



**AUDIT SISTEM INFORMASI INLISLITE BERDASARKAN COBIT 4.1
PADA BADAN PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI JAWA
TIMUR**



TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

Oleh:

NIEMAS MERZA ERLITA

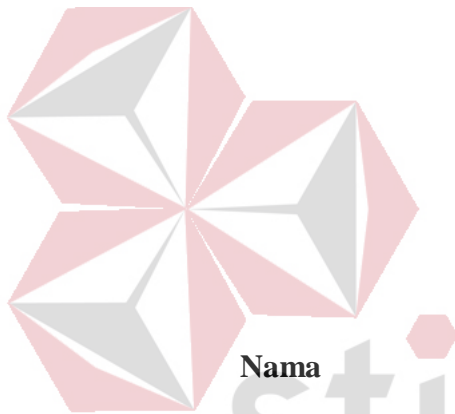
13410100222

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2017**

**AUDIT SISTEM INFORMASI INLISLITE BERDASARKAN COBIT 4.1
PADA BADAN PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN
PROVINSI JAWA TIMUR**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana**



Oleh:

**Nama : Niemas Merza Erlita
NIM : 13.41010.0222
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi**

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

2017

TUGAS AKHIR
AUDIT SISTEM INFORMASI INLISLITE BERDASARKAN COBIT 4.1
PADA BADAN PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

PROVINSI JAWA TIMUR

dipersiapkan dan disusun oleh

Niema Merza Erlita

NIM : 13.41010.0222

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
pada : Juli 2017

Susunan Dewan Penguji

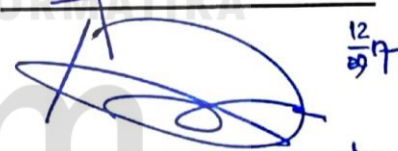
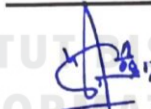
Pembimbing

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

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

Pembahas

I. **Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.**
NIDN. 0712066801



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana



FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

Dr. Jusak

NIDN. 0708017101

13/9/17

Dekan Fakultas Teknologi dan Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Niemas Merza Erlita
NIM : 13410100222
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **AUDIT SISTEM INFORMASI INLISLITE
BERDASARKAN COBIT 4.1 PADA BADAN
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI
JAWA TIMUR**

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 keesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2017

Yang menyatakan



Niemas Merza Erlita
NIM : 13410100222

*Satu kesempatan akan berarti apabila diperuntukkan mencapai sebuah impian,
namun akan menjadi tidak bernilai apabila diperuntukkan untuk hal yang sia-sia.*

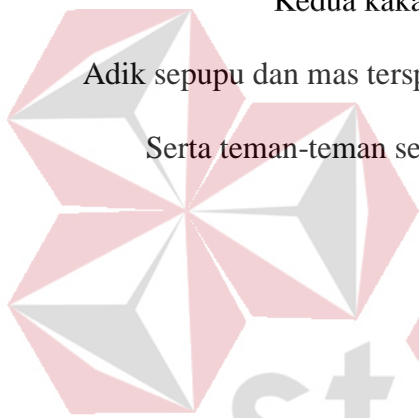


Kupersembahkan untuk bapak dan ibu yang telah mendidik dan mempercayaku.

Kedua kakakku yang selalu memberikan semangat tiada henti.

Adik sepupu dan mas terspecialku yang selalu menemani dan menyemangati.

Serta teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung satu sama lain.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

ABSTRAK

Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur atau disingkat Bapersip merupakan salah satu pelaksana kebijakan daerah yang bersifat spesifik bergerak dibidang Perpustakaan dan Kearsipan. Sejalan dengan visi Bapersip yaitu Jawa Timur Membaca dan Tertib Arsip, maka telah diterapkan sistem informasi perpustakaan terintegrasi yang dinamakan *Integrated Library System* (INLISLite). Pada penerapannya terdapat beberapa masalah yang menghambat kinerja pelayanan. Masalah-masalah yang dimaksud adalah belum memadainya perlindungan dari sistem informasi dan sumber daya terkait perlindungan aset-aset, belum maksimalnya sistem informasi dalam memelihara integritas data dan sistem, dan belum maksimalnya dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan pihak terkait dengan pemenuhan tujuan bisnis organisasi. Sampai saat ini penyebab terjadinya permasalahan tersebut belum diketahui secara pasti.

Dilakukan audit sistem informasi yang mengacu standar COBIT 4.1 sebagai solusi pengatasan permasalahan. Audit dilakukan dengan menggunakan tahapan audit ISACA tahun 2010 yaitu tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan. Ruang lingkup audit terdiri atas dua perspektif yaitu pelanggan dan proses bisnis internal.

Berdasarkan pelaksanaan audit sistem informasi INLISLite pada Bapersip didapatkan hasil akhir audit sebesar 3.63. Nilai tersebut didapatkan dari nilai rata-rata hasil perhitungan tingkat kematangan perspektif pelanggan sebesar 3.49 dan perspektif proses bisnis internal sebesar 3.79. Hasil tersebut diartikan sebagai *defined process*, yang artinya dalam kegiatan-kegiatan terkait sistem informasi telah mengacu pada prosedur yang ditetapkan. Namun masih terdapat kegiatan sistem informasi yang belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Kegiatan yang dimaksud, seperti: belum terdokumentasinya dokumen-dokumen penunjang TI, kebijakan terkait TI belum didokumentasikan secara terstruktur, SDM yang memahami TI masih sangat terbatas, pendokumentasian dan pengkomunikasian standar dan prosedur masih belum dilakukan secara menyeluruh. Selain itu terdapat hasil penyusunan rekomendasi untuk memperbaiki temuan-temuan yang didapatkan dari pelaksanaan audit sistem informasi.

Kata Kunci : *INLISLite, Audit Sistem Informasi, COBIT 4.1.*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul Audit Sistem Informasi INLISLite Berdasarkan COBIT 4.1 pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur ini sebagaimana waktu yang telah ditentukan. Tiap permulaan itu adalah sukar, begitu kata pepatah. Hal ini tak berbeda dengan keadaan yang penulis alami, kesukaran tinggallah kesukaran dan kesulitan kalau tidak ada usaha untuk mengubahnya.

Berpijak dari keyakinan itulah penulis berusaha belajar mengamati dan memecahkan berbagai permasalahan yang penulis temui selama menyusun laporan tugas akhir ini. Penyusunan laporan tugas akhir ini tentunya tak lepas dari peran serta berbagai pihak yang telah memberi semangat, membimbing, serta senantiasa meyakinkan penulis untuk selalu berikhtiar dalam mengerjakan laporan tugas akhir ini. Bersamaan dengan ini penulis berkeinginan untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ibuku tersayang dan kedua kakak perempuanku yang selalu memberikan dukungan, semangat serta doa yang terus menerus kepada penulis.
2. Bapak Dr. Haryanto Tanuwijaya, S.Kom., M.MT selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan, motivasi, saran-saran serta kepercayaan kepada penulis sehingga mampu melaksanakan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.

3. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing dua yang senantiasa mengarahkan, membimbing serta memberi semangat kepada penulis sehingga mampu melaksanakan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
4. Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku kepala prodi jurusan S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
5. Ibu Dwi Winarni, S.H., M.M. selaku kepala seksi pelayanan ekstensi dan otomasi Bapersip yang berkenan mengizinkan melaksanakan tugas akhir.
6. Bapak Sri Hartono selaku staff sub bidang otomasi Bapersip yang banyak membantu penulis selama mengerjakan dan melaksanakan tugas akhir.
7. Elvinda Pramasti Ayusaputri, adik sepupu yang selalu menyemangati. Beserta mas terspecialku, Naufal Alif Syahlawal Akbar yang selalu menemani dan memberikan semangat.
8. Semua pihak dan teman-teman seperjuangan (#teamgabut) yang telah membantu pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan laporan tugas akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan laporan tugas akhir, sangatlah jauh dari kata sempurna. Seiring dengan hal itu pada kesempatan kali ini penulis meminta maaf apabila ada kesalahan dan kekurangan dalam pelaksanaan serta penyusunan laporan tugas akhir. Kritik dan saran tentunya sangat diharapkan guna membangun serta memberikan ilmu baru bagi penulis dikemudian hari. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Surabaya, Juli 2017
Penulis

Niemas Merza Erlita

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Sistem Informasi	8
2.2 Audit Sistem Informasi	9
2.3 <i>Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1</i>	10
2.4 <i>Balanced Scorecard</i>	14
2.5 <i>Maturity Level</i>	17
2.6 Jaring Laba-laba	20
2.7 Tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi.....	20
2.8 Perpustakaan.....	21

	Halaman
2.9 <i>Integrated Library System</i>	25
2.10 Penilaian Risiko	27
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Tahap Awal	35
3.1.1 Studi Literatur	35
3.1.2 Observasi dan Wawancara	35
3.2 Tahap Pengembangan.....	36
3.2.1 Perencanaan Audit Sistem Informasi	38
3.2.2 Persiapan Audit Sistem Informasi	45
3.2.3 Pelaksanaan Audit Sistem Informasi	50
3.2.4 Pelaporan Audit Sistem Informasi	54
3.3 Tahap Akhir.....	55
3.3.1 Pembahasan Penelitian.....	55
3.3.2 Kesimpulan dan Saran	56
3.3.3 Pembuatan Laporan Tugas Akhir	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Hasil Tahap Awal.....	57
4.1.1 Studi Literatur	57
4.1.2 Observasi dan Wawancara	58
4.2 Tahap Pengembangan.....	60
4.2.1 Perencanaan Audit Sistem Informasi	60
4.2.2 Persiapan Audit Sistem Informasi	89
4.2.3 Pelaksanaan Audit Sistem Informasi	101

	Halaman
4.2.4 Pelaporan Audit Sistem Informasi	282
4.3 Tahap Akhir.....	283
4.3.1 Pembahasan Penelitian.....	284
4.3.2 Kesimpulan dan Saran	291
4.3.3 Pembuatan Laporan.....	294
BAB V PENUTUP	295
5.1 Kesimpulan.....	295
5.2 Saran.....	296
DAFTAR PUSTAKA	297
LAMPIRAN.....	299



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Proses TI Domain <i>Plan and Organize</i>	12
Tabel 2.2. Proses TI Domain <i>Acquire and Implement</i>	13
Tabel 2.3. Proses TI Domain <i>Deliver and Support</i>	13
Tabel 2.4. Proses TI Domain <i>Monitor and Evaluate</i>	14
Tabel 2.5. Pemetaan Tujuan Bisnis Empat Perspektif <i>Balanced Scorecard</i>	16
Tabel 2.6. Pemetaan Tujuan Bisnis Empat Perspektif <i>Balanced Scorecard</i>	17
Tabel 2.7. Standar Penilaian <i>Maturity Level</i>	18
Tabel 2.8. <i>Maturity Model</i> COBIT 4.1	19
Tabel 2.9. Deskripsi Tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi	20
Tabel 2.10. Contoh Tabel Identifikasi Aset	29
Tabel 2.11. Contoh-contoh Ancaman	30
Tabel 2.12. Contoh Kemungkinan Kejadian.....	31
Tabel 2.13. Nilai Rerata Probabilitas	31
Tabel 2.14. Skala Nilai Dampak	32
Tabel 2.15. Matriks Level Risiko.....	33
Tabel 3.1. Contoh Mengidentifikasi Ancaman Sistem Informasi.....	40
Tabel 3.2. Contoh Mengidentifikasi Kelemahan Sistem Informasi.....	41
Tabel 3.3. Cara Penanganan Kejadian	41
Tabel 3.4. Rerata Probabilitas Kejadian.....	41
Tabel 3.5. Contoh Mengidentifikasi Kemungkinan Kejadian Sistem Informasi	42
Tabel 3.6. Skala Risiko.....	42
Tabel 3.7. Tabel Penilaian Risiko	43

Tabel 3.8. Nilai Skala Akhir Risiko	43
Tabel 3.9 Pemetaan Risiko, Perspektif, dan Tujuan Bisnis	44
Tabel 3.10. Contoh Penentuan Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi.....	44
Tabel 3.11. Contoh Proses TI Perspektif Pelanggan.....	45
Tabel 3.12. Contoh Jadwal Pekerjaan Audit Sistem Informasi	47
Tabel 3.13. Contoh Pernyataan Audit Sistem Informasi Bapersip	48
Tabel 3.14. Contoh Penyesuaian Skala Pembobotan Pernyataan	48
Tabel 3.15. Tingkat Kepentingan Pembobotan Pernyataan Kualitatif.....	49
Tabel 3.16. Contoh Pertanyaan Audit Sistem Informasi Bapersip	49
Tabel 3.17. Contoh RACI Audit Sistem Informasi.....	51
Tabel 3.18. Contoh Wawancara Audit Sistem Informasi Bapersip	51
Tabel 3.19. Daftar Bukti Temuan	52
Tabel 3.20. Contoh Uji <i>Maturity Level</i>	53
Tabel 4.1. Poin-poin Permasalahan INLISLite	59
Tabel 4.2. Hasil Identifikasi Ancaman Sistem Informasi	71
Tabel 4.3. Hasil Identifikasi Kelemahan Sistem Informasi	72
Tabel 4.4. Hasil Identifikasi Kemungkinan Kejadian Sistem Informasi	73
Tabel 4.5. Tabel Penilaian Risiko	76
Tabel 4.6. Tabel Pemetaan Risiko, Perspektif, dan Tujuan Bisnis	81
Tabel 4.7. Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi pada Bapersip	83
Tabel 4.8. Proses TI pada Perspektif Pelanggan dan Proses Bisnis/Internal	85
Tabel 4.9. Jadwal Pekerjaan Audit Sistem Informasi pada Bapersip	90
Tabel 4.10. Hasil Penyusunan Pernyataan Proses TI DS2.....	91

Tabel 4.11. Pertanyaan pada DS2 Level 0	94
Tabel 4.12. Hasil Penyusunan RACI Audit Sistem Informasi.....	101
Tabel 4.13. Keterangan Kode RACI Bapersip.....	103
Tabel 4.14. Pemetaan Unsur Organisasi dalam Pelaksanaan Audit Bapersip	103
Tabel 4.15. Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi Bapersip.....	105
Tabel 4.16. Contoh Hasil Pengumpulan Bukti Audit Sistem Informasi	113
Tabel 4.17. Hasil Rekap Nilai Akhir Setiap Proses TI	118
Tabel 4.18. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 2	121
Tabel 4.19. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 2	123
Tabel 4.20. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 3	128
Tabel 4.21. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 3	129
Tabel 4.22. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 4.....	136
Tabel 4.23. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 4	137
Tabel 4.24. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 7.....	139
Tabel 4.25. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 7	140
Tabel 4.26. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 8.....	144
Tabel 4.27. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 8	145
Tabel 4.28. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 11	149
Tabel 4.29. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 11	150
Tabel 4.30. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 12.....	154
Tabel 4.31. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 12	156
Tabel 4.32. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 13.....	165
Tabel 4.33. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 13	166

Tabel 4.34. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 16	172
Tabel 4.35. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 16	173
Tabel 4.36. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 20	179
Tabel 4.37. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 20	180
Tabel 4.38. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 22	185
Tabel 4.39. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 22	186
Tabel 4.40. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 23	192
Tabel 4.41. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 23	193
Tabel 4.42. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan TI Nomor 26	197
Tabel 4.43. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 26	198
Tabel 4.44. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan Bisnis Nomor 4	202
Tabel 4.45. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 4	203
Tabel 4.46. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan Bisnis Nomor 6	211
Tabel 4.47. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 6	212
Tabel 4.48. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan Bisnis Nomor 9	221
Tabel 4.49. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 9	222
Tabel 4.50. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan Bisnis Nomor 13	238
Tabel 4.51. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 13	239
Tabel 4.52. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Tujuan Bisnis Nomor 15	247
Tabel 4.53. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 15	248
Tabel 4.54. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Perspektif Pelanggan	261
Tabel 4.55. Kegiatan Sistem Informasi Perspektif Pelanggan	262
Tabel 4.56. Hasil Uji <i>Maturity Level</i> Perspektif Proses Bisnis Internal	270

	Halaman
Tabel 4.57. Kegiatan Sistem Informasi Perspektif Proses Bisnis Internal.....	271
Tabel 4.58. Perhitungan Akhir Nilai Audit	274
Tabel 4.59. Kegiatan Sistem Informasi Setiap Perspektif.....	275
Tabel 4.60. Pemetaan Hasil Rekomendasi Proses TI DS2.....	280
Tabel 4.61. Tabel Prioritas Rekomendasi Berdasarkan Risiko.....	287
Tabel 4.62. Garis Besar Temuan Setiap Perspektif.....	292



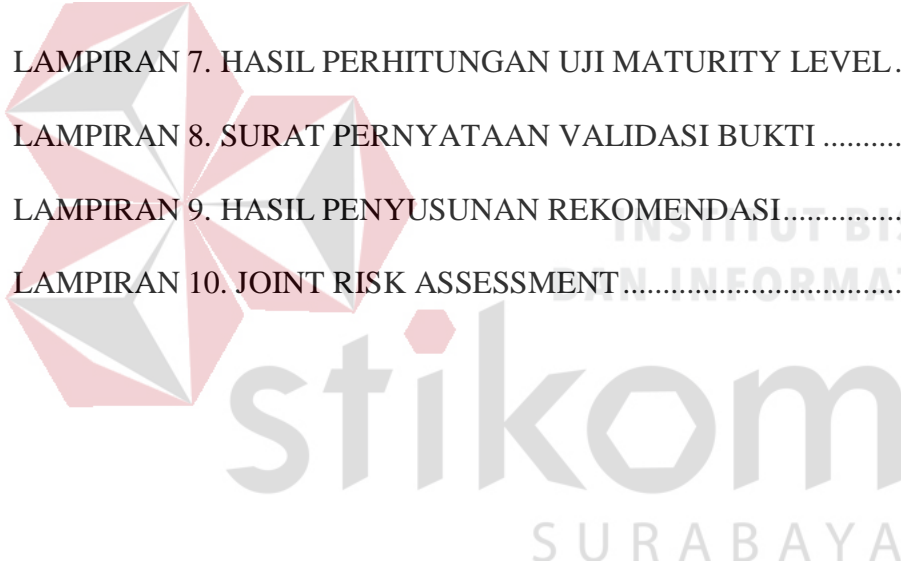
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Konsep Sistem Informasi	8
Gambar 2.2. Kerangka Kerja COBIT	11
Gambar 2.3. Empat Perspektif dalam <i>Balanced Scorecard</i>	15
Gambar 2.4. <i>Maturity Models</i>	18
Gambar 2.5. Jaring Laba-laba Menggambarkan Nilai <i>Maturity Level</i>	20
Gambar 2.6. Proses Bisnis Perpustakaan	24
Gambar 2.7. Tahapan Penilaian Risiko	28
Gambar 3.1. Metode Penelitian Audit Sistem Informasi	34
Gambar 3.2. Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur	37
Gambar 3.3. Keluaran (<i>Output</i>) Tahapan Audit Sistem Informasi INLISLite	38
Gambar 3.4. Contoh <i>Engagement Letter</i>	46
Gambar 3.5. Contoh Jaring Laba-laba pada Bapersip	53
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Bapersip	64
Gambar 4.2. Proses Bisnis Secara Global.....	65
Gambar 4.3. Proses Bisnis Peminjaman Buku.....	67
Gambar 4.4. Proses Bisnis Pengembalian Buku	67
Gambar 4.5. Proses Bisnis Pendaftaran Anggota.....	68
Gambar 4.6. Proses Bisnis Pengisian Buku Tamu	69
Gambar 4.7. Proses Bisnis OPAC.....	70
Gambar 4.8. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 2.....	122
Gambar 4.9. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 3.....	128

Gambar 4.10. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 4.....	136
Gambar 4.11. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 7.....	139
Gambar 4.12. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 8.....	145
Gambar 4.13. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 11.....	149
Gambar 4.14. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 12.....	155
Gambar 4.15. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 13.....	165
Gambar 4.16. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 16.....	173
Gambar 4.17. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 20.....	179
Gambar 4.18. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 22.....	186
Gambar 4.19. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 23.....	193
Gambar 4.20. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 26.....	198
Gambar 4.21. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 4	203
Gambar 4.22. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 6	212
Gambar 4.23. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 9	222
Gambar 4.24. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 13	238
Gambar 4.25. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 15	247
Gambar 4.26. Jaring Laba-laba Perspektif Pelanggan	261
Gambar 4.27. Jaring Laba-laba Perspektif Proses Bisnis Internal	270
Gambar 4.28. Jaring Laba-laba Hasil Akhir Nilai Audit	274
Gambar 4.29. <i>Maturity Model</i> Hasil Akhir Audit.....	285

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. WAWANCARA RUANG LINGKUP AUDIT	299
LAMPIRAN 2. ENGAGEMENT LETTER	302
LAMPIRAN 3. PERNYATAAN AUDIT SISTEM INFORMASI.....	310
LAMPIRAN 4. PERTANYAAN AUDIT SISTEM INFORMASI.....	346
LAMPIRAN 5. HASIL WAWANCARA DAN OBSERVASI.....	436
LAMPIRAN 6. DAFTAR BUKTI TEMUAN	568
LAMPIRAN 7. HASIL PERHITUNGAN UJI MATURITY LEVEL.....	583
LAMPIRAN 8. SURAT PERNYATAAN VALIDASI BUKTI	689
LAMPIRAN 9. HASIL PENYUSUNAN REKOMENDASI.....	690
LAMPIRAN 10. JOINT RISK ASSESSMENT	1005



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur atau disingkat Bapersip merupakan salah satu pelaksana kebijakan daerah yang bersifat spesifik bergerak dibidang Perpustakaan dan Kearsipan. Bapersip dibentuk berdasarkan pemberlakuan Peraturan Pemerintahan No. 41 tahun 2007. Bapersip mempunyai komitmen untuk menerapkan, mendukung, memelihara, dan mengembangkan Sistem Pelayanan Perpustakaan. Komitmen tersebut dibuktikan dengan adanya Standar Internasional ISO 9001:2000.

Sejalan dengan visi Bapersip yaitu Jawa Timur Membaca dan Tertib Arsip, maka telah diterapkan sistem informasi perpustakaan terintegrasi yang dinamakan *Integrated Library System* (INLISLite). INLISLite merupakan sistem informasi pengelolaan data perpustakaan berbasis teknologi dan informasi yang menunjang pengembangan perpustakaan digital. Sejak diterapkannya INLISLite pada tahun 2011, masih ditemukan banyak permasalahan.

Permasalahan pertama pada penerapan INLISLite, yaitu belum memadainya perlindungan dari sistem informasi dan sumber daya terkait perlindungan aset-aset, seperti: tidak sesuainya data pada sistem dengan data di lapangan dan putusnya koneksi database ke sistem. Hal-hal tersebut dapat menimbulkan risiko-risiko, yaitu pemustaka enggan melakukan sirkulasi perpustakaan, pemustaka enggan berkunjung lagi ke perpustakaan, dan staff

perpustakaan enggan menggunakan sistem yang telah ada dan lebih memilih menggunakan catatan manual. Permasalahan lain yang sering terjadi adalah belum maksimalnya sistem informasi dalam memelihara integritas data dan sistem, misalnya: waktu akses sistem informasi lambat, kode *barcode* pada sistem informasi tidak terdeteksi, kesulitan pemustaka dalam menjalankan sistem informasi, kurangnya pengetahuan terkait aplikasi, dan kegagalan akses data.. Risiko yang ditimbulkan dari hal-hal tersebut adalah pengguna enggan mengoperasikan sistem informasi, tidak akuratnya informasi yang didapatkan manajemen yang dijadikan bahan pengambilan keputusan, panjangnya antrian pengguna melakukan pendaftaran mandiri dan buku tamu, pemustaka enggan lagi berkunjung ke perpustakaan, kinerja sistem informasi tidak dapat digunakan secara optimal, dan data transaksi sistem informasi tidak ter-*backup*.

Selain itu, belum maksimalnya dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan pihak terkait dengan pemenuhan tujuan bisnis organisasi, misalnya: penanganan masalah dilakukan secara langsung tanpa melalui prosedur tertentu, kesalahan dalam penagihan buku dan denda, tidak adanya log harian penanganan masalah, dan tidak telitinya pengguna mengoperasikan sistem. Hal-hal tersebut dapat berisiko pada perubahan proses bisnis suatu waktu tanpa adanya persetujuan pihak terkait, tidak terdapat pertanggungjawaban yang spesifik apabila penanganan masalah tidak sesuai dengan sistem, data-data penting terkait data buku, pemustaka, inventaris, atau lainnya hilang dikarenakan telah disalahgunakan untuk kepentingan pribadi, hilangnya kepercayaan pemustaka terhadap layanan perpustakaan, dan data laporan yang diharapkan tidak sesuai dengan data yang dimasukkan.

Beberapa kemungkinan penyebab terjadinya permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan di atas, yaitu: desain sistem yang terlalu rumit untuk dipahami pengguna, relasi tabel pada database yang tidak sesuai, kode *barcode* yang rusak, ataupun kurang telitinya pengguna dalam mengoperasikan sistem. Sampai saat ini belum diketahui pasti akar permasalahan dan belum ditemukan solusi yang tepat untuk mengatasinya. Menurut Gondodiyoto (2007), permasalahan yang terjadi pada organisasi tersebut disebabkan tingkat kematangan Teknologi Informasi (TI) yang rendah. Selanjutnya dikatakan bahwa organisasi perlu melakukan audit sistem informasi untuk mengukur tingkat kematangan TI.

Untuk itu dilakukan audit sistem informasi INLISLite pada Bapersip. Audit sistem informasi yang dilakukan pada Bapersip adalah audit sistem informasi berbasis risiko, dikarenakan menurut Sarno (2009) risiko dapat menimbulkan efek merugikan dan berakibat pada keberlangsungan proses bisnis organisasi berdasarkan kemungkinan tindakan atau kejadian. Audit sistem informasi berbasis risiko bertujuan dalam menilai risiko yang terjadi pada proses bisnis perusahaan dengan dilakukan uji kepatuhan (*compliance test*) atau uji substantif (*substantive test*) (Sarno, 2009).

Standar yang digunakan dalam audit sistem informasi INLISLite pada Bapersip adalah COBIT 4.1. Standar ini dipilih karena dapat memberikan gambaran secara detail mengenai strategi dan kontrol dalam pengaturan proses TI yang mendukung strategis bisnis, dimana kerangka kerjanya terdiri atas 4 domain (Sarno, 2009). Untuk itu telah dilakukan analisis risiko melalui proses wawancara dan observasi tahap awal, sehingga ditetapkan bahwa pelaksanaan audit sistem

informasi INLISLite terdiri atas empat modul dari sembilan modul utama, yaitu: sirkulasi perpustakaan, buku tamu, *Online Public Access Catalogue* (OPAC), dan pendaftaran anggota mandiri.

Dilakukannya audit sistem informasi pada Bapersip dapat menghasilkan hasil audit sistem informasi berupa pernyataan, pertanyaan, jawaban, hasil perhitungan *maturity level*, serta temuan dan rekomendasi. Hasil audit sistem informasi dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengukur keserasian tujuan bisnis organisasi dengan sistem informasi yang diterapkan. Selain itu, hasil temuan nantinya akan dianalisa menjadi sebuah rekomendasi yang ditujukan untuk organisasi. Dengan adanya rekomendasi tersebut, organisasi dapat menjadikan acuan dalam mengambil keputusan untuk memperbaiki atau menghentikan sistem yang diterapkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang di atas, maka didapatkan perumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana merencanakan, melaksanakan, dan menganalisa hasil temuan menjadi rekomendasi audit sistem informasi INLISLite pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam Audit Sistem Informasi INLISLite pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut.

1. INLISLite terdiri dari empat modul, yaitu: modul sirkulasi perpustakaan, buku tamu, *Online Public Access Catalogue* (OPAC), dan pendaftaran anggota mandiri.

2. Data yang digunakan selama pelaksanaan audit sistem informasi INLISLite adalah antara tahun 2015-2017.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka terdapat tujuan Audit Sistem Informasi INLISLite adalah menghasilkan dokumen audit sistem informasi yang berisi hasil pengujian *maturity level*, evaluasi berdasarkan bukti-bukti yang terkait, dan temuan serta rekomendasi audit.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka terdapat manfaat dari Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut.

1. Sebagai bahan tolak ukur organisasi dalam pengambilan keputusan.
2. Mengetahui kualitas sistem yang diterapkan oleh Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan Audit Sistem Informasi INLISLite berdasarkan COBIT 4.1 pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur ini terdiri atas lima, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

BAB I menjelaskan mengenai latar belakang audit sistem informasi INLISLite, perumusan masalah yang akan diselesaikan, tujuan dilaksanakannya audit sistem informasi INLISLite, manfaat dilakukannya audit sistem informasi INLISLite, dan sistematika penulisan dalam menyusun laporan Audit Sistem Informasi

INLISLite berdasarkan COBIT 4.1 pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

BAB II LANDASAN TEORI

BAB II membahas mengenai teori-teori yang digunakan dalam melaksanakan Audit Sistem Informasi INLISLite berdasarkan COBIT 4.1 pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. Adapun landasan teori yang dimaksud terdiri atas Sistem Informasi, Audit Sistem Informasi, *Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1*, *Balanced Scorecard*, *Maturity Level*, Jaring Laba-laba, Tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi, Perpustakaan, *Integrated Library System*, dan Penilaian Risiko.

BAB III METODE PENELITIAN

BAB III menjelaskan mengenai gambaran umum organisasi dan metode yang digunakan dalam melaksanakan Audit Sistem Informasi INLISLite berdasarkan COBIT 4.1 pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. Adapun dalam metode penelitian terdiri atas tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Tahap awal mempunyai tiga sub proses, yaitu: studi literatur, wawancara, dan observasi. Tahap pengembangan terdiri atas empat sub proses, yaitu: perencanaan audit sistem informasi, persiapan audit sistem informasi, pelaksanaan audit sistem informasi, dan pelaporan audit sistem informasi. Tahap

akhir mempunyai tiga sub proses, yaitu: pembahasan penelitian, kesimpulan dan saran, serta pembuatan laporan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV berisi mengenai hasil pekerjaan yang dikerjakan selama mengerjakan Audit Sistem Informasi. Hasil pekerjaan yang dimaksud adalah perencanaan audit sistem informasi, persiapan audit sistem informasi, pelaksanaan audit sistem informasi, dan pelaporan audit sistem informasi.

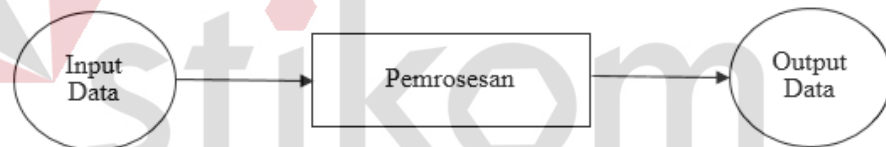
BAB V PENUTUP

BAB V membahas terkait kesimpulan dan saran. Adapun kesimpulan dan saran didapatkan dari hasil evaluasi pada BAB IV. Kesimpulan akan menjelaskan mengenai hasil audit sistem informasi, sedangkan saran menjelaskan mengenai masukan-masukan yang ditujukan pada organisasi untuk pengembangan sistem. Pengembangan sistem sendiri berdasarkan rekomendasi yang didapatkan dari hasil audit sistem informasi

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi sebagai kumpulan elemen-elemen /sumber daya dan jaringan prosedur yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hirarkis tertentu, dan bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi (Gondodiyoto, 2007). Adapun Sutabri (2012) juga menyatakan bahwa sistem informasi merupakan sebuah sistem didalam sebuah organisasi berfungsi untuk mendukung fungsi operasi harian yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi organisasi, sehingga dihasilkan laporan-laporan yang ditujukan untuk pihak luar. Fatta (2007) menyatakan konsep sistem informasi berdasarkan *input, processing, output* atau lebih dikenal dengan IPO.



Gambar 2.1. Konsep Sistem Informasi (Fatta, 2007)

Dengan adanya sebuah sistem informasi, organisasi mendapatkan jalan keluar atau solusi dengan mencari keuntungan yang spesifik dan memudahkan dalam berkompetisi dengan pesaing. Sistem informasi mempunyai blok-blok yang saling berinteraksi satu dengan lainnya membentuk kesatuan dalam mencapai suatu sasaran. Blok tersebut terdiri atas blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*control block*)

2.2 Audit Sistem Informasi

Menurut Gondodiyoto (2007), Audit Sistem Informasi merupakan sebuah proses yang perlu dilakukan untuk memeriksa tingkat kematangan dan aspek-aspek di dalam sistem dengan melakukan pengelolaan teknologi informasi. Audit Sistem Informasi dilakukan dengan mengumpulkan dan mengevaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem informasi dan sumber daya yang terkait memberikan perlindungan secara memadai terhadap aset-aset, dapat memelihara integritas data dan sistem, serta mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan pihak manajemen sesuai dengan pemenuhannya terhadap tujuan bisnis perusahaan (Sarno, 2009). Secara garis besar Audit Sistem Informasi merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem informasi yang telah diterapkan telah sesuai dengan proses bisnis perusahaan atau belum.

Terdapat enam tinjauan penting menurut Sarno (2009) yang dilakukan dalam Audit Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

1. Tinjauan terkait dengan fisik, yakni: hal-hal yang terkait dengan keamanan fisik, suplai sumber daya, temperatur, kontrol kelembaban dan faktor lingkungan lain.
2. Tinjauan administrasi sistem, yaitu mencakup tinjauan keamanan sistem operasi, sistem manajemen *database*, seluruh prosedur administrasi sistem dan pelaksanaannya.
3. Tinjauan perangkat lunak. Perangkat lunak yang dimaksud merupakan aplikasi bisnis yang dapat berupa sistem berbasis *web*. Mencakup pula kontrol akses dan otorisasi ke dalam sistem, validasi dan penanganan kesalahan termasuk pengecualian dalam sistem serta aliran proses bisnis

dalam perangkat lunak beserta kontrol secara manual dan prosedur penggunaannya.

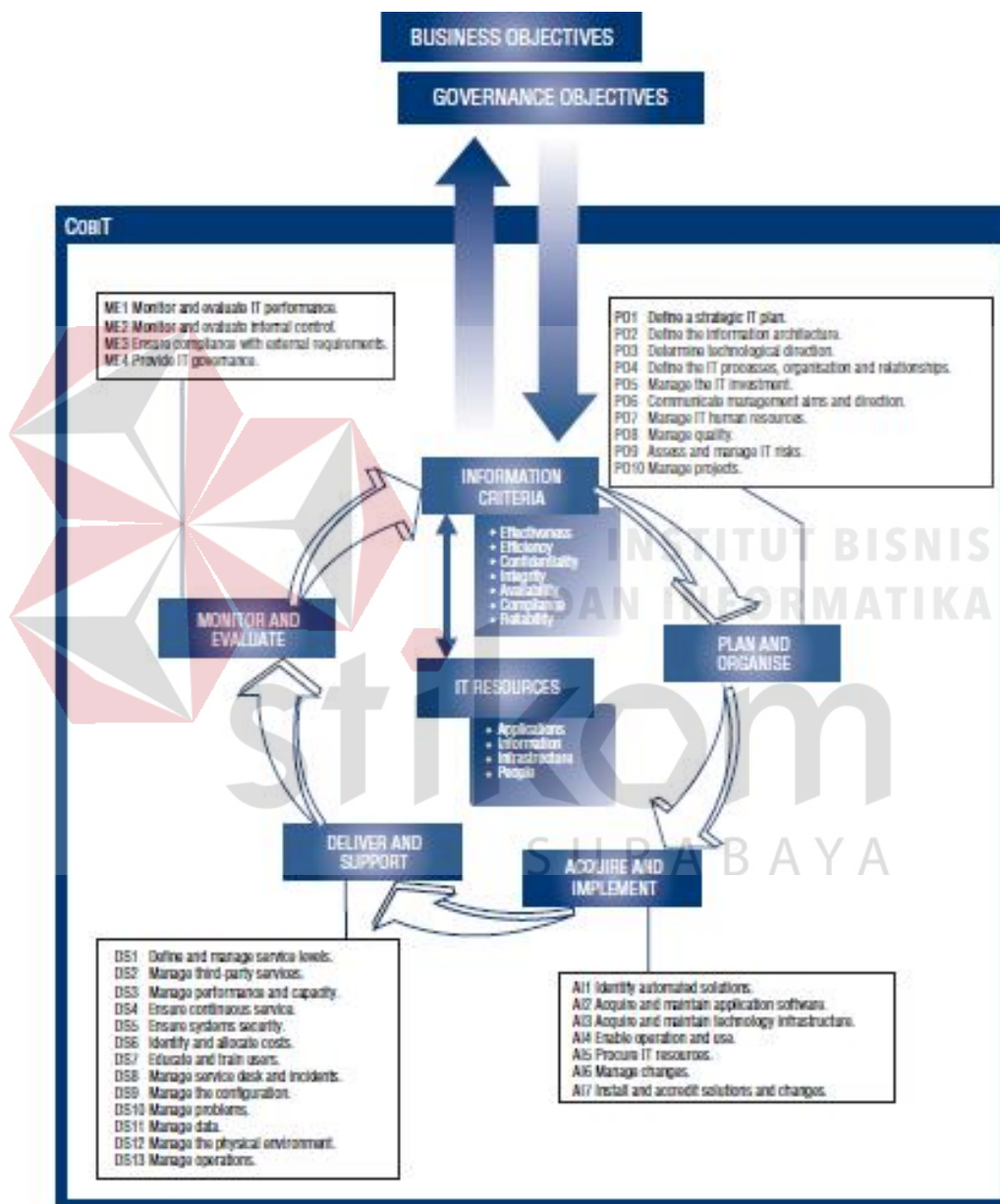
4. Tinjauan keamanan jaringan yang mencakup tinjauan jaringan internal dan eksternal yang terhubung *firewall*, daftar kontrol akses *router*, *port scanning* serta pendektasian akan gangguan maupun ancaman terhadap sistem.
5. Tinjauan kontinuitas bisnis dengan memastikan ketersediaan prosedur *backup* dan penyimpanan, dokumentasi dari prosedur tersebut serta dokumentasi pemulihan bencana/kontinuitas bisnis yang dimiliki.
6. Tinjauan integritas data yang bertujuan untuk memastikan ketelitian data yang beroperasi sehingga dilakukan verifikasi kecukupan kontrol dan dampak dari kurangnya kontrol yang ditetapkan.

2.3 Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1

Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT) merupakan *framework* yang disusun oleh *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) dan *IT Governance Institute* (ITGI) pada tahun 1992. Menurut Tanuwijaya dan Sarno (2010), COBIT digunakan untuk mengukur tingkat kematangan suatu proses TI dan mengukur keselarasan antara bisnis dan Tujuan TI. ITGI (2007) menyatakan bahwa COBIT merupakan sebuah standar kontrol yang umum terhadap Teknologi Informasi, mendefinisikan mengenai dibutuhkannya kerangka kerja dan kontrol terhadap Teknologi Informasi yang dapat diterima dan diterapkan secara Internasional. COBIT bermanfaat bagi manajemen untuk membantu menyeimbangkan antara risiko dan investasi pengendalian dalam sebuah lingkungan TI yang sering tidak dapat diprediksi (ITGI, 2007). COBIT menyediakan model proses yang pada dasarnya ditemukan

dalam aktivitas TI di dalam 4 domain, yaitu *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), serta *Monitor and Evaluate* (ME).

Gambar 2.2 menunjukkan gambaran 4 domain COBIT beserta dengan 34 proses TI.



Gambar 2.2. Kerangka Kerja COBIT (*Information Technology Governance Institute, 2007*)

Keempat *domain* utama pada COBIT (ITGI, 2007) adalah:

1. *Plan and Organize*

Domain *Plan and Organize* (PO) mencakup strategi dan taktik, beserta dengan dilakukannya identifikasi TI untuk kontribusi pencapaian tujuan bisnis. Dalam merealisasikan visi organisasi, maka diperlukan strategi yang direncanakan, dikomunikasikan, dan dikelola berdasarkan perspektif yang berbeda. Berikut ini merupakan proses TI dalam domain PO adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1. Proses TI Domain *Plan and Organize*

Proses TI	Keterangan
PO1	Mendefinisikan rencana strategis sistem informasi.
PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi.
PO3	Menentukan arahan teknologi.
PO4	Mendefinisikan proses sistem informasi, organisasi, dan keterhubungannya.
PO5	Mengelola investasi sistem informasi.
PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen.
PO7	Mengelola sumber daya sistem informasi.
PO8	Mengelola kualitas.
PO9	Menaksir dan mengelola risiko sistem informasi.
PO10	Mengelola proyek.

Sumber: *Information Technology Governance Institute*, 2007

2. *Acquire and Implement*

Domain *Acquire and Implement* (AI) menjelaskan mengenai cara untuk mewujudkan strategi TI yang perlu untuk diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan dan diintegrasikan dalam proses bisnis. Tabel 2.2 menunjukkan proses TI dalam domain AI.

3. *Deliver and Support*

Domain *Deliver and Support* (DS) mempunyai fokus pada aspek penyampaian TI kepada dukungan dan layanan TI mencakup dukungan dan layanan TI pada bisnis, mulai dari penenganan keamanan dan kesinambungan,

dukungan bagi pengguna serta manajemen data. Proses TI dalam domain DS ditunjukkan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.2. Proses TI *Domain Acquire and Implement*

Proses TI	Keterangan
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 sistem informasi.
AI6	Mengelola perubahan.
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya.

Sumber: *Information Technology Governance Institute, 2007*

Tabel 2.3. Proses TI *Domain Deliver and Support*

Proses TI	Keterangan
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 mengakolasi 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.

Sumber: *Information Technology Governance Institute, 2007*

4. *Monitor and Evaluate*

Domain *Monitor and Evaluate* (ME) menekankan pentingnya semua proses TI perlu diakses secara berkala untuk menjaga kualitas dan kesesuaian dengan standar yang telah ditetapkan. Berikut ini merupakan proses TI dalam domain ME adalah sebagai berikut.

Tabel 2.4. Proses TI Domain *Monitor and Evaluate*

Proses TI	Deskripsi
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja sistem informasi.
ME2	Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal.
ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal.
ME4	Menyediakan tata kelola sistem informasi.

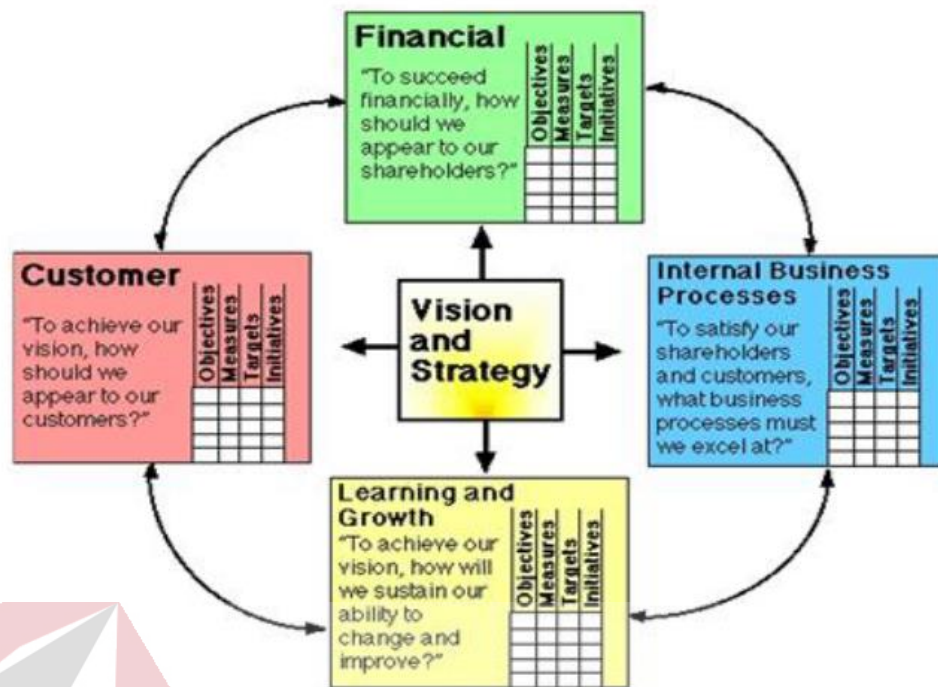
Sumber: *Information Technology Governance Institute*, 2007

2.4 Balanced Scorecard

Organisasi membutuhkan suatu pengukuran kinerja untuk menerjemahkan dari strategi organisasi menjadi sebuah tindakan. Pengukuran kinerja tersebut dapat dilihat pada *Balanced Scorecard* (BSC). *Balanced Scorecard* merupakan suatu sistem manajemen, pengukuran, dan pengendalian yang secara cepat, tepat, dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajer tentang *performance* bisnis (Yuwono, dkk, 2006). *Balanced Scorecard* memberikan umpan balik antara proses bisnis internal dan hasil eksternal yang mungkin memerlukan perbaikan yang berkesinambungan dari kinerja strategis dan hasil (itSMF International, 2005).

Perspektif *Balanced Scorecard* dalam suatu aktivitas perusahaan dapat dievaluasi oleh manajemen sebagai berikut: perspektif keuangan, perspektif pelanggan, perspektif bisnis internal, perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (Tanuwijaya dan Sarno, 2010). Perspektif-perspektif tersebut digambarkan dalam bentuk kerangka kerja pada Gambar 2.3.

Pemetaan tujuan bisnis dari empat perspektif *Balanced Scorecard* berdasarkan standar *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT) (ITGI, 2007) dapat dilihat pada Tabel 2.5 dan Tabel 2.6.



Gambar 2.3. Empat Perspektif dalam *Balanced Scorecard* (Sumber: Kaplan dan Norton, 1996)

Balanced Scorecard mempertahankan perspektif keuangan karena ukuran keuangan yang berharga dalam meringkas konsekuensi ekonomi mudah terukur dari tindakan yang telah diambil (Kaplan dan Norton, 1996). Menurut Niven (2007) pada perspektif keuangan komponen terpenting pada perusahaan yaitu mengenai laba, swasta, dan nirlaba. Pada sektor laba, menunjukkan apakah pelaksanaan strategi yang telah dibuat akan mengarah pada hasil lebih baik atau sebaliknya. Dalam sektor nirlaba dan sektor publik, finansial memastikan bahwa organisasi sedang mencapai hasil, dan melakukannya secara efisien yang dapat meminimalkan biaya.

Perspektif pelanggan biasanya mencakup beberapa inti atau langkah-langkah generik dari hasil sukses strategi yang dirumuskan dan dilaksanakan dengan baik (Kaplan dan Norton, 1996). Pada perspektif ini juga menjelaskan

bagaimana cara untuk menciptakan nilai kepada pelanggan yaitu dengan mencari hal apa yang memenuhi kepuasan pelanggan, sehingga pelanggan mau membayarnya. Perspektif pelanggan juga harus mencakup langkah-langkah spesifik berdasarkan nilai-nilai proposisi bahwa organisasi akan memberikan kepada pelanggan di segmen pasar yang ditargetkan (Kaplan dan Norton, 1996).

Tabel 2.5. Pemetaan Tujuan Bisnis Empat Perspektif *Balanced Scorecard* Berdasarkan Standar COBIT

Perspektif Kinerja	No.	Tujuan Bisnis
Perspektif Keuangan	1.	Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan sistem informasi.
	2.	Pengelolaan risiko bisnis yang terkait dengan sistem informasi.
	3.	Peningkatan transparansi dan tata kelola perusahaan.
Perspektif Pelanggan	4.	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.
	5.	Penawaran produk dan jasa kompetitif.
	6.	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.
	7.	Penciptaan ketangkasan untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah.
	8.	Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan.
	9.	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk membuat keputusan kinerja.
	10.	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis.

Sumber: : *Information Technology Governance Institute, 2007*

Menurut Kaplan dan Norton (1996) menyatakan bahwa pada proses bisnis internal mengidentifikasi beberapa proses internal penting yang harus dikuasai. Proses internal tersebut yaitu memberikan nilai proposisi yang akan menarik dan mempertahankan pelanggan di segmen pasar yang ditargetkan dan harapan *stakeholder* mementingkan pengembalian keuangan yang sangat baik. Dalam perspektif ini, perlu dilakukan identifikasi proses-proses kunci organisasi dan mengembangkan ukuran terbaik yang dapat memajukan organisasi tersebut.

Niven (2007) menyatakan bahwa perspektif pembelajaran dan pertumbuhan ukuran yang dirancang pada perspektif ini akan membantu organisasi menutup jurang antara infrastruktur keahlian pekerja saat ini, sistem informasi, iklim, serta tingkat yang diperlukan mencapai hasil yang diinginkan. Pada perspektif ini dilakukan identifikasi organisasi apakah telah melakukan pertumbuhan dan peningkatan organisasi dalam jangka waktu panjang atau belum.

Tabel 2.6. Pemetaan Pemetaan Tujuan Bisnis Empat Perspektif *Balanced Scorecard* Berdasarkan Standar COBIT

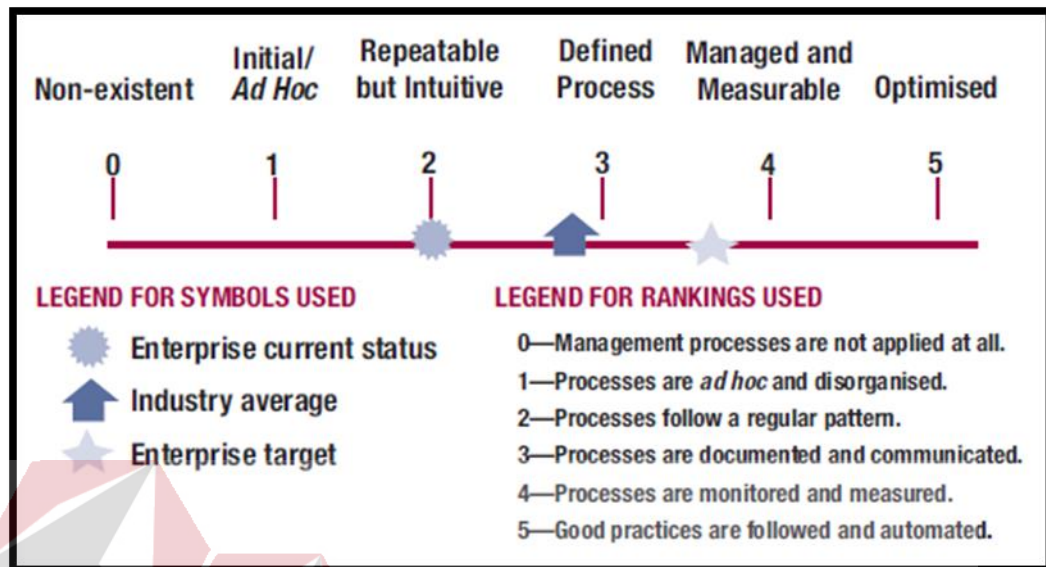
Perspektif Kinerja	No.	Tujuan Bisnis
Perspektif Proses Bisnis Internal	11.	Penurunan biaya proses.
	12.	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi, dan kontrak.
	13.	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.
	14.	Pengelolaan perubahan bisnis.
	15.	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf.
Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	16.	Pengelolaan inovasi produk dan bisnis.
	17.	Perolehan dan pemeliharaan karyawan yang cakap dan termotivasi.

Sumber: *Information Technology Governance Institute, 2007*

2.5 Maturity Level

Penentuan tingkat kedewasaan (*maturity level*) merupakan salah satu bagian yang terdapat dari pengujian kepatutan untuk mengetahui sampai sejauh mana perusahaan telah memenuhi standar pengelolaan proses TI yang baik. Tingkat tersebut memiliki level pengelompokan kapabilitas perusahaan dalam pengelolaan proses TI dari level nol (*non-existent*) hingga level lima (*optimised*) (Sarno, 2009). *Maturity model* menawarkan metode komprehensif untuk mengidentifikasi (*as-is*) situasi saat melawan situasi yang diinginkan (*to-be*) (Grembergen dan Haes, 2008). Dengan adanya *maturity model*, perusahaan

mengetahui posisi pengembangan TI organisasi tersebut. *Maturity models* digambarkan pada Gambar 2.4 sebagai berikut.



Gambar 2.4. *Maturity Models* (Sumber: *IT Governance Institute*, 2007)

Pengukuran *maturity models* suatu proses TI mengacu pada kerangka kerja COBIT 4.1 secara umum dijabarkan pada Tabel 7. Adapun dalam *maturity level* menggunakan beberapa *statement* (pernyataan) yang dinilai tingkat kepatutannya menggunakan standar nilai yang ditunjukkan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7. Standar Penilaian *Maturity Level*

Compliance Level Numeric Values	
<i>Agreement With Statement</i>	<i>Compliance Value</i>
<i>Not at all</i>	0
<i>A Little</i>	0,33
<i>Quite a lot</i>	0,66
<i>Completely</i>	1

Sumber: Pederiva, 2003

Pemetaan hasil evaluasi *maturity level* dalam deskripsi *maturity model* COBIT 4.1 berfungsi untuk mengetahui posisi organisasi dalam mengelola TI sehingga dapat digunakan sebagai dasar evaluasi manajemen TI untuk lebih meningkatkan kinerja TI dalam organisasi (Surbakti dalam Chandra dkk, 2015).

Penentuan tingkat kedewasaan dilakukan pada semua level, mulai dari level nol (*non-existent*) hingga level lima (*optimized*) pada Tabel 2.8.

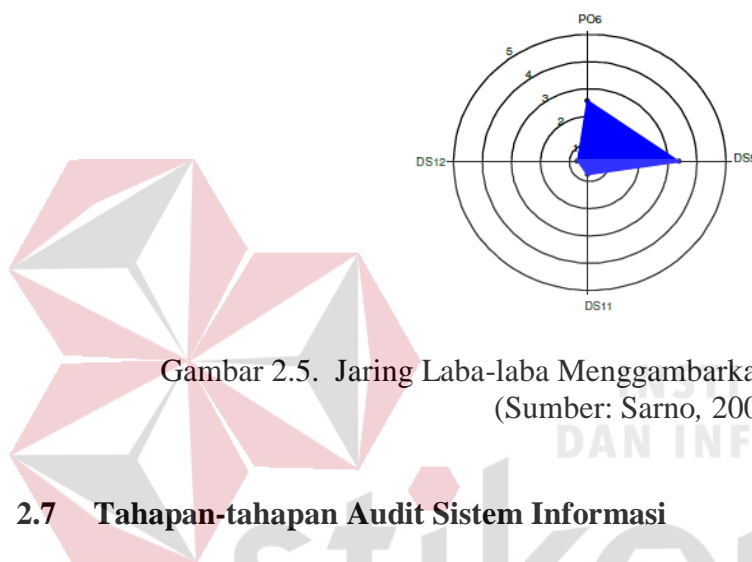
Tabel 2.8. *Maturity Model* COBIT 4.1

Level	Deskripsi Kematangan
0 – <i>Non Existent</i>	Sama sekali tidak ada proses yang dapat dikenali. Perusahaan bahkan tidak mengenal jika ada permasalahan yang perlu diatasi.
1 – <i>Initial/Adhoc</i>	Adanya kejadian yang diketahui, dan dipandang sebagai persoalan yang perlu ditangani oleh perusahaan. Belum adanya proses standar pendekatan yang dilakukan bersifat <i>ad-hoc</i> , cenderung diselesaikan oleh perorangan dan per kasus. Pengelolaan yang dilakukan tidak terorganisir.
2 – <i>Repeatable but Intuitive</i>	Proses telah berkembang, dimana prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda. Belum ada komunikasi atau pelatihan formal terhadap prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan kepada individu. Terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi.
3 – <i>Defined Process</i>	Prosedur sudah standard dan terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan. Tetapi pelaksanaannya diserahkan pada individu untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan tidak mungkin akan diketahui. Prosedurnya belum sempurna, namun sekedar formalitas atas praktek yang ada.
4 – <i>Managed and Measurable</i>	Memungkinkan untuk memonitor dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur, serta mengambil tindakan atas ketidakefektifan proses yang terjadi. Proses meningkat secara konstan dan memberikan praktek yang baik. Otomasi dan <i>tool</i> digunakan dengan cara terbatas dan terpecah-pecah.
5 – <i>Optimised</i>	Proses diperbaiki pada tingkat praktek terbaik, didasarkan pada hasil peningkatan berkelanjutan dan pemodelan maturity dengan perusahaan lain. IT digunakan dengan cara terintegrasi untuk mengotomasi <i>workflow</i> , menyediakan <i>tool</i> untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas, sehingga dapat beradaptasi dengan cepat.

Sumber: *Information Technology Governance Institute*, 2007

2.6 Jaring Laba-laba

Penyusunan hasil audit menggunakan jaring laba-laba berdasarkan dengan hasil *maturity level* dan target yang telah ditetapkan pada tujuan bisnis dan tujuan TI. Nilai *maturity level* digambarkan menggunakan jaring laba-laba untuk memudahkan dibaca dan dibandingkan. Jaring laba-laba ditunjukkan pada Gambar 2.5 sebagai berikut.



Gambar 2.5. Jaring Laba-laba Menggambarkan Nilai *Maturity Level*
(Sumber: Sarno, 2009)

2.7 Tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi

Menurut ISACA (2010), tahapan audit sistem informasi terdiri atas 4 (empat) tahapan yaitu: perencanaan audit, persiapan audit, pelaksanaan audit, dan pelaporan audit. Setiap tahapan memiliki sub-sub proses yang terkait satu dengan lainnya. Pada Tabel 2.9 merupakan sub-sub proses tahapan audit sistem informasi adalah sebagai berikut.

Tabel 2.9. Deskripsi Tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi

No.	Nama Tahapan	Deskripsi Tahapan
1.	Perencanaan Audit Sistem Informasi	Tahap perencanaan merupakan tahapan awal yang harus dilakukan <i>Auditor</i> untuk mengetahui perusahaan yang dilakukan audit secara mendalam. <i>Auditor</i> harus mempelajari dan memahami proses bisnis yang berlangsung pada perusahaan. Selain itu, pada tahap ini akan ditentukan ruang lingkup dan tujuan audit sistem informasi.

Tabel 2.9 (Lanjutan)

No.	Nama Tahapan	Deskripsi Tahapan
2.	Persiapan Audit Sistem Informasi	Tahap persiapan merupakan tahapan dimana auditor merencanakan dan memantau pelaksanaan audit secara menyeluruh. Auditor melakukan pembuatan berkas-berkas yang terkait dengan kebutuhan audit sistem informasi.
3.	Pelaksanaan Audit Sistem Informasi	Tahap pelaksanaan merupakan tahapan dimana auditor melakukan pengumpulan dan evaluasi bukti beserta data terkait dengan audit. Pada tahap ini dilakukan uji kepatutan yaitu menyesuaikan keadaan perusahaan saat ini dengan standar proses TI pada COBIT 4.1. Kemudian akan dilakukan penyusunan temuan beserta rekomendasi yang nantinya akan diberikan kepada <i>auditee</i> .
4.	Pelaporan Audit Sistem Informasi	Tahap pelaporan merupakan tahap akhir dilakukannya audit sistem informasi. Pada tahap ini, auditor menyusun dan membuat <i>draft</i> laporan sesuai dengan hasil tahapan sebelumnya. Laporan tersebut akan diberikan kepada <i>auditee</i> .

Sumber: *Information Systems Audit and Control Association*, 2010

2.8 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan tempat yang didalamnya terdapat kegiatan perhimpunan, pengolahan, dan penyebarluasan (pelayanan) segala macam informasi, baik yang tercetak maupun yang terekam dalam berbagai media, seperti: buku, majalah, surat kabar, film, kaset, *tape recorder*, video, komputer, dan lain-lain (Yusuf, 2005). Pada dasarnya perpustakaan merupakan unit kerja berupa tempat penyimpanan koleksi bahan pustaka dengan pengaturan sistematis untuk digunakan pemakai secara berkesinambungan. Menurut Hasugian (2009), perpustakaan memiliki lima fungsi utama. Fungsi-fungsi yang dimaksud, yaitu: sebagai tempat penyimpanan, pendidikan, penelitian, informasi, kultural, dan fungsi rekreasi.

Terdapat beberapa jenis perpustakaan yang dibedakan berdasarkan tujuan perpustakaan, koleksi yang disediakan, pihak yang menyelenggarakan

perpustakaan, dan masyarakat yang akan dilayani perpustakaan (Makdis, 2011). Menurut Sutarno (2006) terdapat sebelas jenis-jenis perpustakaan. Jenis-jenis perpustakaan akan dijabarkan sebagai berikut.

a. Perpustakaan Nasional RI

Perpustakaan Nasional RI berada pada ibu kota Indonesia yang memiliki jangkauan secara nasional. Perpustakaan tersebut merupakan salah satu Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) yang bertanggung jawab kepada Presiden.

b. Badan Perpustakaan Daerah

Badan Perpustakaan daerah merupakan lembaga pengelola perpustakaan yang ada pada setiap provinsi di Indonesia.

c. Perpustakaan Umum

Perpustakaan umum diibaratkan seperti Universitas Masyarakat dikarenakan berfungsi sebagai perpustakaan lembaga pendidikan yang melayani masyarakat umum.

d. Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan perguruan tinggi merupakan perpustakaan yang dimiliki dan dikelola oleh perguruan tinggi baik berbentuk Universitas, Akademik, Sekolah Tinggi ataupun Institut.

e. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan perpustakaan yang terdapat dan dikelola oleh lembaga sekolah. Perpustakaan sekolah digunakan sebagai sarana pembelajaran, menyediakan koleksi untuk bahan bacaan dan melakukan penelitian sederhana.

f. Perpustakaan Khusus

Perpustakaan khusus diselenggarakan sebagai tempat sumber informasi atau sumber ilmu pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang berkaitan dengan instansi induknya. Perpustakaan tersebut biasanya terdapat pada lembaga pemerintahan dan swasta.

g. Perpustakaan Lembaga Keagamaan

Perpustakaan lembaga keagamaan merupakan perpustakaan yang diselenggarakan dan dikelola oleh lembaga keagamaan.

h. Perpustakaan Internasional

Perpustakaan internasional merupakan perpustakaan yang diselenggarakan dan dikelola oleh lembaga internasional. Pada perpustakaan tersebut memiliki koleksi yang memuat terkait negara-negara anggota tersebut.

i. Perpustakaan Kantor Perwakilan Negara-negara Asing

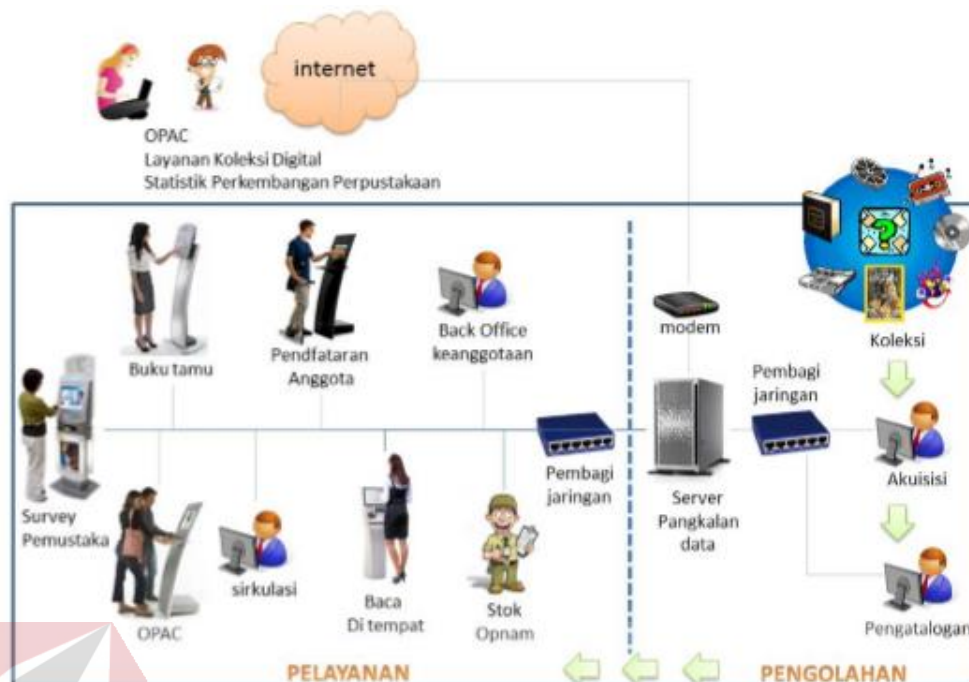
Perpustakaan tersebut merupakan perpustakaan yang diselenggarakan oleh kantor perwakilan negaranya masing-masing, misalnya perpustakaan lembaga kebudayaan yang ada pada negara Amerika.

j. Perpustakaan Pribadi/Keluarga

Perpustakaan pribadi/keluarga merupakan perpustakaan yang dimiliki dan dikelola oleh pribadi atau anggota keluarganya.

k. Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital merupakan perpustakaan berdasarkan hasil pengembangan sistem pengelolaan dan pelayanan dari perpustakaan.



Gambar 2.6. Proses Bisnis Perpustakaan (Sumber: Hakim, 2015)

Pada Gambar 2.6 menunjukkan proses bisnis secara umum dilaksanakan oleh perpustakaan. Secara garis besar proses tersebut melibatkan dua bidang yang saling berkaitan. Staff pengolahan melakukan survei terhadap koleksi yang belum dimiliki perpustakaan dan disesuaikan dengan anggaran dana yang ditentukan. Kemudian koleksi yang sudah dibeli akan dilakukan akuisisi dan pengatalogan. Setelah itu masuklah bahan pustaka ke dalam pelayanan untuk disajikan untuk pemustaka. Dalam layanan terbuka, pada umumnya pemustaka dapat memanfaatkan beberapa kegiatan. Misalnya mengisi buku tamu, pendaftaran anggota menjalankan *Online Public Access Catalogue* (OPAC), melakukan sirkulasi, ataupun melakukan survey pemustaka.

2.9 Integrated Library System

Integrated Library System (INLISLite) merupakan sistem informasi pengelolaan data perpustakaan berbasis teknologi dan informasi yang menunjang pengembangan perpustakaan digital. Pada INLISLite terdapat sembilan modul utama yang menunjang, yaitu: *back office*, baca ditempat, buku tamu, layanan koleksi digital, keanggotaan *online*, *Online Public Access Catalogue* (OPAC), pendaftaran anggota mandiri, info statistik perkembangan perpustakaan, serta survei pemustaka. Modul-modul tersebut adalah sebagai berikut.

1. Modul Sirkulasi Perpustakaan

Modul sirkulasi perpustakaan digunakan dalam mengelola data perpustakaan, misalnya data bahan pustaka, data anggota, sirkulasi perpustakaan, pengaturan, dan lain-lain. Adanya modul ini, pengguna dapat melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data. Maka dari itu, pengguna yang bertugas harus memiliki akun sendiri untuk menjalankan modul ini.

2. Modul Buku Tamu

Modul buku tamu lebih ditujukan untuk para pemustaka. Modul tersebut merupakan sarana pendukung fungsi pelayanan untuk mencatat kunjungan pemustaka di perpustakaan. Dengan adanya pencatatan pemustaka tersebut didapatkan laporan kunjungan pemustaka dalam periode tertentu.

3. Modul Layanan Koleksi Digital

Modul layanan koleksi digital berpenampilan seperti *Online Public Access Catalogue* (OPAC). Modul tersebut adalah sarana pendukung fungsi pelayanan untuk mempublikasikan koleksi digital secara *online*. INLISLite secara otomatis

akan memilah cantuman katalog yang memiliki konten digital untuk ditampilkan pada modul ini.

4. Modul Pendaftaran Anggota Mandiri

Modul pendaftaran anggota merupakan sarana pendukung fungsi pelayanan pendaftaran anggota secara mandiri. Modul tersebut dapat dilakukan di lingkungan *local area network* (LAN) ataupun melalui jaringan internet. Dengan dimanfaatkannya modul tersebut, pemustaka dapat mengoperasikannya secara langsung dan melakukan pencetakan kartu anggota pada petugas.

5. Modul Baca di Tempat

Modul baca di tempat merupakan sarana penunjang pelayanan yang bebas digunakan oleh pemustaka. Modul tersebut berfungsi untuk mencatat koleksi apa saja yang dibaca oleh pemustaka di ruang-ruang baca. Dengan adanya modul tersebut dapat diketahui tingkat ketermanfaatannya.

6. Modul Keanggotaan *Online*

Modul keanggotaan *online* merupakan sarana bagi pemustaka untuk melihat profil pribadi mereka. Pemustaka juga dapat mengetahui aktifitasnya dalam memanfaatkan layanan perpustakaan. Melalui modul ini pemustaka dapat mengganti password keanggotaan, memutakhirkan data, bahkan mengunggah karya ilmiah dalam bentuk digital jika pengelola memiliki kebijakan tersebut.

7. Modul *Online Public Access Catalogue*

Modul *Online Public Access Catalogue* (OPAC) merupakan sarana pendukung pelayanan bagi pemustaka dalam mencari koleksi yang dibutuhkan. Pemustaka dapat memanfaatkan sarana ini dengan mudah dikarenakan memiliki desain tampilan yang sederhana.

8. Modul Info Statistik Perkembangan Perpustakaan

Modul info statistik perkembangan perpustakaan berfungsi dalam memberikan informasi grafis pertumbuhan data koleksi, anggota, kunjungan, dan aktifitas pemanfaatan koleksi di perpustakaan. Modul tersebut secara transparan dapat diakses secara *online*. Pengaksesan modul tersebut juga dapat diakses menggunakan lokal (LAN) ataupun internet jika diinginkan.

9. Modul Survei Pemustaka

Modul survei pemustaka dirancang mendukung fungsi pelayanan perpustakaan dalam memperoleh umpan balik dari pemustaka. Umpan balik yang dimaksud adalah terkait dengan kepuasan dan/atau kebutuhan mereka terhadap fasilitas dan pelayanan yang diberikan pengelola perpustakaan. Poin-poin pertanyaan dan pilihan jawaban, serta masa berlaku survei dapat diatur pada modul *back office*.

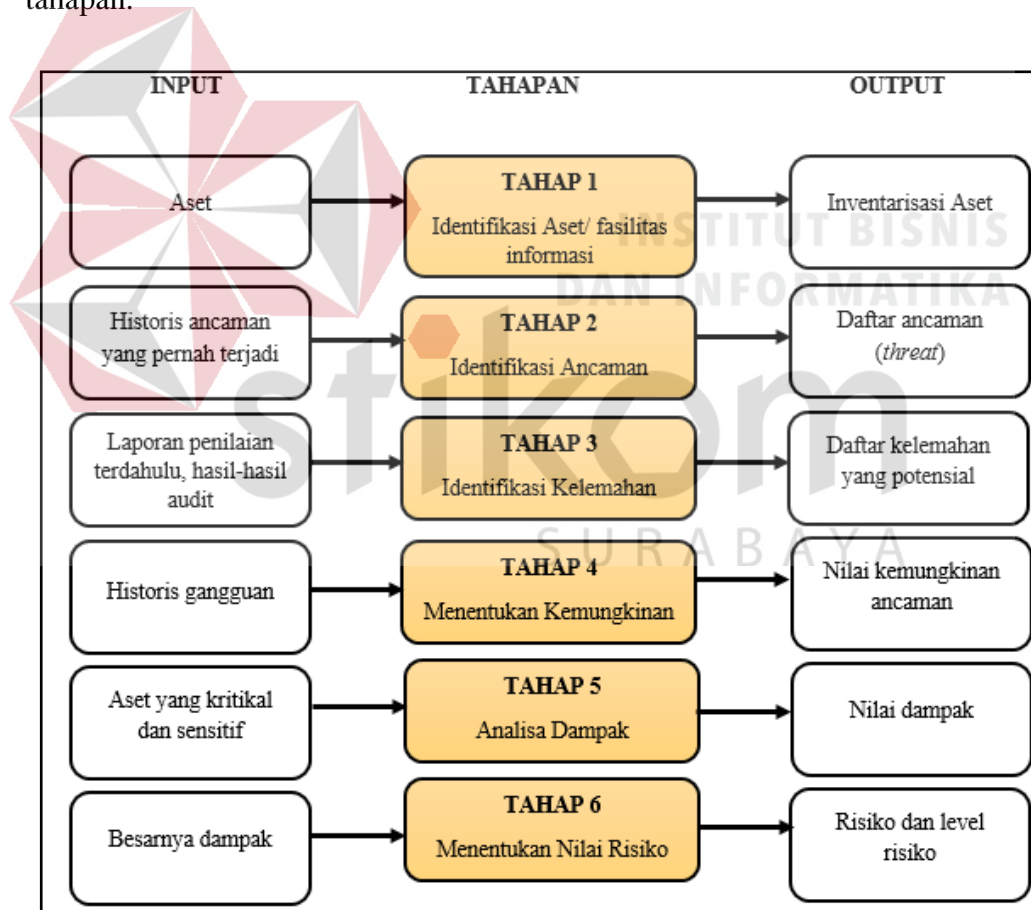
Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan kesepakatan pihak organisasi pada tahap awal, maka telah ditentukan dalam pelaksanaan audit sistem informasi INLISLite mengaudit empat modul dari sembilan modul utama. Modul-modul yang akan dimaksud, yaitu modul sirkulasi perpustakaan, buku tamu, *Online Public Access Catalogue* (OPAC), dan pendaftaran anggota mandiri. Penentuan modul yang diaudit berdasarkan tingkat risiko terkait proses bisnis dan permintaan dari pihak terkait.

2.10 Penilaian Risiko

Penilaian risiko (*risk assessment*) adalah proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko, serta efek potensial yang terkait dengan proses bisnis (Sarno, 2009). *Risk assesment* dilakukan untuk mengetahui

ancaman dari luar dan kelemahan suatu sistem informasi. Penaksiran tingkat risiko salah satu kegiatan utama dalam menentukan ruang lingkup untuk mendapatkan keyakinan terkait risiko-risiko yang berpotensi tinggi (*high*).

Penilaian risiko bertujuan untuk mengetahui ancaman-ancaman (*threat*) dari luar yang berpotensi mengganggu Keamanan Informasi organisasi dan potensial kelemahan (*vulnerability*) yang mungkin dimiliki oleh informasi di organisasi (Sarno dan Iffano, 2009). Gambar 2.7 merupakan enam tahapan dalam melakukan penilaian risiko, beserta dengan *input* dan *output* masing-masing tahapan.



Gambar 2.7. Tahapan Penilaian Risiko (Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

1. Identifikasi Aset

Mengidentifikasi aset merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam penilaian risiko. Penilaian risiko dilakukan dengan melakukan identifikasi dan inventarisasi aset yang terkait dengan fasilitas informasi. Identifikasi sendiri merupakan suatu cara pengelompokkan aset ke dalam beberapa kategori atau golongan. Adapun kategori aset yang dimaksud berupa informasi, aset piranti lunak, aset fisik, layanan, orang, dan aset yang tidak terukur (*intangible*). Tabel 2.10 merupakan contoh tabel identifikasi aset.

Tabel 2.10. Contoh Tabel Identifikasi Aset

Jenis Aset	Nama Aset
Dokumen	Data Laporan Keuangan
Sistem Software	Sistem Operasi
Sistem Hardware	Server E-mail

Sumber: Sarno dan Iffano, 2009

Menghitung nilai aset merupakan menghitung nilai informasi yang dimiliki oleh organisasi. Cara menghitung nilai aset dapat disesuaikan dengan aspek keamanan informasi, yaitu: kerahasiaan (*confidentiality*), keutuhan (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*). Perhitungan nilai aset dapat menggunakan rumus (2.1) yang sebelumnya telah disesuaikan dengan kriteria ketiga aspek tersebut.

$$\text{Nilai Aset} = \text{NC} + \text{NI} + \text{NV} \dots \dots \dots (2.1)$$

dimana:

NC = Nilai *Confidentiality* sesuai nilai yang dipilih

NI = Nilai *Integrity* sesuai nilai yang dipilih

NV = Nilai *Availability* sesuai nilai yang dipilih

Penerapan penilaian aset dapat dilihat pada contoh di bawah ini.

Jenis aset: Sistem Perangkat Keras

Nama aset: *Mail Server*

Nilai aset:

Kriteria *Confidentiality: Internal use only* (NC = 1)

Kriteria *Integrity: General disturbance* (NI = 1)

Kriteria *Availability: Strong availability* (NC = 2)

Maka diperoleh nilai aset:

Nilai aset (mail server) = NC+NI+NV

$$= 1+2+2 = 5$$

2. Identifikasi Ancaman

Ancaman adalah suatu potensi yang disebabkan oleh insiden yang tidak diinginkan memungkinkan membahayakan jalannya proses bisnis organisasi. Mengidentifikasi ancaman dilakukan untuk mengetahui ancaman yang mungkin terjadi dan membahayakan sistem dalam organisasi. Adapun beberapa sumber ancaman, yaitu berasal dari alam, lingkungan, dan manusia. Tabel 2.11 merupakan contoh-contoh ancaman yang mungkin membahayakan sistem dalam organisasi.

Tabel 2.11. Contoh-contoh Ancaman

No.	Sumber Ancaman	Jenis Ancaman
1.	Alam	Banjir, gempa bumi, angin puyuh, tornado, serangan petir.
2.	Lingkungan	Kegagalan sumber daya, polusi, bahan kimia berbahaya.
3.	Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Hacking, penyusupan ke sistem, akses ilegal. - Penyusupan ke sistem komputer, akses ilegal. - Black mail, virus, sistem pentresi.

Sumber: Sarno dan Iffano, 2009

3. Identifikasi Kelemahan

Kelemahan merupakan kekurangan dalam perencanaan, implementasi, atau kontrol internal di dalam organisasi terhadap penjagaan informasi yang dimiliki. Kelemahan tersebut dapat menimbulkan atau memicu suatu ancaman. Identifikasi kelemahan bertujuan agar organisasi memahami kelemahan yang terdapat pada keamanan sistemnya.

4. Menentukan Kemungkinan

Langkah berikutnya adalah menentukan kemungkinan ancaman yang akan timbul. Tujuan pada langkah ini yaitu untuk mengetahui kemungkinan ancaman yang akan timbul sesuai dengan identifikasi ancaman dari alam, lingkungan, ataupun manusia. Langkah ini dilakukan dengan membuat tabel kemungkinan kejadian (*probability of occurrence*). Tabel 2.12 merupakan contoh dari tabel kemungkinan kejadian.

Tabel 2.12. Contoh Kemungkinan Kejadian

Kejadian	Jenis	Probabilitas	Rerata Probabilitas
Gangguan sumber daya	Kelemahan	Low	0,1
Gangguan perangkat keras	Kelemahan	Medium	0,4
Kebakaran	Ancaman	Low	0,1

Sumber: Sarno dan Iffano, 2009

Adapun nilai rerata probabilitas dihasilkan dari klasifikasi probabilitas dengan rentang nilai dapat didefinisikan pada Tabel 2.13.

Tabel 2.13. Nilai Rerata Probabilitas

Nama Level Probabilitas Ancaman	Nilai Skala
<i>Low Probability</i>	0 - 0,1
<i>Medium Probability</i>	0,1 – 0,5
<i>High Probability</i>	0,5 - 1

Sumber: Sarno dan Iffano, 2009

Berdasarkan Tabel 2.12 dapat dihitung nilai ancaman (*threat & vulnerable*) dari suatu aset menggunakan rumus (2.2).

$$\text{Nilai ancaman (NT)} = \frac{\sum \text{PO}}{\sum \text{Ancaman}} \dots \dots \dots (2.2)$$

dimana:

$\sum \text{PO}$ = Jumlah *Probability of Occurrence*

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

5. Analisa Dampak

Langkah ini dilakukan untuk menentukan seberapa besar dampak atau pengaruhnya suatu risiko yang diakibatkan oleh ancaman atau kelemahan. Ancaman atau kelemahan tersebut berpengaruh pada organisasi atau jalannya proses bisnis organisasi. Apabila analisa dampak ditujukan pada proses bisnis organisasi maka analisa dampak bisnis dapat disingkat dengan BIA (*Business Impact Analysis*). Analisa dampak bisnis dapat dilakukan dengan menentukan skala nilai dampak bisnis. Adapun nilai-nilai skala dampak dapat disesuaikan dengan kondisi organisasi. Tabel 2.14 merupakan contoh membuat skala nilai dampak bisnis.

Tabel 2.14. Skala Nilai Dampak

Batas Toleransi Gangguan	Nama Level	Nilai Skala
< dari 1 minggu	<i>Not Critical</i>	0 – 20
1 hari s/d 2 hari	<i>Low Critical</i>	21 – 40
< 1 hari	<i>Medium Critical</i>	41 – 60
< 12 jam	<i>High Critical</i>	61 – 80
< 1 jam	<i>Very High Critical</i>	80 - 100

Sumber: Sarno dan Iffano, 2009

6. Menentukan Nilai Risiko

Langkah terakhir yaitu menentukan nilai risiko akhir. Pada langkah ini dibuat matriks level risiko berdasarkan dampak dan probabilitas. Level risiko

merupakan tingkat risiko yang timbul jika dihubungkan dengan dampak dan probabilitas ancaman yang mungkin timbul. Pada rumus (2.3) merupakan rumus yang digunakan apakah risiko tersebut diterima atau ditolak. Tabel 2.15 merupakan matriks level risiko.

$$\text{Risk Value} = \text{Na} \times \text{BIA} \times \text{NT} \dots\dots\dots (2.3)$$

dimana:

NA = Nilai Aset

BIA = Analisa dampak bisnis

NT = Nilai ancaman

Tabel 2.15. Matriks Level Risiko

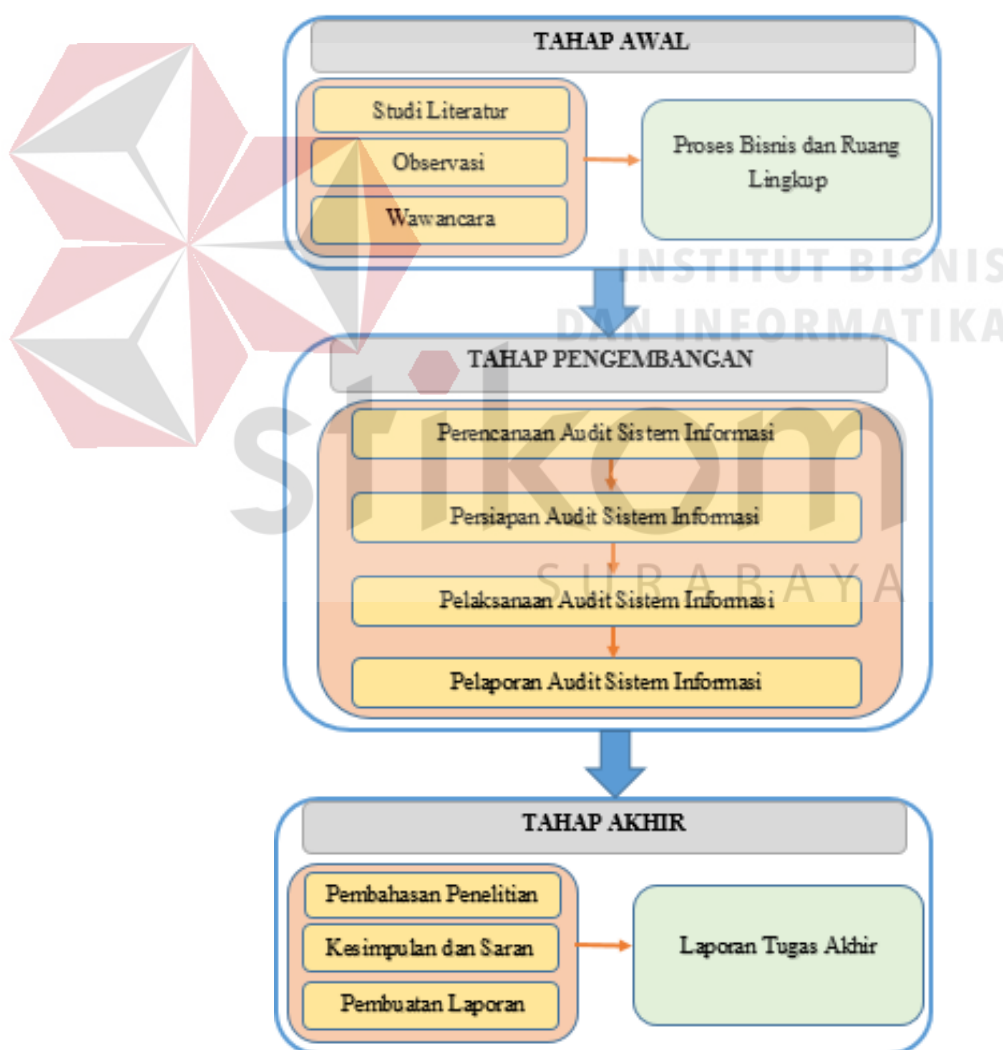
Probabilitas Ancaman	Dampak Bisnis (Impact)				
	Not Critical (20)	Low Critical (40)	Medium Critical (60)	High Critical (80)	Very High Critical (100)
Low (0,1)	Low 20x0,1=2	Low 40x0,1=4	Low 60x0,1=6	Low 80x0,1=8	Low 100x0,1=10
Medium (0,5)	Low 20x0,5=10	Medium 40x0,5=20	Medium 60x0,5=30	Medium 80x0,5=40	Medium 100x0,5=50
High (1,0)	Medium 20x1=20	Medium 40x1=40	High 60x1=60	High 80x1=80	High 100x1=100

Sumber: Sarno dan Iffano, 2009

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai metode penelitian Tugas Akhir Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur (Bapersip). Adapun dalam metode penelitian tersebut terdiri dari tiga tahapan, yaitu: tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Metode penelitian yang dimaksud telah digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metode Penelitian Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur

1.1 Tahap Awal

Tahap awal dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data dalam menunjang perumusan masalah dan menentukan ruang lingkup audit sistem informasi. Pada tahap ini terbagi menjadi dua sub proses, yaitu: studi literatur, observasi dan wawancara. Adapun dalam sub proses tahap awal akan untuk mengetahui penerapan sistem informasi saat ini, pengguna sistem informasi, dan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada organisasi dan sistem informasi.

1.1.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan sub proses pertama yang dilakukan dalam mempelajari dan memahami teori-teori berkaitan dengan topik tugas akhir. Melalui studi literatur didapatkan gambaran menyeluruh terkait audit sistem informasi INLISLite pada Bapersip. Studi literatur berhubungan dengan tahap pengembangan dan tahap akhir. Adapun studi literatur yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Audit Sistem Informasi
2. *Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1*
3. *Balanced Scorecard*
4. *Maturity Level*
5. Tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi
6. Penilaian Risiko

1.1.2 Observasi dan Wawancara

Pada proses ini dilakukan observasi tahap awal untuk mengetahui lingkup-lingkup observasi. Adapun lingkup-lingkup yang dimaksud, meliputi: sistem informasi yang diterapkan, pengguna sistem informasi, dan permasalahan yang

terjadi. Selain itu, apabila sistem informasi sudah pernah dilakukan audit, maka auditor diharuskan untuk mengetahui hasil laporan audit yang sudah pernah dilaksanakan.

Wawancara dilakukan untuk memastikan dan memperkuat observasi yang telah dilakukan. Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak terkait yang mengetahui point-point hasil observasi. Dengan dilakukannya sub proses tahap awal akan menghasilkan beberapa *output*. Pengembangan hasil observasi dan wawancara akan berlanjut pada *output* sub proses persiapan tahap pengembangan metode penelitian.

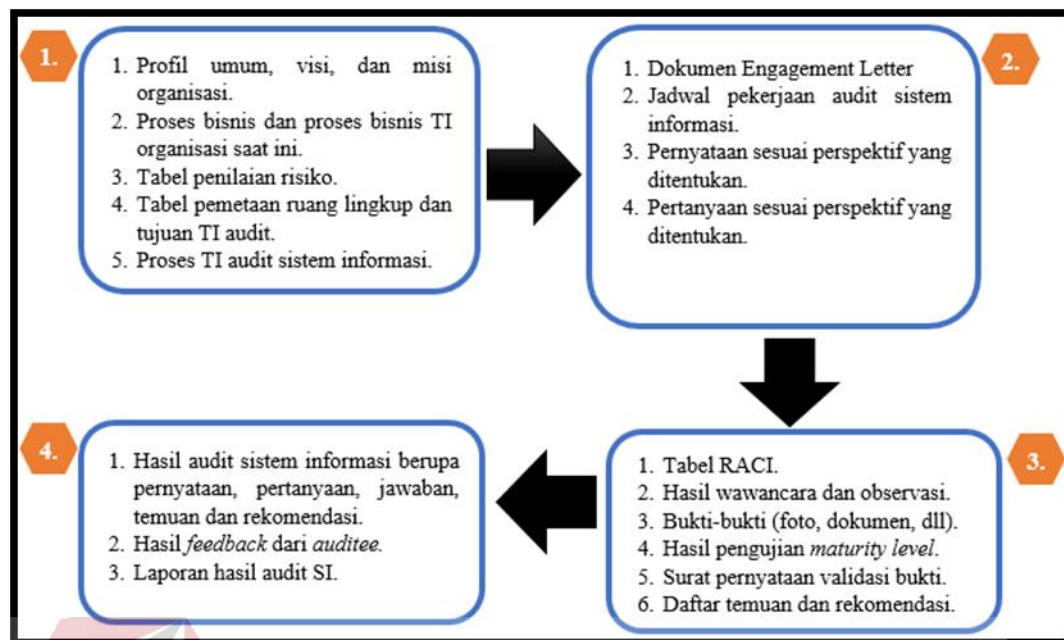
1.2 Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahap yang berisi mengenai tahapan-tahapan audit sistem informasi. Tahapan-tahapan audit sistem informasi yang dimaksud, yaitu: tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Setiap tahapan tersebut juga mempunyai sub proses dan *output*. Gambar 3.2 menunjukkan tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi INLISLite pada Bapersip.



Gambar 3.2. Tahapan Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur

Tahapan-tahapan Audit Sistem Informasi INLISLite pada Bapersip terdiri atas empat tahapan utama. Masing-masing tahapan memiliki sub proses yang saling berkaitan. Adanya sub proses tersebut dijadikan sebagai acuan saat auditor melakukan audit. Setiap sub proses mempunyai keluaran (*output*) yang telah ditentukan. Gambar 3.3 menunjukkan keluaran (*output*) sesuai masing-masing tahapan adalah sebagai berikut.



Gambar 3.3. Keluaran (*Output*) Tahapan Audit Sistem Informasi INLISLite pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur

1.2.1 Perencanaan Audit Sistem Informasi

Tahapan pertama dalam melakukan audit sistem informasi adalah tahapan perencanaan. Pada umumnya tahapan ini hanya melakukan berbagai macam identifikasi pada perusahaan yang dijadikan sebagai objek audit. Dalam tahapan ini terdapat beberapa *output* yang dihasilkan dari setiap sub proses. *Output* yang dimaksud, yaitu: profil umum organisasi, visi dan misi organisasi, proses bisnis dan TI organisasi, tabel penilaian risiko, pemetaan ruang lingkup dan tujuan TI audit sistem informasi, serta hasil identifikasi proses TI. Berikut akan dijelaskan masing-masing sub proses dalam tahap perencanaan.

a. Gambaran Umum Organisasi

Pada sub proses pertama membahas mengenai gambaran organisasi secara umum. Pembahasan ini akan menjabarkan secara umum terkait dengan profil

umum organisasi, struktur organisasi, visi, dan misi organisasi. Penjabaran tersebut dilakukan setelah dilakukannya sub proses observasi dan wawancara secara garis besar pada tahap awal sebelumnya.

b. Mengidentifikasi Proses Bisnis dan Proses Bisnis TI

Sub proses kedua pada tahapan audit sistem informasi perencanaan adalah mengidentifikasi proses bisnis dan TI. Sub proses ini dilakukan setelah mengetahui profil umum organisasi. Auditor diwajibkan untuk mengetahui proses bisnis yang diterapkan organisasi secara mendalam dan mendetail. Auditor dapat mempelajari proses bisnis tersebut berdasarkan dokumen-dokumen terkait organisasi dan TI, *auditee*, ataupun berdasarkan wawancara dan observasi. Dalam hal ini, auditor juga harus mengetahui apakah sistem sebelumnya pernah dilakukan audit, maka *auditor* berhak untuk mengetahui laporan hasil audit tersebut.

c. Melakukan Penilaian Risiko

Penilaian risiko merupakan sub proses ketiga dalam tahapan perencanaan audit sistem informasi. Tujuan dilakukannya penilaian risiko adalah untuk menentukan ruang lingkup pengerjaan audit sistem informasi INLISLite. Langkah yang harus dilakukan dalam penilaian risiko adalah melakukan identifikasi masalah proses bisnis atau proses bisnis TI. Identifikasi permasalahan didapatkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada tahap awal metode penelitian.

Setelah mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem informasi, maka dapat dilakukan penilaian risiko. Terdapat beberapa langkah utama dalam melakukan penilaian risiko. Langkah-langkah yang dimaksud, yaitu: mengidentifikasi ancaman yang mungkin terjadi, mengidentifikasi kelemahan

sistem informasi, mengidentifikasi kemungkinan kejadian, melakukan penilaian risiko, dan melakukan pemetaan risiko. Berikut ini merupakan paparan secara singkat mengenai masing-masing langkah penilaian risiko.

Langkah pertama dalam melakukan penilaian risiko adalah melakukan identifikasi ancaman yang mungkin terjadi pada sistem informasi. Mengidentifikasi ancaman dilakukan untuk mengetahui ancaman yang mungkin terjadi dan membahayakan sistem dalam organisasi. Adapun beberapa sumber ancaman, yaitu berasal dari alam, lingkungan (kebijakan organisasi), dan manusia. Pada Tabel 3.1 merupakan gambaran memetakan ancaman terkait sumber-sumber ancamannya.

Tabel 3.1. Contoh Mengidentifikasi Ancaman Sistem Informasi

No.	Sumber Ancaman	Jenis Ancaman
1.	Sistem	Kegagalan akses data, putusya koneksi, desain database terlalu rumit, relasi tabel database tidak sesuai kebutuhan.

Langkah kedua adalah dengan melakukan identifikasi kelemahan sistem informasi dan organisasi. Kelemahan merupakan kekurangan dalam perencanaan, implementasi, atau kontrol internal di dalam organisasi terhadap penjagaan informasi yang dimiliki. Kelemahan tersebut dapat menimbulkan atau memicu suatu ancaman. Identifikasi kelemahan bertujuan agar organisasi memahami kelemahan yang terdapat pada keamanan sistemnya. Contoh identifikasi kelemahan sistem ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Contoh Mengidentifikasi Kelemahan Sistem Informasi

Kelemahan (Vulnerability)	Sumber Ancaman
Waktu akses sistem informasi lambat.	Putusnya koneksi sistem, tidak seimbangnya jumlah pengguna dengan kemampuan server.

Langkah ketiga dalam melakukan penilaian risiko adalah mengidentifikasi kemungkinan kejadian. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui tingkat terjadinya ancaman dan kelemahan terhadap terhadap sistem dan organisasi. Sebelum mengisi tabel kemungkinan kejadian, auditor harus memperhatikan cara penanganan kejadian dan skala rerata probabilitas. Cara penanganan kejadian dan skala rerata probabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4. Sedangkan Tabel 3.5 merupakan contoh tabel kemungkinan kejadian sistem informasi dan organisasi.

Tabel 3.3. Cara Penanganan Kejadian

Level Kemungkinan	Keterangan Kejadian	Frekuensi Kejadian Perminggu
Potensi terjadi kecil.	Jarang tidak pernah terjadi.	Terjadi 1 kali.
Potensi terjadi sedang.	Cukup sering terjadi.	Terjadi 4 kali.
Potensi terjadi tinggi dalam jangka pendek.	Sangat sering terjadi.	Terjadi setiap hari.

Sumber: Aturan Penanganan INLISLite, 2011

Tabel 3.4. Rerata Probabilitas Kejadian

Nama Level Kemungkinan Kejadian	Nilai Skala
<i>Low Probability</i>	0 - 0,1
<i>Medium Probability</i>	0,2 – 0,5
<i>High Probability</i>	0,6 – 1

Tabel 3.5. Contoh Mengidentifikasi Kemungkinan Kejadian Sistem Informasi

Kejadian	Jenis	Rerata Probabilitas	Tingkat Probabilitas
Kegagalan akses data.	Ancaman	0,6	<i>High</i>
Waktu akses sistem informasi lambat.	Kelemahan	0,7	<i>High</i>

Berdasarkan kolom pertama pada Tabel 3.5 merupakan suatu kejadian yang didapatkan dari identifikasi ancaman dan kelemahan sistem informasi atau organisasi. Kolom kedua menunjukkan kejadian yang disebutkan pada kolom pertama merupakan jenis ancaman atau kelemahan yang telah terdata pada langkah penilaian risiko pertama dan kedua. Kolom ketiga merupakan nilai rerata probabilitas kejadian. Rerata probabilitas kejadian ditentukan melalui frekuensi kejadian (perminggu) yang ditunjukkan pada Tabel 3.3. Kemudian apabila sudah diidentifikasi frekuensi kejadiannya, maka dapat ditentukan nilai rerata probabilitasnya yang ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Langkah keempat adalah melakukan penilaian risiko berdasarkan tingkat probabilitas *medium* dan *high*. Setiap kejadian tersebut mempunyai risiko-risiko yang berpengaruh kepada sistem informasi dan organisasi. Risiko kejadian tersebut mempunyai skala risiko. Penentuan skala risiko ditunjukkan pada Tabel 3.4. Contoh tabel penilaian risiko ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Skala Risiko

Batas Toleransi Gangguan	Nama Level	Nilai Skala
< dari 1 minggu	<i>Not Critical</i>	0 – 20
4 hari s/d 5 hari	<i>Low Critical</i>	21 – 40
< 3 hari	<i>Medium Critical</i>	41 – 60
< 1 hari	<i>High Critical</i>	61 – 80
< 12 jam	<i>Very High Critical</i>	81 - 100

Tabel 3.7. Tabel Penilaian Risiko

No	Kejadian	Probabilitas	Rerata Probabilitas	Risiko	Skala Risiko	Nilai Akhir Risiko	Kategori Risiko		
0	1	2	3	4	5	6 = 3*5	7		
							L	M	H

Berdasarkan Tabel 3.7 diketahui bahwa kolom satu merupakan kejadian yang memiliki tingkat probabilitas *medium* dan *high*. Kolom kedua merupakan nama tingkat probabilitas kejadian. Kolom tiga merupakan rerata probabilitas yang telah diidentifikasi pada langkah ketiga. Pada kolom empat adalah risiko-risiko yang didapatkan dari setiap kejadian yang telah diidentifikasi sebelumnya. Setelah itu, risiko-risiko tersebut ditentukan skala risikonya yang disesuaikan dengan Tabel 3.6. Kemudian pada kolom enam dilakukan perhitungan rerata probabilitas dan skala risiko. Rumus (3.1) merupakan rumus yang digunakan dalam perhitungan nilai akhir risiko.

$$\text{Nilai Akhir Risiko} = \text{RP} \times \text{SR} \dots\dots\dots (3.1)$$

dimana:

RP = Rerata Probabilitas

SR = Skala Risiko

Berdasarkan nilai akhir perhitungan risiko dapat dikategorikan ke dalam tingkatan risiko *low*, *medium*, dan *high*. Tabel 3.8 menunjukkan Nilai skala akhir risiko.

Tabel 3.8. Nilai Skala Akhir Risiko

Nama Tingkatan Risiko	Nilai Skala
Rendah (<i>low</i>)	0 – 15
Sedang (<i>medium</i>)	16 – 40
Tinggi (<i>high</i>)	41 – 100

Langkah kelima adalah melakukan pemetaan risiko yang mengacu pada *Balanced Scorecard* (BSC). Risiko yang mempunyai nilai akhir *medium* dan *high* akan dilakukan pemetaan yang mengacu pada BSC. Pemetaan risiko, perspektif, dan tujuan bisnis sesuai dengan Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Pemetaan Risiko, Perspektif, dan Tujuan Bisnis

No.	Risiko	Perspektif	Tujuan Bisnis

d. Menentukan Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Sub proses keempat dalam tahap perencanaan yaitu menentukan ruang lingkup audit sistem informasi. Penentuan ruang lingkup, tujuan bisnis, dan tujuan TI berdasarkan pada kerangka kerja COBIT 4.1 dan permasalahan pada organisasi yang mengacu pada perspektif *Balanced Scorecard* (BSC). Permasalahan organisasi yang telah diuraikan sebelumnya dapat menimbulkan tidak tercapainya tujuan bisnis organisasi. Penentuan ruang lingkup dilakukan berdasarkan hasil penilaian risiko yang dilakukan pada tahap perencanaan. Tabel 3.10 merupakan proses menentukan ruang lingkup, tujuan bisnis, dan tujuan TI.

Tabel 3.10. Contoh Penentuan Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur			
Perspektif Pelanggan			
No.	Tujuan Bisnis	No.	Tujuan TI
4.	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.		Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan.
			Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.

e. Mengidentifikasi Proses TI

Pada sub proses ini dilakukan identifikasi proses TI, identifikasi tersebut dilakukan sesuai dengan ruang lingkup, tujuan bisnis, dan tujuan TI audit sistem informasi. Proses TI yang disusun mengacu pada *Balanced Scorecard*. Output dari identifikasi sub proses ini adalah mengetahui proses TI yang akan dilaksanakan pada kegiatan audit sistem informasi pada Bapersip. Tabel 3.11 merupakan contoh proses TI yang akan dilaksanakan.

Tabel 3.11. Contoh Proses TI Perspektif Pelanggan

Proses TI Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur				
Perspektif Pelanggan				
Tujuan TI			Proses TI	
3	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan.		PO8	Mengelola kualitas
			AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
			DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkatan layanan

1.2.2 Persiapan Audit Sistem Informasi

Tahapan kedua yang dilakukan dalam melakukan audit sistem informasi adalah tahap persiapan. Pada tahap ini terdiri atas beberapa sub proses utama. Sub proses yang dimaksud, yaitu: menyusun *engagement letter*, membuat jadwal pekerjaan, membuat pernyataan, dan membuat pertanyaan. Berikut merupakan penjabaran dari setiap sub proses tahap persiapan audit sistem informasi.

a. Menyusun *Engagement Letter*

Sub proses pertama dalam tahap persiapan audit adalah menyusun *engagement letter*. *Engagement letter* dibuat berdasarkan ruang lingkup, tujuan bisnis, tujuan TI, dan proses TI yang akan dilaksanakan. Tujuan dibuatnya *engagement letter* adalah digunakan sebagai surat persetujuan antara *auditee* dan auditor. Isi dari perjanjian tersebut meliputi syarat-syarat yang terkait dengan pelaksanaan audit sistem informasi. Adapun output yang dihasilkan dari *engagement letter* adalah dokumen surat perjanjian yang telah disepakati *auditee* dan auditor. Contoh *engagement letter* ditunjukkan pada Gambar 3.4.

LAMPIRAN 2. ENGAGEMENT LETTER

ENGAGEMENT LETTER

**AUDIT SISTEM INFORMASI INLISLITE BERDASARKAN COBIT 4.1
PADA BADAN PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN
PROVINSI JAWA TIMUR**

Berikut yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Winarni, SH., MM.
NIP : 19661107 199211 1 003
Jabatan : Kepala Seksi Pelayanan Ekstensi dan Otomasi Perpustakaan

Bertindak selaku pihak dari Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur memberikan wewenang dan menugaskan kepada:

Auditor

Nama : Niemas Merza Erlita
NIM : 13410100222
Prodi : S1 Sistem Informasi

Gambar 3.4. Contoh *Engagement Letter*

b. Membuat Jadwal Pekerjaan

Penyusunan jadwal pekerjaan audit sistem informasi dibuat untuk memberikan acuan keberhasilan dari tahap awal hingga akhir. Penyusunan jadwal ini dilakukan oleh auditor dan diketahui oleh *auditee*. Dengan adanya jadwal tersebut semua pihak yang berkaitan dapat melakukan *controlling* atas berlangsungnya proses Audit Sistem Informasi INLISLite pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. Tabel 3.12 menunjukkan jadwal pekerjaan Audit Sistem Informasi INLISLite.

Tabel 3.12. Contoh Jadwal Pekerjaan Audit Sistem Informasi

No.	Aktivitas	Januari				Februari				Maret			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Gambaran Umum Organisasi												
2.	Mengidentifikasi Proses Bisnis dan Proses Bisnis TI												
3.	Melakukan Penilaian Risiko												
4.	Menentukan Ruang Lingkup Ausit SI												
5.	Mengidentifikasi Proses TI												

c. Membuat Pernyataan

Sub proses ketiga dalam tahap persiapan yaitu membuat pernyataan. Pembuatan pernyataan dibuat berdasarkan proses TI yang telah diidentifikasi dan disesuaikan dalam sub proses penentuan ruang lingkup. Adapun output pada sub proses ini adalah pernyataan audit sistem informasi pada Bapersip telah sesuai dengan proses TI pada COBIT 4.1. Tabel 3.13 merupakan contoh pernyataan yang digunakan dalam pelaksanaan audit sistem informasi.

Tabel 3.13. Contoh Pernyataan Audit Sistem Informasi Bapersip

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 0		
No.	Pernyataan	

Setelah dibuat pernyataan yang sesuai dengan proses TI yang digunakan untuk mengaudit, maka auditor perlu melakukan pembobotan pernyataan. Menurut Seutharman (2007), penentuan pembobotan pernyataan menggunakan skor antara skala 1-10. Setelah itu, dilakukan penyesuaian antara skala pembobotan pernyataan dengan tingkat kepentingan organisasi. Menurut Sasongko (2009), tingkat pembobotan pernyataan secara kuantitatif dalam skala 1-10, kemudian dibagi sepuluh diperoleh skala 0-1. Tabel 3.14 merupakan contoh tabel penyesuaian skala 1-10 ke 0-1. Tingkat pembobotan secara kualitatif dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu: sangat penting, cukup penting, dan kurang penting (Niekerk dan Labuschagne, 2006). Tingkat kepentingan pembobotan pernyataan kualitatif dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.14. Contoh Penyesuaian Skala Pembobotan Pernyataan

No.	Skala 1-10	Skala 0-1
1.	1	0,1
2.	2	0,2
3.	3	0,3
4.	4	0,4
5.	5	0,5
6.	6	0,6
7.	7	0,7
8.	8	0,8
9.	9	0,9
10.	10	1

1.2.3 Pelaksanaan Audit Sistem Informasi

Tahapan ketiga dalam melakukan audit sistem informasi adalah tahap pelaksanaan. Pada tahap ini, auditor melaksanakan proses utama dalam pelaksanaan audit. Adapun beberapa sub proses yang harus dilaksanakan oleh Auditor dalam melakukan audit. Sub proses yang dimaksud, yaitu: menentukan *auditee*, melakukan wawancara dan observasi, mengumpulkan bukti, melakukan uji *maturity level*, melakukan validasi hasil wawancara dan bukti, serta menyusun rekomendasi. Dengan dilakukannya setiap sub proses tersebut, maka dihasilkan beberapa *output* pada tahap ini. Adapun *output* yang dimaksud, yaitu: tabel RACI, hasil wawancara dan observasi, bukti-bukti (dokumen, foto, dll), hasil pengujian *maturity level*, dan daftar temuan dan rekomendasi.

a. Menentukan *Auditee*

Sub proses pertama dalam tahap pelaksanaan audit adalah menentukan *auditee*. Penentuan *auditee* dimaksudkan untuk memudahkan auditor dalam melakukan wawancara, mendapatkan informasi, dan mengumpulkan bukti temuan. Auditor dapat menggunakan tabel *Responsible, Accountable, Consulted*, dan *Informed* (RACI) untuk menentukan *auditee*. Auditor juga dapat memanfaatkan struktur organisasi dalam menyusun tabel RACI. Struktur organisasi digunakan karena telah mewakili peran dan tanggung-jawab masing-masing *stakeholder* dalam perusahaan yang meliputi pihak-pihak yang melakukan sebuah pekerjaan (*responsible*). Adapun menurut Sarno (2009), dapat dijelaskan secara singkat bahwa *responsible* merupakan pihak-pihak yang memastikan bahwa aktivitas telah diselesaikan dengan sukses. *Accountable* merupakan pihak-pihak yang memiliki wewenang untuk menyetujui pelaksanaan sebuah aktivitas.

Consulted merupakan pihak yang opininya dilihat dalam aktivitas. Sedangkan *informed* merupakan pihak yang selalu diberi informasi terkait dengan perkembangan aktivitas. Gambar 3.17 merupakan gambar RACI *chart*.

Tabel 3.17. Contoh RACI Audit Sistem Informasi

Proses TI		D	P	SD	SP	PE	O	SL	PA	SR	KB
PO1	Mendefinisikan Rencana Strategis TI	C	C	A	A	C	R	C	C	A	A/C

b. Melakukan Wawancara dan Observasi

Sub proses kedua adalah melakukan wawancara dan observasi. Auditor melakukan wawancara berdasarkan pertanyaan yang telah disusun sebelumnya kepada *auditee* yang telah ditentukan sebelumnya. Banyaknya dilakukan wawancara bergantung pada kebutuhan perspektif yang diambil dan disepakati sesuai dengan *engagement letter*. Adapun *output* yang dihasilkan dalam pelaksanaan sub proses ini adalah hasil wawancara. Tabel 3.18 merupakan contoh hasil wawancara pada Bapersip.

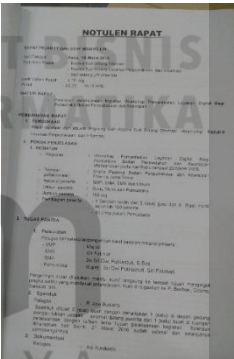
Tabel 3.18. Contoh Wawancara Audit Sistem Informasi Bapersip

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga	
Nomor Proses		DS2	
Level Kedewasaan: 0			
No.	Pertanyaan	Jawaban	
	Bukti:		

c. Mengumpulkan Bukti

Pengumpulan bukti merupakan sub proses yang berkaitan erat dengan sub proses pelaksanaan wawancara dan observasi. Langkah ini dilakukan untuk mengukur kinerja TI perusahaan berdasarkan perspektif yang ditentukan. Melalui observasi dan wawancara didapatkan bukti temuan yang biasanya berupa dokumen, foto, ataupun list-list lainnya. Dengan adanya wawancara dan pengumpulan bukti, Auditor dapat mengetahui realita-realita yang menyangkut kondisi dari sistem ataupun internal organisasi saat ini. Tabel 3.19 merupakan contoh daftar pengumpulan bukti temuan pelaksanaan audit sistem informasi.

Tabel 3.19. Daftar Bukti Temuan

Nama Bukti	Ada/Tidak Ada	Kode Bukti	Gambar
Notulen Rapat	Ada	G-002	

d. Melakukan Uji Maturity Level

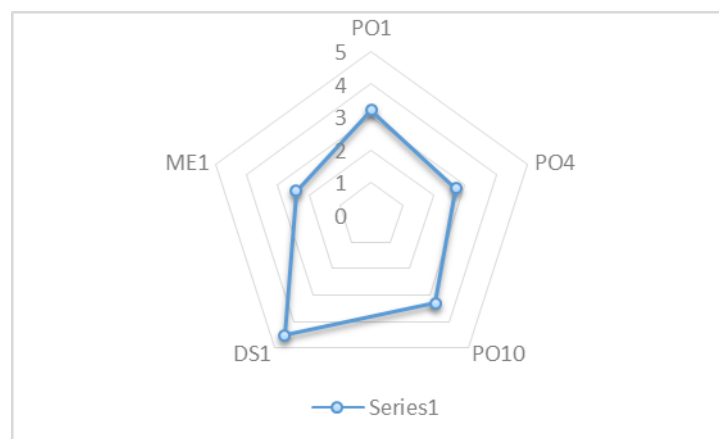
Sub proses berikutnya dalam tahap pelaksanaan adalah melakukan uji *maturity level*. Tahap pengujian *maturity level* bertujuan untuk menghasilkan nilai pembobotan setiap perspektif. Hasil wawancara yang telah dilakukan pada sub proses sebelumnya akan menghasilkan bukti yang dijadikan sebagai temuan. Hasil temuan tersebut dijadikan sebagai acuan dalam melakukan uji *maturity level*

untuk masing-masing proses TI. Pada Tabel 3.20 merupakan contoh perhitungan *maturity level* pada Bapersip.

Tabel 3.20. Contoh Uji *Maturity Level*

Mengelola Layanan Pihak Ketiga							
Nomor Proses TI : DS2		Level Kedewasaan : 0					
No.	Pernyataan	Bobot	Tidak Sama Sekali	Sedikit	Dalam tingkatan tertinggi	Seluruhnya	Nilai
			0.0	0.33	0.66		

Setelah dilakukan perhitungan *maturity level* pada seluruh proses TI, maka langkah selanjutnya yaitu membuat jaring laba-laba. Jaring laba-laba dilakukan untuk menggambarkan nilai masing-masing setiap tujuan TI, tujuan bisnis, setiap perspektif, dan hasil akhir audit sistem informasi. Gambar 3.5 merupakan contoh jaring laba-laba pada Bapersip.



Gambar 3.5. Contoh Jaring Laba-laba pada Bapersip

e. Melakukan Validasi Hasil Wawancara dan Bukti

Langkah validasi hasil wawancara dan bukti dilakukan untuk mengklarifikasi semua hasil langkah tersebut. Dengan adanya validasi tersebut diharapkan tidak ada kesalahan dalam pengambilan data atau informasi sebelum nantinya akan diolah kedalam penyusunan rekomendasi.

f. Menyusun Rekomendasi

Penyusunan rekomendasi dilakukan setelah dilakukannya uji *maturity level* berdasarkan hasil temuan dan pembobotan. Penyusunan rekomendasi dilakukan berdasarkan temuan dan pembobotan audit sistem informasi. Rekomendasi tersebut disusun untuk perbaikan proses sistem informasi di masa depan perusahaan.

1.2.4 Pelaporan Audit Sistem Informasi

Tahap akhir dalam tahap pengembangan adalah tahap pelaporan. Adapun dalam tahapan ini terdiri dari tiga sub proses, yaitu: menyusun hasil audit, meminta *feedback* hasil audit, serta melaporkan hasil audit. Berdasarkan sub proses tersebut terdapat *output* yang dihasilkan. Adapun *output* yang dimaksud meliputi hasil audit sistem informasi berupa pernyataan, pertanyaan, jawaban, temuan, dan rekomendasi, beserta hasil *feedback* dari *auditee*.

a. Menyusun Hasil Audit Sistem Informasi

Sub proses ini dilakukan berdasarkan hasil dari daftar pernyataan, pertanyaan, temuan. Pada penyusunan ini auditor harus mengutamakan kejujuran, bersikap objektif, dan *independent*.

b. Meminta *Feedback* Hasil Audit

Sub proses kedua pada tahap pelaporan adalah meminta *feedback* kepada *auditee* terkait. Langkah ini dilakukan berdasarkan hasil audit yaitu wawancara dan temuan. *Feedback* yang diberikan oleh *auditee* akan dijadikan masukan dalam pengoreksian tahap akhir sebelum diserahkannya hasil akhir pada langkah pelaporan.

c. Melaporkan Hasil Audit

Sub proses terakhir dalam tahap pelaporan adalah pelaporan hasil audit. Pelaporan hasil audit sistem informasi dilakukan secara tertutup kepada *auditee*. Pelaporan tersebut berisi mengenai kinerja TI organisasi saat ini, beserta dengan rekomendasi yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah sebelumnya.

1.3 Tahap Akhir

Pada tahap akhir terdapat beberapa sub proses, yaitu: pembahasan penelitian, kesimpulan dan saran, serta pembuatan laporan tugas akhir. Dengan selesainya hasil laporan tersebut, akan dijadikan referensi baru kepada mahasiswa terkait audit sistem informasi.

1.3.1 Pembahasan Penelitian

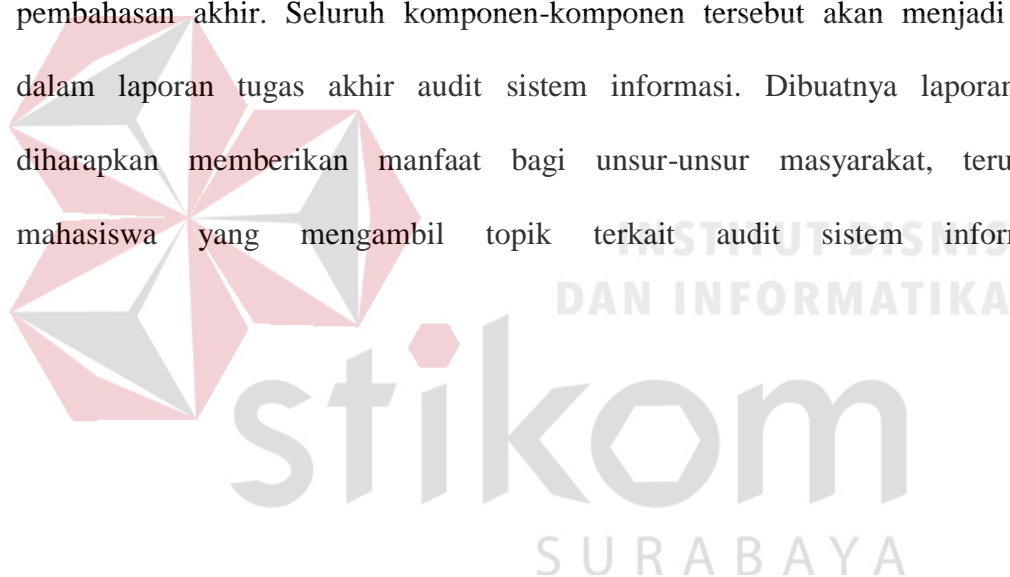
Pada sub proses ini dilakukan pembahasan akhir dari tahap pelaksanaan audit sistem informasi oleh *auditor*. Adapun dalam pembahasan tersebut berisi mengenai hasil akhir audit sistem informasi berdasarkan tahapan-tahapan yang telah ditentukan sebelumnya. Disampaikannya pembahasan penelitian memberikan rangkuman garis besar hasil audit yang telah dilaksanakan.

1.3.2 Kesimpulan dan Saran

Sub proses ini berisi mengenai kesimpulan keseluruhan selama kegiatan audit sistem informasi. Dalam pembahasan tersebut juga diselipkan saran-saran dari auditor mengenai audit sistem informasi. Kesimpulan dan saran dapat dijadikan bahan untuk mengembangkan pelaksanaan audit ke depannya.

1.3.3 Pembuatan Laporan Tugas Akhir

Pembuatan laporan tugas akhir berisi mengenai seluruh pembahasan terkait gambaran umum organisasi, tahapan-tahapan audit sistem informasi, dan pembahasan akhir. Seluruh komponen-komponen tersebut akan menjadi satu dalam laporan tugas akhir audit sistem informasi. Dibuatnya laporan ini diharapkan memberikan manfaat bagi unsur-unsur masyarakat, terutama mahasiswa yang mengambil topik terkait audit sistem informasi.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Tahap Awal

Tahap ini diawali dengan memahami studi literatur terkait audit sistem informasi, serta melakukan observasi dan wawancara tahap awal. Hasil dari tahap awal ini didapatkan informasi terkait penerapan sistem informasi, pengguna sistem, dan permasalahan yang terjadi pada sistem. Tahap ini dilakukan untuk menentukan perumusan masalah dan menunjang penentuan awal ruang lingkup audit sistem informasi.

4.1.1 Studi Literatur

Studi literatur yang terkait dengan topik tugas akhir audit sistem informasi, yaitu: audit sistem informasi, *Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1*, *balanced scorecard*, *maturity level*, tahapan-tahapan audit sistem informasi, dan penilaian risiko. Beberapa penjelasan singkat terkait hasil studi literatur adalah sebagai berikut.

Hasil pemahaman audit sistem informasi didapatkan informasi bahwa pelaksanaan audit dilakukan untuk mengetahui kualitas sistem informasi yang diterapkan menggunakan tahapan-tahapan audit sistem informasi. *Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1* digunakan untuk mengukur tingkat kematangan kegiatan TI yang telah dilaksanakan oleh organisasi. Hasil pemahaman *balanced scorecard* diketahui bahwa terdapat empat perspektif yang dilakukan untuk mengevaluasi dan mengukur kinerja strategis organisasi. Didapatkan pula terkait *maturity level* dilakukan untuk mengetahui

kesesuaian pengelolaan TI dengan standar yang ditetapkan. Tahapan-tahapan audit sistem informasi yang digunakan dalam melakukan audit sistem informasi terdiri dari: perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan audit sistem informasi. Serta dilakukan penilaian risiko menentukan ruang lingkup pengerjaan audit sistem informasi. Untuk selengkapnya pembahasan terkait studi literatur dapat dilihat pada BAB 2.

4.1.2 Observasi dan Wawancara

Hasil observasi yang didapatkan mengenai ruang lingkup observasi yang telah dilakukan, meliputi: sistem informasi yang diterapkan, pengguna sistem informasi, dan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem informasi dan organisasi. Berikut di bawah ini merupakan hasil pembahasan ruang lingkup observasi pada tahap awal..

- a. Sistem informasi yang diterapkan adalah INLISLite yang terdiri dari empat modul. Modul-modul yang dimaksud adalah modul buku tamu, pendaftaran anggota, sirkulasi perpustakaan, dan *Online Public Access Catalogue* (OPAC).
- b. Pengguna sistem informasi adalah staff dan kepala seksi bidang pelayanan dan pengolahan. Selain itu pengguna INLISLite dilakukan oleh pemustaka yang berkunjung ke perpustakaan.
- c. Permasalahan-permasalahan yang terjadi pada penerapan INLISLite dilingkupkan menjadi tiga permasalahan. Setiap permasalahan terdapat kejadian-kejadian yang mempengaruhi kinerja sistem informasi. Tabel 4.1 merupakan detail penjabaran permasalahan dan kejadian yang terjadi pada penerapan sistem informasi dan organisasi yang berlangsung.

Tabel 4.1. Poin-poin Permasalahan INLISLite

No.	Permasalahan	Kejadian
1.	Belum memadainya perlindungan dari sistem informasi dan sumber daya terkait perlindungan aset-aset.	Tidak sesuai data pada sistem dengan data di lapangan.
		Putusnya koneksi database ke sistem.
2.	Belum maksimalnya sistem informasi dalam memelihara integritas data dan sistem.	Waktu akses sistem informasi lambat.
		Kode <i>barcode</i> pada sistem informasi tidak terdeteksi.
		Kesulitan pemustaka dalam menjalankan sistem informasi.
		Kurangnya pengetahuan terkait aplikasi.
		Kegagalan akses data.
3.	Belum maksimalnya sistem informasi dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan pihak terkait dalam memenuhi tujuan bisnis organisasi.	Penanganan masalah dilakukan secara langsung tanpa melalui prosedur tertentu.
		Kesalahan dalam penagihan buku dan denda.
		Tidak adanya log harian penanganan masalah.
		Tidak telitinya pengguna mengoperasikan sistem.

Selain itu, dilakukan wawancara tahap awal untuk memastikan dan memperkuat hasil observasi. Hasil jawaban wawancara tahap awal dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 1. Pembahasan singkat pada hasil wawancara yaitu sistem informasi yang saat ini diterapkan menunjang kebutuhan pelayanan organisasi. Selain itu, selama penerapannya masih terdapat kejadian-kejadian yang menghambat kinerja pelayanan perpustakaan. Untuk memperbaiki kejadian tersebut staff telah melakukan penanganan, namun kejadian tersebut masih terjadi secara berulang. Berdasarkan hasil wawancara pula didapatkan informasi bahwa pendokumentasian terkait TI masih belum dilakukan secara optimal, seperti

misalnya kebijakan TI. Serta organisasi belum pernah melakukan audit sistem informasi, sehingga dalam mengatasi masalah organisasi dan sistem belum dilakukan secara tepat.

4.2 Tahap Pengembangan

Hasil dari tahap pengembangan metode penelitian merupakan *output-output* yang dimiliki oleh sub proses tahapan-tahapan audit sistem informasi. Berikut akan dipaparan masing-masing tahapan audit sistem informasi beserta hasil *output*.

4.2.1 Perencanaan Audit Sistem Informasi

Perencanaan audit sistem informasi dilakukan untuk melakukan beberapa identifikasi. Tujuan dilakukan identifikasi untuk mengetahui alur kinerja organisasi dan sistem informasi yang telah diterapkan organisasi secara spesifik. Berikut ini merupakan pemaparan sub proses beserta *output* dalam tahapan perencanaan audit sistem informasi.

a. Gambaran Umum Organisasi

Berdasarkan hasil identifikasi gambaran umum organisasi, maka didapatkan profil umum organisasi, visi dan misi organisasi, serta struktur organisasi. Hasil pembahasan identifikasi gambaran umum organisasi adalah sebagai berikut.

1. Profil Umum Organisasi

Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur (Bapersip) merupakan salah satu pelaksana kebijakan daerah yang berspesifik di bidang perpustakaan dan kearsipan. Bapersip dibentuk sesuai dengan pemberlakuan Peraturan Pemerintahan No. 41 tahun 2007. Bapersip mempunyai komitmen

untuk menerapkan, mendukung, memelihara, dan mengembangkan Sistem Pelayanan Perpustakaan. Komitmen tersebut dibuktikan dengan adanya Standar Internasional ISO 9001:2000.

Adapun visi dan misi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut.

1. Visi

Jawa Timur Membaca dan Tertib Arsip.

2. Misi

- a. Membangun sinergi dengan seluruh lapisan dan *stakeholder* di Provinsi Jawa Timur untuk meningkatkan pembinaan, pengembangan, dan pendayagunaan, serta pengawasan sumber daya perpustakaan dan kearsipan di Jawa Timur.
- b. Meningkatkan pemasyarakatan dan pelayanan publik bidang jasa perpustakaan dan kearsipan.
- c. Memfasilitasi peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui program penanggulangan kemiskinan.
- d. Meningkatkan upaya penyelamatan, pelestarian bahan pustaka dan arsip yang bernilai guna.

2. Struktur Organisasi

Pada Gambar 4.1 merupakan struktur organisasi pada Bapersip. Tugas pokok dan fungsi Bapersip sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 10 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Teknis Daerah Provinsi Jawa Timur. Untuk lebih lanjutnya pengaturan uraian tugas sekretariat, bidang, sub bagian, sub bidang Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur

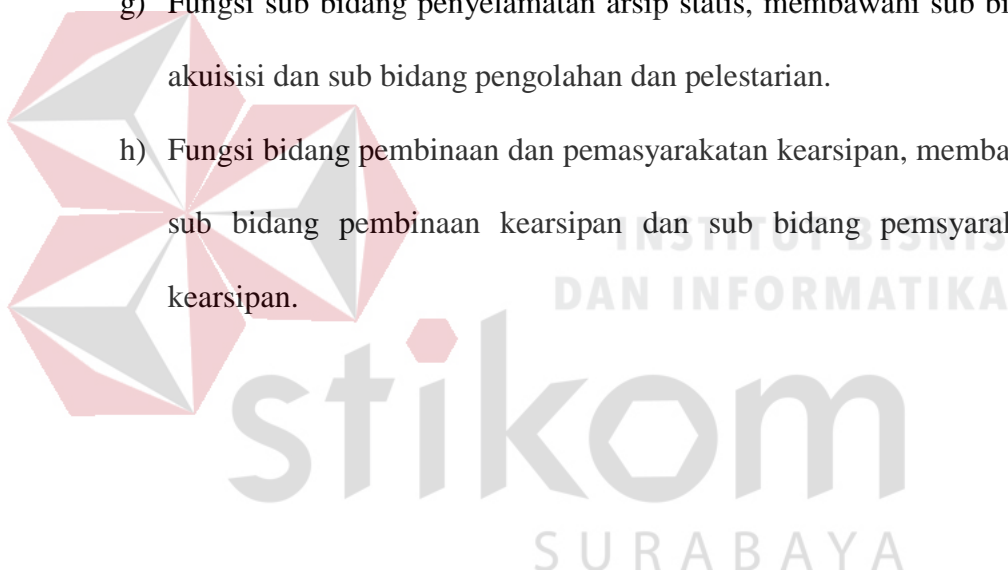
diatur dalam Peraturan Gubernur Jawa Timur nomor 108 tahun 2008 tentang struktur Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut.

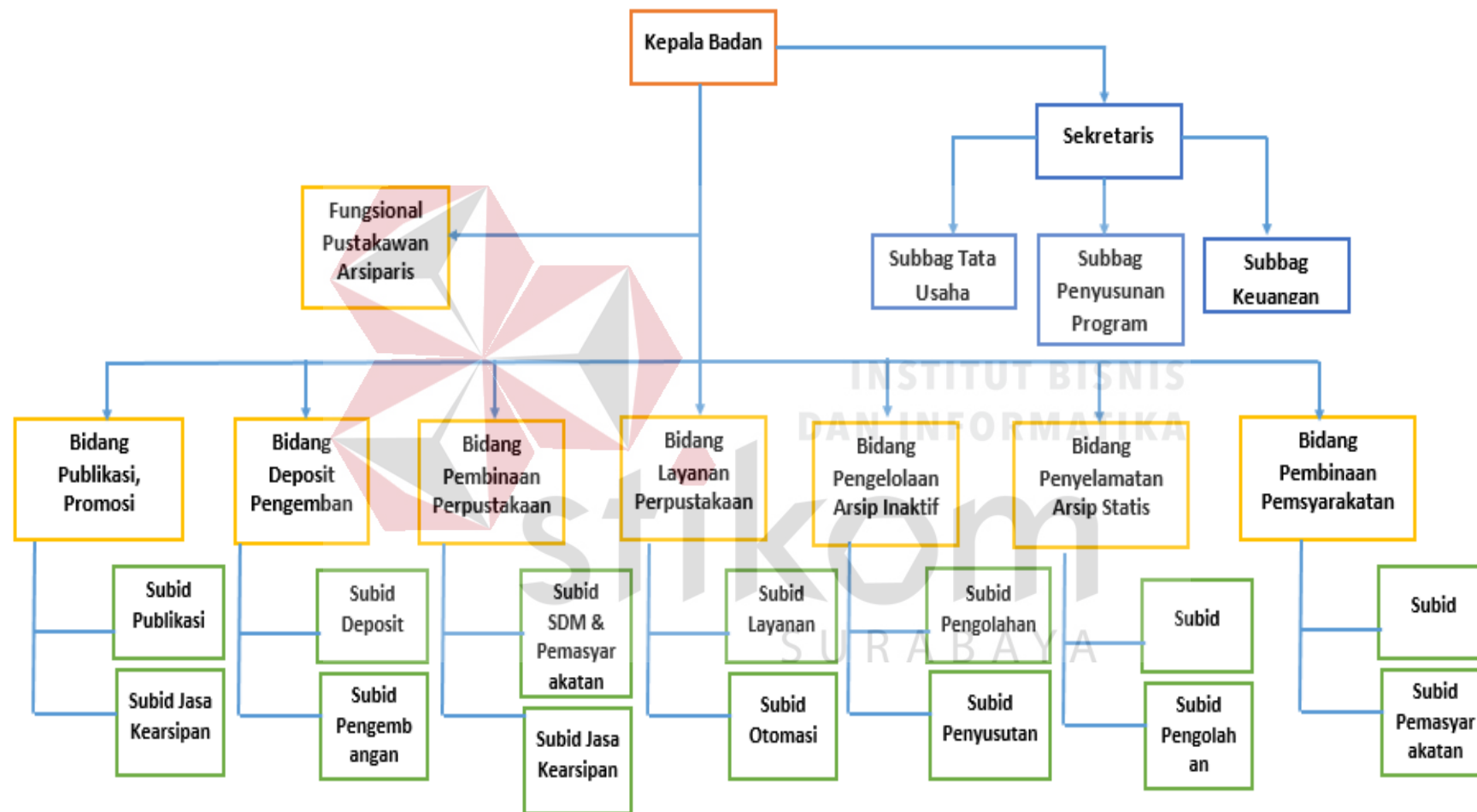
- a. Melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik yaitu dibidang perpustakaan dan kearsipan.
- b. Fungsi:
 1. Perumusan kebijakan teknis dibidang arsip dan perpustakaan.
 2. Pemberian dukungan atas penyelenggaraan pemerintah daerah.
 3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas sesuai dengan lingkup tugasnya.
 4. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan Gubernur.

Berikut merupakan penjelasan struktur organisasi terkait fungsi-fungsinya.

- a. Unsur pimpinan atau *top manajemen* dalam hal ini adalah kepala.
- b. Unsur pimpinan dalam manajemen menengah (*middle management*) ada satu sekretaris dan tujuh bidang yang dikembangkan sesuai dengan fungsi organisasi yang terdiri atas:
 - a) Fungsi kesekretariatan membawahi tiga sub bagian, yaitu: sub bagian tata usaha, sub bagian penyusunan program, dan sub bagian keuangan.
 - b) Fungsi bidang publikasi, promosi, perpustakaan dan jasa kearsipan membawahi 2 sub bidang yaitu: sub bidang publikasi, promosi perpustakaan dan sub bidang jasa kearsipan.
 - c) Fungsi bidang deposit, akuisisi, pelestarian dan pengolahan bahan perpustakaan membawahi tiga seksi, yaitu: sub bidang deposit dan prevservasi dan sub bidang pengolahan.

- d) Fungsi bidang pembinaan dan pengawasan kearsipan membawahi dua seksi, yaitu: sub bidang sumber daya manusia dan sub bidang kelembagaan perpustakaan.
- e) Fungsi bidang pelayanan perpustakaan dan informasi membawahi sub bidang layanan perpustakaan dan sub bidang otomasi perpustakaan.
- f) Fungsi sub bidang pengelolaan arsip inaktif, membawahi sub bidang pengolahan dan penyimpanan arsip inaktif dan sub bidang penyusutan dan pemeliharaan.
- g) Fungsi sub bidang penyelamatan arsip statis, membawahi sub bidang akuisisi dan sub bidang pengolahan dan pelestarian.
- h) Fungsi bidang pembinaan dan masyarakat kearsipan, membawahi sub bidang pembinaan kearsipan dan sub bidang masyarakat kearsipan.

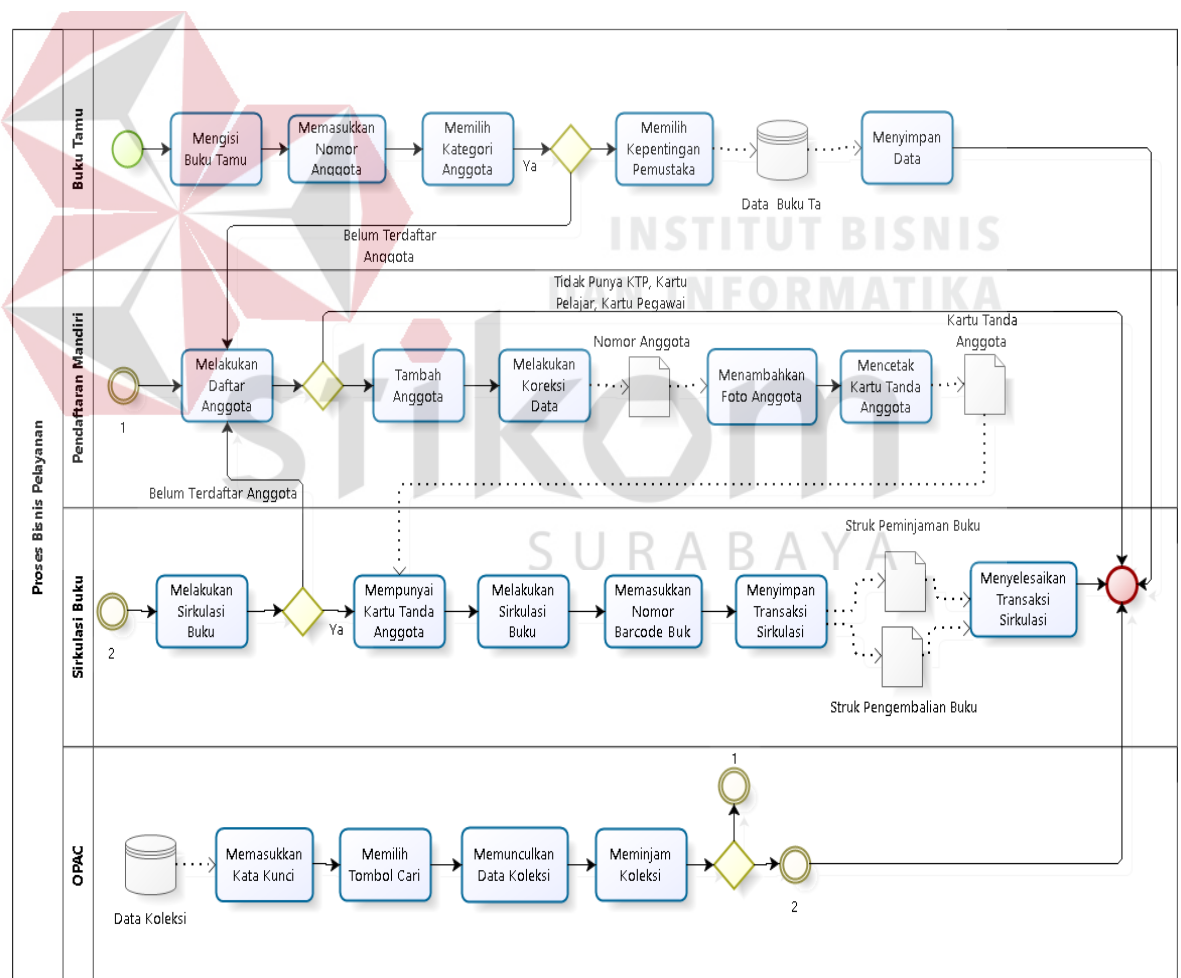




Gambar 4.1. Struktur Organisasi Bapersip

b. Mengidentifikasi Proses Bisnis dan TI

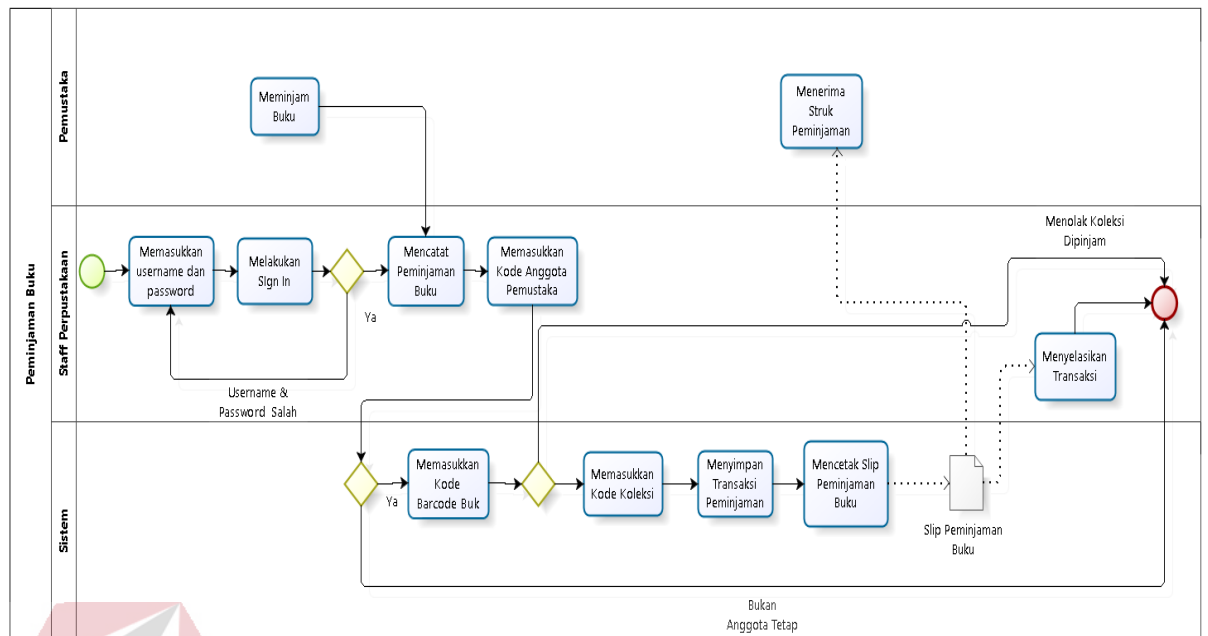
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada tahap awal, didapatkan hasil identifikasi terkait proses bisnis dan TI yang berjalan saat ini. Untuk memenuhi dan menunjang pelayanan perpustakaan, Bapersip telah menerapkan *Integrated Library System (INLISLite)* sejak tahun 2009. Gambar 4.2 merupakan penggambaran proses bisnis secara global dari INLISLite. Selain itu dipaparkan pula proses bisnis masing-masing modul yang ditunjukkan pada Gambar 4.3, Gambar 4.4, Gambar 4.5, Gambar 4.6, dan Gambar 4.7.



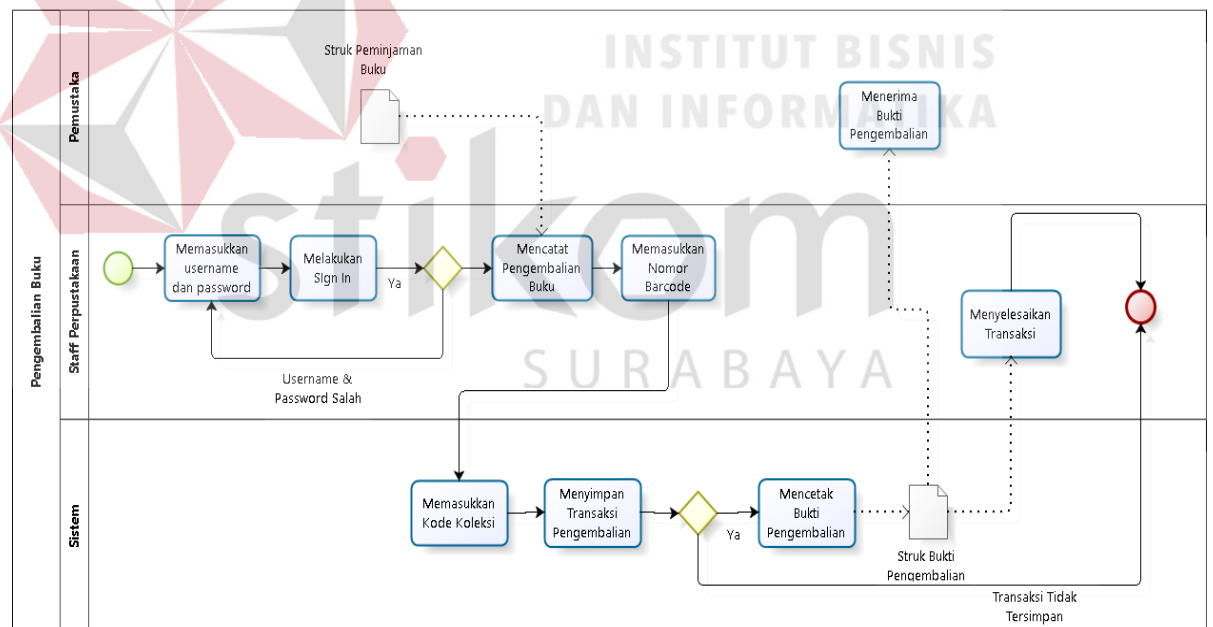
Gambar 4.2. Proses Bisnis Secara Global

Pada Gambar 4.2 merupakan penggambaran keterkaitan antara empat modul yang diterapkan untuk pelayanan perpustakaan. Berdasarkan dengan penggambaran proses bisnis pelayanan secara global diketahui bahwa terdapat keterkaitan untuk setiap modulnya. Proses pengisian buku tamu merupakan proses awal yang dilakukan pemustaka untuk mencatat kehadiran pemustaka setiap harinya. Apabila pemustaka belum terdaftar, maka dilakukan pendaftaran anggota yang berhubungan dengan proses pendaftaran mandiri. Setelah dilakukan pendaftaran anggota secara mandiri, maka pemustaka mendapatkan kartu tanda anggota yang berguna untuk sirkulasi perpustakaan. Pemustaka tidak dapat melakukan sirkulasi apabila belum terdaftar sebagai anggota tetap. Kemudian dalam menjalankan OPAC, pemustaka diwajibkan untuk mendaftar sebagai anggota tetap untuk bisa melakukan sirkulasi perpustakaan. Penjelasan tersebut telah menggambarkan bahwa dalam penerapan keempat modul tersebut saling berkaitan satu dengan lainnya.

Gambar 4.3 menunjukkan proses bisnis pelayanan peminjaman buku yang melibatkan dua pengguna dan sistem. Proses peminjaman buku berawal dari staff pemustaka yang melakukan *login* pada sistem. Pemustaka yang melakukan peminjaman buku akan menyerahkan kartu tanda anggota untuk dimasukkan identitas peminjam oleh staff. Staff akan memasukkan nomor *barcode* dan kode koleksi yang dipinjam. Apabila transaksi peminjaman telah selesai, sistem akan mencetak slip peminjaman buku yang diserahkan kepada pemustaka. Slip peminjaman buku berisi jenis dan jumlah buku yang telah dipinjam, serta tanggal pengembalian buku.



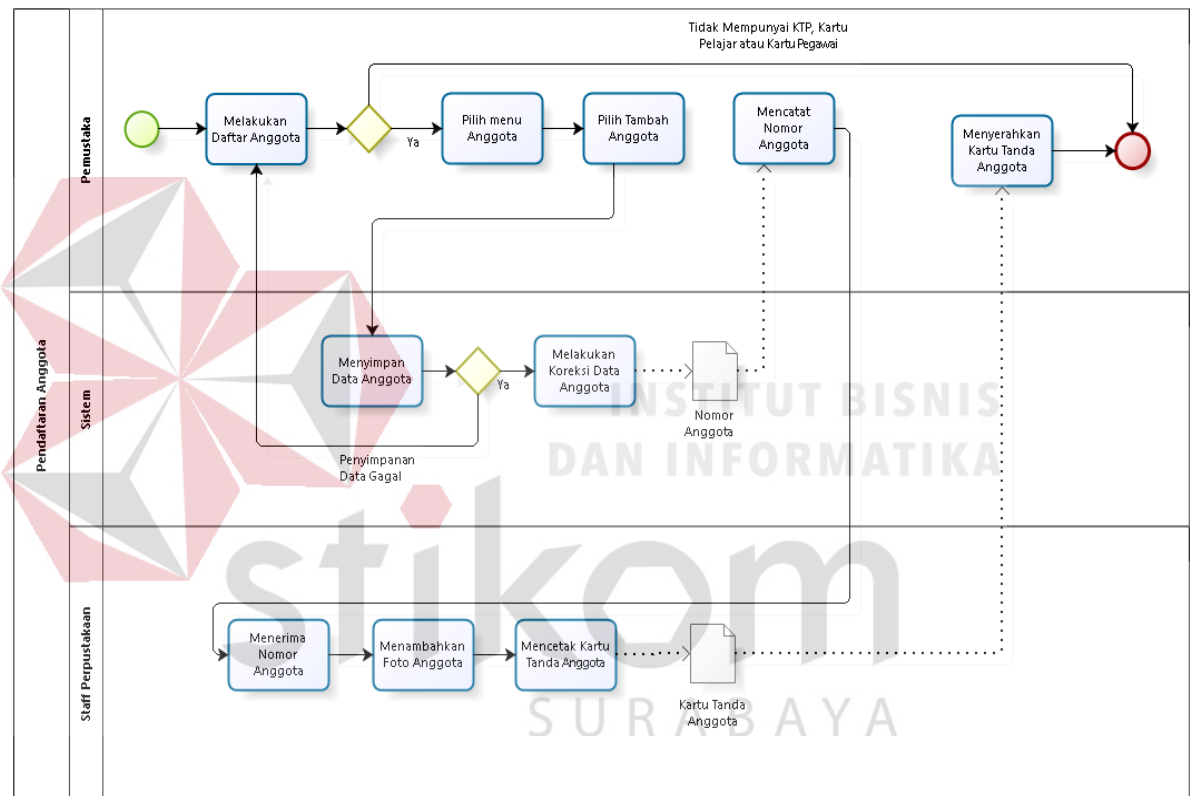
Gambar 4.3. Proses Bisnis Peminjaman Buku



Gambar 4.4. Proses Bisnis Pengembalian Buku

Proses pengembalian buku hampir sama dengan proses peminjaman buku sebelumnya yang ditunjukkan pada Gambar 4.4. Proses diawali oleh staff pemustaka yang melakukan *login username* dan *password* pada sistem. Kemudian

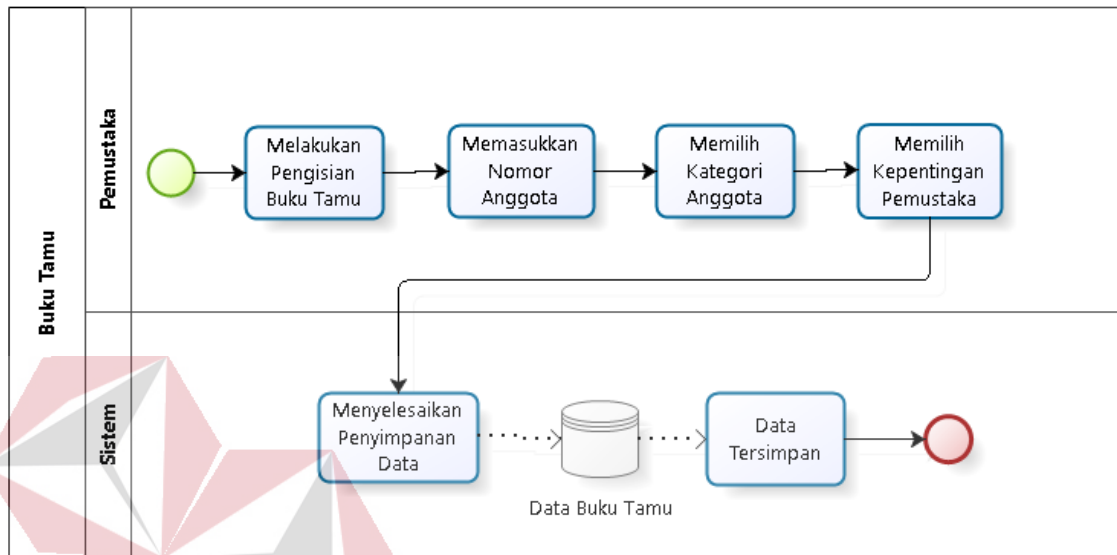
pemustaka menyerahkan slip peminjaman buku yang diberikan saat proses peminjaman sebelumnya. Staff memasukkan nomor *barcode* dan kode koleksi dari buku yang telah dipinjam. Setelah itu transaksi pengembalian buku akan diproses oleh sistem, sehingga nantinya akan mencetak bukti pengembalian buku. Setelah transaksi selesai, pemustaka akan diberikan bukti pengembalian buku yang telah dilakukan.



Gambar 4.5. Proses Bisnis Pendaftaran Anggota

Gambar 4.5 merupakan proses pendaftaran anggota secara mandiri. Proses tersebut juga melibatkan dua pengguna dan sistem. Proses pendaftaran diawali dengan pemustaka yang melakukan pendaftaran mandiri sesuai dengan kartu identitas yang telah disyaratkan oleh perpustakaan. Kemudian pemustaka melakukan proses tambah anggota sesuai dengan *field* yang tersedia pada sistem. Sehingga saat proses telah selesai, pemustaka mencatat nomor anggota yang

diberikan kepada staff perpustakaan. Staff akan melakukan penambahan dan pencetakan foto pemustaka. Setelah proses selesai, staff akan memberikan kartu tanda anggota yang diberikan kepada pemustaka.

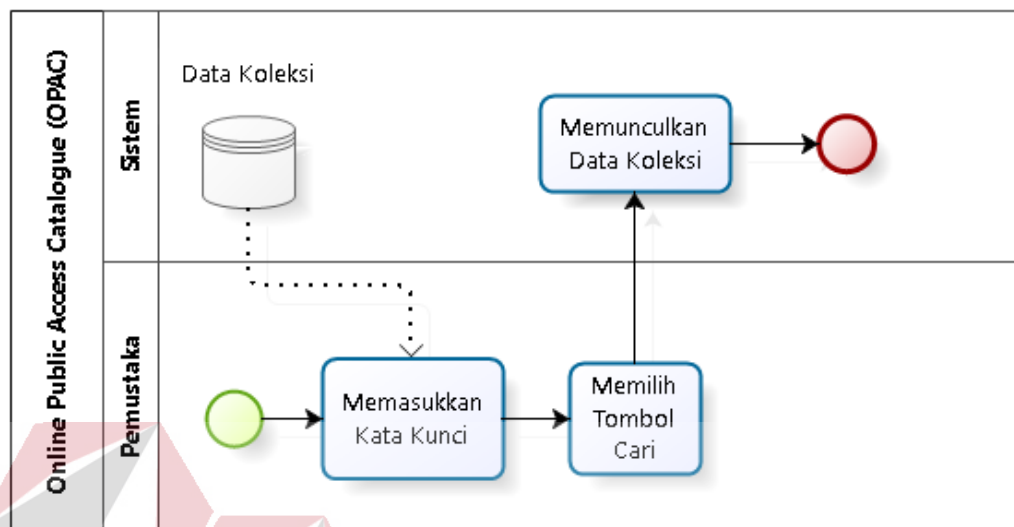


Gambar 4.6. Proses Bisnis Pengisian Buku Tamu

Pada Gambar 4.6 merupakan proses bisnis buku pengisian buku tamu yang dilakukan oleh pemustaka. Proses tersebut diawali dengan pemustaka yang akan melakukan pengisian buku tamu dengan memasukkan nomor anggota pada sistem. Kemudian pemustaka memilih kategori anggota (pelajar, umum, ataukah rombongan). Setelah itu pemustaka juga diharuskan memilih kepentingan pemustaka dalam menggunakan fasilitas perpustakaan (*refreshing*, penelitian, ataukah lainnya). Sehingga apabila proses-proses pengisian buku tamu telah selesai dilakukan, sistem akan menyimpan data pengisian buku tamu.

Gambar 4.7 merupakan gambaran proses bisnis *online public access catalogue* (OPAC) yang diterapkan organisasi. Proses tersebut diawali oleh pemustaka yang memasukkan kata kunci koleksi yang akan dicari. Maka sistem

akan memunculkan koleksi-koleksi yang telah terdata. Pemustaka mendapatkan informasi jumlah koleksi ataupun nomor rak buku ditempatkan.



Gambar 4.7. Proses Bisnis OPAC

c. Melakukan Penilaian Risiko

Penilaian risiko dilakukan berdasarkan hasil identifikasi permasalahan-permasalahan yang terjadi pada organisasi dan sistem informasi. Sebelumnya hasil identifikasi permasalahan proses bisnis dan TI telah dilakukan pada tahap observasi dan wawancara pada tahap awal. Hasil identifikasi masalah selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Penentuan penilaian risiko terdiri atas lima langkah utama. Berdasarkan penilaian risiko yang dilakukan akan didapatkan kategori akhir risiko. Nilai akhir risiko yang didapatkan akan dijadikan sebagai ruang lingkup pengerjaan audit sistem informasi. Berikut ini akan dipaparkan hasil dari masing-masing langkah penilaian risiko.

1. Identifikasi Ancaman yang Mungkin Terjadi pada Sistem Informasi

Langkah pertama dalam penilaian risiko yaitu melakukan identifikasi ancaman-ancaman yang mungkin saja dapat terjadi pada sistem informasi. Sumber ancaman dapat dikelompokkan ke dalam tiga sumber ancaman, yaitu: berasal dari alam, lingkungan (kebijakan organisasi), dan manusia. Pada Tabel 4.2 menunjukkan pemetaan hasil identifikasi ancaman yang mungkin saja dapat membahayakan sistem yang diterapkan organisasi.

Tabel 4.2. Hasil Identifikasi Ancaman Sistem Informasi

No.	Sumber Ancaman	Jenis Ancaman
1.	Sistem	Kegagalan akses data, putusnya koneksi, desain database terlalu rumit, relasi tabel database tidak sesuai kebutuhan.
2.	Manusia	Kurangnya pengetahuan terkait aplikasi, tidak telitinya pengguna mengoperasikan sistem, virus, penyalahgunaan data, penyusupan data, akses ilegal.
3.	Kebijakan Organisasi	Kurangnya kebijakan TI, pelaksanaan kebijakan tidak sesuai.

Berdasarkan hasil identifikasi ancaman pada Tabel 4.2 didapatkan jenis-jenis ancaman pada setiap sumber ancaman. Salah satu misalnya sumber ancaman pada nomor 1 terkait sistem. Pada Tabel 4.2 telah disebutkan beberapa ancaman terkait dengan sistem, salah satunya adalah kegagalan akses data. Jenis ancaman tersebut disesuaikan dengan kemungkinan yang akan terjadi. Semisal, dalam proses kinerja pelayanan terhambat dikarenakan *server down* atau listrik padam. Hal tersebut menghambat kinerja sistem dan pelayanan, sehingga pada akhirnya pengguna lebih memilih untuk menjalankan pelayanan secara manual. Selain itu, berakibat pada tidak tersimpannya data pelayanan pada saat

2. Identifikasi Kelemahan Sistem Informasi

Langkah kedua dalam melakukan penilaian risiko adalah mengidentifikasi kelemahan yang terjadi pada sistem informasi saat ini. Kelemahan yang kerap terjadi, dapat menimbulkan ataupun memicu ancaman yang terjadi. Hasil identifikasi kelemahan sistem informasi ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Identifikasi Kelemahan Sistem Informasi

Kelemahan (Vulnerability)	Sumber Ancaman
Tidak sesuai data pada sistem dengan data di lapangan.	Pengguna yang tidak teliti menginputkan data, kegagalan validasi.
Penanganan masalah dilakukan secara langsung tanpa melalui prosedur tertentu.	Tidak adanya prosedur tetap, terbatasnya SDM yang menangani.
Tidak adanya log harian penanganan masalah.	Tidak ada prosedur dalam penanganan TI.
Kode <i>barcode</i> pada sistem informasi tidak terdeteksi.	Tidak sesuai data kode <i>barcode</i> buku dengan sistem yang ada.
Waktu akses sistem informasi lambat.	Putusnya koneksi sistem, tidak seimbang jumlah pengguna dengan kemampuan server.
Kesulitan pemustaka dalam menjalankan sistem informasi.	kurangnya pengetahuan menjalankan sistem, desain tampilan <i>web</i> yang rumit.
Kesalahan dalam penagihan buku dan denda.	kegagalan akses data, tidak telitinya pengguna.

3. Identifikasi Kemungkinan Kejadian

Selanjutnya dilaksanakan langkah mengidentifikasi kemungkinan kejadian. Langkah tersebut berdasarkan dengan hasil analisa ancaman dan kelemahan sistem informasi yang telah dipaparkan pada langkah pertama dan kedua. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengetahui tingkat terjadinya ancaman dan kelemahan terhadap terhadap sistem dan organisasi.

Penentuan rerata probabilitas (kemungkinan) disesuaikan dengan cara penanganan kejadian dan skala rerata probabilitas kejadian yang dapat dilihat

pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4. Adapun cara penanganan kejadian dan skala rerata kejadian ditetapkan sesuai dengan kesepakatan antara *auditee* dan pihak organisasi bagian otomasi. Tabel 4.4 merupakan hasil identifikasi kemungkinan kejadian sistem informasi.

Tabel 4.4. Hasil Identifikasi Kemungkinan Kejadian Sistem Informasi

Kejadian	Jenis	Rerata Probabilitas	Probabilitas
Kegagalan akses data.	Ancaman	0,6	High
Putusnya koneksi sistem.	Ancaman	0,6	High
Desain database terlalu rumit.	Ancaman	0,1	Low
Relasi tabel database tidak sesuai kebutuhan.	Ancaman	0,1	Low
Kurangnya pengetahuan terkait aplikasi.	Ancaman	0,8	High
Tidak telitinya pengguna mengoperasikan sistem.	Ancaman	0,7	High
Virus	Ancaman	0,1	Low
Penyalahgunaan data	Ancaman	0,1	Low
Penyusupan data.	Ancaman	0,1	Low
Akses ilegal.	Ancaman	0,1	Low
Tidak sesuainya data pada sistem dengan data di lapangan.	Kelemahan	0,4	Medium
Penanganan masalah dilakukan secara langsung tanpa melalui prosedur tertentu.	Kelemahan	0,4	Medium
Tidak adanya log harian penanganan masalah.	Kelemahan	0,6	High
Kode <i>barcode</i> pada sistem informasi tidak terdeteksi.	Kelemahan	0,8	High
Waktu akses sistem informasi lambat.	Kelemahan	0,7	High
Kesulitan pemustaka dalam menjalankan sistem informasi.	Kelemahan	0,5	Medium
Kesalahan dalam penagihan buku dan denda.	Kelemahan	0,3	Medium

Kolom pertama pada Tabel 4.4 merupakan suatu kejadian-kejadian yang didapatkan dari hasil identifikasi ancaman dan kelemahan sistem informasi. Jenis dari masing-masing kejadian dipaparkan pada kolom kedua, jenis yang dimaksud adalah ancaman atau kelemahan. Pada kolom ketiga merupakan nilai rerata probabilitas kejadian melalui frekuensi kejadian (perminggu) dan disesuaikan dengan nilai rerata probabilitasnya. Frekuensi kejadian dan nilai skala rerata probabilitas kejadian dapat disesuaikan pada Tabel 3.3 dan 3.4. Hingga pada kolom keempat ditambahkan nama level kemungkinan kejadian sesuai dengan Tabel 3.4.

Berikut penjelasan salah satu hasil kemungkinan kejadian berdasarkan hasil penilaian Tabel 4.4. Hasil identifikasi baris ke 14 mengenai kode *barcode* yang tidak terdeteksi oleh sistem. Jenis kejadian kode *barcode* merupakan suatu kelemahan yang telah terjadi pada sistem, hal tersebut telah dijabarkan sebelumnya pada langkah kedua penilaian risiko. Rerata probabilitas yang didapatkan adalah sebesar 0,8. Nilai tersebut ditentukan berdasarkan frekuensi kejadian per minggu. Nilai 0,8 diberikan karena kejadian tersebut terjadi hampir setiap hari, dan dalam sehari terjadi beberapa kali. Berdasarkan tingginya frekuensi kejadian tersebut, maka nilai skala 0,8 digolongkan pada level *high probability*.

4. Melakukan penilaian risiko

Langkah selanjutnya yaitu dilakukannya penilaian risiko. Penilaian risiko dilakukan berdasarkan hasil langkah ketiga dengan tingkat probabilitas *medium* dan *high*. Pemilihan *medium* dan *high* dikarenakan kejadian-kejadian tersebut terbilang *urgent* mengganggu pelaksanaan proses bisnis dan sistem informasi

organisasi. Setiap kejadian tersebut mempunyai risiko-risiko yang berpengaruh kepada sistem informasi dan organisasi. Risiko kejadian tersebut mempunyai skala risiko. Penentuan skala risiko ditunjukkan pada Tabel 3.6. Adapun penentuan skala risiko didasari pada kesepakatan antara *auditee* dan pihak organisasi bagian otomasi. Hasil penilaian risiko dapat dilihat pada Tabel 4.5 yang disesuaikan dengan Tabel 3.7.



Tabel 4.5. Tabel Penilaian Risiko

No.	Kejadian	Probabilitas	Rerata Probabilitas	Risiko	Skala Risiko	Nilai Akhir Risiko $6 = 3*5$	Kategori Risiko		
							L	M	H
0	1	2	3	4	5	$6 = 3*5$	7		
1.	Tidak sesuai data pada sistem dengan data di lapangan.	Medium	0,4	<p>Pemustaka enggan melakukan sirkulasi perpustakaan.</p> <p>Pemustaka enggan berkunjung lagi ke perpustakaan.</p> <p>Staff perpustakaan enggan menggunakan sistem yang telah ada dan lebih memilih menggunakan catatan manual.</p>	78	31,2		√	
2.	Penanganan masalah dilakukan secara langsung tanpa melalui prosedur tertentu.	Medium	0,4	Menimbulkan perubahan proses bisnis suatu waktu tanpa adanya persetujuan pihak terkait.	80	32		√	

Tabel 4.5. (Lanjutan)

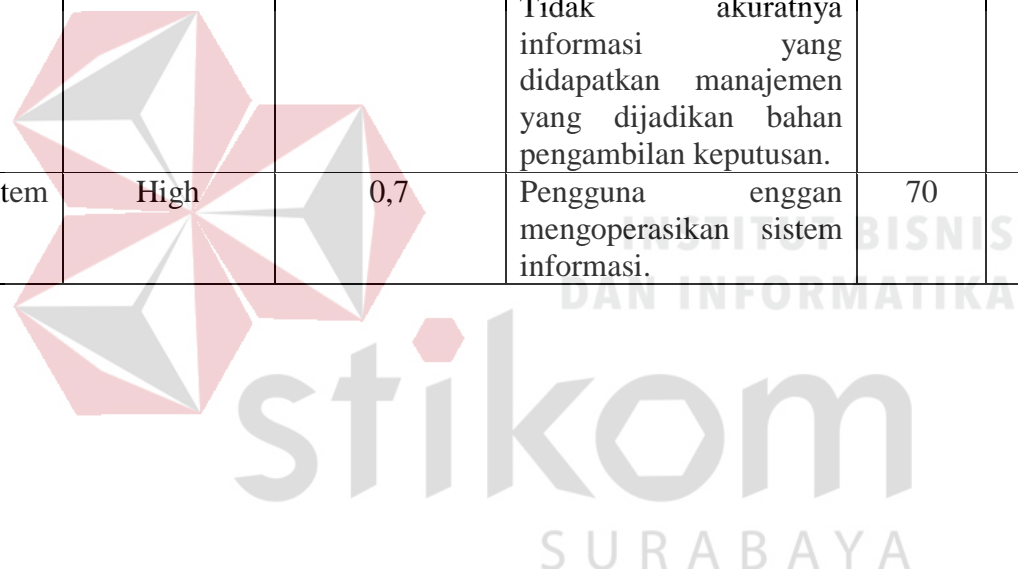
No.	Kejadian	Probabilitas	Rerata Probabilitas	Risiko	Skala Risiko	Nilai Akhir Risiko $6 = 3*5$	Kategori Risiko		
							L	M	H
0	1	2	3	4	5	6 = 3*5	7		
3.	Kesulitan pemustaka dalam menjalankan sistem informasi.	Medium	0,5	Panjangnya antrian pengguna melakukan pendaftaran mandiri dan buku tamu. Pemustaka enggan lagi berkunjung ke perpustakaan.	72	36		√	
4.	Kesalahan dalam penagihan buku dan denda.	Medium	0,3	Hilangnya kepercayaan pemustaka terhadap layanan perpustakaan.	72	21,6		√	
5.	Putusnya koneksi database ke sistem.	Medium	0,6	Staff perpustakaan enggan menggunakan sistem yang telah ada dan lebih memilih menggunakan catatan manual.	65	39		√	
6.	Tidak telitinya pengguna mengoperasikan sistem.	Medium	0,7	Data laporan yang diharapkan tidak sesuai dengan data yang dimasukkan.	45	31,5		√	
7.	Kegagalan akses data.	High	0,6	Data transaksi sistem informasi tidak ter-backup.	70	42			√

Tabel 4.5. (Lanjutan)

No.	Kejadian	Probabilitas	Rerata Probabilitas	Risiko	Skala Risiko	Nilai Akhir Risiko $6 = 3*5$	Kategori Risiko		
							L	M	H
0	1	2	3	4	5	$6 = 3*5$			
8.	Kurangnya pengetahuan terkait aplikasi.	High	0,8	Kinerja sistem informasi tidak dapat digunakan secara optimal.	60	48			√
9.	Tidak adanya log harian penanganan masalah.	High	0,6	Tidak terdapat pertanggungjawaban yang spesifik apabila penanganan masalah tidak sesuai dengan sistem. Data-data penting terkait data buku, pemustaka, inventaris, atau lainnya hilang dikarenakan telah disalahgunakan untuk kepentingan pribadi.	70	42			√
10.	Kode <i>barcode</i> pada sistem informasi tidak terdeteksi.	High	0,8	Pengguna sistem informasi enggan mengoperasikan sistem informasi.	70	56			√

Tabel 4.5. (Lanjutan)

No.	Kejadian	Probabilitas	Rerata Probabilitas	Risiko	Skala Risiko	Nilai Akhir Risiko	Kategori Risiko		
0	1	2	3	4	5	6 = 3*5	7		
							L	M	H
				Tidak akuratnya informasi yang didapatkan manajemen yang dijadikan bahan pengambilan keputusan.					
11.	Waktu akses sistem informasi lambat.	High	0,7	Pengguna enggan mengoperasikan sistem informasi.	70	49			√



Berikut penjelasan salah satu hasil penilaian risiko sesuai dengan Tabel 4.5, yaitu baris ke 4 mengenai kode *barcode* pada sistem informasi tidak terdeteksi. Jenis kejadian kode *barcode* mempunyai tingkatan probabilitas kejadian yang tergolong *high*. Tingkatan probabilitas kejadian tercantum pada kolom nomor 2. Kolom 3 menunjukkan hasil rerata probabilitas terkait kejadian kode *barcode* mempunyai nilai sebesar 0,8. Nilai 0,8 diberikan karena kejadian tersebut terjadi hampir setiap hari, dan dalam sehari terjadi beberapa kali.

Kemudian pada kolom 4 merupakan identifikasi risiko-risiko yang disesuaikan dengan kejadian terkait kode *barcode*. Pada kolom 5 menunjukkan skala risiko yang disesuaikan dengan Tabel 3.6, dimana kode *barcode* termasuk dalam level *high critical*. Level *high critical* didapatkan karena risiko yang ditimbulkan tidak dapat ditangani kurang dari satu hari. Kolom 6 menunjukkan hasil perhitungan antara rerata probabilitas dan skala risiko yang disesuaikan dengan Rumus 3.1. Sehingga didapatkan hasil nilai akhir risiko sesuai dengan ketentuan, yaitu kategori risiko dari kejadian kode *barcode* bernilai 56. Berdasarkan tingkatan risiko akhir, maka nilai 56 digolongkan sebagai tingkatan tinggi (*high*).

5. Melakukan pemetaan risiko

Langkah terakhir adalah dapat dilakukan pemetaan risiko berdasarkan kategori risiko *medium* dan *high* sesuai dengan hasil langkah keempat. Pemetaan risiko ini mengacu pada *Balanced Scorecard* (BSC). Risiko yang mempunyai nilai akhir *medium* dan *high* akan dilakukan pemetaan yang mengacu pada BSC.

Berdasarkan hasil identifikasi penilaian risiko pada langkah keempat, didapatkan pengelompokan risiko-risiko. Risiko-risiko tersebut akan

dikelompokkan lagi berdasarkan perspektif, tujuan bisnis, dan tujuan TI. Perspektif yang sesuai dengan risiko-risiko tersebut adalah perspektif pelanggan dan proses bisnis internal. Pada perspektif pelanggan terbagi menjadi tiga tujuan bisnis. Tujuan bisnis yang dimaksud, yaitu: peningkatan layanan orientasi terhadap pelanggan, penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan, dan perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategi. Sedangkan pada perspektif proses bisnis internal terbagi menjadi dua tujuan bisnis. Tujuan bisnis yang dimaksud, yaitu: penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal, dan peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staff. Pemetaan risiko, perspektif, dan tujuan bisnis ditunjukkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Tabel Pemetaan Risiko, Perspektif, dan Tujuan Bisnis

No.	Risiko	Perspektif	Tujuan Bisnis
1.	Pemustaka enggan melakukan sirkulasi perpustakaan. Pemustaka enggan berkunjung lagi ke perpustakaan.	Pelanggan	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.
2.	Panjangnya antrian pengguna melakukan pendaftaran mandiri dan buku tamu. Hilangnya kepercayaan pemustaka terhadap layanan perpustakaan.		Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.
3.	Tidak akuratnya informasi yang didapatkan manajemen yang dijadikan bahan pengambilan keputusan.		Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategi.

Tabel 4.6. (Lanjutan)

No.	Risiko	Perspektif	Tujuan Bisnis
4.	<p>Tidak terdapat pertanggungjawaban yang spesifik apabila penanganan masalah tidak sesuai dengan sistem.</p> <p>Menimbulkan perubahan proses bisnis suatu waktu tanpa adanya persetujuan pihak terkait.</p> <p>Data-data penting terkait data buku, pemustaka, inventaris, atau lainnya hilang, dikarenakan telah disalahgunakan untuk kepentingan pribadi.</p>	<p>Proses Bisnis/Internal</p>	<p>Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.</p>
5.	<p>Staff perpustakaan enggan menggunakan sistem yang telah ada dan lebih memilih menggunakan catatan manual.</p> <p>Kinerja sistem informasi tidak dapat digunakan secara optimal.</p> <p>Data transaksi sistem informasi tidak ter-<i>backup</i>.</p> <p>Data laporan yang diharapkan tidak sesuai dengan data yang dimasukkan.</p>		<p>Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf.</p>

d. Menentukan Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Ruang lingkup audit sistem informasi ditentukan berdasarkan kerangka COBIT 4.1 beserta permasalahan-permasalahan pada organisasi yang mengacu pada perspektif *Balanced Scorecard* (BSC). Permasalahan tersebut juga membuat beberapa tujuan bisnis organisasi tidak tercapai sesuai dengan kerangka kerja

COBIT 4.1. Tujuan bisnis yang dimaksud, yaitu: Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan (perspektif pelanggan dengan tujuan TI nomor 3 dan 23), Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan (perspektif pelanggan dengan tujuan TI nomor 16, 22, dan 23), Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategi (perspektif pelanggan dengan tujuan TI nomor 2, 4, 12, 20, dan 26), Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal (perspektif proses bisnis/internal dengan tujuan TI nomor 2 dan 13), dan Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staff (perspektif proses bisnis/internal dengan tujuan TI nomor 7, 8, 11, dan 13). Pada Tabel 4.7 merupakan ruang lingkup audit sistem informasi pada Bapersip.

Tabel 4.7. Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi pada Bapersip

Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur			
Perspektif Pelanggan			
No.	Tujuan Bisnis	No.	Tujuan TI
4.	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.	3.	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan.
		23.	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.
6.	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.	16.	Pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan.
		22.	Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI.
		23.	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.

Tabel 4.7. (Lanjutan)

Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur			
Perspektif Pelanggan			
No.	Tujuan Bisnis	No.	Tujuan TI
9.	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategi.	2.	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.
		4.	Pengoptimasian dari penggunaan informasi.
		12.	Jaminan transparansi dan pemahaman terhadap biaya TI, keuntungan, strategi, kebijakan, dan tingkatan layanan.
		20.	Kepastian bahwa transaksi bisnis secara otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya.
		26.	Pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur.
Perspektif Proses Bisnis/Internal			
13.	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.	2.	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.
		13.	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.
15.	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf.	7.	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi.
		8.	Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi.
		11.	Jaminan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis.
		13.	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.

e. Mengidentifikasi Proses TI

Hasil identifikasi proses TI yang akan dilakukan pelaksanaan audit sistem informasi. Hasil identifikasi proses TI sesuai dengan ruang lingkup tujuan bisnis dan tujuan TI. Berdasarkan kedua hal tersebut, maka diperoleh 5 tujuan bisnis dan 16 tujuan TI. Pada perspektif pelanggan mempunyai 10 tujuan TI. Sedangkan pada perspektif proses bisnis/internal mempunyai 6 tujuan TI. Masing-masing tujuan TI mempunyai beberapa proses TI. Penjabaran proses TI setiap perspektif akan dijabarkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Proses TI pada Perspektif Pelanggan dan Proses Bisnis/Internal

Proses TI Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur					
Perspektif Pelanggan					
Tujuan TI			Proses TI		
3	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan.		PO8	Mengelola kualitas	
			AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	
			DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkatan layanan	
			DS2	Mengelola layanan pihak ketiga	
			DS7	Mendidik dan melatih pengguna	
			DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	
			DS10	Mengelola permasalahan	
			DS13	Mengelola operasi	
23	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.		DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas	
			DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan	
			DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	
			DS13	Mengelola operasi	

Tabel 4.8. (Lanjutan)

Proses TI Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur			
Perspektif Pelanggan			
Tujuan TI		Proses TI	
16	Pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan.	PO8	Mengelola kualitas
		AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
		AI6	Mengelola perubahan
		AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya
		DS10	Mengelola permasalahan
22	Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI.	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
		AI6	Mengelola perubahan
		DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan
23	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.	DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas
		DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan
		DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden
		DS13	Mengelola operasi
2	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI
		PO4	Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterhubungannya
		PO10	Mengelola proyek
		ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI
		ME4	Menyediakan tata kelola TI
4	Pengoptimasian dari penggunaan informasi.	PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi
		DS11	Mengelola data
12	Jaminan transparansi dan pemahaman terhadap biaya TI, keuntungan, strategi, kebijakan, dan tingkatan layanan.	PO5	Mengelola investasi TI
		PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen

Tabel 4.8. (Lanjutan)

Proses TI Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur			
Perspektif Pelanggan			
Tujuan TI		Proses TI	
		DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkatan layanan
		DS2	Mengelola layanan pihak ketiga
		DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
		ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI
		ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal
20	Kepastian bahwa transaksi bisnis secara otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya.	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
		AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya
		DS5	Memastikan keamanan sistem
26	Pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur.	AI6	Mengelola perubahan
		DS5	Memastikan keamanan sistem
Perspektif Proses Bisnis/Internal			
2	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI
		PO4	Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterhubungannya
		PO10	Mengelola proyek
		ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI
		ME4	Menyediakan tata kelola TI
13	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
		AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
		AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya
		DS7	Mendidik dan melatih pengguna

Tabel 4.8. (Lanjutan)

Proses TI Audit Sistem Informasi pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur			
Perspektif Proses Bisnis Internal			
Tujuan TI		Proses TI	
		DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden
7	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi.	PO3	Menentukan arahan teknologi
		AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi
		AI5	Memenuhi sumber daya TI
8	Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi.	AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur TI
		AI5	Memenuhi sumber daya TI
11	Jaminan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis.	PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi
		AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
		AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya
13	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
		AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
		AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya
		DS7	Mendidik dan melatih pengguna
		DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden

Berdasarkan hasil Tabel 4.8 dapat diketahui jumlah keseluruhan proses TI yang digunakan pada audit sistem informasi adalah 29 proses TI. Keseluruhan proses TI yang dimaksud, yaitu: PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO8, PO10, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS8, DS10, DS11, DS12, DS13, ME1, ME3, dan ME4.

4.2.2 Persiapan Audit Sistem Informasi

Tahap persiapan audit sistem informasi dilakukan untuk mempersiapkan pelaksanaan audit sesuai dengan perjanjian dan ruang lingkup. Berikut merupakan penjabaran masing-masing hasil *output* setiap sub proses pada tahap persiapan audit sistem informasi.

a. Menyusun Engagement Letter

Engagement letter dibuat untuk menyepakati ruang lingkup dan batasan-batasan antara auditor dan *auditee* dalam pelaksanaan audit sistem informasi. Pada Lampiran 2 merupakan dokumen *engagement letter* audit sistem informasi pada Bapersip yang telah disepakati.

Berdasarkan hasil perjanjian *engagement letter* diketahui secara garis besar bahwa pelaksanaan audit sistem informasi telah disepakati oleh kepala seksi pelayanan eksistensi dan otomasi perpustakaan. Kedua belah pihak telah menyetujui pembahasan pokok, meliputi: ruang lingkup, tahapan-tahapan audit sistem informasi, wewenang (manajemen, *auditee*, dan auditor), tanggung jawab (manajer dan auditor), independensi, obyektifitas (manajemen dan auditor), integritas, kerahasiaan data, standar audit sistem informasi, jadwal pengerjaan audit, dan komitmen pelaksanaan audit sistem informasi.

b. Membuat Jadwal Pekerjaan

Penyusunan tersebut dibuat oleh auditor dan diketahui oleh *auditee*. Auditor ataupun *auditee* dapat saling mengontrol berlangsungnya pelaksanaan audit sistem informasi. Tabel 4.9 merupakan hasil penyusunan jadwal pekerjaan audit sistem informasi pada Bapersip.

Tabel 4.9. Jadwal Pekerjaan Audit Sistem Informasi pada Bapersip

No.	Aktivitas	Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Gambaran Umum Organisasi																
2.	Mengidentifikasi Proses Bisnis dan TI																
3.	Melakukan Penilaian Risiko																
4.	Menentukan Ruang Lingkup Audit SI																
5.	Mengidentifikasi Proses TI																
6.	Menyusun <i>Engagement Letter</i>																
7.	Membuat Jadwal Pekerjaan Audit SI																
8.	Membuat Pernyataan																
9.	Membuat Pertanyaan																
10.	Menentukan Auditee																
11.	Melakukan Wawancara dan Observasi																
12.	Mengumpulkan Bukti																
13.	Melakukan Uji <i>Maturity Level</i>																
14.	Melakukan Validasi Wawancara dan Bukti																
15.	Menyusun Rekomendasi																
16.	Menyusun Hasil Audit SI																
17.	Meminta <i>Feedback</i> Hasil Audit SI																
18.	Melaporkan Hasil Audit SI																

Pada Tabel 4.9 menunjukkan bahwa pelaksanaan audit sistem informasi telah dilakukan selama 4 bulan. Pelaksanaannya dilakukan mulai dari bulan Februari-Mei tahun 2017. Berdasarkan Tabel 4.9 telah diketahui terdapat 18 kegiatan utama yang harus dijalankan selama proses pelaksanaan audit berlangsung. Kegiatan yang telah disusun merupakan gabungan dari sub proses pada setiap tahapan-tahapan audit sistem informasi yang telah disusun sebelumnya.

c. Menyusun Pernyataan

Hasil dari penyusunan pernyataan berupa tabel yang berisi detail pernyataan sesuai dengan ruang lingkup dan berdasarkan standar COBIT 4.1. Penyusunan pernyataan disesuaikan dengan proses TI yang telah ditentukan sebelumnya.

Adapun proses TI yang digunakan saat membuat pernyataan, yaitu: PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO8, PO10, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS8, DS10, DS11, DS12, DS13, ME1, ME3, dan ME4. Tabel 4.10 merupakan hasil penyusunan pernyataan pada proses TI DS2, yaitu mengelola layanan pihak ketiga. Salah satu penjelasan pada hasil pernyataan proses TI DS2 level 0 bahwa nomor 1-3 membahas mengenai tanggung jawab, kebijakan, dan prosedur terkait layanan pihak ketiga. Untuk detail hasil penyusunan 28 proses TI lainnya dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 3.

Tabel 4.10. Hasil Penyusunan Pernyataan Proses TI DS2

Nama Proses	Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses	DS2
Level Kedewasaan: 0	
No.	Pernyataan
1.	Terdapat tanggung jawab yang telah dikomunikasikan kepada pihak ketiga.
2.	Terdapat kebijakan resmi terkait pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.
3.	Terdapat prosedur mengenai pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.
4.	Layanan pihak ketiga telah disetujui oleh direktur.
5.	Terdapat pengukuran oleh pihak-pihak ketiga.
6.	Terdapat pelaporan oleh pihak-pihak ketiga.
Level Kedewasaan: 1	
1.	Manajemen menyadari kebutuhan pendokumentasian kebijakan <i>third party service</i> .

Tabel 4.10. (Lanjutan)

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 1		
2.	Manajemen menyadari kebutuhan pendokumentasian prosedur <i>third party service</i> .	
3.	Terdapat standar pengelolaan layanan.	
4.	Terdapat pengukuran layanan secara formal.	
5.	Praktik layanan berdasarkan kemampuan setiap individu staff.	
Level Kedewasaan: 2		
1.	Manajemen sudah menentukan tanggung jawab untuk mengatur <i>third party services</i> .	
2.	Menggunakan model transfer pembayaran didalam proses pengadaan.	
3.	Sistem kontrak tersebut membahas syarat standar pengiriman layanan.	
4.	Sistem kontrak tersebut membahas kondisi standar pengiriman layanan.	
5.	Terdapat pelaporan layanan yang mendukung tujuan bisnis organisasi.	
Level Kedewasaan: 3		
1.	Senior manajemen menyadari kualitas layanan yang diberikan <i>third party service</i> .	
2.	Manajemen organisasi menentukan syarat standar layanan.	
3.	Manajemen organisasi menentukan kondisi standar layanan.	
4.	Vendor menentukan syarat standar layanan.	
5.	Vendor menentukan kondisi standar layanan.	
6.	Dilakukan peninjauan bertujuan untuk meningkatkan pengiriman layanan.	
7.	Dilakukan pengukuran bertujuan untuk meningkatkan pengiriman layanan.	
Level Kedewasaan: 4		
1.	<i>Third party services</i> ditentukan dengan tujuan bisnis.	
2.	<i>Third party services</i> dihubungkan dengan tujuan bisnis.	
3.	Manajemen sudah menerapkan standar resmi untuk menentukan syarat perjanjian.	
4.	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan lingkup kerja.	
5.	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan jadwal.	
6.	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan pertanggungjawaban.	
7.	Sistem kontrak tersebut membahas detail dari bentuk layanan yang akan diberikan kepada <i>third party</i> .	

Tabel 4.10. (Lanjutan)

Nama Proses	Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses	DS2
Level Kedewasaan: 4	
8.	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas pelanggaran terhadap pencapaian <i>service levels</i> .
9.	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas ketentuan hukum yang digunakan.
10.	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas kewajiban untuk memberikan laporan.
Level Kedewasaan: 5	
1.	Sistem kontrak dengan <i>third party</i> ditinjau secara periodik dengan waktu yang telah ditentukan.
2.	Meninjau risiko <i>third party service vendor</i> .
3.	Tujuan dilakukan peninjauan untuk mendeteksi masalah dengan sehubungan dengan <i>third party</i> .
4.	Laporan hasil peninjauan dilaporkan kepada manajemen.

d. Menyusun Pertanyaan

Hasil dari penyusunan pertanyaan berupa tabel yang berisi pertanyaan sesuai dengan ruang lingkup dan pernyataan yang telah disusun pada langkah sebelumnya. Pertanyaan merupakan salah satu cara untuk memudahkan auditor dalam menentukan nilai *maturity level* berdasarkan jawaban yang disampaikan oleh *auditee*. Selain itu, pertanyaan bertujuan untuk menemukan dan mengumpulkan informasi beserta temuan dalam pelaksanaan audit sistem informasi. Salah satu hasil penyusunan pertanyaan ditunjukkan pada Tabel 4.11. Pada Tabel 4.11 merupakan hasil penyusunan pertanyaan DS2, yaitu mengelola layanan pihak ketiga dari level 0 sampai 5.

Tabel 4.11. Pertanyaan pada DS2 Level 0

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 0		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Terdapat tanggung jawab yang telah dikomunikasikan kepada pihak ketiga.	Apakah tanggung jawab pihak ketiga telah dikomunikasikan oleh manajemen?
		Jika iya, kapan komunikasi tersebut dilakukan?
		Bagaimana komunikasi tersebut dilakukan?
		Siapa yang membagi tanggung jawab pihak ketiga?
2.	Terdapat kebijakan resmi terkait pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	Adakah kebijakan dengan pihak ketiga terkait perjanjian yang akan dibuat?
		Kebijakan seperti apakah yang dibuat?
		Siapa sajakah yang mengetahui kebijakan tersebut?
		Apakah kebijakan tersebut telah dilaksanakan?
3.	Terdapat prosedur mengenai pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	Adakah prosedur dengan pihak ketiga terkait perjanjian yang akan dibuat?
		Prosedur seperti apakah yang dibuat?
		Siapa sajakah yang mengetahui prosedur tersebut?
		Apakah prosedur tersebut telah dilaksanakan?
4.	Layanan pihak ketiga telah disetujui oleh direktur.	Layanan apa sajakah yang berkaitan dengan pihak ketiga?
		Apakah layanan tersebut telah disetujui oleh kepala organisasi?
		Kapan layanan tersebut telah disetujui?
		Siapa saja yang mengetahui persetujuan layanan tersebut?
5.	Terdapat pengukuran oleh pihak-pihak ketiga.	Apakah layanan tersebut telah dilakukan pengukuran keberhasilannya?
		Jika sudah, adakah metode tertentu yang digunakan?
		Metode apa yang digunakan?

Tabel 4.11. (Lanjutan)

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 0		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
6.	Terdapat pelaporan oleh pihak-pihak ketiga.	Apakah terdapat pelaporan terkait pengelolaan layanan oleh pihak ketiga?
		Berdasarkan apa sajakah laporan tersebut dibuat?
		Siapa saja yang mengetahui laporan tersebut?
Level Kedewasaan: 1		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Manajemen menyadari kebutuhan pendokumentasian kebijakan <i>third party service</i> .	Apakah manajemen telah melakukan dokumentasi kebijakan layanan pihak ketiga?
		Dalam bentuk apakah pendokumentasian kebijakan tersebut?
		Kapan pendokumentasian kebijakan dilakukan?
2.	Manajemen menyadari kebutuhan pendokumentasian prosedur <i>third party service</i> .	Apakah manajemen telah melakukan dokumentasi prosedur layanan pihak ketiga?
		Dalam bentuk apakah pendokumentasian prosedur tersebut?
		Siapa yang bertanggungjawab dalam pendokumentasian prosedur tersebut?
3.	Terdapat standar pengelolaan layanan.	Adakah standar tertentu terhadap pengelolaah layanan?
		Bagaimana cara manajemen menentukan standar pengelolaan layanan?
		Kapan standar pengelolan dibuat?
		Siapa saja yang terlibat dalam pembuatan standar pengelolaan layanan?
4.	Terdapat pengukuran layanan secara formal.	Apakah telah dilakukan pengukuran layanan?
		Sudahkah pengukuran tersebut dilakukan secara formal?
		Bagaimana pengukuran dilakukan?

Tabel 4.11. (Lanjutan)

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 1		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
5.	Praktik layanan berdasarkan kemampuan setiap individu staff.	Apakah terdapat tanggungjawab dalam praktik layanan organisasi?
		Apakah staff telah menguasai praktik layanan?
		Apakah terdapat pelatihan untuk staff layanan?
Level Kedewasaan: 2		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Manajemen sudah menentukan tanggung jawab untuk mengatur <i>third party services</i> .	Apakah manajemen telah menentukan tanggung jawab untuk mengawasi layanan pihak ketiga?
		Berdasarkan apakah tanggung jawab tersebut ditentukan?
		Siapa yang menentukan tanggung jawab tersebut?
		Kapan pembagian tanggung jawab dilakukan?
		Berapa kali dalam satu periode penentuan tanggung jawab dilakukan?
2.	Menggunakan model transfer pembayaran didalam proses pengadaan.	Bagaimana cara pembayaran layanan pihak ketiga dilakukan?
		Apakah hal ini telah diketahui dan disetujui oleh pihak yang terkait ?
3.	Sistem kontrak tersebut membahas syarat standar pengiriman layanan.	Apakah kontrak dengan pihak ketiga mengatur bagaimana syarat standar pelayanan diberikan kepada organisasi ?
		Jika iya, bagaimana aturan tersebut disepakati ?
4.	Sistem kontrak tersebut membahas kondisi standar pengiriman layanan.	Apakah kontrak dengan pihak ketiga mengatur bagaimana kondisi standar pelayanan diberikan kepada organisasi?
		Jika iya, bagaimana aturan tersebut disepakati?
5.	Terdapat pelaporan layanan yang mendukung tujuan bisnis organisasi.	Adakah pelaporan layanan dalam memperbaiki tujuan bisnis organisasi?
		Bagaimana laporan tersebut dibuat?

Tabel 4.11. (Lanjutan)

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 2		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
		Siapa yang membuat laporan layanan?
Level Kedewasaan: 3		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Senior manajemen menyadari kualitas layanan yang diberikan <i>third party service</i> .	Apakah manajemen menyadari bagaimana kualitas yang diberikan oleh <i>third party services</i> ? Jika iya, bagaimana kualitas pelayanan saat ini menurut manajemen?
2.	Manajemen organisasi menentukan syarat standar layanan.	Apakah manajemen menentukan syarat standar layanan? Bagaimana syarat standar layanan tersebut? Siapa saja yang terlibat dalam penentuan syarat standar layanan?
3.	Manajemen organisasi menentukan kondisi standar layanan.	Apakah manajemen menentukan kondisi standar layanan? Bagaimana kondisi standar layanan tersebut?
4.	Vendor menentukan syarat standar layanan.	Apakah vendor menentukan syarat standar layanan? Bagaimana syarat standar layanan tersebut? Siapa saja yang terlibat dalam penentuan syarat standar layanan? Kapan dilakukan penentuan standar syarat tersebut?
5.	Vendor menentukan kondisi standar layanan.	Apakah manajemen menentukan kondisi standar layanan? Seperti apakah kondisi standar layanan tersebut? Siapa saja yang terlibat dalam menentukan kondisi standar layanan?
6.	Dilakukan peninjauan bertujuan untuk meningkatkan pengiriman layanan.	Apakah manajemen melakukan pemantauan pelayanan yang diberikan oleh pihak ketiga? Apa tujuan dilakukannya pemantauan tersebut? Siapa yang bertugas dalam pemantauan tersebut?

Tabel 4.11. (Lanjutan)

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 3		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
		Apa hasil dari peninjauan tersebut?
7.	Dilakukan pengukuran bertujuan untuk meningkatkan pengiriman layanan.	Apakah terdapat pengukuran untuk meningkatkan pelayanan pihak ketiga?
		Berdasarkan apa pengukuran tersebut dilakukan?
		Siapa saja yang terlibat dalam pengukuran tersebut?
		Metode apa yang digunakan?
		Bagaimana hasil akhir dalam pengukuran tersebut?
Level Kedewasaan: 4		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
1.	<i>Third party services</i> ditentukan dengan tujuan bisnis.	Bagaimana manajemen melakukan <i>third party services</i> ?
		Siapa saja yang mengetahui tentang <i>third party services</i> ?
2.	<i>Third party services</i> dihubungkan dengan tujuan bisnis.	Apakah <i>third party services</i> berkaitan dengan tujuan bisnis?
		Jika iya, mengapa <i>third party services</i> berkaitan dengan tujuan bisnis?
3.	Manajemen sudah menerapkan standar resmi untuk menentukan syarat perjanjian.	Apakah terdapat standar resmi untuk menentukan syarat perjanjian?
		Standar seperti apa yang dimaksud?
4.	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan lingkup kerja.	Apakah terdapat standar resmi untuk menentukan lingkup kerja?
		Standar seperti apa yang dimaksud?
5.	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan jadwal.	Apakah terdapat standar resmi untuk menentukan jadwal?
		Standar seperti apa yang dimaksud?
6.	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan pertanggungjawaban.	Apakah terdapat standar resmi untuk menentukan pertanggungjawaban?
		Standar seperti apa yang dimaksud?
7.	Sistem kontrak tersebut membahas detail dari bentuk layanan yang akan diberikan kepada <i>third party</i> .	Apakah kontrak dengan pihak ketiga membahas detail layanan yang akan didapat perusahaan?
		Jika iya, bagaimana contohnya?

Tabel 4.11. (Lanjutan)

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 4		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
8.	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas pelanggaran terhadap pencapaian <i>service levels</i> .	Apakah kontrak juga membahas apabila terjadi pelanggaran antara kedua belah pihak?
		Seperti apakah isi pokok kontrak tersebut?
		Siapa yang terlibat dalam pembuatan kontrak pelanggaran tersebut?
9.	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas ketentuan hukum yang digunakan.	Apakah kontrak juga membahas ketentuan hukum yang digunakan?
		Seperti apakah isi pokok kontrak ketentuan hukum tersebut?
		Bagaimana cara dibuatkannya kontrak berdasarkan hukum tersebut?
10.	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas kewajiban untuk memberikan laporan.	Apakah kontrak juga membahas kewajiban pihak ketiga melakukan pelaporan layanan?
		Seperti apakah isi pokok kontrak kewajiban dalam melaporkan kinerja layanan tersebut?
Level Kedewasaan: 5		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Sistem kontrak dengan <i>third party</i> ditinjau secara periodik dengan waktu yang telah ditentukan.	Apakah sistem kontrak <i>third party</i> dilakukan peninjauan ulang?
		Jika iya, kapan peninjauan tersebut dilakukan?
2.	Meninjau risiko <i>third party service vendor</i> .	Apakah risiko <i>third party service</i> telah dilakukan identifikasi?
		Bagaimana identifikasi tersebut dilakukan?
3.	Tujuan dilakukan peninjauan untuk mendeteksi masalah dengan sehubungan dengan <i>third party</i> .	Sudahkah manajemen memantau penerapan layanan <i>third party</i> ?
		Siapakah yang bertugas dalam pemantauan tersebut?
		Kapan pemantauan tersebut dilakukan?
		Apakah terdapat permasalahan setelah dilakukan pemantauan terhadap layanan <i>third party</i> ?
		Jika ada, permasalahan seperti apakah yang didapatkan?

Tabel 4.11. (Lanjutan)

Nama Proses		Mengelola Layanan Pihak Ketiga
Nomor Proses		DS2
Level Kedewasaan: 5		
No.	Pernyataan	Pertanyaan
		Bagaimana cara manajemen mengatasi permasalahan pada layanan <i>third party</i> ?
4.	Laporan hasil peninjauan dilaporkan kepada manajemen.	Apakah hasil peninjauan telah dilaporkan kepada manajemen?
		Siapa yang melaporkan laporan tersebut?
		Kapan laporan tersebut disampaikan?
		Seperti apa contoh laporan tersebut?
		Adakah dokumentasi laporan peninjauan layanan <i>third party</i> ?

Berdasarkan Tabel 4.11 didapatkan hasil pembahasan terkait mengelola layanan pihak ketiga. Sesuai dengan hasil penyusunan pernyataan dan pertanyaan pada level kedewasaan 0 sampai 5, maka dapat dikelompokkan menjadi 13 pembahasan. Pembahasan yang dimaksud, meliputi: tanggung jawab, kebijakan, prosedur, pengukuran kinerja layanan, standar, sistem pelaporan kinerja, sistem persetujuan, sistem kontrak kerja, risiko layanan, praktik layanan, model transfer pembayaran, kualitas layanan, dan peninjauan layanan pihak ketiga.

Pembahasan terkait tanggung jawab layanan terdapat pada pernyataan level 0 nomor 1, level 1 nomor 1, dan level 2 nomor 1. Pada pembahasan tentang kebijakan terdapat pada level 0 nomor 2 dan level 1 nomor 1. Pembahasan terkait prosedur layanan terdapat pada pernyataan level 0 nomor 3 dan level 1 nomor 2. Kemudian tentang pengukuran kinerja layanan pada pernyataan level 0 nomor 5, level 1 nomor 4, dan level 4 nomor 3-6. Terkait pembahasan standar layanan didapatkan pada pernyataan level 1 nomor 3, level 3 nomor 2-5, dan level 4

nomor 3-6. Pembahasan tentang sistem pelaporan terdapat pada level 0 nomor 6, level 1 nomor 5, level 2 nomor 5, dan level 5 nomor 4.

Selain itu terdapat sistem persetujuan layanan dibahas pada pernyataan level 0 nomor 4. Kemudian pembahasan tentang sistem kontrak kerja pada level 1 nomor 3-4, level 2 nomor 3-4, level 4 nomor 7-10, dan level 5 nomor 1. Pada pembahasan terkait risiko layanan dapat dilihat pada pernyataan level 5 nomor 2. Model transfer pembayaran dibahas pada level 1 nomor 2 dan level 2 nomor 2. Kualitas layanan dilakukan pembahasan pada level 3 nomor 1. Serta didapatkan pembahasan terkait peninjauan layanan pada level 3 nomor 6 dan level 5 nomor 3. Sedangkan untuk detail hasil penyusunan 28 proses TI lainnya dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 4.

4.2.3 Pelaksanaan Audit Sistem Informasi

Tahapan audit sistem informasi selanjutnya adalah pelaksanaan audit sistem informasi. Pelaksanaan audit sistem informasi ini menggunakan uji kepatuhan. Adapun tujuan dilakukannya uji kepatuhan untuk mengetahui kesesuaian *control objective* yang telah dijalankan.

a. Menentukan Auditee

Hasil penentuan *auditee* yaitu berupa tabel RACI. Tabel RACI yang dibuat disesuaikan dengan struktur organisasi. Tabel 4.12 merupakan hasil penyusunan RACI audit sistem informasi INLISLite. Serta Tabel 4.13 merupakan keterangan kode RACI yang telah disusun.

Tabel 4.12. Hasil Penyusunan RACI Audit Sistem Informasi

Proses TI		DP	PG	KD	KG	KP	OT	PA	SR	KK	KL	KY	KB
PO1	Mendefinisikan Rencana Strategis TI	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	A/C/I
PO2	Mendefinisikan Arsitektur Informasi	C	C	A	A	C/I	R	C	C	A	A	C/I	A/C/I

Tabel 4.12. (Lanjutan)

Proses TI		DP	PG	KD	KG	KP	OT	PA	SR	KK	KL	KY	KB
PO3	Menentukan Arah Teknologi	C	C	A	A	C/I	R	C	C	A	A	C/I	C/I
PO4	Mendefinisikan Proses TI, Organisasi, dan Keterhubungannya	C	C	R/A	R/A	A/C/I	R	C	C	R/A	R/A	A/C/I	C/I
PO5	Mengelola Investasi TI	C	C	A	A	I	R/A	C	C	A	A	I	C/I
PO6	Mengkomunikasikan Tujuan dan Arah Manajemen	C	C	R/A	R/A	C/I	R	C	C	R/A	R/A	C/I	I
PO8	Mengelola Kualitas	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
PO10	Mengelola Proyek	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
AI2	Memperoleh dan Memelihara Perangkat Lunak Aplikasi	C	C	A	A	I	R/A	C	C	A	A	I	C/I
AI3	Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi	C	C	A	A	I	R/A	C	C	A	A	I	C/I
AI4	Memungkinkan Operasional dan Penggunaan	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
AI5	Memenuhi Sumber Daya TI	C	C	A	A	C/I	R	C	C	A	A	C/I	C/I
AI6	Mengelola Perubahan	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
AI7	Instalasi dan Akreditasi Solusi Beserta Perubahannya	C	C	R/A	R/A	C/I	R	C	C	R/A	R/A	C/I	A/C/I
AI7	Instalasi dan Akreditasi Solusi Beserta Perubahannya	C	C	R/A	R/A	C/I	R	C	C	R/A	R/A	C/I	A/C/I
DS1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	C	C	A	A	I	R	C	C	A	A	I	C/I
DS2	Mengelola Layanan Pihak Ketiga	C	C	R	R	C/I	R/I	C	C	R	R	C/I	C/I
DS3	Mengelola Kinerja dan Kapasitas	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
DS4	Memastikan Layanan yang Berkelanjutan	C	C	A	A	C/I	R	C	C	A	A	C/I	C/I
DS5	Memastikan Keamanan Sistem	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
DS6	Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	C	C	A	A	I	R	C	C	R/A	A	I	C/I
DS7	Mendidik dan Melatih Pengguna	C	C	A	A	C/I	R	C	C	R/A	R/A	C/I	C/I
DS8	Mengelola <i>Service Desk</i> dan Insiden	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
DS10	Mengelola Permasalahan	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	I
DS11	Mengelola Data	C	C	A	A	C/I	R/A	C	C	A	A	C/I	C/I
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik	C	C	A	A	I	R/A	C	C	A	A	I	C/I
DS13	Mengelola Operasi	C	C	A	A	I	R/A	C	C	A	A	I	I
ME1	Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	C	C	R/A	R/A	I	R	C	C	R/A	R/A	I	I
ME3	Memastikan Pemenuhan Terhadap Kebutuhan Eksternal	C	C	A	A	C/I	R/C	C	C	R/A	R/A	C/I	A/C/I

Tabel 4.12. (Lanjutan)

Proses TI		DP	PG	KD	KG	KP	OT	PA	SR	KK	KL	KY	KB
ME4	Menyediakan Tata Kelola TI	C	C	A	A	C/I	R	C	C	R/A	R/A	C/I	A/C/I

Tabel 4.13. Keterangan Kode RACI Bapersip

Kode	Unsur Organisasi	Kode	Unsur Organisasi
DP	Deposit	PA	Pendaftaran anggota
PG	Pengolahan	SR	Sirkulasi
KD	Kepala seksi deposit	KK	Kepala seksi otomasi
KG	Kepala seksi pengolahan	KL	Kepala seksi layanan
KP	Kepala bidang pengolahan	KY	Kepala bidang pelayanan
OT	Otomasi	KB	Kepala badan

Berdasarkan Tabel 4.12 terdapat 2 kolom utama, yaitu kolom nama proses TI dan kode jabatan sesuai struktur organisasi. Misalkan saja pada baris 4 yang membahas terkait PO4. Sesuai dengan hasil, dalam melakukan wawancara audit lebih diutamakan kode jabatan yang termasuk dalam *Responsible* (R). Sehingga sesuai dengan Tabel 4.12, pelaksanaan audit pada proses TI PO4 lebih utama dilakukan pada kode bagian KD, KG, OT, KK, dan KL.

Tabel 4.14. Pemetaan Unsur Organisasi dalam Pelaksanaan Audit Bapersip

Responsible (R)	Proses TI		Unsur Organisasi
Responsible	PO1	Mendefinisikan Rencana Strategis TI	Sub bidang otomasi
Responsible	PO2	Mendefinisikan Arsitektur Informasi	Sub bidang otomasi
Responsible	PO3	Menentukan Arahan Teknologi	Sub bidang otomasi
Responsible	PO4	Mendefinisikan Proses TI, Organisasi, dan Keterhubungannya	Kepala seksi deposit, kepala seksi pengolahan, otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.
Responsible	PO5	Mengelola Investasi TI	Sub bidang otomasi
Responsible	PO6	Mengkomunikasikan Tujuan dan Arahan Manajemen	Kepala seksi deposit, kepala seksi pengolahan, otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.
Responsible	PO8	Mengelola Kualitas	Sub bidang otomasi
Responsible	PO10	Mengelola Proyek	Sub bidang otomasi
Responsible	AI2	Memperoleh dan Memelihara Perangkat Lunak Aplikasi	Sub bidang otomasi

Tabel 4.14. (Lanjutan)

Responsible (R)	Proses TI		Unsur Organisasi
Responsible	AI3	Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi	Sub bidang otomasi
Responsible	AI4	Memungkinkan Operasional dan Penggunaan	Sub bidang otomasi
Responsible	AI5	Memenuhi Sumber Daya TI	Sub bidang otomasi
Responsible	AI6	Mengelola Perubahan	Sub bidang otomasi
Responsible	AI7	Instalasi dan Akreditasi Solusi Beserta Perubahannya	Kepala seksi deposit, kepala seksi pengolahan, otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.
Responsible	DS1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	Sub bidang otomasi
Responsible	DS2	Mengelola Layanan Pihak Ketiga	Kepala seksi deposit, kepala seksi pengolahan, otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.
Responsible	DS3	Mengelola Kinerja dan Kapasitas	Sub bidang otomasi
Responsible	DS4	Memastikan Layanan yang Berkelanjutan	Sub bidang otomasi
Responsible	DS5	Memastikan Keamanan Sistem	Sub bidang otomasi
Responsible	DS6	Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	Otomasi dan kepala seksi otomasi
Responsible	DS7	Mendidik dan Melatih Pengguna	Otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.
Responsible	DS8	Mengelola Service Desk dan Insiden	Sub bidang otomasi
Responsible	DS10	Mengelola Permasalahan	Sub bidang otomasi
Responsible	DS11	Mengelola Data	Sub bidang otomasi
Responsible	DS12	Mengelola Lingkungan Fisik	Sub bidang otomasi
Responsible	DS13	Mengelola Operasi	Sub bidang otomasi
Responsible	ME1	Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	Kepala seksi deposit, kepala seksi pengolahan, otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.
Responsible	ME3	Memastikan Pemenuhan Terhadap Kebutuhan Eksternal	Otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.
Responsible	ME4	Menyediakan Tata Kelola TI	Otomasi, kepala seksi otomasi, dan kepala seksi layanan.

Tabel 4.14 merupakan hasil pemetaan dari unsur organisasi yang termasuk dalam kategori *responsible* (R). Pemetaan tersebut disesuaikan dengan hasil pemetaan RACI yang sebelumnya telah dilakukan pada Tabel 4.12. Adapun pelaksanaan wawancara audit sistem informasi lebih diutamakan kepada unsur

organisasi yang termasuk dalam *responsible*, dikarenakan unsur organisasi tersebut yang telah menjalankan proses TI yang dimaksud.

b. Melakukan Wawancara dan Observasi

Berdasarkan hasil wawancara dari pertanyaan yang telah disusun sebelumnya, hasil wawancara audit dimasukkan ke dalam dokumen hasil wawancara. Adapun dalam pelaksanaan audit sistem informasi Bapersip terdapat hasil wawancara untuk masing-masing proses TI yang selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5. Berikut ini merupakan pembahasan beberapa hasil wawancara proses TI secara garis besarnya. Tabel 4.15 merupakan pembahasan hasil wawancara audit sistem informasi pada 29 proses TI.

Tabel 4.15. Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi Bapersip

Proses TI			Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
PO1	Mendefinisikan Strategis TI	Rencana	Organisasi telah melakukan dokumentasi, pengkomunikasian, penetapan tanggung jawab dalam mengelola pelaksanaan perencanaan strategis TI. Srategis TI telah dikomunikasikan melalui rapat internal dan dilakukan evaluasi pelaksanaannya. Namun strategis TI masih belum dilakukan pada seluruh bidang. Selain itu belum dilakukan evaluasi pelaksanaan secara konsisten dan belum dilakukan identifikasi risiko penerapan strategis TI.
PO2	Mendefinisikan Informasi	Arsitektur	Organisasi sudah mengetahui dan menetapkan tanggung jawab arsitektur informasi. Selain itu juga sudah dilakukan komunikasi pada pihak internal organisasi, sehingga informasi dijadikan sebagai bahan pengambilan keputusan dan meningkatkan nilai bisnis. Namun saat ini belum terdapat prosedur arsitektur informasi, belum dilakukan pendokumentasian secara terstruktur, serta belum diterapkannya pelatihan terkait arsitektur informasi.

Tabel 4.15. (Lanjutan)

Proses TI		Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
PO3	Menentukan Teknologi Arahan	Manajemen telah mengetahui, mengembangkan, dan merencanakan kebutuhan infrastruktur TI organisasi. Selain itu juga terdapat standar yang digunakan untuk menentukan kebutuhan infrastruktur. Sejauh ini pembaharuan TI masih belum dilakukan secara signifikan, pengembangan infrastruktur sudah dilakukan tetapi belum secara konsisten, serta belum dilakukannya identifikasi risiko terhadap perencanaan infrastruktur TI.
PO4	Mendefinisikan Proses TI, Organisasi, dan Keterhubungannya	Penerapan teknologi telah sesuai dengan kebutuhan organisasi untuk memudahkan pelayanan perpustakaan, terdapat peran dan tanggung jawab pada organisasi TI. Selain itu pula perjanjian kinerja yang telah disepakati disesuaikan dengan keahlian setiap staff. Namun saat ini tidak semua proses bisnis terintegrasi dengan sistem informasi dan belum dilakukan pengembangan keahlian staff .
PO5	Mengelola Investasi TI	Manajemen mengetahui kepentingan dalam merencanakan, menganggarkan, dan memelihara investasi TI secara aktif. Selain itu sudah dilakukan pemantauan dan pengalokasian tanggung jawab investasi TI. Namun saat ini belum diterapkan metode dalam mengembangkan perencanaan investasi TI, belum diterapkannya dokumentasi prosedur khusus investasi TI , belum dilakukannya pelatihan dan analisa struktur model investasi TI. Serta evaluasi investasi yang masih dilakukan dalam jangka tertentu saja, belum secara konsisten.
PO6	Mengkomunikasikan Tujuan dan Arahan Manajemen	Organisasi telah mengetahui terkait dengan pengendalian TI. Sudah dilakukan pemantauan TI, selain itu pula penerapan TI meningkatkan nilai pelayanan organisasi. Organisasi juga telah mengkomunikasikan tanggung jawab pengendalian TI. Namun sejauh ini belum dilakukan pendokumentasian

Tabel 4.15. (Lanjutan)

Proses TI		Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
		prosedur pengendalian TI, belum dilakukan pengembangan standar TI untuk lebih lanjut, serta belum dilakukan pelatihan khusus pengendalian TI.
PO8	Mengelola Kualitas	Sejauh ini manajemen telah mengetahui dan menerapkan sistem manajemen mutu. Kualitas sistem mempengaruhi pencapaian strategis bisnis organisasi. Selain itu sudah dilakukan pemantauan kualitas dan telah didukung dengan praktik-praktik penerapan kualitas TI. Namun sejauh ini belum diterapkan metodologi khusus dalam mendesain dan mengembangkan sistem, selain itu belum ada penerapan matriks untuk mengukur kualitas sistem.
PO10	Mengelola Proyek	Organisasi mempunyai komitmen dalam mengelola proyek dan telah membentuk tanggung jawab dalam mengelola proyek. Namun sejauh ini belum diterapkannya teknik khusus dan pengembangan aspek-aspek dalam mengelola proyek. Serta penyampaian laporan proyek masih hanya sesuai kebutuhan saja, belum secara konsisten.
AI2	Memperoleh dan Memelihara Perangkat Lunak Aplikasi	Manajemen telah mempertimbangkan dalam melakukan pengembangan sistem. Saat ini juga penerapan sistem telah bermanfaat bagi kebutuhan organisasi yang merupakan penawaran dari vendor. Selain itu pula telah dilakukan pertimbangan keamanan sistem informasi. Sistem secara <i>independent</i> belum didokumentasikannya SOP dalam mengembangkan sistem, dan belum ditentukan metodologi untuk mendesain dan mengelola sistem.
AI3	Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi	Manajemen memahami dan mengelola infrastruktur teknologi secara aktif, telah dilakukan pendokumentasian infrastruktur TI, dan sudah dilakukan pemeliharaan infrastruktur TI secara menyeluruh. Organisasi sejauh ini masih belum menetapkan perencanaan

Tabel 4.15. (Lanjutan)

Proses TI		Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
		infrastruktur dalam jangka panjang, serta belum didokumentasikannya prosedur infrastruktur secara terstruktur dan menyeluruh oleh organisasi.
AI4	Memungkinkan Operasional dan Penggunaan	Organisasi telah mendokumentasikan dokumen penggunaan TI, serta terdapat tanggung jawab dan pendistribusiannya masih belum menyeluruh pada unsur organisasi. Organisasi telah mempunyai prosedur yang dapat diakses oleh siapapun dengan persetujuan kepala bidang. Namun pengembangan dokumen penggunaan TI masih dilakukan belum konsisten, pendistribusian dokumen belum dilakukan secara menyeluruh ke unsur organisasi. Selain itu masih belum didokumentasikannya prosedur dan mengembangkan prosedur yang ada.
AI5	Memenuhi Sumber Daya TI	Telah dilakukan pengadaan sumber daya TI secara aktif. Selain itu telah diterapkan kebijakan dan prosedur untuk mengembangkan sumber daya TI. Serta terdapat pembaharuan kebijakan sumber daya dan kontrak untuk memenuhi sumber daya kebutuhan. Namun masih belum adanya kebijakan TI secara terstruktur dan menyeluruh. Manajemen telah mengontrol perubahan TI yang telah terjadi dikarenakan manfaat perubahan berpengaruh pada pelayanan TI. Selain itu sudah dilakukan pengelompokkan perubahan terjadi.
AI6	Mengelola Perubahan	Namun pendokumentasian pengelompokkan perubahan belum dilakukan karena perubahan terjadi belum signifikan. Selain itu belum dilakukannya penilaian perubahan yang terjadi dan pengelompokkan yang dilakukan hanya berupa catatan dari staff saja.
AI7	Instalasi dan Akreditasi Solusi Beserta Perubahannya	Manajemen telah menjalankan proses instalasi TI secara menyeluruh. Selain itu solusi TI yang diterapkan saat ini telah disesuaikan dengan kebutuhan

Tabel 4.15. (Lanjutan)

Proses TI		Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
		<p>elayanan organisasi. Terdapat persetujuan direksi pada pengujian sistem yang dilakukan. Namun saat ini organisasi belum melakukan akreditasi TI secara terstruktur dan menyeluruh. Pendokumentasian pengujian sistem belum dilakukan secara terstruktur oleh staff TI, serta belum ditetapkannya metode dalam pelaksanaan akreditasi TI.</p>
DS1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	<p>Organisasi telah menyadari dan meningkatkan pelayanan TI secara aktif. Selain itu sudah dilakukan pembagian tanggung jawab dalam mengelola dan mengawasi kinerja layanan. Serta sudah diterapkan prosedur pelayanan TI secara aktif. Namun pengukuran yang dilakukan masih belum terstruktur hanya berdasarkan SPJ saja. Evaluasi yang telah dilakukan masih belum diterapkan secara koonsisten.</p>
DS2	Mengelola Layanan Pihak Ketiga	<p>Terdapat tanggung jawab, kebijakan, dan standar dalam mengelola layanan pihak ketiga. Selain itu terdapat sistem pelaporan dan kontrak kesepakatan dengan pihak ketiga. Namun saat ini belum dilakukn penilaian kinerja layanan dan identifikasi risiko secara terstruktur. Perancangan strategis organisasi saat ini telah sesuai dengan indikator kinerja TI yang dilakukan secara aktif. Selain itu organisasi juga telah mengontrol kapasitas TI dan melakukan penilaian</p>
DS3	Mengelola Kinerja dan Kapasitas	<p>Manajemen belum menyadari pentingnya mengelola kapasitas TI, belum dilakukan identifikasi sumber daya untuk jangka panjang, dan belum didokumentsikannya hasil identifikasi permasalahan secara terstruktur.</p>
DS4	Memastikan Layanan yang Berkelanjutan	<p>Organisasi telah memahami risiko pada penerapan sistem informasi, terdapat tanggung jawab dan pengawasan terhadap layanan TI. Selain itu pelapooran komponen TI telah</p>

Tabel 4.15. (Lanjutan)

Proses TI		Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
		dilakukan secara lengkap dan terdapat pemeliharaan dan pengukuran sistem informasi yang diterapkan. Namun saat ini belum ada sistem yang digunakan dalam merespon gangguan sistem yang diterapkan, pelaporan hasil uji coba belum terstruktur, dan belum adanya standar dalam mengelola insiden.
DS5	Memastikan Keamanan Sistem	Manajemen menyadari, menerapkan, dan membentuk tanggung jawab terkait keamanan sistem informasi. Selain itu sudah dilakukan analisa dan pemantauan keamanan TI secara aktif. Namun pelaporan keamanan TI belum terdokumentasi secara lengkap dan belum ditetapkannya standar keamanan sistem.
DS6	Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	Saat ini organisasi telah melakukan identifikasi layanan TI berdasarkan pemenuhan kebutuhan setiap bidang. Pengalokasian biaya disesuaikan dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya, serta terdapat pengatasan masalah terkait alokasi biaya TI. Organisasi juga telah menerapkan aplikasi keuangan khusus (SIBAKU) dan dilakukan evaluasi biaya kegiatan setiap tahunnya. Namun saat ini tidak diterapkannya biaya layanan khusus pengguna karena untuk setiap bidang organisasi, serta belum diterapkan pelatihan khusus identifikasi biaya.
DS7	Mendidik dan Melatih Pengguna	Kegiatan pelatihan telah dilakukan berdasarkan kebutuhan organisasi, dan pelatihan sudah dikomunikasikan manajemen. Selain itu telah didokumentasikan, dianggarkan, dan dilakukan pengukuran pelatihan. Namun saat ini belum ada pengembangan pelatihan lebih lanjut dan pengukuran yang dilakukan hanya berdasarkan SPJ yang telah dilakukan.

Tabel 4.15. (Lanjutan)

Proses TI		Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
DS8	Mengelola <i>Service Desk</i> dan Insiden	Staaf TI telah melakukan penanggapi permintaan pengguna secara aktif sesuai dengan tanggung jawabnya. Selain itu juga dilakukan pengelolaan dan pemantauan insiden. Namun belum didokumentasikannya prosedur pengelolaan insiden dan belum diterapkan alat khusus untuk mengelola insiden. Serta saat ini organisasi belum menyadari pentingnya penerapan <i>service desk</i> .
DS10	Mengelola Permasalahan	Manajemen menyadari dan menanggapi pengelolaan masalah, dan sudah dilakukan pengelompokan masalah untuk memudahkan penanganan masalah. Selain itu terdapat tanggung jawab dalam mengelola masalah dan dilakukan pemantauan masalah. Namun saat ini belum diterapkan metode khusus dalam mengelola masalah secara spontan. Selain itu belum ada pelatihan dan alat khusus dalam mengelola masalah.
DS11	Mengelola Data	Sudah dilakukan pengelolaan data untuk menjamin kualitas data dan melakukan perlindungan fisik dengan melakukan pembagian hak akses. Sudah dilakukan tanggung jawab yang jelas dari perjanjian kinerja dan telah dilakukan <i>backup</i> dan <i>restore</i> data. Selain itu terdapat tindakan-tindakan yang dilakukan untuk mengelola data. Namun belum diterapkannya prosedur tertulis untuk pengelolaan data dan belum didokumentasikan hasil pengelolaan.
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik	Sudah melindungi lingkungan fisik dengan cara (mengantisipasi keamanan jaringan, update antivirus, dan penempatan server diruangan tertentu). Selain itu telah dilakukan pemeliharaan lingkungan fisik TI dan pemantauan secara aktif. Namun organisasi belum mendokumentasikan prosedur khusus pengelolaan lingkungan dan belum diterapkan standarnya.

Tabel 4.15.(Lanjutan)

Proses TI		Hasil Wawancara Audit Sistem Informasi pada Bapersip
DS13	Mengelola Operasi	Terdapat penjadwalan operasional TI dan perencanaan dan penerapan oleh staff otomasi. Sudah dilakukan perencanaan dan penjadwalan operasional TI. Selain itu terdapat kontrak dengan pemasok apabila terdapat kerusakan barang. Namun belum diterapkannya sistem yang mengelola operasional TI.
ME1	Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	Organisasi telah melaksanakan pemantauan organisasi dan jalannya penerapan sistem secara aktif. Selain itu terdapat alat bantu dalam mengumpulkan informasi. Namun standar pemantauan masih belum terstruktur dan belum diterapkannya metrik bisnis dalam pengukuran kinerja sistem.
ME3	Memastikan Pemenuhan Terhadap Eksternal Kebutuhan	Organisasi telah menerapkan kontrak terhadap proses kepatuhan organisasi. Selain itu terdapat komunikasi, penerapan, standar, dan kebijakan dalam memenuhi kebutuhan eksternal. Namun organisasi belum melakukan pelatihan khusus terkait kebutuhan eksternal pada staff.
ME4	Menyediakan Tata Kelola TI	Organisasi menyadari permasalahan dan menyelesaikan masalah organisasi. Selain itu organisasi merespon insiden yang terjadi secara aktif. Namun organisasi belum menjalankan proses tata kelola TI secara menyeluruh, sehingga belum mengetahui kekurangan dan kelebihan penerapan sistem secara menyeluruh.

c. Mengumpulkan Bukti

Pengumpulan bukti merupakan langkah selanjutnya setelah dilakukannya wawancara dan observasi. Berdasarkan wawancara dan observasi secara langsung, auditor harus mengetahui bukti temuan berdasarkan jawaban *auditee*.

Dokumentasi bukti dapat berupa foto, dokumentasi penerapan, ataupun data penunjang lainnya. Tabel 4.16 merupakan penjabaran pengumpulan bukti audit sistem informasi. Pengumpulan bukti temuan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 4.16. Hasil Pengumpulan Bukti Audit Sistem Informasi

No.	Kode Bukti	Nama Dokumen	Penjelasan Dokumen	Keterkaitan dengan Proses TI
1.	G-001	Rencana strategis TI	Dokumen ini berisi mengenai perencanaan strategis sistem yang diterapkan organisasi.	PO1, PO3, PO4, PO6, AI2, DS1, DS4, DS13, ME1, ME4.
2.	G-002	Notulen rapat	Dokumen ini berisi mengenai hasil notulen rapat yang diselenggarakan organisasi pada periode tertentu.	PO2, PO3, PO4, PO6, PO10, AI2, AI3, AI6, AI7, DS1, DS4, DS5, DS7, DS8, DS13, ME1, ME3, ME4.
3.	G-003	Renstra Bapersip	Dokumen ini berisi mengenai perencanaan strategis organisasi dalam jangka waktu lima tahun.	PO1, PO3, PO10, AI2, AI3, AI4, AI7, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS10, DS13, ME1, ME4.
4.	G-004	<i>User Manual</i>	Dokumen ini berisi mengenai tata cara pelaksanaan sistem informasi yang diterapkan.	PO1, AI2, AI4, AI6, AI7, DS8, ME4.
5.	G-005	Draft Inventaris TI	Dokumen ini berisi mengenai penyusunan inventaris TI yang telah ada di organisasi.	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO8, PO10, AI3, AI6, DS4, DS5, DS12, DS13,
6.	G-006	Notulen rapat tahunan (<i>monitoring evaluasi</i>)	Dokumen ini berisi mengenai hasil notulen rapat tahunan yang diselenggarakan bidang organisasi untuk mengetahui perkembangan program kerja.	PO1, PO10, AI4, DS6, DS11, DS13, ME1.
7.	G-007	Foto penerapan INLISLite	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi penerapan INLISLite pada organisasi.	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO8, PO10, AI2, AI3, AI6, DS1, DS3, DS4, DS6, DS13, ME1, ME4.
8.	G-008	Cover indeks kepuasan masyarakat.	Dokumen ini berisi mengenai hasil survei menggunakan metode tertentu untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat pada layanan organisasi.	PO1, PO2, PO4, PO5, PO8, DS1, DS4, ME1.
9.	G-009	Surat keputusan kepala badan tentang otomasi.	Dokumen ini berisi mengenai ketetapan dari kepala badan tentang unsur organisasi TI.	PO1, PO4, PO5, PO6, PO8, PO10, AI5, AI7, DS2, DS3, DS5, DS7,

Tabel 4.16. (Lanjutan)

No.	Kode Bukti	Nama Dokumen	Penjelasan Dokumen	Keterkaitan dengan Proses TI
				DS10, DS11, DS12, DS13, ME3, ME4.
10.	G-010	Struktur organisasi.	Dokumen ini berisi mengenai struktur organisasi yang saat ini diterapkan organisasi.	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO8, PO10, AI6, DS2, DS6, DS11, DS13.
11.	G-011	SOP pelayanan TI dan non TI.	Dokumen ini berisi mengenai tata cara dan ketentuan yang diberlakukan organisasi sesuai standar.	PO1, PO3, PO6, PO8, PO10, AI4, AI5, AI6, DS1, DS3, DS4, DS10, DS13, ME1, ME4.
12.	G-012	Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA)	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi anggaran setiap kegiatan dalam suatu bidang.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO10, AI2, AI3, AI4, AI5, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS12, DS13, ME1.
13.	G-013	Perjanjian kinerja staff.	Dokumen ini berisi mengenai kesepakatan antara staff dengan kepala bidang untuk melaksanakan tanggung jawab yang ditentukan.	PO1, PO4, PO6, PO10, AI2, AI5, AI6, AI7, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS8, DS10, DS11, DS12, DS13, ME1, ME3, ME4.
14.	G-014	Buku laporan bulanan staff.	Dokumen ini berisi mengenai evaluasi bulanan setiap staff terkait tanggung jawabnya.	PO1, PO2, PO4, PO6, PO8, PO10, AI2, AI4, AI6, DS1, DS3, DS4, DS7, DS8, DS10, DS11, DS12, DS13, ME1, ME4.
15.	G-015	<i>Screenshot</i> INLISLite	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi INLISLite yang diterapkan organisasi.	PO1, PO2, PO3, PO4, PO6, AI2, AI5, AI6, DS4, DS5, DS7, DS13, ME4.
16.	G-016	Perjanjian kontrak pihak ketiga.	Dokumen ini berisi mengenai perjanjian layanan pihak ketiga yang sudah disepakati kedua belah pihak.	PO1, PO3, PO4, PO6, AI3, AI5, DS1, DS2, DS13, ME3.
17.	G-017	Tugas pokok staff.	Dokumen ini berisi mengenai tugas pokok staff masing-masing bidang.	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO10, AI4, AI5, AI6, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS8, DS10, DS11, DS12,

Tabel 4.16. (Lanjutan)

No.	Kode Bukti	Nama Dokumen	Penjelasan Dokumen	Keterkaitan dengan Proses TI
				DS13, ME1, ME3.
18.	G-018	Contoh piagam penghargaan Bapersip.	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi penghargaan yang diterima oleh organisasi atas prestasi pelayanannya.	PO1, PO8, ME4.
19.	G-019	Daftar staff otomasi	Dokumen ini berisi mengenai susunan staff otomasi yang bertugas dalam memenuhi kebutuhan TI.	PO2, PO10, DS1, DS4, DS11.
20.	G-020	Contoh <i>output</i> INLISLite	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi bentuk keluaran/informasi dari sistem yang diterapkan.	PO2, PO3, PO4, PO6, PO10, DS1, DS11, ME1, ME4.
21.	G-021	Dokumentasi pelatihan INLISLite	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi penerapan pelatihan sistem yang telah dilakukan oleh organisasi.	PO2, PO3, PO4, AI2, AI3, AI4, AI6, DS4, DS7, DS13, ME4.
22.	G-022	Nota dinas	Dokumen ini berisi mengenai surat khusus yang diturunkan apabila ingin mengajukan suatu hal, misalnya pengajuan pemeliharaan inventaris TI.	PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO10, AI3, AI7, DS1, DS2, DS6, DS8, ME3.
23.	G-023	Dokumentasi <i>update</i> versi inlislite	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi pembaharuan versi sistem.	PO3, PO6, PO10, AI6, AI7, DS4.
24.	G-024	<i>Remote dekstop connection</i> (<i>tools</i> untuk memantau sistem)	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi cara kerja <i>tools</i> dalam melakukan pemantauan terhadap sistem.	PO3, PO4, PO6, PO8, DS1, DS3, DS4, DS5, DS8, ME1.
25.	G-025	Dokumentasi pemeliharaan investasi TI.	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi pemeliharaan investasi TI dan non TI yang biasanya menggunakan jasa layanan pihak ketiga.	PO3, PO5, AI2, AI3, AI4, DS1, DS3, DS12, DS13.
26.	G-026	Contoh infrastruktur rusak.	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi infrastruktur organisasi yang tidak layak digunakan.	PO3, DS3.
27.	G-027	Peraturan pemerintah tentang pengadaan barang/jasa.	Dokumen ini berisi mengenai standar yang digunakan dalam melakukan pengadaan jasa/barang yang dibutuhkan organisasi.	PO3, PO6, AI3, AI5, DS2, DS12, DS13, ME1, ME3.
28.	G-028	Dokumentasi keamanan sistem	Dokumen ini berisi mengenai proses keamanan sistem yang diterapkan organisasi.	PO4, PO6, AI2, DS5.
29.	G-029	Contoh penilaian kinerja staff	Dokumen ini berisi mengenai contoh tata cara penilaian kinerja yang ditujukan untuk setiap staff.	PO4, DS3, ME1, ME3.

Tabel 4.15. (Lanjutan)

No.	Kode Bukti	Nama Dokumen	Penjelasan Dokumen	Keterkaitan dengan Proses TI
30.	G-030	Contoh surat pertanggung jawaban kegiatan (SPJ)	Dokumen ini berisi mengenai laporan pertanggungjawaban untuk pelaksanaan kegiatan setiap bidang.	PO5, AI2, AI4, AI5, DS1, DS3, DS4, DS6, DS7, DS8, DS12, DS13.
31.	G-031	Standar harga satuan pokok kegiatan	Dokumen ini berisi mengenai standar yang dipakai bagian keuangan organisasi dalam menentukan harga pelaksanaan kegiatan.	PO5, DS6.
32.	G-032	Standar INLISLite	Dokumen ini berisi mengenai standar yang terdapat pada penerapan sistem.	PO6, AI7.
33.	G-033	Buku informasi	Dokumen ini berisi mengenai salah satu hasil <i>output</i> yaitu informasi dari penerapan sistem.	PO6, PO8, DS3, DS4, ME1.
34.	G-034	Kotak saran Bapersip.	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi metode kotak saran yang diterapkan untuk mendapatkan respon dari pemustaka.	PO8, AI4.
35.	G-035	Penerapan aplikasi keuangan SIBAKU	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi penerapan aplikasi keuangan yang diterapkan organisasi.	PO8, DS6, ME1.
36.	G-036	Contoh output SIBAKU	Dokumen ini berisi mengenai hasil keluaran aplikasi keuangan yang digunakan untuk pelaporan setiap bulannya.	PO8.
37.	G-037	<i>Time schedule</i> kegiatan	Dokumen ini berisi mengenai penyusunan jadwal kerja kegiatan program kerja bidang.	PO10, AI3, AI7, DS13.
38.	G-038	Ruangan <i>server</i> yang hanya diakses staff tertentu saja.	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi ruangan <i>server</i> yang hanya diakses oleh pihak tertentu saja.	PO10, DS11, DS12.
39.	G-039	Laporan kinerja bidang layanan	Dokumen ini berisi mengenai laporan kinerja setiap bidang.	AI2, DS11.
40.	G-040	Dokumentasi ruangan sub bidang otomasi	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi ruangan yang dipakai oleh sub bagian otomasi.	PO10, AI3, DS13,
41.	G-041	Dokumentasi materi pelatihan INLISLite	Dokumen ini berisi mengenai contoh isi materi pelatihan INLISLite.	AI4, AI6, DS4, DS7, ME4.
42.	G-042	Laporan pihak ketiga	Dokumen ini berisi mengenai hasil pelaporan pelaksanaan kontrak layana pihak ketiga yang ditujukan kepada organisasi.	AI5, DS1, DS2, DS13, ME3.
43.	G-043	<i>Screenshot</i> forum INLISLite	Dokumen ini berisi mengenai forum diskusi INLISLite untuk membahas dengan pusat.	AI6.

Tabel 4.16. (Lanjutan)

No.	Kode Bukti	Nama Dokumen	Penjelasan Dokumen	Keterkaitan dengan Proses TI
44.	G-044	Akreditasi pelayanan perpustakaan	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi akreditasi pelayanan perpustakaan.	AI7, ME1.
45.	G-045	Dokumentasi pengujian <i>offline</i>	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi pengujian sistem informasi sebelum diterapkan di organisasi.	AI7, DS4.
46.	G-046	<i>Screenshot</i> masalah kode <i>barcode</i>	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi permasalahan kode <i>barcode</i> yang tidak terbaca saat sirkulasi perpustakaan berlangsung.	DS4.
47.	G-047	<i>Screenshot</i> pembagian hak akses pengguna	Dokumen ini berisi mengenai ketetapan hak akses untuk setiap staff yang berwenang.	DS5, DS11, DS12, DS13, ME1.
48.	G-048	Kwitansi biaya langsung.	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi kwitansi biaya langsung untuk staff/bidang.	DS6.
49.	G-049	Dokumentasi <i>backup data</i> sistem	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi tata cara <i>backup data</i> yang dilakukan rutin oleh staff otomasi.	DS11, DS13.
50.	G-050	Dokumentasi <i>restore data</i> sistem	Dokumen ini berisi mengenai dokumentasi tata cara <i>restore data</i> yang dilakukan rutin oleh staff otomasi.	DS11.

Salah satu penjelasan dari kode bukti pada nomor 17, yaitu terkait dengan dokumen tugas pokok staff. Pada Tabel 4.16 telah dicantumkan bahwa dokumen yang berkode G-017 mempunyai nama dokumen tugas pokok staff. Kemudian pada kolom keempat dijelaskan mengenai fungsi dari bukti tersebut, dimana tugas pokok staff merupakan dokumen yang berisi mengenai susunan tugas pada masing-masing bidang organisasi. Setelah itu diketahui pula bahwa bukti G-017 mempunyai keterhubungan dengan beberapa proses TI, meliputi: PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO10, AI4, AI5, AI6, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS8, DS10, DS11, DS12, DS13, ME1, ME3.

d. Melakukan Uji *Maturity Level*

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada langkah sebelumnya, akan didapatkan tingkat kepatuhan setiap proses TI. Hasil tingkat kepatuhan

setiap proses TI dijadikan sebagai acuan mendapatkan nilai *maturity level* tujuan TI dan tujuan bisnis. Tabel 4.17 merupakan pemetaan hasil rekap nilai akhir setiap proses TI dari setiap tujuan TI yang diambil. Untuk perhitungan *maturity level* secara keseluruhan setiap proses TI berdasarkan perspektif yang telah ditentukan dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 7.

Tabel 4.17. Hasil Rekap Nilai Akhir Setiap Proses TI

Perspektif Pelanggan			
No. Tujuan TI	Proses TI		Nilai Akhir
3	PO8	Mengelola kualitas	3,50
	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	3,70
	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkatan layanan	4,30
	DS2	Mengelola layanan pihak ketiga	4,60
	DS7	Mendidik dan melatih pengguna	4,20
	DS8	Mengelola service desk dan insiden	2,00
	DS10	Mengelola permasalahan	3,30
	DS13	Mengelola operasi	4,40
23	DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas	3,40
	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan	3,60
	DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	2,00
	DS13	Mengelola operasi	4,40
16	PO8	Mengelola kualitas	3,50
	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	3,70
	AI6	Mengelola perubahan	3,20
	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,80
	DS10	Mengelola permasalahan	3,30
22	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen	4,20
	AI6	Mengelola perubahan	3,20
	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan	3,60
	DS12	Mengelola lingkungan fisik	3,50
23	DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas	3,40
	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan	3,60

Tabel 4.17. (Lanjutan)

Perspektif Pelanggan			
No. Tujuan TI	Proses TI		Nilai Akhir
	DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	2,00
	DS13	Mengelola operasi	4,40
Perspektif Proses Bisnis Internal			
2	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI	3,50
	PO4	Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterhubungannya	4,20
	PO10	Mengelola proyek	3,40
	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	4,20
	ME4	Menyediakan tata kelola TI	2,80
4	PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi	3,30
	DS11	Mengelola data	3,40
12	PO5	Mengelola investasi TI	4,10
	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen	4,20
	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkatan layanan	4,30
	DS2	Mengelola layanan pihak ketiga	4,60
	DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	4,60
	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	4,20
	ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal	4,60
20	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen	4,20
	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,80
	DS5	Memastikan keamanan sistem	2,60
26	AI6	Mengelola perubahan	3,20
	DS5	Memastikan keamanan sistem	2,60
2	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI	3,50
	PO4	Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterhubungannya	4,20
	PO10	Mengelola proyek	3,40
	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	4,20
	ME4	Menyediakan tata kelola TI	2,80
13	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen	4,20

Tabel 4.17. (Lanjutan)

Perspektif Proses Bisnis Internal			
No. Tujuan TI	Proses TI		Nilai Akhir
	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	3,70
	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,80
	DS7	Mendidik dan melatih pengguna	4,20
	DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	2,00
7	PO3	Menentukan arahan teknologi	3,80
	AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi	2,30
	AI5	Memenuhi sumber daya TI	4,80
8	AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur TI	4,00
	AI5	Memenuhi sumber daya TI	4,80
11	PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi	3,30
	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	3,70
	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,80
13	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen	4,20
	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	3,70
	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,80
	DS7	Mendidik dan melatih pengguna	4,20
	DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	2,00

Tabel 4.17 merupakan pemetaan hasil akhir setiap proses TI yang disesuaikan dengan ruang lingkup audit sistem informasi. Salah satu contoh penjelasan singkatnya yaitu pada tujuan TI nomor 4. Tujuan TI tersebut mempunyai 2 proses TI yang digunakan dalam pelaksanaan audit sistem informasi, yaitu PO2 dan DS11. Berdasarkan perhitungan uji *maturity level* didapatkan hasil akhir masing-masing proses TI sebesar 3,30 dan 3,40. Adapun nilai tersebut didapatkan berdasarkan tabel *maturity level*.

Pada perhitungan *maturity level* terdapat kolom detail pernyataan yang telah disesuaikan dengan penyusunan langkah sebelumnya. Kemudian dilakukan pembobotan yang dilakukan untuk setiap proses TI berdasarkan tingkat kepentingan pernyataan. Penilaian disesuaikan dengan hasil jawaban wawancara dan pengumpulan bukti yang ada. Selanjutnya dilakukan penilaian setiap pernyataan yang didapatkan dari perkalian antara nilai bobot dan nilai penilaian sesuai standar (0; 0,33; 0,66; 1). Serta dilakukan penjumlahan tingkat kepatuhan yang didapatkan dari jumlah pernyataan setiap level proses TI. Sehingga didapatkan hasil *compliance score* dari nilai tingkat kepatuhan dibagi dengan total bobot. Terdapat pula hasil uji *maturity level* setiap tujuan bisnis, tujuan TI, dan perspektif adalah sebagai berikut.

A. Perhitungan Uji Maturity Level Setiap Tujuan TI

1. Hasil Uji Maturity Level Tujuan TI Nomor 2

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 2, yaitu respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi. Pada tujuan TI nomor 2 menghasilkan lima proses TI yang terdiri atas: PO1, PO4, PO10, ME1, dan ME4. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 2 dapat dilihat pada Tabel 4.18.

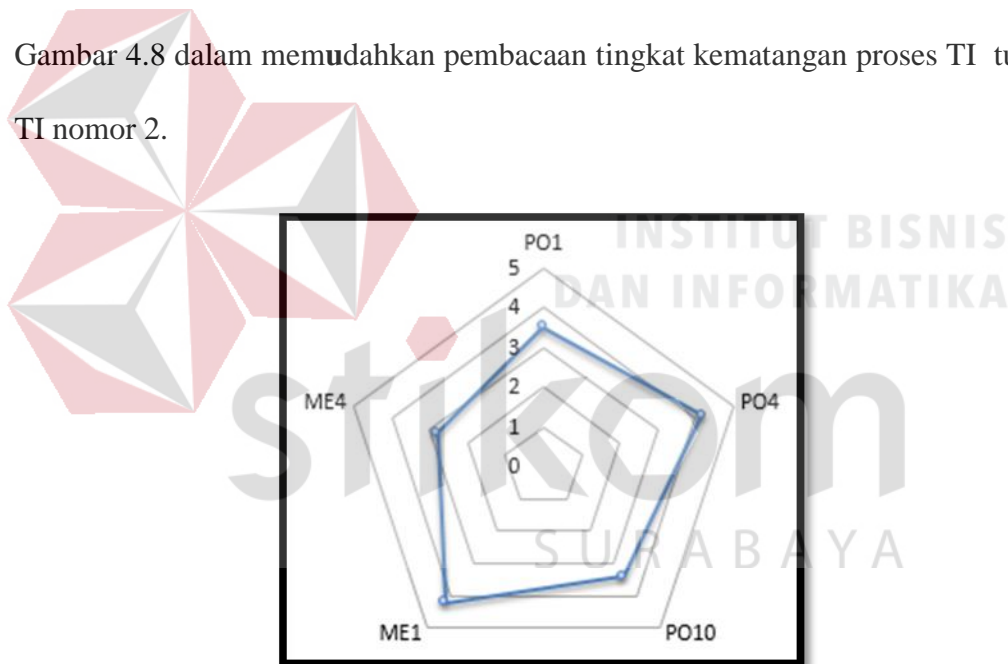
Tabel 4.18. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 2

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO1	Mendefinisikan rencana strategis sistem informasi.	3,50
PO4	Mendefinisikan proses sistem informasi, organisasi, dan keterhubungannya.	4,20
PO10	Mengelola proyek.	3,40

Tabel 4.18. (Lanjutan)

Proses TI		Tingkat Kematangan
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja sistem informasi.	4,20
ME4	Menyediakan tata kelola sistem informasi.	2,80
Hasil Rata-rata		3,62

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 2 yang disesuaikan dengan Tabel 4.18, maka didapatkan nilai sebesar 3,62 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.8 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 2.



Gambar 4.8. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 2

Pada Tabel 4.19 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.19. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 2

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO1	Organisasi melakukan perencanaan strategis TI.	0,90	Saat ini organisasi telah menjalankan renstra TI sesuai dengan yang perencanaan yang telah ada.
	Terdapat penelarasan teknologi dengan kebutuhan bisnis organisasi.	1,00	Bapersip menerapkan INLISLite sesuai dengan kebutuhan pelayanan perpustakaan saat ini.
	Teknologi yang diterapkan sesuai dengan strategi pelayanan organisasi.	1,00	INLISLite diterapkan sesuai dengan renstra organisasi yang telah disusun sebelumnya.
	Anggaran TI mempengaruhi akuisisi teknologi yang ada.	0,60	Ketetapan anggaran TI mempengaruhi akuisisi sistem yang diberlakukan. Terlebih lagi untuk perawatan dan pengembangannya.
	Terdapat perencanaan strategis TI dalam jangka pendek.	0,70	Sejauh ini renstra TI jangka pendek adalah dokumen yang diterapkan saat ini.
	Penggunaan teknologi memberikan nilai tambah bagi proses bisnis organisasi.	1,00	Penggunaan teknologi telah meningkatkan mutu kinerja pelayanan perpustakaan dan menjadi salah satu nilai tambah dalam akreditasi pelayanan.
	Terdapat proses yang menentukan penggunaan sumber daya eksternal dalam pengembangan sistem.	1,00	Organisasi saat ini masih bergantung pada sumber daya eksternal dalam pengembangan sistem, dikarenakan masih terbatasnya kemampuan staff dalam pengembangan.
	Terdapat pendokumentasian perencanaan strategis TI.	0,70	Organisasi telah mendokumentasikan resntra TI.
	Para staff memiliki kepercayaan terhadap aturan organisasi.	1,00	Setiap staff diwajibkan untuk mematuhi aturan-aturan yang berlaku, terlebih lagi disesuaikan dengan perjanjian kerjanya.
	Perencanaan strategis TI meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi.	0,80	Perencanaan strategis TI telah meningkatkan keunggulan dalam bentuk peningkatan pelayanan perpustakaan dan meningkatkan akreditasi perpustakaan.
PO4	Organisasi TI harus efektif untuk fokus dalam pencapaian tujuan bisnis.	1,00	Organisasi TI yang ditetapkan telah memenuhi tujuan bisnis yang telah ditetapkan saat ini.
	Organisasi melaksanakan kegiatan TI secara konsisten.	1,00	Pelaksanaan kegiatan TI dilakukan sesuai dengan perencanaan dan jadwal yang disusun.
	Kebutuhan organisasi telah dikomunikasikan.	0,70	Kebutuhan TI telah dikomunikasikan dan direncanakan sesuai ketentuan.

Tabel 4.19. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Keputusan kebutuhan organisasi berdasarkan kemampuan individu.	0,50	Kebutuhan organisasi tidak hanya berdasarkan setiap individu namun dalam satu bidang organisasi.
	Pendefinisian fungsi organisasi TI dilakukan oleh staff TI.	1,00	Setiap individu staff telah memahami fungsi organisasi TI berdasarkan perjanjian kinerja yang disepakati.
	Terdapat pendefinisian secara formal antara pengguna dengan pihak ketiga.	0,70	Perjanjian dengan pihak ketiga terkait pemenuhan layanan telah disepakati kedua belah pihak.
	Memanfaatkan teknologi untuk mendukung kompleksitas organisasi.	1,00	Pemanfaatan teknologi dilakukan untuk mencapai target organisasi dalam memenuhi pelayanan.
PO10	Terdapat komitmen dalam pengelolaan proyek.	1,00	Manajemen telah membuat komitmen dan menjalankannya untuk mengelola proyek.
	Terdapat keterlibatan pengguna dalam pengelolaan proyek TI.	0,80	Setiap pengelolaan proyek melibatkan pengguna dalam prosesnya.
	Terdapat tanggung jawab dalam pengelolaan proyek.	0,40	Organisasi telah menyusun tanggung jawab dalam mengelola proyek.
	Terdapat keterlibatan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan proyek TI.	0,80	Dalam mengelola proyek melibatkan <i>stakeholder</i> untuk pengambilan keputusan.
	Manajemen memantau kinerja proyek TI secara berkala.	0,90	Pelaksanaan proyek dipantau melalui buku laporan setiap staff setiap bulannya.
	Proyek-proyek yang ada mengarah terhadap tujuan organisasi.	1,00	Proyek yang dilaksanakan disesuaikan dengan tujuan bisnis organisasi.
	Manajemen menggunakan sumber daya dalam berbagai program organisasi.	0,70	Penerapan sistem disesuaikan dengan sumber daya yang direncanakan sebelumnya.
ME1	Terdapat proses pelaksanaan pemantauan pada organisasi.	1,00	Proses pemantauan saat ini menggunakan <i>tools remote dekstop</i> dan berdasarkan buku laporan staff.
	Organisasi menggunakan fungsi akuntansi dalam memantau keuangan TI.	0,70	Organisasi telah menerapkan sistem akuntansi khusus yang bernama SIBAKU.
	Penilaian hasil pemantauan berdasarkan keahlian individu.	0,70	Penilaian staff dilakukan organisasi untuk setiap tahunnya.
	Pengukuran kepuasan pelanggan telah terdefiniskan.	1,00	Terdapat perhitungan indeks kepuasan pemustaka untuk mengetahui tingkat kepuasan akan layanan TI.
	Terdapat rencana perbaikan dalam proses bisnis organisasi.	1,00	Proses perbaikan organisasi dilakukan setiap tahunnya melalui <i>monitoring evaluasi</i> yang telah dilakukan.

Tabel 4.19. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
ME4	Organisasi menyadari permasalahan-permasalahan organisasi yang perlu ditangani	1,00	Manajemen telah menyadari masalah yang ditemukan dalam penerapan TI.
	TI yang diterapkan berpengaruh pada kinerja bisnis organisasi.	0,70	Pemanfaatan TI berpengaruh besar pada pelayanan organisasi.
	Terdapat pembagian tanggung jawab secara jelas.	1,00	Organisasi telah membagi tanggung jawab sesuai dengan yang disepakati sebelumnya.
	Terdapat standar dalam penggunaan TI.	1,00	Standar penggunaan TI telah disesuaikan.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO1	Manajemen menyadari pentingnya akan perencanaan strategis TI untuk mendukung tujuan bisnis.	0,46	Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI
	Organisasi melakukan pertemuan untuk membahas perencanaan strategis TI.	0,23	Pertemuan pembahasan pelaksanaan strategis TI masih dilakukan belum konsisten.
	Terdapat integrasi disetiap bagian sesuai strategi TI yang ada.	0,33	Perencanaan strategis TI belum dilakukan pada keseluruhan proses bisnis organisasi.
	Perencanaan strategis TI dikomunikasikan saat pertemuan antar pihak manajemen organisasi.	0,66	Pengkomunikasian masih hanya dilakukan untuk pihak tertentu saja, belum secara menyeluruh.
	Organisasi memiliki tanggung jawab terhadap perencanaan strategis TI yang sudah diterapkan.	0,23	Saat ini organisasi belum mempunyai tanggung jawab secara khusus, namun sementara dilakukan oleh sub bidang otomatisasi.
	Dilakukan pembaharuan risiko secara bertahap terhadap proses perencanaan strategis TI.	0	Sejauh ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko secara lengkap dan terstruktur.
PO4	Fungsi TI sebagai fungsi pendukung organisasi secara keseluruhan.	0,66	Sejauh ini pemanfaatan TI hanya ditujukan beberapa bidang saja, belum diterapkan keseluruhan bidang.
	Terdapat teknik dalam mengelola hubungan organisasi TI.	0,17	Belum diterapkan teknik khusus untuk mengelola hal tersebut, dikarenakan organisasi belum menyadari terkait teknik.
	Terdapat komunikasi strategi TI terhadap organisasi TI.	0,53	Pengkomunikasian sudah dilakukan, namun hanya dalam jangka setahun sekali. Belum secara konsisten dilakukan.
	Terdapat keterampilan untuk mendukung staff proyek.	0,33	Keterampilan setiap staff masih belum merata. Hanya beberapa staff saja yang memahami alur kinerja sistem.

Tabel 4.19. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat pengembangan keterampilan staff proyek secara profesional.	0	Sejauh ini belum dilakukan pengembangan staff TI lebih lanjut.
	Struktur organisasi TI telah fleksibel.	0	Belum terdapat bukti spesifik yang membuktikan organisasi TI telah fleksibel dengan perubahan yang terjadi.
	Proses perbaikan dilakukan secara terus-menerus.	0,33	Perbaikan yang dilakukan masih sebagian kecil saja, belum dalam jangka menyeluruh.
PO10	Organisasi menggunakan teknik dalam pengelolaan proyek.	0	Saat ini belum diterapkan teknik khusus dalam mengelola proyek.
	Terdapat pengembangan aspek-aspek dalam pengembangan proyek.	0	Belum diterapkannya aspek dalam mengembangkan proyek, karena manajemen belum mengetahui sampai sejauh itu.
	Manajemen mengadakan pelatihan pengelolaan proyek.	0	Belum direncanakannya pelatihan mengelola proyek.
	Terdapat laporan proyek pada proyek yang telah dilaksanakan.	0,30	Pelaporan proyek dilakukan sesuai kebutuhan saja, belum secara menyeluruh.
ME1	Terdapat pemantauan per kasus menggunakan acuan metrik.	0	Belum diterapkannya metrik, dikarenakan organisasi belum menyadari pentingnya pembuatan metrik untuk evaluasi kinerja.
	Organisasi memantau terhadap pengukuran kinerja TI.	0,66	Pengukuran yang telah dilakukan hanya berdasarkan SPJ, belum dilakukan secara khusus.
	Terdapat pelatihan terkait proses pemantauan TI.	0	Belum dilakukannya pelatihan khusus pemantauan TI.
	Adanya standar pelaporan hasil pemantauan kinerja TI.	0,33	Standar pelaporan hanya berdasarkan strategi bisnis organisasi yang ditentukan. Belum ada standar khususnya.
ME4	Terdapat proses tata kelola TI secara lengkap.	0	Organisasi belum melakukan proses tata kelola TI secara menyeluruh dan terstruktur.
	Organisasi mengidentifikasi metode penilaian tata kelola TI.	0,23	Sejauh ini belum disepakati metode dalam penilaian tata kelola TI.
	Terdapat pengkomunikasian standar tata kelola TI organisasi.	0	Dikarenakan organisasi belum melaksanakan tata kelola TI, maka belum ditetapkan standarnya.
	Manajemen mengadakan pelatihan standar prosedur tata kelola TI.	0	Belum dilaksanakannya pelatihan tata kelola TI.
	Terdapat alat otomatis untuk mengawasi pelaksanaan tata kelola TI.	0	Belum diterapkannya alat otomatis dalam pelaksanaan tata kelola TI.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.19 diketahui penjabaran kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO1 yaitu mendefinisikan rencana strategis sistem informasi, dari 39 pernyataan ditemukan 26 yang sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 13 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI PO4 yaitu mendefinisikan proses TI, organisasi, dan keterhubungannya berdasarkan 38 pernyataan didapatkan 30 pernyataan sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 8 pernyataan belum sesuai dengan standar. Proses TI PO10 yaitu mengelola proyek mempunyai 40 pernyataan. Ditemukan 20 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 20 pernyataan belum sesuai dengan standar. Pada proses TI ME1 yaitu mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI, dari 33 pernyataan ditemukan 21 yang sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 12 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Serta itu pada proses TI ME4 yaitu menyediakan tata kelola teknologi informasi terdiri dari 52. Ditemukan 22 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 30 pernyataan belum sesuai dengan standar.

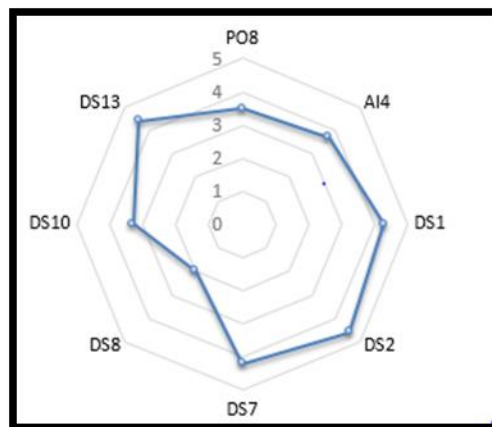
2. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 3

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 3, yaitu kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkat layanan. Pada tujuan TI nomor 3 menghasilkan 8 proses TI yang terdiri atas: PO8, AI4, DS1, DS2, DS7, DS8, DS10 dan DS13. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 3 dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 3

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO8	Mengelola kualitas.	3,50
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan.	3,70
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan.	4,30
DS2	Mengelola layanan pihak ketiga.	4,60
DS7	Mendidik dan melatih pengguna	4,20
DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden.	2,00
DS10	Mengelola permasalahan.	3,30
DS13	Mengelola operasi.	4,40
Hasil Rata-rata		3,75

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 3 yang disesuaikan dengan Tabel 4.20, maka didapatkan nilai sebesar 3,75 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.19 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 3.



Gambar 4.9. Jaringan Laba-laba Tujuan TI Nomor 3

Pada Tabel 4.21 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 3 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.21. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 3

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO8	Organisasi telah melakukan perencanaan sistem manajemen mutu.	1,00	Manajemen telah merencanakan sistem manajemen mutu sesuai dengan kebutuhan.
	Alat bantu yang digunakan berhubungan dengan kualitas sudah ditetapkan.	1,00	Penetapan alat bantu dalam menunjang kualitas yaitu sistem yang saat ini sudah diterapkan organisasi.
	Survei kepuasan pelanggan telah dilakukan secara berkala.	1,00	Organisasi telah melakukan survei pelanggan dan mengetahui hasil indeksinya.
AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
	Menyuplai penunjang pelatihan semua harus sesuai dengan yang diharapkan.	1,00	Pemenuhan kebutuhan pelatihan disesuaikan dengan perencanaan yang telah disusun.
	Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
	Prosedur yang telah ada dapat diakses oleh seluruh staff.	1,00	Prosedur yang telah didokumentasikan dapat diakses oleh seluruh staff berdasarkan persetujuan kepala seksi.
DS1	Terdapat pertanggung jawaban pada pemantauan proses pelayanan.	1,00	Manajemen TI telah membagi tanggung jawab untuk memantau pelayanan sesuai persetujuan kepala badan.
	Pengelolaan pelayanan dilaksanakan secara aktif.	1,00	Pengelolaan layanan dilakukan sesuai dengan standar yang ditentukan.
	Terdapat pertanggungjawaban dalam mengelola pelayanan.	1,00	Organisasi telah membagi tanggung jawab dalam mengelola layanan sesuai kesepakatan.
	Pelaporan pengelolaan layanan bersifat lengkap.	0,80	Pelaporan dilakukan secara lengkap dan kebijakan organisasi.
	Terdapat standar tingkat pelayanan.	1,00	Organisasi telah melaksanakan pelayanan sesuai dengan standar yang didokumentasikan.
	Tingkat layanan dilakukan secara terus-menerus.	1,00	Pelayanan dilakukan pembaharuan berdasarkan perbaikan dan hasil evaluasi.

Tabel 4.21. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
DS2	Terdapat tanggung jawab yang telah dikomunikasikan kepada pihak ketiga.	1,00	Organisasi telah mengkomunikasikan tanggung jawab terkait layanan pihak ketiga kepada unsur yang terlibat.
	Terdapat kebijakan resmi terkait pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	0,80	Terdapat kebijakan resmi dari kepala badan untuk mengelola layanan yang telah disepakati dan disetujui.
	Terdapat standar pengelolaan layanan.	1,00	Standar pengelolaan layanan disesuaikan dengan standar pengadaan barang/jasa oleh presiden RI.
	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan pertanggungjawaban.	0,80	Kepala badan telah menyetujui pertanggungjawaban layanan sesuai standar Gubernur.
	Sistem kontrak tersebut membahas detail dari bentuk layanan yang akan diberikan kepada <i>third party</i> .	1,00	Kontrak yang akan disepakati didalamnya membahas tentang detail pelaksanaan layanan.
	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas pelanggaran terhadap pencapaian <i>service levels</i> .	1,00	Kontrak yang akan disepakati didalamnya membahas tentang pelanggaran layanan apabila tidak sesuai dengan target..
	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas ketentuan hukum yang digunakan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati ketentuan hukum dan disepakati oleh kedua belah pihak.
	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas kewajiban untuk memberikan laporan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati kewajiban pihak ketiga memberikan laporan pelaksanaan yang disepakati oleh kedua belah pihak.
	Sistem kontrak dengan <i>third party</i> ditinjau secara periodik dengan waktu yang telah ditentukan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati kewajiban pihak ketiga melaksanakan sesuai waktu yang disepakati oleh kedua belah pihak.
	Tujuan dilakukan peninjauan untuk mendeteksi masalah dengan sehubungan dengan <i>third party</i> .	1,00	Dilakukan peninjauan untuk mengetahui masalah atau ketidakpuasan akan layanan yang diberikan pihak ketiga.
	Laporan hasil peninjauan dilaporkan kepada manajemen.	1,00	Pelaporan pelaksanaan layanan pihak ketiga diberikan kepada Pejabat Pembuat Komitmen, kepala kesekretariatan, serta bagian keuangan.
DS7	Organisasi mengakui kebutuhan terkait pelatihan.	1,00	Manajemen mengakui pentingnya pelatihan, hal tersebut dibuktikan dengan menyelenggarakan pelatihan untuk menunjang penggunaan sistem.
	Program pelatihan dilakukan secara formal.	1,00	Pelatihan telah dilakukan secara formal sesuai peraturan.

Tabel 4.21. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat pengkomunikasian program pelatihan.	1,00	Pengkomunikasikan ditujukan kepada pengguna sistem dan staff.
	Terdapat perencanaan sumber daya serta fasilitas yang dibutuhkan untuk pelatihan.	1,00	Dalam melaksanakan pelatihan dilakukan perencanaan sumber daya penunjangnya.
	Terdapat tanggung jawab terhadap pengelolaan pelatihan.	1,00	Pengelolaan pelatihan dilakukan sesuai tanggung jawab staff yang ditunjuk dan dispekatai.
DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00	Pengelolaan insiden saat ini dilakukan oleh sub bidang otomasi.
	Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
	Terdapat pengembangan terhadap petunjuk pengguna.	1,00	Organisasi melakukan pengembangan petunjuk pengguna sesuai dengan kebutuhan dan pembaharuan sistem.
	Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
DS10	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dalam mengelola permasalahan.	1,00	Organisasi telah menyadari pentingnya dilakukan pengelolahan masalah dalam memudahkan penyelesaiannya.
	Terdapat kesadaran akan kebutuhan untuk menyelesaikan penyebab permasalahan.	1,00	Organisasi telah menyadari pentingnya dilakukan pengelolahan masalah dalam memudahkan penyelesaiannya.
	Terdapat pencatatan yang terstruktur pengelolaan permasalahan oleh tim yang bertanggung jawab.	0,70	Pencatatan pengelolaan masalah dilakukan oleh staff yang ditunjuk pada perjanjian kinerja.
	Terdapat pencatatan terhadap identifikasi permasalahan.	0,70	Organisasi TI telah melakukan pencatatan identifikasi masalah secara aktif.
DS13	Organisasi menyediakan waktu untuk kegiatan operasional TI.	1,00	Manajemen telah menyusun jadwal kegiatan pemenuhan operasional TI.
	Operasional TI dilakukan secara aktif.	1,00	Kegiatan operasional TI dilakukan secara menyeluruh oleh organisasi.
	Terdapat komputer yang berkualitas baik guna mendukung operasional TI.	0,80	Pemanfaatan komputer dilakukan untuk menunjang pelayanan perpustakaan secara aktif.
	Anggaran biaya untuk sumber daya TI dialokasikan untuk setiap proyek TI.	0,80	Alokasi anggaran proyek disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan organisasi.

Tabel 4.21. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat tanggung jawab operasional TI secara jelas.	1,00	Tanggung jawab operasional TI telah ditentukan dan disetujui sesuai dengan tugas pokok organisasi.
	Terdapat pemeliharaan sumber daya operasional TI.	1,00	Pemeliharaan sumber daya dilakukan untuk menjaga kualitasnya.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO8	Organisasi telah memiliki proses metodologi pengembangan sistem.	0	Belum diterapkannya metodologi dalam mengembangkan sistem dikarenakan belum terbentuknya SDM yang sesuai.
	Terdapat komunikasi terkait pelatihan sistem manajemen mutu.	0	Saat ini organisasi belum dilakukan pengkomunikasian terkait pelatihan manajemen mutu, karena belum adanya kesadarannya.
	Adanya matriks standar kualitas pada organisasi.	0	Sejauh ini belum direncanakannya pembuatan matriks kualitas sistem.
	Proses sistem manajemen mutu telah terintegrasi pada seluruh aktivitas organisasi.	0,66	Sejauh ini sistem manajemen mutu belum terintegrasi pada proses bisnis keseluruhan.
AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpusnas, belum dilakukan secara <i>independent</i> .
	Dokumentasi didistribusikan kepada staff TI secara konsisten.	0,66	Pendokumentasian sudah didistribusikan, namun belum secara menyeluruh dilakukan.
	Terdapat pembaruan materi pelatihan terkait pengembangan proyek.	0	Materi pelatihan dilakukan pembaharuan sesuai kebutuhan saja.
	TI telah menetapkan kerangka kerja untuk perawatan prosedur.	0	Belum diterapkan teknologi yang dalam menentukan kerangka kerja perawatan prosedur, dikarenakan organisasi belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.
	Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Pengukuran kepuasan pelanggan sudah dilakukan, namun hanya sesuai kebutuhan. Belum secara konsisten.
	Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Dikarenakan organisasi merupakan kantor pelayanan publik, maka tidak ada kompensasi khusus yang diberikan.

Tabel 4.21. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
DS1	Terdapat pengukuran kinerja berdasarkan tujuan bisnis organisasi.	0,46	Sejauh ini organisasi melakukan pengukuran kinerja berdasarkan SPJ dari pelaksanaan kegiatan program kerja. Namun untuk pengukuran menggunakan metode secara khusus belum terlaksana dengan lengkap.
	Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Organisasi telah melakukan pengukuran untuk mengetahui kepuasan layanan dari masyarakat. Namun dilakukan hanya sesuai kebutuhan saja, belum secara konsisten.
	Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Sejauh ini organisasi merupakan kantor pelayanan publik. Semua pegawai mendapatkan perlakuan yang sama rata dan tidak diberlakukan kompensasi khusus.
DS2	Terdapat prosedur mengenai pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	0,46	Saat ini organisasi menerapkan tata cara layanan sesuai peraturan presiden terkait pengadaan barang/jasa. Namun untuk pendokumentasian prosedur secara khusus belum diterapkan.
	Terdapat pengukuran oleh pihak-pihak ketiga.	0,46	Pengukuran yang dilakukan saat ini hanya berdasarkan SPJ yang disampaikan pihak ketiga. Belum dilakukan menyeluruh dan belum menggunakan standar khusus dalam pengukurannya.
	Manajemen menyadari kebutuhan pendokumentasian prosedur <i>third party service</i> .	0,46	Tata cara pelaksanaan saat ini disesuaikan dengan peraturan presiden. Namun belum secara khusus dilakukan pendokumentasian prosedur.
	Terdapat pengukuran layanan secara formal.	0,46	Pengukuran yang dilakukan saat ini hanya berdasarkan SPJ yang disampaikan pihak ketiga. Belum dilakukan menyeluruh dan belum menggunakan standar khusus dalam pengukurannya.
	Dilakukan pengukuran bertujuan untuk meningkatkan pengiriman layanan.	0,46	Pengukuran pengiriman atau pelaksanaan layanan hanya disesuaikan dengan SPJ yang diberikan pihak ketiga. Belum dilakukan pengukuran secara terstruktur.
	Meninjau risiko <i>third party service vendor</i> .	0,00	Saat ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko dikarenakan belum ada ketentuan untuk mengharuskannya.

Tabel 4.21. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
DS7	Terdapat program pelatihan secara lengkap.	0,66	Pelatihan sudah dilakukan, namun masih dilakukan sesuai kebutuhan dan penanggulangan.
	Terdapat pelatihan terkait etika perilaku.	0,46	Dalam materi pelatihan materi etika perilaku hanya disisipkan disela materi pokok saja.
	Terdapat pelatihan tentang kesadaran praktik keamanan sistem.	0,46	Dalam materi pelatihan materi keamanan sistem hanya disisipkan disela materi pokok saja.
	Terdapat analisa terkait masalah-masalah program pelatihan.	0,23	Hasil analisa masalah pelatihan hanya berupa catatan dari staff saja. Belum dilakukan secara terstruktur.
DS8	Manajemen TI menyadari perlunya alat untuk menanggapi pengelolaan insiden.	0,26	Sejauh ini organisasi belum menerapkan alat khusus dalam mengelola insiden, masih bergantung pada sistem INLISLite.
	Terdapat standar dalam mengelola insiden.	0,23	Standar saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
	Terdapat prosedur standar untuk mengelola insiden.	0,23	Prosedur saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
	Terdapat pengukuran terhadap respon yang diberikan oleh manajemen TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan pengukuran khusus dalam menanggapi respon mengelola insiden.
DS10	Terdapat penyusunan dan waktu yang produktif untuk menyelesaikan permasalahan.	0,26	Sejauh ini belum dilakukan penjadwalan terstruktur, penyelesaian masalah dilakukan secara spontan oleh staff.
	Manajer mengelola permasalahan secara terstruktur.	0,66	Pengelolaan masalah belum didokumentasikan secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat standar dalam penyelesaian masalah.	0,33	Sejauh ini belum ada standar khusus dalam penyelesaian. Hanya berdasarkan standar layanan yang telah ada.
	Terdapat pendokumentasian prosedur pengelolaan masalah.	0,33	Sejauh ini belum didokumentasikan prosedur secara terstruktur.
DS13	Terdapat aplikasi pendukung operasional TI yang baik.	0	Sejauh ini belum diterapkan aplikasi khusus dalam mendukung operasional TI.
	Terdapat dokumentasi terhadap prosedur operasional TI.	0,33	Prosedur operasional belum dilakukan pendokumentasian secara menyeluruh.

Tabel 4.21. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat analisis terhadap penyebab kesalahan yang terkait dengan operasional TI.	0,33	Analisis penyebab kesalahan dilakukan sesuai kebutuhan saja.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.21 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO8 yaitu mengelola kualitas, dari 32 pernyataan ditemukan 19 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 13 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI AI4 yaitu memungkinkan operasional dan penggunaan mempunyai 52 pernyataan. Ditemukan 29 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 23 pernyataan belum sesuai standar. Proses TI DS1 yaitu mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan terdiri dari 31 pernyataan. Ditemukan 25 pernyataan sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 6 pernyataan belum sesuai dengan standar. Pada proses TI DS2 yaitu mengelola layanan pihak ketiga, dari 37 pernyataan ditemukan 31 sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 6 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI DS7 yaitu mendidik dan melatih pengguna, berdasarkan 32 pernyataan ditemukan 17 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 15 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Sementara itu pada proses TI DS8 yaitu mengelola *service desk* dan insiden mempunyai 43 pernyataan. Ditemukan 12 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 31 pernyataan belum sesuai standar. Pada proses TI DS10 yaitu mengelola permasalahan, dari 36 pernyataan ditemukan 18 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 18

pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Serta pada proses TI DS13 yaitu mengelola operasi mempunyai 41 pernyataan. Ditemukan 30 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 11 pernyataan belum sesuai standar.

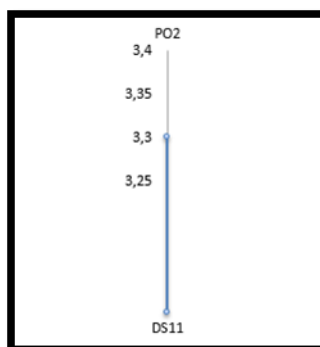
3. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 4

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 4, yaitu pengoptimasian dari penggunaan informasi. Pada tujuan TI nomor 4 menghasilkan 2 proses TI yang terdiri atas: PO2 dan DS11. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 4 dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 4

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO2	Mengelola arsitektur informasi.	3,30
DS11	Mengelola data.	3,40
Hasil Rata-rata		3,35

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 4 yang disesuaikan dengan Tabel 4.22, maka didapatkan nilai sebesar 3,35 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.10 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 4.



Gambar 4.10. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 4

Pada Tabel 4.23 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 4 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.23. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 4

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO2	Arsitektur informasi telah diinformasikan kepada pihak yang terkait.	1,00	Arsitektur informasi yang telah diterapkan organisasi sudah dikomunikasikan kepada staff otomasi yang bersangkutan.
	Terdapat aplikasi yang digunakan dengan databasenya berdiri sendiri berdasarkan vendor.	1,00	Sistem yang saat ini diterapkan databasenya masih bergantung pada vendor.
	Tersedianya informasi yang terkait dengan sistem pendukung keputusan.	1,00	Informasi yang dihasilkan dari hasil <i>output</i> sistem dilakukan untuk informasi penunjang organisasi.
	Arsitektur informasi menekankan nilai bisnis organisasi.	1,00	Dalam hasil arsitektur informasi menentukan salah satu peningkatan nilai bisnis pelayanan organisasi.
	Dilakukannya pemeliharaan arsitektur informasi secara terus-menerus.	1,00	Pemeliharaan informasi dilakukan berdasarkan perencanaan yang telah disusun.
DS11	Terdapat data yang diakui sebagai aset organisasi.	1,00	Organisasi mengakui data yang telah dikelola menjadi aset organisasi.
	Terdapat tanggung jawab dalam mengelola data.	1,00	Tanggung jawab pengelolaan data dilakukan oleh staff otomasi.
	Kebutuhan pengelolaan data TI telah dipahami oleh seluruh unsur organisasi.	1,00	Unsur organisasi telah memahami kebutuhan pentingnya mengelola data.
	Terdapat alat yang digunakan untuk <i>backup</i> data.	1,00	Sejauh ini sistem yang digunakan terdapat fitur untuk <i>backup</i> data secara otomatis.
	Terdapat alat yang digunakan untuk <i>restore</i> data.	0,70	Sejauh ini sistem yang digunakan terdapat fitur untuk <i>memrestore</i> data secara otomatis.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO2	Terdapat keahlian untuk mengembangkan arsitektur informasi dalam organisasi.	0,26	Sejauh keahlian dalam pengembangan masih terbatas, hanya beberapa staff saja yang mampu mengembangkan.
	Terdapat pemerataan komunikasi terhadap arsitektur informasi.	0,66	Pengkomunikasian masih hanya terbatas untuk bidang dan staff .

Tabel 4.23. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Pentingnya arsitektur informasi yang telah diterima organisasi.	0,23	Arsitektur informasi telah disepakati oleh organisasi untuk diterapkan, namun hanya pihak tertentu saja.
	Pengembangan arsitektur informasi didukung oleh metode-metode formal.	0	Sejauh ini belum ditentukan metode khusus untuk mengembangkan arsitektur informasi.
	Adanya komunikasi mengenai arsitektur informasi secara konsisten.	0,17	Pengkomunikasian masih dilakukan sesuai kebutuhan saja, belum dilakukan secara konsisten.
DS11	Terdapat prosedur komunikasi secara formal.	0,26	Sejauh ini manajemen sudah mengkomunikasikan pengelolaan data kepada staff, namun belum mendokumentasikannya secara terstruktur.
	Terdapat pelatihan khusus dalam pengelolaan data.	0	Sejauh ini belum dilakukan pelatihan khusus mengelola data. Dikarenakan masih kurangnya kesadaran tingkat kepentingannya.
	Terdapat prosedur untuk melakukan <i>backup</i> data.	0,33	Manajemen mengkomunikasikan secara langsung kepada staff, belum didokumentasikan prosedur terstruktur terkait <i>backup</i> data.
	Terdapat prosedur untuk melakukan <i>restore</i> data.	0,33	Manajemen mengkomunikasikan secara langsung kepada staff, belum didokumentasikan prosedur terstruktur terkait <i>restore</i> data.
	Terdapat pendefinisian metrik kinerja pengelolaan data.	0	Saat ini organisasi belum memahami pentingnya metrik untuk mengelola data secara terstruktur.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.23 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO2 yaitu menentukan arsitektur informasi, dari 34 pernyataan ditemukan 13 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 21 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI DS11 yaitu mengelola data

mempunyai 37 pernyataan. Ditemukan 22 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 15 pernyataan belum sesuai standar.

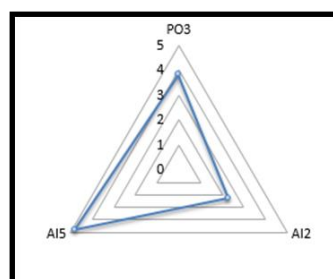
4. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 7

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 7, yaitu perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi. Pada tujuan TI nomor 7 menghasilkan 3 proses TI yang terdiri atas: PO3, AI2, dan AI5. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 7 dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 7

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO3	Menentukan arahan teknologi.	3,80
AI2	Memperoleh dan memelihara <i>software</i> aplikasi.	2,30
AI5	Memenuhi sumber daya sistem informasi.	4,80
Hasil Rata-rata		3,63

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 7 yang disesuaikan dengan Tabel 4.24, maka didapatkan nilai sebesar 3,63 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.11 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 7.



Gambar 4.11. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 7

Pada Tabel 4.25 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 7 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.25. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 7

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO3	Terdapat kesadaran pentingnya perencanaan infrastruktur teknologi.	1,00	Manajemen sudah menyadari perencanaan dengan dilakukan pembaharuan
	Komponen teknologi telah dikembangkan sesuai dengan tujuan bisnis.	0,90	Organisasi telah mengembangkan komponen-komponen penunjang TI sesuai dengan perencanaan strategis organisasi untuk meningkatkan pelayanan.
	Manajemen melakukan perencanaan teknologi untuk memenuhi kebutuhan bisnis.	1,00	Manajemen telah merencanakan dan menerapkan teknologi untuk meningkatkan pelayanan perpustakaan.
	Vendor dipilih berdasarkan pemahaman teknologi.	0,50	Sistem informasi disesuaikan dengan pemahaman vendor dan kesesuaian kebutuhan organisasi.
	Terdapat pelatihan secara formal berdasarkan tanggung jawab dalam organisasi.	1,00	Secara garis besar organisasi telah melakukan pelatihan penggunaan sistem yang diterapkan sesuai program kerja.
	Organisasi melakukan kemitraan untuk mengakses keahlian bagi staff.	1,00	Untuk meningkatkan keahlian staff TI, manajemen menjalin kerjasama dengan pihak ketiga untuk meningkatkan keahlian.
AI2	Terdapat proses untuk menentukan aplikasi.	1,00	Organisasi menentukan sistem yang akan diterapkan berdasarkan kebutuhan pelayanan dan rencana strategis organisasi.
	Penentuan aplikasi dipertimbangkan berdasarkan kebutuhan organisasi.	1,00	Salah satu pertimbangan organisasi dalam mempertimbangkan penerapan sistem informasi yaitu dari kebutuhan pelayanannya.
	Terdapat solusi yang diperoleh untuk memenuhi kebutuhan bisnis organisasi.	1,00	Untuk menanggapi pemenuhan kebutuhan organisasi diterapkan sistem informasi terintegrasi dalam memudahkan proses pelayanan perpustakaan.
	Terdapat pertimbangan terhadap keamanan aplikasi.	1,00	Sistem informasi yang diterapkan mempertimbangkan keamanan aplikasi, misalnya menerapkan antivirus dan penggunaan hak akses.

Tabel 4.25. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Proses memperoleh aplikasi dipahami oleh seluruh staff TI.	1,00	Sejauh ini seluruh unsur sudah mengetahui tingkat kepentingan diterapkannya sistem informasi. Dikarenakan telah dilakukan pelatihan sistem.
	Proses memperoleh aplikasi selaras dengan strategi bisnis organisasi.	1,00	Sistem informasi yang diterapkan disesuaikan dengan kebutuhan dan strategi organisasi.
	Proses memelihara aplikasi selaras dengan strategi bisnis organisasi.	1,00	Pemeliharaan sistem informasi telah disesuaikan dengan strategi bisnis, penganggaran dan program kerja yang telah disusun sebelumnya.
	Manajemen telah menjadwalkan kegiatan pemeliharaan proyek aplikasi.	0,80	Proses pemeliharaan sistem telah dijadwalkan dan dianggarkan dalam periode tertentu.
AI5	Terdapat pendefinisian proses pengadaan sumber daya sistem informasi.	0,70	Manajemen telah memahami dan mengetahui tingkat kepentingan proses pengadaan untuk memenuhi sumber daya sistem informasi yang diterapkan.
	Organisasi menyadari perlu adanya kebijakan pengadaan sumber daya TI.	1,00	Terdapat kebijakan yang telah disetujui untuk melakukan pengadaan sumber daya TI secara konsisten.
	Organisasi mengakui kebutuhan mendokumentasikan kebijakan sumber daya TI.	1,00	Pendokumentasian kebijakan sumber daya TI telah didokumentasikan.
	Terdapat kontrak sumber daya TI oleh manajer.	1,00	Untuk memenuhi kebutuhan pelayanan organisasi dan sistem informasi yang diterapkan, manajemen telah menerapkan kontrak kerja dengan pihak ketiga.
	Terdapat kontrak yang dikelola secara terus-menerus untuk tujuan proyek.	1,00	Pengelolaa kontrak kerja dengan pihak ketiga dilakukan terus-menerus dan berdasarkan kebutuhan pelayanan organisasi.
	Organisasi menyadari perlunya memiliki prosedur TI.	1,00	Manajemen menyadari pentingnya diterapkan dan dikembangkannya prosedur TI untuk menunjang keberhasilan penerapan sistem.
	Terdapat tanggung jawab untuk pengadaan sumber daya TI.	1,00	Organisasi telah membentuk tanggung jawab pengadaan sumber daya sesuai dengan kebutuhan.
	Manajemen meninjau pengadaan sumber daya TI.	1,00	Dilakukan peninjauan ulang kebutuhan sumber daya TI setiap tahunnya.

Tabel 4.25. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
PO3	Komunikasi perubahan teknologi dilakukan secara konsisten.	0,33	Sejauh ini perubahan yang terjadi pada organisasi belum signifikan, sehingga pengkomunikasian hanya dilakukan sebatas staff otomasi saja. Belum dikomunikasikan menyeluruh pada seluruh unsur organisasi.
	Manajemen melakukan evaluasi perubahan teknologi yang digunakan oleh setiap staff TI.	0,23	Evaluasi terkait perubahan teknologi hanya dilakukan sesuai kebutuhan saja. Belum ada pendokumentasian terstruktur terkait hasil evaluasi yang telah dilakukan.
	Arah infrastruktur teknologi sesuai dengan risiko terkait.	0,33	Sejauh ini organisasi belum terlalu mempertimbangkan risiko pada penerapan infrastruktur teknologi. Hanya dilakukan sebatas pengetahuan staff otomasi.
	Vendor dipilih berdasarkan pengembangan produk rencana jangka panjang.	0,17	Saat ini organisasi belum melakukan perencanaan dan pengembangan sistem informasi untuk jangka panjang. Dikarenakan belum adanya tim khusus dalam mengelolanya.
	Adanya fungsi penelitian dalam mengembangkan teknologi sesuai arahan bisnis.	0,17	Sejauh ini organisasi belum mempunyai bidang khusus dalam mengembangkan sistem. Dikarenakan terbatasnya keahlian staff dalam pengembangan sistem.
	Perencanaan infrastruktur teknologi dapat diperbarui sesuai perubahan lingkungan bisnis..	0,26	Sejauh ini organisasi melakukan pembaharuan perencanaan sesuai kebutuhan saja.
AI2	Terdapat proses untuk merancang aplikasi.	0	Sejauh ini organisasi belum melakukan proses perancangan sistem informasi secara <i>independent</i> . Dikarenakan belum terdapat tim khusus yang mampu melakukannya.
	Aplikasi yang diterapkan bebas dari pengenalan merk tertentu.	0	Sejauh ini organisasi menerapkan sistem informasi masih bergantung pada vendor dan merk tertentu.
	Solusi untuk menangani kebutuhan bisnis yang ada dilakukan secara independen.	0,33	Solusi penerapan sistem informasi masih bergantung pada vendor dan merk tertentu. Belum dilakukan secara <i>independent</i> oleh organisasi.
	Proses memperoleh aplikasi selaras dengan strategi TI.	0,33	Belum seluruhnya sesuai dengan strategis TI. Dikarenakan pada strategi organisasi belum didokumentasikan seluruhnya untuk modul-modul sistem.

Tabel 4.25. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Pendokumentasian seluruh aplikasi dilakukan secara konsisten.	0,33	Pendokumentasian sistem informasi hanya dilakukan berdasarkan kebutuhan. Belum dilakukan secara optimal dan menyeluruh.
	Terdapat metodologi yang diterapkan untuk seluruh proyek.	0	Dikarenakan organisasi belum mengembangkan sistem informasi secara mandiri, maka belum ditetapkan metodologi yang sesuai.
	Terdapat metodologi pengujian perangkat lunak aplikasi secara formal.	0	Manajemen dan staff otomasi belum menetapkan metodologi yang tepat dalam proses pengujian aplikasi.
	Metodologi mendesain aplikasi telah disepakati oleh staff TI.	0	Sejauh ini organisasi belum pernah melakukan perancangan sistem secara mandiri.
	Perancangan aplikasi dilakukan perbaikan secara terus-menerus.	0,33	Organisasi saat ini bergantung pada vendor dalam perancangan sistem. Perbaikan dilakukan berdasarkan arahan pusat.
	Perancangan aplikasi didukung oleh pengetahuan internal berdasarkan referensi <i>good practice</i> .	0	Sejauh ini organisasi belum menerapkan <i>good practice</i> dalam perancangan sistem informasi.
	Terdapat dokumentasi berdasarkan metodologi yang telah ditetapkan	0	Belum ditentukannya metodologi untuk pengembangan sistem informasi.
AI5	Organisasi menyadari perlu adanya prosedur sumber daya TI.	0,66	Sejauh ini terdapat surat keputusan dari kepala badan dan Gubernur terkait sumber daya TI. Namun belum didokumentasikan secara khusus dalam bentuk prosedur.
	Organisasi mengakui kebutuhan mendokumentasikan prosedur sumber daya TI.	0,66	Organisasi mengakui tingkat kepentingan dokumentasi. Namun sampai saat ini belum didokumentasikan secara khusus.
	Organisasi menyadari perlunya memiliki kebijakan TI.	0,66	Sejauh ini kebijakan secara menyeluruh berdasarkan surat keputusan dari kepala badan dan Gubernur, namun untuk kebijakan TI secara khusus belum didokumentasikan.
	Manajemen telah memahami kebijakan TI.	0,66	Manajemen mengetahui tingkat kepentingan kebijakan TI. Namun saat ini belum dilakukan pendokumentasiannya.
	Terdapat prosedur untuk akuisisi sumber daya TI dikelola secara strategik.	0,48	Organisasi mengakui tingkat kepentingan dokumentasi. Namun sampai saat ini belum didokumentasikan secara khusus.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.25 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO8 yaitu menentukan arahan teknologi, dari 42 pernyataan ditemukan 25 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 17 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI AI2 yaitu memperoleh dan memelihara *software* aplikasi mempunyai 44 pernyataan. Ditemukan 22 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 22 pernyataan belum sesuai standar. Serta proses TI AI5 yaitu memenuhi sumber daya sistem informasi terdiri dari 29 pernyataan. Ditemukan 21 pernyataan sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 8 pernyataan belum sesuai dengan standar.

5. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 8

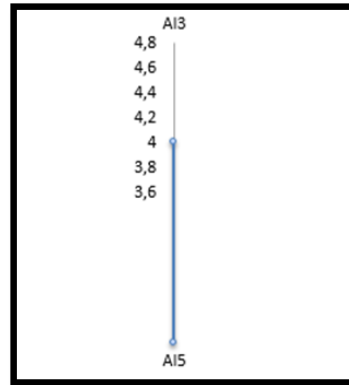
Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 8, yaitu perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi. Pada tujuan TI nomor 8 menghasilkan 2 proses TI yang terdiri atas: AI3 dan AI5. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 8 dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 8

Proses TI		Tingkat Kematangan
AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi.	4,00
AI5	Memenuhi sumber daya sistem informasi.	4,80
Hasil Rata-rata		4,40

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 8 yang disesuaikan dengan Tabel 4.26, maka didapatkan nilai sebesar 4,40 yang berarti *Managed and Measurable*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba

seperti pada Gambar 4.12 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 8.



Gambar 4.12. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 8

Pada Tabel 4.27 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 8 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.27. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 8

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
AI3	Organisasi mengakui pentingnya mengelola infrastruktur teknologi.	1,00	Saat ini organisasi telah memahami tingkat kebutuhan infrastruktur teknologi untuk kebutuhan organisasi.
	Pemeliharaan infrastruktur teknologi berpengaruh pada kebutuhan jangka panjang organisasi.	1,00	Organisasi telah melakukan pemeliharaan teknologi untuk perkiraan jangka panjang kebutuhan layanan organisasi.
	Lingkungan produksi merupakan lingkungan pengujian aplikasi.	0,70	Pelaksanaan pengujian sistem informasi yang akan diterapkan dilakukan pada kantor organisasi.
	Pemeliharaan infrastruktur TI telah terkoordinasi.	1,00	Proses pemeliharaan infrastruktur TI telah dikoordinasi sebelumnya sesuai perencanaannya.
	Terdapat proses yang jelas dalam memperoleh infrastruktur TI.	0,70	Proses perolehan infratraktur TI telah disusun dan disesuaikan dengan kebutuhan organisasi.

Tabel 4.27. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat proses yang jelas dalam memelihara infrastruktur TI.	0,70	Organisasi telah melakukan proses pemeliharaan infrastruktur TI sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.
	Proses perancangan infrastruktur TI selaras dengan arsitektur teknologi.	1,00	Perencanaan disesuaikan dengan kebutuhan arsitektur teknologi saat ini.
	Proses pemeliharaan infrastruktur TI selaras dengan arsitektur teknologi.	1,00	Pemeliharaan disesuaikan dengan kebutuhan arsitektur teknologi saat ini.
	Proses memperoleh infrastruktur TI telah sejalan dengan strategi bisnis organisasi.	1,00	Infrastruktur teknologi yang diterapkan telah disesuaikan dengan strategi bisnis organisasi dalam jangka waktu tertentu.
	Praktek yang baik tentang solusi teknologi diterapkan oleh organisasi.	1,00	Sistem informasi yang telah diterapkan telah dipraktikkan sesuai kebutuhan pelayanan organisasi.
	Organisasi menyadari akan perkembangan <i>platform</i> terbaru.	1,00	Manajemen dan staff otomasi sudah menyadari perkembangan <i>platform</i> semakin berkembang dan mempengaruhi proses kinerja pelayanan perpustakaan.
AIS	Terdapat pendefinisian proses pengadaan sumber daya sistem informasi.	0,70	Manajemen telah memahami dan mengetahui tingkat kepentingan proses pengadaan untuk memenuhi sumber daya sistem informasi yang diterapkan.
	Organisasi menyadari perlu adanya kebijakan pengadaan sumber daya TI.	1,00	Terdapat kebijakan yang telah disetujui untuk melakukan pengadaan sumber daya TI secara konsisten.
	Organisasi mengakui kebutuhan mendokumentasikan kebijakan sumber daya TI.	1,00	Pendokumentasian kebijakan sumber daya TI telah didokumentasikan.
	Terdapat kontrak sumber daya TI oleh manajer.	1,00	Untuk memenuhi kebutuhan pelayanan organisasi dan sistem informasi yang diterapkan, manajemen telah menerapkan kontrak kerja dengan pihak ketiga
	Terdapat kontrak yang dikelola secara terus-menerus untuk tujuan proyek.	1,00	Pengelolaa kontrak kerja dengan pihak ketiga dilakukan terus-menerus dan berdasarkan kebutuhan pelayanan organisasi.
	Organisasi menyadari perlunya memiliki prosedur TI.	1,00	Manajemen menyadari pentingnya diterapkan dan dikembangkannya prosedur TI untuk menunjang keberhasilan penerapan sistem.
	Terdapat tanggung jawab untuk pengadaan sumber daya TI.	1,00	Organisasi telah membentuk tanggung jawab pengadaan sumber daya sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 4.27. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Manajemen meninjau pengadaan sumber daya TI.	1,00	Dilakukan peninjauan ulang kebutuhan sumber daya TI setiap tahunnya.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
AI3	Terdapat perencanaan infrastruktur setiap aplikasi.	0,66	Perencanaan infrastruktur telah dilaksanakan oleh organisasi, namun belum didokumentasikan secara terstruktur dan menyeluruh.
	Infrastruktur TI didukung oleh praktek-praktek formal.	0,53	Sejauh ini praktik-praktik terkait infrastruktur sudah dilakukan. Namun belum seluruhnya sesuai dengan perencanaan.
	Pemeliharaan infrastruktur TI telah dijadwalkan.	0,23	Penjadwalan pemeliharaan sudah dilakukan. Namun belum secara konsisten dan terdokumentasi dengan baik.
	Proses-proses yang mendukung infrastruktur TI dilakukan secara konsisten.	0,33	Proses pelaksanaan infrastruktur TI belum dilakukan secara konsisten. Hanya dilakukan sesuai kebutuhan saja.
	Proses pembangunan infrastruktur teknologi diikuti secara konsisten.	0,33	Pembangunan infrastruktur belum dilakukan secara konsisten, dikarenakan masih dilakukan sesuai kebutuhan saja.
	Proses infrastruktur TI telah terorganisir dengan baik.	0,66	Sejauh ini proses infrastruktur TI hanya dilakukan berdasarkan kebutuhan saja. Belum dilakukan secara optimal.
	Tingginya kesadaran organisasi dapat meningkatkan pertimbangan pemilihan <i>outsourcing</i> .	0	Dikarenakan organisasi merupakan kantor publik, maka pertimbangan akan pegawai <i>outsourcing</i> tidak dilakukan. Sebagian besar apabila membutuhkan pemenuhan kebutuhan pengadaan barang/jasa menggunakan jasa pihak ketiga.
AI5	Organisasi menyadari perlu adanya prosedur sumber daya TI.	0,66	Sejauh ini terdapat surat keputusan dari kepala badan dan Gubernur terkait sumber daya TI. Namun belum didokumentasikan secara khusus dalam bentuk prosedur.
	Organisasi mengakui kebutuhan mendokumentasikan prosedur sumber daya TI.	0,66	Organisasi mengakui tingkat kepentingan dokumentasi. Namun sampai saat ini belum didokumentasikan secara khusus.
	Organisasi menyadari perlunya memiliki kebijakan TI.	0,66	Sejauh ini kebijakan secara menyeluruh berdasarkan surat keputusan dari kepala badan dan

Tabel 4.27. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
			Gubernur, namun untuk kebijakan TI secara khusus belum didokumentasikan.
	Manajemen telah memahami kebijakan TI.	0,66	Manajemen mengetahui tingkat kepentingan kebijakan TI. Namun saat ini belum dilakukan pendokumentasiannya.
	Terdapat prosedur untuk akuisisi sumber daya TI dikelola secara strategik.	0,48	Organisasi mengakui tingkat kepentingan dokumentasi. Namun sampai saat ini belum didokumentasikan secara khusus.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.27 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI AI3 yaitu memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi, dari 33 pernyataan ditemukan 20 yang sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 13 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI AI5 yaitu memenuhi sumber daya sistem informasi berdasarkan 29 pernyataan didapatkan 21 pernyataan sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 8 pernyataan belum sesuai dengan standar.

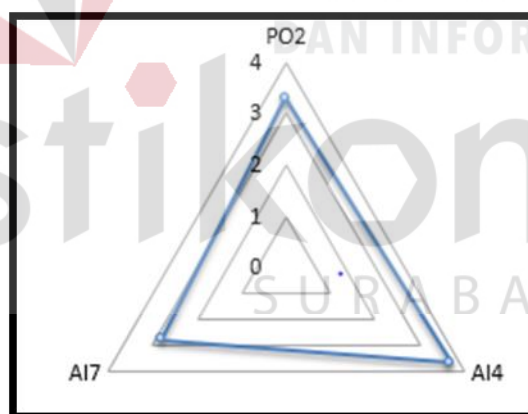
6. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 11

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 11, yaitu jaminan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis. Pada tujuan TI nomor 11 menghasilkan 3 proses TI yang terdiri atas: PO2, AI4, dan AI7. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 11 dapat dilihat pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 11

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO2	Menentukan arsitektur informasi.	3,80
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan.	2,30
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya.	4,80
Hasil Rata-rata		3,27

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 11 yang disesuaikan dengan Tabel 4.28, maka didapatkan nilai sebesar 3,27 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.13 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 11.



Gambar 4.13. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 11

Pada Tabel 4.29 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 11 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.29. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 11

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO2	Arsitektur informasi telah diinformasikan kepada pihak yang terkait.	1,00	Arsitektur informasi yang telah diterapkan organisasi sudah dikomunikasikan kepada staff otomasi yang bersangkutan.
	Terdapat aplikasi yang digunakan dengan databasenya berdiri sendiri berdasarkan vendor.	1,00	Sistem yang saat ini diterapkan databasenya masih bergantung pada vendor.
	Tersedianya informasi yang terkait dengan sistem pendukung keputusan.	1,00	Informasi yang dihasilkan dari hasil <i>output</i> sistem dilakukan untuk informasi penunjang organisasi.
	Arsitektur informasi menekankan nilai bisnis organisasi.	1,00	Dalam hasil arsitektur informasi menentukan salah satu peningkatan nilai bisnis pelayanan organisasi.
	Dilakukannya pemeliharaan arsitektur informasi secara terus-menerus.	1,00	Pemeliharaan informasi dilakukan berdasarkan perencanaan yang telah disusun.
AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
	Menyuplai penunjang pelatihan semua harus sesuai dengan yang diharapkan.	1,00	Pemenuhan kebutuhan pelatihan disesuaikan dengan perencanaan yang telah disusun.
	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dokumentasi.	0,80	Manajemen telah menyadari dan memahami pentingnya pendokumentasian dokumen penunjang pelaksanaan sistem informasi.
	Terdapat pendekatan secara terstruktur untuk menghasilkan prosedur.	1,00	Manajemen telah menyusun perencanaan dan membahas terkait penyusunan prosedur TI.
	Terdapat pendekatan terstruktur untuk mengembangkan prosedur pengguna.	1,00	Manajemen telah mengkomunikasikan dalam pengembangan dan pendokumentasian prosedur pengguna.
	Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
	Terdapat program pelatihan untuk bisnis organisasi.	0,60	Organisasi telah melaksanakan program pelatihan terkait sistem informasi yang diterapkan dalam jangka waktu sebelumnya.
	Terdapat program pelatihan untuk pengguna.	0,60	Pelatihan sistem informasi diikuti oleh pengguna sistem yang mengoperasikannya.
	Prosedur yang telah ada dapat diakses oleh seluruh staff.	1,00	Prosedur yang telah didokumentasikan dapat diakses oleh seluruh staff berdasarkan persetujuan kepala seksi.

Tabel 4.29. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat perencanaan pelatihan bagi pengguna.	0,90	Manajemen melakukan perencanaan pelatihan dalam pengajuan program kerja bidang terkait.
	Terdapat <i>controlling</i> dalam memastikan terhadap standar yang ada.	1,00	Manajemen melakukan pemantauan terhadap ketersediaan antara standar yang telah ada dengan pelaksanaan di lapangan secara rutin. Biasanya dilakukan pemantauan secara langsung atau menggunakan buku laporan bulanan setiap staff.
	Penerapan prosedur diberlakukan sebagai bahan meningkatkan teknologi organisasi.	0,80	Penerapan prosedur yang telah ada dilakukan untuk memastikan dan meningkatkan kinerja pelaksanaan TI dan non TI organisasi.
	Pembaruan dokumentasi dilakukan sesuai dengan tujuan bisnis organisasi.	1,00	Pembaharuan dokumentasi dilakukan organisasi untuk memperbaiki atau mencapai tujuan bisnis organisasi yang sudah direncanakan sebelumnya.
AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
	Seluruh anggota TI menyadari kebutuhan dalam hal verifikasi sebagai solusi yang ditentukan sesuai dengan tujuan diinginkan.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan verifikasi kepada pihak tertinggi organisasi.
	Terdapat proses persetujuan secara formal.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan persetujuan kepada pihak tertinggi organisasi.
	Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.
	Semua perubahan besar terhadap sistem yang ada dilakukan secara formal.	0,80	Setiap perubahan yang terjadi pada sistem, misalnya pembaharuan versi sistem selalu dilakukan berdasarkan persetujuan pihak tertinggi organisasi.
	Terdapat evaluasi terhadap perkembangan penerapan sistem baru.	1,00	Dilakukan evaluasi pada penerapan sistem melalui rapat <i>monitoring</i> evaluasi oleh organisasi.

Tabel 4.29. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat pengujian terhadap sistem baru.	1,00	Pengujian sistem informasi dilakukan untuk memastikan ketersediaan dengan sumber daya penunjang sistem lainnya.
	Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatan instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO2	Terdapat keahlian untuk mengembangkan arsitektur informasi dalam organisasi.	0,26	Sejauh keahlian dalam pengembangan masih terbatas, hanya beberapa staff saja yang mampu mengembangkan.
	Terdapat pemerataan komunikasi terhadap arsitektur informasi.	0,66	Pengkomunikasian masih hanya terbatas untuk bidang dan staff tertentu.
	Pentingnya arsitektur informasi yang telah diterima organisasi.	0,23	Arsitektur informasi telah disepakati oleh organisasi untuk diterapkan, namun hanya pihak tertentu saja.
	Pengembangan arsitektur informasi didukung oleh metode-metode formal.	0	Sejauh ini belum ditentukan metode khusus untuk mengembangkan arsitektur informasi.
	Adanya komunikasi mengenai arsitektur informasi secara konsisten.	0,17	Pengkomunikasian masih dilakukan sesuai kebutuhan saja, belum dilakukan secara konsisten.
AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpustakaan, belum dilakukan secara <i>independent</i> .
	Dokumentasi didistribusikan kepada staff TI secara konsisten.	0,66	Pendokumentasian sudah didistribusikan, namun belum secara menyeluruh dilakukan.
	Terdapat pembaruan materi pelatihan terkait pengembangan proyek.	0	Materi pelatihan dilakukan pembaharuan sesuai kebutuhan saja.
	TI telah menetapkan kerangka kerja untuk perawatan prosedur.	0	Belum diterapkan teknologi yang dalam menentukan kerangka kerja perawatan prosedur, dikarenakan organisasi belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.
	Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Pengukuran kepuasan pelanggan sudah dilakukan, namun hanya sesuai kebutuhan. Belum secara konsisten.

Tabel 4.29. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Dikarenakan organisasi merupakan kantor pelayanan publik, maka tidak ada kompensasi khusus yang diberikan.
AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayanan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	Terdapat konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Sejauh ini belum diketahui tingkat konsistensi antara pengujian dengan akreditasi sistem informasi.
	Terdapat metodologi untuk menjaga konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Belum diketahui metodologi yang digunakan untuk menjaga konsistensi hal tersebut. Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal.
	Proses akreditasi terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	Proses akreditasi diperbaiki secara terus – menerus.	0	Proses akreditasi sistem informasi belum dilakukan perbaikan secara bertahap dikarenakan saat ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan dilakukannya akreditasi sistem informasi.
	Terdapat pelatihan instalasi secara efisien.	0,33	Sejauh instalasi dilakukan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh staff otomasi. Belum dilakukan pelatihan secara terstruktur.
	Terdapat pemantauan terhadap pelaksanaan akreditasi.	0	Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal, maka belum dilakukan proses pemantauan secara menyeluruh.
	Pengujian terhadap sistem baru dilakukan secara konsisten.	0,33	Pengujian sistem informasi dilakukan sesuai kebutuhan saja. Belum dilakukan penjadwalan khusus terkait pengujian.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.29 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO2 yaitu menentukan arsitektur informasi, dari 34 pernyataan ditemukan 13 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 21 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI AI4 yaitu memungkinkan operasional dan penggunaan mempunyai 52 pernyataan. Ditemukan 29 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 23 pernyataan belum sesuai standar. Sementara itu pada proses TI AI7 yaitu instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya mempunyai 30 pernyataan. Ditemukan 16 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 14 pernyataan belum sesuai standar.

7. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 12

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 12, yaitu jaminan transparansi dan pemahaman terhadap biaya TI, keuntungan, strategi, kebijakan, dan tingkatan layanan. Pada tujuan TI nomor 12 menghasilkan 7 proses TI yang terdiri atas: PO5, PO6, DS1, DS2, DS6, ME1, ME3. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 12 dapat dilihat pada Tabel 4.30.

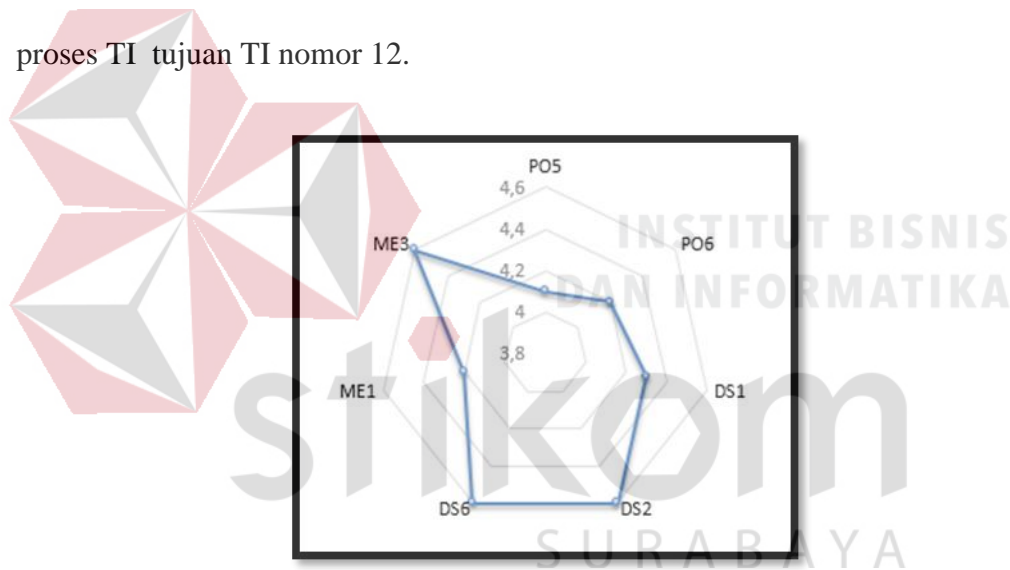
Tabel 4.30. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 12

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO5	Mengelola investasi teknologi informasi.	4,10
PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen.	4,20
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan.	4,30
DS2	Mengelola layanan pihak ketiga.	4,60
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya.	4,60
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI.	4,20

Tabel 4.30. (Lanjutan)

Proses TI		Tingkat Kematangan
ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal.	4,60
Hasil Rata-rata		4,37

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 12 yang disesuaikan dengan Tabel 4.30, maka didapatkan nilai sebesar 4,37 yang berarti *Managed and Measurable*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.14 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 12.



Gambar 4.14. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 12

Pada Tabel 4.31 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 12 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.31. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 12

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO5	Manajemen menyadari pentingnya dalam menentukan investasi TI.	1,00	Manajemen telah menyadari tingkat kepentingan penentuan investasi TI hal tersebut dibuktikan dengan dilakukannya perencanaan pemenuhan kebutuhan investasi.
	Manajemen menyadari penganggaran investasi TI.	0,70	Manajemen telah memahami tingkat kepentingan penganggaran investasi. Dengan dilakukannya perencanaan anggaran setiap tahunnya.
	Manajemen melakukan pendataan terhadap investasi TI.	1,00	Pendataan investasi TI dilakukan pembaharuan untuk mengetahui tingkat kelayakannya.
	Manajemen memantau biaya pengeluaran TI.	1,00	Pemantauan biaya pengeluaran didapatkan dari SPJ kegiatan organisasi.
	Terdapat tanggung jawab dalam menentukan investasi TI secara tetap.	0,70	Organisasi telah menentukan tanggung jawab terkait investasi TI secara formal dan terstruktur.
	Adanya dokumentasi pemilihan investasi TI secara formal.	0,50	Manajemen telah mendokumentasikan pemilihan investasi TI yaitu dengan adanya kartu inventaris.
	Manajemen TI memberikan persetujuan terkait dengan anggaran operasional TI.	0,50	Penganggaran operasional TI selalu dilakukan persetujuan melalui pihak-pihak yang terlibat sesuai dengan struktur organisasi.
	Organisasi memahami penyeleksian kebutuhan investasi TI.	0,80	Manajemen memahami persetujuan anggaran operasional yang disesuaikan dengan aturan organisasi.
	Setiap staff organisasi mematuhi proses penganggaran investasi TI.	1,00	Penganggaran investasi TI dikomunikasikan dan dipatuhi oleh staff organisasi secara menyeluruh.
	Organisasi menggunakan <i>industry good practice</i> sebagai patokan biaya.	1,00	Organisasi menyesuaikan perencanaan biaya kebutuhan organisasi menggunakan standar dari pemerintah yang telah diberlakukan.
PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan oleh organisasi.
	Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyesuaian proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.

Tabel 4.31. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Pengembangan standar TI telah dikomunikasikan kepada seluruh staff TI.	0,70	Apabila terdapat pengembangan standar, kepala seksi dan kepala badan akan mengkomunikasikan kepada staff-staff yang terlibat.
	Seluruh pengembangan telah dikomunikasikan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI dan non TI organisasi.
	Seluruh kegiatan komunikasi pada organisasi TI telah dilakukan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI dan non TI organisasi.
	Kebutuhan pengendalian perencanaan telah dikomunikasikan oleh manajemen TI.	0,60	Manajemen telah mengkomunikasikan hasil perencanaan pengendalian kepada staff dan pihak yang terlibat.
	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh masing-masing bagian.	0,70	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh setiap bidang di organisasi dan diawasi oleh setiap kepala bidang.
	Manajemen TI mengakolahkan sumber daya untuk menjaga lingkungan TI selaras dengan perubahan yang terjadi.	0,80	Manajemen telah menyesuaikan sumber daya untuk menjaga lingkungan TI disesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi yang terjadi pada organisasi.
	Terdapat pengendalian informasi secara proaktif.	1,00	Manajemen dan staff melakukan pengumpulan serta pengendalian informasi sesuai dengan hasil keluaran dari sistem informasi.
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
DS1	Terdapat pertanggung jawaban pada pemantauan proses pelayanan.	1,00	Manajemen TI telah membagi tanggung jawab untuk memantau pelayanan sesuai persetujuan kepala badan.
	Pengelolaan pelayanan dilaksanakan secara aktif.	1,00	Pengelolaan layanan dilakukan sesuai dengan standar yang ditentukan.
	Terdapat pertanggungjawaban dalam mengelola pelayanan.	1,00	Organisasi telah membagi tanggung jawab dalam mengelola layanan sesuai kesepakatan.
	Pelaporan pengelolaan layanan bersifat lengkap.	0,80	Pelaporan dilakukan secara lengkap dan kebijakan organisasi.
	Terdapat standar tingkat pelayanan.	1,00	Organisasi telah melaksanakan pelayanan sesuai dengan standar yang didokumentasikan.
	Tingkat layanan dilakukan secara terus-menerus.	1,00	Pelayanan dilakukan berdasarkan pembaharuan berdasarkan perbaikan dan hasil evaluasi.

Tabel 4.31. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
DS2	Terdapat tanggung jawab yang telah dikomunikasikan kepada pihak ketiga.	1,00	Organisasi telah mengkomunikasikan tanggung jawab terkait layanan pihak ketiga kepada unsur yang terlibat.
	Terdapat kebijakan resmi terkait pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	0,80	Terdapat kebijakan resmi dari kepala badan untuk mengelola layanan yang telah disepakati dan disetujui.
	Terdapat standar pengelolaan layanan.	1,00	Standar pengelolaan layanan disesuaikan dengan standar pengadaan barang/jasa oleh presiden RI.
	Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan pertanggungjawaban.	0,80	Kepala badan telah menyetujui pertanggungjawaban layanan sesuai standar Gubernur.
	Sistem kontrak tersebut membahas detail dari bentuk layanan yang akan diberikan kepada <i>third party</i> .	1,00	Kontrak yang akan disepakati didalamnya membahas tentang detail pelaksanaan layanan.
	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas pelanggaran terhadap pencapaian <i>service levels</i> .	1,00	Kontrak yang akan disepakati didalamnya membahas tentang pelanggaran layanan apabila tidak sesuai dengan target..
	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas ketentuan hukum yang digunakan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati ketentuan hukum dan disepakati oleh kedua belah pihak.
	Sistem kontrak <i>third party</i> membahas kewajiban untuk memberikan laporan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati kewajiban pihak ketiga memberikan laporan pelaksanaan yang disepakati oleh kedua belah pihak.
	Sistem kontrak dengan <i>third party</i> ditinjau secara periodik dengan waktu yang telah ditentukan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati kewajiban pihak ketiga melaksanakan sesuai waktu yang disepakati oleh kedua belah pihak.
	Tujuan dilakukan peninjauan untuk mendeteksi masalah dengan sehubungan dengan <i>third party</i> .	1,00	Dilakukan peninjauan untuk mengetahui masalah atau ketidakpuasan akan layanan yang diberikan pihak ketiga.
	Laporan hasil peninjauan dilaporkan kepada manajemen.	1,00	Pelaporan pelaksanaan layanan pihak ketiga diberikan kepada Pejabat Pembuat Komitmen, kepala kesekretariatan, serta bagian keuangan.
DS6	Organisasi mengidentifikasi biaya layanan TI secara lengkap.	1,00	Hasil identifikasi dan perencanaan biaya layanan sistem informasi dilakukan oleh organisasi saat awal penyusunan program kerja. Tidak hanya berfokus pada layanan TI, namun juga kegiatan secara menyeluruh.

Tabel 4.31. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Organisasi mengalokasikan biaya layanan TI secara lengkap.	1,00	Pengalokasian biaya layanan TI dan non TI telah dilakukan secara lengkap sesuai dengan perencanaan di awal program kerja.
	Terdapat pemahaman terkait biaya TI secara keseluruhan.	0,80	Setiap bidang memahami pentingnya biaya TI dan non TI yang telah dikomunikasikan sesuai dengan tugas pokok organisasi.
	Manajemen merinci biaya layanan informasi TI setiap departemen.	1,00	Setiap bidang melakukan perincian biaya kegiatan yang akan diajukan untuk program kerja setiap tahunnya.
	Manajemen menyusun tanggung jawab dalam proses pengumpulan biaya.	1,00	Organisasi telah menyusun tanggung jawab dalam pengumpulan biaya. Setiap bidang mempunyai bendahara masing-masing. Kemudian dilaporkan kepada bagian keuangan secara menyeluruh.
	Terdapat pelaporan biaya langsung kepada pengguna secara tepat waktu.	0,60	Setiap pelaporan kegiatan biaya langsung dilaporkan kepada bagian keuangan secara tepat waktu dan menyesuaikan dengan pengeluaran pelaksanaan kegiatan.
	Pimpinan organisasi memantau hasil laporan biaya TI yang dibuat sesuai dengan tujuan bisnis organisasi.	1,00	Hasil pelaporan biaya kegiatan dilakukan verifikasi oleh pimpinan organisasi.
	Organisasi mempunyai sistem akuntansi biaya yang terotomatisasi.	1,00	Organisasi telah menerapkan aplikasi akuntansi yang telah disesuaikan dengan standar yang berlaku.
ME1	Terdapat proses pelaksanaan pemantauan pada organisasi.	1,00	Proses pemantauan saat ini menggunakan <i>tools remote dekstop</i> dan berdasarkan buku laporan staff.
	Organisasi menggunakan fungsi akuntansi dalam memantau keuangan TI.	0,70	Organisasi telah menerapkan sistem akuntansi khusus yang bernama SIBAKU.
	Penilaian hasil pemantauan berdasarkan keahlian individu.	0,70	Penilaian staff dilakukan organisasi untuk setiap tahunnya.
	Pengukuran kepuasan pelanggan telah terdefinisikan.	1,00	Terdapat perhitungan indeks kepuasan pemustaka untuk mengetahui tingkat kepuasan akan layanan TI.
	Terdapat rencana perbaikan dalam proses bisnis organisasi.	1,00	Proses perbaikan organisasi dilakukan setiap tahunnya melalui <i>monitoring evaluasi</i> yang telah dilakukan.

Tabel 4.31. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
ME3	Terdapat kesadaran kebutuhan eksternal berkaitan dengan TI.	1,00	Manajemen mengetahui tingkat kepentingan kebutuhan terkait pihak eksternal dalam memenuhi kebutuhan organisasi.
	Terdapat proses kepatuhan sesuai dengan kontrak.	1,00	Pemenuhan kebutuhan organisasi dipatuhi sesuai dengan kontrak yang ditentukan sesuai standart organisasi.
	Terdapat pemahaman mengenai kebutuhan terkait pemenuhan kebutuhan eksternal.	1,00	Manajemen mengetahui dan memahami tingkat kepentingan kebutuhan terkait pihak eksternal dalam memenuhi kebutuhan organisasi.
	Kebutuhan terkait pemenuhan eksternal telah dikomunikasikan.	1,00	Manajemen telah mengkomunikasikan kebutuhan organisasi yang melibatkan pihak eksternal disesuaikan dengan kegiatan organisasi.
	Terdapat pendekatan standar terkait dengan pemenuhan kebutuhan eksternal.	0,80	Organisasi telah menentukan dan menyesuaikan standar dalam pemenuhan kebutuhan eksternal.
	Terdapat pemantauan terhadap pemenuhan kebutuhan eksternal.	1,00	Dalam pelaksanaan pemenuhan kebutuhan eksternal manajemen melakukan pemantauan sesuai dengan kontrak kerja yang disepakati kedua belah pihak.
	Terdapat standar kontrak untuk meminimalkan risiko terkait kewajiban kontrak.	1,00	Organisasi telah menerapkan standar kontrak pemenuhan kebutuhan eksternal secara terstruktur.
	Terdapat pembagian tanggung jawab terkait pemenuhan kebutuhan eksternal.	1,00	Telah dilakukan pembagian tanggung jawab khusus dalam memenuhi kebutuhan eksternal organisasi secara terstruktur dan menyeluruh.
	Pengembangan praktik yang baik memenuhi kepatuhan kebutuhan eksternal.	1,00	Pengembangan kepatuhan terkait kebutuhan eksternal disesuaikan dengan hasil pengembangan standar yang ditentukan.
	Terdapat penilaian kinerja staff dalam pemenuhan kebutuhan eksternal.	0,80	Organisasi sudah melakukan penilaian kinerja setiap staff organisasi disesuaikan dengan acuan perjanjian kinerja masing-masing staff.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
PO5	Manajemen TI telah mengkomunikasikan pengelolaan investasi TI secara konsisten.	0,66	Manajemen telah mengkomunikasikan pengelolaan investasi. Namun hanya dilakukan pada staff tertentu saja dan sesuai kebutuhan saja.

Tabel 4.31. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Proses menyeleksi investasi TI telah dikomunikasikan.	0,66	Proses penyeleksian telah mengkomunikasikan pengelolaan investasi. Namun hanya dilakukan pada staff tertentu saja dan sesuai kebutuhan saja.
	Terdapat pelatihan formal terkait investasi TI.	0	Belum dilaksanakannya pelatihan investasi TI secara formal. Dikarenakan manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan pelatihan tersebut.
	Staff TI memiliki keahlian dalam mengelola anggaran TI.	0,33	Sejauh ini pengelolaan anggaran dilakukan oleh bagian keuangan. Untuk staff TI hanya mengetahuinya secara garis besar.
	Manajemen TI menganalisis perkembangan teknologi dalam menyeleksi investasi TI.	0,20	Manajemen telah melakukan analisa perkembangan teknologi, namun belum didokumentasikan dan dilakukan secara terstruktur.
	Manajemen TI mengevaluasi alternatif pendanaan menggunakan metode evaluasi secara formal.	0	Belum diterapkannya metode evaluasi pendanaan secara khusus dan terstruktur. Hanya berdasarkan SPJ pelaksanaan DPA setiap tahunnya.
PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
	Seluruh pengembangan telah dilakukan secara konsisten.	0,66	Sejauh ini pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Belum dilakukan secara konsisten.
	Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara konsisten.	0,46	Pengkomunikasian dilakukan berdasarkan kebutuhan saja. Dilakukan melalui forum atau rapat internal dalam jangka waktu tidak menentu.
	Terdapat teknik formal untuk meningkatkan kesadaran keamanan TI.	0,53	Sejauh ini terkait keamanan sistem informasi dilakukan berdasarkan pengetahuan staff. Belum menggunakan teknik dan metode khusus.
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.

Tabel 4.31. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
DS1	Terdapat pengukuran kinerja berdasarkan tujuan bisnis organisasi.	0,46	Sejauh ini organisasi melakukan pengukuran kinerja berdasarkan SPJ dari pelaksanaan kegiatan program kerja. Namun untuk pengukuran menggunakan metode secara khusus belum terlaksana dengan lengkap.
	Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Organisasi telah melakukan pengukuran untuk mengetahui kepuasan layanan dari masyarakat. Namun dilakukan hanya sesuai kebutuhan saja, belum secara konsisten.
	Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Sejauh ini organisasi merupakan kantor pelayanan publik. Semua pegawai mendapatkan perlakuan yang sama rata dan tidak diberlakukan kompensasi khusus.
DS2	Terdapat prosedur mengenai pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	0,46	Saat ini organisasi menerapkan tata cara layanan sesuai peraturan presiden terkait pengadaan barang/jasa. Namun untuk pendokumentasian prosedur secara khusus belum diterapkan.
	Terdapat pengukuran oleh pihak-pihak ketiga.	0,46	Pengukuran yang dilakukan saat ini hanya berdasarkan SPJ yang disampaikan pihak ketiga. Belum dilakukan menyeluruh dan belum menggunakan standar khusus dalam pengukurannya.
	Manajemen menyadari kebutuhan pendokumentasian prosedur <i>third party service</i> .	0,46	Tata cara pelaksanaan saat ini disesuaikan dengan peraturan presiden. Namun belum secara khusus dilakukan pendokumentasian prosedur.
	Terdapat pengukuran layanan secara formal.	0,46	Pengukuran yang dilakukan saat ini hanya berdasarkan SPJ yang disampaikan pihak ketiga. Belum dilakukan menyeluruh dan belum menggunakan standar khusus dalam pengukurannya.
	Dilakukan pengukuran bertujuan untuk meningkatkan pengiriman layanan.	0,46	Pengukuran pengiriman atau pelaksanaan layanan hanya disesuaikan dengan SPJ yang diberikan pihak ketiga. Belum dilakukan pengukuran secara terstruktur.
	Meninjau risiko <i>third party service vendor</i> .	0	Saat ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko dikarenakan belum ada ketentuan untuk mengharuskannya.

Tabel 4.31. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
DS6	Manajemen TI menyadari pentingnya komunikasi terhadap permasalahan biaya TI.	0,66	Pengkomunikasian permasalahan telah disampaikan, namun belum disusun secara terstruktur.
	Manajemen merinci biaya setiap pengguna layanan informasi TI.	0	Organisasi tidak melakukan perincian biaya untuk setiap pengguna. Namun dilakukan perincian setiap bidang organisasi.
	Terdapat pelatihan dalam mengidentifikasi biaya TI secara formal.	0	Sejauh ini belum dilakukan pelatihan khusus identifikasi biaya. Dilakukan berdasarkan pengetahuan dan standar organisasi.
	Terdapat prosedur dalam pengalokasian biaya TI.	0,53	Sejauh pengalokasian biaya disesuaikan dengan standar yang berlaku. Namun belum didokumentasikan prosedur secara khusus.
ME1	Terdapat pemantauan per kasus menggunakan acuan metrik.	0	Belum diterapkannya metrik, dikarenakan organisasi belum menyadari pentingnya pembuatan metrik untuk evaluasi kinerja.
	Organisasi memantau terhadap pengukuran kinerja TI.	0,66	Pengukuran yang telah dilakukan hanya berdasarkan SPJ, belum dilakukan secara khusus.
	Terdapat pelatihan terkait proses pemantauan TI.	0	Belum dilakukannya pelatihan khusus pemantauan TI.
	Adanya standar pelaporan hasil pemantauan kinerja TI.	0,33	Standar pelaporan hanya berdasarkan strategi bisnis organisasi yang ditentukan. Belum ada standar khususnya.
ME3	Terdapat pelatihan secara formal terkait kebutuhan eksternal.	0	Organisasi belum menerapkan pelatihan khusus pemenuhan kebutuhan eksternal organisasi. Dikarenakan manajemen belum mengetahui dan menyadari tingkat kepentingannya.
	Kebijakan, perencanaan, dan prosedur telah didokumentasikan dalam memastikan kepatuhan pada peraturan.	0,66	Sejauh ini organisasi telah menyesuaikan pelaksanaan pemenuhan kebutuhan eksternal sesuai dengan standar yang berlaku. Namun belum dilakukan pendokumentasian prosedur eksternal secara terstruktur.
	Manajemen mendokumentasikan alur kerja dalam meningkatkan kualitas kinerja.	0,33	Staff mematuhi kerja kebutuhan eksternal berdasarkan standar dan tanggung jawab. Belum didokumentasikan secara khusus terkait alur kinerja secara khusus.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.31 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO5 yaitu mengelola investasi teknologi informasi, dari 53 pernyataan ditemukan 39 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 14 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI PO6 yaitu mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen mempunyai 50 pernyataan. Ditemukan 29 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 21 pernyataan belum sesuai standar. Proses TI DS1 yaitu mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan terdiri dari 31 pernyataan. Ditemukan 25 pernyataan sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 6 pernyataan belum sesuai dengan standar.

Pada proses TI DS2 yaitu mengelola layanan pihak ketiga, dari 37 pernyataan ditemukan 31 sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 6 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI DS6 yaitu mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya, berdasarkan 60 pernyataan ditemukan 47 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 13 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Sementara itu pada proses TI ME1 yaitu mengawasi dan mengevaluasi kinerja mempunyai 33 pernyataan. Ditemukan 21 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 12 pernyataan belum sesuai standar. Serta pada proses TI ME3 yaitu memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal mempunyai 31 pernyataan. Ditemukan 25 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 6 pernyataan belum sesuai standar.

8. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 13

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 13, yaitu jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai. Pada tujuan TI nomor 13 menghasilkan 5 proses TI yang terdiri atas: PO6, AI4, AI7, DS7 dan DS8. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 13 dapat dilihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 13

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen.	4,20
AI4	Mengkomunikasikan operasional dan pengguna.	3,70
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya.	2,80
DS7	Mendidik dan melatih pengguna.	4,20
DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden.	2,00
Hasil Rata-rata		3,38

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 13 yang disesuaikan dengan Tabel 4.32 maka didapatkan nilai sebesar 3,38 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.15 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI pada tujuan TI nomor 13.



Gambar 4.15. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 13

Pada Tabel 4.33 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 13 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.33. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 13

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan oleh organisasi.
	Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyesuaian proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.
	Pengembangan standar TI telah dikomunikasikan kepada seluruh staff TI.	0,70	Apabila terdapat pengembangan standar, kepala seksi dan kepala badan akan mengkomunikasikan kepada staff-staff yang terlibat.
	Seluruh pengembangan telah dikomunikasikan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI.
	Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI dan non TI organisasi.
	Kebutuhan pengendalian perencanaan telah dikomunikasikan oleh manajemen TI.	0,60	Manajemen telah mengkomunikasikan hasil perencanaan pengendalian kepada staff dan pihak yang terlibat.
	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh masing-masing bagian.	0,70	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh setiap bidang di organisasi dan diawasi oleh setiap kepala bidang.
	Manajemen TI mengkolaborasi sumber daya untuk menjaga lingkungan TI selaras dengan perubahan yang terjadi.	0,80	Manajemen telah menyesuaikan sumber daya untuk menjaga lingkungan TI disesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi pada organisasi.
	Terdapat pengendalian informasi secara proaktif.	1,00	Manajemen dan staff melakukan pengumpulan serta pengendalian informasi sesuai <i>output</i> .
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.

Tabel 4.33. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Menyuplai penunjang pelatihan semua harus sesuai dengan yang diharapkan.	1,00	Pemenuhan kebutuhan pelatihan disesuaikan dengan perencanaan yang telah disusun.
	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dokumentasi.	0,80	Manajemen telah menyadari dan memahami pentingnya pendokumentasian dokumen penunjang pelaksanaan sistem informasi.
	Terdapat pendekatan secara terstruktur untuk menghasilkan prosedur.	1,00	Manajemen telah menyusun perencanaan dan membahas terkait penyusunan prosedur TI.
	Terdapat pendekatan terstruktur untuk mengembangkan prosedur pengguna.	1,00	Manajemen telah mengkomunikasikan dalam pengembangan dan pendokumentasian prosedur pengguna.
	Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
	Terdapat program pelatihan untuk bisnis organisasi.	0,60	Organisasi telah melaksanakan program pelatihan terkait sistem informasi yang diterapkan dalam jangka waktu yang telah direncanakan sebelumnya.
	Terdapat program pelatihan untuk pengguna.	0,60	Pelatihan sistem informasi diikuti oleh pengguna sistem.
	Prosedur yang telah ada dapat diakses oleh seluruh staff.	1,00	Prosedur yang telah didokumentasikan dapat diakses oleh seluruh staff berdasarkan persetujuan kepala seksi.
	Terdapat <i>controlling</i> dalam memastikan terhadap standar yang ada.	1,00	Manajemen melakukan pemantauan terhadap ketersediaan antara standar yang telah ada dengan pelaksanaan di lapangan secara rutin. Biasanya dilakukan pemantauan secara langsung atau menggunakan buku laporan bulanan setiap staff.
AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
	Seluruh anggota TI menyadari kebutuhan dalam hal verifikasi sebagai solusi yang ditentukan sesuai dengan tujuan diinginkan.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan verifikasi kepada pihak tertinggi organisasi.
	Pengujian terhadap proyek TI tergantung atas inisiatif individu.	0,60	Sejauh ini pengujian sistem informasi yang diterapkan dilakukan oleh staff otomasi yang memahami alur kinerja sistem.

Tabel 4.33. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat proses persetujuan secara formal.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan persetujuan kepada pihak tertinggi organisasi.
	Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.
	Semua perubahan besar terhadap sistem yang ada dilakukan secara formal.	0,80	Setiap perubahan yang terjadi pada sistem, misalnya pembaharuan versi sistem selalu dilakukan berdasarkan persetujuan pihak tertinggi organisasi.
	Terdapat evaluasi terhadap perkembangan penerapan sistem baru.	1,00	Dilakukan evaluasi pada penerapan sistem melalui rapat <i>monitoring</i> evaluasi organisasi.
	Terdapat pengujian terhadap sistem baru.	1,00	Pengujian sistem informasi dilakukan untuk memastikan ketersediaan dengan sumber daya penunjang sistem lainnya.
	Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatann instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
DS7	Organisasi mengakui kebutuhan terkait pelatihan.	1,00	Manajemen mengakui pentingnya pelatihan, hal tersebut dibuktikan dengan menyelenggarakan pelatihan untuk menunjang penggunaan sistem.
	Program pelatihan dilakukan secara formal.	1,00	Pelatihan telah dilakukan secara formal sesuai peraturan.
	Terdapat pengkomunikasian program pelatihan.	1,00	Pengkomunikasikan ditujukan kepada pengguna sistem dan staff.
	Terdapat perencanaan sumber daya serta fasilitas yang dibutuhkan untuk pelatihan.	1,00	Dalam melaksanakan pelatihan dilakukan perencanaan sumber daya penunjangnya.
	Terdapat tanggung jawab terhadap pengelolaan pelatihan.	1,00	Pengelolaan pelatihan dilakukan sesuai tanggung jawab staff yang ditunjuk dan sispekatai.
DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00	Pengelolaan insiden saat ini dilakukan oleh sub bidang otomasi.
	Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
	Terdapat pengembangan terhadap petunjuk pengguna.	1,00	Organisasi melakukan pengembangan petunjuk pengguna sesuai dengan kebutuhan dan pembaharuan sistem.

Tabel 4.33. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
	Seluruh pengembangan telah dilakukan secara konsisten.	0,66	Sejauh ini pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Belum dilakukan secara konsisten.
	Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara konsisten.	0,46	Pengkomunikasian dilakukan berdasarkan kebutuhan saja. Dilakukan melalui forum atau rapat internal dalam jangka waktu tidak menentu.
	Terdapat teknik formal untuk meningkatkan kesadaran keamanan TI.	0,53	Sejauh ini terkait keamanan sistem informasi dilakukan berdasarkan pengetahuan staff. Belum menggunakan teknik dan metode khusus.
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.
AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpunas, belum dilakukan secara <i>independent</i> .
	Dokumentasi didistribusikan kepada staff TI secara konsisten.	0,66	Pendokumentasian sudah didistribusikn, namun belum secara menyeluruh dilakukan.
	Terdapat pembaruan materi pelatihan terkait pengembangan proyek.	0	Materi pelatihan dilakukan pembaharuan sesuai kebutuhan saja.
	TI telah menetapkan kerangka kerja untuk perawatan prosedur.	0	Belum diterapkan teknologi yang dalam menentukan kerangka kerja perawatan prosedur, dikarenakan organisasi belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.
	Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Pengukuran kepuasan pelanggan sudah dilakukan, namun hanya sesuai kebutuhan. Belum secara konsisten.

Tabel 4.33. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Dikarenakan organisasi merupakan kantor pelayanan publik, maka tidak ada kompensasi khusus yang diberikan.
AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayanan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	Terdapat konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Sejauh ini belum diketahui tingkat konsistensi antara pengujian dengan akreditasi sistem informasi.
	Terdapat metodologi untuk menjaga konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Belum diketahui metodologi yang digunakan untuk menjaga konsistensi hal tersebut. Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi.
	Proses akreditasi terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
DS7	Terdapat program pelatihan secara lengkap.	0,66	Pelatihan sudah dilakukan, namun masih dilakukan sesuai kebutuhan dan penanggunggaran.
	Terdapat pelatihan terkait etika perilaku.	0,46	Dalam materi pelatihan materi etika perilaku hanya disisipkan disela materi pokok saja.
	Terdapat pelatihan tentang kesadaran praktik keamanan sistem.	0,46	Dalam materi pelatihan materi keamanan sistem hanya disisipkan disela materi pokok saja.
	Terdapat analisa terkait masalah-masalah program pelatihan.	0,23	Hasil analisa masalah pelatihan hanya berupa catatan dari staff saja. Belum dilakukan secara terstruktur.
DS8	Manajemen TI menyadari perlunya alat untuk menanggapi pengelolaan insiden.	0,26	Sejauh ini organisasi belum menerapkan alat khusus dalam mengelola insiden, masih bergantung pada sistem INLISLite.
	Terdapat standar dalam mengelola insiden.	0,23	Standar saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.

Tabel 4.33. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat prosedur standar untuk mengelola insiden.	0,23	Prosedur saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
	Terdapat pengukuran terhadap respon yang diberikan oleh manajemen TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan pengukuran khusus dalam menanggapi respon mengelola insiden.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.33 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Proses TI PO6 yaitu mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen mempunyai 50 pernyataan. Ditemukan 29 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 21 pernyataan belum sesuai standar. Proses TI AI4 yaitu yaitu memungkinkan operasional dan penggunaan terdiri dari 52 pernyataan. Ditemukan 29 pernyataan sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 23 pernyataan belum sesuai dengan standar. Pada proses TI AI7 yaitu instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya, dari 30 pernyataan ditemukan 16 sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 14 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1. Sementara itu pada proses TI DS7 yaitu mendidik dan melatih pengguna mempunyai 32 pernyataan. Ditemukan 17 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 15 pernyataan belum sesuai standar. Serta pada proses TI DS8 yaitu mengelola *service desk* dan insiden mempunyai 43 pernyataan. Ditemukan 12 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 31 pernyataan belum sesuai standar.

9. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 16

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 16, yaitu pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan. Pada tujuan TI nomor 16 menghasilkan 5 proses TI yang terdiri atas: PO8, AI4, AI6, AI7, DS10. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 16 dapat dilihat pada Tabel 4.34.

Tabel 4.34. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 16

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO8	Mengelola kualitas.	3,50
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan.	3,70
AI6	Mengelola perubahan.	3,20
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya.	2,80
DS10	Mengelola permasalahan.	3,30
Hasil Rata-rata		3,30

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 16 yang disesuaikan dengan Tabel 4.34, maka didapatkan nilai sebesar 3,30 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.16 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI pada tujuan TI nomor 16.



Gambar 4.16. Jaringan Laba-laba Tujuan TI Nomor 16

Pada Tabel 4.35 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 16 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.35. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 16

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO8	Organisasi telah melakukan perencanaan sistem manajemen mutu.	1,00	Manajemen telah merencanakan sistem manajemen mutu sesuai dengan kebutuhan.
	Alat bantu yang digunakan berhubungan dengan kualitas sudah ditetapkan.	1,00	Penetapan alat bantu dalam menunjang kualitas yaitu sistem yang saat ini sudah diterapkan organisasi.
	Survei kepuasan pelanggan telah dilakukan secara berkala.	1,00	Organisasi telah melakukan survei pelanggan dan mengetahui hasil indeksnya.
AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
	Menyuplai penunjang pelatihan semua harus sesuai dengan yang diharapkan.	1,00	Pemenuhan kebutuhan pelatihan disesuaikan dengan perencanaan yang telah disusun.
	Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
	Prosedur yang telah ada dapat diakses oleh seluruh staff.	1,00	Prosedur yang telah didokumentasikan dapat diakses oleh seluruh staff berdasarkan persetujuan kepala seksi.

Tabel 4.35. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
AI6	Terdapat kesadaran bahwa perubahan TI dapat mengganggu proses TI.	1,00	Setiap dilakukan perubahan terdapat proses yang mengganggu kinerja pelayanan. Biasanya organisasi melakukan proses pembaharuan menonaktifkan pelayanan dalam beberapa hari.
	Terdapat kesadaran bahwa manfaat dari manajemen perubahan TI untuk kearah yang lebih baik.	1,00	Setelah organisasi melakukan pembaharuan dari perubahan sistem memberikan arah yang lebih baik dalam memperbaiki pelayanan organisasi.
	Perubahan TI yang terjadi bersifat resmi.	0,80	Organisasi melakukan pembaharuan sistem dilakukan secara formal sesuai dengan perubahan yang terjadi.
	Terdapat proses manajemen publikasi perubahan TI yang jelas.	0,70	Apabila terjadi pembaharuan sistem informasi akan dikomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat.
	Proses perubahan manajemen terus menerus dipatuhi.	1,00	Staff dan unsur organisasi mematuhi proses perubahan yang terjadi pada organisasi.
	Terdapat proses persetujuan akan perubahan.	1,00	Segala bentuk perubahan dan pembaharuan sistem informasi dilakukan persetujuan dari pihak tertinggi organisasi.
AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
	Seluruh anggota TI menyadari kebutuhan dalam hal verifikasi sebagai solusi yang ditentukan sesuai dengan tujuan diinginkan.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan verifikasi kepada pihak tertinggi organisasi.
	Pengujian terhadap proyek TI tergantung atas inisiatif individu.	0,60	Sejauh ini pengujian sistem informasi yang diterapkan dilakukan oleh staff otomasi yang memahami alur kinerja sistem.
	Terdapat proses persetujuan secara formal.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan persetujuan kepada pihak tertinggi organisasi.
	Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.

Tabel 4.35. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Semua perubahan besar terhadap sistem yang ada dilakukan secara formal.	0,80	Setiap perubahan yang terjadi pada sistem, misalnya pembaharuan versi sistem selalu dilakukan berdasarkan persetujuan pihak tertinggi organisasi.
	Terdapat evaluasi terhadap perkembangan penerapan sistem baru.	1,00	Dilakukan evaluasi pada penerapan sistem melalui rapat <i>monitoring</i> evaluasi organisasi.
	Terdapat pengujian terhadap sistem baru.	1,00	Pengujian sistem informasi dilakukan untuk memastikan ketersediaan dengan sumber daya penunjang sistem lainnya.
	Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatan instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
DS10	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dalam mengelola permasalahan.	1,00	Organisasi telah menyadari pentingnya dilakukan pengolahan masalah dalam memudahkan penyelesaiannya.
	Terdapat kesadaran akan kebutuhan untuk menyelesaikan penyebab permasalahan.	1,00	Organisasi telah menyadari pentingnya dilakukan pengolahan masalah dalam memudahkan penyelesaiannya.
	Terdapat pencatatan yang terstruktur pengelolaan permasalahan oleh tim yang bertanggung jawab.	0,70	Pencatatan pengelolaan masalah dilakukan oleh staff yang ditunjuk pada perjanjian kinerja.
	Terdapat pencatatan terhadap identifikasi permasalahan.	0,70	Organisasi TI telah melakukan pencatatan identifikasi masalah secara aktif.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO8	Organisasi telah memiliki proses metodologi pengembangan sistem.	0	Belum diterapkannya metodologi dalam mengembangkan sistem dikarenakan belum terbentuknya SDM yang sesuai.
	Terdapat komunikasi terkait pelatihan sistem manajemen mutu.	0	Saat ini organisasi belum dilakukan pengkomunikasian terkait pelatihan manajemen mutu, karena belum adanya kesadarannya.
	Adanya matriks standar kualitas pada organisasi.	0	Sejauh ini belum direncanakannya pembuatan matriks kualitas sistem.
	Proses sistem manajemen mutu telah terintegrasi pada seluruh aktivitas organisasi.	0,66	Sejauh ini sistem manajemen mutu belum terintegrasi pada proses bisnis keseluruhan.
AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpustnas, belum dilakukan secara <i>independent</i> .

Tabel 4.35. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Dokumentasi didistribusikan kepada staff TI secara konsisten.	0,66	Pendokumentasian sudah didistribusikan, namun belum secara menyeluruh dilakukan.
	Terdapat pembaruan materi pelatihan terkait pengembangan proyek.	0	Materi pelatihan dilakukan pembaharuan sesuai kebutuhan saja.
	TI telah menetapkan kerangka kerja untuk perawatan prosedur.	0	Belum diterapkan teknologi yang dalam menentukan kerangka kerja perawatan prosedur, dikarenakan organisasi belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.
	Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Pengukuran kepuasan pelanggan sudah dilakukan, namun hanya sesuai kebutuhan. Belum secara konsisten.
	Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Dikarenakan organisasi merupakan kantor pelayanan publik, maka tidak ada kompensasi khusus yang diberikan.
AI6	Terdapat pendefinisian proses manajemen perubahan.	0,26	Manajemen memahami tingkat kepentingan dilakukannya perubahan dan pembaharuan sistem informasi organisasi. Namun hanya diketahui pihak tertentu saja, belum dipahami oleh seluruh unsur.
	Terdapat kesadaran bahwa manajemen perubahan harus dikelola.	0,33	Perubahan teknologi dikelola belum secara terstruktur. Dikarenakan perubahan yang terjadi juga belum terlalu signifikan terjadi.
	Terdapat dokumentasi pada manajemen perubahan.	0,33	Sejauh ini perubahan yang terjadi belum dilakukan dokumentasi secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat proses manajemen perubahan TI dilakukan dengan terstruktur.	0,33	Perubahan yang terjadi belum terjadi secara signifikan. Hanya sebatas pembaharuan versi sistem dan dokumen penunjang. Selain itu organisasi belum mendokumentasikan secara terstruktur.
	Telah dilakukan penilaian dampak sebelum terjadi perubahan TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan penilaian dampak dari perubahan sistem. Manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.

Tabel 4.35. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Terdapat proses perubahan sesuai prosedur untuk memastikan bahwa kualitas telah tercapai.	0	Organisasi belum mendokumentasikan prosedur khusus dalam memastikan kualitas setelah dilakukan perubahan sistem.
	Rencana manajemen perubahan TI menjadi lebih terintegrasi dengan perubahan pada proses bisnis untuk memastikan bahwa pelatihan telah diterapkan.	0	Sejauh ini perubahan yang terjadi belum terlalu signifikan. Hanya sebatas pembaharuan versi sistem.
	Terdapat proses yang konsisten dalam memantau kualitas dari proses perubahan TI.	0,33	Manajemen sudah melakukan proses pemantauan kualitas sistem berdasarkan pembaharuan yang terjadi, namun belum didokumentasikan secara terstruktur dan lengkap.
AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayanan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	Terdapat metodologi untuk menjaga konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Belum diketahui metodologi yang digunakan untuk menjaga konsistensi hal tersebut. Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal.
	Proses akreditasi diperbaiki secara terus – menerus.	0	Proses akreditasi sistem informasi belum dilakukan perbaikan secara bertahap dikarenakan saat ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan dilakukannya akreditasi sistem informasi.
	Terdapat pelatihan instalasi secara efisien.	0,33	Sejauh instalasi dilakukan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh staff otomasi. Belum dilakukan pelatihan secara terstruktur.
	Terdapat pemantauan terhadap pelaksanaan akreditasi.	0	Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal, maka belum dilakukan proses pemantauan secara menyeluruh.
	DS10	Terdapat penyusunan dan waktu yang produktif untuk menyelesaikan permasalahan.	0,26

Tabel 4.35. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Manajer mengelola permasalahan secara terstruktur.	0,66	Pengelolaan masalah belum didokumentasikan secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat standar dalam penyelesaian masalah.	0,33	Sejauh ini belum ada standar khusus dalam penyelesaian. Hanya berdasarkan standar layanan yang telah ada.
	Terdapat pendokumentasian prosedur pengelolaan masalah.	0,33	Sejauh ini belum didokumentasikan prosedur secara terstruktur.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.35 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO8 yaitu mengelola kualitas, dari 32 pernyataan ditemukan 19 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 13 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI AI4 yaitu memungkinkan operasional dan penggunaan mempunyai 52 pernyataan. Ditemukan 29 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 23 pernyataan belum sesuai standar. Proses TI AI6 yaitu mengelola perubahan terdiri dari 39 pernyataan. Ditemukan 19 pernyataan sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 20 pernyataan belum sesuai dengan standar. Serta pada proses TI DS10 yaitu mengelola permasalahan, dari 36 pernyataan ditemukan 18 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 18 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1.

10. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 20

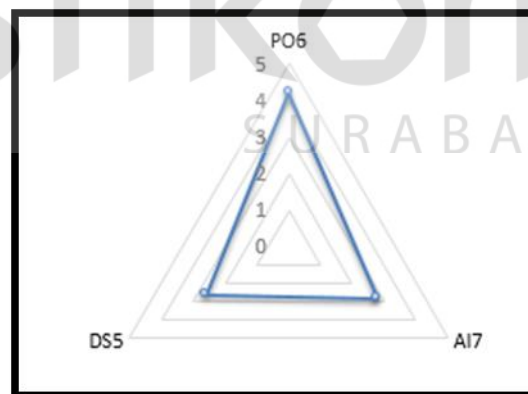
Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 20, yaitu kepastian bahwa transaksi bisnis secara otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya. Pada tujuan TI nomor 20 menghasilkan 3 proses TI yang terdiri atas:

PO6, AI7, DS5. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 20 dapat dilihat pada Tabel 4.36.

Tabel 4.36. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 20

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen.	4,20
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya.	2,80
DS5	Memastikan keamanan sistem.	2,60
Hasil Rata-rata		3,30

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 20 yang disesuaikan dengan Tabel 4.36, maka didapatkan nilai sebesar 3,20 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.17 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 20.



Gambar 4.17. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 20

Pada Tabel 4.37 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail

ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 20 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.37. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 20

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan oleh organisasi.
	Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyesuaian proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.
	Pengembangan standar TI telah dikomunikasikan kepada seluruh staff TI.	0,70	Apabila terdapat pengembangan standar, kepala seksi dan kepala badan akan mengkomunikasikan kepada staff-staff yang terlibat.
	Seluruh pengembangan telah dikomunikasikan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI dan non TI organisasi.
	Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI dan non TI organisasi.
	Kebutuhan pengendalian perencanaan telah dikomunikasikan oleh manajemen TI.	0,60	Manajemen telah mengkomunikasikan hasil perencanaan pengendalian kepada staff dan pihak yang terlibat.
	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh masing-masing bagian.	0,70	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh setiap bidang di organisasi dan diawasi oleh setiap kepala bidang.
	Manajemen TI mengakolahkan sumber daya untuk menjaga lingkungan TI selaras dengan perubahan yang terjadi.	0,80	Manajemen telah menyesuaikan sumber daya untuk menjaga lingkungan TI disesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi yang terjadi pada organisasi.
	Terdapat pengendalian informasi secara proaktif.	1,00	Manajemen dan staff melakukan pengumpulan serta pengendalian informasi sesuai dengan hasil keluaran dari sistem informasi.
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.

Tabel 4.37. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
	Seluruh anggota TI menyadari kebutuhan dalam hal verifikasi sebagai solusi yang ditentukan sesuai dengan tujuan diinginkan.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan verifikasi kepada pihak tertinggi organisasi.
	Pengujian terhadap proyek TI tergantung atas inisiatif individu.	0,60	Sejauh ini pengujian sistem informasi yang diterapkan dilakukan oleh staff otomasi yang memahami alur kinerja sistem.
	Terdapat proses persetujuan secara formal.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan persetujuan kepada pihak tertinggi organisasi.
	Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.
	Semua perubahan besar terhadap sistem yang ada dilakukan secara formal.	0,80	Setiap perubahan yang terjadi pada sistem, misalnya pembaharuan versi sistem selalu dilakukan berdasarkan persetujuan pihak tertinggi organisasi.
	Terdapat evaluasi terhadap perkembangan penerapan sistem baru.	1,00	Dilakukan evaluasi pada penerapan sistem melalui rapat <i>monitoring</i> evaluasi organisasi.
	Terdapat pengujian terhadap sistem baru.	1,00	Pengujian sistem informasi dilakukan untuk memastikan ketersediaan dengan sumber daya penunjang sistem lainnya.
	Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatasn instalasi dilakukan pembaharuan sesuai standar.
DS5	Manajemen TI menyadari kebutuhan untuk keamanan TI.	1,00	Manajemen memahami tingkat kebutuhan keamanan TI dibutuhkan dalam penerapan sistem informasi organisasi.
	Terdapat tanggung jawab dalam memastikan keamanan TI.	1,00	Manajemen telah menentukan tanggung jawab yang tepat dalam memastikan keamanan yang sesuai dengan tugas pokok.
	Keamanan TI dikomunikasikan secara aktif.	1,00	Pengkomunikasian keamanan sistem secara aktif dilakukan oleh staff yang bertugas.
	Terdapat identifikasi pengguna keamanan TI yang telah dibakukan.	1,00	Manajemen telah mengidentifikasi pentingnya dilakukan keamanan sistem.

Tabel 4.37. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat koordinasi keamanan TI secara keseluruhan.	1,00	Manajemen mengkoordinasikan proses dan pelaksanaan keamanan sistem secara terstruktur.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
	Seluruh pengembangan telah dilakukan secara konsisten.	0,66	Sejauh ini pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Belum dilakukan secara konsisten.
	Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara konsisten.	0,46	Pengkomunikasian dilakukan berdasarkan kebutuhan saja. Dilakukan melalui forum atau rapat internal dalam jangka waktu tidak menentu.
	Terdapat teknik formal untuk meningkatkan kesadaran keamanan TI.	0,53	Sejauh ini terkait keamanan sistem informasi dilakukan berdasarkan pengetahuan staff. Belum menggunakan teknik dan metode khusus.
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.
AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayanan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	Terdapat konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Sejauh ini belum diketahui tingkat konsistensi antara pengujian dengan akreditasi sistem informasi.
	Terdapat metodologi untuk menjaga konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Belum diketahui metodologi yang digunakan untuk menjaga konsistensi hal tersebut. Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal.

Tabel 4.37. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Proses akreditasi terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	Proses akreditasi diperbaiki secara terus – menerus.	0	Proses akreditasi sistem informasi belum dilakukan perbaikan secara bertahap dikarenakan saat ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan dilakukannya akreditasi sistem informasi.
	Terdapat pelatihan instalasi secara efisien.	0,33	Sejauh instalasi dilakukan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh staff otomasi. Belum dilakukan pelatihan secara terstruktur.
	Terdapat pemantauan terhadap pelaksanaan akreditasi.	0	Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal, maka belum dilakukan proses pemantauan secara menyeluruh.
	Pengujian terhadap sistem baru dilakukan secara konsisten.	0,33	Pengujian sistem informasi dilakukan sesuai kebutuhan saja. Belum dilakukan penjadwalan khusus terkait pengujian.
DS5	Terdapat pengelolaan terhadap keamanan TI.	0,66	Sejauh ini manajemen dan staff otomasi telah melakukan pengelolaan keamanan sistem informasi. Namun hanya berdasarkan pengetahuan staff, belum terlaksana sesuai dengan prosedur secara terstruktur.
	Terdapat penilaian keamanan TI.	0,26	Organisasi belum melakukan penilaian keamanan sistem secara terstruktur. Sejauh ini penilaian dilakukan berdasarkan laporan bulanan dari staff dan penggabungan dengan pelaksanaan kegiatan organisasi TI.
	Kebutuhan keamanan TI bergantung pada pihak ketiga.	0	Terkait dengan keamanan sistem informasi tidak melibatkan jasa pihak ketiga. Hanya berdasarkan pengetahuan staff otomasi.
	Terdapat pelaporan keamanan TI secara lengkap.	0,33	Pelaporan pelaksanaan keamanan sistem informasi dilakukan sesuai kebutuhan. Belum dilakukan pelaporan rutin dan khusus.
	Terdapat pelatihan terkait dengan keamanan TI.	0	Organisasi belum menerapkan pelatihan khusus keamanan sistem informasi. Dikarenakan manajemen belum menyadari tingkat kepentingannya.

Tabel 4.37. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Terdapat pendefinisian prosedur keamanan TI.	0,26	Organisasi melaksanakan keamanan sistem informasi berdasarkan pengetahuan staff. Belum diterapkan berdasarkan prosedur terkait keamanan sistem informasi.
	Terdapat pengelolaan pelatihan keamanan TI.	0	Sejauh ini organisasi belum menerapkan pengelolaan pelatihan keamanan sistem. Dikarenakan organisasi belum merencanakan dan melaksanakan secara terstruktur.
	Kebijakan keamanan TI telah dilakukan secara lengkap.	0	Organisasi belum menyusun dan mendokumentasikan kebijakan keamanan sistem informasi secara menyeluruh.
	Terdapat autentikasi keamanan TI yang telah dibakukan.	0	Manajemen belum meningkatkan autentikasi keamanan sistem informasi. Dikarenakan manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Terdapat standar pengelolaan keamanan TI.	0	Belum dilakukan penyusunan dan pendokumentasian standar pengelolaan keamanan sistem informasi.
	Penanganan permasalahan keamanan TI telah ditangani menggunakan alat otomatis.	0,17	Sejauh ini penanganan masalah sistem dilakukan berdasarkan pengetahuan staff. Belum terdapat alat otomatis dalam penanganannya.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.37 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO6 yaitu mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen, dari 50 pernyataan ditemukan 29 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 21 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI AI7 yaitu instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya mempunyai 30 pernyataan. Ditemukan 216 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 14 pernyataan belum sesuai standar. Sementara itu pada proses TI DS5

yaitu memastikan keamanan sistem mempunyai 46 pernyataan. Ditemukan 17 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 29 pernyataan belum sesuai standar.

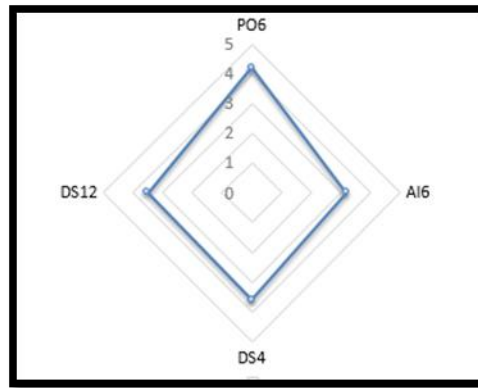
11. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 22

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 22, yaitu kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI. Pada tujuan TI nomor 22 menghasilkan 4 proses TI yang terdiri atas: PO6, AI6, DS4, dan DS12. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 22 dapat dilihat pada Tabel 4.38.

Tabel 4.38. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 22

Proses TI		Tingkat Kematangan
PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen.	4,20
AI6	Mengelola perubahan.	3,20
DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan.	3,60
DS12	Mengelola lingkungan fisik.	3,50
Hasil Rata-rata		3,63

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 22 yang disesuaikan dengan Tabel 4.38, maka didapatkan nilai sebesar 3,63 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.18 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI pada tujuan TI nomor 22.



Gambar 4.18. Jaringan Laba-laba Tujuan TI Nomor 22

Pada Tabel 4.39 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 22 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.39. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 22

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan.
	Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyeselarasan proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.
	Pengembangan standar TI telah dikomunikasikan kepada seluruh staff TI.	0,70	Apabila terdapat pengembangan standar, kepala seksi dan kepala badan akan mengkomunikasikan kepada staff-staff yang terlibat.
	Seluruh pengembangan telah dikomunikasikan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI dan non TI organisasi.
	Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara formal.	0,70	Manajemen mengkomunikasikan pengembangan yang terjadi pada standar ataupun prosedur TI dan non TI organisasi.
	Kebutuhan perencanaan pengendalian telah dikomunikasikan oleh manajemen TI.	0,60	Manajemen telah mengkomunikasikan hasil perencanaan pengendalian kepada staff dan pihak yang terlibat.

Tabel 4.39. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh masing-masing bagian.	0,70	Pengendalian perencanaan dilakukan oleh setiap bidang di organisasi dan diawasi oleh setiap kepala bidang.
	Manajemen TI mengkolaborasi sumber daya untuk menjaga lingkungan TI selaras dengan perubahan yang terjadi.	0,80	Manajemen telah menyesuaikan sumber daya untuk menjaga lingkungan TI disesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi yang terjadi pada organisasi.
	Terdapat pengendalian informasi secara proaktif.	1,00	Manajemen dan staff melakukan pengumpulan serta pengendalian informasi sesuai dengan hasil keluaran dari sistem informasi.
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
AI6	Terdapat kesadaran bahwa perubahan TI dapat mengganggu proses TI.	1,00	Setiap dilakukan perubahan terdapat proses yang mengganggu kinerja pelayanan. Biasanya organisasi melakukan proses pembaharuan menonaktifkan pelayanan dalam beberapa hari.
	Terdapat kesadaran bahwa manfaat dari manajemen perubahan TI untuk kearah yang lebih baik.	1,00	Setelah organisasi melakukan pembaharuan dari perubahan sistem memberikan arah yang lebih baik dalam memperbaiki pelayanan organisasi.
	Perubahan TI yang terjadi bersifat resmi.	0,80	Organisasi melakukan pembaharuan sistem dilakukan secara formal sesuai dengan perubahan yang terjadi.
	Terdapat proses manajemen publikasi perubahan TI yang jelas.	0,70	Apabila terjadi pembaharuan sistem informasi akan dikomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat.
	Proses perubahan manajemen terus menerus dipatuhi.	1,00	Staff dan unsur organisasi mematuhi proses perubahan yang terjadi pada organisasi.
	Terdapat proses persetujuan akan perubahan.	1,00	Segala bentuk perubahan dan pembaharuan sistem informasi dilakukan persetujuan dari pihak tertinggi organisasi.
DS4	Terdapat pemahaman terhadap risiko pengoperasian TI.	1,00	Manajemen mengetahui dan menganalisa risiko-risiko yang akan ditimbulkan dari penerapan sistem informasi pada organisasi.
	Terdapat tanggung jawab dan wewenang dalam melaksanakan layanan TI secara formal.	1,00	Organisasi telah membagi tanggung jawab dalam pelaksanaan penerapan sistem informasi pada perpustakaan.

Tabel 4.39. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Manajemen TI menyadari pentingnya sumber daya infrastruktur dalam layanan berkelanjutan	1,00	Manajemen beserta pihak-pihak yang terlibat telah menyesuaikan dan merencanakan infrastruktur terkait layanan berkelanjutan.
	Terdapat penjadwalan dalam merencanakan kebutuhan TI untuk memenuhi kebutuhan bisnis.	0,70	Setiap tahunnya organisasi melakukan perencanaan pemenuhan kebutuhan sistem informasi dan juga untuk memenuhi program kerja organisasi.
	Terdapat pendefinisian dalam merencanakan keberlangsungan pelayanan.	0,80	Manajemen dan staff otomasi memahami pentingnya perencanaan dalam mengembangkan berlangsungnya pelayanan organisasi.
	Terdapat ketersediaan yang tinggi dalam memenuhi komponen-komponen layanan berkelanjutan.	1,00	Organisasi telah merencanakan pemenuhan komponen-komponen layanan secara terstruktur.
	Pelaksanaan praktik layanan yang terlaksana telah diklarifikasikan.	1,00	Telah dilakukan klarifikasi berupa laporan pelaksanaan kegiatan dari praktik layanan yang direncanakan sebelumnya.
DS12	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dalam melindungi fasilitas TI.	1,00	Manajemen dan staff yang terlibat telah menyadari pentingnya kebutuhan dalam melindungi fasilitas sistem informasi untuk jalannya pelayanan organisasi.
	Terdapat keterampilan dalam pengelolaan fasilitas TI.	0,70	Organisasi telah menetapkan keterampilan dan tanggung jawab untuk mengelola fasilitas sistem. Untuk lingkup yang besar, pengelolaan dilakukan dengan bekerjasama pihak ketiga.
	Terdapat batasan dalam pemindahan alat oleh personil.	1,00	Pembatasan pemindahan alat penting sistem informasi sesuai dengan tanggung jawab dan penunjukkan staff sesuai perjanjian kinerja yang telah disepakati.
	Dilakukannya penganggaran pemeliharaan lingkungan oleh manajemen.	0,80	Pemeliharaan lingkungan sistem telah dianggarkan dan diperbaharui setiap tahunnya.
	Terdapat pembatasan hak akses.	1,00	Manajemen telah menetapkan hak akses sistem informasi untuk menjaga keamanan data organisasi.
	Pengendalian hak akses dipantau secara terus-menerus.	1,00	Pemantauan hak akses sistem informasi telah dilakukan oleh staff yang ditunjuk sesuai perjanjian kinerja.

Tabel 4.39. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Ruang peralatan penting disterilkan.	1,00	Ruang peralatan terkait sistem informasi telah dilakukan pemeliharaan rutin untuk menjaga kestabilan kinerja sistem dan peralatan penunjangnya.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
	Seluruh pengembangan telah dilakukan secara konsisten.	0,66	Sejauh ini pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Belum dilakukan secara konsisten.
	Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara konsisten.	0,46	Pengkomunikasian dilakukan berdasarkan kebutuhan saja. Dilakukan melalui forum atau rapat internal dalam jangka waktu tidak menentu.
	Terdapat teknik formal untuk meningkatkan kesadaran keamanan TI.	0,53	Sejauh ini terkait keamanan sistem informasi dilakukan berdasarkan pengetahuan staff. Belum menggunakan teknik dan metode khusus.
	Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.
AI6	Terdapat pendefinisian proses manajemen perubahan.	0,26	Manajemen memahami tingkat kepentingan dilakukannya perubahan dan pembaharuan sistem informasi organisasi. Namun hanya diketahui pihak tertentu saja, belum dipahami oleh seluruh unsur.
	Terdapat kesadaran bahwa manajemen perubahan harus dikelola.	0,33	Perubahan teknologi dikelola belum secara terstruktur. Dikarenakan perubahan yang terjadi juga belum terlalu signifikan terjadi.
	Terdapat dokumentasi pada manajemen perubahan.	0,33	Sejauh ini perubahan yang terjadi belum dilakukan dokumentasi secara terstruktur.
	Terdapat proses manajemen perubahan TI dilakukan dengan terstruktur.	0,33	Perubahan yang terjadi belum terjadi secara signifikan. Hanya sebatas pembaharuan versi sistem dan dokumen penunjang.

Tabel 4.39. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
			Selain itu organisasi belum mendokumentasikan secara terstruktur.
	Telah dilakukan penilaian dampak sebelum terjadi perubahan TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan penilaian dampak dari perubahan sistem. Manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Terdapat proses perubahan sesuai prosedur untuk memastikan bahwa kualitas telah tercapai.	0	Organisasi belum mendokumentasikan prosedur khusus dalam memastikan kualitas setelah dilakukan perubahan sistem.
	Rencana manajemen perubahan TI menjadi lebih terintegrasi dengan perubahan pada proses bisnis untuk memastikan bahwa pelatihan telah diterapkan.	0	Sejauh ini perubahan yang terjadi belum terlalu signifikan. Hanya sebatas pembaharuan versi sistem.
	Terdapat proses yang konsisten dalam memantau kualitas dari proses perubahan TI.	0,33	Manajemen sudah melakukan proses pemantauan kualitas sistem berdasarkan pembaharuan yang terjadi, namun belum didokumentasikan secara terstruktur dan lengkap.
DS4	Pengguna menggunakan aplikasi untuk menanggapi gangguan layanan TI.	0,23	Sejauh ini organisasi belum menerapkan aplikasi khusus untuk menanggapi gangguan sistem. Dikarenakan manajemen belum melakukan perencanaan sampai ke tahap tersebut.
	Terdapat pelaporan terhadap ketersediaan sistem yang bersifat menyeluruh.	0,33	Pelaporan pelaksanaan sistem informasi telah dilakukan. Namun hanya dilakukan berdasarkan kebutuhan saja, belum dilakukan secara rutin.
	Terdapat pendokumentasian perencanaan layanan TI berkelanjutan.	0,33	Manajemen telah merencanakan layanan berkelanjutan. Namun belum didokumentasikan secara menyeluruh dan terstruktur.
	Setiap individu berinisiatif untuk mengikuti standar dalam menangani insiden besar atau bencana.	0,33	Sejauh ini standar yang digunakan sesuai dengan SOP pelayanan organisasi. Belum ditetapkan standar khusus untuk penanganan bencana.
	Terdapat pelatihan terkait keberlangsungan pelayanan secara formal.	0,23	Organisasi telah melaksanakan pelatihan untuk pelayanan sistem, namun masih belum dilakukan secara konsisten.
	Matrik dari keberlangsungan pelayanan telah disepakati.	0	Manajemen dan staff belum menyadari tingkat kepentingan matrik pelayanan sistem informasi.

Tabel 4.39. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
DS12	Terdapat pemahaman kebutuhan penyediaan perlindungan fisik dari bencana alam.	0,66	Saat ini hanya bidang tertentu yang memahami pentingnya perlindungan fisik sistem informasi.
	Terdapat dokumentasi prosedur pemeliharaan fasilitas TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan pendokumentasian pemeliharaan fasilitas secara khusus. Namun telah disesuaikan dengan standar pengadaan barang organisasi.
	Terdapat standar keamanan fisik secara formal.	0	Manajemen belum menetapkan standar khusus untuk keamanan fisik sistem informasi. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan terkait standar yang dapat digunakan.
	Terdapat pelatihan situasi darurat terhadap staff terkait.	0	Organisasi belum merencanakan dan melaksanakan pelatihan khusus situasi darurat.
	Terdapat metrik yang digunakan untuk mengukur terlaksananya pemeliharaan lingkungan fisik.	0	Manajemen belum merencanakan dan menerapkan metrik untuk pengukuran pemeliharaan lingkungan. Dikarenakan manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.39 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI PO6 yaitu mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen, dari 50 pernyataan ditemukan 29 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 21 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI AI6 yaitu mengelola perubahan mempunyai 39 pernyataan. Ditemukan 19 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 20 pernyataan belum sesuai standar. Sementara itu pada proses TI DS4 yaitu memastikan layanan yang berkelanjutan mempunyai 37 pernyataan. Ditemukan 20 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 17 pernyataan belum sesuai standar. Serta pada proses TI DS12 yaitu mengelola permasalahan, dari 47 pernyataan ditemukan 31

sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 16 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1.

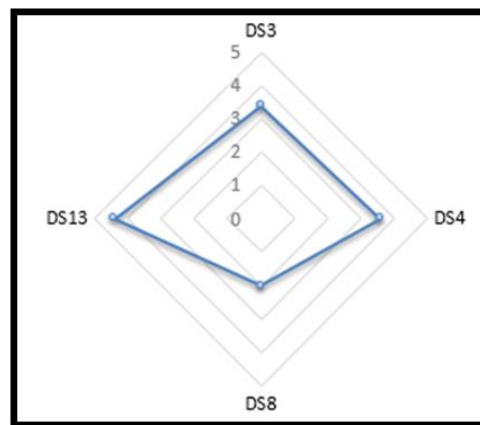
12. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 23

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 23, yaitu jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan. Pada tujuan TI nomor 23 menghasilkan 4 proses TI yang terdiri atas: DS3, DS4, DS8, dan DS13. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 23 dapat dilihat pada Tabel 4.40.

Tabel 4.40. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 23

Proses TI		Tingkat Kematangan
DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas.	3,40
DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan.	3,60
DS8	Mengelola service desk dan insiden..	2,00
DS13	Mengelola operasi.	4,40
Hasil Rata-rata		3,35

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 23 yang disesuaikan dengan Tabel 4.40, maka didapatkan nilai sebesar 3,35 yang berarti *Defined Process*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.19 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 23.



Gambar 4.19. Jaringan Laba-laba Tujuan TI Nomor 23

Pada Tabel 4.41 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 23 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.41. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 23

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
DS3	Manajemen TI menyadari proses bisnis memerlukan tingkat kinerja TI yang tinggi.	1,00	Manajemen menyadari dan telah merencanakan pentingnya tingkat kinerja sistem informasi. Disesuaikan dengan rencana strategis bisnis organisasi.
	Pengelolaan kinerja TI dilakukan secara aktif.	1,00	Manajemen telah mengalokasikan pengelolaan kinerja sistem informasi sesuai dengan perjanjian kinerja yang telah disepakati.
	Proses perencanaan kinerja TI dilakukan secara formal.	0,70	Perencanaan kinerja sistem informasi telah dilakukan sesuai dengan kesepakatan unsur organisasi.
	Terdapat pemahaman kinerja sumber daya TI saat ini.	1,00	Organisasi telah menetapkan sumber daya penunjang sistem informasi sesuai dengan kebutuhannya.
	Terdapat penilaian kinerja pada seluruh staff TI.	0,80	Setiap tahunnya dilakukan penilaian kinerja staff yang mengacu pada target pelaksanaan pada perjanjian kinerja.

Tabel 4.41. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Perencanaan kapasitas TI sesuai dengan hasil peramalan terhadap permintaan.	0,70	Kapasitas sistem informasi disesuaikan dengan permintaan organisasi yang mengacu pada sistem pelayanannya.
DS4	Terdapat pemahaman terhadap risiko pengoperasian TI.	1,00	Manajemen mengetahui dan menganalisa risiko-risiko yang akan ditimbulkan dari penerapan sistem informasi pada organisasi.
	Terdapat tanggung jawab dan wewenang dalam melaksanakan layanan TI secara formal.	1,00	Organisasi telah membagi tanggung jawab dalam pelaksanaan penerapan sistem informasi pada perpustakaan.
	Manajemen TI menyadari pentingnya sumber daya infrastruktur dalam layanan berkelanjutan	1,00	Manajemen beserta pihak-pihak yang terlibat telah menyesuaikan dan merencanakan infrastruktur terkait layanan berkelanjutan.
	Terdapat penjadwalan dalam merencanakan kebutuhan TI untuk memenuhi kebutuhan bisnis.	0,70	Setiap tahunnya organisasi melakukan perencanaan pemenuhan kebutuhan sistem informasi dan juga untuk memenuhi program kerja organisasi.
	Terdapat pendefinisian dalam merencanakan keberlangsungan pelayanan.	0,80	Manajemen dan staff otomasi memahami pentingnya perencanaan dalam mengembangkan berlangsungnya pelayanan organisasi.
	Terdapat ketersediaan yang tinggi dalam memenuhi komponen-komponen layanan berkelanjutan.	1,00	Organisasi telah merencanakan pemenuhan komponen-komponen layanan secara terstruktur.
	Pelaksanaan praktik layanan yang terlaksana telah diklarifikasikan.	1,00	Telah dilakukan klarifikasi berupa laporan pelaksanaan kegiatan dari praktik layanan yang direncanakan sebelumnya.
DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00	Pengelolaan insiden saat ini dilakukan oleh sub bidang otomasi.
	Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
	Terdapat pengembangan terhadap petunjuk pengguna.	1,00	Organisasi melakukan pengembangan petunjuk pengguna sesuai dengan kebutuhan dan pembaharuan sistem.
	Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
DS13	Organisasi menyediakan waktu untuk kegiatan operasional TI.	1,00	Manajemen telah menyusun jadwal kegiatan pemenuhan operasional TI.

Tabel 4.41. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Operasional TI dilakukan secara aktif.	1,00	Kegiatan operasional TI dilakukan secara menyeluruh oleh organisasi.
	Terdapat komputer yang berkualitas baik guna mendukung operasional TI.	0,80	Pemanfaatan komputer dilakukan untuk menunjang pelayanan perpustakaan secara aktif.
	Anggaran biaya untuk sumber daya TI dialokasikan untuk setiap proyek TI.	0,80	Alokasi anggaran proyek disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan organisasi.
	Terdapat tanggung jawab operasional TI secara jelas.	1,00	Tanggung jawab operasional TI telah ditentukan dan disetujui sesuai dengan tugas pokok organisasi.
	Terdapat pemeliharaan sumber daya operasional TI.	1,00	Pemeliharaan sumber daya dilakukan untuk menjaga kualitasnya.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
DS3	Terdapat proses perencanaan kapasitas TI.	0,23	Organisasi belum menyadari tingkat kepentingannya. Dikarenakan sejauh ini kapasitas sistem masih mencukupi pelayanan.
	Pengelolaan kapasitas TI dilakukan secara aktif.	0,33	Pengelolaan sudah dilakukan, namun untuk lebih terencana belum dilakukan.
	Proses identifikasi masalah kinerja dilakukan secara konsisten.	0,33	Identifikasi masalah kinerja sistem masih dilakukan berdasarkan pengetahuan staff otomasi.
	Proses identifikasi masalah kapasitas dilakukan secara konsisten.	0,33	Identifikasi masalah kapasitas sistem masih dilakukan berdasarkan pengetahuan staff otomasi.
	Terdapat matrik yang digunakan untuk mengukur kinerja operasional TI.	0	Sejauh ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan matrik bagi pengukuran operasional sistem.
	Terdapat pengukuran terhadap kapasitas TI.	0	Sejauh ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan matrik bagi pengukuran kapasitas sistem.
DS4	Pengguna menggunakan aplikasi untuk menanggapi gangguan layanan TI.	0,23	Sejauh ini organisasi belum menerapkan aplikasi khusus untuk menanggapi gangguan sistem. Dikarenakan manajemen belum melakukan perencanaan sampai ke tahap tersebut.

Tabel 4.41. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Terdapat pelaporan terhadap ketersediaan sistem yang bersifat menyeluruh.	0,33	Pelaporan pelaksanaan sistem informasi telah dilakukan. Namun hanya dilakukan berdasarkan kebutuhan saja, belum dilakukan secara rutin.
	Terdapat pendokumentasian perencanaan layanan TI berkelanjutan.	0,33	Manajemen telah merencanakan layanan berkelanjutan. Namun belum didokumentasikan secara menyeluruh dan terstruktur.
	Setiap individu berinisiatif untuk mengikuti standar dalam menangani insiden besar atau bencana.	0,33	Sejauh ini standar yang digunakan sesuai dengan SOP pelayanan organisasi. Belum ditetapkan standar khusus untuk penanganan bencana.
	Terdapat pelatihan terkait keberlangsungan pelayanan secara formal.	0,23	Organisasi telah melaksanakan pelatihan untuk pelayanan sistem. namun masih belum dilakukan secara konsisten.
	Matrik dari keberlangsungan pelayanan telah disepakati.	0	Manajemen dan staff belum menyadari tingkat kepentingan matrik pelayanan sistem informasi.
	Manajemen TI menyadari perlunya alat untuk menanggapi pengelolaan insiden.	0,26	Sejauh ini organisasi belum menerapkan alat khusus dalam mengelola insiden, masih bergantung pada sistem INLISLite.
	Terdapat standar dalam mengelola insiden.	0,23	Standar saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
	Terdapat prosedur standar untuk mengelola insiden.	0,23	Prosedur saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
	Terdapat pengukuran terhadap respon yang diberikan oleh manajemen TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan pengukuran khusus dalam menanggapi respon mengelola insiden.
DS13	Terdapat aplikasi pendukung operasional TI yang baik.	0	Sejauh ini belum diterapkan aplikasi khusus dalam mendukung operasional TI.
	Terdapat dokumentasi terhadap prosedur operasional TI.	0,33	Prosedur operasional belum dilakukan pendokumentasian secara menyeluruh.
	Terdapat analisis terhadap penyebab kesalahan yang terkait dengan operasional TI.	0,33	Analisis penyebab kesalahan dilakukan sesuai kebutuhan saja.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.41 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI DS3 yaitu mengelola kinerja dan kapasitas, dari 46 pernyataan ditemukan 23 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 23 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI DS4 yaitu memastikan layanan yang berkelanjutan mempunyai 37 pernyataan. Ditemukan 20 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 17 pernyataan belum sesuai standar. Sementara itu pada proses TI DS8 yaitu mengelola *service desk* dan insiden mempunyai 43 pernyataan. Ditemukan 12 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 31 pernyataan belum sesuai standar. Serta pada proses TI DS13 yaitu mengelola operasi, dari 41 pernyataan ditemukan 30 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 11 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1.

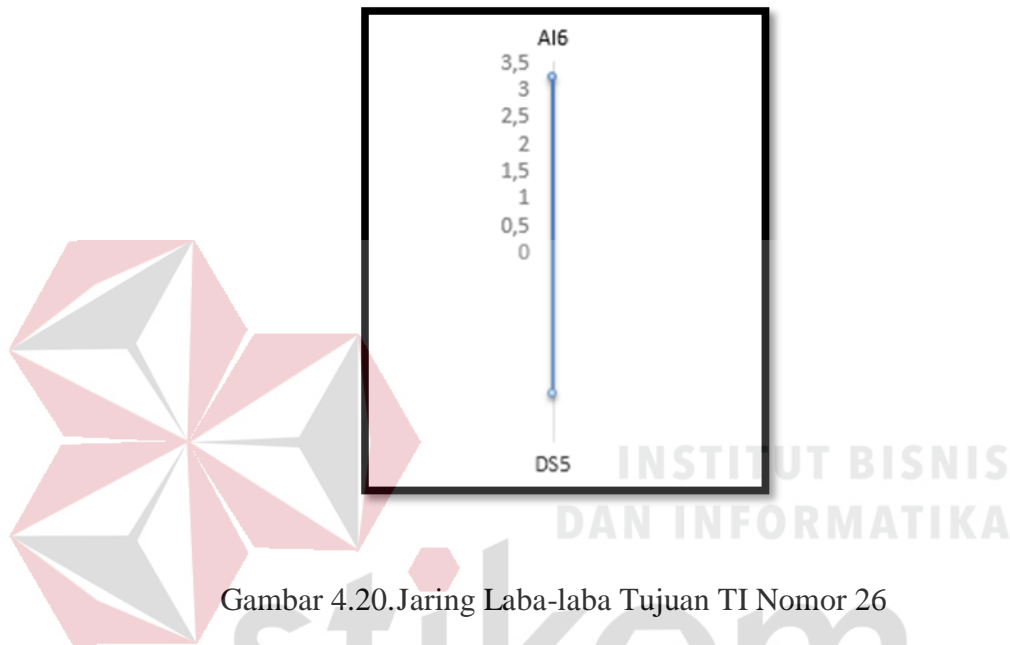
13. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 26

Hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan TI nomor 26, yaitu pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur. Pada tujuan TI nomor 26 menghasilkan 2 proses TI yang terdiri atas: AI6 dan DS5. Hasil perhitungan uji *maturity level* tujuan TI nomor 26 dapat dilihat pada Tabel 4.42.

Tabel 4.42. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan TI Nomor 26

Proses TI		Tingkat Kematangan
AI6	Mengelola kinerja dan kapasitas.	3,20
DS5	Memastikan layanan yang berkelanjutan.	2,60
Hasil Rata-rata		2,90

Berdasarkan dari hasil perhitungan nilai rata-rata tujuan TI nomor 26 yang disesuaikan dengan Tabel 4.42, maka didapatkan nilai sebesar 2,90 yang berarti *Repeatable but intuitive*. Untuk selanjutnya telah diperoleh jaring laba-laba seperti pada Gambar 4.20 dalam memudahkan pembacaan tingkat kematangan proses TI tujuan TI nomor 26.



Gambar 4.20. Jaring Laba-laba Tujuan TI Nomor 26

Pada Tabel 4.43 merupakan pemetaan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai standar COBIT 4.1. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan TI nomor 26 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.43. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan TI Nomor 26

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
AI6	Terdapat kesadaran bahwa perubahan TI dapat mengganggu proses TI.	1,00	Setiap dilakukan perubahan terdapat proses yang mengganggu kinerja pelayanan. Biasanya organisasi melakukan proses pembaharuan menonaktifkan pelayanan dalam beberapa hari.

Tabel 4.43. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat kesadaran bahwa manfaat dari manajemen perubahan TI untuk kearah yang lebih baik.	1,00	Setelah organisasi melakukan pembaharuan dari perubahan sistem memberikan arah yang lebih baik dalam memperbaiki pelayanan organisasi.
	Perubahan TI yang terjadi bersifat resmi.	0,80	Organisasi melakukan pembaharuan sistem dilakukan secara formal sesuai dengan perubahan yang terjadi.
	Terdapat proses manajemen publikasi perubahan TI yang jelas.	0,70	Apabila terjadi pembaharuan sistem informasi akan dikomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat.
	Proses perubahan manajemen terus menerus dipatuhi.	1,00	Staff dan unsur organisasi mematuhi proses perubahan yang terjadi pada organisasi.
	Terdapat proses persetujuan akan perubahan.	1,00	Segala bentuk perubahan dan pembaharuan sistem informasi dilakukan persetujuan dari pihak tertinggi organisasi.
DS5	Manajemen TI menyadari kebutuhan untuk keamanan TI.	1,00	Manajemen memahami tingkat kebutuhan keamanan TI dibutuhkan dalam penerapan sistem informasi organisasi.
	Terdapat tanggung jawab dalam memastikan keamanan TI.	1,00	Manajemen telah menentukan tanggung jawab yang tepat dalam memastikan keamanan yang sesuai dengan tugas pokok.
	Keamanan TI dikomunikasikan secara aktif.	1,00	Pengkomunikasian keamanan sistem secara aktif dilakukan oleh staff yang bertugas.
	Terdapat identifikasi pengguna keamanan TI yang telah dibakukan.	1,00	Manajemen telah mengidentifikasi pentingnya dilakukan keamanan sistem.
	Terdapat koordinasi keamanan TI secara keseluruhan.	1,00	Manajemen mengkoordinasikan proses dan pelaksanaan keamanan sistem secara terstruktur.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
AI6	Terdapat pendefinisian proses manajemen perubahan.	0,26	Manajemen memahami tingkat kepentingan dilakukannya perubahan dan pembaharuan sistem informasi organisasi. Namun hanya diketahui pihak tertentu saja, belum dipahami oleh seluruh unsur.
	Terdapat kesadaran bahwa manajemen perubahan harus dikelola.	0,33	Perubahan teknologi dikelola belum secara terstruktur. Dikarenakan perubahan yang terjadi juga belum terlalu signifikan terjadi.

Tabel 4.43. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	Terdapat dokumentasi pada manajemen perubahan.	0,33	Sejauh ini perubahan yang terjadi belum dilakukan dokumentasi secara terstruktur dan menyeluruh.
	Terdapat proses manajemen perubahan TI dilakukan dengan terstruktur.	0,33	Perubahan yang terjadi belum terjadi secara signifikan. Hanya sebatas pembaharuan versi sistem dan dokumen penunjang. Selain itu organisasi belum mendokumentasikan secara terstruktur.
	Telah dilakukan penilaian dampak sebelum terjadi perubahan TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan penilaian dampak dari perubahan sistem. Manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Terdapat proses perubahan sesuai prosedur untuk memastikan bahwa kualitas telah tercapai.	0	Organisasi belum mendokumentasikan prosedur khusus dalam memastikan kualitas setelah dilakukan perubahan sistem.
	Rencana manajemen perubahan TI menjadi lebih terintegrasi dengan perubahan pada proses bisnis untuk memastikan bahwa pelatihan telah diterapkan.	0	Sejauh ini perubahan yang terjadi belum terlalu signifikan. Hanya sebatas pembaharuan versi sistem.
	Terdapat proses yang konsisten dalam memantau kualitas dari proses perubahan TI.	0,33	Manajemen sudah melakukan proses pemantauan kualitas sistem berdasarkan pembaharuan yang terjadi, namun belum didokumentasikan secara terstruktur dan lengkap.
DS5	Terdapat pengelolaan terhadap keamanan TI.	0,66	Sejauh ini manajemen dan staff otomasi telah melakukan pengelolaan keamanan sistem informasi. Namun hanya berdasarkan pengetahuan staff, belum terlaksana sesuai dengan prosedur secara terstruktur.
	Terdapat penilaian keamanan TI.	0,26	Organisasi belum melakukan penilaian keamanan sistem secara terstruktur. Sejauh ini penilaian dilakukan berdasarkan laporan bulanan dari staff dan penggabungan dengan pelaksanaan kegiatan organisasi TI.
	Kebutuhan keamanan TI bergantung pada pihak ketiga.	0	Terkait dengan keamanan sistem informasi tidak melibatkan jasa pihak ketiga. Hanya berdasarkan pengetahuan staff otomasi.

Tabel 4.43. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	Terdapat pelaporan keamanan TI secara lengkap.	0,33	Pelaporan pelaksanaan keamanan sistem informasi dilakukan sesuai kebutuhan. Belum dilakukan pelaporan rutin dan khusus.
	Terdapat pelatihan terkait dengan keamanan TI.	0	Organisasi belum menerapkan pelatihan khusus keamanan sistem informasi. Dikarenakan manajemen belum menyadari tingkat kepentingannya.
	Terdapat pendefinisian prosedur keamanan TI.	0,26	Organisasi melaksanakan keamanan sistem informasi berdasarkan pengetahuan staff. Belum diterapkan berdasarkan prosedur terkait keamanan sistem informasi.
	Terdapat pengelolaan pelatihan keamanan TI.	0	Sejauh ini organisasi belum menerapkan pengelolaan pelatihan keamanan sistem. Dikarenakan organisasi belum merencanakan dan melaksanakan secara terstruktur.
	Kebijakan keamanan TI telah dilakukan secara lengkap.	0	Organisasi belum menyusun dan mendokumentasikan kebijakan keamanan sistem informasi secara menyeluruh.
	Terdapat autentikasi keamanan TI yang telah dibakukan.	0	Manajemen belum meningkatkan autentikasi keamanan sistem informasi. Dikarenakan manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.
	Penanganan permasalahan keamanan TI telah ditangani menggunakan alat otomatis.	0,17	Sejauh ini penanganan masalah sistem dilakukan berdasarkan pengetahuan staff. Belum terdapat alat otomatis dalam penanganannya.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.43 diketahui kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada proses TI AI6 yaitu mengelola perubahan, dari 39 pernyataan ditemukan 19 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 20 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada proses TI DS5 yaitu memungkinkan

keamanan sistem mempunyai 46 pernyataan. Ditemukan 17 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 29 pernyataan belum sesuai standar.

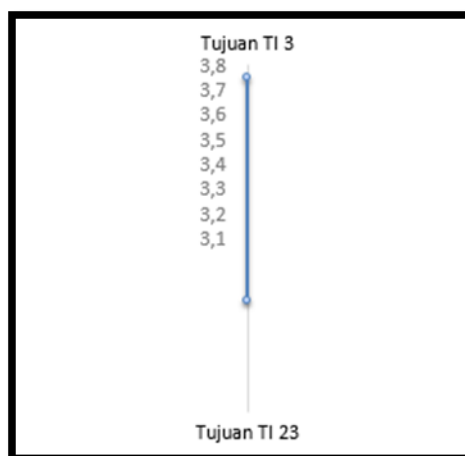
B. Perhitungan Uji *Maturity Level* Setiap Tujuan Bisnis

1. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis 4

Berdasarkan perhitungan tujuan TI pada proses sebelumnya, maka didapatkan perhitungan *maturity level* tujuan bisnis nomor 4. Tujuan bisnis nomor 4, yaitu: peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan. Pada pengujian *maturity level* didapatkan perolehan nilai rata-rata dari tujuan bisnis 4 adalah 3,55 yaitu *Defined Process*. Artinya, sudah dilakukan standarisasi dan dokumentasi pada prosedur kerja, serta dikomunikasikan melalui kegiatan pelatihan yang memadai. Terdapat instruksi untuk mematuhi prosedur yang telah ada, namun tidak ada kewajiban dalam mengikuti standar dan seringkali terjadi penyimpangan yang tidak diperhatikan. Prosedur yang dilaksanakan belum berkualitas dan hanya sekedar untuk formalitas dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Tabel 4.44 merupakan hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan bisnis nomor 4. Serta disertakan grafik jaring laba-laba pada Gambar 4.21 yang mengacu pada Tabel 4.44.

Tabel 4.44. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis Nomor 4

Tujuan TI		Tingkat Kematangan
3	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan.	3,75
23	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan.	3,35
Hasil Rata-rata		3,55



Gambar 4.21. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 4

Tabel 4.45 merupakan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tabel tersebut merupakan pemetaan kegiatan dari setiap tujuan TI. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan bisnis nomor 4 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.45. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 4

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
3	PO8	Organisasi telah melakukan perencanaan sistem manajemen mutu.	1,00	Manajemen telah merencanakan sistem manajemen mutu sesuai dengan kebutuhan.
		Alat bantu yang digunakan berhubungan dengan kualitas sudah ditetapkan.	1,00	Penetapan alat bantu dalam menunjang kualitas yaitu sistem yang saat ini sudah diterapkan organisasi.
		Survei kepuasan pelanggan telah dilakukan secara berkala.	1,00	Organisasi telah melakukan survei pelanggan dan mengetahui hasil indeksnya.
	AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
		Menyuplai penunjang pelatihan semua harus sesuai dengan yang diharapkan.	1,00	Pemenuhan kebutuhan pelatihan disesuaikan dengan perencanaan yang telah disusun.

Tabel 4.45. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
	DS1	Terdapat pertanggung jawaban pada pemantauan proses pelayanan.	1,00	Manajemen TI telah membagia tanggung jawab untuk memantau pelayanan sesuai persetujuan kepala badan.
		Pengelolaan pelayanan dilaksanakan secara aktif.	1,00	Pengelolaan layanan dilakukan sesuai dengan standar yang ditentukan.
		Terdapat standar tingkat pelayanan.	1,00	Organisasi telah melaksanakan pelayanan sesuai dengan standar yang didokumentasikan.
		Tingkat layanan dilakukan secara terus-menerus.	1,00	Pelayanan dilakukan pembaharuan berdasarkan perbaikan dan hasil evaluasi.
	DS2	Terdapat tanggung jawab yang telah dikomunikasikan kepada pihak ketiga.	1,00	Organisasi telah mengkomunikasikan tanggung jawab terkait layanan pihak ketiga kepada unsur yang terlibat.
		Terdapat kebijakan resmi terkait pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	0,80	Terdapat kebijakan resmi dari kepala badan untuk mengelola layanan yang telah disepakati dan disetujui.
		Terdapat standar pengelolaan layanan.	1,00	Standar pengelolaan layanan disesuaikan dengan standar pengadaan barang/jasa oleh presiden RI.
		Manajemen sudah menetapkan standar resmi untuk menentukan pertanggungjawaban.	0,80	Kepala badan telah menyetujui pertanggungjawaban layanan sesuai standar Gubernur.
		Sistem kontrak <i>third party</i> membahas ketentuan hukum yang digunakan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati ketentuan hukum dan disepakati oleh kedua belah pihak.
		Sistem kontrak <i>third party</i> membahas kewajiban untuk memberikan laporan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati kewajiban pihak ketiga memberikan laporan pelaksanaan yang disepakati oleh kedua belah pihak.
		Sistem kontrak dengan <i>third party</i> ditinjau secara periodik dengan waktu yang telah ditentukan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati kewajiban pihak ketiga melaksanakan sesuai waktu yang disepakati oleh kedua belah pihak.

Tabel 4.45. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Laporan hasil peninjauan dilaporkan kepada manajemen.	1,00	Pelaporan pelaksanaan layanan pihak ketiga diberikan kepada Pejabat Pembuat Komitmen, kepala kesekretariatan, serta bagian keuangan.
	DS7	Organisasi mengakui kebutuhan terkait pelatihan.	1,00	Manajemen mengakui pentingnya pelatihan, hal tersebut dibuktikan dengan menyelenggarakan pelatihan untuk menunjang penggunaan sistem.
		Program pelatihan dilakukan secara formal.	1,00	Pelatihan telah dilakukan secara formal sesuai peraturan organisasi.
		Terdapat pengkomunikasian program pelatihan.	1,00	Pengkomunikasikan ditujukan kepada pengguna sistem dan staff.
	DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00	Pengelolaan insiden saat ini dilakukan oleh sub bidang otomasi.
		Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
		Terdapat pengembangan petunjuk terhadap petunjuk pengguna.	1,00	Organisasi melakukan pengembangan petunjuk pengguna sesuai dengan kebutuhan dan pembaharuan sistem.
		Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
	DS10	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dalam mengelola permasalahan.	1,00	Organisasi telah menyadari pentingnya dilakukan pengelolahan masalah dalam memudahkan penyelesaiannya.
		Terdapat kesadaran akan kebutuhan untuk menyelesaikan penyebab permasalahan.	1,00	Organisasi telah menyadari pentingnya dilakukan pengelolahan masalah dalam memudahkan penyelesaiannya.
		Terdapat pencatatan yang terstruktur pengelolaan permasalahan oleh tim yang bertanggung jawab.	0,70	Pencatatan pengelolaan masalah dilakukan oleh staff yang ditunjuk pada perjanjian kinerja.
	DS13	Organisasi menyedikan waktu untuk kegiatan operasional TI.	1,00	Manajemen telah menyusun jadwal kegiatan pemenuhan operasional TI.
		Operasional TI dilakukan secara aktif.	1,00	Kegiatan operasional TI dilakukan secara menyeluruh oleh organisasi.

Tabel 4.45. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat komputer yang berkualitas baik guna mendukung operasional TI.	0,80	Pemanfaatan komputer dilakukan untuk menunjang pelayanan perpustakaan secara aktif.
		Anggaran biaya untuk sumber daya TI dialokasikan untuk setiap proyek TI.	0,80	Alokasi anggaran proyek disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan organisasi.
		Terdapat pemeliharaan sumber daya operasional TI.	1,00	Pemeliharaan sumber daya dilakukan untuk menjaga kualitasnya.
23	DS3	Manajemen TI menyadari proses bisnis memerlukan tingkat kinerja TI yang tinggi.	1,00	Manajemen menyadari dan telah merencanakan pentingnya tingkat kinerja sistem informasi. Disesuaikan dengan rencana strategis bisnis organisasi.
		Pengelolaan kinerja TI dilakukan secara aktif.	1,00	Manajemen telah mengalokasikan pengelolaan kinerja sistem informasi sesuai dengan perjanjian kinerja yang telah disepakati.
		Perencanaan kapasitas TI sesuai dengan hasil peramalan terhadap permintaan.	0,70	Kapasitas sistem informasi disesuaikan dengan permintaan organisasi yang mengacu pada sistem pelayanannya.
	DS4	Terdapat pemahaman terhadap risiko pengoperasian TI.	1,00	Manajemen mengetahui dan menganalisa risiko-risiko yang akan ditimbulkan dari penerapan sistem informasi pada organisasi.
		Manajemen TI menyadari pentingnya sumber daya infrastruktur dalam layanan berkelanjutan	1,00	Manajemen beserta pihak-pihak yang terlibat telah menyesuaikan dan merencanakan infrastruktur terkait layanan berkelanjutan.
		Terdapat penjadwalan dalam merencanakan kebutuhan TI untuk memenuhi kebutuhan bisnis.	0,70	Setiap tahunnya organisasi melakukan perencanaan pemenuhan kebutuhan sistem informasi dan juga untuk memenuhi program kerja organisasi.
		Pelaksanaan praktik layanan yang terlaksana telah diklarifikasikan.	1,00	Telah dilakukan klarifikasi berupa laporan pelaksanaan kegiatan dari praktik layanan yang direncanakan sebelumnya.
		DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00

Tabel 4.45. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
		Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
	DS13	Organisasi menyediakan waktu untuk kegiatan operasional TI.	1,00	Manajemen telah menyusun jadwal kegiatan pemenuhan operasional TI.
	Anggaran biaya untuk sumber daya TI dialokasikan untuk setiap proyek TI.	0,80	Alokasi anggaran proyek disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan organisasi.	
	Terdapat tanggung jawab operasional TI secara jelas.	1,00	Tanggung jawab operasional TI telah ditentukan dan disetujui sesuai dengan tugas pokok organisasi.	
	Terdapat pemeliharaan sumber daya operasional TI.	1,00	Pemeliharaan sumber daya dilakukan untuk menjaga kualitasnya.	
	Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal			
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
3	PO8	Organisasi telah memiliki proses metodologi pengembangan sistem.	0	Belum diterapkannya metodologi dalam mengembangkan sistem dikarenakan belum terbentuknya SDM yang sesuai.
		Terdapat komunikasi terkait pelatihan sistem manajemen mutu.	0	Saat ini organisasi belum dilakukan pengkomunikasian terkait pelatihan manajemen mutu, karena belum adanya kesadarannya.
		Proses sistem manajemen mutu telah terintegrasi pada seluruh aktivitas organisasi.	0,66	Sejauh ini sistem manajemen mutu belum terintegrasi pada proses bisnis keseluruhan.
	AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpusnas, belum dilakukan secara <i>independent</i> .
	Dokumentasi didistribusikan kepada staff TI secara konsisten.	0,66	Pendokumentasian sudah didistribusikan, namun belum secara menyeluruh dilakukan.	

Tabel 4.45. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.
	DS1	Terdapat pengukuran kinerja berdasarkan tujuan bisnis organisasi.	0,46	Sejauh ini organisasi melakukan pengukuran kinerja berdasarkan SPJ dari pelaksanaan kegiatan program kerja. Namun untuk pengukuran menggunakan metode secara khusus belum terlaksana dengan lengkap.
		Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Organisasi telah melakukan pengukuran untuk mengetahui kepuasan layanan dari masyarakat. Namun dilakukan hanya sesuai kebutuhan saja, belum secara konsisten.
		Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Sejauh ini organisasi merupakan kantor pelayanan publik. Semua pegawai mendapatkan perlakuan yang sama rata dan tidak diberlakukan kompensasi khusus.
	DS2	Terdapat prosedur mengenai pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	0,46	Saat ini organisasi menerapkan tata cara layanan sesuai peraturan presiden terkait pengadaan barang/jasa. Namun untuk pendokumentasian prosedur secara khusus belum diterapkan.
		Manajemen menyadari kebutuhan pendokumentasian prosedur <i>third party service</i> .	0,46	Tata cara pelaksanaan saat ini disesuaikan dengan peraturan presiden. Namun belum secara khusus dilakukan pendokumentasian prosedur.
		Meninjau risiko <i>third party service vendor</i> .	0,00	Saat ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko dikarenakan belum ada ketentuan untuk mengharuskannya.
	DS7	Terdapat program pelatihan secara lengkap.	0,66	Pelatihan sudah dilakukan, namun masih dilakukan sesuai kebutuhan dan penanggggaran.

Tabel 4.45. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat pelatihan tentang kesadaran praktik keamanan sistem.	0,46	Dalam materi pelatihan materi keamanan sistem hanya disisipkan disela materi pokok saja.
		Terdapat analisa terkait masalah-masalah program pelatihan.	0,23	Hasil analisa masalah pelatihan hanya berupa catatan dari staff saja. Belum dilakukan secara terstruktur.
	DS8	Manajemen TI menyadari perlunya alat untuk menanggapi pengelolaan insiden.	0,26	Sejauh ini organisasi belum menerapkan alat khusus dalam mengelola insiden, masih bergantung pada sistem INLISLite.
		Terdapat standar dalam mengelola insiden.	0,23	Standar saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
		Terdapat prosedur standar untuk mengelola insiden.	0,23	Prosedur saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
	DS10	Terdapat penyusunan dan waktu yang produktif untuk menyelesaikan permasalahan.	0,26	Sejauh ini belum dilakukan penjadwalan terstruktur, penyelesaian masalah dilakukan secara spontan oleh staff.
		Terdapat standar dalam penyelesaian masalah.	0,33	Sejauh ini belum ada standar khusus dalam penyelesaian. Hanya berdasarkan standar layanan yang telah ada.
		Terdapat pendokumentasian prosedur pengelolaan masalah.	0,33	Sejauh ini belum didokumentasikan prosedur secara terstruktur.
	DS13	Terdapat aplikasi pendukung operasional TI yang baik.	0	Sejauh ini belum diterapkan aplikasi khusus dalam mendukung operasional TI.
		Terdapat dokumentasi terhadap prosedur operasional TI.	0,33	Prosedur operasional belum dilakukan pendokumentasian secara menyeluruh.
		Pengelolaan kapasitas TI dilakukan secara aktif.	0,33	Pengelolaan sudah dilakukan, namun untuk lebih terencana belum dilakukan.
		Proses identifikasi masalah kinerja dilakukan secara konsisten.	0,33	Identifikasi masalah kinerja sistem masih dilakukan berdasarkan pengetahuan staff otomasi.

Tabel 4.45. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
	DS4	Pengguna menggunakan aplikasi untuk menanggapi gangguan layanan TI.	0,23	Sejauh ini organisasi belum menerapkan aplikasi khusus untuk menanggapi gangguan sistem. Dikarenakan manajemen belum melakukan perencanaan sampai ke tahap tersebut.
		Terdapat prosedur standar untuk mengelola insiden.	0,23	Prosedur saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
		Terdapat pengukuran terhadap respon yang diberikan oleh manajemen TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan pengukuran khusus dalam menanggapi respon mengelola insiden.
	DS13	Terdapat aplikasi pendukung operasional TI yang baik.	0	Sejauh ini belum diterapkan aplikasi khusus dalam mendukung operasional TI.
		Terdapat dokumentasi terhadap prosedur operasional TI.	0,33	Prosedur operasional belum dilakukan pendokumentasian secara menyeluruh.
		Terdapat analisis terhadap penyebab kesalahan yang terkait dengan operasional TI.	0,33	Analisis penyebab kesalahan dilakukan sesuai kebutuhan saja.

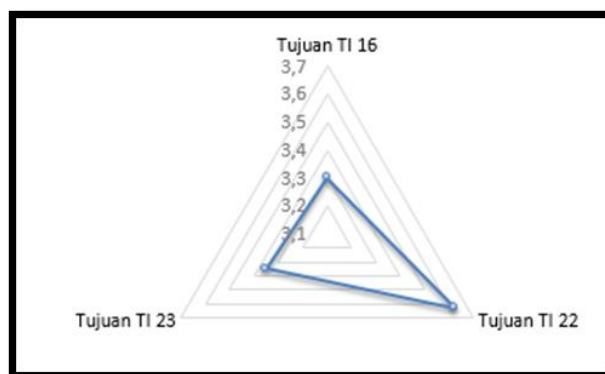
Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.45 diketahui penjabaran kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tujuan TI nomor 3 yaitu kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan, dari 304 pernyataan ditemukan 181 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 123 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada tujuan TI nomor 23 yaitu jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan mempunyai 167 pernyataan. Ditemukan 85 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 82 pernyataan belum sesuai standar.

2. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis 6

Berdasarkan perhitungan tujuan TI pada proses sebelumnya, maka didapatkan perhitungan *maturity level* tujuan bisnis nomor 6. Tujuan bisnis nomor 6, yaitu: penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan. Pada pengujian *maturity level* didapatkan perolehan nilai rata-rata dari tujuan bisnis 6 adalah 3,43 yaitu *Defined Process*. Artinya, sudah dilakukan standarisasi dan dokumentasi pada prosedur kerja, serta dikomunikasikan melalui kegiatan pelatihan yang memadai. Terdapat instruksi untuk mematuhi prosedur yang telah ada, namun tidak ada kewajiban dalam mengikuti standar dan seringkali terjadi penyimpangan yang tidak diperhatikan. Prosedur yang dilaksanakan belum berkualitas dan hanya sekedar untuk formalitas dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Tabel 4.46 merupakan hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan bisnis nomor 6. Serta disertakan grafik jaring laba-laba pada Gambar 4.22 yang mengacu pada Tabel 4.46.

Tabel 4.46. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis Nomor 6

Tujuan TI		Tingkat Kematangan
16	Pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan.	3,30
22	Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI.	3,63
23	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan	3,35
Hasil Rata-rata		3,43



Gambar 4.22. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 6

Tabel 4.47 merupakan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tabel tersebut merupakan pemetaan kegiatan dari setiap tujuan TI. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan bisnis nomor 6 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.47. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 6

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	PO8	Organisasi telah melakukan perencanaan sistem manajemen mutu.	1,00	Manajemen telah merencanakan sistem manajemen mutu sesuai dengan kebutuhan.
		Alat bantu yang digunakan berhubungan dengan kualitas sudah ditetapkan.	1,00	Penetapan alat bantu dalam menunjang kualitas yaitu sistem yang saat ini sudah diterapkan organisasi.
		Survei kepuasan pelanggan telah dilakukan secara berkala.	1,00	Organisasi telah melakukan survei pelanggan dan mengetahui hasil indeksnya.
	AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
		Menyuplai penunjang pelatihan semua harus sesuai dengan yang diharapkan.	1,00	Pemenuhan kebutuhan pelatihan disesuaikan dengan perencanaan yang telah disusun.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Prosedur yang telah ada dapat diakses oleh seluruh staff.	1,00	Prosedur yang telah didokumentasikan dapat diakses oleh seluruh staff berdasarkan persetujuan kepala seksi.
	AI6	Terdapat kesadaran bahwa perubahan TI dapat mengganggu proses TI.	1,00	Setiap dilakukan perubahan terdapat proses yang mengganggu kinerja pelayanan. Biasanya organisasi melakukan proses pembaharuan menonaktifkan pelayanan dalam beberapa hari.
		Terdapat kesadaran bahwa manfaat dari manajemen perubahan TI untuk kearah yang lebih baik.	1,00	Setelah organisasi melakukan pembaharuan dari perubahan sistem memberikan arah yang lebih baik dalam memperbaiki pelayanan organisasi.
		Perubahan TI yang terjadi bersifat resmi.	0,80	Organisasi melakukan pembaharuan sistem dilakukan secara formal sesuai dengan perubahan yang terjadi.
	AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
		Terdapat pengujian terhadap sistem baru.	1,00	Pengujian sistem informasi dilakukan untuk memastikan ketersediaan dengan sumber daya penunjang sistem lainnya.
		Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatann instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
	DS10	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dalam mengelola permasalahan.	1,00	Organisasi telah menyadari pentingnya dilakukan pengolahan masalah dalam memudahkan penyelesaiannya.
		Terdapat pencatatan terhadap identifikasi permasalahan.	0,70	Organisasi TI telah melakukan pencatatan identifikasi masalah secara aktif.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyalarsan proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
	AI6	Terdapat kesadaran bahwa perubahan TI dapat mengganggu proses TI.	1,00	Setiap dilakukan perubahan terdapat proses yang mengganggu kinerja pelayanan. Biasanya organisasi melakukan proses pembaharuan menonaktifkan pelayanan dalam beberapa hari.
		Terdapat kesadaran bahwa manfaat dari manajemen perubahan TI untuk kearah yang lebih baik.	1,00	Setelah organisasi melakukan pembaharuan dari perubahan sistem memberikan arah yang lebih baik dalam memperbaiki pelayanan organisasi.
		Perubahan TI yang terjadi bersifat resmi.	0,80	Organisasi melakukan pembaharuan sistem dilakukan secara formal sesuai dengan perubahan yang terjadi.
		Proses perubahan manajemen terus menerus dipatuhi.	1,00	Staff dan unsur organisasi mematuhi proses perubahan yang terjadi pada organisasi.
		Terdapat ketersediaan yang tinggi dalam memenuhi komponen-komponen layanan berkelanjutan.	1,00	Organisasi telah merencanakan pemenuhan komponen-komponen layanan secara terstruktur.
	DS12	Terdapat kesadaran akan kebutuhan dalam melindungi fasilitas TI.	1,00	Manajemen dan staff yang terlibat telah menyadari pentingnya kebutuhan dalam melindungi fasilitas sistem informasi untuk jalannya pelayanan organisasi.
		Terdapat batasan dalam pemindahan alat oleh personil.	1,00	Pembatasan pemindahan alat penting sistem informasi sesuai dengan tanggung jawab dan penunjukkan staff sesuai perjanjian kinerja yang telah disepakati.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat pembatasan hak akses.	1,00	Manajemen telah menetapkan hak akses sistem informasi untuk menjaga keamanan data organisasi.
23	DS3	Manajemen TI menyadari proses bisnis memerlukan tingkat kinerja TI yang tinggi.	1,00	Manajemen menyadari dan telah merencanakan pentingnya tingkat kinerja sistem informasi. Disesuaikan dengan rencana strategis bisnis organisasi.
		Pengelolaan kinerja TI dilakukan secara aktif.	1,00	Manajemen telah mengalokasikan pengelolaan kinerja sistem informasi sesuai dengan perjanjian kinerja yang telah disepakati.
		Perencanaan kapasitas TI sesuai dengan hasil peramalan terhadap permintaan.	0,70	Kapasitas sistem informasi disesuaikan dengan permintaan organisasi yang mengacu pada sistem pelayanannya.
	DS4	Terdapat pemahaman terhadap risiko pengoperasian TI.	1,00	Manajemen mengetahui dan menganalisa risiko-risiko yang akan ditimbulkan dari penerapan sistem informasi pada organisasi.
		Terdapat pendefinisian dalam merencanakan keberlangsungan pelayanan.	0,80	Manajemen dan staff otomasi memahami pentingnya perencanaan dalam mengembangkan berlangsungnya pelayanan organisasi.
		Terdapat ketersediaan yang tinggi dalam memenuhi komponen-komponen layanan berkelanjutan.	1,00	Organisasi telah merencanakan pemenuhan komponen-komponen layanan secara terstruktur.
	DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00	Pengelolaan insiden saat ini dilakukan oleh sub bidang otomasi.
		Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
		Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
	DS13	Organisasi menyediakan waktu untuk kegiatan operasional TI.	1,00	Manajemen telah menyusun jadwal kegiatan pemenuhan operasional TI.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Operasional TI dilakukan secara aktif.	1,00	Kegiatan operasional TI dilakukan secara menyeluruh oleh organisasi.
		Terdapat pemeliharaan sumber daya operasional TI.	1,00	Pemeliharaan sumber daya dilakukan untuk menjaga kualitasnya.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
16	PO8	Organisasi telah memiliki proses metodologi pengembangan sistem.	0	Belum diterapkannya metodologi dalam mengembangkan sistem dikarenakan belum terbentuknya SDM yang sesuai.
		Adanya matriks standar kualitas pada organisasi.	0	Sejauh ini belum direncanakannya pembuatan matriks kualitas sistem.
		Proses sistem manajemen mutu telah terintegrasi pada seluruh aktivitas organisasi.	0,66	Sejauh ini sistem manajemen mutu belum terintegrasi pada proses bisnis keseluruhan.
	AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpusnas, belum dilakukan secara <i>independent</i> .
		TI telah menetapkan kerangka kerja untuk perawatan prosedur.	0	Belum diterapkan teknologi yang dalam menentukan kerangka kerja perawatan prosedur, dikarenakan organisasi belum mengetahui tingkat kepentingannya.
		Terdapat kompensasi bagi sumber daya yang dapat membantu manajemen TI memenuhi target tingkat layanan.	0	Dikarenakan organisasi merupakan kantor pelayanan publik, maka tidak ada kompensasi khusus yang diberikan.
	AI6	Terdapat pendefinisian proses manajemen perubahan.	0,26	Manajemen memahami tingkat kepentingan dilakukannya perubahan dan pembaharuan sistem informasi organisasi. Namun hanya diketahui pihak tertentu saja, belum dipahami oleh seluruh unsur.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat proses manajemen perubahan TI dilakukan dengan terstruktur.	0,33	Perubahan yang terjadi belum terjadi secara signifikan. Hanya sebatas pebaharuan versi sistem dan dokumen penunjang. Selain itu organisasi belum mendokumentasikan secara terstruktur.
		Terdapat proses yang konsisten dalam memantau kualitas dari proses perubahan TI.	0,33	Manajemen sudah melakukan proses pemantauan kualitas sistem berdasarkan pembaharuan yang terjadi. namun belum didokumentasikan secara terstruktur dan lengkap.
	AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayanan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.
		Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
		Terdapat pemantauan terhadap pelaksanaan akreditasi.	0	Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal, maka belum dilakukan proses pemantauan secara menyeluruh.
	DS10	Terdapat penyusunan dan waktu yang produktif untuk menyelesaikan permasalahan.	0,26	Sejauh ini belum dilakukan penjadwalan terstruktur, penyelesaian masalah dilakukan secara spontan oleh staff.
		Terdapat standar dalam penyelesaian masalah.	0,33	Sejauh ini belum ada standar khusus dalam penyelesaian. Hanya berdasarkan standar layanan yang telah ada.
		Terdapat pendokumentasian prosedur pengelolaan masalah.	0,33	Sejauh ini belum didokumentasikan prosedur secara terstruktur.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
22	PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
		Seluruh pengembangan telah dilakukan secara konsisten.	0,66	Sejauh ini pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Belum dilakukan secara konsisten.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.
	AI6	Terdapat pendefinisian proses manajemen perubahan.	0,26	Manajemen memahami tingkat kepentingan dilakukannya perubahan dan pembaharuan sistem informasi organisasi. Namun hanya diketahui pihak tertentu saja, belum dipahami oleh seluruh unsur.
		Telah dilakukan penilaian dampak sebelum terjadi perubahan TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan penilaian dampak dari perubahan sistem. Manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.
		Terdapat proses yang konsisten dalam memantau kualitas dari proses perubahan TI.	0,33	Manajemen sudah melakukan proses pemantauan kualitas sistem berdasarkan pembaharuan yang terjadi. namun belum didokumentasikan secara terstruktur dan lengkap.
	DS4	Pengguna menggunakan aplikasi untuk menanggapi gangguan layanan TI.	0,23	Sejauh ini organisasi belum menerapkan aplikasi khusus untuk menanggapi gangguan sistem. Dikarenakan manajemen belum melakukan perencanaan sampai ke tahap tersebut.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
		Terdapat pendokumentasian perencanaan layanan TI berkelanjutan.	0,33	Manajemen telah merencanakan layanan berkelanjutan. Namun belum didokumentasikan secara menyeluruh dan terstruktur.
		Matrik dari keberlangsungan pelayanan telah disepakati.	0	Manajemen dan staff belum menyadari tingkat kepentingan matrik pelayanan sistem informasi.
	DS12	Terdapat pemahaman kebutuhan penyediaan perlindungan fisik dari bencana alam.	0,66	Saat ini hanya bidang tertentu yang memahami pentingnya perlindungan fisik sistem informasi.
		Terdapat dokumentasi prosedur pemeliharaan fasilitas TI.	0	Sejauh ini belum dilakukan pendokumentasian pemeliharaan fasilitas secara khusus. Namun telah disesuaikan dengan standar pengadaan barang organisasi.
		Terdapat standar keamanan fisik secara formal.	0	Manajemen belum menetapkan standar khusus untuk keamanan fisik sistem informasi. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan terkait standar yang dapat digunakan.
23	DS3	Terdapat proses perencanaan kapasitas TI.	0,23	Organisasi belum menyadari tingkat kepentingannya. Dikarenakan sejauh ini kapasitas sistem masih mencukupi pelayanan.
		Pengelolaan kapasitas TI dilakukan secara aktif.	0,33	Pengelolaan sudah dilakukan, namun untuk lebih terencana belum dilakukan.
		Terdapat pengukuran terhadap kapasitas TI.	0	Sejauh ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan matrik bagi pengukuran kapasitas sistem.
	DS4	Pengguna menggunakan aplikasi untuk menanggapi gangguan layanan TI.	0,23	Sejauh ini organisasi belum menerapkan aplikasi khusus untuk menanggapi gangguan sistem. Dikarenakan manajemen belum melakukan perencanaan sampai ke tahap tersebut.

Tabel 4.47. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
		Terdapat pendokumentasian perencanaan layanan TI berkelanjutan.	0,33	Manajemen telah merencanakan layanan berkelanjutan. Namun belum didokumentasikan secara menyeluruh dan terstruktur.
		Manajemen TI menyadari perlunya alat untuk menanggapi pengelolaan insiden.	0,26	Sejauh ini organisasi belum menerapkan alat khusus dalam mengelola insiden, masih bergantung pada sistem INLISLite.
		Terdapat standar dalam mengelola insiden.	0,23	Standar saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
	DS13	Terdapat aplikasi pendukung operasional TI yang baik.	0	Sejauh ini belum diterapkan aplikasi khusus dalam mendukung operasional TI.
		Terdapat dokumentasi terhadap prosedur operasional TI.	0,33	Prosedur operasional belum dilakukan pendokumentasian secara menyeluruh.
		Terdapat analisis terhadap penyebab kesalahan yang terkait dengan operasional TI.	0,33	Analisis penyebab kesalahan dilakukan sesuai kebutuhan saja.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.47 diketahui penjabaran kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tujuan TI nomor 16 yaitu pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan, dari 159 pernyataan ditemukan 85 sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 74 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada tujuan TI nomor 22 yaitu kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI mempunyai 173 pernyataan. Ditemukan 99 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 74 pernyataan belum sesuai standar. Serta tujuan TI nomor

23 yaitu jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan. terdiri dari 167 pernyataan. Ditemukan 85 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 82 pernyataan belum sesuai standar.

3. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis 9

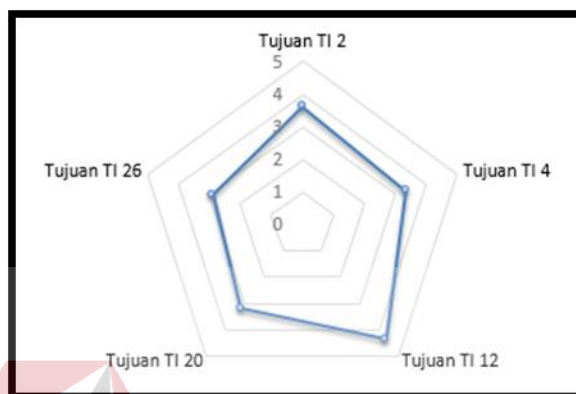
Berdasarkan perhitungan tujuan TI pada proses sebelumnya, maka didapatkan perhitungan *maturity level* tujuan bisnis nomor 9. Tujuan bisnis nomor 9, yaitu: perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis. Pada pengujian *maturity level* didapatkan perolehan nilai rata-rata dari tujuan bisnis 9 adalah 3,48 yaitu *Defined Process*. Artinya, sudah dilakukan standarisasi dan dokumentasi pada prosedur kerja, serta dikomunikasikan melalui kegiatan pelatihan yang memadai. Terdapat instruksi untuk mematuhi prosedur yang telah ada, namun tidak ada kewajiban dalam mengikuti standar dan seringkali terjadi penyimpangan yang tidak diperhatikan. Prosedur yang dilaksanakan belum berkualitas dan hanya sekedar untuk formalitas dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Tabel 4.48 merupakan hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan bisnis nomor 9. Serta disertakan grafik jaring laba-laba pada Gambar 4.23 yang mengacu pada Tabel 4.48.

Tabel 4.48. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis Nomor 9

Tujuan TI		Tingkat Kematangan
2	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.	3,62
4	Pengoptimasian dari penggunaan informasi.	3,35
12	Jaminan transparansi dan pemahaman terhadap biaya TI, keuntungan strategi, kebijakan dan tingkatan layanan.	4,37
20	Kepastian bahwa transaksi bisnis secara otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya.	3,20

Tabel 4.48. (Lanjutan)

Tujuan TI		Tingkat Kematangan
26	Pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan data.	2,90
Hasil Rata-rata		3,49



Gambar 4.23. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 9

Tabel 4.49 merupakan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tabel tersebut merupakan pemetaan kegiatan dari setiap tujuan TI. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan bisnis nomor 9 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.49. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 9

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
2	PO1	Organisasi melakukan perencanaan strategis TI.	0,90	Saat ini organisasi telah menjalankan renstra TI sesuai dengan yang perencanaan yang telah ada.
		Anggaran TI mempengaruhi akuisisi teknologi yang ada.	0,60	Ketetapan anggaran TI mempengaruhi akuisisi sistem yang diberlakukan. Terlebih lagi untuk perawatan dan pengembangannya.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat perencanaan strategis TI dalam jangka pendek.	0,70	Sejauh ini renstra TI jangka pendek adalah dokumen yang diterapkan saat ini.
		Penggunaan teknologi memberikan nilai tambah bagi proses bisnis organisasi.	1,00	Penggunaan teknologi telah meningkatkan mutu kinerja pelayanan perpustakaan dan menjadi salah satu nilai tambah dalam akreditasi pelayanan.
	PO4	Organisasi TI harus efektif untuk fokus dalam pencapaian tujuan bisnis.	1,00	Organisasi TI yang ditetapkan telah memenuhi tujuan bisnis yang telah ditetapkan saat ini.
		Organisasi melaksanakan kegiatan TI secara konsisten.	1,00	Pelaksanaan kegiatan TI dilakukan sesuai dengan perencanaan dan jadwal yang disusun.
		Pendefinisian fungsi organisasi TI dilakukan oleh staff TI.	1,00	Setiap individu staff telah memahami fungsi organisasi TI berdasarkan perjanjian kinerja yang disepakati.
		Memanfaatkan teknologi untuk mendukung kompleksitas organisasi.	1,00	Pemanfaatan teknologi dilakukan untuk mencapai target organisasi dalam memenuhi pelayanan.
	PO10	Terdapat komitmen dalam pengelolaan proyek.	1,00	Manajemen telah membuat komitmen dan menjalankannya untuk mengelola proyek.
		Manajemen memantau kinerja proyek TI secara berkala.	0,90	Pelaksanaan proyek dipantau melalui buku laporan setiap staff setiap bulannya.
		Manajemen menggunakan sumber daya dalam berbagai program organisasi.	0,70	Penerapan sistem disesuaikan dengan sumber daya yang direncanakan sebelumnya.
	ME1	Terdapat proses pelaksanaan pemantauan pada organisasi.	1,00	Proses pemantauan saat ini menggunakan <i>tools remote dekstop</i> dan berdasarkan buku laporan staff.
		Organisasi menggunakan fungsi akuntansi dalam memantau keuangan TI.	0,70	Organisasi telah menerapkan sistem akuntansi khusus yang bernama SIBAKU.
		Penilaian hasil pemantauan berdasarkan keahlian individu.	0,70	Penilaian staff dilakukan organisasi untuk setiap tahunnya.
		Terdapat rencana perbaikan dalam proses bisnis organisasi.	1,00	Proses perbaikan organisasi dilakukan setiap tahunnya melalui <i>monitoring evaluasi</i> yang telah dilakukan.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	ME4	Organisasi menyadari permasalahan-permasalahan organisasi yang perlu ditangani	1,00	Manajemen telah menyadari masalah yang ditemukan dalam penerapan TI.
		TI yang diterapkan berpengaruh pada kinerja bisnis organisasi.	0,70	Pemanfaatan TI berpengaruh besar pada pelayanan organisasi.
		Terdapat standar dalam penggunaan TI.	1,00	Standar penggunaan TI telah disesuaikan.
4	PO2	Arsitektur informasi telah diinformasikan kepada pihak yang terkait.	1,00	Arsitektur informasi yang telah diterapkan organisasi sudah dikomunikasikan kepada staff otomasi yang bersangkutan.
		Terdapat aplikasi yang digunakan dengan databasanya berdiri sendiri berdasarkan vendor.	1,00	Sistem yang saat ini diterapkan databasanya masih bergantung pada vendor.
		Arsitektur informasi menekankan nilai bisnis organisasi.	1,00	Dalam hasil arsitektur informasi menentukan salah satu peningkatan nilai bisnis pelayanan organisasi.
	DS11	Terdapat data yang diakui sebagai aset organisasi.	1,00	Organisasi mengakui data yang telah dikelola menjadi aset organisasi.
		Terdapat tanggung jawab dalam mengelola data.	1,00	Tanggung jawab pengelolaan data dilakukan oleh staff otomasi.
		Kebutuhan pengelolaan data TI telah dipahami oleh seluruh unsur organisasi.	1,00	Unsur organisasi telah memahami kebutuhan pentingnya mengelola data.
12	PO5	Manajemen menyadari pentingnya dalam menentukan investasi TI.	1,00	Manajemen telah menyadari tingkat kepentingan penentuan investasi TI hal tersebut dibuktikan dengan dilakukannya perencanaan pemenuhan kebutuhan investasi.
		Manajemen melakukan pendataan terhadap investasi TI.	1,00	Pendataan investasi TI dilakukan pembaharuan untuk mengetahui tingkat kelayakannya.
		Organisasi memahami penyeleksian kebutuhan investasi TI.	0,80	Manajemen memahami persetujuan anggaran operasional yang disesuaikan dengan aturan organisasi.
		Setiap staff organisasi mematuhi proses penganggaran investasi TI.	1,00	Penganggaran investasi TI dikomunikasikan dan dipatuhi oleh staff organisasi secara menyeluruh.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Organisasi menggunakan <i>industry good practice</i> sebagai patokan biaya.	1,00	Organisasi menyesuaikan perencanaan biaya kebutuhan organisasi menggunakan standar dari pemerintah yang telah diberlakukan.
	PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan oleh organisasi.
		Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyalarsan proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.
		Pengembangan standar TI telah dikomunikasikan kepada seluruh staff TI.	0,70	Apabila terdapat pengembangan standar, kepala seksi dan kepala badan akan mengkomunikasika kepada staff-staff yang terlibat.
		Kebutuhan pengendalian perencanaan telah dikomunikasikan oleh manajemen TI.	0,60	Manajemen telah mengkomunikasikan hasil perencanaan pengendalian kepada staff dan pihak yang terlibat.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
		DS1	Terdapat pertanggung jawaban pada pemantauan proses pelayanan.	1,00
	Pengelolaan pelayanan dilaksanakan secara aktif.		1,00	Pengelolaan layanan dilakukan sesuai dengan standar yang ditentukan.
	Terdapat standar tingkat pelayanan.		1,00	Organisasi telah melaksanakan pelayanan sesuai dengan standar yang didokumentasikan.
	Tingkat layanan dilakukan secara terus-menerus.		1,00	Pelayanan dilakukan pembaharuan berdasarkan perbaikan dan hasil evaluasi.
	DS2	Terdapat tanggung jawab yang telah dikomunikasikan kepada pihak ketiga.	1,00	Organisasi telah mengkomunikasikan tanggung jawab terkait layanan pihak ketiga kepada unsur yang terlibat.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat standar pengelolaan layanan.	1,00	Standar pengelolaan layanan disesuaikan dengan standar pengadaan barang/jasa oleh presiden RI.
		Sistem kontrak <i>third party</i> membahas ketentuan hukum yang digunakan.	1,00	Kontrak layanan telah menyepakati ketentuan hukum dan disepakati oleh kedua belah pihak.
		Laporan hasil peninjauan dilaporkan kepada manajemen.	1,00	Pelaporan pelaksanaan layanan pihak ketiga diberikan kepada Pejabat Pembuat Komitmen, kepala kesekretariatan, serta bagian keuangan.
	DS6	Organisasi mengidentifikasi biaya layanan TI secara lengkap.	1,00	Hasil identifikasi dan perencanaan biaya layanan sistem informasi dilakukan oleh organisasi saat awal penyusunan program kerja. Tidak hanya berfokus pada layanan TI, namun juga kegiatan secara menyeluruh organisasi.
	Organisasi mengalokasikan biaya layanan TI secara lengkap.	1,00	Pengalokasian biaya layanan TI dan non TI telah dilakukan secara lengkap sesuai dengan perencanaan di awal program kerja.	
	Terdapat pemahaman terkait biaya TI secara keseluruhan.	0,80	Setiap bidang memahami pentingnya biaya TI dan non TI yang telah dikomunikasikan sesuai dengan tugas pokok organisasi.	
	Pimpinan organisasi memantau hasil laporan biaya TI yang dibuat sesuai dengan tujuan bisnis organisasi.	1,00	Hasil pelaporan biaya kegiatan dilakukan verifikasi oleh pimpinan organisasi.	
	ME1	Terdapat proses pelaksanaan pemantauan pada organisasi.	1,00	Proses pemantauan saat ini menggunakan <i>tools remote dekstop</i> dan berdasarkan buku laporan staff.
	Pengukuran kepuasan pelanggan telah terdefiniskan.	1,00	Terdapat perhitungan indeks kepuasan pemustaka untuk mengetahui tingkat kepuasan akan layanan TI.	
	Terdapat rencana perbaikan dalam proses bisnis organisasi.	1,00	Proses perbaikan organisasi dilakukan setiap tahunnya melalui <i>monitoring evaluasi</i> yang telah dilakukan.	

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
20	ME3	Terdapat kesadaran kebutuhan eksternal berkaitan dengan TI.	1,00	Manajemen mengetahui tingkat kepentingan kebutuhan terkait pihak eksternal dalam memenuhi kebutuhan organisasi.
		Terdapat pendekatan standar terkait dengan pemenuhan kebutuhan eksternal.	0,80	Organisasi telah menentukan dan menyesuaikan standar dalam pemenuhan kebutuhan eksternal.
		Terdapat standar kontrak untuk meminimalkan risiko terkait kewajiban kontrak.	1,00	Organisasi telah menerapkan standar kontrak pemenuhan kebutuhan eksternal secara terstruktur.
		Terdapat penilaian kinerja staff dalam pemenuhan kebutuhan eksternal.	0,80	Organisasi sudah melakukan penilaian kinerja setiap staff organisasi disesuaikan dengan acuan perjanjian kinerja masing-masing staff.
	PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan oleh organisasi.
		Pengembangan standar TI telah dikomunikasikan kepada seluruh staff TI.	0,70	Apabila terdapat pengembangan standar, kepala seksi dan kepala badan akan mengkomunikasikan kepada staff-staff yang terlibat.
		Terdapat pengendalian informasi secara proaktif.	1,00	Manajemen dan staff melakukan pengumpulan serta pengendalian informasi sesuai dengan hasil keluaran dari sistem informasi.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
		AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00
	Pengujian terhadap proyek TI tergantung atas inisiatif individu.		0,60	Sejauh ini pengujian sistem informasi yang diterapkan dilakukan oleh staff otomasi yang memahami alur kinerja sistem.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
26		Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.
		Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatan instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
		DS5 Manajemen TI menyadari kebutuhan untuk keamanan TI.	1,00	Manajemen memahami tingkat kebutuhan keamanan TI dibutuhkan dalam penerapan sistem informasi organisasi.
		Keamanan TI dikomunikasikan secara aktif.	1,00	Pengkomunikasian keamanan sistem secara aktif dilakukan oleh staff yang bertugas.
		Terdapat koordinasi keamanan TI secara keseluruhan.	1,00	Manajemen mengkoordinasikan proses dan pelaksanaan keamanan sistem secara terstruktur.
	AI6	Terdapat kesadaran bahwa perubahan TI dapat mengganggu proses TI.	1,00	Setiap dilakukan perubahan terdapat proses yang mengganggu kinerja pelayanan. Biasanya organisasi melakukan proses pembaharuan menonaktifkan pelayanan dalam beberapa hari.
		Terdapat kesadaran bahwa manfaat dari manajemen perubahan TI untuk kearah yang lebih baik.	1,00	Setelah organisasi melakukan pembaharuan dari perubahan sistem memberikan arah yang lebih baik dalam memperbaiki pelayanan organisasi.
		Perubahan TI yang terjadi bersifat resmi.	0,80	Organisasi melakukan pembaharuan sistem dilakukan secara formal sesuai dengan perubahan yang terjadi.
		Terdapat proses manajemen publikasi perubahan TI yang jelas.	0,70	Apabila terjadi pembaharuan sistem informasi akan dikomunikasikan kepada pihak-pihak yang terlibat.
		DS5 Manajemen TI menyadari kebutuhan untuk keamanan TI.	1,00	Manajemen memahami tingkat kebutuhan keamanan TI dibutuhkan dalam penerapan sistem informasi organisasi.
		Keamanan TI dikomunikasikan secara aktif.	1,00	Pengkomunikasian keamanan sistem secara aktif dilakukan oleh staff yang bertugas.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat identifikasi pengguna keamanan TI yang telah dibakukan.	1,00	Manajemen telah mengidentifikasi pentingnya dilakukan keamanan sistem.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
2	PO1	Manajemen menyadari pentingnya akan perencanaan strategis TI untuk mendukung tujuan bisnis.	0,46	Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI
		Organisasi melakukan pertemuan untuk membahas perencanaan strategis TI.	0,23	Pertemuan pembahasan pelaksanaan strategis TI masih dilakukan belum konsisten.
		Dilakukan pembaharuan risiko secara bertahap terhadap proses perencanaan strategis TI.	0	Sejauh ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko secara lengkap dan terstruktur.
	PO4	Fungsi TI sebagai fungsi pendukung organisasi secara keseluruhan.	0,66	Sejauh ini pemanfaatan TI hanya ditujukan beberapa bidang saja, belum diterapkan keseluruhan bidang.
		Terdapat pengembangan keterampilan staff proyek secara profesional.	0	Sejauh ini belum dilakukan pengembangan staff TI lebih lanjut.
		Struktur organisasi TI telah fleksibel.	0	Belum terdapat bukti spesifik yang membuktikan organisasi TI telah fleksibel dengan perubahan yang terjadi.
		Proses perbaikan dilakukan secara terus-menerus.	0,33	Perbaikan yang dilakukan masih sebagian kecil saja, belum dalam jangka menyeluruh.
		PO10	Organisasi menggunakan teknik dalam pengelolaan proyek.	0
	Terdapat pengembangan aspek-aspek dalam pengembangan proyek.		0	Belum diterapkannya aspek dalam mengembangkan proyek, karena manajemen belum mengetahui sampai sejauh itu.
	Manajemen mengadakan pelatihan pengelolaan proyek.		0	Belum direncanakannya pelatihan mengelola proyek.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
4	ME1	Terdapat pemantauan per kasus menggunakan acuan metrik.	0	Belum diterapkannya metrik, dikarenakan organisasi belum menyadari pentingnya pembuatan metrik untuk evaluasi kinerja.
		Organisasi memantau terhadap pengukuran kinerja TI.	0,66	Pengukuran yang telah dilakukan hanya berdasarkan SPJ, belum dilakukan secara khusus.
		Adanya standar pelaporan hasil pemantauan kinerja TI.	0,33	Standar pelaporan hanya berdasarkan strategi bisnis organisasi yang ditentukan. Belum ada standar khususnya.
	ME4	Terdapat proses tata kelola TI secara lengkap.	0	Organisasi belum melakukan proses tata kelola TI secara menyeluruh dan terstruktur.
		Organisasi mengidentifikasi metode penilaian tata kelola TI.	0,23	Sejauh ini belum disepakati metode dalam penilaian tata kelola TI.
		Terdapat pengkomunikasian standar tata kelola TI organisasi.	0	Dikarenakan organisasi belum melaksanakan tata kelola TI, maka belum ditetapkan standarnya.
		Terdapat alat otomatis untuk mengawasi pelaksanaan tata kelola TI.	0	Belum diterapkannya alat otomatis dalam pelaksanaan tata kelola TI.
	PO2	Terdapat keahlian untuk mengembangkan arsitektur informasi dalam organisasi.	0,26	Sejauh keahlian dalam pengembangan masih terbatas, hanya beberapa staff saja yang mampu mengembangkan.
		Pengembangan arsitektur informasi didukung oleh metode-metode formal.	0	Sejauh ini belum ditentukan metode khusus untuk mengembangkan arsitektur informasi.
		Adanya komunikasi mengenai arsitektur informasi secara konsisten.	0,17	Pengkomunikasian masih dilakukan sesuai kebutuhan saja, belum dilakukan secara konsisten.
		DS11	Terdapat prosedur komunikasi secara formal.	0,26

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat pelatihan khusus dalam pengelolaan data.	0	Sejauh ini belum dilakukan pelatihan khusus mengelola data. Dikarenakan masih kurangnya kesadaran tingkat kepentingannya.
12	PO5	Manajemen TI telah mengkomunikasikan pengelolaan investasi TI secara konsisten.	0,66	Manajemen telah mengkomunikasikan pengelolaan investasi. Namun hanya dilakukan pada staff tertentu saja dan sesuai kebutuhan saja.
		Staff TI memiliki keahlian dalam mengelola anggaran TI.	0,33	Sejauh ini pengelolaan anggaran dilakukan oleh bagian keuangan. Untuk staff TI hanya mengetahuinya secara garis besar.
		Manajemen TI menganalisis perkembangan teknologi dalam menyeleksi investasi TI.	0,20	Manajemen telah melakukan analisa perkembangan teknologi, namun belum didokumentasikan dan dilakukan secara terstruktur.
	PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
		Seluruh pengembangan telah dilakukan secara konsisten.	0,66	Sejauh ini pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Belum dilakukan secara konsisten.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.
	DS1	Terdapat pengukuran kinerja berdasarkan tujuan bisnis organisasi.	0,46	Sejauh ini organisasi melakukan pengukuran kinerja berdasarkan SPJ dari pelaksanaan kegiatan program kerja. Namun untuk pengukuran menggunakan metode secara khusus belum terlaksana dengan lengkap.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Organisasi telah melakukan pengukuran untuk mengetahui kepuasan layanan dari masyarakat. Namun dilakukan hanya sesuai kebutuhan saja, belum secara konsisten.
	DS2	Terdapat prosedur mengenai pihak-pihak ketiga yang mengadakan perjanjian.	0,46	Saat ini organisasi menerapkan tata cara layanan sesuai peraturan presiden terkait pengadaan barang/jasa. Namun untuk pendokumentasian prosedur secara khusus belum diterapkan.
		Terdapat pengukuran oleh pihak-pihak ketiga.	0,46	Pengukuran yang dilakukan saat ini hanya berdasarkan SPJ yang disampaikan pihak ketiga. Belum dilakukan menyeluruh dan belum menggunakan standar khusus dalam pengukurannya.
		Meninjau risiko <i>third party service vendor</i> .	0	Saat ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko dikarenakan belum ada ketentuan untuk mengharuskannya.
	DS6	Manajemen TI menyadari pentingnya komunikasi terhadap permasalahan biaya TI.	0,66	Pengkomunikasian permasalahan telah disampaikan, namun belum disusun secara terstruktur.
		Manajemen merinci biaya setiap pengguna layanan informasi TI.	0	Organisasi tidak melakukan perincian biaya untuk setiap pengguna. Namun dilakukan perincian setiap bidang organisasi.
		Terdapat pelatihan dalam mengidentifikasi biaya TI secara formal.	0	Sejauh ini belum dilakukan pelatihan khusus identifikasi biaya. Dilakukan berdasarkan pengetahuan dan standar organisasi.
	ME1	Terdapat pemantauan per kasus menggunakan acuan metrik.	0	Belum diterapkannya metrik, dikarenakan organisasi belum menyadari pentingnya pembuatan metrik untuk evaluasi kinerja.
		Organisasi memantau terhadap pengukuran kinerja TI.	0,66	Pengukuran yang telah dilakukan hanya berdasarkan SPJ, belum dilakukan secara khusus.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Keteresuaian
		Adanya standar pelaporan hasil pemantauan kinerja TI.	0,33	Standar pelaporan hanya berdasarkan strategi bisnis organisasi yang ditentukan. Belum ada standar khususnya.
	ME3	Terdapat pelatihan secara formal terkait kebutuhan eksternal.	0	Organisasi belum menerapkan pelatihan khusus pemenuhan kebutuhan eksternal organisasi. Dikarenakan manajemen belum mengetahui dan menyadari tingkat kepentingannya.
		Kebijakan, perencanaan, dan prosedur telah didokumentasikan dalam memastikan kepatuhan pada peraturan.	0,66	Sejauh ini organisasi telah menyesuaikan pelaksanaan pemenuhan kebutuhan eksternal sesuai dengan standar yang berlaku. namun belum dilakukan pendokumentasian prosedur eksternal secara terstruktur.
		Manajemen mendokumentasikan alur kerja dalam meningkatkan kualitas kinerja.	0,33	Staff mematuhi kerja kebutuhan eksternal berdasarkan standar dan tanggung jawab. Belum didokumentasikan secara khusus terkait alur kinerja secara khusus.
20	PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
		Seluruh pengembangan telah dilakukan secara konsisten.	0,66	Sejauh ini pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Belum dilakukan secara konsisten.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.
	AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayanan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
		Terdapat konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Sejauh ini belum diketahui tingkat konsistensi antara pengujian dengan akreditasi sistem informasi.
		Proses akreditasi terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
		Proses akreditasi diperbaiki secara terus – menerus.	0	Proses akreditasi sistem informasi belum dilakukan perbaikan secara bertahap dikarenakan saat ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan dilakukannya akreditasi sistem informasi.
	DS5	Terdapat pengelolaan terhadap keamanan TI.	0,66	Sejauh ini manajemen dan staff otomasi telah melakukan pengelolaan keamanan sistem informasi. Namun hanya berdasarkan pengetahuan staff, belum terlaksana sesuai dengan prosedur secara terstruktur.
		Terdapat pelaporan keamanan TI secara lengkap.	0,33	Pelaporan pelaksanaan keamanan sistem informasi dilakukan sesuai kebutuhan. Belum dilakukan pelaporan rutin dan khusus.
		Terdapat pendefinisian prosedur keamanan TI.	0,26	Organisasi melaksanakan keamanan sistem informasi berdasarkan pengetahuan staff. Belum diterapkan berdasarkan prosedur terkait keamanan sistem informasi.
		Terdapat pengelolaan pelatihan keamanan TI.	0	Sejauh ini organisasi belum menerapkan pengelolaan pelatihan keamanan sistem. Dikarenakan organisasi belum merencanakan dan melaksanakan secara terstruktur.

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
26		Kebijakan keamanan TI telah dilakukan secara lengkap.	0	Organisasi belum menyusun dan mendokumentasikan kebijakan keamanan sistem informasi secara menyeluruh.
		Terdapat autentikasi keamanan TI yang telah dibakukan.	0	Manajemen belum meningkatkan autentikasi keamanan sistem informasi. Dikarenakan manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.
		Terdapat standar pengelolaan keamanan TI.	0	Belum dilakukan penyusunan dan pendokumentasian standar pengelolaan keamanan sistem informasi.
	AI6	Terdapat pendefinisian proses manajemen perubahan.	0,26	Manajemen memahami tingkat kepentingan dilakukannya perubahan dan pembaharuan sistem informasi organisasi. Namun hanya diketahui pihak tertentu saja, belum dipahami oleh seluruh unsur.
		Terdapat kesadaran bahwa manajemen perubahan harus dikelola.	0,33	Perubahan teknologi dikelola belum secara terstruktur. Dikarenakan perubahan yang terjadi juga belum terlalu signifikan terjadi.
		Terdapat dokumentasi pada manajemen perubahan.	0,33	Sejauh ini perubahan yang terjadi belum dilakukan dokumentasi secara terstruktur dan menyeluruh.
		Terdapat proses manajemen perubahan TI dilakukan dengan terstruktur.	0,33	Perubahan yang terjadi belum terjadi secara signifikan. Hanya sebatas pebaharuan versi sistem dan dokumen penunjang. Selain itu organisasi belum mendokumentasikan secara terstruktur.
DS5	Terdapat pengelolaan terhadap keamanan TI.	0,66	Sejauh ini manajemen dan staff otomasi telah melakukan pengelolaan keamanan sistem informasi. Namun hanya berdasarkan pengetahuan staff, belum terlaksana sesuai dengan prosedur secara terstruktur.	

Tabel 4.49. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Kebutuhan keamanan TI bergantung pada pihak ketiga.	0	Terkait dengan keamanan sistem informasi tidak melibatkan jasa pihak ketiga. Hanya berdasarkan pengetahuan staff otomasi.
		Terdapat pelaporan keamanan TI secara lengkap.	0,33	Pelaporan pelaksanaan keamanan sistem informasi dilakukan sesuai kebutuhan. Belum dilakukan pelaporan rutin dan khusus.
		Terdapat pendefinisian prosedur keamanan TI.	0,26	Organisasi melaksanakan keamanan sistem informasi berdasarkan pengetahuan staff. Belum diterapkan berdasarkan prosedur terkait keamanan sistem informasi.
		Kebijakan keamanan TI telah dilakukan secara lengkap.	0	Organisasi belum menyusun dan mendokumentasikan kebijakan keamanan sistem informasi secara menyeluruh.
		Terdapat autentikasi keamanan TI yang telah dibakukan.	0	Manajemen belum meningkatkan autentikasi keamanan sistem informasi. Dikarenakan manajemen belum mengetahui tingkat kepentingannya.
		Terdapat standar pengelolaan keamanan TI.	0	Belum dilakukan penyusunan dan pendokumentasian standar pengelolaan keamanan sistem informasi.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.49 diketahui penjabaran kegiatan sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tujuan bisnis nomor 2 yaitu respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi, dari 202 pernyataan ditemukan 119 yang sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 83 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada tujuan bisnis nomor 4 yaitu pengoptimalan dari penggunaan informasi, berdasarkan 71 pernyataan didapatkan 35 pernyataan sesuai dengan

COBIT 4.1, sedangkan 36 pernyataan belum sesuai dengan standar. Tujuan bisnis nomor 12 yaitu jaminan transparansi dan pemahaman terhadap biaya TI, keuntungan, strategi, kebijakan, dan tingkatan layanan. mempunyai 295 pernyataan. Ditemukan 217 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 78 pernyataan belum sesuai dengan standar. Pada tujuan bisnis nomor 20 yaitu kepastian bahwa transaksi bisnis secara otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya, dari 126 pernyataan ditemukan 62 yang sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 64 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Serta itu pada tujuan bisnis nomor 26 yaitu pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur terdiri dari 85 pernyataan. Ditemukan 36 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 49 pernyataan belum sesuai dengan standar.

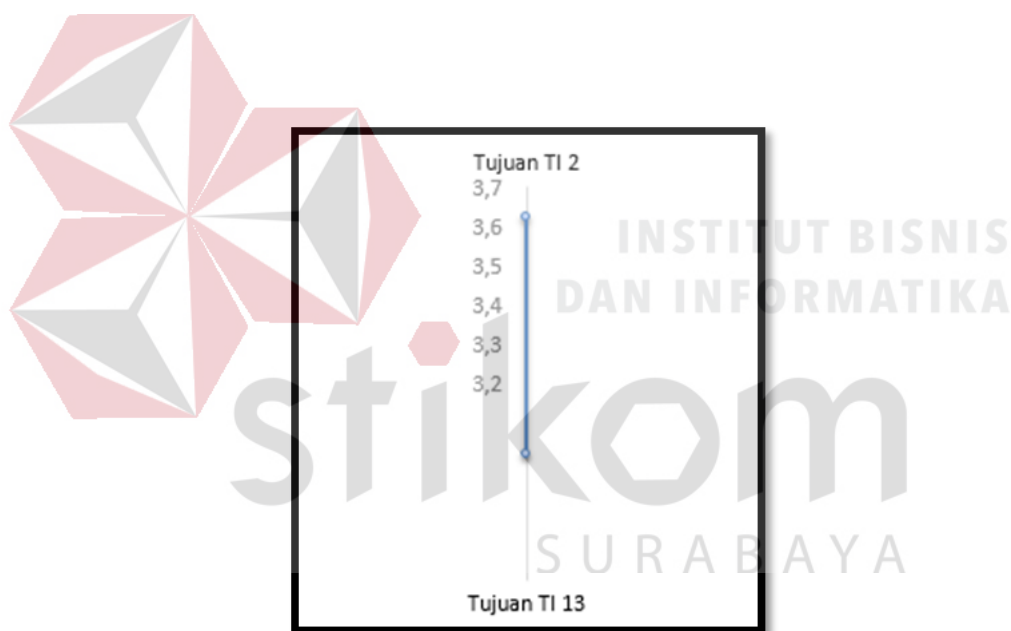
4. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis 13

Berdasarkan perhitungan tujuan TI pada proses sebelumnya, maka didapatkan perhitungan *maturity level* tujuan bisnis nomor 13. Tujuan bisnis nomor 13, yaitu: penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal. Pada pengujian *maturity level* didapatkan perolehan nilai rata-rata dari tujuan bisnis 13 adalah 3,50 yaitu *Defined Process*. Artinya, sudah dilakukan standarisasi dan dokumentasi pada prosedur kerja, serta dikomunikasikan melalui kegiatan pelatihan yang memadai. Terdapat instruksi untuk mematuhi prosedur yang telah ada, namun tidak ada kewajiban dalam mengikuti standar dan seringkali terjadi penyimpangan yang tidak diperhatikan. Prosedur yang dilaksanakan belum berkualitas dan hanya sekedar untuk formalitas dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Tabel 4.50 merupakan hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan

bisnis nomor 13. Serta disertakan grafik jaring laba-laba pada Gambar 4.24 yang mengacu pada Tabel 4.50.

Tabel 4.50. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis Nomor 13

Tujuan TI		Tingkat Kematangan
2	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.	3,62
13	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.	3,38
Hasil Rata-rata		3,50



Gambar 4.24. Jaring Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 13

Tabel 4.51 merupakan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tabel tersebut merupakan pemetaan kegiatan dari setiap tujuan TI. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan bisnis nomor 13 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.51. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 13

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
2	PO1	Organisasi melakukan perencanaan strategis TI.	0,90	Saat ini organisasi telah menjalankan renstra TI sesuai dengan yang perencanaan yang telah ada.
		Penggunaan teknologi memberikan nilai tambah bagi proses bisnis organisasi.	1,00	Penggunaan teknologi telah meningkatkan mutu kinerja pelayanan perpustakaan dan menjadi salah satu nilai tambah dalam akreditasi pelayanan.
		Perencanaan strategis TI meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi.	0,80	Perencanaan strategis TI telah meningkatkan keunggulan dalam bentuk peningkatan pelayanan perpustakaan dan meningkatkan akreditasi perpustakaan.
	PO4	Organisasi TI harus efektif untuk fokus dalam pencapaian tujuan bisnis.	1,00	Organisasi TI yang ditetapkan telah memenuhi tujuan bisnis yang telah ditetapkan saat ini.
		Organisasi melaksanakan kegiatan TI secara konsisten.	1,00	Pelaksanaan kegiatan TI dilakukan sesuai dengan perencanaan dan jadwal yang disusun.
		Pendefinisian fungsi organisasi TI dilakukan oleh staff TI.	1,00	Setiap individu staff telah memahami fungsi organisasi TI berdasarkan perjanjian kinerja yang disepakati.
		Terdapat pendefinisian secara formal antara pengguna dengan pihak ketiga.	0,70	Perjanjian dengan pihak ketiga terkait pemenuhan layanan telah disepakati kedua belah pihak.
		PO10	Terdapat komitmen dalam pengelolaan proyek.	1,00
	Manajemen memantau kinerja proyek TI secara berkala.		0,90	Pelaksanaan proyek dipantau melalui buku laporan setiap staff setiap bulannya.
	Proyek-proyek yang ada mengarah terhadap tujuan organisasi.		1,00	Proyek yang dilaksanakan disesuaikan dengan tujuan bisnis organisasi.

Tabel 4.51. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
13	ME1	Terdapat proses pelaksanaan pemantauan pada organisasi.	1,00	Proses pemantauan saat ini menggunakan <i>tools remote dekstop</i> dan berdasarkan buku laporan staff.
		Pengukuran kepuasan pelanggan telah terdefinisikan.	1,00	Terdapat perhitungan indeks kepuasan pemustaka untuk mengetahui tingkat kepuasan akan layanan TI.
		Terdapat rencana perbaikan dalam proses bisnis organisasi.	1,00	Proses perbaikan organisasi dilakukan setiap tahunnya melalui <i>monitoring evaluasi</i> yang telah dilakukan.
	ME4	Organisasi menyadari permasalahan-permasalahan organisasi yang perlu ditangani	1,00	Manajemen telah menyadari masalah yang ditemukan dalam penerapan TI.
		TI yang diterapkan berpengaruh pada kinerja bisnis organisasi.	0,70	Pemanfaatan TI berpengaruh besar pada pelayanan organisasi.
		Terdapat pembagian tanggung jawab secara jelas.	1,00	Organisasi telah membagi tanggung jawab sesuai dengan yang disepakati sebelumnya.
	PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan oleh organisasi.
		Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyalarsan proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.
		Kebutuhan pengendalian perencanaan telah dikomunikasikan oleh manajemen TI.	0,60	Manajemen telah mengkomunikasikan hasil perencanaan pengendalian kepada staff dan pihak yang terlibat.
		Terdapat pengendalian informasi secara proaktif.	1,00	Manajemen dan staff melakukan pengumpulan serta pengendalian informasi sesuai dengan hasil keluaran dari sistem informasi.

Tabel 4.51. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
	AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
		Terdapat pendekatan terstruktur untuk mengembangkan prosedur pengguna.	1,00	Manajemen telah mengkomunikasikan dalam pengembangan dan pendokumentasian prosedur pengguna.
		Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
		Terdapat program pelatihan untuk bisnis organisasi.	0,60	Organisasi telah melaksanakan program pelatihan terkait sistem informasi yang diterapkan dalam jangka waktu yang telah direncanakan sebelumnya.
		Terdapat program pelatihan untuk pengguna.	0,60	Pelatihan sistem informasi diikuti oleh pengguna sistem yang mengoperasikannya.
	AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
		Terdapat proses persetujuan secara formal.	1,00	Dalam setiap kebutuhan dan pelaksanaak solusi kegiatan TI dan non TI harus dilakukan persetujuan kepada pihak tertinggi organisasi.
		Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.
		Terdapat evaluasi terhadap perkembangan penerapan sistem baru.	1,00	Dilakukan evaluasi pada penerapan sistem melalui rapat <i>monitoring</i> evaluasi oleh organisasi.

Tabel 4.51. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatan instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
	DS7	Organisasi mengakui kebutuhan terkait pelatihan.	1,00	Manajemen mengakui pentingnya pelatihan, hal tersebut dibuktikan dengan menyelenggarakan pelatihan untuk menunjang penggunaan.
		Program pelatihan dilakukan secara formal.	1,00	Pelatihan telah dilakukan secara formal sesuai peraturan organisasi.
		Terdapat tanggung jawab terhadap pengelolaan pelatihan.	1,00	Pengelolaan pelatihan dilakukan sesuai tanggung jawab staff yang ditunjuk dan sispekatai.
	DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00	Pengelolaan insiden saat ini dilakukan oleh sub bidang otomasi.
		Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
		Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
2	PO1	Manajemen menyadari pentingnya akan perencanaan strategis TI untuk mendukung tujuan bisnis.	0,46	Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI
		Perencanaan strategis TI dikomunikasikan saat pertemuan antar pihak manajemen organisasi.	0,66	Pengkomunikasian masih hanya dilakukan untuk pihak tertentu saja, belum secara menyeluruh.
		Dilakukan pembaharuan risiko secara bertahap terhadap proses perencanaan strategis TI.	0	Sejauh ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko secara lengkap dan terstruktur.
	PO4	Fungsi TI sebagai fungsi pendukung organisasi secara keseluruhan.	0,66	Sejauh ini pemanfaatan TI hanya ditujukan beberapa bidang saja, belum diterapkan keseluruhan bidang.

Tabel 4.51. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat komunikasi strategi TI terhadap organisasi TI.	0,53	Pengkomunikasian sudah dilakukan, namun hanya dalam jangka setahun sekali. Belum secara konsisten dilakukan.
		Terdapat keterampilan untuk mendukung staff proyek.	0,33	Keterampilan setiap staff masih belum merata. Hanya beberapa staff saja yang memahami alur kinerja sistem.
		Proses perbaikan dilakukan secara terus-menerus.	0,33	Perbaikan yang dilakukan masih sebagian kecil saja, belum dalam jangka menyeluruh.
	PO10	Organisasi menggunakan teknik dalam pengelolaan proyek.	0	Saat ini belum diterapkan teknik khusus dalam mengelola proyek.
		Terdapat pengembangan aspek-aspek dalam pengembangan proyek.	0	Belum diterapkannya aspek dalam mengembangkan proyek, karena manajemen belum mengetahui sampai sejauh itu.
		Terdapat laporan proyek pada proyek yang telah dilaksanakan.	0,30	Pelaporan proyek dilakukan sesuai kebutuhan saja, belum secara menyeluruh.
	ME1	Terdapat pemantauan per kasus menggunakan acuan metrik.	0	Belum diterapkannya metrik, dikarenakan organisasi belum menyadari pentingnya pembuatan metrik untuk evaluasi kinerja.
		Organisasi memantau terhadap pengukuran kinerja TI.	0,66	Pengukuran yang telah dilakukan hanya berdasarkan SPJ, belum dilakukan secara khusus.
		Adanya standar pelaporan hasil pemantauan kinerja TI.	0,33	Standar pelaporan hanya berdasarkan strategi bisnis organisasi yang ditentukan. Belum ada standar khususnya.
	ME4	Terdapat proses tata kelola TI secara lengkap.	0	Organisasi belum melakukan proses tata kelola TI secara menyeluruh dan terstruktur.
		Manajemen mengadakan pelatihan standar prosedur tata kelola TI.	0	Belum dilaksanakannya pelatihan tata kelola TI.

Tabel 4.51. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat alat otomatis untuk mengawasi pelaksanaan tata kelola TI.	0	Belum diterapkannya alat otomatis dalam pelaksanaan tata kelola TI.
13	PO6	Organisasi telah mengembangkan standar TI untuk meningkatkan kualitas informasi.	0,30	Organisasi telah mengembangkan standar TI, namun belum dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh.
		Terdapat teknik formal untuk meningkatkan kesadaran keamanan TI.	0,53	Sejauh ini terkait keamanan sistem informasi dilakukan berdasarkan pengetahuan staff. Belum menggunakan teknik dan metode khusus.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.
	AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpunas, belum dilakukan secara <i>independent</i> .
		TI telah menetapkan kerangka kerja untuk perawatan prosedur.	0	Belum diterapkan teknologi yang dalam menentukan kerangka kerja perawatan prosedur, dikarenakan organisasi belum mengetahui tingkat kepentingannya.
		Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.
	AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayananan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara

Tabel 4.51. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
				terstruktur dan menyeluruh.
		Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
		Proses akreditasi terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	DS7	Terdapat program pelatihan secara lengkap.	0,66	Pelatihan sudah dilakukan, namun masih dilakukan sesuai kebutuhan dan penanggunggaran.
		Terdapat pelatihan tentang kesadaran praktik keamanan sistem.	0,46	Dalam materi pelatihan materi keamanan sistem hanya disisipkan disela materi pokok saja.
		Terdapat analisa terkait masalah-masalah program pelatihan.	0,23	Hasil analisa masalah pelatihan hanya berupa catatan dari staff saja. Belum dilakukan secara terstruktur.
	DS8	Manajemen TI menyadari perlunya alat untuk menanggapi pengelolaan insiden.	0,26	Sejauh ini organisasi belum menerapkan alat khusus dalam mengelola insiden, masih bergantung pada sistem INLISLite.
		Terdapat standar dalam mengelola insiden.	0,23	Standar saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
		Terdapat prosedur standar untuk mengelola insiden.	0,23	Prosedur saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.

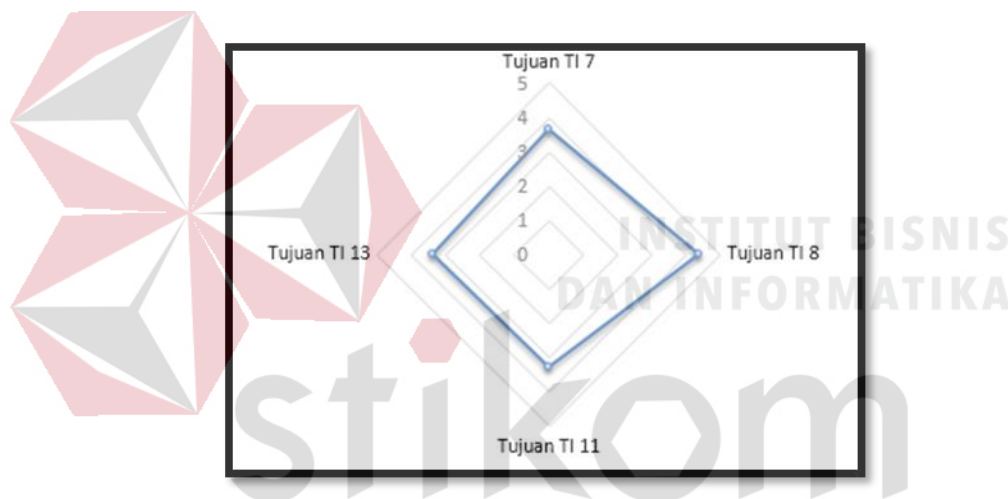
Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.51 diketahui penjabaran kegiatan audit sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tujuan bisnis nomor 2 yaitu respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi, dari 202 pernyataan ditemukan 119 yang sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 83 pernyataan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Selain itu pada tujuan bisnis nomor 13 yaitu jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai berdasarkan 207 pernyataan didapatkan 103 pernyataan sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 104 pernyataan belum sesuai dengan standar.

5. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis 15

Berdasarkan perhitungan tujuan TI pada proses sebelumnya, maka didapatkan perhitungan *maturity level* tujuan bisnis nomor 6. Tujuan bisnis nomor 15, yaitu: peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staff. Pada pengujian *maturity level* didapatkan perolehan nilai rata-rata dari tujuan bisnis 15 adalah 4,02 yaitu *Managed and Measurable*. Artinya, organisasi sudah melakukan proses pemantauan dan pengukuran ketaatan atas prosedur dan standar. Dilakukan suatu tindakan apabila proses tidak efektif. Proses-proses dilakukan dalam kerangka peningkatan kinerja berkelanjutan dan dilaksanakan dengan baik. Serta telah menggunakan perangkat otomasi secara terbatas dan terpisah-pisah. Tabel 4.52 merupakan hasil perhitungan uji *maturity level* pada tujuan bisnis nomor 15. Serta disertakan grafik jaring laba-laba pada Gambar 4.25 yang mengacu pada Tabel 4.52.

Tabel 4.52. Hasil Uji *Maturity Level* Tujuan Bisnis Nomor 15

Tujuan TI		Tingkat Kematangan
7	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi.	3,63
8	Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi.	4,40
11	Jaminan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis.	3,27
13	Jaminan akan penggunaan dan kinerja aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.	3,38
Hasil Rata-rata		4,02



Gambar 4.25. Jaringan Laba-laba Tujuan Bisnis Nomor 15

Tabel 4.53 merupakan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Pada tabel tersebut merupakan pemetaan kegiatan dari setiap tujuan TI. Berikut merupakan detail ketersesuaian kegiatan sistem informasi pada tujuan bisnis nomor 15 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.53. Kegiatan Sistem Informasi Tujuan Bisnis Nomor 15

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
7	PO3	Terdapat kesadaran pentingnya perencanaan infrastruktur teknologi.	1,00	Manajemen sudah menyadari perencanaan dengan dilakukan pembaharuan
		Komponen teknologi telah dikembangkan sesuai dengan tujuan bisnis.	0,90	Organisasi telah mengembangkan komponen-komponen penunjang TI sesuai dengan perencanaan strategis organisasi untuk meningkatkan pelayanan.
		Manajemen melakukan perencanaan teknologi untuk memenuhi kebutuhan bisnis.	1,00	Manajemen telah merencanakan dan menerapkan teknologi untuk meningkatkan pelayanan perpustakaan.
	AI2	Terdapat proses untuk menentukan aplikasi.	1,00	Organisasi menentukan sistem yang akan diterapkan berdasarkan kebutuhan pelayanan dan rencana strategis organisasi.
		Penentuan aplikasi dipertimbangkan berdasarkan kebutuhan organisasi.	1,00	Salah satu pertimbangan organisasi dalam mempertimbangkan penerapan sistem informasi yaitu dari kebutuhan pelayanannya.
		Terdapat solusi yang diperoleh untuk memenuhi kebutuhan bisnis organisasi.	1,00	Untuk menanggapi pemenuhan kebutuhan organisasi diterapkan sistem informasi terintegrasi dalam memudahkan proses pelayanan perpustakaan.
		Proses memperoleh aplikasi dipahami oleh seluruh staff TI.	1,00	Sejauh ini seluruh unsur sudah mengetahui tingkat kepentingan diterapkannya sistem informasi. Dikarenakan telah dilakukan pelatihan sistem.
		Proses memperoleh aplikasi selaras dengan strategi bisnis organisasi.	1,00	Sistem informasi yang diterapkan disesuaikan dengan kebutuhan dan strategi organisasi.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	AI5	Proses memelihara aplikasi selaras dengan strategi bisnis organisasi.	1,00	Pemeliharaan sistem informasi telah disesuaikan dengan strategi bisnis, penganggaran dan program kerja yang telah disusun sebelumnya.
		Terdapat pendefinisian proses pengadaan sumber daya sistem informasi.	0,70	Manajemen telah memahami dan mengetahui tingkat kepentingan proses pengadaan untuk memenuhi sumber daya sistem informasi yang diterapkan.
		Organisasi mengakui kebutuhan mendokumentasikan kebijakan sumber daya TI.	1,00	Pendokumentasian kebijakan sumber daya TI telah didokumentasikan.
		Terdapat kontrak yang dikelola secara terus-menerus untuk tujuan proyek.	1,00	Pengelolaa kontrak kerja dengan pihak ketiga dilakukan terus-menerus dan berdasarkan kebutuhan pelayanan organisasi.
		Organisasi menyadari perlunya memiliki prosedur TI.	1,00	Manajemen menyadari pentingnya diterapkan dan dikembangkannya prosedur TI untuk menunjang keberhasilan penerapan sistem.
		Organisasi mengakui pentingnya mengelola infrastruktur teknologi.	1,00	Saat ini organisasi telah memahami tingkat kebutuhan infrastruktur teknologi untuk kebutuhan organisasi.
8	AI3	Pemeliharaan infrastruktur teknologi berpengaruh pada kebutuhan jangka panjang organisasi.	1,00	Organisasi telah melakukan pemeliharaan teknologi untuk perkiraan jangka panjang kebutuhan layanan organisasi.
		Pemeliharaan infrastruktur TI telah terkoordinasi.	1,00	Proses pemeliharaan infrastruktur TI telah dikoordinasi sebelumnya sesuai perencanaannya.
		Terdapat proses yang jelas dalam memperoleh infrastruktur TI.	0,70	Proses perolehan infratraktur TI telah disusun dan disesuaikan dengan kebutuhan organisasi.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
11	AI5	Terdapat proses yang jelas dalam memelihara infrastruktur TI.	0,70	Organisasi telah melakukan proses pemeliharaan infrastruktur TI sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.
		Organisasi menyadari akan perkembangan <i>platform</i> terbaru.	1,00	Manajemen dan staff otomasi sudah menyadari perkembangan <i>platform</i> semakin berkembang dan mempengaruhi proses kinerja pelayanan perpustakaan.
		Terdapat pendefinisian proses pengadaan sumber daya sistem informasi.	0,70	Manajemen telah memahami dan mengetahui tingkat kepentingan proses pengadaan untuk memenuhi sumber daya sistem informasi yang diterapkan.
		Organisasi menyadari perlu adanya kebijakan pengadaan sumber daya TI.	1,00	Terdapat kebijakan yang telah disetujui untuk melakukan pengadaan sumber daya TI secara konsisten.
		Terdapat kontrak yang dikelola secara terus-menerus untuk tujuan proyek.	1,00	Pengelolaa kontrak kerja dengan pihak ketiga dilakukan terus-menerus dan berdasarkan kebutuhan pelayanan organisasi.
		Manajemen meninjau pengadaan sumber daya TI.	1,00	Dilakukan peninjauan ulang kebutuhan sumber daya TI setiap tahunnya.
	PO2	Arsitektur informasi telah diinformasikan kepada pihak yang terkait.	1,00	Arsitektur informasi yang telah diterapkan organisasi sudah dikomunikasikan kepada staff otomasi yang bersangkutan.
		Terdapat aplikasi yang digunakan dengan databasenya berdiri sendiri berdasarkan vendor.	1,00	Sistem yang saat ini diterapkan <i>databasenya</i> masih bergantung pada vendor.
		Arsitektur informasi menekankan nilai bisnis organisasi.	1,00	Dalam hasil arsitektur informasi menentukan salah satu peningkatan nilai bisnis pelayanan organisasi.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
		Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
		Terdapat program pelatihan untuk bisnis organisasi.	0,60	Organisasi telah melaksanakan program pelatihan terkait sistem informasi yang diterapkan dalam jangka waktu yang telah direncanakan sebelumnya.
		Terdapat program pelatihan untuk pengguna.	0,60	Pelatihan sistem informasi diikuti oleh pengguna sistem yang mengoperasikannya.
		Prosedur yang telah ada dapat diakses oleh seluruh staff.	1,00	Prosedur yang telah didokumentasikan dapat diakses oleh seluruh staff berdasarkan persetujuan kepala seksi.
		Pembaruan dokumentasi dilakukan sesuai dengan tujuan bisnis organisasi.	1,00	Pembaruan dokumentasi dilakukan organisasi untuk memperbaiki atau mencapai tujuan bisnis organisasi yang sudah direncanakan.
	AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
		Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.
		Semua perubahan besar terhadap sistem yang ada dilakukan secara formal.	0,80	Setiap perubahan yang terjadi pada sistem, misalnya pembaruan versi sistem selalu dilakukan berdasarkan persetujuan pihak tertinggi organisasi.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Proses instalasi diperbaiki secara terus – menerus.	1,00	Kegiatan instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
13	PO6	Manajemen TI menyadari pentingnya suatu kebijakan pengendalian TI.	1,00	Organisasi telah menerapkan kebijakan yang diperuntukkan pengendalian TI yang diterapkan oleh organisasi.
		Organisasi mengetahui kebutuhan terkait penyesuaian proses TI dengan tujuan TI.	1,00	Manajemen menyesuaikan kebutuhan kegiatan sistem informasi dengan tujuan organisasi yang sebelumnya telah disusun oleh organisasi.
		Terdapat pengendalian informasi secara proaktif.	1,00	Manajemen dan staff melakukan pengumpulan serta pengendalian informasi sesuai dengan hasil keluaran dari sistem informasi.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengembangkan prosedur TI.	0,80	Pengembangan prosedur TI disesuaikan dengan standar yang diberlakukan oleh organisasi.
	AI4	Terdapat proses pembuatan dokumentasi pengguna.	1,00	Organisasi telah menerapkan pendokumentasian pengguna terkait sistem yang diterapkan.
		Terdapat pendekatan terstruktur untuk mengembangkan prosedur pengguna.	1,00	Manajemen telah mengkomunikasikan dalam pengembangan dan pendokumentasian prosedur pengguna.
		Program pelatihan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan bisnis.	0,80	Pelatihan yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.
		Prosedur yang telah ada dapat diakses oleh seluruh staff.	1,00	Prosedur yang telah didokumentasikan dapat diakses oleh seluruh staff berdasarkan persetujuan kepala seksi.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat <i>controlling</i> dalam memastikan terhadap standar yang ada.	1,00	Manajemen melakukan pemantauan terhadap ketersediaan antara standar yang telah ada dengan pelaksanaan di lapangan secara rutin. Biasanya dilakukan pemantauan secara langsung atau menggunakan buku laporan bulanan setiap staff.
	AI7	Terdapat proses instalasi secara formal.	1,00	Manajemen beserta staff otomasi telah menjalankan proses instalasi sistem informasi sesuai persetujuan pihak tertinggi organisasi yang mengacu pada perjanjian kinerja staff.
		Pengujian terhadap proyek TI tergantung atas inisiatif individu.	0,60	Sejauh ini pengujian sistem informasi yang diterapkan dilakukan oleh staff otomasi yang memahami alur kinerja sistem.
		Instalasi TI terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	1,00	Instalasi sistem informasi disesuaikan dengan alur kerja sistem dan standar yang ditentukan.
		Proses instalasi diperbaiki secara terus menerus.	1,00	Kegiatann instalasi dilakukan pembaharuan sesuai dengan standar yang diberlakukan.
	DS7	Organisasi mengakui kebutuhan terkait pelatihan.	1,00	Manajemen mengakui pentingnya pelatihan, hal tersebut dibuktikan dengan menyelenggarakan pelatihan untuk menunjang penggunaan sistem.
		Program pelatihan dilakukan secara formal.	1,00	Pelatihan telah dilakukan secara formal sesuai peraturan organisasi.
		Terdapat tanggung jawab terhadap pengelolaan pelatihan.	1,00	Pengelolaan pelatihan dilakukan sesuai tanggung jawab staff yang ditunjuk.
	DS8	Manajemen mengakui pentingnya personil untuk mengelola insiden.	1,00	Pengelolaan insiden saat ini dilakukan oleh sub bidang otomasi.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Organisasi menyadari pentingnya pengelolaan insiden.	1,00	Manajemen telah menyadari pengelolaan insiden untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem.
		Kejadian yang ada diselesaikan dengan cepat oleh staff TI.	1,00	Kejadian terkait sistem diselesaikan sataa dengan tepat.
Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
7	PO3	Komunikasi perubahan teknologi dilakukan secara konsisten.	0,33	Sejauh ini perubahan yang terjadi pada organisasi belum signifikan, sehingga pengkomunikasian hanya dilakukan sebatas staff otomasi saja. Belum dikomunikasikan menyeluruh pada seluruh unsur organisasi.
		Arah infrastruktur teknologi sesuai dengan risiko terkait.	0,33	Sejauh ini organisasi belum terlalu mempertimbangkan risiko pada penerapan infrastruktur teknologi. Hanya dilakukan sebatas pengetahuan staff otomasi.
		Perencanaan infrastruktur teknologi dapat diperbarui sesuai perubahan lingkungan bisnis..	0,26	Sejauh ini organisasi melakukan pembaharuan perencanaan sesuai kebutuhan saja.
	AI2	Terdapat proses untuk merancang aplikasi.	0	Sejauh ini organisasi belum melakukan proses perancangan sistem informasi secara <i>independent</i> . Dikarenakan belum terdapat tim khusus yang mampu melakukannya.
		Solusi untuk menangani kebutuhan bisnis yang ada dilakukan secara independen.	0,33	Solusi penerapan sistem informasi masih bergantung pada vendor dan merk tertentu. Belum dilakukan secara <i>independent</i> oleh organisasi.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Proses memperoleh aplikasi selaras dengan strategi TI.	0,33	Belum seluruhnya sesuai dengan strategis TI. Dikarenakan pada strategi organisasi belum didokumentasikan seluruhnya untuk modul-modul sistem.
		Terdapat metodologi yang diterapkan untuk seluruh proyek.	0	Dikarenakan organisasi belum mengembangkan sistem informasi secara mandiri, maka belum ditetapkan metodologi yang sesuai.
		Terdapat metodologi pengujian perangkat lunak aplikasi secara formal.	0	Manajemen dan staff otomasi belum menetapkan metodologi yang tepat dalam proses pengujian aplikasi.
		Metodologi mendesain aplikasi telah disepakati oleh staff TI.	0	Sejauh ini organisasi belum pernah melakukan perancangan sistem secara mandiri.
		Perancangan aplikasi dilakukan perbaikan secara terus-menerus.	0,33	Organisasi saat ini bergantung pada vendor dalam perancangan sistem. Perbaikan dilakukan berdasarkan arahan pusat.
	AI5	Organisasi menyadari perlu adanya prosedur sumber daya TI.	0,66	Sejauh ini terdapat surat keputusan dari kepala badan dan Gubernur terkait sumber daya TI. Namun belum didokumentasikan secara khusus dalam bentuk prosedur.
		Manajemen telah memahami kebijakan TI.	0,66	Manajemen mengetahui tingkat kepentingan kebijakan TI. Namun saat ini belum dilakukan pendokumentasiannya.
		Terdapat prosedur untuk akuisisi sumber daya TI dikelola secara strategik.	0,48	Organisasi mengakui tingkat kepentingan dokumentasi. Namun sampai saat ini belum didokumentasikan secara khusus.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
8	AI3	Terdapat perencanaan infrastruktur setiap aplikasi.	0,66	Perencanaan infrastruktur telah dilaksanakan oleh organisasi, namun belum didokumentasikan secara terstruktur dan menyeluruh.
		Infrastuktur TI didukung oleh praktek-praktek formal.	0,53	Sejauh ini praktik-praktik terkait infrastruktur sudah dilakukan. Namun belum seluruhnya sesuai dengan perencanaan.
		Tingginya kesadaran organisasi dapat meningkatkan pertimbangan pemilihan <i>outsourcing</i> .	0	Dikarenakan organisasi merupakan kantor publik, maka pertimbangan akan pegawai <i>outsourcing</i> tidak dilakukan. Sebagian besar apabila membutuhkan pemenuhan kebutuhan pengadaan barang/jasa menggunakan jasa pihak ketiga.
	AI5	Organisasi menyadari perlu adanya prosedur sumber daya TI.	0,66	Sejauh ini terdapat surat keputusan dari kepala badan dan Gubernur terkait sumber daya TI. Namun belum didokumentasikan secara khusus dalam bentuk prosedur.
		Organisasi mengakui kebutuhan mendokumentasikan prosedur sumber daya TI.	0,66	Organisasi mengakui tingkat kepentingan dokumentasi. Namun sampai saat ini belum didokumentasikan secara khusus.
		Organisasi menyadari perlunya memiliki kebijakan TI.	0,66	Sejauh ini kebijakan secara menyeluruh berdasarkan surat keputusan dari kepala badan dan Gubernur, namun untuk kebijakan TI secara khusus belum didokumentasikan.
		Manajemen telah memahami kebijakan TI.	0,66	Manajemen mengetahui tingkat kepentingan kebijakan TI. Namun saat ini belum dilakukan pendokumentasiannya.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal					
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian	
11	PO2	Terdapat keahlian untuk mengembangkan arsitektur informasi dalam organisasi.	0,26	Sejauh keahlian dalam pengembangan masih terbatas, hanya beberapa staff saja yang mampu mengembangkan.	
		Terdapat pemerataan komunikasi terhadap arsitektur informasi.	0,66	Pengkomunikasian masih hanya terbatas untuk bidang dan staff tertentu.	
		Pentingnya arsitektur informasi yang telah diterima organisasi.	0,23	Arsitektur informasi telah disepakati oleh organisasi untuk diterapkan, namun hanya pihak tertentu saja.	
	AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpustakan, belum dilakukan secara <i>independent</i> .	
		Dokumentasi didistribusikan kepada staff TI secara konsisten.	0,66	Pendokumentasian sudah didistribusikan, namun belum secara menyeluruh dilakukan.	
		TI telah menetapkan kerangka kerja untuk perawatan prosedur.	0	Belum diterapkan teknologi yang dalam menentukan kerangka kerja perawatan prosedur, dikarenakan organisasi belum mengetahui tingkat kepentingannya.	
		Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.	
		Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Pengukuran kepuasan pelanggan sudah dilakukan, namun hanya sesuai kebutuhan. Belum secara konsisten.	
		AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayanan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
		Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
		Terdapat konsistensi antara pengujian yang dilakukan dengan akreditasi organisasi.	0	Sejauh ini belum diketahui tingkat konsistensi antara pengujian dengan sistem informasi.
		Proses akreditasi diperbaiki secara terus – menerus.	0	Proses akreditasi sistem informasi belum dilakukan perbaikan secara bertahap dikarenakan saat ini manajemen belum mengetahui tingkat kepentingan dilakukannya akreditasi sistem informasi.
		Terdapat pemantauan terhadap pelaksanaan akreditasi.	0	Dikarenakan organisasi belum melakukan proses akreditasi secara formal, maka belum dilakukan proses pemantauan secara menyeluruh.
		Pengujian terhadap sistem baru dilakukan secara konsisten.	0,33	Pengujian sistem informasi dilakukan sesuai kebutuhan saja. Belum dilakukan penjadwalan khusus terkait pengujian.
		Seluruh kegiatan pengkomunikasian pada organisasi TI telah dilakukan secara konsisten.	0,46	Pengkomunikasian dilakukan berdasarkan kebutuhan saja. Dilakukan melalui forum atau rapat internal dalam jangka waktu tidak menentu.
		Organisasi menerapkan <i>internal good practice</i> untuk mengkomunikasikan perencanaan TI.	0,26	Sejauh ini pengkomunikasian perencanaan TI berdasarkan standar pelayanan yang telah ditentukan. Belum dilakukan berdasarkan kerangka kerja khusus perencanaan TI.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	AI4	Terdapat pembuatan buku manual TI.	0,33	Pembuatan buku manual masih tergantung pada Perpustnas, belum dilakukan secara <i>independent</i> .
		Pengembangan dokumentasi sepenuhnya telah terintegrasi dengan proses bisnis.	0,66	Dokumentasi TI belum sepenuhnya terintegrasi dengan proses bisnis dikarenakan butuh perencanaan secara keseluruhan.
		Terdapat pengukuran tingkat kepuasan pelanggan secara rutin.	0,46	Pengukuran kepuasan pelanggan sudah dilakukan, namun hanya sesuai kebutuhan. Belum secara konsisten.
	AI7	Terdapat proses akreditasi secara formal.	0,66	Organisasi telah melakukan akreditasi pelayananan perpustakaan, namun belum melakukan proses akreditasi sistem informasi secara terstruktur dan menyeluruh.
		Terdapat akreditasi solusi secara formal.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
		Proses akreditasi terintegrasi dengan siklus hidup sistem.	0	Belum dilakukannya akreditasi pada sistem informasi yang diterapkan, dikarenakan belum adanya kesadaran manajemen terhadap tingkat kepentingannya.
	DS7	Terdapat program pelatihan secara lengkap.	0,66	Pelatihan sudah dilakukan, namun masih dilakukan sesuai kebutuhan dan penanggunggaran.
		Terdapat pelatihan terkait etika perilaku.	0,46	Dalam materi pelatihan materi etika perilaku hanya disisipkan disela materi pokok saja.
		Terdapat pelatihan tentang kesadaran praktik keamanan sistem.	0,46	Dalam materi pelatihan materi keamanan sistem hanya disisipkan disela materi pokok saja.

Tabel 4.53. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Dilaksanakan Secara Maksimal				
Tujuan Bisnis	Proses TI	Pernyataan	Nilai Setiap Pernyataan	Ketersesuaian
	DS8	Manajemen TI menyadari perlunya alat untuk menanggapi pengelolaan insiden.	0,26	Sejauh ini organisasi belum menerapkan alat khusus dalam mengelola insiden, masih bergantung pada sistem INLISLite.
		Terdapat standar dalam mengelola insiden.	0,23	Standar saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.
		Terdapat prosedur standar untuk mengelola insiden.	0,23	Prosedur saat ini sesuai dengan standar pelayanan. Untuk standar khusus mengelola insiden belum diterapkan.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.53 diketahui penjabaran kegiatan audit sistem informasi yang sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Tujuan bisnis nomor 7 yaitu perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi mempunyai 115 pernyataan. Ditemukan 68 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 47 pernyataan belum sesuai standar. Tujuan bisnis nomor 8 yaitu perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi terdiri dari 62 pernyataan. Ditemukan 41 pernyataan sesuai dengan standar COBIT 4.1, sedangkan 21 pernyataan belum sesuai dengan standar. Pada tujuan bisnis nomor 11 yaitu jaminan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis, dari 116 pernyataan ditemukan 58 sesuai dengan COBIT 4.1, sedangkan 58 pernyataan yang sesuai dengan standar COBIT 4.1. Serta pada tujuan bisnis nomor 13 yaitu jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai mempunyai 207 pernyataan.

Ditemukan 103 pernyataan yang sesuai standar COBIT 4.1, sedangkan 104 pernyataan belum sesuai standar.

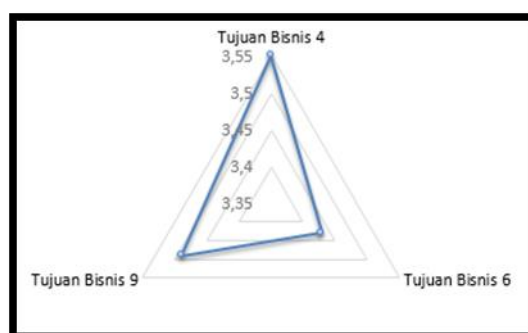
C. Perhitungan Uji *Maturity Level* Setiap Perspektif

1. Hasil Uji *Maturity Level* Perspektif Pelanggan

Pada nilai *maturity level* pada perspektif pelanggan dilakukan berdasarkan dengan hasil nilai rata-rata setiap tujuan bisnis yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya. Hasil perhitungan perspektif pelanggan meliputi tujuan bisnis nomor 4, nomor 6, dan nomor 9. Tabel 4.54 merupakan hasil perhitungan *maturity level* perspektif pelanggan. Serta pada Gambar 4.26 adalah grafik jaring laba-laba dari hasil perhitungan.

Tabel 4.54. Hasil Uji *Maturity Level* Perspektif Pelanggan

	Tujuan Bisnis	Tingkat Kematangan
4	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.	3,55
6	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.	3,43
9	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis.	3,49
Hasil Rata-rata		3,49



Gambar 4.26. Jaring Laba-laba Perspektif Pelanggan

Berdasarkan pada Tabel 4.54 dapat disimpulkan bahwa Bapersip telah melakukan kegiatan sistem informasi. Pada pelaksanaan audit sistem informasi didapatkan kegiatan yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar. Pemetaan hasil pelaksanaan perspektif pelanggan terdapat pada Tabel 4.55.

Tabel 4.55. Kegiatan Sistem Informasi Perspektif Pelanggan

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
4	<p>Organisasi telah mampu dalam memenuhi kebutuhan dan kepuasan pengguna. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya pengelolaan dan penerapan sistem manajemen mutu.</p> <p>Pengguna layanan melakukan kinerja sesuai dengan target yang ditentukan, dikarenakan telah dilakukannya pengukuran kinerja dan operasional TI dan dilakukan pengembangan tingkat layanan untuk memenuhi standar yang ditentukan.</p> <p>Kinerja sistem dan penyediaan kapasitas TI telah memenuhi permintaan pengguna. Hal tersebut dikarenakan telah manajemen menyadari keuntungan dalam mengelola dan merencanakan kinerja dan kapasitas sistem.</p> <p>Permasalahan permintaan pengguna teatasi, dikarenakan telah tedapat pembagian tanggung jawab dan sumber daya infrastruktur TI yang menunjang.</p>
6	<p>Layanan pihak ketiga telah dikelola dengan baik. Hal tersebut dibutkikan dengan terdapatnya pendokumentasian tanggung jawab, standar, kebijakan resmi dan pelaporan layanan pihak ketiga.</p> <p>Terdapat pengembangan kebijakan pengendalian informasi oleh manajemen TI dan staff TI, sehingga menyadari perubahan TI mengarah kearah lebih baik. Dengan adanya kesadaran manajemen terhadap perubahan, maka praktik layanan TI, kebutuhan melindungi fasilitas TI, dan memastikan keamanan TI telah dilakukan.</p> <p>Manajemen telah memahami risiko pengaturan layanan TI sangat penting dilakukan untuk memenuhi layanan berkelanjutan, merespon dan memantau permintaan pengguna, mengidentifikasi kinerja dan kapasitas sistem, memenuhi kebutuhan operasional TI, dan mengalokasikan anggaran sumber daya TI secara menyeluruh.</p>

Tabel 4.55. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
	Pelayanan kontrak yang telah memenuhi kebutuhan organisasi, dibuktikan terdapatnya sistem kontrak yang membahas detail layanan yang diberikan, pelanggaran terhadap pencapaian services levels, dan kewajiban pihak ketiga untuk memberikan laporan kepada organisasi.
9	<p>Manajemen mampu melaksanakan kegiatan TI secara konsisten. Hal tersebut dibuktikan dengan terdapatnya pembagian tanggung jawab organisasi TI, perencanaan strategis sebagai salah satu standar menunjang kebutuhan organisasi, menjalankan kerjasama dengan pihak ketiga untuk memenuhi kebutuhan TI, serta memahami dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan sistem.</p> <p>Organisasi melakukan pengambilan keputusan dengan tepat dikarenakan manajemen TI telah menyadari pentingnya pengembangan arsitektur informasi. Selain itu untuk menjaga kualitas informasi, organisasi telah menerapkan keamanan data, dan menjalankan proses backup dan restore data.</p> <p>Manajemen mampu memenuhi kebutuhan investasi TI dikarenakan telah melakukan pendataan dan penganggaran investasi TI.</p> <p>Organisasi telah mendokumentasikan dan mengkomunikasikan kebijakan penganggaran sehingga mampu menghitung manfaat dan hasil dari sisi TI dan non TI. Sehingga organisasi mampu mengembangkan tingkat layanan.</p> <p>Organisasi menjaga integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur secara baik, yaitu dengan cara Organisasi telah menjalankan proses pengelompokkan, publikasi, kepatuhan pada perubahan TI. Selain itu juga melakukan pembagian tanggung jawab keamanan TI secara lengkap.</p>
Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
4	<p>Organisasi belum menetapkan metodologi untuk mengembangkan sistem.</p> <p>Manajemen sudah melibatkan pengguna akhir dalam operasi sistem, namun saat ini belum dilakukan pengembangan sistem lebih lanjut.</p> <p>Manajemen belum melaksanakan pelatihan manajemen mutu dan matriks standar kualitas TI.</p> <p>Pengukuran khusus kinerja TI belum dilakukan secara formal dan rutin.</p>

Tabel 4.55. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
	Sudah dilakukan pengukuran layanan pihak ketiga, tetapi belum didokumentasikan secara terstruktur.
	Materi-materi penunjang pelatihan sistem (keamanan TI dan etika perilaku) sudah diselipkan, namun belum disampaikan secara detail.
	Manajemen belum mendokumentasikan analisa masalah dan belum melakukan perbaikan secara konsisten pada pelatihan sistem.
	Organisasi belum menerapkan alat khusus, pelatihan menyeluruh, pendokumentasian standar, pengukuran respon manajemen TI, dan pembagian tanggung jawab secara jelas terhadap pengelolaan insiden TI.
	Organisasi belum menyadari, mengelola, melakukan pelatihan formal, menentukan tanggung jawab, menerapkan perangkat lunak pendukung, dan pengukuran pada service desk.
	Manajemen TI belum menerapkan praktik-praktik industri pada pengelolaan <i>service desk</i> dan insiden.
	Belum terdapat dokumentasi standar, prosedur, metrik, dan metode pengelolaan masalah secara menyeluruh dan terstruktur.
	Belum dilakukan penilaian masalah secara terstruktur dan menyeluruh, dikarenakan organisasi belum memahami cara penilaian masalah secara menyeluruh.
	Organisasi TI belum memahami, mendokumentasikan, dan menerapkan standar serta prosedur pengelolaan operasional TI menyeluruh.
	Belum terdapat aplikasi khusus pendukung dan belum dilakukannya operasional TI.
	Organisasi sudah melakukan perbaikan terhadap operasional TI, namun masih belum terstruktur dan menyeluruh.
	Proses identifikasi masalah kinerja dan kapasitas belum dilakukan secara konsisten.
	Manajemen TI belum mendokumentasikan prosedur dan standar pengelolaan insiden secara lengkap dan terstruktur.
6	Manajemen sudah melibatkan pengguna akhir dalam operasi sistem, namun saat ini belum dilakukan pengembangan sistem lebih lanjut.
	Organisasi belum menerapkan program khusus dalam menentukan dan mengawasi aktiva manajemen mutu.
	Organisasi sudah mendokumentasikan dokumen-dokumen TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.

Tabel 4.55. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
	Manajemen sudah melakukan pendokumentasian dokumen TI, namun belum terdapat kerangka kerja yang jelas.
	Kesadaran manajemen dalam mengelola dan mengendalikan perubahan masih belum maksimal.
	Pengembangan proses manajemen perubahan masih sangat kecil, dikarenakan belum adanya tim khusus dalam mengembangkan sistem secara berkala.
	Organisasi belum melakukan proses akreditasi TI secara menyeluruh dan terstruktur.
	Belum diterapkannya pelatihan, pendokumentasian metode, pengkomunikasian metode, pendokumentasian metrik, penilaian, dan penerapan sistem pendukung dalam mengelola permasalahan.
	Organisasi belum mendokumentasikan rencana kebutuhan pengendalian TI dan pengembangan kualitas informasi berdasar standar.
	Manajemen sudah mendefinisikan dan mengontrol perubahan, namun perubahan yang terjadi masih lingkup kecil, sehingga belum ada dokumentasi terstrukturnya.
	Pengembangan proses manajemen perubahan masih sangat kecil, dikarenakan belum adanya tim khusus dalam mengembangkan sistem secara berkala.
	Manajemen telah menyadari perlindungan fasilitas, namun belum terdapat prosedur perlindungan dari bencana alam.
	Respon dalam menanggapi gangguan layanan TI masih minim.
	Belum diterapkannya pelatihan dan matrik khusus terkait perlindungan dan pemeliharaan fasilitas TI.
	Terdapat proses perencanaan kapasitas TI, namun belum dilakukan pendokumentasian terstruktur.
	Belum dilakukannya penerapan matrik dan pengukuran kapasitas TI secara menyeluruh dan terstruktur.
	Kegiatan pelaporan dan pendokumentasian layanan TI berkelanjutan masih belum menyeluruh.
	Organisasi belum menerapkan alat khusus, pelatihan menyeluruh, pendokumentasian standar, pengukuran respon manajemen TI, dan pembagian tanggung jawab secara jelas terhadap pengelolaan insiden TI.
	Belum adanya pendokumentasian dan pengkomunikasian kebijakan dalam pelaksanaan operasional TI.

Tabel 4.55. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
9	Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI, dan pertemuan pembahasan pelaksanaan strategis TI masih dilakukan belum konsisten.
	Belum terdapat tanggung jawab khusus, prosedur, dan identifikasi risiko strategis TI yang baik dan lengkap.
	Belum ada teknik dan metode khusus yang dilakukan dalam mengelola proyek organisasi, sehingga tidak adanya komunikasi dan metode pelatihan.
	Belum dilakukannya pelatihan khusus, pengukuran nilai dan risiko dalam mengelola proyek.
	Standar pemantauan sudah ada, namun belum dilaksanakan secara maksimal.
	Belum adanya dokumentasi tata kelola TI, prosedur, indikator kinerja, penilaian pelaksanaan, dan sistem pemantau tata kelola TI.
	Tidak adanya pelatihan prosedur dan tidak adanya alat otomatis dalam mengawasi proses pelaksanaan tata kelola TI.
	Organisasi telah sudah menerapkan arsitektur informasi, tetapi staff ahli masih sangat terbatas.
	Belum diterapkannya kebijakan, pelatihan, dan metode arsitektur informasi. Dikarenakan manajemen belum merasa perlu untuk dilakukan.
	Belum didokumentasikannya prosedur mengelola data, prosedur <i>backup data</i> , prosedur <i>sharing</i> dan pemantauan pengelolaan data, dan prosedur <i>restrore data</i> .
	Organisasi TI belum menerapkan metrik dan pelatihan pengelolaan data, dikarenakan manajemen belum memahami tingkat kepentingannya.
	Belum terdapatnya metode mengembangkan anggaran, belum dilaksanakan pelatihan investasi TI, belum mengevaluasi alternatif pendanaan menggunakan metode evaluasi tertentu.
	Manajemen sudah menganalisa perkembangan teknologi dalam menganggarkan dan menyeleksi TI, namun belum ada dokumentasi terstrukturnya.
	Organisasi sudah melakukan pengukuran kinerja layanan, namun masih belum dilakukan secara detail.
Organisasi sudah terdapat prosedur layanan pihak ketiga melalui surat keputusan, tetapi belum didokumentasikan khusus.	

Tabel 4.55. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
	Organisasi belum menerapkan metrik untuk memantau kasus kinerja TI dan metrik bisnis untuk pengukuran kinerja TI.
	Organisasi belum melaksanakan pelatihan kebutuhan eksternal secara menyeluruh.
	Manajemen sudah memahami alur kerja kualitas kerja, namun belum dilakukan pendokumentasian secara menyeluruh.
	Manajemen TI belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.
	Proses akreditasi TI masih belum diperbaiki secara konsisten.
	Belum terdapatnya pengembangan kebijakan TI, pelatihan, prosedur keamanan TI secara lengkap.
	Perbaikan keamanan TI dan analisa informasi ancaman keamanan TI belum dilakukan terstruktur dan belum didokumentasikan.
	Manajemen sudah mendefinisikan dan mengontrol perubahan, namun perubahan yang terjadi masih lingkup kecil, sehingga belum ada dokumentasi terstrukturnya.
	Kesadaran manajemen dalam mengelola dan mengendalikan perubahan masih belum maksimal.
	Belum terdapat pendokumentasian pengelolaan perubahan secara terstruktur dan menyeluruh.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.55 diketahui penjabaran kegiatan audit sistem informasi perspektif pelanggan yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Perspektif pelanggan terdiri dari tiga tujuan bisnis, yaitu tujuan bisnis nomor 4, 6, dan 9. Pada tujuan bisnis nomor 4 yaitu peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan, terdapat kegiatan yang telah sesuai dengan standar COBIT 4.1. Kegiatan yang dimaksud, yaitu: organisasi telah memenuhi kebutuhan dan kepuasan pengguna, telah dilakukannya pengukuran kinerja dan operasional TI dan dilakukan pengembangan tingkat layanan, kinerja sistem dan penyediaan kapasitas TI telah memenuhi permintaan

pengguna, serta terdapat pembagian tanggung jawab dan sumber daya infrastruktur TI yang menunjang. Sedangkan kegiatan sistem informasi yang belum sesuai dengan standar pada perspektif pelanggan, yaitu: belum menetapkan metodologi untuk mengembangkan sistem, organisasi sudah mendokumentasikan dokumen-dokumen TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh, organisasi belum menentukan tanggung jawab dan melakukan pengukuran pada *service desk*.

Selain itu tujuan bisnis nomor 6 yaitu penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan. Terdapat kegiatan yang telah sesuai dengan standar COBIT 4.1. Kegiatan yang dimaksud, yaitu: terdapatnya pendokumentasian (tanggung jawab, standar, kebijakan resmi dan pelaporan) layanan pihak ketiga, terdapatnya sistem kontrak yang membahas detail layanan yang diberikan, menerapkan pelatihan TI, pembuatan buku manual TI, mengelompokkan perubahan TI, menerapkan instalasi dan pengujian sistem, serta melakukan identifikasi masalah untuk memperbaiki kinerja sistem. Sedangkan kegiatan sistem informasi yang belum sesuai dengan standar pada perspektif pelanggan, yaitu: organisasi telah mempunyai prosedur dalam menjalankan layanan pihak ketiga, namun belum dilakukan pendokumentasian secara terstruktur, pengembangan proses manajemen perubahan masih sangat kecil, dikarenakan belum adanya tim khusus dalam mengembangkan sistem secara berkala, kegiatan pelaporan dan pendokumentasian layanan TI berkelanjutan masih belum menyeluruh, serta manajemen TI belum menerapkan praktik-praktik industri pada pengelolaan *service desk* dan insiden.

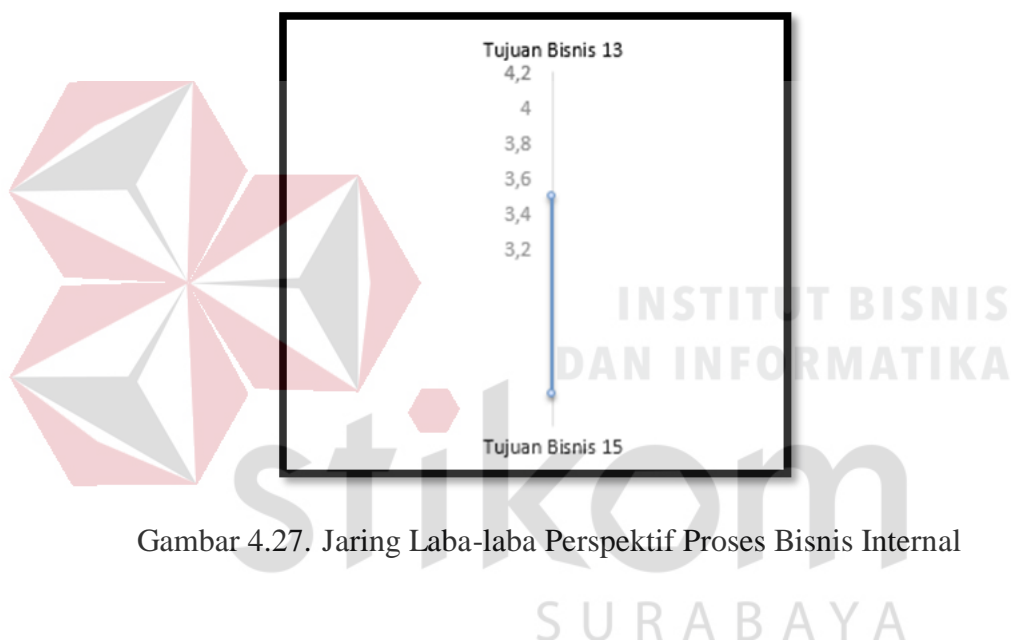
Serta pada tujuan bisnis nomor 9 yaitu perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategi, terdapat kegiatan yang telah sesuai dengan standar COBIT 4.1. Kegiatan yang dimaksud, yaitu: manajemen mampu melaksanakan kegiatan TI secara konsisten (perencanaan strategis sebagai salah satu standar menunjang kebutuhan organisasi dan menjalankan kerjasama dengan pihak ketiga untuk memenuhi kebutuhan TI), memenuhi kebutuhan investasi TI (melakukan pendataan dan penganggaran investasi TI), organisasi telah mendokumentasikan dan mengkomunikasikan kebijakan penganggaran. Sedangkan kegiatan sistem informasi yang belum sesuai dengan standar pada perspektif pelanggan, yaitu: belum terdapat (tanggung jawab khusus, prosedur, dan identifikasi risiko strategis TI yang baik dan lengkap), sudah dilakukan pengkomunikasian pentingnya tata kelola TI namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh, belum didokumentasikannya (prosedur mengelola data, prosedur *backup* data, prosedur *sharing* dan pemantauan pengelolaan data, dan prosedur *restrore* data), serta belum terdapatnya pengembangan (kebijakan TI, pelatihan, prosedur keamanan TI secara lengkap).

2. Hasil Uji *Maturity Level* Perspektif Proses Bisnis Internal

Pada nilai *maturity level* pada perspektif proses bisnis internal dilakukan berdasarkan dengan hasil nilai rata-rata setiap tujuan bisnis yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya. Hasil perhitungan perspektif proses bisnis internal meliputi tujuan bisnis nomor 13 dan nomor 15. Tabel 4.56 merupakan hasil perhitungan *maturity level* perspektif proses bisnis internal. Serta pada Gambar 4.27 adalah grafik jaring laba-laba dari hasil perhitungan.

Tabel 4.56. Hasil Uji *Maturity Level* Perspektif Proses Bisnis Internal

Tujuan Bisnis		Tingkat Kematangan
13	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.	3,50
15	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staff.	4,02
Hasil Rata-rata		3,76



Gambar 4.27. Jaring Laba-laba Perspektif Proses Bisnis Internal

Berdasarkan pada Tabel 4.56 dapat disimpulkan bahwa Bapersip telah melakukan kegiatan sistem informasi. Pada pelaksanaan audit sistem informasi didapatkan kegiatan yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar. Pemetaan hasil pelaksanaan perspektif pelanggan terdapat pada Tabel 4.57.

Tabel 4.57. Kegiatan Sistem Informasi Perspektif Proses Bisnis Internal

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
13	Manajemen mampu melaksanakan kegiatan TI secara konsisten. Hal tersebut dibuktikan dengan terdapatnya pembagian tanggung jawab organisasi TI, perencanaan strategis sebagai salah satu standar menunjang kebutuhan organisasi.
	Menjalankan kerjasama dengan pihak ketiga untuk memenuhi kebutuhan TI, serta memahami dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan sistem.
	Solusi teknologi yang telah diterapkan organisasi memenuhi kebutuhan pengguna dan memaksimalkan kinerja pelayanan. Hal tersebut sesuai dikarenakan organisasi telah mengembangkan standar dan prosedur TI, memantau pengendalian TI secara baik.
	Melakukan pengelolaan dalam menjamin kualitas sistem, diterapkannya pengembangan dokumentasi TI, terdapat proses instalasi dan pengujian pada sistem, serta terdapat tanggung jawab dalam mengelola insiden TI.
15	Organisasi telah memperoleh dan memelihara sistem yang telah diterapkan saat ini untuk menunjang pemenuhan kebutuhan pengguna.
	Melakukan proses memelihara aplikasi, menerapkan pendokumentasian kebijakan, kontrak dengan manajer, dan standar akuisisi terkait sumber daya TI, serta manajemen TI melakukan peninjauan ulang terhadap pengadaan sumber daya TI secara menyeluruh.
	Dilakukannya pendekatan dan pemeliharaan infrastruktur teknologi, infrastruktur TI telah mendukung aplikasi yang diterapkan dan sesuai dengan strategi organisasi, manajemen telah mengkomunikasikan pentingnya akuisisi dan pengelolaan kontrak sumber daya TI.
	Penerapan hasil arsitektur informasi sebagai bahan pengambilan keputusan, terdapat pengembangan dokumentasi TI, organisasi telah menjalankan prosedur dan standar operasional TI, dan dilakukan proses instalasi diperbaiki secara konsisten
	Organisasi telah mengembangkan standar dan prosedur TI, memantau pengendalian TI secara baik, melakukan pengelolaan dalam menjamin kualitas sistem, diterapkannya pengembangan dokumentasi TI, terdapat proses instalasi dan pengujian pada sistem, serta terdapat tanggung jawab dalam mengelola insiden TI.

Tabel 4.55. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
13	Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI, dan pertemuan pembahasan pelaksanaan strategis TI masih dilakukan belum konsisten.
	Belum terdapat tanggung jawab khusus, prosedur, dan identifikasi risiko strategis TI yang baik dan lengkap.
	Manajemen TI belum melakukan pemantauan kasus menggunakan acuan metrik, dan belum melakukan penilaian teknik secara menyeluruh.
	Sudah dilakukan pengkomunikasian pentingnya tata kelola TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.
	Organisasi belum mendokumentasikan rencana kebutuhan pengendalian TI dan pengembangan kualitas informasi berdasar standar.
	Manajemen TI belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.
15	Manajemen belum mengkomunikasikan perubahan teknologi secara konsisten dan menyeluruh.
	Organisasi belum merencanakan pengembangan sistem dalam jangka waktu panjang.
	Organisasi sudah melakukan perencanaan infrastruktur teknologi, namun belum terdokumentasi dengan lengkap dan terstruktur.
	Belum adanya perencanaan arsitektur informasi secara terstruktur, sejauh ini hanya berdasarkan pengetahuan staff saja.
	Organisasi sudah mendokumentasikan dokumen-dokumen TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.
	Organisasi belum mendokumentasikan rencana kebutuhan pengendalian TI dan pengembangan kualitas informasi berdasar standar.
	Organisasi belum melakukan proses akreditasi TI secara menyeluruh dan terstruktur.
Manajemen TI belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.	

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 4.57 diketahui penjabaran kegiatan audit sistem informasi perspektif proses bisnis internal yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1. Perspektif proses bisnis internal terdiri dari dua tujuan bisnis, yaitu nomor 13 dan 15. Pada tujuan bisnis nomor 13 yaitu penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal, terdapat kegiatan yang telah sesuai dengan standar COBIT 4.1. Kegiatan yang dimaksud, yaitu: pembagian tanggung jawab organisasi TI, menjalankan kerjasama dengan pihak ketiga, menyelesaikan permasalahan-permasalahan sistem, mengembangkan standar dan prosedur TI, serta terdapat tanggung jawab dalam mengelola insiden TI. Sedangkan kegiatan sistem informasi yang belum sesuai dengan standar, yaitu: belum mengembangkan perencanaan strategis TI, belum melakukan pemantauan kasus menggunakan acuan metrik, tata kelola TI belum dilakukan secara menyeluruh dan konsisten, belum melakukan proses akreditasi TI secara terstruktur, serta belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.

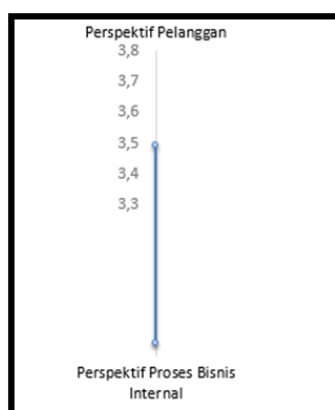
Tujuan bisnis nomor 15 yaitu peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staff mempunyai kegiatan yang telah sesuai dengan standar COBIT 4.1. Kegiatan yang dimaksud, yaitu: mengembangkan komponen infrastruktur sistem, melakukan peninjauan ulang terhadap pengadaan sumber daya TI, pengelolaan kontrak sumber daya TI, serta terdapat proses instalasi dan pengujian pada sistem.

D. Perhitungan Akhir Perspektif Pelanggan dan Proses Bisnis Internal

Perhitungan nilai akhir audit sistem informasi INLISLite pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur dilakukan berdasarkan hasil akhir nilai rata-rata setiap perspektif. Pada perhitungan *maturity level* perspektif pelanggan mempunyai nilai rata-rata sebesar 3,49. Sedangkan pada perspektif proses bisnis internal yaitu 3,76. Tabel 4.58 merupakan hasil perhitungan nilai audit pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. Gambar 4.28 merupakan jaring laba-laba dari perhitungan nilai akhir audit.

Tabel 4.58. Perhitungan Akhir Nilai Audit

Perspektif Kinerja	Tujuan Bisnis		Tingkat Kematangan
Perspektif Pelanggan	4	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.	3,49
	6	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.	
	9	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis.	
Perspektif Proses Bisnis Internal	13	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.	3,76
	15	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staff.	
Hasil Rata-rata			3,63



Gambar 4.28. Jaring Laba-laba Hasil Akhir Nilai Audit

Berdasarkan dengan hasil audit sistem informasi yang telah dilakukan pada perspektif pelanggan dan proses bisnis internal, maka organisasi telah melaksanakan kegiatan TI sesuai dengan standar COBIT 4.1. Tabel 4.59 merupakan kegiatan sistem informasi yang telah sesuai dan belum sesuai dengan standar COBIT 4.1 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.59. Kegiatan Sistem Informasi Setiap Perspektif

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1	
Perspektif Kinerja	Ketersesuaian
Pelanggan	Pengguna layanan melakukan kinerja sesuai dengan target yang ditentukan, dikarenakan telah dilakukannya pengukuran kinerja dan operasional TI dan dilakukan pengembangan tingkat layanan untuk memenuhi standar yang ditentukan.
	Kinerja sistem dan penyediaan kapasitas TI telah memenuhi permintaan pengguna. Hal tersebut dikarenakan telah manajemen menyadari keuntungan dalam mengelola dan merencanakan kinerja dan kapasitas sistem.
	Organisasi telah melakukan pengalokasian anggaran untuk sumber daya TI secara menyeluruh, sehingga mampu memenuhi kebutuhan operasional TI sesuai permintaan.
	Permasalahan permintaan pengguna teatasi, dikarenakan telah terdapat pembagian tanggung jawab dan sumber daya infrastruktur TI yang menunjang.
	Layanan pihak ketiga telah dikelola dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan terdapatnya pendokumentasian tanggung jawab, standar, kebijakan resmi dan pelaporan layanan pihak ketiga.
	Manajemen telah memahami risiko pengaturan layanan TI sangat penting dilakukan untuk memenuhi layanan berkelanjutan, merespon dan memantau permintaan pengguna, mengidentifikasi kinerja dan kapasitas sistem, memenuhi kebutuhan operasional TI, dan mengalokasikan anggaran sumber daya TI secara menyeluruh.
	Organisasi melakukan pengambilan keputusan dengan tepat dikarenakan manajemen TI telah menyadari pentingnya pengembangan arsitektur informasi. Selain itu untuk menjaga kualitas informasi, organisasi telah menerapkan keamanan data, dan menjalankan proses backup dan restore data.
	Manajemen mampu memenuhi kebutuhan investasi TI dikarenakan telah melakukan pendataan dan penganggaran investasi TI.

Tabel 4.59. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1	
Perspektif Kinerja	Ketersesuaian
	Organisasi menjaga integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur secara baik, yaitu dengan cara Organisasi telah menjalankan proses pengelompokan, publikasi, kepatuhan pada perubahan TI. Selain itu juga melakukan pembagian tanggung jawab keamanan TI secara lengkap.
Proses Bisnis Internal	Manajemen mampu melaksanakan kegiatan TI secara konsisten. Hal tersebut disesuaikan dengan terdapatnya pembagian tanggung jawab organisasi TI, perencanaan strategis sebagai salah satu standar menunjang kebutuhan organisasi, menjalankan kerjasama dengan pihak ketiga untuk memenuhi kebutuhan TI, serta memahami dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan sistem.
	Organisasi melakukan pengambilan keputusan dengan tepat dikarenakan manajemen TI telah menyadari pentingnya pengembangan arsitektur informasi. Selain itu untuk menjaga kualitas informasi, organisasi telah menerapkan keamanan data, dan menjalankan proses backup dan restore data.
	Organisasi telah mendokumentasikan dan mengkomunikasikan kebijakan penganggaran sehingga mampu menghitung manfaat dan hasil dari sisi TI dan non TI. Sehingga organisasi mampu mengembangkan tingkat layanan.
	Organisasi mampu memastikan transaksi bisnis dan pertukaran informasi dapat dipercaya. Hal tersebut dibuktikan dengan dilakukannya mengembangkan dan memantau kebijakan pengendalian informasi, menggunakan internal good practice untuk mendokumentasikan dan mengkomunikasikan prosedur TI secara menyeluruh, memperbaiki kinerja instalasi dan merespon kebutuhan keamanan sistem.
	Organisasi menjaga integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur secara baik, yaitu dengan cara organisasi telah menjalankan proses pengelompokan, publikasi, kepatuhan pada perubahan TI. Selain itu juga melakukan pembagian tanggung jawab keamanan TI secara lengkap.
	Organisasi telah memperoleh dan memelihara sistem yang telah diterapkan saat ini untuk menunjang pemenuhan kebutuhan pengguna. Pemenuhan tersebut dilakukan melalui penerapan teknologi sesuai tujuan bisnis organisasi, mengembangkan komponen infrastruktur sesuai dengan standar yang ditentukan,

Tabel 4.59. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Telah Sesuai COBIT 4.1	
Perspektif Kinerja	Ketersesuaian
	melakukan proses memelihara aplikasi, menerapkan pendokumentasian kebijakan, kontrak dengan manajer, dan standar akuisisi terkait sumber daya TI, serta manajemen TI melakukan peninjauan ulang terhadap pengadaan sumber daya TI secara menyeluruh.
	Organisasi memperoleh dan memelihara infrastruktur TI dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Hal tersebut sesuai dengan dilakukannya pendekatan dan pemeliharaan infrastruktur teknologi, infrastruktur TI telah mendukung aplikasi yang diterapkan dan sesuai dengan strategi organisasi, manajemen telah mengkomunikasikan pentingnya akuisisi dan pengelolaan kontrak sumber daya TI, serta dilakukan peninjauan ulang pengadaan sumber daya TI.
	Sistem informasi yang telah diterapkan organisasi telah sesuai dengan proses bisnis organisasi. Hal tersebut sesuai dengan penerapan hasil arsitektur informasi sebagai bahan pengambilan keputusan, terdapat pengembangan dokumentasi TI, organisasi telah menjalankan prosedur dan standar operasional TI, dan dilakukan proses instalasi diperbaiki secara konsisten.
	Solusi teknologi yang telah diterapkan organisasi memenuhi kebutuhan pengguna dan memaksimalkan kinerja pelayanan. Hal tersebut sesuai dikarenakan organisasi telah mengembangkan standar dan prosedur TI, memantau pengendalian TI secara baik, melakukan pengelolaan dalam menjamin kualitas sistem, diterapkannya pengembangan dokumentasi TI, terdapat proses instalasi dan pengujian pada sistem, serta terdapat tanggung jawab dalam mengelola insiden TI.
Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Tujuan Bisnis	Ketersesuaian
Pelanggan	Organisasi belum menerapkan program khusus dalam menentukan dan mengawasi aktiva manajemen mutu.
	Organisasi sudah mendokumentasikan dokumen-dokumen TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh..
	Terdapat proses perencanaan kapasitas TI, namun belum dilakukan pendokumentasian terstruktur.
	Belum adanya pendokumentasian dan pengkomunikasian kebijakan dalam pelaksanaan operasional TI.

Tabel 4.59. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Perspektif Kinerja	Ketersesuaian
	Manajemen belum melaksanakan pelatihan manajemen mutu dan matriks standar kualitas TI.
	Organisasi belum melakukan proses akreditasi TI secara menyeluruh dan terstruktur.
	Belum diterapkannya pelatihan, pendokumentasian metode, pengkomunikasian metode, pendokumentasian metrik, penilaian, dan penerapan sistem pendukung dalam mengelola permasalahan.
	Pengkomunikasian pada organisasi TI, pengembangan sistem, pengembangan kerangka kebijakan TI, perencanaan strategis TI, kebijakan penanganan masalah masih belum dilakukan secara menyeluruh dan terstruktur.
Proses Bisnis Internal	Belum terdokumentasinya prosedur dan standar perlindungan dan pemeliharaan fasilitas TI secara terstruktur.
	Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI, dan pertemuan pembahasan pelaksanaan strategis TI masih dilakukan belum konsisten.
	Belum terdapat tanggung jawab khusus, prosedur, dan identifikasi risiko strategis TI yang baik dan lengkap.
	Manajemen TI belum melakukan pemantauan kasus menggunakan acuan metrik, dan belum melakukan penilaian teknik secara menyeluruh.
	Sudah dilakukan pengkomunikasian pentingnya tata kelola TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.
	Organisasi belum mendokumentasikan rencana kebutuhan pengendalian TI dan pengembangan kualitas informasi berdasar standar
	Organisasi sudah mendokumentasikan dokumen-dokumen TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.
	Organisasi belum melakukan proses akreditasi TI secara menyeluruh dan terstruktur.
	Manajemen TI belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.
	Manajemen TI belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.
	Organisasi belum melakukan perbaikan pada metodologi pemeliharaan aplikasi.

Tabel 4.59. (Lanjutan)

Kegiatan SI yang Belum Sesuai COBIT 4.1	
Perspektif Kinerja	Ketersesuaian
	Organisasi sudah melakukan perencanaan infrastruktur teknologi, namun belum terdokumentasi dengan lengkap dan terstruktur.
	Manajemen TI belum memahami terkait standarisasi komponen infrastruktur TI.
	Organisasi sudah mendokumentasikan dokumen-dokumen TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.
	Manajemen TI belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.

e. Melakukan Validasi Hasil Wawancara dan Bukti

Proses ini dilakukan apabila telah dilaksanakan wawancara dan pengumpulan bukti sesuai dengan proses TI yang mengacu pada standar COBIT 4.1. Adapun hasil dari validasi berupa surat pernyataan telah melaksanakan wawancara audit dan melihat bukti-bukti. Surat pernyataan validasi dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 9. Berdasarkan surat pernyataan validasi didapatkan pernyataan dari organisasi bahwa proses pelaksanaan audit sistem informasi INLISLite mengacu dengan perjanjian dan informasi/data yang diberikan organisasi telah sesuai. Serta organisasi telah menyatakan bahwa auditor telah melihat bukti yang tidak diperkenankan untuk dipublikasikan secara umum.

f. Menyusun Rekomendasi

Temuan audit sistem informasi didapatkan dari proses perbandingan antara proses yang seharusnya dilaksanakan dengan proses yang telah berlangsung saat ini. Berdasarkan hasil temuan-temuan tersebut akan dilakukan penyusunan rekomendasi untuk memperbaiki proses kinerja sistem informasi saat ini. Pada

Tabel 4.60 merupakan hasil temuan dan rekomendasi DS2, yaitu mengelola layanan pihak ketiga.

Berdasarkan contoh pada DS2 level 0 pernyataan nomor 3, terdapat empat kolom utama. Pada kolom pertama merupakan temuan yang didapatkan dari hasil wawancara pelaksanaan audit sistem informasi. Kemudian didapatkan rekomendasi yang disesuaikan dengan hasil temuan. Pemberian rekomendasi dilakukan dengan memenuhi pernyataan pada setiap proses TI.

Tabel 4.60. Pemetaan Hasil Rekomendasi Proses TI DS2

Proses TI: DS2 (Mengelola Layanan Pihak Ketiga)	
Temuan	Rekomendasi
<p>Sejauh ini organisasi telah menjalankan prosedur yang mengacu pada peraturan presiden RI tentang pengadaan barang/jasa. Disesuaikan pula dengan penunjukan melalui surat keputusan dari kepala badan yang diperbaharui setiap tahunnya. Namun prosedur tersebut belum didokumentasikan secara khusus dan menyeluruh. Dikarenakan pejabat-pejabat yang menjalankan prosedur sudah mengacu dari kedua hal tersebut dari awal.</p> <p>Bukti: G-027 dan G-009</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendokumentasikan dan mengarsipkan prosedur layanan pihak ketiga secara lengkap. 2. Mengkomunikasikan prosedur yang telah ada kepada staff dan unsur organisasi yang terlibat. 3. Manajemen memantau pelaksanaan prosedur layanan pihak ketiga secara konsisten.
<p>Pada dasarnya organisasi telah menjalankan prosedur yang mengacu pada peraturan presiden RI tentang pengadaan barang/jasa. Disesuaikan pula dengan penunjukan melalui surat keputusan dari kepala badan yang diperbaharui setiap tahunnya. Namun prosedur tersebut belum didokumentasikan secara khusus dan menyeluruh. Dikarenakan pejabat-pejabat yang menjalankan prosedur sudah mengacu dari kedua hal tersebut dari awal.</p> <p>Bukti: G-027</p>	

Tabel 4.60. (Lanjutan)

Proses TI: DS2 (Mengelola Layanan Pihak Ketiga)	
Temuan	Rekomendasi
<p>Organisasi telah melakukan pengukuran terkait jasa layanan pihak ketiga. Pengukuran keberhasilan dilakukan menggunakan surat pertanggungjawaban (SPJ) dari pelaksanaan layanan pihak ketiga. Pengukuran kinerja masih berdasarkan hasil kinerja pihak rekanan yang sesuai dengan kontrak atau tidak. Serta berdasarkan hasil laporan yang diberikan oleh pihak rekanan kepada tim pengadaan. Namun pengukurann tersebut masih belum dilakukan secara menyeluruh dan belum menggunakan standar tertentu dalam pengukurannya.</p> <p>Bukti: G-016</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membentuk tim khusus dalam menganalisa dan melakukan pengukuran kinerja layanan pihak ketiga. 2. Mendokumentasikan dan mengkomunikasikan hasil penerapan metode yang telah disepakati dan diterapkan oleh organisasi. 3. Melakukan perbaikan pelayanan berdasarkan hasil evaluasi dan pengukuran kinerja secara menyeluruh.
<p>Pada dasarnya sejauh ini organisasi telah melakukan pengukuran terkait jasa layanan pihak ketiga. Pengukuran keberhasilan dilakukan dengan menggunakan surat pertanggungjawaban (SPJ) dari pelaksanaan layanan pihak ketiga. Pengukuran kinerja masih berdasarkan hasil kinerja pihak rekanan yang sesuai dengan kontrak atau tidak. Serta berdasarkan hasil laporan yang diberikan oleh pihak rekanan kepada tim pengadaan. Namun pengukurann tersebut masih belum dilakukan secara menyeluruh dan belum menggunakan standar tertentu dalam pengukurannya.</p> <p>Bukti: G-042.</p>	
<p>Sejauh ini organisasi telah melakukan pengukuran terkait jasa layanan pihak ketiga.. Pengukuran keberhasilan dilakukan dengan surat pertanggungjawaban (SPJ) dari pelaksanaan layanan pihak ketiga. Pengukuran kinerja masih berdasarkan hasil kinerja pihak rekanan yang sesuai dengan kontrak atau tidak. Serta berdasarkan hasil laporan yang diberikan oleh pihak rekanan. Namun pengukurann tersebut masih belum dilakukan secara menyeluruh dan belum menggunakan standar tertentu dalam pengukurannya.</p> <p>Bukti: G-042</p>	

Tabel 4.60. (Lanjutan)

Proses TI: DS2 (Mengelola Layanan Pihak Ketiga)	
Temuan	Rekomendasi
<p>Sejauh ini organisasi belum melakukan identifikasi risiko dari layanan pihak ketiga. Dikarenakan memang belum ada ketentuan yang mengharuskan kegiatan tersebut.</p> <p>Bukti: Berdasarkan hasil wawancara dan observasi belum didapatkan dokumentasi identifikasi risiko secara formal.</p>	<p>Manajemen menerapkan beberapa tahapan dalam melakukan identifikasi risiko secara formal, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan identifikasi aset/fasilitas informasi yang ada pada organisasi. 2. Mengidentifikasi ancaman dan kelemahan yang pernah terjadi pada proses bisnis organisasi dan sistem informasi yang diterapkan. 3. Menentukan kemungkinan ancaman yang muncul berdasarkan identifikasi ancaman bersumber dari alam, lingkungan, dan manusia. 4. Menganalisa dampak suatu risiko yang diakibatkan oleh ancaman dan kelemahan. 5. Menentukan nilai risiko akhir.

Berdasarkan hasil penyusunan rekomendasi untuk keseluruhan (29) proses TI, maka didapatkan 206 temuan dari pelaksanaan audit sistem informasi. Adapun untuk domain *Plan and Organize* (PO) didapatkan 68 temuan audit sistem informasi. Kemudian pada domain *Acquire and Implement* (AI) didapatkan sejumlah 38 temuan. Selain itu diketahui 84 temuan untuk domain *Deliver and Support* (DS). Serta diketahui pula 16 temuan untuk domain *Monitor and Evaluate* (ME). Detil hasil penyusunan temuan dan rekomendasi dapat selengkapnya dilihat pada Lampiran 9.

4.2.4 Pelaporan Audit Sistem Informasi

Tahap akhir dalam melaksanakan audit sistem informasi yaitu tahap pelaporan. Pada tahapan ini terdiri atas tiga sub proses, yaitu: menyusun hasil

audit, meminta *feedback* hasil audit, serta melaporkan hasil audit. Berdasarkan sub proses tersebut terdapat *output* yang dihasilkan.

a. Menyusun Hasil Audit Sistem Informasi

Sub proses penyusunan laporan hasil audit sistem informasi dilakukan sesuai dengan daftar pernyataan, pertanyaan, perhitungan *maturity level*, temuan, rekomendasi, dan *feedback* hasil audit. Penyusunan hasil audit dilakukan dengan mengutamakan kejujuran, bersikap objektif, dan *independent*.

b. Meminta *Feedback* Hasil Audit

Proses ini dilaksanakan dengan meminta tanggapan auditee terhadap hasil temuan dan rekomendasi. Tanggapan yang dilakukan oleh auditee dijadikan sebagai acuan dalam menyusun laporan audit sistem informasi secara menyeluruh.

c. Melaporkan Hasil Audit

Proses terakhir adalah melakukan pelaporan hasil audit kepada pihak organisasi. Adapun dalam pelaporan hasil audit dilakukan secara tertutup. Hal-hal yang disampaikan saat pelaporan adalah menjelaskan kekurangan dan kelebihan performansi sistem informasi yang diterapkan saat ini. Selain itu, dijelaskan pula rekomendasi yang dilakukan pihak organisasi untuk memperbaiki kekurangan performa sistem. Semua bentuk rekomendasi yang dihasilkan sesuai dengan standar dari COBIT 4.1.

4.3 Tahap Akhir

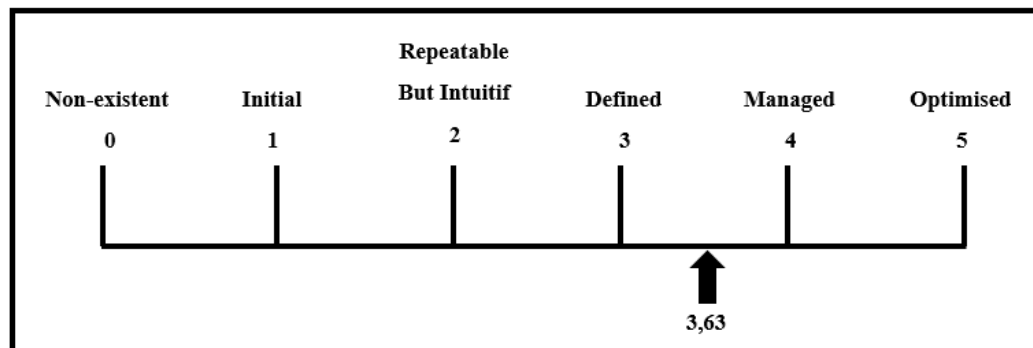
Tahap akhir merupakan tahap akhir metode penelitian tugas akhir audit sistem informasi. Adapun dalam tahapan ini terdiri atas tiga sub proses, yaitu: pembahasan penelitian, kesimpulan dan saran, serta pembuatan laporan tugas akhir.

4.3.1 Pembahasan Penelitian

Audit sistem informasi INLISLite pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur dilaksanakan mulai dari bulan Februari sampai Mei tahun 2017. Pelaksanaan audit sistem informasi Inlislite berpedoman pada standar COBIT 4.1 yang ditinjau dari perspektif pelanggan dan proses bisnis internal. Adapun ruang lingkup pada perspektif pelanggan terdiri dari tiga tujuan bisnis, sepuluh tujuan TI, dan dua puluh lima proses TI. Sedangkan pada perspektif proses bisnis internal terdiri atas dua tujuan bisnis, empat tujuan TI, dan tujuh belas proses TI. Didapatkan beberapa masalah dalam penerapan sistem informasi melalui observasi dan wawancara. Permasalahan yang dimaksud, yaitu: belum memadainya perlindungan dari sistem informasi dan sumber daya terkait perlindungan aset-aset, belum maksimalnya sistem informasi dalam memelihara integritas data dan sistem, dan belum maksimalnya dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan pihak terkait dengan pemenuhan tujuan bisnis organisasi.

Berdasarkan perhitungan *maturity level* didapatkan hasil akhir nilai audit sistem informasi sebesar 3,63. Menurut hasil akhir yang didapatkan menjelaskan bahwa organisasi ada di level *Defined Process*. Artinya, organisasi telah mendokumentasikan dan terdapat standarisasi prosedur yang kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan. Namun terdapat penyimpangan yang tidak dapat terdeteksi. Misalnya, belum terdokumentasinya dokumen-dokumen penunjang TI, kebijakan terkait TI belum didokumentasikan secara terstruktur, SDM yang memahami TI masih sangat terbatas, pendokumentasian dan pengkomunikasian standar dan prosedur masih belum dilakukan secara menyeluruh. Hasil akhir penilaian rata-rata *maturity level* digambarkan melalui

maturity model bertujuan untuk memudahkan organisasi mengukur posisi kematangannya dalam pengembangan TI. Gambar 4.31 merupakan gambaran *maturity model* hasil akhir rata-rata audit.



Gambar 4.29. *Maturity Model* Hasil Akhir Audit

Dalam mencapai posisi kematangan pada level *managed and measurable* dan *optimised*, maka organisasi melakukan beberapa langkah, yaitu:

- a. Untuk mencapai posisi *managed and measurable*, organisasi melakukan beberapa hal, yaitu:
 - a) Mengawasi dan mengukur kepatutan pada prosedur sumber daya TI, prosedur infrastruktur TI, ataupun prosedur untuk pengembangan sistem informasi.
 - b) Mengambil tindakan apabila terdapat proses pelaksanaan, misalnya: pengembangan keterampilan staff TI, menerapkan metodologi desain dan pengujian sistem informasi, ataupun mengembangkan arsitektur informasi yang kurang efektif.
 - c) Penerapan proses pelaksanaan tindakan berada dibawah peningkatan yang konstan dan menyediakan praktik yang baik.

- d) Penerapan otomatisasi dan perangkat, misalnya: perangkat khusus mengelola *service desk* dan untuk pendistribusian dokumen-dokumen prosedur digunakan dalam batasan tertentu.
- b. Untuk mencapai posisi *optimised*, organisasi melakukan beberapa hal, yaitu:
 - a) Organisasi menerapkan proses yang dipilih ke dalam tingkat praktik yang baik, sesuai hasil perbaikan berkelanjutan. Misalnya proses perbaikan dan pembaharuan untuk dokumentasi-dokumentasi terkait TI, melakukan perbaikan keamanan sistem, dan mengevaluasi operasional TI berdasarkan standar.
 - b) Menerapkan teknologi informasi untuk mengintegrasikan otomatisasi alur kerja organisasi, misalnya untuk mengelola kejadian sistem dan mengelola *service desk*.
 - c) Menyediakan dan menerapkan alat bantu dalam meningkatkan kualitas dan memudahkan organisasi cepat beradaptasi terhadap perubahan.

Bapersip dapat melakukan pelaksanaan perbaikan sesuai dengan temuan dan rekomendasi audit sistem informasi menggunakan standar COBIT 4.1. Berdasarkan hasil penilaian risiko pada Tabel 4.5, maka pelaksanaan perbaikan dibagi menjadi dua jenis, yaitu *major* dan *minor*. *Major* merupakan prioritas yang paling penting (prioritas utama) untuk dilaksanakan perbaikan oleh Bapersip dikarenakan mempunyai risiko *high*, sedangkan *minor* pelaksanaan perbaikan yang akan dilaksanakan apabila *major* sudah dilakukan dikarenakan mempunyai risiko *medium*. Penentuan skala prioritas perbaikan berdasarkan hasil akhir

penilaian risiko yang selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.8. Prioritas *major* mempunyai skala antara 41-100, sedangkan untuk prioritas *minor* antara 16-40.

Dengan demikian berdasarkan 29 proses TI yang dikerjakan dalam penelitian audit sistem informasi, maka yang termasuk dalam prioritas *major* sejumlah 20 (68,9%), yaitu: PO3, AI2, AI5, AI3, PO2, AI4, AI7, PO6, DS7, DS8, PO1, PO4, PO10, ME1, ME4, DS11, PO5, DS6, ME3, dan DS5; sedangkan proses TI yang tergolong dalam prioritas *minor* sejumlah 9 (31,01%) proses TI, meliputi: PO8, DS1, DS2, DS3, DS10, DS13, DS4, AI6, dan DS12. Detil dari seluruh prioritas ini selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.61.

Tabel 4.61. Tabel Prioritas Rekomendasi Berdasarkan Risiko

Prioritas Perbaikan	Nama Proses TI	Rekomendasi
Major	PO3	Melakukan pengembangan keterampilan staff TI, mengidentifikasi dan mendokumentasi identifikasi perencanaan infrastruktur TI, menetapkan standar pengembangan infrastruktur, dan membentuk tim untuk pengembangan sistem informasi.
	AI2	Menerapkan metodologi mendesain dan menguji sistem, melakukan kesepakatan terhadap penerapan metodologi untuk mendesain dan menguji sistem, menetapkan metodologi untuk memelihara sistem, mendokumentasikan metodologi dalam pengembangan sistem.
	AI5	Menyusun dan mendokumentasikan kebijakan TI sesuai kondisi sistem dan lingkungan internal organisasi, serta mendokumentasikan dan mengelola prosedur sumber daya TI berdasarkan standar yang ditetapkan.
	AI3	Menganalisa dan menerapkan prosedur pemenuhan infrastruktur TI, mengkomunikasikan prosedur infrastruktur TI secara menyeluruh, dan melakukan pendataan kebutuhan SDM TI.
	PO2	Menetapkan metode dan mengelola keahlian staff mengembangkan arsitektur informasi, melakukan pengembangan sistem sesuai keputusan strategis, dan mengkomunikasikan arsitektur informasi.

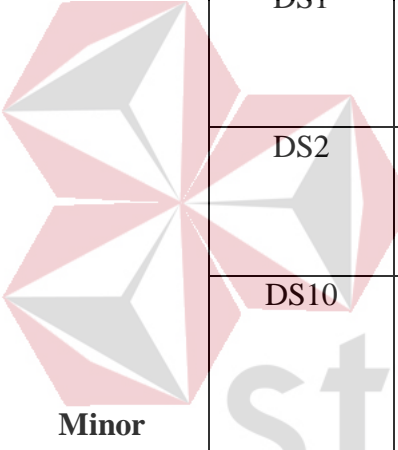
Tabel 4.61. (Lanjutan)

Prioritas Perbaikan	Nama Proses TI	Rekomendasi
	AI7	Merencanakan dan mendokumentasikan prosedur akreditasi TI secara menyeluruh, melakukan pengukuran kualitas evaluasi rapat untuk mengetahui kualitas rapat yang dijalankan, merencanakan dan menerapkan pelatihan instalasi TI, serta melakukan dan mendokumentasikan hasil pengujian sistem berdasarkan standar yang disepakati.
	AI4	Menyusun prosedur dalam memelihara dokumen prosedur yang ada, mendokumentasikan dan menerapkan perbaikan dari hasil <i>feedback</i> dokumentasi pengguna, mengidentifikasi tingkat kepentingan penerapan otomatisasi dalam mendistribusikan prosedur yang dimiliki, menyusun matrik untuk mengembangkan materi pelatihan, memperbaharui dokumen-dokumen TI menggunakan metode yang disepakati, dan mengkomunikasikan pembaharuan dokumen-dokumen TI.
	PO6	Mengkaji ulang <i>internal good practice</i> dalam mengembangkan kebijakan dan perencanaan TI, serta mengkomunikasikan hasil pengembangan kebijakan dan perencanaan TI.
	DS7	Mengevaluasi dan mengukur hasil pelatihan pengguna menggunakan metode, memperbaharui dan mengkomunikasikan program pelatihan yang dikembangkan secara konsisten, menganalisa dan mendokumentasikan rencana cadangan terkait pelaksanaan pelatihan pengguna agar tetap sesuai dengan target yang ditentukan.
	DS8	Menerapkan <i>framework</i> (ITIL) untuk mengelola <i>service desk</i> , melakukan pembagian dan memantau tanggung jawab untuk mengelola <i>service desk</i> , mendokumentasikan prosedur penanganan kejadian untuk memudahkan penanganan kejadian TI yang terjadi, menyediakan alat khusus yang diperuntukkan mengelola kejadian TI, serta melakukan perbaikan dalam menerapkan <i>service desk</i> .

Tabel 4.61. (Lanjutan)

Prioritas Perbaikan	Nama Proses TI	Rekomendasi
	PO1	Membentuk tim dalam mengembangkan dan mengawasi pelaksanaan perencanaan strategis TI, menyusun jadwal beberapa periode untuk evaluasi penerapan strategis TI, merencanakan dan mendokumentasi strategis TI jangka panjang, memperbaharui dan mendokumentasikan pengembangan strategis TI.
	PO4	Merencanakan pelatihan pengguna dalam jangka waktu konsisten, mengkaji ulang dan mendokumentasikan organisasi TI sesuai perubahan, melakukan peninjauan ulang dan perbaikan kinerja TI.
	PO10	Manajemen mengawasi dan mengevaluasi proyek, menentukan metode pengelolaan proyek, mengidentifikasi dan menilai risiko pelaksanaan proyek, mengembangkan operasional proyek.
	ME1	Menyusun prosedur pelaporan pemantauan kinerja TI, menyusun dan mendokumentasikan metrik pemantauan dan pengukuran proyek TI.
	ME4	Mengkomunikasikan pentingnya dilakukan tata kelola TI, melaksanakan tata kelola TI berdasarkan standar yang ditetapkan, mendokumentasikan prosedur tata kelola TI secara menyeluruh, mengkomunikasikan konsep tata kelola TI yang diterapkan, serta melakukan perbaikan tata kelola TI.
	DS11	Menerapkan prosedur pengelolaan data menggunakan standar yang disepakati, melakukan pelatihan pengelolaan data.
	PO5	Menyusun dokumentasi hasil analisa integrasi sistem, melakukan diskusi untuk pengembangan sistem informasi, menyeleksi investasi TI sesuai kebutuhan organisasi, mengarsipkan dokumen penganggaran investasi TI.
	DS6	Menganalisa kebutuhan pelatihan pengelolaan biaya, mendokumentasikan prosedur identifikasi biaya dan tata cara pelaporan biaya layanan, dan melakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi kepentingan kebutuhan organisasi berdasarkan standar yang ditentukan.
	ME3	Melakukan pelatihan secara formal untuk pengguna sistem, menganalisa dan mendokumentasikan alur kinerja sistem.

Tabel 4.61. (Lanjutan)

Prioritas Perbaikan	Nama Proses TI	Rekomendasi
	DS5	Mendokumentasikan hasil penilaian risiko keamanan TI, menerapkan kebijakan dan prosedur keamanan TI, mengidentifikasi kebutuhan autentikasi keamanan TI, melakukan pengujian keamanan TI untuk mengetahui tingkat keamanannya, melakukan perbaikan keamanan TI secara terus-menerus.
	PO8	Melakukan pembaharuan dokumentasi sistem manajemen mutu, menganalisa pentingnya pelatihan manajemen mutu, menerapkan matriks pengukuran sistem manajemen mutu, melakukan identifikasi dan dokumentasi perubahan lingkungan TI organisasi.
	DS1	Melakukan peninjauan ulang dan mendokumentasikan terhadap pengukuran kinerja layanan TI, melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja staff TI.
	DS2	Melakukan penilaian kinerja layanan pihak ketiga sesuai standar dan prosedur, menerapkan dan mendokumentasikan identifikasi risiko secara terstruktur.
	DS10	Mengelola masalah sesuai standar dan dipahami unsur organisasi, menentukan metode pengelolaan masalah, mendokumentasikan dan mengkomunikasikan prosedur pengelolaan masalah, melakukan penilaian pengelolaan masalah sesuai keputusan direksi.
	DS13	Melakukan pelatihan pengelolaan operasional TI sesuai standar, mendokumentasikan hasil analisa kesalahan operasional TI, melakukan perbaikan dan mengevaluasi operasional TI menggunakan standar secara terus-menerus.
	DS3	Menganalisa kinerja TI menggunakan standar yang disepakati, melakukan analisa kapasitas TI sesuai standar, menyusun prosedur untuk memantau sumber daya TI, menganalisa tren internal dan eksternal secara menyeluruh.
	DS4	Mendokumentasikan dan mengkomunikasikan standar layanan berkelanjutan, melakukan pelatihan layanan berkelanjutan, menerapkan matrik untuk layanan berkelanjutan, bekerjasama dengan pihak ketiga untuk pengembangan sistem.

Tabel 4.61. (Lanjutan)

Prioritas Perbaikan	Nama Proses TI	Rekomendasi
	AI6	Melakukan pengembangan TI berdasarkan hasil evaluasi perubahan TI yang terjadi, mengelola perubahan TI sesuai prosedur dan standar yang disepakati, memantau kualitas perubahan TI secara menyeluruh.
	DS12	Melakukan kerjasama pihak ketiga untuk pelatihan situasi darurat, memantau ketaatan staff terhadap standar yang ditetapkan organisasi, mendokumentasikan matrik untuk mengukur pemeliharaan slingkungan TI, merencanakan perlindungan lingkungan TI dalam jangka panjang, menetapkan standar memelihara fasilitas TI.

4.3.2 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pelaksanaan audit sistem informasi pada Bapersip, maka didapatkan kesimpulan dan saran sesuai dengan tahapan-tahapan audit yang dijalankan, yaitu:

a. Kesimpulan penelitian:

1. Audit Sistem Informasi pada Bapersip dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Mei 2017.
2. Masalah-masalah yang terjadi pada sistem informasi yang diterapkan organisasi meliputi: belum memadainya perlindungan dari sistem informasi dan sumber daya terkait perlindungan aset-aset, belum maksimalnya sistem informasi dalam memelihara integritas data dan sistem, dan belum maksimalnya dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan pihak terkait dengan pemenuhan tujuan bisnis organisasi. Sampai saat ini penyebab terjadinya permasalahan tersebut belum diketahui secara pasti.

3. Ruang lingkup pengerjaan audit sistem informasi adalah perspektif pelanggan terdiri atas tiga tujuan bisnis, sembilan tujuan TI, dan dua puluh lima proses TI. Sedangkan pada perspektif proses bisnis internal terdiri atas dua tujuan bisnis, lima tujuan TI, dan tujuh belas proses TI.
4. Standar yang dipakai dalam melakukan audit sistem informasi mengacu pada COBIT 4.1.
5. Hasil tingkat kematangan pada perspektif pelanggan adalah sebesar 3.49, sedangkan pada perspektif proses bisnis internal sebesar 3.79.
6. Temuan-temuan yang didapatkan dari hasil akhir perspektif pelanggan dan proses bisnis, yaitu:

Tabel 4.62. Garis Besar Temuan Setiap Perspektif

Perspektif Pelanggan	Perspektif Proses Bisnis Internal
Organisasi belum menetapkan metodologi untuk mengembangkan sistem.	Manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI, dan pertemuan pembahasan pelaksanaan strategis TI masih dilakukan belum konsisten.
Organisasi belum menerapkan program khusus dalam menentukan dan mengawasi aktiva manajemen mutu.	Manajemen TI belum melakukan pemantauan kasus menggunakan acuan metrik, dan belum melakukan penilaian teknik secara menyeluruh.
Organisasi belum menyadari, mengelola, melakukan pelatihan formal, menentukan tanggung jawab, menerapkan perangkat lunak pendukung, dan pengukuran pada <i>service desk</i> .	Sudah dilakukan pengkomunikasian pentingnya tata kelola TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.
Belum adanya pendokumentasian dan pengkomunikasian kebijakan dalam pelaksanaan operasional TI.	Organisasi belum melakukan proses akreditasi TI secara menyeluruh dan terstruktur.

Tabel 4.62. (Lanjutan)

Perspektif Pelanggan	Perspektif Proses Bisnis Internal
Terdapat proses perencanaan kapasitas TI, namun belum dilakukan pendokumentasian terstruktur.	Manajemen TI belum mendokumentasikan dan mengembangkan prosedur instalasi dan akreditasi.
Manajemen belum melaksanakan pelatihan manajemen mutu dan matriks standar kualitas TI.	Proses pemenuhan sumber daya TI telah terintegrasi dengan pengadaan organisasi, namun belum ada prosedur terstrukturnya.
Pengkommunikasian pada organisasi TI, pengembangan sistem, pengembangan kerangka kebijakan TI, perencanaan strategis TI, kebijakan penanganan masalah masih belum dilakukan secara menyeluruh dan terstruktur.	Organisasi sudah mendokumentasikan dokumen-dokumen TI, namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh.
Organisasi belum melakukan proses akreditasi TI secara menyeluruh dan terstruktur.	Masih belum adanya perencanaan arsitektur informasi secara terstruktur, sejauh ini hanya berdasarkan pengetahuan staff saja.
Pengembangan proses manajemen perubahan masih sangat kecil, dikarenakan belum adanya tim khusus dalam mengembangkan sistem secara berkala.	Belum diterapkan metodologi desain aplikasi dan pengujian TI, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan SDM organisasi.

7. Berdasarkan hasil rata-rata *maturity level* perspektif pelanggan dan proses bisnis internal, maka didapatkan hasil akhir audit sistem informasi sebesar 3.63, yang berarti *Defined Process*.

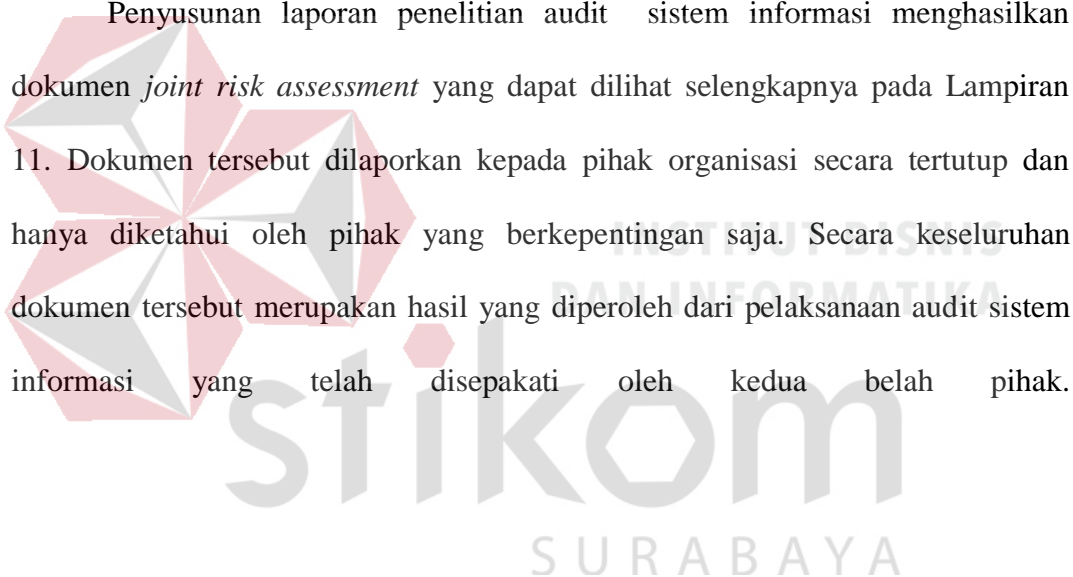
b. Saran penelitian:

Adapun beberapa saran yang dapat menjadi referensi bagi pengembang dalam menjalankan penelitian audit sistem informasi, yaitu:

1. Dalam menentukan ruang lingkup pengerjaan audit sistem informasi, pengembang melakukan identifikasi risiko dan penilaian risiko dalam menentukan perspektif audit.
2. Pelaksanaan audit sistem informasi dilakukan sesuai dengan kesepakatan jadwal pekerjaan antara pihak auditee dan auditor.
3. Memberikan rekomendasi sesuai dengan keadaan organisasi dan bersifat relevan untuk memudahkan pengembangan sistem informasi berkelanjutan.

4.3.3 Pembuatan Laporan

Penyusunan laporan penelitian audit sistem informasi menghasilkan dokumen *joint risk assessment* yang dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 11. Dokumen tersebut dilaporkan kepada pihak organisasi secara tertutup dan hanya diketahui oleh pihak yang berkepentingan saja. Secara keseluruhan dokumen tersebut merupakan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan audit sistem informasi yang telah disepakati oleh kedua belah pihak.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan Audit Sistem Informasi INLISLite yang telah dilakukan pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur didapatkan kesimpulan, yaitu:

1. Berdasarkan hasil audit sistem informasi INLISLite diperoleh nilai rata-rata nilai akhir audit sebesar 3,63 (*defined process*). Hal tersebut dapat diartikan bahwa:
 - a. Bentuk kegiatan sistem informasi yang dilakukan Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur telah sesuai prosedur yang dibuat organisasi, telah dilaksanakan dan dikomunikasikan secara menyeluruh kepada unsur-unsur organisasi yang terlibat, serta telah mempunyai instruksi kerja, tugas pokok, dan pembagian tanggung jawab yang jelas dalam melaksanakan prosedur yang disepakati dan ditetapkan.
 - b. Adapun beberapa kegiatan sistem informasi yang belum maksimal atau belum dilaksanakan, yaitu: organisasi belum menetapkan metodologi untuk mengembangkan sistem, belum menyadari dan mengelola *service desk*, menentukan tanggung jawab, menerapkan perangkat lunak pendukung, dan pengukuran pada *service desk*, manajemen TI belum sepenuhnya menyadari pentingnya dalam mengembangkan perencanaan strategis TI, sudah dilakukan pengkomunikasian pentingnya tata kelola TI,

namun belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh, serta organisasi belum melakukan proses akreditasi TI secara menyeluruh dan terstruktur.

2. Pelaksanaan audit sistem informasi INLISLite telah menghasilkan dokumen audit sistem informasi yang berisi hasil pengujian *maturity level*, hasil evaluasi berdasarkan bukti-bukti, dan temuan serta rekomendasi.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang ditujukan bagi pengembang audit sistem informasi untuk mencapai hasil yang optimal, yaitu:

1. Organisasi diharapkan untuk melaksanakan rekomendasi berdasarkan tingkat risiko tertinggi. Rekomendasi yang ditujukan pada organisasi harus dilaksanakan untuk mencapai tingkat kematangan level 5 (*optimised*).
2. Mempertimbangkan dan melaksanakan rekomendasi yang didapatkan dari hasil audit sistem informasi untuk melakukan pengembangan sistem informasi mengarah pada tingkat yang berkelanjutan.
3. Disarankan perlu adanya lanjutan dalam pengembangan audit sistem informasi membahas mengenai KPI, PKGI, dan ITKGI. Serta melakukan audit keamanan sistem informasi menggunakan standar ISO 27002. Hal tersebut dilakukan untuk mengoptimalkan keamanan sistem informasi sesuai dengan standar.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatta, H. A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI).
- Gondodiyoto, S. (2007). *Audit Sistem Informasi + Pendekatan Cobit*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Haes, W. V. (2008). *Implementing Information Technology Governance: Models, Practices, and Cases*. United States of America: IGI Publishing (an imprint of IGI Global).
- Hakim, A. (2015). *Program Aplikasi INLISLite Versi 3 Sebagai Sarana Otomasi dan Pendukung Perpustakaan Digital*.
- Hasugian, Jonner. 2009. *Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Medan: USU Press
- Information Technology Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1: Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*. United States of America: IT Governance Institute.
- ISACA. (2010). *Guide to the Audit of IT Application*. Switzerland: Felice Lutz.
- itSMF International. (2005). *IT Governance based on COBIT 4.1 - A Management Guide*. Van Haren Publishing.
- Makdis.(2011). *Jenis-jenis Perpustakaan*.
http://makdis.multiply.com/journal/item/21/JENIS-JENIS_PERPUSTAKAAN. (Diakses tanggal 4 Juli 2015)
- Chandra, M., Suroso, Arif. I., Hermadi, I. (2015). *Evaluasi Cobit dan Perancangan IT Balanced Scorecard untuk Perbaikan Penerapan System Development*. Manajemen Teknologi, Vol.14 No.3, 234-235.
- Niven, P. R. (2007). *Balanced Scorecard Diagnostics Mempertahankan Kinerja Maksimal*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Pederiva, A. (2003). *The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case*. Information System Control Journal, 3, 1-4.
- Tanuwijaya, H. dan Sarno, R. (2010). *Comparison of CobiT Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment between University Academic Regulations and Information Technology Goals*,

International Journal of Computer Science and Network Security, Vol.10
No.6, June 2010, 80-88.

Sarno, R. (2009). *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.

Sarno, Riyanto dan Iffano, Irsyat. (2009). *Sistem Manajemen Keamanan Informasi*. Surabaya: ITSPress Surabaya.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET (Penerbit ANDI).

Sutarno. (2006). *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Sagung Seto.

Yusuf, Pawit M. 1995. *Pedoman Praktis Mencari Informasi*. Bandung : Remaja Rosdakarya

Yuwono, S., Sukarno, E., dan Ichsan, M. (2006). *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

