

Analisis Manajemen Layanan Teknologi Informasi Berbasis *Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V3* Pada SMA XYZ

Hellen Agustina^{1,*}, Alifia Nur Kamila², Siti Mukaromah³

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

¹18082010003@student.upnjatim.ac.id, ²18082010020@student.upnjatim.ac.id, ³sitimukaromah.si@upnjatim.ac.id

* corresponding author

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima: 7 November 2021
Direvisi: 16 Desember 2021
Diterbitkan: 30 Desember 2021

Kata Kunci

ITIL V3
Service Operation
DIAKAD

ABSTRAK

Pada era sekarang ini kemajuan Teknologi Informasi (TI) berkembang menjadi sangat pesat. Banyak pihak yang memanfaatkan perkembangan TI untuk membantu proses bisnis yang mereka miliki. Salah satunya adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ Sidoarjo yang telah menerapkan teknologi informasi dalam proses operasionalnya menggunakan Digital Akademik (DIAKAD) dengan tujuan untuk memberikan pelayanan yang maksimal. Oleh karena itu, Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ harus mampu melaksanakan pemantauan dan evaluasi dari sistem tersebut dengan maksimal. Untuk mengetahui apakah teknologi informasi yang digunakan bekerja secara maksimal maka diperlukan framework yang dapat membantu pengelolaan layanan TI. SMA XYZ telah dikembangkan dengan cukup baik. Namun, beberapa kendala masih ditemukan dalam penerapannya. Kurangnya pemahaman SDM pada sistem yang telah digunakan. Penelitian ini menggunakan framework ITIL V3 dengan domain service operation yang berfokus pada layanan teknologi informasi dengan melakukan survey pengambilan data pada SMA XYZ dengan observasi wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa rekomendasi seperti dilakukannya pelatihan penggunaan sistem secara berkala oleh ahli pada bidang IT. Sehingga permasalahan yang terjadi dapat diatasi dengan cepat tanpa mengganggu aktivitas yang lainnya.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi sekarang ini semakin hari menjadi begitu pesat sehingga memberikan dampak besar bagi perkembangan dan penggunaan layanan saat ini. Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) menjadi peranan penting bagi sarana untuk menunjang kesuksesan suatu bisnis. Banyak sektor yang memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi, salah satunya adalah pada sektor pendidikan. Sebuah institusi pendidikan seperti sekolah dan universitas menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan pelayanan akademik.

Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ yang terletak di kota Sidoarjo adalah sekolah yang telah menggunakan teknologi informasi berupa Digital Akademik (DIAKAD) sebagai penunjang layanan akademik mereka untuk membentuk sekolah berbasis teknologi yang memudahkan proses akademik maupun non-akademik agar dapat dan mampu bersaing pada era revolusi industri 4.0. Digital Akademik (DIAKAD) sendiri merupakan Sistem informasi yang terintegrasi untuk digunakan sekolah baik negeri maupun swasta yang bertujuan untuk mempermudah penyimpanan data maupun proses akademik dan non-akademik. Penggunaan Digital Akademik (DIAKAD) dengan sistem yang terkomputerisasi dan terintegrasi menjadi solusi dalam proses administrasi yang ada di sekolah [1]. Layanan aplikasi DIAKAD ini antara lain pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) siswa dan keuangan, kesiswaan,

akademik, kurikulum siswa dan guru, sarana dan prasarana, dan kesekretariatan. Layanan yang diberikan sangat membantu para pendidik untuk memperoleh layanan akademik secara efektif.

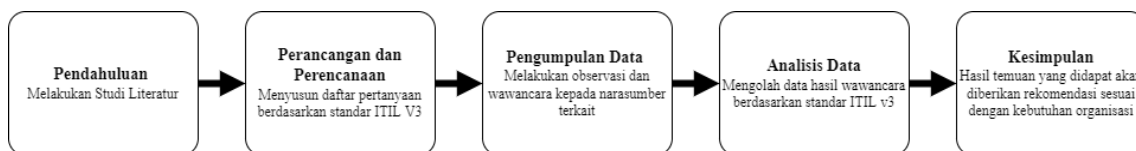
Berdasarkan pemaparan pemanfaatan layanan Digital Akademik (DIAKAD) dalam menunjang proses pengajaran, supaya penerapan TI dapat berjalan dengan baik pengelolaan sistem sangat diperlukan [2]. Pengelolaan TI yang tidak baik akan menimbulkan dampak buruk pada kualitas pelayanan, pengelolaan internal dan kepuasan pengguna yang mengakibatkan turunnya kepercayaan stakeholder dalam Sekolah [3]. Manfaat yang didapatkan jika melakukan pengelolaan layanan TI antara lain meningkatkan kinerja dan sumber daya yang ada, meningkatkan prioritas proyek sehingga mengarah pada pengurangan anggaran TI, meningkatkan kualitas yang lebih baik pada output TI, berkurangnya masalah yang terjadi pada pengendalian TI [4]. Pengelolaan layanan TI merupakan suatu metode pengelolaan sistem teknologi informasi yang terpusat pada perspektif konsumen dari layanan teknologi informasi terhadap bisnis perusahaan [5]. Adapun 5 proses utama yang ada di pengelolaan layanan TI yaitu service agreement management, service design and development, service delivery management, service issue management, dan service improvement [6]. Proses-proses tersebut berjalan sesuai dengan framework pada pengelolaan layanan TI, yaitu Information Technology Infrastructure Library (ITIL) [7]. SMA XYZ merupakan sebuah instansi yang bergerak pada bidang pendidikan. Proses yang kerap dilakukan dalam proses bisnisnya yaitu para pendidik yang akan melakukan menginput pembayaran SPP dan keuangan, menginput data-data dari siswa atau kesiswaan, dll.

Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ telah menerapkan teknologi informasi yang diperuntukkan bagi pengguna untuk dapat melakukan kegiatan administrasi dan akademik secara online. Namun, pada penggunaannya tak jarang juga terjadi masalah dari penerapan Teknologi Informasi tersebut yang sedikit banyak nya akan berdampak buruk pada instansi . Permasalahan yang dihadapi pun terus berulang dan masalah yang dihadapi selalu sama serta belum mendapatkan solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Dari permasalahan tersebut dipilihlah Domain Service Operation dari Framework ITIL V3 yang berfokus pada 2 (dua) proses yaitu Request Fulfillment dan Incident Management [8].

Dari permasalahan yang terjadi, penelitian ini akan melakukan analisis manajemen layanan Teknologi Informasi (TI) dengan menggunakan Framework ITIL V3. Penerapan framework ini dinilai tepat karena yang menjadi topik utama dalam permasalahan yakni tentang pelayanan terhadap Teknologi Informasi [9]. Penelitian ini mencoba berfokus pada Domain Service Operation, karena domain tersebut mencakup seluruh kegiatan operasional harian pengelolaan layanan TI sehingga dapat diketahui sejauh mana aplikasi DIAKAD diimplementasikan [10]. Diharapkan dengan adanya proses pemantauan pengelolaan Digital Akademik (DIAKAD) dapat memperbaiki permasalahan yang terjadi dalam sistem yang sedang digunakan sehingga sistem dapat berjalan lebih baik sesuai dengan kebutuhan bisnis Sekolah .

METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan melakukan wawancara kepada narasumber terkait dengan Digital Akademik (DIAKAD) Sekolah Menengah Atas XYZ dan juga melakukan observasi dengan melihat kondisi secara langsung system. Dalam melakukan penelitian ini digunakan framework ITIL V3 dengan domain service operation sebagai kerangka kerja best practice . Subdomain yang digunakan pada penelitian ini yaitu incident management dan request fulfillment [10]. Tahapan penelitian digambarkan seperti yang terlihat pada Gambar 1



Gambar 1. Tahap Penelitian

Tahapan penelitian, sebagai berikut :

a. Pendahuluan

Proses yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu menganalisis permasalahan yang dihadapi Sekolah Menengah Atas XYZ pada sistem Digital Akademik (DIAKAD) didukung dengan studi literatur. Studi literatur dilaksanakan guna untuk mempelajari apa yang akan diteliti dan selanjutnya bisa diterapkan untuk menjawab masalah-masalah yang terjadi pada SMA XYZ [11]. Pendekatan dilakukan menggunakan *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) V3 dengan domain *service operation*.

b. Perancangan dan Perencanaan

Tahap ini melakukan penyusunan pertanyaan untuk mewawancarai beberapa narasumber dari Sekolah Menengah Atas XYZ karena penelitian ini menggunakan pengumpulan data secara kualitatif. Pertanyaan yang dibuat sesuai dengan kebutuhan agar bisa menjawab domain *service operation*.

c. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu wawancara kepada narasumber yang terkait dan juga observasi dengan melihat sendiri keadaan dilapangan (objek penelitian) [12].

d. Analisa Data

Pada tahap ini hasil pengumpulan data dari wawancara dan observasi akan dianalisis dan diolah dengan menggunakan *framework* ITIL V3 dengan domain *service operation* sebagai acuan untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi serta cara penanganan dari setiap masalah [13].

e. Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan proses membuat dan menyusun temuan serta rekomendasi sesuai dengan hasil pengolahan dan analisis data pada proses sebelumnya. Sehingga diharapkan dengan adanya rekomendasi dapat membantu untuk memperbaiki kinerja serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada framework ITIL V3 domain *service operation* yang mengambil fokus sub domain *incident management* dan *request fulfillment*. Penggunaan domain *service operation* karena *service operation* menjelaskan standar untuk melakukan manajemen layanan TI meliputi semua kegiatan operasional pengelolaan layanan-layanan TI secara efektif dan efisien [14].

Penentuan tingkat kematangan dihitung berdasarkan analisis dari wawancara pada setiap subdomain yang diperoleh dari rata – rata masing – masing subdomain yang mengacu pada hasil wawancara. Untuk deskripsi tingkat kematangan semua level dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Maurity Model ITIL[6]

Level	Deskripsi
Level 0 (Non Existent)	a) Sama sekali tidak ada proses IT yang diidentifikasi. b) Perusahaan belum menyadari adanya isu yang harus dibahas.

Level 1 (Initial)	a) Perusahaan sudah mulai mengenali proses teknologi informasi di perusahaannya. b) Belum ada standarisasi, dilakukan secara individual, dan tidak terorganisasi. c) Terdapat bukti yang memperlihatkan perusahaan telah menyadari adanya isu yang perlu dibahas. d) Pendekatan manajemen secara keseluruhan. Tidak ada proses yang baku; sebagai gantinya ada pendekatan khusus (<i>ad hoc</i>) yang cenderung diterapkan per kasus.
Level 2 (Repetable)	a) Perusahaan sudah mulai memiliki prosedur dalam proses teknologi informasi tetapi tidak ada pelatihan dan komunikasi formal tentang prosedur standar tersebut. b) Tanggung jawab terhadap proses tersebut masih dibebankan pada individu dan tingkat ketergantungan pada kemampuan individu sangat besar sehingga terjadi kesalahan.
Level 3 (Defined Proses)	a) Prosedur di perusahaan sudah distandarisasi, terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan tetapi implementasi masih tergantung pada individu apakah mau mengikuti prosedur tersebut atau tidak. b) Prosedur yang dibuat tersebut tidak rumit, hanya merupakan formalisasi kegiatan yang sudah ada.
Level 4 (Managed And Measureable)	a) Perusahaan dapat mengukur dan memonitor prosedur yang ada sehingga mudah ditanggulangi jika terjadi penyimpangan. b) Proses yang ada sudah berjalan dengan baik dan konstan. c) Otomasi dan perangkat teknologi informasi yang digunakan terbatas.
Level 5 (Optimized)	a) Proses yang ada sudah mencapai best practice melalui proses perbaikan yang terus menerus. b) Teknologi informasi yang sudah digunakan terintegrasi untuk otomatisasi proses kerja dalam perusahaan, meningkatkan kualitas, efektivitas, serta kemampuan beradaptasi terhadap perusahaan.

Data hasil perhitungan rata-rata tingkat kematangan dari masing – masing subdomain proses dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Tingkat Kematangan Setiap Subdomain

Domain	Subdomain	Maturity
Service Operation	Incident Management	3,60
	Request Fulfillment	3,73

Setelah didapatkan rata – rata dari setiap subdomain maka dapat dihitung hasil nilai tingkat kematangan yaitu dengan hasil 3,67 yang berarti berada pada level 4 (*Managed And Measureable*). Dari hasil diatas menunjukkan bahwa manajemen layanan teknologi informasi di Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ dibangun dan diimplementasikan dengan proses yang sudah berjalan dengan baik dan konstan. Selain itu Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ dapat mengukur dan memonitor prosedur yang ada sehingga mudah ditanggulangi jika terjadi penyimpangan. Otomasi dan perangkat digunakan dalam batasan tertentu.

Domain Service Operation Incident Management

Incident management merupakan gangguan yang tidak direncanakan pada layanan TI, atau penurunan kualitas TI [9]. Dari pengumpulan data dan informasi yang telah dilakukan pada Digital Akademik SMA XYZ didapatkan hasil analisa pada *subdomain incident management* diperoleh hasil perhitungan akhir yaitu 3,60 yang berarti berada pada level 4 (*Managed And Measureable*). Adapun hasil *maturity level* dari setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil wawancara kuisioner dijelaskan bahwa masalah yang sering terjadi yaitu *human error* dan seringnya *system error*. *Human error* yang sering terjadi yaitu salah penginputan data dikarenakan ada beberapa staff dan guru yang menggunakan sistem belum sepenuhnya paham terhadap sistem digital akademik. Selain itu masalah lainnya yang terjadi yaitu *system error* pada *system* saat digunakan yang menyebabkan terganggunya beberapa proses mengajar guru dan proses kerja staff. Masalah *human error* yang telah terjadi biasanya diatasi dengan cara menghapus data yang salah input lalu menginputkan kembali data. Untuk masalah *system error* biasanya masalah akan diserahkan kepada pihak ketiga sebagai pembuat aplikasi Digital Akademik.

Tabel 3. *Maturity Incident Managemnet*

Kode Pertanyaan	Responden					Maturity
	1	2	3	4	5	
IM1	3	4	3	5	3	3,60
IM2	5	3	2	4	3	3,40
IM3	4	5	3	3	4	3,80
Rata – rata per <i>subdomain</i> proses						3,60

Domain Service Operation Request Fulfillment

Request fulfilment adalah kondisi dimana pengguna dapat melakukan permintaan (*request*) untuk mengembangkan layanan, informasi, saran untuk perubahan standar, atau untuk akses ke layanan TI yang perlu ditata [15]. Dari hasil perhitungan hasil wawancara kuisioner yang didapatkan hasil akhir *maturity* menunjukkan angka 3,73 yang berarti subdomain ini berada pada level 4 yaitu (*Managed And Measureable*). Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data didapatkan hasil bahwa pihak sekolah sudah menyediakan media untuk staff dan guru selaku pengguna untuk mengajukan *request* untuk layanan digital akademik. Namun request tersebut tidak langsung diserahkan kepada pihak vendor, semua request terlebih dulu dipertimbangkan oleh bagian tik sekolah. Berdasarkan penjelasan diatas didapatkan bahwa digital akademik pada SMA XYZ sudah menerapkan beberapa standar layanan dari setiap permintaan user.

Tabel 4. *Maturity Request Fulfillment*

Kode Pertanyaan	Responden					Maturity
	1	2	3	4	5	
RF1	4	4	3	3	5	3,80
RF2	3	4	5	2	4	3,60
RF3	3	5	4	3	4	3,80
Rata – rata per <i>subdomain</i> proses						3,73

KESIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil analisis pembahasan yang dilakukan dengan metode wawancara pada aplikasi Digital Akademik (DIAKAD) menggunakan ITIL V3 domain service operation,

maka dapat diketahui bahwa Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ sudah menerapkan proses service operation yang merupakan salah satu proses domain dalam ITIL V3 dengan hasil nilai tingkat kematangan yaitu dengan hasil 3,67 yang berarti berada pada level 4 (Managed And Measureable) yang artinya pihak SMA XYZ sudah mengawasi dan mengukur prosedur manajemen layanan sehingga jika terjadi kesalahan maka perusahaan dapat mengatasinya, proses yang dilakukan dalam instansi sudah terbilang berjalan dengan konstan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen sistem layanan Digital Akademik sudah berjalan cukup baik dilihat dari proses kerja sistem dan cara penanganan masalah yang terjadi. Namun pada penggunaannya masih terdapat kendala seperti human error, kurangnya pemahaman dari staff pada aplikasi DIAKAD, dan system error. Sehingga berakibat pada kegiatan operasional yang terganggu karena pada akses layanan TI yang berjalan tidak optimal. Adapun rekomendasi dari hasil temuan yang didapat yaitu dengan memperbaiki poin yang menjadi kelemahan dari pelayanan TI seperti disediakan layanan pelatihan pada guru dan staff dalam penggunaan sistem Digital Akademik dengan baik sehingga guru dan staff dapat melihat permintaan tersebut dapat diterima dan diatasi pihak TIK sekolah sendiri atau tidak agar tidak perlu maintenance pada pihak vendor sistem.

REFERENSI

- [1] S. Master, "Digital Akademik," 2021. .
- [2] I. S. Bianchi and R. D. Sousa, "IT Governance Mechanisms in Higher Education," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 100, no. December, pp. 941–946, 2016, doi: 10.1016/j.procs.2016.09.253.
- [3] D. Mahdalena and W. Cholil, "Penilaian It Service Management Pada Infrastruktur Teknologi Informasi Pt. Telkom Kota Bengkulu Menggunakan Itil V3," *Gema Teknol.*, vol. 21, no. 1, pp. 34–41, 2020, doi: 10.14710/gt.v21i1.33082.
- [4] D. V. S. Dhekale, "Information and Communication Technology In Higher Education: - Review of Literture," *Int. J. Core Eng. Manag.*, vol. 4, no. 6, pp. 65–70, 2016.
- [5] E. Sutomo, "Analisis Layanan Teknologi Informasi Pada Proses Bisnis Akademik Perguruan Tinggi XYZ," *Assoc. Inf. Syst. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 232–239, 2017.
- [6] R. D. Handayani and R. A. Aziz, "Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil V3) : Audit Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik (Siakad) Perguruan Tinggi," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 11, no. 1, p. 29, 2020, doi: 10.36448/jsit.v11i1.1456.
- [7] Richard, F. L. Gaol, H. L. H. S. Warnars, E. Abdurachman, and B. Soewito, "Development of Web Application based on ITIL - Incident Management Framework in Computer Laboratory," *Proc. 2019 Int. Conf. Inf. Manag. Technol. ICIMTech 2019*, no. August, pp. 120–125, 2019, doi: 10.1109/ICIMTech.2019.8843799.
- [8] L. Soumeru, Y. Rahardja, and A. F. Wijaya, "Analisis Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL V3 Domain Service Operation (Studi Kasus: PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. Semarang)," *Artik. Ilm. Kristen Satya Wacana*, 2016.
- [9] A. Cartlidge, A. Hanna, C. Rudd, I. Macfarlane, J. Windebank, and S. Rance, *The IT Infrastructure Library An Introductory Overview of ITIL V3 Version 1.0*. 2007.
- [10] M. A. Pratiwi and A. R. Tanaamah, "Analysis of IT Service Management in the Salatigaku Application Using the Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V3," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 33–43, 2020, doi: 10.33557/journalisi.v2i1.38.
- [11] J. Serrano, J. Faustino, D. Adriano, R. Pereira, and M. M. da Silva, "An it service management literature review: Challenges, benefits, opportunities and implementation practices," *Inf.*, vol. 12, no. 3, 2021, doi: 10.3390/info12030111.
- [12] R. Septiyanti, D. Antoni, M. I. Herdiansyah, and W. Cholil, "Analisis Layanan Digital Kependudukan Untuk Masyarakat Miskin di Kota Palembang Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 2, p. 590, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i2.2825.
- [13] Y. Priatama, A. Nugroho, and M. N. N. Sitokdana, "Evaluasi Tatakelola Teknologi Informasi Di Pd Bpr Bank Bapas 69 Magelang Menggunakan Itil V3 Domain Service Strategy," *J. Mnemon.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–34, 2019, doi: 10.36040/mnemonic.v2i1.48.
- [14] M. Lubis, R. C. Annisyah, and L. Lyvia Winiyanti, "ITSM Analysis using ITIL V3 in Service Operation

- in PT.Inovasi Tjaraka Buana,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 847, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/847/1/012077.
- [15] 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.
-