Penilaian Kapabilitas Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 2019 Dengan Fokus Domain Dss Dan Mea Pada Rspau Dr. Suhardi Hardjolukito

1st Cheta Kusuma Madjid
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
chetakus@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Widyatasya Agustika Nurtrisha
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
widyatasya@telkomuniversity.ac.id

3rd Falahah
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
falahah@telkomuniversity.ac.id

***Abstrak* — RSPAU dr. S. Hardjolukito merupakan rumah sakit yang memberikan layanan kesehatan bagi masyarakat yang berada di Yogyakarta. RSPAU dr. S. Hardjolukito memiliki misi yaitu meningkatkan/memberikan layanan unggulan. Dengan demikian untuk melakukan misi tersebut dibutuhkan tata kelola teknologi informasi yang baik. Laporan tugas akhir ini bertujuan mengevaluasi kesenjangan dan memberikan rekomendasi potensi perbaikan tata kelola TI pada RSPAU dr. S. Hardjolukito agar dapat mengelola risiko TI dan meningkatkan keuntungan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan metode kualitatif dengan melakukan wawancara. Penulis memilih kerangka kerja COBIT 2019 sebagai standar yang akan diimplementasikan dalam tata kelola TI. Domain yang menjadi fokus ditentukan dari analisis design toolkit yang menghasilkan fokus pada domain DSS dan domain MEA. Rekomendasi potensi perbaikan diberikan pada aspek people, aspek proceds dan aspek technology. Dengan adanya rekomendasi ini diharapkan RSPAU dr. S. Hardjolukito mampu meningkatkan kualitas layanan keamanan TI dan kepatuhan terhadap regulasi.**

***Kata kunci*— COBIT 2019, RSPAU dr. S. Hardjolukito, Tata kelola TI, DSS dan MEA**

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi banyak dimanfaatkan sehingga menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia baik secara perorangan maupun organisasi [1]. Tata kelola TI merupakan proses mengelola investasi keputusan yang berkaitan dengan teknologi informasi dalam suatu perusahaan/organisasi agar dapat tercapai tujuan dan kebutuhan dari perusahaan/organisasi [2].

RSPAU dr. S. Hardjolukito merupakan rumah sakit militer pusat TNI angkatan udara yang bertugas memberikan layanan kesehatan bagi TNI AU/PNS, Polri, ASKES dan masyarakat umum yang memiliki misi yaitu meningkatkan/memberikan layanan unggulan [3]. Pada saat ini tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito telah dilakukan berdasarkan regulasi yang ada namun belum dilakukan penilaian kapabilitas dan evaluasi kinerja. Oleh karena itu, penelitian kali ini berfokus pada proses analisis tingkat kapabilitas pengelolaan TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito pada saat ini dan kondisi yang ditargetkan untuk mencapai strategi dan tujuan bisnis. Selain itu, panalitian ini memberikan rekomendasi kepada rumah sakit agar pengelolaan dan penggunaan TI menjadi lebih baik Kemudian rekomendasi tata kelola akan diberikan sesuai dengan temuan kesenjangan agar RSPAU dr. S. Hardjolukito mendapatkan referensi perbaikan tata kelola TI.

II. KAJIAN TEORI

A. Tata Kelola TI

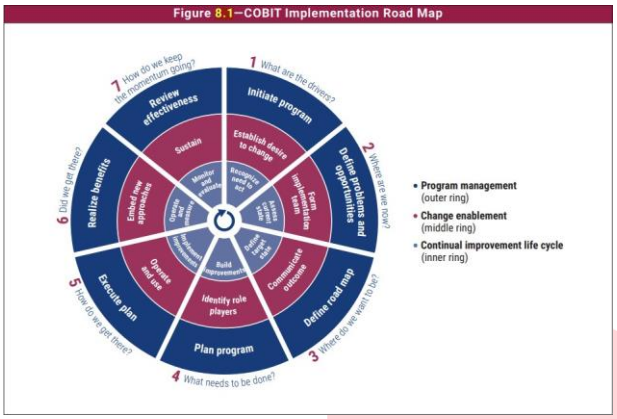
Menurut IT Governance Institute (ITGI), pengelolaan teknologi informasi merupakan sebuah proses dimana organisasi/perusahaan menyelaraskan tindakan terkait teknologi infromasi dengan tujuan yang ingin dicapai. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat keputusan tepat (siapa memutuskan apa) dan menerapkan sebuah kerangka kerja yang akunbtabilitas (siapa bertanggung jawab mengenai apa) sehingga setiap langkah yang diambil mampu memajukan implementasi TI di dalam organisasi" [4].

B. COBIT 2019

Control Objective for Information and related technology (COBIT) adalah kerangka kerja untuk pengelolaan manajemen informasi dan teknologi di perusahaan. Kerangka kerja COBIT dapat membantu membangun sistem tata kelola yang sesuai dengan perusahaan dan menjadi penghubung antara resiko bisnis dengan permasalahan dan kebutuhan TI [5].

C. COBIT 2019 *Implementation Guide*

COBIT 2019 *Implementation Guide merupakan panduan implementasi Enterprise Government of IT* (EGIT). *Implementation Guide* terdiri dari 7 tahap implementasi, diantaranya adalah:



Gambar 1
COBIT 2019 *Implementation Guide*
Sumber: COBIT 2019 Implementation Guide

1. Apa pemicunya?
   Ini merupakan fase dimana pendekatan dalam mengenali faktor pendorong perubahan.
2. Dimana kita sekarang*?*
   Pada langkah ini, dilakukan usaha untuk menyelaraskan tujuan teknologi informasi dengan strategi dan risiko bisnis organisasi, memberikan prioritas tujuan utama perusahaan, tujuan teknologi informasi, serta proses teknologi informasi.
3. Di mana kita ingin berada?
   Ini merupakan fase untuk menetapkan target perbaikan teknologi ifnormasi yang ingin dilakukan prganisasi dan menganalisis kesenjangan tata kelola TI untuk menentukan solusi perbaikan.
4. Apa yang perlu kita selesaikan*?*
   Tahap ini melibatkan perencanaan solusi perbaikan yang memadai dan dapat diimplementasikan oleh perusahaan.
5. Bagaimana cara kita kesana?
   Pada langkah ini melakukan perubahan dari saran solusi perbaikan menjadi aktifitas operasional di organisasi dan melakukan pemantauan terhadap konsistensi yang telah dicapai melalui pengukuran kinerja.
6. Apakah kita sampai di sana?
   Pada fase ini, merupakan peralihan dari pengaturan dan metode dalam menerapkan perbaikan tata kelola Teknologi Informasi.
7. Bagaimana kita menjaga momentum tetap berjalan?
   Di tahap dapat melakukan kegiatan mengevaluasi pencapaian keberhasilan di perusahaan dan mengenali keperluan pengaturan manajemen lebih lanjut guna meningkatkan perbaikan..

D. Deliver, Service and Support

Delivery, Service and Support (DSS) membahas proses yang digunakan untuk pengambilan keputusan dengan proses pengolahan data menjadi informasi dan keamanan data. Domain DSS memiliki 6 proses, antara lain:

- *DSS01: Managed Operation*
- *DSS02: Managed Service Request and Incidents*
- *DSS03: Managed Problems*
- *DSS04: Managed Continuity*
- *DSS05: Managed Security Service*
- *DSS06: Managed Business Process Controls*

E. Monitor, Evaluate and Asses

Monitor, Evaluate and Assess (MEA) membahas penilaian kinerja dan kesesuaian kinerja IT terhadap target yang telah ditentukan oleh internal perusahaan dan persyaratan dari pihak eksternal perusahaan. Domain MEA memiliki 4 proses, antara lain:

- *MEA01: Managed Performance and Conformance Monitoring*
- *MEA02: Managed System of Internal Control*
- *MEA03: Managed Compliance with External Requirements*
- *MEA04: Managed Assurance*

F. Regulasi Terkait Tata Kelola TI di Rumah Sakit Indonesia

Di negara Indonesia, regulasi yang mengenai tata kelola TI dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan berupa Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Pada Pasal 1 ayat (2) dijelaskan bahwa “Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan Rumah Sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat, dan merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan” [6].

Tata kelola SIMRS sendiri dijelaskan dalam Pasal 4 ayat (1) yang berbunyi, “Setiap Rumah Sakit harus melaksanakan pengelolaan dan pengembangan SIMRS” serta pada ayat (2) herbunyi “Pelaksanaan pengelolaan dan pengembangan SIMRS yang dimaksud di ayat (1) harus mampu meningkatkan dan mendukung proses pelayanan kesehatan di rumah sakit yang meliputi pelaksanaan kegiatan operasional, penyusunan strategi dalam pelaksanaan manajerial dan pelaksanaan kegiatan organisasi” [6].

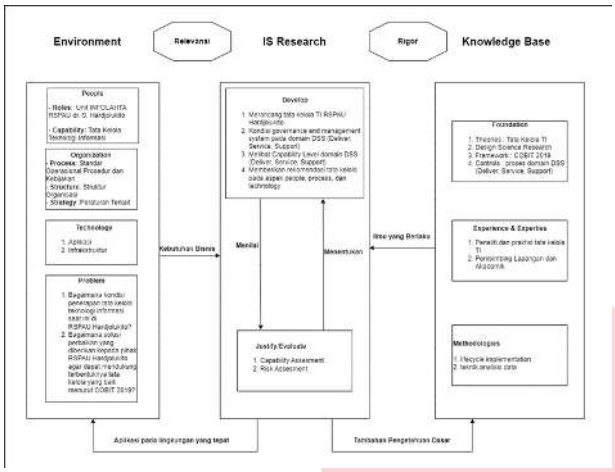
III. METODE

A. Metode Konseptual

Dalam penelitian sistem informasi model konseptual merupakan lingkungan yang terdiri dari people, organization dan technology yang selaras dengan kebutuhan bisnis dalam tujuan penelitian. Selain itu, dalam melakukan penelitian dibutuhkan ketelitian (rigor) terhadap kesesuaian dan ketepatan terhadap dasar ilmu yang dipakai berupa foundation, experience & expertise serta methodology. Selanjutnya, dalam penelitian sistem informasi juga melakukan proses develop [7]

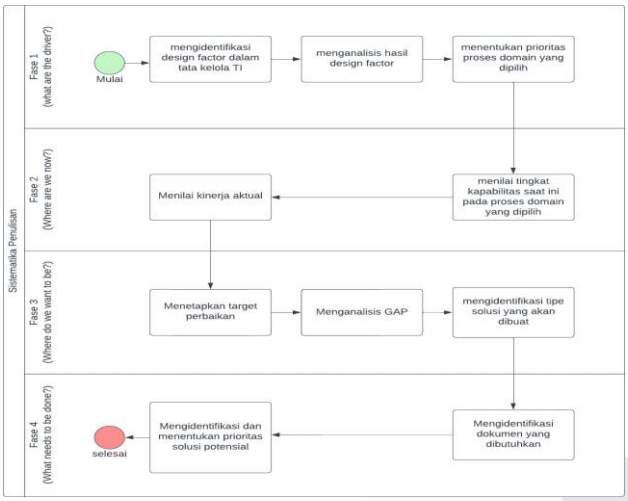
Menurut Sugiyono, metodologi penelitian maksudnya adalah jalan ilmiah dalam mendapatkan data dengan tujuan tertentu, seperti penelitian [8]. Design Sicene Research adalah suatu paradigma penelitian yang mana

desainer menjawab pertanyaan yang relevan dengan masalah manusia melalui pembuatan artefak inovatif, sehingga memberikan kontribusi pengetahuan baru dalam penelitian ilmiah. Artefak yang dirancang dapat berguna dan mendasaripemahaman dalam permasalahan itu [9].



GAMBAR 2
Model Konseptual Penelitian Sistem Informasi

B. Sistematika Penyelesaian Masalah



GAMBAR 3
Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penelitian menggunakan pedoman dalam panduan COBIT 2019 Implementation Guide pada siklus implementasi. Siklus implementasi yang dilakukan mulai dari fase 1 sampai dengan fase 4. Berikut adalah penjelasan dari sistematika penelitian yang dilakukan:

1. Apa pemicunya*?*

Pada fase ini akan dilakukan identifikasi masalah yang mendasari perlunya tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito. Identifikasi masalah akan dilakukan menggunakan COBIT 2019 Governance System Design Toolkit dari ISACA.

2. Dimana kita sekarang*?*

Pada fase ini akan dilakukan analisis dan penilaian mengenai kondisi tata kelola teknologi informasi pada RSPAU dr. S. Hardjolukito yang diperoleh dari hasil wawancara dengan Lettu Sus Ade Supriadi sebagai Kepala Urusan Perangkat Keras dan Lunak. Pertanyaan wawancara didapat dari kuesioner COBIT 2019.

3. Di mana kita ingin berada*?*

Pada fase ini akan dilakukan penetapan target yang ingin dicapai dengan menganalisis kesenjangan yang ada dan potential improvement untuk menyelesaikan permasalahan TI dengan memberikan rekomendasi solusi pada aspek people, process dan technology.

4. Apa yang perlu kita selesaikan?

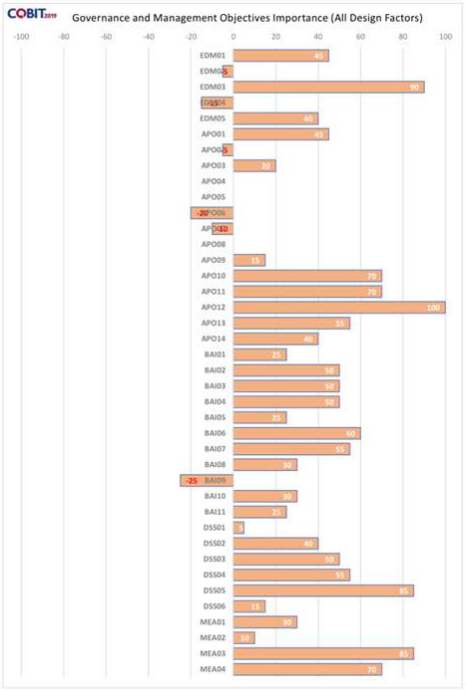
Pada fase ini akan dilakukan perancangan solusi, praktis dan rencana perubahan untuk implementasi tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini analisis data dilakukan untuk mengetahui kesenjangan yang terjadi dalam tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito. Analisis kesenjangan dilakukan untuk mengetahui bagian mana yang perlu dilakukan atau diperbaiki dalam organisasi agar kondisi tata kelola TI saat ini dapat ditingkatkan menjadi kondisi tata kelola TI yang diharapkan. Analisis data dibutuhkan untuk menilai penerapan TI dalam mendukung tujuan perusahaan.

A. Fase 1 *Recognise Need to Act*

Di fase pertama, peneliti melakukan wawancara dengan narasumber Lettu Sus Ade Supriadi sebagai Kepala Urusan Perangkat Keras dan Lunak di kantor Unit Kerja INFOLAHTA RSPAU dr. S. Hardjolukito. Wawancara dilakukan menggunakan 10 design factor dari COBIT 2019 Governance System Design Toolkit. Dari hasil wawancara ini akan diperoleh kondisi tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito pada saat ini. Di bawah ini merupakan hasil design factor.



GAMBAR 4
Hasil Design Factor dari Tata Kelola TI

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui hasil COBIT 2019 *design toolkit* pada RSPAU dr. S.

Hardjolukito berdasarkan data design factor yang didapat. Ada beberapa domain yang memiliki hasil penilaian *management objective* 70 ke atas yang dapat dilakukan perhitungan *capability level*. Penelitian ini berfokus pada domain DSS dan MEA maka proses pemilihan prioritas *Governance Management Objective* (GMO) didasarkan pada skor tertinggi dari hasil *design factor*. Gambar di atas menjelaskan jika domain DSS05 *Managed Security Service* memiliki nilai management objective sebesar 85 dan MEA03 *Managed Compliance with External Requirement* memiliki nilai management objective sebesar 85.

B. Fase 2 *Assess Current State*

Pada fase kedua, penelitian dilakukan dengan wawancara guna mengetahui kondisi tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito pada saat ini. Wawancara berguna untuk mengisi kuesioner assessment capability pada domain DSS05 *Managed Security Service* dan MEA03 *Managed Compliance with External Requirement.* Dari hasil kuesioner ini akan diketahui nilai kapabilitas dan kesenjangan tata kelola TI pada dua domain tersebut.

TABEL 1
Hasil *Assessment Capability Level* pada *DSS05 Managed Security Service*

No	Aktivitas	Pemenuhan	Level
1.	DSS05.01 Melindungi dari perangkat lunak berbahaya.	100% *Fully*	2
		0% *None*	3
		0% *None*	4
2.	DSS05.02 Mengelola keamanan jaringan dan konektivitas.	100% *Fully*	2
		67% *Largely*	3
		0% *None*	4
3.	DSS05.03 Kelola keamanan *endpoint.*	94% *Fully*	2
		0% *None*	3
4.	DSS05.04 Kelola identitas pengguna dan akses logis.	100% *Fully*	2
		100% *Fully*	3
		100% *Fully*	4
5.	DSS05.05 Mengelola akses fisik ke aset TI.	100% *Fully*	2
		67% *Largely*	3
6.	DSS05.06 Kelola dokumen sensitif dan *output devices*.	50% *Partially*	2
		0% *None*	3
7.	DSS05.07 Kelola kerentanan dan pantau	63% *Largely*	2
		0% *None*	3

TABEL 2
Hasil *Assessment Capability Level* pada MEA03 *Managed Compliance with External Requirement*

No	Aktivitas	Pemenuhan	Level
1.	MEA03.01 Mengidentifikasi persyaratan kepatuhan eksternal.	75% *Largely*	2
		0% *None*	3
2.	MEA03.02 Optimalkan respons terhadap persyaratan eksternal.	100% *Fully*	3
3.	MEA03.03 Konfirmasi kepatuhan eksternal.	100% *Fully*	3
		100% *Fully*	4
		100% *Fully*	5
3.	MEA03.03 Konfirmasi kepatuhan eksternal.	100% *Fully*	3
		100% *Fully*	4
		100% *Fully*	5
4.	MEA03.04 Dapatkan jaminan kepatuhan eksternal.	100% *Fully*	2
		100% *Fully*	3
		100% *Fully*	4

C. Fase 3 Define the Target State

Pada fase ketiga, penelitian dilakukan dengan menjabarkan hasil perbandingan antara capability level kondisi saat ini dari tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito dan target capability level yang telah dihitung dari design factor. Hasil dari perbandingan ini merupakan GAP yang kemudian akan dilakukan improvement untuk mendapatkan target yang ingin dicapai dalam tata kelola TI.

Proses penentuan target dilakukan berdasarkan nilai pemenuhan level kapabilitas di framework COBIT 2019. Target kapabilitas yang diberikan berdasarkan pertimbangan pihak rumah sakit yang belum pernah menggunakan COBIT sehingga tidak memiliki dokumen maupun regulasi terkait level kapabilitas yang harus dicapai.

TABEL 3
Hasil Analisis Kesenjangan *DSS05 Managed Security Service*

Aktivitas	Level Existing	Target Level Capability	Kesenjangan
DSS05.01 Melindungi dari perangkat lunak berbahaya.	2	4	1. Belum melakukan pelatihan berkala kepada seluruh karyawan mengenai malware. SOP yang dimiliki hanya sebatas penanganan serangan virus secara umum dan tidak ada penjabaran mengenai tindakan pencegahan dan penanganan malware.
			2. Konfigurasi *protection software* belum terpusat serta belum ada IT change management. Pengaturan *protection software* dilakukan di setiap PC dengan aplikasi deep freeze.
			3. Tidak melakukan pengelolaan dan evaluasi mengenai potensi ancaman baru.
DSS05.02 Mengelola keamanan jaringan dan konektivitas.	3	4	1. Informasi belum terenkripsi. Perlindungan informasi dilakukan dengan aplikasi deep freeze untuk mengunci/*lock* semua settingan yang ada di dalam pc tersebut.
			2. Uji penetrasi untuk memastikan keamanan jaringan belum dilakukan secara rutin.
			3. Uji keamanan sistem untuk memastikan keamanan sistem belum dilakukan secara rutin.
DSS05.03 Kelola keamanan *endpoint.*	2	3	1. Belum melakukan *pembuangan endpoint device* secara aman. *Device* yang sudah tidak digunakan akan disimpan untuk spare part cadangan yang digunakan kembali oleh perangkat lain.
			2. Belum mengenkripsi informasi di tempat penyimpanan berdasarkan klasifikasinya. Perlindungan informasi dilakukan dengan aplikasi deep freeze untuk mengunci/*lock* semua settingan yang ada di dalam pc tersebut.
DSS05.04 Kelola identitas pengguna dan akses logis.	4	4	Tidak ada
DSS05.05 Mengelola akses fisik ke aset TI.	3	3	1. Belum melakukan pelatihan rutin kepada seluruh karyawan mengenai kesadaran untuk menjaga keamanan informasi fisik.
DSS05.06 Kelola dokumen sensitif dan *output devices*.	2	3	1.Belum menerapkan kriptografi untuk melindungi informasi sensitif yang disimpan secara elektronik. Untuk perlindungan data sensitif, dilakukan backup setiap jadwal yang di setting di dalam server tersebut.
			2. Belum menetapkan hak akses karyawan atas dokumen sensitif dan *output devices* berdasarkan fungsi bisnis.
			3. Belum melakukan inventarisasi dokumen dan *output devices*.
			4. Belum memberikan perlindungan fisik pada dokumen-dokumen sensitif.
DSS05.07 Kelola kerentanan dan pantau infrastruktur untuk kejadian terkait keamanan.	2	3	1.Belum memiliki sistem ticketing terkait insiden keamanan. Semua insiden masih dilaporkan secara langsung melalui telepon ataupun *chat* WA.
			2. Belum adanya pencatatan peristiwa mengenai keamanan teknologi informasi dan belum adanya pengarsipan catatan tersebut dalam periode waktu tertentu

TABEL 4
Hasil Analisis Kesenjangan MEA03 *Managed Compliance with External Requirement*

Aktivitas	Level Existing	Target Level Capability	Kesenjangan
MEA03.01 Mengidentifikasi persyaratan kepatuhan eksternal.	2	3	1. RSPAU dr. S. Hardjolukito belum sepenuhnya menetapkan tanggung jawab untuk memantau perubahan hukum, peraturan maupun kontrak mengenai penggunaan TI
			2.RSPAU dr. S. Hardjolukito belum sepenuhnya mengidentifikasi persyaratan kepatuhan terkait TI. Namun telah mengidentifikasi pelaporan keuangan yang terkait dengan TI
			3. Belum memiliki unit kerja penasihat independen mengenai undang-undang dan standar yang sedang berlaku.
			4. Belum menyimpan catatan terbaru dari persyaratan hukum
			5. Penyimpanan peraturan, hukum belum terintegrasi
MEA03.02 Optimalkan respons terhadap persyaratan eksternal.	3	3	Tidak ada (Target tingkat kapabilitas terpenuhi)
MEA03.03 Konfirmasi kepatuhan eksternal.	5	5	Tidak ada (Target tingkat kapabilitas terpenuhi)
MEA03.04 Dapatkan jaminan kepatuhan eksternal.	4	4	Tidak ada (Target tingkat kapabilitas terpenuhi)

D. Fase 4 *Build Improvement*

Pada fase keempat, penelitian dilakukan dengan menjelaskan rekomendasi improvement yang didapatkan melalui analisis kesenjangan tata kelola TI di RSPAU dr. S. Hardjolukito. Rekomendasi improvement diberikan pada 3 aspek yaitu aspek *people*, aspek *process* dan aspek *technology*.

1. Aspek *People*

Rekomendasi aspek people yang diberikan untuk RSPAU dr. S. Hardjolukito diantaranya adalah rekomendasi responsibility dan rekomendasi skill & awareness. Pembuatan rekomendasi aspek people bertujuan untuk acuan dalam perbaikan pengelolaan organisasi agar visi dan misi organisasi dapat tercapai.

a. Rekomendasi *Skill & Awareness*

Rekomendasi skill & awareness berupa pelatihan atau sertifikasi untuk menambah kemampuan dan pengetahuan sehingga dapat meningkatkan efektivitas karyawan dalam pekerjaan mereka.

b. Rekomendasi *Responsibility*

Rekomendasi tanggung jawab diberikan kepada salah satu unit kerja di RSPAU dr. S. Hardjolukito dengan menambahkan kewajiban dan tugasnya.

Unit kerja Koorpaahli (Koordinator Perwira Ahli) adalah unit kerja yang bertanggung jawab mengkoordinasikan kegiatan bidang manajemen perumahsakitan dan melakukan analisis pemetaan kebijakan untuk pelaksanaan kegiatan rumah sakit. Pada unit kerja ini ditambahkan rekomendasi tanggung jawab untuk memenuhi kesenjangan yang ada berupa:

- Memberi nasihat mengenai penerapan undang-undang tentang TI dan standar TI yang berlaku di rumah sakit.
- Melaksanakan analisis perubahan kebijakan terkait penggunaan TI pada pelayanan kesehatan dan kegiatan rumah sakit bersama dengan Kepala dan Wakil Kepala RSPAU.
- Memberi panduan dan arahan terkait penerapan regulasi TI dan standar TI yang baru.

2. Rekomendasi Aspek *Process*

Rekomendasi aspek *process* yang diberikan untuk RSPAU dr. S. Hardjolukito diantaranya adalah rekomendasi policy atau kebijakan yang harus dipatuhi, rekomendasi *procedure* atau SPO (Standar Prosedur Operasional), rekomendasi work instruction atau instruksi kerja bagi karyawan serta rekomendasi *record* atau pendokumentaisan kegiatan yang dilakukan.

a. Rekomendasi SPO

Dokumen SPO (Standar Prosedur Operasional) adalah dokumen yang berisi penjabaran panduan untuk menyelesaikan kegiatan operasional rumah sakit agar dapat diperoleh hasil kerja yang efektif. Rekomendasi perancangan SPO dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan RSPAU dr. S. Hardjolukito agar kesenjangan dalam tata kelola TI dapat teratasi.

b. Rekomendasi Instruksi Kerja

Dokumen Instruksi Kerja merupakan dokumen yang berisi tahapan urutan suatu aktivitas secara rinci dan jelas. Dengan adanya instruksi kerja karyawan diharapkan dapat melakukan pekerjaan dengan benar. Pembuatan instruksi kerja dilakukan untuk mengatasi kesenjangan tata kelola TI yang ada di RSPAU dr. S. Hardjolukito.

c. Rekomendasi Instruksi Kerja

Rekomendasi dokumentasi adalah dokumen yang mencangkup hasil, keputusan atau kegiatan. Rekomendasi perancangan dokumentasi dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan RSPAU dr. S. Hardjolukito agar kesenjangan dalam tata kelola TI dapat teratasi.

3. Rekomendasi Aspek *Technology*

Rekomendasi aspek technology yang diberikan kepada RSPAU dr. S. Hardjolukito diantaranya adalah rekomendasi tools berupa perangkat lunak atau perangkat keras. Pembuatan rekomendasi pada aspek technology diharapkan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan operasional RSPAU dr. S. Hardjolukito.

a. Rekomendasi *Tools*

TABEL 6
Rekomendasi tools

No	Rekomendasi Kontrol Teknologi	Rekomendasi *Tools*	Deskripsi
DSS05.01 Melindungi dari perangkat lunak berbahaya			
1.	Patch management perangkat secara terpusat.	- ManageEngine Patch Manager Plus - SolarWinds Patch Manager	Perangkat lunak yang dapat mengelola pembaruan dan patch secara terpusat
DSS05.02 Mengelola keamanan jaringan dan konektivitas.			
2.	Uji penetrasi terhadap jaringan	- Kali Linux	Perangkat berupa *operating system* (OS) yang dapat digunakan untuk mengetahui keamanan pada jaringan.
3.	Uji keamanan terhadap sistem		
DSS05.06 Kelola dokumen sensitif dan output devices.			
4.	Inventarisasi dokumen yang disimpan secara digital	- Google Workspace - Microsoft SharePoint	Perangkat lunak untuk inventarisasi dokumen digital.
DSS05.07 Kelola kerentanan dan pantau infrastruktur untuk kejadian terkait keamanan.			
5.	Menerapkan sistem ticketing untuk insiden keamanan TI	- ManageEngine ServiceDesk Plus - SolarWinds Service Desk	Perangkat lunak untuk ticketing dan manajemen insiden terkait keamanan TI
MEA03.01 Mengidentifikasi persyaratan kepatuhan eksternal.			
1.	Mengelola catatan terbaru dari persyaratan hukum secara digital	- Google Workspace - Microsoft SharePoint	Perangkat lunak untuk mengelola catatan persyaratan regulasi
2.	Mengelola daftar persyaratan kepatuhan secara terintegrasi		

b. Rekomendasi *Features*

TABEL 8
Rekomendasi Feature

No	Rekomendasi Kontrol Teknologi	Rekomendasi *Features*	Deskripsi
DSS05.02 Mengelola keamanan jaringan dan konektivitas.			
1.	Mengenkripsi informasi sensitif yang di transit menurut klasifikasinya	Fitur *device encryption* pada sistem operasi windows	Fitur yang dapat digunakan untuk melindungi data dengan cara melakukan enkripsi.
DSS05.03 Kelola keamanan endpoint.			
2.	Mengenkripsi informasi di tempat penyimpanan	Fitur *device encryption* pada sistem operasi windows	Fitur yang dapat digunakan untuk melindungi data dengan cara melakukan enkripsi.

No	Rekomendasi Kontrol Teknologi	Rekomendasi *Features*	Deskripsi
DSS05.06 Kelola dokumen sensitif dan output devices.			
3.	Kriptografi seluruh informasi sensitif agar terlindungi	Fitur OpenSSL dalam sistem operasi Linux	Fitur untuk melindungi data elektronik dengan kriptografi.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penulis pada penelitian dengan judul "Penilaian Kapabilitas Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 Dengan Fokus Domain DSS dan MEA Pada RSPAU dr. Suhardi Hardjolukito" dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil dari design factor menunjukkan bahwa tata kelola TI dapat berfokus pada DSS05 Managed Security Service dan MEA03 Managed Compliance with External Requirement karena kedua domain tersebut mendapatkan nilai assessment sebesar 85.
2. Rekomendasi potensi perbaikan pada DSS05 Managed Security Service dan MEA03 Managed Compliance with External Requirement yang diberikan mencangkup 3 aspek yaitu aspek people, aspek process dan aspek technology.
3. Rekomendasi potensi perbaikan yang diberikan pada DSS05 Managed Security Service yaitu meningkatkan keamanan TI pada perangkat yang digunakan dalam proses bisnis utama rumah sakit sehingga hak akses informasi sensitif yang dimiliki rumah sakit terkontrol. Selain itu, pada MEA03 Managed Compliance with External Requirement rekomendasi diberikan untuk memastikan bahwa perusahaan tidak melanggar regulasi dan peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak eksternal.

REFERENSI

[1] PADMI, Ida Ayu Agung; GITHA, Dwi Putra; HARY SUSILA, Anak Agung Ngurah. AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI RUMAH SAKIT UMUM X MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019. JITTER: Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 894-901, jan. 2022. ISSN 2747-1233. Available at: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jitter/article/view/83146>. Date accessed: 06 jan. 2023.

[2] Safitri, A., Syafii, I., & Adi, K. (2021). Identifikasi Level Pengelolaan Tata Kelola SIPERUMKIM Kota Salatiga berdasarkan COBIT 2019. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, *5*(3), 429 - 438. https://doi.org/10.29207/resti.v5i3.3060

[3] Berlian, M. (2022). Pedoman Pengorganisasian Infolahta RSPAU dr. S. Hardjolukito.

[4] IT Governance Institute (ITGI). 2007. COBIT 4.1: Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models. Rolling Meadow. USA.

[5] ISACA. (2019). *COBIT 2019 Governance and Management Objectives*. ISACA.

[6] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2013, 12). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 82 TAHUN 2013 TENTANG SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia

[7] Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. Design Science in Information Systems Research. Design Science in IS Research MIS Quarterly, 28(1), 75– 105. 2004. ISO/IEC. (2015, August). Retrieved from www.iso.org: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:38500:ed-2:v1:en

[8] Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV. Alfabeta.

[9] Hevner, A., & Chatterjee, S. (2010). Design Research in Information Systems (Vol. 22). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5653-8