

Asesmen dan Peningkatan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Pada Practice Incident Management dan Problem Management Menggunakan ITIL 4

Studi Kasus : RiYanTI Telkom University

1st Savanny Putri Safrina
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

savannyputrisafrina@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Iqbal Santosa
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

iqbals@telkomuniversity.ac.id

3rd Widyatasya Agustika Nurtrisha
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

widyatasya@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Teknologi manajemen layanan teknologi informasi sangat dibutuhkan dalam dunia bisnis saat ini, karena kerentanan terhadap layanan seringkali tidak dapat diprediksi. Pada penelitian ini saya mengambil data di RiYanTI Telkom University yang merupakan salah satu unit riset dan layanan teknologi informasi yang ada di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Telkom University. RiYanTI Telkom University sudah memanfaatkan manajemen layanan teknologi informasi untuk mendukung proses bisnisnya dengan menggunakan ISO 20000-1. Tujuan penelitian Tugas Akhir ini yaitu untuk meningkatkan pengelolaan manajemen layanan teknologi informasi pada practice incident dan problem di RiYanTI Telkom University sesuai dengan sumber yang ada. Sehingga dapat memberikan layanan yang optimal dalam pengelolaan incident dan problem, serta mengetahui sejauh mana pengelolaan incident dan problem diterapkan. Penelitian ini menggunakan framework ITIL 4, karena ITIL 4 merupakan versi terbaru dengan banyak pembaruan praktik ITSM dan mengadopsi cara kerja baru. Penelitian ini akan diajukan sebagai bahan pertimbangan bagi RiYanTI dalam mengelola incident dan problem dengan membandingkan tahapan incident dan problem berdasarkan keadaan sekarang dan menggunakan rekomendasi ITIL 4. Hasil dari penelitian ini akan memberikan rekomendasi dari aspek proses, people dengan assessment menggunakan COBIT 2019 Implementation dan ITIL 4.

Kata Kunci — manajemen layanan TI, incident management, problem management, ITIL 4, COBIT 2019 implementation.

Abstract —Information technology service management technology is very much needed in today's business world because vulnerabilities to services are often unpredictable. University. RiYanTI Telkom University has utilized information technology service management to support its business processes using ISO 20000-1. The purpose of this final project research is to improve the management of information technology services on practice incidents and problems at RiYanTI Telkom University in accordance with existing sources. So that it can provide optimal services in the management of incidents and problems, as well as knowing the extent to which incident and problem management is implemented. This study uses the ITIL 4 framework because ITIL 4 is the latest version with many ITSM practice updates and adopts new ways of working. This research will be proposed as consideration for RiYanTI in managing incidents and problems by comparing the stages of incidents and

problems based on current conditions and using ITIL 4 recommendations. The results of this study will provide recommendations from aspects of the process, people, and technology with assessment using COBIT 2019 Implementation, and ITIL.

Keywords — information technology service management, incident management, problem management, ITIL 4, COBIT 2019 implementation

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah menjadi kebutuhan inti di berbagai bidang, baik bidang industri, pemerintah maupun organisasi. Secara tidak langsung teknologi informasi telah memberikan kemudahan dalam setiap layanan, dimana hal ini akan memberikan dampak besar pada kemajuan organisasi atau perusahaan. Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi, banyak organisasi atau perusahaan berusaha untuk mengadopsi TI terbaru dalam membantu kelancaran bisnis. “Dukungan TI terhadap dunia bisnis lazimnya diwujudkan dalam sekumpulan sistem yang terdiri atas sistem informasi dan infrastruktur pendukungnya”, [1]. Layanan Teknologi Informasi merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh suatu perusahaan atau organisasi. Secara definisi layanan menurut (ITIL, 2011) adalah penyampaian sesuatu yang memiliki nilai (*value*) bagi pelanggan yang dilakukan oleh penyedia layanan dengan cara membantu pelanggan mencapai apa yang mereka inginkan tanpa adanya risiko dan biaya – biaya lainnya. Tujuan dari layanan itu sendiri adalah untuk mencapai efektivitas dan efisiensi dalam memberikan nilai bagi pelanggan maupun penyedia layanan (Shervita, 2015)[8]. Layanan teknologi informasi di suatu perusahaan atau organisasi perlu dikelola dengan baik untuk mendapatkan output berupa informasi yang dibutuhkan.

ITSM (*Information Technology Service Management*) adalah cara sistematis untuk mengelola layanan teknologi informasi. ITSM tidak fokus pada detail tentang bagaimana teknologi informasi digunakan, tetapi pada penyediaan kerangka kerja untuk penataan aktivitas terkait teknologi informasi dan interaksi antara profesional TI dan pengguna IT. RiYanTI Telkom University merupakan salah satu unit riset dan layanan teknologi informasi yang ada di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Telkom University. Dalam operasionalnya RiYanTI telah memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung proses bisnisnya dengan menggunakan standar internasional ISO 20000-1 dan peraturan perundangan yang berlaku

di wilayah kesatuan RI. Salah satu hal utama yang harus diterapkan menurut standar ISO 20000-1 adalah dengan menerbitkan *Service Catalogue* atau juga dikenal dengan “katalog layanan”. Tujuan disusunnya katalog layanan tidak lain agar kualitas dan detail layanan TI dapat terdefinisi dengan jelas sehingga dapat terukur kinerjanya dan peran TI bagi tercapainya tujuan perusahaan.

Layanan teknologi informasi bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas serta menjaga sistem dalam keadaan stabil untuk menghindari *problem* dan *incident*. *Incident Management* merupakan peristiwa yang dapat menyebabkan gangguan pada operasi layanan/ fungsi layanan organisasi sehingga berdampak signifikan pada kepuasan pelanggan dan pengguna, dan bagaimana pelanggan dan pengguna memandang penyedia layanan menyelesaikan *incident* tepat waktu untuk memenuhi harapan pelanggan dan pengguna. Sedangkan *problem management* merupakan proses yang bertanggung jawab dalam mengelola siklus hidup semua masalah yang terjadi pada layanan teknologi informasi. Tujuan dari *problem management* adalah untuk meminimalkan dampak kerugian dari insiden dan problem pada bisnis yang disebabkan oleh kesalahan dalam infrastruktur TI, dan untuk mencegah terulangnya *incident* terkait. *Problem Management* berusaha untuk sampai ke akar penyebab *incident* dan kemudian melakukan tindakan untuk meningkatkan atau memperbaiki situasi, menentukan solusinya, dan memastikan solusi tersebut diimplementasikan. Salah satu *incident management* yang ada pada RiYanTI yaitu pada layanan *ticketing* igracias dimana ketika ada *incident* yang dilaporkan baik oleh mahasiswa, dosen, dan pegawai terkait dengan kendala igracias maka proses awalnya dimulai dengan adanya *ticket incident* yang masuk pada bagian *service desk* RiYanTI untuk dilakukan pengkategorian *incident*.

Incident yang ada akan dilakukan analisa untuk ditangani berdasarkan laporan *ticket* yang masuk serta diberikan evaluasi setelah adanya resolusi dari eksekutor. Dimana evaluasi di RiYanTI berupa adanya konfirmasi kepada user terkait penanganan *incident* apakah sudah sesuai sebelum *ticket incident* di tutup. Konfirmasi *user* akan dijadikan sebagai laporan pencatatan *incident* yang disebut sebagai laporan triwulan. Berdasarkan laporan *incident* yang ada pada RiYanTI dapat dilakukan pendeteksian masalah yang dilihat berdasarkan ada atau tidak *incident* yang berulang untuk dilakukan pencatatan masalah, pengkategorian masalah, serta penentuan tingkat prioritas masalah. Berdasarkan gambaran diatas dan mengingat kedudukan RiYanTI sebagai penyedia layanan teknologi informasi perlu dilakukan pengelolaan *incident* dan *problem* untuk mendukung peningkatan layanan. Untuk mengelola *incident* dan *problem* diperlukan kerangka kerja yang dapat mengelola sumber informasi yang ada. Dalam penelitian ini, dipilihlah framework ITIL 4 sebagai *best practice* karena ITIL 4 adalah versi terbaru dari ITIL dengan pembaharuan banyak praktik ITSM (*Information Technology Service Management*). ITIL 4 memiliki manajemen layanan teknologi informasi yang lebih luas, dalam memperhatikan pengalaman pelanggan, value stream dan transformasi digital, mengadopsi cara kerja baru seperti *Lean*, *Agile*, dan *DevOps*.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengelolaan *incident* dan *problem management* di unit RiYanTI sesuai dengan sumber yang ada serta mengetahui sejauh mana pengelolaan *incident* dan *problem management* diterapkan. Adapun penelitian ini mencakup analisa proses *incident* dan *problem management* berdasarkan keadaan sekarang dengan *incident* dan *problem management* menggunakan rekomendasi

framework ITIL 4. Selain itu dapat dilihat apakah pengelolaan *incident* dan *problem management* yang ada di RiYanTI sudah memenuhi ITIL 4 atau belum.

II. KAJIAN TEORI

A. Manajemen Layanan

Layanan atau *services* dapat diartikan sebagai tindakan, bantuan, atau sistem kerja terorganisir yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Menurut [2] layanan atau *services* adalah suatu tindakan yang diberikan pada orang lain [3]. Layanan adalah penyampaian sesuatu yang memiliki nilai (value) bagi pelanggan yang dilakukan oleh penyedia layanan dengan cara membantu pelanggan mencapai apa yang mereka inginkan tanpa adanya risiko dan biaya - biaya lainnya. Istilah layanan dapat disingkat berarti bahwa layanan adalah proses dalam memberikan (nilai) kepada pelanggan dengan memenuhi kebutuhan pelanggan.

B. Teknologi Informasi

Teknologi informasi atau yang biasa disebut dengan IT (*Information Technology*) adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat, yang digunakan untuk kepentingan pribadi, bisnis, pemerintah, serta merupakan informasi yang strategi untuk pengambil keputusan [4]. Sedangkan menurut [10], Teknologi informasi diartikan sebagai ilmu pengetahuan dalam bidang informasi yang berbasis computer dan perkembangannya sangat pesat.

C. Manajemen Layanan Teknologi Informasi

Manajemen Layanan TI atau *IT Service Management* didefinisikan sebagai proses yang digunakan untuk menjamin kualitas layanan TI, berdasarkan tingkat layanan yang disepakati oleh pengguna [5]. Menurut [6] IT Service Management adalah manajemen dari semua proses yang bekerjasama untuk memastikan kualitas layanan, sesuai dengan tingkat layanan yang telah disepakati dengan pelanggan. Seperti inisiasi, desain, organisasi, pengendalian, pengadaan, dukungan dan peningkatan layanan TI yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.

D. Manajemen Insiden

Menurut [8] Manajemen insiden (*Incident Management*) adalah semua kejadian yang bukan bagian dari operasi standar layanan dan yang dapat menyebabkan gangguan, penurunan kualitas dari layanan tersebut. Manajemen insiden dilakukan untuk memulihkan gangguan layanan TI secara normal secepat mungkin untuk meminimalisir dampak negatif pada aliran proses bisnis. Manajemen insiden harus dilakukan secara teratur dan dikomunikasikan dengan *service desk*.

E. Manajemen Masalah

Dalam ITIL 4, problem dapat mengacu pada satu atau lebih dari insiden yang penyebabnya belum diidentifikasi. *Problem management* merupakan salah satu proses yang ada pada tahap Service Operation yang bertanggung jawab untuk mengelola siklus hidup semua permasalahan yang ada pada layanan. *Problem management* mencakup kegiatan yang diperlukan untuk mendiagnosis penyebab insiden untuk menentukan solusi dari permasalahan yang ada.

F. Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

Menurut [9] mengatakan bahwa ITIL merupakan kerangka kerja tata kelola layanan IT yang berisi best practice dalam mengelola manajemen layanan TI. Pada saat ini perkembangan ITIL sudah dikembangkan hingga versi 4. ITIL 4 merupakan ITIL

versi terbaru dengan pembaruan banyak praktik ITSM dalam konteks yang lebih luas dengan memperhatikan pengalaman pelanggan, value stream, dan transformasi digital dengan mengadopsi cara kerja baru, seperti Lean, Agile, dan DevOps. Komponen utama dari ITIL 4 adalah ITIL *Service Value System* (SVS) dan 4 model dimensi.

G. COBIT 2019 Implementation

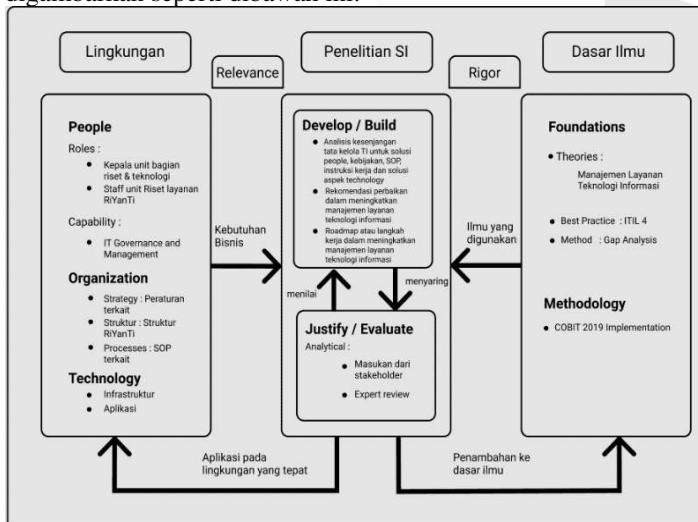
Menurut [7], COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practice* untuk *Information Technology Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*), dan manajemen untuk menjembatani gap antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah – masalah teknik teknologi informasi. Versi paling terbaru adalah COBIT 2019 yang berfokus pada sistem kerangka kerja tata kelola TI. Ada beberapa tambahan obyektif baru didalam COBIT 2019 yang belum ada pada COBIT 5. Sehingga secara total, COBIT 2019 memiliki 40 obyektif tata kelola dan manajemen sedangkan pada COBIT 5 hanya 37 proses. Beberapa obyektif baru pada COBIT 2019 yang belum ada prosesnya pada COBIT 5 adalah:

- a. APO14 - *Managed Data*
- b. BAI01 - *Managed Programs* (pada COBIT 5 digabung dengan *Managed Projects*)
- c. MEA02 - *Managed System of Internal Control*
- d. BAI11 - *Managed Projects* (pada COBIT 5 digabung dengan *Managed Programs*)
- e. MEA04 - *Managed Assurance*

III. METODE

A. Kerangka Berfikir

Model konseptual merupakan rancangan terstruktur yang berisi konsep yang saling bersinambung dan terorganisir agar dapat melihat hubungan dan pengaruh logis antar konsep. Untuk menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan penelitian dibutuhkan suatu kerangka yang dapat menjabarkan konsep dalam memecahkan masalah secara ringkas dan teratur. Model ini juga menawarkan kerangka kerja yang menggambarkan hubungan kausal antara faktor-faktor yang berkaitan dan menciptakan realitas dalam arti pemahaman kolektif. Model konseptual untuk penelitian kali ini telah digambarkan seperti dibawah ini:

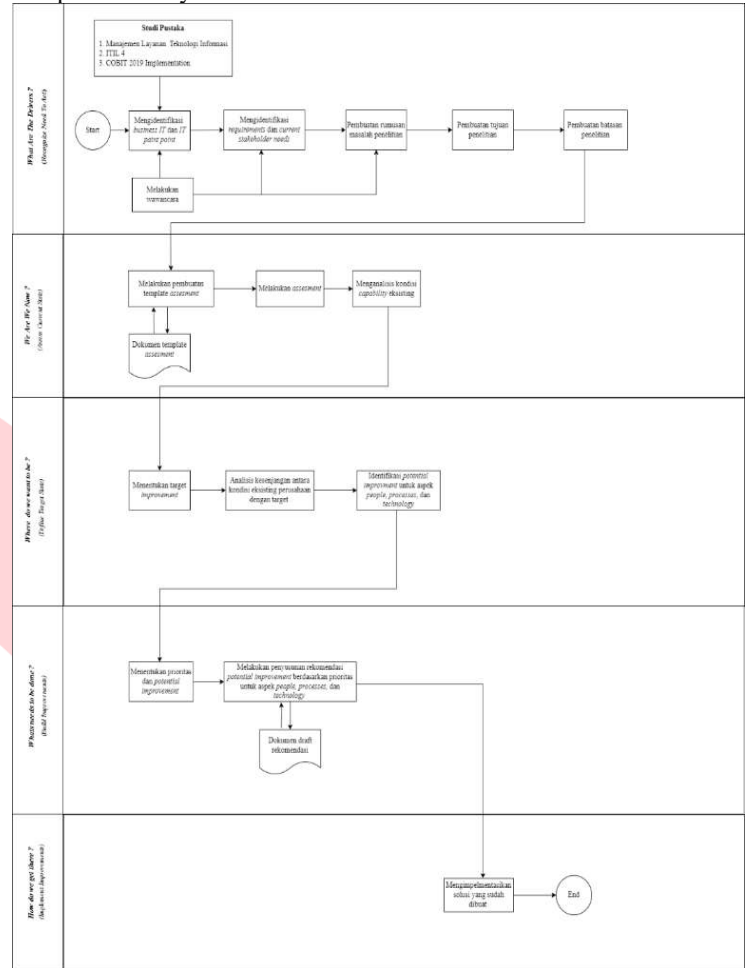


GAMBAR 1 KERANGKA BERPIKIR

B. Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penelitian adalah sebuah langkah-langkah

yang terstruktur dalam melakukan sebuah penelitian dan menyusun evaluasi. Pada sistematika penelitian langkah-langkah yang tersedia harus dilakukan secara berurutan dan hanya bisa dilakukan jika tahap sebelumnya sudah dilakukan.



GAMBAR 2 SISTEM PENYELESAIAN MASALAH

1. Tahap Pertama (*Recognize Need To Act*)
Tahap pertama dalam penelitian ini adalah *Recognize Need to Act* yang dimulai dengan mengidentifikasi bisnis dan permasalahan yang ada melalui studi pustaka untuk mendapatkan gambaran latar belakang masalah.
2. Tahap Kedua (*Asses Current State*)
Tahap kedua ini dilakukan untuk menganalisis kondisi eksisting manajemen layanan teknologi informasi di RiYanTI yang dimulai dengan pembuatan template asesmen dengan menyusun daftar pertanyaan.
3. Tahap Ketiga (*Define Target State*)
Tahap ketiga ini merupakan tahap lanjutan dari tahap sebelumnya. Setelah mengetahui kondisi *eksisting* dari manajemen layanan teknologi informasi di RiYanTI, selanjutnya peneliti akan menentukan target perbaikan dengan melakukan analisis gap / kesenjangan antara kondisi eksisting dengan target yang telah ditentukan. Hasil dari analisis akan digunakan untuk mengidentifikasi *potential improvement* / potensi peningkatan.
4. Tahap Keempat (*Build Improvements*)
Tahap keempat ini harus dilakukan saat tahap sebelumnya sudah selesai dilakukan. Pada tahap ini peneliti akan memprioritaskan *potential improvement* yang telah ditentukan. Selanjutnya peneliti melakukan penyusunan solusi / rekomendasi *potential improvement* berdasarkan prioritas.
5. Tahap Kelima (*Implement Improvements*)
Pada tahap kelima adalah tahap implementasi rancangan solusi yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Untuk penelitian

hanya sampai memberikan rancangan implementasi dan penyusunan *roadmap* pada perusahaan.

C. Kebutuhan Data

Dalam melakukan asesmen dan peningkatan manajemen layanan teknologi informasi pada RiYanTI Telkom University maka dibutuhkan data untuk menunjang penelitian ini. Data dapat dikelompokkan menjadi 2 jenis berdasarkan dengan sumber data pengumpulannya, yaitu data sekunder dan data primer.

1. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek atau objek penelitian. Disini yang dimaksud dengan subjek atau objek penelitian yaitu organisasi organisasi atau perusahaan tempat dilakukannya penelitian tersebut.

TABEL 1
DATA PRIMER

No	Nama Data	Keterangan
1.	Data kondisi eksisting terkait dengan pengelolaan masalah, insiden yang ada pada RiYanTI Telkom University	Mendapatkan informasi terkait pengelolaan masalah dan insiden
2.	Data log insiden yang terjadi pada RiYanti Telkom University dalam waktu 3 bulan terakhir	Mendapatkan informasi terkait dengan daftar insiden yang pernah terjadi serta waktu penanganan masing-masing insiden

2. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada seperti literatur penelitian, jurnal, dan juga data yang diperoleh dari objek penelitian dalam bentuk softcopy maupun tertulis.

TABEL 2
DATA SEKUNDER

No	Nama Data	Keterangan
1.	Daftar regulasi atau peraturan baik dari pemerintah maupun internal perusahaan yang harus diterapkan oleh RiYanTI Telkom University	Mengetahui regulasi yang harus dipenuhi oleh RiYanTI Telkom University
2.	Profil dan struktur organisasi perusahaan	Memahami susunan struktur organisasi pada RiYanTI Telkom University
3.	ITIL 4 <i>service value system</i> dan 4 model dimensi.	Panduan dalam pengerjaan penelitian
4.	COBIT 2019 <i>Implementation</i>	Panduan dalam pembuatan implementasi pada <i>practice incident management</i> dan <i>problem management</i>

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu hal yang penting dilakukan agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar.

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung oleh peneliti dalam bentuk tanya jawab atau wawancara dari narasumber yang bertindak sebagai informan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Narasumber yang dimaksud adalah staff unit riset layanan RiYanTI

2. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan data yang relevan untuk keperluan penelitian dari buku, artikel ilmiah, jurnal, dan sumber terpercaya lainnya yang dapat dipercaya dan sesuai dengan topik penelitian.

IV. ANALISIS DATA

A. What Are the Drivers?

Pada fase pertama ini dilakukan penelitian dengan cara membuat *assessment* berdasarkan ITIL 4 yang berisi beberapa pertanyaan yang diajukan pada saat wawancara dengan pihak yang berkaitan dengan penelitian. Dari hasil wawancara yang sudah dilakukan, maka dapat menghasilkan *it paint points*, *business paint points*.

TABEL 3
IT PAINT POINTS DAN BUSINESS INCIDENT MANAGEMENT

No.	IT Paint Points Incident Management
1.	Terjadinya perubahan <i>incident support</i> sehingga memperlambat proses pengerjaan <i>incident</i> yang dilaporkan
2.	Pencatatan <i>response time</i> terhadap <i>incident</i> yang dilaporkan masih dilakukan di aplikasi <i>servicedesk</i> tidak dijelaskan pada katalog layanan.
3.	41 layanan yang ada di katalog layanan belum dijabarkan secara spesifik alurnya dalam bentuk instruksi kerja.

No.	Business Paint Points Incident Management
1.	<i>Incident Management</i> yang tidak memenuhi SLA dapat menghambat keberjalanan proses bisnis yang terkait dengan <i>incident</i> tersebut.

TABEL 4
IT PAINT POINTS DAN BUSINESS PROBLEM MANAGEMENT

No.	IT Paint Points Problem Management
1.	User tidak dapat mengusulkan prioritas masalah yang dilaporkan, prioritas langsung ditentukan oleh helpdesk.
2.	Belum dilakukan identifikasi <i>problem</i> secara proaktif hanya berdasarkan <i>incident</i> yang berulang.

No.	Business Paint Points Problem Management
1.	Kurangnya analisa <i>problem</i> secara menyeluruh akan menyebabkan masalah akan terus berulang dan tidak menutup kemungkinan munculnya <i>problem</i> baru sehingga berdampak pada performa bisnis yang berjalan

B. What Are We Now ?

Pada fase kedua ini berisi penjabaran terkait hasil *assessment* yang dilakukan melalui wawancara dengan pihak RiYanTI Telkom University terkait dengan *practice incident management* dan *problem management*. Hasil dari *assessment* ini nantinya dapat digunakan sebagai bahan analisa dalam pembuatan rekomendasi perbaikan kepada RiYanTI Telkom University. Ketentuan *assessment* perlu dibuat untuk menyesuaikan tipe rekomendasi yang akan diberikan peneliti kepada pihak RiYanTI Telkom University terkait *practice incident management* dan *problem management*.

TABEL 5
SCORING TABLE

Scoring Table		Keterangan Jawaban
Answer	Score	
Yes	1	Sudah Ada dan Berjalan
No	0	Belum Ada dan Tidak Berjalan
Partially	0.5	Berjalan Namun Sebagian

Hasil pengisian *assessment* terkait *practice incident management* yang telah didapatkan oleh peneliti terdapat 1 *activities* yaitu *Design and Transition* yang memiliki score 0.5 yang artinya proses yang ada telah dijalankan dengan cara yang terkelola, terencana, dan terpantau namun ada sebagian yang masih belum berjalan atau terpenuhi sehingga diperlukan peningkatan.

TABEL 6
HASIL ASSESMEN INCIDENT MANAGEMENT

Activities	Score
Improve	1

Engage	0.5
Design and Transition	1
Obtain / build	1
Deliver and support	1

Hasil pengisian *assessment* terkait *practice problem management* yang telah didapatkan oleh peneliti Terdapat 2 *activities* yaitu *Engage* dan *Obtain / build* yang memiliki score 0.5 yang artinya proses yang ada telah dijalankan dengan cara yang terkelola, terencana, dan terpantau namun ada sebagian yang masih belum berjalan atau terpenuhi sehingga diperlukan peningkatan.

TABEL 7
HASIL ASSESMEN PROBLEM MANAGEMENT

Activities	Score
Improve	1
Engage	0.5
Design and Transition	1
Obtain / build	0.5
Deliver and support	1

C. Where Do We Want To Be ?

Pada fase ketiga ini merupakan tahap lanjutan dari tahap sebelumnya. Setelah mengetahui kondisi *eksisting* dari hasil *assessment* yang dilakukan melalui wawancara dengan pihak RiYanTI terkait *practice incident* dan *problem management*, selanjutnya peneliti akan menentukan target perbaikan dengan melakukan analisis *Gap / kesenjangan* antara kondisi *eksisting* dengan target yang ditentukan. Untuk target dari setiap aktivitas nilainya 1 dan terpenuhi semua. Hasil dari analisis akan digunakan untuk mengidentifikasi *potential improvement / potensi peningkatan*.

TABEL 8
TEMUAN KESEJANGAN INCIDENT MANAGEMENT

No.	Activities	Target	Eksisting	Kesenjangan	Improve
1.	Improve	1	1	-	not improve
2.	Engage	1	1	-	not improve
3.	Design and Transition	1	0.5	a. Pencatatan <i>response time</i> terhadap <i>incident</i> yang dilaporkan masih dilakukan di aplikasi <i>servicedesk</i> tidak dijelaskan pada katalog layanan. b. 41 layanan yang ada di katalog layanan belum dijabarkan secara spesifik alurnya dalam bentuk instruksi kerja.	a. improve b. improve
4.	Obtain / build	1	1	-	not improve
5.	Deliver and support	1	1	-	not improve

TABEL 9
TEMUAN KESEJANGAN PROBLEM MANAGEMENT

No.	Activities	Target	Eksisting	Kesenjangan	Improve
1.	Improve	1	1	-	not improve
2.	Engage	1	0.5	a. User tidak dapat mengusulkan prioritas masalah yang	a. improve

				dilaporkan, prioritas langsung ditentukan oleh helpdesk.	
3.	Design and Transition	1	1	-	not improve
4.	Obtain / build	1	0.5	a. Belum dilakukan identifikasi <i>problem</i> secara proaktif hanya berdasarkan <i>incident</i> yang berulang.	a. improve
5.	Deliver and support	1	1	-	not improve

V. HASIL REKOMENDASI

A. What Needs To Be Done?

Pada fase keempat ini akan menjabarkan prioritas kesenjangan berdasarkan tingkat risiko yang paling tinggi sesuai dengan permasalahan yang ditimbulkan. Dalam tahap pemberian rekomendasi peneliti harus mempertimbangkan risiko yang mungkin akan terjadi pada RiYanTI Telkom University dengan melakukan penilaian risiko dengan menganalisis risiko serta mengevaluasi risiko tersebut. Indikator dan parameter frekuensi keterjadian risiko

TABEL 10
PENGUKURAN KETERJADIAN RISIKO

Keterjadian / Likelihood		
Level	Kemungkinan	Kriteria
1	Hampir Tidak Terjadi	1 kejadian dalam 1 semester
2	Jarang Terjadi	>1 sampai 3 kejadian dalam 1 semester
3	Kadang Terjadi	>3 sampai 5 kejadian dalam 1 semester
4	Sering Terjadi	>5 sampai 10 kejadian dalam 1 semester
5	Selalu Terjadi	>10 kejadian dalam 1 semester

TABEL 11
Matriks Tingkat Risiko

RISK MATRIX GRADING					
SCALE	1.Hampir Tidak Terjadi	2.Jarang Terjadi	3.Kadang Terjadi	4.Sering Terjadi	5.Selalu Terjadi
1.Tidak Signifikan	LOW	LOW	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM
2.Minor	LOW	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH
3.Moderat	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	DANGER
4.Signifikan	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	DANGER	DANGER
5.Ekstrim	MEDIUM	HIGH	DANGER	DANGER	DANGER

TABEL 12
EVALUASI RISIKO INCIDENT MANAGEMENT

No.	Threat	Likelihood	Impact Area			Total Impact	Risk Level
			Operasional	Reputasi	Produktivitas		
1.	Kinerja pelayanan service desk dianggap tidak optimal	4	-	1	-	1	MEDIUM
2.	Waktu pelayanannya menjadi lebih lama	2	-	1	4	3	MEDIUM

Pada tabel V-12 diatas telah dilakukan evaluasi risiko *incident management* dan didapatkan hasil bahwa *likelihood* untuk *threat* 1 kinerja pelayanan service desk dianggap tidak optimal berada pada level 4, hasil ini dilihat dari 41 layanan yang ada di katalog yang belum memiliki respon time. Untuk

impact area dipilih kategori reputasi, karena hal ini dapat menyebabkan menurunnya tingkat kepercayaan user yang bersifat lokal dan masih dapat ditangani dan untuk risk levelnya medium didapat dari likelihood dengan level 4 dan total impact 1. Sedangkan untuk threat 2 waktu pelayanannya menjadi lebih lama memiliki likelihood dengan level 2, hasil ini dianalisis dari 41 layanan yang ada pada katalog layanan PUTI didapatkan bahwa masih ada beberapa layanan yang belum dijabarkan secara spesifik alurnya dalam bentuk instruksi kerja yaitu layanan broadcast Whatsapp / SMS. Untuk impact area dipilih kategori reputasi dan kategori produktivitas, pada kategori reputasi menyebabkan menurunnya tingkat kepercayaan user yang bersifat lokal sedangkan kategori produktivitas dilihat dari waktu periode penjaminan yang ada di katalog layanan meningkat 2 kali lebih lama dari waktu yang sudah ditetapkan, dimana untuk saat ini waktu periode penjaminan tertinggi yaitu 120 jam atau sama dengan 5 hari kerja tetapi karena alur layanan yang tidak spesifik waktu pengerjaan meningkat menjadi 100% sehingga dan ditambah 5 hari. Untuk risk levelnya medium didapat dari likelihood dengan level 2 dan total impact 2.

TABEL 13
EVALUASI RISIKO INCIDENT MANAGEMENT

No.	Threat	Likelihood	Impact Area			Total Impact	Risk Level
			Operasional	Reputasi	Produktivitas		
1.	Prioritas penanganan masalah tidak tepat sasaran	5	-	1	-	1	MEDIUM
2.	Terhentinya layanan dalam waktu / area dampak yang besar	2	3	1	-	2	MEDIUM

Pada tabel V-13 diatas telah dilakukan evaluasi risiko *problem management* dan didapatkan hasil bahwa *likelihood* untuk *threat* 1 prioritas penanganan masalah tidak tepat sasaran berada pada level 5, hasil ini diperoleh dari data laporan *problem management* selama 1 triwulan sebanyak 17 laporan. Untuk impact area dipilih kategori reputasi, karena hal ini dapat menyebabkan menurunnya tingkat kepercayaan user yang bersifat lokal dan masih dapat ditangani dan untuk risk levelnya medium didapat dari likelihood dengan level 5 dan total impact 1. Sedangkan untuk threat 2 terhentinya layanan dalam waktu / area dampak yang besar memiliki likelihood dengan level 2, hasil ini didapat dari kegiatan maintenance yang dilakukan dalam 1 semester sebanyak 2-3 kali yaitu pada saat maintenance perangkat, melakukan pembaruan sistem, dan registrasi mahasiswa. Untuk impact area dipilih kategori operasional dan kategori reputasi, kategori operasional dilihat dari terhentinya kegiatan pendidikan dan pengajaran antara 6 - 24 jam selama proses maintenance dan kategori reputasi menyebabkan menurunnya tingkat kepercayaan user yang bersifat lokal. Untuk risk levelnya medium didapat dari likelihood dengan level 2 dan total impact 2.

B. How Do We Get There?

Pada fase kelima ini berisi penjabaran usulan rekomendasi yang dibuat peneliti dari segi aspek *process* dan *technology*. Untuk penelitian kali ini, peneliti tidak sampai pada implementasi yang dilakukan secara langsung dan meninjau pencapaian perubahan tersebut. Namun hanya sampai

memberikan rancangan implementasi dan penyusunan *roadmap* implementasi pada perusahaan.

1. Aspek Process

a. Rekomendasi Plan

Pada bagian ini peneliti akan memberikan rekomendasi berupa draft kategori layanan beserta respon time berdasarkan layanan berupa incident / permintaan yang ada pada katalog layanan PUTI. Pembuatan rekomendasi ini berdasarkan *gap* yang ditemukan peneliti dari hasil assessment melalui wawancara dengan pihak RiYanTI Telkom University. Berikut penjabaran rekomendasi peningkatan yang disarankan melalui tabel V-14 dibawah ini:

TABEL 14
RINCIAN PENINGKATAN PLAN

No.	Kategori Layanan	Prioritas penanganan	Daftar layanan	Resolution time (periode penjaminan)	Respons time
1.	Incident Management	High	1. Perangkat (Reader) / Error Bug	<72 jam	<8 jam
		Medium	1. Penanganan gangguan akses 2. Malware 3. Kebocoran Data/ Penyalahgunaan Fasilitas 4. Hacking Attempt / Perobaan Peretasan 5. Colocation 6. iGracias 7. SITU 8. DNS 9. Reverse Proxy 10. Share Hosting 11. LDAP 12. VPN Colocation / VPS 13. Email portal 14. VPS 15. SSL Termination / Reverse Proxy 16. Blog Staff dan Mahasiswa 17. Lisensi Serial Number 18. Gangguan Sistem	72-119 jam	8 jam - 4 hari
		Low	1. Penanganan gangguan website yang berefek pada rusaknya aplikasi website dan tidak berjalan normal	>=120 jam	>5 hari
	Request Management	High	1. Permintaan token aktivasi (SSO) 2. Permintaan reset password akun	<24 jam	<1 jam
		Medium	1. Permintaan akun TUNE Visitor/ Tamu 2. Pembuatan email (SSO)	24-71 jam	1-2 jam
		Low	1. Permintaan informasi jaringan 2. Permintaan vulnerability scan/ kerentanan 3. Permintaan colocation server:	>=72 jam	>=3 jam

penutupan server di data center
4. Permintaan hosting panel
5. Permintaan SSL Termination / Web proxy
6. Permintaan/ perubahan DNS
7. Permintaan data bisnis proses direktorat PUTI
8. Permintaan data standar (ISO)
9. Permintaan data / informasi dokumen standar ISO
10. Permintaan data riset aplikasi
11. Permintaan data riset infrastruktur
12. Permintaan lisensi serial number
13. Permintaan broadcast Whatsapp/SMS
14. Permintaan pemetaan hak akses
15. Permintaan instalasi jaringan
16. Permintaan website / domain

b. Rekomendasi Instruksi Kerja

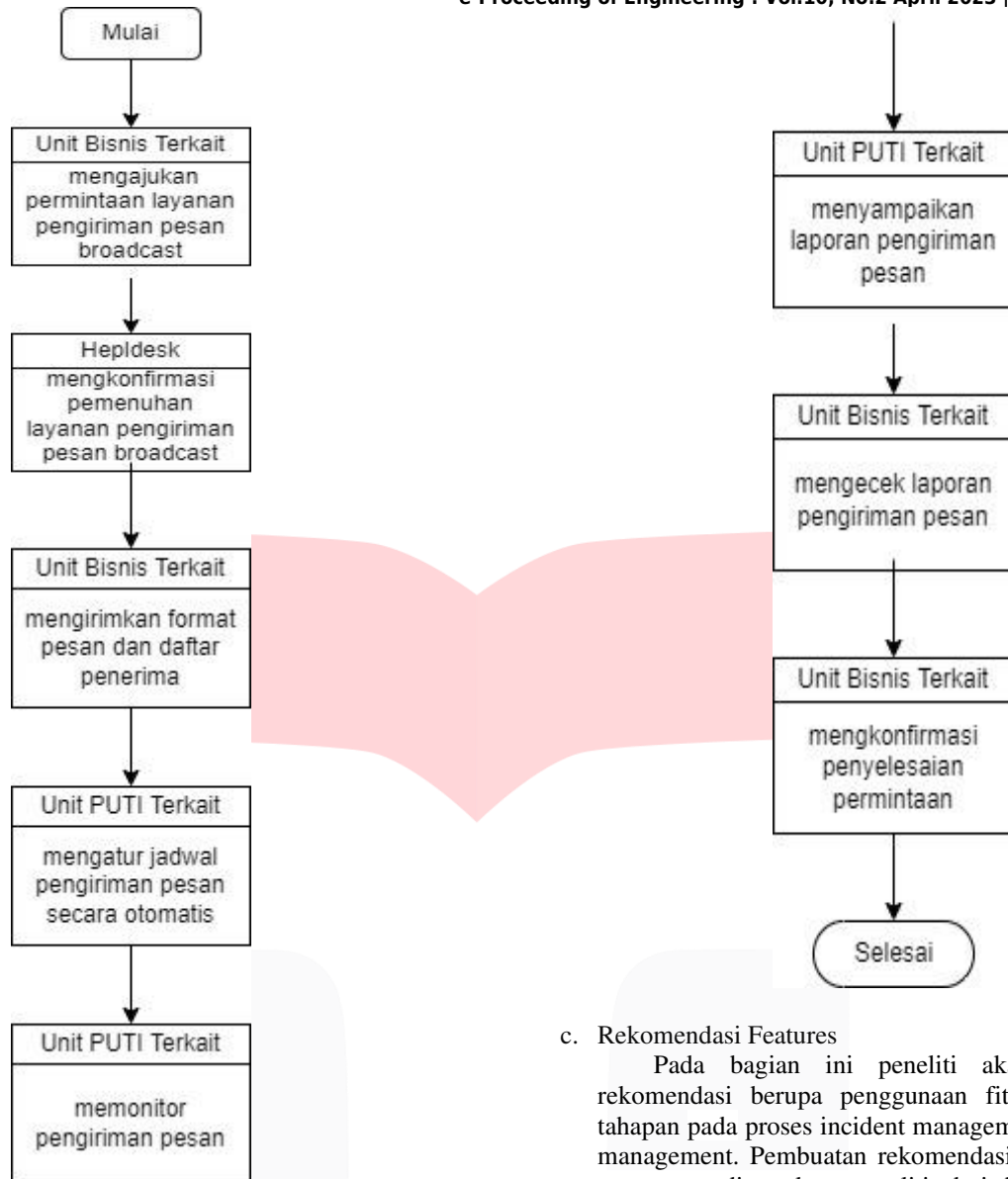
Pada bagian ini peneliti akan memberikan rekomendasi berupa penyusunan daftar prosedur/ instruksi /pedoman kerja terkait katalog layanan yang berkaitan dengan incident. Penyusunan daftar prosedur/ instruksi /pedoman kerja ini dapat dijadikan sebagai petunjuk yang menjelaskan tahapan-tahapan kerja secara terperinci atau suatu perintah yang disediakan untuk membantu seseorang dalam melakukan pekerjaan dengan benar serta mengikuti prosedur. Selain itu terdapat rincian rekomendasi berupa prosedur kerja terkait layanan Broadcast Whatsapp / SMS untuk mengirim pesan ke banyak orang sekaligus.

TABEL 15
PEMETAAN PROSEDUR/ IK/ PEDOMAN KERJA

No.	Nomor>Nama Dokumen	Katalog Layanan Terkait
1.	Tel_U-NA-WR2-DSI-KLC-API-IK-002 / Instruksi Kerja Gangguan dan Perbaikan Perangkat	01 Penanganan Gangguan Akses
		41 Penanganan Gangguan Sistem
		Infrastruktur
		13 DNS
		14 Reverse Proxy
		15 Share hosting
		16 LDAP
		17 VPN Colocation / VPS
		19 VPS
		20 SSL Termination / Reverse Proxy
		Aplikasi
		18 Email Portal
		31 Blog Staff dan Mahasiswa
2.	Tel_U-NA-WR1-DSI-KLC-API-IK-001 / Instruksi Kerja Monitoring dan Pemeliharaan RFID Karyawan dan Mahasiswa	02 Perangkat (Reader) / Error Bug
3.	Tel_U-NA-WR2-DSI-OPSI-AHC-IK-002 / Instruksi Kerja Manajemen Akses	03 Permintaan Akun TUNE Visitor/ Tamu
		36 Permintaan Token Aktivasi (SSO)
		37 Pembuatan Email (SSO)
		38 Reset Password Akun
		40 Pemetaan Hak Akses

4.	Tel_U-NA-WR2-DSI-KLC-API-IK-003 / Instruksi Kerja Pemasangan Perangkat	04 Permintaan Instalasi Jaringan
5.	Tel_U-NA-WR2-DSI-RPSI-APN-IK-005 / Instruksi Kerja Permintaan Data	05 Informasi Jaringan
		25 Permintaan / Perubahan Alamat
		26 Data Bisnis Proses Direktorat PUTI
		27 Data Standar (ISO)
		28 Permintaan Data / Informasi Dokumen Standar ISO
		29 Data Riset Aplikasi
30 Data Riset Infrastruktur		
6.	Tel_U-NA-WR2-DSI-KLC-API-IK-001 / Instruksi Kerja Pemeliharaan Perangkat	06 Malware
7.	Tel_U-UT-REK-DSI-KLC-DI-PM-004 / Pedoman Pengujian Keamanan Aplikasi	07 Kebocoran Data / Penyalahgunaan Fasilitas
		08 Hacking Attempt / Percobaan Peretasan
		09 Permintaan Vulnerability Scan / Kerentanan
8.	Tel_U-NA-WR1-DSI-KLC-API-IK-002 / Instruksi Kerja Colocation Server	10 Colocation
		21 Colocation Server
9.	Tel_U-NA-WR2-DSI-KLC-PR-003 / Instruksi Kerja Permintaan Layanan Data Center	23 Hosting Panel
		24 Permintaan SSL Termination / Web Proxy
		25 Permintaan / Perubahan Alamat
10.	Tel_U-NA-WR2-DSI-RPSI-PR-003 / Prosedur Pengajuan Lisensi	33 Permintaan Lisensi Serial Number
		35 Lisensi Serial Number
11.	Tel_U-NA-WR2-DSI-OPSI-PR-004 / Prosedur Pembuatan Website	32 Website / Domain

GAMBAR 3
PROSEDUR BROADCAST WHATSAPP / SMS



c. Rekomendasi Features

Pada bagian ini peneliti akan memberikan rekomendasi berupa penggunaan fitur untuk setiap tahapan pada proses incident management dan problem management. Pembuatan rekomendasi ini berdasarkan *gap* yang ditemukan peneliti dari hasil assessment melalui wawancara dengan pihak RiYanTI Telkom University. Berikut penjabaran rekomendasi peningkatan yang disarankan dari segi fitur melalui tabel 16 dibawah ini:

TABEL 16
REKOMENDASI PENINGKATAN FEATURES

Fitur	Deskripsi	Proses
Fitur Respon Time	Menambahkan fitur agar user dapat melihat respon time dari setiap incident / permintaan yang dilaporkan berdasarkan layanan yang ada di katalog layanan	Incident Management
Fitur Prioritasi Layanan	Menambahkan fitur prioritas layanan dimana fitur ini dapat digunakan oleh user untuk mengusulkan prioritas masalah yang dilaporkan sehingga memudahkan dalam mengolah masalah yang ada dan penanganan masalah tepat sasaran	Problem Management
Fitur Identifikasi Keterkaitan Antar Incident	Menambahkan fitur untuk mengidentifikasi keterkaitan antar incident dimana dengan adanya identifikasi dapat mempercepat proses penangan masalah serta mengurangi munculnya masalah baru yang menyebabkan terhentinya layanan dalam waktu / area dampak yang besar.	Problem Management

C. RoadMap Implementasi

Setelah fase keempat dan kelima sudah dilakukan, selanjutnya peneliti akan membuat roadmap implementasi

rekomendasi dengan mempertimbangkan urutan implementasi terkait risiko di fase ke empat dari aspek process dan technology.

No	Initiative	Roadmap Timeline					
		<2022>		<2023>			
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
<i>Process Aspect</i>							
1.	Membahas dan menetapkan draft pemetaan prosedur / instruksi kerja terkait layanan yang berkaitan dengan incident						
2.	Mensosialisasikan dokumen prosedur / instruksi kerja terkait katalog layanan yang berkaitan dengan incident						
3.	Membahas dan Menetapkan draft prosedur change impact assessment						
4.	Mensosialisasikan dokumen prosedur terkait change impact assessment						
5.	Membahas dan menetapkan draft template pelaksanaan change assessment pada empat dimensi manajemen layanan						
6.	Mensosialisasikan template pelaksanaan change assessment						
7.	Membahas dan menetapkan draft kategori layanan beserta respon time						
8.	Mensosialisasikan dokumen kategori layanan beserta respon time						
9.	Membahas dan menetapkan draft template assessment perubahan daftar katalog layanan						
10.	Mensosialisasikan template assessment perubahan daftar katalog layanan						
11.	Membahas dan menetapkan draft revisi target SLA						
12.	Mensosialisasikan dokumen revisi target SLA						
12.	Mensosialisasikan dokumen revisi target SLA						
13.	Membahas dan menetapkan draft prosedur penilaian kinerja vendor TI						
14.	Mensosialisasikan dokumen prosedur penilaian kinerja vendor TI						
15.	Membahas dan menetapkan draft revisi form penilaian kinerja vendor						
16.	Mensosialisasikan dokumen form penilaian kinerja vendor						
<i>Technology Aspect</i>							
17.	Membahas dan menetapkan draft fitur untuk prioritas layanan						
18.	Pengembangan dan pengujian fitur prioritas layanan						
19.	Membahas dan menetapkan draft fitur untuk mengidentifikasi keterkaitan antar incident						
20.	Pengembangan dan pengujian terkait fitur untuk mengidentifikasi keterkaitan antar incident						

D. Kesimpulan

Setelah melalui tahapan – tahapan dalam penulisan Tugas Akhir ini maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada *practice incident management* terdapat 4 aktivitas yang sudah dijalankan sesuai dengan poin *assessment* yaitu *Improve, Design and Transition, Obtain / build, dan Deliver and support* serta terdapat 1 aktivitas yang *partially* yaitu *Engage*. Sedangkan pada *practice problem management* terdapat 3 aktivitas yang sudah dijalankan dengan baik yaitu *Improve, Design and Transition, Deliver and support* serta terdapat 2 aktivitas yang *partially* yaitu *Engage dan Obtain / build*.
2. Dari hasil analisis terhadap *assessment* yang telah dilakukan, pada *practice incident management* peneliti menemukan ada 1 aktivitas yang masih *partially* karena terdapat *gap* yaitu pencatatan *response time* terhadap *incident* yang dilaporkan masih dilakukan di aplikasi *servicedesk* tidak dijelaskan pada katalog layanan dan 41 layanan yang ada di katalog layanan belum dijabarkan secara spesifik alurnya dalam bentuk instruksi kerja. Sedangkan pada *practice problem management* peneliti menemukan 2 aktivitas yang masih *partially* karena terdapat 2 *gap* yaitu user tidak dapat mengusulkan prioritas masalah yang dilaporkan, prioritas langsung ditentukan oleh *helpdesk* dan Belum dilakukan identifikasi *problem* secara proaktif hanya berdasarkan *incident* yang berulang.
3. Pada *practice incident management* rekomendasi yang diberikan dari aspek proses yaitu berupa draft kategori layanan beserta *respon time*, mapping instruksi kerja, prosedur terkait layanan broadcast Whatsapp / SMS, sedangkan dari aspek teknologi berupa fitur tambahan

terkait *respon time*. Sedangkan pada *practice problem management* rekomendasi yang diberikan dari aspek teknologi berupa fitur tambahan terkait prioritas layanan dan fitur tambahan terkait identifikasi keterkaitan antar *incident*

4. Dalam tahap implementasinya peneliti memberikan prioritas implementasi berdasarkan risiko yang mungkin terjadi. Dan untuk penerapannya peneliti telah melakukan pembuatan *roadmap* yang dibagi ke dalam 6 kuartal dari sisi aspek proses dan teknologi dimulai dari kuartal 3 tahun 2022 sampai kuartal 4 tahun 2023.

REFERENSI

- [1] W. Witanti, *Modul Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer*. Bandung: UNIKOM, 2009.
- [2] P. Kotler, *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Indeks kelompok Gramedia, 2003.
- [3] N. Mutiara, R. Andreswari, and R. Hanafi, "Analisis dan Perancangan Enterprise Architecture Direktorat Metrologi Pada Fungsi Perencanaan Dan Operasional Menggunakan Framework Togaf ADM," *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, vol. 4, no. 01, p. 22, 2017, doi: 10.25124/jrsi.v4i01.158.
- [4] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI, 2014.
- [5] B. B. Aradea, Shofa, R. N., & Kurnia, "Penerapan Service Oriented Architecture Untuk Pembangunan Web Based Learning," *Jurnal Penelitian Sitotika*, vol. 9, no. 2, 2013.
- [6] I. Menken, *ITIL V3 Implementation Quick Guide The Art of Stress Free IT Service Management Second Edition*. Queensland: Emereo Pty Ltd, 2010.
- [7] W. & J. Abdillah., *Partial Least Square (PLS) Alternatif SEM Dalam Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2009.
- [8] Shervita, Amalia Putri, (2015). Evaluasi Tingkat Kesiapan Service Design Menggunakan *IT Infrastructure Library (ITIL) Versi 3* Pada PT Fajar Mas Murni Bekasi (Studi Kasus: Aplikasi AS400). e-Proceeding of Engineering.
- [9] Mahmoedin. (2010). *Melacak Kredit Bermasalah*, Cetakan Pertama, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- [10] Lantip, Diat dan Riyanto. (2011). *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media