BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembahasan

Bab ini akan membahas tentang langkah –langkah dalam menentukan ruang lingkup audit dan membahas tentang hasil analsis data penelitian. Adapun pembahasan dan hasil penelitian ini akan dijelaskan pada sub bab berikutnya.

4.1.1. Penentuan Ruang Lingkup Audit

Penentuan ruang lingkup audit sebagai tahap kelanjutan dalam penelitian Skripsi ini sebagai langkah dalam menyelaraskan tujuan bisnis RSHS Bandung dengan tujuan bisnis yang ditetapkan pada COBIT 4.1. Hasil proses ini penting untuk menentukan dalam pengukuran kepentingan dan kematangan *maturity level* dengan pembatasan pada perspektif pelanggan *Balanced Scorecard* berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1. Pemilihan Perspektif ini disesuaikan dengan Visi dan Misi RSHS mengenai sistem pelayanan kesehatan pada pasien, dimana pasien adalah sebagai pelanggan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

4.1.2. Penetapan Tujuan Strategis RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Hasil penetapan tujuan strategis RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung perspektif pelanggan *Balanced Scorecard* (BSC), ditunjukan pada **Lampiran 8.** Penetapan tujuan strategis ini dilakukan dengan cara meninjau ulang dokumen Rencana Strategis (RENSTRA) RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung tahun 2013 sampai 2018 yang telah dicantumkan di *Master Plan* Bagian SIRS untuk disesuaikan dengan tujuan bisnis berdasarkan COBIT 4.1**,** seperti ditunjukan pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Tujuan Strategis RSHS Bandung Perspektif Pelanggan (BSC) (Sumber : *Master Plan* Instalasi SIRS)

Perspektif	No.	Kode	Tujuan Strategis (TS) RSHS
Pelanggan	1.	TS1	Terselenggaranya pelayanan kesehatan yang berlandaskan standar - standar yang berfokus pasien.
	2.	TS2	Peningkatan kepuasan pelanggan, baik internal maupun eksternal (ketepatan waktu, biaya, skor).
	3.	TS3	Inovasi dalam pelayanan dan proses baru yang unggul (manajemen dan Teknologi informasi).
	4.	TS4	Terlaksananya manajemen yang menciptakan loyalitas pelanggan.

4.1.3. Pengukuran Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Perspektif Pelanggan

Pengukuran tingkat kepentingan tujuan bisnis pada COBIT 4.1 dilakukan dengan meninjau dokumen *Master Plan* dan kuesioner yang dibuat berdasarkan tujuan strategis RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang ada di Bagian SIRS untuk disesuaikan berdasarkan tujuan bisnis COBIT 4.1 pada perspektif pelanggan *Balanced Scorecard* (BSC*)*, untuk lebih jelasnya lihat pada (***tabel 3.1 bab 3, p.73)***. Adapun tujuan bisinis COBIT 4.1 ditunjukan pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2. Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Perspektif Pelanggan (Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Perspektif	No.	Kode	Tujuan Bisnis (TB) COBIT 4.1
Pelanggan	1.	TB1	Meningkatkan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.
	2.	TB2	Menawarkan produk dan jasa yang kompetitif.
	3.	TB3	Menetapkan ketersediaan dan kelancaran layanan.
	4.	TB4	Menciptakan ketangkasan dalam merespon perubahan kebutuhan bisnis.
	5.	TB5	Mencapai optimasi biaya dalam penyediaan layanan.
	6.	TB6	Mendapatkan informasi yang dapat diandalkan dan berguna untuk pengambilan keputusan strategis.

4.2. Penilaian dan Perhitungan Kuesioner

4.2.1. Pengumpulan Data Kuesioner Tingkat Kepentingan Tujuan Bisnis COBIT 4.1

Untuk menjaga objektivitas dalam penelitian ini, maka dilakukan *margin* (batasan) dalam penentuan responden terpilih yang akan mengisi kuesioner. Responden untuk kuesioner ini ditunjukan pada **Tabel 4.3**.

Tabel 4.3. Responden Kuesioner Penelitian

No.	Kode Responden	Jabatan Responden	Jumlah Responden
1.	KR1	Kepala Instalasi SIRS	1
2.	KR2	Wakil Kepala Instalasi SIRS	1
3.	KR3	Sub Bagian Implementasi SIM-RS	1
		Total Responden	3

Pemilihan responden dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa pihak tersebut memahami tujuan strategis baik TI maupun bisnis RSHS Bandung khusunya Bagian Instalasi SIRS yang menjadi pusat SIM-RS Seperti :

1) Kepala Instalasi yang bertanggung jawab besar dalam penyusunan rencana strategis TI dalam jangka pendek, menengah, dan panjang.
2) Wakil Kepala SIRS yang bertanggung jawab melakukan pengawasan operasionalisasi SIM-RS, perencanaan teknis dan pelaksanaan strategis TI.
3) Serta Sub Bagian Implementasi SIM-RS yang bertugas menampung semua usulan, keluhan dan saran dari lapangan yang berkaitan dengan pelaksanaan strategis TI seperti penggunaan aplikasi sistem informasi.

Sehingga memiliki kemampuan dalam melakukan penilaian mengenai keterkaitan antara tujuan bisnis COBIT dan tujuan strategis institusi. Kuesioner ini berformat 2 pilihan (**Ya** dan **Tidak**) dan kolom Alasan (opini), terdiri dari 6 pertanyaan sesuai dengan tujuan bisnis COBIT 4.1 perspektif pelanggan. Metode yang digunakan dalam pengukuran tingkat kepentinga ini berdasakan pengukuran dalam *balanced Scorecard* (BSC), digunakan untuk mengukur sampai sejauh mana sasaran strategik mencapai keselarasan dan keseimbangan.[14] Dan teknik pengukuran kepentingan menggunakan skala *ordinal* atau *skala Likert* (*Rating Scale*) yang berisi lima tingkat jawaban dengan pilihan dari skala 1-5.[19]

Dimana Ya" (bernilai = 1) dan "Tidak" (bernilai = 0). Sedangkan format *essay* digunakan untuk memberikan opini atas pemilihan jawaban responden. Skala penilaian yang digunakan pada kuesioner ini ditunjukan pada **tabel 4.4** berikut :

Tabel 4.4. Skala Kuesioner Tingkat Kepentingan Tujuan Bisnis COBIT 4.1 (Sumber : Analisis *Multivariate* [19])

No.	Skala	Tingkat Kepentingan
1.	> 1	Tidak Penting/Ketersesuaian
2.	1 – 3	Kurang Penting/ Ketersesuaian
3.	4 – 6	Cukup Penting/ Ketersesuaian
4.	7 – 9	Penting/ Ketersesuaian
5.	10 – 12	Sangat Penting/ Ketersesuaian

Kuesioner tingkat kepentingan tujuan bisnis COBIT 4.1 pada **Lampiran 9 .**

4.2.2. Analisis Kuesioner Tingkat Kepentingan Tujuan Bisnis COBIT 4.1

Setelah data kuesioner tingkat kepentingan tujuan bisnis COBIT 4.1 terkumpul, maka selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data tersebut. Yaitu dimulai dengan melakukan pemetaan hasil jawaban yang diberikan oleh responden. Pemetaan jawaban kuesioner ini ditunjukan pada **Tabel 4.5.** berikut :

Tabel 4.5. Jawaban Kuesioner Tingkat Kepentingan Tujuan Bisnis COBIT 4.1
(Sumber : Kuesioner Tingkat Kepentingan Tujuan Bisnis COBIT 4.1)

No.	Tujuan Bisnis COBIT 4.1	Kode Responden : KR1				Kode Reponden : KR2				Kode Responden : KR3				Total
		TS1	TS2	TS3	TS4	TS1	TS2	TS3	TS4	TS1	TS2	TS3	TS4	
1.	TB1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
2.	TB2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	9
3.	TB3	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4.	TB4	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	7
5.	TB5	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	7
6.	TB6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9

Hasil perolehan jawaban kuesioner tabel diatas bisa dilihat pada **Lampiran 9.** Adapun keterangan untuk **Tabel 4.5**

1) Setiap satu Tujuan Bisnis (TB) terdapat 4 pertanyaan Tujuan Strategis (TS) *Master Plan* RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung perspektif pelanggan.
2) Keterangan dari kode tujuan strategis RSHS Bandung : TS1, TS2, TS3 dan TS4 terdapat pada **tabel 4.1**.
3) Keterangan dari kode tujuan bisnis COBIT 4.1 : TB1, TB2, TB3, TB4, TB5 dan TB6 terdapat pada **tabel 4.2**.
4) Keterangan dari kode responden : KR1, KR2, dan KR3 terdapat pada **tabel 4.3.**
5) Nilai 1 dan 0 dimana ("**Ya**"; bernilai = **1** dan "**Tidak**"; bernilai = **0**) didapat dari jawaban responden atas

Ketersesuaian tujuan bisnis COBIT 4.1 dengan tujuan strategis *(Master Plan)* RSHS Bandung di bagian Instalasi SIRS berdasarkan perspektif pelanggan.

Tabel 4.6 Tingkat Kepentingan Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Terpilih

Perspektif	No.	Kode	Tujuan Bisnis	Nilai Kepentingan	Tingkat Kepentingan
Pelanggan	1.	TB1	Meningkatkan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.	12	Sangat Penting/Ketersesuaian
	2.	TB2	Menawarkan produk dan jasa yang kompetitif.	9	Penting/ Ketersesuaian
	3.	TB3	Menetapkan ketersediaan dan kelancaran layanan.	10	Sangat Penting/ Ketersesuaian
	4.	TB4	Menciptakan ketangkasan dalam merespon perubahan kebutuhan bisnis.	7	Penting/ Ketersesuaian
	5.	TB5	Mencapai optimasi biaya dalam penyediaan layanan.	7	Penting/ Ketersesuaian
	6.	TB6	Mendapatkan informasi yang dapat diandalkan dan berguna untuk pengambilan keputusan strategis.	9	Penting/ Ketersesuaian

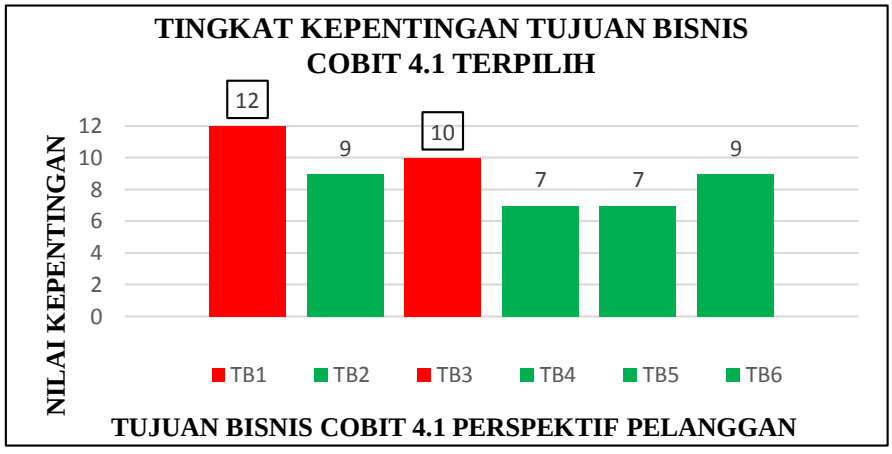
4.2.3. Menetapkan *Business Goals* Terpilih

Dalam penelitian ini tujuan bisnis COBIT 4.1 Terpilih yang akan diprioritaskan untuk digunakan pada tahapan selanjutnya adalah tujuan bisnis yang memiliki tingkat kepentingan *"Sangat Penting/ Ketersesuaian"* saja. Pertimbangan tersebut didasarkan pada hasil jawaban kuesioner dan kesepakatan antara peneliti dengan pihak responden RSHS Bandung di Bagian Instalasi SIRS serta mengingat akan waktu penelitian yang terbatas dan data yang diperoleh.

Tujuan Bisnis Terpilih juga sesuai dengan dengan analisa dari *Master Plan* yang mengacu pada kualitas sistem dan kinerja layanan RSHS Bandung pada bagian Instalasi SIRS, *Master Plan* bisa dilihat di **Lampiran 8**. Jadi, dapat disimpulkan penetapan tujuan bisnis COBIT 4.1 Terpilih yang digunakan adalah :

a) **TB1** : (Meningkatkan layanan dan orientasi terhadap pelanggan) dan

b) **TB3** : (Menetapkan ketersediaan dan kelancaran layanan).



Gambar 4.1. Diagram Tingkat Kepentingan Tujuan Bisnis COBIT 4.1

Tabel 4.7. Opini Responden Terhadap Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Terpilih

Tujuan Bisnis COBIT 4.1	**Tujuan Strategis *(Master Plan)* RSHS**	**Opini Responden**	**Responden**
Meningkatkan layanan dan orientasi terhadap pelanggan **(TB1)**	Terselenggaranya pelayanan kesehatan yang berlandaskan standar-standar yang berfokus pasien (**TS1**)	Semua Sistem informasi yang dibangun, selalu disesuaikan dengan tujuan bisnis RSHS dalam proses pelayanan kesehatan yang ditentukan oleh manajemen RS baik dalam manajemen TI maupun operasional dalam meningkatkan sistem layanan yang beriorintasi pada standar pelayanan kesehatan pasien yang menjadi pelanggan RSHS Bandung.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)
		Tanpa adanya keterlibatan TI atau penerapan sistem informasi dalam pelayanan kesehatan akan sangat mempengaruhi pada kualitas layanan rumah sakit. Pelayanan kesehatan membutuhkan suatu pendukung berupa sistem informasi baik untuk keperluan Rumah Sakit maupun untuk pasien untuk meningkatkan standar layanan kesehatan yang maksimal.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)
		Karena dengan adanya suatu penggunaan panduan strategis seperti domain yang terdapat pada COBIT 4.1 dapat membantu pihak Rumah Sakit dalam merencanakan suatu sistem pelayanan kesehatan dalam suatu organisasi seperti RSHS. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai acuan dalam meningkatkan mutu pelayanan dan standar pelayanan kesehatan pasien.	Sub Bag. Implementasi SIM-RS (KR3)

Tabel 4.7. Opini Responden Terhadap Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Terpilih (Lanjutan)

Tujuan Bisnis COBIT 4.1	**Tujuan Strategis *(Master Plan)* RSHS**	**Opini Responden**	**Responden**
Meningkatkan layanan dan orientasi terhadap pelanggan **(TB1)**	Peningkatan kepuasan pelanggan, baik internal maupun eksternal (ketepatan waktu, biaya, skor) (**TS2**)	Dengan dibangunnya SIM-RS, maka pasien bisa mendapatkan kepastian dan diharapkan bisa memberikan suatu perubahan dan peningkatan pelayanan kesehatan kearah yang lebih efektif dan efesien baik dalam sisi waktu, biaya dan lain-lain demi terciptanya suatu kepuasan pelanggan baik internal maupun eksternal seperti pasien, mitra, dan lain-lain.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)
		Dengan bantuan suatu teknologi informasi, pelanggan baik itu pelanggan internal maupun eksternal dapat memperoleh pelayanan yang maksimal dan bisa mendapatkan informasi pelayanan secara cepat, tepat, akurat, dan *akuntable*, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan RSHS Bandung.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)
		Pengimplementasian sistem informasi salah satu proses yang bertujuan untuk menciptakan suatu progres dalam meningkatkan pelayanan kesehatan baik dalam menghemat waktu, biaya, dan lain-lain. Dan bisa meningkatkan kepuasan pelanggan baik internal maupun eksternal.	Sub Bag. Implementasi SIM-RS (KR3)

Tabel 4.7. Opini Responden Terhadap Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Terpilih (Lanjutan)

Tujuan Bisnis COBIT 4.1	**Tujuan Strategis *(Master Plan)* RSHS**	**Opini Responden - Lanjutan**	**Responden**
Meningkatkan layanan dan orientasi terhadap pelanggan **(TB1)**	Inovasi dalam pelayanan dan proses baru yang unggul (manajemen dan Teknologi Informasi) (**TS3**)	Inovasi dalam SIM-RS harus dilaksanakan sesuai dengan kebijakan yang berlaku untuk menciptakan suatu pelayanan yang baru dan meningkatkan pelayanan yang unggul sesuai dengan tujuan atau Visi dan Misi RSHS Bandung.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)
		Selalu melakukan inovasi dalam Teknologi informasi maupun manajemen RS untuk meningkatkan pelayanan kearah yang lebih baik dan unggul lagi dari sebelumnya dan beriorientasi pada terciptanya kepuasan pelanggan RSHS.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)
		Pengimplementasian suatu Inovasi perlu untuk dilakukan dalam menciptakan suatu proses pelayanan kesehatan yang unggul baik itu pada teknologi informasi Rumah Sakit (RS) maupun manajemen RSnya.	Sub Bag. Implementasi SIM-RS (KR3)
	Terlaksananya manajemen yang menciptakan loyalitas pelanggan (**TS4**)	Pengembangan SIM selalu dilakukan untuk mempermudah pasien dalam mendapatkan pelayanan kesehatan di RSHS, yang dimana tentu saja akan menciptakan loyalitas pelanggan.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)
		Manajemen RS selalu berusaha mengelola dan menjaga kualitas pelayanan kesehatan di RSHS, sehingga menciptakan suatu kepuasan dan loyalitas pelanggan.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)
		Pengembangan dan pengimplementasian SIM-RS berbasis sistem informasi di bagian SIRS yang ada terus dilakukan dalam harapan bisa memberi kemudahan dan peningkatan setiap pelayanan kesehatan pasien,bertujuan agar tercipta loyalitas pelanggan RSHS.	Sub Bag. Implementasi SIM-RS (KR3)

Tabel 4.7. Opini Responden Terhadap Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Terpilih (Lanjutan)

Tujuan Bisnis COBIT 4.1	**Tujuan Strategis *(Master Plan)* RSHS**	**Opini Responden - Lanjutan**	**Responden**
Menetapkan ketersediaan dan kelancaran layanan **(TB3)**	Terselenggaranya pelayanan kesehatan yang berlandaskan standar-standar yang berfokus pasien (**TS1**)	SDM dan *Clinical pathway* adalah salah satu *tools* untuk melayani pasien. Jadi *tools* itu merupakan salah satu saranan pelayanan yang dipakai oleh para medis untuk mempermudah dan memperlancar proses pelayanan. Sistem informasi hanya fasilitas pendukung yang tidak fokus hanya pasien saja tapi kepentingan lain juga yang ada di RSHS seperti keuangan, infrastruktur, dan lain-lain.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)
		Manajemen RS sudah menetapkan sistem pelayanan apa saja seperti manajemen dan *tools* pendukung berupa sistem informasi dalam mempermudah dan memperlancar sistem layanan pasien yang sesuai standar pelayanan kesehatan yang ada di RSHS.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)
		Dengan pengimplementasian SIM-RS berbasis komputasi dan pelayanan *online* yang berjalan sekarang bisa dharapkan bisa tersedianya dan kelancaran setiap proses bisnis dan pelayanan pasien demi terselenggaranya standar layanan yang baik sesuai dengan visi dan misi RSHS.	Sub Bag. Implementasi SIM-RS (KR3)
	Peningkatan kepuasan pelanggan, baik internal maupun eksternal (ketepatan waktu, biaya, skor) (**TS2**)	Tersedianya *tools* pendukung seperti penerapan dan pembangunan IT untuk memepermudah bagi pelanggan atau pasien dalam mendapatkan kepastian prosedur dalam proses atau sistem pelayanan kesehatan pasien dari sisi waktu, dan biaya, agar tercipta suatu kepuasan pelanggan baik internal maupun eksternal di RSHS.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)

Tabel 4.7. Opini Responden Terhadap Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Terpilih (Lanjutan)

Tujuan Bisnis COBIT 4.1	**Tujuan Strategis *(Master Plan)* RSHS**	**Opini Responden - Lanjutan**	**Responden**
Menetapkan ketersediaan dan kelancaran layanan **(TB3)**	Peningkatan kepuasan pelanggan, baik internal maupun eksternal (ketepatan waktu, biaya, skor) (**TS2**)	Menyediakan SDM dan layanan kesehatan secara optimal sesuai denagan prosedur sistem pelayanan pasien yang berlaku, sehingga akan diharapkan bisa meperlancar proses bisnis dan meningkatkan kepuasan dari pelanggan RSH baik segi kecepatan waktu dan biaya.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)
		Penyediaan fasilitas pelayanan *online* dan SIM-RS yang berjalan sekarang diharapkan bisa meningkatkan kelancaran dan kepuasan pelanggan baik internal maupun eksternal dari sisi waktu dan biaya.	Sub Bag. Implementasi SIM-RS (KR3)
	Inovasi dalam pelayanan dan proses baru yang unggul (manajemen dan Teknologi Informasi) (**TS3**)	Inovasi- inovasi yang dibangun baik dalam Manajemen RS maupun pada SIM-RS pada bagian SIRS sebagai pusat pengembangan inovasi dalam pelayanan kesehatan pasien dan telah menetetapkan ketersediaan sistem komputerisasi atau teknologi informasi untuk menunjang dalam kelancaran terkait pelayanan, agar tercipta suatu layanan yang unggul di RSHS Bandung.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)
		Dalam menetapkan kelancaran pelayanan yang tersdia di RSHS, pihak SIRS sebagai pusat SIM-RS terus melakukan inovasi agar tercipta pelayanan yang unggul dan sesuai dengan kebutuhan saat ini baik manajemen maupun teknologi informasi.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)

Tabel 4.7. Opini Responden Terhadap Tujuan Bisnis COBIT 4.1 Terpilih (Lanjutan)

Tujuan Bisnis COBIT 4.1	**Tujuan Strategis *(Master Plan*) RSHS**	**Opini Responden - Lanjutan**	**Responden**
Menetapkan ketersediaan dan kelancaran layanan **(TB3)**	Terlaksananya manajemen yang menciptakan loyalitas pelanggan (**TS4**)	Dalam penerapan suatu ketersediaan proses pendukung baik manajemen maupun TI pada saat ini mungkin masih belum terealisasikan secara baik dan maksimal. Jadi sampai saat ini bagian SIRS belum terhubung langsung pada pasien hanya melayani unit RSHS saja Masih banyak keluhan oleh pelanggan, masih dalam proses pengembangan manajemen RS agar tercipta loyalitas pelanggan.	Kepala Instalasi SIRS (KR1)
		Karena dengan tersediannya sarana dan prasarana yang lengkap baik dalam manajemen RS maupun dukung tersedianya sistem layanan berbasis teknologi informasi seperti SMI-RS diharapkan bisa menciptakan suatu loyalitas pelanggan bagi RSHS.	Wakil Kepala Instalasi SIRS (KR2)
		Pelaksanaan SIM-RS baik manajemen RS maupun manajemen sistem RSHS saat ini dalam menyediakan dan kelancaran pelayanan belum terlaksana dengan optimal. Seperti masih terjadinya keluhan dan masih banyaknya antrian, sehingga dalam penciptaan loyalitas masih terus diupayakan oleh pihak RSHS Bamdung agar lebih baik lagi.	Sub Bag. Implementasi SIM-RS (KR3)

4.2.4. Menentukan *IT Goals* yang sesuai dengan *Business Goals*

Dari hasil analisis mengenai hubungan *Business goals* yang berada dalam cakupan prespektif pelanggan, maka dipilih beberapa *IT Goals* yang sesuai dengan *Business Goals* yang telah disesuaikan juga dengan kinerja COBIT 4.1. Pemetaan Tujuan Bisnis dan Tujuan TI Cobit 4.1. Ditunjukan (***Bab 3 di tabel 3.3, p.76).*** Tabel pemetaan tujuan bisnis dan tujuan TI terpilih COBIT 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.8. Pemetaan Tujuan Bisnis dan Tujuan TI Terpilih COBIT 4.1 (Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Perspective	***No.***	***Business Goals***	***IT Goals***								
Pelanggan	1.	Meningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.	3	23							
	2.	Menawarkan produk dan jasa yang kompetitif.	5	24							
	3.	Menetapkan ketersediaan dan kelancaran layanan.	10	16	22	23					
	4.	Menciptakan ketangkasan (*agility*) untuk menjawab perubahan kebutuhan bisnis.	1	5	25						
	5.	Mencapai optimasi biaya dalam penyediaan layanan.	7	8	10	24					
	6.	Memperoleh informasi yang bermanfaat dan handal untuk pengambilan keputusan strategis.	2	4	12	20	26				

4.2.5. Menentukan Hasil Tujuan TI dengan Proses TI COBIT 4.1

Setelah mengetahui tujuan TI dan tujuan bisnis terpilih diatas, selanjutnya menganalisis dalam menentukan hubungan tujuan TI dan proses TI yang berada dalam cakupan prespektif pelanggan, maka dipilih beberapa Tujuan TI yang sesuai dengan Proses TI yang telah disesuaikan dengan kinerja COBIT 4.1. Adapun pemetaan Tujuan TI dan Proses TI berdasarkan COBIT 4.1 Ditunujukan pada (***Bab 3 di tabel 3.4., P.77).*** Tabel Hasil Pemetaan Tujuan TI dan Proses TI Terpilih sesuai COBIT 4.1 seperti berikut ini :

Tabel 4.9. Hasil Pemetaan Tujuan TI dan Proses TI Berdasarkan COBIT 4.1 (Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

No.	Kode	Tujuan TI COBIT 4.1 Terpilih	Proses TI COBIT 4.1
3	TI1	Menjamin kepuasan pengguna akhir dengan penawaran layanan dan tingkat layanan.	PO8, AI4, DS1, DS2, DS7, DS8, DS10, DS13
23	TI2	Menjamin layanan teknologi informasi yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.	DS3, DS4, DS8, DS13
10	TI3	Menjamin kepuasan yang saling menguntungkan dengan pihak ketiga.	DS2
16	TI4	Mengurangi ketidak lengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan.	PO8, AI4, AI6, AI7, DS10
22	TI5	Memastikan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan teknologi informasi.	PO6, AI6, DS4, DS12

Dari hasil pemetaan tujuan TI terhadap proses TI Terpilih berdasarkan COBIT 4.1, maka selanjutnya adalah mengidentifikasi untuk menetapkan Domain dan proses TI berdasarkan COBIT 4.1 terpilih. Pemetaan domain dan proses TI bisa dilihat pada (***Bab 3 di tabel 3.5, p.81)***. Hasil penetapan pada **tabel 4.10** berikut:

Tabel 4.10. Penetapan Domain Proses TI COBIT Terpilih (Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

No.	Kode	Proses TI COBIT 4.1 Terpilih
1.	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen.
2.	PO8	Mengelola kualitas.
3.	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan.
4.	AI6	Mengelola perubahan.
5.	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahaannya.
6.	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat pelayanan.
7.	DS2	Mengelola pelayanan bagi pihak ketiga.
8.	DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas.
9.	DS4	Memastikan pelayanan yang berkelanjutan.
10.	DS7	Mendidik dan melatih pengguna.
11.	DS8	Mengelola bantuan layanan dan insiden.
12.	DS10	Mengelola permasalahan.
13.	DS12	Mengelola lingkungan fisik.
14.	DS13	Mengelola operasi .

4.2.6. Penyusunan Kuesioner Kepentingan Proses TI COBIT 4.1

Setelah proses TI COBIT 4.1 terpilih akan dilakukan pengukuran tingkat kepentingan menggunakan kuesioner yang dibuat berdasarkan deskripsi proses TI yang ada pada COBIT 4.1.[18] Hal ini bertujuan untuk mengetahui proses TI COBIT 4.1 terpilih yang menjadi prioritas menurut responden sesuai dengan kondisi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, yang untuk selanjutnya dilakukan audit terhadap proses TI tersebut.

Guna menjaga objektivitas dalam penelitian ini, maka responden yang akan mengisi kuesioner ditunjukan pada **tabel 4.3** pemilihan responden ini dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa pihak-pihak tersebut memberikan jawaban yang relevan dan sesuai kondisi Proses TI saat ini, sehingga bisa teridentifikasi proses TI COBIT 4.1 terpilih.

Kuesioner ini dirancang dalam format pilihan ganda, yang terdiri dari 14 pertanyaan. Jumlah tersebut sesuai dengan proses TI COBIT 4.1 terpilih. Format pilihan ganda yang digunakan adalah **nilai 1** yang artinya tidak penting sampai dengan **nilai 10** yang artinya sangat penting. Kuesioner tingkat kepentingan proses TI COBIT 4.1 terpilih bisa dilihat pada **Lampiran 10.** Skala penilaian yang dipakai dalam kuesioner adalah skala *Likert* yang ada dalam metode *Balanced Scorecard* (BSC).[14] Seperti tabel berikut :

Tabel 4.11. Skala nilai Tingkat Kepentingan Proses TI COBIT 4.1 Terpilih (Sumber : Analisis *Multivariate* [19]

No.	Skala	Tingkat Kepentingan
1.	1 – 2	Tidak Penting
2.	3 – 4	Kurang Penting
3.	5 – 6	Cukup Penting
4.	7 – 8	Penting
5.	9 – 10	Sangat Penting

4.2.7. Analisis Kuesioner Tingkat Kepentingan Proses TI COBIT 4.1

Setelah data kuesioner tingkat kepentingan proses TI COBIT 4.1 terkumpul, maka selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data tersebut menggunakan metode dalam *Balanced Scorecard* dan *maturity model* sebagai pemetaan posisi sistem informasi pada perusahaan. Yaitu dimulai dengan melakukan pemetaan hasil jawaban yang diberikan oleh responden. Pemetaan hasil jawaban kuesioner ini ditunjukan pada **Tabel 4.12** seperti berikut :

Tabel 4.12. Hasil Kuesioner Tingkat Kepentingan Proses TI COBIT 4.1 Pilihan (Sumber : Kuesioner Tingkat Kepentingan proses TI COBIT 4.1)

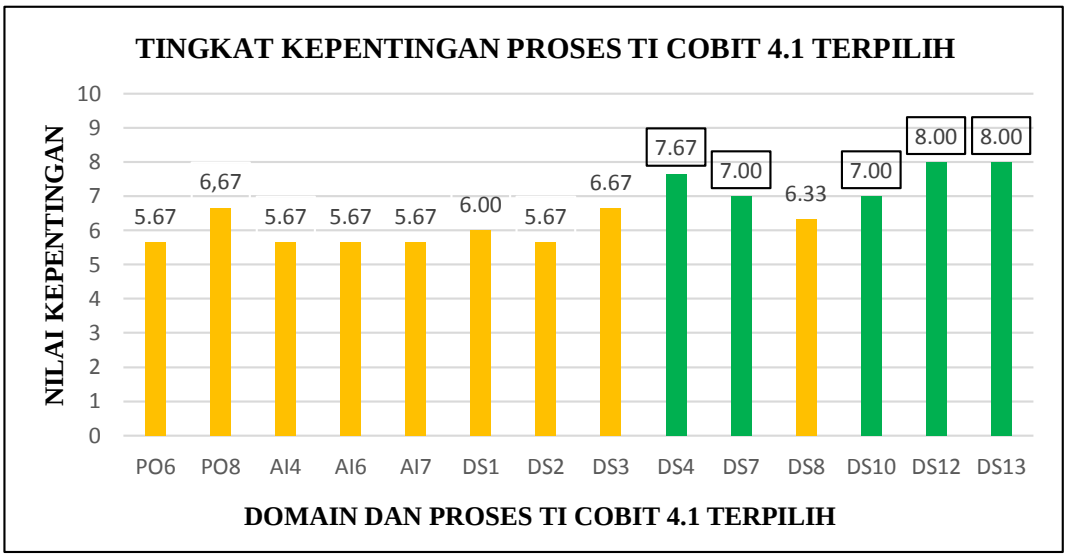
No.	Proses TI COBIT 4.1 Terpilih	Jawaban Responden			Total	Nilai Kepentingan (rata-rata)
		KR1	KR2	KR3		
1.	PO6	3	6	8	17	5.67
2.	PO8	6`	6	8	20	6.67
3.	AI4	3	6	8	17	5.67
4.	AI6	3	6	8	17	5.67
5.	AI7	4	7	6	17	5.67
6.	DS1	2	8	8	18	6.00
7.	DS2	4	8	5	17	5.67
8.	DS3	6	8	6	20	6.67
9.	DS4	7	8	8	23	7.67
10.	DS7	5	8	8	21	7.00
11.	DS8	6	8	5	19	6.33
12.	DS10	7	9	5	21	7.00
13.	DS12	7	9	8	24	8.00
14.	DS13	7	9	8	24	8.00

Adapun keterangan untuk **tabel 4.12** adalah :

1) Keterangan dari kode responden KR1, KR2 dan KR3 terdapat pada **tabel 4.3.**
2) Keterangan dari kode proses TI COBIT 4.1 terpilih, terdapat pada **tabel 4.10.**
3) Skala penilaian kuesioner ini yang ditunjukan pada **tabel 4.11.** Penghitungan nilai kepentingan (rata-rata) hasil dari pembagian jumlah total dan jumlah jawaban atau dengan **Rumus :** ***Rata – rata = Jumlah Total/ Jumlah Jawaban.*** Tingkat kepentingan proses TI COBIT 4.1 terpilih, ditunjukan pada **tabel 4.13.** berikut ini :

Tabel 4.13. Tingkat Kepentingan Proses TI COBIT 4.1 Terpilih

No.	Kode	Proses TI COBIT 4.1 Terpilih	Nilai Kepentingan	Tingkat Kepentingan
1.	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen.	5.67	Cukup Penting
2.	PO8	Mengelola kualitas.	6.67	Cukup Penting
3.	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan.	5.67	Cukup Penting
4.	AI6	Mengelola perubahan.	5.67	Cukup Penting
5.	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahaannya.	5.67	Cukup Penting
6.	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat pelayanan.	6.00	Cukup Penting
7.	DS2	Mengelola layanan pihak ketiga.	5.67	Cukup Penting
8.	DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas.	6.67	Cukup Penting
9.	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan.	7.67	Penting
10.	DS7	Mendidik dan melatih pengguna.	7.00	Penting
11.	DS8	Mengelola *service desk* dan insiden.	6.33	Cukup Penting
12.	DS10	Mengelola permasalahan.	7.00	Penting
13.	DS12	Mengelola lingkungan fisik.	8.00	Penting
14.	DS13	Mengelola operasi.	8.00	Penting



Gambar 4.2. Diagram Tingkat Kepentingan Proses TI COBIT 4.1 Terpilih (Sumber : Kuesioner Tingkat Kepentingan proses TI)

Dalam penelitian ini, domain dan proses TI COBIT 4.1 terpilih yang akan diprioritaskan untuk dilakukan audit adalah proses TI yang memiliki tingkat kepentingan ***"Penting".*** Pertimbangan tersebut didasarkan pada hasil data jawaban kuesioner dan kesepakatan antara peneliti dengan pihak Bagian Instalasi SIRS di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Serta mengingat waktu penelitian yang terbatas dan data yang diperoleh. Maka dapat disimpulkan proses TI COBIT 4.1terpilih menjadi prioritas audit tingkat kematangan ditunjukan pada **tabel 4.14** berikut :

Tabel 4.14. Proses TI COBIT 4.1 Terpilih Sebagai Ruang Lingkup Audit

No.	Kode	Audit Proses TI COBIT 4.1 Terpilih	Nilai Kepentingan	Tingkat Kepentingan
1.	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan.	7.67	Penting
2.	DS7	Mendidik dan melatih pengguna.	7.00	Penting
3.	DS10	Mengelola permasalahan.	7.00	Penting
4.	DS12	Mengelola lingkungan fisik.	8.00	Penting
5.	DS13	Mengelola operasi.	8.00	Penting

4.3. Menentukan Tingkat Kematangan *(Maturity Level)*

Adapun penentuan tingkat kematangan dari hasil analisis sebelumnya dan sudah mengetahui domain dan proses TI terpilih sebagai prioritas dalam ruang lingkup audit. Selanjutnya akan dilakukan penentuan tingkat kematanagan pada tiap proses teknologi informasi dan dilakukan terhadap semua level, mulai dari level 0 (nol) atau *non-existence*, hingga level 5 (lima) atau *optimised*, melalui kuisioner dan wawancara langsung perihal pelaksanaan proses sistem informasi dengan Bagian Instalasi SIRS sebagai pusat SIM-RS yang ada di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Di dalam sub bab ini penulis akan menjelaskan setiap proses dan level menurut COBIT 4.1, dan hasil akhirnya untuk kemudian diambil kesimpulannya.

4.3.1. Analisis Tingkat Kematangan *(Maturity Level)*

Pada tahap ini dilakukan pengukuran nilai kematangan untuk menentukan tingkat kematangan SIM-RS RSUD RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung sesuai dengan proses TI COBIT 4.1 terpilih yang menjadi ruang lingkup audit. Deskripsi tingkat kematangan dari setiap proses TI yang menjadi cakupan audit, didasarkan pada *Management Guidelines* yang diadopsi dari *e-book framework* COBIT 4.1. Deskripsi tingkat kematangan dari setiap masing- masing domain dan proses TI COBIT 4.1 terpilih ditunjukan pada tabel-tabel berikut :

Tabel 4.15. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS4
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)	
Proses Pengelolaan dalam memastikan layanan terus menerus yang memenuhi kebutuhan bisnis dan TI serta untuk memastikan dalam meminimalkan dampak bisnis dalam hal gangguan layanan TI.	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
0 - (*Non-Existent*)	1. Tidak ada pemahaman terhadap risiko, kerentanan dan ancaman terhadap operasi TI atau dampak dari hilangnya layanan TI terhadap bisnis. 2. Kelangsungan pelayanan dianggap tidak perlu mendapatkan perhatian manajemen.
1 - (*Initial/Ad Hoc*)	1. Tanggung jawab atas pelayanan yang berkesinambungan 2. bersifat informal, dan terbatasnya kewenangan untuk melaksanakan tanggung jawab. 1. Manajemen menjadi sadar akan risiko terkait dan kebutuhan untuk pelayanan yang berkesinambungan. 2. Fokus perhatian manajemen pada layanan terus menerus pada sumber daya infrastruktur, bukan pada layanan TI. 3. Pengguna menerapkan tindakan perkiraan dalam menanggapi gangguan pelayanan. 4. Tanggapan terhadap gangguan utama TI bersifat reaktif dan tidak direncanakan. 5. Pemadaman rencana adalah penjadwalan untuk memenuhi kebutuhan TI tetapi tidak mempertimbangkan kebutuhan bisnis.
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	1. Tanggung jawab memastikan penugasan pelayanan yang berkelanjutan 2. Pendekatan untuk memastikan adanya pemecahan pelayanan yang berkesinambungan. 3. Pelaporan ketersediaan sistem dilakukan secara *sporadi*s, mungkin tidak lengkap dan tidak mengambil dampak bisnis ke laporan. 4. Tidak ada rencana kesinambungan dokumentasi TI, meskipun ada komitmen untuk ketersediaan layanan berkelanjutan dan pengetahuan prinsip-prinsip utama.

Tabel 4.15. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS4 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)	
Tingkat Kematangan	**Tingkat Kematangan**
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	5. Adanya inventarisasi sistem kritis dan komponen, tetapi mungkin tidak dapat diandalkan. 6. Praktek pelayanan yang berkelanjutan bermunculan, tetapi keberhasilannya bergantung pada individu.
3 - (*Defined Process*)	1. Akuntabilitas pengelolaan layanan yang berkelanjutan sudah jelas atau tidak ambigu. 2. Tanggung jawab atas perencanaan dan pengujian layanan yang berkelanjutan didefinisikan dengan jelas dan ditugaskan 3. Rencana TI kesinambungan didokumentasikan dan berdasarkan kekritisan sistem dan dampak bisnis. 4. Ada laporan secara periodik mengenai pengujian layanan yang berkelanjutan. 5. Individu mengambil inisiatif untuk mengikuti standar dan menerima pelatihan untuk menangani insiden besar atau bencana. 6. Manajemen berkomunikasi secara konsisten mengenai kebutuhan perencanaan untuk memastikan pelayanan yang berkelanjutan. 7. Komponen ketersediaan tinggi dan redundansi sistem sedang diterapkan. 8. Inventarisasi sistem kritis dan komponen tetap dipelihara.
4 - (*Managed and Measurable*)	1. Tanggung jawab dan standar pelayanan yang berkelanjutan diberlakukan. 2. Tanggung jawab memelihara rencana layanan berkelanjutan yang ditugaskan. 3. Kegiatan pemeliharaan didasarkan pada hasil pengujian layanan yang berkelanjutan, praktek-praktek internal yang baik dan perubahan TI serta lingkungan bisnis. 4. Struktur data mengacu pada layanan yang berkelanjutan untuk dikumpulkan, dianalisis, dilaporkan dan ditindak lanjuti. 5. Pelatihan formal yang diwajibkan diberikan pada proses pelayanan yang berkelanjutan.

Tabel 4.15. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS4 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)	
Tingkat Kematangan	**Tingkat Kematangan**
4 - (*Managed and Measurable*)	6. Ketersediaan sistem praktek yang baik secara konsisten dikerahkan. 7. Ketersediaan praktek dan perencanaan layanan yang berkelanjutan mempengaruhi satu sama lain. 8. Pengklasifikasian Insiden diskontinuitas, dan meningkatkan jalur eskalasi untuk masing- masing insiden yang dikenal dengan baik oleh semua pihak yang terlibat. 9. Tujuan dan metrik untuk layanan yang berkelanjutan telah dikembangkan dan disepakati, tetapi mungkin tidak diukur secara konsisten.
5 – (*Optimised*)	1. Integrasi proses pelayanan yang berkelanjutan mempertimbangkan *benchmarking* dengan praktik eksternal terbaik. 2. Rencana keberlanjutan TI terintegrasi dengan rencana keberlanjutan bisnis dan secara rutin dipelihara. 3. Persyaratan untuk memastikan pelayanan yang berkelanjutan dijamin oleh vendor dan pemasok utama. 4. Pengujian global atas rencana kesinambungan TI dilakukan, dan hasil tes dijadikan masukan untuk memperbarui rencana. 5. Pengumpulan dan analisis data untuk perbaikan proses dilakukan secara terus- menerus. 6. Ketersediaan praktek dan perencanaan layanan yang berkelanjutan sudah selaras sepenuhnya. 7. Manajemen memastikan bahwa bencana atau kejadian besar tidak akan terjadi sebagai akibat dari titik gangguan. 8. Praktek eskalasi dipahami dan benar-benar ditegakkan. 9. Tujuan dan metrik pada pencapaian layanan yang berkelanjutan diukur dengan cara yang sistematis. 10. Manajemen menyesuaikan perencanaan untuk layanan berkelanjutan dalam menanggapi tindakan.

Tabel 4.16. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS7
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mendidik dan melatih pengguna (DS7)	
Pengelolaan proses Mendidik dan melatih pengguna untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan TI secara efektif dan efisien menggunakan aplikasi dan solusi teknologi dan memastikan kepatuhan pengguna dengan kebijakan dan prosedur.	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
0 - (*Non-Existent*)	1. Kurangnya kelengkapan program pelatihan dan pendidikan. 2. Organisasi bahkan tidak menyadari bahwa terdapat masalah yang harus diatasi sehubungan dengan pelatihan, dan tidak ada komunikasi tentang masalah ini.
1 - (*Initial/Ad Hoc*)	1. Terdapat bukti bahwa organisasi telah menyadari kebutuhan akan program pelatihan dan pendidikan, tetapi tidak ada standarisasi proses. 2. Dengan tidak adanya suatu program yang terorganisir, maka pegawai mengikuti kursus pelatihan masing-masing. 3. Beberapa kursus pelatihan ini mengatasi masalah kode etik, kesadaran terhadap keamanan sistem dan praktik keamanan. 4. Dengan tidak adanya suatu program yang terorganisir, maka pegawai mengikuti kursus pelatihan masing-masing. 5. Beberapa kursus pelatihan ini mengatasi masalah kode etik, kesadaran terhadap keamanan sistem dan praktik keamanan. 6. Pendekatan manajemen secara keseluruhan tidak memiliki kohesi apapun, dan hanya bersifat *sporadis*, serta komunikasi dan pendekatan untuk mengatasi masalah pelatihan dan pendidikan tidak dilakukan secara konsisten.
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	1. Adanya kesadaran akan kebutuhan program pelatihan dan pendidikan mengenai proses yang berhubungan dengan organisasi. 2. Pelatihan mulai diidentifikasi dalam rencana kinerja individu karyawan.

Tabel 4.16. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS7 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mendidik dan melatih pengguna (DS7)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	3. Proses dikembangkan ke tahap di mana pelatihan dan pendidikan berupa kelas 4. informal yang dipimpin oleh instruktur berbeda, meskipun mencakup materi pelajaran yang sama tetapi dengan pendekatan yang berbeda. 5. Beberapa kelas mengatasi masalah perilaku etika serta kesadaran dan praktek pada keamanan sistem. 6. Ada ketergantungan yang tinggi pada pengetahuan individu. Namun, terdapat komunikasi yang konsisten menganai masalah-masalah secara keseluruhan dan kebutuhan untuk mengatasi masalah tersebut.
3 - (*Defined Process)*	1. Program pelatihan dan pendidikan dilembagakan dan dikomunikasikan, serta kebutuhan karyawan dan manajer atas dokumen pelatihan terpenuhi. 2. Proses pelatihan dan pendidikan dibakukan dan didokumentasikan. 3. Anggaran, sumber daya, fasilitas dan instruktur sedang dibentuk untuk mendukung program pelatihan dan pendidikan. 4. Kelas formal diberikan kepada karyawan mengenai kode etik serta kesadaran dan praktek terhadap keamanan sistem. 5. Sebagian besar proses pelatihan dan pendidikan dipantau, tetapi mungkin tidak semua penyimpangan terdeteksi oleh manajemen. 6. Analisis masalah pelatihan dan pendidikan sesekali diterapkan.
4 - (*Managed and Measurable*)	1. Terdapat program pelatihan dan pendidikan yang komprehensif yang menghasilkan hasil yang dapat diukur. 2. Tanggung jawab yang jelas, dan kepemilikan proses ditetapkan.

Tabel 4.16. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS7 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mendidik dan melatih pengguna (DS7)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
4 - (*Managed and Measurable*)	3. Pelatihan dan pendidikan merupakan komponen dari jenjang karir karyawan. 4. Manajemen mendukung dan menghadiri sesi pelatihan dan pendidikan. 5. Semua karyawan menerima pelatihan tentang kode etik serta kesadaran dan praktek terhadap keamanan sistem. 6. Semua karyawan menerima pelatihan sesuai tingkatan mengenai praktik keamanan sistem dalam melindungi terhadap bahaya dari kegagalan yang mempengaruhi ketersediaan, kerahasiaan dan integritas. 7. Manajemen memantau kepatuhan secara terus-menerus serta meninjau dan memperbarui program atau proses pelatihan dan pendidikan. 8. Proses diperbaiki dan ditegakan guna memperoleh praktik internal yang terbaik.
5 - (*Optimised*)	1. Hasil pelatihan dan pendidikan dapat meningkatkan kinerja individu. 2. Pelatihan dan pendidikan merupakan komponen penting dari jenjang karir karyawan. 3. Anggaran, sumber daya, fasilitas dan instruktur yang memadai disediakan untuk program-program pelatihan dan pendidikan. 4. Proses yang halus dan berada di bawah perbaikan terus-menerus, mengambil keuntungan dari praktik terbaik eksternal dan pemodelan jatuh tempo dengan benchmarking terhadap organisasi lainnya. 5. Semua masalah dan penyimpangan dianalisis akar penyebabnya, dan diambil tindakan yang efisien serta diidentifikasi dan diambil untuk dimanfaatkan 6. Adanya sikap positif terhadap kode etik serta kesadaran dan praktek terhadap keamanan sistem

Tabel 4.16. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS7 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mendidik dan melatih pengguna (DS7)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
5 - (*Optimised*)	7. TI digunakan secara luas, terintegrasi dan dioptimalkan untuk otomatisasi dan penyediaan alat untuk program pelatihan dan pendidikan. 8. Seorang ahli pelatihan eksternal memberikan pengaruh atau manfaat, dan sebagai tolok ukur digunakan sebagai panduan.

Tabel 4.17. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS10
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola permasalahan (DS10)	
Proses Mengelola masalah yang memenuhi kebutuhan bisnis dan TI untuk memastikan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran layanan dan tingkat layanan, serta solusi mengurangi kecacatan pengiriman layanan dan pengulangan kerja.	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
0 - (*Non-Existent*)	1. Tidak ada kesadaran akan kebutuhan untuk mengelola masalah, karena tidak ada diferensiasi masalah dan insiden. 2. Belum ada usaha dilakukan untuk mengidentifikasi akar penyebab insiden.
1 - (*Initial/Ad Hoc*)	1. Personil menyadari kebutuhan untuk mengelola masalah dan menyelesaikan penyebab. 2. Personil berpengetahuan adalah kunci dalam memberikan beberapa bantuan dengan masalah yang berkaitan dengan bidang keahlian mereka, tetapi tanggung jawab pengelolaan masalah belum ada resmi. 3. Informasi tidak dibagi, sehingga dalam penciptaan masalah tambahan dan kehilangan waktu produktif ketika mencari jawaban.
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	1. Ada kesadaran macam kebutuhan dan manfaat dari pengelolaan masalah yang berkaitan dengan TI dalam kedua unit bisnis dan fungsi pelayanan informasi.

Tabel 4.17. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS10 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola permasalahan (DS10)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	2. Proses resolusi pengembangan ke titik di mana individu sebagai kunci yang bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah. 3. Informasi dibagi antara staf dengan cara informal dan reaktif. 4. Tingkat pelayanan kepada komunitas pengguna bervariasi dan terhambat oleh tidak cukup, terstruktur pengetahuan yang tersedia untuk manajer masalah.
3 - (*Defined Process)*	1. Kebutuhan sistem manajemen masalah yang efektif, dan terintegrasi, dibuktikan dengan dukungan manajemen, dan anggaran untuk staf dan pelatihan yang tersedia. 2. Penyelesaian masalah dan eskalasi proses telah distandarkan. 3. Rekaman dan pelacakan masalah dan resolusi mereka terfragmentasi dalam tim respon, menggunakan alat yang tersedia tanpa sentralisasi. 4. Penyimpangan dari norma atau standar yang ditetapkan kemungkinan akan terdeteksi. 5. Informasi dibagi antara staf dalam proaktif dan cara formal. 6. Tinjauan manajemen insiden dan analisis identifikasi masalah dan resolusi yang terbatas dan informal.
4 - (*Managed and Measurable*)	1. Proses manajemen masalah dipahami di semua tingkatan dalam organisasi. 2. Tanggung jawab dan kepemilikan yang jelas dan telah terbangun. 3. Metode dan prosedur didokumentasikan, dikomunikasikan dan diukur untuk efektivitas. 4. Mayoritas masalah yang diidentifikasi, dicatat dan dilaporkan, dan memulai resolusi. 5. Pengetahuan dan keahlian dibudidayakan, dipelihara dan dikembangkan untuk tingkat yang lebih tinggi, seperti fungsi dipandang sebagai aset Manajemen masalah seperti insiden, perubahan, ketersediaan dan konfigurasi manajemen, dan membantu pelanggan dalam mengelola data, fasilitas dan operasi.

Tabel 4.17. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS10 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola permasalahan (DS10)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
4 - (*Managed and Measurable*)	6. Tujuan dan metrik telah disepakati untuk proses manajemen masalah.
5 - (*Optimised*)	1. Proses manajemen masalah adalah berkembang menjadi satu ke depan dan proaktif, memberikan kontribusi untuk tujuan TI. 2. Masalah diantisipasi dan dicegah. 3. Pengetahuan tentang pola-pola masalah masa lalu dan masa depan dipertahankan melalui kontak biasa dengan vendor dan ahli. 4. Rekaman, pelaporan dan analisis masalah dan resolusi yang otomatis dan terintegrasi dengan manajemen data konfigurasi. 5. *Gol* diukur secara konsisten. Kebanyakan sistem telah dilengkapi dengan deteksi otomatis dan mekanisme peringatan, yang terus dilacak dan dievaluasi. 6. Proses manajemen masalah dianalisis untuk terus menerus melakukan perbaikan berdasarkan analisis tindakan dan dilaporkan kepada pemangku kepentingan.

Tabel 4.18. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS12
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola lingkungan fisik (DS12)	
Proses mengelola lingkungan fisik untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan TI agar bisa melindungi aset komputer dan data bisnis serta meminimalkan risiko gangguan bisnis.	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
0 - (*Non-Existent*)	1. Tidak ada kesadaran akan kebutuhan untuk melindungi fasilitas atau investasi di sumber daya komputasi. 2. Faktor-faktor lingkungan, termasuk proteksi kebakaran, debu, listrik, dan panas yang berlebihan dan kelembaban, yang tidak dimonitor atau dikontrol.

Tabel 4.18. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS12 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola lingkungan fisik (DS12)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
1 - (*Initial/Ad Hoc*)	1. Organisasi mengakui kebutuhan bisnis untuk menyediakan lingkungan fisik yang sesuai untuk melindungi sumber daya dan personil terhadap bahaya buatan manusia dan alam. 2. Pengelolaan fasilitas dan peralatan tergantung pada keterampilan dan kemampuan individu. 3. Personil dapat bergerak dalam fasilitas tanpa pembatasan. 4. Manajemen tidak memonitor fasilitas kontrol lingkungan atau gerakan personil.
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	1. Kontrol lingkungan dilaksanakan dan dimonitor oleh personil operasi. 2. Keamanan fisik merupakan proses informal didorong oleh sekelompok kecil karyawan yang memiliki tingkat tinggi kekhawatiran tentang mengamankan fasilitas fisik. 3. Fasilitas pemeliharaan prosedur tidak didokumentasikan dengan baik dan hanya mengandalkan praktik yang baik dari beberapa individu. 4. Tujuan keamanan fisik tidak didasarkan pada setiap standar formal, dan manajemen tidak memastikan bahwa keamanan tujuan tercapai.
3 - (*Defined Process)*	1. Kebutuhan untuk menjaga lingkungan komputasi dikendalikan, dipahami, dan diterima dalam organisasi. 2. Lingkungan kontrol, pemeliharaan preventif dan keamanan fisik item anggaran yang disetujui dan dilacak oleh manajemen. 3. Pembatasan akses diterapkan, dengan personil hanya disetujui memungkinkan akses ke fasilitas komputasi. 4. Pengunjung *login* dan dikawal, tergantung pada individu. 5. Fasilitas fisik *low-profile* dan tidak mudah diidentifikasi.

Tabel 4.18. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS12 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola lingkungan fisik (DS12)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
3 - (*Defined Process)*	6. Otoritas sipil memantau kepatuhan dengan kesehatan dan peraturan keselamatan. 7. Risiko yang diasuransikan dengan sedikit usaha untuk mengoptimalkan biaya asuransi.
4 - (*Managed and Measurable*)	1. Kebutuhan untuk menjaga lingkungan komputasi yang dikendalikan sepenuhnya dipahami, seperti terlihat dalam struktur organisasi dan anggaran alokasi. 2. Persyaratan keamanan lingkungan dan fisik didokumentasikan, dan akses secara ketat dikontrol dan dimonitor. 3. Tanggung jawab dan kepemilikan ditetapkan dan dikomunikasikan. 4. Anggota staf fasilitas sepenuhnya terlatih dalam keadaan darurat situasi, serta praktik kesehatan dan keselamatan. 5. Mekanisme kontrol Standarisasi berada di tempat untuk membatasi akses ke fasilitas dan mengatasi faktor lingkungan dan keselamatan. 6. Manajemen memantau efektivitas pengendalian dan membangun standar kepatuhan. 7. Manajemen memiliki pembangunan tujuan dan pengelolaan lingkungan komputasi. 8. Pemulihan sumber daya komputasi yang dimasukan ke dalam proses manajemen risiko organisasi. 9. Informasi Terpadu digunakan untuk mengoptimalkan asuransi dan biaya terkait.
5 - (*Optimised*)	1. Ada rencana jangka panjang disepakati untuk fasilitas yang diperlukan untuk mendukung lingkungan komputasi organisasi. 2. Standar didefinisikan untuk semua fasilitas, yang meliputi pemilihan lokasi, konstruksi, menjaga, keselamatan personel, sistem mekanik dan listrik, dan perlindungan terhadap faktor lingkungan (misalnya, kebakaran, pencahayaan, banjir).

Tabel 4.18. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS12 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola lingkungan fisik (DS12)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
5 - (*Optimised*)	3. Semua fasilitas yang diinventarisasi dan diklasifikasikan menurut proses manajemen risiko yang sedang berlangsung di organisasi. 4. Mengkontrol akses secara ketat baik pekerjaan-kebutuhan dan dipantau terus menerus,serta semua pengunjung dipantau setiap saat. 5. Lingkungan dipantau dan dikontrol melalui peralatan khusus, dan peralatan kamar telah menjadi 'otomatis'. 6. Tujuan tersebut konsisten diukur dan dievaluasi. Program pemeliharaan preventif menegakkan ketaatan jadwal, dan tes rutin diterapkan untuk peralatan yang sensitif. 7. Strategi dan standar fasilitas selaras dengan layanan TI target ketersediaan dan terintegrasi dengan perencanaan kelangsungan bisnis dan manajemen krisis. 8. Tinjauan manajemen dan mengoptimalkan fasilitas menggunakan tujuan dan metrik secara terus- menerus, memanfaatkan peluang untuk meningkatkan kontribusi bisnis.

Tabel 4.19. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS13
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola operasi (DS13)	
Proses mengelola operasi yang memenuhi kebutuhan bisnis TI untuk mempertahankan data yang integritas dan memastikan bahwa infrastruktur TI dapat menolak dan pulih dari kesalahan dan kegagalan.	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
0 - (*Non-Existent*)	1. Organisasi tidak mencurahkan waktu dan sumber daya untuk pembentukan dukungan IT dan kegiatan dasar operasi.

Tabel 4.19. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS13 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola operasi (DS13)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
1 - (*Initial/Ad Hoc*)	1. Organisasi mengakui perlunya penataan fungsi dukungan TI. 2. Beberapa prosedur standar yang ditetapkan, dan kegiatan operasi yang reaktif pada alam. 3. Mayoritas proses operasional informal dijadwalkan, dan pemrosesan permintaan diterima tanpa validasi sebelumnya. 4. Komputer, sistem dan aplikasi yang mendukung proses bisnis yang sering terganggu, tertunda dan tidak tersedia. 5. Waktu yang terbuang sementara karyawan menunggu sumber daya.
2 - (*Repeatable but Intuitive*)	1. Saat Organisasi menyadari peran kunci yang kegiatan operasional TI dalam menyediakan fungsi dukungan TI. 2. Anggaran untuk alat-alat yang dialokasikan pada kasus-per kasus. 3. Mendukung operasi TI informal dan intuitif. 4. Ada ketergantungan yang tinggi pada keterampilan dan kemampuan individu. 5. Instruksi penutup yang harus dilakukan, kapan dan dalam rangka apa tidak didokumentasikan. 6. Beberapa operator pelatihan ada, dan ada beberapa standar operasional formal.
3 - (*Defined Process)*	1. Kebutuhan manajemen operasi komputer dipahami dan diterima dalam organisasi. 2. Sumber daya yang dialokasikan dan adanya beberapa pelatihan *on-the-job*. 3. Fungsi berulang secara resmi ditetapkan, standar, didokumentasikan dan dikomunikasikan. 4. Adanya acara dan hasil tugas selesai dicatat, dengan pelaporan manajemen terbatas. 5. Penggunaan penjadwalan otomatis dan alat lainnya diperkenalkan untuk membatasi intervensi operator. 6. Kontrol diperkenalkan untuk operasi penempatan pekerjaan baru. 7. Sebuah kebijakan resmi dikembangkan untuk mengurangi jumlah peristiwa terjadwal. 8. Perjanjian pemeliharaan dan layanan dengan *vendor* masih informal atau alami.

Tabel 4.19. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS13 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola operasi (DS13)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
4 - (*Managed and Measurable*)	1. Operasi komputer dan tanggung jawab dukungan yang jelas dan kepemilikan tugas. 2. Operasi yang didukung melalui anggaran sumber daya untuk belanja modal dan sumber daya manusia. 3. Pelatihan formal dan berkelanjutan. 4. Jadwal dan tugas yang didokumentasikan dan dikomunikasikan, baik secara internal ke fungsi TI dan pelanggan bisnis. 5. Hal ini dimungkinkan untuk mengukur dan memantau kegiatan sehari-hari dengan perjanjian kinerja standar dan tingkat layanan yang ditetapkan. 6. Setiap penyimpangan dari norma-norma yang cepat ditangani dan diperbaiki. 7. Manajemen memonitor penggunaan sumber daya komputasi dan penyelesaian pekerjaan atau tugas yang diberikan. 8. Upaya berkesinambungan ada untuk meningkatkan tingkat otomatisasi proses sebagai sarana perbaikan terus-menerus. 9. Perjanjian pemeliharaan dan layanan formal didirikan dengan *vendor*. 10. Adanya keselarasan penuh dengan masalah, kapasitas dan proses manajemen ketersediaan, didukung oleh analisis penyebab kegagalan.
5 - (*Optimised*)	1. Mendukung operasi IT yang efektif, efisien & cukup fleksibel untuk memenuhi tingkat kebutuhan layanan produktivitas minimal hilang. 2. Proses manajemen operasional TI yang standar dan didokumentasikan dalam basis pengetahuan dan peningkatan kepatuhan terus menerus. 3. Proses otomatis yang mendukung sistem beroperasi mulus dan berkontribusi pada lingkungan yang stabil. 4. Semua masalah dan kegagalan dianalisis untuk mengidentifikasi akar penyebabnya.

Tabel 4.19. Deskripsi Tingkat Kematangan Proses TI DS13 (Lanjutan)
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Domain : *Deliver and Support* (DS) dan **Proses TI :** Mengelola operasi (DS13)	
Tingkat Kematangan	**Deskripsi Kematangan**
5 - (*Optimised*)	5. Pertemuan rutin dengan manajemen perubahan memastikan masuknya tepat waktu dengan perubahan jadwal produksi. 6. Dalam kerjasama dengan vendor, peralatan dianalisis untuk usia dan gejala kerusakan, dan pemeliharaan terutama pencegahan natural.

4.3.2. Pengumpulan Data Kuesioner Tingkat Kematangan

Penentuan nilai dan tingkat kematangan menggunakan kuesioner yang disebar kepada responden yang sudah ditentukan. Penentuan responden mengacu pada pada RACI (*Responsibility, Accountable, Consulted, Informed*) yang diadopsi dari *framework* COBIT 4.1. Responden kuesioner ini ditunjukan pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Responden Kuesioner Tingkat Kematangan
(Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

No.	**Fungsional Struktur COBIT 4.1**		**Kode**	**Jabatan Responden**	**Bagian**	**Jumlah Responden**
1.	*Chief Information Officer*	CIO	KBIS	Kepala Bagian Instalasi SIRS	IT	1
2.	*Business Process Owner*	BPO	BPS	Bidang Pelayanan SIRS	IT	1
3.	*Chief Architect*	CA	SBS1	Sub Bag SIRS 1	IT	1
4.	*Head Development*	HD	SBS2	Sub Bag SIRS 2	IT	1
Total Responden						4

Pemilihan responden tersebut berdasarkan pertimbangan bahwa pihak- pihak tersebut terlibat dalam kelangsungan Sistem Infomasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS). Dimana untuk pihak dari bagian TI bertindak sebagai pengelola TI dan betindak sebagai pengguna sehingga memiliki kemampuan dalam memberikan

penilaian terkait dengan implementasi SIM-RS di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Deskripsi Responden kuesioner adalah :

a) Kepala Bagian Instalasi SIRS (KBIS) pihak yang memiliki bertanggung jawab untuk kelompok IT yaitu sebagai kepala bagian SIRS yang ada di RSHS Bandung, ini sesuai dengan fungsional struktur COBIT 4.1 (CIO).
b) Bidang Pelayanan SIRS (BPS) yaitu Sub Bagian dari SIRS yang bertugas sebagai pihak yang menangani masalah pelayanan sistem informasi (SI) SIM-RS, penanganan komplain (SI pendukung operasional), ini sesuai dengan fungsional struktur COBIT 4.1 (BPO).
c) Sub Bagian SIRS (SBS1) yaitu pihak yang mempunya tanggung jawab dalam masalah arsitektur jaringan SIM-RS seperti bagian SI *software* aplikasi & SI hardware jaringan, ini sesuai dengan fungsional struktur COBIT 4.1 (CA).
d) Sub Bagian SIRS (SBS2) yaitu pihak yang mempunyai tanggung jawab terkait masalah pengembangan SIM-RS baik dari sisi operator maupun staf SIRS seperti pada Bagian Sistem Informasi (SI) Implementasi & Konsul Operator, ini sesuai dengan fungsional struktur COBIT 4.1 (HD).

Kuesioner ini dirancang dalam format pilihan ganda. Pertanyaan-pertanyaan dikelompokan menurut atribut kematangan, dan pada tiap kelompok pertanyaan akan melibatkan 2 pertanyaan yang masing-masing mewakili kondisi saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be)*. Masing-masing pertanyaan mempunyai 6 pilihan jawaban yang menunjukan tingkat kematangan terhadap atribut kematangan pada setiap proses TI COBIT 4.1 terpilih yang menjadi ruang lingkup audit. Responden dapat memilih salah satu jawaban yang dianggap paling bisa mewakili kondisi

kematangan baik yang saat ini maupun yang diharapkan. Adapun atribut kematangan setiap proses TI COBIT 4.1 terpilih ditunjukan pada tabel berikut :

Tabel 4.21. Atribut KematanganProses TI COBIT 4.1 Terpilih (Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

No.	Atribut Kematangan
1.	*Awareness and Communication* (AC)
2.	*Policies, Standards and Procedures* (PSP)
3.	*Tools and Automation* (TA)
4.	*Skills and Expertise* (SE)
5.	*Responsibility and Accountability* (RA)
6.	*Goal Setting and Measurement* (GSM)

Bobot pilihan jawaban disesuaikan dengan tingkat kematangan proses TI saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be)* yang ditunjukan pada **tabel 4.22.**

Tabel 4.22. Bobot dan Pilihan Jawaban

No.	Pilihan Jawaban	Bobot
1.	a	0
2.	b	1
3.	c	2
4.	d	3
5.	e	4
6.	f	5

Sedangkan nilai dari hasil perhitungan nilai atribut kematangan akan dibulatkan sehingga menghasilkan tingkat kematangan proses TI COBIT 4.1 dimulai dari keadaan 0 (tidak ada) hingga 5 (optimal). [11] Ditunjukan pada **tabel 4.23** berikut :

Tabel 4.23. Level Kematangan Tata Kelola TI Perusahaan (Sumber : *IT Governance Institute, COBIT 4.1* [11])

Tingkat Level	Indek Kematangan	Level Kematangan
0	*0 - 0.49*	*Non-Existent* (Tidak ada proses TI)
1	*0.50 – 1.49*	*Initial/Ad Hoc* (Dilakukan, tetapi belum ada prosedur)
2	*1.50 – 2.49*	*Repeatable But Intutitive* (Dilakukan, tetapi belum tetap)
3	*2.50 – 3.49*	*Defined Process* (Dilakukan dan sudah tetap)
4	*3.50 – 4.49*	*Managed and Measureabel* (Dilakukan Ada Prosedur, dan baku serta ada *monitoring*)
5	*4.50 – 5.00*	*Optimized* (Sempura, IT berjalan dengan baik dan Perusahaan cepat beradaptasi terhadap perubahan)

4.3.3. Analisis Hasil Data Kuesioner Tingkat Kematangan

Setelah data kuesioner tingkat kematangan proses TI COBIT 4.1 terkumpul, maka selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data tersebut. Pengolahan data kuesioner dengan bantuan komputerisasi yaitu *Microsoft Excel* 2013, dimulai dengan melakukan pemetaan hasil jawaban yang diberikan oleh responden.

Setiap pilihan jawaban (a, b, c, d, e, f) mewakili kondisi kematangan proses TI yang sudah dijelaskan pada **tabel 4.21.** sampai dengan **4.23, Lampiran 11.** Jawaban (*as-is)* merupakan pandangan responden terhadap kondisi kematangan proses TI saat ini berdasarkan setiap atribut kematangan, sedangkan jawaban (*to-be)* merupakan pandangan responden terhadap kondisi kematangan proses TI yang diharapkan kedepannya berdasarkan setiap atribut kematangan yang sesuai dengan COBIT 4.1. Dari perbandingan kondisi kematangan saat ini *(as-is)* dan kodisi kematangan yang diharapkan *(to-be*) akan terlihat nilai kesenjangan *(gap)* setiap tingkat kematangan dari setiap proses TI terpilih.

Penjumlahan pada masing-masing kolom jawaban dilakukan guna mendapatkan nilai Total Jawaban (*as-is* dan *to-be*). Tahap selanjutnya dalam pengelolaan data kuesioner adalah menghitung Nilai Kematangan Atribut dan Nilai Kematangan Proses TI, dengan rumus sebagai berikut :

1) Nilai Kematangan Atribut = □ (Total Jawaban x Bobot) / Jumlah Responden

2) Nilai Kematangan Proses = □ Nilai Kematangan Atribut / 6 .

Hasil perhitungan Nilai Kematangan Atribut dan Nilai Kematangan Proses TI serta nilai kesenjangan *(gap)* ditabel berikut *:*

Tabel 4.24. Nilai dan Tingkat Kematangan Proses TI DS4
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

Proses TI		: Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)					
Domain		: *Deliver and Support (DS)*					
No.	**Atribut Kematangan**	**Nilai Kematangan**			**Tingkat Kematangan**		
		As-Is	***To-Be***	***Gap***	***As-Is***	***To-Be***	***Gap***
1.	AC	1.50	4.50	3.00	2	5	3
2.	PSP	2.25	5.00	2.75	2	5	3
3.	TA	1.75	5.00	3.25	2	5	3
4.	SE	1.75	5.00	3.25	2	5	3
5.	RA	2.75	4.75	2.00	3	5	2
6.	GSM	1.50	4.75	3.25	2	5	3
Rata –rata Indeks		**1.92**	**4.83**	**2.92**	**2**	**5**	**3**

Berdasarkan tabel diatas, dapat dikatakan bahwa Tingkat kematangan *(maturity level)* saat ini (*as-is*) pada proses TI DS4 (Memastikan layanan yang berkelanjutan) terkait Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) yaitu secara keseluruhan berada pada tingkat 2 (*Repeatable but intuitive*, dimana proses sistem berulang berdasarkan intuitif, dan belum ada standar tetap. Sedangkan tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) berada di tingkat 5 (*Optimized*), dimana proses sistem sudah dioptimalkan, berjalan dengan baik dann cepat

beradaptasi terhadap perubahan. Dari perbandingan tingkat kematangan saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be)*, menunjukan nilai kesenjangan *(gap)* sebesar 2.92 yaitu di tingkat kesenjangan *(gap)* 3. Ini menunjukan bahwa belum tercapainya target *maturity level* yang diharapkan pihak SIRS di RSHS Bandung dan butuh usulan rekomendasi perbaikan dari kesenjangan tingkat kematangan proses TI terpilih. Dimana akan dijelaskan di sub bab berikutnya.

Tabel 4.25. Nilai dan Tingkat Kematangan Proses TI DS7
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

Proses TI		: Mendidik dan melatih pengguna (DS7)					
Domain		: *Deliver and Support (DS)*					
No.	**Atribut Kematangan**	**Nilai Kematangan**			**Tingkat Kematangan**		
		As-Is	***To-Be***	***Gap***	***As-Is***	***To-Be***	***Gap***
1.	AC	1.50	4.75	3.25	2	5	3
2.	PSP	2.00	5.00	3.00	2	5	3
3.	TA	0.75	5.00	4.25	1	5	4
4.	SE	2.75	5.00	2.25	3	5	2
5.	RA	2.75	5.00	2.25	3	5	2
6.	GSM	1.75	5.00	3.25	2	5	3
Rata –rata Indeks		**1.91**	**4.96**	**3.04**	**2**	**5**	**3**

Berdasarkan tabel diatas, dapat dikatakan bahwa Tingkat kematangan *(maturity level)* saat ini (*as-is*) pada proses TI DS7 (Mendidik dan melatih pengguna) terkait Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di RSHS Bandung yaitu secara keseluruhan berada pada tingkat 2 (*Repeatable but intuitive*) atau proses berulang berdasarkan intuitif, dan belum ada standar tetap. Sedangkan tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) berada pada tingkat 5 (*Optimized*), dimana proses sistem sudah dioptimalkan, sudah berjalan dengan baik dann cepat beradaptasi terhadap perubahan. Dari perbandingan tingkat kematangan saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be)*, menunjukan nilai kesenjangan *(gap)* sebesar 3.04 yaitu berada di tingkat kesenjangan *(gap)* 3. Ini menunjukan bahwa belum

tercapainya target *maturity level* yang diharapkan pihak SIRS di RSHS Bandung dan butuh usulan rekomendasi perbaikan kesenjangan dari proses TI terpilih ini. Dimana akan dijelaskan pada sub bab berikutnya.

Tabel 4.26. Nilai dan Tingkat Kematangan Proses TI DS10
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

Proses TI		: Mengelola permasalahan (DS10)					
Domain		: *Deliver and Support (DS)*					
No.	**Atribut Kematangan**	**Nilai Kematangan**			**Tingkat Kematangan**		
		As-Is	***To-Be***	***Gap***	***As-Is***	***To-Be***	***Gap***
1.	AC	2.00	5.00	3.00	2	5	3
2.	PSP	1.50	4.75	3.25	2	5	3
3.	TA	1.00	5.00	4.00	1	5	4
4.	SE	2.00	5.00	3.00	2	5	3
5.	RA	2.75	5.00	2.25	3	5	2
6.	GSM	1.75	4.75	3.00	2	5	3
Rata –rata Indeks		**1.82**	**4.92**	**3.01**	**2**	**5**	**3**

Berdasarkan tabel diatas, dapat dikatakan bahwa Tingkat kematangan *(maturity level)* saat ini (*as-is*) pada proses TI DS10 (Mengelola permasalahan) terkait Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di RSHS Bandung yaitu secara keseluruhan berada pada tingkat 2 (*Repeatable but intuitive*) atau proses berulang berdasarkan intuitif, dan belum ada standar tetap. Sedangkan tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) berada pada tingkat 5 (*Optimized*), dimana proses sistem sudah dioptimalkan, sudah berjalan dengan baik dann cepat beradaptasi terhadap perubahan. Dari perbandingan tingkat kematangan saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be)*, menunjukan nilai kesenjangan *(gap)* sebesar 3.01 yaitu berada di tingkat kesenjangan *(gap)* 3. Ini menunjukan bahwa belum tercapainya target *maturity level* yang diharapkan pihak SIRS di RSHS Bandung

dan butuh usulan rekomendasi perbaikan kesenjangan dari proses TI terpilih ini. Dimana akan dijelaskan pada sub bab berikutnya.

Tabel 4.27. Nilai dan Tingkat Kematangan Proses TI DS12
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

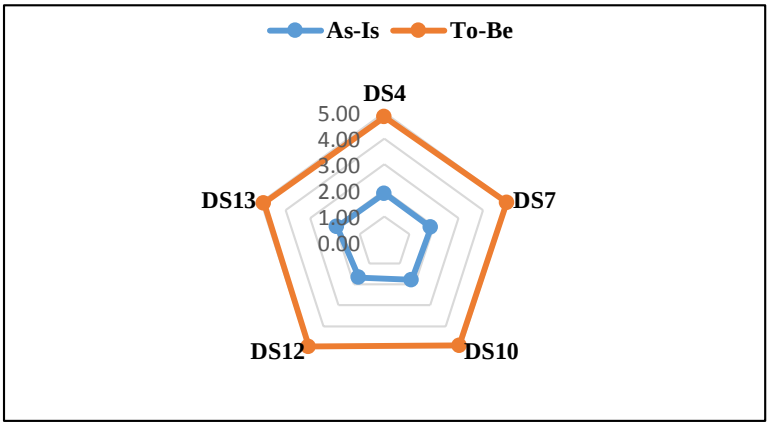
Proses TI		: Mengelola lingkungan fisik (DS12)					
Domain		: *Deliver and Support (DS)*					
No.	**Atribut Kematangan**	**Nilai Kematangan**			**Tingkat Kematangan**		
		As-Is	***To-Be***	***Gap***	***As-Is***	***To-Be***	***Gap***
1.	AC	1.50	4.75	3.25	2	5	3
2.	PSP	1.75	5.00	3.25	2	5	3
3.	TA	1.75	5.00	3.25	2	5	3
4.	SE	1.75	5.00	3.25	2	5	3
5.	RA	2.00	5.00	3.00	2	5	3
6.	GSM	1.75	5.00	3.25	2	5	3
Rata –rata Indeks		**1.75**	**4.96**	**3.21**	**2**	**5**	**3**

Berdasarkan tabel diatas, dapat dikatakan bahwa Tingkat kematangan *(maturity level)* saat ini (*as-is*) pada proses TI DS12 (Mengelola Lingkungan Fisik) terkait Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di RSHS Bandung yaitu secara keseluruhan berada pada tingkat 2 (*Repeatable but intuitive*) atau proses berulang berdasarkan intuitif, dan belum ada standar tetap. Sedangkan tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) berada pada tingkat 5 (*Optimized*), dimana proses sistem sudah dioptimalkan, sudah berjalan dengan baik dann cepat beradaptasi terhadap perubahan. Dari perbandingan tingkat kematangan saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be)*, menunjukan nilai kesenjangan *(gap)* sebesar 3.21 yaitu berada di tingkat kesenjangan *(gap)* 3. Ini menunjukan bahwa belum tercapainya target *maturity level* yang diharapkan pihak SIRS di RSHS Bandung dan butuh usulan rekomendasi perbaikan kesenjangan dari proses TI terpilih ini. Dimana akan dijelaskan pada sub bab berikutnya.

Tabel 4.28. Nilai dan Tingkat Kematangan Proses TI DS13
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

Proses TI		: Mengelola operasi (DS13)					
Domain		: *Deliver and Support (DS)*					
No.	**Atribut Kematangan**	**Nilai Kematangan**			**Tingkat Kematangan**		
		As-Is	***To-Be***	***Gap***	***As-Is***	***To-Be***	***Gap***
1.	AC	1.75	5.00	3.25	2	5	3
2.	PSP	2.00	5.00	3.00	2	5	3
3.	TA	1.75	5.00	3.25	2	5	3
4.	SE	2.00	4.75	2.75	2	5	3
5.	RA	2.00	4.75	2.75	2	5	3
6.	GSM	2.00	4.75	2.75	2	5	3
Rata –rata Indeks		**1.92**	**4.88**	**2.96**	**2**	**5**	**3**

Berdasarkan tabel diatas, dapat dikatakan bahwa Tingkat kematangan *(maturity level)* saat ini (*as-is*) pada proses TI DS13 (Mengelola Operasi) terkait Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di RSHS Bandung yaitu secara keseluruhan berada pada tingkat 2 (*Repeatable but intuitive*) atau proses berulang berdasarkan intuitif, dan belum ada standar tetap. Sedangkan tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) berada pada tingkat 5 (*Optimized*), dimana proses sistem sudah dioptimalkan, sudah berjalan dengan baik dann cepat beradaptasi terhadap perubahan. Dari perbandingan tingkat kematangan saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be)*, menunjukan nilai kesenjangan *(gap)* sebesar 2.96 yaitu berada ditingkat kesenjangan *(gap)* 3. Ini menunjukan bahwa belum tercapainya target *maturity level* yang diharapkan pihak SIRS di RSHS Bandung dan butuh usulan rekomendasi perbaikan kesenjangan dari proses TI terpilih ini. Dimana akan dijelaskan pada sub bab berikutnya.



Gambar 4.3. Grafik Kesenjangan Nilai Kematangan Proses TI Terpilih

4.4. Hasil Evaluasi dan Rekomendasi

4.4.1. Penentuan Indikator Perbaikan Proses TI Terpilih

Penentuan indikator perbaikan ini adalah sebagai tindak lanjut evaluasi dalam pendefinisian usulan rekomendasi perbaikan sehingga mengetahui tindakan mana yang harus diambil, yang mengarah pada proses pencapaian tujuan keseimbangan pada setiap proses TI terpilih saat ini *(as-is)* dan yang diharapkan *(to-be).* Langkah Pengukuran dilakukan baik pada proses pelaksanaannya maupun pencapaiannya, pendefinisian pengukuran indikator perbaikan meliputi.[11]

Critical Success Factors (CSFs) yaitu mendefinisikan tindakan yang paling penting untuk mempertimbangkan dalam mencapai kontrol atas dan proses TI meliputi hal strategis, teknis, organisasional atau prosedural, *Key Goal Indicators* (KGIs) yaitu menentukan langkah yang memberitahu manajemen, apakah Proses TI telah mencapai persyaratan bisnis, dan *Key Performance Indicators* (KPIs) yaitu menentukan langkah untuk menentukan seberapa baik tampilan proses TI dan indikator yang meliputi kemampuan, praktek dan keterampilan. Adapun pengukuran Indikator dilakukan pada setiap Proses TI terpilih seperti berikut :

4.4.1.1. Indikator Perbaikan Pada Proses TI DS4 (Memastikan Layanan yang Berkelanjutan)

1. *Critical Success Factors* (CSFs) : Faktor penentu keberhasilan proses TI DS4:
   a) Atribut kematangan : AC *(Awareness and Communication).* Yaitu kesadaran dan pemahaman akan pembangunan ketahanan menjadi solusi otomatis pengembangan, memelihara, serta menguji rencana kelangsungan TI.
   b) Atribut kematangan : PSP *(Policies, Standards and Procedures).* Yaitu pendefinisian prosedur dan standar serta dokumentasi sebagai acuan melakukan beberapa aktivitas dasar dalam menjalankan kelangsungan layanan TI.
   c) Atribut kematangan : TA *(Tools and Automation).* Yaitu memastikan layanan berkelanjutan dengan penambahan *tools* pendukung atau pemanfaatan *tools* layanan yang ada secara .maksimal.
   d) Atribut kematangan : SE *(Skills and Expertise).*Yaitu pengembangan program SDM TI secara berkelanjutan, dan pendokumentasian standar program pelatihan kedalam SOP organisasi.
   e) Atribut kematangan : RA *(Responsibility and Accountability)*. Yaitu Peran dan tanggung jawab menjaga kelangsungan layanan TI dan pengendalian permasalahan serta gangguan kelangsungan TI secara terintegrasi.
   f) Atribut kematangan : GSM *(Goal Setting and Measurement).* Yaitu Pengadaan aktivitas pengawasan *(monitoring)* dan pemeliharaan terhadap layanan TI yang berkelanjutan secara konsisten.

2. *Key Goal Indicators* (KGIs) : Indikator tujuan utama proses TI DS4 :
   a) Membentuk rencana kontingensi TI yang mendukung rencana bisnis.
   b) Mengembangkan, memelihara, dan meningkatkan rencana kontingensi TI.
   c) Menyimpan salinan rencana kontingensi dan data di lokasi luar kantor.
3. *Key Performance Indicators* (KPIs) : Indikator kinerja utama proses TI DS4:
   a) Jumlah proses bisnis penting yang bergantung pada TI akan tetapi tidak tercakup dalam rencana keberlangsungan TI.
   b) Jumlah jam yang hilang pada setiap pengguna per bulan karena terjadi masalah (pemadaman) yang tidak direncanakan.
   c) Jumlah minimal dampak bisnis saat terjadi gangguan layanan TI.
   d) Jumlah pelatihan dan pengujian rencana kontingensi TI, tapi belum maksimal.

4.4.1.2. Indikator Perbaikan Pada Proses TI DS7 (Mendidik dan Melatih Pengguna)

1. *Critical Success Factors* (CSFs) : Faktor penentu keberhasilan proses TI DS7:
   a) Atribut kematangan : AC *(Awareness and Communication)*.Yaitu pemahaman yang jelas mengenai kebutuhan dan strategi pelatihan yang efektif bagi pengguna TI, serta adanya pengukuran hasil pelatihan.
   b) Atribut kematangan : PSP *(Policies, Standards and Procedures)*.Yaitu pemformalan standar dan prosedur pada proses pendidikan, pelatihan dan disosialisasikan, serta *sharing knowledge* menjadi praktek yang harus dilakukan untuk pengembangan kelanjutan TI.

c) Atribut kematangan : TA *(Tools and Automation).* Yaitu penggunaan dan penambahan *tools* pendukung untuk otomasi program pendidikan dan pelatihan secara maksimal dan terintegrasi dengan *tools* lain yang terkait.

d) Atribut kematangan : SE *(Skills and Expertise).*Yaitu memberikan kesempatan setiap staf untuk mengembangkan *skill* secara berkelanjutan. Pelatihan dan pembelajaran mendukung praktek terbaik eksternal dengan menggunakan konsep dan teknik terkini.

e) Atribut kematangan : RA *(Responsibility and Accountability)*. Yaitu tanggung jawab kepemilikan atas program pendidikan dan pelatihan pengguna ditetapkan secara jelas, serta diketahui secara luas oleh organisasi serta diperbaharui secara periodik.

f) Atribut kematangan : GSM *(Goal Setting and Measurement).* Yaitu kesepakatan indikator pencapaian tujuan kinerja pelatihan terkait tujuan bisnis dan kelangsungan TI yang dijaga serta dimonitor secara konsisten.

2. *Key Goal Indicators* (KGIs) : Indikator tujuan utama proses TI DS7 :

a) Kepastian kepuasan pengguna dengan penawaran tingkat layanan sistem informasi atau teknologi baru.

b) Pengorganisasian dan menyampaikan pelatihan.

c) Mengoptimalkan infrastruktur TI, sumber daya dan kemampuan pengguna TI.

d) Meningkatkan kesadaran risiko dan tanggung jawab penggunaan aplikasi dan solusi teknologi.

e) Membangun kurikulum kebutuhan pelatihan dan penyediaan pelatihan.

f) Pemantauan dan pelaporan tentang efektifitas pelatihan.

3. *Key Performance Indicators* (KPIs) : Indikator kinerja utama proses TI DS7:

a) Presentase kepuasan *stakeholder* terhadap pelatihan yang diberikan.

b) Jumlah pelatihan dan panggilan terhadap *service desk* karena kurangnya pelatihan penggunaan TI.

c) Presentase program pelatihan pengguna disemua tingkatan dengan menggunakan metode pembiayaan yang paling efektif.

d) *Sharing Knowledge* terhadap pelatihan penggunaan aplikasi dan teknologi.

e) Waktu *lag* antara pengidentifikasian kebutuhan pelatihan dengan penyampaian pelatihan.

4.4.1.3. Indikator Perbaikan Pada Proses TI DS10 (Mengelola Permasalahan)

1. *Critical Success Factors* (CSFs) : Faktor penentu keberhasilan proses TI DS10 :

a) Atribut kematangan : AC *(Awareness and Communication)*.Yaitu pengelolaan, perekaman, pelacakan, dan pemecahan masalah operasional, serta penyelidikan akar penyebab masalah yang signifikan. Penentuan solusi untuk masalah operasi yang teridentifikasi.

b) Atribut kematangan : PSP *(Policies, Standards and Procedures).* Yaitu penyempurnaan prosedur dan standarisasi pada setiap proses pengelolaan masalah, adanya pencegahan dan antisipasi masalah dan insiden.

c) Atribut kematangan : TA *(Tools and Automation).* Yaitu penggunaan dan penambahan *tools* pendukung untuk otomasi manajemen masalah atau insiden secara maksimal dan pengintegrasian *tools* lain yang terkait.

d) Atribut kematangan : SE *(Skills and Expertise).*Yaitu pelatihan dan pembelajaran menggunakan konsep dan teknik terkini serta penggunaan *sharing knowledge* sebagai budaya organisasi.

e) Atribut kematangan : RA *(Responsibility and Accountability)*. Yaitu tanggung jawab kepemilikan dalam mengelola permasalahan ditetapkan secara jelas, dan diketahui secara luas oleh organisasi serta diperbaharui secara periodik.

f) Atribut kematangan : GSM *(Goal Setting and Measurement).* Yaitu rencana tujuan diukur secara konsisten. Penggunaan sistem pendeteksi masalah otomatis dan mekanisme peringatan terus dilacak dan dievaluasi.

2. *Key Goal Indicators* (KGIs) : Indikator tujuan utama proses TI DS10 :

a) Mengambil kepemilikan masalah dan kemajuan penyelesaian masalah.

b) Melakukan analisis *trend* dan akar penyebab masalah yang dilaporkan.

c) Penentuan solusi untuk pengidentifikasian dan pengoperasian masalah.

d) Menetapkan kewenangan yang cukup untuk pengelolaan masalah.

3. *Key Performance Indicators* (KPIs) : Indikator kinerja utama proses TI DS10:

a) Jumlah masalah yang berulang dan berdampak pada bisnis.

b) Jumlah minimal solusi, kegagalan layanan dan pengulangan kerja dua kali.

c) Presentase masalah yang diselesaikan dalam jangka waktu yang dibutuhkan.

d) Frekuensi pengaduan atau pembaharuan untuk masalah yang sedang berlangsung berdasarkan tingkat keparahan masalah.

4.4.1.4. Indikator Perbaikan Pada Proses TI DS12 (Mengelola Lingkungan Fisik)

1. *Critical Success Factors* (CSFs) : Faktor penentu keberhasilan proses TI DS12:
   a) Atribut kematangan : AC *(Awareness and Communication)*.Yaitu kesadaran penyediaan kebutuhan dan memelihara lingkungan fisik untuk melindungi aset TI dari penyalahgunaan akses, kerusakan atau pencurian.
   b) Atribut kematangan : PSP *(Policies, Standards and Procedures).* Yaitu pendefinisian standar untuk semua fasilitas, yang meliputi pemilihan lokasi, konstruksi, menjaga keselamatan *personil*, sistem mekanik, listrik, dan perlindungan terhadap faktor lingkungan (misalnya, kebakaran, pencahayaan, banjir).
   c) Atribut kematangan : TA *(Tools and Automation).* Yaitu penggunaan *tools* dan penambahan fasilitas pendukung untuk otomasi pengelolaan lingkungan fisik secara maksimal, upaya untuk melindungi aset fisik dan data bisnis serta otomatis dalam mendeteksi kelemahan kontrol sistem.
   d) Atribut kematangan : SE *(Skills and Expertise).*Yaitu pelatihan dan pengembangan keterampilan SDM TI terkait penggunaan aset dan teknik terkini. Serta *sharing knowledge* sebagai budaya organisasi.
   e) Atribut kematangan : RA *(Responsibility and Accountability).* Yaitu tanggung jawab kepemilikan atas pengelolaan lingkungan fisik ditetapkan secara jelas, dan diketahui secara luas oleh organisasi serta diperbaharui secara periodik.

f) Atribut kematangan : GSM *(Goal Setting and Measurement).* Yaitu tinjauan manajemen TI dan mengoptimalkan penggunaan fasilitas fisik untuk tujuan dan metrik secara terus-menerus, memanfaatkan peluang untuk meningkatkan kontribusi bisnis yang konsisten diukur & dievaluasi.

2. *Key Goal Indicators* (KGIs) : Indikator tujuan utama proses TI DS12 :
   a) Kepuasan pengguna akhir dengan penawaran layanan dan tingkat layanan dengan lingkungan fisik yang sesuai kebutuhan.
   b) Kerahasiaan Informasi penting dari pihak yang tidak ada hak akses kesana.
   c) Mempertahankan dan memelihara aset lingkungan fisik yang cocok dengan infrastruktur TI dan sumber daya.
   d) Memilih, mengelola fasilitas, dan penerapan tindakan pengamanan fisik.
3. *Key Performance Indicators* (KPIs) : Indikator kinerja utama proses TI DS12:
   a) Jumlah pencatatan, pelaporan dan pemeliharaan semua aset TI.
   b) Jumlah *downtime* (proses tidak berjalan), akibat insiden lingkungan fisik.
   c) Pembatasan hak akses ke lingkungan fisik dari pihak yang tidak berkepentingan.
   d) Jumlah insiden akibat pelanggaran dan kegagalan keamanan aset fisik.
   e) Frekuensi penilaian dan ulasan risiko aset lingkungan fisik.

4.4.1.5. Indikator Perbaikan Pada Proses TI DS13 (Mengelola Operasi)

1. *Critical success Factors* (CSFs) : Faktor penentu keberhasilan proses TI DS13 :
   a) Atribut kematangan : AC *(Awareness and Communication)*.Yaitu pemenuhan tingkat layanan operasional untuk pengelolaan data yang

terjadwal, melindungi *output* yang sensitif, pemantauan, dan pemeliharaan infrastruktur.

b) Atribut kematangan : PSP *(Policies, Standards and Procedures).* Yaitu standarisasi dalam proses manajemen operasi TI dan dokumentasi dalam basis pengetahuan dan peningkatan kepatuhan yang terus- menerus.

c) Atribut kematangan : TA *(Tools and Automation).* Yaitu penggunaan *tools* pendukung untuk otomasi pengelolaan operasi secara maksimal, dan upaya untuk otomatisasi dalam mendeteksi kelemahan kontrol sistem.

d) Atribut kematangan : SE *(Skills and Expertise).*Yaitu pengembangan program pelatihan dan *skill*s secara berkelanjutan pengelolaan operasi.

e) Atribut kematangan : RA *(Responsibility and Accountability)*. Yaitu tanggung jawab atas pengelolaan operasi yang ditetapkan secara jelas, dan diketahui secara luas oleh organisasi serta diperbaharui secara periodik.

f) Atribut kematangan : GSM *(Goal Setting and Measurement).* Yaitu kesepakatan indikator pencapaian tujuan dan kinerja terkait dengan tujuan bisnis secara konsisten dimonitor dalam proses pengelolaan operasi.

2. *Key Goal Indicators* (KGIs) : Indikator tujuan utama proses TI DS13 :

a) Penentuan dan pengidentifikasian solusi untuk manajemen operasi masalah.

b) Pencegahan (*preventif),* memeliharaan dan *monitoring* operasi.

c) Mengoperasikan lingkungan TI sejalan dengan instruksi tingkat layanan yang disepakati.

d) Memelihara infrastruktur TI.

3. *Key Performance Indicators* (KPIs) : Indikator kinerja utama proses TI DS13:
   a) Jumlah tingkat layanan yang terpengaruh oleh insiden operasional.
   b) Jam *downtime* (proses yang tidak berjalan) yang tidak direncanakan, disebabkan adanya (pemadaman) atau insiden operasional.
   c) Presentase dari aset perangkat keras, termasuk dalam jadwal pemeliharaan preventif.
   d) Jumlah pelatihan dalam pengelolaan operasi setiap *personil* atau pengguna.

4.4.2. Rekomendasi Perbaikan Tingakat Kemtangan Proses TI Terpilih

Hasil kegiatan analisis dan penentuan indikator perbaikan yang sudah dilakukan sebelumnya, bisa dijadikan sebagai dasar dalam merancang rekomendasi perbaikan pada proses TI terpilih yang disesuaikan dengan proses pada COBIT 4.1 yang menjadi ruang lingkup audit penelitian.

4.4.2.1. Strategi Perbaikan Proses TI Terpilih

Setelah mengetahui kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan, maka langkah selanjutnya adalah menyusun strategi pencapaian perbaikan. Perbaikan akan dilakukan secara bertahap, dimana atribut yang memiliki nilai kematangan terendah akan menjadi prioritas pertama untuk dilakukan perbaikan. Adapun proses perbaikan untuk menghilangkan kensenjangan *(gap)* antara kondisi saat ini *(as-is)* dengan kondisi yang diharapkan *(to-be)* dengan **keterangan** :

a) **Angka 0** sampai dengan **5** adalah skala tingkat kematangan *(maturity level).*

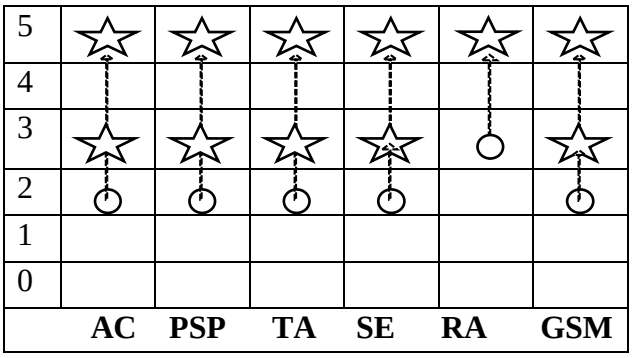
b) **Simbol lingkaran kecil** adalah kondisi tingkat kematangan saat ini *(as-is).*

c) **Simbol Bintang** adalah menunjukan kondisi keseimbangan tingkat kematangan atau target tingkat kematangan *(to-be*).

d) **Kode** AC, PSP, TA, SE, RA, dan GSM adalah atribut kematangan RACI (*Responsibility, Accountable, Consulted, Informed*), dimana *Awareness Communication* (AC), *Policy, Standard, and Procedure* (PSP), *Tool and Automation* (TA), *Skill and Expertise* (SE), *Responsibility and Accountability* (RA), dan *Goal and Setting Measurement* (GSM).

1) Strategi Perbaikan Proses TI DS4 (Memastikan Layanan yang Berkelanjutan)

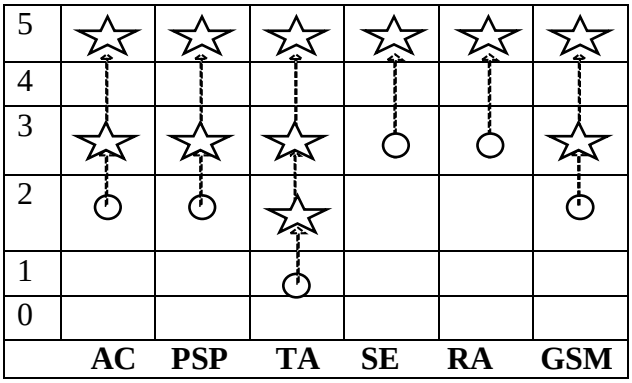
Pada proses TI DS4 saat ini, tingkat atribut terendah berada ditingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)* yaitu atribut AC, PSP, TA, SE, GSM dimana akan mendapatkan prioritas pertama dalam perbaikan untuk mencapai tingkat kematangan 3 (*Defined Process*). Setelah kondisi dimana tercapai keseimbangan tingkat kematangan saat ini *(as-is)* untuk semua atribut pada tingkat 3 (*Defined Process*). Selanjutnya seluruh atribut dilakukan perbaikan menuju pada kondisi yang diharapkan *(to-be)* yaitu pada tingkat kematangan 5 *(Optimized).* Strategi perbaikan proses TI DS4 ditunjukan pada gambar 4.4 berikut :



Gambar 4.4. Strategi Perbaikan Proses TI DS4
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

2) Strategi Perbaikan Proses TI DS7 (Mendidik dan Melatih Pengguna)

Pada proses TI DS7 saat ini, tingkat atribut terendah berada ditingkat kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*) yaitu TA, dan tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)* yaitu atribut AC, PSP, GSM, dimana akan mendapatkan prioritas pertama dalam melakukan tindakan perbaikan untuk mencapai tingkat kematangan 3 (*Defined Process*). Setelah kondisi dimana tercapai keseimbangan tingkat kematangan saat ini *(as-is)* untuk semua atribut pada tingkat 3 (*Defined Process*). Selanjutnya seluruh atribut dilakukan perbaikan menuju pada kondisi yang diharapkan *(to-be)* yaitu pada tingkat kematangan 5 *(Optimized)*. Strategi perbaikan proses TI DS7 ditunjukan pada gambar 4.5 berikut :

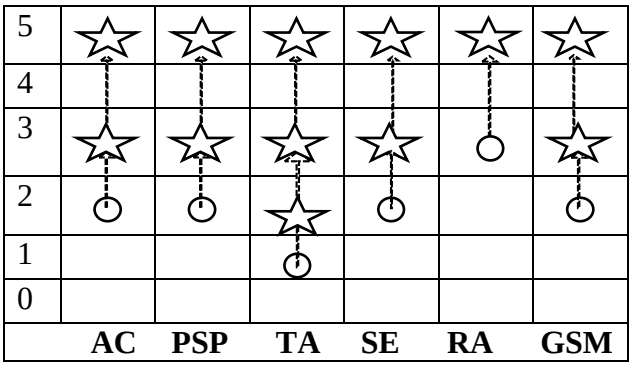


Gambar 4.5. Strategi Perbaikan Proses TI DS7
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

3) Strategi Perbaikan Proses TI DS10 (Mengelola Permasalahan)

Pada proses TI DS10 saat ini, tingkat atribut terendah berada ditingkat kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*) yaitu TA, dan tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)* yaitu atribut AC, PSP, SE, GSM, dimana akan mendapatkan prioritas pertama dalam perbaikan untuk mencapai tingkat kematangan 3 (*Defined Process*). Setelah kondisi dimana tercapai keseimbangan tingkat kematangan saat ini *(as-is)*

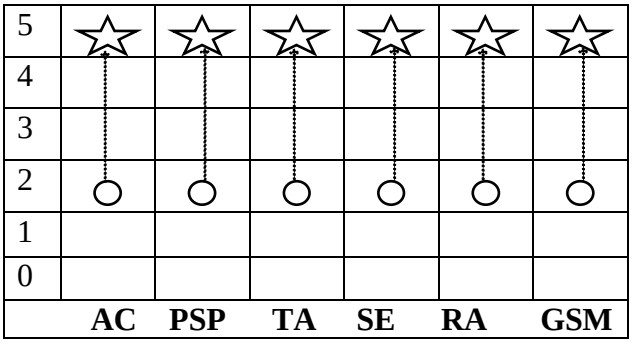
untuk semua atribut pada tingkat 3 (*Defined Process*). Selanjutnya seluruh atribut dilakukan perbaikan menuju kondisi yang diharapkan *(to-be)* yaitu pada tingkat kematangan 5 *(Optimized)*. Strategi perbaikan proses TI DS10 pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Strategi Perbaikan Proses TI DS10
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

4) Strategi Perbaikan Proses TI DS12 (Mengelola Lingkungan Fisik)

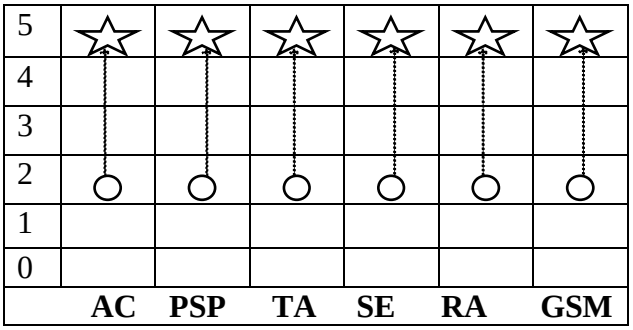
Pada proses TI DS12 saat ini, seluruh tingkat kematangan atribut sudah berada pada tingkat yang sama dan seimbang yaitu pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)*. Selanjutnya seluruh atribut dilakukan perbaikan menuju pada kondisi yang diharapkan *(to-be)* yaitu pada tingkat kematangan 5 *(Optimized)*. Strategi perbaikan proses TI DS12 ditunjukan pada gambar 4.7 berikut :



Gambar 4.7. Strategi Perbaikan Proses TI DS12
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

5) Strategi Perbaikan Proses TI DS13 (Mengelola Operasi)

Pada proses TI DS13 saat ini, seluruh tingkat kematangan atribut sudah berada pada tingkat yang sama dan seimbang yaitu pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)*. Selanjutnya seluruh atribut dilakukan perbaikan menuju pada kondisi yang diharapkan *(to-be)* yaitu tingkat kematangan 5 *(Optimized)*. Strategi perbaikan proses TI DS13 ditunjukan pada gambar 4.8.



Gambar 4.8. Strategi Perbaikan Proses TI DS13
(Sumber : Kuesioner Tingkat kematangan Proses TI COBIT 4.1)

4.4.2.2. Perancangan Rekomendasi Perbaikan Proses TI Terpilih

Pada tahap ini dilakukan perancangan rekomendasi perbaikan berdasarkan tingkat kesenjangan (*gap*) guna mencapai tingkat kematangan proses TI yang sesuai dengan harapan atau yang akan datang *(to-be)*, sehingga Bagian SIRS sebagai pusat pengembangan TI dan SIM-RS yang ada di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dapat mendukung visi, misi, dan tujuan strategi bisnis dan pengelolaan TI yang sudah ditetapkan. Perancangan solusi rekomendasi ini didasarkan pada hasil analisis kondisi, indikator dan strategi perbaikan yang telah disusun sebelumnya. Berikut usulan rekomendasi perbaikan yang dilakukan pada masing-masing proses TI terpilih berdasarkan pada COBIT 4.1 yang menjadi ruang lingkup audit.

1) Usulan Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS4 (Memastikan Layanan yang Berkelanjutan)

Usulan rekomendasi perbaikan proses TI DS4 terkait SIM-RS di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dilakukan sesuai dengan penentuan strategi perbaikan yang sudah tunjukan diatas pada **gambar. 4.4**. Dimana langkah awal dalam melakukan tindakan perbaikan adalah melakukan perbaikan pada tingkat kematangan atribut terendah yaitu tingkat 2 (*Repeatable But Intutitive)* setiap atribut AC, PSP, TA, SE, GSM. Rekomendasi perbaikan ditunjukan di **tabel 4.29**:

Tabel 4.29. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS4 Tingkat Kematangan 3

Proses TI		: Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Adanya pemahaman dan mengkomunikasikan akan kebutuhan layanan yang berkelanjutan terkait kebutuhan *Qualitity Management System* (QMS) terkait penggunaan TI dan SIM-RS oleh manajemen TI. Dimana Kebutuhan tersebut bisa diterima secara keseluruhan dalam organisasi. 2. Pengadaan semacam surat edaran dari manajemen atas untuk dapat melakukan langkah-langkah efektif dalam memastikan proses layanan yang berkelanjutan terkait penggunaan SIM-RS baik itu layanan medis maupun *non*- medis.
2.	PSP	1. Pengadaan prosedurisasi, pendefinisian, dan dokumentasi dalam menangani masalah-masalah terkait QMS atau sistem aplikasi SIM-RS sebagai acuan melakukan beberapa aktivitas dasar dalam menjalankan baik layanan medis maupun *non*- medis .
3.	TA	1. Pengadaan perencanaan standarisasi dalam penggunaan *tools* untuk melakukan otomasi dalam sistem QMS atau SIM-RS terkait pada layanan medis maupun *non*- medis sebagai kebutuhan akan layanan yang berkelanjutan.
4.	SE	1. Dengan pengadaan program pelatihan pada semua SDM TI, agar dapat memiliki kemampuan dalam menanggulangi masalah-masalah pada penggunaan TI atau aplikasi SIM-RS saat layanan kesehatan berlangsung.

Tabel 4.29. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS4
Tingkat Kematangan 3 (Lanjutan)

Proses TI		: Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
4.	SE	2. Adanya pendefinisian dan dokumentasi akan Kebutuhan *skill* dalam menangani insiden besar atau bencana secara konsisten. 3. Pengadaan suatu rerencanaan pengembangan pelatihan formal bagi SDM T atau staf oleh manajemen TI kepada setiap unit anggotanya.
5.	GSM	1. Adanya pengkategorian permasalahan sistem layanan yang dihadapi baik medis maupun *non*- medis yang sesuai dengan kepastian tindakan atau kesyahan proses di dalam sistem. 2. Pengadaan ketetapan tujuan yang jelas dalam mengkomunikasikan layanan yang berkelanjutan dan pengukuran layanan secara konsisten. 3. Penerapan IT *Balanced Scorecard* dalam pengukuran kinerja dasar dan pengawasan keberlangsungan sistem layanan TI baik medis ataupun *non*- medis.

Tahap selanjutnya usulan rekomendasi perbaikan pada proses TI DS4 adalah melakukan tindakan perbaikan pada tingkat kematangan atribut secara keseluruhan dalam pencapaian perbaikan pada tingkat kematangan 5 *(Optimized)*, sebagai target tingkat kematangan yang diharapkan *(to-be)* oleh pihak RSHS Bandung.

Tabel 4.30. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS4 Tingkat Kematangan 5

Proses TI		: Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Pendefinisian dan pendokumentasian kebutuhan layanan yang berkelanjutan dan pengetahui langkah yang diperlukan denga jelas, terus- menerus secara otomasi yang bisa diterima oleh seluruh organisasi.

Tabel 4.30. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS4
Tingkat Kematangan 5 (Lanjutan)

Proses TI		: Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	2. Keperluan dan kebutuhan kedepan harus senantiasa digali secara proaktif. Mengikuti forum berskala nasional maupun internasional untuk dapat melihat kecendrungan kedepan terkait layanan TI yang berkelanjutan sebagai peluang pengembangan kedepannya.
2.	PSP	1. Mengadakan pengintegrasian prosedur dan standarisasi secara lengkap pada proses keberlangsungan layanan TI. 2. Menetapkan formalisasi kebijakan komite TI, dan *sharing knowledge* menjadi praktek yang harus dilakukan untuk sosialisasi pengembangan berkelanjutan, serta menerapkan eksternal *best-practice* pada organisasi.
3.	TA	1. Harus melakukan pengadaan maupun penambahan *tools* yang canggih untuk layanan TI yang otomasi terintegrasi dengan secara keseluruhan dengan *tools* lain yang terkait demi keberlangsungan layanan TI. 2. Penggunaan *Tools* terkait sistem aplikasi SIM-RS harus benar-benar digunakan dan dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung upaya perbaikan proses secara otomatis yang mampu mendeteksi kelemahan kontrol yang terjadi, demi tercapai layanan TI yang berkelanjutan.
4.	SE	1. Perusahaan secara formal mengadaan program pengembangan SDM TI dan memberikan kesempatan pada staf untuk mengembangkan *skill* secara berkelanjutan, sebagai pendukung praktek terbaik eksternal terkait penggunaan aplikasi SIM-RS. 2. Adanya penggunaan konsep dan teknik terkini terkait pelatihan untuk staf dalam penanganan insiden besar atau bencana telah dilembagakan. 3. Menjadikan *Sharing knowledge* menjadi budaya perusahaan dan dimanfaatkan sebagai konsultan yang mampu memberikan panduan.
5.	RA	1. Setiap pengguna sistem aplikasi diharuskan bertanggung jawab atas keberlangsungan sistem layanan kesehatan seperti ketika terjadi kesalahan penggunaan atau data, Sehingga kesalahan ini tidak selalu ditanggung oleh bagian TI seperti Bagian SIRS yang ada di RSHS Bandung.

Tabel 4.30. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS4
Tingkat Kematangan 5 (Lanjutan)

Proses TI		: Memastikan layanan yang berkelanjutan (DS4)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
5.	RA	2. Adanya ketetapan secara jelas Tanggung jawab kepemilikan atas layanan yang berkelanjutan, diketahui secara luas oleh organisasi serta diperbaharui secara periodik, sehingga dapat membuat keputusan dan melakukan tindakan yang tepat.
6.	GSM	1. Adanya kesepakatan dengan pengguna TI akhir untuk melakukan indikator pencapaian tujuan dan kinerja, agar tujuan bisnis secara konsisten dimonitor menggunakan proses yang telah didefinisikan. 2. Mengintegrasikan sistem pengukuran kinerja proses layanan TI yang mengaitkan kinerja TI dan tujuan bisnis dengan menerapkan IT *Balanced Scorecard* sebagai peluang bagi perbaikan serta penyempurnaan keberlangsungan proses layanan TI.

2) Usulan Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS7 (Mendidik dan Melatih Pengguna)

Usulan rekomendasi perbaikan proses TI DS7 terkait SIM-RS di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dilakukan sesuai dengan penentuan strategi perbaikan yang sudah tunjukan diatas pada **gambar. 4.5**. Dimana langkah awal dalam melakukan tindakan perbaikan adalah terlebih dahulu melakukan perbaikan pada tingkat kematangan atribut terendah yaitu tingkat kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*) : TA, dan tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)*, atribut AC, PSP, GSM dalam mencapai keseimbangan pada tingkat kematangan 3 (*Defined Process*). Adapun rekomendasi perbaikan ditunjukan pada **tabel 4.31** berikut :

Tabel 4.31. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS7 Tingkat Kematangan 3

Proses TI		: Mendidik dan melatih pengguna (DS7)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*) dan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Pencapaian ke Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Harus adanya pemahaman akan kebutuhan program dalam pengembangan pendidikan dan pelatihan agar bisa diterima secara keseluruhan ke semua unit. 2. Pengadaan semacam surat edaran dari manajemen atas untuk dapat melakukan langkah-langkah efektif dalam proses pengembangan pendidikan dan pelatihan SDM TI disemua tingkatan yang ada.
2.	PSP	1. Pengadaan prosedurisasi, pendefinisian, dan dokumentasi dalam mengangani masalah-masalah terkait QMS atau aplikasi SIM-RS sebagai acuan melakukan beberapa aktivitas dasar dalam menjalankan program pengembangan pendidikan dan pelatihan SDM TI.
3.	TA	1. Adanya standarisasi dalam pemanfatan *tools* yang sudah ada dengan baik dan sesuai fungsinya terkait penggunaan *tools* dalam mendukung program pendidikan dan pelatihan SDM TI. 2. Adanya rencana program pengembangan otomasi *tools* dalam pendukung proses pendidikan dan pelatihan SDM TI secara terintegrasi keseluruhan unit, sebagai bahan solusi dan evaluasi yang sesuai keahliannya dan adanya usulan bantuan dari *vendor* atau mitra.
4.	GSM	1. Pengadaan penetapan tujuan yang jelas dalam program pendidikan dan pelatihan SDM TI. 2. Selalu mengkomunikasikan untuk pengukuran secara konsisten terkait tujuan solusi bisnis dan pengembangan SDM TI. 3. Adanya rencana penetapan IT *Balanced Scorecard* dalam pengukuran kinerja dasar dan pengawasan terhadap proses pendidikan dan pelatihan.

Tahap selanjutnya usulan rekomendasi perbaikan pada proses TI DS7 adalah melakukan tindakan perbaikan pada tingkat kematangan atribut secara keseluruhan dalam pencapaian perbaikan pada tingkat kematangan 5 *(Optimized)*, sebagai target tingkat kematangan yang diharapkan *(to-be)* oleh pihak RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Rekomendasi perbaikan tersebut ditunjukan pada **tabel 4.32** berikut :

Tabel 4.32. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS7 Tingkat Kematangan 5

Proses TI		: Mendidik dan melatih pengguna (DS7)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Organisasi harus menyepakati permintaan yang diajukan Kepala manajemen TI terkait kebutuhan program pendidikan dan pelatihan penggunaan aplikasi SIM-RS. 2. Melakukan perencanaan pengembangan Kebutuhan proses otomatisasi pendidikan dan pelatihan SDM TI secara formal dan sistematis sebagai peluang kebutuhan kedepan dan senantiasa digali secara proaktif diseluruh unit bagian yang ada.
2.	PSP	1. Harus ada kebijakan dan komite TI yang tetap dan konsisten dalam pendefinisian dan pendokumentasian TI. Sebagai acuan aktivitas dasar dalam program pendidikan dan pelatihan penggunaan aplikasi SIM-RS. 2. Harus ada prosedur dan standarisasi secara lengkap pada proses pendidikan dan pelatihan, diformalkan, disosialisasikan, dan *sharing knowledge* menjadi praktek pengembangan berkelanjutan. Serta menerapkan eksternal *best-practice* dalam organisasi.
3.	TA	1. Disediakan lab atau tempat khusus yang dilengkapi dengan sarana ataupun sistem aplikasi layanan TI untuk keperluan simulasi pelatihan dan pendidikan dalam program pengembangan SDM TI. 2. Harus ada pengembangan dan penambahan *tools* yang canggih untuk otomasi program pendidikan dan pelatihan secara maksimal dan terintegrasi dengan *tools* lain yang terkait secara menyeluruh.
4.	SE	1. Manajemen TI atau Sub Bag SIM-RS harus menyiapkan insfatruktur dan instruktur pelatihan yang memiliki pemahaman secara lengkap terhadap fungsionalitas sistem aplikasi layanan medis maupun *non*- medis. 2. Perusahaan secara formal memberikan kesempatan pada staf untuk mengembangkan *skill* secara berkelanjutan, sebagai pembelajaran mendukung praktek terbaik eksternal. 3. Menggunakan konsep dan teknik terkini serta pelembagaan pelatihan untuk staf terkait penggunaan TI, *Sharing knowledge* menjadi budaya perusahaan, dan dimanfaatkan sebagai konsultan atau panduan.

Tabel 4.32. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS7
Tingkat Kematangan 5 (Lanjutan)

Proses TI		: Mendidik dan melatih pengguna (DS7) – Lanjutan
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan l**
5.	RA	1. Tanggung jawab program pendidikan dan pelatihan penggunaan sistem aplikasi SIM-RS perlu ditetapkan dan dibentuk divisi khusus yang bekerja dibawah tanggung jawab Bagian TI seperti Bagian SIRS. 2. Tanggung jawab kepemilikan atas program pendidikan dan pelatihan ditetapkan dan diketahui secara luas oleh organisasi. Sehingga bisa membuat keputusan dan tindakan yang sesuai diperlukan.
6.	GSM	1. Dilakukan pengukuran terhadap tujuan program pendidikan dan hasil pelatihan penggunaan aplikasi SIM-RS. 2. Melakukan pendefinisian indikator pencapaian tujuan dan kinerja pengguna, terkait tujuan bisnis yang konsisten dan terintegrasi untuk memonitor, serta penetapan IT *Balanced Scorecard* sebagai peluang perbaikan dan penyempurnaan kinerja pelatihan SDM TI.

3) Usulan Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS10 (Mengelola Permasalahan)

Usulan rekomendasi perbaikan proses TI DS10 terkait SIM-RS di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dilakukan sesuai dengan penentuan strategi perbaikan yang sudah tunjukkan diatas pada **gambar. 4.6**. Dimana langkah awal dalam melakukan tindakan perbaikan adalah terlebih dahulu melakukan perbaikan pada tingkat kematangan atribut terendah yaitu tingkat kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*) : TA, dan tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)*, atribut AC, PSP, SE, GSM untuk mencapai keseimbangan kondisi tingkat kematangan Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*). Rekomendasi perbaikan ditunjukan pada **tabel 4.33** berikut :

Tabel 4.33. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS10 Tingkat Kematangan 3

Proses TI		: Mengelola permasalahan (DS10)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*) dan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Pencapaian ke Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Harus adanya pemahaman dan kebijakan yang jelas dan resmi akan kebutuhan pengelolaan permasalahan, agar bisa diterima dan dipatuhi secara keseluruhan ke semua unit terkait penngunaan aplikasi SIM-RS. 2. Adanya rencana standarisasi penyelesaian masalah dan eskalasi proses. Dan dijadikan sebagai acuan solusi (pemecahan masalah) yang ada.
2.	PSP	1. Pengadaan prosedurisasi, pendefinisian, dan dokumentasi dalam menangani masalah terkait QMS atau aplikasi SIM-RS. 2. Penyelesaian masalah dan eskalasi proses telah distandarkan dan didokumentasikan sebagai acuan dalam pencegahan dan pengamanan setiap masalah dan insiden yang terjadi. Serta sebagai standar yang ditetapkan pada kemungkinan terjadi akan bisa terdeteksi.
3.	TA	1. Adanya standarisasi dalam pemanfatan *tools* yang sudah ada dan tambahan *tools* pendukung sesuai fungsinya sebagai dukungan dalam penyelesaian dan pengelolaan permasalahan terkait SIM-RS. 2. Adanya rencana program pengembangan otomasi *tools* dalam mendukung proses mengelola permasalahan secara terintegrasi keseluruhuan unit, sebagai bahan solusi dan evaluasi yang sesuai pengalaman atau keahliannya.
4.	SE	1. Harus melakukan identifikasi dan dokumentasi secara lengkap terkait kebutuhan *skill* dalam pengelolaan masalah SIM-RS. 2. Perencanaan pelatihan formal harus dikembangkan, bagi setiap staf yang ada disetiap unit. Dimana program pendidikan dan pelatihan dimunculkan untuk mengajarkan tingkat organisasi tentang mengelola masalah.
5.	GSM	1. Pengadaan penetapan tujuan yang jelas dalam mengkomunikasikan untuk pengukuran secara konsisten terkait tujuan bisnis dan pengelolaan masalah SIM-RS. 2. Harus ada pendefinisian dan pengintegrasian kebutuhan sistem manajemen masalah TI, anggaran untuk staf, Tinjauan analisis manajemen insiden dan resolusi yang terbatas.

Tahap selanjutnya usulan **r**ekomendasi perbaikan pada proses TI DS10 adalah melakukan tindakan perbaikan pada tingkat kematangan atribut secara keseluruhan dalam pencapaian perbaikan pada tingkat kematangan 5 *(Optimized),* sebagai tingkat kematangan yang diharapkan *(to-be)* oleh pihak RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Rekomendasi perbaikan ditunjukan pada **tabel 4.34** berikut :

Tabel 4.34. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS10 Tingkat Kematangan 5

Proses TI		: Mengelola Permasalahan (DS10)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Harus ada kesepakatan permintaan yang diajukan antara organisasi dan Kepala manajemen TI terkait kebutuhan dalam mengelola permasalahan terkait penggunaan aplikasi SIM-RS. 2. Pengadaan pengembangan rencana program pengelolaan masalah berkelanjutan terkait manajemen masalah secara proaktif kedepan, sebagai langkah kontribusi untuk tujuan solusi TI. Serta sebagai pencegahan terjadinya masalah baik internal maupun eksternal.
2.	PSP	1. Harus ada kebijakan dan komite TI yang tetap dan konsisten dalam pendefinisian dan pendokumentasian TI, sebagai acuan aktivitas dasar dalam manajemen masalah sistem aplikasi SIM-RS. 2. Adanya prosedur dan standarisasi manajemen masalah secara terintegrasi, agar proses tetap berlangsung dan lancar.
3.	TA	1. Harus ada pengembangan dan penambahan *tools* pendukung yang canggih untuk otomasi program pengelolaan masalah secara maksimal dan terintegrasi dengan *tools* lain yang terkait secara menyeluruh. 2. Harus ada pemanfaatan *tools* yang ada untuk mendukung upaya perbaikan proses dan secara otomatis, agar mampu mendeteksi kelemahan kontrol sistem yang terjadi.
4.	SE	1. Perusahaan secara formal memberikan kesempatan pada staf untuk mengembangkan *skill* secara berkelanjutan terkait pengelolaan masalah. 2. Adanya pelatihan dan pembelajaran dalam *Sharing knowledge* untuk mendukung praktek terbaik internal maupun eksternal, sebagai konsultan yang mampu memberikan panduan dalam manajemen masalah.

Tabel 4.34. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS10
Tingkat Kematangan 5 (Lanjutan)

Proses TI		: Mengelola Permasalahan (DS10)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 3 (*Defined Process*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
5.	RA	1. Tanggung jawab program pengelolaan masalah sistem aplikasi SIM-RS perlu ditetapkan dan dibentuk oleh divisi khusus yang bekerja dibawah tanggung jawab Bagian TI seperti Bagian SIRS. 2. Tanggung jawab kepemilikan atas manajemen masalah harus ditetapkan dan diketahui secara luas oleh organisasi secara periodik. Sehingga bisa membuat keputusan dan tindakan yang diperlukan.
6.	GSM	1. Proses manajemen masalah harus dianalisis untuk terus-menerus melakukan perbaikan berdasarkan analisis tindakan dan dilaporkan kepada pemangku atau pemilik kepentingan. 2. Melakukan pendefinisian indikator pencapaian tujuan dan kinerja pengguna TI yang terintegrasi untuk memonitor, serta penetapan *Balanced Scorecard* sebagai peluang perbaikan dan penyempurnaan kinerja dalam manajemen masalah.

4) Usulan Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS12 (Mengelola Lingkungan Fisik)

Usulan rekomendasi perbaikan untuk proses TI DS12 terkait SIM-RS di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dilakukan sesuai dengan penentuan strategi perbaikan yang sudah tunjukkan diatas pada **gambar.4.7**. Dimana seluruh tingkat kematangan atribut sudah berada pada tingkat yang sama dan seimbang yaitu pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)*. Jadi, Tindakan perbaikan hanya pada perbaikan pencapaian tingkat kematangan yang ditargetkan atau yang diharapkan yaitu tingkat Kematangan 5 *(Optimized),* seperti pada **tabel 4.35.**

Tabel 4.35. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS12 Tingkat Kematangan 5

Proses TI		: Mengelola lingkungan fisik (DS12)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Adanya pemahaman dan pengendalian kebutuhan untuk menjaga kondisi lingkungan fisik atau komputasi baik itu Lingkungan kontrol, pemeliharaan preventif dan keamanan fisik atau item anggaran disetiap unit bagian yang disetujui dan dilacak oleh manajemen TI. 2. Melakukan dokumentasikan dan pendefinisian secara konsisten dan terintegrasi terkait Kebutuhan untuk menjaga lingkungan fisik pada kondisi TI. Diserta persyaratan dan kebijakan keamanan seperti akses secara ketat dikontrol dan dimonitor oleh manajemen TI. 3. Ada rencana jangka panjang yang disepakati untuk fasilitas yang diperlukan untuk mendukung pengelolaan lingkungan fisik organisasi TI. Dimana semua fasilitas yang diinventarisasi dan diklasifikasikan sesuai proses manajemen risiko yang sedang berlangsung di organisasi.
2.	PSP	1. Harus ada kebijakan dan komite TI yang tetap dan konsisten dalam pendefinisian dan pendokumentasian TI, sebagai acuan aktivitas dasar dalam manajemen lingkunan fisik terkait penggunaan SIM-RS. 2. Adanya mekanisme kontrol terintegrasi untuk membatasi akses fasilitas dan mengatasi faktor lingkungan dan keselamatan. Dimana manajemen memantau efektivitas pengendalian dan membangun standar kepatuhan. 3. Standar strategi didefinisikan untuk semua fasilitas harus diselaraskan dengan layanan dan ketersediaan target TI, meliputi pemilihan lokasi, konstruksi, menjaga, keselamatan personil, sistem mekanik dan listrik, serta perlindungan faktor lingkungan (kebakaran, pencahayaan, banjir).
3.	TA	1. Harus ada pengembangan dan penambahan *tools* yang canggih untuk otomasi program pengelolaan lingkungan fisik secara maksimal dan terintegrasi dengan *tools* lain yang terkait secara menyeluruh. 2. Adanya rencana penggunaan dan pemanfaatan secara penuh sesuai standarisasi penggunaan *tools* sebagai upaya pengotomasian proses utama dalam mengelola lingkungan fisik. 3. Penerapan *tool* khusus digunakan untuk mendukung upaya perbaikan proses dalam melindungi aset fisik dan data bisnis serta otomatis dalam mendeteksi kelemahan kontrol sistem yang terjadi.

Tabel 4.35. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS12
Tingkat Kematangan 5 (Lanjutan)

Proses TI		: Mengelola lingkungan fisik (DS12)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
4.	SE	1. Adanya pendefinisian dan dokumentasi secara lengkap tentang Kebutuhan dalam mengelola lingkungan fisik terkait penggunaan TI, disertai pengembangan perencanaan pelatihan formal bagi setiap staf. 2. Kebutuhan dalam proses pelatihan mengelola lingkungan fisik dilakukan secara rutin untuk seluruh proses TI, guna mendapatkan keahlian dan sertifikasi baik internal maupun eksternal sebagai konsultan dan panduan pelaksanaan. 3. Adanya aktivitas *sharing knowledge* untuk setiap anggota staf, agar sepenuhnya terlatih dalam situasi keadaan darurat, serta keselamatan baik pada saat proses layanan medis maupun *non*-medis.
5.	RA	1. Peran dan tanggung jawab mengelola lingkungan fisik harus ditetapkan secara resmi dan dikendalikan oleh penanggung jawab yaitu manajemen TI dan setiap pennguna sistem aplikasi SIM-RS. 2. Peran, tanggung jawab dan kepemilikan harus dikomunikasikan dan diketahui secara jelas keseluruh unit organisasi terkait mengelola lingkungan fisik. Disertai pemberian penghargaan sebagai upaya memotivasi peran ini. 3. Adanya pembaharuan secara periodik terkait program pengelolaan lingkungan fisik, sehingga dapat membuat keputusan dan melakukan tindakan yang sesuai dengan keperluan saat itu.
6.	GSM	1. Adanya penetapan tujuan yang jelas dalam pengukuran mengelola lingkungan fisik SIM-RS. Serta penerapan IT *Balanced Scorecard* dalam pengukuran dasar kinerja dalam menegakan ketaatan jadwal, dan tes rutin pengawasan terhadap proses pengelolaan lingkungan fisik. 2. Adanya pemanfaatan peluang konsisten untuk meningkatkan kontribusi manajemen lingkungan fisik asuransi atas setiap kemungkinan risiko yang terjadi sebagai usaha untuk mengoptimalkan biaya asuransi. 3. Adanya kesepakatan dan pembangunan indikator pencapaian tujuan dan kinerja dalam memonitor proses yang dikaitkan dengan rencana strategi TI dan manajemen lingkungan fisik SIM-RS.

5) Usulan Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS13 (Mengelola Operasi)

Usulan rekomendasi perbaikan untuk proses TI DS13 terkait SIM-RS di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dilakukan sesuai dengan penentuan strategi perbaikan yang sudah tunjukkan diatas pada **gambar.4.8**. Dimana seluruh tingkat kematangan atribut sudah berada pada tingkat yang sama dan seimbang yaitu pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable But Intutitive)*. Jadi, Tindakan perbaikan hanya pada perbaikan pencapaian tingkat kematangan yang diharapkan, yaitu **tabel 4.36.**

Tabel 4.36. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS13 Tingkat Kematangan 5

Proses TI		: Mengelola operasi (DS13)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
1.	AC	1. Adanya pemahaman dan kebijakan secara resmi dalam memenuhi kebutuhan manajemen operasi komputer, agar bisa dipatuhi dan diterima oleh seluruh unit di organisasi seperti pencatatan pelaporan operasi. 2. Adanya tanggung jawab yang jelas terhadap tugas operasi yang didukung melalui anggaran sumber daya untuk belanja modal dan SDM. 3. Harus Ada rencana jangka panjang disepakati untuk mendukung operasi TI yang efektif, efisien dan cukup fleksibel untuk memenuhi tingkat kebutuhan layanan TI, seperti analisis untuk mengidentifikasi akar penyebab kegagalan dan kesalahan operasi data SIM-RS.
2.	PSP	1. Adanya penetapan fungsi kebijakan TI dan penerapan komite TI resmi sebagai standar dan acuan pelaksanaan, seperti penggunaan penjadwalan otomatis dan alat lainnya untuk membatasi intervensi operator. 2. Jadwal tugas harus dikomunikasikan kesemua fungsi TI dan pelanggan bisnis. Sebagai pengukuran dan pantauan standar kinerja dan tingkat layanan. Agar penyimpangan norma-norma cepat ditangani dan diperbaiki. 3. Adanya standarisasi proses manajemen operasional TI dalam basis pengetahuan dan peningkatan kepatuhan secara terus- menerus. Dimana proses otomatis yang mendukung sistem beroperasi mulus dan berkontribusi pada lingkungan yang stabil.

Tabel 4.36. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS13
Tingkat Kematangan 5 (Lanjutan)

Proses TI		: Mengelola operasi (DS13)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
3.	TA	1. Harus ada pengembangan dan penambahan *tools* yang canggih untuk otomasi program pengelolaan operasi SIM-RS secara maksimal dan terintegrasi dengan *tools* lain yang terkait secara menyeluruh. Agar bisa mendeteksi kelemahan kontrol yang terjadi. 2. Adanya rencana penggunaan *tools* standar untuk melakukan otomasi dalam mengelola operasi. Seperti penggunaan penjadwalan otomatis dan alat lainnya diperkenalkan untuk membatasi intervensi operator. 3. Penggunaan *tools* pengelola operasi terkini harus memanfaatkan sesuai dengan rencana standarisasi penggunaan *tools*. *Tools* tersebut digunakan untuk mengotomasikan proses utama dalam proses mengelola operasi.
4.	SE	1. Adanya pendefinisian dan dokumentasi secara lengkap tentang Kebutuhan pelatihan dalam mengelola operasi SIM-RS dengan pengembangan perencanaan pelatihan formal setiap staf atau SDM TI. 2. Kebutuhan dalam proses pengelolaan operasi adat SIM-RS dilakukan secara rutin untuk seluruh proses TI, guna mendapatkan keahlian dan sertifikasi baik internal maupun eksternal sebagai konsultan dan panduan pelaksanaan. 3. Adanya aktivitas *sharing knowledge* untuk setiap anggota staf dalam mengoperasikan data SIM-RS, agar sepenuhnya terlatih dalam situasi keadaan darurat, serta keselamatan yang baik pada saat proses layanan medis maupun *non*-medis.
5.	RA	1. Peran dan tanggung jawab dalam mengelola operasi aplikasi SIM-RS harus ditetapkan secara resmi dan dikendalikan oleh penanggung jawab yaitu manajemen TI dan setiap pennguna aplikasi SIM-RS. 2. Peran, tanggung jawab dan kepemilikan harus dikomunikasikan dan diketahui secara jelas keseluruh unit organisasi terkait mengelola operasi SIM-RS. Disertai pemberian penghargaan sebagai memotivasi peran ini. 3. Adanya pembaharuan secara periodik terkait program pengelolaan operasi SIM-RS, sehingga dapat membuat keputusan dan melakukan tindakan yang sesuai dengan keperluan saat itu baik layanan medis dan *non*- medis.

Tabel 4.36. Rekomendasi Perbaikan Proses TI DS13
Tingkat Kematangan 5 (Lanjutan)

Proses TI		: Mengelola operasi (DS13)
Domain		: *Deliver and Support* (DS)
As-Is		Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but intuitive*)
To-Be		Tingkat Kematangan 5 *(Optimized)*
No.	**Atribut**	**Tindakan Perbaikan**
6.	GSM	1. Adanya penetapan tujuan yang jelas dalam pengukuran mengelola operasi SIM-RS. Serta penerapan IT *Balanced Scorecard* dalam pengukuran dasar kinerja dalam menegakan ketaatan jadwal, dan tes rutin pengawasan terhadap proses pengelolaan operasi ditiap unit organisasi. 2. Adanya pemanfaatan peluang secara konsisten untuk meningkatkan kontribusi manajemen operasi, dan adanya asuransi setiap kemungkinan risiko yang terjadi sebagai usaha untuk mengoptimalkan biaya asuransi. 3. Adanya kesepakatan dan pembangunan indikator pencapaian tujuan dan kinerja telah dalam memonitor proses yang dikaitkan dengan rencana strategi TI, agar manajemen operasi SIM-RS berjalan mulus.