

EVALUATION OF MATURITY LEVEL AND DESIGN OF INCIDENT MANAGEMENT SOP IN ACADEMIC INFORMATION SYSTEM USING ITIL V4

Dany Febrian^{*1}, Febi Nur Salisah², Megawati³, M.Afdal⁴, Arif Marsal⁵

^{1,2,3,4}Information Systems Study Program, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

Email: ¹12050313116@students.uin-suska.ac.id, ²febinursalisah@uin-suska.ac.id, ³megawati@uin-suska.ac.id, ⁴m.afdal@uin-suska.ac.id, ⁵arif.marsal@uin-suska.ac.id

(Article received: June 13, 2024; Revision: June 18, 2024; published: August 02, 2024)

Abstract

STIKES is one of the universities that organizes study programs that focus on Health Professional Education, one of which is STIKES XYZ Pekanbaru. STIKES XYZ should be able to utilize technology to support the performance and processes carried out in the educational environment. The Academic Information System (SIADAK) is a system at STIKES XYZ which is used by all lecturers and students. This system can be accessed online, however, the process that occurs when the system is used does not necessarily run well, there are still several things that must be considered, starting from maintenance and management of problems that occur. Therefore, maturity level measurements are carried out as well as designing standard operational procedures for incident management. This research uses the Information Technology Infrastructure Library Framework 4 and uses incident management practice as a guide for measuring maturity levels and designing SOPs for handling problems. Based on the results of data collection and processing based on practice incident management, it was found that the maturity level was at level 2 (Repeatable) and the SOP for handling problems was designed. Based on the results of the maturity level and the design of SOPs for handling problems with the academic information system, they can be used as a reference to further improve the quality of services and the quality of the Academic Information System.

Keywords: Academic Information Systems, incident management, ITIL V4, Maturity level, standard operating procedures.

EVALUASI TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN PERANCANGAN SOP MANAJEMEN INSIDEN MENGGUNAKAN ITIL V4

Abstrak

STIKES merupakan salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan program studi yang berfokus pada Pendidikan Profesi Kesehatan, salah satunya STIKES XYZ Pekanbaru. STIKES XYZ sudah seharusnya dapat memanfaatkan teknologi dalam menunjang kinerja serta proses yang dilakukan di lingkungan pendidikan. Sistem Informasi Akademik (SIADAK) merupakan sistem pada STIKES XYZ yang digunakan oleh semua dosen dan mahasiswa. Sistem ini dapat di akses secara online, akan tetapi dalam proses yang terjadi ketika sistem digunakan tidak serta merta berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan mulai dari *maintenance* dan manajemen permasalahan yang terjadi. Oleh karena itu dilakukan pengukuran tingkat *maturity level* sekaligus perancangan *standard operational procedure* untuk manajemen insiden. Penelitian ini menggunakan *Information Technology Infrastructure Library Framework 4* dan menggunakan *incident management practice* sebagai pedoman untuk melakukan pengukuran *maturity level* dan perancangan SOP penanganan masalah. Dengan berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang berlandaskan *practice incident management* maka didapati tingkat *maturity level* berada di level 2 (*Repeatable*) dan perancangan SOP Penanganan masalah. Berdasarkan hasil *maturity level* dan perancangan SOP penanganan masalah terhadap sistem informasi akademik dapat dimanfaatkan menjadi acuan untuk lebih dapat meningkatkan kualitas layanan dan kualitas Sistem Informasi Akademik.

Kata kunci: incident management, ITIL V4, Maturity level, Sistem Informasi Akademik, standard operational procedure.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan salah satu inovasi yang telah memiliki peran penting dalam memberikan layanan informasi terhadap organisasi, perusahaan ataupun individu. Saat ini teknologi informasi telah menjadi salah satu peranan penting untuk menunjang keberhasilan bisnis dengan layanan yang diberikan oleh teknologi informasi itu sendiri [1], [2]

STIKES merupakan salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan program studi yang berfokus pada Pendidikan profesi kesehatan. Salah satunya STIKES XYZ Pekanbaru, STIKES XYZ merupakan salah satu dari sekian kampus swasta di wilayah Kota Pekanbaru. Saat ini Stikes XYZ sedang berbenah dan memperbaiki manajemen dengan terus meningkatkan akreditasi pada setiap program studi dan meningkatkan kualitas layanan. Sesuai dengan visi STIKES XYZ untuk Menjadi STIKES yang unggul dalam Pendidikan profesi kesehatan bidang kegawat-daruratan dan bencana di tingkat nasional pada tahun 2030” oleh karena itu juga di butuhkan kehadiran teknologi informasi sebagai pendukung peningkatan kualitas Pendidikan di Tingkat nasional maupun internasional [3]

Perguruan tinggi sudah seharusnya dapat memanfaatkan teknologi dalam menunjang kinerja dan proses yang dilakukan di lingkungan perguruan tinggi[4]. Teknologi informasi yang di manfaatkan diharapkan dapat menunjang kemudahan dalam proses yang terjadi di dalam perguruan tinggi. Pada STIKES XYZ telah memanfaatkan sebuah sistem pada akademik yaitu SIADAK. Dengan SIADAK yang telah di gunakan oleh user dan admin diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja dan proses akademik berla-ngsung [5].

SIADAK merupakan sistem informasi akademik pada STIKES XYZ yang di gunakan oleh semua dosen dan mahasiswa. Sistem ini dapat di akses secara online. SIADAK memiliki Banyak fitur, mulai dari pengisian data mahasiswa, isi krs Riwayat khs, status pembayaran, jadwal perkuliahan, nilai dan masih ada beberapa fitur dan layanan akademik lainnya. Sistem yang telah digunakan diharapkan berjalan sesuai dengan visi misi STIKES agar selaras dengan fungsi dan tujuan sistem di gunakan serta hal ini diharapkan dapat meningkatkan efektifitas, efisiensi dan kualitas yang lebih baik [6].

Sistem informasi akademik yang di gunakan tidak serta merta berjalan dengan efektif dan efisien, Perlu adanya perhatian khusus terhadap sistem yang Tengah berjalan dikarenakan sistem yang berjalan saat ini masih terdapat atau dijumpai beberapa kendala Ketika digunakan, hal ini diungkapkan langsung oleh bapak Nukman selaku penanggung jawab sekaligus admin SIADAK pada STIKES XYZ Pekanbaru. Pertama, kurangnya *maintenance* terhadap sistem dimana hanya akan melakukan

troubleshoot Ketika ada kendala saja dan tidak pernah mencatat serta mengklasifikasikan *trouble* yang terjadi Kedua, sejak pertama kali sistem di buat, belum pernah ada *update system* ataupun *maintenance* berkala. Ketiga, sulitnya mengakses sistem ketika di awal semester banyaknya mahasiswa yang mengisi krs di awal semester mengakibatkan *server down* sehingga sistem tidak dapat berjalan normal. Keempat, tidak ada penanggung jawab penuh terhadap IT yang berjalan di lingkungan STIKES XYZ sehingga Ketika terdapat problem terhadap sistem tidak jarang diselesaikan oleh SDM eksternal STIKES dan jika sekiranya di lingkungan STIKES dapat melakukan *troubleshoot* pihak kampus tidak mencari SDM eksternal.

Berdasarkan permasalahan yang telah di dapat, agar Sistem Informasi Akademik STIKES XYZ dapat berjalan dengan optimal, maka perlu dilakukan analisis dan pengukuran tingkat kematangan (*maturity level*) untuk mengetahui sejauh mana kualitas pengelolaan insiden pada sistem SIADAK telah maksimal dan dapat mempengaruhi kinerja sistem untuk kedepannya serta bagaimana pengelolaan *incident management* yang tepat pada sistem informasi akademik stikes XYZ [7], [8]. Ada banyak *framework* yang dapat digunakan untuk menganalisis tingkat kematangan dan kelayakan suatu sistem diantaranya COBIT, ITAF dan Lain sebagainya. Pada Analisa ini penulis menggunakan *framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*. ITIL merupakan salah satu *framework* yang dapat menjadi pedoman untuk meningkatkan tata Kelola teknologi informasi dalam hal IT *service* [9], [10].

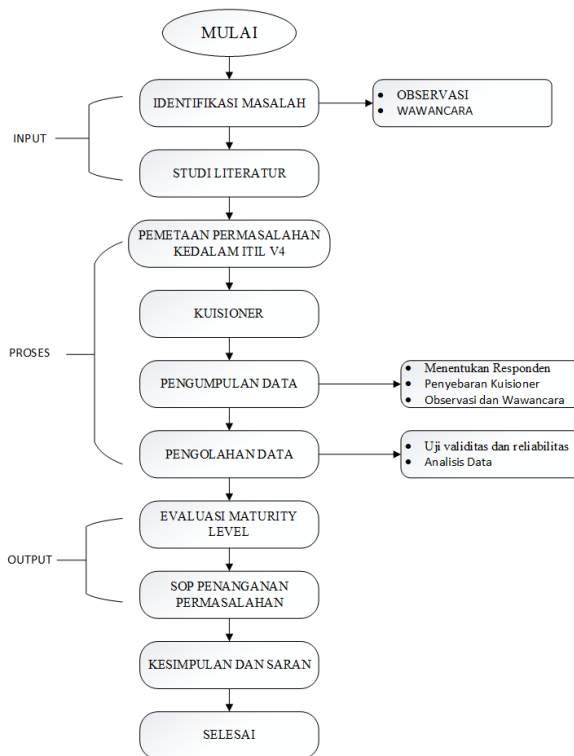
Information technology Infrastructure Library (ITIL) ialah sebuah *framework best practice* pada Tata Kelola layanan TI yang bertujuan untuk meningkatkan standar kualitas layanan, meningkatkan efisiensi operasional TI, meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemberi layanan. ITIL juga berfokus kepada pengembangan serta pengukuran terus menerus terhadap kualitas layanan TI yang sedang di gunakan. Penulis menggunakan ITIL Versi 4, dimana ITIL V4 ini merupakan versi terbaru dari kerangka kerja ITIL yang dirilis tahun 2019 dan diakui secara global untuk manajemen layanan IT [11], [12]. ITIL versi 4 memberikan panduan yang dibutuhkan untuk menangani layanan baru dan memanfaatkan potensi teknologi modern yang dirancang untuk memastikan sistem fleksibel, terkordinasi dan terintegrasi. Pada ITIL V3 sebelumnya memiliki 26 proses dan telah di perbarui dengan ITIL V4 sebanyak 34 *practice*. Dari 34 *practice*, *incident management* merupakan *practice* yang berperan sebagai pedoman dalam manajemen permasalahan pada sistem, *incident management* juga berdampak besar pada penyedia layanan dan pengguna [13].

Berdasarkan penjelasan di atas penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengelolaan tata kelola layanan teknologi informasi dengan mengukur tingkat kematangan (*maturity level*) pada layanan sistem informasi akademik (SIADAK) STIKES XYZ Pekanbaru saat ini dan memberikan usulan rancangan *standard operational procedure* (sop) untuk penanganan permasalahan berdasarkan *practice incident management* pada ITIL V3.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat diangkatlah sebuah judul Evaluasi Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik (SIADAK) Pada STIKES Tegku Maharatu Menggunakan ITIL V4 sebagai judul tugas akhir ini.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di STIKES XYZ Pekanbaru yang beralamat di Jl. Soekarno hatta No.98 Kota Pekanbaru. Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dimana penulis mengumpulkan informasi dan data melalui kuisisioner dan wawancara dengan *stakeholder* terkait Sistem informasi akademik pada Stikes XYZ. Penelitian ini mengacu pada *self assesment* organisasi terhadap *incident management* yang terjadi pada sistem informasi akademik. Berikut alur penelitian yang dilakukan :



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1. Identifikasi Masalah

Tahapan pertama yang dilakukan ialah identifikasi masalah pada objek penelitian. Pada proses identifikasi masalah dilakukan observasi dan wawancara untuk menggali informasi terkait

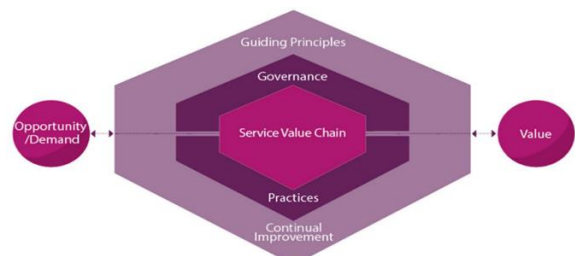
penelitian yang dilakukan. Observasi dilakukan pada objek penelitian dan wawancara dilakukan langsung kepada stakeholder yang berperan langsung dengan Sistem Informasi Akademik Stikes XYZ. Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dapat diketahui permasalahan yang terjadi pada teknologi informasi pada layanan yang diberikan di sebabkan oleh beberapa faktor yang berpengaruh pada tujuan organisasi.

2.2. Studi Literatur

Tahapan kedua yaitu Studi Literatur dilakukan dengan membaca dan mencari informasi dari berbagai sumber yang relevan terkait penelitian yang dilakukan berupa E-book, artikel, paper dan referensi lainnya yang dapat digunakan dan mendukung penelitian yang dilakukan. Menggunakan kerangka kerja ITIL dari berbagai versi dan melakukan perbandingan dengan kerangka kerja TI yang lain untuk mengevaluasi manajemen layanan teknologi informasi.

2.3. Pemetaan Permasalahan Kedalam Itil V4

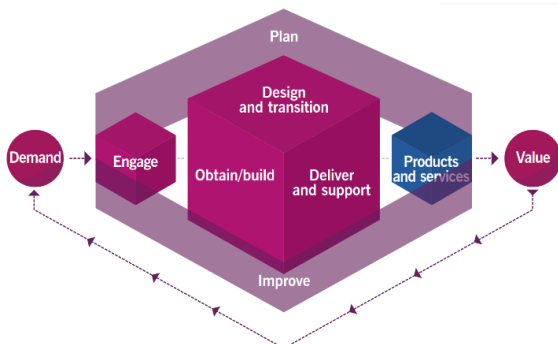
Tahapan yang ketiga dilakukan pemetaan atau mapping permasalahan kedalam *practice* kerangka kerja itil v4. Berdasarkan permasalahan yang telah didapatkan sebelumnya maka dilakukan *mapping* kedalam itil v4 yang bertujuan untuk mengetahui fokus penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini menggunakan *framework* Itil Versi 4 dimana komponen utama pada itil V4 ini yaitu *service value system* dan 4 model dimensi. Komponen inti pada *service value system* dapat dilihat pada gambar 2 ini ialah *service value chain* dengan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan pada organisasi dan bekerja untuk memberikan produk atau layanan yang berharga kepada konsumen atau pengguna. SVS sendiri memiliki tujuan agar dapat memastikan bahwa organisasi terus menciptakan nilai bersama dengan semua pemangku kepentingan melalui melalui penggunaan *product and service*. Berikut struktur pada *service value system* pada gambar 2.



Gambar 2. Service Value System ITIL V4

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa Itil V4 ini menguraikan *IT service management* yang pada komponen SVS itu sendiri harus memperimbangan keempat dimensinya. Di antaranya *Organization and people, information and technology, partners and*

suppliers, value stream and processes. Komponen inti pada SVS itu sendiri yaitu *Service Value Chain*.



Gambar 3. *Service Value Chain* ITIL V4

Pada tahapan pemetaan kedalam ITIL V4 dan berdasarkan permasalahan yang telah didapati ini diketahui bahwa *practice* yang akan digunakan yaitu pada domain *incident management* dan kontribusi *incident management* pada aktivitas *service value chain* untuk penanganan insiden yang terjadi pada sistem [14].

2.4. Kuisisioner

Kuisisioner di lakukan untuk mendapatkan data, instrumen pertanyaan pada kuisisioner di selaraskan dengan praktik yang digunakan yaitu kerangka kerja ITIL V4, kemudian setelah instrumen pertanyaan telah selesai di persiapkan maka kuisisioner di sebarakan langsung kepada pengguna dan stakeholder yang menggunakan layanan sistem informasi akademik tersebut bardasarkan diagram RACI untuk menentukan responden yang akan mengisi kuisisioner. Raci Model akan menggambarkan peranan dalam pemangku kepentingan pada Sistem Informasi Akademik Stikes XYZ dan praktik yang digunakan yaitu pada *incident management*.

2.5. Pengumpulan Data

Pada tahapan yang kelima itu dilakukan pengumpulan data. Tahapan ini berupa tahapan yang langsung dilakukan pada objek penelitian, dimana peneliti langsung menyebarkan kuesioner kepada responden berdasarkan RACI Chart yang telah ditentukan terhadap struktur organisasi pada stikes XYZ yang menggunakan SIADAK sekaligus melakukan observasi dan wawancara ulang untuk memvalidasi permasalahan yang telah di dapatkan sebelumnya.

2.6. Pengolahan Data

Pada tahapan keenam dilakukan pengolahan data yang telah di dapatkan sebelumnya berdasarkan observasi, wawancara dan hasil kuesioner. Data kuesioner nantinya akan dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk menguji kelayakan data apakah sudah reliable dan sudah valid untuk dilakukan tahap selanjutnya.

2.7. Maturity level Dan Perancangan SOP

Setelah proses pengolahan data di lakukan, maka selanjutnya dilakukan pengujian tingkat kematangan atau *maturity level* pada SIADAK, untuk menilai sejauh mana tingkat pengembangan dalam manajemen TI di STIKES XYZ [15]. Kondisi tingkat *maturity level* ini memiliki dampak terhadap sistem, seperti dapat mengurangi resiko dan meningkatkan efisiensi [16]. *Maturity level* yang berdasarkan ITIL V4 memiliki skala 0 hingga 5.

Tabel 1. Table *Maturity level*

Skala Index	Level	Deskripsi
0.00 – 0.50	0 (<i>Non-Existent</i>)	Tidak ada proses IT yang terkendalikan Perusahaan mulai mengenali proses IT, Namun belum ada standarisasi, masih dilakukan secara individual dan belum terorganisir
0.51 – 1.50	1 (<i>Initial</i>)	Prosedur telah memiliki prosedur dalam proses IT, namun belum ada pelatihan dan komunikasi formal terkait prosedur prosedur standar. Prosedur telah terstandarisasi ,terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan namun implementasi masih bergantung apakah individu mau mengikuti prosedur tersebut atau tidak
1.51 – 2.50	2 (<i>Repeatable</i>)	Perusahaan telah dapat mengukur dan memonitor prosedur, sehingga jika terjadi masalah dapat ditanggulangi. Proses telah mencapai best <i>practice</i> melalui proses perbaikan terus menerus.
2.51 – 3.50	3 (<i>Defined</i>)	
3.51 – 4.50	4 (<i>Managed</i>)	
4.51 – 5.00	5 (<i>Optimizing</i>)	

Selanjutnya berdasarkan analisis dari pengumpulan data yang telah dilakukan Ketika observasi dan wawancara untuk *incident management*, dapat di Tarik kesimpulan dan usulan SOP *incident management* [17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kondisi Saat Ini Dan Pemetaan Permasalahan Kedalam ITIL V4

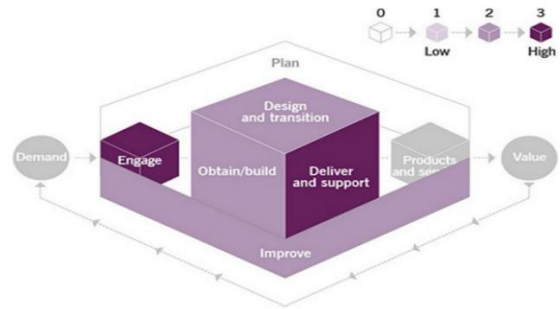
Penelitian ini dilakukan di STIKES XYZ Pekanbaru terhadap kualitas Sistem Informasi Akademik yang saat ini tengah digunakan. Penelitian ini dilakukan evaluasi terhadap system dengan bagaimana praktik manajemen insiden dan kualitas sistem yang digunakan sudah optimal atau belum dengan menggunakan metode kualitatif seperti observasi dan wawancara, serta kuantitatif dengan pengisian kuesioner yang menjadi dasar untuk menentukan tingkat *maturity level* yang dapat menjadi bahan untuk pengembangan sistem

kedepanya serta sekaligus memberikan rancangan SOP *Incident management*.

Tabel 2. Daftar Insiden

Indikasi Incident	Keterangan	Dampak
System Error	Ketika mengubah data namun belum terjadi perubahan pada sistem	Berdampak terhadap proses akademik, dimana Ketika dosen hendak mengubah data diri tapi <i>system error</i> yang menghambat proses perubahan data tidak dapat dilakukan.
Server Down	Sesekali Sistem tidak dapat di akses Ketika isi krs	Dampak terhadap mahasiswa yang akan mengisi krs di awal semester dan tidak jarang mahasiswa cemas akan krs yang akan di ambil.
Traffic Userfull	Padatnya <i>traffic</i> Ketika pengisian krs	Dikarenakan ramainya user yang berusaha mengakses sistem pada saat waktu yang bersamaan mengakibatkan <i>server down</i> dan tidak dapat di akses sehingga banyak user yang tidak dapat mengisi krs pada waktu tersebut.
Lainya	Kurangnya <i>maintenance</i> pada <i>system</i>	Sistem yang kurang <i>maintenance</i> akan berdampak terhadap keberlangsungan sistem di masa yang akan datang, besar kemungkinan Ketika sistem sedang digunakan akan ditemui <i>error system</i> berikutnya.
	Sejak pertama kali di gunakan belum pernah <i>update system</i>	Sistem yang usang merupakan salah satu dampak kurangan <i>update system</i> terhadap ui/ux yang di gunakan pada sistem. Selain <i>design system</i> , fitur pada sistem juga harus di perhatikan dan di <i>update</i> agar sistem tidak ditemui fitur yang tidak perlu digunakan.
	Tidak ada penanggung jawab penuh	Dampak yang terjadi Ketika ditemui kendala seperti <i>error system</i> dan lainnya, maka <i>problem solving</i> membutuhkan waktu yang cukup lama.

Service value chain memiliki 6 *practice* yang diterapkan di antaranya *plan, improve, engage, design and transition, obtain/build, dan deliver and support* [18]. kontribusi *incident management* terhadap *service value chain* memiliki prioritas tersendiri. Pada *incident management* rantai nilai *plan* tidak memiliki nilai, berbeda dengan nilai yang memiliki nilai sedang di antaranya *improve, design and transition, dan obtain/build*. Sedangkan nilai yang tertinggi memiliki prioritas antara lain *engage dan delivery and support*. Untuk lebih jelasnya pada gambar.



Gambar 4. SVC terhadap *incident management* ITIL V4

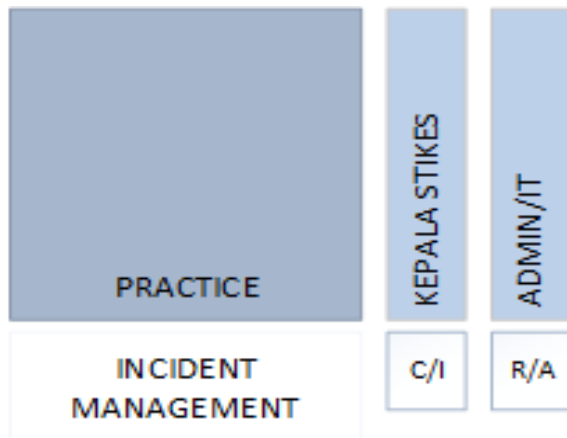
Tabel 3. *Service Value Chain* terhadap *Incident Management*

Value Chain Activity	SVC Activity	Activity
Improve	Dokumentasi / catatan insiden digunakan untuk mengetahui prioritas dan rekomendasi penanganan berkelanjutan	SIADAK memiliki pencatatan sebagai dokumentasi penyelesaian insiden yang telah dilakukan di <i>whats-app group</i> namun belum dilakukan pencatatan khusus, melainkan <i>history</i> pengaduan di dalam <i>whats-app group</i> .
Engage	Insiden yang dilaporkan masyarakat dapat dilihat dan dipantau secara berkala untuk mengetahui sejauh mana penanganan telah dilakukan.	User SIADAK langsung memberitahu dan menginformasikan terkait <i>error system</i> dan semacamnya kepada admin siadak bahwa user mengalami kendala yang di alami Ketika sedang mengakses sistem. Kemudian admin SIA-DAK menginformasikan sejauh mana progres penanganan permasalahan apakah sudah selesai atau belum.
Design & Transition	Insiden yang ditangani memenuhi harapan permintaan dengan mempertimbangkan ketepatan kualitas dan waktu penyelesaian. Sehingga insiden dapat di selesaikan tepat waktu sesuai kebijakan yang berlaku.	Ketika sistem yang eror telah di lapor kepada admin, maka user hanya cukup menunggu. Bagaimana proses penyelesaian insiden selesai. Jika belum kunjung selesai, admin mengkonfirmasi kepada user yang mengalami <i>error system</i> dan admin mencari pihak eksternal kampus untuk menyelesaikan insiden tersebut.
Obtain / Build	Memastikan insiden yang terjadi diselesaikan tepat waktu sehingga kendala dan dampak insiden dapat dikendalikan serta tidak terjadi masalah yang berkepanjangan.	<i>Maintenance</i> secara berkala belum pernah dilakukan, perbaikan terhadap sistem hanya dilakukan Ketika sistem mengalami insiden saja, beberapa waktu perbaikan dan rekomendasi terhadap <i>error system</i> dapat dikendalikan dengan <i>maintenance</i> yang tidak secara berkala tidak menutup kemungkinan terjadi <i>error</i> yang lain.

<i>Deliver & Support</i>	Management Insiden memberikan bantuan untuk mendukung dan menunnjang aktivitas SVC mencakup penyelesaian insiden dan masalah.	Layanan SIADAK yang <i>eror</i> ketika di gunakan oleh user maka dapat langsung menginformasikan di grup whatsapp atau personal chat admin SIADAK. Jika tidak dapa di selesaikan saat itu juga maka helpdesk atau admin SIADAK langsung mencari pihak Ketiga IT untuk menyelesaikan insiden.
------------------------------	---	--

3.2. Penentuan Responden Berdasarkan Raci

Responden yang mengisi kuesioner di dapatkan berdasarkan diagram RACI. Kuesioner yang dibuat tiap pernyataanya memiliki nilai mulai dari 0 sampai 5. Adapun rincian narasumber dan responden berdasarkan RACI Chart adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Diagram RACI

Pada diagram RACI di atas telah didapatkan dan ditentukan responden berjumlah 2 orang di antaranya Kepala Stikes dan Admin. Diagram RACI terdapat keterangan I (*Informed*) orang yang nantinya memerlukan hasil dari penelitian, A (*Accountable*) orang yang bertanggung jawab dan diperlukan dalam memutuskan kesimpulan dalam suatu perkara, R (*Responsible*) orang yang terlibat di dalam suatu pekerjaan dan kegiatan tersebut, C (*Consulted*) orang yang dibutuhkan saran dan masukannya dalam suatu penelitian.

3.3. Perhitungan Tingkat Maturity level

Pengolahan data yang telah di dapatkan dari kuesioner yang telah diisi oleh responden, kemudian di lakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menguji apakah hasil kuesioner telah reliable dan telah valid untuk dilakukan perhitungan tingkat *maturity* terhadap sistem. Perhitungan tingkat *maturity* dilakukan berdasarkan praktik *incident management* pada framework ITIL V4. Maturity level dihitung berdasarkan data yang telah diisi oleh responden dan dihitung dengan persamaan berikut ini.

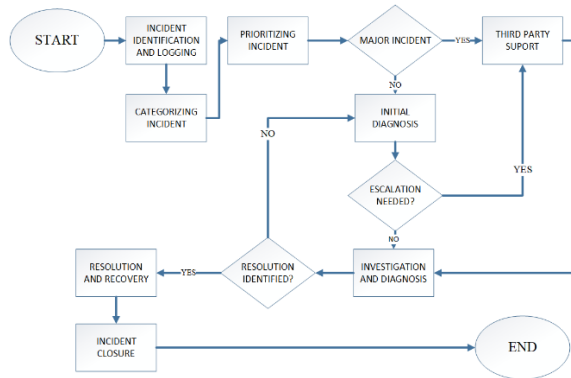
$$Maturity\ Level = \frac{\sum(Jumlah\ Nilai\ Jawaban)}{\sum(Jumlah\ Pertanyaan)} \quad (1)$$

Tabel 4. Hasil *Maturity*

Practice Based on ITIL V4	Nilai	Level	Keterangan
<i>Incident management</i>	2,20	2	<i>Repeatable</i>

Hasil *maturity level* dan di paparkan pada tabel 4 berdasarkan praktik *incident management*, didapati nilai *maturity* 2,20 dan berada pada level 2 (*Repeatable*) yang menjelaskan bahwa Prosedur telah memiliki prosedur dalam proses IT, namun belum ada pelatihan dan komunikasi formal terkait prosedur-prosedur standar.

3.4. Perancangan SOP Incident Management

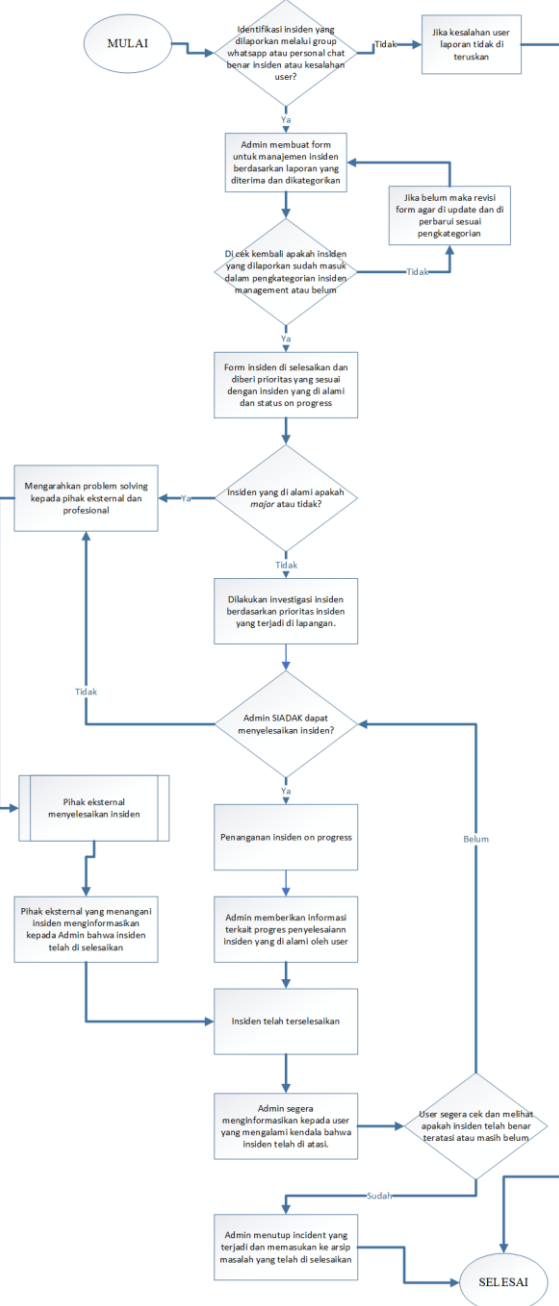


Gambar 6. Alur manajemen insiden berdasarkan ITIL

Pada gambar 6 di atas yaitu alur manajemen insiden berdasarkan ITIL V4 yang menjadi acuan akan dilakukannya perancangan *standart operasional procedure* berdasarkan praktik *incident management* pada Sistem Informasi Akademik pada STIKES XYZ Pekanbaru.

Berdasarkan alur dari manajemen insiden yang telah di dapat dari praktik *Incident management* pada ITIL Versi 4 maka dilakukan selanjutnya analisis dan perancangan *standart operasional procedure* untuk manajemen insiden yang akan terjadi dan untuk lebih meningkatkan kualitas layanan pada Sistem Informasi Akademik yang telah digunakan oleh user pada STIKES XYZ Pekanbaru.

Pada gambar 7 rancangan SOP (*Standard Operational Procedure*) di bawah yang telah di rancang dan disusun digunakan sebagai acuan untuk pengelolaan *incident management* yang terjadi. Di rancang berdasarkan praktik *Incident Management* ITIL V4 untuk memberikan kontribusi dan layanan yang lebih efektif dan efisien terhadap penyelesaian insiden yang terjadi.



Gambar 7. Rancangan SOP Penangan masalah (*incident management*)

4. DISKUSI

Penelitian sebelumnya [3] dengan judul Pengukuran Kinerja Sistem E-Learning Unitomo Menggunakan *Framework* ITIL V4 Menjelaskan Bahwa Pada Universitas DR. Soetomo Surabaya Telah Memiliki Pelayanan Akademik Berupa *E-Learning*, permasalahan yang paling sering ditemui yaitu *server,error system* dan manajemen layanan. Dengan permasalahan yang telah diidentifikasi maka dilakukan analisis dengan mengukur kinerja sistem yang berjalan dengan menggunakan *praktik incident management, service desk management, monitoring and event managemen*. Data penelitian didapat dari 99 responden yang menggunakan sistem dan

menghasilkan nilai maturity level sistem di level 3 (*defined*) dengan nilai 3.37.

Kemudian pada penelitian lain [18], dengan judul Analisis Manajemen Insiden dan Masalah Pada Helpdesk Terhadap Perbaikan Kualitas Pelayanan Publik Berdasarkan *Framework* ITIL V4 (Studi Kasus: Dispendukcapil Kota Kediri) yang melakukan analisis manajemen insiden dan masalah pada helpdesk terhadap perbaikan kualitas pelayanan publik dengan permasalahan yang di alami pada sistem dan telah diidentifikasi seperti mengalami beberapa kendala Ketika menggunakan sistem dan terkendala terhadap proses manajemen insiden yang terjadi, maka dilakukan analisis terhadap sistem dan manajemen insiden dengan menggunakan ITIL Versi 4 dan berfokus kepada praktik *incident management*. Dengan responen yang di dapat berdasarkan diagram RACI dan telah dilakukan perancangan SOP dan hasil *maturity level* pada level 3 (*defined*). Berdasarkan diskusi yang telah dilakukan dengan referensi-referensi terkait maka ITIL V4 sangat *reliable* dengan penelitian terkait analisis Tingkat kematangan (*maturity*) terhadap kualitas layanan sistem dengan praktik terbaru yang dapat digunakan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pengumpulan data dan pengolahan data yang telah dilakukan pada objek Sistem Informasi Akademik STIKES XYZ Pekanbaru maka didapatkan hasil yaitu nilai tingkat *maturity level* pada kualitas layanan dan management incident pada nilai 2.20 dimana pada nilai ini menunjukkan keterangan *repeatable* di level 2 pada tingkat *maturity level*. Berdasarkan nilai *maturity level* didapati bahwa SIADAK pada STIKES XYZ pekanbaru masih perlu dilakukan perbaikan dan update serta maintenance terhadap sistem yang digunakan. Manajemen insiden yang telah dilakukan sudah cukup terarah tetapi user belum mengetahui bagaimana prosedur dalam pengaduan permasalahan yang di alami ketika terjadi insiden pada sistem. Berdasarkan nilai maturity yang telah di dapatkan dan perancangan SOP yang telah dilakukan dapat dimanfaatkan sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas sistem dan kualitas layanan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. A. Ayuh and H. P. Chernovita, "Analisis Incident Management E-Court Pada Pengadilan Negeri Salatiga Menggunakan *Framework* ITIL V4," vol. 8, no. 2, pp. 585–598, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [2] Y. Septiani, E. Arribe, and R. Diansyah, "ANALISIS KUALITAS LAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS ABDURRAB TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE SEVQUAL

- (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru)". vol. 3, no. 1, pp. 131-143, 2020,
- [3] Z. Shinta Maharrani, L. P. Sumirat, and Y. Kristyawan, "Pengukuran Kinerja Sistem E-Learning UNITOMO Menggunakan Framework ITIL V4". vol. 20, no. 1, pp. 529–539, 2024,
- [4] D. Herlinudinkhaji, "Evaluasi Layanan Teknologi Informasi ITIL Versi 3 Domain Service Desain pada Universitas Selamat Sri Kendal," *Walisono Journal of Information Technology*, vol. 1, no. 1, p. 61, Nov. 2019, doi: 10.21580/wjit.2019.1.1.4005.
- [5] E. Siswanto, E. Zusrony, S. Informasi, M. Informatika, S. Pro Visi, and S. Semarang, "ANALISIS PERSEPSI USER SATISFACTION SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKAD)," *Jurnal Media Aplikom*, vol. 11, 2019, doi: 10.33488/2.ma.2019.2.235.
- [6] I. P. Ramayasa, "PENERAPAN FRAMEWORK ITIL V3 DALAM ANALISIS TATA KELOLA SISTEM INFORMASI LAYANAN AKADEMIK DOMAIN SERVICE TRANSITION." vol. 6, no. 2, pp. 134–141, 2020,
- [7] M. K. Anam, N. Lizarti, and A. N. Ulfah, "Analisa Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik STMIK Amik Riau Menggunakan ITIL V3 Domain Service Operation," *Fountain of Informatics Journal*, vol. 4, no. 1, p. 8, May 2019, doi: 10.21111/fij.v4i1.2810.
- [8] W. Ardianto, "EVALUATING INFORMATION TECHNOLOGY AT LIBRARIES AND ARCHIVES' DEPARTMENT USING ITIL V3 DOMAIN SERVICE TRANSITION". vol. 1, no. 7, pp. 947–953, 2022, [Online]. Available: <https://iss.internationaljournallabs.com/index.php/iss>
- [9] R. Setyadi, Y. Kristian, A. Afrijal, F. Deyantoro, and N. I. Prakoso, "Maturity Level of ITSM Analysis Using ITIL V 3 Framework in NLAA Purbalingga," *SISFORMA*, vol. 8, no. 1, pp. 7–14, May 2021, doi: 10.24167/sisforma.v8i1.3039.
- [10] B. Putra, M. Jazman, M. Megawati, and F. N. Salisah, "IT GOVERNANCE AUDIT AT THE KAMPAR REGENCY LIBRARY AND ARCHIVES DEPARTMENT USING COBIT 2019 AND ITIL 4," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 3, no. 6, pp. 1591–1600, Dec. 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.6.406.
- [11] F. Ashra Nisa, "ANALISIS LAYANAN KUALITAS TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK ITIL V.4 PADA E-TICKETING APLIKASI FERIZY PT.ASDP INDONESIA FERRY", vol. 2, no. 3, pp. 80–89, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.warunayama.org/kohesi>
- [12] I. Santosa and R. Mulyana, "INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION journal homepage : www.joiv.org/index.php/joiv INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION The IT Services Management Architecture Design for Large and Medium-sized Companies based on ITIL 4 and TOGAF Framework." vol. 7, no. 1, pp. 30–36, 2023, [Online]. Available: www.joiv.org/index.php/joiv
- [13] D. Herlinudinkhaji and L. Kurnia Ramadhani, "Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi dengan ITIL V4 untuk Estimasi Layanan," *remik*, vol. 7, no. 1, pp. 452–457, Jan. 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12058.
- [14] S. P. Safrina, "Asesmen dan Peningkatan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Pada Practice Incident Management dan Problem Management Menggunakan ITIL 4 Studi Kasus : RiYanTI Telkom University," 2023.
- [15] E. Matindas, S. Adam, J. Yuan, M. 3*, and T. Wulyatiningsih, "Self Assessment Manajemen Layanan Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (ITILv4) Pada Incident Management Rumah Sakit Hermina, Lembean, Sulawesi Utara", doi: 10.37034/jidt.v5i1.319. vol. 5, no. 2, pp. 9–18, 2023,
- [16] A. F. Setyaningsih, W. A. Prabowo, and Y. Saintika, "Evaluasi Manajemen Layanan Teknologi Informasi menggunakan Itil V4," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 160–173, Mar. 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i1.1375.
- [17] Yoppy Mirza Maulana, "Model SOP IT Service Desk Berdasarkan Framework ITIL V3," *TEMATIK*, vol. 9, no. 2, pp. 100–107, Dec. 2022, doi: 10.38204/tematik.v9i2.1010.
- [18] I. Rahma, D. Putri, I. Kadek, and D. Nuryana, "Analisis Manajemen Insiden dan Masalah Pada Helpdesk Terhadap Perbaikan Kualitas Pelayanan Publik Berdasarkan Framework ITIL V4 (Studi Kasus: Dispendukcapil Kota Kediri)," 2024.