice* yang tepat dapat membantu penyedia layanan teknologi informasi dalam menciptakan sistem manajemen pelayanan yang efektif dan efisien. *Best practice* yang baik adalah yang telah memberikan terbukti telah meningkatkan efektivitas kinerja. Beberapa *best practice* dibuat oleh pakar untuk menjadi sumber kerangka umum atau yang sering disebut dengan *framework* antara lain ITIL, COBIT, CMMI, ISO / IEC 20000 dan ISO 9000, dan pengetahuan dan pengalaman milik individu maupun organisasi.

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) merupakan kerangka kerja atau *framework* yang dikembangkan oleh *Office of Government Commerce* (OGC) di Inggris. ITIL adalah metode sebuah pendekatan manajemen pelayanan teknologi informasi yang paling banyak diterima dan direkomendasikan di seluruh dunia, dan juga merupakan sekelompok *best practice* dari manajemen pelayanan teknologi informasi yang bersifat konsisten dan menyeluruh dengan menyediakan pendekatan yang berkualitas serta memberikan pencapaian efektif dan efisien dalam penggunaan sistem informasi disebuah lingkungan bisnis. ITIL juga merupakan *framework* yang mampu

dikembangkan dan disesuaikan dalam pengembangan suatu proses sistem.

Framework ITIL versi 3 terdiri atas lima domain atau proses yaitu Service Transition Domain, Service Strategy Domain, Service Operation Domain, Service Design Domain, dan Continual Service Improvement Domain. Ke lima domain atau proses ini disebut juga komponen atau proses model dari framework ITIL pada versi 3.



Gambar 1. Proses Model ITIL versi 3

Service Design (SD) sebagai pedoman dalam organisasi proses teknologi informasi secara terstruktur dan best practice dalam menciptakan, menyediakan layanan teknologi informasi maupun implementasi terhadap information technology. Service design merupakan prinsip dan metode yang mendefinisikan tujuan strategis proses teknologi informasi dan bisnis, menciptakan manajemen layanan teknologi informasi yang handal serta mengelola aset-aset layanan, seperti server, data center dan sebagainya. Sub-domain service design memiliki beberapa proses antara lain sub domain Service catalogue management, sub domain Service level management (SLM), sub domain Capacity Management, sub domain Availability management, sub domain IT Service Continuity Management (ITSCM), sub domain Information Security Management (ISM), sub domain Supplier Management.

Service Design adalah proses domain yang mendesain serta mengembangkan layanan. Dimana didalamnya terdapat prinsip perancangan dan metode yang akan mengkonversikan tujuan strategis menjadi suatu portofolio dan aset layanan.

Service Design merekomendasikan best practice pada bagian desain layanan

teknologi informasi, proses layanan teknologi informasi, keamanan teknologi informasi dan lainnya. Desain dalam ITIL juga meliputi semua aspek penyedia layanan teknologi yang berpusat pada desain teknologi tersebut. Sehingga bagaimana sebuah metode layanan yang direkomendasikan dapat memberikan solusi yang mengarah pada hubungan lembaga dengan bisnis dan lingkungan. Target layanan dapat ditetapkan melalui metode juga dari rekomendasi user atau pengguna. Dimana pada penelitian ini rekomendasi user atau pengguna sebagai bahan evaluasi teknologi informasi terkait dimana digunakan dalam aktifitas sehari-hari dalam kegiatan belajar mengajar. Pendekatan ini menggunakan kuesioner sebagai bahan pendekatan terhadap pengguna.

Maturity Level merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan pengelolaan dari layanan teknologi informasi dalam sebuah lembaga. Level Maturity terdiri dari Proses Maturity Framework (PMF) yang memiliki 6 level yaitu : level 0 (non-existent), level 1 (initial), level 2 (repeateable), level 3 (defined), level 4 (managed) dan level 5 (optimized). Nilai maturity level didefinisikan dengan tingkatan level. Level ter tinggi mendefinisikan nilai terbaik dalam proses pengelolaan layanan teknologi informasi, dan secara tidak langsung hal ini memberikan arti trusted yang mengartikan proses yang terpercaya bahwa dukungan teknologi informasi dapat di percaya dalam proses mencapai tujuan kebutuhan.

Rentang	Level Indeks Maturity	Keterangan
0	0	Non-existent
0 – 1.50	1	Initial
1.51 – 2.50	2	Repeateable
2.51 – 3.50	3	Defined
3.51 – 4.50	4	Managed
4.51 – 5.00	5	Optimized

Metodelogi Penelitian yang digunakan pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan. Tahapan pada penelitian dilakukan untuk memberikan penelitian yang terstruktur dan efektif.

1. Tahapan Identifikasi masalah

Tahapan identifikasi masalah berfungsi untuk mengidentifikasi beberapa masalah yang ada pada suatu lembaga perguruan tinggi. Pada penelitian ini berfokus pada layanan dari sistem informasi di area domain service design. Area domain service design meliputi tingkat pelayanan, kapasitas manajemen dan keamanan informasi.

2. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan beberapa referensi dari beberapa jurnal dan artiket tentang audit sistem informasi menggunakan framework ITIL v3 dengan beberapa domain.

3. Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data ini menggunakan teknik survey kuesioner dengan menerapkan instrumen framework ITIL V3 yang terdiri dari 32 pertanyaan kuesioner dan diisi oleh tenaga pendidik 20 orang dan mahasiswa 10 orang, kuesioner berkaitan dengan area domain service design.

4. Metode Pengukuran menggunakan maturity level

Tahapan ini kelanjutan dari tahap pengumpulan data, dimana pada pengumpulan data yang diperoleh kemudian diukur menggunakan metode maturity level dan diberikan target, sehingga analisis dapat dilihat dari perbandingan nilai skor dan target. Hasil indeks di peroleh dari rumus 1.

$$\text{Indeks} = \frac{\sum (\text{Total Nilai Jawaban})}{(\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})} \quad (1)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kuesioner dan observasi pada sistem layanan informasi universitas PGRI Wiranegara selanjutnya diproses dan dianalisa menggunakan kerangka kerja

framework ITIL versi 3 dengan cara melakukan pengukuran indeks maturity level.

Tabel 2. Garis Besar Pernyataan Dalam Dominan Service Design

Pernyataan	Jumlah Pernyataan
Manajemen proses katalog layanan / Service Catalog Management	8
Tingkat Layanan Pelanggan / Service level Management	4
Kapasitas manajemen / Capacity Management	5
Ketersediaan layanan / Availability Management	5
Manajemen terhadap layanan berkelanjutan / IT Service Continuity Management	4
Manajemen keamanan informasi / Information Security Management	4
Manajemen supplier / Supplier Management	2
Total Pernyataan	32

Pertanyaan	Jumlah Pernyataan	Skor Maturity Indeks	Target
Manajemen terhadap katalog layanan / Service Catalog Management	8	2.2	4
Tingkat layanan terhadap pelanggan / Service Level Management	4	3.1	4
Kapasitas	5	1.3	4

Pertanyaan	Jumlah Pernyataan	Skor Maturity Indeks	Target
manajemen / Capacity Management			
Ketersediaan layanan / Availability Management	5	3.1	4
Manajemen terhadap layanan berkelanjutan / IT Service Continuily Management	4	3.8	4
Manajemen keamanan informasi / Information Security Management	4	3.7	4
Manajemen supplier / Supplier Management	2	2.3	4

Hasil rekomendasi yang di berikan kepada Universitas PGRI Wiranegara berdasarkan hasil dan pembahasan pada framework kerangka kerja information technology information library (ITIL) versi 3 pada domain design service dengan pengukuran maturity level yang tertuang pada tabel 3, meliputi :

1.Service Catalog Management

Hasil penilaian maturity level pada subdomain service catalog management mendapatkan nilai 2.25. Nilai tersebut berada pada level 2 atau level repeatable. Agar mencapai nilai target yang tepat yaitu level 4 disarankan untuk mengelolah layanan yang masih dalam tahap berjalan belum semestinya, proses pengelolaan tersebut sebaiknya memberikan dokumentasi secara

memadai sehingga upaya proses perbaikan dapat dilakukan dengan langkah tepat.

2.Service Level Management

Pada level tingkat pelayanan terhadap pelanggan diperoleh nilai 3.1 dimana nilai tersebut berada di level 3 yaitu defined. Level tersebut mendefinisikan jika level berada pada proses bisnis standar. Dimana perlu lebih ditingkatkan dalam layanan pelanggan dari fitur teknologi informasi.

3.Capacity Management

Manajemen kapasitas pada teknologi informasi ini melaksanakan sarana untuk menentukan fungsi untuk menilai, mengontrol dan menyesuaikan batasan atau tingkatan dari kapasitas dalam tatanan untuk mengerjakan dan melaksanakan program kerja. Level dari kapasitas manajemen ini berada pada level satu. Hal ini mengartikan pada proses manajemen kapasitas adalah titik awal menggunakan proses yang baru atau belum terdokumen. Untuk mencapai target dilevel 4 maka disarankan untuk menetapkan pencapaian dari teknologi informasi pada proses manajemen kapasitas sehingga dapat dengan mudah menyesuaikan batasan.

4. Availability Management

Hasil pengukuran pada ketersediaan layanan berada pada level 3, ditunjukkan dari hasil yang diperoleh adalah 3.1. Level ketersediaan manajemen ini berada pada tingkat defined dimana ketersediaan layanan ini sudah sesuai standarisasi tetapi ada beberapa hal dari ketersediaan layanan masih terkedala dalam komunikasi.

5. IT Service Continuily Management

Manajemen terhadap layanan berkelanjutan memperoleh hasil 3.8 mendefinisikan berada pada level 4. Layanan yang berkelanjutan masih perlu dioptimalkan tetapi sudah dalam tahap yang dapat berjalan dengan baik setiap perkembangannya.

6. Information Security Management

Keamanan adalah ujung tombak dari teknologi informasi. Keamanan didesain sesuai infrastuktur dari suatu kebutuhan. Hasil pada penelitian pada proses manajemen keamanan informasi memperoleh nilai 3.7

dan didefinisikan pada level 4. Keamanan ini sudah menjalankan aturan dari standarisasi keamaan teknologi informasi, saran yang bisa diberikan adalah mengoptimalkan perkembangan framework keamanan agar dapat mencapai target yaitu di level 5.

7. Supplier Management

Manajemen suplier pada hal ini sebagai penyedia layanan memperoleh nilai 2.3, dimana pengelolaan antara penyedia layanan dengan pihak ketiga yang menunjang penyedia layanan dalam kategori repeatable yaitu belum berjalan sesuai dengan standar penyedia layanan. Untuk mencapai nilai target yaitu 4 maka disarankan pengelolaan layanan sesuai dengan strandarisasi dan terdokumentasi.

PENUTUP

Kesimpulan yang dapat ditunjukkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada analisa penelitian Universitas PGRI Wiranegara dengan menggunakan framework kerangka kerja ITIL versi 3 domain service design dengan maturity level didapatkan bahwa perlunya mengkaji ulang pada proses sub domain service catalog management, capacity management, dan supplier management. Ketiga sub domain ini blm mencapai level defined dibanding proses sub domain yang lainnya. Langkah untuk mencapai target perlu diciptakan standarisasi operasionalnya sehingga dapat mencapai tujuan yaitu memberikan layanan teknologi informasi yang memadai, efisien dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. 2005. Pengenalan IT.
Yogyakarta: 2005 An Introductory
Overview of ITIL V3, A High Level
Overview of the IT Infrastructure

Library, itSMF Ltd, 2007

Andi Jogiyanto. 2011. Tata Kelola Teknologi Informasi . Yogyakarta : Andi.

Cahya Indah safitri, Didi Supriyadi dan Sarah Astiti. 2021. Analisis Tingkat Kematangan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework (ITIL) V3. Jurnal JUPITER, Vol. 13, No.1, April 2021. 134-144.

Didin Herlinudinkhaji. 2019. Evaluasi Layanan Teknologi Informasi ITIL Versi 3 Domain Service Design pada Universitas Sri kendal. WJIT, Vol. 1.No. 1. 63-74.

Iden, J, dan Eikebrokk, T.T. 2013. Implementing IT Service Management: A systematic literature review, International Journal of Information Management, 33, 512– 523.

Lingga Priyadi, Rd Rohmat Saeduddin, Rokhman Fauzi. 2019. Penerapan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Pada PT Albasia Nusa Karya dengan menggunakan framework ITIL versi3 pada Domain Service Design. E-proceeding of Engineering: Vol 6, No.1. 1935.

OGC, 2007, The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle, TSO, London.

Retno Dwi Handayani dan RZ Abdul Aziz. 2020. "Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL v3): Audit Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik (siakad) Perguruan tinggi". Explore, Vol 11, No 1, Juni 2020.