



**AUDIT SISTEM INFORMASI INSTALASI RAWAT INAP
PADA RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA
BERDASARKAN COBIT 4.1**

TUGAS AKHIR

**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

Oleh:

Anggy Pranindya Sudarmadji

13.41010.0155

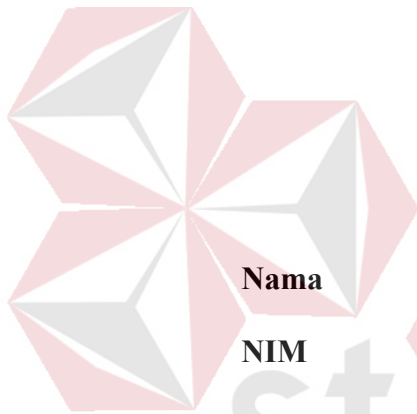
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018**

**AUDIT SISTEM INFORMASI INSTALASI RAWAT INAP PADA RUMAH
SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA BERDASARKAN COBIT 4.1**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



Oleh :

Nama : Anggy Pranindya Sudarmadji

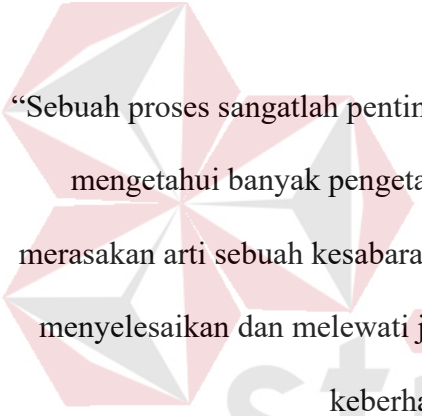
NIM : 13.41010.0155

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

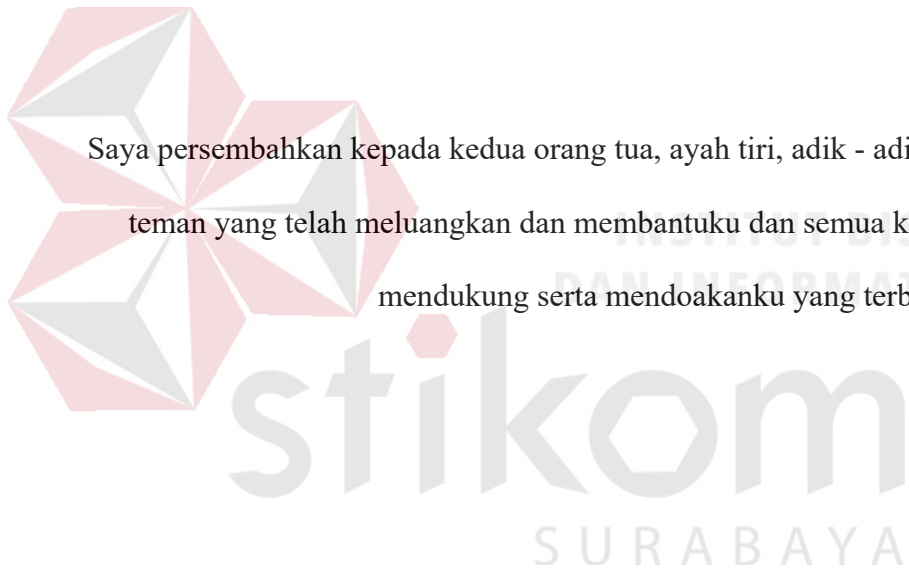
2018



“Sebuah proses sangatlah penting bagimu karena tanpa proseslah kamu tidak akan mengetahui banyak pengetahuan yang kamu dapatkan, tidak akan pernah merasakan arti sebuah kesabaran dan tidak akan merasakan keyakinan untuk bisa menyelesaikan dan melewati jalan yang berliku – liku untuk mencapai sebuah keberhasilan dalam hal apapun.”

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

Saya persembahkan kepada kedua orang tua, ayah tiri, adik - adikku, teman -
teman yang telah meluangkan dan membantuku dan semua keluarga yang
mendukung serta mendoakanku yang terbaik untukku.



TUGAS AKHIR
AUDIT SISTEM INFORMASI INSTALASI RAWAT INAP PADA RUMAH
SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA BERDASARKAN COBIT 4.1

dipersiapkan dan disusun oleh
Anggy Pranindya Sudarmadji
NIM : 13.41010.0155

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada : Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. **Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.**
NIDN. 0722057501

II. **Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M.**
NIDN. 0721068904

Pembahas

I. **Dr. Haryanto Tanuwijaya, S.Kom., M.MT.**
NIDN. 0710036602







Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana



stikom
SURABAYA
Dr. Jusak

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

15/18
/3

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Anggy Pranindya Sudarmadji
NIM : 13410100155
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **AUDIT SISTEM INFORMASI INSTALASI RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA BERDASARKAN COBIT 4.1.**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Maret 2018
Yang menyatakan



Anggy Pranindya Sudarmadji
Nim : 13410100175

ABSTRAK

Penerapan SIMRS di RSIJS hingga saat ini masih terdapat permasalahan yang ditemukan dalam penerapan SIMRS. Permasalahannya adalah proses layanan masih melewati beberapa tahap yang lama, pelayanan rawat inap dalam menyesuaikan kamar yang tersedia masih membutuhkan lebih dari 15 menit meskipun telah menggunakan sistem informasi, ketidaksesuaian data pasien rawat inap, ketidaksesuaian laporan dari manual buku pada sistem dan ketidaksesuaian kelas kamar yang dipesan oleh pasien dengan awal yang telah dipesan dan kurangnya informasi yang didapat pasien mengenai rekam medis.

Berdasarkan permasalahan yang ada belum diketahui pasti penyebab terjadinya permasalahan hingga saat ini. Untuk mengetahui sebab terjadinya terdapat solusi dalam menangani permasalahan yaitu melakukan audit sistem informasi dengan menggunakan standar COBIT 4.1. Audit dilakukan dengan menggunakan tahapan ISACA yang terdiri atas empat tahapan yaitu perencanaan, persiapan, pelaksanaan dan pelaporan audit sistem informasi. Ruang lingkup audit sistem informasi terdiri atas *perspektif* pelanggan dan *perspektif* proses/internal bisnis.

Berdasarkan hasil audit pada SIMRS, didapat nilai kematangan 3,31. Nilai tersebut memiliki arti *defined*, yang maksudnya adalah SIMRS telah sesuai dengan standar dan prosedur pada COBIT 4.1. Rekomendasi yang diberikan terdiri atas peningkatan layanan, penentuan ketersediaan, penciptaan ketangkasan, perolehan informasi, serta peningkatan dan pemeliharaan fungsional bisnis.

Kata Kunci : SIMRS, audit sistem informasi instalasi rawat inap, COBIT 4,1, RSIJS

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah Subhana wata'ala yang telah memberikan segala nikmat dan karunianya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan dalam pembuatan laporan tugas akhir. Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang ada dalam jadwal pekerjaan di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

Penyelesaian laporan tugas akhir ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan, saran, kritik dan dukungan secara psikis maupun mental serta yang telah memberikan bantuan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Mama, papa, dan ayah tiri tercinta yang selalu mendukung, mendoakanku, memberi semangat setiap melangkah ke depan dan aktifitas penulis setiap hari serta memberikan masukan – masukan tentang agama ketika lagi *down*.
2. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Andik Jatmiko selaku Manajer IT yang telah mengizinkan penelitian tugas akhir.
4. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing, memberi arahan, masukan secara materi maupun mental dari awal hingga akhir.
5. Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan masukan atas perbaikan kata – kata dan kalimat yang telah dibuat dan mengoreksi laporan tugas akhir dari awal hingga akhir.

6. Teman – teman yang telah memberikan bantuan dan memberi semangat.

Penulis berusaha semaksimal mungkin dalam pengerjaan laporan tugas akhir. Penulis berharap dari kritik yang diberikan dapat membangun penulis menjadi lebih baik dalam menulis. Semoga hasil laporan tugas akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semuanya.

Surabaya, Maret 2018



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Rumah Sakit.....	8
2.2. Instalasi Rawat Inap.....	9
2.3. Sistem Informasi	12
2.4. Audit Sistem Informasi.....	13

2.5.	Tahapan Audit Sistem Informasi	14
2.5.1	Perencanaan	14
2.5.2	Persiapan.....	14
2.5.3	Pelaksanaan.....	15
2.5.4	Pelaporan	15
2.6	Framework COBIT 4.1	16
2.7	Penilaian Risiko	18
2.8	Balance Scorecard.....	22
2.8.1	Perspektif Keuangan	24
2.8.2	Perspektif Pelanggan	25
2.8.3	<i>Perspektif</i> Internal Bisnis.....	28
2.8.4	<i>Perspektif</i> Pembelajaran dan Pertumbuhan	29
2.9	RACI.....	31
2.10	Maturity Level	32
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Tahap Awal.....	35
3.1.1	Studi Literatur, Observasi dan Wawancara	36
3.2	Tahap Pengembangan	36
3.2.1	Tahap Perencanaan	36
3.2.2	Tahap Persiapan.....	45
3.2.3	Tahap Pelaksanaan.....	49

3.2.4	Tahap Pelaporan	57
3.3	Tahap Akhir	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		58
4.1	Perencanaan Audit Sistem Informasi.....	58
4.1.1	Proses bisnis dan TI.....	58
4.1.2	Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi.....	65
4.1.3	Tujuan Audit Sistem Informasi.....	80
4.1.4	Penentuan Tujuan Bisnis Berdasarkan <i>Perspektif</i>	80
4.1.5	Penentuan Tujuan TI dan Proses TI.....	83
4.1.6	Engagement Letter.....	84
4.2	Persiapan Audit Sistem Informasi	87
4.2.1	Audit Working Plan.....	87
4.2.2	Pernyataan.....	88
4.2.3	Pertanyaan.....	89
4.2.4	Pembobotan	91
4.3	Pelaksanaan Audit Sistem Informasi	92
4.3.1	Pemeriksaan Data dan Bukti.....	92
4.3.2	Wawancara dan Observasi.....	93
4.3.3	Uji Kematangan	94
4.3.4	Rekomendasi.....	121
4.4	Pelaporan Audit Sistem Informasi	153

BAB V PENUTUP	154
5.1 Kesimpulan	154
5.2 Saran	155
DAFTAR PUSTAKA	157
DAFTAR LAMPIRAN.....	157

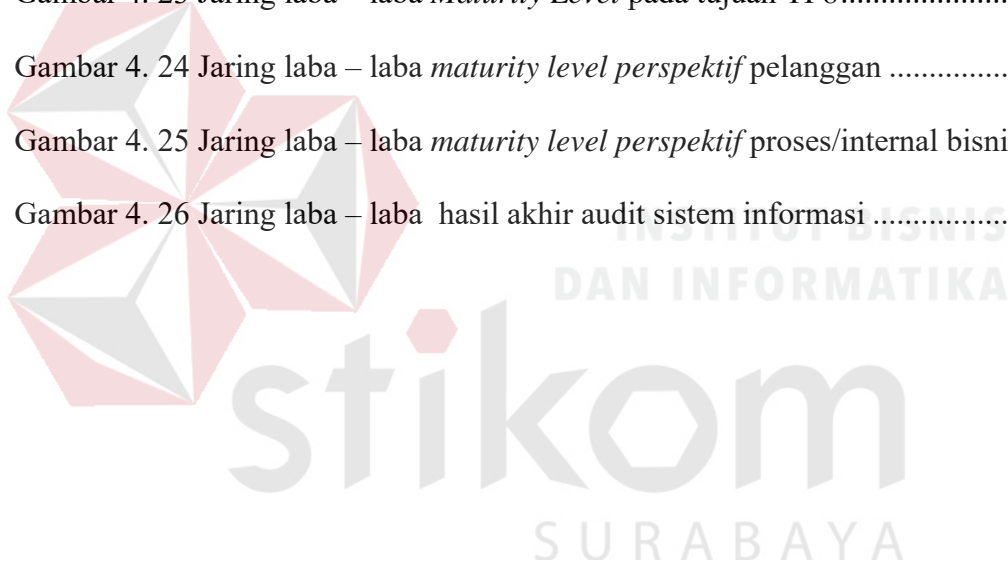


DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Tahapan Audit Sistem Informasi.....	14
Gambar 2. 2 Kubus COBIT	16
Gambar 2. 3 Balance Scorecard	23
Gambar 2. 4 Maturity Model pada COBIT 4.1	32
Gambar 3. 1 Tahap Metode Penelitian.....	34
Gambar 3. 2 Tahapan Audit Sistem Informasi.....	35
Gambar 3. 3 <i>Engagement Letter</i>	45
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.....	62
Gambar 4. 2 Proses bisnis Teknologi Sistem Informasi RSI Surabaya.....	64
Gambar 4. 3 Proses Bisnis Pendaftaran Rawat Inap	65
Gambar 4. 4 Sebagian Isi <i>Engagement Letter</i>	86
Gambar 4. 5 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan bisnis 4	97
Gambar 4. 6 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 3.....	98
Gambar 4. 7 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 23.....	99
Gambar 4. 8 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan bisnis 6	100
Gambar 4. 9 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 16.....	101
Gambar 4. 10 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 22.....	103
Gambar 4. 11 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan bisnis 7	104
Gambar 4. 12 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 1.....	105
Gambar 4. 13 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 5.....	106
Gambar 4. 14 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan bisnis 9	108

Gambar 4. 15 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 2.....	109
Gambar 4. 16 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 4.....	110
Gambar 4. 17 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 26.....	111
Gambar 4. 18 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan bisnis 10	112
Gambar 4. 19 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 7.....	113
Gambar 4. 20 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan bisnis 13	114
Gambar 4. 21 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 13.....	115
Gambar 4. 22 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan bisnis 15	116
Gambar 4. 23 Jaring laba – laba <i>Maturity Level</i> pada tujuan TI 8.....	117
Gambar 4. 24 Jaring laba – laba <i>maturity level</i> <i>perspektif</i> pelanggan	119
Gambar 4. 25 Jaring laba – laba <i>maturity level</i> <i>perspektif</i> proses/internal bisnis	120
Gambar 4. 26 Jaring laba – laba hasil akhir audit sistem informasi	121



DAFTAR TABEL

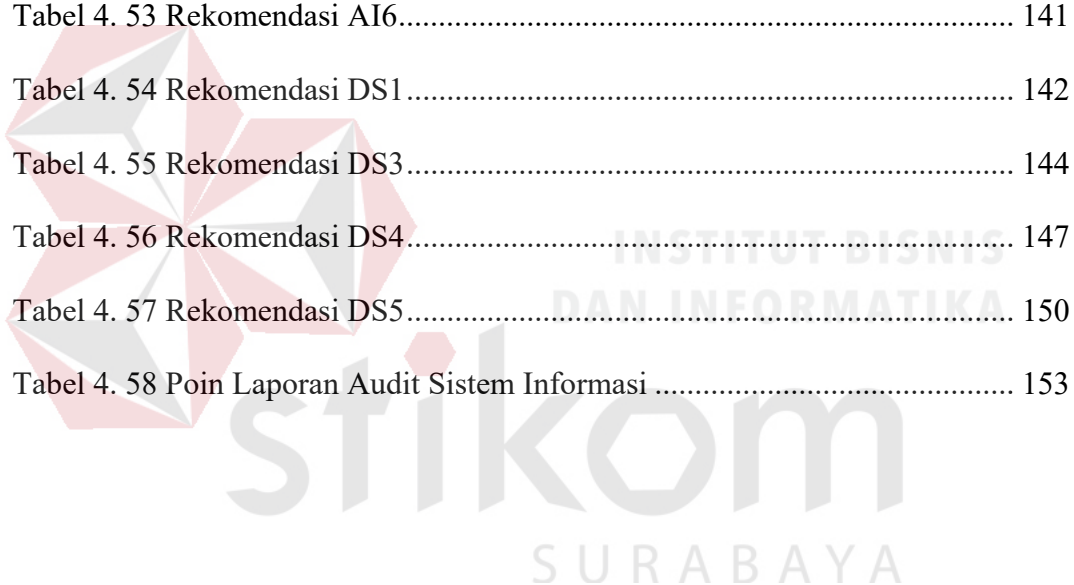
Halaman

Tabel 2. 1 Proses TI dalam domain PO berdasarkan COBIT	17
Tabel 2. 2 Proses TI dalam domain AI berdasarkan COBIT	17
Tabel 2. 3 Proses TI dalam domain DS berdasarkan COBIT	18
Tabel 2. 4 Proses TI dalam domain ME berdasarkan COBIT	18
Tabel 2. 5 Kriteria Penerimaan Risiko	21
Tabel 3. 1 Identifikasi Ancaman	39
Tabel 3. 2 Identifikasi Kelemahan	39
Tabel 3. 3 Nilai Rerata Probabilitas	40
Tabel 3. 4 Pengukuran Nilai Skala Risiko	40
Tabel 3. 5 Nilai Akhir Risiko	41
Tabel 3. 6 Identifikasi Kemungkinan Kejadian	41
Tabel 3. 7 Contoh Penilaian risiko	42
Tabel 3. 8 Contoh Pemetaan Tujuan Bisnis	43
Tabel 3. 9 Contoh Pemetaan Tujuan Bisnis, Tujuan TI, dan Proses TI	44
Tabel 3. 10 Contoh audit <i>working plan</i>	46
Tabel 3. 11 Contoh Pernyataan	47
Tabel 3. 12 Contoh Pertanyaan Audit	47
Tabel 3. 13 Tingkat Kepentingan dalam pembobotan pernyataan	48
Tabel 3. 14 Contoh Membuat Pertanyaan	49
Tabel 3. 15 Contoh Tabel Pemeriksaan data dan bukti	50
Tabel 3. 16 Contoh RACI	51

Tabel 3. 17 Contoh hasil wawancara	51
Tabel 3. 18 Nilai Maturity Level.....	51
Tabel 3. 19 Contoh hasil Uji kematangan.....	52
Tabel 3. 20 Contoh hasil penentuan rekomendasi	53
Tabel 4. 1 Identifikasi Ancaman	66
Tabel 4. 2 Identifikasi Kelemahan	67
Tabel 4. 3 Identifikasi Kemungkinan Kejadian	69
Tabel 4. 4 Tabel menghasilkan risiko	74
Tabel 4. 5 Penilaian Risiko	74
Tabel 4. 6 Pemetaan kejadian dan <i>perspektif</i> kinerja.....	78
Tabel 4. 7 Pemetaan tujuan bisnis berdasarkan COBIT 4.1	81
Tabel 4. 8 Pemetaan Proses TI.....	83
Tabel 4. 9 Poin yang ada dalam <i>Engagement Letter</i>	85
Tabel 4. 10 Audit Working Plan	87
Tabel 4. 11 Hasil Pernyataan PO1	89
Tabel 4. 12 Hasil Pernyataan PO2	89
Tabel 4. 13 Pernyataan dan Pertanyaan PO1	90
Tabel 4. 14 Pernyataan dan Pertanyaan PO2	90
Tabel 4. 15 Hasil Pembobotan PO1	91
Tabel 4. 16 Hasil Pembobotan PO2	91
Tabel 4. 17 Data dan Bukti	92
Tabel 4. 18 Hasil RACI.....	93
Tabel 4. 19 Hasil Penilaian PO1	95
Tabel 4. 20 Hasil Penilaian PO2	95

Tabel 4. 21 <i>Maturity level</i> pada tujuan bisnis nomor 4.....	97
Tabel 4. 22 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 3.....	98
Tabel 4. 23 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 23.....	99
Tabel 4. 24 <i>Maturity level</i> pada tujuan bisnis nomor 6.....	100
Tabel 4. 25 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 16.....	101
Tabel 4. 26 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 22.....	102
Tabel 4. 27 <i>Maturity level</i> pada tujuan bisnis nomor 7.....	104
Tabel 4. 28 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 1.....	105
Tabel 4. 29 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 5.....	106
Tabel 4. 30 <i>Maturity level</i> pada tujuan bisnis nomor 9.....	107
Tabel 4. 31 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 2.....	108
Tabel 4. 32 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 4.....	109
Tabel 4. 33 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 26.....	110
Tabel 4. 34 <i>Maturity level</i> pada tujuan bisnis nomor 10.....	112
Tabel 4. 35 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 7.....	113
Tabel 4. 36 <i>Maturity level</i> pada tujuan bisnis nomor 13.....	114
Tabel 4. 37 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 13.....	115
Tabel 4. 38 <i>Maturity level</i> pada tujuan bisnis nomor 15.....	116
Tabel 4. 39 <i>Maturity level</i> pada tujuan TI 8.....	117
Tabel 4. 40 <i>Maturity Level Perspektif Pelanggan</i>	118
Tabel 4. 41 <i>Maturity Level Perspektif Proses/Internal Bisnis</i>	119
Tabel 4. 42 <i>Maturity Level</i> hasil akhir audit sistem informasi.....	121
Tabel 4. 43 Rekomendasi PO1.....	123
Tabel 4. 44 Rekomendasi PO2.....	124

Tabel 4. 45 Rekomendasi PO4.....	125
Tabel 4. 46 Rekomendasi PO6.....	127
Tabel 4. 47 Rekomendasi PO7.....	129
Tabel 4. 48 Rekomendasi PO8.....	131
Tabel 4. 49 Rekomendasi AI2.....	133
Tabel 4. 50 Rekomendasi AI3.....	135
Tabel 4. 51 Rekomendasi AI4.....	137
Tabel 4. 52 Rekomendasi AI5.....	139
Tabel 4. 53 Rekomendasi AI6.....	141
Tabel 4. 54 Rekomendasi DS1	142
Tabel 4. 55 Rekomendasi DS3.....	144
Tabel 4. 56 Rekomendasi DS4.....	147
Tabel 4. 57 Rekomendasi DS5.....	150
Tabel 4. 58 Poin Laporan Audit Sistem Informasi	153



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. <i>Engagement Letter</i>	157
Lampiran 2. Pernyataan.....	167
Lampiran 3. Pernyataan dan Pertanyaan.....	204
Lampiran 4. Pertanyaan dan Jawaban.....	333
Lampiran 5. Pembobotan.....	510
Lampiran 6. Data dan Bukti.....	602
Lampiran 7. Penilaian.....	611
Lampiran 8. <i>Joint Risk Assesment</i>	733
Lampiran 9. Biodata Penulis.....	762



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya (RSIJS) merupakan pengembangan dari RS Islam A. Yani Surabaya yang beroperasi sejak 25 Mei 2002 dan terdapat pendidikan khusus bidang kesehatan. RSIJS memiliki visi misi untuk menunjang perkembangan dan menjalankan bisnis. Visi dari RSIJS, yaitu untuk menjadi Rumah Sakit (RS) dengan standar internasional. Selain visi, untuk mewujudkannya yaitu dengan dilandasi misi agar selaras dengan tujuan bisnis. Secara keseluruhan, proses bisnis pada RSIJS telah menggunakan sistem informasi yang terintegrasi. Sistem informasi yang digunakan Rumah Sakit (RS) Islam Jemursari Surabaya berfungsi untuk mengelola alur pelayanan kesehatan hingga pembayaran. Sistem informasi manajemen rumah sakit yang ada di RSIJS memiliki beberapa modul, antara lain sistem informasi pendaftaran, sistem informasi instalasi rawat jalan, sistem informasi instalasi rawat inap, sistem informasi IGD, Sistem informasi instalasi rehabilitasi medik, sistem informasi instalasi bedah sentral, sistem informasi laktasi. Sistem informasi instalasi rawat inap adalah sebuah sistem dari pendaftaran rawat inap, masuk rumah sakit hingga keluar rumah sakit. Akan tetapi, dari awal penerapan SIMRS hingga saat ini masih terdapat permasalahan yang ditemukan dalam penerapan SIMRS.

Permasalahan yang ada pada SIMRS di modul sistem informasi instalasi rawat inap antara lain ketersediaan layanan masih melewati beberapa tahap yang

lama, pelayanan rawat inap dalam menyesuaikan kamar yang tersedia masih membutuhkan waktu 15 menit bahkan lebih dari 15 menit meskipun telah menggunakan sistem informasi. Bahkan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada rumah sakit lain seperti Rumah Sakit Mitra Keluarga, Rumah Sakit Siloam, dan Rumah Sakit RKZ hanya membutuhkan waktu 5 menit. Hal ini tentunya dapat menimbulkan risiko, yaitu berkurangnya jumlah pasien serta berkurangnya kepercayaan masyarakat secara luas kepada RSIJS. Disamping itu masih dapat ditemukan permasalahan ketidaksesuaian data pasien rawat inap, ketidaksesuaian laporan dari manual buku pada sistem dan ketidaksesuaian kelas kamar yang dipesan oleh pasien. Permasalahan tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam penanganan pasien dan terdapat risiko yang terjadi, yaitu tuntutan dari para pasien karena penanganan medis yang salah oleh pihak RSIJS serta mengalami kerugian besar. Permasalahan selanjutnya adalah kurangnya informasi yang didapat pasien mengenai rekam medis meskipun telah menerapkan sistem informasi dalam proses bisnisnya. Kurangnya informasi dapat menyebabkan ketidakpuasan pasien terhadap pelayanan RSIJS. Permasalahan yang terdapat pada RSIJS dapat disebabkan oleh kemungkinan – kemungkinan yang terjadi.

Kemungkinan-kemungkinan yang dapat menimbulkan permasalahan pada RSIJS dapat disebabkan kurang tertatanya sistem informasi yang dimiliki oleh RSIJS hal ini dapat dilihat pada waktu tunggu rawat inap pasien yang lebih lama dibandingkan dengan Rumah Sakit lain, juga dapat dilihat dari kurang optimalnya informasi yang didapat pasien meskipun telah menerapkan sistem informasi, juga dapat disebabkan kurangnya pengetahuan user mengenai sistem

yang telah diterapkan dan kurang tertatanya pengendalian internal yang ada. Hal ini dapat dilihat dari ketidaksesuaian data pasien rawat inap, ketidaksesuaian laporan dari manual buku pada sistem dan ketidaksesuaian kelas kamar. Ketidaksesuaian data dapat dikarenakan *user* kebingungan dalam membaca data yang terdapat pada sistem. Akan tetapi permasalahan pada RSIJS juga dapat disebabkan karena kebijakan yang dikeluarkan oleh RSIJS tidak sejalan dengan sistem yang telah diterapkan. Kemungkinan ini dapat dilihat dari waktu tunggu pasien rawat inap yang cukup lama. Waktu tunggu dapat disebabkan karena terlalu banyak prosedur yang harus dilakukan oleh user karena peraturan RSIJS. Disamping itu kurangnya pelatihan yang dilakukan oleh manajemen juga dapat menjadi pemicu timbulnya permasalahan tersebut. Banyaknya kemungkinan-kemungkinan yang ada menyebabkan pihak RSIJS kebingungan untuk menentukan penyebab utama timbulnya permasalahan-permasalahan yang ada.

Oleh karena itu untuk menemukan permasalahan yang ada dirasa perlu dilakukan audit sistem informasi. Audit sistem informasi adalah pemeriksaan yang dilakukan dalam rangka penilaian terhadap kinerja unit fungsional atau fungsi sistem informasi (pusat/instalasi komputer), atau untuk mengevaluasi sistem – sistem aplikasi yang telah diimplementasikan pada suatu organisasi untuk memeriksa keterandalan sistem – sistem aplikasi komputer yang sedang dikembangkan maupun yang sudah dioperasikan (Gondodiyoto, 2007). Audit sistem informasi membutuhkan sebuah standar yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan tercapai atau tidaknya tujuan bisnis dengan tujuan TI yang ada.

Standar yang digunakan untuk audit sistem informasi RSI jemursari adalah COBIT 4.1. COBIT 4.1 dipilih karena mempertemukan kebutuhan

beragam manajemen dengan menjembatani celah atau gap antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah – masalah teknis teknologi informasi yang ada pada RSIJS (*IT Governance Institute, 2007*). Selain standar yang digunakan, juga terdapat *tools* untuk audit sistem informasi RSIJS, *tools* yang digunakan adalah *Balance Scorecard*. *Balance Scorecard* dapat menyelaraskan visi dan strategi yang ada pada RSI Jemursari Surabaya serta sebagai kerangka pengukuran kinerja yang strategis menambahkan non-ukuran kinerja keuangan tradisional metrik keuangan untuk memberikan para manajer dan eksekutif yang lebih seimbang pandangan kinerja organisasi (Kaplan dan David, 1996).

Untuk melakukan audit sistem informasi pada RSI Jemursari Surabaya, diharapkan dapat menemukan permasalahan yang terdapat pada SIMRS khususnya pada bagian rawat inap. Disamping itu audit sistem informasi ini dapat memberikan masukan untuk memperbaiki pengelolaan layanan sistem informasi, dan juga memiliki standarisasi pada sistem informasi rumah sakit yang ada di RSI Jemursari Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, didapatkan perumusan masalah yaitu bagaimana merencanakan, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan audit sistem informasi instalasi rawat inap berdasarkan COBIT 4.1 pada RS Islam Jemursari ?

1.3 Batasan Masalah

Pada proposal tugas akhir ini, dilakukan beberapa batasan masalah terkait dengan pembahasan yang ada, antara lain :

1. SIMRS yang berkaitan dengan sistem informasi instalasi rawat inap yaitu modul sistem informasi pendaftaran pasien baru, sistem informasi rawat jalan.
2. Data yang digunakan adalah data tahun 2015 – 2016.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian tugas akhir antara lain:

1. Menghasilkan penilaian risiko berdasarkan permasalahan dan risiko yang terjadi.
2. Menghasilkan penilaian pembobotan berdasarkan pernyataan dan hasil wawancara.
3. Mendapatkan Data dan Bukti sebagai temuan audit sistem informasi.
4. Menghasilkan penilaian uji kematangan tiap level dari tiap proses TI.
5. Menghasilkan rekomendasi berdasarkan hasil temuan audit sistem informasi instalasi rawat inap berdasarkan COBIT 4.1 pada RS Islam Jemursari.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari audit sistem informasi instalasi rawat inap adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan perlindungan atas aset teknologi informasi.
2. Meningkatkan integritas dan ketersediaan sistem dan data yang digunakan oleh pihak rumah sakit dalam kegiatan internal bisnis maupun pasien dalam menggunakan sistem informasi yang tersedia.
3. Meningkatkan penyediaan informasi yang relevan dan handal.

4. Meningkatkan peranan sistem informasi rumah sakit dalam pencapaian tujuan bisnis.

1.6 Sistematika Penulisan

Di dalam penulisan Tugas Akhir ini secara sistematika diatur dan disusun dalam 5 (lima) bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari pembuatan

Tugas Akhir sistematika penulisan buku ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada Bab ini membahas mengenai penjelasan tentang Rumah Sakit, Instalasi Rawat Inap, Sistem Informasi, Audit Sistem Informasi, Tahapan Audit Sistem Informasi, COBIT 4.1, Jaringan Laba – Laba, Penilaian Risiko, *Balance Scorecard*

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai gambaran permasalahan, menentukan tujuan utama dari audit sistem informasi, ruang lingkup, dan metode yang akan digunakan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil pelaksanaan audit sistem informasi berdasarkan Perencanaan Audit Sistem Informasi, Persiapan Audit Sistem Informasi, Pelaksanaan Audit Sistem Informasi, dan Pelaporan Audit Sistem Informasi.

BAB V : PENUTUP

Berisi Kesimpulan dari Tugas Akhir, serta saran sehubungan dengan adanya kemungkinan pengembangan sistem pada masa yang akan datang.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Rumah Sakit

Menurut Wopler dan Pena (1997), rumah sakit adalah tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kesehatan serta tempat dimana pendidikan klinik untuk mahasiswa kedokteran, perawat, dan tenaga profesi kesehatan lainnya diselenggarakan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.44 (2009) Pasal 1 tentang Rumah sakit, Rumah Sakit adalah Institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit memiliki berbagai macam fasilitas medis dalam pelayanan kesehatan antara lain unit pelayanan 24 jam, instalasi rawat inap, instalasi rawat jalan, pelayanan rawat khusus, instalasi rehabilitasi medik, instalasi bedah sentral, radiologi 24 jam, laboratorium 24 jam, farmasi 24 jam, gizi, bank darah, klinik bebas merokok, stroke center, trauma center, hemodialisa center, klinik laktasi, klinik kerohanian, dan *ambulance emergency* 24 jam.

Menurut *World Health Organization* (WHO), rumah sakit adalah bagian internal dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit kepada masyarakat. Rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medik.

RS Islam Jemursari Surabaya memiliki pelayanan kesehatan yang sesuai dengan UU RI No. 44 (2009) Pasal 1, yaitu unit pelayanan 24 jam, instalasi rawat inap, instalasi rawat jalan, pelayanan rawat khusus, instalasi rehabilitasi medik, instalasi bedah sentral, radiologi 24 jam, laboratorium 24 jam, farmasi 24 jam, gizi, bank darah, klinik bebas merokok, stroke center, trauma center, hemodialisa center, klinik laktasi, klinik kerohanian, dan *ambulance emergency* 24 jam.

2.2. Instalasi Rawat Inap

Menurut *American Hospital Association* (1978) Instalasi rawat inap adalah pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi observasi, dignosa, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik, dengan menginap karena penyakitnya yang diderita oleh penderita. Rawat inap adalah pemeliharaan kesehatan rumah sakit dimana penderita tinggal/mondok sedikitnya satu hari berdasarkan rujukan dari pelaksana pelayanan kesehatan atan rumah sakit pelaksana pelayanan kesehatan lain. Rawat inap adalah pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi pelayanan kesehatan perorangan, yang meliputi observasi, diagnosa, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik, dengan menginap di ruang rawat inap pada sarana kesehatan rumah sakit pemerintah dan swasta serta puskesmas perawatan dan rumah bersalin, yang oleh karena penyakitnya penderita harus menginap. Di dalam ruuag perawatan terdapat pelayanan sebagai berikut:

a) Pelayanan Tenaga Medis

Tenaga medis adalah ahli kedokteran yang fungsi utamanya memberikan pelayanan medis kepada pasien dengan mutu sebaik-baiknya dengan menggunakan tata cara dan teknik berdasarkan ilmu kedokteran dan etik yang berlaku serta dapat dipertanggungjawabkan. Tenaga medis ini dapat sebagai

dokter umum maupun dokter spesialis yang terlatih dan diharapkan memiliki rasa pengabdian yang tinggi dalam memberikan pelayanan kepada pasien.

Pasien selain mengharapkan tenaga medis yang dapat mengetahui dan menyembuhkan penyakitnya juga mengharapkan agar para tenaga medis tersebut dapat memberikan kasih sayang, rasa aman, penuh perhatian dan pengabdian, berusaha dengan sungguh-sungguh dan mengobati dan merawatnya.

b) Pelayanan Tenaga Para Medis

Pekerjaan dari pelayanan perawatan adalah memberikan pelayanan kepada penderita dengan baik, yaitu memberikan pertolongan dengan dilandasi keahlian, kepada pasien-pasien yang mengalami gangguan fisik dan gangguan kejiwaan orang dalam masa penyembuhan dan orang-orang yang kurang sehat dan kurang kuat. Dengan pertolongan tersebut mereka yang membutuhkan pertolongan mampu belajar sendiri untuk hidup dengan keterbatasan yang ada dalam lingkungan.

c) Lingkungan Fisik Ruang Perawatan

Ada administrator rumah sakit yang mengatakan bahwa pengelola RS yang baik ibarat mengelola sebuah hotel. Diperlukan suasana yang tenang, nyaman, bersih, asri, aman, tentram dan sebagainya. Untuk menuju kearah itu sebenarnya RS telah mempunyai dasar acuan Permenkes No 982/92, tentang persyaratan kesehatan lingkungan RS antara lain :

- a. Lokasi atau lingkungan RS : tenang, nyaman, aman, terhindar dari pencemaran, selalu dalam keadaan bersih.
- b. Ruangnya : lantai dan dinding bersih, penerangan yang cukup, tersedia tempat sampah, bebas bau yang tidak sedap. Bebas dari gangguan serangga,

tikus, dan binatang pengganggu lainnya. Lubang ventilasi yang cukup, menjamin penggantian udara dalam kamar dengan baik.

c. Atap langit-langit, pintu sesuai syarat yang telah ditentukan.

Untuk menjaga dan memelihara kondisi ini, bukan hanya tugas pimpinan tapi menjadi tugas semua karyawan RS termasuk pasien dan pengunjung. Dengan demikian akan diperoleh suasana yang nyaman, asri, aman, tenteram, bebas dari segala gangguan sehingga dapat memberikan kepuasan pasien dalam membantu proses penyembuhan penyakitnya.

d) Pelayanan Penunjang Medis

Umumnya pasien rawat inap merasa puas bila seluruh pemeriksaan dan pengobatan sudah disiapkan oleh RS. Demikian juga kebutuhan-kebutuhan mendadak seperti alat-alat selalu sudah tersedia dan siap pakai. Untuk penyediaan perlengkapan-perengkapan ruangan yang modern seperti TV, AC, telepon dan lain-lain tergantung pada kebutuhan dan kemampuan pasien untuk membayar. Di dalam RS pelayanan kesehatan hampir seluruhnya merupakan pemberian obat. Obat dan semua alat untuk melakukan pengobatan tidak dapat dipisahkan dari RS dan tersedianya merupakan suatu keharusan yang mutlak. Bagian farmasi RS bertanggung jawab atas kuantitas maupun kualitasnya, baik dari mulai pengadaannya, pendistribusiannya sampai pada pengawasannya. Penyaluran pada pasien harus tepat dalam waktu, jumlah dan cara pemakaiannya. Demikian obat-obatan harus tersedia saat bila diperlukan dan memenuhi standar yang diwajibkan.

Makanan yang dihidangkan harus dalam jumlah perkiraan kebutuhan, enak dipandang, dapat dicerna dengan baik, bebas dari kontaminasi, memperhatikan nutrisi dan memenuhi standar resep, serta penyajiannya pada

waktu yang tepat dan teratur. Pada hakekatnya pelayanan gizi adalah penerapan ilmu dan seni dalam membantu seseorang dalam keadaan sehat atau sakit untuk memilih dan memperoleh makanan yang sesuai guna memenuhi kebutuhan gizi tubuh. Di RS pelayanan ini ditunjukkan kepada pasien rawat inap, rawat jalan serta karyawan.

e) Pelayanan Administrasi dan Keuangan

Untuk pasien umum, dibagian ini dilakukan prosedur penerimaan uang muka perawatan, penagihan berkala dan penyelesaian rekening pada saat pasien akan keluar dari RS. Untuk penyelesaian rekening, kuitansi harus dibuat rinci atas biaya pengobatan, pemeriksaan dan perawatan yang diperoleh pasien selama di RS.

2.3. Sistem Informasi

Sistem Informasi menurut Bahra (2005) Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Sistem informasi untuk mengolah transaksi – transaksi, mengurangi biaya, dan mendapatkan penghasilan sebagai salah satu produk atau pelayanan. Terdapat komponen dalam sistem informasi yaitu hardware dan software yang berfungsi sebagai mesin, *people* dan prosedur yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin, data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

Menurut Gondodiyoto (2007) Sistem Informasi adalah kumpulan sumber daya dan jaringan prosedur yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hirarkis tertentu dan bertujuan untuk mengolah data menjadi

informasi. Sedangkan menurut Putu (2014) Sistem Informasi adalah sebuah *main-frame*, sebuah *server* dari komputer biasa, maupun hosting di internet pada sebuah komputer *server*.

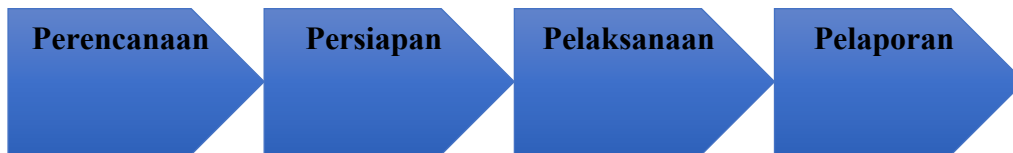
2.4. Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi menurut Gondodiyoto (2007) adalah pemeriksaan yang dilakukan dalam rangka penilaian terhadap kinerja unit fungsional atau fungsi sistem informasi (pusat/instalasi komputer), atau untuk mengevaluasi sistem – sistem aplikasi yang telah diimplementasikan pada suatu organisasi untuk memeriksa keterandalan sistem – sistem aplikasi komputer yang sedang dikembangkan maupun yang sudah dioperasikan. Alasan dilakukan audit sistem informasi, yaitu karena besarnya kerugian organisasinya terhadap hilangnya data, mencegah pengambilan keputusan yang salah, mengetahui dan mencegah penyalahgunaan terhadap komputer milik organisasi, pentingnya menjaga *hardware*, *software*, dan personil organisasi yang berhubungan dengan pengelolaan TI, besarnya kerugian terhadap komputer yang *error*, melindungi privasi data milik organisasi, mengevaluasi penggunaan teknologi informasi dan sistem informasi. Tujuan audit sistem informasi antara lain meningkatkan keamanan dari aset – aset, meningkatkan integritas data, meningkatkan efektifitas sistem, dan meningkatkan efisiensi sistem. Sedangkan menurut Ron (2002) audit sistem informasi adalah proses dari pengumpulan dan evaluasi bukti untuk mendeterminasikan apakah sistem komputer (sistem informasi) keamanan aset, pemeliharaan integritas data, mencapai tujuan organisasi secara efektif dan penggunaan sumber daya secara efisien.

2.5. Tahapan Audit Sistem Informasi

Menurut ISACA Dalam melakukan Audit Sistem Informasi terdapat beberapa tahapan yang harus dijalankan agar proses audit terlaksana dengan baik.

Tahapan – tahapan adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Tahapan Audit Sistem Informasi

(Sumber: *IT Governance Institute, 2007*)

2.5.1 Perencanaan

Tahapan ini dilakukan oleh auditor sebelum melakukan proses audit. Auditor harus mengetahui dan memahami proses bisnis yang berlangsung pada perusahaan. Adapun perincian dari tahapan ini adalah:

- a. Melakukan identifikasi proses bisnis dan proses TI.
- b. Melakukan identifikasi ruang lingkup dan tujuan audit.
- c. Analisis Resiko
- d. Menentukan metode atau standar.
- e. Membuat *Engagement Letter*.

2.5.2 Persiapan

Tahapan ini dilakukan setelah perencanaan sudah matang. Auditor harus melakukan persiapan untuk menyesuaikan dengan perencanaan yang telah ditentukan. Berikut merupakan perincian tahapan ini:

- a. Menyusun *audit working plan*.
- b. Membuat pernyataan.

- c. Melakukan pembobotan.
- d. Membuat pertanyaan.

2.5.3 Pelaksanaan

Tahapan ini merupakan inti dari pelaksanaan Audit Teknologi Informasi. Pelaksanaan juga dilakukan untuk mengumpulkan bukti-bukti untuk memperkuat temuan pada permasalahan sistem. Berikut ini merupakan perincian tahapan ini:

- a. Melakukan observasi dan wawancara.
- b. Melakukan pemeriksaan.
- c. Mengumpulkan temuan dan bukti.
- d. Melakukan uji kematangan.
- e. Menyusun temuan dan rekomendasi.

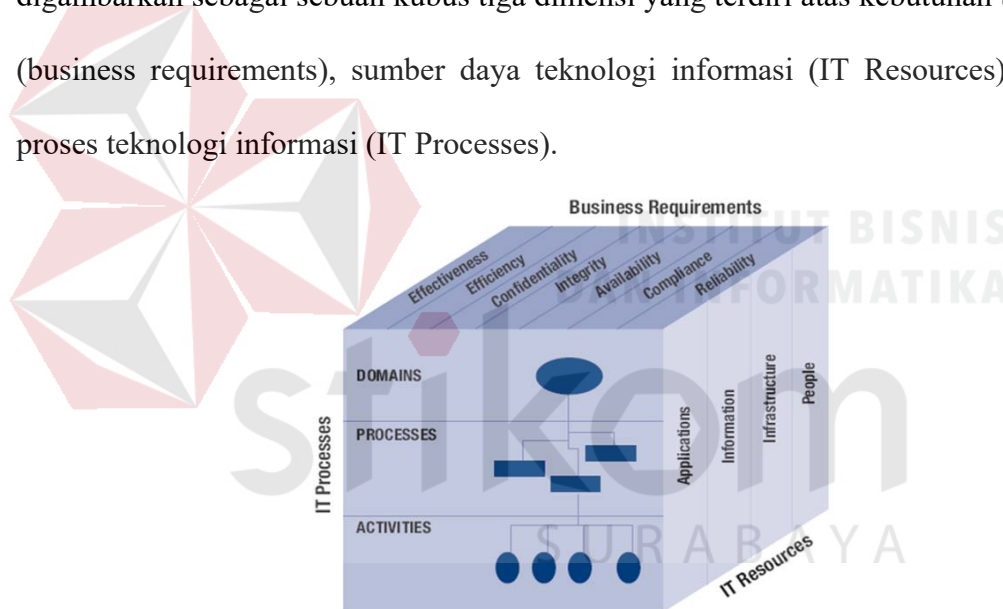
2.5.4 Pelaporan

Tahapan ini merupakan tahap akhir dalam pelaksanaan Audit Teknologi Informasi. Hasil dari analisa temuan dan bukti akan diolah untuk menghasilkan sebuah rekomendasi yang ditujukan kepada pimpinan perusahaan. Pimpinan perusahaan akan mengetahui kinerja, kualitas, resiko yang terdapat pada sistem perusahaan. Sehingga pimpinan dapat menentukan tindakan perbaikan atau perubahan sistem. Berikut merupakan rincian pada tahapan ini:

- a. Menyusun draft laporan.
- b. Persetujuan draft laporan audit.
- c. Pelaporan hasil audit.

2.6 Framework COBIT 4.1

COBIT pertama kali diluncurkan pada tahun 1996. Control Objective for Information and related Technology, disingkat COBIT, adalah sekumpulan dokumentasi best practices untuk IT Governance yang dapat membantu auditor, pengguna (user), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara risiko. Kerangka kerja COBIT, terdiri atas tujuan pengendalian tingkat tinggi dan struktur klasifikasi keseluruhan. Terdapat tiga tingkat usaha pengaturan TI yang menyangkut manajemen sumber daya TI. Secara keseluruhan konsep COBIT Framework digambarkan sebagai sebuah kubus tiga dimensi yang terdiri atas kebutuhan bisnis (business requirements), sumber daya teknologi informasi (IT Resources), dan proses teknologi informasi (IT Processes).



Gambar 2. 2 Kubus COBIT

(Sumber: *IT Governance Institute, 2007*)

Domain diidentifikasi dengan memakai susunan manajemen yang akan digunakan dalam kegiatan harian organisasi. Kemudian empat domain yang lebih luas diidentifikasi, yaitu 1. Plan and Organization (PO). Domain ini menitikberatkan pada proses perencanaan dan penyelarasan strategi TI dengan strategi perusahaan. 2. Acquire and Implement (AI). Domain ini menitikberatkan

pada proses pemilihan, pengadaan dan penerapan teknologi informasi yang digunakan. 3. Delivery and Support (DS). Domain ini menitikberatkan pada proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya. 4. Monitor and Evaluate (ME). Domain ini menitikberatkan pada proses pengawasan pengelolaan TI pada organisasi. Domain PO terdiri atas 10 proses TI, Domain AI terdiri atas 7 proses TI, Domain DS terdiri atas 13 proses TI, Domain ME terdiri atas 4 proses TI.

a. Proses TI dalam domain PO berdasarkan COBIT

Tabel 2. 1 Proses TI dalam domain PO berdasarkan COBIT

DOMAIN <i>PLAN AND ORGANIZE</i> (PO)	
PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI
PO2	Mendefinisikan Arsitektur Informasi
PO3	Menentukan arahan teknologi
PO4	Mendefinisikan Proses TI, organisasi dan keterhubungannya
PO5	Mengelola investasi TI
PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
PO7	Mengelola sumber daya TI
PO8	Mengelola Kualitas
PO9	Menaksir dan mengelola risiko TI
PO10	Mengelola proyek

b. Proses TI dalam domain AI berdasarkan COBIT

Tabel 2. 2 Proses TI dalam domain AI berdasarkan COBIT

DOMAIN <i>ACQUIRE AND IMPLEMENT</i> (AI)	
AI1	Mengidentifikasi solusi otomatis
AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi
AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
AI5	Memenuhi sumber daya TI
AI6	Mengelola sumber daya TI
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya

c. Proses TI dalam domain DS berdasarkan COBIT

Tabel 2. 3 Proses TI dalam domain DS berdasarkan COBIT

DOMAIN <i>DELIVER DAN SUPPORT</i> (DS)	
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan
DS2	Mengelola layanan pihak ketiga
DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas
DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan
DS5	Memastikan keamanan sistem
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
DS7	Mendidik dan melatih pengguna
DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden
DS9	Mengelola konfigurasi
DS10	Mengelola permasalahan
DS11	Mengelola data
DS12	Mengelola lingkungan fisik
DS13	Mengelola operasi

d. Proses TI dalam domain ME berdasarkan COBIT

Tabel 2. 4 Proses TI dalam domain ME berdasarkan COBIT

DOMAIN <i>MONITOR AND EVALUATE</i> (ME)	
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI
ME2	Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal
ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal
ME4	Menyediakan Tata Kelola TI

2.7 Penilaian Risiko

Penilaian risiko menurut Sarno dan Iffano (2009) adalah langkah atau tahap pertama dari proses manajemen risiko. Penilaian risiko bertujuan untuk mengetahui ancaman – ancaman dari luar yang berpotensi mengganggu keamanan informasi organisasi dan potensial kelemahan yang dimiliki oleh informasi organisasi. Metode penilaian risiko terdiri atas 6 tahap, yaitu :

1. Identifikasi Informasi.
2. Identifikasi Ancaman (*threat*).
3. Identifikasi Kelemahan (*vulnerability*).
4. Menentukan Kemungkinan Ancaman (*probability*).
5. Analisa Dampak (*impact analysis*).
6. Menentukan Nilai Risiko.

Menurut Sarno dan Iffano (2009) nilai risiko (*risk value*) adalah gambaran dari seberapa akibat yang akan diterima oleh organisasi jika ancaman (*threat*) yang menyebabkan kegagalan keamanan informasi terjadi.

Metode kuantitatif adalah metode penilaian risiko dengan pendekatan sistematis. Dengan metode ini dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini:

1. Mengidentifikasi ancaman dan kelemahan yang dimiliki oleh aset dapat dilakukan dengan membuat tabel kemungkinan kejadian (*probability of occurrence*). Nilai rata – rata probabilitas dihasilkan dari klasifikasi probabilitas dengan rentang nilai yang dapat didefinisikan sebagai berikut :

Low = Nilai rata – rata probabilitas 0,1 – 0,3

Medium = Nilai rata – rata probabilitas 0,4 – 0,6

High = Nilai rata – rata probabilitas 0,7 – 1,0

Nilai ancaman dari suatu aset dapat dihitung dengan rumus:

$$NT = \sum PO / \sum \text{Ancaman} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

$\sum PO$ = Jumlah *probability of occurrence*

$\sum \text{Ancaman}$ = Jumlah ancaman terhadap informasi

2. Analisis dampak bisnis (*business impact analysis*) dapat diistilahkan dengan BIA. Menganalisa dampak bisnis dapat dilakukan dengan cara membuat skala BIA. Dampak bisnis dibagi dalam lima level penilaian, yaitu :

$0 \geq \text{Not Critical Impact} \leq 20$

$20 > \text{Low Critical Impact} \leq 40$

$40 > \text{Medium Critical Impact} \leq 60$

$60 > \text{High Critical Impact} \leq 80$

$80 > \text{Very High Critical Impact} \leq 100$

Mengidentifikasi nilai risiko dapat dilakukan dengan membuat tabel level risiko. Tabel level risiko terdapat nilai ancaman yang dibagi dalam tiga level penilaian, yaitu :

$0 \geq \text{Low Probability} \leq 0,1$

$0,1 > \text{Medium Probability} \leq 0,5$

$0,5 > \text{High Probability} \leq 1,00$

3. Perhitungan nilai risiko dengan pendekatan sistematis :

$$\text{Risk Value} = \text{NA} \times \text{BIA} \times \text{NT} \dots \dots \dots (2)$$

NA = Nilai Aset

BIA = Analisis Dampak Bisnis

NT = Nilai Ancaman

Menurut Sarno dan Iffano (2009) setelah menentukan metode penilaian risiko, maka organisasi harus menentukan bagaimana kriteria penerimaan risiko. Kriteria ini sebagai acuan tindakan apa yang akan dilakukan oleh organisasi dalam menerima risiko jika terjadi kegagalan keamanan informasi. Adapun kriteria penerimaan risiko dapat dikategorikan sebagai berikut :

a. Risiko Diterima (*risk acceptance*)

Organisasi menerima risiko yang terjadi dengan segala dampaknya dan proses bisnis organisasi berlangsung terus.

b. Risiko Direduksi (*risk reduction*)

Organisasi menerima risiko yang terjadi direduksi dengan menggunakan Kontrol Keamanan sampai pada level yang dapat diterima oleh organisasi.

c. Risiko dihindari atau di tolak (*risk avoidance*)

Organisasi menghindari risiko yang terjadi dengan cara menghilangkan penyebab timbulnya risiko atau organisasi menghentikan aktivitasnya jika gejala risiko muncul (seperti: mematikan komputer *server*, memutus koneksi jaringan, dan lain-lain).

d. Risiko dialihkan pada pihak ketiga (*risk transfer*)

Organisasi menerima risiko dengan cara mengalihkan pada pihak ketiga untuk mendapat penggantian atau kompensasi dari pihak ketiga (seperti kepada perusahaan asuransi, vendor, dan lain – lain).

Metode untuk menentukan kriteria penerimaan risiko dapat menggunakan tabel matrix 3x3 dan dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Kriteria Penerimaan Risiko

Probabilitas Ancaman	Biaya Pemulihan (BP)		
	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>High</i>
<i>Low</i>	<i>Risk Acceptance</i>	<i>Risk Avoidance</i>	<i>Risk Transfer</i>
<i>Medium</i>	<i>Risk Acceptance</i>	<i>Risk Reduction</i>	<i>Risk Transfer</i>
<i>High</i>	<i>Risk Acceptance</i>	<i>Risk Reduction</i>	<i>Risk Transfer</i>
	Biaya Transfer Risiko (BR)		

(Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

Kriteria penerimaan risiko pada Tabel 2.2 diatas menggunakan prinsip logika penerimaan risiko AND serta dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Jika salah satu nilai variabel ber logika *Low* maka risiko diterima dan sebaliknya jika salah satu nilai variabel berlogika *High* maka risiko ditolak.
2. Kriteria risiko diterima dapat dikembangkan dengan kriteria tambahan yaitu:
 - a. Jika biaya pemulihan lebih kecil daripada biaya transfer risiko, maka risiko diterima dengan status *risk acceptance*.
 - b. Jika biaya pemulihan lebih besar daripada biaya transfer risiko, maka risiko diterima dengan status *risk transfer*.
 - c. Jika biaya pemulihan sama dengan biaya transfer risiko, maka risiko diterima dengan status *risk reduction*, yaitu risiko direduksi dengan menggunakan pengendalian kontrol keamanan sampai pada level yang dapat diterima oleh organisasi, kecuali jika probabilitas ancaman yang bernilai *high* maka risiko di tolak.

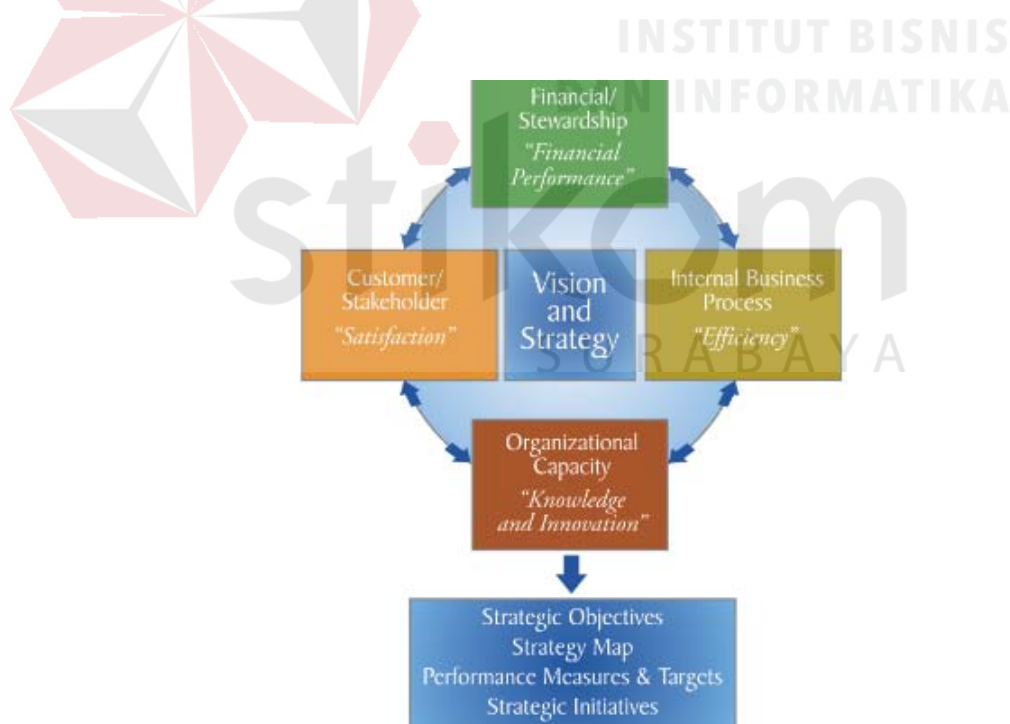
2.8 Balance Scorecard

Balanced Scorecard memberikan suatu cara untuk mengkomunikasikan strategi suatu perusahaan pada manajer-manajer di seluruh perusahaan. *Balanced Scorecard* adalah kumpulan ukuran kinerja yang terintegrasi yang diturunkan dari strategi perusahaan yang mendukung strategi perusahaan secara keseluruhan. (Amien Widjaya Tunggal, 2001).

Tujuan dan ukuran *Balanced Scorecard* diturunkan dari visi dan strategi. Tujuan dan ukuran memandang kinerja perusahaan dari empat perspektif, finansial, pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan

(Kaplan dan Norton, 2001). Tujuan dan pengukuran keuangan dalam *Balanced Scorecard* bukan hanya penggabungan dari ukuran-ukuran keuangan dan non keuangan yang ada melainkan merupakan hasil dari proses *top-down* berdasarkan misi dan strategi dari suatu unit usaha. Misi dan strategi harus diterjemahkan oleh *Balanced Scorecard* menjadi suatu tujuan dan ukuran yang nyata.

Dengan demikian, *Balanced Scorecard* merupakan suatu sistem manajemen pengukuran dan pengendalian secara cepat dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajemen tentang kinerja bisnis. Pengukuran kinerja tersebut memandang unit bisnis dari empat perspektif, yaitu perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis dalam perusahaan serta proses pembelajaran dan pertumbuhan.



Gambar 2.3 Balance Scorecard

(Sumber: IT Governance Institute, 2007)

2.8.1 Perspektif Keuangan

Balanced Scorecard menggunakan perspektif keuangan karena penilaian kinerja merupakan ikhtisar dari konsekuensi ekonomis yang telah dilakukan. Penilaian kinerja keuangan dapat dijadikan indikator apakah strategi perusahaan, implementasi dan keputusannya sudah memberikan perbaikan yang pengukuran keseluruhannya melalui prosentase rata-rata pertumbuhan pendapatan, dan rata-rata pertumbuhan penjualan dalam target *market*. Pengukuran kinerja keuangan mempertimbangkan adanya tahapan dari siklus kehidupan bisnis yaitu :

a. Bertumbuh (*growth*)

Perusahaan yang sedang bertumbuh berada pada awal siklus hidup perusahaan. Mereka menghasilkan produk dan jasa yang memiliki potensi pertumbuhan. Untuk memanfaatkan potensi ini, mereka harus melibatkan sumber daya yang cukup banyak untuk mengembangkan dan meningkatkan berbagai produk dan jasa baru, membangun dan memperluas fasilitas produksi, membangun kemampuan operasi, infrastruktur dan jaringan distribusi yang akan mendukung terciptanya hubungan global dan memelihara serta mengembangkan hubungan yang erat dengan pelanggan. Tujuan finansial keseluruhan perusahaan dalam tahap pertumbuhan adalah persentase tingkat pertumbuhan pendapatan, dan tingkat pertumbuhan penjualan di berbagai pasar sasaran, kelompok pelanggan dan wilayah.

b. Tahap Bertahan (*Sustain*)

Setelah melalui tahap pertumbuhan, perusahaan akan berada dalam tahap bertahan, situasi dimana unit bisnis masih memiliki daya tarik bagi penanaman investasi dan investasi ulang, tetapi diharapkan mampu menghasilkan

pengembalian modal yang cukup tinggi. Kebanyakan unit bisnis di tahap bertahan akan menetapkan tujuan finansial yang terkait dengan profitabilitas. Ukuran ini menganggap investasi modal di dalam unit bisnis sudah tetap (*givens /exogenous*). Ukuran yang digunakan untuk unit bisnis seperti ini menyelaraskan laba akuntansi dengan tingkat investasi yang ditanamkan, ukuran seperti pengembalian investasi, *return on capital employed* dan nilai tambah ekonomis yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja unit bisnis tahap ini.

c. Tahap Penuaian (*harvest*)

Dalam tahap kedewasaan dalam siklus hidupnya, tahap dimana perusahaan ingin “menuai” investasi yang dibuat pada dua tahap berikutnya. Bisnis tidak lagi membutuhkan investasi yang besar cukup untuk pemeliharaan peralatan dan kapabilitas, bukan perluasan atau pembangunan berbagai kapabilitas baru. Setiap proyek investasi harus memiliki periode pengembalian investasi yang definitif dan singkat. Tujuan utamanya adalah memaksimalkan arus kas kembali ke korporasi. Tujuan finansial keseluruhan untuk bisnis pada tahap menuai adalah arus kas operasi (sebelum depresiasi) dan penghematan berbagai kebutuhan modal kerja.

2.8.2 Perspektif Pelanggan

Suatu produk atau jasa dikatakan mempunyai nilai bagi pelanggannya jika manfaat yang diterimanya relatif lebih tinggi daripada pengorbanan yang dikeluarkan oleh pelanggan tersebut untuk mendapatkan produk atau jasa itu. Dan suatu produk atau jasa semakin bernilai apabila manfaatnya mendekati atau bahkan melebihi dari apa yang diharapkan pelanggan. Kaplan dan Norton (2001) mengharapkan perusahaan membuat suatu segmentasi pasar dan ditentukan target

pasarnya yang paling mungkin untuk dijadikan sasaran sesuai dengan kemampuan, sumber daya dan rencana jangka panjang perusahaan. Dalam Balanced Scorecard terdapat dua kelompok pengukuran dalam perspektif konsumen yaitu :

a. Kelompok pengukuran inti konsumen

1. Pangsa pasar

Mengukur pangsa pasar dapat segera dilakukan bila kelompok pelanggan sasaran atau segmen pasar sudah ditentukan. Ukuran pangsa pasar keseluruhan yang didasarkan atas hubungan bisnis dengan perusahaan – perusahaan ini ditentukan jumlah bisnis keseluruhan yang telah di berikan oleh perusahaan-perusahaan ini di dalam periode tertentu. Maksudnya, pangsa bisnis dengan pelanggan sasaran ini dapat menurun, jikalau pelanggan memberikan bisnis lebih sedikit kepada pemasok.

2. Kemampuan meraih konsumen baru

Secara umum perusahaan yang ingin menumbuhkan bisnis menetapkan sebuah tujuan berupa peningkatan basis pelanggan dalam segmen sasaran. Akuisisi pelanggan dapat diukur dengan banyaknya jumlah pelanggan baru atau jumlah penjualan kepada pelanggan baru di segmen yang ada.

3. Kemampuan mempertahankan pelanggan

Untuk mempertahankan dan meningkatkan pangsa pasar dalam segmen pelanggan sasaran diawali dengan mempertahankan pelanggan yang ada di segmen tersebut. Penemuan riset pada rantai keuntungan jasa telah menunjukkan pentingnya retensi pelanggan. Selain mempertahankan pelanggan, banyak perusahaan menginginkan dapat mengukur loyalitas pelanggan melalui persentase pertumbuhan bisnis dengan pelanggan yang ada pada saat ini.

4. Tingkat Kepuasan konsumen

Retensi dan akuisisi pelanggan ditentukan oleh usaha perusahaan untuk dapat memuaskan berbagai kebutuhan pelanggan. Ukuran kepuasan pelanggan memberikan umpan balik mengenai seberapa baik perusahaan melakukan bisnis. Jika pelanggan menilai pengalaman pembeliannya sebagai pengalaman yang memuaskan barulah perusahaan dapat mengharapkan para pelanggan melakukan pembelian ulang.

5. Tingkat Profitabilitas pelanggan

Ukuran profitabilitas pelanggan dapat mengungkapkan pelanggan sasaran tertentu yang tidak memberikan keuntungan. Hal ini terutama mungkin terjadi dengan pelanggan baru, dimana berbagai usaha akuisisi masih harus dikurangkan dari margin yang didapat dari penjualan produk dan jasa kepada pelanggan baru.

b. Kelompok pengukuran diluar kelompok utama

Atribut ini dibagi dalam 3 kategori yaitu :

1. Atribut Produk / Jasa

Atribut produk dan jasa mencakup fungsionalitas produk atau jasa, harga dan mutu. Dua segmen pelanggan antara pelanggan yang menginginkan produsen ber-harga rendah yang terpercaya dengan pelanggan yang menginginkan pemasok yang menerapkan produk, bentuk dan jasa yang khusus.

2. Hubungan Pelanggan

Dimensi hubungan konsumen mencakup penyampaian produk / jasa kepada pelanggan, yang meliputi dimensi waktu tanggap dan penyerahan, serta bagaimana perasaan pelanggan setelah membeli produk/jasa dari perusahaan yang bersangkutan.

3. Citra dan Reputasi

Dimensi citra dan reputasi menggambarkan faktor-faktor tak berwujud yang membuat pelanggan tertarik kepada suatu perusahaan. Sebagian perusahaan melalui pengiklanan dan mutu produk serta jasa yang diberikan, mampu menghasilkan loyalitas pelanggan jauh melampaui berbagai aspek produk dan jasa yang berwujud.

2.8.3 *Perspektif Internal Bisnis*

Dalam perspektif proses internal bisnis, perusahaan harus mengidentifikasi proses internal yang penting dimana perusahaan harus melakukannya dengan sebaik-baiknya, karena proses internal tersebut memiliki nilai-nilai yang diinginkan pelanggan dan akan memberikan pengembalian yang diharapkan oleh pemegang saham. Para manajer harus memfokuskan perhatiannya pada proses bisnis internal yang menjadi penentu kepuasan pelanggan. Kinerja perusahaan dari perspektif tersebut diperoleh dari proses bisnis internal yang diselenggarakan perusahaan. Perusahaan harus memilih proses dari kompetensi yang menjadi unggulannya dan menentukan ukuran-ukuran untuk menilai kinerja proses dan kompetensi tersebut.

Berdasarkan identifikasi kebutuhan konsumen, perusahaan mendesain kemudian mengembangkan apa yang dibutuhkan oleh konsumen (fase ini termasuk fase untuk pasar) setelah itu perusahaan mulai memproduksi kemudian memasarkan dan melakukan pelayanan purna jual (fase nilai penawaran). Hal ini guna memenuhi kepuasan pelanggan. Masing-masing perusahaan memiliki seperangkat proses penciptaan nilai yang unik bagi pelanggannya. Secara umum Kaplan dan Norton (2001) membaginya menjadi 3 prinsip dasar yaitu :

a. Inovasi

Inovasi sebagai gelombang panjang penciptaan nilai di mana perusahaan pertama kali menemukan dan mengembangkan pasar baru, pelanggan baru, serta kebutuhan yang sedang berkembang dan yang tersembunyi dari pelanggan yang ada saat ini. Kemudian dengan melanjutkan gelombang panjang penciptaan dan pertumbuhan nilai, perusahaan merancang dan mengembangkan produk dan jasa baru yang memungkinkan menjangkau pasar dan pelanggan baru dan memuaskan kebutuhan pelanggan yang baru teridentifikasi.

b. Operasi

Proses operasi merupakan gelombang pendek penciptaan nilai di dalam perusahaan. Dimulai dengan diterimanya pesanan pelanggan dan diakhiri dengan penyampaian produk dan jasa kepada pelanggan. Proses ini menitikberatkan kepada penyampaian produk dan jasa kepada pelanggan yang ada secara efisien, konsisten dan tepat waktu.

c. Layanan purna jual

Layanan purna jual mencakup garansi dan berbagai aktivitas perbaikan, penggantian produk yang rusak dan yang dikembalikan serta proses pembayaran.

2.8.4 Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Menurut Norton dan Kaplan, proses belajar dan bertumbuh suatu organisasi bersumber dari 3 prinsip, yaitu :

a. *People*

Tenaga kerja pada perusahaan dewasa ini lebih dituntut untuk dapat berpikir kritis dan melakukan evaluasi terhadap proses dan lingkungan untuk dapat memberikan usulan perbaikan. Oleh sebab itu, dalam pengukuran strategi perus-

ahaan, salah satunya harus berkaitan secara spesifik dengan kemampuan pegawai, apakah perusahaan telah mencanangkan peningkatan kemampuan sumber daya yang dimiliki. Dalam kaitan dengan sumber daya manusia ada tiga hal yang perlu ditinjau dalam menerapkan Balanced Scorecard yaitu :

1. Tingkat Kepuasan Karyawan

Kepuasan karyawan merupakan suatu prakondisi untuk meningkatkan produktivitas, kualitas pelayanan kepada konsumen, dan kecepatan bereaksi. Kepuasan karyawan menjadi hal yang penting khususnya bagi perusahaan jasa.

2. Tingkat Perputaran Karyawan (Retensi Karyawan)

Retensi karyawan adalah kemampuan perusahaan untuk mempertahankan pekerjapekerja terbaiknya untuk terus berada dalam organisasinya. Perusahaan yang telah melakukan investasi dalam sumber daya manusia akan sia-sia apabila tidak mempertahankan karyawannya untuk terus berada dalam perusahaannya.

3. Produktivitas Karyawan

Produktivitas merupakan hasil dari pengaruh rata-rata peningkatan keahlian dan semangat, inovasi, perbaikan proses internal, dan tingkat kepuasan pelanggan. Tujuannya adalah menghubungkan output yang dihasilkan para pekerja terhadap jumlah keseluruhan pekerja.

b. System

Motivasi dan ketrampilan karyawan saja tidak cukup untuk menunjang pencapaian tujuan proses pembelajaran dan bertumbuh apabila mereka tidak memiliki informasi yang memadai. Karyawan di bidang operasional memerlukan informasi yang cepat, tepat waktu, dan akurat sebagai umpan balik. Oleh sebab

itulah karyawan membutuhkan suatu sistem informasi yang mempunyai kualitas dan kuantitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

c. Organizational Procedur

Prosedur yang dilakukan suatu organisasi perlu diperhatikan untuk mencapai suatu kinerja yang handal. Prosedur dan perbaikan rutinitas harus diluruskan karena karyawan yang sempurna dengan informasi yang melimpah tidak akan memberikan kontribusi pada keberhasilan usaha apabila mereka tidak dimotivasi untuk bertindak selaras dengan tujuan perusahaan atau apabila mereka tidak diberikan kebebasan untuk mengambil keputusan bertindak.

2.9 RACI

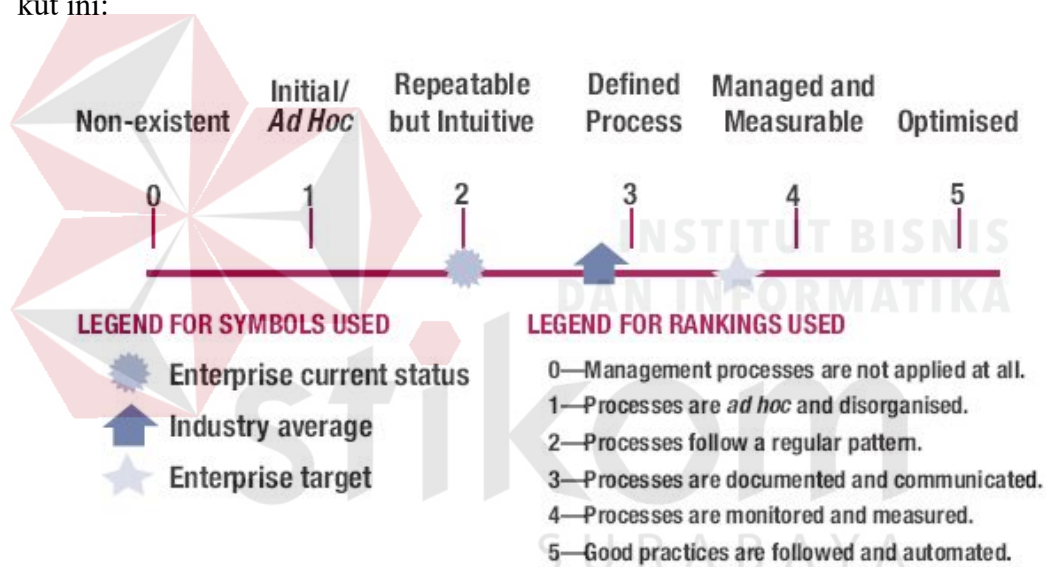
RACI adalah matriks yang menggambarkan peran berbagai pihak dalam penyelesaian suatu pekerjaan dalam suatu proyek atau proses bisnis. Matriks ini terutama bermanfaat dalam menjelaskan peran dan tanggung jawab antarbagian di dalam suatu proyek atau proses. RACI merupakan akronim dari empat peran yang sering dicantumkan dalam matriks yaitu *responsible*, *accountable*, *consulted*, dan *informed*.

Berikut keterangan tentang tiap peran ini:

1. Pelaksana (*responsible*): Orang yang melakukan pekerjaan.
2. Penanggung jawab (*accountable* atau *approver*): Orang yang bertanggung jawab terhadap penyelesaian pekerjaan atau menyetujui hasil suatu pekerjaan.
3. Penasihat atau pengarah (*consulted*): Orang yang dimintai pendapat tentang suatu pekerjaan.
4. Terinformasi (*informed*): Orang yang selalu mendapatkan informasi tentang kemajuan pekerjaan.

2.10 Maturity Level

Maturity model pada COBIT digunakan untuk membantu manajemen dalam mengidentifikasi hal-hal berikut ini: 1. Kinerja yang sebenarnya pada organisasi, untuk melihat posisi organisasi saat ini. 2. Status industri pada saat ini, sebagai bahan pertimbangan 3. Target perusahaan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu menyatakan level yang ingin dicapai oleh perusahaan. 4. Pertumbuhan yang diperlukan saat ini dan yang akan datang (*IT Governance Institute, 2007*). Maturity model pada COBIT terdapat enam level penilaian seperti pada gambar 2.9 berikut ini:



Gambar 2. 4 Maturity Model pada COBIT 4.1

(Sumber: *IT Governance Institute, 2007*)

Skala maturity dibagi menjadi 6 level : 1. Level 0 *Non-Existent*. Pengelolaan teknologi informasi / sistem informasi masih dalam tahap paling awal, masih pemula. Setiap proses belum terdefinisi dengan baik. 2. Level 1 *Initial* Organisasi telah menyadari adanya persoalan yang perlu untuk ditangani, tetapi belum ada standar proses yang harus dilakukan. Penanganan persoalan dilakukan berdasarkan kasus-kasus yang muncul. 3. Level 2 *Repeatable but*

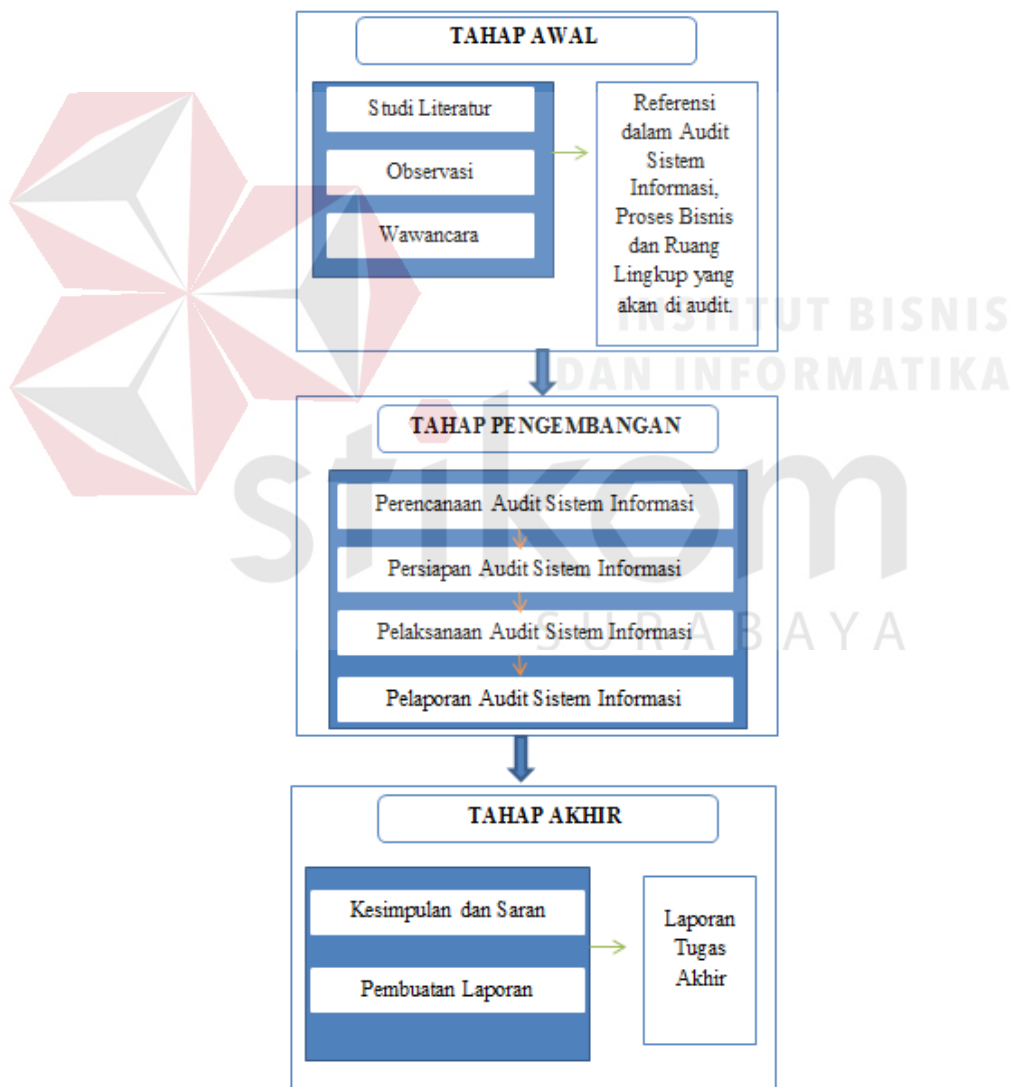
Instuitive. Proses telah dikembangkan pada tahap ini sehingga telah dilakukan prosedur yang sejenis untuk kegiatan yang sama. 4. Level 3 *Defined Process*. Prosedur telah standarisasi, didokumentasikan, dan dikomunikasikan melalui pelatihan. 5. Level 4 *Managed and Measurable*. Pada tahap ini manajemen mengawasi dan mengukur hal-hal yang telah dipenuhi dengan prosedur, serta mengambil tindakan ketika proses tidak berjalan dengan efektif. 6. Level 5 *Optimised*. Proses yang ada telah disesuaikan dengan best practice, berdasarkan hasil pengembangan secara terus-menerus dengan organisasi - organisasi lain.



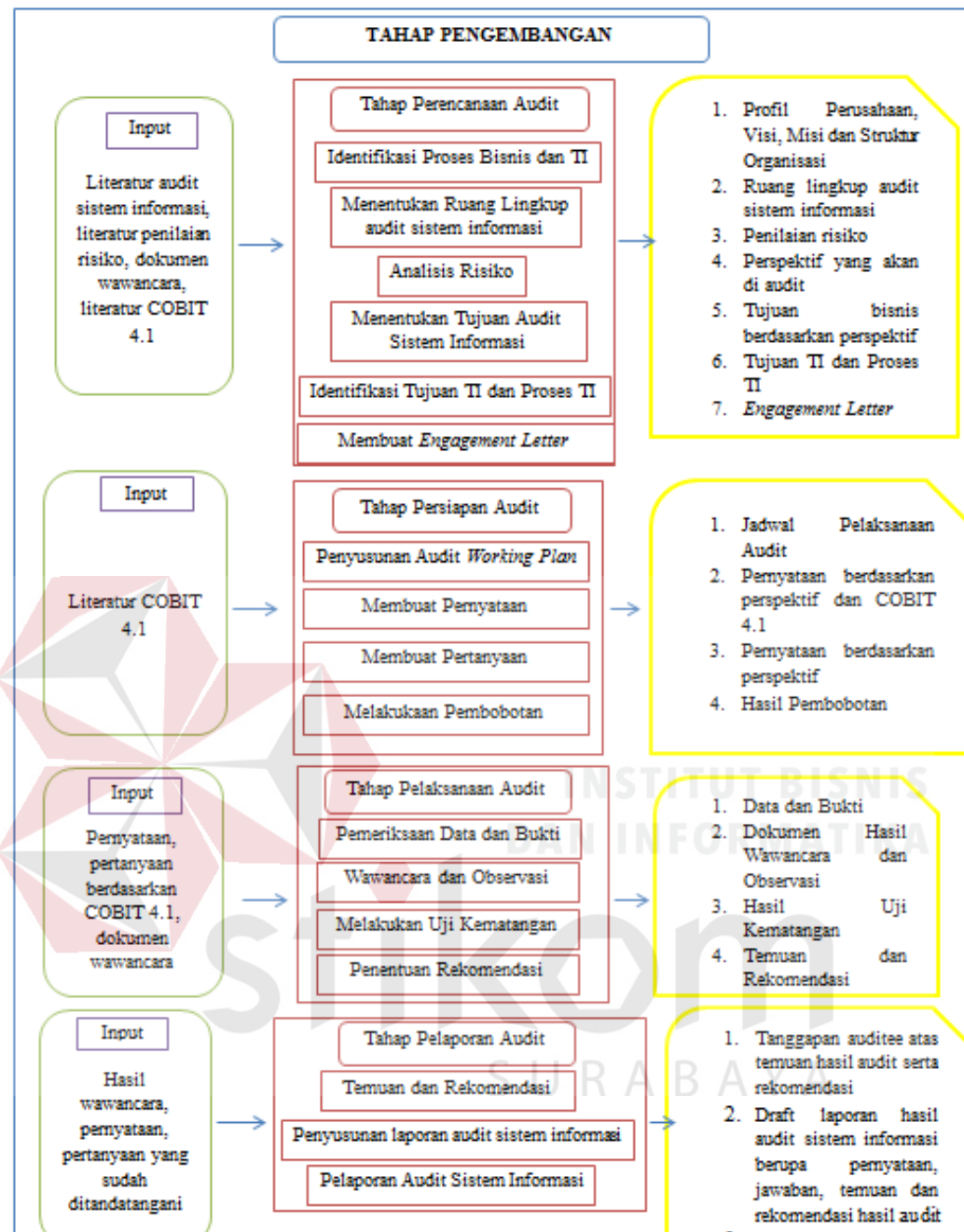
BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas metode penelitian mengenai tahapan – tahapan audit sistem informasi instalasi rawat inap berdasarkan COBIT 4.1 di RSI Jemursari Surabaya yang terdapat pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2



Gambar 3. 1 Tahap Metode Penelitian



Gambar 3. 2 Tahapan Audit Sistem Informasi

3.1 Tahap Awal

Tahap awal terdiri atas studi literatur, wawancara dan observasi.

3.1.1 Studi Literatur, Observasi dan Wawancara

Literatur merupakan tahap sebelum melakukan audit sistem informasi, tahap yang digunakan untuk membaca, memahami maksud dari audit sistem informasi dari berbagai sumber, sumber dari buku, jurnal. Tahap observasi merupakan tahap untuk menganalisa dan mengidentifikasi alur proses bisnis yang terjadi pada RS Islam Jemursari serta menganalisa dan mengidentifikasi sistem informasi manajemen rumah sakit yang sedang berjalan. Tahap wawancara merupakan tahap untuk bertanya kepada pihak yang terkait mengenai alur proses bisnis, topik yang akan di audit, struktur organisasi. Tahap literatur, observasi, dan wawancara menghasilkan *output* yaitu referensi tentang audit sistem informasi, proses bisnis dan ruang lingkup.

3.2 Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahapan audit sistem informasi. Tahapan audit sistem informasi menurut ISACA, yaitu perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Setiap tahapan mempunyai masukan dan keluaran. Berikut penjelasan dari tiap tahapan audit sistem informasi :

3.2.1 Tahap Perencanaan

Tahapan perencanaan merupakan tahapan sebelum melakukan proses audit sistem informasi di RS Islam Jemursari. Input dari perencanaan, yaitu literatur audit sistem informasi, literatur penilaian risiko, dokumen wawancara. Disamping itu terdapat perincian dari perencanaan adalah :

1. Identifikasi proses bisnis dan TI.
2. Identifikasi ruang lingkup audit sistem informasi.

3. Analisis Risiko
4. Menentukan tujuan audit sistem informasi.
5. Identifikasi tujuan TI dan proses TI.
6. Membuat *engagement letter*.

Berdasarkan perincian perencanaan di atas menghasilkan *output* antara lain profil perusahaan, visi misi, struktur organisasi, ruang lingkup audit sistem informasi, penilaian risiko, perspektif yang akan di audit, tujuan bisnis berdasarkan perspektif, tujuan TI, proses TI, dan menghasilkan surat perikatan audit antara auditor dengan *auditee* (*Engagement Letter*).

1. Identifikasi Proses Bisnis dan TI

Sebelum mengetahui atau melakukan identifikasi proses bisnis dan TI perlu dilakukan wawancara dan observasi tentang RSIJS, proses bisnis dan proses TI yang ada. Identifikasi proses bisnis dan TI berisi tentang proses bisnis dan proses TI yang ada di RSIJS. Berikut penjelasan dari proses bisnis dan proses TI yang ada di RSIJS.

Sebuah perusahaan harus mempunyai sebuah visi, misi untuk menentukan arah perkembangannya. Menurut Wibisono (2006) Visi merupakan rangkaian kalimat yang menyatakan cita – cita atau impian sebuah organisasi atau perusahaan yang ingin dicapai masa depan. Atau dapat dikatakan bahwa visi merupakan pernyataan *want to be* dari organisasi atau perusahaan. Sedangkan misi merupakan rangkaian kalimat yang menyatakan tujuan atau alasan eksistensi organisasi, yang memuat apa yang disediakan oleh perusahaan kepada masyarakat, baik berupa produk ataupun jasa. Oleh karena itu, ditentukan

beberapa objektif yang ingin dicapai dalam berbagai hal sehubungan dengan misi yang dicanangkan.

Pengetahuan tentang *auditee* didapatkan dengan wawancara ke manajemen dan staff yang berkaitan dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) khususnya Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap serta melakukan observasi kegiatan operasional dan teknologi sistem informasi yang digunakan. Auditor juga mempelajari regulasi yang mempengaruhi proses bisnis. *Output* dari identifikasi proses bisnis yaitu profil perusahaan, visi, misi, dan struktur organisasi.

2. Menentukan Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Cara melakukan menentukan ruang lingkup audit sistem informasi, yaitu berdasarkan hasil analisa wawancara, observasi dan identifikasi proses bisnis pada Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap. Analisa dilakukan bertujuan untuk menghasilkan kebutuhan audit sistem informasi. Cara menghasilkan kebutuhan audit sistem informasi yaitu dengan melakukan penilaian risiko. Penilaian risiko diketahui dari permasalahan sistem informasi yang ada di Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap, risiko yang terjadi dan kemungkinan kemungkinan dari permasalahan. Sebelum masuk dalam penilaian risiko, ada beberapa tahap yang harus dilakukan. Berikut penjelasan dari beberapa tahap:

1. Identifikasi Ancaman

Identifikasi ancaman guna untuk mengetahui ancaman yang terjadi di Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap. Berikut penjelasan identifikasi ancaman yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Identifikasi Ancaman

No	Sumber Ancaman	Jenis Ancaman
1.	Karyawan	Hak akses ilegal, penyusupan ke sistem, sistem penetrasi, virus.
2.	Alam	Banjir, gempa bumi, tornado.
3.	Lingkungan	Kegagalan sumber daya, kebocoran, kebakaran.
4.	Human	Hak akses ilegal, penyusupan ke sistem, sistem penetrasi, virus.

(Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

Hasil dari tahapan ini adalah untuk mengidentifikasi dan memperoleh sumber ancaman dan membahayakan sistem organisasi.

2. Identifikasi Kelemahan

Identifikasi Kelemahan digunakan untuk mengetahui dan menganalisa sumber ancaman yang ada pada Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap. Setelah mengidentifikasi kelemahan, membuat nilai rerata probabilitas dan nilai risiko. Berikut pemetaan identifikasi kelemahan yang dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3. 2 Identifikasi Kelemahan

No	Kelemahan	Sumber Ancaman
1.	Akses karyawan ID yang berhenti tidak di hapus dari sistem.	Karyawan
2.	Ruang <i>workshop</i> teknologi dan informasi yang ada pada Rumah Sakit Islam Jemursari terjadi kebocoran ketika hujan.	Lingkungan dan Karyawan
3.	Komputer, printer, server tidak ada pelindung untuk melindungi dari kebocoran ketika hujan.	Karyawan dan Lingkungan
4.	Kurangnya pengetahuan karyawan dalam mengembangkan sistem.	Lingkungan
5.	Belum ada keamanan TI untuk sistem informasi.	Lingkungan

(Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

a. Nilai Rerata Probabilitas

Nilai Rerata Probabilitas digunakan untuk memberikan nilai pada kelemahan dan ancaman yang ada pada Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap. Nilai rerata probabilitas terdapat nilai dan tingkatan. Tingkatannya terdiri atas *low*

probability, medium probability dan high probability. Penentuan nilai rerata probabilitas dengan cara melakukan diskusi dengan *auditee* untuk mendapatkan persetujuan terhadap pemberian nilai rerata probabilitas yang dilakukan dengan cara mengukur historis kejadian dengan frekuensi sebulan yang dilihat perminggu. Berikut pemetaan nilai rerata probabilitas yang dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Nilai Rerata Probabilitas

No	Nilai Rerata Probability	Keterangan
1.	0 – 10	<i>Low Probability</i>
2.	11 – 50	<i>Medium Probability</i>
3.	51 – 100	<i>High Probability</i>

(Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

b. Pengukuran Nilai Skala Risiko

Nilai Skala Risiko digunakan untuk memberikan nilai dari permasalahan dan risiko yang terjadi di tiap permasalahan yang ada pada Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap. Pemberian nilai skala risiko berdasarkan kejadian yang berdampak sangat berpengaruh terhadap sistem informasi instalasi rawat inap. Berikut pemetaan nilai skala risiko yang dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Pengukuran Nilai Skala Risiko

No	Nilai Skala Risiko	Keterangan
1.	0 – 0,2	<i>Low Critical</i>
2.	0,3 – 0,5	<i>Medium Critical</i>
3.	0,6 – 1,00	<i>High Critical</i>

(Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

c. Nilai Akhir Risiko

Nilai akhir risiko merupakan hasil perhitungan dari nilai skala risiko x nilai probabilitas. Rumus *risk value* atau nilai akhir risiko menggunakan rumus (2) akan tetapi untuk nilai aset tidak digunakan dan variabel – variabel yang ada pada

rumus (2) diganti. Berikut pemetaan nilai akhir risiko yang dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Nilai Akhir Risiko

No	Nilai Akhir Risiko	Keterangan
1.	0 – 20	<i>Low</i>
2.	21 – 50	<i>Medium</i>
3.	51 – 100	<i>High</i>

(Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

3. Identifikasi Kemungkinan Kejadian

Identifikasi kemungkinan kejadian digunakan untuk mengetahui kemungkinan apa saja yang dapat dilihat dari permasalahan yang ada serta terdapat penilaian dari suatu kemungkinan dan tiap permasalahan. Penilaiannya berdasarkan asumsi dan dapat dilihat dari tabel pemetaan nilai rerata probabilitas.

Berikut pemetaan identifikasi kemungkinan kejadian yang dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3. 6 Identifikasi Kemungkinan Kejadian

No	Kemungkinan Kejadian	Jenis Ancaman	Nilai Rerata Probabilitas	Keterangan
1.	Kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat.	Ancaman	70	<i>Medium</i>
2.	Kurang optimalnya informasi yang didapatkan oleh pasien.	Kelemahan	50	<i>Medium</i>
3.	Kurangnya pengetahuan user atas sistem informasi yang telah diterapkan.	Ancaman	20	<i>Low</i>
4.	Kebijakan yang dikeluarkan oleh RSIS tidak sejalan dengan sistem yang telah diterapkan.	Ancaman	80	<i>High</i>
5.	Pasien yang tidak mengerti prosedur.	Ancaman	70	<i>High</i>

4. Penilaian Risiko

Setelah melakukan identifikasi ancaman, identifikasi kelemahan dan identifikasi kemungkinan kejadian, maka melakukan penilaian risiko untuk mengetahui tingkat risiko. Berikut pemetaan penilaian risiko yang dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Contoh Penilaian risiko

Risiko	Kejadian	Skala Risiko	Skala Kejadian	Nilai Akhir $5 = 3*4$	Kategori Risiko		
					L	M	H
Kerugian besar terhadap sistem layanan yang diterapkan	Waktu Akses yang lambat.	0,1	30	3	√		
	Kesalahan dalam memasukkan data pasien.	0,9	70	63			√
	Kesulitan pegawai dalam menggunakan sistem.	0,4	55	22		√	
	Ketidaksesuaian laporan manual pada sistem.	0,9	90	81			√
Pasien meninggal di tempat	Respon sistem dalam ketersediaan kamar kurang cepat.	0,8	85	68			√
Jumlah pasien dan kepercayaan masyarakat berkurang atas layanan yang ada	Proses pendaftaran masih membutuhkan waktu yang lama.	0,6	60	36		√	
	Kurangnya informasi yang di dapat oleh pasien.	0,5	50	25		√	

3. Menentukan Tujuan Audit Sistem Informasi

Penentuan tujuan audit sistem informasi perlu dilakukan langkah – langkah untuk menghasilkan *output* dari penentuan tujuan audit sistem informasi. Tujuan audit sistem informasi yang dimaksudkan adalah tujuan bisnis audit sistem

informasi. Langkah – langkah yang perlu dilakukan dalam menentukan tujuan bisnis audit sistem informasi yaitu melakukan pengecekan kembali dari hasil ruang lingkup audit sistem informasi dan hasil penilaian risiko. Hasil ruang lingkup audit sistem informasi dan hasil penilaian risiko di analisa untuk menghasilkan *perspektif* dan tujuan bisnis. Langkah – langkah dalam pembuatan *perspektif* dan tujuan bisnis, yaitu *perspektif* dilihat pada *balance scorecard*. *Balance scorecard* terdiri atas empat *perspektif* antara lain *perspektif* keuangan *perspektif* pelanggan, *perspektif* proses bisnis/internal dan *perspektif* pembelajaran dan pertumbuhan. Sedangkan dalam pembuatan pemetaan tujuan bisnis dilihat berdasarkan keterkaitan tujuan bisnis dan tujuan TI. Berikut contoh pemetaan *perspektif* dan tujuan bisnis yang dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3. 8 Contoh Pemetaan Tujuan Bisnis

Perspektif	Tujuan Bisnis
<i>Perspektif</i> Pelanggan	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan
	Penawaran produk dan jasa yang kompetitif
	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan
	Penciptaan ketangkasan (<i>agility</i>) untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah
<i>Perspektif</i> Pelanggan	Pencapaian optimasi biaya penyampaian layanan
	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis
	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis.
<i>Perspektif</i> Keuangan	Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan TI
	Pengelolaan risiko bisnis yang terkait dengan TI
	Peningkatan transparansi dan Tata Kelola Perusahaan
	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan
<i>Perspektif</i> Proses Bisnis/Internal	Penurunan biaya proses
	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak
	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal
	Pengelolaan perubahan bisnis
	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf

Perspektif	Tujuan Bisnis
<i>Perspektif</i> Pembelajaran dan Pertumbuhan	Pengelolaan inovasi produk dan bisnis
	Perolehan dan pemeliharaan karyawan yang cakap dan termotivasi

4. Identifikasi Tujuan TI dan Proses TI

Tahap ini akan dilakukan identifikasi proses TI berdasarkan ruang lingkup, penilaian risiko, dan tujuan audit sistem informasi. Tahap ini menghasilkan tujuan TI dan proses TI berdasarkan pemetaan tujuan bisnis, tujuan TI, dan proses TI. Pembuatan dalam pemetaan antara tujuan bisnis, tujuan TI, dan Proses TI berdasarkan keterkaitan antara tujuan bisnis, tujuan TI dengan proses TI. Sebelum membuat keterkaitan antara tujuan bisnis, tujuan TI, dan proses TI perlu melakukan analisa hasil penilaian risiko yang sudah dianalisa dan dihitung. Berikut pemetaan tujuan bisnis, tujuan TI, dan proses TI yang dapat dilihat pada tabel 3.9.

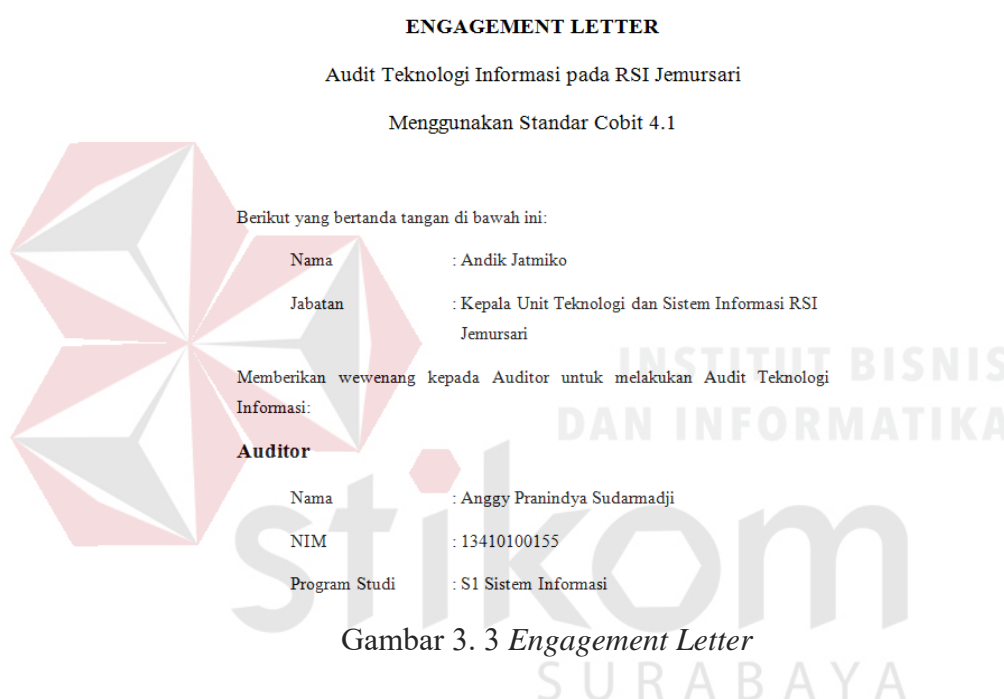
Tabel 3. 9 Contoh Pemetaan Tujuan Bisnis, Tujuan TI, dan Proses TI.

Tujuan Bisnis	Tujuan TI	Proses TI	
Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan	AI4	Mengizinkan pengoperasian dan penggunaan.
		DS7	Mendidik dan melatih pengguna.
		DS8	Mengelola pelayanan dan kejadian.

5. Membuat *Engagement Letter*

Tahap ini dilakukan dalam pembuatan *Engagement Letter* atau disebut dengan surat perjanjian yang dibuat oleh auditor. *Engagement Letter* berisi surat perjanjian antara auditor dengan *auditee* yang mengenai tata cara, tanggung

jawab, dan persyaratan dalam melakukan audit sistem informasi. Langkah – langkah dalam membuat *engagement letter* yaitu perlu wawancara, observasi proses bisnis yang ada di RSIJS, identifikasi proses bisnis dan TI, menentukan ruang lingkup, identifikasi tujuan bisnis dan tujuan TI, menentukan tujuan audit sistem informasi, identifikasi tujuan TI dan proses TI. Berikut contoh *Engagement Letter* dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 *Engagement Letter*

3.2.2 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan yang perlu melakukan persiapan untuk menyesuaikan dengan perencanaan yang sudah matang. Sebelum terdapat perincian atau juga disebut proses, terdapat input. Inputnya yaitu literatur COBIT 4.1. Tahap ini terdiri atas menyusun audit *working plan*, membuat pernyataan, membuat pertanyaan berdasarkan COBIT 4.1, dan membuat pembobotan. Pembobotan dilakukan berdasarkan pernyataan guna untuk mengetahui tingkat kebutuhan TI pada RSIJS.

A. Menyusun Audit *Working Plan*

Audit *working plan* disusun oleh auditor. Audit *working plan* merupakan sebuah dokumen yang menyatakan penjadwalan dari perencanaan hingga pelaksanaan audit sistem informasi. Audit *working plan* digunakan sebagai tolak ukur atas keberhasilan dalam pelaksanaan audit sistem informasi yang sudah disusun penjadwalannya. Langkah – langkah dalam membuat audit *working plan* yaitu perlu membuat rencana atas apa yang akan dijadwalkan dalam melakukan tahap – tahap audit sistem informasi. Berikut contoh audit *working plan* dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Contoh audit *working plan*

Aktivitas	BULAN															
	Oktober				November				Desember				Jan-18			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Perencanaan																
1. Identifikasi proses bisnis dan TI																
2. Identifikasi ruang lingkup dan tujuan audit TI.																
3. Analisis Risiko																
4. Menentukan Tujuan Audit Sistem Informasi																

B. Membuat Pernyataan

Setelah melakukan dalam penyusunan audit *working plan* maka membuat pernyataan berdasarkan COBIT 4.1 dan dilihat dari *maturity level* tiap proses TI yang sudah ditentukan dan dianalisa. Membuat pernyataan dilihat dari ruang lingkup dan *perspektif* yang di ambil dalam melakukan audit sistem informasi. *Perspektif* pelanggan dan internal bisnis merupakan hasil dari permasalahan dan hasil penilaian risiko. *Perspektif* pelanggan dan internal bisnis di dalamnya terdapat proses TI yang akan dilakukan dalam audit sistem informasi. Membuat

pernyataan. Masing – masing *level* dimulai dari *level* 0 hingga *level* 5 dibuat pernyataan. Contoh pernyataan berdasarkan COBIT 4.1 dan *maturity level* dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Contoh Pernyataan

COBIT 4.1 (<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>)	
DS3	Pernyataan
Mengelola Kinerja dan Kapasitas	
No	Level Kedewasaan 0
1.	Manajemen TI mengakui bahwa keseluruhan proses bisnis TI membutuhkan tingkat kinerja personil yang tinggi.
2.	Manajemen TI menyadari bahwa terkadang keseluruhan proses bisnis membutuhkan pelayanan yang melebihi kapasitas TI.

C. Membuat Pertanyaan

Pada langkah berikutnya adalah membuat pertanyaan. Membuat pertanyaan merupakan pengembangan dari membuat pernyataan. Pertanyaan dibuat dan ditujukan untuk menemukan informasi mengenai temuan audit sistem informasi. Cara membuat pertanyaan yaitu dilihat dari pernyataan berdasarkan *maturity level* tiap proses TI yang sudah ditentukan dalam melakukan audit sistem informasi pada COBIT 4.1 dan sesuai dengan pernyataan yang telah dibuat. Berikut contoh pertanyaan dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Contoh Pertanyaan Audit

DS3	Mengelola Kinerja Dan Kapasitas	
	LEVEL KEDEWASAAN 0	
No.	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Manajemen TI mengakui bahwa keseluruhan proses bisnis TI membutuhkan tingkat kinerja personil yang tinggi	Apakah dalam proses bisnis TI secara keseluruhan membutuhkan kinerja personil yang tinggi?
		Ada berapa jumlah proses yang membutuhkan kinerja personil tinggi dan apa saja proses tersebut?
		Seberapa sering proses bisnis yang ada membutuhkan kinerja personil

DS3	Mengelola Kinerja Dan Kapasitas	
	LEVEL KEDEWASAAN 0	
		yang tinggi?
2.	Manajemen TI menyadari bahwa terkadang keseluruhan proses bisnis membutuhkan pelayanan yang melebihi kapasitas TI	Apakah dalam proses bisnis TI secara keseluruhan membutuhkan pelayanan yang melebihi kapasitas TI?
		Ada berapa jumlah proses yang membutuhkan pelayanan yang melebihi kapasitas TI?
		Seberapa sering proses bisnis yang ada membutuhkan pelayanan yang melebihi kapasitas TI?
3.	Terdapat proses perencanaan kapasitas	Siapa saja yang terlibat dalam perancangan kapasitas TI tersebut?
		Proses apa saja yang harus ditempuh dalam perencanaan kapasitas TI?
		Berapa alokasi waktu yang diperlukan dalam perencanaan kapasitas TI?

D. Melakukan Pembobotan

Setelah membuat pernyataan dan pertanyaan berdasarkan COBIT 4.1 maka melakukan pembobotan atas jawaban dari pernyataan. Menurut Niekerk dan Labuschagne (2006), tingkat pembobotan dalam manajemen, dibagi menjadi tiga, yaitu sangat penting, cukup penting dan kurang penting. Berikut tabel penjelasan dalam tingkatan pembobotan. Berikut pemetaan tingkatan pembobotan dan dapat dilihat pada tabel 3.13. Keluaran dari tahap ini adalah bobot dari masing – masing pernyataan. Berikut contoh pembobotan dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Tingkat Kepentingan dalam pembobotan pernyataan

No	Nilai Kualitatif	Skala	Keterangan
1.	Tinggi	0,70 – 1,00	Pernyataan tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses sistem informasi.
2.	Cukup	0,40 – 0,69	Pernyataan tersebut cukup mempunyai peran dalam proses sistem informasi.
3.	Rendah	0,00 – 0,39	Pernyataan tersebut dalam melengkapi peran dalam sistem informasi.

(Sumber : Niekerk dan Labuschagne,2006)

Tabel 3. 14 Contoh Membuat Pertanyaan

COBIT 4.1 (<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>)		
DS3	Level Kedewasaan 0	
Mengelola Kinerja dan Kapasitas		
No	Pernyataan	Bobot
1.	Manajemen TI mengakui bahwa keseluruhan proses bisnis TI membutuhkan tingkat kinerja personil yang tinggi.	0,3
2.	Manajemen TI menyadari bahwa terkadang keseluruhan proses bisnis membutuhkan pelayanan yang melebihi kapasitas TI.	0,6

3.2.3 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengumpulkan bukti – bukti dalam memperkuat temuan pada permasalahan sistem. Sebelum ke perincian atau proses terdapat inputan. Inputan adalah pernyataan, pertanyaan berdasarkan COBIT 4.1 dan dokumen wawancara. Berikut rincian tahapan persiapan :

1. Pemeriksaan data dan bukti.
2. Wawancara dan observasi..
3. Melakukan uji kematangan.
4. Penentuan rekomendasi.

Dari perincian pelaksanaan dengan input pernyataan, pertanyaan berdasarkan COBIT 4.1 dan dokumen wawancara dapat menghasilkan *output* yaitu data dan bukti, dokumen hasil wawancara dan observasi, hasil uji kematangan, temuan dan rekomendasi.

1. Pemeriksaan data dan bukti

Data dan bukti dikumpulkan oleh auditor digunakan sebagai bahan temuan untuk menyusun rekomendasi. Pemeriksaan data dan bukti dilakukan setelah melewati tahap perencanaan dan persiapan audit sistem informasi. Untuk melakukan pemeriksaan data dan bukti yaitu dengan membuat *form* pertanyaan

yang ditujukan kepada *auditee* digunakan sebagai mengecek apakah data dan bukti benar adanya. Berikut contoh tabel pemeriksaan data dan bukti yang bisa dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Contoh Tabel Pemeriksaan data dan bukti

Data	Ada/Tidak ada ?	Bukti	Gambar
Dokumen Kontrak Kerja	Ada	BU-001	
Dokumen Pelatihan	Tidak Ada	BU-002	
Dokumen Infrastruktur TI	Ada	BU-003	

2. Wawancara dan observasi

Wawancara merupakan langkah penting dan pertama auditor dalam melaksanakan audit sistem informasi. Pertanyaan dalam wawancara mengacu pada pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya. Jumlah wawancara sesuai dengan kebutuhan berdasarkan perspektif yang telah disepakati. Di dalam proses TI terdapat empat kelompok pihak yang diwawancara yaitu : pihak yang bertanggungjawab terhadap kesuksesan aktivitas (*responsible*), pihak yang bertanggung jawab (*accountable*), pihak yang mengerti aktivitas (*consulted*), dan pihak yang sentiasa diinformasikan perihal perkembangan aktivitas (*informed*). Hasil wawancara dan observasi adalah dalam penentuan RACI untuk melakukan wawancara dalam proses audit sistem informasi. RACI dibuat berdasarkan acuan yang ada pada COBIT 4.1 bagian *management guideline* dan berdasarkan tupoksi. Berikut contoh RACI pada tabel 3.16. Contoh hasil wawancara dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3. 16 Contoh RACI

Proses TI/Fungsional	Manajer TI	Koordinator Software	Koordinator Hardware	Staf Software	Staf Hardware
PO1	R.A	C	C	R	R
PO2	R.A	C	C	R	R

Tabel 3. 17 Contoh hasil wawancara

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)			
DS3	Level Kedewasaan	Tanggal :	
Mengelola Kinerja dan Kapasitas		Auditor : Anggy Pranindya S.	
		Auditee : Andik Jatmiko S.T.	
Pertanyaan		Jawaban	
Kapan PSSITI dibuat dan dilaksanakan?		PSSITI berupa program kerja dibuat setahun sebelum merealisasikan. PPSITI dilaksanakan tiap bulan.	
Siapa yang bertanggungjawab atas berjalannya PSSITI ?		Manajer IT	

3. Melakukan uji kematangan

Uji kematangan dilakukan (*compliance test*) dilakukan dengan menguji kepatutan proses TI dengan melihat proses yang berlangsung terhadap standar dan regulasi yang berlaku. Nilai uji Nilai uji kematangan dapat dilihat pada tabel 3.18.

Tabel 3. 18 Nilai Maturity Level

Compliance Level Numeric Value	
Agreement with Statement	Compliance Value
Not at all	0
A little	0,33
Quite a lot	0,66
Completely	1

Setelah melakukan wawancara pada pemeriksaan data dan bukti, maka hasil wawancara beserta data dan bukti dapat digunakan untuk menentukan kriteria yang ada dalam kerangka tingkat kematangan. Tingkat kriteria yang

disediakan meliputi tidak sama sekali yang mempunyai nilai 0, sedikit dengan nilai 0,33, dalam tingkatan tertentu dengan nilai 0,66 dan seluruhnya dengan nilai 1,00. Berikut contoh hasil uji kematangan pada tiap proses dan dilihat pada tabel 3.19.

Tabel 3. 19 Contoh hasil Uji kematangan

Pendefinisian Proses TI, Organisasi dan Relasi.							
Nomor Proses TI : PO4		Level Kedewasaan : 1					
No.	Pernyataan	Bobot	Tidak Sama Sekali	Sedikit	Dalam tingkatan tertentu	Seluruhnya	Nilai
			0,00	0,33	0,66	1,00	
1.	Organisasi melaksanakan kegiatan dan fungsi TI secara konsisten.	1				√	1
2.	Proses TI yang terlibat dalam proyek bisnis.	1				√	1
3.	Fungsi TI dianggap sebagai fungsi pendukung secara objektif dalam keseluruhan organisasi.	1				√	1
Total Bobot		3	Tingkat Kepatuhan				3
Compliance Score							1

4. Penentuan rekomendasi

Langkah selanjutnya adalah menentukan rekomendasi. Cara menentukan dan membuat rekomendasi yaitu berdasarkan hasil dari wawancara, observasi, pembobotan, hasil uji kematangan tiap proses TI dan hasil akhir dari tujuan TI maupun tujuan bisnis. Pembuatan rekomendasi dibuat dari hasil *maturity level* tiap proses TI, jika hasil akhir uji kematangan (*maturity level*) tiap proses TI memiliki nilai $< 5,00$. Bahan dalam membuat rekomendasi dari pernyataan dan bukti yang ditemukan ketika melakukan wawancara maupun observasi. Berikut contoh penentuan rekomendasi pada tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Contoh hasil penentuan rekomendasi

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO1	Maturity Level				
Pendefinisian Rencana Strategis TI					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
1.	Pendefinisian Rencana Strategis TI	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada penerapan identifikasi risiko terhadap proyek – proyek. 2. Belum terdapat standarisasi perencanaan strategis TI. 3. Belum ada metode untuk mengukur efektivitas perencanaan TI. 4. Perencanaan strategis TI dibuat tiap tahun berdasarkan kebutuhan yang dibutuhkan lalu membuat anggaran TI. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pihak manajemen TI perlu melakukan identifikasi risiko terhadap proyek dengan menggunakan metode <i>common risk check</i> dan perlu melakukan analisis risiko kuantitatif. Metode <i>common risk check</i> adalah risiko yang telah di daftar dan dilakukan pemilihan mana risiko yang sesuai dengan proyek yang sedang dikerjakan. Analisis kuantitatif dengan cara mengaplikasikan formula sistematis yang dikaitkan dengan nilai finansial. Cara perhitungannya yaitu risiko x tingkat kemungkinan kejadian dengan dampak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen TI mengkomunikasikan solusi untuk memperbaiki perencanaan strategis TI kepada pihak manajemen dan direktur. Manajemen TI mengkomunikasikan dan memaparkan solusi rencana strategis TI dengan menggunakan metode <i>anita cassidy</i>. 2. Manajemen memberikan keputusan dan persetujuan untuk perencanaan strategis TI dengan menggunakan metode <i>anita cassidy</i>. 3. Organisasi menerapkan perencanaan strategis TI dengan menggunakan metode <i>anita cassidy</i> dan mengimplementasikan metode tersebut untuk perencanaan strategis TI agar lebih mudah dikendalikan dan dipantau. 4. Organisasi mendokumentasikan perencanaan strategis TI dengan menggunakan metode <i>anita cassidy</i> dari masing – masing langkah yang ada dalam metode tersebut agar

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO1	Maturity Level				
Pendefinisian Rencana Strategis TI					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			Bukti: Gxx, Gxx dan berdasarkan hasil observasi serta rekaman wawancara.	<p>yang ditimbulkan.</p> <p>2. Standarisasi perencanaan strategis TI menggunakan metode anita cassidy karena metode anita cassidy lebih detail, mulai dari penentuan visi dari kegiatan serta menyusun rencana proyek dengan berbagai proses yang ada, identifikasi sistem informasi yang ada dan telah berjalan pada organisasi, identifikasi pembiayaan sistem informasi, perubahan biaya, identifikasi berbagai kebutuhan dan permintaan, identifikasi berbagai faktor eksternal dan internal, menentukan bagaimana mengukur nilai atau kemampuan SI secara berkelanju-</p>	perencanaan strategis TI selaras dengan tujuan TI.

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO1	Maturity Level				
Pendefinisian Rencana Strategis TI					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
				<p>tan, menentukan arah aplikasi bisnis dan proyek – proyek yang diperlukan, menentukan arsitektur komputer teknis, menentukan layanan SI yang diinginkan, menentukan mengalokasikan sumber daya dan peran <i>outsourcing</i>.</p> <p>3. Pengukuran efektivitas perencanaan TI menggunakan metode anita cassidy dan terdapat fase tujuan yang dapat dilihat dari tujuan strategis. Fase tujuan terdiri atas berbagai proses yaitu pengukuran nilai atau kemampuan SI, menentukan arah aplikasi bisnis dan proyek – proyek khusus yang diperlukan, menentukan arsitektur</p>	

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO1	Maturity Level				
Pendefinisian Rencana Strategis TI					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
				<p>komputer teknis dan proyek – proyek yang diperlukan untuk mencapai tujuan, menentukan layanan SI yang diinginkan arsitektur, yang mencakup orang – orang dan proses yang diperlukan sistem dan menentukan bagaimana mengalokasikan sumber daya dan peran <i>outsourcing</i> atau alternatif lainnya.</p> <p>Referensi: Cassidy, Anita . 2006. A practical guide to information systems strategic planning: Second Edition. NewYork: Auerbach Publications.</p>	

3.2.4 Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan merupakan tahap yang telah melakukan audit sistem informasi, tahapan yang menghasilkan sebuah rekomendasi yang ditujukan kepada pimpinan perusahaan. Tahap pelaporan terdapat input dan beberapa proses sebelum menghasilkan *output* yaitu hasil wawancara, pernyataan, pertanyaan, jawaban yang sudah ditandatangani, *engagement letter*, temuan dan bukti. Prosesnya yaitu temuan dan rekomendasi, penyusunan laporan audit sistem informasi, pelaporan hasil audit sistem informasi. Dan menghasilkan *output* yaitu tanggapan *auditee* terhadap hasil temuan dan rekomendasi, draft laporan hasil audit sistem informasi berupa pernyataan, jawaban, temuan dan rekomendasi hasil audit sistem informasi.

3.3 Tahap Akhir

Tahap akhir merupakan tahap yang terdiri atas kesimpulan dan saran serta pembuatan laporan buku TA. Tahap akhir menghasilkan *output* yaitu Laporan Tugas Akhir.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang hasil analisis dan pembahasan dari tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Tahap pengembangan terdiri atas tahapan audit sistem informasi yaitu tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Tahap awal dan tahap pengembangan yang tahap perencanaan dijadikan satu yaitu dengan menggunakan tahap pengembangan.

4.1 Perencanaan Audit Sistem Informasi

Perencanaan audit sistem informasi terdiri atas proses bisnis dan TI, menentukan ruang lingkup, tujuan audit sistem informasi, tujuan bisnis dan tujuan TI, tujuan TI dan proses TI, dan membuat *engagement letter*. Berikut penjelasan hasil dari masing – masing tahap perencanaan audit sistem informasi.

4.1.1 Proses bisnis dan TI

Proses bisnis dan TI didapatkan dengan cara menganalisa proses bisnis dan TI serta melakukan wawancara kepada pihak manajer TI sehingga menghasilkan profil perusahaan, proses bisnis dan TI dan struktur organisasi. Berikut penjelasan dari hasil menganalisa proses bisnis dan TI serta melakukan wawancara kepada pihak manajer IT.

1. Profil Perusahaan

Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya merupakan salah satu dari 3 instansi yang dikelola oleh Yayasan Rumah Sakit Islam Surabaya (YARSIS). Dua yang lainnya adalah Rumah Sakit Islam Surabaya A. Yani dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Yarsis, dengan pendirinya antara lain: KH. Zaki Goefron, KH. Abdul Majib Ridwan, KH. Thohir Syamsudin, H. Husaini Tiway dan tokoh- tokoh islam yang lain.

Rumah Sakit Islam Surabaya Jemursari dibangun diatas lahan seluas 4.6 Ha. Konsep pembangunan rumah sakit ini adalah sebagai *garden hospital*. Oleh karena itu, Rumah Sakit Islam Surabaya Jemursari dikelilingi oleh taman seluas 33.042 m². Rumah Sakit ini terletak di jalan jemursari no. 51-57 Surabaya yang merupakan salah satu jalan protokol Kota Surabaya, sehingga akses ke rumah sakit ini mudah dan hanya membutuhkan waktu 15 menit dari Bandara Internasional Juanda atau dari Terminal Bungurasih maupun dari gerbang tol Waru. Rumah Sakit Islam Surabaya Jemursari resmi dibuka pada tanggal 25 Mei 2002, bertepatan dengan Maulid Nabi Muhammad SAW (12 Rabiul Awwal 1423 H). Rumah Sakit Islam Jemursari merupakan pengembangan dari Rumah Sakit Islam Surabaya jalan Ahmad Yani Sejak beroperasi pada tahun 2002, Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya banyak mengalami perkembangan dan penambahan sarana dan prasarana, antara lain:

- a. Pada akhir tahun 2005 memiliki 82 tempat tidur.
- b. September 2006 bertambah menjadi 96 tempat tidur dan pembukaan ruang kemuning (kelas III) sehingga berjumlah 108 tempat tidur.
- c. September 2008 bertambah menjadi 113 tempat tidur.

- d. Agustus 2009 bertambah menjadi 116 tempat tidur.
- e. Awal 2011 bertambah menjadi 135 tempat tidur dengan dibukanya ruang dahlia sebagai fasilitas rawat inap kelas II B.
- f. Juli 2011 bertambah menjadi 140 tempat tidur.
- g. Sekarang RSI Jemursari memiliki 202 tempat tidur.

Surat Ijin penyelenggaraan Rumah Sakit oleh Dinas Kesehatan Kota Surabaya sesuai dengan Surat Keputusan Nomor: 503.445/5342/0010/IP.RS/436.55/V tentang izin penyelenggaraan rumah sakit. RSI Jemursari merupakan rumah sakit Tipe B Non Pendidikan yang di resmikan dari Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : H.03.05/I/7762/2010.

2. Visi, Misi dan Motto Rumah Sakit

Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya mempunyai visi “Menjadi Rumah Sakit Islam Berstandar Internasional”. Misi dari Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya adalah sebagai berikut :

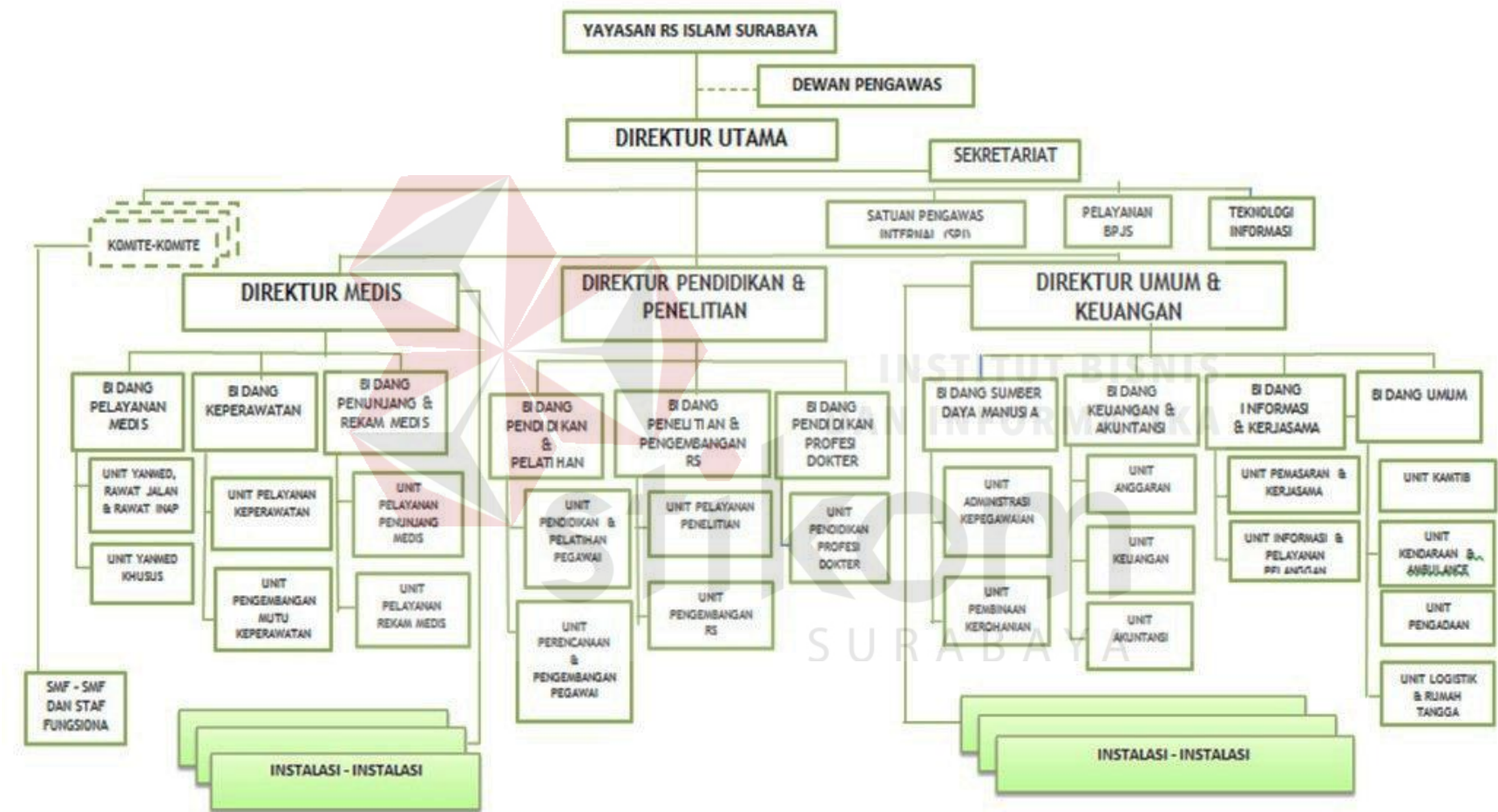
- a. Memberikan pelayanan jasa rumah sakit secara prima dan islami menuju standar mutu pelayanan internasional dengan dilandasi prinsip kemitraan.
- b. Melaksanakan manajemen rumah sakit berdasarkan manajemen syariah yang berstandar internasional.
- c. Membangun SDM rumah sakit yang profesional sesuai standar internasional yang islami dengan diiringi integritas yang tinggi dalam pelayanan.
- d. Menyediakan sarana prasarana rumah sakit untuk mewujudkan implementasi pelayanan islami dan berstandar internasional.

Motto dari Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya adalah “Kami selalu melayani dengan Ramah, Senyum, Ikhlas, dan Salam”.

3. Struktur Organisasi RSIJS

RSIJS dipimpin oleh seorang direktur yang membawahi dua wakil direktur dan delapan kepala bagian. RSIJS memiliki struktur organisasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.1.





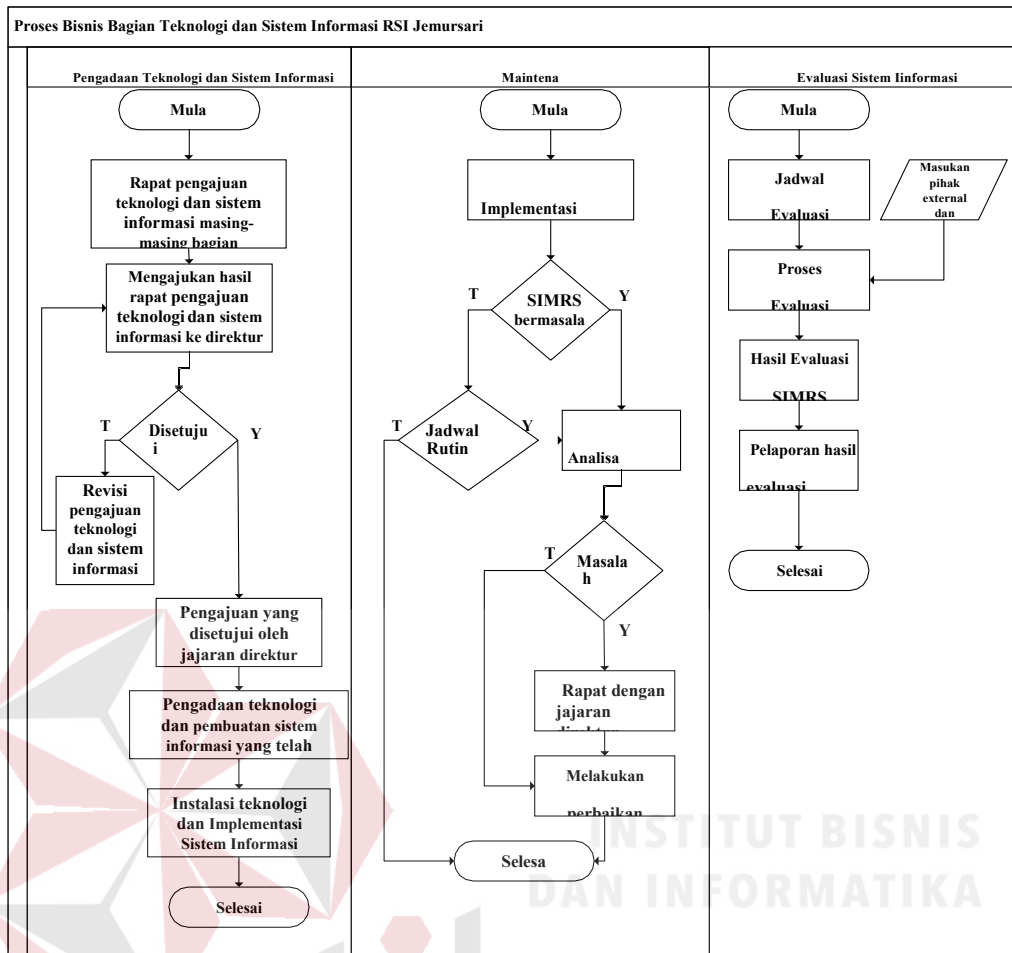
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya

a. Gambaran Umum Proses Bisnis Teknologi dan Sistem Informasi RSIJ

Bagian Teknologi dan Sistem Informasi RSI Jemursari melakukan rapat tahunan pada akhir tahun bersama bagian-bagian lain untuk membahas kebutuhan teknologi dan sistem informasi pada tiap-tiap bagian RSI Jemursari untuk kedepannya. Hasil dari rapat tersebut, dibawa ke rapat dengan jajaran direksi untuk menentukan prioritas pemenuhan kebutuhan teknologi dan sistem informasi.

Pengadaan kebutuhan teknologi dan sistem informasi dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah dibuat. SIMRS RSI Jemursari diperbaiki jika ada masalah yang dilaporkan pengguna atau jika sudah masuk jadwal *maintenance*. Tiap bagian dapat menyampaikan masalah dan keluhan terhadap SIMRS ke Bagian Teknologi dan Sistem Informasi RSI Jemursari dengan menggunakan aplikasi *helpdesk* yang sudah ada di dalam SIMRS RSI Jemursari. Masalah dan keluhan yang masuk di *helpdesk* akan ditindaklanjuti oleh Kepala Bagian Teknologi dan Sistem Informasi RSI Jemursari sesuai dengan permasalahan. Apabila permasalahan tersebut dikatakan besar dan membutuhkan bagian lain untuk menyelesaikan masalah atau membutuhkan persetujuan dari direktur maka akan diadakan rapat dengan pihak terkait untuk menyelesaikan masalah tersebut.

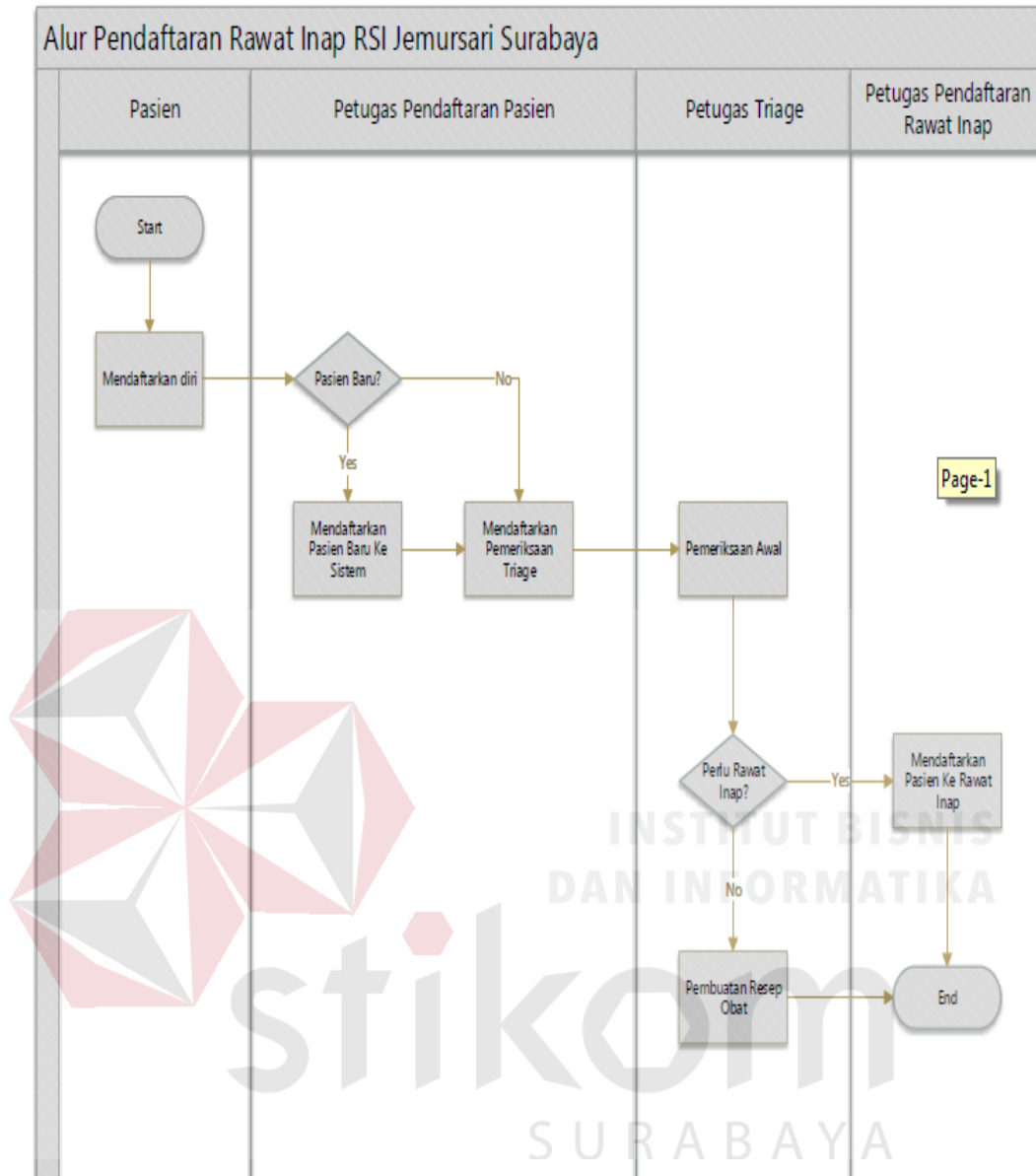
Evaluasi SIMRS juga dilakukan setiap sebulan sekali dengan mempertimbangkan kinerja sistem informasi dan masukan dari pihak *internal* dan *external*. Evaluasi SIM RSI Jemursari menghasilkan Laporan Bulanan TSI yang diserahkan ke jajaran direksi. Berikut gambaran umum proses bisnis teknologi sistem informasi dan dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Proses bisnis Teknologi Sistem Informasi RSI Surabaya

b. Gambaran umum Pendaftaran Sistem Instalasi Rawat Inap

Pendaftaran Instalasi Rawat Inap dimulai dari pasien mendaftarkan diri ke petugas pendaftaran. Jika pasien tidak pasien baru maka pasien langsung mendaftarkan ke pemeriksaan *triage* lalu petugas *triage* melakukan pemeriksaan awal dan jika perlu melakukan rawat inap maka melakukan pendaftaran ke instalasi rawat inap. Pasien baru harus melakukan pendaftaran ke sistem setelah itu ke *triage* untuk melakukan pemeriksaan awal. Jika perlu melakukan rawat inap maka harus melakukan pendaftaran instalasi rawat inap. Gambaran umum instalasi rawat inap dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Proses Bisnis Pendaftaran Rawat Inap

4.1.2 Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Ruang lingkup audit sistem informasi didapatkan dari beberapa tahap antara lain identifikasi ancaman, identifikasi kelemahan dan identifikasi kemungkinan kejadian. Berikut uraian dari hasil identifikasi ancaman, identifikasi kelemahan dan identifikasi kemungkinan kejadian:

A. Identifikasi Ancaman

Identifikasi ancaman diperoleh melalui beberapa proses seperti melakukan wawancara kepada pihak manajer TI dan menganalisa sistem yang terjadi. Identifikasi ancaman dilakukan karena digunakan untuk mengetahui ancaman yang terjadi di Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap. Berikut penjelasan identifikasi ancaman yang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Identifikasi Ancaman

No	Sumber Ancaman	Jenis Ancaman
1.	Human	1. Hak akses ilegal 2. Penyusupan data 3. Keisengan karyawan 4. Salah pembuatan sistem 5. Pasien tidak memahami prosedur yang ada 6. Karyawan tidak memahami kode etik pekerjaan 7. <i>Skill</i> karyawan tidak terukur 8. Sedikitnya pengetahuan karyawan tentang standarisasi TI
2.	Sistem	1. <i>Server down</i> 2. Virus 3. Data dirusak oleh orang yang tidak bertanggungjawab 4. Pengaturan <i>database</i> kurang 5. Hak akses setiap <i>user</i> tidak sesuai dengan pengguna 6. Sistem berubah – ubah
3.	Kebijakan dan prosedur	1. Karyawan tidak mengikuti kebijakan yang berlaku 2. Kebijakan dan prosedur berubah – ubah 3. Tidak selaras dengan renstra perusahaan dan strategi TI
4.	Infrastruktur TI	Keamanan sistem dapat <i>dihack</i>
5.	Perencanaan strategis TI	1. Rencana strategis TI tidak selaras dengan sistem yang telah dibuat 2. Tidak selaras dengan tujuan TI
6.	Renstra perusahaan	Renstra perusahaan tidak selaras dengan perencanaan strategis TI.

Berdasarkan identifikasi ancaman yang ada pada tabel 4.1 terdapat sumber ancaman dan jenis ancaman. Sumber ancaman dan jenis ancaman merupakan hasil analisa dari sistem informasi instalasi rawat inap yang pernah terjadi. Sumber ancaman yang ada dalam kolom 1 merupakan sumber ancaman yang ada dalam sistem informasi instalasi rawat inap. Kolom jenis ancaman

merupakan kejadian yang terjadi pada sistem informasi instalasi rawat inap. Kesimpulan dari identifikasi ancaman, salah satunya adalah dari segi *human* yang dapat membahayakan sistem yaitu penyusupan data dan hak akses ilegal.

B. Identifikasi Kelemahan

Identifikasi Kelemahan digunakan untuk mengetahui dan menganalisa sumber ancaman yang ada pada Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap. Identifikasi kelemahan diperoleh melalui beberapa proses yaitu menelaah dan menganalisa dari hasil identifikasi ancaman. Setelah mengidentifikasi kelemahan, membuat nilai rerata probabilitas dan nilai risiko. Berikut pemetaan identifikasi kelemahan yang dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Identifikasi Kelemahan

No	Sumber Ancaman	Jenis Ancaman	Kelemahan
1.	<i>Human</i>	1. Hak akses ilegal	1. ID Karyawan diketahui oleh karyawan yang satu divisi.
		2. Penyusupan Data	1. Keamanan sistem berupa hak akses user dan hak akses sistem.
		3. Keisengan karyawan	1. Data pasien yang ada tidak sesuai dengan kenyataan data pasien, data laporan tidak sesuai dengan data laporan.
		4. Salah pembuatan sistem	1. Kurangnya pelatihan yang diadakan untuk karyawan baik dari segi komunikasi maupun pelatihan penggunaan sistem informasi dan pelatihan <i>skill</i> . 2. Kurang optimalnya informasi yang didapatkan oleh pasien.
		5. Pasien tidak memahami prosedur yang ada	1. Alur pelayanan dan sistem ribet
		6. Karyawan tidak memahami kode etik pekerjaan	1. Karyawan bekerja kemauannya sendiri.
		7. <i>Skill</i> karyawan tidak terukur.	1. Kurangnya pengetahuan <i>user</i> atas sistem informasi yang diterapkan.
		8. Sedikitnya pengetahuan karyawan	1. Sistem berjalan tanpa ada standarisasi.

No	Sumber Ancaman	Jenis Ancaman	Kelemahan
		tentang standar-isasi TI	
2.	Sistem	1. <i>Server down</i>	1. Sistem tidak dapat diakses oleh karyawan saat pelayanan sedang bekerja.
		2. Virus	1. Komputer atau pc tidak terdapat anti virus.
		3. Data dirusak oleh orang yang tidak bertanggungjawab	1. Data tidak dapat digunakan lagi untuk menghasilkan informasi. 2. Data terkunci.
		4. Pengaturan <i>data-base</i> kurang	1. Respon sistem yang kurang cepat.
		5. Hak akses setiap <i>user</i> tidak sesuai dengan pengguna	1. Sistem bagian instalasi rawat inap dapat diakses oleh <i>user</i> bagian lain. 2. Data yang ada pada bagian sistem masing – masing dapat dirubah oleh <i>user</i> bagian lain.
		6. Sistem berubah – ubah	1. Kurang teratanya sistem informasi yang dibuat.
3.	Kebijakan dan prosedur	1. Karyawan tidak mengikuti kebijakan dan prosedur yang berlaku	1. Pekerjaan berantakan. 2. Karyawan banyak yang menganggur.
		2. Kebijakan dan prosedur berubah – ubah	1. Kebingungan karyawan terhadap kebijakan dan prosedur.
		3. Tidak selaras dengan renstra perusahaan dan strategi TI	1. Pengelolaan sistem dan teknologi informasi dilakukan berdasarkan kebutuhan saat ada permintaan.
4.	Infrastruktur TI	Keamanan sistem dapat di <i>hack</i>	1. Kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat.
5.	Perencanaan strategis TI	1. Rencana strategis TI tidak selaras dengan sistem yang telah dibuat	1. Kinerja sistem belum memadai dan kapasitas belum memadai.
		2. Tidak selaras dengan tujuan TI	1. Sistem tidak memiliki acuan atau patokan untuk berjalannya sistem.
6.	Renstra perusahaan	1. Renstra perusahaan tidak selaras dengan perencanaan strategis TI	1. Renstra perusahaan tidak digunakan sebagai acuan dalam pembuatan renstra strategi TI, arsitektur informasi dan keamanan TI.

Berdasarkan identifikasi kelemahan yang ada pada tabel 4.2 terdapat sumber ancaman, jenis ancaman dan kelemahan. Kelemahan merupakan hasil

analisa dari sistem informasi instalasi rawat inap yang pernah terjadi. Kesimpulan dari identifikasi kelemahan, salah satunya adalah sumber ancaman yang berasal dari *human* terdapat jenis ancaman yaitu hak akses ilegal yang diambil dari identifikasi kelemahan sehingga menghasilkan kelemahan berupa ID karyawan diketahui oleh karyawan yang satu divisi.

C. Identifikasi Kemungkinan Kejadian.

Identifikasi kemungkinan kejadian digunakan untuk mengetahui kemungkinan apa saja yang dapat dilihat dari permasalahan yang ada serta terdapat penilaian dari suatu kemungkinan dan tiap permasalahan. Penilaiannya berdasarkan hasil analisa dari historis kejadian ancaman dan kelemahan berdasarkan frekuensi tiap bulan yang dilihat perminggu serta melakukan diskusi untuk menyetujui pemberian nilai rerata probabilitas dan dapat dilihat dari tabel pemetaan nilai rerata probabilitas. Identifikasi kemungkinan kejadian diperoleh dari beberapa proses yaitu hasil analisa dari identifikasi ancaman dan kelemahan yang terjadi serta menentukan jenis kemungkinan kejadian yang diambil dari identifikasi kelemahan untuk memberikan nilai rerata probabilitas. Berikut pemetaan identifikasi kemungkinan kejadian yang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Identifikasi Kemungkinan Kejadian

No	Sumber ancaman	Kemungkinan Kejadian	Jenis	Nilai Rerata Probabilitas (skala/bulan)	Keterangan
1.	<i>Human</i>	1.1. Hak akses ilegal	Ancaman	10	<i>Low</i>
		1.2. Penyusupan data	Ancaman	10	<i>Low</i>
		1.3. Keisengan karyawan	Ancaman	40	<i>Medium</i>
		1.4. Salah pembuatan sistem	Ancaman	50	<i>Medium</i>
		1.5. Pasien tidak memahami prosedur yang ada	Ancaman	90	<i>High</i>

No	Sumber ancaman	Kemungkinan Kejadian	Jenis	Nilai Rerata Probabilitas (skala/bulan)	Keterangan
		1.6. Karyawan tidak memahami kode etik pekerjaan	Ancaman	80	<i>High</i>
		1.7. <i>Skill</i> karyawan tidak terukur	Ancaman	75	<i>High</i>
		1.8. Sedikitnya pengetahuan karyawan tentang standarisasi TI	Ancaman	80	<i>High</i>
		1.1.1. ID karyawan diketahui oleh karyawan yang satu divisi	Kelemahan	50	<i>Medium</i>
		1.2.1.Keamanan sistem berupa hak akses <i>user</i> dan hak akses sistem	Kelemahan	70	<i>High</i>
		1.3.1. Data pasien yang ada tidak sesuai dengan kenyataan data pasien, data laporan tidak sesuai dengan data laporan	Kelemahan	60	<i>High</i>
		1.4.1. Kurangnya pelatihan yang diadakan untuk karyawan dari segi komunikasi maupun pelatihan penggunaan sistem informasi dan pelatihan <i>skill</i>	Kelemahan	40	<i>Medium</i>
		1.4.2. Kurang optimalnya informasi yang didapatkan oleh pasien	Kelemahan	80	<i>High</i>
		1.5.1. Alur pelayanan dan sistem yang ribet	Kelemahan	70	<i>High</i>
		1.6.1. Karyawan bekerja kemauannya sendiri	Kelemahan	80	<i>High</i>

No	Sumber ancaman	Kemungkinan Kejadian	Jenis	Nilai Rerata Probabilitas (skala/bulan)	Keterangan
		1.7.1. Kurangnya pengetahuan <i>user</i> atas sistem informasi yang diterapkan	Kelemahan	60	<i>High</i>
		1.8.1. Sistem berjalan tanpa ada standarisasi TI	Kelemahan	65	<i>High</i>
2.	Sistem	2.1. <i>Server down</i>	Ancaman	65	<i>High</i>
		2.2. Virus	Ancaman	70	<i>High</i>
		2.3. Data dirusak oleh data yang tidak bertanggungjawab	Ancaman	20	<i>Low</i>
		2.4. Pengaturan <i>database</i> kurang	Ancaman	35	<i>Medium</i>
		2.5. Hak akses setiap <i>user</i> tidak sesuai dengan pengguna	Ancaman	20	<i>Low</i>
		2.6. Sistem berubah - ubah	Ancaman	60	<i>High</i>
		2.1.1. Sistem tidak dapat diakses oleh karyawan saat pelayanan sedang bekerja	Kelemahan	20	<i>Low</i>
		2.2.1. Komputer atau pc tidak terdapat antivirus	Kelemahan	70	<i>High</i>
		2.3.1. Data tidak dapat digunakan lagi untuk menghasilkan informasi	Kelemahan	20	<i>Low</i>
		2.3.2. Data terkunci	Kelemahan	20	<i>Low</i>
		2.4.1. Respon sistem yang kurang cepat	Kelemahan	50	<i>Medium</i>
		2.5.1. Sistem bagian instalasi rawat inap dapat diakses oleh <i>user</i> bagian lain	Kelemahan	30	<i>Medium</i>
		2.5.2. Data yang ada pada bagian sistem masing – masing dapat dirubah oleh <i>user</i> bagian lain.	Kelemahan	40	<i>Medium</i>

No	Sumber ancaman	Kemungkinan Kejadian	Jenis	Nilai Rerata Probabilitas (skala/bulan)	Keterangan
		2.6.1. Kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat	Kelemahan	70	<i>High</i>
3.	Kebijakan dan prosedur	3.1. Karyawan tidak mengikuti kebijakan dan prosedur yang berlaku	Ancaman	10	<i>Low</i>
		3.2. Kebijakan dan prosedur berubah-ubah	Ancaman	75	<i>High</i>
		3.3. Tidak selaras dengan restrukturisasi perusahaan dan strategi TI	Ancaman	80	<i>High</i>
		3.1.1. Pekerjaan berantakan	Kelemahan	75	<i>High</i>
		3.1.2. Karyawan banyak yang menganggur	Kelemahan	75	<i>High</i>
		3.2.1. Kebingungan karyawan terhadap kebijakan dan prosedur	Kelemahan	65	<i>High</i>
		3.3.1. Pengelolaan sistem dan teknologi informasi dilakukan berdasarkan kebutuhan saat ada permintaan	Kelemahan	80	<i>High</i>
4.	Infrastruktur TI	4.1. Keamanan sistem dapat di <i>hack</i>	Ancaman	10	<i>High</i>
		4.1.1. Kurang tertanya sistem informasi yang dibuat	Kelemahan	70	<i>High</i>
5.	Perencanaan strategis TI	5.1. Rencana strategis TI tidak selaras dengan sistem yang telah dibuat	Ancaman	70	<i>High</i>
		5.2. Tidak selaras dengan tujuan TI	Ancaman	80	<i>High</i>
		5.1.1. Kinerja sistem belum memadai	Kelemahan	50	<i>Medium</i>

No	Sumber ancaman	Kemungkinan Kejadian	Jenis	Nilai Rerata Probabilitas (skala/bulan)	Keterangan
		dan kapasitas sistem belum memadai			
		5.2.1.Sistem tidak memiliki acuan atau patokan untuk berjalannya sistem	Kelemahan	75	<i>High</i>
6.	Renstra perusahaan	6.1. Renstra perusahaan tidak selaras dengan perencanaan strategis TI	Ancaman	85	<i>High</i>
		6.1.1.Renstra perusahaan tidak digunakan sebagai acuan dalam pembuatan renstra strategi TI, arsitektur informasi dan keamanan TI.	Kelemahan	80	<i>High</i>

Berdasarkan identifikasi kemungkinan kejadian pada tabel 4.3 terdapat kemungkinan kejadian, jenis ancaman, nilai rerata probabilitas dan keterangan. Identifikasi kemungkinan kejadian merupakan hasil analisa dari kelemahan yang terjadi sehingga dapat disimpulkan dari salah satu kemungkinan kejadian yaitu kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat dengan perolehan nilai rerata probabilitas 70 yang berarti high. *High* karena jenis ancaman yang ada berasal dari sumber ancaman perencanaan strategis TI pada sistem informasi instalasi rawat inap dan frekuensi tiap bulan yang dilihat dari perminggu sering terjadi.

Setelah melakukan identifikasi kemungkinan kejadian terdapat permasalahan yang dapat diambil dari hasil kemungkinan kejadian serta risiko yang disimpulkan dari permasalahan yang merupakan hasil identifikasi

kemungkinan kejadian. Pemetaan untuk menghasilkan risiko dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Tabel menghasilkan risiko

Sumber Ancaman	Permasalahan	Risiko
1. <i>Human</i>	1. Ketidakesesuaian data pasien	a. Kerugian besar terhadap sistem layanan yang diterapkan b. Pasien meninggal di tempat c. Jumlah pasien dan kepercayaan masyarakat berkurang atas layanan yang ada d. Kehilangan data yang ada pada sistem secara keseluruhan
	2. Ketidakesesuaian laporan buku dengan sistem	
	3. Ketidakesesuaian kelas kamar yang dipesan oleh pasien	
2. Sistem 3. Kebijakan dan prosedur 4. Infrastruktur TI 5. Perencanaan strategis TI 6. Renstra perusahaan	1. Ketersediaan layanan masih melewati beberapa tahap 2. Pelayanan rawat inap dalam menyesuaikan kamar yang tersedia masih membutuhkan waktu lebih dari 15 menit 3. Pasien tidak mendapatkan surat rujukan jika kamar yang dipesan belum tersedia	

D. Penilaian Risiko

Penilaian risiko berdasarkan hasil analisa permasalahan pada proses Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) khususnya Sistem Informasi Instalasi Rawat Inap Jemursari Surabaya. Tahap ini menghasilkan analisis risiko dari hasil penilaian risiko. Berikut penilaian risiko yang dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Penilaian Risiko

Risiko	Kejadian	Skala Risiko	Skala Kejadian	Nilai Akhir	Kategori Risiko		
					L	M	H
1	2	3	4	$5 = 3 \times 4$	6		
a. Kerugian besar terhadap sistem layanan yang diterapkan	1.3. Keisengan Karyawan	0,2	40	8	√		
	1.4. Salah pembuatan sistem	0,2	50	10	√		
	2.4. Pengaturan <i>database</i> kurang.	0,4	35	14	√		
	2.1.1. Sistem tidak dapat diakses oleh karyawan	0,6	20	12	√		

Risiko	Kejadian	Skala Risiko	Skala Kejadian	Nilai Akhir 5 = 3*4	Kategori Risiko		
					L	M	H
1	2	3	4				
	saat pelayanan sedang bekerja						
	3.1. Karyawan tidak mengikuti kebijakan dan prosedur	0,1	10	1	√		
	4.2. Keamanan sistem dapat di <i>hack</i>	0,8	10	8	√		
	5.1.1.Kinerja sistem belum memadai dan kapasitas sistem belum memadai	0,5	20	10	√		
	1.5. Pasien tidak memahami prosedur yang ada.	0,6	60	36		√	
	1.1.2. Data pasien yang ada tidak sesuai dengan kenyataan data pasien, data laporan tidak sesuai dengan data laporan	0,7	60	42		√	
	1.7.1. Kurangnya pengetahuan <i>user</i> atas sistem informasi yang telah diterapkan	0,4	60	24		√	
	2.6.Sistem berubah - ubah	0,5	60	30		√	
	1.6. Karyawan tidak memahami kode etik pekerjaan	0,8	80	64			√
	1.7. <i>Skill</i> karyawan tidak terukur	0,8	75	60			√
	1.8. Sedikitnya pengetahuan karyawan tentang standarisasi TI	0,9	80	72			√
	1.8.1. Sistem berjalan tanpa ada standarisasi keamanan TI.	0,9	65	59			√
	2.1. <i>Server down</i>	0,8	65	52			√
	2.6.1.Kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat	0,9	70	63			√
	3.2. Kebijakan dan prosedur berubah - ubah	0,8	75	60			√
	5.1.Rencana strategis TI tidak selaras dengan sistem yang telah dibuat	0,8	70	56			√
	5.2.Rencana strategis TI	0,9	70	63			√

Risiko	Kejadian	Skala Risiko	Skala Kejadian	Nilai Akhir 5 = 3*4	Kategori Risiko		
					L	M	H
1	2	3	4				
	tidak selaras dengan tujuan TI						
	5.2.1.Sistem tidak memiliki acuan atau patokan untuk berjalannya sistem	0,9	75	68			√
	6.2. Renstra perusahaan tidak selaras dengan perencanaan strategis TI.	0,8	80	64			√
b. Pasien meninggal di tempat	2.4.2. Respon sistem yang kurang cepat.	0,8	50	40		√	
c. Jumlah pasien dan kepercayaan masyarakat berkurang atas layanan yang ada	1.4.2.Kurang optimalnya informasi yang di dapat oleh pasien.	0,5	50	25		√	
	1.5.1.Alur pelayanan dan sistem yang ribet	0,8	70	56			√
	1.6.1. Karyawan bekerja kemauannya sendiri	0,7	80	56			√
	3.1.2.Karyawan banyak yang menganggur	0,7	75	53			√
	3.2.1. Kebingungan karyawan terhadap kebijakan dan prosedur	0,8	65	52			√
d. Kehilangan data yang ada pada sistem secara keseluruhan.	1.1. Hak akses ilegal	0,5	10	5	√		
	1.2. Penyusupan data	0,4	10	4	√		
	1.1.1. ID karyawan diketahui oleh karyawan yang satu divisi.	0,3	50	15	√		
	2.3. Data dirusak oleh data yang tidak bertanggungjawab	0,3	20	6	√		
	2.5. Hak akses setiap user tidak sesuai dengan pengguna	0,2	20	4	√		
	2.3.1. Data tidak dapat digunakan lagi untuk menghasilkan informasi	0,2	20	4	√		
	2.3.2. Data terkunci	0,2	20	4	√		
	2.5.1.Sistem bagian instalasi rawat inap dapat diakses oleh user bagian lain	0,3	30	9	√		

Risiko	Kejadian	Skala Risiko	Skala Kejadian	Nilai Akhir	Kategori Risiko		
					L	M	H
1	2	3	4	$5 = 3 \times 4$	6		
	2.5.2.Data yang ada pada bagian sistem masing – masing dapat dirubah oleh <i>user</i> bagian lain	0,3	40	12	√		
	1.4.1.Kurangnya pelatihan yang diadakan untuk karyawan baik dari segi komunikasi maupun pelatihan penggunaan sistem informasi dan pelatihan <i>skill</i> .	0,7	40	28		√	
	2.2. Virus	0,5	70	32		√	
	2.2.1. Komputer atau pc tidak terdapat antivirus	0,3	70	21		√	
	3.3.1. Pengelolaan sistem dan teknologi informasi dilakukan berdasarkan kebutuhan saat ada permintaan.	0,7	85	60			√

Berdasarkan pemetaan penilaian resiko dapat dijelaskan bahwa resiko didapatkan dari hasil analisa kejadian yang kemudian ditentukan skala resiko dengan hasil asumsi berdasarkan kejadian dan resiko yang ada. Menentukan skala kejadian berdasarkan asumsi dari kejadian dan resiko. Nilai akhir resiko didapatkan dari hasil perkalian skala resiko dan skala kejadian. Menentukan kategori resiko berdasarkan kategori yang ada pada nilai akhir resiko.

Berdasarkan pemetaan penilaian resiko pada tabel 4.5 terdapat resiko, kejadian, skala resiko, skala kejadian, nilai akhir dan kategori resiko. Penilaian resiko merupakan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi sehingga dapat disimpulkan dari penilaian resiko yang pertama yaitu kerugian besar terhadap sistem layanan yang diterapkan dan kejadian kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat dengan perolehan nilai akhir 63 yang berarti high resiko. Kategori

high karena kejadian yang ada sangat berpengaruh terhadap perusahaan dan pasien serta memberikan dampak buruk bagi perusahaan. Kejadian yang kedua adalah waktu akses yang lambat dengan perolehan nilai akhir 3 yang berarti *low* karena kategori *low* tidak merugikan siapapun.

Berdasarkan hasil penilaian risiko dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup audit sistem informasi dengan standard *balance scorecard* yang terdiri atas *perspektif* pelanggan dan *perspektif* internal bisnis dengan 7 tujuan bisnis, 12 tujuan TI dan 20 proses TI. Menentukan *perspektif* pelanggan dan *perspektif* internal bisnis dengan cara melihat dan menganalisa kejadian yang ada pada tabel penilaian resiko. Berikut pemetaan kejadian dan *perspektif* kinerja berdasarkan *balance scorecard* yang dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Pemetaan kejadian dan *perspektif* kinerja

No	Perspektif Kinerja	Kejadian
1.	Perspektif Pelanggan	1.3. Keisengan Karyawan
2.		1.4. Salah pembuatan sistem
3.		2.4. Pengaturan <i>database</i> kurang.
4.		3.1. Karyawan tidak megikuti kebijakan dan prosedur
5.		5.1.1.Kinerja sistem belum memadai dan kapasitas sistem belum memadai
6.		1.5. Pasien tidak memahami prosedur yang ada
7.		1.7.1. Kurangnya pengetahuan <i>user</i> atas sistem informasi yang telah diterapkan
8.		1.6. Karyawan tidak memahami kode etik pekerjaan
9.		1.7. <i>Skill</i> karyawan tidak terukur
10.		1.8. Sedikitnya pengetahuan karyawan tentang standarisasi TI
11.		1.8.1. Sistem berjalan tanpa ada standarisasi keamanan TI
12.		2.1. <i>Server down</i>
13.		5.1. Rencana strategis TI tidak selaras dengan sistem yang telah dibuat
14.		5.2. Rencana strategis TI tidak selaras dengan tujuan TI
15.		5.2.1. Sistem tidak memiliki acuan atau patokan untuk berjalannya sistem
16.		2.4.2. Respon sistem yang kurang cepat.
17.		1.4.2.Kurang optimalnya informasi yang di dapat oleh pasien.

No	Perspektif Kinerja	Kejadian
18.		1.5.1. Alur pelayanan dan sistem yang ribet
19.		1.1. Hak akses ilegal
20.		1.2. Penyusupan data
21.		1.1.1. ID karyawan diketahui oleh karyawan yang satu divisi.
22.		2.3. Data dirusak oleh data yang tidak bertanggungjawab
23.		2.5. Hak akses setiap <i>user</i> tidak sesuai dengan pengguna
24.		1.4.1. Kurangnya pelatihan yang diadakan untuk karyawan baik dari segi komunikasi maupun pelatihan penggunaan sistem informasi dan pelatihan <i>skill</i>
25.		2.2. Virus
26.		3.3.1. Pengelolaan sistem dan teknologi informasi dilakukan berdasarkan kebutuhan saat ada permintaan
27.		2.1.1. Sistem tidak dapat diakses oleh karyawan saat pelayanan sedang bekerja
28.		3.1. Karyawan tidak mengikuti kebijakan dan prosedur
29.		4.1. Keamanan sistem dapat di <i>hack</i>
30.		1.1.2. Data pasien yang ada tidak sesuai dengan kenyataan data pasien, data laporan tidak sesuai dengan data laporan
31.		2.6. Sistem berubah - ubah
32.	Perspektif Internal/Proses Bisnis	2.6.1. Kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat
33.		3.2. Kebijakan dan prosedur berubah - ubah
34.		6.1. Renstra perusahaan tidak selaras dengan perencanaan strategis TI.
35.		1.6.1. Karyawan bekerja kemauannya sendiri
36.		3.1.2. Karyawan banyak yang menganggur
37.		3.2.1. Kebingungan karyawan terhadap kebijakan dan prosedur
38.		2.3.1. Data tidak dapat digunakan lagi untuk menghasilkan informasi
39.		2.3.2. Data terkunci
40.		2.5.1. Sistem bagian instalasi rawat inap dapat diakses oleh <i>user</i> bagian lain
41.		2.5.2. Data yang ada pada bagian sistem masing – masing dapat dirubah oleh <i>user</i> bagian lain
42.		4.1.1. Komputer atau pc tidak terdapat antivirus

Berdasarkan pemetaan kejadian dan perspektif kinerja dapat disimpulkan bahwa kejadian kinerja sistem belum memadai dan kapasitas sistem belum memadai, respon sistem yang kurang cepat dan kurang optimalnya informasi yang didapatkan oleh pasien termasuk perspektif pelanggan karena ketiga kejadian dapat mempengaruhi dari segi pelanggan apapun. Kejadian yang lain seperti

kebijakan yang dikeluarkan tidak sejalan dengan dengan sistem yang telah diterapkan termasuk perspektif internal bisnis karena kejadian tersebut dapat mempengaruhi kebijakan, prosedur dan benefit perusahaan.

4.1.3 Tujuan Audit Sistem Informasi

Tujuan audit sistem informasi digunakan untuk mengetahui permasalahan dan risiko yang terjadi dalam rumah sakit, melakukan penilaian risiko untuk menentukan ruang lingkup audit sistem informasi dan memberikan hasil untuk ruang lingkup audit sistem informasi serta memberikan penilaian dari hasil melakukan audit sistem informasi dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan permasalahan sistem informasi yang ada. Hasil dari tujuan audit sistem informasi adalah *perspektif* kinerja berdasarkan *balance scorecard* yang terdiri atas 2 *perspektif* yaitu *perspektif* pelanggan dan *perspektif* internal bisnis.

4.1.4 Penentuan Tujuan Bisnis Berdasarkan *Perspektif*

Proses untuk menentukan tujuan bisnis dan tujuan TI berdasarkan ruang lingkup yang telah dianalisa dari hasil penilaian risiko tiap risiko dan masing – masing kejadian sehingga dapat disimpulkan bahwa standard *balance scorecard* yang digunakan untuk melakukan audit sistem informasi instalasi rawat inap yaitu *perspektif* pelanggan dan *perspektif* proses bisnis / internal bisnis. Tujuan bisnis dan tujuan TI digunakan untuk menghasilkan proses TI yang diperoleh dari hasil penilaian risiko. Berikut pemetaan tujuan bisnis yang berkaitan dengan audit sistem informasi manajemen rumah sakit khususnya sistem informasi instalasi rawat inap berdasarkan COBIT 4.1 di Rumah Sakit Islam (RSI) Jemursari

Surabaya dengan kejadian yang diperoleh dari penilaian risiko untuk menentukan *perspektif* kinerja, tujuan bisnis dan tujuan TI dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Pemetaan tujuan bisnis berdasarkan COBIT 4.1

Perspektif Kinerja	Kejadian	Tujuan Bisnis	Tujuan TI		
Perspektif Pelanggan	1.3.Keisengan Karyawan	4. Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan	3	23	
	1.4.Salah pembuatan sistem	6. Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan	16	22	
	2.4. Pengaturan <i>database</i> kurang.	7. Penciptaan ketangkasan untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah.	1	5	
	3.1. Karyawan tidak megikuti kebijakan dan prosedur	9. Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis	2	4	26
	5.1.1.Kinerja sistem belum memadai dan kapasitas sistem belum memadai	10. Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis	7		
	1.4. Pasien tidak memahami prosedur yang ada.				
	1.7.1. Kurangnya pengetahuan <i>user</i> atas sistem informasi yang telah diterapkan				
	1.5. Karyawan tidak memahami kode etik pekerjaan				
	1.6. <i>Skill</i> karyawan tidak terukur				
	1.7. Sedikitnya pengetahuan karyawan tentang standarisasi TI				
	1.7.1. Sistem berjalan tanpa ada standarisasi keamanan TI.				
	2.1. <i>Server down</i>				
	5.1.Rencana strategis TI tidak selaras dengan sistem yang telah dibuat				
	5.2.Rencana strategis TI tidak selaras dengan tujuan TI				
	5.2.1. Sistem tidak memiliki acuan atau patokan untuk berjalannya sistem				
	2.4.2. Respon sistem yang kurang cepat.				
1.4.2.Kurang optimalnya informasi yang di dapat oleh pasien.					

Perspektif Kinerja	Kejadian	Tujuan Bisnis	Tujuan TI			
	1.5.1. Alur pelayanan dan sistem yang ribet 1.1. Hak akses ilegal 1.2. Penyusupan data. 1.1.1. ID karyawan diketahui oleh karyawan yang satu divisi. 2.2. Data dirusak oleh data yang tidak bertanggungjawab 2.5. Hak akses setiap <i>user</i> tidak sesuai dengan pengguna 1.4.1. Kurangnya pelatihan yang diadakan untuk karyawan baik dari segi komunikasi maupun pelatihan penggunaan sistem informasi dan pelatihan <i>skill</i> .					
	2.2. Virus 3.3.1. Pengelolaan sistem dan teknologi informasi dilakukan berdasarkan kebutuhan saat ada permintaan.					
Perspektif internal/proses bisnis	2.1.1. Sistem tidak dapat diakses oleh karyawan saat pelayanan sedang bekerja	13. Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal	13			
	3.1. Karyawan tidak mengikuti kebijakan dan prosedur yang berlaku					
	4.1. Keamanan sistem dapat di <i>hack</i>					
	1.1.2. Data pasien yang ada tidak sesuai dengan kenyataan data pasien, data laporan tidak sesuai dengan data laporan					
	2.6. Sistem berubah - ubah					
	2.6.1. Kurang tertatanya sistem informasi yang dibuat					
	3.3. Kebijakan dan prosedur berubah - ubah		15. Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staff	8		
	6.1. Renstra perusahaan tidak selaras dengan perencanaan strategis TI.					
	1.6.1. Karyawan bekerja kemauannya sendiri					
	3.1.2. Karyawan banyak yang menganggur					
	3.2.1. Kebingungan karyawan terhadap kebijakan dan prosedur					
	2.3.1. Data tidak dapat digunakan lagi untuk menghasilkan informasi					
	2.3.2. Data terkunci					

<i>Perspektif Kinerja</i>	Kejadian	Tujuan Bisnis	Tujuan TI		
	2.5.1.Sistem bagian instalasi rawat inap dapat diakses oleh <i>user</i> bagian lain				
	2.5.2.Data yang ada pada bagian sistem masing – masing dapat dirubah oleh <i>user</i> bagian lain				
	4.1.1. Komputer atau pc tidak terdapat antivirus				

Berdasarkan tabel pemetaan tujuan bisnis dapat disimpulkan bahwa dari kejadian hasil analisa penilaian risiko menghasilkan *perspektif* kinerja yaitu *perspektif* pelanggan dan *perspektif* internal bisnis dengan 7 tujuan bisnis dan 12 tujuan TI.

4.1.5 Penentuan Tujuan TI dan Proses TI

Berdasarkan tujuan bisnis dan tujuan TI yang telah ditentukan berdasarkan *perspektif* pelanggan dan *perspektif* proses bisnis/internal bisnis, maka dapat ditentukan proses TI. Proses TI yang berkaitan dengan audit sistem informasi manajemen rumah sakit berdasarkan COBIT 4.1 pada Rumah Sakit Islam (RSI) Jemursari Surabaya. Menentukan proses TI dilihat dari keterangan nomor tujuan TI yang telah ditentukan dalam pemetaan tujuan bisnis serta dilihat dari kejadian yang ada. Berikut pemetaan proses TI dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Pemetaan Proses TI

<i>Perspektif Kinerja</i>	NO	Tujuan TI	Proses TI		
	3	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan	PO8	DS1	DS7
	23	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan	DS3	DS4	DS8
	16	Pengurangan ketidaklengkapan terhadap dan	DS10		

<i>Perspektif Kinerja</i>	NO	Tujuan TI	Proses TI		
<i>Perspektif Pelanggan</i>		pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan			
	22	Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI	PO6	AI6	
	1	Respon terhadap kebutuhan bisnis yang selaras dengan kebutuhan strategis	PO1	PO2	
	5	Penciptaan TI yang tangkas (<i>agility</i>)	PO4	PO7	
	2	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi	ME3		
	4	Pengoptimasian dari penggunaan informasi	DS11		
	26	Pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur	DS5		
	7	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi	AI2		
<i>Perspektif Internal/Proses Bisnis</i>	13	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta teknologi yang sesuai	AI4		
	8	Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur	AI3	AI5	

Berdasarkan pemetaan proses TI yang dapat dilihat pada tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa dari *perspektif* kinerja, nomor berdasarkan *perspektif* kinerja dan keterangan tujuan TI berdasarkan hasil analisa kejadian yang ada menghasilkan 20 proses TI yang digunakan untuk membuat pernyataan dan pertanyaan.

4.1.6 Engagement Letter

Pada audit sistem informasi manajemen rumah sakit berdasarkan COBIT 4.1 pada Rumah Sakit Islam (RSI) Jemursari Surabaya dibuatkan surat perjanjian atau *Engagement Letter*. Surat perjanjian dibuat oleh auditor yang berisi

perjanjian antara auditor dengan *auditee*. *Engagement letter* dibuat melalui beberapa proses yaitu melakukan observasi, wawancara, melakukan penilaian risiko untuk menentukan ruang lingkup yang akan diaudit. surat perjanjian dalamnya terdapat biodata auditor, tujuan, ruang lingkup, *perspektif*, tujuan bisnis, tujuan TI, Proses TI, wewenang dan tanggung jawab auditor dengan *auditee*, jadwal pelaksanaan kegiatan, dan tanda tangan kedua belah pihak atas persetujuan. Berikut penjelasan poin utama *engagement letter* yang dapat dilihat pada tabel 4.9 dan gambar 4.4. Detail *engagement letter* dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 4. 9 Poin yang ada dalam *Engagement Letter*

Isi Surat	Deskripsi
Biodata	Identitas yang digunakan untuk mengetahui identitas <i>auditee</i> dan <i>auditor</i> .
Tujuan	Tujuan dilakukannya audit teknologi informasi pada RSI JEMURSARI adalah untuk mengetahui apakah sistem yang telah diterapkan oleh bagian TI sesuai dengan proses bisnis yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun pelaksanaan audit tersebut dapat meningkatkan kualitas dalam kinerja internal perusahaan.
Ruang Lingkup	Batasan yang digunakan untuk melakukan audit sistem informasi.
Tahapan – tahapan audit sistem informasi	Proses yang digunakan untuk melakukan audit sistem informasi hingga menghasilkan sebuah temuan, rekomendasi dan laporan.
Wewenang dan Tanggungjawab	Wewenang dan tanggungjawab terdiri atas wewenang dan tanggungjawab manajemen, wewenang dan tanggungjawab <i>auditee</i> , wewenang dan tanggungjawab auditor,

ENGAGEMENT LETTER

Audit Teknologi Informasi pada RSI Jemursari

Menggunakan Standar Cobit 4.1

Berikut yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andik Jatmiko
 Jabatan : Kepala Unit Teknologi dan Sistem Informasi RSI
 Jemursari

Memberikan wewenang kepada Auditor untuk melakukan Audit Teknologi Informasi:

Auditor

Nama : Anggy Pranindya Sudamadji
 NIM : 13410100155
 Program Studi : S1 Sistem Informasi

2. Tanggung Jawab

- a. Menyediakan dan memberikan data/informasi yang sesuai, jelas, dan lengkap kepada Auditor saat menjalankan proses audit.
- b. Melakukan pengawasan saat proses audit dilaksanakan.
- c. Memantau pelaksanaan audit dengan ketersediaan jadwal yang telah disetujui sebelumnya dengan Auditor.

Wewenang dan Tanggung Jawab Auditee

Pada dasarnya *auditee* merupakan bagian dari perusahaan yang dilakukan proses audit. *Auditee* merupakan narasumber dalam pelaksanaan audit. Berikut merupakan wewenang dan tanggung jawab *auditee*:

1. Wewenang

- a. Memberikan jawaban yang tepat dan akurat kepada Auditor saat proses pelaksanaan audit berlangsung.
- b. Membantu Auditor selama berlangsungnya proses audit dilakukan.

2. Tanggung Jawab

- a. Memberikan data/informasi yang sesuai, jelas, dan relevan kepada Auditor sesuai dengan jawaban yang telah diungkapkan *auditee*.

Wewenang dan Tanggung Jawab Auditor

Auditor mempunyai wewenang dan tanggung jawab yang sepadan untuk memaksimalkan proses audit berdasarkan realita yang ada di perusahaan. Sehingga diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang sesuai. Berikut merupakan wewenang dan tanggung jawab Auditor:

1. Wewenang

- a. Auditor memiliki hak akses untuk melakukan pemeriksaan ataupun penyelidikan bagian terkait yang mencakup lingkup kerja.
- b. Auditor berhak mendapatkan informasi se jelas-jelasnya dengan staff yang berkaitan dengan bagian yang diaudit.

2. Tanggung Jawab

- a. Melakukan proses audit sesuai dengan jadwal yang telah disepakati.
- b. Melakukan pengukuran keselarasan TI sesuai dengan standar COBIT 4.1.

Gambar 4. 4 Sebagian Isi *Engagement Letter*

Aktivitas	BULAN															
	Oktober				November				Desember				Jan-18			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
pembobotan.																
3. Pembuatan pernyataan.																
Pelaksanaan																
1. Pelaksanaan wawancara.																
2. Pemeriksaan Data dan Bukti.																
3. Pengumpulan temuan dan bukti.																
4. Pelaksanaan uji kematangan.																
5. Penyusunan dan Penentuan temuan dan rekomendasi.																
Pelaporan																
1. Penyusunan draft laporan.																
2. Persetujuan draft laporan audit.																
3. Pelaporan hasil audit TI.																

Berdasarkan dari tabel *audit working plan* dapat disimpulkan bahwa mulai proses pengerjaan audit sistem informasi dilakukan selama 4 bulan mulai dari tahap perencanaan hingga pelaporan audit sistem informasi yang terdiri atas beberapa minggu.

4.2.2 Pernyataan

Pernyataan dibuat berdasarkan proses TI dari COBIT 4.1 bagian *maturity level* yang telah dianalisis dan diperoleh dari hasil penilaian risiko, pemetaan tujuan bisnis, tujuan TI dan *perspektif* dengan menggunakan standard *balance scorecard*. Setiap proses TI memiliki enam level kedewasaan. Hasil dari

pernyataan yang telah dibuat selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2. Berikut hasil pernyataan dari tujuan TI 1 yang terdiri atas 2 proses TI yaitu proses TI PO1 dan PO2 yang dapat dilihat pada tabel 4.11 dan tabel 4.12.

Tabel 4. 11 Hasil Pernyataan PO1

COBIT 4.1 (Control Objectives of Information and Related Technology)	
PO1	Level Kedewasaan 0
Pendefinisian Rencana Strategis TI	
NO	Pernyataan
1.	Perencanaan Strategis TI dilakukan.
2.	Manajemen menyadari bahwa perencanaan strategis TI diperlukan untuk mendukung tujuan bisnis.

Tabel 4. 12 Hasil Pernyataan PO2

COBIT 4.1 (Control Objectives of Information and Related Technology)	
PO2	Level Kedewasaan 0
Mendefinisikan Arsitektur Informasi	
NO	Pernyataan
1.	Terdapat kesadaran akan pentingnya arsitektur informasi bagi organisasi.
2.	Terdapat pengetahuan tentang cara mengembangkan arsitektur informasi.
3.	Terdapat keahlian dalam mengembangkan arsitektur informasi.
4.	Terdapat pertanggungjawaban dalam mengembangkan arsitektur informasi.

4.2.3 Pertanyaan

Pertanyaan dibuat berdasarkan pernyataan dari setiap proses TI yang telah dibuat untuk membuat fokus wawancara pada pihak terkait berdasarkan COBIT 4.1 bagian *maturity level*. Fokus dari wawancara untuk mengacu pada *perspektif* pelanggan dan *perspektif* proses bisnis/internal bisnis. Pertanyaan dibuat untuk mendukung auditor saat melakukan wawancara. Hasil pertanyaan yang telah dibuat selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3. Berikut pertanyaan berdasarkan tujuan TI 1 yang terdiri atas proses TI PO1 dan PO2 dengan pertanyaan yang dapat dilihat pada tabel 4.13 dan tabel 4.14.

Tabel 4. 13 Pernyataan dan Pertanyaan PO1

COBIT 4.1 (Control Objectives of Information and Related Technology)		
PO1		Level Kedewasaan 0
Pendefinisian Rencana Strategis TI		
NO	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Perencanaan Strategis TI dilakukan.	1. Apakah sistem informasi instalasi rawat inap terdapat PSSITI ?
		2. Siapa yang bertanggungjawab atas berjalannya PSSITI ?
		3. Bagaimana PSSITI yang ada ?
		4. Kapan PSSITI dibuat dan dilaksanakan?
		5. Apakah PSSITI telah dilakukan ?
		6. Faktor apa saja dalam melakukan PSSITI ?
		7. Apakah PSSITI telah sesuai dengan yang diinginkan oleh pihak rumah sakit ?
2.	Manajemen menyadari bahwa perencanaan strategis TI diperlukan untuk mendukung tujuan bisnis.	1. Apakah manajemen telah sadar bahwa strategi TI diperlukan dalam mendukung tujuan bisnis ?
		2. Apakah PSSITI telah mendukung tujuan bisnis ?
		3. Kapan manajemen sadar bahwa PSSITI diperlukan dalam mendukung tujuan bisnis ?
		4. Bagaimana kondisi strategi TI saat ini yang ada pada tujuan bisnis ?

Tabel 4. 14 Pernyataan dan Pertanyaan PO2

COBIT 4.1 (Control Objectives of Information and Related Technology)		
PO2		Level Kedewasaan 0
Mendefinisikan Arsitektur Informasi		
NO	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Terdapat kesadaran akan pentingnya arsitektur informasi bagi organisasi.	1. Apakah terdapat arsitektur informasi ?
		2. Apakah arsitektur informasi penting bagi organisasi ?
		3. Mengapa arsitektur informasi penting bagi organisasi ?
		4. Apa bukti dari pentingnya arsitektur informasi ?
2.	Terdapat pengetahuan tentang cara mengembangkan arsitektur informasi.	1. Bagaimana pengetahuan tentang cara mengembangkan arsitektur informasi ?
		2. Siapa yang bertanggungjawab terhadap pengembangan arsitektur informasi ?
		3. Apakah pengetahuan itu harus dimiliki oleh pihak manajemen TI ?
		4. Apa bukti dengan adanya pengetahuan tentang cara mengembangkan arsitektur informasi ?

4.2.4 Pembobotan

Pembobotan dibuat berdasarkan dari setiap jawaban tiap pertanyaan serta dilihat dari pernyataan yang telah dibuat berdasarkan COBIT 4.1 bagian *maturity level*. Pembobotan dibuat untuk mendukung/membantu dalam proses perhitungan tingkat kedewasaan (*maturity level*) per proses TI. Nilai yang diberikan untuk menentukan pembobotan adalah berdasarkan tingkat kepentingan pernyataan dari teori Niekerk dan Labuschagne (2006). Hasil Pembobotan yang telah dibuat selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5. Berikut hasil pembobotan berdasarkan tujuan TI 1 yang terdiri atas 2 proses TI yaitu proses TI PO1 dan PO2 yang dapat dilihat pada tabel 4.15 dan tabel 4.16.

Tabel 4. 15 Hasil Pembobotan PO1

COBIT 4.1 (Control Objectives of Information and Related Technology)		
PO1		Level Kedewasaan 0
Pendefinisian Rencana Strategis TI		
NO	Pernyataan	Bobot
1.	Perencanaan Strategis TI dilakukan.	1
2.	Manajemen menyadari bahwa perencanaan strategis TI diperlukan untuk mendukung tujuan bisnis.	0,8

Tabel 4. 16 Hasil Pembobotan PO2

COBIT 4.1 (Control Objectives of Information and Related Technology)		
PO2		Level Kedewasaan 0
Mendefinisikan Arsitektur Informasi		
NO	Pernyataan	Bobot
1.	Terdapat kesadaran akan pentingnya arsitektur informasi bagi organisasi.	1
2.	Terdapat pengetahuan tentang cara mengembangkan arsitektur informasi.	1

4.3 Pelaksanaan Audit Sistem Informasi

Pelaksanaan audit sistem informasi terdiri atas pemeriksaan data dan bukti, wawancara dan observasi, uji kematangan dan rekomendasi. Berikut penjelasan dari hasil masing – masing tahap pelaksanaan audit sistem informasi.

4.3.1 Pemeriksaan Data dan Bukti

Pemeriksaan data dan bukti dihasilkan saat wawancara dan observasi pada bagian atau divisi yang terkait. Pemeriksaan data dan bukti digunakan untuk menghasilkan data dan bukti agar mendukung hasil wawancara dan observasi. Pemeriksaan data dan bukti menghasilkan data dan bukti secara *real* dan dapat dipertanggungjawabkan. Data dan bukti terkait tentang hasil wawancara dan observasi per pernyataan proses TI yang dihasilkan dari pertanyaan tiap level. Data dan bukti juga terkait untuk menentukan kategori penilaian yang ada pada penilaian *maturity level*. Data dan bukti yang dihasilkan adalah 32 bukti. Data dan bukti dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu data dan bukti IT dan data dan bukti perusahaan. Hasil data dan bukti selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6. Berikut contoh hasil pemeriksaan data dan bukti dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Data dan Bukti

Data	Ada/Tidak?	Bukti	Gambar
Design Global SIMRS 2013	Ada	G001	<p>The diagram illustrates the 'DESIGN GLOBAL SIMRS' architecture. It features a central 'Data Warehouse' connected to various 'Data Mart' and 'Data Lake' components. The architecture is supported by a 'Data Platform' and 'Data Hub'. Below these are 'Data Applications' and 'Data Services'. A legend at the bottom identifies the data sources and their corresponding colors: Data Warehouse (blue), Data Mart (orange), Data Lake (green), Data Hub (red), Data Platform (purple), Data Applications (brown), Data Services (pink), Data Security (grey), Data Governance (light blue), Data Quality (yellow), Data Integration (cyan), Data Migration (magenta), Data Replication (dark blue), Data Archiving (black), Data Backup (dark grey), Data Recovery (light grey), Data Monitoring (dark red), Data Alerting (dark green), Data Auditing (dark purple), Data Compliance (dark brown), Data Privacy (dark pink), Data Retention (dark orange), and Data Deletion (dark red).</p>

4.3.2 Wawancara dan Observasi

Wawancara dan observasi dilakukan sebelum melakukan pemeriksaan data dan bukti. Wawancara dan observasi dilakukan ketika pernyataan dan pertanyaan tiap proses TI telah dibuat semua. Wawancara dan observasi dilakukan berdasarkan RACI yang telah dibuat. RACI dibuat berdasarkan tupoksi dari masing – masing jobdesk. RACI yang telah dibuat terdiri atas 20 proses TI dan 12 bagian. 12 bagian terdiri atas manajer TI, koordinator *hardware* (KH), koordinator *software* (KS), staf *hardware* (SH), staf *software* (SS), kepala bagian pelatihan (KOP), staf pelatihan (SP), kepala informasi dan kerjasama (KIK), koordinator informasi dan kerjasama (KOIK), staf informasi dan kerjasama (SK) dan direktur utama (DU) . 12 bagian ditelaah untuk pihak yang akan diwawancara (R), pihak yang bertanggungjawab terhadap sistem (A), pihak yang dimintai pendapat untuk suatu pekerjaan pada sistem dan pihak yang selalu mendapatkan informasi tentang kemajuan pekerjaan atau sistem (I). Berikut hasil RACI yang dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4. 18 Hasil RACI

Proses TI	Manajer TI	KH	KS	SH	SS	KP	KOP	SP	KIK	KOIK	SIK	DU
PO1	R.A	C	C	R	R							I
PO2	R.A	I.C	I.C	R	R							I
PO4	A.I		C		R	C	C	C	C	C	C	I
PO6	R.A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	I
PO7	R.A	C	C									I
PO8	I	C	A.C	R	R							I
AI2	R.C		A.C		R							I
AI3	A.C	R.C	R.C	R	R							I
AI4	C.I		A		R							I
AI5	I.A	C	C	R	R							I
AI6	R.A	C	C	R	R							I
DS1	I.C		R.A		R							I
DS3	I.C		R.C.A		R							I

Proses TI	Manajer TI	KH	KS	SH	SS	KP	KOP	SP	KIK	KOIK	SIK	DU
DS4	I		C.A		R							I
DS5	I.C	A.C		R								I
DS7	I		C		R	A.C	C	R				I
DS8	A.C	C	C	R	R							I
DS10	I.C	C	C.A	R	R				I	C	R	I
DS11	I.C		C.A		R							I
ME3	C.I	C	C	C	C				A.I	R	R	

Berdasarkan hasil RACI pada tabel 4.18 dapat disimpulkan bahwa bagian yang akan diwawancara untuk memperoleh data dan bukti pada proses TI PO1 adalah staf *hardware* (SH) , staf *software* (SS) dan manajer TI. Manajer TI juga menjadi pihak yang bertanggungjawab terhadap sistem (A). Bagian yang akan diwawancara untuk memperoleh data dan bukti pada proses TI PO2 adalah staf *hardware* (SH) , staf *software* (SS) dan manajer TI.

4.3.3 Uji Kematangan

Uji kematangan dibuat berdasarkan pernyataan dari tiap proses TI, bobot dari masing – masing pernyataan dari koresponden yang lebih dari 1 koresponden disimpulkan untuk melakukan penilaian tingkat kedewasaan dan nilai tingkat kedewasaan yang meliputi angka 0 = tidak sama sekali yang memiliki arti bahwa sama sekali tidak ada bukti dan tidak dijalankan, angka 0,33 = sedikit yang memiliki arti bahwa telah direncanakan dan belum dijalankan, angka 0,66 = dalam tingkatan tertentu yang memiliki arti bahwa telah dijalankan atau sepenuhnya belum dijalankan, angka 1 = seluruhnya yang memiliki arti bahwa telah dijalankan keseluruhan dan bukti ada seluruhnya. Setelah itu, nilai dari masing – masing pernyataan ada *compliance score* yang digunakan untuk menghitung tingkat kedewasaan. Hasil penilaian dari tiap proses TI selengkapnya

dapat dilihat pada lampiran 7. Berikut hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.19. dan tabel 4.20.

Tabel 4. 19 Hasil Penilaian PO1

Pendefinisian Rencana Strategis IT							
Nomor Proses TI : PO1		Level Kedewasaan : 0					
No.	Pernyataan	Bobot	Tidak Sama Sekali	Sedikit	Dalam tingkatan tertentu	Seluruhnya	Nilai
			0,00	0,33	0,66	1,00	
1	Perencanaan Strategis TI dilakukan.	1		√			0,33
2	Manajemen menyadari bahwa perencanaan strategis TI diperlukan untuk mendukung tujuan bisnis.	0,8			√		0,8
Total Bobot		1,8	Tingkat Kepatuhan				1,13
Compliance Score							0,627778

Tabel 4. 20 Hasil Penilaian PO2

Mendefinisikan Arsitektur Informasi.							
Nomor Proses TI : PO2		Level Kedewasaan : 0					
No.	Pernyataan	Bobot	Tidak Sama Sekali	Sedikit	Dalam tingkatan tertentu	Seluruhnya	Nilai
			0,00	0,33	0,66	1,00	
1	Terdapat kesadaran akan pentingnya arsitektur informasi bagi organisasi.	1				√	1
2	Terdapat pengetahuan tentang cara mengembangkan arsitektur informasi.	1				√	1
3.	Terdapat keahlian dalam mengembangkan	1				√	1

Mendefinisikan Arsitektur Informasi.							
Nomor Proses TI : PO2		Level Kedewasaan : 0					
No.	Pernyataan	Bobot	Tidak Sama Sekali	Sedikit	Dalam tingkatan tertentu	Seluruhnya	Nilai
			0,00	0,33	0,66	1,00	
	arsitektur informasi.						
4.	Terdapat pertanggungjawaban dalam mengembangkan arsitektur informasi.	1				√	1
Total Bobot		4	Tingkat Kepatuhan				4
Compliance Score							1

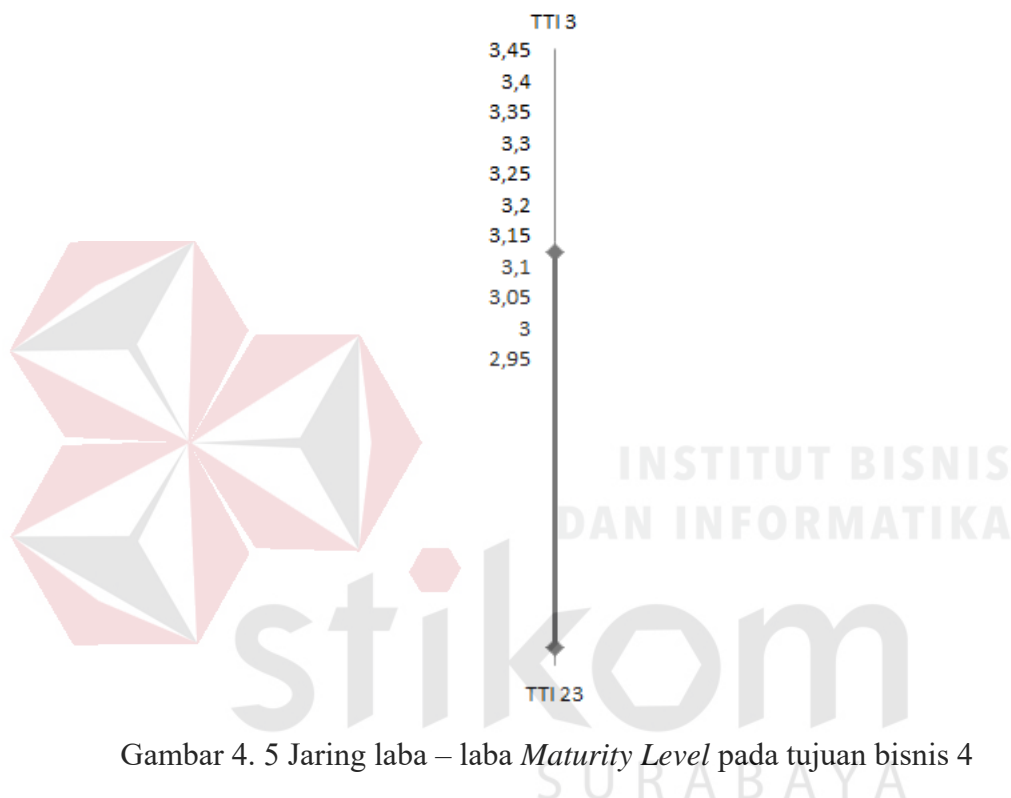
Setelah melakukan penilaian hasil akhir *maturity level* tiap proses TI yang didapatkan dari *compliance score* tiap level kedewasaan maka dibuatkan *maturity level* tujuan bisnis, tujuan TI, perspektif dan nilai akhir audit sistem informasi. Berikut penjelasan dari *maturity level* tujuan bisnis, dan tujuan TI yang termasuk pada ruang lingkup audit sistem informasi instalasi rawat inap.

a. *Maturity level* (Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan)

Hasil *maturity level* tujuan bisnis 4 (Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan) terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan TI 3 dan tujuan TI 23 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 4 yaitu 3,27 yang berarti *defined*. Berikut nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 4 dapat dilihat pada tabel 4.21 dan digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.5.

Tabel 4. 21 *Maturity level* pada tujuan bisnis nomor 4

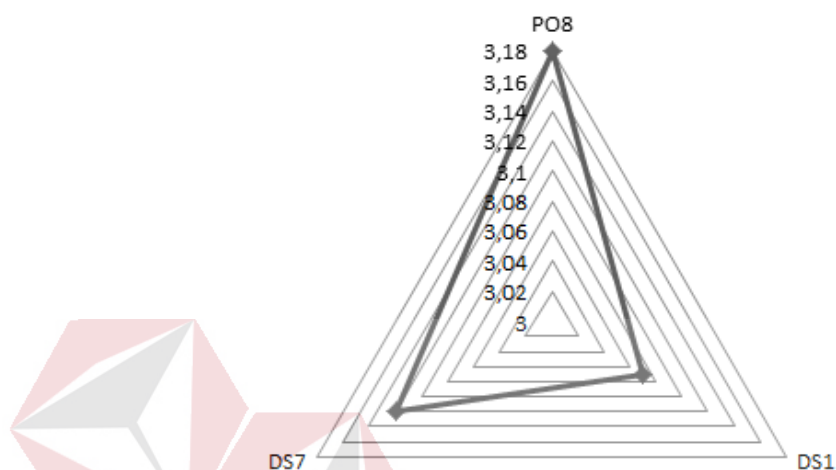
Tujuan Bisnis : 4	
Tujuan TI 3	3,12
Tujuan TI 23	3,42
Rata-Rata	3,27

Gambar 4. 5 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan bisnis 4

Berdasarkan hasil nilai rata – rata tujuan bisnis 4 terdapat penjabaran dari tujuan TI 3 (Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkat layanan) dan tujuan TI 23 (Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan). Tujuan TI 3 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,12 yaitu *defined*. Tujuan TI 23 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,42 yaitu *defined*. Nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 3 dan tujuan TI 23 dapat dilihat pada tabel 4.22 dan tabel 4.23 kemudian digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.6.dan gambar 4.7.

Tabel 4. 22 *Maturity level* pada tujuan TI 3

Tujuan TI : 3	
PO8	3,18
DS1	3,07
DS7	3,12
Rata-Rata	3,12

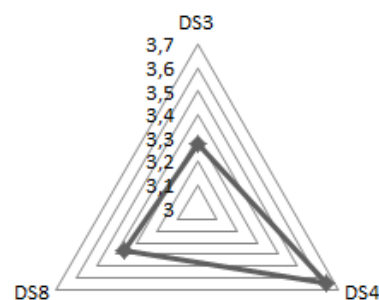
Gambar 4. 6 Jaringan laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 3

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 3 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Belum terdapat *Service Level Agreement* pada kepuasan pelanggan.
2. Belum terdapat pengukuran kinerja yang dilakukan berdasarkan kualitatif dan kuantitatif.
3. Belum menerapkan kesepakatan terhadap tingkat layanan.
4. Belum terdapat pemantauan terhadap pengelolaan layanan dan pelatihan.
5. Belum terdapat program yang terstandarisasi untuk mengukur kualitas sistem.
6. Belum terdapat dokumentasi dalam pengukuran kualitas sistem.
7. Belum terdapat penilaian terhadap kualitas sistem.

Tabel 4. 23 *Maturity level* pada tujuan TI 23

Tujuan TI : 23	
DS3	3,27
DS4	3,64
DS8	3,36
Rata-Rata	3,42

Gambar 4. 7 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 23

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 23 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Proses perencanaan kapasitas belum dibuat dan didokumentasikan.
2. Proses perencanaan kapasitas dilakukan berdasarkan permasalahan yang ada pada sistem.
3. Belum ada dokumentasi dari pengelolaan kapasitas sistem.
4. Pemahaman manajemen TI tentang proses kapasitas masih kurang memadai.
5. Belum ada metode untuk pengukuran kinerja TI.
6. Laporan statistik kinerja TI berdasarkan laporan bulanan.
7. Belum ada gambaran untuk model kebutuhan kapasitas TI.
8. Pengukuran kapasitas TI berdasarkan keberhasilan sistem yang ada.
9. Belum ada alat yang dapat mendeteksi dan memperbaiki masalah kinerja dan kapasitas secara otomatis.

10. Belum ada pendokumentasian terhadap rencana kontinuitas TI.

11. Pengelolaan *service desk* belum maksimal.

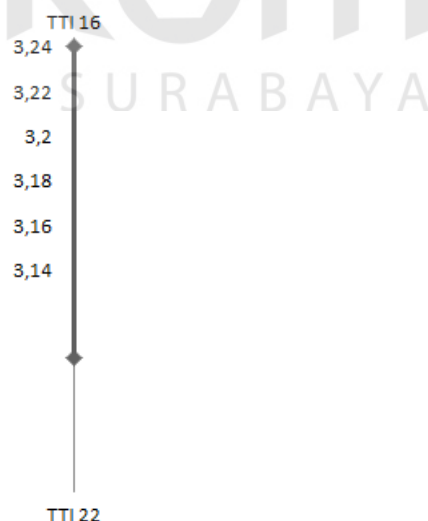
12. Belum ada standar dalam mengelola insiden.

b. *Maturity Level* (Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan)

Hasil *maturity level* tujuan bisnis 6 (Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan) terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan TI 16 dan tujuan TI 22 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 6 yaitu 3,21 yang berarti *defined*. Berikut nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 6 dapat dilihat pada tabel 4.24 dan digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.8.

Tabel 4. 24 *Maturity level* pada tujuan bisnis nomor 6

Tujuan Bisnis : 6	
Tujuan TI 16	3,24
Tujuan TI 22	3,18
Rata-Rata	3,21

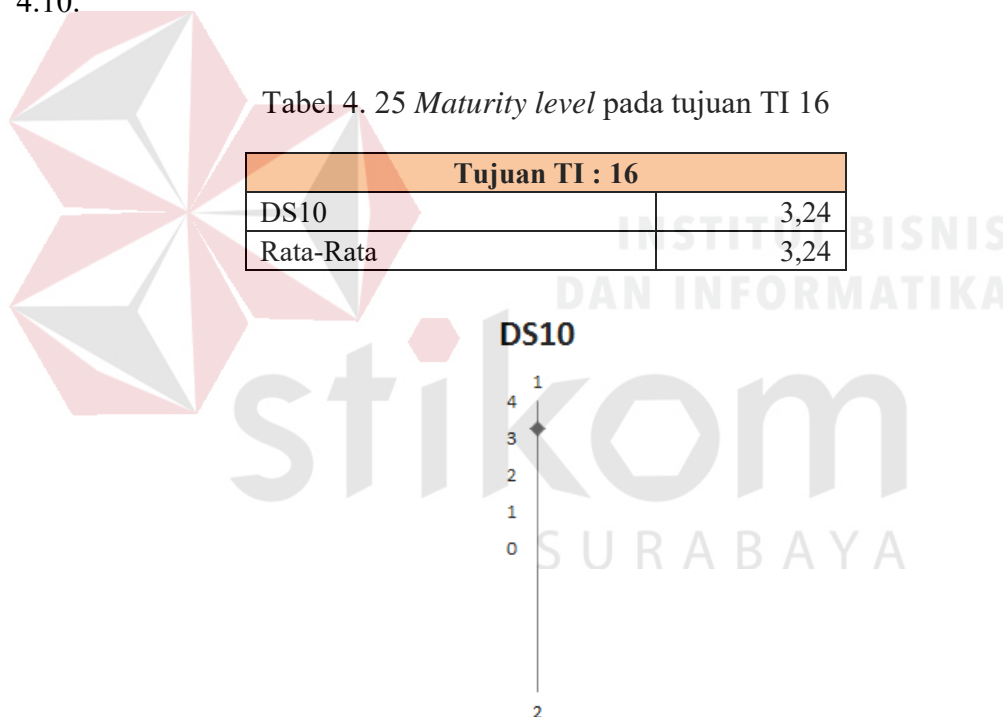


Gambar 4. 8 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan bisnis 6

Berdasarkan hasil nilai rata – rata tujuan bisnis 6 terdapat penjabaran dari tujuan TI 16 (Pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan) dan tujuan TI 22 (Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam gangguan layanan atau perubahan TI). Tujuan TI 16 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,24 yaitu *defined*. Tujuan TI 22 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,18 yaitu *defined*. Nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 16 dan tujuan TI 22 dapat dilihat pada tabel 4.25 dan tabel 4.26 kemudian digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.9 dan gambar 4.10.

Tabel 4. 25 *Maturity level* pada tujuan TI 16

Tujuan TI : 16	
DS10	3,24
Rata-Rata	3,24



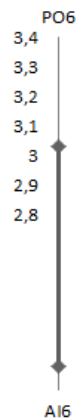
Gambar 4. 9 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 16

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 16 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Belum ada analisis masalah yang berkaitan dengan resolusi otomatis yang terintegrasi dengan pengelolaan konfigurasi data.
2. Pengukuran dalam mengelola masalah dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dari permasalahan yang ada.
3. Belum ada alat deteksi dan peringatan secara otomatis yang digunakan untuk melacak dan evaluasi.
4. Hasil analisis masalah untuk perbaikan proses pengelolaan belum didokumentasikan.
5. Belum ada kesepakatan dan pengukuran metrik terhadap pengelolaan masalah.
6. Pengukuran efektivitas pengelolaan masalah berdasarkan *response time* pada sistem.
7. Belum ada pendokumentasian terhadap metode pengelolaan masalah.
8. Belum ada peninjauan kejadian yang dianalisis dalam mengidentifikasi masalah dilakukan secara resmi.
9. Alat bantu terhadap pelacakan resolusi masalah yang ada berdasarkan MOU.

Tabel 4. 26 *Maturity level* pada tujuan TI 22

Tujuan TI : 22	
PO6	3,03
AI6	3,32
Rata-Rata	3,18



Gambar 4. 10 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 22

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 22 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

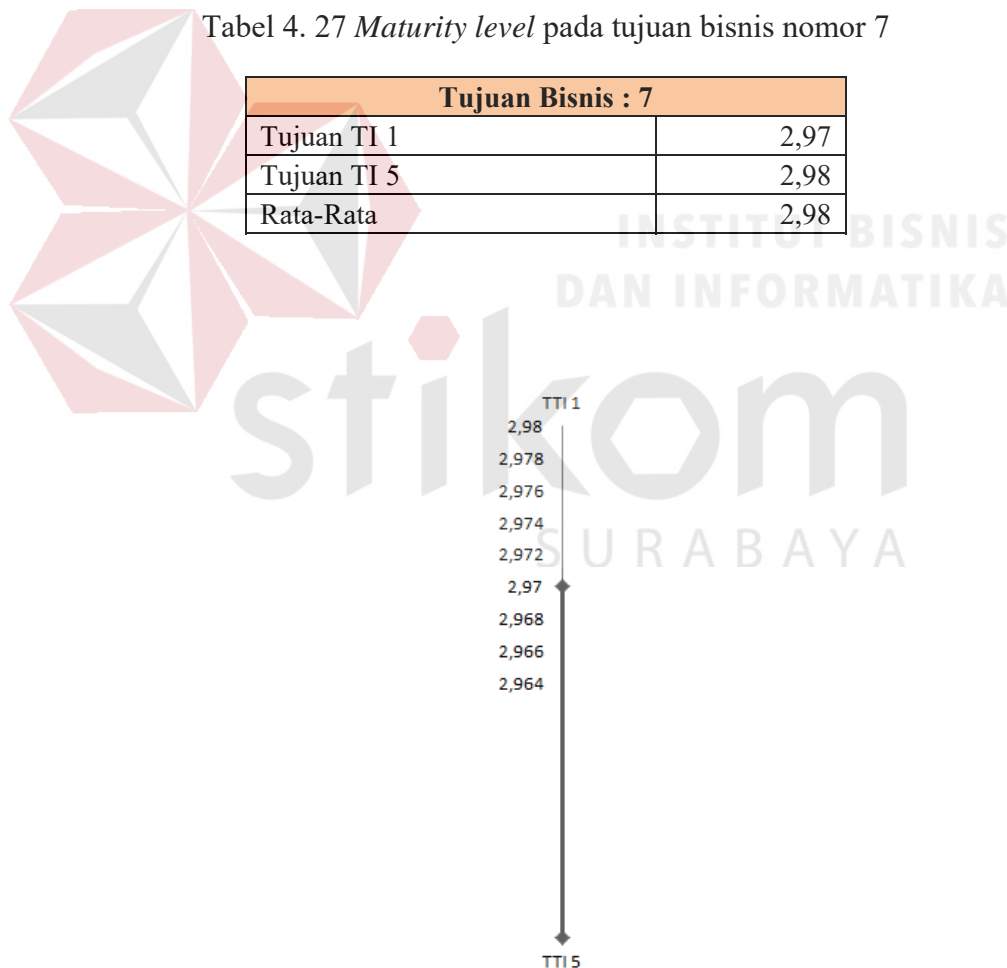
1. Belum ada pelacakan akan perubahan dilakukan dengan menggunakan alat untuk mendeteksi *software* yang sah dan berlisensi.
2. Belum ada konfigurasi informasi yang menyediakan versi pengendalian. Konfigurasi informasi melalui jaringan yang berdasarkan evaluasi.
3. Pelacakan akan perubahan dilakukan dengan canggih berdasarkan *log* atau hak akses.
4. Pemantauan kualitas proses manajemen perubahan berdasarkan *time table* pada sistem.
5. Belum ada dokumentasi terhadap dukungan dalam peluncuran teknologi baru.
6. Pengendalian TI belum selaras dengan manajemen strategis.

- c. *Maturity Level* (Penciptaan ketangkasan untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah)

Hasil *maturity level* tujuan bisnis 7 (Penciptaan ketangkasan untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah) terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan TI 1 dan tujuan TI 5 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 7 yaitu 2,98 yang berarti *repeatable but intuitive*. Berikut nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis dapat dilihat pada tabel 4.27 dan digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.11.

Tabel 4. 27 *Maturity level* pada tujuan bisnis nomor 7

Tujuan Bisnis : 7	
Tujuan TI 1	2,97
Tujuan TI 5	2,98
Rata-Rata	2,98



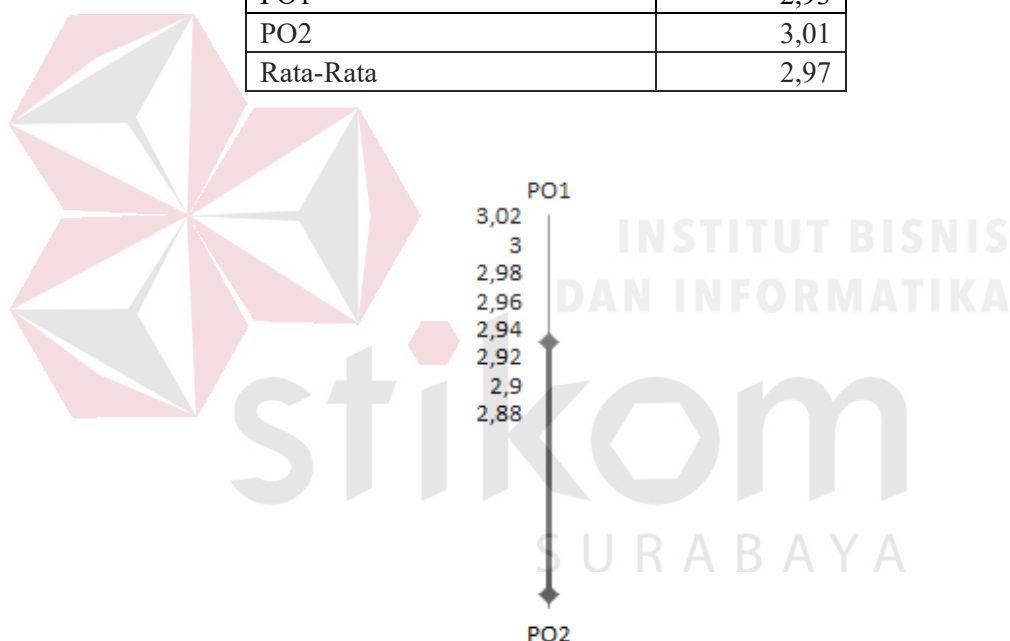
Gambar 4. 11 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan bisnis 7

Berdasarkan hasil nilai rata – rata tujuan bisnis 7 terdapat penjabaran dari tujuan TI 1 (Respon terhadap kebutuhan bisnis yang selaras dengan strategi

bisnis) dan tujuan TI 5 (Penciptaan TI yang tangkas). Tujuan TI 1 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 2,97 yaitu *repeatable but intuitive*. Tujuan TI 5 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 2,98 yaitu *repeatable but intuitive*. Nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 1 dan tujuan TI 5 dapat dilihat pada tabel pada tabel 4.28 dan tabel 4.29 kemudian digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.12 dan gambar 4.13.

Tabel 4. 28 *Maturity level* pada tujuan TI 1

Tujuan TI : 1	
PO1	2,93
PO2	3,01
Rata-Rata	2,97



Gambar 4. 12 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 1

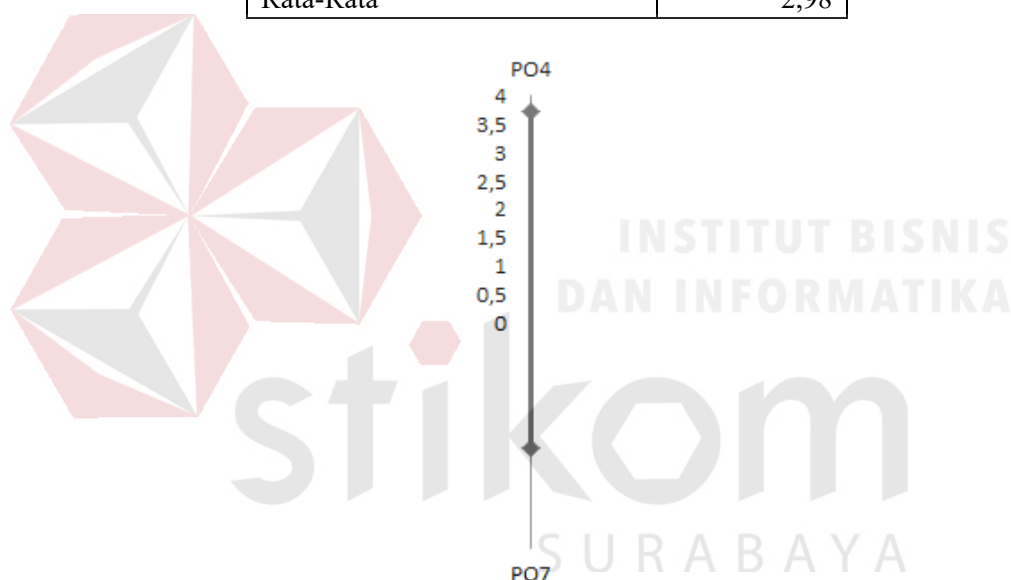
Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 1 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Perencanaan strategis TI belum menggunakan standarisasi.
2. Perencanaan strategis dibuat anggaran tiap tahun berdasarkan RKAT.

3. Belum ada pengukuran terhadap efektivitas perencanaan strategis TI.
4. Belum ada penerapan data *warehouse* dalam arsitektur informasi.
5. Belum ada dokumentasi arsitektur informasi.
6. Arsitektur informasi berdasarkan design global SIMRS dan *planning of action* (POA).

Tabel 4. 29 *Maturity level* pada tujuan TI 5

Tujuan TI : 5	
PO4	3,72
PO7	2,24
Rata-Rata	2,98

Gambar 4. 13 Jaringan laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 5

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 5 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

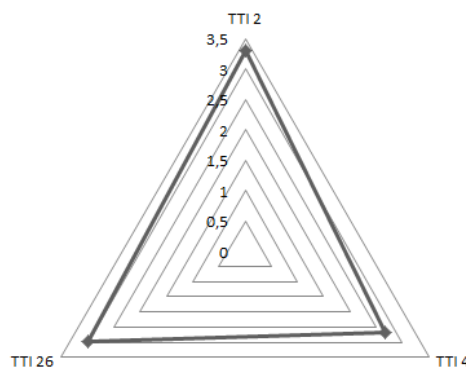
1. Belum ada penentuan faktor keberhasilan kritis yang ditetapkan pengguna telah terstandarisasi.

2. Pengukuran terhadap *metric* yang digunakan untuk tujuan bisnis berdasarkan POA.
 3. Belum ada metode untuk mengelola hubungan vendor.
 4. Belum ada teknik umum untuk mengelola hubungan organisasi TI.
 5. Belum ada pengelolaan SDM TI yang terintegrasi dengan perencanaan teknologi. Pengelolaan SDM TI dijadikan satu dalam RKAT.
 6. Belum ada proses pengelolaan SDM TI.
- d. Hasil *Maturity Level* (Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk membuat keputusan strategis)

Hasil *maturity level* tujuan bisnis 9 (Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk membuat keputusan strategis) terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan TI 2, tujuan TI 4 dan tujuan TI 26 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 9 yaitu 2,98 yang berarti *repeatable but intuitive*. Berikut nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 9 dapat dilihat pada tabel 4.30 dan digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.14.

Tabel 4. 30 *Maturity level* pada tujuan bisnis nomor 9

Tujuan Bisnis : 9	
Tujuan TI 2	3,3
Tujuan TI 4	2,67
Tujuan TI 26	2.98
Rata-Rata	2,98

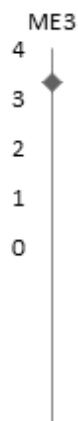


Gambar 4. 14 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan bisnis 9

Berdasarkan hasil nilai rata – rata tujuan bisnis 9 terdapat penjabaran dari tujuan TI 2 (Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi), tujuan TI 4 (Pengoptimasian dari penggunaan informasi) dan tujuan TI 26 (Pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur). Tujuan TI 2 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,3 yaitu *defined*. Tujuan TI 4 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 2,67 yaitu *repeatable but intuitive*. Tujuan TI 26 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 2,98 yaitu *repeatable but intuitive*. Nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 2, tujuan TI 4 dan tujuan TI 26 dapat dilihat pada tabel pada tabel 4.31, tabel 4.32 dan tabel 4.33 kemudian digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.15, gambar 4.16 dan gambar 4.17.

Tabel 4. 31 *Maturity level* pada tujuan TI 2

Tujuan TI : 2	
ME3	3,3
Rata-Rata	3,3



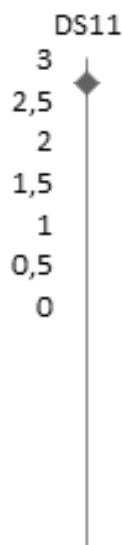
Gambar 4. 15 Jaringan laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 2

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 2 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Belum ada standarisasi penerapan praktek internal yang baik terhadap semua proses kebijakan yang ada.
2. Belum ada pelatihan dalam persyaratan hukum dan peraturan eksternal.
3. Belum pernah ada kegiatan untuk pelatihan mengenai persyaratan eksternal dan permasalahan kepatuhan.
4. Belum ada standarisasi metode pendekatan kepatuhan untuk memenuhi persyaratan eksternal TI.

Tabel 4. 32 *Maturity level* pada tujuan TI 4

Tujuan TI : 4	
DS11	2,67
Rata-Rata	2,67



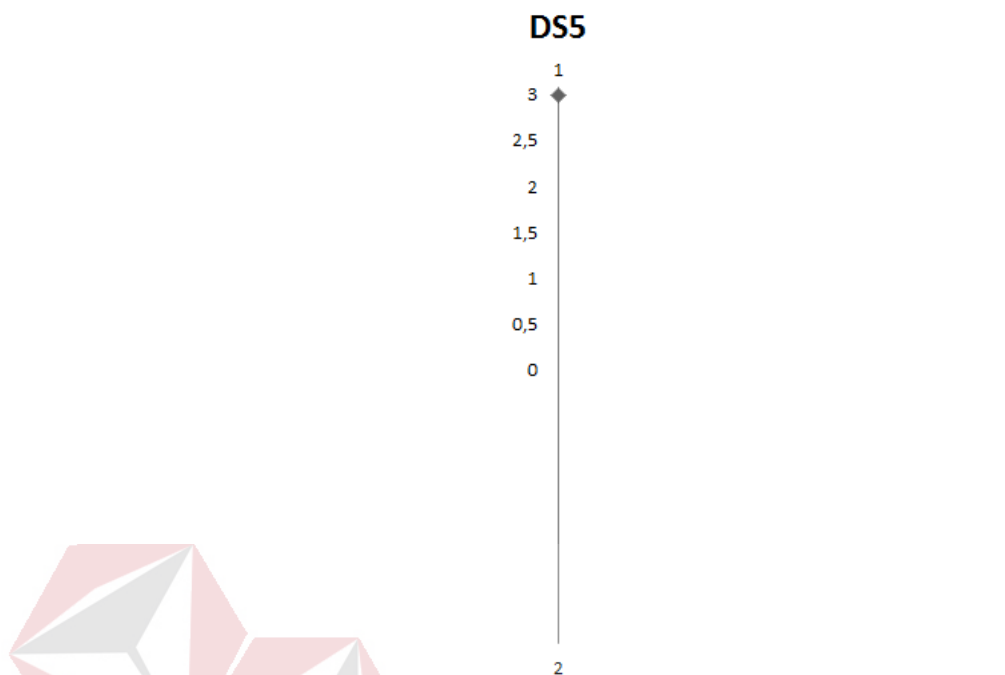
Gambar 4. 16 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 4

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 4 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Standarisasi prosedur *sharing* pengelolaan data berdasarkan MOU.
2. Belum ada pelatihan formal untuk pengelolaan data.
3. Alat yang digunakan untuk mendukung pengelolaan data berdasarkan sistem informasi perbaikan SIMRS.
4. Pendefinisian matrik kinerja pengelolaan data berdasarkan POA.
5. Belum ada pendekatan khusus dalam menentukan persyaratan keamanan data yang digunakan untuk pengelolaan data.
6. Keamanan data berdasarkan log yang ada.

Tabel 4. 33 *Maturity level* pada tujuan TI 26

Tujuan TI : 26	
DS5	2,98
Rata-Rata	2,98



Gambar 4. 17 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 26

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 26 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Belum ada metode yang digunakan untuk mengembangkan proses keamanan TI berdasarkan hasil pengukuran keamanan TI.
2. Pengukuran terhadap keamanan TI berdasarkan permasalahan dan keberhasilan sistem.
3. Belum ada jadwal untuk memperbaiki keamanan TI.
4. Penilaian keamanan TI belum dilakukan secara berkala.
5. Belum ada pendefinisian persyaratan keamanan TI yang jelas hanya berdasarkan pengalaman.
6. Pengelolaan keamanan TI berdasarkan log atau hak akses.

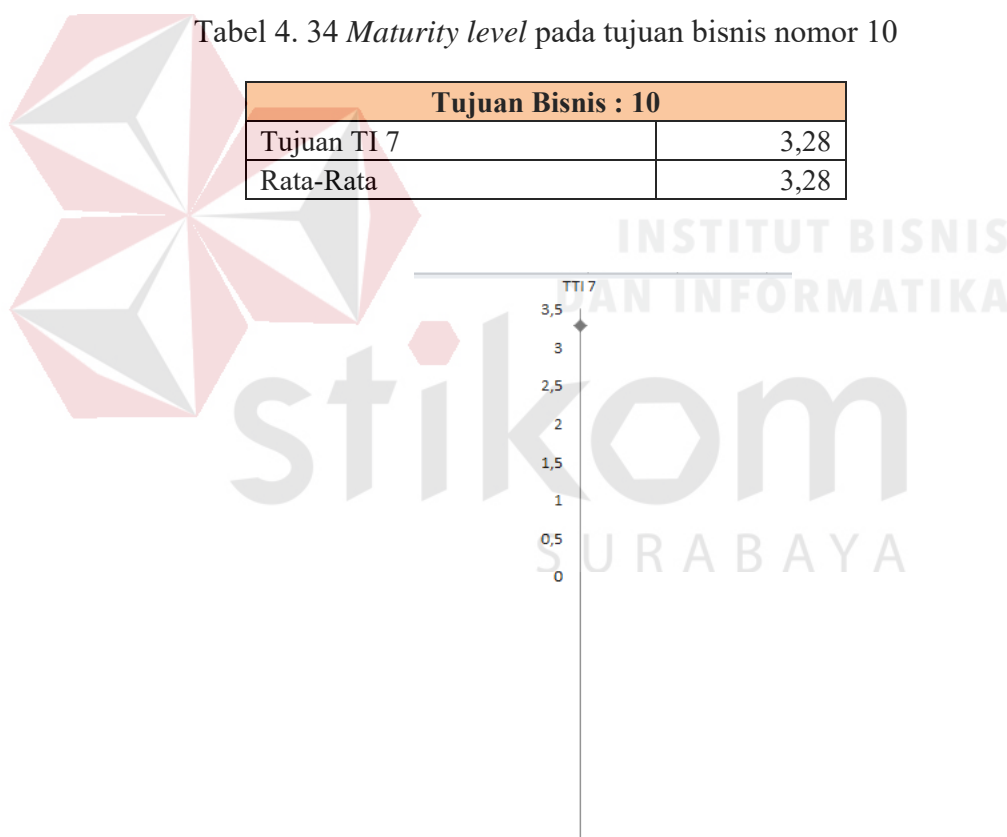
7. Belum ada sertifikasi keamanan TI.

e. *Maturity Level* (Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis)

Hasil *maturity level* tujuan bisnis 10 (Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis) terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan TI 7 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 10 yaitu 3,28 yang berarti *defined*. Berikut nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 10 dapat dilihat pada tabel 4.34 dan digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.18.

Tabel 4. 34 *Maturity level* pada tujuan bisnis nomor 10

Tujuan Bisnis : 10	
Tujuan TI 7	3,28
Rata-Rata	3,28



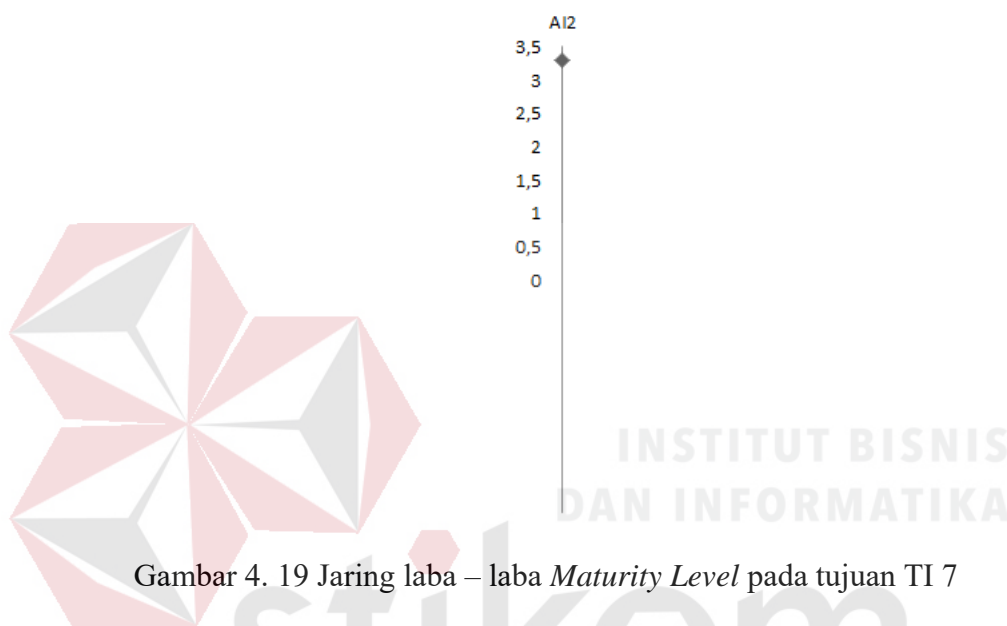
Gambar 4. 18 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan bisnis 10

Berdasarkan hasil nilai rata – rata tujuan bisnis 10 terdapat penjabaran dari tujuan TI 7 (Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi). Tujuan TI 7 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,28 yaitu

defined. Nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 7 pada tabel 4.35 kemudian digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.19.

Tabel 4. 35 *Maturity level* pada tujuan TI 7

Tujuan TI : 7	
A12	3,28
Rata-Rata	3,28



Gambar 4. 19 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 7

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 7 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

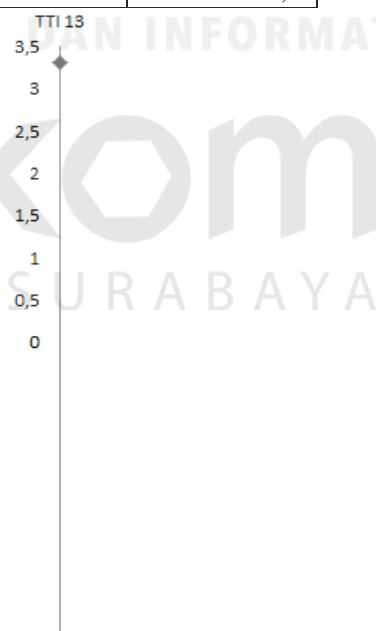
1. Belum ada pendekatan untuk memperoleh perangkat lunak aplikasi bervariasi dari satu proyek ke proyek lainnya.
2. Belum ada pendekatan untuk memelihara perangkat lunak aplikasi bervariasi dari satu proyek ke proyek lainnya.
3. Pertimbangan terhadap keamanan informasi berdasarkan hak akses.
4. Belum ada dokumentasi terhadap proses pemeliharaan aplikasi.

5. Jadwal pemeliharaan aplikasi dilakukan berdasarkan kemauan manajemen TI.
 6. Belum ada jadwal pemeliharaan aplikasi.
 7. Belum ada metodologi pemeliharaan aplikasi perangkat lunak.
- f. *Maturity Level* (Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal)

Hasil *maturity level* tujuan bisnis 13 (Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal) terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan TI 13 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 13 yaitu 3,3 yang berarti *defined*. Berikut nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 13 dapat dilihat pada tabel 4.36 dan digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.20.

Tabel 4. 36 *Maturity level* pada tujuan bisnis nomor 13

Tujuan Bisnis : 13	
tujuan TI 13	3,3
Rata-Rata	3,3



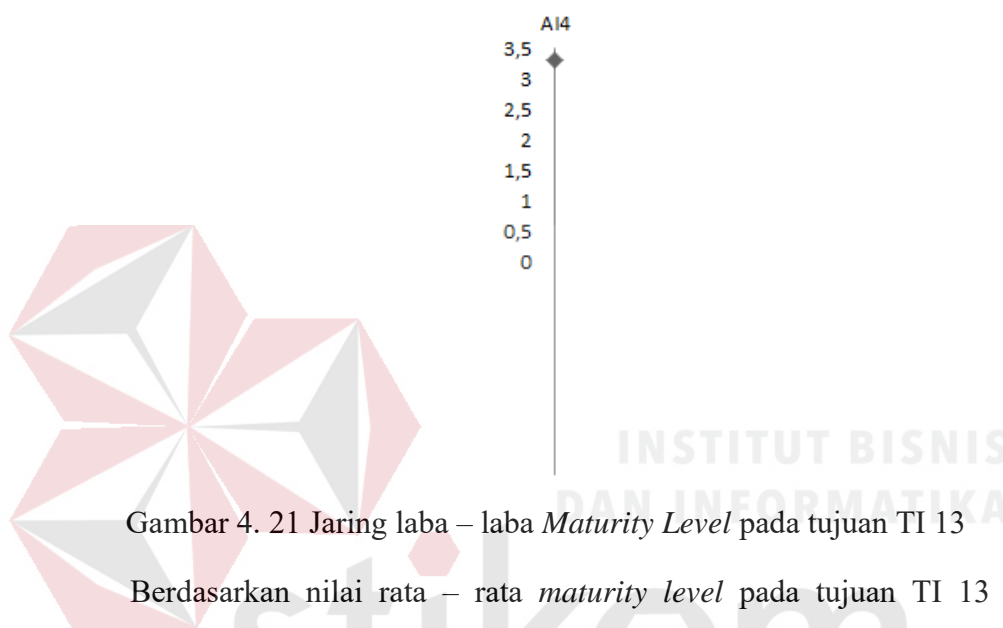
Gambar 4. 20 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan bisnis 13

Dari hasil nilai rata – rata tujuan bisnis 13 terdapat penjabaran dari tujuan TI 13 (Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai). Tujuan TI 13 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,3 yaitu

defined. Nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 13 pada tabel 4.37 kemudian digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.21.

Tabel 4. 37 *Maturity level* pada tujuan TI 13

Tujuan TI : 13	
AI4	3,3
Rata-Rata	3,3



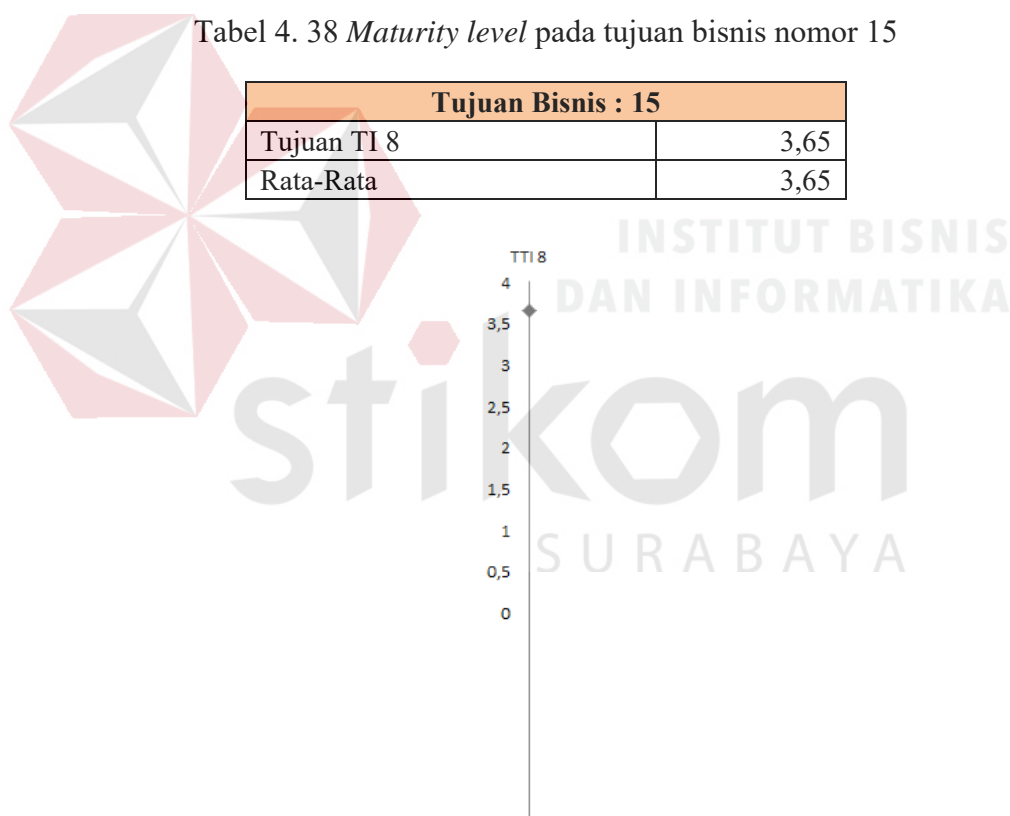
Gambar 4. 21 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 13

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 13 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Belum ada memasok bahan penunjang materi pelatihan semua harus sesuai yang diharapkan.
2. Perencanaan program pelatihan berdasarkan RKAT.
3. Belum ada pendefinisian dalam pendekatan konten yang bervariasi.
4. Tidak semua staf dapat memahami *framework CodeIgniter*.
5. Proses dokumentasi pengguna dan operasional TI selalu diperbarui tidak menggunakan metode baru.

- g. *Maturity Level* (Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf)

Hasil *maturity level* tujuan bisnis 15 (Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf) terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan TI 8 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 15 yaitu 3,65 yang berarti *defined*. Berikut nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis 15 dapat dilihat pada tabel 4.38 dan digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.22.



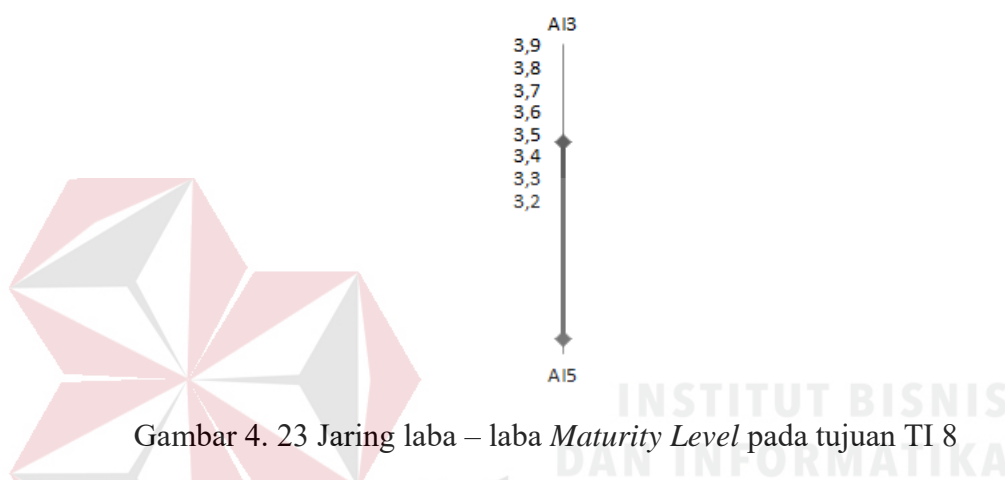
Gambar 4. 22 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan bisnis 15

Berdasarkan hasil nilai rata – rata tujuan bisnis 15 terdapat penjabaran dari tujuan TI 8 (Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi). Tujuan TI 8 memiliki nilai rata – rata *maturity level* 3,65 yaitu

defined. Nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 8 dapat dilihat pada tabel 4.39 kemudian digambarkan dengan jaring laba – laba pada gambar 4.23.

Tabel 4. 39 *Maturity level* pada tujuan TI 8

Tujuan TI : 8	
AI3	3,46
AI5	3,83
Rata-Rata	3,65



Gambar 4. 23 Jaring laba – laba *Maturity Level* pada tujuan TI 8

Berdasarkan nilai rata – rata *maturity level* pada tujuan TI 8 dapat dianalisa dari hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari yang terdapat temuan yang masih belum dan kurang dalam pelaksanaan yang ada pada COBIT 4.1 antara lain:

1. Belum ada aplikasi dan dokumentasi pada hubungan manajemen dengan pemasok.
2. Prosedur yang terintegrasi dengan keseluruhan proses pengadaan bisnis berdasarkan SK.
3. Belum ada dokumentasi untuk akuisisi TI.
4. Manajemen untuk memantau pengadaan sumber daya TI berdasarkan pedoman TI.
5. Pengukuran kualitas hubungan dengan pemasok berdasarkan MOU.

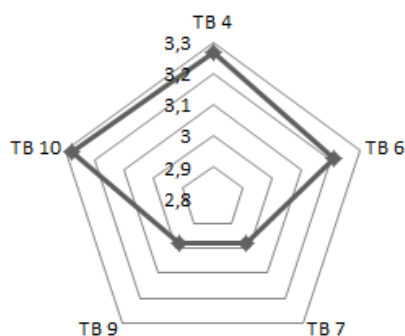
6. Belum ada perkembangan platform dan alat manajemen yang baru.

h. *Maturity Level Perspektif Pelanggan*

Hasil *maturity level perspektif* pelanggan terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis nomor 4, tujuan bisnis nomor 6, tujuan bisnis nomor 7, tujuan bisnis nomor 9 dan tujuan bisnis nomor 10 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level perspektif* pelanggan yaitu 3,14 yang berarti *defined* yang memiliki arti bahwa organisasi dan manajemen TI telah memiliki standar prosedur dan kebijakan yang sesuai dengan standar pemerintah dan prosedur telah dikomunikasikan dengan pihak yang berkaitan, layanan TI melayani pelanggan dengan baik, kinerja TI merespon dengan baik, pelanggan mendapatkan informasi yang baik dari pelayanan TI. Akan tetapi ada yang belum terdapat dokumentasi dalam prosedur, kebijakan maupun hasil komunikasi dan layanan TI yang ada, perhitungan kinerja dan kapasitas TI belum dilakukan secara konsisten, belum ada standarisasi perencanaan strategis TI dan skema arsitektur informasi untuk kebutuhan bisnis agar selaras dengan strategi TI dan strategi bisnis. Hasil nilai rata – rata *maturity level perspektif* pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.40 dan kemudian dapat digambarkan jaring laba – laba yang dapat dilihat pada gambar 4.24.

Tabel 4. 40 *Maturity Level Perspektif Pelanggan*

Perspektif Pelanggan	
TB 4	3,27
TB 6	3,21
TB 7	2,98
TB 9	2,98
TB 10	3,28
Rata-Rata	3,14



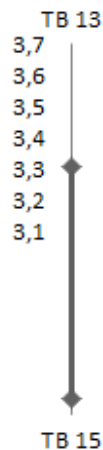
Gambar 4. 24 Jaringan laba – laba *maturity level perspektif* pelanggan

i. *Maturity Level Perspektif* Proses/Internal Bisnis

Hasil *maturity level perspektif* proses/internal bisnis terdiri atas nilai rata – rata *maturity level* tujuan bisnis nomor 13 dan tujuan bisnis nomor 15 yang menghasilkan nilai rata – rata *maturity level perspektif* proses/internal bisnis yaitu 3,48 yang berarti *defined* yang memiliki arti bahwa organisasi dan manajemen TI telah memiliki standar prosedur dan kebijakan yang sesuai dengan standar pemerintah dan prosedur telah dikomunikasikan dengan pihak yang berkaitan, manajemen TI memahami proses memperoleh dan memelihara infrastruktur TI, memahami *framework* yang digunakan dalam sistem informasi, penggunaan sistem atau hak akses sesuai dengan juknis yang telah dibuat dan ditetapkan. Hasil nilai rata – rata *maturity level perspektif* proses/internal bisnis dapat dilihat pada tabel 4.41 dan kemudian dapat digambarkan jaringan laba – laba yang dapat dilihat pada gambar 4.25.

Tabel 4. 41 *Maturity Level Perspektif* Proses/Internal Bisnis

Perspektif Internal Bisnis	
TB 13	3,3
TB 15	3,65
Rata-Rata	3,48



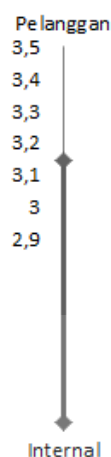
Gambar 4. 25 Jaring laba – laba *maturity level perspektif* proses/internal bisnis

j. *Maturity Level* Hasil Akhir Audit Sistem Informasi

Maturity Level hasil akhir audit sistem informasi terdiri atas nilai rata – rata *maturity level perspektif* pelanggan dan *perspektif* proses/internal bisnis yang menghasilkan nilai rata – rata akhir audit sistem informasi yaitu 3,31 yang berarti *defined* dan memiliki arti bahwa kebijakan dan prosedur manajemen maupun proses layanan TI telah memiliki standarisasi yang sesuai dengan standar pemerintah, kebijakan dan prosedur manajemen maupun proses layanan TI telah dikomunikasikan, kinerja TI merespon dengan baik, proses layanan TI berjalan dengan baik. Akan tetapi masih belum ada pengukuran dan perhitungan kinerja dan kapasitas TI serta belum ada yang didokumentasikan dari hasil komunikasi dengan segi manajemen maupun proses layanan TI dan belum terdapat standarisasi perencanaan strategis TI maupun keamanan TI *Maturity level* hasil akhir audit sistem informasi dapat dilihat pada tabel 4.42 dan kemudian dapat digambarkan jaring laba – laba yang dapat dilihat pada gambar 4.26.

Tabel 4. 42 *Maturity Level* hasil akhir audit sistem informasi

Nilai Akhir Audit SI	
Pelanggan	3,14
Internal	3,48
Rata-Rata	3,31



Gambar 4. 26 Jaring laba – laba hasil akhir audit sistem informasi

4.3.4 Rekomendasi

Rekomendasi dibuat berdasarkan hasil akhir *maturity level* dari hasil penjumlahan *compliance score* tiap level kedewasaan yaitu nilai *maturity level* yang <5,00 dari tiap proses TI dan membuat rekomendasi dilihat juga berdasarkan temuan – temuan yang ada. Rekomendasi dibuat karena proses perbaikan dan penyempurnaan yang secara alamiah, terus menerus dan berkelanjutan harus diupayakan serta merupakan proses pembelajaran tiap tingkatan kematangan harus dilalui. Rekomendasi dibuat hingga pencapaian *maturity level 5* karena target manajemen yaitu tingkat 5 untuk perbaikan permasalahan yang ada pada Rumah Sakit Islam Jemursari. Sebelum membuat rekomendasi menuju *maturity level 5* terdapat langkah – langkah untuk menuju *maturity level 5* yaitu membuat rekomendasi menuju *maturity level 2*, membuat rekomendasi menuju *maturity*

level 3, membuat rekomendasi menuju *maturity level 4* dan membuat rekomendasi menuju *maturity level 5* jika nilai *maturity level 1* begitu seterusnya untuk tiap nilai *maturity level* yang dihasilkan. Selain itu membuat rekomendasi juga dilihat pada *control objective* dan *maturity level* karena digunakan untuk melihat bentuk yang dikendalikan dalam *control objective* serta diukur menggunakan *maturity level* yang bertujuan untuk memastikan kebenaran hal yang dikendalikan dalam pembuatan rekomendasi. Berikut rekomendasi keseluruhan dari 20 proses TI yang dapat dilihat pada tabel 4.43 hingga tabel 4.57.



Tabel 4. 43 Rekomendasi PO1

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO1	Maturity Level				
Pendefinisian Rencana Strategis TI					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
1.	Pendefinisian Rencana Strategis TI	2,9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada penerapan identifikasi risiko terhadap proyek – proyek. 2. Belum terdapat standarisasi perencanaan strategis TI. 3. Belum ada metode untuk mengukur efektivitas perencanaan TI. 4. Perencanaan strategis TI dibuat tiap tahun berdasarkan kebutuhan yang dibutuhkan lalu membuat anggaran TI. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pihak organisasi melakukan studi banding ke rumah sakit lain. 2. Manajemen TI melakukan analisis masalah dari kegiatan sistem informasi. 3. Pihak organisasi membuat rencana untuk penerapan identifikasi risiko terhadap proyek. 4. Pengukuran efektivitas perencanaan TI menggunakan metode perencanaan strategis TI. 5. Manajemen TI mendefinisikan perencanaan strategis TI. <p>Referensi: Cassidy, Anita . 2006. A practical guide to information systems strategic planning: Second Edition. NewYork: Auerbach Publications.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organisasi mendokumentasikan dan menerapkan rencana untuk penerapan identifikasi risiko terhadap proyek. 2. Manajemen TI melakukan identifikasi risiko. 3. Manajemen TI menerapkan perencanaan strategis TI untuk sebagai acuan dalam pembuatan sistem. 4. Organisasi dan manajemen TI mengimplementasikan perencanaan strategis TI ke dalam aktivitas sistem. 5. Mendokumentasikan perencanaan strategis TI.

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO1	Maturity Level				
Pendefinisian Rencana Strategis TI					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			dasarkan hasil observasi serta rekaman wawancara.		

Tabel 4. 44 Rekomendasi PO2

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO2	Maturity Level				
Mendefinisikan Arsitektur Informasi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
2.	Mendefinisikan Arsitektur Informasi	3,01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arsitektur informasi digambarkan dengan Design Global SIMRS. 2. Belum ada rancangan dan dokumentasi arsitektur informasi. 3. Komponen arsitektur informasi berdasarkan <i>planning of action</i> (POA). POA adalah dokumen yang berisi jadwal penyelesaian permasalahan dan terdapat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen TI membuat skema arsitektur informasi secara keseluruhan. 2. Manajemen TI membuat skema data warehouse dan skema data mining untuk SIMRS. 3. Manajemen TI mengkomunikasikan skema arsitektur informasi, skema data warehouse dan data mining dengan pihak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen TI menerapkan skema arsitektur informasi sebagai penuntun berjalannya sistem informasi. 2. Manajemen TI mengimplementasikan data warehouse dan data mining yang ada pada sistem.

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO2	Maturity Level				
Mendefinisikan Arsitektur Informasi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>pihak yang bertanggungjawab.</p> <p>4. Belum ada kepatuhan dalam standar kebijakan pengembangan arsitektur informasi.</p> <p>5. Belum ada penerapan data warehouse dan data mining.</p> <p>Bukti: G010, G028 dan berdasarkan hasil observasi dan rekaman wawancara.</p>	<p>manajemen dan direktur untuk mendapatkan keputusan dan persetujuan.</p> <p>4. Manajemen TI mendokumentasikan skema arsitektur informasi, skema data warehouse dan data mining.</p> <p>5. Staff TI merancang data warehouse dan data mining ke dalam sistem.</p>	

Tabel 4. 45 Rekomendasi PO4

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)	
PO4	Maturity Level
Pendefinisian Proses TI, Organisasi dan Relasi.	

No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
3.	Pendefinisian Proses TI, Organisasi dan Relasi.	3,72	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi TI belum ada yang diatur untuk hubungan vendor. 2. Teknik umum untuk mengelola hubungan organisasi berdasarkan selalu komunikasi dan menjaga silaturahmi. Belum ada metode untuk teknik umum. 3. Pengembangan strategi TI pada organisasi berdasarkan program kerja dan <i>planning of action</i> (POA). 4. Dokumentasi strategi TI berdasarkan program kerja dan <i>planning of action</i> (POA). 5. Penyelarasan strategi TI pada organisasi TI berdasarkan program kerja dan pedoman TI. 6. Belum ada definisi pengendalian internal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staff software merancang fungsi TI untuk yang berhubungan dengan vendor. 2. Staff software mendokumentasikan fungsi TI untuk hubungan dengan vendor. 3. Organisasi membuat metode untuk mengelola hubungan antar staff yang ada dalam organisasi agar selalu tetap terjaga komunikasi. 4. Manajemen mendefinisikan pengendalian internal yang terdapat metode standarisasi pengendalian untuk mengatur dan mengendalikan sumber daya manusia yang ada. 5. Manajemen membuka lowongan kerja untuk merekrut audit internal. 6. Manajemen membuat prosedur dan kebijakan yang berkaitan dengan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staff software mengimplementasikan fungsi TI untuk hubungan dengan vendor. 2. Organisasi menerapkan dan mengimplementasikan metode ke dalam kegiatan yang ada dalam organisasi. 3. Manajemen menerapkan dan mengimplementasikan metode pengendalian internal kepada staff yang ada dalam organisasi. 4. Manajemen memperbaharui struktur organisasi jika ada audit internal untuk perusahaan. 5. Manajemen dan audit internal menerapkan dan mengimplementasikan prosedur dan kebijakan yang telah dibuat untuk hubungan formalisasi audit internal.

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO4	Maturity Level				
Pendefinisian Proses TI, Organisasi dan Relasi.					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>7. Belum mempunyai hubungan formalisasi dengan audit internal.</p> <p>8. Belum ada faktor keberhasilan kritis yang ditetapkan pengguna.</p> <p>Bukti: G010 dan berdasarkan hasil observasi dan wawancara.</p>	<p>hubungan formalisasi dengan audit internal.</p> <p>7. Staff <i>software</i> merancang fungsi dan menentukan indikator untuk tingkat kritis keberhasilan terhadap pengguna.</p>	<p>6. Staff <i>software</i> mengimplementasikan fungsi tingkat kritis keberhasilan yang ada dalam sistem dalam kegiatan sistem informasi.</p>

Tabel 4. 46 Rekomendasi PO6

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO6	Maturity Level				
Mengkomunikasikan Tujuan dan Arah Manajemen					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO6		Maturity Level			
Mengkomunikasikan Tujuan dan Arah Manajemen					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
4.	Mengkomunikasikan Tujuan dan Arah Manajemen	3,03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan pengendalian TI belum ada dikembangkan secara konsisten. 2. Pengembangan mutu TI yang mencakup rencana, kebijakan dan prosedur TI jarang dilakukan 3. Dokumentasi mutu TI berdasarkan permasalahan dari sistem informasi perbaikan SIMRS. 4. Kebijakan kualitas TI berdasarkan permasalahan yang ada. 5. Belum ada kebijakan TI yang merupakan gabungan dari praktek – praktek internal yang baik. 6. Penilaian kepatuhan dilakukan berdasarkan kinerja TI yang ada dalam sistem informasi perbaikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen TI membuat perencanaan tentang kebutuhan untuk pengembangan pengendalian TI. 2. Manajemen membuat perencanaan untuk pengembangan mutu TI yang mencakup rencana, kebijakan dan prosedur TI. 3. Manajemen mengkomunikasikan mutu TI tentang pengembangan pengendalian TI dan pengembangan mutu TI. 4. Manajemen membuat kebijakan kualitas TI. 5. Manajemen membuat kebijakan TI yang merupakan gabungan dari praktek – praktek internal yang baik. 6. Manajemen mengkomunikasikan kebijakan TI yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen menerapkan dan mengimplementasikan kebutuhan ke sistem untuk mengendalikan TI. 2. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan rencana, kebijakan dan prosedur TI yang ada dalam sistem maupun kegiatan sistem untuk meningkatkan mutu TI. 3. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan sistem untuk bagian informasi dalam melakukan kegiatan.

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO6		Maturity Level			
Mengkomunikasikan Tujuan dan Arah Manajemen					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>SIMRS.</p> <p>7. Komunikasi karyawan bagian informasi terhadap karyawan TI mengalami kesulitan jika ada <i>complain</i> dari pasien.</p> <p>Bukti: G006 dan berdasarkan hasil observasi dan rekaman wawancara.</p>	<p>gabungan dari praktek – praktek internal yang baik.</p> <p>7. Manajemen mendokumentasikan pengendalian TI, kebijakan TI yang gabungan dari praktek – praktek internal yang baik.</p> <p>8. Manajemen TI merancang sistem untuk sistem yang berkaitan dengan bagian informasi.</p>	

Tabel 4. 47 Rekomendasi PO7

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)	
PO7	
Maturity Level	
Mengelola Sumber Daya TI	

No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 3	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
5.	Mengelola Sumber Daya TI	2,2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen menyadari pentingnya keselarasan dengan proses perencanaan TI berdasarkan POA dan Program Kerja. 2. Organisasi belum menyadari sepenuhnya tentang teknologi baru. 3. Belum ada pengelolaan SDM TI yang terintegrasi perencanaan teknologi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen membuat kebijakan tentang perencanaan TI. 2. Organisasi melakukan studi banding dan edukasi untuk teknologi baru. 3. Organisasi membuat surat keputusan kepada semua karyawan untuk mengikuti pelatihan teknologi baru. 4. Organisasi membuat kebijakan dan prosedur untuk mengelola SDM TI agar pengelolaan SDM TI terintegrasi dengan perencanaan teknologi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen mendokumentasikan kebijakan tentang perencanaan TI. 2. Organisasi mendokumentasikan hasil studi banding untuk mengetahui dan memperoleh teknologi baru. 3. Organisasi menerapkan hasil edukasi yang telah didapatkan ke perusahaan. 4. Organisasi merealisasikan serta menggunakan teknologi baru yang berkaitan dengan rumah sakit. 5. Manajemen mendokumentasikan kebijakan dan prosedur untuk mengelola SDM TI agar kebijakan dan prosedur yang telah dibuat dapat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen menerapkan dan merealisasikan perencanaan TI yang telah dibuat. 2. Manajemen melakukan <i>update</i> untuk teknologi baru setiap 3 bulan sekali serta <i>update</i> pemakaian teknologi baru yang berkaitan dengan kesehatan dengan jangka waktu 5 tahun. 3. Manajemen mengevaluasi penggunaan, dampak dan manfaat dari teknologi baru setiap sebulan sekali. 4. Organisasi mengevaluasi hasil dari realisasi rencana TI, pengelolaan SDM TI setiap sebulan

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)						
PO7	Maturity Level					
Mengelola Sumber Daya TI						
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 3	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			Bukti: G002 dan G010		dipatuhi oleh semua karyawan. 6. Manajemen TI merealisasikan pengelolaan SDM TI berdasarkan kebijakan dan prosedur yang telah dibuat agar pengelolaan SDM TI berjalan dengan baik.	sekali.

Tabel 4. 48 Rekomendasi PO8

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)						
PO8	Maturity Level					
Mengelola Kualitas						
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5	
6.	Mengelola Kualitas	3,1	1. Perencanaan sistem kualitas manajemen berdasarkan	1. Organisasi melakukan <i>studi</i> banding dan edukasi tentang perencanaan sistem kualitas manajemen.	1. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan rencana sistem kualitas	

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO8	Maturity Level				
Mengelola Kualitas					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>permasalahan yang ada.</p> <p>2. Belum terdapat peninjauan kualitas sistem proyek.</p> <p>3. Penilaian terhadap kualitas sistem berdasarkan permasalahan yang ada pada sistem informasi perbaikan SIMRS.</p> <p>4. Belum ada pendefinisian dalam sistem kualitas manajemen.</p> <p>5. Belum ada standarisasi program yang digunakan untuk mengukur kualitas sistem.</p> <p>6. Belum ada</p>	<p>2. Manajemen membuat dan mendokumentasikan prosedur dan kebijakan tentang sistem kualitas manajemen.</p> <p>3. Manajemen membuat dan mendokumentasikan prosedur dan kebijakan tentang pengelolaan sistem kualitas manajemen dengan manajemen TI.</p> <p>4. Manajemen TI membuat kriteria dalam perhitungan kualitas sistem agar dapat dilakukan dalam perhitungan kualitas sistem.</p>	<p>manajemen ke dalam SIMRS.</p> <p>2. Manajemen TI merealisasikan pengelolaan kualitas sistem ke SIMRS agar dapat mengetahui bentuk kualitas sistem.</p> <p>3. Manajemen TI melakukan <i>update</i> untuk sistem kualitas manajemen</p> <p>4. Manajemen TI melakukan restorasi data dalam setiap minggu.</p> <p>5. Staff <i>software</i> melakukan penilaian terhadap kualitas sistem setiap minggu untuk mengetahui kualitas sistem yang terjadi pada sistem informasi instalasi rawat inap.</p> <p>6. Staff <i>software</i> mengevaluasi hasil pengelolaan kualitas sistem setiap sebulan sekali.</p>

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
PO8	Maturity Level				
Mengelola Kualitas					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			standarisasi alat dan matrik dalam mengelola sistem. Bukti: G006 dan berdasarkan hasil evaluasi rekaman wawancara.		

Tabel 4. 49 Rekomendasi AI2

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI2	Maturity Level				
Memperoleh dan Mempelihara Perangkat Lunak Aplikasi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
7.	Memperoleh dan Mempelihara perangkat lunak aplikasi	3,2	1. Organisasi belum menerapkan pendekatan untuk memeli-	1. Manajemen mendefinisikan tentang pendekatan untuk memperoleh dan memelihara perangkat lunak ap-	1. Manajemen memberlakukan prosedur dan kebijakan untuk memperoleh dan memelihara

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI2	Maturity Level				
Memperoleh dan Mempelihara Perangkat Lunak Aplikasi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>hara perangkat lunak aplikasi bervariasi dari suatu proyek ke proyek lainnya.</p> <p>2. Organisasi belum menerapkan pendekatan untuk memperoleh perangkat lunak aplikasi bervariasi dari suatu proyek ke proyek lainnya.</p> <p>3. Organisasi mempertimbangkan keamanan informasi berdasarkan hak akses.</p> <p>4. Belum ada metodologi untuk pemeliharaan aplikasi.</p>	<p>likasi ke proyek yang lain.</p> <p>2. Manajemen membuat prosedur dan kebijakan tentang pendekatan untuk memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi ke proyek lain.</p> <p>3. Manajemen TI membuat rencana keamanan informasi.</p> <p>4. Manajemen TI mendokumentasikan rencana keamanan TI.</p> <p>5. Manajemen mendokumentasikan prosedur dan kebijakan tentang memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi ke proyek lain.</p>	<p>perangkat lunak aplikasi ke proyek lain.</p> <p>2. Manajemen TI menerapkan ISO/IEC 27001 untuk keamanan informasi.</p> <p>3. Manajemen TI melakukan <i>maintenance</i> terhadap keamanan informasi.</p>

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI2	Maturity Level				
Memperoleh dan Mempelihara Perangkat Lunak Aplikasi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			Bukti: Berdasarkan hasil observasi dan rekaman wawancara.		

Tabel 4. 50 Rekomendasi AI3

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI3	Maturity Level				
Memperoleh dan Mempelihara Infrastruktur Teknologi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
8.	Memperoleh dan Mempelihara infrastruktur teknologi	3,4	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari infrastruktur teknologi. Perencanaan infrastruktur teknologi belum sepenuhnya dilakukan secara 	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen membuat prosedur dan kebijakan tentang memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi. Manajemen TI mendefinisikan infrastruktur TI dengan menggunakan ITIL V3. Staff <i>software</i> dan <i>hardware</i> membuat jadwal perawatan infrastruktur TI 	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen TI menerapkan dan merealisasikan perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI berdasarkan prosedur dan kebijakan yang telah dibuat. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan ITIL V3 untuk proses pengembangan infra-

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI3	Maturity Level				
Memperoleh dan Mempelihara Infrastruktur Teknologi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>konsisten.</p> <p>3. Manajemen TI belum membuat jadwal perawatan infrastruktur teknologi.</p> <p>4. Belum ada proses perolehan dan pemeliharaan infrastruktur teknologi.</p> <p>5. Infrastruktur TI belum sepenuhnya selaras dengan strategi TI.</p> <p>Bukti: Berdasarkan hasil observasi dan rekaman wawancara.</p>	<p>setiap seminggu sekali.</p> <p>4. Manajemen mendokumentasikan infrastruktur TI menggunakan ITIL V3.</p> <p>5. Staff <i>software</i> dan <i>hardware</i> membuat jadwal perawatan infrastruktur teknologi setiap seminggu sekali.</p>	<p>struktur TI.</p> <p>3. Staff <i>software</i> dan <i>hardware</i> melakukan perawatan setiap seminggu sekali.</p> <p>4. Staff <i>software</i> dan <i>hardware</i> mengevaluasi perawatan infrastruktur teknologi selama sebulan untuk mengetahui tingkat kemudahan dalam bekerjanya infrastruktur teknologi.</p>

Tabel 4. 51 Rekomendasi AI4

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI4	Maturity Level				
Memungkinkan Operasional dan Penggunaan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
9.	Memungkinkan operasional dan penggunaan	3,3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada memasok bahan penunjang materi pelatihan. 2. Sistem belum ada pendefinisian konten yang bervariasi. 3. Manajemen TI belum memahami <i>framework CodeIgniter</i> yang digunakan dalam sistem. 4. Sistem <i>billing</i> atau ketersediaan kamar membutuhkan waktu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen pendidikan dan pelatihan harus menyediakan bahan penunjang materi pelatihan. 2. Manajemen pendidikan dan pelatihan melakukan kerjasama dengan pihak luar untuk mengadakan pelatihan sehingga perusahaan mendapatkan pemasok bahan penunjang untuk materi pelatihan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen pendidikan dan pelatihan menerapkan dan merealisasikan bahan penunjang materi pelatihan dari pemasok untuk melaksanakan pelatihan. 2. Manajemen pendidikan dan pelatihan kerjasama dengan pihak luar yang berasal dari luar negeri untuk <i>update</i> bahan penunjang materi

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI4		Maturity Level			
Memungkinkan Operasional dan Penggunaan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>yang lama dalam merespon permintaan kamar untuk pasien yang rawat inap.</p> <p>Bukti: Berdasarkan hasil observasi dan wawancara.</p>	<p>3. Manajemen membuat aplikasi untuk pemasok bahan penunjang materi pelatihan karena penting bagi perusahaan.</p> <p>4. Manajemen mendokumentasikan pemasok bahan penunjang materi pelatihan.</p> <p>5. Manajemen TI mendefinisikan konten bervariasi untuk sistem agar sistem dapat mudah dimengerti dan dipahami oleh setiap divisi yang menggunakan sistem.</p> <p>6. Manajemen TI melakukan pelatihan dalam menggunakan <i>framework Code Igniter</i> agar kemampuan yang dimiliki dapat berkembang sehingga sistem dapat berjalan dengan baik dan layanan dapat berjalan dengan</p>	<p>pelatihan serta cara mengadakan pelatihan.</p> <p>3. Manajemen menerapkan dan merealisasikan konten yang bervariasi untuk sistem.</p> <p>4. Koordinator dan staf <i>software</i> mengimplementasikan sistem <i>billing</i> yang telah di <i>update</i>.</p>

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI4	Maturity Level				
Memungkinkan Operasional dan Penggunaan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
				<p>baik.</p> <p>7. Koordinator <i>software</i> dan staff <i>software</i> melakukan studi banding dan edukasi untuk perubahan sistem <i>billing</i> agar dapat berjalan dengan optimal.</p> <p>8. Koordinator <i>software</i> dan staff <i>software</i> update sistem <i>billing</i> untuk pelayanan ketersediaan kamar.</p>	

Tabel 4. 52 Rekomendasi AI5

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI5	Maturity Level				
Memenuhi Sumber Daya Sistem Informasi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
10.	Memenuhi Sumber Daya Sistem Infor-	3,8	1. Belum seluruhnya akuisisi TI terin-	1. Manajemen membuat prosedur untuk akuisisi	1. Manajemen menerapkan prosedur dan

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
A15		Maturity Level			
Memenuhi Sumber Daya Sistem Informasi					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
	masi		<p>tegrasi dengan pengadaan bisnis secara keseluruhan.</p> <p>2. Belum seluruhnya pengukuran masalah bisnis dilakukan secara relevan.</p> <p>3. Belum ada aplikasi pemasok sumber daya TI yang terintegrasi dengan manajemen proyek organisasi.</p> <p>Bukti: G001 dan berdasarkan hasil observasi</p>	<p>TI dengan pengadaan bisnis yang bertujuan untuk sistem yang terintegrasi secara keseluruhan.</p> <p>2. Manajemen mendokumentasikan prosedur akuisisi TI.</p> <p>3. Manajemen merekrut auditor internal untuk melakukan pengukuran terhadap masalah bisnis, keuangan maupun TI.</p> <p>4. Manajemen TI merancang aplikasi pemasok sumber daya TI agar sistem terintegrasi secara keseluruhan.</p> <p>5. Manajemen TI mendokumentasikan aplikasi pemasok sumber daya TI.</p>	<p>mengimplementasikan untuk akuisisi TI.</p> <p>2. Manajemen TI <i>update</i> untuk akuisisi TI agar sistem terintegrasi secara keseluruhan.</p> <p>3. Auditor internal bekerja di perusahaan sesuai dengan <i>jobdesk</i>.</p> <p>4. Auditor internal melakukan pengukuran terhadap masalah bisnis, keuangan maupun TI.</p> <p>5. Manajemen <i>update</i> struktur organisasi serta kebijakan dan prosedur.</p> <p>6. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan aplikasi pemasok sumber daya TI.</p> <p>7. Manajemen TI selalu <i>update</i> aplikasi pemasok sumber daya TI.</p>

Tabel 4. 53 Rekomendasi AI6

COBIT 4.1 (<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>)					
AI6	Maturity Level				
Mengelola Perubahan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
11.	Mengelola Perubahan	3,3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelacakan akan perubahan belum dilakukan dengan cangih. 2. Belum ada konfigurasi informasi versi pengendalian. 3. Belum seluruhnya pengendalian terhadap perubahan. Pengendalian terhadap perubahan ada pada sistem informasi perbaikan SIMRS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen TI merancang sistem yang dilengkapi sensor untuk mengetahui permasalahan yang di sistem agar dapat diketahui dan dilacak secara otomatis. 2. Manajemen dan manajemen TI merancang konfigurasi informasi versi pengendalian untuk sistem maupun bisnis. 3. Manajemen merancang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen TI mengimplementasikan sistem yang dilengkapi sensor untuk mengetahui permasalahan dan melacak permasalahan yang terjadi. 2. Manajemen <i>update</i> dan melakukan inovasi terhadap sistem untuk perkembangan sistem. 3. Manajemen menerapkan dan merealisasikan strategi pengendalian terhadap bisnis,

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
AI6	Maturity Level				
Mengelola Perubahan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			Bukti: G006 dan berdasarkan hasil observasi	<p>strategi untuk melakukan pengendalian terhadap bisnis, keuangan maupun TI.</p> <p>4. Manajemen mendokumentasikan strategi pengendalian agar pengendalian dapat diukur dan dipantau sesuai dengan strategi yang telah dibuat.</p>	<p>keuangan maupun TI.</p> <p>4. Manajemen melakukan evaluasi selama sebulan untuk strategi pengendalian maupun sistem yang dirancang untuk melacak terhadap perubahan.</p> <p>5. Manajemen TI mendokumentasikan hasil kerja dan evaluasi dari sistem.</p>

Tabel 4. 54 Rekomendasi DS1

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS1	Maturity Level				
Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
12.	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	3,07	1. Manajemen TI belum seluruhnya mem-	1. Manajemen TI membuat perencanaan tentang target tingkat layanan.	1. Manajemen TI menerapkan perencanaan tentang target tingkat layanan.

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS1					
Maturity Level					
Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>iliki sumber daya yang dibutuhkan untuk memenuhi target tingkat layanan.</p> <p>2. Belum ada dokumentasi resiko operasional dan keuangan yang terkait dengan kepakatan tingkat layanan.</p> <p>3. Belum ada Kriteria untuk menentukan tingkat layanan meliputi ketersediaan, keandalan, kinerja, kapasitas pertumbuhan, dukungan pengguna, perencanaan</p>	<p>2. Manajemen melakukan <i>re-cruitment</i> untuk menambah kapasitas staf TI agar sistem informasi dapat dikelola dengan baik.</p> <p>3. Manajemen TI membuat pendefinisian SLA terhadap kepuasan pelanggan.</p> <p>4. Manajemen TI mengkomunikasikan SLA terhadap kepuasan pelanggan dengan pihak yang berkaitan.</p> <p>5. Manajemen TI mendokumentasikan SLA terhadap kepuasan pelanggan.</p> <p>6. Manajemen TI mendefinisikan kriteria untuk menentukan tingkat layanan.</p> <p>7. Manajemen TI mengkomunikasikan kriteria untuk menentukan tingkat layanan.</p> <p>8. Manajemen TI mendokumentasikan kriteria untuk tingkat layanan.</p>	<p>2. Manajemen TI menerapkan SLA terhadap kepuasan pelanggan atas tingkat layanan.</p> <p>3. Manajemen TI melakukan <i>update</i> SLA terhadap kepuasan pelanggan.</p> <p>4. Manajemen TI menerapkan kriteria untuk tingkat layanan.</p>

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS1		Maturity Level			
Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>dan pertimbangan keamanan.</p> <p>4. Belum ada dokumentasi identifikasi kekurangan tingkat layanan.</p> <p>5. Belum ada SLA terhadap kepuasan pelanggan.</p> <p>Bukti: Berdasarkan hasil observasi dan rekaman wawancara</p>		

Tabel 4. 55 Rekomendasi DS3

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)	
DS3	
Maturity Level	
Mengelola Kinerja dan Kapasitas	

No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
13.	Mengelola Kinerja dan Kapasitas.	3,2	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen TI merancang strategi dalam kinerja dan kapasitas berdasarkan program kerja dan <i>planning of action</i> (POA). Pemahaman manajemen TI masih belum luas tentang kinerja dan kapasitas TI pada masa saat ini dan masa yang akan datang. Identifikasi masalah kinerja dan kapasitas TI belum dilakukan secara konsisten. Identifikasi dilakukan jika ada permasalahan yang ada dalam sistem informasi perbaikan 	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen TI merancang strategi dalam kinerja dan kapasitas TI dengan menggunakan metode <i>anita cassidy</i>. Manajemen TI mendokumentasikan rancangan strategi kinerja dan kapasitas TI. Manajemen membuat dan mengesahkan surat untuk mengikuti pelatihan tentang sertifikasi kinerja dan kapasitas TI. Manajemen TI membuat jadwal untuk identifikasi masalah kinerja dan kapasitas TI. Manajemen TI mengkomunikasikan jadwal identifikasi masalah kinerja dan kapasitas TI dengan pihak yang berkaitan. Manajemen TI mendokumentasikan jadwal identifikasi masalah kinerja dan kapasitas TI. Manajemen TI melakukan analisis penilaian kinerja dan membuat aplikasi yang dapat digunakan untuk menghitung nilai kinerja. 	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen TI menerapkan <i>anita cassidy</i> dalam perencanaan strategis untuk kinerja dan kapasitas TI. Staf mengikuti pelatihan sertifikasi tentang kinerja dan kapasitas TI. Manajemen TI menerapkan jadwal yang telah dibuat untuk identifikasi masalah kinerja dan kapasitas TI. Manajemen TI <i>mengupdate</i> jadwal yang telah dibuat untuk identifikasi masalah kinerja dan kapasitas TI. Manajemen TI menerapkan aplikasi yang telah dibuat untuk menghitung nilai kinerja dan kapasitas TI. Manajemen TI menerapkan persyaratan tingkat layanan. Manajemen TI menerapkan aplikasi yang dibuat untuk mengetahui peringatan jika tidak ter-

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS3	Maturity Level				
Mengelola Kinerja dan Kapasitas					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>SIMRS.</p> <p>4. Penilaian kinerja TI belum dilakukan secara keseluruhan.</p> <p>5. Belum ada pendefinisian persyaratan tingkat layanan TI.</p> <p>6. Belum ada kebutuhan kapasitas TI dimasa yang akan datang.</p> <p>7. Belum ada peringatan untuk mengetahui tidak tercukupnya kinerja TI dan kapasitas TI.</p> <p>Bukti: G006 dan berdasarkan</p>	<p>8. Manajemen TI mendefinisikan persyaratan tingkat layanan TI.</p> <p>9. Manajemen TI mengkomunikasikan persyaratan tingkat layanan TI.</p> <p>10. Manajemen TI mendokumentasikan persyaratan tingkat layanan TI.</p> <p>11. Manajemen TI membuat perencanaan tentang kebutuhan kapasitas TI dimasa yang akan datang.</p> <p>12. Manajemen TI membuat peringatan di sistem untuk mengetahui tidak tercukupnya kinerja dan kapasitas TI.</p>	<p>cukupnya kinerja dan kapasitas TI.</p>

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS3	Maturity Level				
Mengelola Kinerja dan Kapasitas					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			hasil observasi dan rekaman wawancara.		

Tabel 4. 56 Rekomendasi DS4

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS4	Maturity Level				
Memastikan Layanan Yang Berkelanjutan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
14.	Memastikan Layanan Yang Berkelanjutan	3,6	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen masih belum memastikan bahwa bencana atau kejadian besar bukan sebagai bagian kegagalan. Belum ada pengukuran tujuan 	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen membuat perencanaan tentang solusi untuk TI jika ada bencana atau kejadian besar. Manajemen TI mendefinisikan langkah – langkah untuk mengukur tujuan dan metrik dalam keberlangsungan pelayanan dengan menggunakan metode perencanaan strategi 	<ol style="list-style-type: none"> Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan metode perencanaan strategi TI untuk mengukur tujuan dan metrik dalam keberlangsungan layanan. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan <i>workaround</i> untuk tanggap atas mengatasi masalah

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS4	Maturity Level				
Memastikan Layanan Yang Berkelanjutan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>dalam keberlangsungan pelayanan secara model sistematis.</p> <p>3. Belum ada pengukuran metrik dalam keberlangsungan pelayanan secara model sistematis.</p> <p>4. Pengumpulan data belum dilakukan terstruktur dan pengumpulan data dilihat berdasarkan permasalahan yang ada dalam sistem informasi perbaikan SIMRS.</p> <p>5. Laporan pengujian layanan TI yang berkelanjutan belum</p>	<p>TI.</p> <p>3. Manajemen TI mendefinisikan langkah – langkah untuk pengumpulan data dengan menggunakan metode COBIT 4.1.</p> <p>4. Manajemen TI mendefinisikan laporan pengujian layanan TI.</p> <p>5. Manajemen TI mengkomunikasikan dan mendokumentasikan laporan pengujian layanan TI.</p> <p>6. Manajemen TI mendefinisikan <i>workaround</i> untuk tanggapan atas mengatasi masalah pada gangguan.</p> <p>7. Manajemen TI mendefinisikan langkah – langkah untuk mengidentifikasi resiko pengoperasian TI dengan menggunakan COBIT 4.1</p>	<p>pada gangguan.</p> <p>3. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan langkah – langkah metode COBIT 4.1.</p>

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS4	Maturity Level				
Memastikan Layanan Yang Berkelanjutan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>dilaporkan secara rinci.</p> <p>6. Laporan ketersediaan sistem belum keseluruhan lengkap.</p> <p>7. Belum ada penerapan <i>workaround</i> untuk tanggapan atas mengatasi masalah pada gangguan layanan.</p> <p>8. Pemahaman tentang resiko pengoperasian TI belum keseluruhan hanya berdasarkan permasalahan yang ada dalam sistem informasi perbaikan SIMRS.</p>		

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS4	Maturity Level				
Memastikan Layanan Yang Berkelanjutan					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			Bukti: G006 dan berdasarkan hasil observasi.		



Tabel 4. 57 Rekomendasi DS5

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)	
DS5	Maturity Level
Memastikan Keamanan Sistem	

No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
15.	Memastikan Keamanan Sistem	2,9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan keamanan TI belum dilakukan secara keseluruhan. Pengelolaan keamanan TI berdasarkan hak akses tiap <i>user</i>. 2. Manajemen TI belum melakukan pengukuran keamanan TI. 3. Analisis pada keamanan TI belum dilakukan secara keseluruhan. Analisis keamanan TI berdasarkan hak akses <i>user</i>. 4. Laporan keamanan TI berdasarkan laporan hak akses <i>user</i>. 5. Rencana kea- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen membuat prosedur dan kebijakan tentang pengelolaan keamanan TI. 2. Manajemen mengkomunikasikan prosedur dan kebijakan tentang pengelolaan keamanan TI. 3. Manajemen TI mendefinisikan keamanan TI dengan menggunakan standard ISO/IEC 27001. 4. Manajemen TI membuat laporan berdasarkan standard ISO/IEC 27001. 5. Manajemen TI mendefinisikan rencana keamanan TI berdasarkan standard ISO/IEC 27001. 6. Manajemen TI melakukan pengujian keamanan TI. 7. Manajemen TI membuat jadwal analisa resiko keamanan TI. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen TI mendokumentasikan dan menerapkan prosedur dan kebijakan pengelolaan keamanan TI. 2. Manajemen TI mendokumentasikan keamanan TI dengan menggunakan standar ISO/IEC 27001. 3. Manajemen TI menerapkan dan mengimplementasikan keamanan TI dengan menggunakan standard ISO/IEC 27001. 4. Manajemen TI mendokumentasikan jadwal analisa resiko keamanan TI. 5. Manajemen TI menerapkan penjadwalan analisa resiko keamanan TI.

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)					
DS5	Maturity Level				
Memastikan Keamanan Sistem					
No	Proses TI	Nilai Maturity Level	Temuan	Rekomendasi Menuju maturity level 4	Rekomendasi Menuju maturity level 5
			<p>manan TI belum didokumentasikan.</p> <p>6. Manajemen TI belum melakukan analisa resiko keamanan TI.</p> <p>7. Pengujian keamanan TI berdasarkan hak akses <i>user</i>.</p> <p>8. Analisa resiko keamanan TI tidak dilakukan secara konsisten.</p> <p>9. Tidak ada sertifikasi keamanan TI.</p> <p>Bukti: Berdasarkan hasil analisa dan rekaman wawancara.</p>		

4.4 Pelaporan Audit Sistem Informasi

Pelaporan audit sistem informasi adalah memberikan laporan audit sistem informasi kepada *auditee* yang berhak sebagai bentuk pertanggungjawaban proses audit yang telah dilakukan pada sistem informasi instalasi rawat inap pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Laporan audit sistem informasi instalasi rawat inap dibuat melalui beberapa proses antara lain membuat pernyataan dan pertanyaan, memberikan nilai bobot, melakukan wawancara dan observasi, melakukan perhitungan *maturity level* tiap proses TI, tujuan bisnis, tujuan TI, *perspektif* pelanggan, *perspektif* proses/internal bisnis dan hasil akhir audit sistem informasi instalasi rawat inap. Laporan audit sistem informasi instalasi rawat inap berisi *executive summary*, *audit discussion*, hasil *maturity level* tiap proses TI, tujuan bisnis dan rekomendasi tiap proses TI beserta temuan – temuan tiap proses TI. Laporan audit sistem informasi dapat dilihat pada lampiran 8. Berikut penjelasan dari poin – poin laporan audit sistem informasi instalasi rawat inap yang dapat dilihat pada tabel 4.58.

Tabel 4. 58 Poin Laporan Audit Sistem Informasi

Isi Laporan Audit Sistem Informasi	Keterangan
<i>Executive Summary</i>	Menjelaskan secara singkat tentang latar belakang dan ruang lingkup audit sistem informasi serta berisi kesimpulan dari hasil melakukan audit sistem informasi.
<i>Audit Discussion</i>	Menjelaskan tentang latar belakang serta permasalahan yang ada dan terdapat hasil akhir audit sistem informasi beserta rekomendasi secara global berdasarkan temuan – temuan yang ada.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap yang telah dilakukan di Rumah Sakit Jemursari Surabaya menghasilkan suatu kesimpulan.

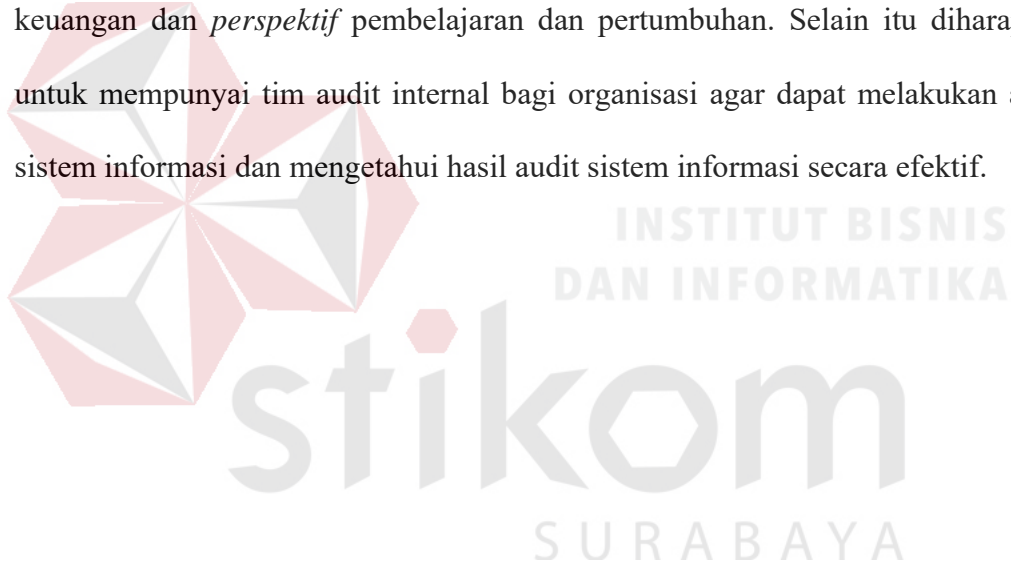
Berikut kesimpulan dari hasil audit sistem informasi:

1. Audit sistem informasi instalasi rawat inap di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya yang dilakukan pada *perspektif* pelanggan dan *perspektif* internal bisnis yang terdiri atas 7 tujuan bisnis, 12 tujuan TI dan 20 proses TI.
2. Hasil akhir rata – rata tingkat kematangan adalah 3,31 yang berarti *defined* pada COBIT 4.1. *Defined* pada COBIT 4.1 yang memiliki arti bahwa perusahaan memiliki prosedur dan kebijakan dalam kegiatan sistem informasi dan prosedur telah standar sesuai dengan ketentuan pemerintah yang telah ditetapkan, perencanaan strategis TI, arsitektur informasi dan infrastruktur TI masih dibuat berdasarkan permasalahan yang terjadi belum ada standarisasi untuk perencanaan strategis TI dan infrastruktur TI, keamanan TI berdasarkan hak akses *user* dan juga belum terdapat standarisasi keamanan TI serta terdapat kegiatan sistem informasi yang belum terdokumentasikan.
3. Langkah – langkah rekomendasi pada *perspektif* pelanggan meliputi 5 tujuan bisnis yaitu peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan, penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan, penciptaan ketangkasan untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah, perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis, peningkatan dan

pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis. Langkah – langkah rekomendasi pada *perspektif* proses/internal bisnis meliputi 2 tujuan bisnis yaitu penyediaan keputusan terhadap kebijakan internal, peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan yang berkaitan dengan hasil audit sistem informasi adalah diharapkan melakukan audit sistem informasi berdasarkan COBIT 4.1 serta menggunakan standard *balance scorecard* pada *perspektif* keuangan dan *perspektif* pembelajaran dan pertumbuhan. Selain itu diharapkan untuk mempunyai tim audit internal bagi organisasi agar dapat melakukan audit sistem informasi dan mengetahui hasil audit sistem informasi secara efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung : Informatika, 2014.
- Bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.
- Hani. 1978. The Program of The American Hospital Association. *Hospital*. [Online] 20 Juni 1978. [Dikutip: 10 Januari 2017.] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC197378/>.
- Indonesia, Republik. 2009. *Undang - Undang Republik Indonesia No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*. Jakarta : Sekretariat Negara, 2009.
- Institute, Information Techonology Governance. 2007. *COBIT 4.1: Control Objective, Management Guideliness, Maturity Models*. United State of America : IT Governance Institute, 2007.
- Kaplan, Norton. 1996. *Balance Scorecard: Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*. Jakarta : Erlangga, 1996.
- Pena, Wopler and. 1997. *Administrasi Layanan Kesehatan*. Jakarta : Kedokteran, 1997.
- Ratna. 2016. *Audit Sistem dan Teknologi Informasi Berdasarkan COBIT 4.1 Pada IT Marketing and Trading (M&T) PT Pertamina Marketing Operation V*. Surabaya : Stikom Surabaya, 2016.
- RI, Depkes. 1992. *Pedoman Rumah Sakit Umum*. Jakarta : Keputusan Menteri Kesehatan RI No.983/Menkes/SK/1992, 1992.
- Sakit, Rumah. 2010. Definisi, Tugas, dan Fungsi Rumah Sakit menurut WHO. *Rumah Sakit*. [Online] 10 Mei 2010. [Dikutip: 10 Januari 2017.] <http://kedaiobatcocc.wordpress.com>.
- Sarno. 2009. *Audit Sistem Informasi & Teknologi Informasi*. Surabaya : ITS Press, 2009.
- Sarno. 2009. *Sistem Manajemen Keamanan Sistem Informasi berbasis ISO 27001*. Surabaya : ITS Press, 2009.
- Weber. 1999. *Information System Control and Audit*. The University of Queensland : Prentice Hall, 1999.