



**PEMBUATAN INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE
CONTINUITY MANAGEMENT PADA PPTI STIKOM SURABAYA
MENGUNAKAN ITIL VERSI 3**

TUGAS AKHIR

**Program Studi
S1 Sistem Informasi**



Oleh:

**MOURINE YOLANDA FIESTA
13410100055**

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

**PEMBUATAN INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE
CONTINUITY MANAGEMENT PADA PPTI STIKOM SURABAYA
MENGUNAKAN ITIL VERSI 3**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sistem Informasi



Oleh :
Nama : Mourine Yolanda Fiesta

NIM : 13.41010.0055

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2017

*Be Thankful For The Hard Times,
For They Have Made You*

“Do your best and let God do the rest”



*Saya persembahkan tugas akhir ini kepada Mama, Papa, Adin, Teman-Teman,
Keluarga dan Sahabat yang telah mendukung dalam pengerjaan tugas akhir.*



TUGAS AKHIR
PEMBUATAN INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE
CONTINUITY MANAGEMENT PADA PPTI STIKOM SURABAYA
MENGGUNAKAN ITIL VERSI 3

dipersiapkan dan disusun oleh
Mourine Yolanda Fiesta
NIM : 13410100055

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada : September 2017

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

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

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

Pembina

I. Pantiawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0712066801

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

Dr. Jusak
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEAASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Mourine Yolanda Fiesta
NIM : 13410100055
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **PEMBUATAN INFORMATION TECHNOLOGY
SERVICE CONTINUITY MANAGEMENT PADA PPTI
STIKOM SURABAYA MENGGUNAKAN ITIL VERSI 3**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, September 2017

Yang Menyatakan



Mourine Yolanda Fiesta

NIM : 13410100055

ABSTRAK

Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI) merupakan salah satu bagian pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Bagian ini mempunyai peran untuk menyediakan layanan Teknologi Informasi (TI) untuk semua sivitas Stikom Surabaya. Saat ini, bagian PPTI belum memiliki standar untuk menjaga keberlanjutan layanan TI sehingga dapat mengganggu penyediaan informasi jika layanan TI terhenti.

Solusi untuk permasalahan tersebut yaitu, membuat *Information Technology Service Continuity Management* (ITSCM) yang mengacu pada kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) Versi 3 dalam lingkup *Service Design*.

Hasil dari pembuatan *Information Technology Service Continuity Management* menghasilkan sembilan dokumen antara lain dokumen perencanaan ITSCM yang meliputi dokumen *Business Impact Analysis*, kebijakan ITSCM, ruang lingkup layanan TI, penilaian risiko, strategi ITSCM, dan dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) yang terdiri atas SOP *Backup*, SOP Pemulihan, SOP Pengujian, dan SOP Evaluasi yang digunakan oleh bagian PPTI Stikom Surabaya dalam menjaga keberlanjutan layanan TI sehingga layanan TI dapat selalu tersedia dan dapat dipulihkan sesuai dengan waktu yang dijanjikan.

Kata Kunci : *Information Technology Service Continuity Management*, ITIL

Versi 3

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat waktu. Tugas Akhir ini berjudul “Pembuatan Information Technology Service Continuity Management Pada PPTI Stikom Surabaya Menggunakan ITIL Versi 3”. Tugas Akhir ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana.

Mulai dari tahap perencanaan hingga tahap penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang Tua dan Adik yang selalu memberikan dukungan serta semangat penuh kepada penulis
2. Bapak Dr. Haryanto Tanuwijaya, S.Kom., M.MT. Selaku dosen pembimbing satu yang selalu memberikan masukan dan koreksi dalam pengerjaan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. Selaku dosen pembimbing dua yang selalu memberikan masukan dan koreksi dalam pengerjaan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Ibu Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng. Selaku dosen pembahas yang selalu memberikan kritik dan saran yang membangun guna menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Semua pihak yang berada pada PPTI Stikom Surabaya yang telah membantu dalam proses pemberian data.

6. Kakak-kakak yang melakukan penelitian terdahulu yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan arahan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
7. Danica Audi, Taradiva Novia, Qurratul Aini selaku tim Tugas Akhir yang selalu memberikan semangat dan bantuan.
8. Mochammad Reza Parhusip yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Sahabat penulis (Laras Tilottama Widya, Nur Mawartiningsih, Panji Pratama, Erwinda Nike, Nur Atiqah, Anisa Rumintang, Desy Setyani Putri, dan Poppy Sagita Putri) yang sudah seperti keluarga sendiri dan selalu setia memberikan dukungan, semangat, dan hiburan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini, yang telah memberikan bantuan moral dan materiil dalam proses penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.

Surabaya, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Layanan Sistem dan Teknologi Informasi.....	9
2.3 <i>IT Service Management (ITSM)</i>	9
2.4 <i>IT Infrastructure Library</i>	10
2.5 <i>Service Design</i>	12
2.6 <i>IT Service Continuity Management</i>	15

2.7 <i>Business Impact Analysis</i>	18
	Halaman
2.8 <i>Disaster</i>	21
2.9 Responsible Accountable Consulted Inform Chart.....	23
2.10 Penilaian Risiko.....	26
2.11 Kebijakan....	32
2.12 <i>Standard Operational Procedure</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1 Tahap Awal	45
3.2 Tahap Pengembangan	47
3.3 Tahap Akhir	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1 Tahap Awal	58
4.2. Tahap Pengembangan	77
4.3 Tahap Akhir	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
5.1 Kesimpulan	105
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	109
BIODATA PENULIS	118

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Masukan pada Proses ITSCM.....	9
Gambar 2.2 Siklus ITSCM (OGC, 2011)	16
Gambar 2.3 Business Impact Analysis for hypothetical river bank plc.....	20
Gambar 2. 4 Tahapan Pembuatan Prosedur	37
Gambar 2.5 Tahapan Instruksi Kerja	40
Gambar 2.6 Contoh Formulir.....	43
Gambar 3.1 Metode Penelitian.....	44
Gambar 3. 2 Penjelasan input, proses, dan output pada tahap pengembangan.....	47
Gambar 3.3 Template Dokumen Formulir.....	55
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Bagian PPTI.....	66
Gambar 4.2 Proses Bisnis Penyedia Layanan TI.....	70
Gambar 4.3 Proses bisnis permintaan user dan group	71
Gambar 4.4 Proses Bisnis Pengembangan SI sesuai Permintaan	74
Gambar 4.5 Proses Bisnis Pengembangan SI sesuai Kebutuhan	75
Gambar 4.6 Proses Bisnis Penyediaan Informasi	76
Gambar 4.7 Proses Bisnis Layanan Keluhan	77
Gambar 4.8 Dokumen Business Impact Analysis.....	78
Gambar 4. 9. Risk Assessment Pada Dokumen Availability Management	87
Gambar 4.10. Dokumen Strategi Information Technology Service Continuity Management.....	95

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Layanan TI pada Bagian PPTI Stikom Surabaya.....	8
Tabel 2.2 RACI Matrix	25
Tabel 2.3 Kriteria Nilai Aset.....	27
Tabel 2.4 Skala Probability	29
Tabel 2.5 Skala Nilai BIA.....	30
Tabel 2.6 Matriks Level Risiko.....	31
Tabel 2.7 Mapping Keterkaitan Prosedur dan Standar	34
Tabel 2.8 Mapping Keterkaitan Instruksi Kerja dan Prosedur.....	38
Tabel 3.1 Tabel Organizational Development.....	46
Tabel 3.2 Template RACI Chart.....	46
Tabel 3.3 Tabel Mapping Dokumen	48
Tabel 3.4 Template Dokumen Kebijakan	49
Tabel 3.5 Template Identifikasi Aset.....	51
Tabel 3.6 Template Menghitung Nilai Aset.....	51
Tabel 3.7 Template Identifikasi Ancaman dan Kelemahan.....	51
Tabel 3.8 Template Analisis BIA	52
Tabel 3.9 Template Menentukan Nilai Risiko	52
Tabel 3.10 Template Dokumen Standar	54
Tabel 3.11 Template Dokumen Prosedur	55
Tabel 4.1 Organizational Development - Menyediakan Layanan TI.....	61

Tabel 4.2 Organizational Development – Pengembangan SI	62
	Halaman
Tabel 4.3 Organizational Development - Menyediakan Informasi.....	63
Tabel 4.4 Organizational Development – Layanan Keluhan	63
Tabel 4.5 Tabel RACI Chart	65
Tabel 4.6 Visi, Misi, dan Tujuan PPTI	67
Tabel 4.7 Deskripsi Layanan TI.....	69
Tabel 4.8 Mapping Dokumen	79
Tabel 4.9 Tabel Isi Kebijakan ITSCM.....	80
Tabel 4.10 Tabel Ruang Lingkup prioritas lima layanan.....	83
Tabel 4.11 Mapping <i>Dokumen</i> Requirement and Strategy	85
Tabel 4.12 Tabel Identifikasi Aset	87
Tabel 4.13 Tabel Hasil Nilai Aset.....	88
Tabel 4.14 Tabel Identifikasi Sicyca.....	89
Tabel 4.15 Tabel Identifikasi Stikomapps	90
Tabel 4.16 Tabel Identifikasi Brilian	91
Tabel 4.17 Tabel Identifikasi Wired Connection.....	92
Tabel 4.18 Tabel Identifikasi Wireless Connection.....	92
Tabel 4.19 Identifikasi Dampak.....	93
Tabel 4.20 Nilai Risiko	94
Tabel 4. 21 Hasil Mapping Dokumen Implementation.....	96
Tabel 4.22 Hasil Mapping Dokumen Ongoing Operation	99
Tabel 4.23 Contoh Standar Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI	100

Tabel 4.24 Contoh Prosedur Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan

Layanan TI	101
------------------	-----



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tugas Pokok dan Fungsi PPTI.....	109
Lampiran 2. Lampiran Wawancara	113



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI) merupakan salah satu bagian di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Bagian PPTI memegang peranan penting yang menentukan standarisasi arah penataan, pengembangan, penerapan dan pelayanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Fungsi utama PPTI adalah mendukung institusi dalam mencapai visi, misi, dan tujuan. PPTI mendukung dalam salah satu misi yaitu “Menciptakan *Corporate* yang Sehat dan Produktif”.

Dalam menjalankan tugasnya, PPTI membagi strukturnya menjadi dua bagian yaitu pengembangan infrastruktur jaringan dan pengembangan sistem informasi. Layanan yang diberikan bagian PPTI mendukung proses bisnis Stikom Surabaya baik dalam bidang akademik dan bidang non-akademik. Oleh karena itu, layanan pada PPTI harus selalu berjalan secara terus menerus karena jika layanan Teknologi Informasi (TI) terganggu maka proses belajar mengajar yang dilakukan mahasiswa ataupun dosen akan terganggu. Dalam menyediakan layanan, PPTI masih sering menemui beberapa masalah yang dapat mengganggu bagian tersebut dalam memberikan layanan kepada setiap sivitas sehingga layanan yang diberikan PPTI bisa terhenti. Jika ada masalah terjadi, bagian PPTI akan segera menyelesaikannya. PPTI sudah menyiapkan beberapa cara dalam menyelesaikan masalah yang biasa terjadi pada bagian tersebut.

Kendala yang ada saat ini adalah standar untuk menjaga keberlanjutan layanan yang ada pada PPTI belum tertulis. Kepala Bagian PPTI akan memberikan arahan secara lisan kepada setiap staf dan staf PPTI akan melakukannya sesuai kebiasaan. Dalam evaluasi masalah, PPTI belum mempunyai laporan tentang masalah apa saja yang terjadi dalam menyediakan layanan kepada sivitas. Dengan tidak adanya standar yang tertulis dalam bagian tersebut, maka masalah yang akan terjadi yaitu kepala bagian PPTI harus selalu menjelaskan bagaimana cara menjaga keberlanjutan layanan yang ada pada bagian PPTI jika ada pergantian staf. Bagian PPTI juga tidak dapat mengetahui masalah apa saja yang terjadi dalam menyediakan layanan kepada sivitas karena tidak adanya laporan tentang masalah tersebut. Laporan masalah ini akan diperlukan oleh bagian PPTI untuk evaluasi masalah yang terjadi sehingga bagian PPTI akan lebih siap jika terjadi masalah dalam pemberian layanan kepada sivitas Stikom Surabaya.

Untuk mengatasi dampak dari kendala yang ada, dibutuhkan perencanaan *Information Technology Service Continuity Management (ITSCM)* untuk layanan TI yang mengacu pada fase *service design* yang terdapat di *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* versi 3. Tujuan utama dari ITSCM adalah mendukung kelanjutan bisnis dengan memastikan bahwa kebutuhan fasilitas TI dapat dipulihkan dalam waktu yang dijanjikan (Bon, dkk, 2007). Dengan adanya perencanaan ITSCM maka bagian PPTI bisa selalu menjaga ketersediaan layanan yang diberikan kepada sivitas Stikom Surabaya. Keberlanjutan layanan TI akan membantu sivitas Stikom Surabaya untuk tetap melanjutkan aktivitas masing-masing. Jika keberlanjutan layanan tidak dijaga

sesuai dengan kebutuhan bisnis maka proses bisnis pada bagian tersebut tidak akan memberikan nilai kepada pelanggan (OGC,2011).

Keluaran dari pembuatan ITSCM yaitu: *Business Impact Analysis* (BIA), kebijakan ITSCM, ruang lingkup layanan TI, dokumen Penilaian Risiko , ITSCM *Strategy*, Standar Operasional Prosedur (SOP) *Backup*, SOP Pemulihan, SOP Pengujian, dan SOP Evaluasi. Tujuan dari adanya pembuatan ITSCM adalah untuk memastikan bahwa PPTI mampu untuk mengelola risiko yang dapat mempengaruhi layanan TI. Selain itu, staf bagian PPTI akan lebih mudah mempelajari bagaimana suatu masalah yang terjadi dapat diselesaikan. Bagian PPTI juga dapat mengevaluasi risiko-risiko yang akan terjadi pada bagian PPTI dengan adanya laporan rutin yang dibuat setiap terjadi masalah.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka perumusan masalah pada tugas akhir (TA) ini yaitu bagaimana merencanakan ITSCM pada PPTI Stikom Surabaya yang mengacu pada *Service Design* ITIL versi 3?

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini:

1. Pembuatan ITSCM didasarkan pada *Business Impact Analysis*.
2. Fokus layanan yang akan dibahas adalah Sicyca, Stikomapps, Wired, Wifi, dan Brilian.
3. Data yang digunakan mulai dari tahun 2015 hingga 2016.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dalam tugas akhir ini yaitu menghasilkan dokumen perencanaan ITSCM sebagai berikut.

1. *Business Impact Analysis*
2. Kebijakan ITSCM
3. Ruang Lingkup layanan TI
4. Dokumen Penilaian Risiko
5. *ITSCM Strategy*
6. *SOP Backup*
7. SOP Pemulihan
8. SOP Pengujian
9. SOP Evaluasi

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bertambahnya wawasan dan pengetahuan untuk mempersiapkan diri baik secara teoritis maupun secara praktis, untuk menghadapi dunia pekerjaan.
2. Bagian PPTI dapat melakukan analisa dampak bisnis, yang selanjutnya dapat mengelola risiko yang terjadi, dan memiliki arahan yang jelas ketika atau sebelum terjadi permasalahan pada bagian PPTI.
3. Tugas akhir ini dapat menjadi bahan referensi tugas akhir mahasiswa lain yang tertarik dengan topik yang sama.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi bab-bab dengan rincian sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan landasan teori yang digunakan untuk membantu penyelesaian penelitian ini yang meliputi penelitian terdahulu, Layanan Sistem dan Teknologi Informasi, *IT Service management*, *IT Infrastructure Library*, *Service Design*, *IT Service Continuity Management*, *Business Impact Analysis*, dan *Disaster*.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tahapan-tahapan penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Dimulai dari tahap awal, tahap pengembangan, hingga tahap akhir. Proses pada tahap awal terdiri atas proses studi literatur, wawancara dan observasi. Proses yang dilakukan pada tahap pengembangan terdiri atas pembuatan BIA, proses *initiation*, *requirement and strategy*, *implementation*, dan *ongoing operation*. Proses yang dilakukan pada tahap akhir yaitu pembahasan penelitian, pembuatan kesimpulan dan saran, dan pembuatan laporan Tugas Akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang telah diperoleh dari proses analisa data dan informasi untuk menghasilkan BIA, kebijakan ITSCM, menentukan ruang lingkup layanan TI, dokumen penilaian risiko,

ITSCM *Stretagy*, SOP *Backup*, SOP Pemulihan, SOP Pengujian, dan SOP Evaluasi.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan oleh peneliti serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi pedoman bagi penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini. Dokumen yang digunakan pada proses ITSCM adalah dokumen *Strategy Management*, dan *Availability Management*..

Penelitian dilakukan oleh Hodiando (2016), dengan judul *Perencanaan Strategy Management For IT Services* pada PPTI Stikom Surabaya Menggunakan ITIL V3 ini memiliki tujuan untuk menghasilkan dokumen manajemen strategi untuk layanan TI yang didalamnya terdapat kebutuhan layanan pada bagian PPTI. Menurut Hodiando (2016), layanan yang dibutuhkan oleh bagian PPTI untuk membantu mencapai tujuan bisnis PPTI. Berdasarkan analisis yang dilakukan ini didapatkan hasil bahwa terdapat 81 layanan TI pada bagian PPTI yang mendukung proses bisnis Stikom Surabaya baik dalam bidang akademik maupun non akademik. Prioritas utama bagian PPTI adalah mendukung proses bisnis Stikom Surabaya pada bidang akademik. Setelah melakukan analisis ruang pasar yang mengidentifikasi ruang lingkup, pelanggan yang dilayani oleh PPTI, dan prioritas layanan yang disediakan oleh PPTI untuk mendukung kekuatan dan peluang yang dimilikinya didapatkan lima layanan yang menjadi prioritas bagi PPTI. Lima prioritas layanan TI pada bagian PPTI dijelaskan pada Tabel 2.1.

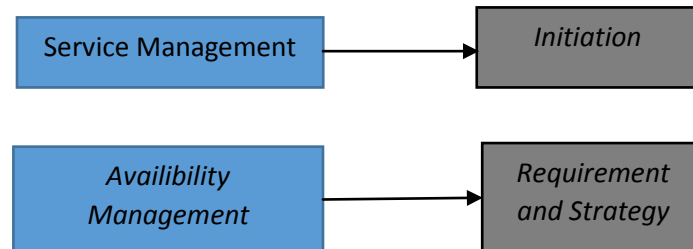
Tabel 2.1 Layanan TI pada Bagian PPTI Stikom Surabaya

Layanan TI	Deskripsi Layanan
1. Stikomapps	Stikomapps merupakan portal yang digunakan oleh sivitas Stikom Surabaya untuk mengakses kegiatan akademik ataupun non akademik seperti <i>email</i> , <i>site</i> , <i>brilian</i> , dan <i>sicyca</i> .
2. Sistem Informasi Cyber Campus (Sicyca)	Sicyca digunakan untuk memberikan informasi mengenai kegiatan akademik maupun non-akademik kepada mahasiswa, dan karyawan Stikom Surabaya. Fasilitas yang dimiliki oleh setiap pengguna berbeda-beda. Mahasiswa mendapatkan fasilitas yang berhubungan dengan perkuliahan, keuangan, dan peminjaman buku. Untuk karyawan dapat digunakan untuk mengecek absensi, dan peminjaman sarana. Sedangkan untuk dosen, memiliki fasilitas yang sama dengan mahasiswa tetapi dosen memiliki fasilitas akademik untuk perkuliahan dan pengecekan data mahasiswa wali.
3. Hybrid Learning Stikom Surabaya (Brilian)	Brilian digunakan untuk kegiatan akademik dalam proses belajar mengajar, semua informasi mengenai materi, tugas, pengumuman, dan ujian mata kuliah semuanya disimpan dalam layanan ini menggunakan fasilitas <i>Google Apps</i> .
4. <i>Wireless Connection</i>	Layanan ini dapat digunakan oleh semua sivitas Stikom Surabaya, termasuk eksternal dari Stikom untuk mengakses internet.
5. <i>Wired Connection</i>	Layanan ini hanya digunakan untuk internal Stikom, khususnya karyawan dan dosen, dan mendapatkan <i>bandwith</i> yang berbeda untuk membantu proses akademik.

Dokumen ini berfungsi sebagai masukan pada proses ITSCM untuk mempertimbangkan layanan apa saja yang akan digunakan dalam proses pembuatan ITSCM.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Pratama (2016), dengan judul *Perencanaan Availability Management For IT Services* pada PPTI Stikom Surabaya Menggunakan ITIL V3. Salah satu dokumen yang digunakan pada proses ITSCM adalah dokumen *Availability Plan*. Didalam dokumen *Availability*

Plan akan fokus pada *Risk Analysis* dan *Risk Assessment*. Gambar 2.1 menjelaskan tentang masukan pada proses ITSCM.



Gambar 2.1 Masukan pada Proses ITSCM

2.2 Layanan Sistem dan Teknologi Informasi

Layanan Sistem dan Teknologi Informasi (STI) merupakan layanan yang berasal dari penggunaan *software*, *hardware*, dan fasilitas komunikasi yang mendukung akses informasi kepada pelanggan dalam proses bisnis melalui penciptaan, manajemen, dan optimalisasi (OGC, 2011). Layanan TI merupakan sekumpulan fungsi dukungan dan pemeliharaan yang disediakan oleh staf internal maupun *outsourcing* pada organisasi yang menggunakan berbagai komputer, *software*, *printer*, *hardware*, dan fasilitas komunikasi (Thejendra, 2014).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa layanan TI merupakan layanan yang berasal dari penggunaan *software*, *hardware*, dan fasilitas komunikasi yang disediakan oleh staf internal maupun *outsourcing* yang mendukung dalam proses bisnis melalui penciptaan, manajemen dan optimalisasi.

2.3 IT Service Management (ITSM)

ITSM atau Manajemen Layanan STI merupakan kumpulan proses dan praktis yang diperlukan untuk mengatur layanan TI (Keel, 2015). Manajemen Layanan STI merupakan pendekatan proses terintegrasi yang memungkinkan

organisasi TI memberikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis dan pelanggan (Knapp, 2010).

Menurut Knapp (2010), Ruang lingkup manajemen layanan TI tidak hanya terbatas pada manajemen proyek atau program, tetapi juga termasuk pengembangan *software* dan aplikasi. Proses manajemen layanan STI harus dirancang dan diimplementasikan sesuai dan terintegrasi dengan manajemen proyek dan program dan proses pengembangan aplikasi dan *software*. Perancangan yang baik dan proses implementasi dalam manajemen layanan TI yang konsisten memungkinkan perusahaan untuk :

1. Menyesuaikan upaya perusahaan dengan tujuan bisnis
2. Memastikan pemenuhan pengaturan dalam pengawasan
3. Memenuhi kepuasan pelanggan dan pegawai

Dapat disimpulkan bahwa manajemen layanan STI adalah kumpulan proses dan praktis yang terintegrasi yang memungkinkan organisasi TI untuk mengatur dan memberikan layanan TI sesuai dengan kebutuhan bisnis dan pelanggan.

2.4 IT Infrastructure Library

ITIL didefinisikan sebagai sekumpulan *best practice* yang disusun dari berbagai proses yang berhubungan satu sama lain (Himi, dkk, 2011). Menurut Keel (2015), ITIL merupakan kerangka kerja *best practice* dari proses TI yang mendukung implementasi dan pengantar ITSM. ITIL terdiri dari 5 serial buku yang fokus pada area *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Trransition*, *Service Operation*, dan *Continual Service Improvement*.

Kesimpulan dari beberapa pendapat diatas yaitu, ITIL merupakan sekumpulan *best practice* dari proses-proses TI yang berhubungan satu sama lain dan mendukung implementasi dan pengantar ITSM yang terdiri dari lima serial buku yang fokus pada area *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Trransition*, *Service Operation*, dan *Continual Service Improvement*.

ITIL yang akan digunakan yaitu versi 3. ITIL versi 3 ini merupakan pengembangan *best practices* dari versi sebelumnya. Beragam istilah tidak ada pada ITIL versi 2 dan beberapa istilah baru ditambahkan pada ITIL versi 3. Banyak konsep-konsep ITIL merupakan bagian dari ruang lingkup pelatihan atau ujian ITSM, konsep itu telah didefinisikan secara relevan pada ITIL versi 3 (Bon, dkk, 2007).

ITIL memberikan pendekatan yang sistematis dalam memberikan kualitas layanan TI. ITIL memberikan deskripsi secara detail pada setiap proses yang sangat penting dalam sebuah organisasi TI, dan termasuk memberikan daftar tugas, prosedur, dan tanggung jawab yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mengidentifikasi kebutuhan individu organisasi (Bon, dkk, 2007). ITIL berdasarkan dari lima pilar :

1. *Customer care*

Konsep ini melibatkan kebutuhan pelanggan sebagai fokus utama oleh penyedia layanan TI. Tidak fokus pada teknologi baru atau infrastruktur yang kuat. Hal yang paling penting adalah memenuhi kebutuhan pelanggan dengan solusi yang akurat dan optimal.

2. *Service lifecycle*

Konsep dari siklus layanan menyediakan semua kebutuhan untuk membuat proyek yang baik dengan mempertimbangkan kebutuhan pelanggan hingga memulai produksi layanan oleh penyedia layanan.

3. Konsep proses

Konsep proses ini mendemonstrasikan ketahanan kualitas layanan dalam industri. Konsep proses menjawab pertanyaan tentang rangkaian aktivitas ketika mengalami pemeriksaan dan indikator performa untuk mengukur *output* program dari desain yang sudah dirancang.

4. Kualitas layanan

Konsep ini sebagai dasar dalam praktis yang baik. Kualitas layanan dapat didefinisikan sebagai peluang untuk menanggapi kebutuhan pelanggan sesuai dengan permintaan.

5. Komunikasi

Komunikasi yang baik merupakan komponen yang penting dalam layanan TI. Komunikasi menyeimbangkan bahasa antara pelanggan dan supplier. Bahasa ini menghilangkan ambiguitas ketika penyedia layanan membicarakan tentang *Service Level Agreement* TI, insiden, masalah, dll.

2.5 *Service Design*

Service design merupakan perencanaan dan pembentukan arsitektur layanan berdasarkan dasar pemikiran, dan infrastruktur *hybrid*. Pada proses ini dibutuhkan rancangan yang dapat dikembangkan dan layanan yang *Cost-Effective* dengan menjelaskan infrastruktur, aplikasi, dan teknologi manajemen layanan yang akan digunakan dalam mengatur layanan (Keel, 2015). *Service Design* ITIL

menyediakan bimbingan untuk merancang dan mengembangkan layanan dan praktek manajemen layanan. Ruang lingkup *service design* ITIL tidak terbatas hanya pada layanan baru. Proses ini termasuk perubahan dan perbaikan kebutuhan dalam meningkatkan dan memelihara nilai kepada pelanggan terhadap siklus layanan, keberlanjutan layanan, pencapaian level layanan, dan kesesuaian standar dan regulasi (OGC, 2011).

Dapat disimpulkan bahwa *service design* menyediakan bimbingan dalam perencanaan dan pembentukan arsitektur layanan berdasarkan dasar pemikiran, dan infrastruktur *hybrid*. Pada proses ini dibutuhkan layanan rancangan yang dapat dikembangkan dan layanan yang *Cost-Effective* dalam meningkatkan dan memelihara nilai kepada pelanggan terhadap siklus layanan, keberlanjutan layanan, pencapaian level layanan, dan kesesuaian standar dan regulasi.

Menurut Susanto (2016), Topik lain pada *service design*, termasuk :

1. *Design coordination*

Proses mengoordinasikan semua aktivitas-aktivitas, proses dan sumber daya *service design*. Proses ini memastikan setiap rancangan layanan TI baru atau layanan TI yang lama yang diubah konsisten dan efektif dalam pengelolaannya, arsitektur, teknologi, proses, informasi hingga ukuran (*metrics*)nya.

2. *Service catalogue management*

Proses untuk memastikan sebuah dokumen katalog layanan diproduksi dan selalu diperbaharui, berisi informasi-informasi terkini dan akurat tentang semua layanan TI yang sedang beroperasi dan yang sedang dipersiapkan untuk segera beroperasi.

3. *Availability management*

Proses mendefinisikan, menganalisis, merencanakan, mengukur, dan meningkatkan semua aspek availabilitas layanan-layanan TI. Proses ini juga bertanggung jawab memastikan semua infrastruktur, proses, *tools*, dan peran mendukung pencapaian target-target availabilitas yang telah disetujui.

4. *Capacity management*

Proses memastikan kapasitas layanan-layanan TI dan infrastruktur pendukungnya mampu memenuhi target-target tingkat layanan yang telah disepakati (SLA dan OLA), efektif secara biaya dan waktu.

5. *IT service continuity management*

Proses menilai dan mengelola risiko-risiko yang dapat berdampak serius bagi layanan-layanan TI dan memastikan penyedia layanan dapat selalu menyediakan layanan pada tingkat minimum yang telah disepakati dengan menekan risiko kejadian-kejadian bencana ke level yang dapat diterima dan rencana pemulihan layanan-layanan TI.

6. *Information security management*

Proses memastikan kerahasiaan, kebenaran, dan ketersediaan informasi (data, basisdata, dan metadata) organisasi dan sistem informasi (SI) sesuai dengan kebutuhan organisasi yang telah disetujui.

7. *Supplier management*

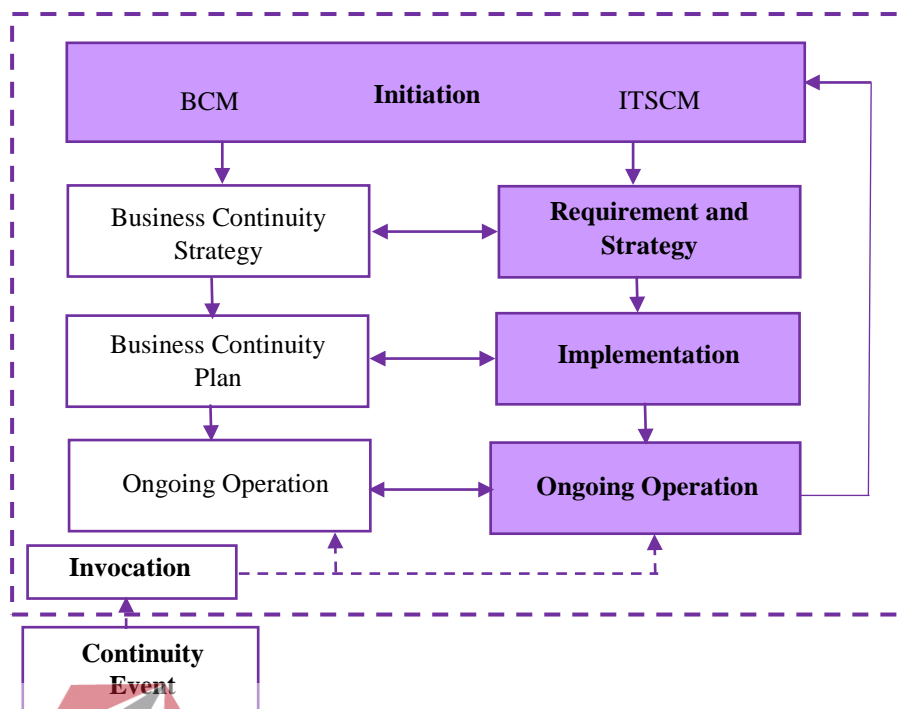
Proses memastikan semua kontrak dengan supplier memenuhi kebutuhan bisnis organisasi, memastikan semua supplier memenuhi komitmen-komitmen kontrak, *review* kontrak, dan menjaga hubungan dengan supplier.

2.6 IT Service Continuity Management

ITSCM merupakan proses yang sangat penting dalam mendukung proses perencanaan kelanjutan bisnis. ITSCM fokus pada kejadian yang dianggap sebagai *disaster* atau bencana. Tujuan utama dari ITSCM adalah mendukung kelanjutan bisnis dengan memastikan bahwa kebutuhan fasilitas TI dapat dipulihkan dalam waktu yang dijanjikan. Proses ini fokus pada kejadian yang disebut sebagai *disaster* (Bon, 2007). Menurut Susanto (2016), ITSCM fokus pada kegagalan sistem layanan secara menyeluruh (*major failure*) untuk jangka panjang untuk kasus-kasus bencana atau skenario krisis.

Menurut OGC, 2011 Proses ITSCM, termasuk :

1. Persetujuan ruang lingkup proses ITSCM dan kebijaksanaan yang digunakan
2. Analisis dampak bisnis untuk mengetahui dampak dari berhentinya layanan TI
3. Manajemen dan penaksiran risiko
4. Pembuatan seluruh strategi ITSCM yang diintegrasikan dengan strategi manajemen kelanjutan bisnis.
5. Pembuatan rencana ITSCM, yang akan diintegrasikan dengan rencana manajemen kelanjutan bisnis
6. Rencana pengujian
7. Operasi yang terus menerus dan pemeliharaan rencana ITSCM



Gambar 2.2 Siklus ITSCM (OGC, 2011)

Pada Gambar 2.2 dijelaskan siklus ITSCM mulai dari proses inisiasi hingga jaminan kelanjutan layanan. ITSCM merupakan proses untuk memastikan bahwa rencana kelanjutan layanan telah dikembangkan dan disesuaikan dengan rencana kelanjutan bisnis dan prioritas bisnis. ITSCM dapat dilibatkan dalam tahap ini untuk mendukung aktivitas BCM dan memahami hubungan antara proses bisnis dan dampak yang disebabkan oleh hilangnya layanan TI. Sebagai hasil dari kegiatan awal BIA dan penilaian risiko, BCM harus menghasilkan strategi kelangsungan bisnis, dan tugas pertama ITSCM adalah menghasilkan strategi ITSCM yang mendasari strategi BCM dan kebutuhannya. Strategi kelanjutan bisnis harus fokus pada proses bisnis dan masalah-masalah terkait. Setelah strategi kelanjutan bisnis dibuat dan peran layanan TI telah memenuhi strategi bisnis, strategi ITSCM dapat dibuat yang nantinya digunakan untuk mendukung dan menjalankan strategi kelanjutan bisnis (OGC, 2011).

Menurut OGC (2011), Hasil keluaran dari ITSCM adalah sebagai berikut.

1. Strategi dan kebijakan ITSCM

Strategi dan kebijakan ITSCM ini merupakan dokumen yang berisikan tentang kebijakan organisasi dalam menjaga keberlanjutan layanan TI dan juga strategi bagaimana menjaga keberlanjutan layanan TI dan berisikan pilihan pemulihan layanan, cara mengurangi resiko, pengembangan rencana pemulihan, prioritas pemulihan layanan dan tim dalam melakukan pemulihan.

2. Rencana ITSCM

Rencana ITSCM atau biasa disebut *ITSCM Plans* berisikan prosedur untuk melakukan *recovery* dan juga dokumentasi dalam melakukan *recovery* pada sebuah organisasi.

3. Dokumen BIA

Dokumen BIA berisikan analisa dampak bisnis yang dialami oleh suatu organisasi apabila layanan TI yang diberikan itu terhenti. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, BIA dilakukan untuk memperoleh pemahaman atas sumber daya mana yang merupakan proses bisnis vital (Feriyanto, 2016).

4. Manajemen dan penaksiran risiko

Manajemen dan penaksiran risiko merupakan analisa risiko yang dapat terjadi pada layanan TI dalam suatu organisasi dan bagaimana cara untuk meminimalkan risiko tersebut sehingga pengguna tetap dapat mendapatkan nilai atau manfaat dari layanan TI yang disediakan.

5. Rencana pengujian ITSCM

Rencana pengujian ITSCM berisikan prosedur untuk melakukan pengujian pada perencanaan ITSCM pada suatu organisasi. Proses ini berfungsi untuk

menguji apakah perencanaan ITSCM dan implementasi ITSCM sudah sesuai dengan kebutuhan bisnis suatu organisasi.

6. Laporan dan *review* pengujian ITSCM.

Laporan pengujian ITSCM merupakan laporan yang dihasilkan oleh suatu organisasi selama organisasi tersebut mengimplementasikan ITSCM. Laporan ini berisikan data hasil pengujian yang telah direncanakan sebelumnya. Setelah laporan didapatkan, maka selanjutnya adalah *review* apakah perencanaan ITSCM sudah sesuai dengan proses bisnis pada perusahaan.

2.7 *Business Impact Analysis*

Menurut OGC (2011), *Business Impact Analysis* (BIA) adalah analisa dampak bisnis yang merupakan elemen dasar dalam keseluruhan proses kelanjutan bisnis dan akan menjadi acuan dalam membuat strategi untuk meminimalisir risiko dan *disaster recovery*. Tujuan dari BIA adalah mengidentifikasi efek dari *disaster* yang dapat dialami oleh suatu organisasi.

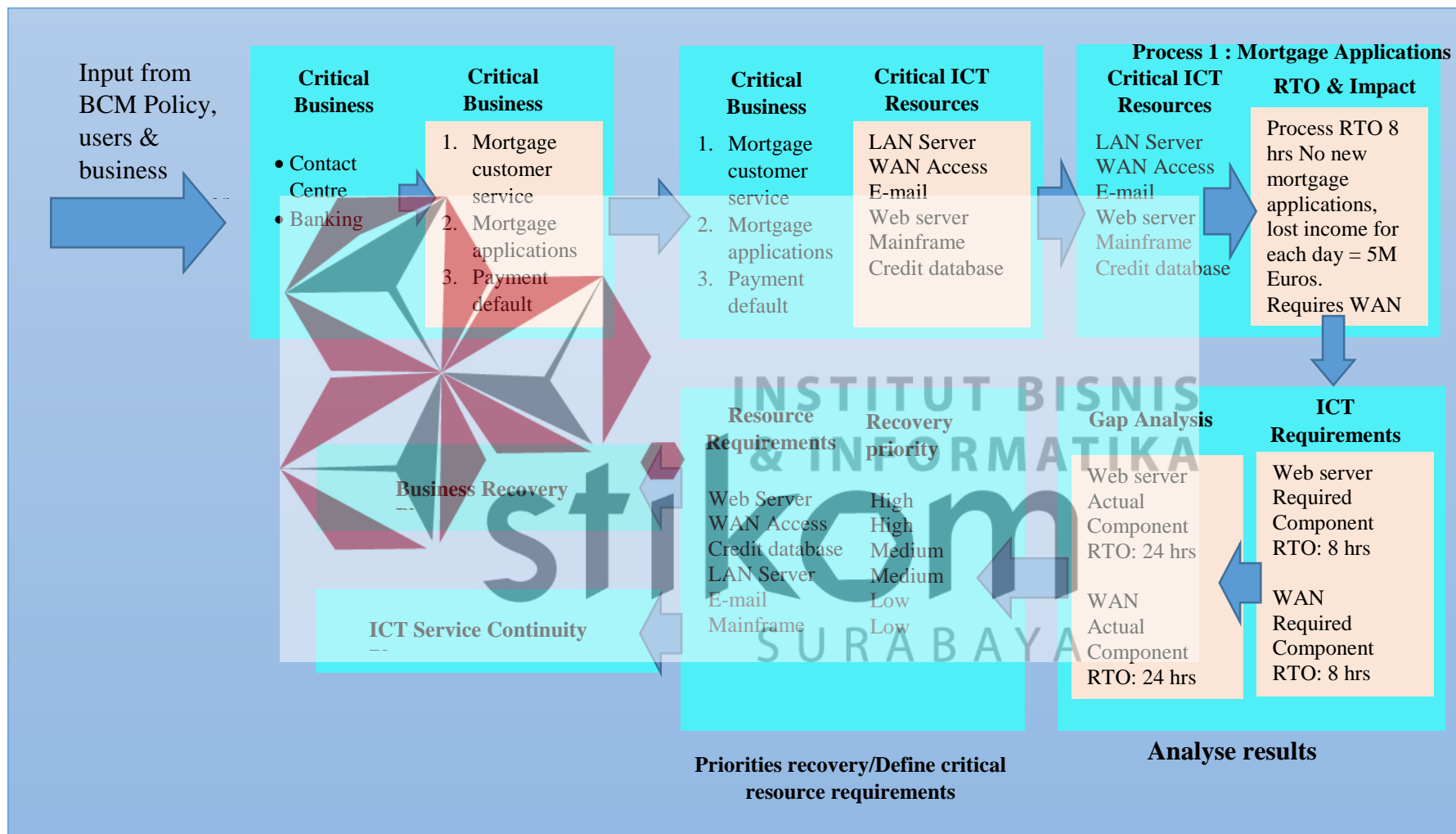
Menurut OGC (2011), *Business Continuity Management* (BCM) merupakan proses bisnis yang bertanggung jawab dalam mengelola risiko yang sangat berpengaruh pada suatu organisasi. BCM menjaga *stakeholder*, reputasi, dan aktivitas *value-creating*. Proses pada BCM termasuk dalam meminimalisir risiko pada level yang dapat diterima dan merencanakan *recovery* proses bisnis jika terjadi gangguan dalam melakukan proses bisnisnya.

Menurut Beattie, dkk (2008), BIA merupakan kunci pada proses *continuity planning*. BIA memungkinkan manajer kelanjutan bisnis atau koordinator kelanjutan bisnis untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, proses, dan keterkaitannya dan nantinya informasi ini digunakan untuk menentukan

kebutuhan kelanjutan bisnis dan prioritas bisnis. Selain itu, jika tidak ada kelanjutan bisnis pada suatu organisasi, maka BIA harus dibuat untuk mengetahui kebutuhan bisnis suatu organisasi dan menyelaraskan layanan TI dengan kebutuhan bisnis. Oleh karena itu, BCM tidak akan ada tanpa adanya BIA. Informasi minimum yang dibutuhkan oleh manajer kelanjutan bisnis adalah sebagai berikut.

1. Area bisnis dan nama proses bisnis
2. Waktu pemulihan proses bisnis.
3. Tipe perangkat lunak yang digunakan.
4. Level *downtime* perangkat lunak
5. Tipe perangkat keras yang digunakan.





Gambar 2.3 Business Impact Analysis for hypothetical river bank plc (Beattie, dkk, 2008)

Pada Gambar 2.3 dijelaskan bahwa proses pada BIA yaitu menentukan proses bisnis perusahaan, yang selanjutnya diidentifikasi sumber daya *Information and Technology Communication* (ICT) pada organisasi tersebut. Setelah diketahui proses bisnis dan juga sumber daya ICT maka selanjutnya dianalisis dampak yang dapat terjadi pada ICT tersebut dan ditentukan *Recovery Time Objective* (RTO) pada tiap sumber daya ICT. Setelah dampak dan RTO ditentukan maka proses selanjutnya adalah menentukan kebutuhan ICT pada suatu organisasi untuk menunjang proses bisnis organisasi tersebut. Proses terakhir yaitu menentukan analisis gap antara ICT yang sudah ada dan kebutuhan ICT yang telah diidentifikasi.

Menurut Beattie, dkk (2008), ITSCM memastikan bahwa teknis Teknologi Informasi dan fasilitas layanan termasuk sistem komputer, jaringan, aplikasi, telekomunikasi, dan dukungan teknis dan *help desk* dapat dikembalikan dalam jangka waktu yang ditentukan, sesuai dengan kebutuhan bisnis dan sesuai dengan prioritas dari ekstraksi data yang didapatkan dari BIA. Kesamaan antara ITSCM dan BCM adalah kebutuhannya akan BIA. ITSCM menggunakan BIA untuk mencapai *Continuity Management* dan menyelaraskannya dengan kebutuhan bisnis. Proses pembuatan ITSCM dapat dilakukan tanpa adanya BCM, tetapi dibutuhkan informasi dari BIA sehingga suatu organisasi harus membuat BIA untuk memastikan informasi yang penting pada organisasi tersebut.

2.8 Disaster

Menurut Whitten dalam Setiawan (2013), *disaster* (bencana) merupakan kejadian yang tidak dapat di prediksi dan bersifat merusak. Dalam istilah lain *disaster* didefinisikan sebagai gangguan operasi bisnis yang menghentikan

organisasi dalam menyediakan layanan bisnis yang disebabkan oleh ketiadaan faktor-faktor sebagai berikut.

1. Tenaga kerja dan keahlian
2. Fasilitas
3. Komunikasi
4. Power / daya
5. Akses informasi

Bencana dapat disebabkan oleh ulah manusia, maupun oleh alam (*natural disaster*). Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat mengurangi risiko dan kerugian bila bencana terjadi. Menurut Whitten dalam Setiawan (2013), penyebab bencana bisa terjadi dapat dikategorikan sebagai berikut.

1. Bencana alam, seperti banjir dan gempa bumi.
2. Fasilitas, seperti listrik, air, dan komunikasi
3. Manusia, seperti sabotase, virus, terorisme, dan kerusakan
4. Kegagalan peralatan, seperti sistem informasi, telekomunikasi, dan mesin produksi.

Menurut Whitten dalam Setiawan (2013), akibat yang ditimbulkan dari terjadinya bencana adalah sebagai berikut.

1. Sudut pandang keuangan

Bencana atau gangguan dapat berdampak pada kelancaran finansial dalam sebuah organisasi. Pengeluaran ekstra dan kerugian dari *cash flow* akan berdampak pada modal perusahaan.

2. Sumber daya manusia

Hilangnya tenaga kerja akibat bencana dapat mengakibatkan efek yang besar seperti berikut.

- a. *Downsizing*
- b. Pelatihan ulang
- c. *Outsourcing*

3. Peningkatan kompetisi dalam ekonomi global

Pada saat terjadi bencana, kompetisi setiap perusahaan akan meningkat dari segi pelayanan yang diberikan karena setiap perusahaan akan terus berusaha meningkatkan pelayanannya. Perusahaan yang tidak siap dengan kejadian ini akan kehilangan pelanggannya.

4. Peningkatan dalam penggunaan teknologi

Karena bencana yang terjadi, maka teknologi yang biasa digunakan oleh perusahaan akan dialihkan menjadi manual sehingga kebutuhan akan teknologi tersebut dapat menjadi kebutuhan yang penting. Teknologi yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a. Faks (*Fax*)
- b. Pesan suara (*Voice Mail*)
- c. Jaringan lokal dan WAN
- d. Akses internet

2.9 Responsible Accountable Consulted Inform Chart

Membuat bagan Responsible, Accountable, Consulted, Inform (RACI) merupakan sebuah teknik identifikasi area fungsional dimana ada proses yang masih belum jelas pada suatu organisasi. Bagan RACI memungkinkan manager

dari level organisasi yang berbeda atau sama untuk berpartisipasi secara aktif pada proses bisnis yang ada pada organisasi untuk mencapai tujuan suatu organisasi. Manajer dan supervisor tidak bertanggung jawab terhadap segala yang terjadi pada organisasi. Bagan RACI memastikan tanggung jawab setiap pegawai pada pekerjaan yang spesifik. Seringkali, hasil dari bagan ini menyebabkan penurunan level sesuai dengan pekerjaan yang sebenarnya (Erwin dan Smith, 2005).

Menurut OGC (2011), RACI mempunyai akronim sesuai empat peran :

- *Responsible*, Seseorang yang bertanggung jawab terhadap eksekusi tugas yang dijalankan.
- *Accountable*, Seseorang yang bertanggung jawab terhadap hasil akhir tugas.
- *Consulted*, Seseorang yang mempunyai tugas sebagai konsultan atau pemberi opini pada pengerjaan tugas.
- *Informed*, Seseorang yang menerima informasi tentang proses eksekusi dan kualitas.

Menurut OGC (2011), sangat penting jika semua *roles* didefinisikan ketika merancang sebuah proses atau layanan. Karakteristik dari proses adalah bahwa kebutuhan aktivitas yang saling berhubungan tidak terbatas pada satu unit organisasi yang spesifik. Karena layanan, proses, dan komponen aktivitas yang berjalan di keseluruhan organisasi, aktivitas individu seharusnya dipetakan ke *roles* yang telah didefinisikan dengan jelas. Ketika prosedur dan instruksi kerja dikembangkan, sebuah organisasi harus memetakan *roles* dan aktivitas dari proses ke staf yang ada. Contoh RACI *Matrix* digambarkan pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 RACI Matrix

	Jabatan 1	Jabatan 2	Jabatan 3	Jabatan 4	Jabatan 5
Aktivitas 1					
Aktivitas 2					
Aktivitas 3					
Aktivitas 4					
Aktivitas 5					

Dalam pengembangan organisasi, terdapat *function* yaitu sebuah tim atau sebuah kelompok dan perangkat atau sumber daya lain yang mereka gunakan untuk melaksanakan proses atau aktivitas. Untuk menyukseskan *service design*, sebuah organisasi harus mendefinisikan *roles* dan tanggung jawab yang dibutuhkan secara jelas untuk melakukan proses dan aktivitas.

Roles adalah hal dalam pengembangan organisasi yang harus dikerjakan dalam *service design*. *Role* adalah sekumpulan tanggung jawab, aktivitas, dan wewenang yang diberikan kepada seseorang atau sebuah tim. *Role* didefinisikan di dalam proses atau *function*. Satu orang atau tim mungkin dapat mempunyai banyak *roles*. *Roles* terbagi menjadi dua kategori utama yaitu *generic roles* yang termasuk *process manager* dan *process owner*, serta *specific roles* yang dilibatkan di dalam proses yang termasuk *service design manager*, atau *IT designer*. *Roles* terbagi menjadi empat yaitu:

1. *Service Owner*

Service Owner adalah peran yang bertanggungjawab untuk memastikan bahwa sebuah layanan dikelola dengan fokus bisnis. *Service Owner*

bertanggung jawab pada penyampaian layanan TI dan bertanggung jawab kepada *IT Director* untuk penyampaian layanan.

2. *Process Owner*

Process Owner bertanggung jawab untuk memastikan bahwa sebuah proses sesuai dengan tujuan. Sebuah proses dipastikan untuk bekerja menurut apa yang disetujui dan didokumentasi dan memenuhi tujuan proses.

3. *Process Manager*

Peran *process manager* adalah untuk bertanggung jawab dalam manajemen operasional dari sebuah proses. Salah satu tanggung jawab *Process Manager* adalah memonitor dan melaporkan kinerja proses.

4. *Process Practitioner*

Process Practitioner bertanggung jawab menjalankan satu atau lebih aktivitas. Selain itu *process practitioner* harus memahami bagaimana peran mereka berkontribusi untuk penyampaian layanan dan membuat nilai untuk bisnis.

1.10 Penilaian Risiko

Penilaian risiko merupakan bagian dari manajemen risiko, penilaian risiko bertujuan untuk mengetahui ancaman-ancaman dari luar yang berpotensi mengganggu keamanan informasi organisasi dan potensial kelemahan yang mungkin dimiliki oleh informasi di organisasi (Sarno dan Iffano, 2009). Metode Penilaian Risiko terdiri dari enam tahap yaitu.

1. Identifikasi Aset atau Informasi, melakukan inventarisasi atau pengelompokan aset ke dalam beberapa kategori atau golongan. Setelah mengidentifikasi aset, kemudian dilakukan penilaian aset. Kriteria nilai aset dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kriteria Nilai Aset
(Sumber: Sarno dan Iffano, 2009)

Confidentiality	
Kriteria Confidentiality	Nilai Confidentiality (NC)
Public	0
Internal Use Only	1
Private	2
Confidential	3
Secret	4
Integrity	
Kriteria Integrity	Nilai Integrity (NI)
No Impact	0
Minor Incident	1
General Disturbance	2
Mayor Disturbance	3
Unacceptable Damage	4
Availability	
Kriteria Availability	Nilai Availability (NV)
Low/No Availability	0
Office Hours Availability	1
Strong Availability	2
High Availability	3
Very High Availability	4

Terdapat tiga kriteria dalam melakukan penilaian terhadap suatu aset, yaitu *Confidentiality*, *Integrity*, dan *Availability*. Berikut ini merupakan penjelasan dari kriteria tersebut adalah.

1. *Confidentiality*, merupakan kriteria berdasarkan tingkat kerahasiaannya yang meliputi:
 - a. *Public*, bebas diakses dan tidak berpotensi mengakibatkan kerugian
 - b. *Internal Use Only*, Tidak untuk konsumsi umum luar organisasi dimana penyingkapan akan memengaruhi organisasi/manajemen, tetapi tidak memengaruhi kerugian keuangan atau kerusakan serius pada kredibilitas.
 - c. *Private*, data menyangkut informasi personal untuk pemakaian internal.
 - d. *Confidential*, data sensitif, digunakan oleh *intern enterprise*. Jika informasi hilang, memberikan efek negatif.

- e. *Secret*, data sangat penting dan memiliki nilai bisnis tinggi.
2. *Integrity*, merupakan kriteria berdasarkan tingkat keutuhannya yang meliputi:
- a. *No Impact*, Tidak ada dampak.
 - b. *Minor Incident*, dampak yang ditimbulkan kecil, mengganggu bagian saja.
 - c. *General Disturbance*, mengganggu kelancaran kinerja semua Sivitas.
 - d. *Mayor Disturbance*, menyebabkan kerugian materi hingga mengurangi reputasi.
 - e. *Unacceptable Damage*, menyebabkan berhentinya proses bisnis hingga konsekuensi hukum.
3. *Availability*, merupakan kriteria berdasarkan tingkat ketersediaannya yang meliputi:
- a. *Low/No Availability*, ketersediaan layanan ≤ 3 jam.
 - b. *Office Hours Availability*, ketersediaan layanan 3 - < 8 jam.
 - c. *Strong Availability*, ketersediaan layanan hingga 8 - < 12 jam.
 - d. *High Availability*, ketersediaan layanan hingga 12 - < 18 jam.
 - e. *Very High Availability*, ketersediaan layanan hingga 18 - 24 jam.

Berdasarkan Tabel 2.3 untuk menghitung Nilai Aset dapat dilakukan dengan persamaan matematis sebagai berikut:

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

Dimana:

NC = Nilai *Confidentiality* sesuai nilai yang dipilih tabel

NI = Nilai *Integrity* sesuai nilai yang dipilih tabel

NV = Nilai *Availability* sesuai nilai yang dipilih tabel

2. Identifikasi Ancaman (*Threat*), ancaman merupakan suatu potensi yang disebabkan oleh insiden yang tidak diinginkan dan mungkin membahayakan proses jalannya bisnis organisasi. Adapun sumber-sumber ancaman dapat berasal dari alam, manusia, dan lingkungan.
3. Identifikasi Kelemahan (*Vulnerability*), kelemahan merupakan kekurangan di dalam prosedur keamanan informasi, perencanaan, implementasi, atau kontrol internal organisasi terhadap penjagaan informasi yang dimiliki, dimana kelemahan ini dapat memicu ancaman.
4. Menentukan kemungkinan ancaman (*Probability*), tujuannya adalah untuk mengetahui kemungkinan jenis ancaman yang akan muncul.

Setelah mengidentifikasi ancaman dan kelemahan, selanjutnya menghitung nilai ancaman (ancaman dan kelemahan) dengan persamaan matematis dengan ketentuan rentang rata-rata nilai probabilitas yang dapat didefinisikan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Skala *Probability*
(Sumber : Sarno dan Ifano, 2009)

Keterangan <i>Probability</i>	Nilai <i>Probability</i>	Skala Kejadian
<i>Low</i>	0.1 – 0.3	0 – 3 Kejadian
<i>Medium</i>	0.4 – 0.6	4 – 6 Kejadian
<i>High</i>	0.7 – 1.0	Lebih dari 6 Kejadian

$$\text{Nilai Ancaman (NT)} = \sum \text{PO} / \sum \text{Ancaman} \quad (2.2)$$

Dimana:

$\sum \text{PO}$: Jumlah kemungkinan kejadian

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

5. Analisa dampak (*Impact Analysis*), merupakan kegiatan untuk menentukan seberapa besar dampak atau pengaruhnya suatu risiko yang diakibatkan oleh

ancaman atau kelemahan terhadap organisasi atau jalannya proses bisnis organisasi. Menentukan skala nilai untuk identifikasi dampak atau yang disebut dengan *Business Impact Analysis (BIA)* dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Skala Nilai BIA

Keterangan	Nilai BIA	Nilai Skala
<i>Low</i>	1	0-12
<i>Medium</i>	2	13-24
<i>High</i>	3	25-36

Keterangan :

Low : Mengganggu proses bisnis bagian organisasi, menghambat pekerjaan karyawan.

Medium : Mengganggu proses bisnis organisasi, bertambahnya biaya perawatan.

High : Proses bisnis terhenti, menimbulkan kerugian finansial dalam skala besar (biaya pergantian dan pendapatan) hingga berpengaruh pada reputasi organisasi.

- Menentukan nilai risiko merupakan gambaran dari seberapa besar akibat yang akan diterima organisasi jika ancaman yang menyebabkann kegagalan keamanan informasi terjadi. Seteleh menentukan skala BIA dan Risikonya, langkah selanjutnya adalah menilai risiko dengan menggunakan metode matermatis sebagai berikut:

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

Dimana:

NA : Nilai Aset (*Asset Value*)

BIA : Analisa Dampak Bisnis

NT : Nilai Ancaman

Setelah Nilai risiko diketahui, selanjutnya adalah menentukan kriteria penerimaan risiko dengan menggunakan Tabel Matriks Level Risiko pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Matriks Level Risiko

Probabilitas Ancaman	Dampak Bisnis		
	Low (12)	Medium (24)	High (36)
Low (0,1)	Low 1,2 Risk Acceptance	Low 2,4 Risk Acceptance	Low 3,6 Risk Acceptance
Medium (0,5)	Low 6,0 Risk Acceptance	Medium 12,0 Risk Reduction	Medium 18,0 Risk Reduction
High (1,0)	Medium 12,0 Risk Reduction	High 24,0 Risk Avoidance	High 36,0 Risk Avoidance

Kriteria penerimaan risiko dibagi menjadi tiga, yaitu :

1. Risiko Diterima (*Risk Acceptance*), organisasi menerima risiko yang terjadi dengan segala dampaknya dan proses bisnis organisasi berlangsung terus.
2. Risiko direduksi (*Risk Reduction*), organisasi menerima risiko tetapi direduksi dengan menggunakan kontrol keamanan sampai pada level yang dapat diterima oleh organisasi.
3. Risiko dihindari atau ditolak (*risk avoidance*), organisasi menghindari risiko yang terjadi dengan cara menghilangkan penyebab timbulnya risiko atau organisasi menghentikan aktivitasnya jika gejala risiko muncul (seperti : mematikan komputer *server*, memutus koneksi jaringan, dan lain-lain).

2.11 Kebijakan

Menurut Tathagati (2015), Kebijakan merupakan pernyataan resmi organisasi atau perusahaan yang merefleksikan tekad dan komitmen yang dijadikan sebagai landasan utama dan acuan aktivitas organisasi dalam rangka pencapaian visi dan misi organisasi. Kebijakan merupakan dokumen tertinggi yang menyatakan tujuan organisasi atau perusahaan dan komitmen apa yang dilakukan organisasi untuk mencapai tujuan tersebut. Kebijakan organisasi/perusahaan dapat dinyatakan secara umum atau spesifik, bergantung pada kebutuhan perusahaan dalam menyusun sistem tata kerja. Kebijakan sebaiknya mencerminkan siklus *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) sebagai berikut.

1. Plan: Menjelaskan kebijakan dalam proses perencanaan
2. Do : Menjelaskan kebijakan dalam proses pelaksanaan
3. Check : Menjelaskan kebijakan yang menjamin bahwa organisasi bergerak ke arah tujuannya sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan
4. Action : Menjelaskan kebijakan untuk meningkatkan kinerja ke arah yang lebih baik

Konsep kebijakan oleh James E. Anderson (1984) dalam Islamy (2009) yaitu serangkaian tindakan yang mempunyai tujuan tertentu yang diikuti dan dilaksanakan oleh seorang pelaku atau sekelompok pelaku guna memecahkan suatu masalah tertentu. Sedangkan menurut Anderson (1984) dalam Budi Winarno (2007), kebijakan memusatkan perhatian pada apa yang sebenarnya dilakukan dan bukan pada apa yang diusulkan atau dimaksudkan.

2.12 Standard Operational Procedure

Standard Operational Procedure (SOP) secara luas merupakan dokumen yang memuat langkah atau prosedur yang mejabarkan aktivitas operasional yang harus dilakukan secara benar, tepat, dan konsisten di sebuah organisasi. SOP juga dilengkapi dengan formulir dan alur kerja, dan sering digunakan sebagai pedoman untuk mengarahkan dan mengevaluasi suatu pekerjaan. Hasil dari SOP akan menunjukkan konsisten dalam kinerja, produk, berbagai proses pelayanan yang mengacu pada kemudahan pengguna (Tathagati, 2015).

Sedangkan SOP dalam arti sempit sering disebut sebagai prosedur, yang merupakan bagian dari dokumen Sistem Tata Kerja yang mengatur secara rinci aktivitas operasional organisasi agar dapat terlaksana secara sistematis.

2.12.1 Prosedur

Menurut Tathagati (2015), Prosedur adalah dokumen yang lebih jelas dan rinci untuk menjabarkan metode yang digunakan dalam mengimplementasikan dan melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan dalam pedoman. Prosedur merupakan instruksi tertulis sebagai pedoman dalam menyelesaikan sebuah tugas rutin atau tugas yang berulang (repetitif) dengan cara yang efektif dan efisien, untuk menghindari terjadinya variasi atau penyimpangan yang dapat mempengaruhi kinerja organisasi secara keseluruhan. Secara singkat, prosedur menggambarkan strategi yang digunakan untuk memastikan bahwa sebuah proses dilaksanakan dengan baik, konsisten, efektif, dan efisien.

Di Stikom Surabaya, definisi prosedur mengarah pada Standar Pengelolaan Dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dengan nomor dokumen ST-SM-0.02-002 tanggal 12 oktober Tahun 2015 menjelaskan bahwa standar merupakan dokumentasi tertulis yang berisi berbagai kriteria, ukuran,

patokan, atau spesifikasi dari seluruh kegiatan penyelenggaraan pendidikan tinggi di Stikom Surabaya agar dapat dinilai bermutu sesuai dengan ketentuan perundang-undangan, sehingga memuaskan para pemangku kepentingan internal dan eksternal Stikom Surabaya. Berikut ini adalah bentuk *mapping* yang menjelaskan keterkaitan prosedur dan standar dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 *Mapping* Keterkaitan Prosedur dan Standar

Prosedur	Standar	Keterkaitan
Menurut Tathagati (2015), unsur-unsur yang harus ada prosedur adalah : 1. Judul 2. Penanggung jawab proses 3. Tujuan Prosedur 4. Lingkup aktivitas yang dicakup dalam prosedur tersebut 5. Indikator dan ukuran keberhasilan pelaksanaan proses 6. Definisi istilah 7. Dokumen terkait 8. Siapa yang menyiapkan prosedur 9. Siapa yang memeriksa dan menyetujui/mengesahkan prosedur 10. Tanggal pengesahan	Menurut Standar Pengelolaan Dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dengan nomor dokumen ST-SM-0.02-002 tanggal 12 oktober Tahun 2015, unsur-unsur yang harus ada pada standar adalah : 1. Siapa yang menyiapkan prosedur 2. Siapa yang memeriksa dan menyetujui/mengesahkan prosedur 3. Tanggal pengesahan 4. Visi dan Misi Organisasi 5. Tujuan dalam membuat prosedur 6. Pihak yang bertanggung jawab 7. Definisi istilah 8. Pernyataan isi standar berisikan aktivitas proses 9. Strategi dalam menjalankan standar 10. Indikator 11. Dokumen Terkait 12. Referensi	Unsur-unsur yang harus ada pada prosedur menurut Tathagati sesuai dengan unsur-unsur yang harus ada pada standar di Stikom Surabaya, sehingga standar pada Stikom Surabaya sama dengan prosedur menurut Tathagati.

Berikut ini merupakan langkah-langkah penyusunan prosedur yang dapat diuraikan adalah.

1. Periksa apakah sudah ada prosedur eksisting. Jika ada, prosedur eksisting ini bisa dijadikan referensi.
2. Jika organisasi belum memiliki prosedur eksisting, bisa menggunakan referensi prosedur serupa yang diterapkan di organisasi lain. Lebih disarankan untuk menggunakan referensi prosedur dari organisasi atau perusahaan sejenis, agar lebih mudah mendapatkan ekivalensi unit kerja atau individu yang terkait.
3. Tetapkan batasan lingkup proses yang akan dibuatkan prosedur.
4. Definisikan istilah-istilah yang akan digunakan dalam prosedur.
5. Definisikan pihak-pihak yang terlibat dalam proses, fungsi yang bertanggung jawab pada proses, dan pejabat yang berwenang menyetujui Prosedur proses yang akan dibuat.
6. Identifikasikan *input* dan *output* dari proses tersebut dan faktor pengambilan keputusan.
7. Tentukan ukuran keberhasilan dari pelaksanaan prosedur. Indikator keberhasilan bisa berupa jenis, jumlah atau kualitas produk (barang/jasa), atau waktu penyelesaian proses.
8. Buat diagram alir kasar untuk memberikan gambaran proses secara keseluruhan, sebelum menjabarkan proses secara detail.
9. Lakukan wawancara terhadap individu atau unit kerja yang terlibat untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan tugas tersebut dilaksanakan secara detail.
10. Buat diagram alir yang lebih rinci sesuai dengan hasil wawancara.
11. Tuangkan setiap langkah yang telah diidentifikasi dalam diagram alir dalam bentuk narasi.

12. Apabila dalam aktivitas proses terdapat dokumen lain yang mendukung (misalnya peraturan pemerintah terkait atau formulir terkait), masukan sebagai lampiran.

13. Untuk memastikan apakah prosedur sudah sesuai dengan kondisi yang sebenarnya, gunakan petunjuk-petunjuk sebagai berikut:

- a. Apakah prosedur tersebut sudah cukup jelas?
- b. Apakah urutan langkah dalam Prosedur sudah logis?
- c. Apakah terdapat ide baru yang harus dimasukkan dan dijelaskan?
- d. Apakah kalimat yang menggambarkan setiap langkah mudah dipahami?

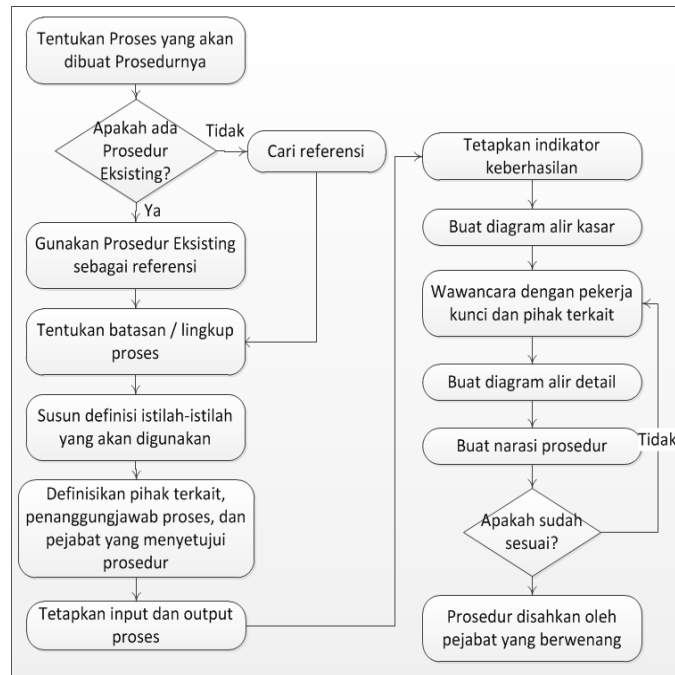
Apakah kalimatnya terlalu samar? Apakah kalimatnya terlalu panjang dan rumit?

14. Apabila Prosedur sudah dituangkan dalam bentuk tulisan dan diagram alir, Prosedur kemudian diuji coba. Hasil uji coba kemudian digunakan untuk memperbaiki Prosedur hingga sesuai.

15. Setelah Prosedur disahkan, Prosedur didistribusikan kepada unit kerja yang terkait, kemudian dilakukan pelatihan dan sosialisasi.

16. Prosedur sebaiknya ditulis secara singkat, berurutan, dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta sebaiknya dilengkapi dengan diagram alir untuk menggambarkan arah proses yang dituangkan dalam Prosedur.

Diagram pembuatan prosedur dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Tahapan Pembuatan Prosedur

2.12.2 Instruksi Kerja

Menurut Tathagati (2015), Instruksi kerja merupakan dokumen yang mengatur secara rinci dan jelas urutan suatu aktivitas yang hanya melibatkan satu fungsi saja sebagai pendukung. Di dalam dokumen instruksi kerja, biasanya merinci langkah demi langkah urutan sebuah aktivitas yang bersifat spesifik atau bersifat teknis.

Di Stikom Surabaya, definisi instruksi kerja mengarah pada pada Standar Pengelolaan Dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dengan nomor dokumen ST-SM-0.02-002 tanggal 12 oktober Tahun 2015 menjelaskan bahwa prosedur merupakan dokumen tertulis berisi petunjuk pelaksanaan pekerjaan, langkah demi langkah yang mengatur secara rinci setiap kegiatan penyelenggaraan pendidikan tinggi di Stikom Surabaya. Berikut ini adalah bentuk *mapping* yang menjelaskan keterkaitan instruksi kerja dan prosedur dapat dilihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8 *Mapping* Keterkaitan Instruksi Kerja dan Prosedur

Instruksi Kerja	Prosedur	Keterkaitan
<p>Menurut Tathagati (2015), instruksi kerja harus memuat unsur-unsur :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lingkup aktivitas 2. Definisi Istilah 3. Penanggung jawab aktivitas 4. Urutan langkah-langkah proses 5. Diagram alir proses 6. Narasi instruksi kerja 7. Pejabat yang menyetujui instruksi kerja 	<p>Menurut Standar Pengelolaan Dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dengan nomor dokumen ST-SM-0.02-002 tanggal 12 oktober Tahun 2015, unsur-unsur yang harus ada pada prosedur adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pejabat yang menyetujui instruksi kerja 2. Tujuan prosedur 3. Ruang Lingkup aktivitas yang dilakukan 4. Definisi istilah 5. Prosedur atau urutan langkah-langkah 6. Kualifikasi pejabat yang menjalankan prosedur 7. Bagan alir prosedur 8. Catatan 9. Referensi 	<p>Unsur-unsur yang harus ada pada instruksi kerja menurut Tathagati sesuai dengan unsur-unsur yang harus ada pada prosedur di Stikom Surabaya, sehingga prosedur pada Stikom Surabaya sama dengan instruksi kerja menurut Tathagati.</p>

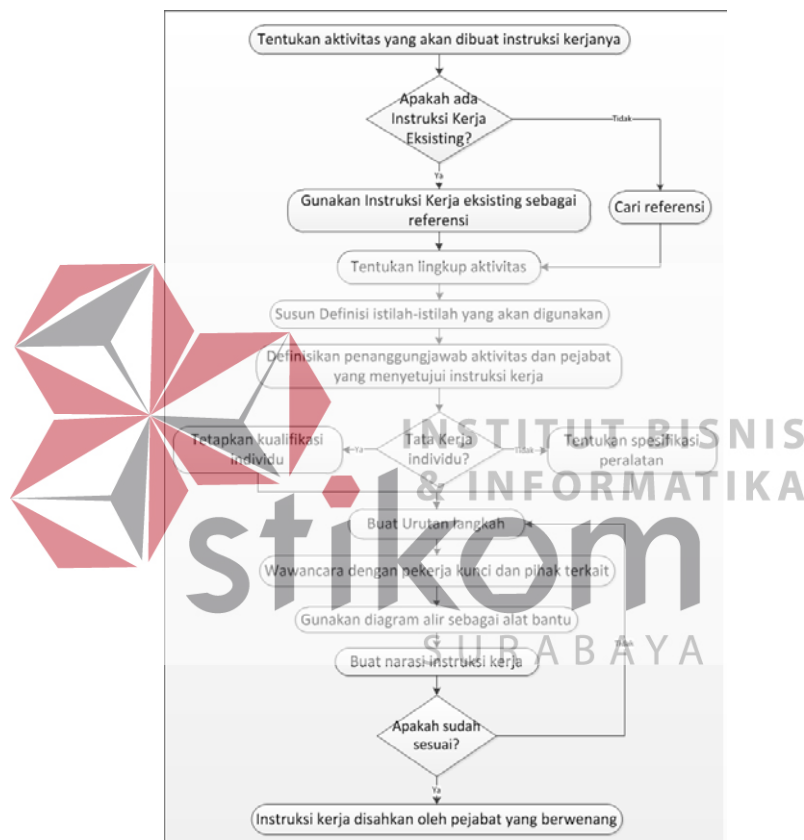
Tahapan pembuatan instruksi kerja dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Periksa apakah pernah ada instruksi kerja eksisting. Jika ada, instruksi kerja tersebut dapat digunakan sebagai referensi.
2. Jika organisasi belum memiliki instruksi kerja bisa menggunakan referensi instruksi kerja serupa yang diterapkan pada organisasi lain.
3. Tetapkan lingkup aktivitas yang akan dibuat instruksi kerja.
4. Definisikan istilah-istilah yang akan digunakan dalam instruksi kerja.

5. Definisikan pihak yang bertanggung jawab dalam aktivitas tersebut dan pejabat yang menyetujui instruksi kerja.
6. Definisikan kualifikasi individu yang akan melaksanakan aktivitas, atau spesifikasi peralatan yang akan dioperasikan.
7. Buat daftar urutan langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan aktivitas atau pengoperasian peralatan.
8. Lakukan wawancara terhadap personel yang terlibat untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan tugas tersebut dilaksanakan secara detail.
9. Bila diperlukan, gunakan diagram alir sebagai alat bantu.
10. Tuangkan setiap langkah yang telah diidentifikasi dalam bentuk kalimat perintah.
11. Apabila dalam aktivitas proses terdapat dokumen lain yang mendukung (misalnya peraturan pemerintah, terkait atau form terkait), masukan sebagai lampiran.
12. Untuk memastikan apakah instruksi kerja sudah sesuai dengan kondisi sebenarnya, gunakan petunjuk-petunjuk sebagai berikut:
 - a. Apakah instruksi kerja tersebut sudah cukup jelas?
 - b. Apakah urutan langkah dalam instruksi kerja sudah logis?
 - c. Apakah terdapat ide baru yang harus dimasukkan dan dijelaskan?
 - d. Apakah kalimat yang menggambarkan setiap langkah mudah dipahami?
Apakah kalimatnya terlalu samar? Apakah kalimatnya terlalu panjang dan rumit?

13. Apabila Instruksi Kerja sudah dituangkan dalam bentuk tulisan dan diagram alir, Instruksi kerja kemudian diuji coba. Hasil uji coba kemudian digunakan untuk memperbaiki Instruksi kerja hingga sesuai.
14. Setelah Instruksi kerja disahkan, kemudian dilakukan pelatihan dan sosialisasi pada personel terkait.

Diagram alir pembuatan instruksi kerja dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Tahapan Instruksi Kerja

2.12.3 Rekaman Kerja

Menurut Tathagati (2015), rekaman berfungsi sebagai dokumentasi bahwa sistem tata kerja yang telah dilaksanakan serta memudahkan untuk jejak telusur. Jika dalam implementasinya, terdapat pelanggaran dalam prosedur atau instruksi kerja, kondisi ini harus didokumentasikan untuk mengetahui mengapa hal tersebut dilakukan dan siapa yang memberikan izin. Hal ini diperlukan apabila

ada investigasi atau temuan audit mengenai pelanggaran tersebut, kejadian tersebut dapat ditelusuri kembali untuk kemudian dilaksanakan evaluasi. Bentuk-bentuk rekaman antara lain :

1. Formulir yang sudah terisi
2. Lembar kerja yang sudah terisi
3. Daftar
4. Logbook
5. Grafik
6. Database
7. Laporan
8. Notulen rapat
9. Persyaratan perundangan terkait organisasi/perusahaan
10. Perizinan organisasi/perusahaan
11. Bentuk-bentuk lain yang dapat diterima oleh organisasi sebagai bukti yang sah

Formulir

Menurut Tathagati (2015), Salah satu bentuk rekaman yang paling banyak digunakan adalah formulir yang sudah terisi. Formulir merupakan alat bantu berupa lembar yang digunakan dalam melaksanakan sebuah proses atau kegiatan dan mencatat hasilnya sesuai prosedur atau instruksi kerja. Formulir ini dibutuhkan apabila terdapat kebutuhan pengumpulan atau pencatatan data yang terkait dengan proses organisasi. Formulir ini mempunyai manfaat untuk menunjukkan siapa yang penanggung jawab terjadinya sebuah proses, merekam data proses sebagai bukti bahwa proses telah terjadi atau dilaksanakan,

mengurangi kemungkinan kesalahan dalam proses dengan menyatakan semua kejadian dalam bentuk tertulis dan dapat dijadikan bukti apabila terjadi perselisihan atau kesalahan, dan menyampaikan informasi pokok secara tertulis dari satu individu ke individu lain.

Seringkali, terjadi kerancuan antara formulir dan rekaman. Pada dasarnya, blangko formulir adalah dokumen terkendali, dan ketika sebuah formulir sudah terisi, maka ia berubah menjadi rekaman. Formulir harus dikendalikan agar data yang dikumpulkan tetap konsisten dan memenuhi kebutuhan organisasi. Formulir mengandung informasi yang diperlukan dalam pengendalian dokumen, seperti nomor identifikasi dan nomor revisi/versi, serta tercatat dalam daftar dokumen sistem tata kerja. Sebaliknya, rekaman tidak dikendalikan dengan cara yang sama seperti dokumen sistem tata kerja, melainkan disimpan untuk digunakan sebagai bukti bahwa sistem tata kerja telah terlaksana dengan baik, untuk jejak telusur apabila terjadi kesalahan atau perselisihan, dan analisis data untuk pengembangan sistem tata kerja.

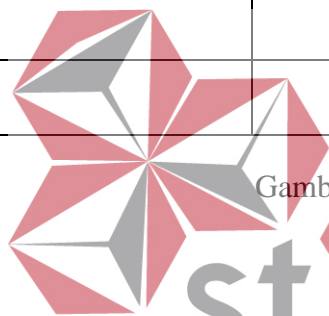
Cara Membuat Formulir

Langkah-langkah membuat formulir adalah sebagai berikut :

1. Tentukan topik/subjek formulir
2. Buat daftar informasi apa saja yang diperlukan
3. Buat pertanyaan yang relevan dengan informasi yang diperlukan
4. Buat rancangan tata letak formulir dalam kertas kosong
5. Bila rancangan sudah memenuhi kebutuhan, pindahkan rancangan formulir dalam bentuk formal

Contoh rekaman kerja dalam bentuk *Document Revision* berdasarkan pada OGC (2011) adalah seperti Gambar 2.6

DOCUMENT REVISION		
This document will be reviewed every X months.		
Current Revision:		Date:
Next Revision:		Date:
Revision Date	Version No	Summary Changes



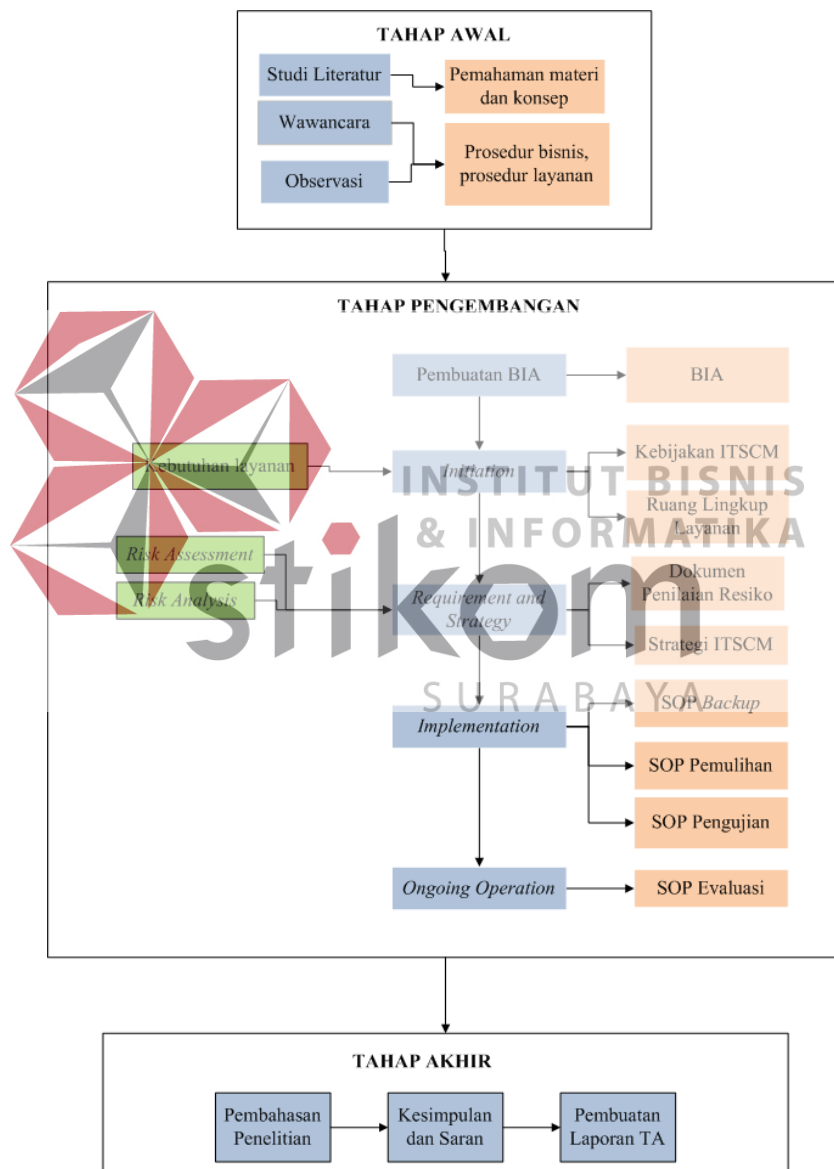
Gambar 2.6 Contoh Formulir

INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang akan digunakan terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Metode penelitian akan dijelaskan lebih detail pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode Penelitian

3.1 Tahap Awal

Pada tahap awal dilakukan pengumpulan data Tugas Akhir sebagai berikut.

1. Studi Literatur
2. Wawancara
3. Observasi

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendukung pengerjaan tugas akhir pada tahap pengembangan hingga tahap akhir. Studi literatur digunakan untuk mempelajari materi secara mendalam sesuai dengan topik sebagai berikut .

1. Layanan Sistem dan Teknologi Informasi
2. *IT Service Management*
3. *Information Technology Infrastructure Library*
4. *Service Design*
5. *IT Service Continuity Management*

Pada proses ini akan didapatkan hasil yaitu beberapa materi dan juga konsep untuk mengerjakan tugas akhir ini.

3.1.2 Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan data secara tepat pada bagian PPTI. Hal yang dilakukan pertama kali saat melakukan wawancara yaitu membuat daftar pertanyaan sesuai dengan keperluan topik. Wawancara dilakukan dengan salah satu staf bagian PPTI yang bertanggung jawab dan mengerti tentang bagian PPTI. Untuk menentukan narasumber, akan dibuatkan *RACI Chart* yang nantinya digunakan sebagai acuan narasumber. Wawancara yang dilaksanakan ini akan menghasilkan proses bisnis apa saja yang ada pada bagian PPTI terkait

dengan topik yang dibahas. Dalam membuat RACI Chart diperlukan identifikasi proses, *functions*, dan *roles*. Untuk memudahkan identifikasi RACI Chart, akan dibuat tabel *organizational development*. Yang dihasilkan dari tahap ini adalah tabel *organizational development* yang kemudian diturunkan menjadi RACI *chart*. Tabel *organizational development* berisi penjelasan proses yang ada, *function* untuk setiap proses, dan *roles* untuk setiap proses. Tabel *organizational development* dan Tabel RACI Chart pada dilihat pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.

Tabel 3.1 Tabel *Organizational Development*

Process	Proses Bisnis	Proses Bisnis	Proses Bisnis	Proses Bisnis
Functions	Bagian	Bagian	Bagian	Bagian
Roles	1. Service Owner: 2. Process Owner: 3. Process Manager: 4. Process Practitioner:	1. Service Owner: 2. Process Owner: 3. Process Manager: 4. Process Practitioner:	1. Service Owner: 2. Process Owner: 3. Process Manager: 4. Process Practitioner:	1. Service Owner: 2. Process Owner: 3. Process Manager: 4. Process Practitioner:

Tabel 3.2 Template RACI Chart

Penanggung Jawab Aktivitas	Nama Penanggung Jawab	Nama Penanggung Jawab
Aktivitas		

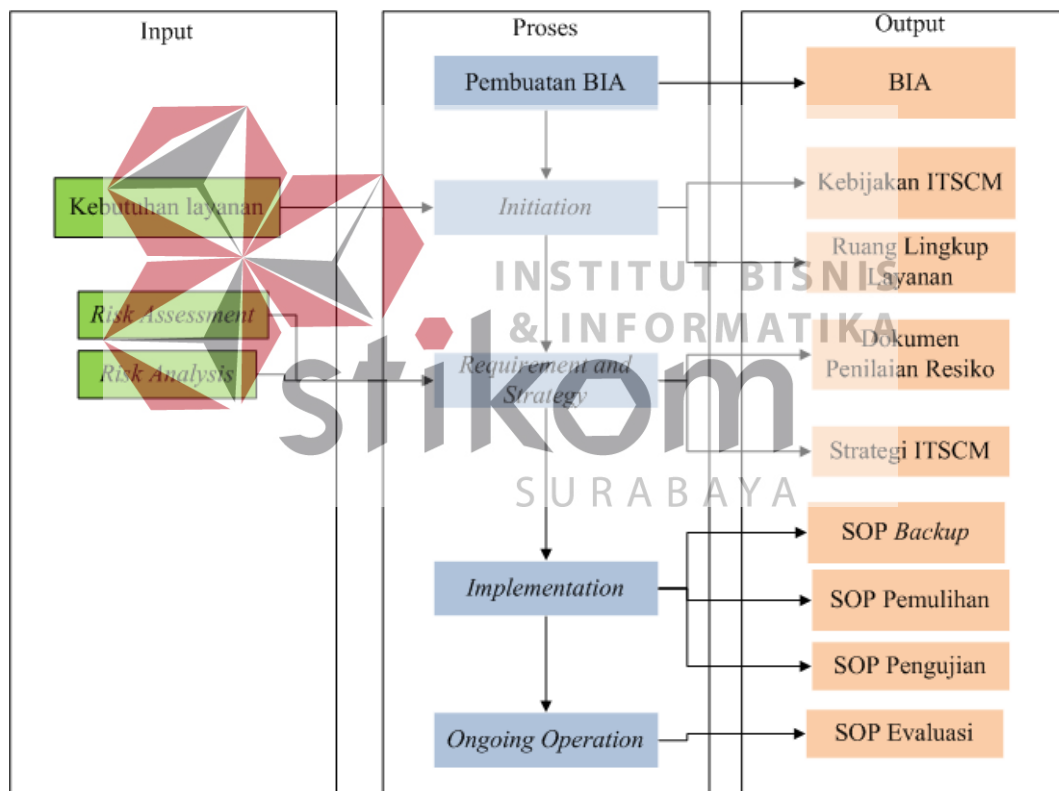
3.1.3 Observasi

Pada proses observasi ini, dilakukan pengamatan secara langsung pada bagian PPTI. Hal yang diamati disini yaitu proses bisnis yang terjadi di PPTI, layanan yang dikelola oleh PPTI dan mengetahui prosedur bagaimana bagian PPTI memberikan layanan kepada sivitas. Dari observasi ini akan terlihat lebih

jelas bagaimana proses bisnis yang ada pada PPTI dan dapat diketahui juga tugas masing-masing staf pada bagian PPTI.

3.2 Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini merupakan tahap yang dilakukan selanjutnya setelah tahap awal dilakukan. Tahap pengembangan ini menjelaskan tahap-tahap dalam melakukan perancangan ITSCM dan akan dijelaskan rancangan metode dan juga hasil dokumen yang dihasilkan. Penjelasan *input*, proses, dan *output* digambarkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Penjelasan input, proses, dan output pada tahap pengembangan

Dokumen *output* yang dihasilkan pada setiap proses pada penelitian ini didapatkan dari hasil *mapping* dokumen pada setiap proses pada ITIL. *Mapping* dokumen ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi kebutuhan pada ITIL dan dicocokkan dengan PPTI untuk kemudian ditemukan solusi dokumen apa yang

harus dibuat atau diperbaiki pada PPTI. *Mapping* dokumen ini dibuat sesuai dengan Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Mapping Dokumen

Proses	ITIL	PPTI	Solusi
Nama Proses	Identifikasi proses dan kebutuhan ITIL	Identifikasi proses dan kebutuhan Bagian PPTI.	Solusi yang dihasilkan dilihat dari hasil kebutuhan ITIL yang dicocokkan dengan Bagian PPTI.

3.2.1 Pembuatan BIA

BIA dibuat untuk mengukur dampak yang terjadi pada bagian PPTI jika terjadi kendala dalam proses bisnis yang dijalankan. BIA pada penelitian ini berisi analisis dampak bisnis apabila proses bisnis pada bagian PPTI ini terganggu atau terhenti. Untuk menentukan BIA dilakukan dengan melakukan wawancara pada bagian PPTI untuk mengetahui proses bisnis utama pada bagian PPTI dan juga dampak apa yang terjadi apabila terjadi gangguan dalam menjalankan proses bisnis tersebut. Dokumen BIA akan berisi proses bisnis pada bagian PPTI, dampak dari adanya gangguan pada proses bisnis, identifikasi waktu pemulihan pada setiap proses bisnis, identifikasi kebutuhan sumber daya, dan identifikasi prioritas pemulihan proses bisnis.

3.2.2 Initiation


Proses inisiasi mencakup seluruh organisasi, proses inisiasi ini akan mendefinisikan hal-hal terkait kebijakan dan ruang lingkup dalam membuat ITSCM. Tahap ini berfungsi untuk memastikan bahwa layanan yang diberikan kepada pelanggan sesuai dengan tujuan bisnis. Masukan yang digunakan dalam proses ini adalah kebutuhan layanan. Kebutuhan layanan ini akan menjadi acuan

dalam menentukan layanan TI pada bagian PPTI. Aktivitas terkait proses inisiasi sebagai berikut

1. Mendefinisikan kebijakan

Proses ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kebijakan yang ada pada PPTI untuk menjaga keberlanjutan layanan pada PPTI. Untuk mendapatkan kebijakan terkait menjaga keberlanjutan layanan TI dilakukan melalui wawancara dengan pihak manajemen. Sebelum melakukan wawancara, diperlukan dokumen wawancara terkait materi yang akan dibicarakan. Hasil wawancara ini nantinya digunakan sebagai acuan pada ITSCM untuk pengerjaan proses selanjutnya. Template dokumen kebijakan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Template Dokumen Kebijakan



1. Objektif	
2. Tujuan Kebijakan	
3. Ruang Lingkup	
4. Deskripsi	
5. Komitmen	
6. Larangan dan Sanksi	

2. Mendefinisikan ruang lingkup

Proses ini bertujuan untuk menentukan ruang lingkup PPTI yang akan dijadikan bahan dalam pembuatan ITSCM. Proses ini mendefinisikan tanggung jawab semua staf PPTI dalam organisasi terkait lima prioritas layanan yang ada pada bagian PPTI. Untuk mengetahui ruang lingkup dalam pembuatan ITSCM ini perlu dilakukan wawancara dengan pihak manajemen. Sama seperti pada

proses mendefinisikan kebijakan, sebelum wawancara dilakukan diperlukan adanya dokumen wawancara terkait materi yang akan dibicarakan.

3.2.3 Requirement and Strategy

Setelah proses inisiasi dilakukan, proses selanjutnya yaitu *requirement and strategy*. Proses ini dilakukan untuk menentukan kebutuhan bisnis apa saja yang dibutuhkan dalam memberikan layanan TI. Proses ini mencakup strategi apa saja yang akan digunakan dalam proses pembuatan ITSCM. Dokumen yang menjadi acuan pada pengerjaan proses ini adalah dokumen *Availability Plan*. *Availability Plan* berisikan dokumen *Risk Assessment* dan *Risk Analysis* yang selanjutnya dokumen ini menjadi acuan dalam pengerjaan penilaian risiko pada proses ITSCM. Aktivitas yang dilakukan dalam proses ini sebagai berikut.

1. Penilaian Risiko

Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi semua risiko dan ancaman yang akan terjadi pada bagian PPTI, dan mencari bagian mana yang paling rentan terhadap ancaman itu. Alur dalam proses ini dilakukan mulai dari *review* dokumen *Availability Plan*, mengidentifikasi masalah, dan juga verifikasi pada bagian PPTI untuk melakukan *review Risk Assessment* terdahulu. Proses dalam melakukan verifikasi dilakukan melalui wawancara pada pihak manajemen dan menganalisa apakah analisa risiko peneliti terdahulu masih sesuai dengan keadaan yang sekarang. Berikut ini adalah beberapa langkah yang akan dilakukan dalam pembuatan dokumen penilaian risiko adalah.

1. Identifikasi Aset

Berikut ini adalah *template* yang akan digunakan dalam pembuatan identifikasi aset dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 *Template* Identifikasi Aset

No	Nama Aset	Jenis Pengembangan Aset

2. Menghitung Nilai Aset

Nilai aset dapat dihitung dengan menggunakan tiga aspek utama dari keamanan informasi yaitu aspek *Confidentiality*, *Integrity*, dan *Availability*. Nilai Aset dihitung dengan melakukan persamaan matematis yang dapat dilihat pada rumus 2.1. Berikut ini adalah *template* yang akan digunakan untuk menghitung nilai aset dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 *Template* Menghitung Nilai Aset

Nama Aset	Kriteria			Nilai Aset (NC+NI+NV)
	Nilai Confidentiality (NC)	Nilai Integrity (NI)	Nilai Availability (NV)	

3. Mengidentifikasi Ancaman dan Kelemahan yang dimiliki oleh aset

Nilai Ancaman (ancaman dan kelemahan) dapat dihitung dengan persamaan matematis yang dapat dilihat pada rumus 2.2. Berikut ini adalah *template* yang akan digunakan dalam mengidentifikasi ancaman dan kelemahan yang dimiliki oleh aset, dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 *Template* Identifikasi Ancaman dan Kelemahan

Nama Aset			
Jenis Aset			
Kejadian	Jenis Kejadian	Probabilitas	Rata-rata Probabilitas
Jumlah Ancaman =	Jumlah rata-rata probabilitas		

4. Analisis Dampak

Dampak analisa bisnis dilakukan dengan menentukan skala nilai *Business Impact Analysis (BIA)* yang dapat dilihat pada Tabel 2.4. Berikut ini adalah *template* yang akan digunakan dalam membuat analisis BIA dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Template Analisis BIA

No	Aset	Deskripsi BIA

5. Menentukan Nilai Risiko

Langkah selanjutnya adalah menilai risiko tersebut dengan menggunakan metode matematis berdasarkan rumus 2.3. Setelah nilai risiko diperoleh, selanjutnya menentukan level risiko dan *treatment* yang akan digunakan sesuai dengan matriks level risiko yang dapat dilihat pada Tabel 2.5. Berikut ini adalah *template* menentukan nilai risiko dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Template Menentukan Nilai Risiko

Aset	Nilai Aset (NA)	BIA	Nilai Ancaman (NT)	Risk Value	Level Risiko	Treatment

2. Strategi ITSCM

Untuk membuat Strategi ITSCM, dokumen penilaian risiko akan dianalisis sehingga ditemukan hasil risiko dan dampak apa saja yang terjadi jika lima layanan prioritas terhenti. Setelah itu, dokumen Strategi ITSCM dibuat. Dokumen ini akan berisikan cara pengurangan risiko dan prioritas pemulihan dan juga pilihan pemulihan.

3.2.4 Implementation

Tahap ini merupakan langkah-langkah dalam pembuatan ITSCM yang disesuaikan dengan hasil dari proses-proses sebelumnya. Proses yang dilakukan dalam tahap ini sebagai berikut.

1. SOP Backup

Pada proses ini akan dijelaskan mengenai standar dalam melakukan *Backup* dan *Restore* data terkait lima prioritas layanan TI. Untuk menentukan standar *Backup* akan dilakukan wawancara dengan pihak manajemen untuk mengetahui dan menganalisa langkah apa saja yang harus dilakukan untuk melakukan *backup* dan *restore*. Standar pemulihan ini akan dilengkapi dengan prosedur *backup*, prosedur *restore*, formulir *backup* dan formulir *restore*. Prosedur *backup* dan *restore* menjelaskan secara detil langkah apa saja yang akan dilakukan pada saat melakukan *backup*. Formulir *backup* dan *restore* merupakan proses dokumentasi pemulihan yang dilakukan oleh bagian PPTI. Template Standar, Prosedur dan Formulir dapat dilihat pada Tabel 3.10, Tabel 3.11, dan Gambar 3.3.

2. SOP Pemulihan

Pada proses ini akan dijelaskan mengenai standar dalam melakukan pemulihan. Untuk menentukan standar pemulihan akan dilakukan wawancara dengan pihak manajemen untuk mengetahui dan menganalisa langkah apa saja yang harus dilakukan untuk pemulihan. Standar pemulihan ini akan dilengkapi dengan prosedur dan formulir pemulihan. Prosedur pemulihan menjelaskan secara detil langkah apa saja yang akan dilakukan pada saat melakukan pemulihan. Formulir pemulihan merupakan proses dokumentasi

pemulihan yang dilakukan oleh bagian PPTI. Dokumen ini akan berisikan data siapa saja yang melakukan pemulihan dan hasil yang didapatkan. Template Standar, Prosedur dan Formulir dapat dilihat pada Tabel 3.10, Tabel 3.11, dan Gambar 3.3.

3. SOP Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui bahwa proses pemulihan yang dilakukan oleh bagian PPTI berjalan sesuai dengan tujuan manajemen. Pada proses ini akan dijelaskan mengenai standar dalam melakukan pengujian. Untuk menentukan standar pengujian akan dilakukan wawancara dengan pihak manajemen untuk mengetahui dan menganalisa langkah apa saja yang harus dilakukan untuk pengujian. Standar ini akan dilengkapi dengan prosedur dan formulir pengujian. Prosedur pengujian menjelaskan secara detail langkah apa saja yang akan dilakukan pada saat melakukan pengujian. Formulir pengujian merupakan proses dokumentasi pengujian yang dilakukan oleh bagian PPTI. Dokumen ini akan berisikan data siapa saja yang melakukan pengujian dan hasil yang didapatkan. Template standar, prosedur, dan formulir dapat dilihat pada Tabel 3.10, Tabel 3.11, dan Gambar 3.3.

Tabel 3.10 Template Dokumen Standar

1. Visi dan Misi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya	
2. Rasionale	
3. Pihak yang Bertanggung jawab untuk Memenuhi Isi Standar	
4. Definisi Istilah	
5. Pernyataan Isi Standar	
6. Strategi	
7. Indikator	

8. Dokumen terkait	
9. Referensi	

Tabel 3.11 Template Dokumen Prosedur

1. Tujuan Prosedur	
2. Luas Lingkup SoP dan Penggunaannya	
3. Standar	
4. Definisi Istilah	
5. Prosedur	
6. Kualifikasi Pejabat/Petugas yang menjalankan SoP	
7. Bagan Alir Prosedur	
8. Catatan	
9. Referensi	



Gambar 3.3 Template Dokumen Formulir

3.2.5 Ongoing Operation

Tahap ini merupakan langkah akhir dalam melakukan penelitian, pada tahap ini akan ditetapkan kemampuan ITSCM dan bagaimana cara

mempertahankannya. Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi terhadap perencanaan ITSCM yang telah dibuat dengan framework ITIL versi 3. Untuk melakukan evaluasi dari perencanaan ITSCM akan diperlukan standar, prosedur, dan formulir untuk proses evaluasi sehingga proses yang dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut.

1. SOP Evaluasi

Pada proses ini akan dijelaskan mengenai standar dalam melakukan evaluasi. Untuk menentukan standar evaluasi akan dilakukan wawancara dengan pihak manajemen untuk mengetahui dan menganalisa langkah apa saja yang harus dilakukan untuk evaluasi. Standar evaluasi ini akan dilengkapi dengan prosedur dan formulir evaluasi. Prosedur evaluasi menjelaskan secara detil langkah apa saja yang akan dilakukan pada saat melakukan evaluasi. Formulir evaluasi merupakan proses dokumentasi evaluasi yang dilakukan oleh bagian PPTI. Dokumen ini akan berisikan data siapa saja yang melakukan evaluasi dan hasil yang didapatkan. Template standar, prosedur, dan formulir dapat dilihat pada Tabel 3.8, Tabel 3.9, dan Gambar 3.3.

3.3 Tahap Akhir

Tahap akhir ini merupakan tahap penyelesaian pengerjaan laporan Tugas Akhir. Tahap ini menjelaskan pembahasan penelitian, kesimpulan dan saran, dan pembuatan laporan Tugas Akhir.

3.3.1 Pembahasan Penelitian

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai hasil pengerjaan tugas akhir yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan metode pelaksanaan yang sudah direncanakan.

3.3.2 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini akan didapatkan kesimpulan dari pembahasan yang telah dilakukan dan juga menghasilkan saran yang dapat digunakan dalam pengembangan topik tugas akhir ini.

3.3.3 Pembuatan Laporan TA

Pada tahap ini akan disusun laporan tugas akhir pada bab-bab yang berisi semua hasil penelitian yang telah dikerjakan.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab IV ini akan membahas hasil pembuatan *Information Technology Service Continuity Management* pada Stikom Surabaya. Hasil yang didapatkan dari metode dari tahapan awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir adalah sebagai berikut.

4.1 Tahap Awal

Tahap awal pengerjaan laporan menghasilkan rangkuman setiap Studi Literatur, Wawancara, dan Observasi.

4.1.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan digunakan untuk mendapatkan pemahaman dalam pengerjaan tugas akhir yaitu.

1. Layanan Sistem dan Teknologi Informasi tentang definisi dari layanan sistem dan teknologi informasi yaitu layanan yang dilakukan melalui penggunaan *hardware, software*, peralatan komunikasi yang digunakan dalam mendukung proses bisnis pada suatu organisasi.
2. *IT Service Management* tentang manajemen layanan TI yang dapat disimpulkan bahwa manajemen layanan TI merupakan kumpulan proses atau praktis yang mengatur layanan TI pada sebuah organisasi sehingga dapat mendukung kebutuhan bisnis.

3. *Information Technology Infrastructure Library* yaitu sekumpulan *best practice* dari proses-proses TI yang berhubungan satu sama lain dan mendukung implementasi dan pengantar ITSM yang terdiri dari lima serial buku yang fokus pada area *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation*, dan *Continual Service Improvement*.
4. *Service Design* menyediakan bimbingan dalam perencanaan dan pembentukan arsitektur layanan berdasarkan dasar pemikiran, dan infrastruktur *hybrid*. Pada proses ini dibutuhkan layanan rancangan yang dapat dikembangkan dan layanan yang *Cost-Effective* dalam meningkatkan dan memelihara nilai kepada pelanggan terhadap siklus layanan, keberlanjutan layanan, pencapaian level layanan, dan kesesuaian standar dan regulasi.
5. *IT Service Continuity Management* menjelaskan tentang bagaimana mendukung kelanjutan bisnis dengan memastikan bahwa kebutuhan fasilitas TI dapat dipulihkan dalam waktu yang dijanjikan.
6. *Business Impact Analysis* menjelaskan bahwa analisa dampak bisnis merupakan elemen dasar dalam keseluruhan proses kelanjutan bisnis dan akan menjadi acuan dalam membuat strategi untuk meminimalisir risiko dan *disaster recovery* yang mempunyai tujuan mengidentifikasi efek dari *disaster* yang dapat dialami oleh suatu organisasi.
7. *Disaster* menjelaskan definisi tentang gangguan yang mengganggu suatu organisasi dan juga faktor-faktor penyebabnya
8. *Responsible Accountable Consulted Inform Chart* menjelaskan teknik identifikasi area fungsional dimana ada proses yang masih belum jelas pada suatu organisasi.

9. Penilaian Risiko menjelaskan tentang definisi penilaian risiko yang mempunyai tujuan untuk mengetahui ancaman-ancaman dari luar yang berpotensi mengganggu keamanan informasi organisasi dan potensial kelemahan yang mungkin dimiliki oleh informasi di organisasi dan bagaimana cara menilainya.
10. Kebijakan menjelaskan konsep kebijakan dan juga definisi kebijakan yang merupakan pernyataan resmi organisasi atau perusahaan yang merefleksikan tekad dan komitmen yang dijadikan sebagai landasan utama dan acuan aktivitas organisasi dalam rangka pencapaian visi dan misi organisasi.
11. Prosedur menjelaskan bahwa prosedur sendiri merupakan dokumen yang lebih jelas dan rinci untuk menjabarkan metode yang digunakan dalam mengimplementasikan dan melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan dalam pedoman. Dalam studi literatur ini dijelaskan juga unsur-unsur dalam membuat prosedur dan juga cara pembuatan prosedur.
12. Rekaman Kerja menjelaskan bahwa rekaman berfungsi sebagai dokumentasi bahwa sistem tata kerja telah dilaksanakan serta memudahkan untuk jejak telusur. Dalam studi literatur ini juga dijelaskan tentang formulir yang merupakan lembar yang digunakan dalam melaksanakan sebuah proses atau kegiatan dan mencatat hasilnya sesuai prosedur atau instruksi kerja dan perbedaan antara rekaman dan formulir.

4.1.2 Wawancara

Pada tahap wawancara ini dihasilkan tabel *organizational development*, RACI chart, Profil PPTI, visi, misi, dan tujuan PPTI, dan struktur organisasi pada bagian PPTI. Tabel *organizational development* dan RACI chart dibuat untuk

menentukan narasumber saat melakukan wawancara pada pihak manajemen pada bagian PPTI. Pada tabel 4.1 dapat dilihat pemetaan *organizational development* untuk proses menyediakan layanan teknologi informasi yang memiliki tiga *functions* yaitu Seksi Pengembangan Jaringan Seksi Pengembangan Sistem Informasi dan Pengembangan Media *Online*. *Service owner* untuk proses ini yaitu Diana Fitri, A.Md. Pemetaan *organizational development* untuk proses menyediakan layanan teknologi informasi digambarkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 *Organizational Development* - Menyediakan Layanan TI

Process	Menyediakan Layanan Teknologi Informasi
Functions	Seksi Pengembangan Jaringan Seksi Pengembangan Sistem Informasi dan Pengembangan Media <i>Online</i>
Roles	<p><i>Service Owner:</i> Diana Fitri, A.Md.</p> <p><i>Process Owner:</i> Slamet, M.T., CCNA Satria Agung Pamuji Lina Indrawati, S.Kom. Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya, S.Kom. Anita Izathy Chairina, S.Kom. Eva Pramita, S.Kom Rahman Nur Hadi Isnainul Amanda Perwirasari, S.Kom.</p> <p><i>Process Manager:</i> Sri Suhandiah, S.S., M.M Slamet, M.T., CCNA. Lina Indrawati, S.Kom</p> <p><i>Process Practitioner:</i> Slamet, M.T., CCNA Satria Agung Pamuji Lina Indrawati, S.Kom. Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya, S.Kom. Anita Izathy Chairina, S.Kom. Eva Pramita, S.Kom Rahman Nur Hadi Isnainul Amanda Perwirasari, S.Kom.</p>

Pada tabel 4.2 dapat dilihat pemetaan *organizational development* untuk proses Mengembangkan Sistem Informasi yang berjalan di Stikom Surabaya yang memiliki dua *functions* yaitu Seksi Pengembangan Jaringan dan Seksi Pengembangan Sistem Informasi. *Service owner* untuk proses ini yaitu Diana Fitri, A.Md. Pemetaan *organizational development* untuk proses mengembangkan sistem informasi digambarkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 *Organizational Development* – Pengembangan SI

Process	Mengembangkan Sistem Informasi yang Berjalan di Stikom Surabaya
Functions	Seksi Pengembangan Jaringan Seksi Pengembangan Aplikasi
Roles	<i>Service Owner:</i> Diana Fitri, A.Md.
	<i>Process Owner:</i> Slamet, M.T., CCNA Lina Indrawati, S.Kom.
	<i>Process Manager:</i> Sri Suhandiah, S.S., M.M
	<i>Process Practitioner:</i> Satria Agung Pamuji Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya, S.Kom. Anita Izathy Chairina, S.Kom. Eva Pramita, S.Kom Rahman Nur Hadi

Pada tabel 4.3 dapat dilihat pemetaan *organizational development* untuk proses menyediakan informasi yang memiliki dua *functions* yaitu seksi pengembangan jaringan dan seksi pengembangan aplikasi. *Service owner* untuk proses ini yaitu Diana Fitri, A.Md. Pemetaan *organizational development* untuk proses menyediakan informasi digambarkan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 *Organizational Development* - Menyediakan Informasi

Process	Menyediakan Informasi
Functions	Seksi Pengembangan Jaringan Seksi Pengembangan Sistem Informasi
Roles	<i>Service Owner:</i> Diana Fitri, A.Md.
	<i>Process Owner:</i> Slamet, M.T., CCNA Satria Agung Pamuji Lina Indrawati, S.Kom. Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya, S.Kom. Anita Izathy Chairina, S.Kom. Eva Pramita, S.Kom Rahman Nur Hadi Isnainul Amanda Perwirasari, S.Kom.
	<i>Process Manager:</i> Sri Suhandiah, S.S., M.M Slamet, M.T., CCNA. Lina Indrawati, S.Kom.
	<i>Process Practitioner:</i> Slamet, M.T., CCNA Satria Agung Pamuji Lina Indrawati, S.Kom. Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya, S.Kom. Anita Izathy Chairina, S.Kom. Eva Pramita, S.Kom Rahman Nur Hadi Isnainul Amanda Perwirasari, S.Kom.

Pada tabel 4.4 dapat dilihat pemetaan *organizational development* untuk proses menyediakan informasi yang memiliki satu *functions* yaitu layanan keluhan. *Service owner* untuk proses ini yaitu Diana Fitri, A.Md. Pemetaan *organizational development* untuk proses layanan keluhan digambarkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 *Organizational Development* – Layanan Keluhan

Process	Layanan keluhan
----------------	-----------------

Tabel 4.4 (Lanjutan)

Functions	<i>Service Desk</i>
Roles	<i>Service Owner: Diana Fitri, A.Md.</i>
	<i>Process Owner: Diana Fitri, A.Md.</i>
	<i>Process Manager:</i> Slamet, M.T., CCNA. Lina Indrawati, S.Kom. Sri Suhandiah, S.S., M.M
	<i>Process Practitioner: Diana Fitri, A.Md.</i>

Pembuatan RACI Chart dilakukan dengan menjabarkan aktivitas utama dan sub aktivitas proses bisnis yang terjadi di PPTI, dan penanggung jawab dari aktivitas tersebut. Aktivitas utama proses bisnis pada PPTI terbagi menjadi empat, yaitu :

2. Menyediakan Layanan Teknologi Informasi
3. Pengembangan Sistem Informasi
4. Penyediaan Informasi
5. Layanan Keluhan

Sub aktivitas proses bisnis diperoleh dari tugas pokok dan fungsi PPTI yang dapat dilihat pada Lampiran 1 yang disesuaikan dengan *function* masing-masing unit yang dapat dilihat pada Tabel *Organizational Development*. Penanggung jawab pada setiap aktivitas diperoleh dari Tabel *Organizational Development*. RACI Chart pada PPTI dapat dilihat pada Tabel 4.5.

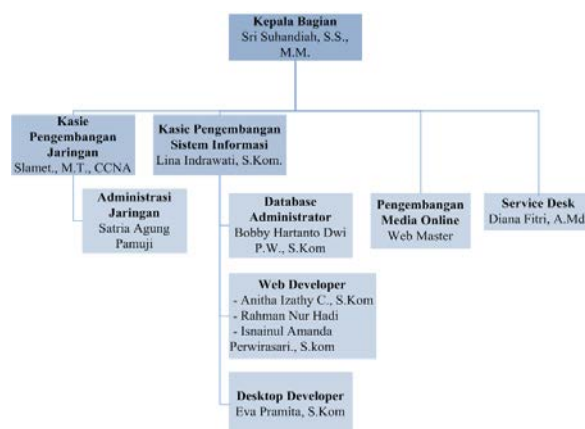
Tabel 4.5 Tabel RACI Chart

Aktivitas	Penanggung Jawab	Penanggung Jawab										
	Aktivitas	Diah	Slamet	Satria	Lina	Bobby	Anita	Rahman	Mita	Amanda	Web Master	Diana
Menyediakan Layanan Teknologi Informasi												
Menjaga Sistem Jaringan Komputer beserta Koneksinya	C, I	R, A	R									
Melakukan <i>Recovery</i> Sistem Jaringan komputer dan otoritas pengguna apabila terjadi serangan atau bencana.	C, I	R, A	R									
Melakukan Pemeliharaan dan <i>tuning database</i> agar memiliki performa tinggi	C, I				R, A	R						
Mengembangkan dan Memelihara situs <i>web</i> institusi beserta aplikasinya	C, I				R, A	R	R	R	R	R	R	
Menyelenggarakan, mengelola, menjaga layanan media <i>online</i> yang berbasis <i>website</i>	C, I										R, A	

Proses wawancara yang dilakukan di PPTI berhubungan langsung dengan staf bagian PPTI Stikom Surabaya yaitu Ibu Sri Suhandiah selaku Kepala Bagian PPTI. Berdasarkan proses wawancara, data dan informasi yang diperoleh yaitu.

1. Profil PPTI
2. Visi, misi, dan tujuan PPTI
3. Tugas pokok per bagian pada PPTI

Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari wawancara, diketahui bahwa PPTI merupakan unit pelaksana teknis di bidang pengembangan dan penerapan teknologi informasi yang berfungsi menjamin berlangsungnya semua kegiatan operasional yang memanfaatkan perangkat teknologi informasi serta melakukan penerapan teknologi baru untuk meningkatkan efektivitas pekerjaan. PPTI dipimpin oleh Kepala Bagian (Kabag) yang bertanggung jawab kepada Wakil Rektor Bidang Akademik. Bagian PPTI terdiri atas dua sie yaitu sie pengembangan sistem informasi, dan sie pengembangan jaringan. Selain dua sie tersebut, terdapat pengembangan media online dan *service desk*. Struktur organisasi PPTI dijelaskan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Bagian PPTI

Setiap sie mempunyai tugas dan tanggung jawab masing-masing. Sie pengembangan sistem informasi mempunyai tugas dan bertanggung jawab terhadap penyediaan sistem informasi, sie pengembangan jaringan mempunyai tugas dan bertanggung jawab terhadap penyediaan seluruh jaringan dalam Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, pengembangan media online bertanggung jawab terhadap penyediaan media online dalam Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, dan *service desk* mempunyai tanggung jawab terhadap penyediaan informasi dan layanan keluhan terhadap layanan PPTI. Untuk pengembangan media online dan *service desk* bertanggung jawab langsung terhadap Kabag PPTI.

Berdasarkan informasi yang diperoleh pada tahap wawancara dijelaskan visi, misi dan tujuan PPTI pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Visi, Misi, dan Tujuan PPTI

VISI, MISI, DAN TUJUAN PPTI	
Visi	Menjadikan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya sebagai perguruan tinggi yang unggul dan mampu bersaing di tingkat nasional melalui pengembangan dan penerapan teknologi informasi dan komunikasi.
Misi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadikan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana penunjang bagi kemajuan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. 2. Membangun strategi teknologi informasi dan komunikasi secara menyeluruh yang mendukung strategi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. 3. Melakukan inovasi dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi sebagai upaya mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi. 4. Menyediakan sumber daya dengan kapasitas dan kemampuan yang profesional mendukung teknologi komputasi hijau.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan layanan berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang terpadu untuk mendukung kegiatan akademik, administrasi, penelitian, pengabdian masyarakat dan proses belajar mengajar. 2. Menyediakan layanan teknologi informasi dan komunikasi bagi seluruh sivitas akademika.

Tabel 4.6 (Lanjutan)

Tujuan	3. Menjamin tersedianya teknologi informasi dan komunikasi terkini yang dapat diandalkan serta dapat memenuhi kebutuhan pelaksana kegiatan.
---------------	---

PPTI memiliki tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) yang digunakan untuk menginformasikan tugas, peran, dan tanggung jawab, dan wewenang kepada seluruh karyawan di PPTI. Penjelasan mengenai Tupoksi pada PPTI dan masing-masing sie dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.1.3 Observasi

Untuk mendukung data yang dibutuhkan, selain wawancara juga dilakukan observasi langsung ke lokasi untuk mengetahui proses bisnis yang ada pada bagian PPTI dan juga layanan yang digunakan pada penelitian. Pada tahap observasi ini ditemukan lima layanan utama yang menjadi prioritas layanan PPTI. Lima layanan yang dimaksud adalah Sicyca, Stikomapps, Brilian, *Wired Connection*, dan *Wireless Connection*. Lima layanan tersebut didapatkan dari analisis ruang pasar yang mengidentifikasi ruang lingkup, pelanggan yang dilayani oleh PPTI, dan prioritas layanan yang disediakan oleh PPTI untuk mendukung kekuatan dan peluang yang dimilikinya.

Lima layanan ini menjadi prioritas pada bagian PPTI karena mendukung tujuan utama bagian PPTI dalam menyediakan layanan teknologi informasi dan komunikasi untuk seluruh sivitas Stikom Surabaya dalam bidang akademik. Lima layanan tersebut dijelaskan pada Tabel 4.7.

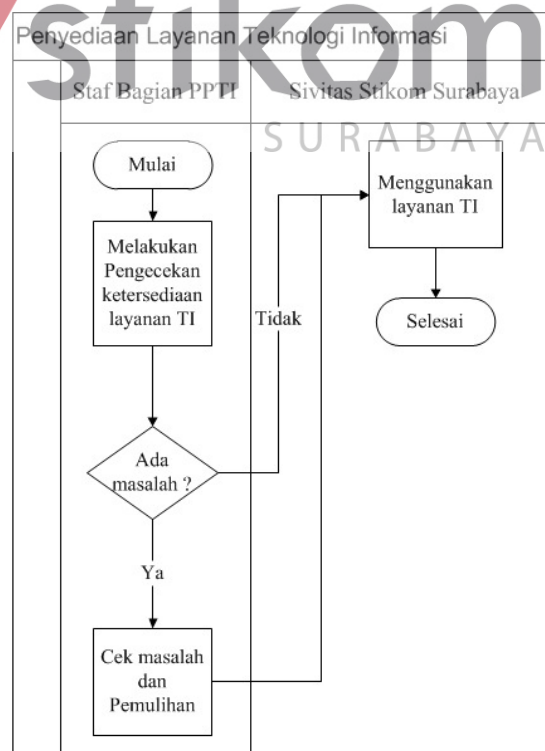
Tabel 4.7 Deskripsi Layanan TI

Nama Layanan	Deskripsi
1. Stikomapps	Stikomapps merupakan portal yang digunakan oleh sivitas Stikom Surabaya untuk mengakses kegiatan akademik ataupun non akademik seperti <i>email</i> , <i>site</i> , <i>brilian</i> , dan <i>sicyca</i> .
2. Sistem Informasi Cyber Campus (Sicyca)	<p>Sicyca digunakan untuk memberikan informasi mengenai kegiatan akademik maupun non-akademik kepada mahasiswa, dan karyawan Stikom Surabaya. Fasilitas yang dimiliki oleh setiap pengguna berbeda-beda. Mahasiswa mendapatkan fasilitas yang berhubungan dengan perkuliahan, keuangan, peminjaman buku, dan pengajuan blog dan akun.</p> <p>Untuk karyawan dapat digunakan untuk mengecek absensi, peminjaman sarana, fitur perpustakaan yaitu peminjaman ruangan dan peminjaman internet.</p> <p>Sedangkan untuk dosen, memiliki fasilitas yang sama dengan mahasiswa tetapi dosen memiliki fasilitas akademik untuk perkuliahan, pengecekan data mahasiswa wali, pengajuan blog dosen dan web prodi, dan laporan dosen wali.</p>
3. Hybrid Learning Stikom Surabaya (Brilian)	Brilian digunakan untuk kegiatan akademik dalam proses belajar mengajar, semua informasi mengenai materi, tugas, pengumuman, dan ujian mata kuliah semuanya disimpan dalam layanan ini menggunakan fasilitas <i>Google Apps</i> .
4. <i>Wireless Connection</i>	Layanan ini dapat digunakan oleh semua sivitas Stikom Surabaya, termasuk eksternal dari Stikom untuk mengakses internet.
5. <i>Wired Connection</i>	Layanan ini hanya digunakan untuk internal Stikom, khususnya karyawan dan dosen, dan mendapatkan <i>bandwith</i> yang berbeda untuk membantu proses akademik (Kebutuhan belajar mengajar pada laboratorium dan kelas).

Informasi lain yang didapatkan pada tahap observasi ini yaitu proses bisnis pada bagian PPTI. Proses bisnis utama pada bagian PPTI yaitu menyediakan layanan teknologi informasi, pengembangan sistem informasi yang berjalan pada Stikom Surabaya, penyediaan informasi, dan layanan keluhan.

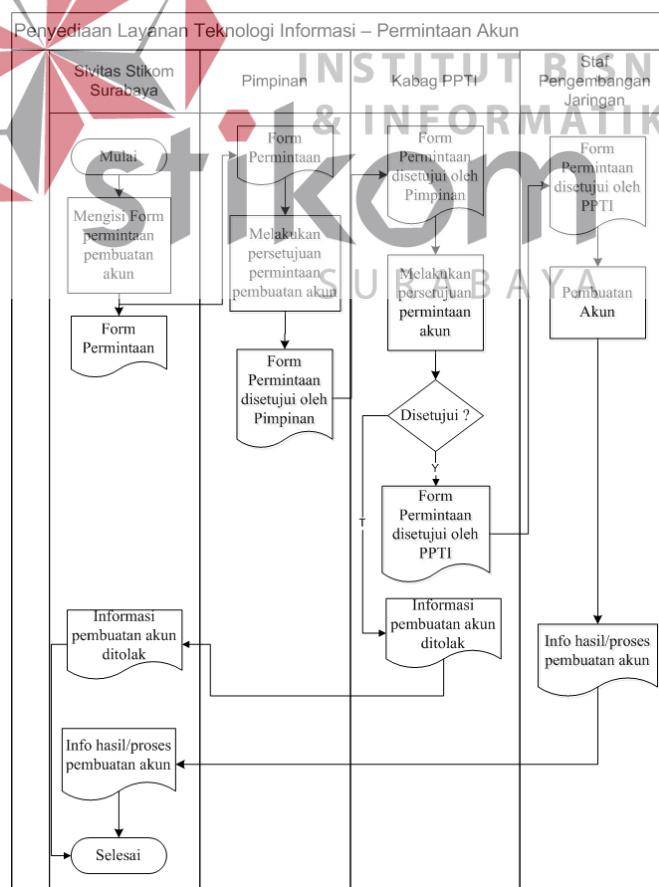
A. Proses Bisnis Penyediaan Layanan Teknologi Informasi

Proses bisnis penyediaan layanan TI merupakan proses untuk menyediakan dan memantau layanan TI supaya layanan TI tetap tersedia dan proses penyediaan *user* dan *group*. Layanan TI yang disediakan oleh PPTI termasuk Sicyca, Stikomapps, Brilian, *wired connection*, dan *wireless connection*. Aktor pada proses bisnis ini adalah sivitas Stikom Surabaya dan staf bagian PPTI. Alur dimulai dari staf pengembangan bagian PPTI yang melakukan pengecekan rutin setiap harinya untuk memeriksa ketersediaan layanan TI. Jika dalam pengecekan diketahui terdapat masalah pada ketersediaan layanan TI, maka staf bagian PPTI akan melakukan proses pemulihan sehingga sivitas Stikom Surabaya dapat menggunakan layanan TI yang disediakan oleh bagian PPTI. Proses bisnis penyediaan layanan TI dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Proses Bisnis Penyedia Layanan TI

Proses permintaan *user* dan *group* merupakan proses permintaan akun blog atau email untuk sivitas Stikom Surabaya. Alur ini dimulai dari sivitas yang melakukan permintaan akun dengan cara mengisi form online yang telah diketahui dan disetujui oleh pimpinan masing-masing. Pimpinan disini untuk bagian yaitu kepala bagian, untuk mahasiswa bisa kaprodi, dan untuk ormawa adalah koordinator ormawa. Form online yang telah disetujui oleh pimpinan selanjutnya diberikan ke Kabag PPTI untuk disetujui dan pengerjaan pembuatan akun dikerjakan langsung oleh sie pengembangan jaringan. Setelah pembuatan akun selesai, maka sivitas akan menerima informasi bahwa akun yang telah dibuat dapat digunakan. Proses bisnis permintaan *user* dan *group* dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Proses bisnis permintaan *user* dan *group*

B. Proses Bisnis Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi sesuai permintaan mempunyai empat aktor yaitu bagian Stikom Surabaya, staf pengembangan, kasie pengembangan sistem informasi, dan kabag PPTI. Alur dimulai dari bagian yang mengajukan permintaan pengembangan sistem informasi (SI) melalui *form online*, *form online* tersebut telah diketahui oleh pimpinan atau atasan yang membawahi suatu bagian/program studi. Form pengajuan pengembangan SI diterima oleh kabag PPTI untuk disetujui. Setelah form pengajuan disetujui, kabag PPTI Stikom Surabaya dan kasie pengembangan SI melakukan diskusi terkait target penyelesaian, nomor antrian dan pembuatan *roadmap*. Selanjutnya, antrian dan target waktu penyelesaian diinfokan langsung kepada bagian dan *roadmap* diterima oleh staf pengembangan untuk segera melakukan pengembangan aplikasi. Aplikasi yang sudah diselesaikan akan diuji oleh staf pengembangan SI dan hasil pengujian diberikan kepada kasie pengembangan SI. Kasie pengembangan SI akan melakukan pemeriksaan apakah aplikasi perlu diuji kembali. Jika perlu diuji kembali maka kasie pengembangan SI melakukan pengujian dan memberikan hasil pengujian kepada Kabag PPTI. Hasil pengujian aplikasi yang ditunjukkan kepada Kabag PPTI disetujui dan aplikasi yang sudah berfungsi dengan baik akan diimplementasikan dan dapat digunakan oleh Bagian/Program Studi. Alur proses bisnis pengembangan SI sesuai permintaan digambarkan pada Gambar 4.4.

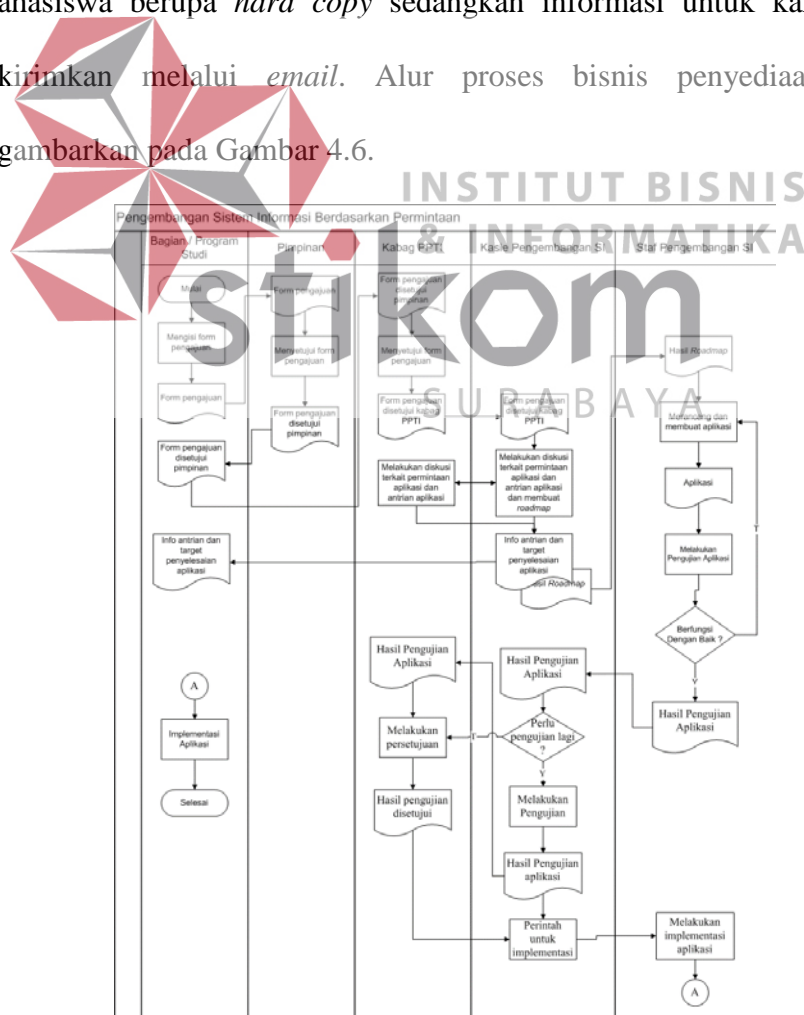
Pengembangan sistem informasi sesuai kebutuhan mempunyai tiga aktor yaitu staf pengembangan, kasie pengembangan SI, dan kabag PPTI.

Alur proses dimulai dari staf pengembangan yang melakukan analisa kebutuhan aplikasi dengan cara mewawancarai atau melakukan diskusi dengan setiap kepala bagian atau kepala program studi untuk mengetahui kebutuhan setiap bagian. Setelah diketahui kebutuhan setiap bagian, maka staf pengembangan melaporkan dan mendiskusikan hasil analisa tersebut kepada kasie pengembangan SI dan kabag PPTI. Kabag PPTI dan kasie pengembangan SI melakukan diskusi dan membuat *roadmap* yang digunakan untuk acuan pengerjaan aplikasi. *Roadmap* diterima oleh staf pengembangan SI untuk dijadikan acuan pengerjaan aplikasi. Aplikasi yang sudah diselesaikan akan diuji oleh staf pengembangan SI dan hasil pengujian diberikan kepada kasie pengembangan SI. Kasie pengembangan SI akan melakukan pemeriksaan apakah aplikasi perlu diuji kembali. Jika perlu diuji kembali maka kasie pengembangan SI melakukan pengujian dan memberikan hasil pengujian kepada Kabag PPTI. Hasil pengujian aplikasi yang ditunjukkan kepada Kabag PPTI disetujui dan aplikasi yang sudah berfungsi dengan baik akan diimplementasikan dan dapat digunakan oleh Bagian/Program Studi. Alur proses bisnis pengembangan SI sesuai kebutuhan digambarkan pada Gambar 4.5.

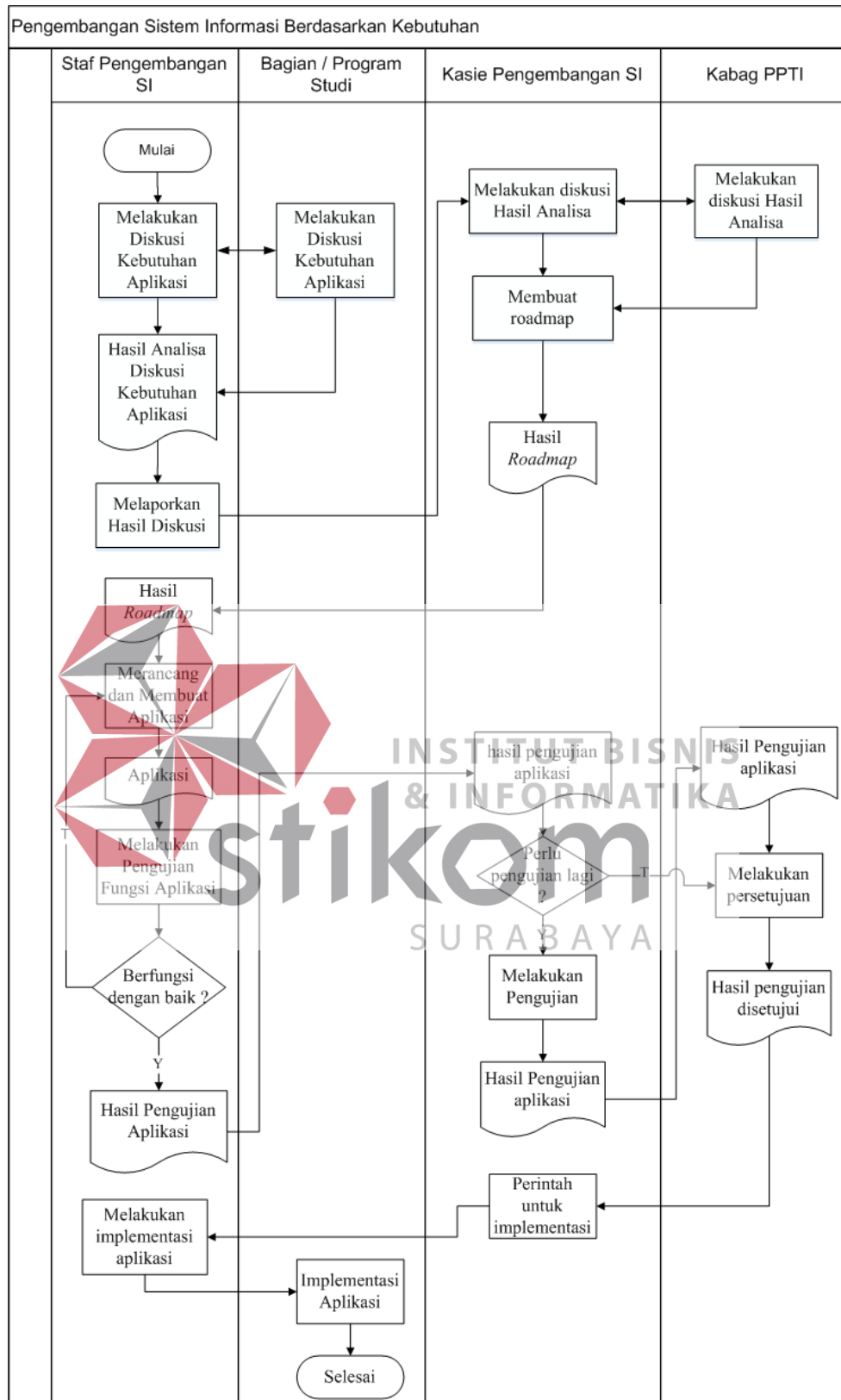
C. Penyediaan Informasi

Proses bisnis penyediaan informasi adalah proses untuk menyediakan informasi berdasarkan permintaan dari sivitas Stikom Surabaya. Aktor pada proses ini yaitu sivitas Stikom Surabaya, *service desk*, dan kabag PPTI. Alur dimulai dari adanya permintaan data oleh sivitas Stikom Surabaya. Jika mahasiswa, menyerahkan surat permintaan ke *service desk*

yang ditujukan untuk kabag, sedangkan untuk dosen atau karyawan dapat melalui *email* yang ditujukan kepada kabag PPTI. *Service desk* akan memberikan surat pengajuan dari mahasiswa kepada kabag PPTI untuk disetujui. *Email* dan surat permintaan diperiksa oleh Kabag PPTI untuk disetujui. Jika Surat dan *email* permintaan disetujui, maka surat dan *email* permintaan akan diteruskan kepada *service desk* untuk kemudian mengolah data. Jika surat dan *email* permintaan tidak disetujui, maka sivitas menerima informasi jika surat/*email* permintaan ditolak. Selanjutnya informasi yang sudah dibuat oleh *service desk* untuk mahasiswa akan diberikan kepada mahasiswa berupa *hard copy* sedangkan informasi untuk karyawan akan dikirimkan melalui *email*. Alur proses bisnis penyediaan informasi digambarkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.4 Proses Bisnis Pengembangan SI sesuai Permintaan



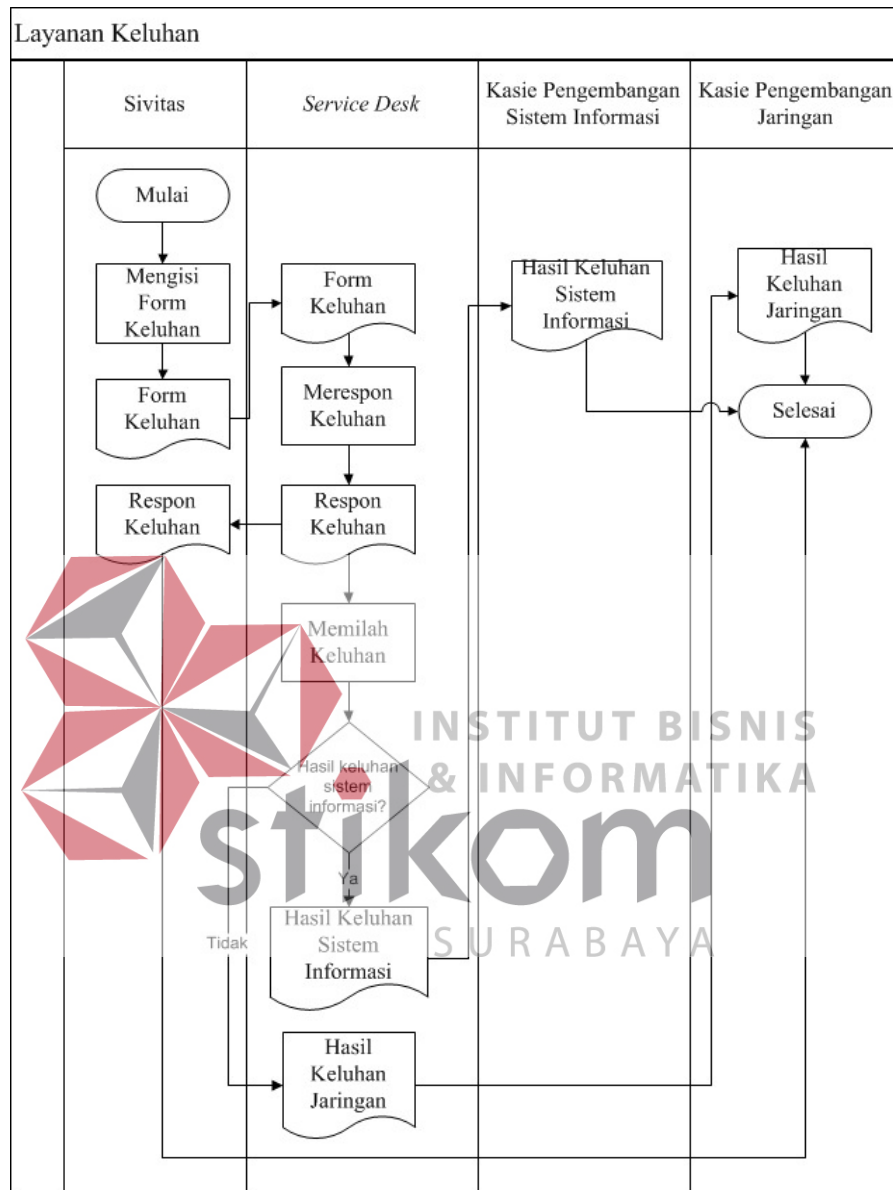
Gambar 4.5 Proses Bisnis Pengembangan SI sesuai Kebutuhan

snis Penyediaan Inform

D. Layanan keluhan

Proses bisnis layanan keluhan adalah proses untuk menerima keluhan terkait layanan pada PPTI hingga keluhan tersebut ditangani oleh sie terkait. Aktor pada proses ini adalah sivitas Stikom Surabaya, *service desk*, kasie pengembangan SI dan kasie pengembangan jaringan. Alur dimulai dari adanya laporan keluhan oleh sivitas Stikom Surabaya yang diterima oleh *service desk*, yang kemudian *service desk* memberikan respon kepada sivitas bahwa bagian PPTI akan segera memeriksa gangguan dan melaporkan hal

tersebut ke kasie terkait untuk ditangani. Alur pada proses ini digambarkan pada Gambar 4.7.



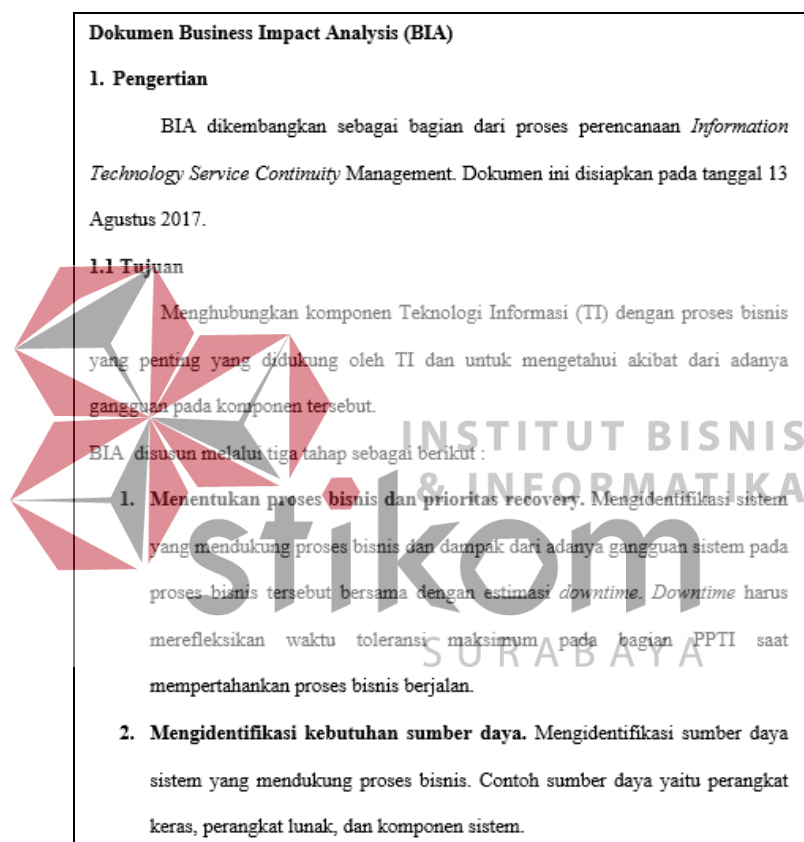
Gambar 4.7 Proses Bisnis Layanan Keluhan

4.2. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan menghasilkan dokumen-dokumen output pada perencanaan ITSCM. Dokumen output ini menghasilkan beberapa dokumen SOP yang hanya dapat digunakan oleh *internal* Bagian PPTI Stikom Surabaya dan bersifat rahasia sehingga tidak dapat dipublikasikan.

4.2.1 Pembuatan BIA

Dokumen BIA ini berisikan tentang proses bisnis pada bagian PPTI, dampak dari adanya gangguan pada proses bisnis pada setiap unit bisnis, identifikasi downtime setiap proses bisnis, identifikasi kebutuhan sumber daya, dan identifikasi prioritas *recovery* pada setiap sumber daya. Contoh dokumen BIA dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Dokumen *Business Impact Analysis*

4.2.2 Initiation

Pada tahap *initiation* dihasilkan satu dokumen kebijakan dan penentuan ruang lingkup PPTI dalam penelitian ini. Pada proses *initiation* akan dihasilkan dua dokumen yaitu dokumen kebijakan ITSCM dan ruang lingkup layanan TI.

1. Kebijakan

Sebelum membuat kebijakan, terlebih dahulu dibuat *mapping* dokumen untuk menentukan dokumen apa saja yang akan dibuat dalam tugas akhir ini. *Mapping* dokumen ini dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pada ITIL dan dicocokkan dengan PPTI untuk kemudian ditemukan solusi dokumen apa yang harus dibuat atau diperbaiki pada PPTI. *Mapping* dokumen dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 *Mapping* Dokumen

Proses	ITIL	PPTI	Solusi
Initiation	Mendefinisikan kebijakan tentang manajemen keberlanjutan layanan TI	Belum adanya kebijakan tentang manajemen keberlanjutan layanan TI	Membuat kebijakan ITSCM yang berisikan maksud dan tujuan manajemen dalam mendukung ITSCM berdasarkan ITIL
	Menentukan ruang lingkup yang mendefinisikan tanggung jawab masing-masing staf pada organisasi	Setiap staf pada bagian PPTI sudah memahami tanggung jawab masing-masing tetapi belum ada dokumen tertulis	Membuat dokumen yang berisikan ruang lingkup lima layanan TI dan tanggung jawab masing-masing staf

Dari hasil mapping dokumen diatas, diketahui bahwa PPTI belum mempunyai kebijakan ITSCM. Kebijakan ITSCM ini berisikan tentang proses manajemen keberlanjutan layanan berdasarkan pada ITIL yang disesuaikan dengan kondisi pada bagian PPTI untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan bisnis. Isi kebijakan ITSCM dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Tabel Isi Kebijakan ITSCM

1. Objektif	Manajemen keberlanjutan layanan TI pada Bagian PPTI Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
2. Tujuan Kebijakan	PPTI memiliki komitmen dalam proses keberlanjutan Layanan TI sehingga setiap pengguna dapat menggunakan layanan yang disediakan oleh PPTI Stikom Surabaya
3. Ruang Lingkup	Lingkup kebijakan ini digunakan di bagian PPTI Stikom Surabaya untuk Layanan TI Sicyca, Stikomapps, Brilian, <i>Wired Connection</i> , dan <i>Wireless Connection</i>
4. Deskripsi	Manajemen keberlanjutan Layanan TI adalah cara mengatur supaya Layanan TI dapat selalu tersedia pada organisasi. Dengan adanya kebijakan ini, PPTI dapat melakukan manajemen keberlanjutan Layanan TI pada Bagian PPTI
5. Komitmen	<p>Manajemen pemulihan layanan dengan sungguh-sungguh :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat dokumen ruang lingkup layanan TI yang mendefinisikan tugas dan tanggung jawab setiap staf bagian PPTI Stikom Surabaya terhadap lima prioritas layanan TI. 2. Membuat dokumen penilaian resiko yang berisi identifikasi resiko pada setiap layanan dan dampak dari layanan jika terhenti, juga nilai resiko pada setiap layanan. 3. Membuat Strategi <i>Information Technology Service Continuity Management</i> (ITSCM) yang berisikan pilihan pemulihan layanan, cara mengurangi resiko, rencana pengembangan pemulihan, prioritas pemulihan layanan, tim pemulihan Layanan TI, dan Jadwal dalam melakukan <i>backup</i>. 4. Membuat rencana melakukan <i>backup</i> dan <i>restore</i> data secara rutin yang digunakan sebagai data cadangan dalam melakukan pemulihan Layanan TI yang dijelaskan pada Standar Pelaksanaan <i>Backup</i> Data Layanan TI. 5. Membuat rencana pemulihan Layanan TI sesuai dengan kondisi pada Bagian PPTI menjelaskan dampak terburuk dan kerusakan sebagian <i>hardware</i> atau <i>software</i> yang dijelaskan pada Standar Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI dan Prosedur Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI. 6. Proses pemulihan Layanan TI dalam kondisi terburuk harus dipulihkan dengan menggunakan <i>mirror server</i> sejauh 30 km dari Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Tabel 4.9 (Lanjutan)

5. Komitmen	<ol style="list-style-type: none"> 7. Proses pemulihan Layanan TI di dokumentasikan ke dalam Rekaman Kerja Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI pada Formulir Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI. 8. Membuat rencana pengujian pemulihan Layanan TI sesuai dengan kondisi pada Bagian PPTI yang dijelaskan pada Standar Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI dan Prosedur Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI. 9. Proses pengujian pemulihan Layanan TI di dokumentasikan ke dalam Rekaman Kerja Pengujian Pemulihan Layanan TI pada Formulir Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI. 10. Melakukan evaluasi dokumen yang dihasilkan pada perencanaan manajemen keberlanjutan Layanan TI, antara lain : <ol style="list-style-type: none"> a. Dokumen Ruang Lingkup Layanan TI b. Dokumen Penilaian Resiko c. Strategi <i>Information Technology Service Continuity Management</i> (ITSCM) d. Standar, Prosedur, dan Formulir Backup Data Layanan TI e. Standar, Prosedur, dan Formulir Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI f. Standar, Prosedur, dan Formulir Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI 11. Membuat rencana evaluasi dokumen perencanaan manajemen keberlanjutan Layanan TI sesuai dengan kondisi pada Bagian PPTI yang dijelaskan pada Standar Evaluasi Dokumen Perencanaan Manajemen Keberlanjutan Layanan TI dan Prosedur Evaluasi Dokumen Perencanaan Manajemen Keberlanjutan Layanan TI 12. Proses Evaluasi Dokumen Perencanaan Manajemen Keberlanjutan Layanan TI di dokumentasikan ke dalam Rekaman Kerja Evaluasi Dokumen Perencanaan Manajemen Keberlanjutan Layanan TI pada Formulir Evaluasi Dokumen Perencanaan Manajemen Keberlanjutan Layanan TI
-------------	---

Tabel 4.9 (Lanjutan)

6. Larangan dan Sanksi	<p>Larangan yang tidak boleh dilakukan oleh pengguna, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian PPTI Stikom Surabaya dilarang melakukan segala macam usaha/tindakan yang mengarah pada penggunaan manipulasi yang merugikan pengguna lainnya serta bertentangan dengan kebijakan manajemen keberlanjutan layanan TI di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya 2. Proses yang dilakukan dalam manajemen keberlanjutan layanan TI harus dilakukan oleh staf bagian PPTI yang bertanggung jawab dan ahli dalam bidang tersebut. 3. Semua hasil dokumen yang dihasilkan dalam manajemen keberlanjutan layanan TI tidak boleh disebar luaskan kepada publik kecuali mendapatkan ijin dari kepala bagian PPTI. <p>Jika ada pelanggaran yang dilakukan, sanksi yang diterima oleh pengguna yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pencabutan hak akses terhadap layanan yang digunakan sementara, dilakukan dengan surat teguran atau peringatan secara tertulis melalui email kepada staf bagian PPTI. 2. Pencabutan hak akses layanan tetap, penghentian dilakukan jika terjadi penggunaan diluar batas toleransi yang diberikan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dalam Peraturan Kepegawaian Tahun 2014 dan Keputusan Rektor Nomor 266/KPT-03C/VII/2015 tentang Penegakan Norma Pendidikan bagi Mahasiswa.
------------------------	--

1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini membahas lima prioritas layanan pada bagian PPTI. Ruang lingkup ini menjelaskan tugas dari masing-masing staf pada setiap bagian yang bertanggung jawab terhadap lima prioritas layanan. Ruang lingkup ini dijelaskan pada Tabel 4.10. Ruang lingkup ini membantu PPTI dalam menentukan seksi apa saja yang bertanggung pada lima prioritas layanan TI dan tugas masing-masing staf dalam perbaikan atau pengembangan layanan.

Tabel 4.10 Tabel Ruang Lingkup prioritas lima layanan

Nama Layanan	Seksi	Tanggung Jawab	Keterangan
Sistem Informasi <i>Cyber Campus</i> (Sicyca)	Pengembangan Sistem Informasi	Penanggung Jawab : Lina Indrawati, S.Kom. Database Administrator : Bobby hartanto Dwi P. W., S.Kom Web Programmer : - Anitha Izathy C., Skom. - Rahman Nur Hadi - Isnainul Amanda Perwirasari., S.Kom	Penanggung Jawab : Sebagai penanggung jawab dalam setiap kegiatan dalam pengembangan aplikasi Database Administrator : Mempunyai tanggung jawab pada pengembangan basis data dan bertanggung jawab pada server basis data Web Programmer : Bertanggung jawab dalam perencanaan dan pengembangan aplikasi
<i>Hybrid Learning</i> Stikom Surabaya (Brilian)	Pengembangan Sistem Informasi	Penanggung Jawab : Lina Indrawati, S.Kom. Database Administrator : Bobby hartanto Dwi P. W., S.Kom Web Programmer : Rahman Nur Hadi	Penanggung Jawab : Sebagai penanggung jawab dalam setiap kegiatan dalam pengembangan aplikasi Database Administrator : Mempunyai tanggung jawab pada pengembangan basis data atau identifikasi kebutuhan basis data Web Programmer : Bertanggung jawab dalam perencanaan dan pengembangan aplikasi

Tabel 4.10 (Lanjutan)

Nama Layanan	Seksi	Tanggung Jawab	Keterangan
Stikomapps	Pengembangan Sistem Informasi	Penanggung Jawab : Lina Indrawati, S.Kom. Database Administrator : Bobby hartanto Dwi P. W., S.Kom Web Programmer : Rahman Nur Hadi	Penanggung Jawab : Sebagai penanggung jawab dalam setiap kegiatan dalam pengembangan aplikasi Database Administrator : Mempunyai tanggung jawab pada pengembangan basis data atau identifikasi kebutuhan basis data Web Programmer : Bertanggung jawab dalam perencanaan dan pengembangan aplikasi
Wired Connection	Pengembangan Jaringan	Penanggung Jawab : Slamet., M.T., CCNA Administrasi Jaringan : Satria Agung pamuji	Penanggung Jawab : Sebagai penanggung jawab dalam setiap kegiatan dalam pengembangan jaringan Administrasi jaringan: Mempunyai tanggung jawab dalam pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak pada jaringan komputer dan melakukan pemantauan kinerja jaringan.

Tabel 4.10 (Lanjutan)

Nama Layanan	Seksi	Tanggung Jawab	Keterangan
<i>Wireless Connection</i>	Pengembangan Jaringan	Penanggung Jawab : Slamet., M.T., CCNA Administrasi Jaringan : Satria Agung pamuji	Penanggung Jawab : Sebagai penanggung jawab dalam setiap kegiatan dalam pengembangan jaringan Administrasi jaringan: Mempunyai tanggung jawab dalam pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak pada jaringan komputer dan melakukan pemantauan kinerja jaringan.

4.2.2 Requirement and Strategy

Dokumen yang dihasilkan pada tahap *requirement and strategy* adalah dokumen Penilaian Risiko dan dokumen *ITSCM Strategy*. Kedua dokumen ini membahas lima prioritas layanan yang menjadi obyek penelitian Tugas Akhir. *Mapping* dokumen pada tahap *requirement and strategy* dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Mapping *Dokumen Requirement and Strategy*

Proses	ITIL	PPTI	Solusi
<i>Requirement and Strategy</i>	Melakukan penilaian risiko untuk mengetahui risiko yang dapat terjadi pada organisasi.	PPTI Stikom Surabaya belum memiliki standar untuk menilai suatu risiko. Namun, pada penelitian sebelumnya yang mengambil topik di PPTI telah membuat dokumen penilaian risiko yang tercantum dalam proses <i>availability management</i> .	melakukan pembaharuan terhadap dokumen penilaian risiko pada dokumen <i>availability management</i> . Format penilaian risiko yang digunakan mengikuti ISO 27001.

Tabel 4.11 (Lanjutan)

Proses	ITIL	PPTI	Solusi
<i>Requirement and Strategy</i>	Membuat Strategi ITSCM yang didapatkan dari hasil BIA dan <i>risk assessment</i> dan berisikan strategi pemulihan dan cara mengurangi risiko yang terjadi	Belum adanya dokumen strategi ITSCM yang mengatur pada bagian PPTI	Membuat dokumen yang Strategi ITSCM yang berisikan tentang opsi pemulihan, tindakan pengurangan risiko, dan juga prioritas pemulihan layanan TI

A. Penilaian Risiko

Tujuan dari pembuatan dokumen Penilaian Risiko adalah untuk mengetahui ancaman-ancaman dari luar yang berpotensi mengganggu ketersediaan layanan dan kelemahan yang mungkin dimiliki dalam penyediaan layanan TI. Dokumen Penelitian Risiko dibuat dengan melakukan revisi dari dokumen *availability management*, proses tersebut tidak menjelaskan secara rinci tentang daftar risiko apa yang muncul dari setiap aset dan proses penilaian risiko yang dilakukan juga tidak menggunakan perhitungan rumus yang jelas. Dokumen *availability management* pada proses penilaian risiko dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Risk Analysis				
Kejadian	Penyebab	Dampak	Mitigasi	Unit yang Bertanggung Jawab
Stikomapps down	1. Listrik Padam 2. Kerusakan server (<i>hard disk bad sector</i>)	Seluruh pengguna (dosen, karyawan, mahasiswa) tidak bisa akses	1. Memastikan suhu komputer <i>server</i> tetap dingin dan bersih dari debu-debu yang menempel 2. Penggunaan PSU berkualitas untuk menjaga arus-arus yang tidak diinginkan dari PLN	Staff pengembangan Sistem Informasi
Risk Assesment				
Nama layanan	Tingkat kerusakan (%) dalam 1 tahun		Unit responsible	
SICYCA	<1		Pengembangan Jaringan dan Pengembangan Sistem Informasi	

Gambar 4. 9. Risk Assessment Pada Dokumen Availability Management

Berikut ini akan dijelaskan tahap dalam penilaian risiko pada lima prioritas layanan.

1. Identifikasi Aset

Pada bagian PPTI dilakukan identifikasi aset terkait lima prioritas layanan TI. Identifikasi aset ini menghasilkan nama aset dan jenis pengembangan aset yang ada pada bagian PPTI. Hasil identifikasi aset dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tabel Identifikasi Aset

No	Nama Aset	Jenis Aset
1	Sicyca	Pengembangan Sistem Informasi
2	Stikomapps	Pengembangan Sistem Informasi
3	Brilian	Pengembangan Sistem Informasi
4	<i>Wired Connection</i>	Pengembangan Jaringan
5	<i>Wireless Connection</i>	Pengembangan Jaringan

2. Menghitung Nilai Aset

Setelah jenis pengembangan aset pada PPTI diketahui, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai aset. Perhitungan nilai aset dilakukan sesuai dengan kriteria nilai aset pada Tabel 2.3 dan total nilai aset sesuai dengan rumus 2.1. Tabel nilai aset dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Tabel Hasil Nilai Aset

Nama Aset	Kriteria			Nilai Aset (NC+NI+NV)
	Nilai Confidentiality (NC)	Nilai Integrity (NI)	Nilai Availability (NV)	
Sicyca	4	3	4	11
Stikomapps	4	3	4	11
Brilian	2	2	4	8
Wired Connection	2	3	4	9
Wireless Connection	2	3	4	9

3. Mengidentifikasi Ancaman dan Kelemahan yang dimiliki oleh aset

Setiap aset pada PPTI diidentifikasi probabilitas ancaman dan kelemahan yang mungkin terjadi untuk setiap bulannya. Hasil dari identifikasi ancaman dan kelemahan ini dapat digunakan oleh PPTI untuk menentukan tindakan apa yang harus dilakukan untuk mengurangi ancaman yang dapat terjadi. Identifikasi ini menjelaskan kejadian yang dapat terjadi pada setiap layanan dan jenis kejadiannya, setelah diketahui kejadian dan jenis kejadiannya maka selanjutnya ditentukan nilai rata-rata probabilitas kejadian pada setiap kejadian. Tabel identifikasi layanan sicyca dapat dilihat pada Tabel 4.14. Jumlah rata-rata

probabilitas pada setiap kejadian dihitung menggunakan rumus 2.2. Jumlah rata-rata probabilitas pada setiap aset digunakan untuk menentukan nilai risiko.

Tabel 4.14 Tabel Identifikasi Sicyca

Nama Aset	Sicyca		
Jenis Aset	Sistem Informasi		
Risiko	Jenis Kejadian	Probabilitas	Rata-rata Probabilitas
Bencana Alam dan politik	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Power Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.3
<i>Software Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Medium</i>	0.5
<i>Hardware Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Application Failure/Error (include Logic)</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.5
<i>Network Failure</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.4
<i>Virus Attack (Trojan, Worm, dll)</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Data Corruption</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.1
<i>Human error</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Low</i>	0.3
Akses Ilegal	<i>Threat</i>	<i>High</i>	0.1
Jumlah Ancaman = 10	Jumlah rata-rata probabilitas		2.5
Nilai Threat (NT)	Jumlah rata-rata probabilitas / Jumlah Ancaman 2.5 / 10 = 0.25		

Aset selanjutnya yang diidentifikasi adalah Stikomapps. Ancaman dan kelemahan pada Stikomapps diidentifikasi dan ditentukan rata-rata probabilitas pada setiap kejadian. Tabel identifikasi Stikomapps dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Tabel Identifikasi Stikomapps

Nama Aset	Stikomapps		
Jenis Aset	Sistem Informasi		
Risiko	Jenis Kejadian	Probabilitas	Rata-rata Probabilitas
Bencana Alam dan politik	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Power Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Software Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Medium</i>	0.5
<i>Hardware Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Application Failure/Error(include Logic)</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.5
<i>Network Failure</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.4
<i>Virus Attack (Trojan, Worm, dll)</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Data Corruption</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.1
<i>Human error</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Low</i>	0.3
Akses Ilegal	<i>Threat</i>	<i>High</i>	0.1
Jumlah Ancaman = 10	Jumlah rata-rata probabilitas		2.3
Nilai Threat (NT)	Jumlah rata-rata probabilitas / Jumlah Ancaman 2.3 / 10 = 0.23		

Aset selanjutnya yang diidentifikasi adalah Brilian. Ancaman dan kelemahan pada Brilian diidentifikasi dan ditentukan rata-rata probabilitas pada setiap kejadian. Tabel identifikasi Brilian dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Tabel Identifikasi Brilian

Nama Aset	Brilian		
Jenis Aset	Sistem Informasi		
Risiko	Jenis Kejadian	Probabilitas	Rata-rata Probabilitas
Bencana Alam dan politik	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Power Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.3
<i>Software Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Medium</i>	0.5
<i>Hardware Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Application Failure/Error(include Logic)</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.5
<i>Network Failure</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.4
<i>Virus Attack (Trojan, Worm, dll)</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0.1
<i>Data Corruption</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Medium</i>	0.1
<i>Human error</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Low</i>	0.3
Akses Ilegal	<i>Threat</i>	<i>High</i>	0.1
Jumlah Ancaman = 10	Jumlah rata-rata probabilitas		2.5
Nilai Threat (NT)	Jumlah rata-rata probabilitas / Jumlah Ancaman 2.5/ 10 = 0.25		

Aset selanjutnya yang diidentifikasi adalah *Wired Connection*. Ancaman dan kelemahan pada *Wired Connection* diidentifikasi dan ditentukan rata-rata probabilitas pada setiap kejadian. Tabel identifikasi *Wired Connection* dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Tabel Identifikasi *Wired Connection*

Nama Aset	<i>Wired Connection</i>		
Jenis Aset	Sistem Informasi		
Risiko	Jenis Kejadian	Probabilitas	Rata-rata Probabilitas
Akses Ilegal	<i>Threat</i>	<i>High</i>	0,8
<i>Power Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,3
<i>Hardware Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,1
<i>Monopoly Bandwith</i>	<i>Threat</i>	<i>High</i>	0,8
<i>Virus Attack</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,1
<i>Network Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,3
<i>Service Down</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Low</i>	0,1
<i>Human Error</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Low</i>	0,1
Jumlah Ancaman = 8	Jumlah rata-rata probabilitas		2.6
Nilai Threat (NT)	Jumlah rata-rata probabilitas / Jumlah Ancaman $2.6 / 8 = 0.33$		

Aset selanjutnya yang diidentifikasi adalah *Wireless Connection*.

Ancaman dan kelemahan pada *Wireless Connection* diidentifikasi dan ditentukan rata-rata probabilitas pada setiap kejadian. Tabel identifikasi *Wireless Connection* dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Tabel Identifikasi *Wireless Connection*

Nama Aset	<i>Wireless Connection</i>		
Jenis Aset	Sistem Informasi		
Risiko	Jenis Kejadian	Probabilitas	Rata-rata Probabilitas
Akses Ilegal	<i>Threat</i>	<i>High</i>	0,8
<i>Power Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,3

Tabel 4.18 (Lanjutan)

Nama Aset	<i>Wireless Connection</i>		
Jenis Aset	Sistem Informasi		
Risiko	Jenis Kejadian	Probabilitas	Rata-rata Probabilitas
<i>Hardware Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,1
<i>Monopoly Bandwith</i>	<i>Threat</i>	<i>High</i>	0,8
<i>Virus Attack</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,1
<i>Network Failure</i>	<i>Threat</i>	<i>Low</i>	0,3
<i>Service Down</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Low</i>	0,1
<i>Human Error</i>	<i>Vulnerable</i>	<i>Low</i>	0,1
Jumlah Ancaman = 8	Jumlah rata-rata probabilitas		2.6
Nilai Threat (NT)	Jumlah rata-rata probabilitas / Jumlah Ancaman 2.7 / 8 = 0.33		

4. Analisis Dampak

Analisa dampak adalah kegiatan untuk menentukan seberapa besar dampak atau pengaruhnya suatu risiko yang diakibatkan oleh ancaman atau kelemahan terhadap organisasi atau jalannya proses bisnis organisasi. Jika analisa dampak ditujukan atau difokuskan kepada proses bisnis organisasi di istilahkan dengan analisa dampak bisnis yang disingkat dengan BIA (*Business Impact Analysis*). Identifikasi dampak atau BIA dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Identifikasi Dampak

No	Aset	BIA
1	Sicyca	Mengganggu sivitas dalam menjalankan proses bisnis akademik dan non akademik.

Tabel 4.19 (Lanjutan)

No	Aset	BIA
2	Stikomapps	Tidak bisa mengakses email stikom dan tidak bisa mengakses layanan akademik dan non akademik seperti <i>email</i> , <i>site</i> , <i>brilian</i> , dan <i>sicyca</i> .
3	Brilian	Mengganggu proses belajar mengajar pada Stikom.
4	<i>Wireless Connection</i>	Tidak ada jaringan.
5	<i>Wired Connection</i>	Semua layanan TI pada Stikom terhenti.

5. Menentukan Nilai Risiko

Langkah selanjutnya adalah menentukan nilai risiko, nilai risiko diperoleh dari rumus 2.3. Hasil penilaian risiko dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Nilai Risiko

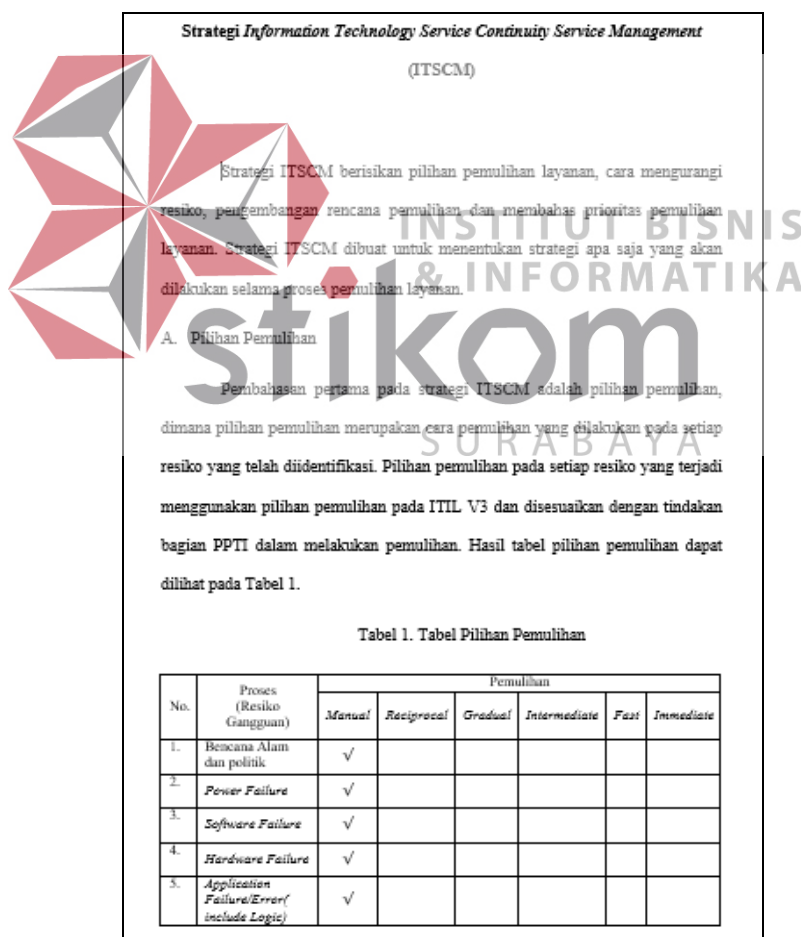
Aset	Nilai Aset (NA)	BIA	Nilai Ancaman (NT)	Risk Value	Level Risiko	Treatment
Sicyca	11	2	0.25	5.5	Low	Risk Acceptance
Stikomapps	11	2	0.23	5.1	Low	Risk Acceptance
Brilian	8	1	0.25	2.0	Low	Risk Acceptance
<i>Wireless Connection</i>	9	2	0.33	6.0	Low	Risk Acceptance
<i>Wired Connection</i>	9	2	0.33	6.0	Low	Risk Acceptance

Nilai risiko untuk Sicyca diperoleh 5.5, nilai risiko untuk Stikomapps diperoleh 5.1, nilai risiko untuk Brilian diperoleh 2.0, dan nilai risiko untuk *Wireless Connection* dan *Wired Connection* diperoleh 6.0. Level risiko dan *treatment* diperoleh dari nilai risiko yang ditentukan dari matriks level risiko yang

dapat dilihat pada Tabel 2.6. Level risiko untuk kelima aset adalah *low* atau risiko yang diterima rendah.

2. Strategi ITSCM

Strategi ITSCM dibuat untuk menentukan langkah-langkah yang dilakukan dalam manajemen keberlanjutan layanan. Strategi ITSCM akan berisikan opsi pemulihan, tindakan dalam mengurangi risiko yang mungkin terjadi, dan juga prioritas pemulihan terhadap lima prioritas layanan TI pada PPTI. Contoh dokumen Strategi ITSCM dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Dokumen Strategi *Information Technology Service Continuity Management*

4.2.3 Implementation

Pada tahap *implementation* menghasilkan dua belas dokumen yaitu, standar pelaksanaan *backup* data layanan TI, prosedur pelaksanaan *backup* data layanan TI, prosedur pelaksanaan *restore* data layanan TI, formulir pelaksanaan *backup* data layanan TI, formulir pelaksanaan *restore* data layanan TI, Standar pelaksanaan pemulihan layanan TI, prosedur pelaksanaan pemulihan layanan TI, prosedur pelaksanaan pemulihan layanan TI berdasarkan bencana, formulir pelaksanaan pemulihan layanan TI, standar pelaksanaan pengujian pemulihan layanan TI, prosedur pelaksanaan pengujian pemulihan layanan TI, dan formulir pelaksanaan pengujian pemulihan layanan TI. Dokumen – dokumen ini diidentifikasi dengan membandingkan kebutuhan ITIL dengan bagian PPTI. Tabel Mapping Dokumen dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Mapping Dokumen *Implementation*

Proses	ITIL	PPTI	Solusi
Implementation	Mengembangkan rencana keberlanjutan layanan TI yang dibagi menjadi dua dokumen yaitu dokumen <i>generic recovery plan</i> dan dokumen <i>supporting information</i>	Belum adanya dokumen perencanaan keberlanjutan layanan TI	Membuat dokumen perencanaan keberlanjutan layanan TI, yaitu dokumen <i>generic recovery plan</i> dan dokumen <i>supporting information</i> dimana pada Bagian PPTI merupakan formulir dan standar proses pemulihan layanan TI

Tabel 4.21 (Lanjutan)

Proses	ITIL	PPTI	Solusi
Implementation	Mengembangkan prosedur pemulihan	Prosedur pemulihan pada Bagian PPTI belum tertulis	Membuat prosedur <i>backup</i> dan pemulihan layanan TI pada bagian TI sesuai dengan apa yang dilakukan pada bagian PPTI
	Melakukan <i>testing</i> pada proses pemulihan untuk mengetahui layanan dapat berfungsi dengan baik setelah proses pemulihan	Belum adanya dokumen <i>testing</i> proses pemulihan layanan TI secara tertulis	Membuat standar, prosedur, dan formulir dalam melakukan pengujian pemulihan layanan TI.

1. SOP *Backup*

SOP pemulihan ini dibuat berdasarkan kondisi pada bagian PPTI. SOP pemulihan pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dibagi menjadi tiga dokumen yaitu dokumen Standar, Prosedur dan Formulir. SOP ini fokus pada proses *backup* dan *restore* lima prioritas layanan pada penelitian ini. Dokumen yang pertama dibuat adalah Standar Pelaksanaan *Backup* Data Layanan TI. Dokumen selanjutnya adalah prosedur yang berisikan langkah-langkah untuk melakukan *backup* dan *restore* layanan TI. Formulir *backup* dan *restore* layanan TI berisikan rekaman kerja yang dapat digunakan sebagai dokumentasi oleh Bagian PPTI dalam melakukan *backup* dan *restore*. Contoh Standar, Prosedur, dan Formulir *backup* dan *restore* dapat dilihat pada Dokumen Output.

2. SOP Pemulihan

SOP pemulihan ini dibuat berdasarkan kondisi pada bagian PPTI. SOP pemulihan pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dibagi menjadi tiga dokumen yaitu dokumen Standar, Prosedur dan Formulir. SOP ini fokus pada proses pemulihan lima prioritas layanan pada penelitian ini. Dokumen yang pertama dibuat adalah Standar Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI. Dokumen selanjutnya adalah prosedur yang berisikan langkah-langkah untuk melakukan pemulihan layanan TI. Formulir pemulihan layanan TI berisikan rekaman kerja yang dapat digunakan sebagai dokumentasi oleh Bagian PPTI dalam melakukan pemulihan. Contoh isi Standar, Prosedur, dan Formulir Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI dapat dilihat pada Dokumen Output.

3. SOP Pengujian

SOP pengujian pemulihan Layanan TI ini dibuat berdasarkan kondisi pada bagian PPTI. SOP pengujian pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dibagi menjadi tiga dokumen yaitu dokumen Standar, Prosedur dan Formulir. SOP ini membahas proses pengujian pemulihan lima prioritas layanan pada penelitian ini. Berikut adalah SOP Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI. Dokumen yang pertama dibuat adalah Standar Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI. Setelah Standar dibuat, selanjutnya adalah membuat Prosedur untuk menjelaskan proses pengujian pemulihan Layanan TI. Formulir merupakan rekaman kerja dalam melakukan proses pengujian pemulihan layanan TI. Formulir ini berfungsi sebagai dokumentasi proses pengujian setelah dilakukannya proses pemulihan layanan TI pada bagian PPTI. Contoh isi Standar,

Prosedur, dan Formulir Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI dapat dilihat pada Dokumen Output.

4.2.4

.Ongoing Operation

Tahap *ongoing operation* merupakan tahap terakhir pada proses pengembangan tugas akhir ini. Tahap ini menghasilkan satu dokumen yaitu SOP Evaluasi. Dokumen ini dihasilkan dari proses identifikasi ITIL dengan bagian PPTI yang dijelaskan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Hasil *Mapping* Dokumen *Ongoing Operation*

Proses	ITIL	PPTI	Solusi
<i>Ongoing Operation</i>	Melakukan <i>review</i> manajemen keberlanjutan layanan TI pada suatu organisasi	Belum adanya <i>review</i> tentang manajemen keberlanjutan layanan TI.	Membuat SOP evaluasi manajemen keberlanjutan layanan TI yang telah dibuat

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam penelitian Tugas Akhir ini. Tahap ini adalah tahap evaluasi terhadap implementasi ITSCM yang telah dirancang. Untuk melakukan evaluasi ini akan diperlukan Standar, Prosedur dan Formulir. Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi dokumen ITSCM yang telah dirancang yaitu dokumen Ruang Lingkup Layanan TI, Penilaian Risiko, Strategi ITSCM, Kebijakan Manajemen Keberlanjutan Layanan TI, Standar, Prosedur, dan Formulir Pelaksanaan *Backup* Data Layanan TI, Standar, Prosedur, dan Formulir Pelaksanaan Pemulihan Layanan TI, dan Standar, Prosedur, dan Formulir Pelaksanaan Pengujian Pemulihan Layanan TI.

1. SOP Evaluasi

Standar evaluasi ini diberi nama dengan Standar Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI. Dokumen yang pertama dibuat merupakan

dokumen standar Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI yang digunakan sebagai aturan dasar dalam melakukan evaluasi dokumen. Contoh standar yang telah dibuat dapat dilihat pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 Contoh Standar Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI

1. Visi dan Misi Organisasi	Visi dan Misi Organisasi
2. Rationale	Alasan pembuatan standar evaluasi dokumen manajemen keberlanjutan Layanan TI
3. Pihak yang Bertanggung jawab untuk Memenuhi Isi Standar	Pihak yang berwenang berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing staf
4. Definisi Istilah	Menjelaskan definisi semua istilah yang digunakan dalam standar.
5. Pernyataan Isi Standar	Isi standar secara umum
6. Strategi	Strategi dalam menjalankan standar evaluasi dokumen manajemen keberlanjutan layanan TI
7. Indikator	Ukuran keberhasilan dari proses evaluasi dokumen manajemen keberlanjutan layanan TI
8. Dokumen terkait	Dokumen yang terkait dengan dokumen manajemen keberlanjutan layanan TI
9. Referensi	Referensi yang digunakan dalam membuat standar.

Dokumen selanjutnya adalah dokumen prosedur untuk melakukan evaluasi yang diberi nama dengan Prosedur Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI. Prosedur ini berisikan langkah-langkah dalam melakukan evaluasi. Contoh Prosedur dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Contoh Prosedur Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI

1. Tujuan Prosedur	Menjelaskan tujuan dalam pelaksanaan proses evaluasi dokumen manajemen keberlanjutan layanan TI
2. Luas Lingkup SoP dan Penggunaannya	Menjelaskan ruang lingkup prosedur yang dirancang.
3. Standar	Menjelaskan standar yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan prosedur.
4. Definisi Istilah	Istilah-istilah yang ada sudah dituliskan pada Definisi Istilah yang terdapat di dokumen Standar Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI.
5. Prosedur	Menjelaskan langkah-langkah proses dalam melakukan evaluasi manajemen keberlanjutan layanan TI.
6. Kualifikasi Pejabat/Petugas yang menjalankan SoP	Petugas yang berwenang dalam pelaksanaan proses berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing staf.
7. Bagan Alir Prosedur	Menggambarkan alur proses melakukan evaluasi dokumen manajemen keberlanjutan layanan TI.
8. Catatan	Berisikan catatan yang diperlukan dalam menjalankan prosedur.
9. Referensi	Referensi yang digunakan dalam membuat prosedur.

Dokumen terakhir adalah dokumen formulir untuk melakukan evaluasi yang diberi nama dengan Formulir Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI. Formulir ini nantinya akan digunakan sebagai dokumentasi evaluasi yang telah dilakukan oleh bagian PPTI. Formulir Evaluasi Dokumen Manajemen Keberlanjutan Layanan TI dapat dilihat pada Dokumen Output.

4.3 Tahap Akhir

Tahap akhir ini merupakan tahap penyelesaian pengerjaan laporan Tugas Akhir. Tahap ini menjelaskan pembahasan

4.3.1 Pembahasan Penelitian

Dalam penelitian ini telah berhasil membuat *information technology service continuity management* pada bagian PPTI Stikom Surabaya yang mempunyai kegunaan sebagai standar dalam melakukan manajemen keberlanjutan layanan TI. Bagian PPTI belum memiliki standar tertulis tentang *information technology service continuity management* sehingga dalam penyediaan layanan, bagian PPTI dapat mengalami kesulitan dalam proses pemulihannya. Selain itu, bagian PPTI juga mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi risiko apa saja yang dapat terjadi pada setiap layanan dan bagaimana cara mengurangi risiko tersebut.

Pembuatan ITSCM menghasilkan dokumen BIA, dokumen ruang lingkup layanan TI, dokumen penilaian risiko, strategi ITSCM, kebijakan manajemen keberlanjutan layanan TI, SOP *backup*, SOP pemulihan, SOP pengujian, dan SOP Evaluasi. Dokumen BIA berisi analisa dampak bisnis jika proses bisnis pada PPTI terhenti dan juga berisi tentang kebutuhan sumber daya TI untuk menentukan sumber daya apa saja yang dibutuhkan pada bagian PPTI. Dengan adanya dokumen BIA ini bagian PPTI dapat menentukan prioritas pemulihan jika proses bisnis terhenti.

Pembuatan ITSCM ini menghasilkan dokumen ruang lingkup layanan TI, penilaian risiko, dan strategi ITSCM. Dengan dokumen ini bagian PPTI mengetahui seksi yang bertanggung jawab pada setiap layanan dan mengetahui risiko apa saja yang dapat terjadi pada setiap layanan. Bagian PPTI dapat mengetahui pilihan pemulihannya dan cara untuk mengurangi risiko. Selain itu, perencanaan ITSCM menghasilkan kebijakan ITSCM. Dengan dokumen ini

bagian PPTI memiliki aturan-aturan dasar yang mengatur keberlanjutan layanan TI sehingga layanan TI dapat selalu tersedia dan dapat digunakan oleh sivitas Stikom Surabaya.

Hasil penelitian ini menghasilkan standar pelaksanaan *backup* data layanan TI, prosedur pelaksanaan *backup* data layanan TI, prosedur pelaksanaan *restore* data layanan TI, formulir pelaksanaan *backup* data layanan TI, formulir pelaksanaan *restore* data layanan TI yang digunakan oleh Bagian PPTI sebagai aturan dasar dalam melakukan proses *backup* dan *restore*. Dengan dokumen ini, Bagian PPTI dapat menentukan langkah-langkah dan jadwal dalam melakukan proses *backup* dan *restore* data terkait lima prioritas layanan. Penelitian ini juga menghasilkan standar pemulihan layanan TI, prosedur pemulihan layanan TI, prosedur pemulihan layanan TI berdasarkan bencana dan formulir pemulihan layanan TI yang digunakan PPTI sebagai aturan dasar dalam melakukan proses pemulihan. Dengan dokumen ini, bagian PPTI memiliki langkah-langkah dalam melakukan proses pemulihan sehingga proses dapat segera dilakukan dan layanan TI dapat dikembalikan sesuai dengan waktu yang dijanjikan. Selain itu, penelitian ini juga menghasilkan standar pengujian pemulihan layanan TI, prosedur pengujian pemulihan layanan TI, dan formulir pengujian pemulihan layanan TI yang digunakan oleh bagian PPTI sebagai dasar aturan dalam melakukan proses pengujian setelah melakukan proses pemulihan. Dengan dokumen ini bagian PPTI dapat memeriksa apakah layanan TI telah berfungsi dengan baik setelah proses pemulihan dilakukan, sehingga layanan TI yang dipulihkan memiliki fungsi dan data yang baik dan benar.

Bagian PPTI juga dapat melakukan evaluasi terhadap perencanaan ITSCM jika ada perkembangan lain pada bagian PPTI. Evaluasi ini dapat dilakukan berdasarkan standar evaluasi dokumen perencanaan ITSCM, prosedur evaluasi dokumen perencanaan ITSCM, dan formulir evaluasi dokumen perencanaan ITSCM yang dihasilkan pada penelitian ini. Dengan dokumen ini, bagian PPTI dapat melakukan pengembangan dalam menjaga keberlanjutan layanan TI yang di berikan kepada sivitas sehingga bagian PPTI memiliki layanan yang optimal.

Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan sembilan dokumen antara lain dokumen perencanaan ITSCM yang meliputi dokumen *Business Impact Analysis*, kebijakan ITSCM, ruang lingkup layanan TI, penilaian risiko, strategi ITSCM, dan dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) yang terdiri atas SOP *Backup*, SOP Pemulihan, SOP Pengujian, dan SOP Evaluasi yang dapat digunakan oleh Bagian PPTI sebagai aturan dasar dalam menjaga keberlanjutan layanan teknologi informasi sehingga layanan teknologi informasi dapat selalu tersedia dan dapat dipulihkan sesuai dengan waktu yang dijanjikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pembuatan *information technology service continuity management* yang dilakukan pada bagian PPTI Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya ini dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

2. Semua proses pada *information technology service continuity management* telah dilakukan dan menghasilkan sembilan dokumen antara lain dokumen perencanaan ITSCM yang meliputi dokumen *Business Impact Analysis*, kebijakan ITSCM, ruang lingkup layanan TI, penilaian risiko, strategi ITSCM, dan dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) yang terdiri atas SOP *Backup*, SOP Pemulihan, SOP Pengujian, dan SOP Evaluasi
3. Hasil pembuatan *information technology service continuity management* dapat digunakan oleh Bagian PPTI Stikom Surabaya untuk melakukan manajemen keberlanjutan layanan TI, sehingga layanan TI dapat selalu tersedia dan dapat dipulihkan sesuai dengan waktu yang dijanjikan.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan tugas akhir dapat dilakukan dengan menambah dampak biaya kerugian yang dialami oleh bagian PPTI .

2. Dapat dilakukan sosialisasi kepada staf bagian PPTI dalam penggunaan dokumen hasil pembuatan ITSCM.
3. Jika ada penambahan layanan TI maka perlu penyesuaian dokumen perencanaan ITSCM
4. Jika ada perubahan pegawai atau perubahan struktur organisasi, perlu penyesuaian dokumen ruang lingkup layanan TI



DAFTAR PUSTAKA

- Beattie, Janet, dkk. 2008. *Business and IT Continuity : Overview and Implementation Principles*. European Network and Information Security Agency (ENISA).
- B.S, Thejendra., 2014. *Practical IT Service Management A Concise Guide for Busy Executives*. United Kingdom: IT Governance Publishing.
- Bon, J. v. dkk., 2007. *Foundations of IT Service Management Based on ITIL V3*. US: Van Harren Publishing.
- Erawaty, dkk. 2010. *Sistem Penjaminan Mutu Internal Perguruan Tinggi*. jakarta: Diektorat Akademik Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan Nasional.
- Feriyani. 2016. *Pembuatan Manajemen Katalog Layanan Menggunakan ITIL Pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya*. Tugas Akhir pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya: Tidak diterbitkan
- Himi, A., Bahsani, S. dan Semma, A., 2011. The IT Service Management According to the ITIL Framework Applied to The Enterprise Value Chain. *IJCSI Internatioonal Journal of Computer Science Issues*, pp. 515-522.
- Hodianto, Randy. 2016. *Perencanaan Strategy Management For IT Services Pada PPTI Stikom Surabaya Menggunakan ITIL Versi 3*. Tugas Akhir pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya: Tidak diterbitkan
- Islamy, Irfan. 2009. *Prinsip-prinsip Perumusan Kebijakan Negara*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Keel, Alan dan Robert Hodges. 2005. *IT Service Management Reference Architecture Series IT Service Management*.US:IBM
- Knapp, D., 2010. *The ITSM Process Design Guide Developing, Reengineering, and Improving IT Service Management*. USA: J. Ross Publishing.
- OGC.2011. *ITIL Service Design*.Ireland: TSO
- Pratama, Rizki Cahyo Aji. 2016. *Perencanaan Avalibility Management For IT Services pada PPTI Stikom Surabaya Menggunakan ITIL V3*. Tugas Akhir pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya : Tidak diterbitkan
- Sarno, R dan Iffano I. 2009. *Sistem Manajemen Keamanan Informasi Berbasis ISO 27001*. Surabaya: ITSPress.
- Setiawan, Wahyu. 2013. *Perencanaan Information Technology Service Continity Management Berdasarkan ITIL V-3 Pada PT Telkom MSC Area V Jawa Timur*. Tugas Akhir pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya : Tidak diterbitkan.

Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI). 12 Oktober 2015. *Standar Pengelolaan Dokumen SPMI (Sistem Penjaminan Mutu Internal)* Nomor dokumen ST-SM-0.02-002.

Susanto, Tony D. 2016. *Manajemen Layanan Teknologi Informasi*. Surabaya: Asosiasi Sistem Informasi Indonesia (ASINDO)

Smith, Michael L., Erwin, James dan Diaferio, Sandra, 2005. *Role & responsibility charting (RACI)*. Project Management Forum (PMForum).

Tathagati, Arini. 2013. *Step by Step Membuat SOP (Standard Operational Procedure)*. Jakarta : Efata Publishing

Winarno, Budi. 2007. *Kebijakan Publik: Teori dan Proses*. Yogyakarta: Med Press (Anggota IKAPI).

