

ANALISIS PERANCANGAN IMPLEMENTASI LAYANAN INTERNAL PERUSAHAAN DENGAN MENILAI TINGKAT KETERSEDIAAN, KAPASITAS DAN KINERJA LAYANAN PADA PT. DIRGANTARA INDONESIA MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA ITIL V3

Analysis of Company Internal Service Implementation Design by Assessing Availability, Capacity and Performance Service Levels at PT. Dirgantara Indonesia Using ITIL V3 Framework

Dzaki Ramadhan, Lukman Abdurrahman², Iqbal Santosa³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹dzzakiramadhan@student.telkomuniversity.ac.id, ²abdural@telkomuniversity.ac.id,

³iqbals@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Manajemen Layanan Teknologi Informasi pada sebuah perusahaan memiliki banyak fungsi-fungsi yang menunjang suatu aktivitas dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan teknologi informasi seperti saat ini, salah satunya adalah manajemen layanan. Dalam sebuah perusahaan, manajemen layanan memiliki peranan-peranan khusus untuk menunjang suatu aktivitas yang dikerjakan oleh seseorang dimana salah satu contoh penerapan manajemen layanan adalah adanya ketersediaan, kapasitas dan kinerja layanan yang baik. Terkadang pengelolaan ketersediaan, kapasitas dan kinerja layanan pada perusahaan tidak berjalan sebagai mana mestinya yang disebabkan oleh berbagai aspek seperti *people*, *process* dan *technology* sehingga tujuan dari perusahaan mengalami kendala untuk dicapai. Hasil karya ilmiah kali ini akan membahas pengelolaan ketersediaan, kapasitas dan kinerja layanan yang ada pada PT. Dirgantara Indonesia yang diharapkan pada akhir penelitian akan mampu menggambarkan permasalahan yang ada, memberikan solusi perbaikannya dan membangun rencana implementasi sesuai dengan ketentuan yang ada pada *framework* ITIL versi 3

Kata Kunci: Manajemen Layanan TI, COBIT 5 Implementation, ITIL v3, Implementasi Manajemen Layanan TI, ITIL Service Design

Abstract

Management of Information Technology Services in companies have many functions that support an activity and are needed in the development of information technology as it is today, one of which is service management. In a company, service management have special roles to support an activity carried out by someone where one example of the application of service management is related to availability, capacity and performance. Sometimes availability, capacity and performance services at the company does not work as it should because it is caused by various aspects such as people, processes and technology so that the goal of the company is trying to achieved are constrained. The results of this scientific study will discuss the managements for availability, capacity and performance of existing services at PT. Dirgantara Indonesia and is expected at the end of the study to provide an assessment, provide remedial solutions and make an implementation plan in accordance with the provisions of the ITIL framework version 3.

Keywords: IT Service Management, COBIT 5 Implementation, ITIL v3, IT Service Management Implementation, ITIL Service Design

1. Pendahuluan

Perkembangan Teknologi Informasi yang ada pada saat ini telah memasuki tahapan perkembangan yang

sangat pesat setiap waktunya dengan tujuan memberikan kemudahan bagi penggunanya. Pemanfaatan Teknologi Informasi yang sudah berkembang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam banyak hal dengan menawarkan berbagai macam jenis ketersediaan yang dimiliki oleh Teknologi Informasi tersebut. Salah satu keuntungan dalam pemanfaatan Teknologi Informasi adalah membantu suatu perusahaan dalam menyediakan layanan berbasis teknologi.

Manajemen layanan Teknologi Informasi adalah suatu kumpulan kemampuan khusus suatu perusahaan untuk memberikan sesuatu yang bernilai kepada pelanggan dalam bentuk layanan (Blokdiik, 2008). Dalam implementasi suatu layanan setidaknya harus memperhatikan aspek-aspek seperti ketersediaan layanan, kapasitas layanan dan kapasitas layanan. Ketiga aspek ini masing-masing memiliki fungsinya tersendiri dimana aspek ketersediaan berarti memastikan bahwa layanan Teknologi Informasi berjalan dengan seharusnya dan dapat digunakan ketika diperlukan, lalu aspek kapasitas untuk memastikan bahwa layanan dan infrastruktur yang ada dapat memenuhi pencapaian yang diinginkan, dan aspek kapasitas untuk memastikan kualitas yang diberikan oleh layanan tersebut memiliki tingkat stabilitas yang baik dan dapat diandalkan untuk memberikan layanan yang seharusnya. Hal ini sesuai dengan peraturan menteri nomor PER-03/MBU/02/2018 yang mewajibkan perusahaan BUMN untuk melakukan penyusunan dan pengelolaan teknologi informasi yang baik didalam lingkungan pekerjaan perusahaan tersebut.

PT. Dirgantara Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang dikelola oleh negara Indonesia atau dapat disebut perusahaan BUMN yang harus mematuhi peraturan menteri sebelumnya yang mengharuskan perusahaan ini untuk melakukan dan menjalankan pengelolaan teknologi informasi sebagai salah satu syarat menyediakan layanan internal yang baik sesuai dengan peraturan menteri yang mengatur tentang pengelolaan teknologi informasi perusahaan BUMN. Ruang lingkup PT. Dirgantara Indonesia meliputi beberapa layanan internal perusahaan yang dapat menunjang pekerjaan para karyawannya sehari-hari untuk memenuhi tujuan perusahaan. Dalam prosesnya, PT. Dirgantara Indonesia tentunya harus memiliki tingkat ketersediaan, kapasitas, dan juga kapasitas yang baik dalam menjalankan proses pelayanan yang ada guna memberikan pelayanan yang terbaik kepada pekerjanya yang membutuhkan layanan TI di perusahaan.

Peraturan menteri yang harus dipastikan PT. Dirgantara Indonesia sudah berjalan dan memberikan fungsi yang seharusnya adalah peraturan menteri nomor PER-03/MBU/02/2018 yang mewajibkan institusi BUMN untuk menyediakan pelayanan TI yang layak sesuai asas-asas umum pemerintahan dan korporasi yang baik. Artinya PT. Dirgantara Indonesia harus memiliki pelayanan yang komprehensif untuk kepentingan internal perusahaan dan negara. Dalam memenuhi peraturan menteri ini, dapat menggunakan pendekatan dengan menggunakan *framework Information Technology Service Management (ITSM)* bernama *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* versi 3. Dengan memanfaatkan ITIL v3, diharapkan dapat dijadikan referensi dalam menjabarkan proses, prosedur, dan tugas sebuah perusahaan. Selain itu, dengan memanfaatkan ITIL v3 diharapkan layanan yang ada pada PT. Dirgantara Indonesia dapat dilakukan pengukuran dan perencanaan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan internal yang ada, lalu melakukan implementasi hasil pengukuran dan perencanaan dengan menggunakan *COBIT 5 Implementation*. Apabila pada instansi tersebut tidak dapat menjalankan proses pelayanan yang baik, maka dikhawatirkan tingkat efektivitas pekerjaan yang ada dalam perusahaan tersebut mengalami penurunan dan lambat mencapai target yang diinginkan.

2. Dasar Teori

2.1 Teknologi Informasi (TI)

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 Pasal 1 Ayat 3, Teknologi Informasi adalah suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memproses, mengumumkan, menganalisis, dan/atau menyebarkan informasi. Mengingat Undang-Undang tersebut lebih lanjut, disebutkan bahwa Teknologi Informasi yang demikian pesat telah menyebabkan perubahan kegiatan pada kehidupan manusia dalam berbagai bidang. Penggunaan dan pemanfaatan Teknologi Informasi harus selalu dilakukan pengembangan untuk menjaga, memelihara, dan memperkuat persatuan dan kesatuan berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan demi kepentingan masyarakat dan secara nasional.

Menurut salah satu ahli bidang Teknologi Informasi berpendapat bahwa Teknologi Informasi adalah seperangkat alat yang membantu pekerjaan dengan informasi serta melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi (Haag dan Keen, 1996). Teknologi Informasi juga tidak hanya terbatas pada sisi *hardware* dan *software* yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, tetapi juga mencakup teknologi komunikasi yang mengirimkan sebuah informasi (Martin, 1999).

Dari beberapa pengertian yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa Teknologi Informasi adalah sebuah *tools* pendukung dalam sebuah instansi baik itu sebuah organisasi maupun perusahaan yang memiliki tujuan untuk membantu pekerjaan manusia yang terlibat di dalamnya. Hal ini memungkinkan tingkat efektifitas dan efisiensi yang baik dalam penerapan Teknologi Informasi apabila dilakukan secara tepat.

2.2 Manajemen Layanan Teknologi Informasi

Manajemen Layanan Teknologi Informasi atau dapat juga disebut *Information Technology Service Management* (ITSM) adalah suatu hal yang memiliki kemampuan untuk memberikan *value* atau nilai kepada pelanggan dalam bentuk layanan dan memiliki kemampuan yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pemberian layanan kepada pelanggan (Wedemeyer, 2008). Lebih lanjut, Manajemen Layanan Teknologi Informasi adalah manajemen dari semua proses yang bekerja sama untuk memastikan kualitas layanan sesuai dengan tingkat layanan yang telah disepakati dengan pelanggan seperti inisiasi, desain, organisasi, pengendalian, pengadaan, dukungan dan peningkatan layanan TI (Menken, 2009).

Dari kedua pernyataan para ahli sebelumnya maka Manajemen Layanan Teknologi Informasi diharapkan memberikan manfaat seperti meningkatkan mutu penyediaan layanan, biaya kualitas pelayanan yang baik, pelayanan memenuhi tujuan bisnis dan memenuhi ekspektasi dari pelanggan.

Mengingat peraturan menteri nomor PER-03/MBU/02/2018 sebelumnya yang mengharuskan institusi BUMN untuk menyediakan layanan teknologi informasi yang layak sesuai asas-asas umum pemerintahan dan korporasi yang baik, maka Manajemen Layanan Teknologi Informasi akan memiliki peranan yang penting untuk memenuhi tujuan tersebut.

2.3 COBIT 5 Implementation

Control Objectives for Information and Related Technology 5 Implementation atau dapat disebut COBIT 5 *Implementation* adalah pelengkap dari panduan COBIT 5 yang dibentuk oleh ISACA. COBIT *Implementation* memberikan panduan luas tentang penerapan kerja tata kelola TI pada perusahaan berdasarkan model referensi proses yang dimiliki oleh COBIT 5. Publikasi dari COBIT 5 *Implementation* menyediakan praktik yang baik untuk menerapkan tata kelola TI pada perusahaan. COBIT 5 *Implementation* meliputi beberapa tujuan, yaitu:

- a) Memposisikan *governance of enterprise IT* (GEIT) pada perusahaan
- b) Meningkatkan kualitas GEIT
- c) Mengidentifikasi tantangan pada implementasi dan menentukan faktor kesuksesannya
- d) Mengaktifkan perubahan organisasi atau perilaku yang berhubungan dengan GEIT
- e) Mengimplementasikan peningkatan secara terus menerus
- f) Metodologi Penelitian

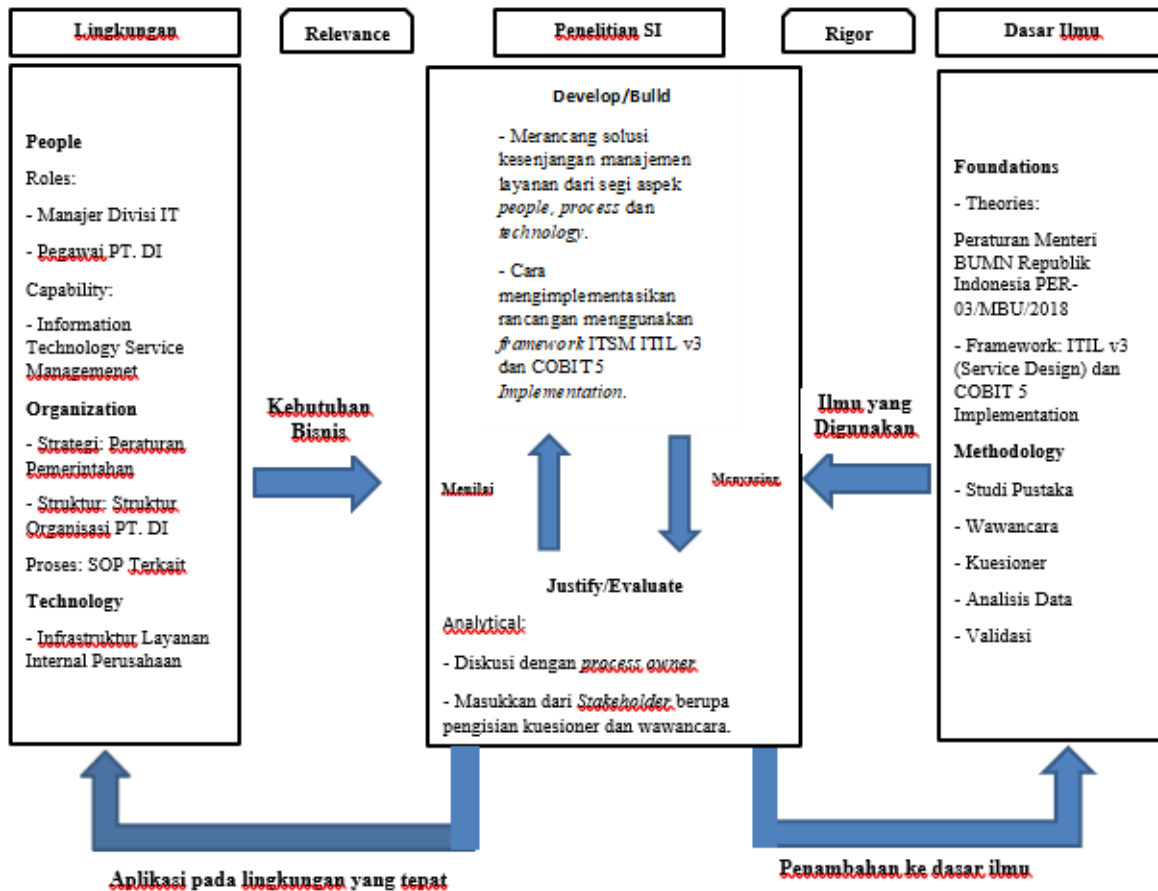
2.4 Information Technology Infrastructure Library v3 (ITIL v3)

ITIL merupakan *framework* yang menyediakan *best practice* dalam manajemen layanan TI. ITIL menyediakan cara tata kelola untuk TI, manajemen, dan layanan kontrol TI. ITIL juga memberikan manfaat berupa pengukuran secara terus-menerus dan juga meningkatkan kualitas dari layanan TI dari perspektif bisnis dan pelanggan. Beberapa keuntungan setelah mengimplementasikan ITIL adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan layanan TI
- b) Meningkatkan ketersediaan (ketersediaan), yang selanjutnya dapat meningkatkan keuntungan
- c) Mengurangi biaya atau *cost* yang diperlukan untuk sumber daya

ITIL v3 menyediakan *framework* panduan yang baik untuk kepentingan manajemen layanan TI. Semenjak perancangannya, ITIL telah menjadi *framework* terbaik untuk sisi pendekatan manajemen layanan TI. Dalam penerapan *framework* ITIL v3, terdapat beberapa model yang dinamakan ITIL *Lifecycle* di dalamnya dan pada penelitian kali ini akan fokus pada sisi *Service Design*

3. Metodologi Penelitian

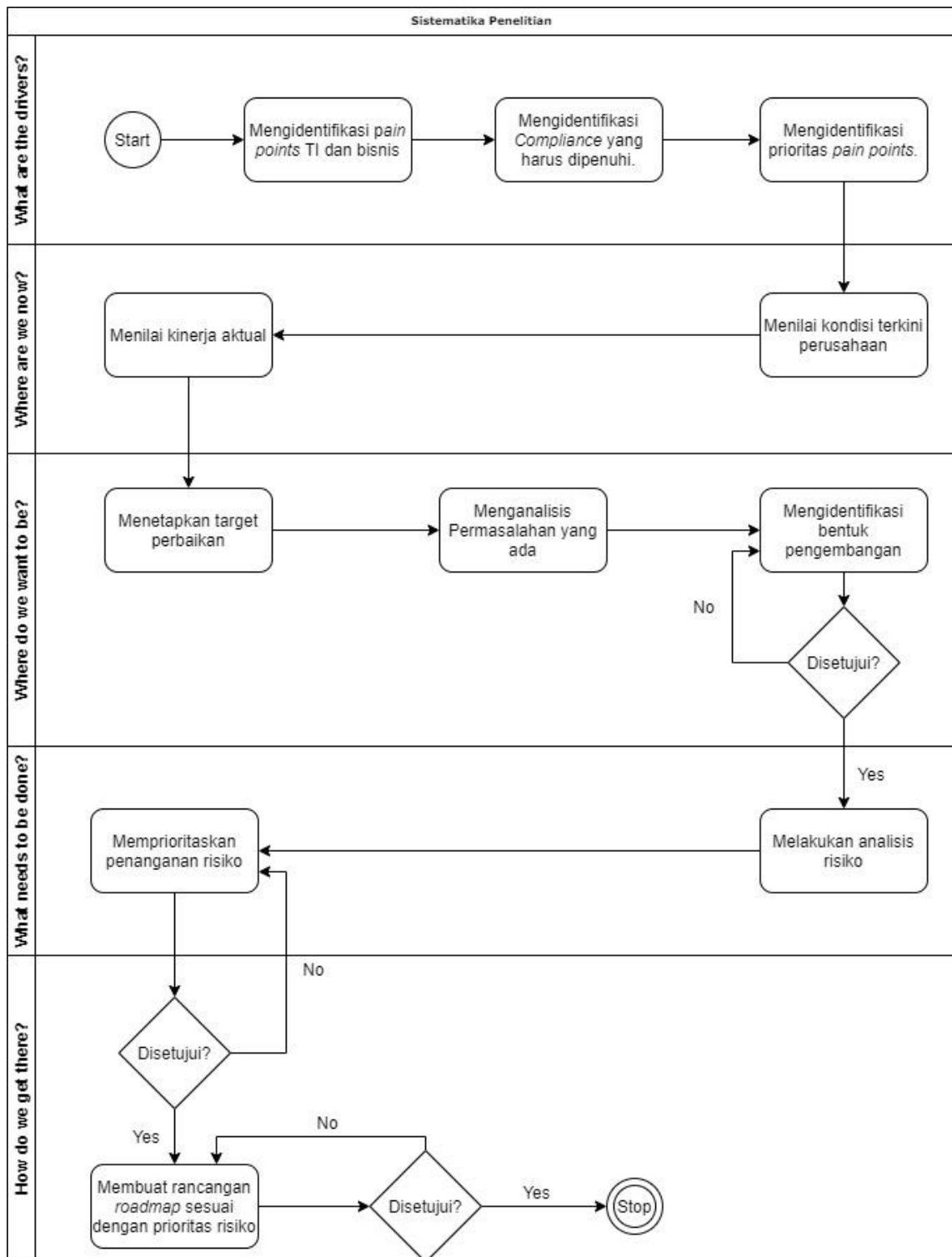


Gambar 1. Model Konseptual

Model konseptual adalah sebuah model yang berisikan hubungan antar konsep yang menjadi faktor-faktor utama yang memberi cara dalam mencapai suatu kondisi target. Model ini juga menawarkan *framework* yang menggambarkan hubungan kausal antara faktor-faktor yang berkaitan dan menciptakan realitas dalam arti pemahaman kolektif (Hevner, 2004).

4. Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian adalah sebuah langkah-langkah yang terstruktur dalam melakukan sebuah penelitian dan menyusun evaluasi. Pada sistematika penelitian, langkah-langkah tertentu tidak bisa dijalankan ketika langkah sebelumnya belum terpenuhi. Pada penelitian kali ini, diagram sistematika penelitian digambarkan seperti pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 1 Sistematika Penelitian

5. Hasil dan Pembahasan

5.1 Fase Pertama

Pada bagian fase pertama ini tentunya dilakukan secara langsung oleh peneliti lapangan dengan cara melakukan observasi maupun kegiatan wawancara dan menyediakan kuesioner yang harus di isi oleh pihak-pihak yang berkaitan dengan proses penelitian yang dijalankan. Beberapa hasil observasi, wawancara dan kuesioner yang sudah dilakukan didapatkan data maupun informasi dalam bentuk *softcopy*, *hardcopy*, maupun data yang hanya

bisa diakses dalam perusahaan saja atau dalam kata lain data yang tidak bisa diberikan secara *softcopy* maupun *hardcopy*. Beberapa data dan informasi yang didapatkan adalah terkait *pain points* TI dan *pain points* bisnis yang dimiliki perusahaan yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu dari segi aspek *people*, *process* dan *technology*. Masalah-masalah yang ada pada ketiga aspek tersebut, terjadi pada manajemen ketersediaan layanan maupun manajemen kapasitas layanan TI.

5.2 Fase Kedua

Pada fase kedua ini dijabarkan hasil kuesioner yang sudah diisi oleh pihak-pihak yang memiliki peran dalam pengelolaan ketersediaan, kapasitas dan kinerja layanan pada PT. Dirgantara Indonesia. Pengisian kuesioner ini dimanfaatkan untuk mengetahui permasalahan atau kendala yang ada dalam pengelolaan layanan yang nantinya dapat diberikan rekomendasi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Berikut adalah hasil kuesioner yang didapatkan dan dijabarkan pada tabel 1 dan tabel 2:

Tabel 1 Hasil Kuesioner Ketersediaan Layanan

Nama Komponen	Pemenuhan
<i>Process Performance</i>	80% (<i>Largely</i>)
<i>Performance Management</i>	80% (<i>Largely</i>)
<i>Work Product Management</i>	75% (<i>Largely</i>)
<i>Process Definition</i>	78% (<i>Largely</i>)
<i>Process Deployment</i>	86% (<i>Fully</i>)
<i>Process Measurement</i>	81% (<i>Largely</i>)
<i>Process Control</i>	90% (<i>Fully</i>)
<i>Process Innovation</i>	80% (<i>Largely</i>)
<i>Process Optimization</i>	80% (<i>Largely</i>)
Current Level: Level 1	

Tabel 2 Hasil Kuesioner Manajemen Kapasitas Layanan

Nama Komponen	Pemenuhan
<i>Process Performance</i>	80% (<i>Largely</i>)
<i>Availability Management</i>	81% (<i>Largely</i>)
<i>Work Product Management</i>	81% (<i>Largely</i>)
<i>Process Definition</i>	83% (<i>Largely</i>)
<i>Process Deployment</i>	73% (<i>Largely</i>)
<i>Process Measurement</i>	69% (<i>Largely</i>)
<i>Process Control</i>	80% (<i>Largely</i>)
<i>Process Innovation</i>	80% (<i>Largely</i>)
<i>Process Optimization</i>	70% (<i>Largely</i>)
Current Level: Level 1	

5.3 Fase Ketiga

Pada bagian pembahasan ini akan menjabarkan informasi yang sudah didapatkan dari hasil kuesioner yang sudah diisi oleh pihak perusahaan. Hasil yang didapatkan adalah temuan kesenjangan yang ada pada sisi ketersediaan, kapasitas dan kinerja layanan. Berikut adalah tabel 3 dan 4 yang menjelaskan hal tersebut:

Tabel 3 Temuan Gap Manajemen Ketersediaan Layanan

No	<i>Process Attribute</i>	<i>Level</i>	<i>Fulfillment</i>	<i>Gap</i>
1	<i>Process Performance</i>	1	80%	a. Rencana yang dibentuk untuk merefleksikan kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang belum masuk kedalam <i>maintenance plan</i> .

2	<i>Performance Management</i>	2	80%	<p>a. Mekanisme pengukuran dan target dari ketersediaan layanan belum memiliki mekanisme pengukuran yang baku.</p> <p>b. Penganan <i>issue</i> baru yang kemungkinan terjadi belum diterapkan <i>advice/guidance</i> yang baik.</p> <p>c. <i>Risk assessment</i> yang dilakukan kurang efektif di karenakan masalah sumber daya dan waktu.</p> <p>d. Kegiatan peningkatan ketersediaan layanan tidak dapat terealisasi sepenuhnya dikarenakan <i>service cost</i> yang terbatas.</p>
3	<i>Work Product Management</i>	2	75%	<p>a. Pengukuran tingkat ketersediaan dari segi target dan tingkatan belum maksimal dilakukan karena tidak sesuai plan.</p> <p>b. Pembuatan <i>exception report</i> kurang tepat waktu.</p> <p>c. Laporan yang berhubungan dengan perkiraan atau prediksi untuk masa mendatang belum dibentuk.</p> <p>d. Laporan <i>risk assessment</i> yang terbentuk belum semua tersedia untuk MIS.</p>
4	<i>Process Definition</i>	3	78%	<p>a. Pendefinisian <i>process owner</i> yang dilakukan tidak tepat waktu karena perubahan organisasi yang terjadi.</p> <p>b. Permintaan <i>user</i> akan aplikasi suatu proses belum teridentifikasi dalam <i>master plan</i> teknologi informasi.</p> <p>c. proses standar yang bersifat eksternal belum teridentifikasi dengan baik.</p> <p>d. Metode yang ditetapkan oleh perusahaan untuk memantau efektifitas belum tersalurkan secara menyeluruh.</p>
5	<i>Process Deployment</i>	3	86%	<p>a. Interaksi proses pada bagian <i>process deployment</i> tidak terealisasi secara maksimal dikarenakan tidak sesuai dengan urutan pengembangan proses yang mengakibatkan interaksi belum aktif berjalan.</p> <p>b. Kebutuhan sumber daya pada sisi <i>deployment</i> belum mengikuti perkembangan beban pengembangan proses.</p> <p>c. Laporan manajemen layanan terbilang belum efektif dan efisien dalam pembentukannya dikarenakan <i>stakeholder</i> yang berubah-ubah.</p>
6	<i>Process Measurement</i>	4	81%	<p>a. Pengukuran proses yang dilakukan kurang baik diterapkan karena terpengaruh penilaian subyektif.</p> <p>b. Pengukuran layanan dan proses yang dilakukan kurang maksimal karena belum semua layanan memiliki pengukuran baku.</p> <p>c. Hasil pengukuran dan <i>monitoring</i> dan juga proses verifikasi pencapaian proses sulit dilakukan karena tidak memiliki pengukuran baku.</p>
7	<i>Process Control</i>	4	90%	<p>a. Belum semua kapasitas proses memiliki alat kontrol yang sesuai.</p>
8	<i>Process Innovation</i>	5	80%	<p>a. Peningkatan yang ingin dilakukan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi masih sulit dilakukan dengan baik karena teknologi baru selalu mendahului kemampuan perusahaan.</p> <p>b. Strategi implementasi yang dibuat terkadang tertinggal.</p>
9	<i>Process Optimization</i>	5	80%	<p>a. <i>Opportunity</i> peningkatan teknologi tidak semua dapat diserap.</p> <p>b. Strategi implementasi yang seharusnya dibentuk untuk mencapai peningkatan terkadang tertinggal.</p>

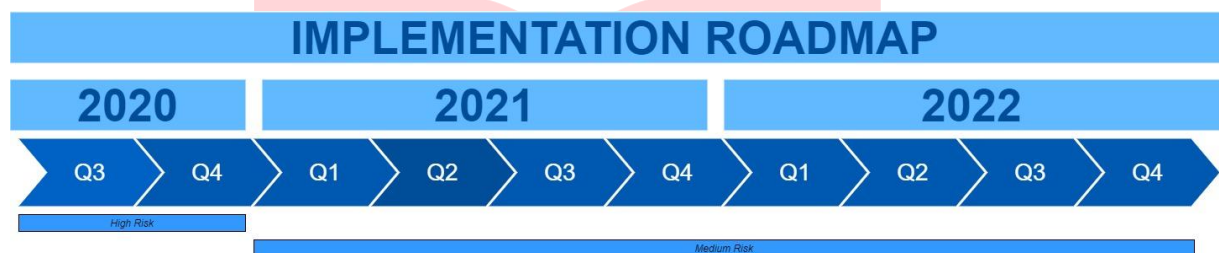
Tabel 4 Temuan Kesenjangan Kapasitas dan Kinerja Layanan

No	Process Attribute	Level	Fulfillment	Gap
1	Process Performance	1	80%	a. Belum semua layanan yang ada memiliki SLA <i>performance</i> b. Kesulitan penentuan biaya untuk peningkatan kapasitas.
2	Performance Management	2	81%	a. Layanan dan sumber daya yang terukur belum terdefinisi dengan baik karena tidak adanya acuan baku. b. Kebutuhan kapasitas yang penting dan mendesak terkadang sulit untuk diprediksi. c. Identifikasi dari biaya untuk kapasitas layanan tidak memiliki acuan untuk dikonversi kedalam <i>cost</i> .
3	Work Product Management	2	81%	a. Pengukuran kapasitas yang seharusnya terukur dan dikelola belum terealisasi dengan baik karena adanya proses baru yang mempengaruhi definisi kapasitas layanan yang ada. b. Laporan prediksi belum terbentuk untuk proses-proses yang baru bisa teridentifikasi atau tidak masuk kedalam rencana. c. <i>Exception report</i> belum dibentuk untuk proses-proses yang baru teridentifikasi.
4	Process Definition	3	83%	a. <i>Trigger, input</i> dan <i>output</i> belum menyeluruh. b. Interaksi antar proses belum secara menyeluruh dilakukan. c. Beberapa persetujuan dengan <i>stakeholder</i> terkadang tidak diperlukan terkait <i>management reporting</i> .
5	Process Deployment	3	73%	a. <i>Process owner</i> belum terdefinisi secara menyeluruh kedalam proses-proses yang ada. b. Pengembangan dan penerapan proses yang sesuai dengan permintaan pengguna terkadang tidak sesuai dan tidak sesuai urutan <i>flow process</i> . c. Belum semua interaksi proses aktif terjadi. d. Informasi yang didapatkan atau sudah tersedia tidak digunakan dengan maksimal. e. Data yang diperoleh untuk memahami sifat, efektifitas, dan kecocokan pada proses standar belum semuanya dapat dimanfaatkan untuk menentukan hal-hal tersebut. f. Laporan <i>management reporting</i> tidak harus diberikan kepada <i>stakeholder</i> .
6	Process Measurement	4	69%	a. Kurangnya fokus kebutuhan informasi sehingga mempengaruhi derivatif proses pengukuran obyektif. b. Tidak semua <i>proses owner</i> fokus pada verifikasi kapasitas proses. c. Pengukuran detail, pengumpulan data, algoritma dan metode yang seharusnya ada, belum semua proses memilikinya. d. Belum semua definisi pengukuran memiliki mekanisme verifikasi. e. Hasil pengukuran proses tidak semuanya diproses lebih lanjut.
7	Process Control	4	80%	a. Belum semua proses kinerja memiliki analisis dan teknik kontrol yang tepat. b. Analisa untuk kasus spesial dan variasinya menggunakan data empiris.
8	Process Innovation	5	80%	a. Tidak semua perkembangan teknologi dapat diadopsi. b. Strategi implementasi yang dibuat untuk mencapai tujuan peningkatan memiliki ketergantungan dengan kondisi perusahaan.

9	<i>Process Optimization</i>	5	70%	<p>a. Data pengukuran yang didapatkan tidak semua dianalisa untuk kebutuhan kapasitas.</p> <p>b. <i>Opportunity</i> peningkatan tidak selalu berdasarkan teknologi baru saja.</p> <p>c. Strategi implementasi yang dibuat pada sisi optimasi proses memiliki ketergantungan dengan kondisi perusahaan</p>
---	-----------------------------	---	-----	---

5.4 Fase Keempat dan Fase Kelima

Pada fase keempat dan kelima ini akan menjabarkan hasil rekomendasi peningkatan yang dibentuk oleh peneliti. Fase keempat dan kelima ini diharapkan dapat dijadikan referensi oleh PT. Dirgantara Indonesia dalam kegiatan peningkatan ketersediaan dan kapasitas layanan yang ada. Pada penyusunan rekomendasi peningkatan ini terbagi menjadi tiga aspek yaitu *people*, *process* dan *technology*. Sebagai permulaan, peneliti merekomendasikan perusahaan untuk memulai peningkatan dari segi risiko yang paling tinggi dampaknya terhadap perusahaan.



Gambar 2 Roadmap Implementasi

a) Aspek *People*

Pemahaman yang telah didapatkan peneliti setelah mengetahui *gap* dan membuat rekomendasi peningkatan yang berhubungan dengan aspek *people* maka beberapa hal-hal yang dituliskan dibawah ini dalam bentuk kata ataupun tabel membantu menggambarkan rekomendasi implementasi pada sisi *people* sesuai kebutuhan pada ketersediaan dan kapasitas layanan. Berikut adalah hal-hal tersebut:

- **Struktur Organisasi**

Pada hasil penyusunan rekomendasi aspek *people* yang pertama adalah dari segi struktur organisasi. Dalam struktur organisasi yang dimiliki oleh divisi TI mencakup beberapa posisi yang memiliki *job description* masing-masing. Berdasarkan *gap* yang didapatkan pada pembahasan sebelumnya, terdapat beberapa rekomendasi tambahan *role* atau peran pada sebuah posisi untuk dapat membantu memaksimalkan aktivitas yang dijalankan. Berikut adalah tabel 5 yang menjabarkan posisi dan *role* tambahannya:

Tabel 5 Penjabaran *Role* Baru

Nama Posisi	<i>Role</i> Baru
Infrastruktur & Operasi	Melakukan Mekanisme Verifikasi
	Mengidentifikasi Risiko
	<i>Monitoring</i> Hasil <i>Assessment</i> Risiko
	Membuat Standar dan Metode Pengukuran Kapasitas
	Melakukan Tindakan Korektif & Mengevaluasi Standar Pengukuran Kapasitas
Kepala Divisi TI	Menentukan Sisi Yang Terdampak Suatu Risiko
	Mengomunikasikan Sisi Yang Terdampak Risiko
	Menyetujui Hasil Penyusunan Implementasi <i>Risk Treatment</i>
	Menyetujui Standar dan Metode Pengukuran Kapasitas

	Menyetujui Hasil Pengukuran Kapasitas
Perencanaan & Tata Kelola	Membuat Rencana Penanganan Isu Baru
	Membuat Rencana Penanganan Kasus Khusus
	Memastikan Kebutuhan Pengguna Terpenuhi
	Melakukan Evaluasi Risiko dan Pembentukan Rencana Penanganan
	Melakukan Kegiatan Pengukuran Kapasitas
Pengembangan TI	Membuat Solusi Penanganan Isu Baru
	Melakukan Penyesuaian Kebutuhan Pengguna
	Penyusunan Implementasi <i>Risk Treatment</i>

- **Job Description Baru**

Hasil penyusunan aspek *people* selanjutnya adalah penjabaran *job description* tambahan pada posisi tertentu untuk dapat melakukan suatu kegiatan agar seluruh *gap* yang ada dapat dilakukan perbaikan. Tabel 6 dibawah ini menjabarkan *gap* yang memicu pembentukan rekomendasi penyusunan *job description* baru:

Tabel 6 Pemicu *Job Description* Baru

<i>Process</i>	<i>Gap</i>	Kategori
Manajemen Ketersediaan Layanan & Manajemen Kapasitas Layanan	Penyusunan berbagai rencana-rencana seperti implementasi strategi yang tidak sejajar dengan <i>Master plan</i> TI dan berbagai jenis permasalahan yang menyangkut perencanaan dalam pengelolaan TI.	<i>Planning</i>
	Penyusunan laporan seperti <i>exception report</i> yang sering terlambat, tidak adanya laporan <i>predictive</i> , tidak adanya laporan <i>risk assessment</i> dan segala jenis permasalahan dalam pembentukan laporan.	<i>Reporting</i>
	Permasalahan seputar operasi implementasi maupun keberjalanan ketersediaan layanan yang menyangkut instruksi kerja ataupun kebijakan.	<i>Operation</i>
Manajemen Kapasitas	Permasalahan pada pengelolaan sumber daya manusia dimana beberapa proses tidak memiliki mekanisme verifikasi.	<i>Human Resourcing</i>

Setelah penjabaran proses, *gap* dan kategori jenis permasalahan sudah dilakukan, maka peneliti membentuk tabel 7 dibawah ini yang menggambarkan *role/posisi* mana yang terpengaruh dari adanya permasalahan yang ada pada tabel 6 diatas beserta *skill*, tingkatan atau *level* dan deskripsinya yang sudah disesuaikan dengan buku *Skills Framework for the Information Age* versi 7 atau SFIA 7. Berikut adalah tabel *job description* tersebut:

Tabel 7 *Job Description* Baru

No	<i>Process</i>	<i>Role/Position</i>	<i>Skill</i>	<i>Level</i>	<i>Description</i>
1	Manajemen Ketersediaan	Pengelola Perencanaan & Tata Kelola	Rencana Manajemen Ketersediaan Layanan	6	Menetapkan kebijakan dan mengembangkan strategi, rencana, dan proses untuk desain peningkatan berkelanjutan atas ketersediaan layanan.
		Pengelola Manajerial Basis Data & Pengelola Manajerial Jaringan Komunikasi Data	Laporan Manajemen Ketersediaan Layanan	6	Mampu memenuhi kebijakan pengelolaan laporan, pemantauan dan pemeliharaan laporan yang baik sekaligus memberikan usulan strategi dan rencana pengelolaan informasi untuk perusahaan dimasa mendatang.

		Infrastruktur & Operasi	Operasi Manajemen Ketersediaan Layanan	6	Mampu menentukan komponen, termasuk pengembangan dan penerapan teknik dan metode ketersediaan layanan yang baru.
	Manajemen Ketersediaan	Pengembangan TI	Peningkatan Manajemen Ketersediaan Layanan	4	Berkontribusi pada proses manajemen ketersediaan dan operasinya dan melakukan tugas manajemen ketersediaan yang sudah ditentukan. Menganalisis ketersediaan layanan beserta komponen, keandalan dan perawatannya. Memastikan bahwa layanan dan komponen memenuhi semua target kinerja dan tingkat layanan yang disepakati
2	Manajemen Kapasitas	Infrastruktur & Operasi	Operasi Manajemen Kapasitas Layanan	6	Mengembangkan kebijakan dan strategi untuk memastikan semua ukuran kinerja layanan TI memenuhi kebutuhan bisnis dan membentuk SLA dengan <i>stakeholder</i> yang akan diajak bekerja sama.
		Sumber Daya Manusia	SDM Manajemen Kapasitas Layanan	6	Memastikan bahwa kebijakan dan standar untuk manajemen kapasitas sesuai dengan tujuan, terkini dan diimplementasikan dengan benar oleh sumber daya manusia yang dimiliki.
		Pengelola Perencanaan & Tata Kelola	Rencana Manajemen Kapasitas Layanan	6	Melakukan semua persyaratan layanan atau perjanjian tingkat layanan yang mungkin ada. Memimpin pemodelan dan prediksi kapasitas layanan selama siklus perencanaan atau penganggaran organisasi.
		Pengembangan TI	Peningkatan Manajemen Kapasitas Layanan	4	Memantau kapasitas dan komponen layanan dan memulai tindakan untuk menyelesaikan kekurangan yang ada sesuai dengan prosedur yang disepakati. Menerapkan teknik untuk mengendalikan permintaan pada sumber daya atau layanan tertentu. Berkontribusi pada pemodelan dan perencanaan kapasitas sekaligus mendukung desain kapasitas komponen layanan

- **Rencana Pelatihan**

Bagian rencana pelatihan menjabarkan pelatihan-pelatihan yang harus dibentuk oleh perusahaan untuk proses ketersediaan dan kapasitas layanan. Daftar pelatihan tersebut dijabarkan pada tabel 8 dibawah ini:

Tabel 8 Daftar Pelatihan

No	Judul P	Deskripsi
----	---------	-----------

1	Pelatihan pengelolaan efektifitas layanan TI.	Pelatihan ini ditujukan untuk para pekerja agar memiliki kesadaran akan pentingnya pengelolaan efektifitas layanan TI. Dengan pelatihan ini diharapkan pekerja akan memiliki target dan acuan dalam pengelolaan efektifitas layanan TI.
2	Pelatihan untuk meningkatkan kapabilitas pekerja dalam membantu pengembangan proses TI dan implementasinya.	Pelatihan ini ditujukan untuk para pekerja agar memiliki kapabilitas dalam membantu proses pengembangan. Diharapkan para pekerja nantinya mampu memenuhi <i>requirement pekerjaan yang diperlukan</i> .
3	Pelatihan pengelolaan pengukuran proses.	Pelatihan ini ditujukan untuk para pekerja agar mampu melakukan pengukuran proses yang efektif dalam penerapannya untuk dapat memantau layanan TI yang berjalan.
4	Pelatihan untuk kegiatan verifikasi dan pengujian layanan TI.	Pelatihan ini ditujukan untuk para pekerja agar mampu melakukan kegiatan verifikasi dan pengujian terhadap layanan TI yang lebih efektif dari sebelumnya.
5	Pelatihan kepada pekerja untuk kesiapan kegiatan <i>risk assessment</i> .	Pelatihan ini ditujukan untuk mempersiapkan para pekerja yang akan terlibat dalam kegiatan <i>risk assessment</i> .

- **Rencana Komunikasi**

Pada bagian ini akan menjabarkan rencana komunikasi yang harus dilakukan oleh perusahaan kepada para pekerjanya yang berbentuk sosialisasi, arahan, persetujuan dan *workshop* untuk kepentingan-kepentingan tertentu. Penjabaran rencana komunikasi tersebut dituliskan pada tabel 9 dibawah ini:

Tabel 9 Daftar Rencana Komunikasi

No	Bentuk Komunikasi	Deskripsi
1	Sosialisasi instruksi kerja baru terkait pemantauan efektifitas layanan TI	Bentuk komunikasi yang diperlukan setelah pembentukan instruksi kerja terkait cara melakukan pemantauan efektifitas layanan.
2	Revisi dokumen SLA, OLA, kontrak atau perjanjian lainnya dengan <i>stakeholder</i> .	Bentuk komunikasi yang dilakukan dengan <i>stakeholder</i> terkait pembentukan <i>management reporting</i> .
3	Kegiatan <i>workshop</i> dengan <i>stakeholder</i> untuk memahami isu atau masalah yang sedang dihadapi perusahaan dan mencari solusinya.	Bentuk komunikasi yang dilakukan dengan <i>stakeholder</i> untuk menghindari penilaian subjektif.
4	Mengomunikasikan pembuatan <i>exception report</i> agar tidak terlambat dalam pembentukannya.	Bentuk komunikasi yang dilakukan kepada pihak yang bertanggung jawab terhadap pembuatan <i>exception report</i> .

- b) **Aspek Process**

Pada aspek *process* yang dibentuk oleh peneliti kali ini diharapkan mampu memberikan gambaran kepada perusahaan mengenai hal-hal yang dapat dibentuk atau diperbaharui guna menunjang aktivitas yang dikerjakan sehari-hari. Hasil penyusunan aspek *process* dapat dilihat pada fase ketiga sebelumnya yang melibatkan adanya pembentukan atau perubahan pada *plan*, *work instruction*, *procedure*, *record* dan *policy*. Pada aspek *process* kali ini peneliti tidak akan menyusun bentuk *plan*, *work instruction*, *record* dan *policy* di karenakan data atau informasi yang diterima oleh peneliti tidak sampai kepada komponen-komponen tersebut sehingga peneliti tidak mengetahui bentuk susunan struktur pada hal-hal tersebut. Maka dari itu peneliti hanya akan menjabarkan saja dalam bentuk tabel mengenai rekomendasi-rekomendasi yang sudah disusun untuk komponen-komponen tersebut. Untuk komponen *procedure* peneliti dapat membentuknya di karenakan susunan struktur serta pihak yang terlibat tertulis pada dokumen SOP yang ada sehingga peneliti dapat mengembangkan perubahan atau penambahannya. Keterangan dibawah ini menjelaskan bentuk rekomendasi implementasi tiap-tiap komponen aspek *process*:

- **Rekomendasi Policy**

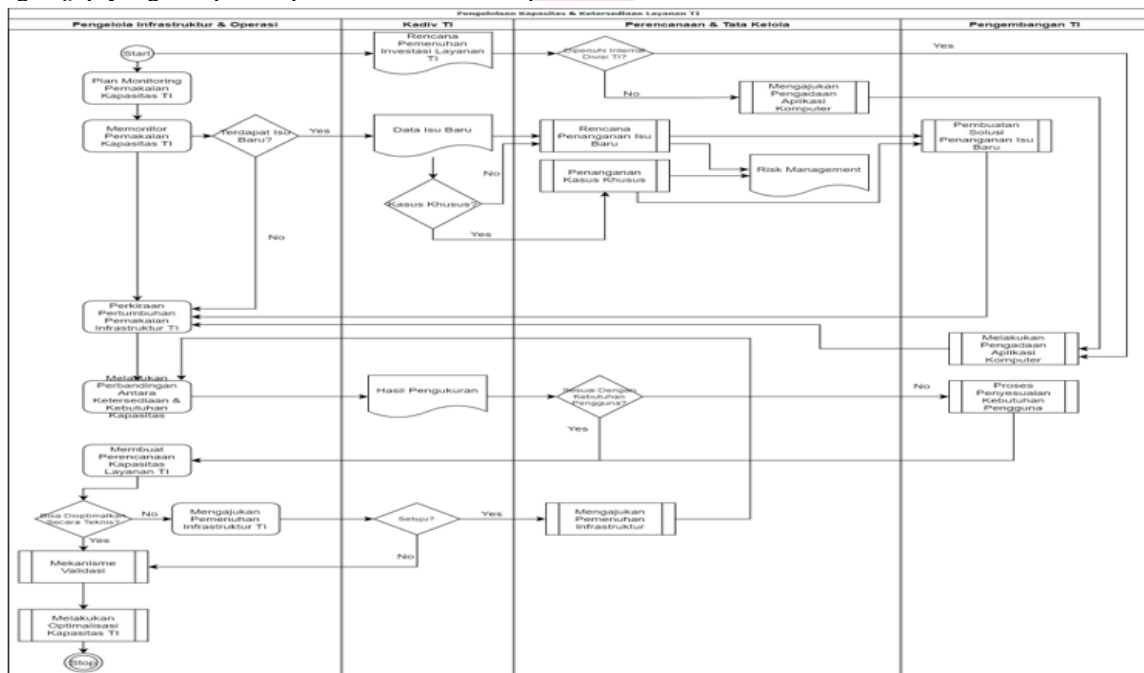
Penjelasan tabel 10 dibawah ini menjabarkan rekomendasi *policy* atau kebijakan yang dapat dibentuk oleh perusahaan sesuai dengan *gap* yang didapatkan peneliti. Berikut adalah penjabarannya:

Tabel 10 Rekomendasi Policy

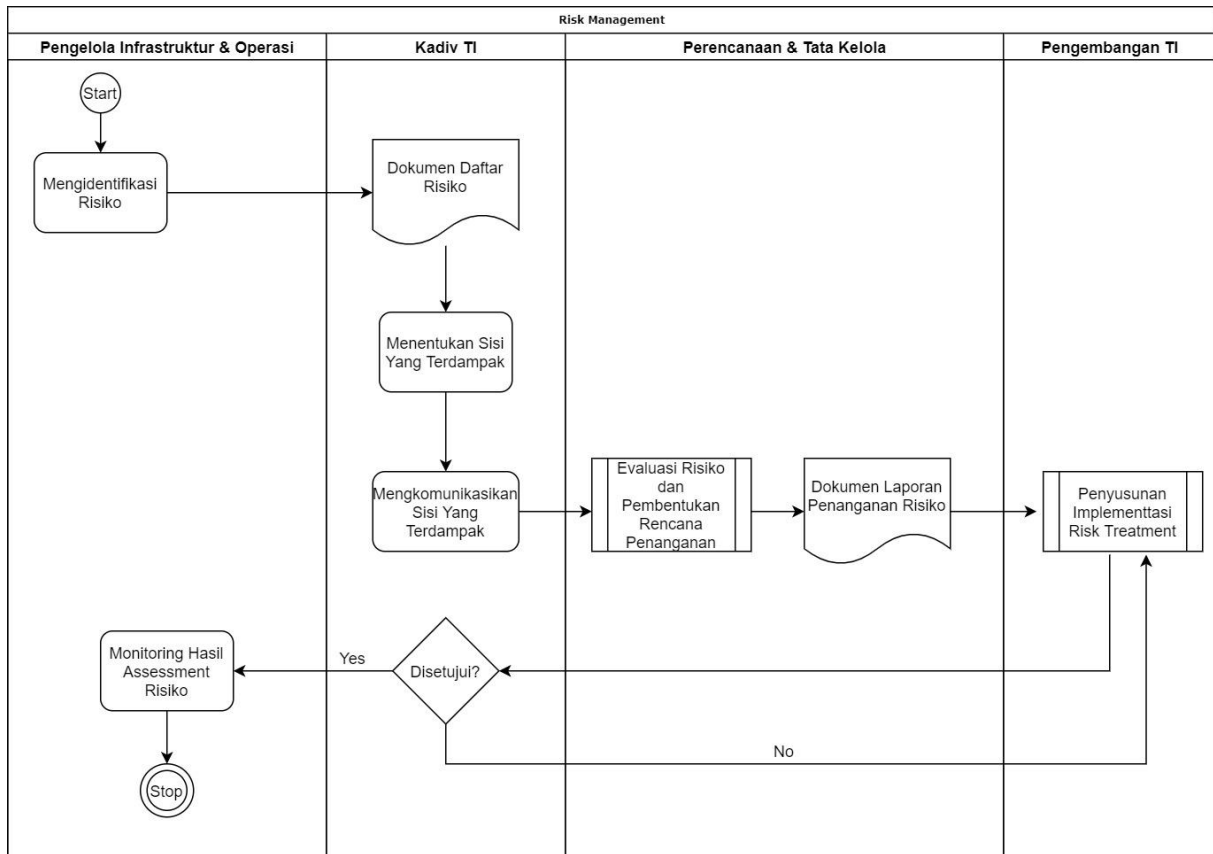
Rekomendasi	Proses
Pembentukan kebijakan diperlukan agar memiliki acuan utama dalam menjalankan layanan yang ada. Dalam pembentukannya harus menyesuaikan dengan <i>demand management</i> agar mendapatkan gambaran permintaan layanan TI setiap pengguna.	Manajemen Ketersediaan
SLA baru untuk kinerja layanan harus dilakukan dengan cara yang efektif	Manajemen Kapasitas
Menentukan acuan baku pada layanan maupun sumber daya yang sudah teridentifikasi dapat dilakukan dengan memaksimalkan pengelolaan informasi.	Manajemen Kapasitas
Melakukan pengaturan ulang mengenai kebijakan yang memiliki keterkaitan antara <i>stakeholder</i> dengan kepentingan pelaporan. Dalam melakukan perubahannya harus memperhatikan SLA, OLA dan segala jenis persetujuan yang lainnya.	Manajemen Kapasitas
Menambahkan kebijakan yang ada agar memaksimalkan <i>opportunity</i> yang mungkin muncul dikemudian hari dengan mempertimbangkan beberapa komponen lainnya yang dapat membantu perusahaan untuk berkembang.	Manajemen Kapasitas

• **Rekomendasi Procedure**

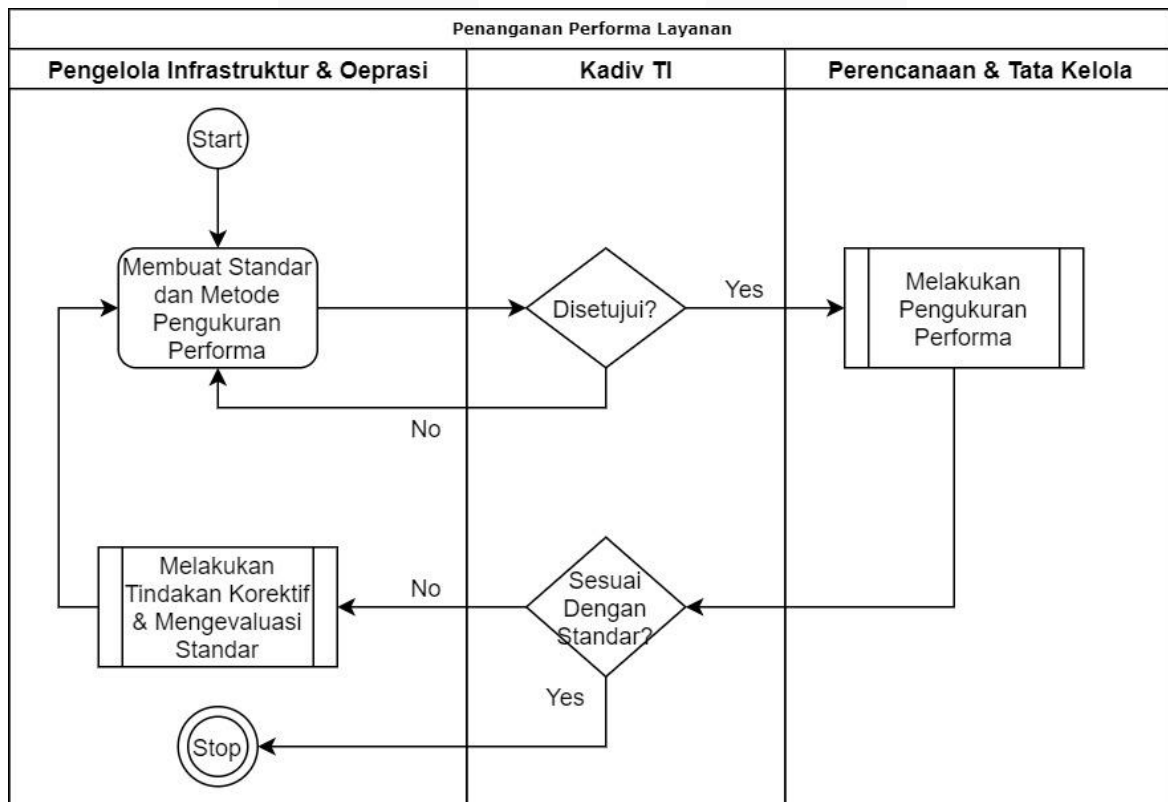
Penjelasan gambar dibawah ini menjabarkan rekomendasi *prosedur* yang dapat dibentuk oleh perusahaan sesuai dengan *gap* yang didapatkan peneliti. Berikut hasil pembentukan rekomendasi SOP:



Gambar 3 Rekomendasi SOP



Gambar 4 SOP Manajemen Risiko



Gambar 5 SOP Penanganan Kinerja Layanan

• **Rekomendasi Work Instruction**

Penjelasan tabel 11 dibawah ini menjabarkan rekomendasi *work instruction* atau instruksi kerja yang dapat

dibentuk oleh perusahaan sesuai dengan *gap* yang didapatkan peneliti. Berikut adalah penjabarannya:

Tabel 11 Rekomendasi Instruksi Kerja

Rekomendasi	Proses
Membentuk instruksi kerja yang baru untuk dapat melakukan pengukuran baku terhadap ketersediaan layanan. Dalam pembentukannya manajemen ketersediaan layanan harus bersifat proaktif dalam mengidentifikasi peningkatan ketersediaan layanan dan mekanisme pengukuran harus disertai pelaporan yang memperlihatkan komponen TI, operasional bisnis dan sudut pandang pengguna agar bersifat <i>end-to-end</i>	Manajemen Ketersediaan
Membentuk metode atau landasan utama yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk mendeteksi proses-proses eksternal yang dituliskan pada sebuah dokumen yang terkait.	Manajemen Ketersediaan
Melakukan pembentukan instruksi kerja sebelum mengadakan pelatihan dan sosialisasi kepada pekerja terkait efektifitas layanan TI. Pembentukan instruksi kerja harus dilakukan oleh pihak yang benar-benar memahami cara kerja pada perusahaan. Selain itu, kegiatan <i>monitoring</i> harus dilakukan oleh perusahaan agar penyimpangan yang ada pada sisi <i>availability</i> , <i>reliability</i> dan <i>maintainability</i> dapat dideteksi, ditindaklanjuti dan didokumentasikan.	Manajemen Ketersediaan
Melakukan penambahan atau perubahan pada instruksi kerja harus dilakukan agar pengukuran proses dapat terhindar dari penilaian subyektif yang tidak diperlukan. Dalam pembentukannya harus memperhatikan setiap <i>stakeholder</i> yang terlibat didalamnya dan dapat dilakukan kegiatan <i>workshop</i> yang dapat membantu perusahaan untuk mengumpulkan <i>stakeholder</i> terkait untuk lebih memahami isu maupun masalah yang dihadapi.	Manajemen Ketersediaan
Membentuk instruksi kerja untuk melakukan verifikasi dapat dilakukan sesuai dengan kebijakan yang sudah ada atau dapat membentuk kebijakan baru dengan prinsip yang dinilai sesuai oleh perusahaan.	Manajemen Ketersediaan
Melakukan penyusunan atau penambahan definisi untuk setiap <i>trigger</i> , <i>input</i> maupun <i>output</i> pada manajemen kapasitas. Dalam pembentukannya harus memperhatikan tiap-tiap komponen yang ada pada bagian <i>trigger</i> , <i>input</i> maupun <i>output</i> . <i>Trigger</i> dapat dipicu dengan adanya perubahan atau perlunya penambahan kapasitas, terbentuknya <i>exception report</i> dan lain sebagainya. <i>Input</i> harus mencakup informasi bisnis, informasi layanan dan TI, informasi layanan, informasi keuangan dan lainnya. Sementara <i>output</i> harus mendefinisikan adanya CMIS, rencana kapasitas, laporan kapasitas layanan, beban kerja, laporan prediksi, kejadian, dan kemungkinan terjadinya peningkatan.	Manajemen Kapasitas
Melakukan pengembangan interaksi antar proses harus memiliki <i>critical success factor</i> dan <i>key performance indicator</i> yang jelas dan pembentukan KPI harus sesuai dengan tingkat kematangan dari CSF yang dimiliki.	Manajemen Kapasitas
Membuat instruksi kerja baru yang dapat memaksimalkan pemanfaatan data yang diperoleh agar mendapatkan hasil yang maksimal untuk referensi pengembangan proses. Dalam pembentukannya harus memastikan kualitas data yang dimiliki, sumber daya yang memadai, strategi pemanfaatannya dan memastikan infrastruktur yang berjalan dapat mendukung pengolahan data dalam perusahaan.	Manajemen Kapasitas
Menambahkan instruksi kerja baru atau mengembangkan yang sudah ada agar dapat memaksimalkan fokus informasi yang didapatkan dan dibutuhkan dengan memperhatikan pengelolaan informasi yang digunakan dalam perusahaan.	Manajemen Kapasitas
Mengembangkan instruksi kerja yang sudah ada agar hasil pengukuran dapat selalu dilakukan untuk proses yang berjalan	Manajemen Kapasitas
Menambahkan instruksi kerja yang sudah dijalankan agar dapat melengkapi analisa kapasitas layanan dengan bantuan pengelolaan informasi yang baik dan laporan prediksi.	Manajemen Kapasitas

- **Rekomendasi Record**

Penjelasan tabel 12 dibawah ini menjabarkan rekomendasi pembentukan laporan yang dapat dipertimbangkan oleh perusahaan sesuai dengan *gap* yang didapatkan peneliti. Berikut adalah penjabarannya:

Tabel 1 Rekomendasi Pembentukan Laporan

Rekomendasi	Proses
Pembuatan <i>exception report</i> harus didasari oleh setiap input yang didalamnya terdapat permasalahan dalam ketersediaan layanan dan harus segera didokumentasikan dengan cara pengelolaan informasi yang tepat.	Manajemen Ketersediaan
Membuat laporan <i>predictive</i> untuk ketersediaan layanan dengan melakukan pemeriksaan kapasitas ketersediaan layanan terlebih dahulu pada perusahaan. Input yang dapat dimasukkan kedalam referensi pembuatan laporan ini adalah data atau informasi terkait <i>reability</i> , <i>maintainability</i> dan <i>serviceability</i> suatu komponen pendukung ketersediaan layanan.	Manajemen Ketersediaan
Membuat laporan <i>risk assessment</i> untuk setiap MIS yang ada dengan cara merencanakannya sejak tahapan desain untuk TI dan desain layanan.	Manajemen Ketersediaan
Melakukan pembentukan laporan manajemen layanan dapat memperhatikan <i>stakeholder</i> yang dinilai paling terkait dan mempengaruhi proses yang berjalan agar lebih mudah dibentuk.	Manajemen Ketersediaan
Membentuk <i>predictive</i> atau <i>forecast report</i> diperlukan untuk dapat memprediksi kemungkinan yang akan terjadi. Dalam pembentukannya dapat dilakukan dengan cara yang bervariasi tergantung dari metode dan teknologi yang digunakan oleh perusahaan. Perubahan pada beban kerja dengan pengembangan dan implementasi fungsionalitas dan layanan baru harus dipertimbangkan bersamaan dengan pertumbuhan fungsionalitas dan layanan saat ini yang didorong oleh pertumbuhan bisnis	Manajemen Kapasitas
Membuat laporan <i>exception report</i> dapat dibentuk dengan fokus pada indikasi ketidakcukupan suatu kapasitas layanan dan kelebihan sumber daya pada kapasitas layanan karena kelebihan sumber daya dapat dijadikan kesempatan untuk menghemat biaya. <i>Exception report</i> yang merinci permasalahan pada proses-proses yang baru teridentifikasi dapat dibantu dengan laporan <i>predictive</i> atau <i>forecast</i> yang dapat memprediksi beban kerja dan pertumbuhannya.	Manajemen Kapasitas

- **Rekomendasi Plan**

Penjelasan tabel 13 dibawah ini menjabarkan rekomendasi pembentukan rencana yang dapat dipertimbangkan oleh perusahaan sesuai dengan *gap* yang didapatkan peneliti. Berikut adalah penjabarannya:

Tabel 13 Rekomendasi Perencanaan

Rekomendasi	Proses
Membuat perencanaan yang dapat merefleksikan kebutuhan yang akan mendatang dapat dibentuk dengan memperhatikan sisi desain teknis dari layanan TI dengan menyelaraskannya dengan <i>supplier</i> internal atau eksternal dan harus mencakup seluruh aspek teknologi, infrastruktur, lingkungan, data dan aplikasi.	Manajemen Ketersediaan
Membuat perencanaan biaya yang dapat membantu merealisasikan peningkatan ketersediaan layanan dengan cara memprioritaskan tingkat kepentingan dari proses-proses yang akan dijalankan dalam perusahaan sesuai dengan tingkat urgensinya. Selain itu dalam pembentukannya dapat memperhatikan peluang yang muncul secara berkala pada manajemen ketersediaan dengan menghubungkannya dengan CSI yang berlaku sehingga pihak perusahaan dapat memulai proses peningkatan dengan melakukan pendekatan optimasi proses yang sudah ada terlebih dahulu.	Manajemen Ketersediaan
Melakukan penyelarasan rencana harus dilakukan peninjauan ulang agar sesuai dengan visi dan misi perusahaan	Manajemen Ketersediaan

Membuat perencanaan untuk menggambarkan permintaan pengguna dapat ditentukan dengan cara pembuatan laporan prediksi untuk kebutuhan mendatang baik itu kebutuhan yang mendadak ataupun tidak. Selain itu harus memperhatikan setiap komponen aplikasi yang berjalan dan harus dilakukan <i>testing</i> untuk memastikan ketersediaan layanan yang diinginkan tercapai. Tahap terakhir adalah untuk selalu memenuhi kebutuhan pengguna adalah dengan cara melakukan simulasi, pemodelan, dan pengujian untuk menghasilkan daftar permintaan pengguna untuk teknologi aplikasi yang baru ataupun yang sudah lama.	Manajemen Ketersediaan
Melakukan peninjauan ulang rencana dalam proses pengembangan interaksi proses yang harus memiliki <i>critical success factor</i> dan <i>key performance indicator</i> yang jelas. Pembentukan KPI harus sesuai dengan tingkat kematangan dari CSF yang dimiliki.	Manajemen Ketersediaan
Membuat perencanaan yang dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan informasi dan data seputar teknologi terbaru yang secara realistis dapat diimplementasikan oleh perusahaan dimasa mendatang. Hal ini dapat dibentuk dengan membuat dan memperhatikan <i>prediction</i> atau <i>forecast report</i> . Selain hal-hal tersebut, perusahaan juga dapat memanfaatkan metode <i>Fault Tree Analysis (FTA)</i> .	Manajemen Ketersediaan
Melakukan peninjauan rencana untuk menentukan strategi implementasi dapat dilakukan kembali dan harus memperhatikan kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi secara mendadak. Komponen seperti tujuan, arah, <i>people</i> , <i>process</i> dan <i>technology</i> harus selalu diperhatikan	Manajemen Ketersediaan
Menentukan rencana peningkatan teknologi dapat diimplementasikan secara bertahap dengan cara <i>continual review</i> dimana peninjauan dan optimalisasi dilakukan secara berkala untuk menemukan kesempatan dalam memenuhi implementasi teknologi yang baru dengan biaya yang lebih rendah.	Manajemen Ketersediaan
Membentuk rencana strategi implementasi harus dibentuk dan diperbaharui secara berkala dengan mengikuti perkembangan yang ada.	Manajemen Ketersediaan
Menentukan biaya peningkatan untuk kapasitas layanan dapat dimulai dengan pemahaman akan teknologi-teknologi terbaru terlebih dahulu yang dapat membantu proses bisnis dan melakukan peningkatan yang inovatif	Manajemen Kapasitas
Melakukan analisis data terlebih dahulu yang sudah didapatkan dari hasil kegiatan <i>monitoring</i> layanan sehingga memudahkan untuk mengidentifikasi kebutuhan kapasitas yang mendesak atau penting. Dengan rutin melakukan <i>monitoring</i> juga akan memudahkan dalam mengidentifikasi kondisi dimana kapasitas dan kapasitas layanan yang dinilai diperlukan dalam waktu dekat.	Manajemen Kapasitas
Melakukan peninjauan ulang pada perencanaan proses-proses yang mungkin muncul dimasa mendatang. pembentukannya harus memperhatikan sub proses yang ada pada manajemen kapasitas	Manajemen Kapasitas
Membentuk proses agar dapat saling berinteraksi dapat dilakukan dengan cara memvisualisasikan proses-proses yang ada terlebih dahulu, melakukan analisa terhadap setiap proses untuk memilah proses mana yang dapat saling terhubung, melakukan desain ulang apabila diperlukan, mencari dan memperoleh sumber daya yang diperlukan, dan mengimplementasikan perencanaan tersebut apabila sudah siap.	Manajemen Kapasitas
Menentukan pengadopsian TI yang ingin diterapkan sesuai dengan tingkat urgensi dan kebutuhan.	Manajemen Kapasitas
Melakukan peninjauan ulang perencanaan yang ada pada <i>Master plan</i> TI dan menyesuaikan perencanaan sesuai dengan kapabilitas perusahaan	Manajemen Kapasitas
Melakukan peninjauan ulang atau membentuk rencana strategi implementasi harus dilakukan dan diperbaharui secara berkala dengan mengikuti perkembangan yang ada dan harus selaras dengan <i>Master plan</i> TI yang sudah dibentuk oleh perusahaan.	Manajemen Kapasitas

c) Aspek Technology

Bagian aspek *technology* menggambarkan rekomendasi implementasi *tools* atau fitur baru yang dapat membantu perusahaan dalam membentuk atau mengerjakan sesuatu yang membutuhkan bantuan teknologi. Pada proses ketersediaan dan kapasitas layanan kali ini memiliki rekomendasi akan teknologi yang mungkin dapat diterapkan oleh perusahaan. Berikut adalah table 20 dan tabel 21 yang menjabarkan rinciannya:

- **Rekomendasi Tools**

Rekomendasi *tools* yang disarankan adalah IBM SPSS *Modeller* dikarenakan fitur, tampilan, kestabilan dan variasi *operating system* yang banyak pilihan. Mengukur tingkat reputasi dan ukuran perusahaan PT. Dirgantara Indonesia yang besar, diharapkan *tools* ini dapat membantu pembentukan *predictive report*.

- **Rekomendasi Features**

Pemanfaatan fitur CMIS ini harus mampu mendefinisikan *business data* yang berperan dalam memprediksi kebutuhan masa depan, *service data* yang memberikan pemahaman seputar *response time*, angka transaksi, beban pekerjaan dan lain sebagainya dalam sebuah data layanan, *component data* yang memberikan pencatatan dari sumber daya, batasan-batasan pada sebuah komponen layanan, *financial data* yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan evaluasi agar dapat membantu proses pengukuran.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kesimpulan yang sudah dibentuk menunjukkan bahwa PT. Dirgantara Indonesia berada pada level 1 baik itu pada manajemen ketersediaan layanan maupun kapasitas layanan. Dikarenakan hasil pengisian kuesioner pada tahap *initial* hanya mencapai 80% dalam pemenuhannya, maka perusahaan harus membenahi tahap *initial* terlebih dahulu sebelum melakukan peningkatan pada tahap selanjutnya. Selain itu, hasil analisis desain manajemen layanan pada perusahaan terbukti memiliki kekurangan adalah dari segi aspek *people*, *process* dan *technology*. Rekomendasi dapat dibentuk dengan menggunakan *framework* ITIL v3 dan implementasinya dapat dimulai dari risiko yang tinggi terlebih dahulu dampaknya kepada perusahaan.

Daftar Pustaka

- Aarons, G., Hurlburt, M., & Horwitz, S. (2011, 1). Advancing a conceptual model of evidence-based practice implementation in public service sectors. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 38(1), 4-23.
- Ahmad, N., Amer, N. T., Qutaifan, F., & Alhilali, A. (2013). *Technology adoption model and a road map to successful implementation of ITIL*. Sharjah: Emerald Group Publishing Limited.
- Bartens, Y., De Haes, S., Lamoen, Y., Schulte, F., & Voss, S. (2015). On the way to a minimum baseline in IT governance: Using expert views for selective implementation of COBIT 5. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences. 2015-March*, hal. 4554-4563. IEEE Computer Society.
- Blokdiik, G. (2008). *100 Most Asked Questions on IT Service Management and ITIL Foundation Certification Training and Exams*. London: Emereo.
- Bon, J. V. (2002). *The Guide to IT Service Management*. London: Pearson Education.
- Bon, J. V. (2011). *ITIL 2011 Edition: A Pocket Guide*. Hertogenbosch: Van Haren.
- Cartlidge, A., Rudd, C., Smith, M., Wigzel, P., Rance, S., Shaw, S., & Wright, T. (2011). *An Introductory Overview of ITIL® 2011*. London: The Stationery Office.
- De Sousa Pereira, R., & Da Silva, M. (2010). A maturity model for implementing ITIL v3. *Proceedings - 2010 6th World Congress on Services, Services-I 2010*, (hal. 399-406).
- Dirjen, S., Riset, P., Pengembangan, D., Dikti, R., Santosa, I., & Yusvinindya, R. (2017). Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Analisis Risiko dan Kontrol Perlindungan Data Pribadi pada Sistem Informasi Administrasi Kependudukan. *masa berlaku mulai*, 1(3), 496-504.
- Eikebrokk, T., & Iden, J. (t.thn.). *ITIL implementation: The role of ITIL software and project quality*.
- Foundation, S. (2018). *Skills Framework for Information Age 7*. London: SFIA.
- Hevner, A. (2004). *Design Science In Information System Research*. Florida: University of South Florida.
- Indonesia. (2013). *PER-02/MBU/2013 Latar Belakang Poin Ke-2: Perbandingan IT Governance Framework*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Indonesia. (2018). *PER-03/MBU/2018 Kebijakan Operasional Poin Ke-5*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Indonesia. (2018). *PER-03/MBU/2018 Kebijakan Strategis dan Penetapan Peran TI BUMN Poin Ke-5*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Indonesia. (2018). *PER-03/MBU/2018 Panduan Tata Kelola Teknologi Informasi Poin Ke-4*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Indonesia. (2018). *PER-03/MBU/2018 Prinsip Manajemen Tata Kelola TI Poin A*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Indriantoro, N., & Supomo, B. (1999). *Sistematika Penelitian*.
- Indriantoro, N., & Supomo, B. (2010). *Data Primer*.
- Indriantoro, N., & Supomo, B. (2010). *Data Sekunder*.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers. (t.thn.). *2017 International Conference on ICT For Smart Society (ICISS) : 18-19 Sept. 2017*.
- ISACA. (2011). BAI04. Dalam ISACA, *COBIT 5 Process Reference Model* (hal. 127-130). Illinois: ISACA.

- ISACA. (2011). *COBIT 5 Process Reference Model*. Illinois: ISACA.
- ISACA. (2011). MEA01. Dalam ISACA, *COBIT 5 Process Reference Model* (hal. 190-195). Illinois: ISACA.
- ISACA. (2015). *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. Trust and Partnership*. Illinois: ISACA.
- ISACA, C. T. (2019). *COBIT 2019 Implementation Guide: Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution*. Illinois: ISACA.
- ITIL. (2011). *ITIL Service Design*. Belfast: The Stationery Office.
- Jon Van Bon, A. d. (2007, September). Foundations of IT Service Management Based on ITIL. Zaltbommel, Gelderland, Netherland.
- Juaran, J. M. (1986). ISO Fitness for Purpose.
- Keen, & Haag. (1996). *Information Technology: Tommorow's Advantage Today*. Hammon: Mcgraw Hill Collage.
- Kempter, S. (2015, September 3). Introduction: ITIL Process Map. Lindau, Bavaria, Germany.
- Kurniawan, H. (t.thn.). Integrasi SWOT dan ITIL V3 untuk Strategi Layanan Teknologi Informasi di Laboratorium Perguruan Tinggi.
- Lainhart, J. (2018). *COBIT 5 Implementation Guide: Implementing and Optimizing an Information and Technolgy Governance Solution*. Illinois: ISACA.
- Martin, W. E. (1999). *Managing Information Technology: What Managers Need to Know 3rd Edition*. New Jersey: Pearson Education International.
- Menken, I. (2009). *Information Technology Management Theory*.
- Orand, B. (2011). *ITIL v3 Service Design: Best Management Practice Product*. ITIL Offical Publisher.
- Pasquini, A., & Galiè, E. (2013). *COBIT 5 and the Process Capability Model. Improvements Provided for IT Governance Process*.
- Rachmi, A., Susanto, T., Herdiyanti, A., & Informasi, J. (2014). *PEMBUATAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) SERVICE DESK BERDASARKAN KERANGKA KERJA ITIL V3 (STUDI KASUS: PT XYZ, TANGERANG)*.
- Sekaran, U. (1984). *Research Methods for Managers: A Skill Building Approach*. New Jersey: Wiley.
- Sharifi, M., Sahibuddin, S., Ayat, M., Sahibudin, S., & Ibrahim, S. (2018). *Adoption Factors and Implementation Steps of ITSM in the Target Organizations*.
- Sudrajat, J., Prihadi, Y., Suryana, A., Mardira Indonesia, S., Langlang, U., & Bandung, B. (2019). *PENERAPAN MANAJEMENLAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY V.3 (studi kasus STMIK Mardira Indonesia)*. *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(1), 18-27.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syamsudin, A., & Lutfi, T. (2014). *EVALUASI TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI STAIN KEDIRI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5*.
- Tanovic, A., & Orucevic, F. (t.thn.). *Implementation of the Information System of the Telecom Operators Using the ITIL V3 Methodology for the Service Design Phase*.
- Tardi, C. (2019, August 27). *Performance Management*. New York, New York, United States of America.
- Wardani, L. A., Murahartawaty, & Ramadani, L. (2016). Penerapan ITIL versi 3. *Perancangan Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi Menggunakan ITIL versi 3 Domain Transition dan Service Operation Di Pemerintah Kota Bandung*, 7.
- Wedemeyer, M. (2008). *The Itil V3 Service Management Awareness Pocket*. Queensland: Emereo Publishing.
- White, S. K., & Greiner, L. (2019, January 19). *What is ITIL? Your guide to the IT Infrastructure Library*. Boston, Greater Boston, England.
- Wibowo, A. M. (2014, Agustus 2). *Service Design*. Depok, Jawa Barat, Indonesia.
- Wolden, M., Valverde, R., & Talla, M. (2015). The effectiveness of COBIT 5 information security framework for reducing cyber attacks on supply chain management system. *IFAC-PapersOnLine*, 28, hal. 1846-1852.