



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

RSSI
005.74
Add
P.1
2016

63972/14/16

TUGAS AKHIR - KS141501

**PEMBUATAN STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)
PEMUTAKHIRAN DATA YANG MEMENUHI KONTROL
KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DAN AKTIVITAS ITIL V3
(STUDI KASUS : LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI
SISTEM INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH
NOPEMBER)**

Ika Aningdityas Andriany
NRP 5212 100 004

Dosen Pembimbing
Dr. Apol Pribadi, S.T., M.T.
Eko Wahyu Tyas, S.Kom., MBA.

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	22 - 01 - 2016
Terima Dari	H
No Agenda Prp.	—

JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016





FINAL PROJECT - KS141501

***DEVELOPING STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) FOR
UPDATING DATA WHICH COMPLY COBIT 4.1'S CONTROLS AND
ITILV3'S ACTIVITIES
(CASE STUDY : LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI
SISTEM INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH
NOPEMBER)***

Ika Aningdityas Andriany
NRP 5212 100 004

Supervisor
Dr. Apol Pribadi, S.T., M.T.
Eko Wahyu Tyas, S.Kom., MBA.

INFORMATION SYSTEM DEPARTEMENT
Information Technology Faculty
Institute of Technology Sepuluh Nopember
Surabaya 2016

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBUATAN STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMUTAKHIRAN DATA YANG MEMENUHI KONTROL KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DAN AKTIVITAS ITIL V3 (STUDI KASUS : LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

IKA ANINGDITYAS ANDRIANY

5212 100 004

Surabaya,

**KETUA
JURUSAN SISTEM INFORMASI**



Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom

NIP.19650310 199102 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

P EMBUATAN STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMUTAKHIRAN DATA YANG MEMENUHI KONTROL KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DAN AKTIVITAS ITIL V3 (STUDI KASUS : LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

IKA ANINGDITYAS ANDRIANY

NRP 5212 100 004

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian: 12 Januari 2016
Periode Wisuda: Maret 2016

Dr. Apol Pribadi, S.T., M.T.

(Pembimbing 1)

Eko Wahyu Tyas, S.Kom., MBA

(Pembimbing 2)

Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D., ITIL

(Penguji 1)

Anisah Herdiyanti., S.Kom., M.Sc., ITIL

(Penguji 2)

**PEMBUATAN STANDARD OPERATING PROCEDURE
(SOP) PEMUTAKHIRAN DATA YANG MEMENUHI
KONTROL KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DAN
AKTIVITAS ITIL V3
(STUDI KASUS : LEMBAGA PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI INSTITUT
TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)**

Nama Mahasiswa : Ika Aningdityas Andriany
NRP : 5212 100 004
Jurusan : Sistem Informasi FTIF-ITS
Dosen Pembimbing 1 : Dr. Apol Pribadi, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Eko Wahyu Tyas, S.Kom., MBA

ABSTRAK

Pemutakhiran data merupakan suatu hal penting bagi suatu organisasi. LPTSI merupakan lembaga penyelenggara pelayanan teknologi sistem informasi ITS yang salah satu tugasnya memberikan layanan teknologi informasi bagi seluruh civitas akademika yang berada pada ITS. LPTSI khususnya pusat Pusat Data dan Pelaporan memiliki tugas untuk mengelola data yang dimiliki ITS sehingga dapat menyediakan data yang termutakhir dan akurat. Untuk dapat menyediakan layanan teknologi informasi salah satu layanan data yang baik mengharuskan adanya ketersediaan data terkait yang termutakhir. Permasalahan yang sering timbul adalah tidak terpenuhinya permintaan layanan yang berkaitan dengan data karena data terkait belum mutakhir. Hal ini menyebabkan LPTSI Pusat Data dan Pelaporan terlambat dalam memenuhi permintaan data yang terbaru dikarenakan belum terdapat proses terstruktur untuk pemutakhiran data. Akibatnya, penyediaan layanan terkait data tersebut tidak berjalan secara optimal. Maka dari itu LPTSI membutuhkan suatu Standar Operating Procedure (SOP) untuk mengatasi kesulitan ketika menangani permintaan data maupun menyediakan layanan teknologi informasi.

Pembuatan SOP Pemutakhiran data akan dimulai dengan melakukan analisis kondisi terkini yang didapatkan dari hasil wawancara dan observasi. Setelah itu akan dilakukan analisis kondisi ideal pemutakhiran data yang diambil berdasarkan kondisi kekinian, kondisi harapan serta kontrol dari standar acuan yaitu CobiT 4.1 dan ITIL V3. Kondisi ideal pemutakhiran data disusun dengan memenuhi kontrol kerangka kerja CobiT 4.1 yaitu pada domain Deliver and Support proses 4 yaitu Ensure Continuous Service dan proses 11 yaitu Manage Data serta domain Monitor and Evaluate proses 3 yaitu Integrated Reporting dan memenuhi aktivitas dari ITIL V3 Service Operation. Lalu akan dilakukan GAP analysis untuk dapat menemukan kesenjangan yang terjadi antara kondisi kekinian dan kondisi ideal. Selanjutnya adalah penyusunan SOP pemutakhiran data.

SOP pemutakhiran data yang dihasilkan terdiri dari enam SOP yaitu SOP pengumpulan data dari unit kerja, SOP pengumpulan data dari SIM, SOP pemenuhan permintaan data, SOP pembaharuan data, SOP backup data serta SOP pelaporan data ke DIKTI. SOP pemutakhiran data juga dilengkapi dengan formulir serta log aktivitas yang dapat membantu pelaksanaan SOP. SOP pemutakhiran data ini nantinya akan menjadi panduan pihak LPTSI dalam melakukan aktivitas pemutakhiran data.

Kata Kunci: GAP Analysis, Kerangka Kerja CobiT 4.1 dan ITIL V3, Pemutakhiran Data, Standard Operating Procedure.

**DEVELOPING STANDARD OPERATING
PROCEDURE (SOP) FOR UPDATING DATA
WHICH COMPLY COBIT 4.1'S CONTROLS AND
ITILV3'S ACTIVITIES
(CASE STUDY : LEMBAGA PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI INSTITUT
TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)**

Name : Ika Aningdityas Andriany
NRP : 5212 100 004
Departement : Information System FTIF-ITS
Supervisor 1 : Dr. Apol Pribadi, S.T., M.T.
Supervisor 2 : Eko Wahyu Tyas, S.Kom., MBA

ABSTRACT

Updating data is an important thing for organization. LPTSI is an institution that providing information technology services for the entire academic community at ITS. LPTSI especially Data and Reporting Center have the responsibility to manage ITS's data and turning them into usefull information so LPTSI can provide the latest and concrete data. To be able to provide good information technology services one of them is data services, requires the availability of the latest relevant data. The problem that often come up is unmet demand for services relating to the data because the data that required for providing data seVICES or information technology services are not up to date. This causes Data and Reporting Center struggle in meeting demand due to the latest data there has been no structured process for updating the data. As a result, the provision of services related to the data is not running optimally. Therefore LPTSI requires a Standard Operating Procedure (SOP) to overcome difficulties when handling requests for data and provide information technology services.

The execution of SOP Updates Data begin with analyzing the current condition that are obtained from interviews and observations. After analyzing the current condition, execution of SOP Updates Data will continue with analyzing the ideal condition of updates data that retrieved from the present conditions, organization's expectations as well as control of the reference framework which are COBIT 4.1 and ITIL V3. The ideal condition of updating the data compiled to meet the COBIT 4.1 control framework that is in domain Deliver and Support process 4 which is Ensure Continuous Service and process 11 which is Manage and process data as well as the domain Monitor and Evaluate process 3 which is Integrated Reporting process and fulfill the activities of the ITIL V3 cycle Service Operation. After that, execution of SOP Updates data continue with GAP analysis to find gaps between the present conditions and ideal conditions. Next step is the preparation of SOP data updating.

The SOP updating data consists of six SOP which are SOP data collection from the work unit, SOP collecting data from SIM, SOP fulfillment of requests for data, SOP updating data, SOP backup data and SOP data reporting to DIKTI. These SOP are also equipped with data update forms and activity logs that can assist the implementation of the SOP. This SOP of updating data will become guidance for LPTSI in activities related to data updating.

Keywords — Updating Data, GAP Analysis, Standard Operating Procedure, Framework CobiT 4.1 and ITIL V3.

*Buku ini dipersembahkan untuk kedua orang tua tercinta
Mama Dwi Suahyati Papa Hary Ashar, Adik Karenina,
Adik Ilham Ardi dan Isya Rahmani Bowie sebagai
pendukung dan yang selalu menginspirasi.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan pada Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, pertolongan, rahmat, dan kekuatan pada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul *Pembuatan Standard Operating Procedure (SOP) Pemutakhiran Data Yang Memenuhi Kontrol Kerangka Kerja CobiT 4.1 Dan Aktivitas ITIL V3 (Studi Kasus : Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember)*. Tugas akhir ini dibuat dalam rangka menyelesaikan gelar sarjana di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah memberi dukungan dan bantuan dalam penyelesaian tugas akhir ini, yaitu :

- Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.
- Bapak Dr. Aris Tjahyanto, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi ITS, yang telah menyediakan fasilitas terbaik untuk kebutuhan penelitian.
- Bapak Dr. Apol Pribadi, S.T., M.T. dan Ibu Eko Wahyu Tyas S.Kom., MBA., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membantu, membimbing, serta memberi motivasi yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
- Bapak Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D dan Ibu Anisah Hedyanti, S.Kom., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberi kritik dan saran yang bersifat membangun untuk peningkatan kualitas penelitian ini.
- Ibu Diana Purwitasari, Ibu Inayati dan Bapak Arief selaku narasumber Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem

Informasi yang senantiasa membantu dalam pengerjaan di lapangan.

- Papa, Mama, Karenina dan Ilham Ardi yang selalu mendukung, memberikan semangat dan selalu memberikan doanya.
- Isya' Rahmani Bowie sebagai teman hati dan motivator yang senantiasa mendampingi dan mendukung dalam kondisi apapun.
- Teman seperjuangan Agnesia Anggun Kinanti, Ameilia Trianawati, Sabrina Leviana Putri, Aulia Nur Fatimah, Prasanti Asriningpuri dan Laras Aristiani yang selalu memberikan dukungan.
- Teman-teman Laboratorium Manajemen Sistem Informasi (MSI) dan teman-teman SOLA12IS (SI-2012) yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi dan bertukar pikiran tentang topik pada tugas akhir ini.
- Serta pihak lain yang telah mendukung dan membantu dalam kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.

Penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis meminta maaf untuk kekurangan yang terdapat pada laporan ini. Kritik dan saran yang membangun tentunya sangat diharapkan untuk perbaikan penelitian di masa mendatang. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat pada pembaca.

Surabaya, 25 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR TABEL.....	xxii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	5
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	6
1.6 Relevansi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	9
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 <i>Data Management</i>	13
2.2.2 Pemutakhiran Data.....	15
2.2.3 Proses Pengelolaan Data Berdasarkan Kerangka Kerja.....	17
2.2.4 Keterkaitan CobiT 4.1 dengan ITIL V3.....	25
2.2.5 Diagram Alur.....	26
2.2.6 Standard Operating Procedure.....	26
2.2.7 GAP Analysis.....	38
2.2.8 Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi.....	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	49
3.1 Metodologi Penelitian.....	49

3.1.1 Tahap Persiapan	49
3.1.2 Pengumpulan Data dan Informasi	50
3.1.3 Pengolahan Data dan Informasi	51
3.1.4 Penyusunan <i>Standard Operating Procedure</i>	55
3.1.5 Tahap Akhir	57
BAB IV PERANCANGAN	59
4.1. Perancangan Studi Kasus	59
4.1.1. Tujuan Studi Kasus	59
4.1.2. <i>Unit of Analysis</i>	61
4.1.3. Objek Penelitian	63
4.1.4. Data yang Diperlukan.....	63
4.2. Persiapan Pengumpulan Data.....	64
4.2.1. Penyusunan Interview Protocol.....	64
4.3. Pengumpulan Data dan Informasi	68
4.4. Metode Pengolahan Data	70
4.5. Pendekatan Analisis	71
4.5.1. Pendekatan Analisis Standar	71
4.5.2. Pendekatan <i>GAP Analysis</i>	72
4.6. Perancangan <i>Standard Operating Procedure</i>	73
4.7. Perencanaan Pengujian SOP	75
4.7.1. Verifikasi.....	75
4.7.2. Validasi.....	77
BAB V IMPLEMENTASI	79
5.1. Pengumpulan Data	79
5.1.1. Waktu Wawancara	79
5.1.2. Profil Narasumber	80
5.2. Hasil Wawancara	80
5.2.1. Pendefinisian Prosedur Pemutakhiran Data	81
5.2.2. Pendefinisian Aktor Pemutakhiran Data	83
5.2.3. Kondisi Kekinian Pemutakhiran Data (<i>As is</i>).....	84
5.2.4. Kondisi Harapan Pemutakhiran Data	91
5.2.5. Kondisi Ideal Pemutakhiran Data (<i>To be</i>).....	93
5.2.6. Usulan Kebijakan Pemutakhiran Data.....	100
5.3. Hasil Observasi	102
5.4. Hambatan	104
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	105
6.1. <i>GAP Analysis</i>	105

6.1.1.	Kondisi Kekinian Pemutakhiran Data.....	107
6.1.2.	Kondisi Ideal Pemutakhiran Data	110
6.1.3.	Identifikasi Perubahan dan Dampak	125
6.2.	Perancangan Dokumen <i>Standard Operating Procedure</i>	129
6.2.1.	Deskripsi Usulan <i>Standard Operating Procedure</i>	129
6.2.2.	Pemetaan <i>Standard Operating Procedure</i>	132
6.2.3.	Perancangan Struktur Konten <i>Standard Operating Procedure</i>	134
6.3.	Pembuatan Dokumen <i>Standard Operating Procedure</i>	136
6.3.1.	SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja.....	136
6.3.2.	Formulir	138
6.3.3.	Log Aktivitas.....	140
6.4.	<i>Key Performance Indicator</i>	142
6.5.	Verifikasi <i>Standard Operating Procedure</i>	146
6.6.	Validasi <i>Standard Operating Procedure</i>	151
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	157
7.1.	Kesimpulan	157
7.2.	Saran	159
DAFTAR PUSTAKA	161
BIODATA PENULIS	167
LAMPIRAN A – INTERVIEW PROTOCOL.....		A-1
LAMPIRAN B – HASIL INTERVIEW		B-1
LAMPIRAN C – WAWANCARA VERIFIKASI SOP PEMUAKHIRAN DATA		C-1
LAMPIRAN D – HASIL VERIFIKASI SOP PEMUTAKHIRAN DATA.....		D-1
LAMPIRAN E – PENGUJIAN VALIDASI SOP PEMUTAKHIRAN DATA.....		E-1
LAMPIRAN F – DOKUMENTASI PROSES VALIDASI SOP PEMUTAKHIRAN DATA		F-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Manajemen Data IBM [8]	14
Gambar 2.2 Kerangka Kerja CobiT [18].....	18
Gambar 2.3 Format Langkah Sederhana [35]	29
Gambar 2.4 Format Tahap Berurutan [35].....	29
Gambar 2.5 Format Grafik [35]	30
Gambar 2.6 Format Flowchart [35].....	32
Gambar 2.7 Pedoman Penyusunan SOP administrasi Pemerintah [36].....	34
Gambar 2.8 Bagian Identitas Pedoman Penyusunan SOP administrasi Pemerintah [36]	37
Gambar 2.9 Format Flowchart dari Pedoman Penyusunan SOP administrasi Pemerintah [36]	38
Gambar 2.10 Model GAP Analysis of Service Quality [41]..	40
Gambar 2.11 Alur Kerja Harapan Proses Pemutakhiran Data	44
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian.....	49
Gambar 3. 2 Aktivitas Pemutakhiran Data.....	53
Gambar 3. 3 Sub Aktivitas Pemutakhiran Data	54
Gambar 3. 4 Model Konseptual	55
Gambar 4. 1 Tipe Perancangan Studi Kasus.....	62
Gambar 5. 1 Alur Pendefinisian Prosedur.....	81
Gambar 5. 2 Proses Bisnis Pengumpulan Data dari Unit Kerja ITS.....	85
Gambar 5. 3 Proses Bisnis Pengumpulan Data dari SIM.....	86
Gambar 5. 4 Proses Bisnis Pemenuhan Permintaan Data	88
Gambar 5. 5 Proses Bisnis Pembaharuan Data	89
Gambar 5. 6 Proses Bisnis Backup Data.....	89
Gambar 5. 7 Proses Bisnis Pelaporan Data	91
Gambar 5. 8 Proses Bisnis Pelaporan Data (1)	91
Gambar 5. 9 Kondisi Harapan Pihak LPTSI	93
Gambar 5. 10 Alur Kondisi Ideal Pemutakhiran Data	94
Gambar 5. 11 Hirarki Dokumentasi ISO 9000.....	101
Gambar 6. 1 SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja.....	137
Gambar 6. 2 Alur SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja.	138
Gambar 6. 3 Formulir Pengumpulan Data (Halaman 1)	139

Gambar 6. 4 Formulir Pengumpulan Data (Halaman 2).....	140
Gambar 6. 5 Log Aktivitas Pengumpulan Data.....	141
Gambar 6. 6 Gambar Sebelum Perubahan.....	147
Gambar 6. 7 Gambar Setelah Perubahan.....	147
Gambar 6. 8 Gambar Setelah Perubahan.....	148
Gambar 6. 9 Gambar Sebelum Perubahan.....	148
Gambar 6. 10 Gambar Setelah Perubahan.....	149
Gambar 6. 11 Gambar Setelah Perubahan.....	150
Gambar 6. 12 Formulir Pengumpulan Data sebelum perubahan	150
Gambar 6. 13 Formulir pengumpulan data setelah perubahan	151
Gambar 6. 14 Formulir Validasi.....	153
Gambar F. 1 Lembar Verifikasi SOP	F-1
Gambar F. 2 Lembar Pengesahan Buku SOP.....	F-2
Gambar F. 3 Hasil Validasi	F-2
Gambar F. 4 Proses Validasi	F-3
Gambar F. 5 Proses Validasi	F-3
Gambar F. 6 Proses Validasi	F-4
Gambar F. 7 Proses Validasi	F-4
Gambar F. 8 Proses Validasi	F-5
Gambar F. 9 Pengumpulan Data Pertama Halaman Satu	F-6
Gambar F. 10 Pengumpulan Data Pertama Halaman Dua ...	F-7
Gambar F. 11 Pengumpulan Data Kedua Halaman Satu.....	F-8
Gambar F. 12 Pengumpulan Data Kedua Halaman Dua	F-9
Gambar F. 13 Pengumpulan Data Ketiga Halaman Satu ...	F-10
Gambar F. 14 Pengumpulan Data Ketiga Halaman Dua....	F-11
Gambar F. 15 Pengumpulan Data Keempat Halaman Satu	F-12
Gambar F. 16 Pengumpulan Data Keempat Halaman Dua	F-13
Gambar F. 17 Pengumpulan Data Kelima Halaman Satu ..	F-14
Gambar F. 18 Pengumpulan Data Keenam Halaman Satu.	F-15
Gambar F. 19 Permintaan Data Pertama	F-16
Gambar F. 20 Permintaan Data Kedua	F-17
Gambar F. 21 Permintaan Data Ketiga.....	F-18
Gambar F. 22 Penanganan Permintaan Data Pertama	F-19
Gambar F. 23 Penanganan Permintaan Data Kedua.....	F-20

Gambar F. 24 Backup Pertama Halaman Satu	F-21
Gambar F. 25 Backup Pertama Halaman Dua	F-22
Gambar F. 26 Backup Kedua Halaman Satu.....	F-23
Gambar F. 27 Backup Kedua Halaman Dua	F-24
Gambar F. 28 Backup Ketiga Halaman Satu	F-25
Gambar F. 29 Backup Ketiga Halaman Dua.....	F-26
Gambar F. 30 Backup Keempat Halaman Satu.....	F-27
Gambar F. 31 Backup Keempat Halaman Dua	F-28
Gambar F. 32 Backup Kelima Halaman Satu	F-29
Gambar F. 33 Backup Keenam Halaman Satu.....	F-30
Gambar F. 34 Backup Keenam Halaman Dua	F-31
Gambar F. 35 Email Permintaan Data LPPM	F-33
Gambar F. 36 Staf LPPM Mengisi Formulir Permintaan Data	F-33
Gambar F. 37 Staf LPPM Mengisi Formulir Permintaan Data (1)	F-34
Gambar F. 38 Aktivitas Pengiriman Formulir Permintaan Data melalui Email	F-34
Gambar F. 39 Email Yang Telah Dikirimkan Oleh Pihak LPPM	F-35
Gambar F. 40 Format Data yang Diminta oleh LPPM.....	F-35
Gambar F. 41 Format Data yang Diminta oleh LPPM (1). F-36	
Gambar F. 42 Staf LPTSI Mengisi Formulir Penanganan Permintaan Data	F-36
Gambar F. 43 Staf LPTSI Mengisi Formulir Penanganan Permintaan Data (1)	F-37
Gambar F. 44 Staf LPTSI Mengisi Log Aktivitas Permintaan Data	F-37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 2.2 Pemetaan Proses Pemutakhiran Data ITIL V3 dengan CobiT 4.1	25
Tabel 2.3 Proses Pemutakhiran Data Kekinian di LPTSI	45
Tabel 4. 1 Konten Interview Protocol.....	65
Tabel 4. 2 Pemetaan Interview Protocol	66
Tabel 4. 3 Konten GAP Analysis.....	72
Tabel 4. 4 Struktur dan Konten SOP.....	74
Tabel 5. 1 Waktu Pelaksanaan Wawancara.....	79
Tabel 5. 2 Profil Narasumber	80
Tabel 5. 3 Kontrol CobiT 4.1 DSS11.1 Business Requirement For Data Management.....	95
Tabel 5. 4 Kontrol CobiT 4.1 DSS11.1 Business Requirement For Data Management.....	97
Tabel 5. 5 Kontrol ITIL V3 Service Operation 5.2.1 Backup	99
Tabel 5. 6 Kontrol CobiT 4.1 ME3.5 Integrated Reporting.	100
Tabel 6. 1Aspek Penting Penyediaan Layanan Teknologi Informasi.....	105
Tabel 6. 2 Analisis Kondisi Kekinian Pemutakhiran data....	107
Tabel 6. 3 Analisis Kondisi Ideal Pemutakhiran Data	110
Tabel 6. 4 GAP Analysis.....	115
Tabel 6. 5 Identifikasi Perubahan dan Dampak	126
Tabel 6. 6 Usulan Standard Operating Procedure	129
Tabel 6. 7 Penjelasan Usulan Standard Operating Procedure	130
Tabel 6. 8 Pemetaan SOP, Formulir dan Log Aktivitas	132
Tabel 6. 9 Perancangan Struktur SOP.....	134
Tabel 6. 10 Key Performance Indicator	142
Tabel 6. 11 Perubahan Formulir.....	146
Tabel 6. 12Validasi SOP	152
Tabel 6. 13 Simulasi SOP Pemenuhan Permintaan Data	153
Tabel A. 1 Daftar Pertanyaan Interview Protocol.....	A-1

DAFTAR TABEL

Tabel B. 1 Keterangan Interview.....	B-1
Tabel B. 2 Hasil Interview.....	B-1
Tabel B. 3 Keterangan Interview.....	B-5
Tabel B. 4 Hasil Interview.....	B-6
Tabel B. 5 Keterangan Interview.....	B-7
Tabel B. 6 Hasil Interview.....	B-7
Tabel B. 7 Keterangan Interview.....	B-8
Tabel B. 8 Hasil Interview.....	B-8
Tabel C. 1 Daftar Verifikasi SOP.....	C-1
Tabel D. 1 Keterangan Verifikasi SOP.....	D-1
Tabel D. 2 Hasil Verifikasi SOP.....	D-1
Tabel D. 3 Keterangan Verifikasi SOP.....	D-2
Tabel D. 4 Hasil Verifikasi SOP.....	D-2
Tabel D. 5 Keterangan Verifikasi SOP.....	D-3
Tabel D. 6 Hasil Verifikasi SOP.....	D-3
Tabel D. 7 Keterangan Verifikasi SOP.....	D-4
Tabel D. 8 Hasil Verifikasi SOP.....	D-4
Tabel E. 1 Skenario Validasi SOP.....	E-1
Tabel E. 2 Checklist Validasi SOP.....	E-1
Tabel E. 3 Hasil Simulasi Validasi SOP.....	E-2

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam Bab Pendahuluan ini akan dibahas mengenai latar belakang pengerjaan tugas akhir, rumusan permasalahan tugas akhir, batasan permasalahan yang akan diselesaikan dalam tugas akhir, tujuan pengerjaan tugas akhir, manfaat dari pengerjaan tugas akhir, sistematika penulisan tugas akhir serta relevansi tugas akhir terhadap laboratorium bidang minat yang terdapat pada Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

1.1 Latar Belakang

Dengan memaksimalkan penggunaan teknologi informasi pada sektor mana pun termasuk sektor pendidikan akan dapat menurunkan biaya operasional hingga menghasilkan pelayanan publik maupun pelayanan sosial yang terbaik [1]. Di Indonesia saat ini tak jarang lembaga kependidikan juga mulai berfokus pada penggunaan teknologi informasi termasuk Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). ITS mulai membentuk lembaga yang berfokus untuk mengelola dan mengembangkan teknologi informasi yang dipacu oleh Permendikbud No.49 tahun 2011 tentang Statuta ITS dan Peraturan Rektor ITS No.03 tahun 2012 dengan nama Badan Teknologi dan Sistem Informasi (BAPSI) [2]. LPTSI merupakan salah satu lembaga yang memiliki tugas untuk mengelola, mengkoordinasikan, mengendalikan hingga mengembangkan teknologi serta sistem informasi yang berada di ITS sehingga dapat menghasilkan teknologi dan sistem informasi yang terpadu.

Pusat Data dan Pelaporan merupakan salah satu bagian dari LPTSI yang memiliki tugas untuk mengelola data yang dimiliki ITS sehingga dapat menghasilkan layanan teknologi informasi bagi seluruh civitas akademika. Pusat Data dan Pelaporan juga memiliki tugas untuk dapat melaporkan hal-hal yang terkait dengan civitas akademika kepada lembaga

Direktoral Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI). Dalam upaya menyediakan layanan tersebut, bagian Pusat Data dan Pelaporan harus dapat mengelola seluruh data yang mengalir dari civitas akademika yang terbagi dari mahasiswa, tenaga kependidikan hingga dosen.

Dalam upaya menyediakan layanan teknologi informasi, Pusat Data dan Pelaporan membutuhkan data yang akurat serta data yang konsisten. Secara umum data yang akurat dapat mendorong efisiensi, profitabilitas dan pertumbuhan pada perusahaan, sebaliknya data yang tidak akurat akan menyebabkan kerugian besar bagi perusahaan [3]. Ketidakakuratan data juga dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan atas kinerja kerja suatu perusahaan [4]. Maka dari itu memastikan data akurat dan konsisten merupakan hal yang harus diperhatikan bagi suatu perusahaan [3].

Proses pengelolaan data yang dilakukan oleh Pusat Data dan Pelaporan tidaklah mudah. Data yang dikelola ini dapat mengalir dalam bentuk fisik maupun *online*. Untuk data yang bersifat fisik Pusat Data dan Pelaporan haruslah mengambil data dari unit-unit yang berada di ITS yang bertujuan untuk mengetahui kondisi terkini dari civitas akademika yang berada di unit tersebut. Cara lain yang dapat dilakukan Pusat Data dan Pelaporan dalam upaya pengumpulan data adalah dengan mengambil data dari Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang berada di ITS. Untuk dapat menghasilkan layanan teknologi informasi bagi civitas akademika serta pelaporan terhadap DIKTI, Pusat Data dan Pelaporan membutuhkan data yang akurat serta data yang selalu diperbaharui. Data utama yang dikelola oleh Pusat Data dan Pelaporan adalah data yang berkaitan dengan akademik serta kepegawaian. Selama ini Pusat Data dan Pelaporan mengalami kesulitan dalam menghasilkan layanan teknologi informasi bagi civitas akademika dikarenakan kesulitan pengumpulan data baik itu

data dari unit maupun data yang diambil dari SIM yang terkait dengan data civitas akademika.

Data yang berjalan melalui SIM diproduksi oleh masing-masing unit yang berada di ITS. Seperti data yang berkaitan dengan akademik dan kemahasiswaan di produksi oleh Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Perencanaan (BAKP). Sedangkan data yang berjalan pada SIM yang terkait dengan kepegawaian diproduksi oleh Biro Umum. Pusat Data dan Pelaporan khawatir jika proses penyediaan layanan teknologi informasi bagi civitas akademika ini akan terganggu apabila terjadi pergantian kepengurusan. Selain permasalahan itu, Pusat Data dan Pelaporan juga membutuhkan *timeline* yang nantinya dapat menjadi pengingat bahwa pada bulan dan tanggal apa sajakah data yang butuh untuk diperbaharui. Secara garis besar permasalahan-permasalahan yang dialami oleh Pusat Data dan Pelaporan antara lain sebagai berikut : kesulitan pengumpulan data dari unit-unit ITS maupun dari SIM, pemutakhiran dan *back up* data yang belum terstruktur serta belum terstrukturnya proses pelaporan ke DIKTI.

Berangkat dari permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa LPTSI memerlukan *Standar Operating Procedure* (SOP) dalam upaya pemutakhiran data yang sesuai dengan standar yang nantinya dapat menjadi acuan atau pedoman yang terstruktur dalam memberikan layanan teknologi informasi khususnya pada Pusat Data dan Pelaporan. *Standar Operating Procedure* (SOP) nantinya akan disusun berdasarkan hasil analisis kondisi kekinian pemutakhiran data dan kondisi ideal yang didapatkan dari harapan pihak LPTSI serta berdasarkan standar acuan yang akan digunakan pada penelitian ini. Untuk melakukan hal tersebut maka dibutuhkan *GAP Analysis* untuk mengetahui kesenjangan antara kondisi keduanya. *Standar Operating Procedure* (SOP) juga nantinya dapat mencakup informasi mengenai alur serta proses apa saja

yang terkait dengan pemutakhiran data, *timeline* pemutakhiran data serta stakeholder maupun aktor terkait pemutakhiran data.

SOP berguna untuk mendefinisikan seluruh konsep, teknik, persyaratan dalam melakukan suatu proses yang dituangkan ke dalam suatu bentuk yang langsung dapat digunakan oleh pegawai dalam melaksanakan proses bisnisnya [5]. Suatu SOP juga sangat diperlukan untuk menghilangkan variasi dalam penerapan kerja [5]. Dalam proses pendefinisian SOP diperlukan adanya standar yang nantinya akan menjadi acuan [6]. Untuk standar dari proses tersebut yang digunakan lebih mengacu pada Kerangka Kerja CobiT 4.1 yaitu pada domain *Deliver and Support* proses 4 yaitu *Ensure Continuous Service* dan proses 11 yaitu *Manage Data* serta domain *Monitor and Evaluate* proses 3 yaitu *Integrated Reporting*. Domain DS dan ME tersebut dipilih karena sesuai dengan proses yang terdapat dalam penelitian ini yaitu pemutakhiran data.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan diselesaikan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Apa kondisi terkini pemutakhiran data di LPTSI?
2. Apakah kesenjangan (*gap*) yang terdapat antara kondisi terkini pemutakhiran data di Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi dengan kondisi ideal berdasarkan CobiT 4.1?
3. Apakah *Standard Operating Procedure* (SOP) pemutakhiran data ideal yang dihasilkan berdasarkan hasil *Gap Analysis* yang dihasilkan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi?
4. Apakah *Standard Operating Procedure* pemutakhiran data yang dihasilkan sudah benar dan sesuai dengan kebutuhan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tugas akhir ini berfokus pada pembuatan dokumen *Standard Operation Procedure* (SOP) pemutakhiran data ITS yang mengacu pada kerangka kerja ITIL V3 dan CobIT 4.1 yaitu pada domain *Deliver and Support* proses 4 yaitu *Ensure Continuous Service* dan proses 11 yaitu *Manage Data* serta domain *Monitor and Evaluate* proses 3 yaitu *Integrated Reporting*.
2. Penelitian tugas akhir ini berada dalam lingkup LPTSI ITS Surabaya, sehingga data yang diperoleh berasal dari pihak pengelola LPTSI ITS Surabaya.
3. Pemutakhiran data dalam penelitian ini mencakup proses pengumpulan data, *backup* dan *archiving* serta pelaporan data ke DIKTI.
4. Data yang terkait proses pemutakhiran yang dibahas dalam penelitian ini terbatas pada data yang meliputi data akademik serta data kepegawaian.
5. Penelitian ini menggunakan metode *gap analysis* yaitu GAP 2 terkait Persepsi Manajemen dan *Service Quality Specification* untuk menentukan kesenjangan yang terjadi antara kondisi kekinian dengan kondisi ideal pemutakhiran data berdasarkan harapan pihak LPTSI serta berdasarkan aktivitas dari kerangka kerja ITIL V3 dan kontrol dari CobIT 4.1
6. Penelitian ini terbatas pada proses pengujian *Standard Operating Procedure* (SOP) sehingga tidak mencakup tahapan implementasi.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui *GAP Analysis* yang terjadi antara kondisi kekinian pemutakhiran data di Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi dengan kondisi ideal berdasarkan harapan pihak LPTSI serta berdasarkan

- aktivitas dari kerangka kerja ITIL V3 dan kontrol dari CobiT 4.1.
2. Menghasilkan *Standard Operating Procedure* (SOP) pemutakhiran data yang ideal berdasarkan hasil *GAP Analysis* yang dihasilkan dan sesuai dengan kerangka kerja CobiT 4.1 yang telah disesuaikan dengan kebutuhan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi.
 3. Mengetahui hasil validasi dan verifikasi dari *Standard Operating Procedure* (SOP) sehingga dapat digunakan oleh Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi untuk mendukung aktivitas pada pemutakhiran data Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Berikut merupakan manfaat yang diharapkan dari pengerjaan tugas akhir :

1. Bagi dunia akademis, tugas akhir ini diharapkan dapat menambah referensi penelitian dalam membuat serta mengimplementasikan *Standard Operating Porcedure* (SOP) yang dibuat dengan memenuhi kontrol Kerangka Kerja CobiT 4.1 terkait *Data Management*, serta memenuhi aktivitas ITIL V3 *Service Operation*. sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi, *Standard Operating Porcedure* (SOP) yang telah dihasilkan dapat digunakan sebagai panduan atau langkah dasar untuk melakukan proses pemutkhiran data.

1.6 Relevansi

Topik yang diangkat pada tugas akhir ini mengenai Pembuatan *Standard Operating Procedure* (SOP) Pemutakhiran Data

Berdasarkan Kerangka Kerja CobIT 4.1 Dengan Menggunakan Metode *Gap Analysis* (*Studi Kasus : Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember*). Topik tersebut memiliki kaitan dengan Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi serta Tata Kelola. Pada pohon penelitian laboratorium Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi (PPSI), topik yang diangkat dalam tugas akhir ini berkaitan dengan mata kuliah di laboratorium PPSI yaitu Manajemen Layanan SI/TI dan Tata Kelola TI.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Dalam mengerjakan tugas akhir ini terdapat beberapa penelitian terkait yang digunakan sebagai referensi, berikut merupakan informasi singkat mengenai penelitian-penelitian tersebut:

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Sebelumnya

No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
1.	Yulhendri; Kridanto Surendro.	Pengembangan Tata Kelola TI untuk Pengelolaan Sistem Informasi Terintegrasi di Perguruan Tinggi melalui penentuan Kebijakan, Aturan, Pedoman, dan Prosedur.	Penelitian ini menghasilkan dokumen tata kelola sistem informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kesamaan objek yang digunakan yaitu sistem informasi • Hasil keluaran yaitu dokumen <i>Standard Operating Procedure</i> berdasarkan standar.
2.	Stephan C. Bischoff ; Pierre	<i>Standard operating procedures for ESPEN</i>	Penelitian ini menghasilkan <i>Standard</i>	Hasil keluaran yaitu dokumen <i>Standard Operating Procedure</i> .

No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
	Singer; Michael Koller; Rocco Barazzoni; Tommy Cederholm; André van Gossum; (2015)	<i>guidelines and consensus papers</i>	<i>Operating Procedure</i> yang akan menjadi acuan dalam persiapan pedoman suatu proyek. SOP yang akan dihasilkan juga bertujuan untuk memastikan kualitas, transparansi serta untuk memfasilitasi penyebaran dan publikasi pedoman ESPEN	
3.	Annisa Rachmi Tony Dwi Susanto, S.T,	Pembuatan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP)	Penelitian ini menghasilkan dokumen <i>Standard</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Metode yang digunakan yaitu metode <i>GAP Analysis</i> dengan



No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
	M.T, Ph.D Annisah Herdiyanti, S.Kom., M.Sc (2015)	<i>Service Desk</i> Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL V3 Dengan Menggunakan Metode Analisis GAP Layanan (Studi Kasus: PT XYZ, Tangerang)	<i>Operating Procedure</i> yang digunakan sebagai pedoman pelaksanaan aktivitas <i>Service Desk</i> pada PT XYZ, Tangerang	membandingkan kondisi kekinian dengan kondisi ideal berdasarkan acuan standar. <ul style="list-style-type: none"> • Kesamaan kerangka kerja yang digunakan ITIL V3 • Hasil keluaran yaitu dokumen <i>Standard Operating Procedure</i>.
4.	Sella Wahyu Restiana Tony Dwi Susanto, S.T, M.T, Ph.D Eko Wahyu Tyas, S.Kom.,	Pembuatan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Layanan TI Berdasarkan <i>GAP Analysis</i> Dan ITIL 2011	Penelitian ini menghasilkan dokumen <i>Standard Operating Procedure</i> yang digunakan sebagai pedoman pelaksana	<ul style="list-style-type: none"> • Metode yang digunakan yaitu metode <i>GAP Analysis</i> dengan membandingkan kondisi kekinian dengan kondisi ideal berdasarkan acuan



No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
	MBA (2015)	Level <i>Service Operation</i> pada Jurusan Sistem Informasi ITS	an aktivitas <i>Service Operation</i> pada Jurusan Sistem Informasi	standar. <ul style="list-style-type: none"> • Kesamaan kerangka kerja yang digunakan ITIL V3 • Hasil keluaran yaitu dokumen <i>Standard Operating Procedure</i>.
5.	Miftah Farid; Tony Dwi Susanto; Amna Shifia Nisafani. (2013)	Pembuatan SOP Menurut Permenpan No.52 Tahun 2011 Dengan <i>Best Practice CobiT 5</i> Dan <i>ITIL V3</i>	Penelitian ini menghasilkan dokumen <i>Standard Operating Procedure</i> yang digunakan untuk mempermudah serta mempercepat proses transfer <i>knowledge</i> kepada pegawai karena	<ul style="list-style-type: none"> • Metode yang digunakan yaitu metode <i>GAP Analysis</i> dengan membandingkan kondisi kekinian dengan kondisi ideal berdasarkan acuan standar. • Kesamaan kerangka kerja yang digunakan ITIL V3 • Hasil

No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
			mereka dapat mempelajarinya secara independen.	keluaran yaitu dokumen <i>Standard Operating Procedure</i> .

2.2 Dasar Teori

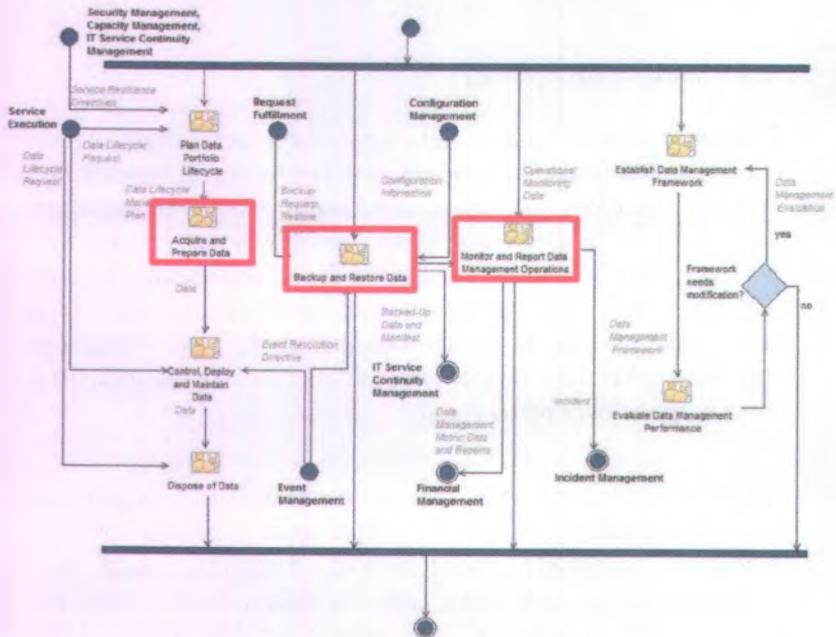
2.2.1 *Data Management*

Data merupakan sumber kehidupan bagi perusahaan dalam melaksanakan proses bisnisnya [7]. Dalam ranah manajemen layanan teknologi informasi, diperlukan adanya pengelolaan data. Hal ini dikarenakan data merupakan salah satu aset penting yang perlu dikelola agar dapat membantu layanan teknologi informasi berjalan secara lebih efektif [6]. Data baru akan dapat berperan membantu layanan teknologi informasi jika data tersebut diolah menjadi suatu informasi yang berguna bagi perusahaan.

Menurut ITIL, *Data Management* merupakan cara bagaimana suatu perusahaan dapat merencanakan, mengumpulkan, membuat, mengelola, menggunakan, mengontrol data atau informasi yang dimilikinya baik itu dalam bentuk rekaman data maupun data yang tidak terstruktur [6]. Dalam ITIL menjelaskan bahwa *Management of Information Process* mencakup proses membuat, mengumpulkan, mengakses, memodifikasi, menyimpan, penghapusan serta proses *backup* data [6]. Pada penelitian tugas akhir ini akan lebih fokus pada

Management of Information Process yaitu proses pengumpulan data, proses *backup* data serta proses pemutakhiran data.

IBM mengatakan bahwa tujuan utama dari manajemen data adalah untuk memastikan bahwa seluruh data yang dibutuhkan dalam menyediakan dan mendukung layanan bisnis dan operasional suatu perusahaan dapat tersedia [8]. Data ini nantinya akan digunakan dan dikelola secara aktif dari awal produksi data hingga pembuangan akhir atau perusakan data, hal ini juga dikenal sebagai *Data Life Cycle* [8]. Berikut merupakan alur kerja terkait *Data Life Cycle* yang dikeluarkan oleh IBM [8].



Gambar 2.1 Alur Manajemen Data IBM [8]

Dari alur yang dapat dilihat diatas, proses yang memiliki kaitan dengan penelitian ini adalah proses *Acquire and Prepare Data*, proses *Backup Data* serta proses *Monitor and*

Report DataManagement Operation. Keterkaitan antara manajemen data dan pemutakhiran data adalah manajemen data merupakan suatu payung besar yang di dalamnya terdapat proses pemutakhiran data. Inti dari proses manajemen data adalah untuk memastikan bahwa data yang dibutuhkan dalam menyediakan layanan dapat tersedia [8]. Dalam upaya menjaga integritas suatu data dapat dilakukan dengan pemutakhiran data. Pemutakhiran data sendiri merupakan bagian dari manajemen data yaitu proses yang dilakukan dalam upaya menjaga integritas data dengan melakukan *update* serta *backup* data.

Penelitian ini nantinya akan fokus dalam upaya pembuatan prosedur pemutakhiran data yang masih berada dalam ranah manajemen data yaitu dalam bentuk dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP). SOP yang akan disusun dalam penelitian ini mencakup proses pengumpulan data serta proses pemutakhiran data. Proses pemutakhiran data tersebut mencakup proses pengumpulan data, pembaharuan data serta pelaporan data. Dalam proses pendefinisian SOP diperlukan adanya standar yang nantinya akan menjadi acuan [6]. Untuk standar dari proses tersebut yang digunakan lebih mengacu pada Kerangka Kerja CobiT 4.1 yaitu pada domain *Deliver and Support* proses 4 dan proses 11 serta domain *Monitor and Evaluate* proses 3.

2.2.2 Pemutakhiran Data

Data merupakan sebuah aset yang juga memiliki suatu nilai [6]. Sebuah proses bisnis tidak akan mampu berjalan dengan maksimal apabila tidak dapat memanfaatkan data yang dimilikinya. Ketersediaan data merupakan hal yang harus diperhatikan oleh suatu perusahaan maupun organisasi. Suatu proses bisnis tidak akan dapat berjalan dengan baik apa bila terdapat sebagian kecil data yang tidak tersedia [9]. Hal tersebut dapat menyebabkan bisnis merugi karena proses bisnis akan terhambat [9]. Hal tersebut dapat dicegah dengan melakukan pemutakhiran data. Pemutakhiran data sendiri

dapat dilakukan dengan dua cara yaitu *backup* dan *archiving* data.

2.2.2.1 Backup Data

Backup merupakan duplikasi data yang dilakukan untuk melindungi data atas kemungkinan kehilangan [10]. *Backup* akan sangat bergantung terhadap perubahan informasi yang ada pada bisnis sehingga hanya fokus pada jangka waktu penyimpanan yang cenderung singkat karena sering kali di ubah dalam waktu tertentu [11]. Berikut merupakan beberapa hal yang harus diperhatikan saat melakukan *backup* data [12].

1. Data apa saja yang di *backup*
2. Frekuensi *backup*
3. Jarak atau interval dilakukannya *backup*
4. Tipe *backup* yang dilakukan apakah *full backup*, *partial backup* atau *incremental backup*
5. Lokasi penyimpanan *backup* (termasuk lokasi cadangan saat terjadi bencana) serta jadwal perputaran *backup*
6. Metode transportasi saat melakukan *backup*

2.2.2.2 Archiving Data

Archiving merupakan pengelolaan data dimana mengatur penempatan data pada tingkat yang tepat selama periode penyimpanan yang ditetapkan [13]. *Archiving* juga dapat didefinisikan sebagai proses pemindahan data yang telah digunakan dalam proses operasional, analisis maupun pelaporan untuk dipindahkan ke penyimpanan yang bersifat *offline* [14]. Hal ini dapat membantu meningkatkan proses pencarian serta pengambilan data agar lebih efektif [13]. Berbeda dengan *backup* yang bersifat Salinan sekunder dari data yang masih aktif di produksi, pengarsipan atau *archiving* lebih fokus terhadap penggalian informasi yang dikelola dengan mengatur level penyimpanan data [11]. Proses pengarsipan data dapat diawali dengan mendefinisikan

kebijakan mengenai manajemen informasi yang mencakup objek informasi serta waktu penyimpanan objek [13].

Dari definisi yang telah dipaparkan, penelitian yang dilakukan pada tugas akhir ini berfokus pada pemutakhiran data yaitu dengan menyusun *Standard Operating Procedure* terkait proses pengumpulan data, proses *backup* data serta proses pemutakhiran data. Standar dari proses pemutakhiran data pada penelitian ini mengacu pada Kerangka Kerja CobiT 4.1 yaitu pada domain *Deliver and Support* proses 11.

2.2.3 Proses Pengelolaan Data Berdasarkan Kerangka Kerja

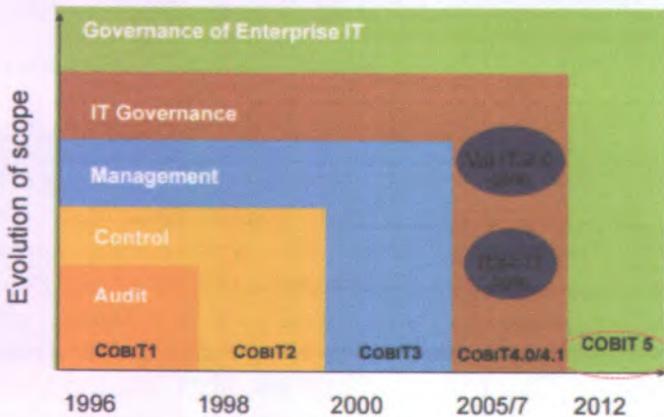
Proses pengelolaan data yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu fokus pada proses pemutakhiran data. Proses pengelolaan ini nantinya akan membutuhkan prosedur terstruktur dalam upaya pengimplementasiannya. Prosedur tersebut disusun dalam bentuk SOP. Dalam proses pendefinisian SOP diperlukan adanya standar yang menjadi acuan [6]. Dalam ranah manajemen data khususnya proses pemutakhiran data, kerangka kerja yang digunakan adalah CobiT 4.1 serta ITIL V3. ITIL merupakan suatu kerangka kerja *best practice* dalam menyediakan layanan Teknologi Informasi [15]. Sedangkan CobiT merupakan seperangkat standar untuk melakukan praktek terbaik terkait pengelolaan Teknologi Informasi yang dapat diterapkan oleh suatu perusahaan [16]. CobiT dan ITIL merupakan kerangka kerja yang berada dalam ranah tata kelola TI. Kerangka kerja tersebut menyediakan kontrol yang dapat digunakan sebagai acuan proses pemutakhiran data dalam penelitian ini.

2.2.3.1 CobiT 4.1

CobiT (*Control Objective for Information and related Technology*) merupakan kerangka kerja dalam tata kelola teknologi informasi. CobiT sendiri telah mengeluarkan

beberapa kerangka kerja terkait tata kelola teknologi informasi antara lain [17], Untuk grafik kerangka kerja bisnis CobiT dapat dilihat pada Gambar 2.2.

- COBIT (1996)
- COBIT 2nd Edition (1998)
- COBIT 3rd Edition (2000)
- COBIT 4.0 (2005)
- COBIT 4.1 (2007)
- COBIT 5



Gambar 2.2 Kerangka Kerja CobiT [18]

Dalam penelitian ini Kerangka kerja yang digunakan adalah CobiT 4.1. Kerangka kerja CobiT 4.1 ini lebih fokus pada tata kelola teknologi informasi sedangkan CobiT 5 lebih mengarah ke penyelarasan tata kelola serta manajemen teknologi informasi [19]. Kerangka kerja CobiT 4.1 ini menyediakan standar mengenai model proses yang dapat mendeskripsikan kegiatan operasional proses-proses terkait pemutakhiran data yang merupakan studi kasus dalam penelitian ini.

2.2.3.2 Domain Kerangka Kerja CobiT 4.1

CobiT 4.1 ini mencakup empat domain yang berbeda yaitu [20] :

1. *Plan and Organise (PO)*
Domain PO ini mencakup mengenai strategi dan taktik yang akan lebih fokus terhadap identifikasi bagaimana teknologi informasi dapat memiliki kontribusi terhadap pencapaian tujuan bisnis.
2. *Acquire and Implement (AI)*
Domain AI ini akan lebih fokus kepada penyediaan solusi serta mengubahnya dalam bentuk layanan. Domain AI dikhususkan untuk mewujudkan strategi teknologi informasi. Nantinya solusi teknologi informasi yang telah dikembangkan akan diintegrasikan ke dalam proses bisnis terkait.
3. *Deliver and Support (DS)*
Domain DS ini membahas mengenai penerimaan solusi teknologi informasi serta membuat solusi tersebut dapat digunakan oleh pengguna. Domain ini fokus pada penyampaian terkini dari layanan yang terkait meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, dukungan layanan bagi pengguna serta pengelolaan data dan fasilitas operasional.
4. *Monitor and Evaluate (ME)*
Domain ME ini fokus terhadap pemantauan seluruh proses untuk memastikan bahwa proses telah berjalan sesuai dengan arahan yang telah diberikan. Seluruh proses teknologi informasi perlu dinilai secara teratur dari waktu ke waktu untuk menjamin kualitas dan kepatuhan terhadap persyaratan kontrol. Domain ME ini mencakup manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan dan tata kelola.

Dalam penelitian ini fokus domain yang akan digunakan adalah domain DS dan domain ME. Hal ini dikarenakan domain yang digunakan sesuai dengan proses yang tercakup dalam pemutakhiran data. Untuk domain DS, akan digunakan proses 4 dan proses 11 yang akan mencakup proses pengumpulan data serta proses pemutakhiran data. Sedangkan

untuk domain ME akan menggunakan proses 3 yang mencakup proses pelaporan yang digunakan dalam penelitian ini.

2.2.3.2.1 Domain Deliver and Service CobiT 4.1

Deliver and Support merupakan salah satu domain yang terdapat dalam CobiT 4.1. Domain DS ini fokus terhadap proses penyampaian terkini dari layanan yang terkait meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, dukungan layanan bagi pengguna serta pengelolaan data dan fasilitas operasional.

2.2.3.2.1.1 DS4 Ensure Continuous Service

Proses DS4 *Ensure Continuous Service* ini membahas mengenai kontrol yang dapat dilakukan dalam upaya menyediakan layanan TI secara kontinu [21]. Dalam upaya menyediakan suatu layanan TI, penyedia layanan harus melakukan pengembangan dan pemeliharaan serta pengujian rencana kontinyu TI, memanfaatkan *offsite backup storage* serta menyediakan pelatihan mengenai perencanaan kontinyu secara periodik [21]. DS4 *Ensure Continuous Service* ini menyediakan kontrol yang dapat digunakan untuk memastikan bahwa layanan TI yang diberikan secara kontinyu dapat berjalan dengan efektif dan efisien [21]. Dengan layanan TI yang berjalan secara efektif dan efisien akan dapat meminimalisir kemungkinan serta dampak dari gangguan layanan TI yang dapat menghambat fungsi bisnis utama dan proses bisnis suatu perusahaan.

Sub proses yang digunakan dari proses DS4 *Ensure Continuous Service* yang sesuai dengan penelitian ini adalah proses 9 (DS4.9) yaitu *Offsite Backup Storage*. Sub proses ini menyediakan kontrol yang berhubungan dengan *backup data* yang merupakan sub proses pemutakhiran data. Kontrol yang diberikan dalam sub proses ini adalah sebagai berikut [21].

1. Menyimpan seluruh *backup* media, dokumentasi dan sumber daya TI lainnya untuk rencana pemulihan dan keberlangsungan bisnis di luar lokasi kantor.
2. Menentukan isi dari penyimpanan *backup* yang disusun dalam kolaborasi antara pemilik proses bisnis dan karyawan TI. Pihak manajemen pengelola fasilitas penyimpanan tersebut harus menanggapi kebijakan klasifikasi data dan pelaksanaan penyimpanan media yang dilakukan oleh perusahaan.
3. Pihak manajemen TI harus memastikan bahwa pengaturan penyimpanan yang berada di luar kantor harus dinilai secara berkala, setidaknya setiap tahun yang mencakup penilaian konten, perlindungan lingkungan dan keamanan penyimpanan.
4. Memastikan kompatibilitas antara perangkat keras dan perangkat lunak penyimpanan untuk proses pengembalian (*restore*) data arsip, pengujian data arsip secara berkala serta penyegaran (*refresh*) data arsip.

2.2.3.2.1.2 DS11 Manage Data

Proses DS11 *Manage Data* ini membahas mengenai kontrol yang data dilakukan dalam proses pengelolaan data. Pengelolaan data yang efektif memerlukan identifikasi kebutuhan data. Proses manajemen data yang baik juga memerlukan pembentukan prosedur yang efektif untuk dalam upaya pengelolaan media perpustakaan, *backup* dan pemulihan data serta pembuangan media yang telah tidak diperlukan lagi [22].

Tujuan proses DS11 ini adalah memenuhi kebutuhan bisnis untuk TI dengan mengoptimalkan penggunaan informasi dan memastikan informasi dapat tersedia sesuai kebutuhan bisnis [22]. Proses DS11 ini fokus dalam penyediaan kontrol guna menjaga kelengkapan, akurasi, ketersediaan serta perlindungan data. Proses manajemen data yang efektif akan dapat

membantu menjamin kualitas, ketepatan waktu dan ketersediaan data yang diperlukan oleh proses bisnis terkait [22].

Sub proses yang digunakan dari proses DS11 *Manage Data* yang sesuai dengan penelitian ini adalah proses 1 (DS11.1) yaitu *Business Requirements for Data Management*. Sub proses ini menyediakan kontrol yang berhubungan dengan pengumpulan data yang merupakan sub proses pemutakhiran data. Kontrol yang diberikan dalam sub-proses ini adalah sebagai berikut [22].

1. Melakukan verifikasi seluruh data yang dibutuhkan telah diterima dengan tepat waktu
2. Melakukan verifikasi bahwa data telah diproses secara keseluruhan
3. Melakukan verifikasi bahwa seluruh data yang diterima akurat
4. Memastikan bahwa hasil olahan data atau keluaran data tersebut disampaikan sesuai dengan kebutuhan bisnis.

2.2.3.2.2 Domain Monitor and Evaluate CobiT 4.1

Monitor and Evaluate merupakan salah satu domain yang terdapat pada CobiT 4.1. Domain ME ini fokus terhadap pemantauan seluruh proses yang terdapat dalam operasional TI [23]. Proses dari domain ME yang digunakan dalam penelitian ini adalah proses 3 yaitu mengenai *Ensure Compliance With External Requirements*. Tujuan proses ME3 ini adalah memenuhi kebutuhan bisnis untuk TI dengan memastikan kepatuhan terhadap hukum, peraturan dan persyaratan kontrak bisnis [23].

Sub proses yang digunakan dari proses ME3 *Ensure Compliance With External Requirements* yang sesuai dengan penelitian ini adalah proses 5 (ME3.5) yaitu *Integrated Reporting*. Sub proses ini menyediakan kontrol yang

berhubungan dengan pelaporan DIKTI yang merupakan sub proses pemutakhiran data. Kontrol yang diberikan dalam sub-proses ini adalah sebagai berikut [23].

1. Mengintegrasikan pelaporan TI sesuai dengan hukum yang berlaku
2. Mengintegrasikan pelaporan TI sesuai dengan kebijakan yang berlaku
3. Mengintegrasikan pelaporan TI sesuai dengan persyaratan kontrak bisnis dengan pihak eksternal

2.2.3.3 Information Technology Infrastructure Library V3

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) merupakan salah satu *best practice* yang juga merupakan kerangka kerja terkait manajemen layanan [24]. ITIL ini menitik beratkan pada manajemen layanan yang berfokus pada pelanggan [24]. ITIL V3 membagi manajemen layanan menjadi 5 fase yang tercakup dalam *Service Lifecycle* yaitu [25]:

1. *Service Strategy*
Service Strategy merupakan tahap perancangan, pengembangan serta pengimplementasian manajemen layanan dalam level strategis. Tahapan ini fokus untuk dalam menentukan strategi layanan.
2. *Service Design*
Service Design merupakan tahap pengembangan layanan TI yang sesuai termasuk perancangan arsitektur TI, proses TI, kebijakan hingga dokumen terkait. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menyelaraskan kebutuhan bisnis terkini dengan kebutuhan bisnis yang akan datang.
3. *Service Transition*
Service Transition merupakan tahap pengembangan serta peningkatan kemampuan untuk melakukan transisi menjadi layanan baru yang telah disesuaikan dengan kebutuhan bisnis.

4. *Service Operation*

Service Operation merupakan tahap pendukung layanan dalam upaya mencapai layanan yang efektif dan efisien. Tujuan dari tahap ini adalah memastikan bahwa layanan dapat memberikan nilai kepada penerima layanan dan penyedia layanan.

5. *Continual Service Improvement*

Continual Service Improvement merupakan tahap pemantauan layanan serta usaha peningkatan layanan.

Terkait dengan penelitian ini akan membahas pemutakhiran data yang berada pada level *Service Operation* ITIL V3 yang terdapat pada Chapter 5 yaitu *Common Service Operation Activities*. Chapter *Common Service Operation Activities* berfokus pada aktivitas operasional yang dilakukan suatu perusahaan dalam upaya memastikan bahwa layanan yang dihasilkan sesuai dengan tujuan dilakukannya suatu proses tersebut.

Pada penelitian ini yaitu proses pemutakhiran data tercakup dalam sub-bab IT Operation yang termasuk dalam chapter *Common Service Operation Activities* [26]. *Backup data* dalam ITIL V3 termasuk dalam proses *IT Operation* yang berada pada fase *Service Operation* [26]. Proses ini menyediakan kontrol yang berhubungan dengan *backup data* yang merupakan sub proses pemutakhiran data. Kontrol yang diberikan dalam proses ini adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi data yang di *backup*
2. Identifikasi Frekuensi *backup*
3. Identifikasi Jarak atau interval dilakukannya *backup*
4. Menentukan tipe *backup* yang dilakukan apakah *full backup*, *partial backup* atau *incremental backup*
5. Menentukan lokasi penyimpanan *backup* (termasuk lokasi cadangan saat terjadi bencana) serta jadwal perputaran *backup*
6. Menentukan metode transportasi saat melakukan *backup*

7. Melakukan pengujian atau pengecekan terhadap data yang telah di *backup* contohnya menguji apakah data tersebut dapat dibaca, dapat di *restore* dan lain sebagainya
8. Menentukan *Recovery Point Objective* yang nantinya akan didokumentasikan dalam bentuk OLAs, SLAs dan UCs
9. Menentukan *Recovery Time Objective* yang nantinya akan didokumentasikan dalam bentuk OLAs, SLAs dan UCs

2.2.4 Keterkaitan CobiT 4.1 dengan ITIL V3

Berdasarkan penjelasan sebelumnya mengenai CobiT 4.1 domain DS dan domain ME memiliki keterkaitan berkaitan dengan ITIL V3 fase *Service Operation* yang berfokus pada proses *Backup data*. CobiT 4.1 menyediakan kontrol yang berkaitan dengan pemutakhiran data, sedangkan ITIL V3 menyediakan susunan aktivitas yang berkaitan dengan *Backup data* yang termasuk dalam sub proses pemutakhiran data. Keterkaitan CobiT 4.1 dan ITIL V3 Tabel 2.2, sebagai berikut:

Tabel 2.2 Pemetaan Proses Pemutakhiran Data ITIL V3 dengan CobiT 4.1

ITIL V3 (<i>Service Operation</i>)	CobiT 4.1
SO 5.2.1 <i>Backup</i>	DS4.9 <i>Offsite Backup Storage</i>
	DS11.1 <i>Business Requirements for Data Management</i>
	ME3.5 <i>Integrated Reporting</i>

Dari hasil pemetaan di atas, dapat dilihat bahwa kontrol yang disediakan terkait pemutakhiran data pada CobiT 4.1 dapat diselaraskan dengan aktivitas *Backup data* yang terdapat pada ITIL V3. Penggunaan CobiT 4.1 terkait pemutakhiran data belum dapat dijabarkan secara spesifik, maka dari itu

dibutuhkan ITIL V3 untuk dapat melengkapi kontrol dari proses pemutakhiran data pada CobiT 4.1.

2.2.5 Diagram Alur

Diagram alur atau yang sering kali disebut dengan *Flowchart* merupakan representasi visual dari urutan langkah-langkah dan keputusan yang dibutuhkan untuk melakukan suatu proses yang dituangkan menjadi suatu diagram [27]. Diagram ini nantinya akan menggambarkan alur dari suatu proses dengan menggunakan simbol umum. Diagram alur merupakan suatu hal yang penting dalam membangun suatu sistem informasi sebagai bentuk dokumentasi [28]. Dengan menggunakan suatu diagram alir, maka proses dapat dibagi menjadi proses yang lebih mendetail. Diagram alir juga dapat digunakan dalam membantu pembangunan suatu sistem informasi untuk menjadi pedoman dalam melakukan aktivitas terkait [29].

Keterkaitannya dengan penelitian ini adalah dalam peneliti ini menggunakan diagram alir dalam penggambaran proses bisnis baik itu proses bisnis terkini maupun proses bisnis ideal dari pemutakhiran data.

2.2.6 Standard Operating Procedure

Menurut EPA, *Standard Operating Procedure* (SOP) merupakan kumpulan instruksi yang mendokumentasikan aktivitas yang dilakukan secara berulang pada sebuah organisasi [30]. *Standard Operating Procedure* (SOP) juga didefinisikan sebagai sebuah dokumen proses yang menjelaskan secara terperinci mengenai bagaimana cara melakukan sesuatu dalam sebuah kegiatan operasional [31]. Penggunaan SOP dapat digunakan untuk menjaga konsistensi kegiatan operasional serta dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu kegiatan operasional [32]. SOP sering kali disusun dengan mendefinisikan tujuan dari kegiatan operasional, alat ataupun data terkait dengan proses operasional, aktivitas terkait kegiatan operasional hingga aktor

yang terkait [31]. Berikut merupakan beberapa manfaat yang diperoleh dalam implementasi SOP.

1. Pengembangan dan penggunaan SOP dapat meminimalkan variasi pelaksanaan suatu kegiatan operasional [30].
2. Implementasi SOP yang konsisten juga dapat meningkatkan kualitas dari suatu proses operasional, bahkan jika terdapat pergantian aktor atau personil pelaksana kegiatan operasional dalam suatu organisasi [30].
3. Meningkatkan kerja tim terkait kegiatan operasional [33].
4. Menurut Iowa State University (2010), pendefinisian aktivitas secara detail yang terdapat di SOP memungkinkan seluruh staf terkait kegiatan operasional dapat menjalankan aktivitas terkait proses tersebut secara konsisten [31].

2.2.6.1 Kriteria Standard Operating Procedure

SOP haruslah disusun dengan ringkas yang memuat aktivitas secara berurutan dengan format yang mudah untuk dimengerti [30]. Berikut merupakan beberapa kriteria penulisan SOP yang baik [34].

1. Spesifik
Sebuah SOP haruslah disusun dengan spesifik yaitu dengan menspesifikkan aktivitas yang terkait dalam suatu proses
2. Lengkap
Sebuah SOP haruslah disusun dengan lengkap yaitu dengan menyertakan seluruh unsur terkait proses tersebut seperti aktivitas, aktor hingga data terkait
3. Dapat dipahami
Sebuah SOP haruslah disusun dengan jelas serta spesifik dengan menggunakan bahasa serta format penulisan yang mudah dipahami
4. Mudah diaplikasikan

Sebuah SOP haruslah menyertakan dokumen terkait sehingga dapat diaplikasikan pada proses operasional yang sesungguhnya seperti kebijakan pendukung SOP hingga dokumen teknis

5. Mudah dikontrol

Sebuah SOP haruslah disusun dengan format yang benar agar dapat dikontrol contohnya dengan mencantumkan nomor SOP, versi SOP, tanggal SOP, judul SOP hingga status SOP [30]

6. Mudah diaudit

Sebuah SOP haruslah disusun dengan lengkap serta jelas agar dapat diaudit seperti kejelasan aktivitas hingga pelaksana SOP

7. Dapat diubah

Sebuah SOP baiknya dapat diubah, sehingga dapat menyesuaikan perubahan yang terjadi pada proses operasional terkait

2.2.6.2 Format Standard Operating Procedure

Dalam penyusunan SOP tidak terdapat suatu format yang benar menjadi acuan. Hal tersebut dikarenakan SOP akan disusun sesuai dengan format yang disepakati oleh suatu organisasi tersebut. Tetapi sepantasnya, SOP harus disusun sedemikian rupa agar dapat dimengerti secara spesifik, memastikan efisiensi serta mudah digunakan oleh organisasi tersebut [30]. Berikut merupakan format yang dapat dipilih sebuah organisasi dalam penyusunan SOP [35].

1. Langkah Sederhana (*Simple Steps*)

Salah satu format penyusunan SOP adalah format penyusunan langkah sederhana. Penyusunan langkah sederhana merupakan penyusunan SOP yang mencakup sedikit keputusan dan bersifat *repetitive*. Penyusunan SOP langkah sederhana ini dibuat untuk memastikan bahwa pegawai dapat memahami dan melaksanakan aktivitas yang terkait dalam SOP tersebut.

Clarity Farms Parlor SOP #1, Basic Milking Procedure
 Effective Date: Oct. 1, 1999
 Developed by Parlor Staff

1. Dry-wipe dirt and debris from the first cow's udder.
2. Pre-dip all four teats with the green dip cup.
3. Strip two squirts of milk from each teat and observe for abnormal milk. If any abnormal milk is found, refer to Parlor SOP #2, "Dealing With Cows Showing Abnormal Milk."
4. Repeat steps 1, 2, and 3 with the second and third cows on the same side.
5. Return to the first cow and thoroughly wipe with a clean towel.
6. Attach unit to first cow and adjust.
7. Repeat steps 5 and 6 with the second and third cows in the side.
8. Begin at step 1 with the fourth cow on the side and repeat procedure with each group of 3 cows until all 12 units are attached.
9. When all units have detached, post-dip all cows and release.

Gambar 2.3 Format Langkah Sederhana [35]

2. Tahapan Berurutan (*Hierarchical Steps*)

Format penyusunan SOP lainnya adalah format penyusunan tahapan berurutan (*Hierarchical Steps*). *Hierarchical Steps* merupakan penyusunan SOP yang format penyusunan yang cenderung lebih detail dibandingkan format penyusunan langkah sederhana. *Hierarchical Steps* mencakup aktivitas yang tercakup dalam SOP serta sub-aktivitas yang tercakup di dalamnya. Sub-aktivitas ini nantinya akan membantu pegawai baru untuk lebih memahami proses dalam SOP.

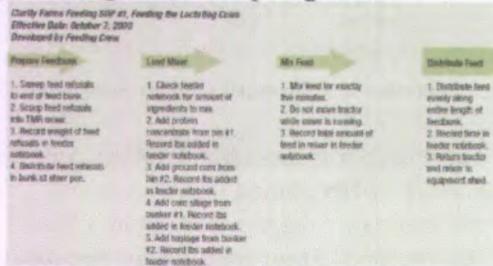
Clarity Farms Parlor SOP #1, Basic Milking Procedure
 Effective Date: Feb. 1, 2000
 Developed by Parlor Staff

1. Wipe dirt and debris from the first cow's udder.
 - a. Use your gloved hand to remove dry dirt and bedding.
 - b. Use a clean paper towel to dry the teats and udder if they are wet.
2. Pre-dip all four teats with the green dip cup.
 - a. Squirt dip up from bottom reservoir so that teat chamber is 3/4 full.
3. Strip two squirts of milk from each teat and observe for abnormal milk.
 - a. Squirt milk onto back surface of ribe cup.
 - b. Abnormal milk may appear watery, bloody, or have clots or flakes.
 - c. If any abnormal milk is found, refer to Parlor SOP #2, "Dealing With Cows Showing Abnormal Milk."
4. Repeat steps 1, 2, and 3 with the second and third cows on the same side.
5. Return to the first cow and thoroughly wipe with a clean towel.
 - a. Completely clean teats from base of udder to end of teat.
 - b. Pay special attention to the tip of the teat where the opening is located.
 - c. Use more than one towel if necessary.
6. Attach unit to first cow and adjust.
 - a. Press green button on control panel to activate milking unit.
 - b. Attach teat cups while allowing as little air as possible to escape.
 - c. Adjust automatic take-off arm and levers so milking unit hangs level from front to back.
7. Repeat steps 5 and 6 with the second and third cows in the side.
8. Begin at step 1 with the fourth cow on the side and repeat procedure with each group of three cows until all 12 units are attached.
9. When all units have detached, post-dip all cows with the blue dip cup and release.
 - a. Squirt dip up into bottom reservoir so that teat chamber is 3/4 full.

Gambar 2.4 Format Tahap Berurutan [35]

3. Grafik

Grafik merupakan penyusunan SOP yang digunakan apabila kegiatan operasional dalam SOP memiliki banyak aktivitas. Dengan menggunakan format penyusunan grafik ini aktivitas dalam SOP tersebut akan dibagi menjadi beberapa bagian yang lebih kecil. Dengan demikian pegawai akan dapat lebih mudah memahami dalam melaksanakan aktivitas dalam SOP. SOP format grafik ini dapat disusun dengan menggunakan gambar maupun grafik.



Gambar 2.5 Format Grafik [35]

4. Diagram Alir (*Flowcharts*)

Diagram alir (*Flowcharts*) merupakan penyusunan SOP yang digunakan apabila SOP tersebut dibuat untuk pengambilan keputusan kompleks. Diagram alir juga disusun apabila aktivitas terkait membutuhkan jawaban iya dan tidak. *Flowcharts* akan membuat aktivitas dalam SOP menjadi mudah untuk pahami dan diterapkan oleh para pegawai melalui susunan aktivitas yang sesuai dengan keputusan yang telah dibuat dalam SOP tersebut. Dalam menggambarkan aktivitas di dalamnya, *Flowcharts* akan disusun dengan simbol-simbol. Setiap simbol akan memiliki fungsi dan makna teknis terkait suatu aktivitas. Berikut merupakan beberapa simbol umum yang sering kali digunakan dalam menyusun SOP.

1. Simbol kapsul (*terminator*)

Simbol ini digunakan untuk menggambarkan awalan dan akhiran suatu proses dalam SOP.

2. Simbol kotak (*process*)

Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu aktivitas yang terdapat dalam suatu proses dalam SOP.

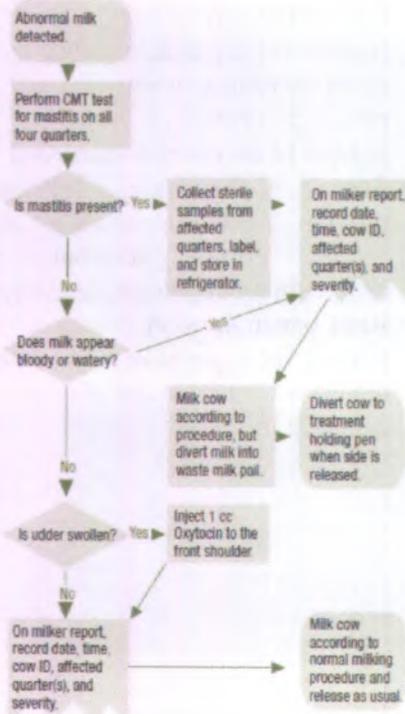
3. Simbol belah ketupat (*decision*)

Simbol ini digunakan untuk menggambarkan pilihan keputusan apabila suatu aktivitas dalam proses tersebut membutuhkan pengambilan keputusan seperti iya dan tidak.

4. Anak panah (*arrow*)

Simbol ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara suatu aktivitas terkait proses dalam SOP.

Clarity Farms Parlor SOP #5, Cows With Abnormal Milk
Effective Date: February 27, 2001
Developed by Parlor Staff



Gambar 2.6 Format Flowchart [35]

Berikut merupakan format umum penyusunan dokumen SOP menurut EPA (2007) [30].

1. Judul SOP

Halaman pertama dari dokumen SOP haruslah berisikan judul SOP yang merepresentasikan aktivitas atau prosedur proses terkait, nomor SOP, tanggal SOP dibuat hingga nama organisasi terkait

2. Daftar Isi

Dokumen SOP secara umum seringkali dilengkapi dengan daftar isi yang dapat membantu dalam proses pencarian konten yang terdapat dalam SOP

3. Uraian Umum SOP

Dokumen SOP secara umum seringkali dilengkapi dengan pendefinisian tujuan dibuatnya SOP tersebut, informasi mengenai kebijakan atau standar yang terkait serta cakupan dari SOP tersebut

2.2.6.3 Struktur Penyusunan Dokumen Standard Operating Procedure

Dalam anatomi penyusunan dokumen SOP terdiri dari dua unsur yaitu unsur SOP dan unsur dokumentasi. Unsur SOP merupakan unsur utama dari SOP. Unsur SOP ini terdiri dari Identitas yang berisi data-data yang menyangkut identitas SOP, serta Prosedur SOP yang berisikan keterangan kegiatan, pelaksana, mutu baku dan keterangan dari suatu SOP [36].

Untuk anatomi Dokumen SOP sendiri terdiri dari prosedur-prosedur yang distandarkan. Dokumen SOP ini secara keseluruhan nantinya akan membentuk suatu kesatuan proses. Informasi utama yang tercakup dalam dokumen SOP adalah Unsur Dokumentasi dan Unsur Prosedur [36].

1. Unsur Dokumentasi

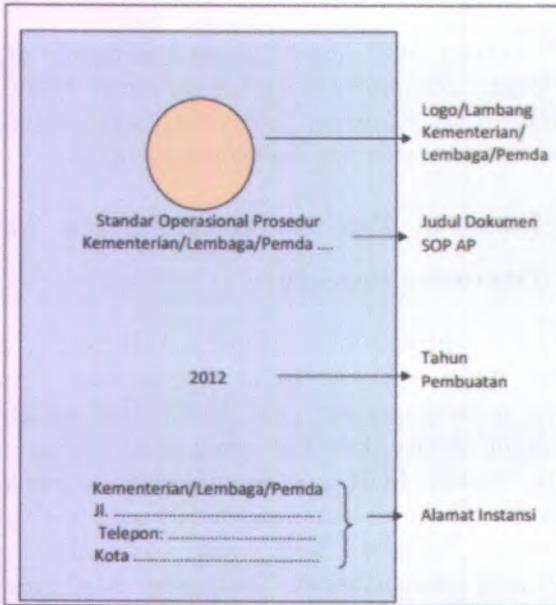
Unsur dokumentasi ini mencakup hal-hal yang terkait dengan proses pendokumentasian SOP sebagai sebuah dokumen. Berikut merupakan hal yang terkait unsur dokumentasi SOP.

a. Halaman Judul (*Cover*)

Halaman judul (*Cover*) adalah halaman pertama yang menjadi sampul muka dokumen SOP yang berisi informasi berikut.

- Judul SOP;
- Instansi/satuan Kerja;
- Tahun Pembuatan;
- Informasi lain yang diperlukan.

Halaman judul ini dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berikut merupakan contoh Gambar 2.7 halaman judul sebuah dokumen SOP.



Gambar 2.7 Pedoman Penyusunan SOP administrasi Pemerintah [36]

b. Keputusan Pimpinan Kementerian / Lembaga / Pemda

Dokumen SOP akan menjadi pedoman bagi pegawai yang berada di perusahaan baik itu di bagian struktural, fungsional maupun operasional. Maka dari itu dokumen SOP perlu memiliki kekuatan hukum. Halaman selanjutnya setelah halaman judul, disajikan halaman yang berisi keputusan atau kebijakan Pimpinan Kementerian/Lembaga/Pemda mengenai penetapan dokumen SOP.

c. Daftar isi dokumen SOP

Dokumen SOP memerlukan sebuah daftar isi. Daftar isi ini nantinya akan membantu pencarian informasi dan menulis perubahan yang dibuat untuk bagian tertentu dari SOP terkait.

d. Penjelasan singkat penggunaan

Dokumen SOP ini nantinya akan digunakan pegawai sebagai pedoman. Sebagai dokumen yang menjadi pedoman, maka dokumen SOP perlu dilengkapi dengan penjelasan bagaimana membaca dan menggunakan dokumen tersebut. Berikut merupakan hal-hal yang harus tercantum pada bagian ini:

- Ruang Lingkup yang membahas mengenai tujuan disusunnya prosedur serta terkait dengan kebutuhan organisasi;
- Ringkasan, yang akan membahas mengenai ringkasan singkat mengenai prosedur yang disusun;
- Definisi/Pengertian yang nantinya berisikan beberapa definisi yang terkait dengan prosedur yang distandarkan.

2. Unsur Prosedur

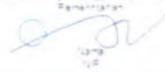
Menurut Permenpan, bagian dari unsur prosedur dokumen SOP adalah bagian identitas dan bagian *flowchart*.

1) Bagian Identitas

Berikut merupakan hal-hal yang tercakup dalam bagian identitas [36].

1. **Logo dan Nama Instansi/Satuan Kerja/Unit Kerja**, nomenklatur satuan/unit organisasi pembuat;
2. **Nomor SOP**, nomor prosedur yang dibuat menjadi SOP sesuai dengan tata naskah dinas yang berlaku di Kementerian/Lembaga/Pemda;
3. **Tanggal Pembuatan**, tanggal pertama kali SOP yang merupakan tanggal selesainya SOP dibuat;
4. **Tanggal Revisi**, tanggal SOP direvisi atau tanggal rencana ditinjau ulangnya SOP yang bersangkutan;

5. **Tanggal Efektif**, tanggal mulai diberlakukan SOP atau sama dengan tanggal ditandatanganinya dokumen SOP;
6. **Pengesahan oleh pejabat yang berkompeten pada tingkat satuan kerja**. Item pengesahan berisi nomenlektur jabatan, tanda tangan, nama pejabat yang disertai dengan NIP serta stempel/cap instansi;
7. **Judul SOP**, judul prosedur yang dibuat menjadi SOP dengan kegiatan yang sesuai dengan tugas dan fungsi yang dimiliki;
8. **Dasar Hukum**, peraturan perundang-undangan yang mendasari prosedur yang dibuat menjadi SOP beserta aturan pelaksanaannya;
9. **Keterkaitan**, merupakan penjelasan mengenai keterkaitan prosedur yang distandarkan dengan prosedur lain distandarkan;
10. **Peringatan**, memberikan penjelasan mengenai kemungkinan yang terjadi ketika prosedur dilaksanakan atau tidak dilaksanakan;
11. **Kualifikasi Pelaksana**, memberikan penjelasan mengenai kualifikasi pelaksana yang dibutuhkan dalam melaksanakan perannya pada prosedur yang distandarkan;
12. **Peralatan dan Perlengkapan**, memberikan penjelasan mengenai daftar peralatan utama (pokok) dan perlengkapan yang dibutuhkan yang terkait secara langsung dengan prosedur yang dibuat menjadi SOP;
13. **Pencatatan dan Pendataan**, memuat berbagai hal yang perlu didata dan dicatat oleh pejabat tertentu. Dalam hal ini, perlu dibuat formulir-formulir tertentu yang akan diisi oleh setiap pelaksana yang terlibat dalam proses dalam SOP.

 <p>KEMENTERIAN PENDAYAGUNAAN APARATUR NEGERA DAN REFORMASI BIROKRASI DEPUTI BIDANG TATALAKSANA ASISTEN DEPUTI PENGEMBANGAN SISTEM DAN PROSEDUR PEMERINTAHAN</p>	NOMOR SOP	K-PAJARS 2.114.001.2011
	TGL. PEMBUATAN	5 Juli 2011
	TGL. REVISI	
	TGL. EFEKTIF	8 Agustus 2011
	DISAHKAN OLEH	Asisten Deputi Pengembangan Sistem dan Prosedur Pemerintahan  Lamp LSP
NAMA SOP	PEMBUATAN LAPORAN KONSINYERING	
DASAR HUKUM	KUALIFIKASI PELAKSANA:	
1. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara 2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2010 tentang Pedoman Tugas dan Fungsi Kementerian Negara serta Badan Organisasi Tugas dan Fungsi Khusus Kementerian Negara 3. Peraturan Menteri Negara Pelayanan Publik Nomor 12 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pelayanan Publik	1. Memiliki kemampuan dan keahlian dibidang tertentu 2. Menjalankan tugas dan fungsi dalam ranah Prosedur Pemerintahan 3. Menjalankan tugas dan fungsi mekanis dan administratif	
KETERKAITAN	PERALATAN/PERLENGKAPAN	
1. SOP Pelaksanaan Konsinyering 2. SOP Pendaftaran dan Laporan Konsinyering 3. SOP Pencatatan Anggaran Konsinyering	1. Lembar Kerja Rencana Kerja dan Anggaran 2. Form of Releasce 3. Komputer Pribadi Standar 4. Jaringan Internet	
PERINGATAN:	PENCATATAN DAN PENCATAAN	
- Harap segera melaporkan apabila data yang berkaitan dengan konsinyering dan/atau laporan konsinyering	- Di simpan sebagai data elektronik dan manual	

Gambar 2.8 Bagian Identitas Pedoman Penyusunan SOP administrasi Pemerintah [36]

2) Flowchart

Bagian *Flowchart* ini merupakan bagian yang berisikan penjelasan langkah-langkah prosedur kegiatan beserta mutu baku dan keterangan yang diperlukan. Bagian *flowchart* ini disusun dalam bentuk *flowchart* yang menjelaskan langkah kegiatan secara berurutan dan sistematis dari prosedur yang distandarkan. Isi dari bagian *flowchart* ini antara lain :

- Nomor kegiatan;
- Urutan kegiatan yang berisi langkah-langkah (prosedur);
- Pelaksana sebagai pelaku (*actor*) kegiatan;
- Mutu baku yang berisi kelengkapan waktu;
- Output;
- Keterangan.

Berikut merupakan contoh Gambar 2.9 Bagian *Flowchat* dapat dilihat melalui sebagai berikut [36].

No.	Kegiatan	Pelaksana				Mula-Baku			Keterangan
		Kabid	Kasubid	Analisa	Adeep	Kelengkapan	Waktu	Output	
1	Menugaskan Kasubid untuk mempersiapkan konsep laporan konsyering	○				Agenda Kerja	15 menit	Disposisi	
2	Membentangkan analisa untuk mengumpulkan bahan laporan konsyering		□			Disposisi	15 menit	Disposisi	
3	Mengumpulkan dan menyerahkan bahan konsyering kepada Kasubid			□		Disposisi	1 hari	Bahan Laporan, Disposisi	SOP Pengumpulan Bahan
4	Mengonsep laporan konsyering dan menyerahkan kepada Kabid		□			Bahan Laporan	2 jam	Konsep Laporan, Disposisi	
5	Memeriksa konsep laporan konsyering. Jika setuju menyerahkan kepada Adeep. Jika tidak setuju, menyerahkan kepada Kasubid untuk diperbaiki.					Konsep Laporan	1 jam	Draft Laporan, Disposisi	
6	Memeriksa draft laporan konsyering. Jika setuju memandatangani dan menyerahkan kepada Kabid. Jika tidak setuju mengembalikannya kepada Kabid untuk diperbaiki.					Draft Laporan	1 jam	Laporan, Disposisi	
7	Menyerahkan laporan konsyering kepada Kasubid untuk didokumentasikan.		□			Laporan	10 menit	Disposisi	
8	Menyerahkan laporan konsyering kepada Analisa untuk didokumentasikan.			□		Laporan	10 menit	Disposisi	
9	Mendokumentasikan Laporan Konsyering.				○	Laporan	15 menit	Laporan, Buku Dokumentasi	

Gambar 2.9 Format Flowchart dari Pedoman Penyusunan SOP administrasi Pemerintah [36]

Berdasarkan penjabaran di atas kaitannya kriteria dan format serta penyusunan dokumen SOP terhadap penelitian ini dapat memudahkan peneliti dalam memberikan acuan perancangan SOP manajemen akses di LPTSI. Dokumen SOP sebagai bukti tertulis telah disusunnya prosedur yang distandarkan. Hal tersebut diletakkan dan diberikan kepada penanggung jawab dan pelaksana proses agar dapat diperhatikan dan dilaksanakan dengan baik.

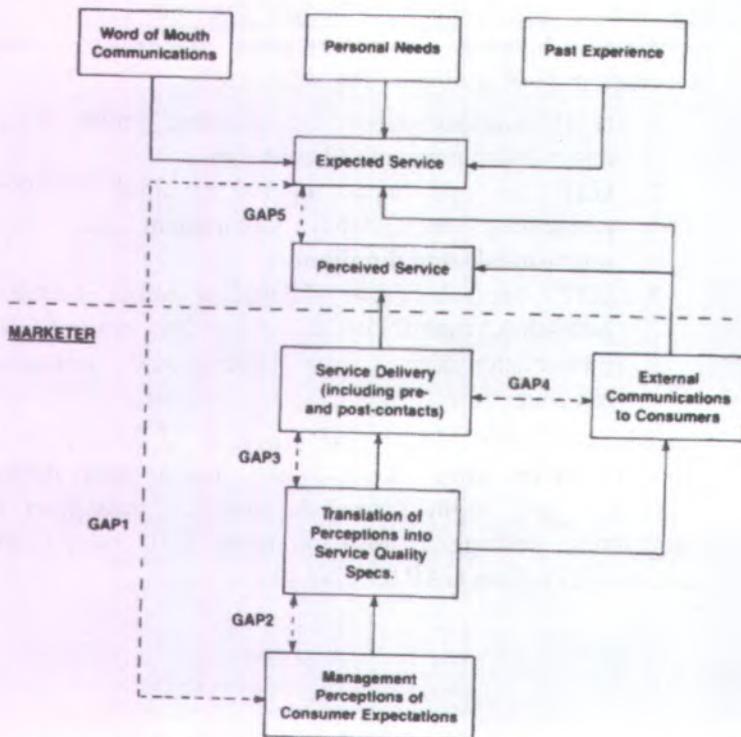
2.2.7 GAP Analysis

Dalam dunia bisnis seringkali perusahaan melakukan *GAP Analysis* yaitu dengan membandingkan kinerja terkini dengan kinerja potensial yang dapat dicapai oleh suatu proses [37]. *GAP Analysis* menurut definisi Michael (1999), merupakan metode yang digunakan untuk menemukan 'celah' antara kondisi terkini dengan kondisi ideal [38]. *GAP Analysis* sering kali dilakukan dengan menentukan berbagai faktor dari kondisi terkini yang nantinya akan dibandingkan dengan kondisi ideal yang ingin dicapai untuk dapat mengetahui

bagaimana cara memenuhi target tersebut [37]. Berikut merupakan beberapa manfaat yang didapatkan dengan menerapkan *GAP Analysis* [39].

1. *GAP Analysis* dapat dimanfaatkan untuk menjadi dasar dalam pengambil keputusan.
2. *GAP Analysis* dapat digunakan untuk membantu perusahaan mengetahui kekurangan dari proses operasional yang dimilikinya.
3. *GAP Analysis* dapat digunakan untuk membantu perusahaan memfokuskan sumber daya sehingga dapat mengefisiensikan biaya operasional perusahaan tersebut.

Berikut merupakan Model *GAP Analysis of Service Quality* yang mencakup lima kesenjangan utama yang dihadapi organisasi yang ingin memenuhi harapan pelanggan dari pengalaman pelanggan. [40]. Gambar 2.10 menunjukkan ilustrasi dari kelima GAP tersebut [41].



Gambar 2.10 Model GAP Analysis of Service Quality [41]

1. GAP 1 → GAP Antara Ekspektasi *Customer* dan Persepsi Manajemen
 GAP yang pertama ini merupakan GAP yang muncul antara ekspektasi pengguna layanan dengan persepsi manajemen dalam menyediakan layanan kepada pelanggan. GAP ini mengakibatkan manajemen layanan tidak dapat memenuhi kebutuhan layanan dari pelanggan dengan tepat. Untuk menghilangkan GAP ini, pihak manajemen dapat melakukan penelitian terhadap keinginan pelanggan atas layanan yang diberikannya.

2. GAP 2 → GAP Antara Persepsi Manajemen dan *Servive Quality Specification*
GAP yang kedua ini merupakan GAP yang muncul antara persepsi manajemen dengan ekspektasi pelanggan terhadap standar kualitas layanan. GAP ini muncul apabila manajemen belum memiliki standar kinerja yang jelas. Dengan demikian untuk menghilangkan GAP ini, pihak manajemen harus dapat menentukan standar kinerja layanan yang akan diterapkan.
3. GAP 3 → GAP Antara *Servive Quality Specification* dan Penyampaian Layanan
GAP yang ketiga ini merupakan GAP yang muncul antara pemberian layanan yang tidak sesuai dengan spesifikasi kualitas penyampaian pelayanan. GAP ini dapat terjadi apabila tidak terdapatnya edukasi cukup bagi pemberi layanan seperti pegawai dalam memenuhi spesifikasi standar layanan. Untuk dapat memperbaiki GAP ini perusahaan penyedia layanan perlu melakukan audit terhadap pelanggannya untuk mengetahui pengalaman pelanggan tersebut dalam menerima layanan yang telah disediakan apakah telah sesuai dengan standar.
4. GAP 4 → GAP Antara Penyampaian Layanan dan Komunikasi Eksternal
GAP yang keempat ini merupakan GAP yang muncul ketika harapan pelanggan tidak sesuai dengan ekspektasi pelayanan yang diberikan oleh penyedia layanan. GAP ini seringkali terjadi apabila komunikasi eksternal yang dilakukan oleh penyedia layanan dengan pelanggan yaitu dengan membuat pernyataan mengenai layanannya dengan membesar-besarkan kualitas layanan yang akan diberikan kepada pelanggannya. GAP ini menunjukkan perbedaan antara penyampaian layanan yang tidak sesuai dengan spesifikasi

standar kualitas layanan. Untuk menghilangkan GAP ini, penyedia layanan perlu mengedukasi pegawainya agar dapat menyampaikan layanan sesuai dengan spesifikasi standar kualitas layanan yang diinginkan penyedia layanan.

5. GAP 5 → GAP Antara Ekspektasi Layanan dan Persepsi Layanan

GAP yang kelima ini merupakan GAP yang muncul ketika pelanggan memiliki harapan yang tinggi atas suatu layanan. Hal ini dapat terjadi apabila pelanggan telah memupuk harapan mengenai layanan tersebut akibat *word of mouth*, kebutuhan pribadi pelanggan maupun pengalaman pelanggan dimasa lalu.

Berdasarkan pemapanan teori *GAP Analysis* diatas, dalam penelitian ini GAP yang dijadikan acuan adalah **GAP 2**, yaitu terkait persepsi manajemen dengan *Customer Expectation*. Kaitannya dengan penelitian pembuatan SOP pemutakhiran data adalah adanya GAP yang dapat dilihat dari kondisi pemberian layanan yang belum terstandarisasi. Hal tersebut yang mendasari pembuatan SOP pemutakhiran data yang disesuaikan dengan standar yaitu Kerangka Kerja CobiT 4.1 serta disesuaikan kebutuhan pelanggan.

Penelitian ini juga akan membuat sebuah *GAP Analysis* dalam proses penyusunan SOP pemutakhiran data. Berikut merupakan beberapa dampak penerapan *GAP Analysis* dalam penelitian ini.

1. Penambahan aktivitas dalam kegiatan operasional terkait pemutakhiran data yang dilakukan agar sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan.
2. Dibuatnya kebijakan baru oleh pihak berwenang dalam menjalankan aktivitas operasional terkait pemutakhiran data.

3. Penambahan *role* sebagai penanggung jawab atas berjalannya suatu aktivitas terkait pemutakhiran data.
4. Penambahan perangkat tata kelola TI yaitu : SOP sesuai standar yaitu Kerangka Kerja CobiT 4.1 serta dokumen terkait.

2.2.8 Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi

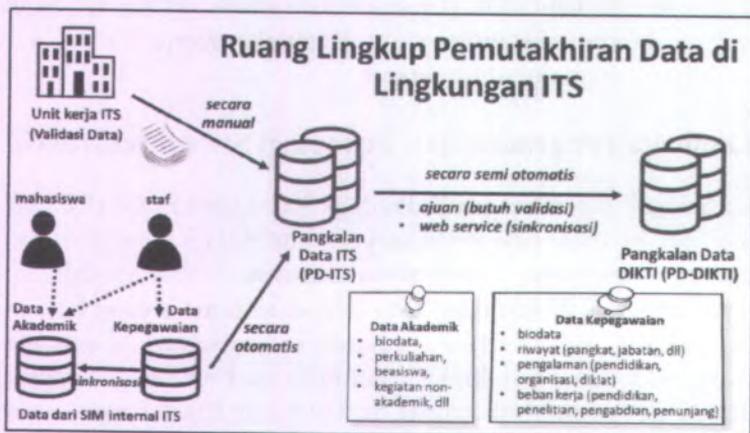
Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI) merupakan salah satu lembaga yang ada di ITS yang bertugas untuk mengelola, mengkoordinasikan, mengendalikan, mengembangkan teknologi dan sistem informasi yang berada di ITS. Berdasarkan tugasnya tersebut Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi membagi struktur organisasinya menjadi empat bagian yaitu Pusat Pengelolaan dan Pelayanan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Pusat Pengembangan Sistem Informasi, Pusat Data dan Pelaporan serta Pusat Infrastruktur dan Keamanan Informasi.

2.2.8.1 Pusat Data dan Pelaporan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi

Bagian Pusat Data dan Pelaporan merupakan salah satu bagian dari LPTSI yang memiliki tugas untuk mengelola data yang dimiliki ITS sehingga dapat menghasilkan layanan teknologi informasi bagi seluruh civitas akademika. Karena proses pengelolaan tersebut maka pihak LPTSI juga berkoordinasi dengan seluruh Unit Kerja yang berada di ITS.

Pusat Data dan Pelaporan juga memiliki tugas untuk dapat melaporkan hal-hal yang terkait dengan civitas akademika kepada lembaga Direktoral Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI). Dalam upaya menyediakan layanan tersebut, bagian Pusat Data dan Pelaporan harus dapat mengelola seluruh data yang mengalir dari civitas akademika yang terbagi dari mahasiswa, tenaga kependidikan hingga dosen. Berikut

merupakan alur proses harapan yang diinginkan oleh pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan terkait proses pemutakhiran data.



Gambar 2.11 Alur Kerja Harapan Proses Pemutakhiran Data

Penelitian ini berfokus pada proses pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan. Pada saat ini proses pemutakhiran data yang berada di LPTSI khususnya bagian Pusat Data dan Pelaporan meliputi tiga aktivitas utama yaitu pengumpulan data, pembaharuan data serta pelaporan data ke DIKTI. Tabel 2.3 berikut merupakan alur proses pemutakhiran data yang saat ini dilakukan oleh LPTSI.

Tabel 2.3 Proses Pemutakhiran Data Kekinian di LPTSI

No.	Aktivitas	Pelaksana			Mutu Baku	
		Unit Kerja ITS	LPTSI	Stakeholder	Perlengkapan/Persyaratan	Waktu
I. Pengumpulan Data						
I.A Pengumpulan data dari Unit Kerja ITS						
1.	Melakukan permintaan data publik (data terkait mahasiswa, data terkait pegawai dan data manajerial)				Surat, email, telepon	Menyesuaikan dengan jenis data yang terkait
2.	Memberikan data publik (data terkait mahasiswa, data terkait pegawai dan data manajerial)				Contoh data : Data mahasiswa baru, data mahasiswa lulus, data TOEFL, data SBMPTN, data penelitian dosen dsb.)	
3.	Melakukan dokumentasi data yang telah terkumpul					
I.B Pengumpulan Data dari SIM						
1.	Memproduksi data yang terkait Unit Kerja masing-masing				• SIM Akademik • SIM Kepegawain	Periode tertentu sesuai dengan jenis data
2.	Mengunduh data yang mengalami perubahan dari SIM terkait					
I.C Pemenuhan permintaan data						
1.	Melakukan permintaan data				Surat, email, telepon	
2.	Menerima permintaan data					
3.	Mengolah permintaan data					
4.	Menyediakan data sesuai dengan permintaan data					

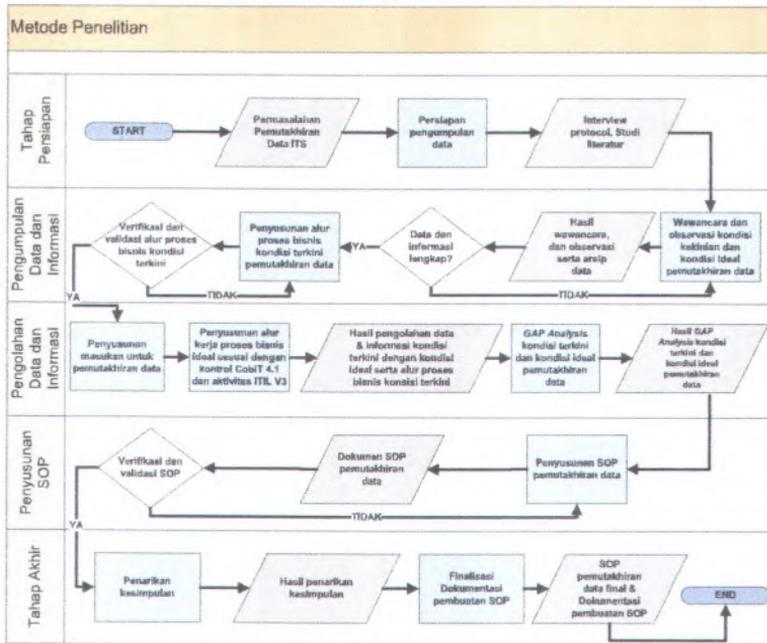
No.	Aktivitas	Pelaksana			Mutu Baku	
		Unit Kerja ITS	LPTISI	Stakeholder	Perlengkapan/Persyaratan	Waktu
II. Pembaharuan Data & BackUp Data						
I. Pembaharuan Data						
1.	Mendokumentasikan data yang telah terkumpul dari Unit Kerja					Setiap 6 bulan sekali
2.	Mendokumentasikan data yang telah terkumpul dari SIM					
3.	Mengunggah dan import data yang telah terdokumentasi ke PD ITS					
II. Back Up Data						
1.	Mendokumentasikan data yang telah terkumpul dari Unit Kerja					Setiap 6 bulan sekali
2.	Mendokumentasikan data yang telah terkumpul dari SIM					
3.	Melakukan Back Up Data ke Hardisk					

No.	Aktivitas	Pelaksana			Mutu Baku	
		PD ITS	CLIENT	FEEDER	Perengkapan Persyaratan	Waktu
1.	Menarik data terkait mahasiswa dan pegawai dari SIM Akademik dan SIM Kepegawaian	■			SIM Akademik & Kepegawaian	Setiap 6 bulan sekali
2.	Analisis dan validasi data oleh PD ITS sesuai kebutuhan FEEDER DIKTI	↓ ■			1. Data master mahasiswa 2. Data status mahasiswa 3. Data transaksi akademik	
3.	Mengolah data yang telah terdokumentasi sesuai format yang telah disepakati oleh DIKTI	↓ ■			4. Data nilai mahasiswa 5. Data mata kuliah sesuai kurikulum	
4.	Ekspor data terkait mahasiswa dan pegawai	↓ ■			6. Data transaksi dosen 7. Data bobot nilai	
5.	Mengunduh data terkait mahasiswa dan pegawai yang terdapat pada PD ITS		↓ ■			
6.	Input data terkait mahasiswa dan pegawai yang didapat dari aplikasi Client		↓ ■			
7.	Validasi data terkait mahasiswa dan pegawai			↓ ■		
8.	Sinkronisasi data terkait mahasiswa dan pegawai			↓ ■		

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Metodologi ini diperlukan sebagai panduan secara sistematis dalam pengerjaan tugas akhir.

3.1 Metodologi Penelitian



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan pada penelitian ini merupakan tahapan awal dari penelitian. Tahapan ini merupakan tahapan yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama

yaitu untuk mengetahui kondisi terkini pemutakhiran data. Penelitian ini menggunakan studi kasus Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi ITS. Berikut merupakan pemaparan aktivitas tahap persiapan :

3.1.1.1 Persiapan Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan tahap persiapan yang dilakukan sebelum melakukan pengambilan data. Pengambilan data dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Maka dari itu tahapan ini dilakukan dengan menyiapkan *interview protocol* untuk dapat membantu dalam proses penggalan data yang dilakukan dengan pihak internal LPTSI bagian Pusat Data dan Pelaporan. Pada tahap ini juga dilakukan studi literatur terkait pemutakhiran data, metode penyelesaian masalah yang digunakan yaitu *gap analysis* serta standar yang digunakan dalam proses pemutakhiran data yaitu CobIT 4.1 dan ITIL V3

3.1.2 Pengumpulan Data dan Informasi

Setelah terdapat hasil luaran dari tahapan sebelumnya yang menjadi masukan pada tahapan pengumpulan data dan informasi. Tahapan ini merupakan tahapan yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu untuk mengetahui kondisi terkini pemutakhiran data. Tahapan pengumpulan data dan informasi terdiri dari beberapa aktivitas seperti berikut ini :

3.1.2.1 Wawancara dan Observasi

Wawancara dan observasi yang dilakukan dengan pihak internal LPTSI. Sebagai media pengumpulan data serta acuan dalam melakukan observasi dan wawancara, pada tahap sebelumnya telah dihasilkan *interview protocol* untuk mempermudah proses wawancara yang dilakukan dengan pihak internal LPTSI. Pada penelitian ini, dilakukan wawancara kepada kepala Pusat Data dan Pelaporan yaitu Ibu Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc. dan staff Pusat Data dan

Pelaporan LPTSI. Data dan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian adalah proses yang tercakup dalam pemutakhiran data, proses bisnis terkini pemutakhiran data, SIM yang terkait dengan pemutakhiran data, data yang terkait proses pemutakhiran data dan penjabaran mengenai aktivitas pemutakhiran data berdasarkan CobIT 4.1 dan ITIL V3.

3.1.2.2 Penyusunan Alur Proses Bisnis Kondisi Terkini Pemutakhiran Data

Tahapan ini merupakan tahapan penyusunan alur proses bisnis kondisi terkini pemutakhiran data. Hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan sebelumnya akan menjadi masukan untuk melakukan penyusunan alur proses bisnis terkini terkait pemutakhiran data pada LPTSI. Hasil alur proses bisnis kondisi terkini nantinya juga akan diverifikasi dan divalidasi oleh pihak internal LPTSI yaitu staff Pusat Data dan Pelaporan LPTSI. Setelah alur proses bisnis kondisi terkini telah diverifikasi dan divalidasi maka dapat berlanjut pada tahapan berikutnya.

3.1.3 Pengolahan Data dan Informasi

Setelah terdapat hasil luaran dari tahapan sebelumnya yang menjadi masukan pada tahapan pengolahan data dan informasi yaitu antara lain adalah dasar teori untuk melakukan *GAP Analysis*, pemutakhiran data, CobIT 4.1 dan ITIL V3 serta hasil wawancara dan observasi terhadap pihak internal LPTSI khususnya bagian Pusat Data dan Pelaporan serta hasil pemodelan bisnis kondisi terkini. Tahap pengolahan data dan informasi ini terdiri dari dua aktivitas yaitu Penyusunan masukan untuk proses bisnis pemutakhiran data serta *GAP Analysis*. Tahapan ini merupakan tahapan yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu untuk mengetahui GAP yang terdapat pada kondisi terkini pemutakhiran data dengan kondisi ideal berdasarkan CobIT 4.1. Berikut merupakan pemaparan aktivitas tahap pengolahan data dan informasi :

3.1.3.1 Penyusunan Masukan untuk Proses Bisnis Pemutakhiran Data

Tahapan ini adalah tahapan penyusunan masukan untuk proses bisnis pemutakhiran data. Pada tahapan sebelumnya telah dihasilkan proses bisnis terkini yang telah diverifikasi dan divalidasi oleh pihak internal LPTSI khususnya bagian Pusat Data dan Pelaporan LPTSI. Proses penyusunan masukan proses bisnis pemutakhiran data ini juga disusun berdasarkan hasil wawancara serta observasi terhadap harapan pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan terhadap proses pemutakhiran data. Pada tahap ini dilakukan pemodelan aktivitas yang dilakukan dalam melaksanakan proses pemutakhiran data.

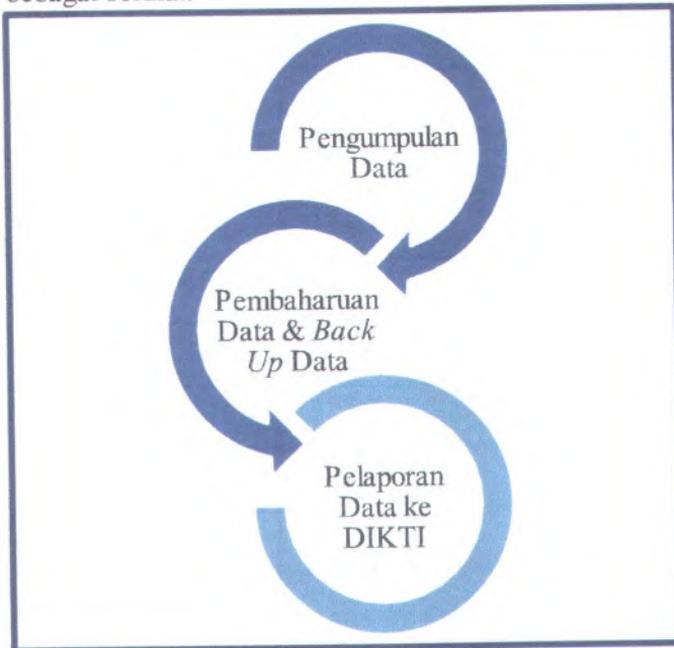
3.1.3.2 Penyusunan Alur Kerja Proses Bisnis Ideal Sesuai Dengan Kontrol CobiT 4.1 dan aktivitas ITIL V3

Setelah melakukan penyusunan masukan untuk proses bisnis pemutakhiran data, tahapan selanjutnya akan dilakukan penyusunan alur kerja proses pemutakhiran data ideal yang disesuaikan dengan harapan pihak LPTSI serta kontrol CobiT 4.1 dan aktivitas ITIL V3. Pada tahap ini akan disusun proses bisnis ideal yang telah disesuaikan dengan kontrol CobiT 4.1 dan aktivitas ITIL V3 serta harapan dari Pusat Data dan Pelaporan LPTSI terkait proses pemutakhiran data.

Hasil dari tahap ini kemudian akan dijabarkan menjadi suatu aktivitas yang nantinya akan tercakup dalam *Standard Operating Procedure* yang akan dibuat setelah menyesuaikan dengan kontrol CobiT 4.1 dan aktivitas ITIL V3. Kontrol pada CobiT 4.1 mengacu pada domain *Deliver and Support* proses 4 yaitu *Ensure Continuous Service* dan proses 11 yaitu *Manage Data* serta domain *Monitor and Evaluate* proses 3 yaitu *Integrated Reporting*. Untuk ITIL V3 akan mengacu pada fase *Service Operation* terkait *IT Operation* yaitu *Back Up*.

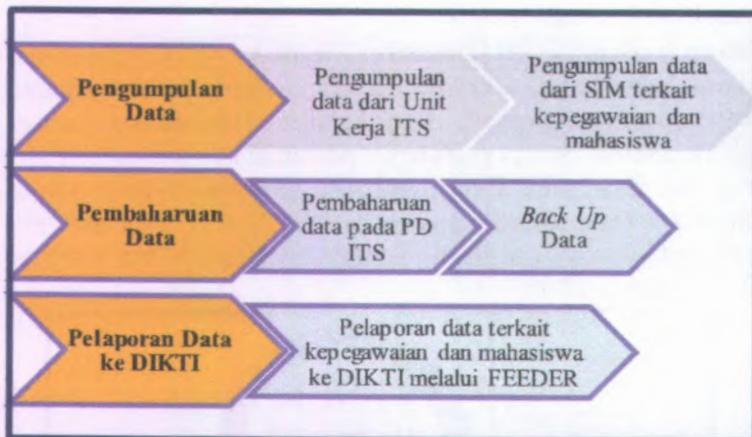
3.1.3.3 *GAP Analysis*

Hasil wawancara serta observasi, alur kerja terkini serta alur kerja ideal proses bisnis pemutakhiran data menjadi masukan untuk tahapan *GAP Analysis* ini. Tahap *GAP Analysis* ini nantinya akan membandingkan kondisi terkini dengan kondisi ideal berdasarkan standar yang digunakan serta berdasarkan harapan pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan di masa mendatang. Dengan demikian akan dapat diketahui kesenjangan yang terjadi antara kondisi terkini dengan kondisi ideal tersebut. Secara garis besar pemutakhiran data terdiri dari tiga aktivitas, yaitu: Pengumpulan data, Pembaharuan data & *Back Up* Data serta Pelaporan data ke DIKTI. Tiga aktivitas pemutakhiran data tersebut dapat ditunjukkan melalui Gambar 3.2 sebagai berikut:



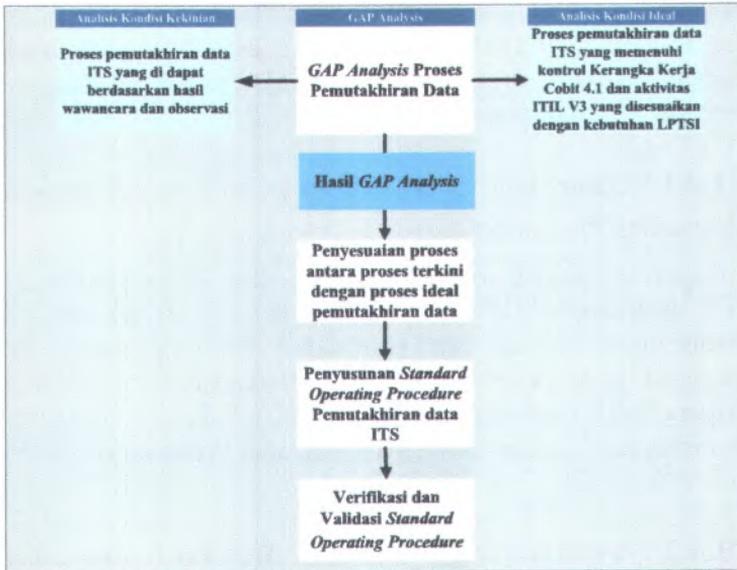
Gambar 3. 2 Aktivitas Pemutakhiran Data

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa proses pemutakhiran data terdiri dari tiga aktivitas yaitu pengumpulan data, pembaharuan data dan pelaporan ke DIKTI. Berikut merupakan sub aktivitas dari ketiga aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.3 sebagai berikut



Gambar 3. 3 Sub Aktivitas Pemutakhiran Data

Metode *GAP Analysis* yang akan dilakukan dapat digambarkan dalam bentuk model konseptual, sebagai berikut:



Gambar 3. 4 Model Konseptual

Dari *GAP Analysis* tersebut dilakukan penjabaran aktivitas kembali, dapat mengetahui kesenjangan yang terjadi, menemukan perubahan proses atau penambahan proses, dan lain sebagainya. Luaran dari tahapan ini adalah hasil konkrit dari adanya kesenjangan yang terjadi antara kondisi kekinian dengan kondisi ideal berdasarkan harapan pihak LPTSI serta berdasarkan aktivitas dari kerangka kerja ITIL V3 dan kontrol dari CobIT 4.1.

3.1.4 Penyusunan *Standard Operating Procedure*

Setelah mendapatkan hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya, tahapan selanjutnya adalah penyusunan SOP pemutakhiran data. Pada penelitian ini proses penyusunan SOP terdiri atas dua aktivitas, yaitu: tahap perancangan konten dokumen SOP, lalu tahap verifikasi dan validasi SOP. Tahapan ini merupakan tahapan yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah

yang ketiga yaitu apakah SOP pemutakhiran data yang ideal berdasarkan hasil *GAP Analysis* yang dihasilkan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan LPTSI. Berikut merupakan penjelasan terkait proses penyusunan SOP.

3.1.4.1 Perancangan konten dan pembuatan *Standard Operating Procedure*

Tahapan ini adalah menyusun mekanisme kerja pembuatan SOP khususnya SOP pemutakhiran data. Pada tahapan ini perancangan konten dan pembuatan SOP penelitian ini, mengacu pada peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia mengenai pedoman penyusunan Standar Operasional Prosedur nomor 35 tahun 2012 [36].

3.1.4.2 Verifikasi dan Validasi *Standard Operating Procedure*

Dokumen SOP pemutakhiran data yang nantinya telah disusun, akan di verifikasi. Proses verifikasi akan terbagi menjadi dua yaitu :

1. Verifikasi dengan metode wawancara terhadap pihak internal LPTSI khususnya bagian Pusat Data dan Pelaporan.
Hal ini ditujukan kepada pihak yang memiliki kedudukan dan kewenangan dalam memutuskan sebuah kebijakan atau keputusan. Pihak yang dimaksud adalah kepala Pusat Data dan Pelaporan.
2. Verifikasi sesuai dengan Standar yang digunakan yaitu CobIT 4.1 dan ITIL V3
Hal ini bertujuan untuk memastikan bahawa proses pemutakhiran data yang tercantum dalam SOP telah sesuai dengan standar yang diacu yaitu berdasarkan kerangka kerja CobIT 4.1 1 yaitu pada domain *Deliver and Support* proses 4 yaitu *Ensure Continuous Service* dan proses 11 yaitu *Manage Data* serta domain

Monitor and Evaluate proses 3 yaitu *Integrated Reporting* serta kerangka kerja ITIL V3 *Service Operation*.

Dokumen SOP pemutakhiran data yang telah diverifikasi akan divalidasi. Dalam melakukan validasi ini, metode yang digunakan adalah uji coba simulasi SOP dan survei. Simulasi atas SOP ini nantinya akan dilakukan kepada pelaksana dan penanggung jawab SOP yang bertujuan untuk mengetahui apakah SOP pemutakhiran data yang telah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan Pusat Data dan Pelaporan. Jika SOP tersebut terdapat kekurangan atau terdapat hal-hal yang perlu diperbaiki, maka dokumen SOP tersebut akan segera diperbaiki. Kemudian dilakukan simulasi kembali, hingga sesuai dengan kebutuhan Pusat Data dan Pelaporan dari pelaksana SOP pemutakhiran data. Tahap ini juga sekaligus menjawab rumusan masalah yang keempat terkait kebenaran dan kesesuaian SOP pemutakhiran data

3.1.5 Tahap Akhir

Setelah dilakukan verifikasi dan validasi terhadap pihak internal LPTSI khususnya bagian Pusat Data dan Pelaporan maka akan dilakukan tahap akhir. Pada penelitian ini tahapan akhir terdiri atas dua aktivitas, yaitu: penarikan kesimpulan dan penyusunan buku Tugas Akhir. Berikut merupakan penjelasan terkait tahap akhir penelitian ini.

3.1.5.1 Penarikan Kesimpulan

Tahapan penarikan kesimpulan ini membutuhkan input atau masukan yang berupa hasil dokumen SOP yang telah diverifikasi dan divalidasi. Hasil dokumen SOP tersebut nantinya akan disusun kesimpulan bahwa dokumen SOP pemutakhiran data diperlukan bagi pihak internal LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan. Pembuatan SOP pemutakhiran data ini nantinya akan dapat menjadi standar dalam melakukan proses pemutakhiran data.

3.1.5.2 Finalisasi Dokumentasi Pembuatan SOP

Tahapan selanjutnya setelah penarikan kesimpulan yaitu melakukan finalisasi dokumentasi pembuatan SOP pemutakhiran data. Luaran yang didapatkan dari aktivitas ini berupa dokumen SOP final pemutakhiran data yang telah sesuai dengan kebutuhan LPTSI dan dokumentasi pembuatan SOP.

BAB IV PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai proses perancangan yang dilakukan sebelum membuat SOP pemutakhiran data, Perancangan perlu dilakukan untuk sebagai panduan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

4.1. Perancangan Studi Kasus

4.1.1. Tujuan Studi Kasus

Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan *Strandard Operating Procedure* sebagai acuan dalam melaksanakan proses bisnis. Penelitian ini memerlukan studi kasus yang digunakan sebagai lokasi untuk menggali lebih dalam proses bisnis terkait pemutakhiran data. Menurut Bromley studi kasus merupakan penyelidikan sistematis dalam peristiwa atau rangkaian peristiwa terkait yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan fenomena yang menarik [42]. Gummeson [43] mengatakan bahwa sebuah studi kasus sangat diperlukan dalam penelitian yang akan menjadi suatu kesempatan untuk melihat proses secara menyeluruh, mempelajari berbagai aspek, menguji hubungan satu sama lain dengan menggunakan kapasitas peneliti untuk memahami lebih dalam. Keunggulan penggunaan studi kasus dalam melakukan penelitian menurut Yin [44] dengan menggunakan studi kasus peneliti dapat menyelidiki lebih dalam dengan menggunakan konteks kehidupan nyata dengan menggunakan berbagai macam cara yang sistematis dalam pengumpulan data seperti melakukan observasi dan wawancara. Yin [44] menjelaskan bahwa terdapat tiga tipe dari studi kasus yaitu

- Eksplorasi (menggali)
Studi kasus eksplorasi yaitu melakukan eksplorasi terhadap fenomena apapun dalam data yang berfungsi sebagai tempat tujuan untuk peneliti.
- Deskriptif

Studi kasus deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena alamiah yang terjadi dalam data. Tujuan dari studi kasus deksriptif adalah menggambarkan data yang terjadi dalam bentuk narasi.

- *Explanatory* (memperjeas).
Studi kasus *explanatory* yaitu menjelaskan fenomena dalam data secara jelas mulai dari hal yang dasar sampai detail dan secara jelas.

Dalam penelitian tugas akhir ini ,kategori studi kasus yang digunakan adalah eksplorasi. Studi kasus digunakan dalam penelitian ini diperlukan sebagai lokasi atau objek untuk menggali proses bisnis terkait pemutakhiran data. Jenis studi kasus ini berfungsi untuk mengetahui kondisi kekinian dan kondisi ideal dari pelaksanaan aktivitas terkait pemutakhiran data. Eksplorasi dilakukan pada studi kasus untuk mendapatkan fenomena yang terjadi dan dijadikan sebagai dasar pembuatan SOP pemutakhiran data. Tujuan dari studi kasus tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah berikut ini :

1. Apa kondisi terkini pemutakhiran data di LPTSI?
2. Apakah kesenjangan (*gap*) yang terdapat antara kondisi terkini pemutakhiran data di Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi dengan kondisi ideal berdasarkan CobiT 4.1?
3. Apakah *Standard Operating Procedure* (SOP) pemutakhiran data ideal yang dihasilkan berdasarkan hasil *Gap Analysis* yang dihasilkan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi?
4. Apakah *Standard Operating Procedure* pemutakhiran data yang dihasilkan sudah benar dan sesuai dengan kebutuhan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi?

Untuk mencapai tujuan tersebut yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara melakukan observasi, serta melakukan wawancara langsung dengan pihak studi kasus.

4.1.2. *Unit of Analysis*

Pada penelitian ini akan

Dalam melakukan perancangan studi kasus terdapat dua macam tipe yaitu :

- *Single-case design*
Single case design merupakan tipe studi kasus yang menggunakan satu kasus untuk diuji. *Single case* dapat digunakan pada penelitian untuk melakukan pengujian lebih lanjut terhadap teori yang telah dirumuskan sehingga dapat melakukan eksplorasi lebih lanjut [45].
- *Multiple-case design*
Multiple case design menggunakan dua atau lebih dua atau lebih kasus yang diuji. *Multiple-case-design* dapat digunakan untuk jenis penelitian yang membutuhkan eksplorasi perbedaan yang terdapat di dalam dan antar kasus. Tipe studi kasus ini bertujuan untuk melakukan replikasi temuan di seluruh kasus [46].

Kedua perancangan tipe studi kasus diatas dibagi menjadi empat tipe yang disesuaikan oleh banyaknya *unit of analysis* yaitu :

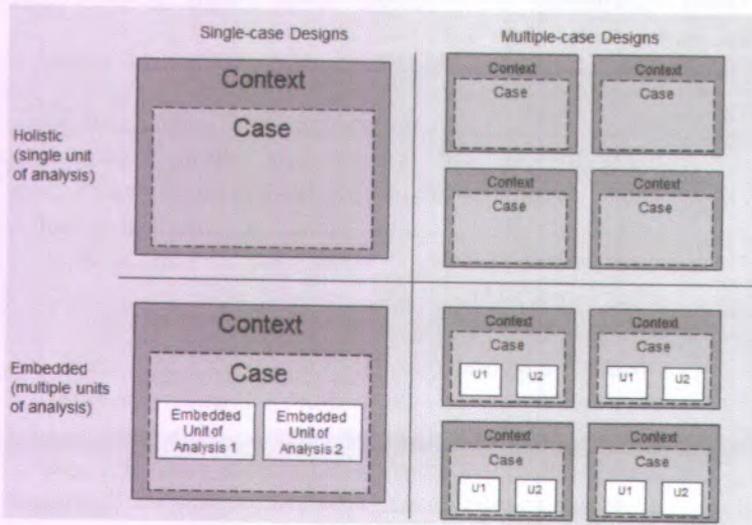
- *Holistic* yang terdapat satu *unit of analysis*
- *Embedded* yang terdapat lebih dari satu atau *multiple unit of analysis*.

Secara garis besar terdapat empat macam desain dasar atas sebuah studi kasus yaitu :

1. Single case-Holistic (extreme or unique case)

2. Single case-Embedded
3. Multiple – Holistic (literal or theoretical replication)
4. Multiple –Embedded

Tipe perancangan studi kasus dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4. 1 Tipe Perancangan Studi Kasus

Pada tugas akhir ini menggunakan tipe perancangan studi kasus yaitu *single case design* dengan *single unit-holistic of analysis*. *Unit of analysis* dalam tugas akhir ini adalah melakukan analisis terhadap aktivitas pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI khususnya pada pusat Data dan Pelaporan. Dalam menyediakan layanan teknologi informasi, LPTSI memiliki Pusat Data dan Pelaporan yang memiliki peran dan fungsi untuk menyediakan layanan teknologi informasi bagi civitas akademika. Untuk hal itu pihak LPTSI memerlukan data yang akurat dari Unit Kerja yang terkait sehingga layanan dapat berjalan dengan baik. Maka dari itu perlu dilakukan pemutakhiran data agar layanan yang

diberikan dapat dilakukan dengan baik dengan data yang akurat dan konsisten.

4.1.3. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI) yang merupakan salah lembaga layanan teknologi informasi dan komunikasi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Objek yang akan diteliti adalah proses pemutakhiran data pada LPTSI yang nantinya proses tersebut akan disempurnakan dengan pembuatan prosedur yang mengacu pada aktivitas dalam kerangka kerja ITIL V3 dan kontrol CobiT 4.1 yaitu pada domain *Deliver and Support* proses 4 yaitu *Ensure Continuous Service* dan proses 11 yaitu *Manage Data* serta domain *Monitor and Evaluate* proses 3 yaitu *Integrated Reporting*. sehingga proses pemutakhiran data pada LPTSI yang melibatkan unit kerja pada ITS dapat berjalan dengan baik. Selama melakukan penelitian ini, penulis mendapat bantuan dari pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan yang merupakan narasumber utama dalam proses penggalan kebutuhan yakni Koordinator Pusat Data dan Pelaporan serta staff terkait.

4.1.4. Data yang Diperlukan

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memerlukan berbagai macam data dalam upaya pembuatan prosedur pemutakhiran data. Berikut merupakan data yang diperlukan peneliti dalam melakukan tugas akhir ini.

1. Proses yang tercakup dalam pemutakhiran data
2. Proses bisnis terkini pemutakhiran data
3. Unit Kerja yang terkait
4. Aktor yang terlibat dalam proses pemutakhiran data
5. SIM yang terkait dengan pemutakhiran data
6. Data yang perlu di mutakhirkan

7. Penjabaran mengenai aktivitas pemutakhiran data berdasarkan CobiT 4.1 dan ITIL V3

4.2. Persiapan Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai persiapan dalam pengumpulan data atau penggalian informasi pada penelitian tugas akhir ini. Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain adalah wawancara dalam, penyebaran kuesioner, pengamatan langsung. Dalam penelitian tugas akhir ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara langsung serta observasi.

Dalam melakukan persiapan pengumpulan data pada tugas akhir ini dilakukan penyusunan *interview protocol*. Secara garis besar tujuan dari pengumpulan data pada tugas akhir ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan aktivitas pemutakhiran data yang telah dilakukan. Aktivitas yang ingin diketahui, antara lain :

1. Alur proses terkini pemutakhiran data.
2. Kondisi yang diharapkan oleh LPTSI untuk meningkatkan penyediaan layanan teknologi informasi terkait pemutakhiran data.

4.2.1. Penyusunan Interview Protocol

Tahap ini merupakan bagian persiapan pengumpulan data yaitu melakukan penyusunan *interview protocol*. Penyusunan *interview protocol* dalam tugas akhir ini merupakan penyusunan daftar pertanyaan yang digunakan sebagai panduan penelitian yang dapat menjadi panduan saat melakukan wawancara tidak bias dan terarah.

Interview protocol ini nantinya akan digunakan untuk menggali kondisi kekinian terkait pemutakhiran data yang telah dilakukan LPTSI selama ini. Perancangan awal pada *interview protocol* adalah perlu menambahkan informasi terkait pelaksanaan wawancara dan narasumber yang akan dituju, sebelum merancang daftar pertanyaan.

Adapun tujuan dari penambahan informasi pelaksanaan wawancara dan narasumber ini adalah untuk mendokumentasikan hasil interview dengan baik, karena dapat memberikan informasi kapan dan dimana pelaksanaan interview dan siapa yang dapat memberikan informasi – informasi terkait kondisi kekinian pemutakhiran data di LPTSI. Berikut merupakan konten dari informasi pelaksanaan interview dan narasumber dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4. 1 Konten Interview Protocol

Informasi Pelaksanaan Interview	
Interviewer :	
Narasumber :	
Hari, Tanggal :	
Pukul :	
Lokasi :	
Informasi Narasumber	
Nama :	
Jabatan :	
Divisi :	
Instansi :	

Interview protocol yang dirancang mencakup beberapa pertanyaan dasar yang didasarkan untuk mengetahui kondisi kekinian dan harapan pihak LPTSI atas proses pemutakhiran data. Dalam perancangan *interview protocol* akan dilakukan pemetaan setiap pertanyaan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini. Tujuan dari dilakukannya pemetaan pertanyaan tersebut adalah untuk memudahkan saat melaksanakan wawancara agar tetap sesuai dengan tujuan wawancara. Hasil pemetaan dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Pemetaan Interview Protocol

Tujuan Wawancara	Sekilas pertanyaan pada <i>Interview Protocol</i>
Mengetahui proses yang tercakup dalam pemutakhiran data	<ul style="list-style-type: none"> • Proses apa sajakah yang tercakup dalam pemutakhiran data? • Apa saja kah yang dilakukan dalam proses pemutakhiran data?
Mengetahui proses bisnis terkini pemutakhiran data	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana proses pengumpulan data yang selama ini dilakukan oleh LPTSI? • Bagaimana proses pelaporan data yang dilakukan oleh LPTSI kepada DIKTI? • Apa saja kah yang diperlukan dalam proses pelaporan? • Data apa sajakah yang dilaporkan kepada DIKTI?
Mengetahui Unit Kerja yang terkait	<ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja apa sajakah yang terkait dalam proses pemutakhiran data?
Mengetahui aktor yang terlibat dalam proses pemutakhiran data	<ul style="list-style-type: none"> • Dari pihak LPTSI siapa sajakan yang dapat melakukan pemutakhiran data? • Dari pihak unit kerja siapa saja yang terlibat dalam pemutakhiran

Tujuan Wawancara	Sekilas pertanyaan pada <i>Interview Protocol</i>
	data?
Mengetahui kontrol yang telah dilakukan terkait dengan pemutakhiran data	<ul style="list-style-type: none"> • Apa sajakah yang telah dilakukan untuk dapat mengontrol pelaksanaan pemutakhiran data?
Mengetahui SIM yang terkait dengan pemutakhiran data	<ul style="list-style-type: none"> • SIM apa sajakan yang terkait dalam proses pemutakhiran data?
Mengetahui data yang perlu di mutakhirkan	<ul style="list-style-type: none"> • Data apa sajakah yang perlu dimutakhirkan? • Data apa sajakah yang diperlukan dalam proses pelaporan ke DIKTI?
Mengetahui harapan proses pemutakhiran data	<ul style="list-style-type: none"> • Apa sajakah kekurangan yang masih terdapat pada proses pemutakhiran data? • Apa sajakah permasalahan yang masih terdapat dalam proses pemutakhiran data? • Seperti apakah kondisi pemutakhiran data yang diharapkan oleh pihak LPTSI?

Setelah merumuskan dan memetakan tujuan dari pertanyaan yang akan diajukan, maka selanjutnya adalah menyusun pertanyaan. Sebelum digunakan, *interview protocol* perlu dikaji secara komprehensif. Tujuan dari pengkajian tersebut

adalah untuk mengulas kembali perancangan *interview protocol*. *Interview protocol* yang memiliki kekurangan nantinya akan direvisi, tetapi jika *interview protocol* telah sesuai dan telah layak dengan tujuan, maka selanjutnya akan dilakukan wawancara terhadap pihak terkait. Perancangan *interview protocol* dapat dilihat pada LAMPIRAN.

4.3. Pengumpulan Data dan Informasi

Tahapan selanjutnya setelah persiapan pengumpulan data, maka akan dilakukan proses pengumpulan data dan informasi. Dalam tugas akhir ini metode yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data dan informasi adalah wawancara dan observasi.

Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang didapatkan dengan melakukan wawancara secara langsung dengan narasumber. Terdapat berbagai macam tipe wawancara yang berbeda, antara lain adalah sebagai berikut [47].

- Wawancara terstruktur (*Structured Interviews*) merupakan wawancara yang dilakukan dengan membuat susunan pertanyaan yang terstandarisasi sebelum berjalannya wawancara. Wawancara akan berjalan sesuai dengan susunan pertanyaan yang dibuat berdasarkan penelitian. Tipe wawancara ini sering kali memiliki kategori respon dari pertanyaan yang terbatas.
- Wawancara semi terstruktur (*Semi Structured Interviews*) merupakan wawancara yang dilakukan dengan membuat susunan pertanyaan sebelum berjalannya wawancara. Wawancara akan berjalan dengan mengembangkan instrumen penelitian. Wawancara tipe ini bersifat formal tetapi bersifat bebas dan terbuka.
- Wawancara tidak terstruktur (*Unstructured Interviews*) merupakan wawancara yang dilakukan

tanpa membuat susunan pertanyaan. Sehingga wawancara yang dilakukan tanpa adanya instrumen penelitian. Wawancara tipe ini bersifat formal, cenderung lebih mendalam, terbuka, dan bebas.

- Wawancara tidak formal (*In-Formal Interviews*) merupakan wawancara yang dilakukan dengan tidak membuat susunan pertanyaan atau pedoman wawancara. Sehingga wawancara berjalan tanpa menggunakan instrument penelitian. Wawancara ini juga bersifat informal.
- Wawancara kelompok (*Focus Groups*) merupakan suatu metode lain untuk mengumpulkan data dan informasi. Data dan informasi dikumpulkan melalui proses wawancara kelompok semi-terstruktur. wawancara kelompok dikelola oleh seorang pemimpin kelompok. wawancara kelompok sering kali digunakan untuk mengumpulkan data tentang topik tertentu.

Pada tugas akhir ini, penulis menggunakan teknik wawancara semi terstruktur. Wawancara akan dilakukan dengan menggunakan *interview protocol* sebagai pedoman wawancara. Namun ketika wawancara sedang berlangsung, penulis tidak harus fokus pada pedoman dan dapat mengembangkan pertanyaan lain yang berkaitan dengan pedoman tersebut.

Wawancara yang akan dilakukan ditujukan pada narasumber utama dalam proses penggalan data dan informasi, yakni Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc. yang merupakan Koordinator Pusat Data dan Pelaporan serta staff terkait yaitu Inayati Fajriyah, S.Si dan Arief Pramono. Tak hanya itu, wawancara akan dilakukan dengan unit kerja yang terkait yaitu dengan Muji dari pihak kemahasiswaan yang bertindak sebagai admin. Berikut merupakan beberapa poin penting yang akan diajukan pada interviewer adalah:

- Proses yang tercakup dalam pemutakhiran data

- Proses bisnis terkini pemutakhiran data
- Unit Kerja yang terkait
- Aktor yang terlibat dalam proses pemutakhiran data
- SIM yang terkait dengan pemutakhiran data
- Data yang perlu di mutakhirkan

Poin-poin tersebut kemudian disusun menjadi sebuah pertanyaan yang disusun dalam *interview protocol*. *Interview protocol* dilampirkan pada **Lampiran**

Observasi

Metode pengumpulan data dan informasi lainnya yang digunakan pada tugas akhir ini adalah observasi. Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada Pusat Data dan Pelaporan LPTSI. Metode observasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi nyata yang terjadi dalam kegiatan pemutakhiran data. Selain itu, dengan adanya metode ini penulis dapat mempelajari proses kerja yang tidak bisa didapatkan melalui komunikasi, sehingga penulis dapat melakukan pencatatan terhadap hasil pengamatan tersebut.

4.4. Metode Pengolahan Data

Penelitian ini tergolong penelitian kualitatif, karena pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Pengolahan hasil wawancara dan observasi akan ditulis ulang rekaman wawancara dan hasil observasi yang tersimpan pada recorder dengan menggunakan tools Microsoft word. Tahapan lebih lanjut dalam pengolahan data, hasil wawancara dan observasi nanti akan dianalisa kata kunci yang terdapat pada hasil wawancara dan observasi dengan pihak yang bersangkutan. Selanjutnya data diklasifikasikan menjadi sebuah informasi yang akan dijadikan dasar penelitian.

4.5. Pendekatan Analisis

Dalam tugas akhir ini, data digunakan untuk mencari hubungan antara objek dan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan penelitian yang diajukan. Sebelumnya telah dilakukan pengumpulan data dan informasi yang didapatkan dari wawancara dan observasi. Untuk dapat menemukan hubungan dan jawaban dari pertanyaan penelitian, data yang sudah diolah akan dilakukan analisis.

Analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan atau rumusan masalah dari penelitian ini. Analisis dalam tugas akhir ini dilakukan menggunakan dua pendekatan yaitu pendekatan analisis standar dan pendekatan *GAP Analysis*.

4.5.1. Pendekatan Analisis Standar

1. CobiT 4.1

Analisis dengan pendekatan CobiT 4.1 pada dua domain yang berbeda yaitu domain *Deliver and Support* serta domain *Monitoring and Evaluate*. Dalam tugas akhir ini, kontrol yang digunakan merupakan kontrol CobiT 4.1 yang terdapat pada proses DS4 *Ensure Continous Service*, DS11 *Manage Data* dan ME3 *Ensure Compliance With External Requirements*. Tujuan dari pendekatan analisis CobiT 4.1 ini untuk mengetahui kontrol yang terdapat pada tiap domain terkait yang nantinya akan dapat digunakan untuk menggambarkan kondisi ideal proses pemutakhiran data. Penggunaan pendekatan analisis standar dengan CobiT 4.1 ini diharapkan akan dapat membuat proses pemutakhiran data pada LPTSI menjadi lebih baik.

2. ITIL

Analisis dengan pendekatan ITIL V3 terkait dengan penelitian ini akan membahas pemutakhiran data yang berada pada level *Service Operation* ITIL V3 yang terdapat pada Chapter 5 yaitu *Common Service Operation Activities*. Pendekatan analisis dengan menggunakan ITIL V3 ini bertujuan untuk mengetahui

aktivitas yang digunakan untuk menggambarkan kondisi ideal pemutakhiran data yang sesuai dengan standar.

4.5.2. Pendekatan *GAP Analysis*

Analisis dengan pendekatan *GAP Analysis* dilakukan untuk mengetahui kesenjangan pada pengguna layanan dan penyedia layanan. Model *GAP* yang digunakan adalah *GAP 2* yaitu terkait persepsi manajemen dengan *Customer Expectation*. *GAP Analysis* dilakukan dengan cara menganalisis kondisi kekinian dari proses pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI terlebih dahulu, kemudian membandingkannya dengan kondisi ideal yang sesuai dengan kontrol CobiT 4.1 dan aktivitas ITIL V3.

Tujuan penggunaan pendekatan *GAP Analysis* adalah untuk mengetahui hasil kesenjangan antara kondisi kekinian dan kondisi ideal berdasarkan metode dan standar acuan yang digunakan. Hasil *GAP Analysis* yang telah diperoleh akan digunakan sebagai masukan untuk merancang dokumen *Standard Operating Procedure*. Dari hasil yang didapatkan dari *GAP Analysis* nantinya akan dapat diketahui *GAP* yang terdapat pada proses pemutakhiran data. Dari hasil *GAP Analysis* tersebut maka akan dilakukan sejumlah perubahan yang dibuat berdasarkan standar acuan. Dengan adanya perubahan yang nanti akan dilakukan dalam proses pemutakhiran data, maka akan timbul dampak dari perubahan tersebut. *GAP Analysis* pada tugas akhir ini nantinya akan disediakan dalam bentuk tabel, yang berisi konten sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Konten *GAP Analysis*

Analisis Kondisi Kekinian	Analisis Kondisi Kekinian	Hasil GAP Analisis	Perubahan yang terjadi	Dampak yang terjadi
Pemaparan kondisi	Pemaparan	Pemaparan hasil	Pemaparan perubahan	Pemaparan

Analisis Kondisi Kekinian	Analisis Kondisi Kekinian	Hasil GAP Analisis	Perubahan yang terjadi	Dampak yang terjadi
kekinian dari proses pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI	kondisi ideal dari proses pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI	<i>GAP Analysis</i> kondisi kekinian dengan kondisi ideal dari proses pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI	yang terjadi akibat <i>GAP Analysis</i> dari proses pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI	dampak dari perubahan yang terjadi dari proses pemutakhiran data yang terdapat pada LPTSI

Tabel 4.3 diatas merupakan rancangan untuk melakukan *GAP Analysis*. Untuk dapat melakukan *GAP Analysis* sebelumnya perlu diketahui kondisi kekinian dan kondisi ideal terkait pproses pemutakhiran data. Untuk kondisi ideal pemutakhiran data akan didapatkan berdasarkan kontrol yang sesuai dengan CobiT dan aktifitas ITIL V3. Setelah mengetahui kondisi kekinian dan kondisi ideal, maka akan dilakukan analisis sehingga nantinya akan didapatkan dampak akibat perubahan dengan adanya *GAP Analysis* tersebut.

4.6. Perancangan *Standard Operating Procedure*

Standard Operating Procedure yang akan dibuat menggunakan acuan dari peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia mengenai pedoman penyusunan standar operasional prosedur

nomor 35 tahun 2012. Format langkah-langkah dalam SOP akan dibuat dalam bentuk *flowchart* untuk memudahkan penggambaran aktivitas. Berdasarkan panduan tersebut, berikut struktur dan konten yang akan dimasukkan dalam SOP akan dijelaskan pada Tabel 4.4 :

Tabel 4. 4 Struktur dan Konten SOP

Struktur Bab	Sub-Bab	Deskripsi
Pendahuluan	Tujuan	Merupakan tujuan dari pembuatan dokumen SOP
	Ruang Lingkup	Merupakan ruang lingkup dari prosedur yang terdapat dalam dokumen SOP
	Service Level Agreement	Merupakan ketentuan-ketentuan dari proses pemutakhiran data
	Struktur Organisasi	Merupakan struktur organisasi
	Prosedur Eskalasi	Merupakan informasi dan tata cara pelaksanaan eskalasi penanganan kasus tertentu pada level yang lebih tinggi.
Prosedur	Definisi	Merupakan pendefinisian informasi pendukung yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas di dalam prosedur

Struktur Bab	Sub-Bab	Deskripsi
		agar dapat dijalankan dengan baik sesuai <i>best practice</i>
	SOP	Merupakan pemaparan aktivitas-aktivitas yang perlu dilakukan dan ditampilkan dalam bentuk <i>flowchart</i>
	Form	Merupakan formulir yang diperlukan untuk menjalankan prosedur akan dijelaskan cara penggunaannya

4.7. Perencanaan Pengujian SOP

Pengujian SOP dilakukan dengan dua cara yakni verifikasi dan validasi. Verifikasi dilakukan dengan dua cara yaitu wawancara dengan pihak terkait serta verifikasi dengan standar yang digunakan yaitu CobiT 4.1 dan ITIL V3. Verifikasi dilakukan untuk mengecek kebenaran informasi yang terkandung SOP, sedangkan validasi dilakukan dengan simulasi untuk mengetahui ketepatan SOP ketika diimplementasikan dalam kasus nyata.

4.7.1. Verifikasi

- **Tujuan**
Verifikasi dokumen dilakukan untuk mengecek kebenaran dari informasi yang termuat dalam dokumen SOP dan kesesuaiannya dengan kondisi LPTSI.
- **Metode**

Wawancara dan *Checklist* Standar

- **Sasaran**

- **Verifikasi Wawancara**

Verifikasi ini dilakukan oleh Ibu Diana Purwitasari selaku Koordinator Bagian Data & Pelaporan LPTSI yang memiliki kewenangan dalam mendefinisikan kebutuhan dan mengambil keputusan pertama dalam menyelesaikan permasalahan pemutakhiran data.

- **Verifikasi Checklist Standar**

Verifikasi ini dilakukan penulis untuk melakukan pengecekan apakah dokumen SOP telah sesuai dengan standar acuan yaitu CobiT 4.1 dan ITIL V3.

- **Tahapan Pengujian**

- **Verifikasi Wawancara**

1. Penulis menyerahkan dokumen SOP kepada Koordinator Pusat Pusat Data & Pelaporan dan menjelaskan isi dokumen dengan detail
2. Koordinator Bagian Pusat Data & Pelaporan mengulas dokumen SOP
3. Penulis mengadakan wawancara secara langsung setelah Koordinator Bagian Pusat Data & Pelaporan selesai mengulas dokumen. Pertanyaan yang dilontarkan terkait struktur SOP, konten SOP, serta istilah yang digunakan dalam SOP.
4. Koordinator Bagian Pusat Data & Pelaporan memberikan ulasan dan revisi dokumen jika ada
5. Penulis melakukan pembenahan dokumen SOP sesuai saran dari Koordinator Bagian Pusat Data & Pelaporan
6. Penulis menyerahkan ulang hasil revisi pada Koordinator Bagian Pusat Data & Pelaporan
7. Koordinator Bagian Pusat Data & Pelaporan menyetujui dokumen SOP yang telah diperbaiki

- **Verifikasi Checklist Standar**

1. Penulis membuat *checklist* terkait konten standar yang harus ada di dalam dokumen SOP
2. Penulis mengulas kesesuaian konten dokumen SOP dengan standar acuan
3. Penulis memperbaiki susunan dokumen SOP jika terdapat ketidaksesuaian dengan standar

4.7.2. Validasi

- **Tujuan**
Memastikan dokumen dapat berjalan sesuai dengan kondisi yang ada pada LPTSI dan untuk menemukan ketidaksesuaian dan kekurangan SOP sehingga dapat dibenahi sesuai kondisi LPTSI dan dapat digunakan untuk proses pemutakhiran data.
- **Metode**
Simulasi SOP
- **Sasaran**
Pelaksana SOP, yaitu staf pusat Data & Pelaporan LPTSI
- **Tahapan Pengujian**
 1. Penulis menyerahkan dokumen SOP yang telah diperbaiki pada tahap verifikasi
 2. Penulis memberikan arahan penggunaan dokumen SOP dan menjelaskan beberapa skenario yang akan disimulasikan
 3. Pelaksana SOP mensimulasikan SOP dengan menggunakan kasus yang termasuk dalam proses pemutakhiran data, termasuk mengisi form-form yang tersedia
 4. Setelah simulasi selesai, penulis meminta *feedback* dan *review* dari pelaksana.
 5. Penulis melakukan perbaikan dokumen jika terdapat ketidaksesuaian pada proses simulasi
 6. Setelah selesai, dokumen SOP dapat dinyatakan valid dan dapat diterapkan.

BAB V IMPLEMENTASI

Pada bab implementasi ini akan berisikan hasil dari proses penentuan studi kasus dan perancangan perangkat penggalan data yang didapatkan melalui wawancara dan observasi. Bab ini juga akan menjelaskan tentang implementasi setiap tahap dalam proses pengerjaan tugas akhir, berupa hasil, waktu pelaksanaan dan hambatan pada proses penelitian ini.

5.1. Pengumpulan Data

Implementasi dari pengumpulan data ini adalah dengan wawancara mendalam terkait studi kasus penelitian tugas akhir yang telah ditetapkan. Wawancara mengacu pada penjabaran kuesioner yang dibentuk menjadi *interview protocol*. Hasil *interview protocol* terlampir pada **LAMPIRAN**. Berikut penjelasan waktu wawancara dan profil narasumber yang dilakukan pada penelitian tugas akhir ini.

5.1.1. Waktu Wawancara

Waktu wawancara menunjukkan pelaksanaan dalam proses pengumpulan data yang dilakukan pada studi kasus tugas akhir ini yang telah tercantum pada bab sebelumnya. Pada Tabel menunjukkan waktu pelaksanaan peneliti dalam pengumpulan data.

Tabel 5. 1 Waktu Pelaksanaan Wawancara

Wawancara ke-	Hari/ Tanggal	Narasumber
1	09 Agustus 2015	Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc.
2	14 Agustus 2015	Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc.
		Inayati Fajriyah, S.Si

Wawancara ke-	Hari/Tanggal	Narasumber
3	18 Agustus 2015	Inayati Fajriyah, S.Si
4	2 September 2015	Inayati Fajriyah, S.Si
		Arief Pramono
5	26 Oktober 2015	Muji

5.1.2. Profil Narasumber

Profil narasumber ini akan dijelaskan pada dibawah ini merupakan aktor yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data.

Tabel 5. 2 Profil Narasumber

Nama	Unit	Jabatan
Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc.	Data & Pelaporan LPTSI	Koordinator pusat Data & Pelaporan LPTSI
Inayati Fajriyah, S.Si		Staf pusat Data & Pelaporan LPTSI
Arief Pramono		Staf pusat Data & Pelaporan LPTSI
Muji	Bagian Akademik ITS	Admin bagian Akademik

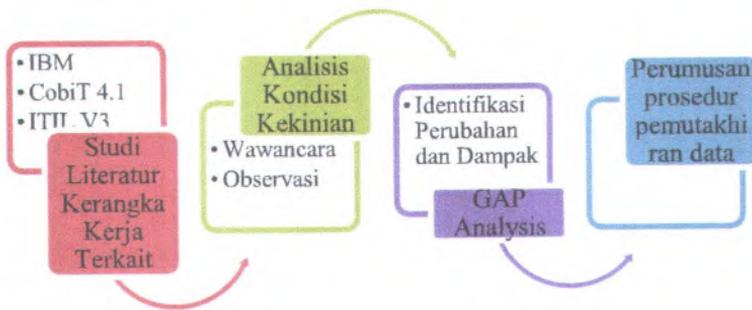
5.2. Hasil Wawancara

Wawancara yang dilakukan peneliti sesuai dengan *interview protocol* yang telah dibuat. *Interview protocol* tersebut dibuat berdasarkan tujuan peneliti untuk menggali kondisi terkini

serta harapan proses pemutakhiran data yang dilakukan dengan menggali lebih dalam melalui wawancara. Hasil wawancara secara detail terlampir pada **LAMPIRAN**. Berikut adalah garis besar hasil wawancara setiap kriteria.

5.2.1. Pendefinisian Prosedur Pemutakhiran Data

Proses pemutakhiran data yang selama ini dilakukan terdiri dari beberapa aktivitas yang secara garis besar dibagi menjadi tiga yaitu aktivitas pengumpulan data, pembaharuan data serta pelaporan data. Gambar 5.1 merupakan alur pendefinisian prosedur pemutakhiran data secara garis besar.



Gambar 5. 1 Alur Pendefinisian Prosedur

Prosedur pemutakhiran data yang nantinya akan disusun akan terdiri dari beberapa sub prosedur yang mengacu pada standar IBM untuk alur pelaksanaan pemutakhiran data yang disesuaikan dengan kondisi terkini pemutakhiran data.

Alur pada *Data Life Cycle* yang dimiliki IBM yang berkaitan dengan pemutakhiran data adalah aktivitas *Acquire and Prepare Data*, *Backup and Restore Data* dan *Monitor and Report Data Management Operations*. Dari ketiga aktivitas

tersebut lalu akan disesuaikan pada kondisi terkini pemutakhiran data.

Untuk aktivitas *Acquire and Prepare Data* pada IBM, memiliki keterkaitan dengan aktivitas pengumpulan data yang dilakukan pada proses pemutakhiran data. Untuk aktivitas *Backup and Restore Data* pada IBM, memiliki keterkaitan dengan aktivitas pembaharuan data yang dilakukan pada proses pemutakhiran data. Untuk aktivitas *Monitor and Report Data Management Operations* pada IBM, memiliki keterkaitan dengan aktivitas pelaporan data yang dilakukan pada proses pemutakhiran data.

Berdasarkan kondisi kekinian, dari tiga aktivitas besar pemutakhiran data tersebut diperinci pada aktivitas yang paling mendasar dalam pemutakhiran data. Untuk aktivitas pengumpulan data diperinci menjadi tiga aktivitas yaitu pengumpulan data dari Unit Kerja, pengumpulan data dari SIM serta pemenuhan permintaan data. Sedangkan aktivitas pembaharuan data berdasarkan kondisi kekinian serta untuk memenuhi aktivitas *ITIL V3 Service Operation*, maka diperinci menjadi dua aktivitas yaitu pembaharuan data serta backup data.

Dari penjabaran aktivitas pemutakhiran data yang telah diperinci menjadi enam aktivitas tersebut, maka selanjutnya akan disusun prosedur pemutakhiran data. Prosedur pemutakhiran data secara garis besar akan terdiri dari sub-prosedur yang sesuai dengan aktivitas pemutakhiran data. Berikut merupakan prosedur pemutakhiran data yang sesuai dengan aktivitas pemutakhiran data yang sesuai dengan kondisi kekinian dan standar acuan.

1. Prosedur pengumpulan data dari Unit Kerja
2. Prosedur pengumpulan data dari SIM
3. Prosedur pemenuhan permintaan data
4. Prosedur pembaharuan data

5. Prosedur *backup* data
6. Prosedur pelaporan data

5.2.2. Pendefinisian Aktor Pemutakhiran Data

Kondisi kekinian proses pemutakhiran yang selama ini berjalan pada LPTSI melibatkan beberapa aktor sebagai berikut.

- Staf LPTSI pusat Data & Pelaporan yaitu Inayati Fajriyah, S.Si dan Arief Pramono

Staf LPTSI yang bertugas untuk melakukan pengumpulan data dari Unit Kerja maupun dari SIM terkait. Setelah melakukan pengumpulan data, staf LPTSI juga melakukan dokumentasi atau penyimpanan data yang telah berhasil diperoleh untuk nantinya dapat menyediakan layanan informasi terkait civitas akademika. Data tersebut nantinya juga akan di pindahkan ke PDT ITS juga akan di lakukan *back up* data ke dalam *hardisk*. Selain itu, staf LPTSI juga melakukan pelaporan data ke DIKTI melalui aplikasi FEEDER.

- Admin bagian Akademik yaitu Muji

Admin bagian akademik nantinya akan melakukan pembaharuan data terkait akademik ke dalam SIM Akademik. Admin akademik juga nantinya akan memberikan data akademik yang belum memiliki *web service* kepada pihak LPTSI melalui *hardisk*.

- Admin bagian Kepegawaian

Admin bagian lepegawaian nantinya akan melakukan pembaharuan data terkait kepegawaian ke dalam SIM Kepegawaian.

- Admin dari Unit Kerja terkait

Admin dari unit kerja lainnya akan melakukan pembaharuan data dengan cara memberikan data secara manual yaitu dengan memberikan data melalui media penyimpanan data

misalnya CD, *hardisk* maupun mengirimkan data melalui email. Hal ini dikarenakan belum semua unit kerja memiliki SIM yang dapat menyimpan data unit kerja tersebut. Dengan demikian pihak LPTSI harus melakukan permintaan data kepada pihak unit kerja terkait.

5.2.3. Kondisi Kekinian Pemutakhiran Data (*As is*)

Secara umum, kondisi pemutakhiran data pada LPTSI telah dilaksanakan dengan cukup baik. Tetapi kondisi pelaksanaan per aktivitasnya masih perlu ditingkatkan. Pihak LPTSi serta unit kerja ITS yang terkait telah melaksanakan proses pemutakhiran data. Secara garis besar, proses pemutakhiran data dibagi menjadi tiga proses yaitu proses pengumpulan dari unit kerja ITS serta SIM terkait, proses pembaharuan data dan proses pelaporan ke DIKTI. Kondisi kekinian pemutakhiran data di LPTSI pada setiap prosesnya adalah sebagai berikut :

5.2.3.1. Pengumpulan Data

Salah satu sub-proses dari pemutakhiran data adalah pengumpulan data. Pihak LPTSI yang memiliki tugas untuk menyediakan layanan teknologi informasi membutuhkan data yang diambil dari unit kerja ITS. Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak LPTSi terbagi menjadi dua yaitu pengumpulan data dari unit kerja ITS serta pengumpulan data dari SIM.

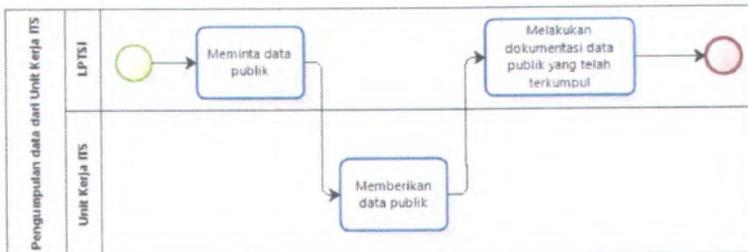
■ Pengumpulan data dari Unit Kerja ITS

Selama ini LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan bertanggung jawab untuk mengelola data yang dimiliki oleh ITS. Data tersebut diproduksi terpisah yaitu oleh unit kerja masing-masing yang dimiliki ITS. Dalam upaya menyediakan layanan teknologi informasi, LPTSI membutuhkan data yang diproduksi oleh masing-masing unit kerja ITS.

Alur pelaksanaan pengumpulan data dilakukan dengan meminta data kepada pihak unit kerja ITS terkait melalui

media komunikasi baik surat, telepon maupun email. Hal ini dikarenakan unit kerja tersebut masih belum memiliki SIM yang dapat menampung data terkait unit kerja tersebut sehingga masih harus mengumpulkan data secara manual. Data yang diminta ini merupakan data yang bersifat publik yaitu data yang diperbolehkan untuk diberikan kepada publik. Jangka waktu permintaan data juga bermacam-macam tergantung permintaan data dan jenis data tersebut. Sering kali permintaan data dilakukan sebelum ajaran baru dimulai yaitu sebelum mahasiswa melakukan Formulir Rencana Studi atau penerimaan mahasiswa baru.

Setelah mendapatkan data publik yang dibutuhkan, maka pihak LPTSI khususnya staf pusat Data dan Pelaporan melakukan pendokumentasian data yang telah terkumpul. Staf pusat Data dan Pelaporan akan menyimpan data tersebut. Data yang diberikan seringkali berupa *file* bukan secara manual menggunakan kertas tetapi telah dikomputerisasi. Berikut Gambar 5.2 yang merupakan alur pengumpulan data dari unit kerja terkait.



Gambar 5. 2 Proses Bisnis Pengumpulan Data dari Unit Kerja ITS

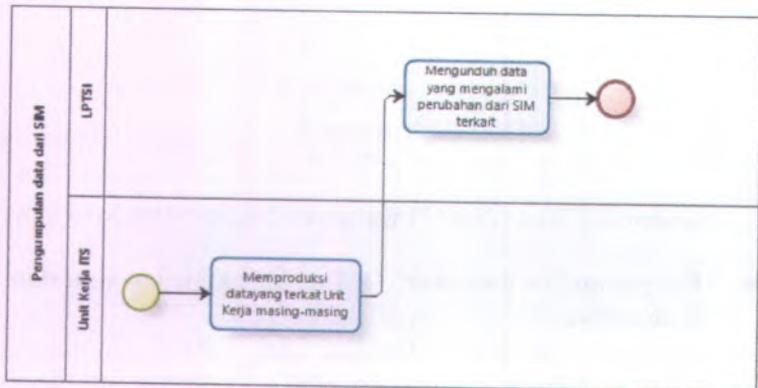
■ Pengumpulan data dari SIM terkait kepegawaian dan mahasiswa

Pengumpulan data juga dilakukan oleh LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan melalui SIM atau Sistem Informasi Manajemen. SIM ini merupakan media yang dapat dipergunakan untuk mengumpulkan data dari beberapa

unit kerja. Selama ini unit kerja yang telah memiliki SIM dan SIM yang dimiliki telah berfungsi dengan baik adalah SIM akademik dan SIM kepegawaian. Unit kerja yang tercakup dalam SIM ini adalah Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Perencanaan (BAKP) dan Biro Umum.

Alur pengumpulan data dari SIM dimulai dengan unit kerja yang memproduksi data yang terkait unit kerja tersebut. Dalam penelitian ini, unit kerja yang terkait yang memiliki SIM adalah Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Perencanaan (BAKP) dan Biro Umum. Masing-masing unit memproduksi data yang berbeda. Data yang berkaitan dengan akademik dan kemahasiswaan di produksi oleh Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Perencanaan (BAKP). Sedangkan data yang terkait dengan kepegawaian diproduksi oleh Biro Umum.

Setelah unit kerja tersebut memproduksi data, maka pihak LPTSI yaitu staf pusat Data dan Pelaporan melakukan pengunduhan data yang mengalami perubahan atau data yang telah diproduksi oleh unit kerja terkait. Unit kerja akan memproduksi data baru atau memperbaharui data pada periode tertentu. Berikut Gambar 5.3 yang merupakan alur pengumpulan data dari SIM.



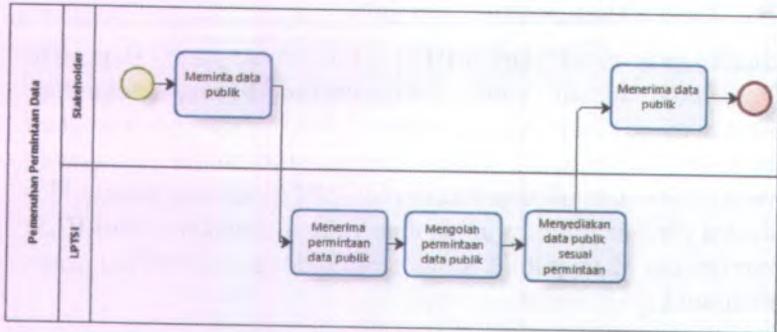
Gambar 5. 3 Proses Bisnis Pengumpulan Data dari SIM

■ Pemenuhan permintaan data

Salah satu tugas dari LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan adalah untuk menyediakan layanan teknologi informasi. Dalam hal tersebut LPTSI juga menyediakan layanan permintaan data bagi stakeholder. Layanan permintaan data ini disediakan oleh LPTSI kepada stakeholder dalam periode tertentu. Jenis data yang disediakan oleh LPTSI merupakan data publik yang terkait dengan kemahasiswaan maupun kepegawaian.

Alur pemenuhan permintaan yang dilakukan oleh LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan dimulai dengan adanya permintaan data publik oleh stakeholder kepada pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan. Untuk dapat memenuhi permintaan data dari stakeholder, pihak LPTSI sebelumnya telah melakukan pengumpulan data terkait mahasiswa serta kepegawaian. Sehingga pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan dapat melakukan pemenuhan permintaan data publik oleh stakeholder.

Selanjutnya setelah stakeholder melakukan permintaan data publik, pihak LPTSI menerima permintaan tersebut. Setelah itu pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan pengolahan data sesuai dengan permintaan data yang diinginkan oleh pihak stakeholder. Setelah data telah tersedia dan sesuai dengan format yang diinginkan stakeholder, maka selanjutnya pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan menyediakan data publik. Lalu pihak stakeholder menerima data publik. Berikut Gambar 5.4 yang merupakan alur pemenuhan permintaan data yang dilakukan oleh pihak LPTSI.



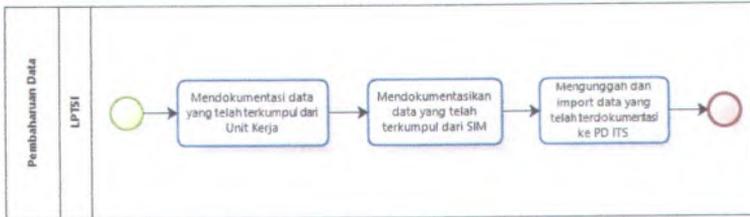
Gambar 5. 4 Proses Bisnis Pemenuhan Permintaan Data

5.2.3.2. Pembaharuan Data

■ Pembaharuan data pada Pangkalan Data Terpadu ITS

Pembaharuan data merupakan salah satu sub proses dalam pemutakhiran data. Pembaharuan data yang selama ini dilakukan oleh LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan adalah pembaharuan data terkait kemahasiswaan dan kepegawaian yang telah dikumpulkan dari unit kerja serta dari SIM.

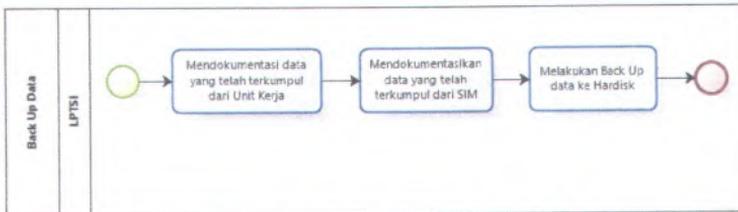
Alur pembaharuan data dimulai dengan mendokumentasikan data yang telah dikumpulkan dari unit kerja ITS serta SIM. Selanjutnya pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan akan memasukkan data tersebut ke dalam sistem Pangkalan Data Terpadu atau PDT. Data yang diperoleh dari unit kerja yang berupa *file* akan diunggah ke dalam PDT. Sedangkan data yang diperoleh dari SIM akan dilakukan import data ke PDT. Dalam hal ini data diperoleh dari SIM Akademik dan SIM Kepegawaian. Berikut merupakan Gambar 5.5 yang merupakan alur proses pembaharuan data yang dilakukan oleh pihak LPTSI.



Gambar 5. 5 Proses Bisnis Pembaharuan Data

■ Back Up Data

Untuk menjaga keutuhan data yang telah berhasil dikumpulkan dari unit kerja maupun dari SIM, pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan melakukan *Back up* data. *Back up* data yang dilakukan oleh pihak LPTSI adalah melakukan *back up* data yang telah masuk dalam sistem PDT. Proses *back up* data ini dilakukan dalam periode satu bulan sekali. Data yang di *back up* diambil dari sistem PDT ke dalam sebuah media penyimpanan yaitu *hardisk*. Jenis *back up* yang dilakukan oleh LPTSI adalah *full back up*. Berikut merupakan Gambar 5.6 yang merupakan alur proses *backup* data yang dilakukan oleh pihak LPTSI.



Gambar 5. 6 Proses Bisnis Backup Data

5.2.3.3. Pelaporan Data ke DIKTI

■ Pelaporan data terkait kepegawaian dan mahasiswa ke DIKTI melalui FEEDER

Institut Teknologi Sepuluh Nopember merupakan lembaga pendidikan yang berada di bawah DIKTI yaitu Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Dalam hal tersebut ITS wajib melakukan pelaporan data. LPTSI khususnya pusat Data dan

Pelaporan memiliki tugas untuk mengelola data ITS dalam hal ini data yang dimaksud merupakan data terkait kemahasiswaan dan kepegawaian.

Maka dari itu yang melakukan pelaporan data adalah staf LPTSI pusat Data dan Pelaporan. Pelaporan data ini dilakukan setiap enam bulan sekali oleh pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan. Pelaporan dilakukan dengan menggunakan sistem. Sistem yang terkait dalam proses pelaporan ini adalah sistem Pangkalan Data Terpadu (PDT), sistem Client serta sistem Feeder. Sistem Feeder merupakan sistem yang dibangun oleh DIKTI untuk memfasilitasi lembaga pendidikan termasuk ITS.

Alur pelaporan data ke DIKTI dimulai dengan menarik data tertentu yang terdapat pada PDT. Data tersebut merupakan data terkait kemahasiswaan dan pegawai yang sebelumnya telah dikumpulkan dari unit kerja ITS maupun dari SIM. Selanjutnya data tersebut akan dianalisis. Proses analisis dilakukan pada sistem PDT, karena sistem PDT memiliki fitur yang dapat digunakan untuk melakukan analisis data. Setelah melakukan analisis, data akan divalidasi. Proses validasi juga dilakukan di dalam sistem PDT. Setelah proses analisis dan validasi telah dilakukan, maka staf pusat Data dan Pelaporan nantinya akan mengolah data tersebut sesuai dengan format data yang telah disepakati oleh DIKTI. Setelah data telah sesuai dengan format DIKTI, maka staf akan melakukan ekspor data dari sistem PDT.

Setelah itu, staf akan mengunduh data yang telah diekspor dari sistem PDT ke sistem CLIENT. Setelah itu staf akan melakukan input data ke dalam sistem FEEDER. Setelah itu akan dilakukan validasi data pada sistem FEEDER. Setelah validasi berhasil dilakukan, maka staf akan melakukan sinkronisasi data yang dilakukan pada sistem FEEDER. Berikut merupakan Gambar 5.7 dan gambar 5.8 yang

merupakan alur proses pelaporan data ke DIKTI yang dilakukan oleh pihak LPTSI.



Gambar 5. 7 Proses Bisnis Pelaporan Data



Gambar 5. 8 Proses Bisnis Pelaporan Data (1)

5.2.4. Kondisi Harapan Pemutakhiran Data

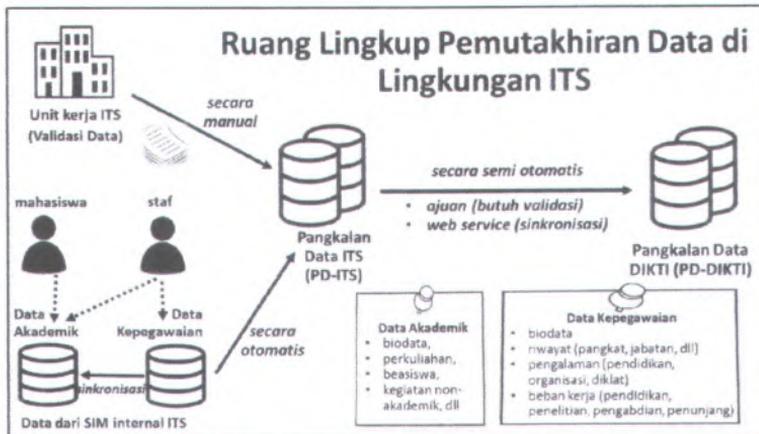
Saat ini pihak LPTSI khususnya pusat Data dan Pelaporan telah melakukan proses pemutakhiran data. Untuk melakukan proses pemutakhiran data ini terdapat sub proses yang harus dilakukan yaitu pengumpulan data, pembaharuan data serta pelaporan data ke DIKTI. Dalam implementasinya proses pemutakhiran data ini telah berjalan dengan baik. Tetapi, masih banyak komponen dari proses ini yang masih harus diperbaiki serta pengimplementasiannya masih harus ditingkatkan lagi.

Dengan demikian, pihak pusat Data dan Pelaporan memiliki harapan untuk dapat memperbaiki dan mengoptimalkan proses pemutakhiran data. Untuk melakukan pemutakhiran data, pihak LPTSI yaitu staf pusat Data dan Pelaporan harus melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data ini dilakukan secara manual dari unit kerja ITS dan SIM. Selanjutnya data tersebut akan dimasukkan ke sistem Pangkalan Data Terpadu (PDT). Selama ini, tidak semua data yang terkumpul dapat dimasukkan ke dalam PDT. Masih

terdapat data yang tidak dapat dimasukkan ke dalam sistem PDT karena keterbatasan sistem. Harapan dari pihak LPTSI, bahwa nantinya semua data yang berhasil dikumpulkan, dapat dimasukkan ke dalam sistem PDT. Dengan demikian maka akan membutuhkan perubahan pada sistem PDT.

Proses pengumpulan data juga dilakukan untuk memasukkan data yang telah diperoleh dari SIM Akademik dan SIM Kepegawaian. Selama ini proses pembaharuan data yaitu proses memasukkan data dari SIM Akademik dan SIM Kepegawaian masih dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan import data ke PDT. Harapan dari pihak LPTSI Proses pemutakhiran data juga melibatkan SIM untuk melakukan pengumpulan data. SIM yang digunakan adalah SIM Akademik dan SIM Kepegawaian. Harapan dari pihak LPTSI bahwa nantinya data yang terdapat pada SIM Akademik dapat tersinkronisasi dengan data yang terdapat pada SIM Kepegawaian.

Selain proses pengumpulan data, pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan juga memiliki harapan untuk proses pelaporan data ke DIKTI. Saat ini untuk melaporkan data ke DIKTI, pihak LPTSI masih menggunakan sistem tambahan yaitu sistem CLIENT yang dibuat untuk membantu sinkronisasi data dari sistem PDT ke sistem FEEDER yang dimiliki DIKTI. Harapannya nanti akan terdapat *web service* yang dapat memudahkan proses sinkronisasi data sehingga dapat langsung melakukan pelaporan data dari sistem PDT ke sistem FEEDER milik DIKTI. Berikut merupakan Gambar 5.9 yang merupakan harapan proses pemutakhiran data yang diinginkan oleh pihak LPTSI.

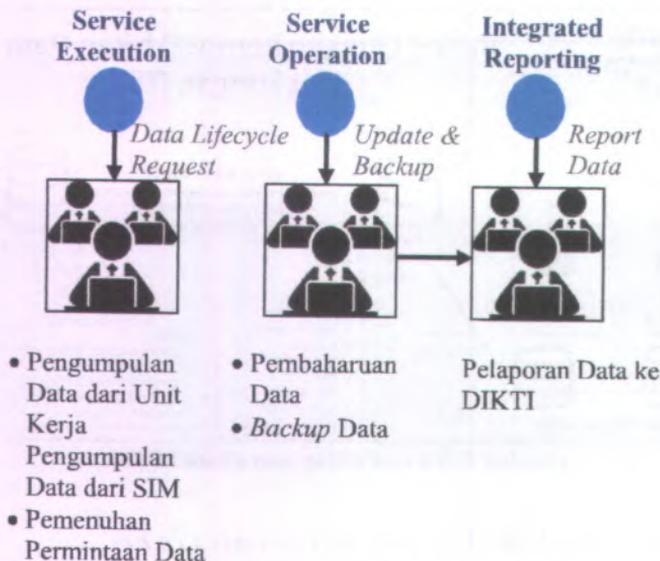


Gambar 5. 9 Kondisi Harapan Pihak LPTSI

5.2.5. Kondisi Ideal Pemutakhiran Data (*To be*)

Untuk melakukan GAP Analysis diperlukan identifikasi dari kondisi kekinian serta kondisi ideal. Kondisi kekinian sebelumnya telah identifikasi berdasarkan kondisi nyata yang terdapat pada LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan. Untuk kondisi ideal ini merupakan kondisi yang diperoleh berdasarkan kondisi kekinian, kondisi harapan serta standar acuan.

Kondisi ideal pemutakhiran data didapatkan dari pengolahan kondisi kekinian, kondisi harapan serta memenuhi kontrol standar acuan yaitu CobiT 4.1 dan ITIL V3. Untuk alur penyusunan kondisi ideal ini mengacu pada standar IBM yang membahas terkait pengelolaan data. Berikut merupakan alur kondisi ideal pemutakhiran data yang terdapat pada Gambar 5.10.



Gambar 5. 10 Alur Kondisi Ideal Pemutakhiran Data

Kondisi ideal pemutakhiran data terbagi menjadi tiga bagian yaitu *Service Execution*, *Service Operation* serta *Integrated Reporting*. Masing-masing bagian terdiri dari sub-proses dari pemutakhiran data. Sub-proses ini disesuaikan dengan kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data serta standar acuan pemutakhiran data. Berikut merupakan penjelasan kondisi pemutakhiran data tiap bagiannya.

5.2.5.1. Service Execution

Dengan menyesuaikan dengan kondisi kekinian pemutakhiran, kondisi harapan pemutakhiran data serta standar acuan pemutakhiran data, bagian *Service Execution* ini terdiri dari tiga sub-proses yaitu pengumpulan data dari Unit Kerja, Pengumpulan data dari SIM dan pemenuhan permintaan data. Jika dalam IBM sub-proses ini berada dalam proses "*Acquire and Prepare Data*". Berikut merupakan daftar kontrol untuk sub-proses pengumpulan data baik dari Unit Kerja maupun

dari SIM yang mengacu pada CobiT 4.1 untuk domain DSS11.1 *Business Requirement For Data Management*.

Tabel 5. 3 Kontrol CobiT 4.1 DSS11.1 Business Requirement For Data Management

ID	Kontrol CobiT 4.1 DSS11.1 Business Requirement For Data Management
DSS11.1A	Memastikan bahwa seluruh data yang dibutuhkan dalam proses bisnis dapat tersedia
DSS11.1B	Memastikan bahwa seluruh data yang dibutuhkan dalam proses bisnis dapat tersedia dalam waktu yang ditentukan (tepat waktu)
DSS11.1C	Memastikan keakuratan data
DSS11.1D	Terdapat pencatatan data yang dikumpulkan
DSS11.1E	Terdapat verifikasi atas kelengkapan dan kesesuaian data yang dikumpulkan

■ Pengumpulan Data dari Unit Kerja

Kondisi ideal sub-proses pengumpulan data dari Unit Kerja ini diperoleh dengan menyesuaikan kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data serta dengan memenuhi kontrol standar acuan yaitu CobiT 4.1 domain *Deliver and Support* yaitu proses 11 *Manage Data* khususnya sub-proses 1 yaitu *Business Requirement For Data Management*.

Kondisi ideal dari sub-proses pengumpulan data dari Unit Kerja dimulai dari terdapat pengisian formulir yang diisi oleh pihak LPTSI terkait pengumpulan data yang nantinya akan diserahkan kepada pihak Unit Kerja melalui email maupun surat. Dalam formulir pengumpulan data tersebut nantinya pihak LPTSI akan mengidentifikasi kebutuhan terkait data yang harus dikumpulkan oleh Unit Kerja. Setelah itu pihak

Unit Kerja akan menyediakan data yang diminta oleh LPTSI serta melengkapi formulir pengumpulan data. Setelah data diberikan kepada pihak LPTSI maka pihak LPTSI akan menerima data tersebut. Pihak LPTSI juga akan mengisikan log aktivitas pengumpulan data yang mencatat aktivitas pengumpulan data yang dilakukan LPTSI dalam sehari-hari. Setelah data terkumpul, maka akan terdapat verifikasi kelengkapan dan kesesuaian data oleh KAPUSDATA.

■ Pengumpulan Data dari SIM

Kondisi ideal sub-proses pengumpulan data dari SIM ini diperoleh dengan menyesuaikan kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data serta dengan memenuhi kontrol standar acuan yaitu CobiT 4.1 domain *Deliver and Support* yaitu proses 11 *Manage Data* khususnya sub-proses 1 yaitu *Business Requirement For Data Management*.

Kondisi ideal dari sub-proses pengumpulan data dari SIM dimulai dari terdapat pengisian formulir yang diisi oleh pihak LPTSI terkait pengumpulan data yang nantinya akan diserahkan kepada admin SIM terkait melalui email maupun surat. Dalam formulir pengumpulan data tersebut nantinya pihak LPTSI akan mengidentifikasi kebutuhan terkait data yang harus dikumpulkan oleh Unit Kerja yang akan diproduksi dalam SIM. Setelah itu admin SIM akan menyediakan data yang diminta oleh LPTSI serta melengkapi formulir pengumpulan data. Setelah data diberikan kepada pihak LPTSI maka pihak LPTSI akan mengunduh data dari SIM terkait. Dalam hal ini SIM yang digunakan adalah SIM Akademik dan Kepegawaian. Pihak LPTSI juga akan mengisikan log aktivitas pengumpulan data yang mencatat aktivitas pengumpulan data yang dilakukan LPTSI dalam sehari-hari. Setelah data terkumpul, maka akan terdapat verifikasi kelengkapan dan kesesuaian data oleh KAPUSDATA.

■ Pemenuhan Permintaan Data

Kondisi ideal sub-proses pemenuhan permintaan data ini diperoleh dengan menyesuaikan kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data serta dengan memenuhi kontrol standar acuan yaitu CobiT 4.1 domain *Deliver and Support* yaitu proses 11 *Manage Data* khususnya sub-proses 1 yaitu *Business Requirement For Data Management*. Berikut merupakan daftar kontrol yang mengacu pada CobiT 4.1 untuk domain DSS11.1 *Business Requirement For Data Management*.

Tabel 5. 4 Kontrol CobiT 4.1 DSS11.1 Business Requirement For Data Management

ID	Kontrol CobiT 4.1 DSS11.1 Business Requirement For Data Management
DSS11.1F	Data yang dibutuhkan selalu tersedia
DSS11.1G	Memastikan bahwa seluruh data yang dibutuhkan dalam proses bisnis dapat tersedia dalam waktu yang ditentukan (tepat waktu)
DSS11.1H	Memastikan keakuratan data
DSS11.1I	Terdapat pencatatan permintaan data
DSS11.1J	Terdapat verifikasi atas kelengkapan dan kesesuaian data yang diberikan

Kondisi ideal dari sub-proses pemenuhan permintaan data dimulai dari terdapat pengisian formulir yang diisi oleh pihak stakeholder yang hendak melakukan permintaan data yang nantinya akan diserahkan kepada pihak LPTSI melalui email maupun surat. Dalam formulir permintaan data tersebut nantinya pihak stakeholder akan mengidentifikasi kebutuhan terkait data yang diminta. Setelah itu pihak LPTSI akan menyediakan data yang diminta oleh pihak stakeholder serta mengisi formulir penanganan permintaan data. Pihak LPTSI juga akan mengisi log aktivitas permintaan data yang mencatat aktivitas pemenuhan permintaan data yang dilakukan LPTSI dalam sehari-hari. Setelah data tersedia,

maka akan terdapat verifikasi kelengkapan dan kesesuaian data oleh KAPUSDATA.

Setelah data diberikan kepada pihak stakeholder maka akan ada verifikasi data yang dilakukan oleh pihak stakeholder. Verifikasi ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian serta kelengkapan data yang telah disediakan oleh pihak LPTSI. Jika data telah sesuai maka proses permintaan data akan selesai. Jika data yang diberikan tidak sesuai atau kurang lengkap maka pihak LPTSI akan mencoba mencari data yang kurang tersebut. Jika dalam kondisi tertentu data tersebut tidak berhasil ditemukan, maka pihak LPTSI akan memberi penjelasan kepada pihak stakeholder terkait kondisi data yang diminta.

5.2.5.2. Service Operation

Dengan menyesuaikan dengan kondisi kekinian pemutakhiran data serta kondisi harapan pemutakhiran data, bagian *Service Operation* ini terdiri dari dua sub-proses yaitu pembaharuan data dan *backup* data. Jika dalam IBM sub-proses ini berada dalam proses "*Backup and Restore Data*".

■ Pembaharuan data

Kondisi ideal sub-proses pembaharuan data ini diperoleh dengan menyesuaikan kondisi kekinian pemutakhiran data serta kondisi harapan pemutakhiran data. Kondisi ideal sub-proses pembaharuan data dimulai dengan adanya pencatatan log aktivitas terkait data yang berhasil dikumpulkan dari Unit Kerja maupun dari SIM.

Setelah itu pihak LPTSI akan melakukan unggah data yang berhasil dikumpulkan dari Unit Kerja ke dalam sistem PDT. Pihak LPTSI juga akan melakukan import data yang berhasil dikumpulkan dari SIM terkait ke dalam sistem PDT. Selanjutnya pihak LPTSI akan melakukan pencatatan log aktivitas pembaharuan data.

■ Backup data

Kondisi ideal sub-proses *backup* data ini diperoleh dengan menyesuaikan kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data serta standar acuan yaitu ITIL V3 siklus *Service Operation* yaitu *chapter Common Service Operation Activities* yang berfokus pada aktivitas *Backup* data. Berikut merupakan kontrol yang mengacu pada ITIL V3 siklus *Service Operation* yaitu *chapter Common Service Operation Activities* untuk aktivitas *Backup* data.

Tabel 5. 5 Kontrol ITIL V3 Service Operation 5.2.1 Backup

ID	Kontrol ITIL V3 Service Operation 5.2.1 Backup
5.2.1A	Identifikasi data apa saja yang di <i>backup</i>
5.2.1B	Identifikasi frekuensi dilakukannya <i>backup</i>
5.2.1C	Menentukan tipe <i>backup</i> yang digunakan (<i>full backup, partial backup, incremental backup</i>)
5.2.1D	Menentukan lokasi penyimpanan data yang <i>backup</i>
5.2.1E	Menentukan metode transportasi <i>backup</i> data (transfer dengan menggunakan jaringan, transfer menggunakan penyimpanan fisik atau media magnetik)
5.2.1F	Menentukan <i>Recovery Point Objective</i>
5.2.1G	Menentukan <i>Recovery Time Objective</i>
5.2.1H	Adanya verifikasi <i>backup</i>

Kondisi ideal sub-proses *backup* data dimulai dengan adanya pengisian formulir *backup* yang diisi oleh pihak LPTSI sebelum melakukan *backup*. Setelah itu pihak LPTSI akan melakukan *backup* data yang berhasil dikumpulkan yang terdapat pada sistem PDT. Selanjutnya pihak LPTSI akan melakukan pencatatan log aktivitas *backup* data.

5.2.5.3. Integrated Reporting

Bagian *Integrated Reporting* ini dengan menyesuaikan dengan kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data serta standar acuan yaitu CobiT 4.1 domain *Monitor and Evaluate* proses 3 yaitu *Ensure Compliance With External Requirements* khususnya sub-proses 5 yaitu *Integrated Reporting*. Jika dalam IBM sub-proses ini berada dalam proses "*Monitor and Report data Management Operations*". Berikut merupakan daftar kontrol untuk sub-proses pelaporan data yang mengacu pada CobiT 4.1 domain ME3.5 *Integrated Reporting*.

Tabel 5. 6 Kontrol CobiT 4.1 ME3.5 *Integrated Reporting*

ID	Kontrol CobiT 4.1 ME3.5 <i>Integrated Reporting</i>
ME3.5A	Memastikan ketersediaan data yang dibutuhkan untuk pelaporan
ME3.5B	Memastikan keakuratan data yang dilaporkan
ME3.5C	Memastikan pelaporan dilakukan dalam periode tertentu yang telah ditentukan
ME3.5D	Terdapat pencatatan dilakukannya pelaporan data
ME3.5E	Memastikan kebutuhan lain untuk pelaporan tersedia

5.2.6. Usulan Kebijakan Pemutakhiran Data

Menurut ISO 9000 terkait hirarki dokumentasi, sebuah prosedur tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya kebijakan yang mengaturnya. Berdasarkan hirarki dokumentasi ISO 9000, prosedur berada di tier 2 setelah manual mutu yaitu kebijakan. Gambar 5.11 berikut merupakan hirarki dokumentasi ISO 9000 [48].



Gambar 5. 11 Hirarki Dokumentasi ISO 9000 [48]

Dari hirarki di Gambar 5.10 tersebut diketahui bahwa hirarki tertinggi yaitu manual mutu yang berupa kebijakan. Sedangkan prosedur pemutakhiran data yang telah dibuat berada pada tier 2 setelah kebijakan. Kelengkapan prosedur pemutakhiran data yang berupa formulir dan log aktivitas yang dibuat untuk melengkapi pelaksanaan prosedur berada di tier 4 yang merupakan sebuah rekaman. Maka dari itu dibutuhkan kebijakan yang dapat menjadi acuan pelaksanaan prosedur pemutakhiran data.

Kebijakan ini dibuat untuk dapat membantu pelaksanaan prosedur pemutakhiran data. Berikut merupakan usulan kebijakan pemutakhiran data.

1. Pihak Unit Kerja akan secara otomatis melakukan pengumpulan data yang dilakukan secara regular tanpa adanya permintaan pengumpulan data dari pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan sesuai dengan periode data yang dikelola oleh unit kerja tersebut.
2. Dalam pengumpulan data tersebut, Unit Kerja dapat mendokumentasikan proses pengumpulan data dengan mengikuti prosedur dan formulir berjalan yang disediakan oleh LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan.
3. Pihak Unit Kerja yang belum memiliki SIM, akan mengumpulkan data dengan memberikan data tersebut kepada pihak LPTSI dalam bentuk file yang disimpan

dalam media penyimpanan atau dikirimkan melalui surat maupun email.

4. Bagi Pihak Unit Kerja yang sudah memiliki SIM yang dapat berfungsi dengan baik, maka pihak Unit Kerja khususnya admin SIM akan secara otomatis melakukan pembaharuan data pada SIM milik Unit Kerja berdasarkan periode data yang dikelola.
5. Staf LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan melakukan pencatatan aktivitas dalam dokumen log aktivitas dalam melakukan pengelolaan data yang mencakup aktivitas pengumpulan data, pembaharuan data, backup data serta pelaporan data.
6. Perlu adanya rapat koordinasi antara pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan dengan kepala bagian Unit Kerja dan Jurusan dalam periode tiga bulan sekali.
7. SIM yang dimiliki oleh seluruh Unit Kerja ITS dapat terintegrasi untuk penggunaan internal.
8. Sistem Pangkalan Data Terpadu (PDT) dapat tersinkronisasi dengan sistem FEEDER yang dimiliki oleh DIKTI untuk melakukan aktivitas pelaporan data.

5.3. Hasil Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi kekinian pemutakhiran data. Tujuan dari dilakukannya observasi ini untuk mengetahui kebutuhan pemutakhiran data. Hasil dari observasi yang telah dilakukan, proses pemutakhiran data menggunakan SIM yaitu SIM Akademik dan SIM Kepegawaian. Proses pemutakhiran data juga membutuhkan sistem Pangkalan Data Terpadu (PDT) untuk menyimpan data.

Dalam proses pemutakhiran data terdapat data yang berhasil dikumpulkan dari Unit Kerja maupun dari SIM. Berikut merupakan data perlu yang dimutakhirkan yang terdapat pada sistem PDT.

1. Data terkait kemahasiswaan
 - Data master mahasiswa

- Data mata kuliah
 - Data foto mahasiswa
 - Data TOEFL
 - Data FRS mahasiswa
 - Data nilai mahasiswa
 - Data TA/Thesis/Disertasi
 - Data SKEM
 - Data beasiswa
 - Data IPK
 - Data riwayat status mahasiswa
 - Data lulusan
 - Data wisudawan
 - Data seleksi mahasiswa
2. Data terkait Pendidik dan Tenaga Kerja Kependidikan
- Data akademik dosen
 - Data IPD dosen
 - Data pribadi pegawai
 - Data satuan kerja
 - Data laboratorium
 - Data riwayat dosen
 - Data riwayat status
 - Data riwayat pangkat
 - Data riwayat jabatan fungsional
 - Data riwayat absensi
 - Data kinerja dosen
 - Data publikasi dosen tetap
 - Data PPM (Pengembangan pada Masyarakat)
 - Data bidang ahli
 - Data riwayat tugas belajar dosen
 - Data *homepage* dosen

5.4. Hambatan

Dalam penelitian tugas akhir ini yang telah dilakukan terdapat beberapa hambatan yang dilalui peneliti. Beberapa hambatan antara lain:

1. Peneliti melakukan GAP Analysis yang memerlukan penggalan kondisi kekinian pemutakhiran data serta pengolahan kondisi ideal yang didapatkan dari kondisi kekinian, kondisi harapan serta standar acuan. Sehingga dibutuhkan ketelitian serta keahlian untuk mengolah hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan untuk mengumpulkan data.
2. Peneliti dalam mengumpulkan data sebagian besar melalui wawancara pada pihak LPTSI yaitu Pusat Data dan Pelaporan dan Admin SIM Akademik. Ketergantungan dengan narasumber yang diwawancarai membuat peneliti lebih lama dalam mengumpulkan data.

Namun demikian narasumber yang diwawancarai memiliki pemahaman tentang pemutakhiran data yang dilakukan oleh pihak LPTSI dan mengetahui pentingnya teknologi informasi dalam pendukung utama proses bisnis LPTSI, sehingga memberikan respon yang baik ketika sedang wawancara.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan penelitian tugas akhir ini. Bab ini akan menjelaskan hasil yang didapatkan dari implementasi tugas akhir dan akan dilakukan pembahasan secara menyeluruh terhadap hasil implementasi yang diperoleh untuk tugas akhir ini. Pada bab ini juga akan dijelaskan hasil dari *GAP Analysis* yang telah dilakukan serta dampak perubahan yang terjadi.

6.1. GAP Analysis

GAP Analysis atau yang dikenal juga sebagai Analisis Kesenjangan merupakan aktivitas membandingkan kondisi kekinian dengan kondisi ideal. Kondisi ideal yang didapatkan dari standar acuan serta kondisi harapan yang diharapkan oleh pihak perusahaan yang didasarkan dari kondisi kekinian. *GAP Analysis* dalam tugas akhir ini dilakukan dengan memetakan kondisi kekinian dan kondisi ideal, kemudian menggambarkan proses bisnis dari aktivitas pemutakhiran data terkini dan aktivitas pemutakhiran data yang ideal.

Dalam melakukan analisis kondisi kekinian dan kondisi ideal, terdapat aspek penting yang perlu diperhatikan dalam menyediakan layanan Teknologi Informasi. Menurut ITIL, aspek tersebut adalah sebagai berikut [49]:

Tabel 6. 1Aspek Penting Penyediaan Layanan Teknologi Informasi

Aspek	Definisi	Contoh
<i>People</i> (Sumber Daya Manusia)	Orang yang terlibat dalam suatu layanan Teknologi Informasi yang memiliki peran dan tanggung jawab atas layanan tersebut	<ul style="list-style-type: none">▪ Staf Teknologi Informasi▪ Staf Help Desk▪ Staf Customer Service
<i>Processes</i>	Kumpulan aktivitas yang dipadukan serta	Penanganan insiden

Aspek	Definisi	Contoh
	implementasi sumber daya dan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang dapat memberikan nilai terhadap pelanggan atau stakeholder secara langsung maupun tidak langsung	(mencakup aktivitas, prosedur, kebijakan dari terkait insiden)
<i>Product</i>	Produk yang dimaksudkan disini adalah teknologi yang digunakan untuk menyediakan layanan Teknologi Informasi	Teknologi web service (mencakup infrastruktur, aplikasi, sistem manajemen yang digunakan untuk menyediakan layanan Teknologi Informasi terkait web service)
<i>Partners</i>	Pihak luar atau eksternal perusahaan yang bekerja sama dengan perusahaan dalam upaya melaksanakan proses bisnis perusahaan.	Suplier, Pabrik, Vendor yang terlibat dalam penyediaan layanan Teknologi Informasi dalam suatu aktivitas tertentu

Dari ke-empat aspek yang telah didefinisikan di Tabel 6.1 hanya dua dari empat aspek tersebut yang digunakan dalam penelitian ini. Kedua aspek tersebut adalah produk dan proses. Pemilihan kedua aspek ini diambil berdasarkan kondisi kekinian yang dapat diperoleh dari hasil wawancara, dimana

hasil wawancara tersebut menunjukkan adanya aspek produk dan proses dalam melaksanakan aktivitas pemutakhiran data. Selanjutnya kedua aspek tersebut dapat didetailkan lagi menjadi beberapa sub aspek. Berikut adalah sub aspek untuk setiap aspek tersebut :

- Produk → Sistem / Aplikasi dan Sistem Informasi Manajemen (SIM)
- Proses → Aktivitas dan dokumentasi.

6.1.1. Kondisi Kekinian Pemutakhiran Data

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai analisis kondisi kekinian dari aktivitas pemutakhiran data. Analisis dilakukan dengan berdasarkan hasil wawancara yang dipetakan menurut aspek produk dan proses. Berikut merupakan hasil analisis kondisi kekinian yang ditambilkkan dalam Tabel 6.2.

Tabel 6. 2 Analisis Kondisi Kekinian Pemutakhiran data

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Kekinian
Produk	Sistem / Aplikasi	<p>Dalam melaksanakan aktivitas pemutakhiran data, Pusat Data dan Pelaporan menggunakan aplikasi <i>office</i> dalam melakukan pencatatan aktivitas pengumpulan data serta pemenuhan permintaan data.</p> <p>Pusat Data dan Pelaporan menggunakan sistem PDT dalam melakukan aktivitas pembaharuan data, <i>backup</i> data serta pelaporan data ke DIKTI.</p> <p>Untuk pelaporan data ke DIKTI, Pusat Data dan Pelaporan juga menggunakan aplikasi CLIENT dan aplikasi FEEDER DIKTI.</p>
	SIM	Sebagian besar proses

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Kekinian
		pemutakhiran data, Pusat Data dan Pelaporan menggunakan SIM Akademik dan SIM Kepegawaian.
Proses	Aktivitas	<p data-bbox="513 300 928 395">Pengumpulan Data dari Unit Kerja dan Pengumpulan Data dari SIM</p> <p data-bbox="513 435 928 810">Aktivitas pengumpulan data telah dilakukan dengan baik. Tetapi pada proses pengumpulan data baik dari Unit Kerja maupun dari SIM, Pusat Data dan Pelaporan kesulitan untuk mengumpulkan data dikarenakan Pusat Data dan Pelaporan harus terus menerus mengingatkan Unit Kerja maupun Admin SIM untuk mengumpulkan data.</p> <p data-bbox="513 818 928 850">Pemenuhan Permintaan Data</p> <p data-bbox="513 882 928 1185">Aktivitas pengumpulan data telah dilakukan dengan baik dimana jika terdapat permintaan data maka akan dilayani oleh pihak LPTSI dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Tetapi masih terdapat beberapa aktivitas terkait permintaan data yang perlu diperbaiki.</p> <p data-bbox="513 1193 928 1225">Pembaharuan data</p> <p data-bbox="513 1257 928 1425">Aktivitas pembaharuan data telah dilakukan dengan baik. Tetapi masih perlu dilakukan pendokumentasian aktivitas pembaharuan data.</p>

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Kekinian
		<p>Backup Data</p> <p>Aktivitas <i>backup</i> data yang dilakukan telah berjalan cukup baik. Tetapi pihak LPTSI belum memiliki pengetahuan terkait standar <i>backup</i> data serta kebutuhan dalam melakukan <i>backup</i> data.</p> <p>Pelaporan Data ke DIKTI</p> <p>Aktivitas pelaporan data telah dilakukan dengan baik. Tetapi perlu ditambahkan aktivitas pencatatan pelaporan agar pelaporan dapat berjalan secara tepat waktu dan berjalan dengan benar.</p>
	Dokumentasi	<p>Pusat Data dan Pelaporan LPTSI belum melakukan dokumentasi dengan baik. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan pihak terkait, bahwa pihak LPTSI belum melakukan dokumentasi dan pencatatan secara rapi dan rutin.</p> <p>Menurut Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Nomor Per-02/MBU/2013, pendokumentasian merupakan suatu hal penting yang harus dilakukan suatu perusahaan. Hasil dokumentasi dapat dijadikan sebagai bukti dari sebuah proses. Peraturan tersebut juga</p>

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Kekinian
		menyebutkan bahwa terdapat lima tingkat kematangan yang perlu dicapai dalam penerapan tata kelola Teknologi Informasi sebuah perusahaan. Karena itu maka perlu adanya standarisasi dan dokumentasi dari sebuah proses [50].

6.1.2. Kondisi Ideal Pemutakhiran Data

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai analisis kondisi ideal dari pemutakhiran data. Analisis kondisi ideal yang dilakukan diambil berdasarkan analisis dari kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data dan kondisi ideal berdasarkan standar acuan, yaitu CobiT 4.1 dan ITIL V3.

Tabel 6. 3 Analisis Kondisi Ideal Pemutakhiran Data

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Ideal
Produk	Sistem / Aplikasi	<p>Dalam melaksanakan aktivitas pemutakhiran data, Pusat Data dan Pelaporan menggunakan aplikasi <i>office</i> dalam melakukan pencatatan aktivitas pengumpulan data serta pemenuhan permintaan data.</p> <p>Pusat Data dan Pelaporan menggunakan sistem PDT dalam melakukan aktivitas pembaharuan data, <i>backup</i> data serta pelaporan data ke DIKTI.</p> <p>Untuk pelaporan data ke DIKTI, Pusat Data dan Pelaporan tidak</p>

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Ideal
		lagi menggunakan aplikasi CLIENT. Karena pelaporan data dapat dilakukan dengan menggunakan sistem PDT dan FEEDER DIKTI dengan adanya fitur tambahan yang dapat melakukan sinkronisasi data pada sistem PDT dengan sistem FEEDER DIKTI.
	SIM	Selain SIM Akademik dan SIM Kepegawaian, diharapkan terdapat SIM dari Unit Kerja lainnya yang dapat digunakan dalam proses pemutakhiran data.
Proses	Aktivitas	<p>Pengumpulan Data dari Unit Kerja dan Pengumpulan Data dari SIM</p> <p>Menurut CobiT 4.1 DSS11.1 <i>Business Requirement For Data Management</i> dalam melakukan aktivitas pengumpulan data perlu terdapat kontrol seperti berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memastikan seluruh data tersedia untuk pengumpulan data ▪ Memastikan seluruh data dikumpulkan tepat waktu ▪ Memastikan keakuratan data ▪ Terdapat pencatatan data yang dikumpulkan ▪ Terdapat verifikasi atas kelengkapan dan kesesuaian data yang dikumpulkan <p>Pemenuhan Permintaan Data</p>

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Ideal
		<p data-bbox="504 228 917 400">Menurut CobiT 4.1 DSS11.1 <i>Business Requirement For Data Management</i> dalam melakukan aktivitas pemenuhan data perlu terdapat kontrol seperti berikut :</p> <ul data-bbox="504 416 917 895" style="list-style-type: none"> ▪ Memastikan seluruh data yang dibutuhkan untuk permintaan data tersedia ▪ Memastikan permintaan data dapat terpenuhi dalam jangka waktu yang telah ditentukan ▪ Memastikan keakuratan data yang diberikan ▪ Terdapat pencatatan dilakukannya layanan permintaan data ▪ Terdapat verifikasi atas kelengkapan dan kesesuaian data yang diminta <p data-bbox="495 916 740 948">Pembaharuan data</p> <p data-bbox="490 983 908 1318">Dalam melakukan aktivitas pembaharuan data perlu dilakukan pencatatan data yang berhasil dikumpulkan dari Unit Kerja dan SIM yang nantinya akan dimutakhirkan. Dalam melakukan aktivitas pembaharuan data juga perlu dilakukan pendokumentasian aktivitas pembaharuan data.</p> <p data-bbox="490 1331 655 1362">Backup Data</p> <p data-bbox="490 1394 900 1426">Menurut ITIL V3 Tahap <i>Service</i></p>

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Ideal
		<p data-bbox="466 180 880 379"><i>Operation</i> proses <i>Common Service Operation Activities</i> untuk aktivitas <i>Backup</i> data dalam melakukan aktivitas <i>backup</i> data perlu terdapat kontrol seperti berikut :</p> <ul data-bbox="466 403 880 914" style="list-style-type: none"> ▪ Mendefinisikan data yang di <i>backup</i> ▪ Mendefinisikan frekuensi melakukan <i>backup</i> ▪ Mendefinisikan tipe <i>backup</i> yang digunakan ▪ Menentukan lokasi penyimpanan <i>backup</i> ▪ Menentukan metode transportasi <i>backup</i> data ▪ Mendefinisikan <i>Recovery Point Objective</i> ▪ Mendefinisikan <i>Recovery Time Objective</i> ▪ Adanya verifikasi <i>backup</i> <p data-bbox="466 938 801 962">Pelaporan Data ke DIKTI</p> <p data-bbox="466 1002 880 1169">Menurut CobiT 4.1 ME3.5 <i>Integrated Reporting</i> dalam melakukan aktivitas pelaporan data perlu terdapat kontrol seperti berikut :</p> <ul data-bbox="466 1193 880 1385" style="list-style-type: none"> ▪ Memastikan seluruh data yang dibutuhkan untuk pelaporan data tersedia ▪ Memastikan pelaporan data dilakukan tepat waktu ▪ Memastikan keakuratan data

Aspek	Sub-Aspek	Analisis Kondisi Ideal
		<p>yang dilaporkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat pencatatan dilakukannya pelaporan data ▪ Memastikan kebutuhan lain untuk pelaporan data tersedia
	Dokumentasi	<p>Pusat Data dan Pelaporan LPTSI belum melakukan dokumentasi dengan baik. Dengan adanya dokumentasi yang baik maka akan dapat mendeskripsikan detail informasi terkait aktivitas terkait pemutakhiran data yang dikerjakan. Dokumentasi dapat disimpan dan dapat digunakan sebagai pembelajaran. Dalam memberikan layanan Teknologi Informasi, khususnya untuk aktivitas pemutakhiran data perlu adanya <i>good documentation</i>, yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencatatan aktivitas pengumpulan data ▪ Pencatatan aktivitas pemenuhan permintaan data ▪ Pencatatan aktivitas pembaharuan data ▪ Pencatatan aktivitas <i>backup</i> data ▪ Pencatatan aktivitas pelaporan data

Dari hasil memetakan dan menggambarkan kondisi kekinian dan kondisi ideal maka dapat mengidentifikasi perubahan yang terjadi, mengidentifikasi dampak dan perubahan sehingga

dapat memetakan solusi yang dapat dilakukan. Berikut pemetaan dari proses bisnis kondisi kekinian dan kondisi ideal pada Tabel 6.4. Pemetaan dari proses bisnis kondisi kekinian dan kondisi ideal ini disesuaikan dengan kontrol kerangka kerja yang sebelumnya telah dibahas pada Bab Implementasi yaitu pada sub bab 5.5.2 terkait Kondisi Ideal Pemutakhiran Data (*To Be*)

Tabel 6. 4 GAP Analysis

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
Produk	Sistem / Aplikasi	Penggantian penggunaan sistem CLIENT dengan penambahan fitur pada sistem PDT dengan sistem FEEDER sehingga langsung dapat melakukan sinkronisasi pada sistem PDT dan sistem FEEDER.
	SIM	Penambahan SIM bagi Unit Kerja yang belum memiliki SIM sehingga proses pengumpulan data tidak lagi dilakukan secara manual melainkan menggunakan SIM.
Proses	Aktivitas	<p>Pengumpulan Data dari Unit Kerja</p> <p>Perubahan yang terjadi dalam aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja adalah dengan menambahkan kontrol pada prosedur pengumpulan data dari Unit Kerja sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adanya alur prosedur 'Mengidentifikasi kebutuhan data yang perlu dikumpulkan'

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p>sebagai bentuk kontrol untuk memastikan seluruh data tersedia untuk pengumpulan data. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1A</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adanya alur prosedur 'Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA' sebagai bentuk kontrol untuk memastikan seluruh data telah berhasil dikumpulkan, ketepatan waktu pengumpulan data serta sebagai kontrol verifikasi atas keakuratan, kelengkapan dan kesesuaian data yang dikumpulkan. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1E dan Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1C ▪ Terdapat formulir pengumpulan data yang berisikan kontrol kebutuhan pengumpulan data untuk memastikan kebutuhan data yang harus dikumpulkan, waktu pengumpulan serta keperluan pengumpulan data lainnya. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1B ▪ Terdapat log aktivitas pengumpulan data sebagai bentuk kontrol pelaksanaan aktivitas pengumpulan data dari

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p>Unit Kerja untuk mencatat aktivitas pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak LPTSI. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1D</p> <hr/> <p>Pengumpulan Data dari SIM</p> <p>Perubahan yang terjadi dalam aktivitas pengumpulan data dari SIM adalah dengan menambahkan kontrol pada prosedur pengumpulan data dari SIM sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adanya alur prosedur 'Mengidentifikasi kebutuhan data yang perlu dikumpulkan' sebagai bentuk kontrol untuk memastikan seluruh data tersedia untuk pengumpulan data. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1A ▪ Terdapat formulir pengumpulan data yang berisikan kontrol kebutuhan pengumpulan data untuk memastikan kebutuhan data yang harus dikumpulkan, waktu pengumpulan serta keperluan pengumpulan data lainnya. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1B ▪ Terdapat log aktivitas pengumpulan data sebagai

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p>bentuk kontrol pelaksanaan aktivitas pengumpulan data dari SIM untuk mencatat aktivitas pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak LPTSI. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1D</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adanya alur prosedur 'Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA' sebagai bentuk kontrol sebagai kontrol verifikasi atas keakuratan, kelengkapan dan kesesuaian data yang dikumpulkan. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1E dan kontrol DSS11.1C <p>Pemenuhan Permintaan Data</p> <p>Perubahan yang terjadi dalam aktivitas pemenuhan permintaan data adalah dengan menambahkan kontrol pada prosedur pemenuhan permintaan data sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat kontrol berupa alur prosedur 'Mengolah permintaan data sesuai dengan informasi yang terdapat pada formulir permintaan data' sebagai bentuk kontrol yang digunakan untuk memastikan keseluruhan data yang dibutuhkan untuk

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p>permintaan data telah tersedia. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1F</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat kontrol berupa alur prosedur 'Konfirmasi penanganan permintaan data' sebagai bentuk kontrol yang digunakan untuk memastikan permintaan data dapat terpenuhi dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1G ▪ Terdapat formulir permintaan data yang diisi oleh stakeholder yang berisikan kontrol untuk memastikan kebutuhan data yang harus diminta, waktu maksimal pemenuhan data serta keperluan permintaan data lainnya. ▪ Terdapat formulir penanganan permintaan data yang diisi oleh pihak LPTSI yang berisikan kontrol aktivitas pemenuhan permintaan data. ▪ Terdapat log aktivitas permintaan data sebagai bentuk kontrol untuk mencatat aktivitas pemenuhan permintaan data yang berhasil dilayani oleh pihak LPTSI. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1I ▪ Adanya alur prosedur 'Verifikasi data yang

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p>dikumpulkan oleh KAPUSDATA' sebagai bentuk kontrol untuk memastikan keakuratan data. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1H</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat kontrol berupa alur prosedur 'Verifikasi kelengkapan data' yang dilakukan oleh stakeholder peminta data sebagai bentuk verifikasi kelengkapan dan kesesuaian data yang diberikan oleh LPTSI. Kontrol ini disesuaikan kontrol DSS11.1J <p>Pembaharuan data</p> <p>Perubahan yang terjadi dalam aktivitas pembaharuan data adalah dengan menambahkan kontrol pada prosedur pembaharuan data adalah sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat alur prosedur yang menjadi kontrol aktivitas pembaharuan data yaitu 'Menerima dan mengisi log pengumpulan data' yang bertujuan untuk memastikan keseluruhan data yang dimiliki telah tersedia untuk diperbaharui. ▪ Terdapat log pembaharuan data yang diisi oleh LPTSI sebagai bentuk kontrol untuk melakukan

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p data-bbox="463 244 855 347">pencatatan aktivitas pembaharuan data yang berhasil dilakukan.</p> <p data-bbox="440 368 610 400">Backup Data</p> <p data-bbox="440 437 855 603">Perubahan yang terjadi dalam aktivitas <i>backup</i> data adalah dengan menambahkan kontrol pada prosedur <i>backup</i> data adalah sebagai berikut :</p> <ul data-bbox="440 628 855 1410" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="440 628 855 826">▪ Terdapat kontrol yang bertujuan untuk memastikan data yang <i>dibackup</i> yaitu pada kolom 'data yang <i>dibackup</i>' pada formulir <i>backup</i>. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1A <li data-bbox="440 836 855 1066">▪ Terdapat kontrol yang bertujuan untuk memastikan lokasi penyimpanan data yang <i>dibackup</i> yaitu pada kolom 'sumber data' pada formulir <i>backup</i>. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1D <li data-bbox="440 1075 855 1305">▪ Terdapat kontrol yang bertujuan untuk mendata frekuensi dilakukannya <i>backup</i> yaitu pada kolom 'Tanggal <i>backup</i> data' pada dokumen log aktivitas. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1B <li data-bbox="440 1315 855 1410">▪ Terdapat kontrol pada formulir <i>backup</i> yang bertujuan untuk menentukan tipe <i>backup</i> yaitu

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p>pada kolom 'Jenis <i>backup</i>' yang menyediakan tiga opsi <i>backup</i> yaitu <i>full backup</i>, <i>partial backup</i> dan <i>incremental backup</i>. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat kontrol pada formulir <i>backup</i> yang bertujuan untuk menentukan metode transportasi <i>backup</i> yaitu pada kolom 'Metode transportasi <i>backup</i>' yang menyediakan dua opsi yaitu metode transfer dengan menggunakan jaringan dan metode transfer dengan menggunakan metode penyimpanan fisik atau media magnetik. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1E ▪ Terdapat kontrol pada formulir <i>backup</i> yang bertujuan untuk menentukan titik pemulihan data atau <i>Recovery Point Objective</i> yaitu pada kolom 'Recovery Point Objective'. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1F ▪ Terdapat kontrol pada formulir <i>backup</i> yang bertujuan untuk menentukan lama waktu pemulihan sistem atau <i>Recovery Time Objective</i> yaitu pada kolom 'Recovery Time Objective'. Kontrol ini

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		<p>disesuaikan kontrol 5.2.1G</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat kontrol pada formulir <i>backup</i> yang bertujuan untuk menentukan data yang dapat dipulihkan yaitu pada kolom 'Verifikasi <i>restore</i> data yang <i>dibackup</i>'. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1H ▪ Terdapat log aktivitas <i>backup</i> data untuk mencatat aktivitas <i>backup</i> data yang dilakukan oleh pihak LPTSI. <p>Pelaporan Data ke DIKTI</p> <p>Perubahan yang terjadi dalam aktivitas pelaporan data adalah dengan menambahkan kontrol pada prosedur pelaporan data adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat fitur tambahan untuk dapat melakukan sinkronisasi data pada sistem PDT dan sistem FEEDER DIKTI. ▪ Hilangnya sistem CLIENT ▪ Terdapat log aktivitas pelaporan data sebagai bentuk kontrol untuk mencatat aktivitas pelaporan yang dilakukan oleh pihak LPTSI. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1D ▪ Terdapat kontrol dalam alur prosedur yaitu 'Mengidentifikasi data yang

Aspek	Sub-Aspek	Perubahan Kondisi Kekinian Yang Belum Memenuhi Kondisi Ideal
		dilaporkan' yang bertujuan untuk memastikan ketersediaan data yang dibutuhkan untuk pelaporan. Kontrol ini disesuaikan kontrol 5.2.1A
	Dokumentasi	Pusat Data dan Pelaporan LPTSI belum melakukan dokumentasi dengan baik maka dari itu terdapat penambahan log aktivitas sebagai bentuk kontrol yang bertujuan untuk mencatat pelaksanaan aktivitas terkait pemutakhiran data.

Dari hasil *GAP Analysis* yang dipaparkan pada Tabel 6.4, dapat diberi beberapa usulan sebagai berikut :

- Aspek produk yaitu sub-aspek sistem / aplikasi perlu adanya penambahan fitur untuk aktivitas pelaporan data pada sistem PDT dan sistem FEEDER.
- Aspek produk yaitu sub-aspek SIM diperlukan pembangunan SIM bagi Unit Kerja yang belum memiliki SIM.
- Aspek proses sub aspek aktivitas :
 - Membuat prosedur tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pengumpulan data yang disesuaikan dengan kebutuhan LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan dan standar acuan yaitu CobiT 4.1 DSS11.1 *Business Requirement For Data Management*.
 - Membuat prosedur yang tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pembaharuan data dan *backup* data yang disesuaikan dengan kebutuhan LPTSI khususnya Pusat Data dan

Pelaporan dan standar acuan yaitu ITIL V3 Tahap *Service Operation* proses *Common Service Operation Activities* untuk aktivitas *Backup* data.

- Membuat prosedur yang tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pelaporan data yang disesuaikan dengan kebutuhan LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan dan standar acuan yaitu CobiT 4.1 ME3.5 *Integrated Reporting*.
- Membuat formulir sebagai kelengkapan serta kontrol pelaksanaan aktivitas pemutakhiran data.
- Membuat log aktivitas sebagai kontrol pencatatan pelaksanaan aktivitas terkait pemutakhiran data.

6.1.3. Identifikasi Perubahan dan Dampak

Bagian ini akan membahas mengenai identifikasi perubahan yang perlu dilakukan akibat dari perubahan dari kondisi saat ini ke kondisi ideal Pemutakhiran data yang dilakukan oleh LPTSI. Selanjutnya, akan dijelaskan mengenai identifikasi dampak yang diperoleh dari perubahan tersebut. Dampak yang diperoleh terkadang berupa manfaat yang mengacu kepada peningkatan efisiensi proses kerja yang diterapkan dalam LPTSI. Berikut adalah rincian perubahan dan dampak yang disajikan pada Tabel 6.5.

Tabel 6. 5 Identifikasi Perubahan dan Dampak

Aspek	Sub Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak
Produk	Sistem/ Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penghapusan sistem CLIENT ▪ Penambahan fitur yang dapat melakukan sinkronisasi pada sistem PDT dan sistem FEEDER 	Adanya fitur sinkronisasi data sehingga pelaporan data dapat menggunakan sistem PDT yang nantinya langsung tersinkronisasi dengan sistem FEEDER	Proses pelaporan data tidak memerlukan sistem CLIENT melainkan hanya menggunakan sistem PDT dan sistem FEEDER
	SIM	Pembuatan SIM dari Unit Kerja yang belum memiliki SIM.	Seluruh Unit Kerja memiliki SIM yang dapat memfasilitasi aktivitas pengumpulan data	Tidak perlu mengumpulkan data secara manual dari Unit Kerja sehingga hanya mengumpulkan

Aspek	Sub Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak
				data dari SIM
Proses	Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat prosedur tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja dan SIM. ▪ Membuat prosedur yang tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pembaharuan data dan <i>backup</i> data. ▪ Membuat prosedur yang tertulis yang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adanya prosedur tertulis yang menjabarkan setiap tahapan aktivitas pengumpulan data baik dari Unit Kerja maupun dari SIM. ▪ Adanya prosedur tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pembaharuan data dan <i>backup</i> data. ▪ Adanya prosedur tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pelaporan data. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adanya pedoman dalam melaksanakan aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja maupun dari SIM. ▪ Ada pedoman dalam melaksanakan aktivitas pembaharuan data dan <i>backup</i> data. ▪ Ada pedoman dalam melaksanakan

Aspek	Sub Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak
		menjabarkan urutan aktivitas pelaporan data.		aktivitas pelaporan data.
	Dokumentasi	Mendokumentasikan aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja dan dari SIM, pembaharuan data, <i>backup</i> data serta pelaporan data.	Adanya dokumentasi dari proses pengumpulan data dari Unit Kerja dan dari SIM, pembaharuan data, <i>backup</i> data serta pelaporan data.	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat dokumentasi yang dapat digunakan sebagai pembelajaran. • Terdapat penambahan pekerjaan SDM untuk mendokumentasikan setiap aktivitas.

Aspek	Sub Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak
				yang telah dilakukan.

6.2. Perancangan Dokumen *Standard Operating Procedure*

Berdasarkan usulan yang telah diajukan. Pada usulan tersebut, dapat diketahui bahwa SOP yang akan dihasilkan pada tugas akhir ini adalah sebanyak 6 SOP. Perancangan dokumen SOP yang akan dipaparkan meliputi :

- Deskripsi usulan SOP
- Perancangan Struktur Konten SOP.
- Salah satu bentuk perancangan struktur konten SOP.

Perancangan struktur dan isi SOP mengacu pada peraturan pemerintah (Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia nomor 35 tahun 2012) terkait dengan Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintahan.

6.2.1. Deskripsi Usulan *Standard Operating Procedure*

Berikut merupakan usulan *Standard Operating Procedure* yang akan dihasilkan yang disajikan pada Tabel 6.6.

Tabel 6. 6 Usulan *Standard Operating Procedure*

Pemutakhiran Data	Proses berdasarkan CobiT 4.1 dan ITIL V3	SOP yang akan dihasilkan
Pengumpulan Data	Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja ▪ SOP Pengumpulan

		Data dari SIM <ul style="list-style-type: none"> ▪ SOP Permintaan Data
Pembaharuan Data	Pembaharuan Data	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SOP Pembaharuan Data ▪ SOP Back Up Data
Pelaporan data ke DIKTI	Pelaporan data ke DIKTI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SOP Pelaporan Data ke DIKTI

Penjelasan untuk masing-masing prosedur dan keterkaitannya dengan proses kekinian akan dijelaskan pada Tabel 6.7 di bawah ini.

Tabel 6. 7 Penjelasan Usulan Standard Operating Procedure

Usulan SOP	Penjelasan
Pengumpulan data dari Unit Kerja	<p>Prosedur ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan panduan dalam melakukan pengumpulan data dari Unit Kerja. Alasan dibuatnya SOP ini adalah karena Pusat data dan Pelaporan LPTSI belum memiliki prosedur tertulis terkait pengumpulan data dari Unit Kerja.</p> <p>Prosedur ini dibuat berdasarkan kesesuaian kontrol yang didasarkan pada CobiT 4.1 DSS11.1 <i>Manage Data</i>.</p>
Pengumpulan data dari SIM	<p>Prosedur ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan panduan dalam melakukan pengumpulan data dari SIM. Alasan dibuatnya SOP ini adalah karena Pusat data dan Pelaporan LPTSI belum memiliki prosedur tertulis terkait pengumpulan</p>

Usulan SOP	Penjelasan
	<p>data dari SIM.</p> <p>Prosedur ini dibuat berdasarkan kesesuaian kontrol yang didasarkan pada CobiT 4.1 DSS11.1 <i>Manage Data</i>.</p>
Pemenuhan Permintaan Data	<p>Prosedur pemenuhan permintaan data merupakan prosedur yang berisi panduan untuk melakukan pemenuhan permintaan data yang dilakukan oleh LPTSI. Tujuan dari dibuatnya prosedur ini adalah untuk memberikan acuan yang urut, dan terstruktur, sehingga dapat memberikan kemudahan serta kejelasan dalam pemenuhan permintaan data.</p>
Pembaharuan Data	<p>Prosedur ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan panduan dalam melakukan pembaharuan data. Alasan dibuatnya SOP ini adalah karena Pusat data dan Pelaporan LPTSI belum memiliki prosedur tertulis terkait pembaharuan data.</p>
<i>Backup Data</i>	<p>Prosedur ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan panduan dalam melakukan <i>backup</i> data. Alasan dibuatnya SOP ini adalah karena Pusat data dan Pelaporan LPTSI belum memiliki prosedur tertulis terkait <i>backup</i> data. Tujuan dari dibuatnya prosedur ini adalah untuk memberikan acuan yang urut, dan terstruktur, sehingga dapat memberikan kemudahan serta kejelasan dalam <i>backup</i> data. Prosedur ini dibuat berdasarkan</p>

Usulan SOP	Penjelasan
	kesesuaian kontrol yang didasarkan pada ITIL V3 Tahap <i>Service Operation</i> proses <i>Common Service Operation Activities</i> untuk aktivitas <i>Backup data</i> .
Pelaporan Data ke DIKTI	Prosedur ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan panduan dalam melakukan pelaporan data. Alasan dibuatnya SOP ini adalah karena Pusat data dan Pelaporan LPTSI belum memiliki prosedur tertulis terkait Pelaporan data. Tujuan dari dibuatnya prosedur ini adalah untuk memberikan acuan yang urut, dan terstruktur, sehingga dapat memberikan kemudahan serta kejelasan dalam pelaporan data. Prosedur ini dibuat berdasarkan kesesuaian kontrol yang didasarkan pada CobiT 4.1 ME3.5 <i>Integrated Reporting</i> .

6.2.2. Pemetaan *Standard Operating Procedure*

Berikut merupakan pemetaan prosedur serta kelengkapan prosedur berupa formulir dan log aktivitas dari dokumen SOP Pemutakhiran Data :

Tabel 6. 8 Pemetaan SOP, Formulir dan Log Aktivitas

No SOP	Nama SOP	No Formulir	Nama Formulir	No Log Aktivitas	Nama Log Aktivitas
SOP-PUSD ATA-	SOP Pengu mpula	FRM-PUSD ATA-	Formu lir Pengu	LOG-PUSDA TA-001	Log Aktivit as

No SOP	Nama SOP	No Formulir	Nama Formulir	No Log Aktivitas	Nama Log Aktivitas
001	n Data dari Unit Kerja	001	mpula n Data		Pengu mpula n Data
SOP-PUSD ATA-002	SOP Pengu mpula n Data dari SIM				
SOP-PUSD ATA-003	SOP Pemen uhan Permi ntaan Data	FRM-PUSD ATA--002	Formu lir Permi ntaan Data	LOG-PUSDA TA-002	Log Aktivit as Permin taan Data
		FRM-PUSD ATA--003	Formu lir Penan ganan Permi ntaan Data		
SOP-PUSD ATA-004	SOP Pemba haruan Data	-	-	LOG-PUSDA TA-003	Log Aktivit as Pemba haruan Data
SOP-PUSD ATA-	SOP <i>Backu p</i> Data	FRM-PUSD ATA--	Formu lir <i>Backu</i>	LOG-PUSDA TA-004	Log Aktivit as

No SOP	Nama SOP	No Formulir	Nama Formulir	No Log Aktivitas	Nama Log Aktivitas
005		004	<i>p</i>		<i>Backup Data</i>
SOP-PUSD ATA-006	SOP Pelaporan Data ke DIKTI	-	-	LOG-PUSDA TA-005	Log Aktivitas Pelaporan Data

6.2.3. Perancangan Struktur Konten *Standard Operating Procedure*

Bagian ini akan menjelaskan perancangan struktur dan isi SOP. Perancangan struktur dan isi SOP ini mengacu pada peraturan pemerintah. Tujuan perancangan struktur dan isi SOP ini adalah untuk memudahkan peneliti dalam menyiapkan struktur konten dokumen SOP pemutakhiran data. Peneliti tidak menggunakan keseluruhan struktur konten dari acuan tersebut namun disesuaikan dengan kebutuhan LPTSI. Struktur dokumen SOP yang akan disusun ini akan dihasilkan ke dalam sebuah buku produk yang akan diberikan kepada pihak Pusat Data dan Pelaporan LPTSI. Berikut merupakan struktur atau konten yang akan dimasukkan ke dalam kerangka dokumen SOP Pemutakhiran Data :

Tabel 6. 9 Perancangan Struktur SOP

Struktur Bab	Sub-Bab	Konten
Pendahuluan	Rincian Dokumen	Kolom Pengesahan
		Deskripsi Dokumen
		Riwayat Revisi

Struktur Bab	Sub-Bab	Konten
	Tujuan	
	Ruang Lingkup	
	Ruang Lingkup Konten SOP	
	Struktur Organisasi Pusat Data dan Pelaporan LPTSI	Peran dan Tanggung Jawab
	Eskalasi Pemutakhiran Data	Peran dan Tanggung Jawab Pelaksana
		Ketentuan Eskalasi
	Layanan Pemutakhiran Data	Tujuan
		Ruang Lingkup
Kebijakan		
Prosedur Pengumpulan Data dari Unit Kerja	Definisi	
	SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja	Nomor SOP
		Tanggal Pembuatan & Tanggal Pengesahan
		Disahkan Oleh
		Nama SOP
		Deskripsi Singkat SOP
		Kualifikasi dan Daftar Pelaksana
		Keterkaitan
		Referensi
		Perlengkapan/ Persyaratan
		Pencatatan & Pendataan
Peringatan		

Struktur Bab	Sub-Bab	Konten
		Prosedur/ Uraian Kegiatan
		Pelaksana
		Mutu Baku (Kelengkapan dan Waktu)
	<i>Key Performance Indicators</i>	Aktifitas
		Tujuan
		Indikator Kerja
	Formulir	FRM-PUSDATA-001
Log Aktivitas	LOG-PUSDATA-001	

6.3. Pembuatan Dokumen *Standard Operating Procedure*

SOP Pemutakhiran Data dibuat dengan mengacu pada peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia mengenai pedoman penyusunan Standar Operasional Prosedur nomor 35 tahun 2012. Untuk model atau format SOP Pemutakhiran Data yang akan digunakan oleh peneliti menggunakan bentuk *flowchart*. Bentuk *flowchart* ini dipilih dikarenakan terdapat banyak langkah kerja dan keputusan yang ada. Hasil keseluruhan hasil pembuatan dokumen SOP Pemutakhiran Data akan dilampirkan pada bab lampiran.

Berikut adalah penjelasan dari contoh SOP Pemutakhiran Data yaitu SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja dan formulir serta perlengkapan dan persyaratan yang dibutuhkan pada aktivitas di dalamnya.

6.3.1. SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja

Prosedur pengumpulan data dari Unit Kerja merupakan panduan untuk mengelola aktivitas pengumpulan data khususnya data yang dikumpulkan dari Unit Kerja ITS. SOP ini merupakan bagian dari SOP Pemutakhiran

Data. Dalam memenuhi kebutuhan dalam mengelola aktivitas perencanaan tersebut telah disusun SOP pengumpulan data dari Unit Kerja dan formulir Pengumpulan data pada bab ini. Gambar merupakan SOP pengumpulan data dari Unit Kerja secara detail beserta pemetaannya yang telah disusun dengan memenuhi kontrol CobiT 4.1 DSS11.1 *Manage Data*.

DESKRIPSI DAN INFORMASI PENGUMPULAN DATA DARI UNIT KERJA													
<p>PEMUTAKHIRAN DATA</p>  <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nomor SOP</td> <td>SOP-PUSDATA-001</td> </tr> <tr> <td>Nama SOP</td> <td>SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja</td> </tr> <tr> <td>Tanggal Pembuatan</td> <td>.../.../...</td> </tr> <tr> <td>Tanggal Revisi</td> <td>.../.../...</td> </tr> <tr> <td>Tanggal Berlaku</td> <td>.../.../...</td> </tr> <tr> <td>Disahkan Oleh</td> <td style="text-align: center;">{.....}</td> </tr> </table>	Nomor SOP	SOP-PUSDATA-001	Nama SOP	SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja	Tanggal Pembuatan	.../.../...	Tanggal Revisi	.../.../...	Tanggal Berlaku	.../.../...	Disahkan Oleh	{.....}
Nomor SOP	SOP-PUSDATA-001												
Nama SOP	SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja												
Tanggal Pembuatan	.../.../...												
Tanggal Revisi	.../.../...												
Tanggal Berlaku	.../.../...												
Disahkan Oleh	{.....}												
DESKRIPSI SOP	KUALIFIKASI DAN DAFTAR PELAKSANA												
SOP pengumpulan data dari Unit Kerja merupakan salah satu SOP Pemutakhiran Data. Tujuan pembuatan SOP ini adalah untuk menjadi panduan dalam melaksanakan aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja	Daftar Pelaksana <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit Kerja ITS ▪ Pusat Data dan Pelaporan Kualifikasi Pelaksana <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memiliki kemampuan dasar komunikasi yang baik ▪ Memiliki pemahaman mengenai pengumpulan data ▪ Memiliki akses dalam pengumpulan data 												
KETERKAITAN													
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulir pengumpulan data (FRM-PUSDATA-001) ▪ Log Aktivitas Pengumpulan Data (LOG-PUSDATA-001) 													
REFERENSI	PERLENGKAPAN/ PERSYARATAN												
CobiT 4.1 Domain Decision Support Process 11.1 Business Requirements for Data Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Media komunikasi : Telepon, Email, Surat ▪ Formulir pengumpulan data (FRM-PUSDATA-001) 												
PERINGATAN	PENCATATAN DAN PENDATAAN												
Jika SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja ini tidak dijalankan maka proses pemutakhiran data akan tertunda.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendokumentasikan data yang dikumpulkan ▪ Mencatat Unit Kerja yang terkait 												

Gambar 6. 1 SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja

URAIAN PROSEDUR Pengumpulan Data dari Unit Kerja	Pelaksana				Mutu Baku	
	LPTSI	Unit Kerja ITS	Admin SIM	Stakeholder	Syarat	Waktu
1. Mengunduh formulir pengumpulan data						
2. Melakukan pengisian formulir pengumpulan data dengan melengkapi kolom yang tersedia					Mengisi formulir pengumpulan data (FRM-PUSDATA-001) dengan mengisi kolom Nama Staf, Tanggal permintaan pengumpulan data, Data yang harus dikumpulkan, Format data, Sumber data, Keterangan	3 menit
3. Mengirimkan formulir pengumpulan data kepada pihak Unit Kerja terkait					FRM-PUSDATA-001 telah terisi	1 menit
4. Menerima formulir pengumpulan data						1 menit
5. Mengidentifikasi kebutuhan data yang perlu dikumpulkan						
6. Mengolah data sesuai dengan kebutuhan yang tercantum pada formulir pengumpulan data						
7. Melengkapi formulir pengumpulan data dengan mengisi kolom yang tersedia					Melengkapi formulir (FRM-PUSDATA-001) pengumpulan data dengan mengisi kolom Nama Staf, Unit Kerja, Jabatan, Tanggal pengumpulan Data, Sumber data, Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan, Periode data, keterangan	3 menit
8. Memberikan data sesuai dengan formulir pengumpulan data						3 menit
9. Menerima dan mengisi log aktifitas pengumpulan data					Mengisi log aktifitas pengumpulan data (LOG-PUSDATA-001)	1 menit
10. Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA					Melakukan pengisian FRM-PUSDATA-001 yaitu formulir pengumpulan data dengan mengisi	3 menit

Gambar 6. 2 Alur SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja

6.3.2. Formulir

Masing-masing pelaksana dalam aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja, memiliki formulir yang harus diisi untuk keperluan dokumentasi kegiatan tersebut.

6.3.2.1. Formulir Pengumpulan data

Formulir ini hanya digunakan dan diisi oleh Pusat Data dan Pelaporan untuk melakukan pengumpulan data ke Unit Kerja ITS.

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

Kepada.....

Dengan hormat,
 Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya.....maka kami memerlukan data.....sehingga diharapkan untuk Unit Kerja.....dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada.....

Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PENGUMPULAN DATA FRM-001	
	Harif/ Tanggal	Tanggal permintaan data kepada Unit Kerja terkait
	Nama Staf	Nama staf LPTS Pusat data dan Pelaporan
DISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN		
Sumber Data yang Dituju	<input type="radio"/> Unit Kerja : <input type="radio"/> SIM : <input type="radio"/> Fakultas <input type="radio"/> Lainnya :	
(Berilah tanda ✓ pada sumber data yang dituju dalam pengumpulan data. Boleh diisi lebih dari satu)		
Data yang harus dikumpulkan	Data yang harus dikumpulkan oleh Unit Kerja	

Gambar 6. 3 Formulir Pengumpulan Data (Halaman 1)

Keterangan	Keterangan tambahan terkait pengumpulan data
Format data	Format data yang butuh untuk dikumpulkan dalam bentuk lampiran
DIISI OLEH PIHAK UNIT KERJA ITS	
Nama Staf	Nama staf Unit Kerja yang bertugas
Unit Kerja	Unit Kerja terkait
Jabatan	Jabatan staf Unit Kerja yang bertugas
Hari/ Tanggal	Tanggal pemenuhan pengumpulan data
Sumber Data yang Diambil (Berilah tanda ✓ pada sumber data yang diambil dalam melakukan pengumpulan data. Boleh diisi lebih dari satu)	<input type="radio"/> Unit Kerja : _____ <input type="radio"/> SIM : _____ <input type="radio"/> Fakultas <input type="radio"/> Lainnya : _____
Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan	Keterangan data yang dikumpulkan
Periode data	Periode data
Keterangan	Keterangan tambahan terkait pengumpulan data
DIISI OLEH KAPUSDATA	
Jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data	Jangka waktu antara permintaan pengumpulan data dengan pengumpulan data
Unit Kerja Pengumpul Data	Unit Kerja yang mengumpulkan data
DITANDATANGANI OLEH :	CATATAN :

Gambar 6. 4 Formulir Pengumpulan Data (Halaman 2)

6.3.3. Log Aktivitas

Masing-masing pelaksana dalam aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja, memiliki log yang harus diisi untuk keperluan dokumentasi kegiatan tersebut.

6.3.3.1. Log Aktivitas Pengumpulan data

Dokumen log aktivitas ini hanya digunakan dan diisi oleh Pusat Data dan Pelaporan untuk melakukan dokumentasi kegiatan pengumpulan data ke Unit Kerja ITS.

6.4. Key Performance Indicator

Key Performance Indicator atau KPI merupakan satuan ukuran yang digunakan dalam evaluasi kinerja organisasi dalam menjalankan visi strategisnya [51]. Indikator pengukuran kinerja pemutakhiran data dilakukan untuk mengetahui sejauh mana realisasi aktivitas terkait pemutakhiran data dapat memenuhi target dari aktivitas pemutakhiran data. Hal ini dapat dilakukan evaluasi dan perbaikan proses bila realisasi yang dilakukan tidak sesuai target yang ingin dicapai. Terdapat beberapa aktivitas, tujuan serta indikator dalam pemutakhiran data ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel 6. 10 Key Performance Indicator

RUANG LINGKUP	PROSEDUR PEMUTAKHIRAN DATA	DEFINISI	KEY PERFORMANCE INDICATORS
PENGUMPULAN DATA	PENGUMPULAN DATA DARI UNIT KERJA	<ul style="list-style-type: none"> • Pendefinisian prosedur pengumpulan data dari Unit Kerja • Tujuan Utama pengumpulan data dari Unit 	<ul style="list-style-type: none"> • Data yang harus dikumpulkan • Data yang berhasil dikumpulkan • Jumlah Unit Kerja yang terkait • Waktu yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data

		Kerja	
	PENGUMPULAN DATA DARI SIM	DEFINISI	KEY PERFORMANCE INDICATORS
		<ul style="list-style-type: none"> • Pendefinisian pengumpulan data dari SIM • Tujuan Utama pengumpulan data dari SIM 	<ul style="list-style-type: none"> • Data yang harus dikumpulkan • Data yang berhasil dikumpulkan • Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terkait • Waktu yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data
PENGUMPULAN DATA	PEMENUHAN PERMINTAAN DATA	DEFINISI	KEY PERFORMANCE INDICATORS
		<ul style="list-style-type: none"> • Pendefinisian Pemenuhan Permintaan Data • Tujuan Utama Pemenuhan Permintaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Data yang dibutuhkan dalam melakukan pemenuhan permintaan data • Jumlah Unit Kerja yang terkait • Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terkait • Waktu yang dibutuhkan untuk

		Data	mengumpulkan data • Jumlah permintaan data • Jumlah stakeholder yang melakukan permintaan data • Waktu yang dibutuhkan untuk menyediakan layanan data
PEMBAHARUAN DATA	PEMBAHARUAN DATA	DEFINISI	KEY PERFORMANCE INDICATORS
		<ul style="list-style-type: none"> • Pendefinisian Pembaharuan Data • Tujuan Utama Pembaharuan Data 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Data yang diperbaharui</i> • <i>Periode pembaharuan data</i>
	BACKUP DATA	DEFINISI	KEY PERFORMANCE INDICATORS
		<ul style="list-style-type: none"> • Pendefinisian BackUp Data • Tujuan Utama 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Data yang di backup</i> • <i>Periode backup data</i>

		BackUp Data
--	--	-------------

PELAPORAN DATA KE DIKTI	PELAPORAN DATA KE DIKTI	DEFINISI	<i>KEY PERFORMANCE INDICATORS</i>	FORMULIR
		<ul style="list-style-type: none"> • Pendefinisian Pelaporan data ke DIKTI • Tujuan Utama Pelaporan data ke DIKTI 	<ul style="list-style-type: none"> • Data yang harus dilaporkan ke DIKTI • Unit Kerja yang terkait • Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terkait • Periode pelaporan data 	Log Aktifitas Pelaporan Data (LOG-PUSDATA-005)

6.5. Verifikasi Standard Operating Procedure

Verifikasi dilakukan dengan tujuan untuk mengoreksi kebenaran dari informasi yang didefinisikan yang termuat di dalam dokumen SOP. Verifikasi SOP dilakukan dengan cara wawancara dengan staf Pusat Data dan Pelaporan LPTSI dan memberikan hasil bahwa isi dari keenam SOP yang telah dirancang perlu diubah. Berikut merupakan perubahan yang dilakukan saat verifikasi. Hasil verifikasi secara detil akan dilampirkan pada **Lampiran D**.

1. Penambahan formulir

Tabel 6. 11 Perubahan Formulir

	Formulir
Sebelum Perubahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulir Pengumpulan Data 2. Formulir Permintaan Data 3. Formulir Backup
Setelah Perubahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulir Pengumpulan Data 2. Formulir Permintaan Data 3. Formulir Penanganan Permintaan Data 4. Formulir Backup

2. Perubahan alur pada SOP Pengumpulan data dari Unit Kerja

Sebelum perubahan

No.	Aktivitas	LPTN	Unit Kerja ITS	Admin SIM	Stakeholder	Mutu Baku	
						Syarat	Waktu
I.A. Pengumpulan Data dari Unit Kerja							
1.	Melakukan pengisian formulir pengumpulan data dengan melengkapi kolom yang tersedia						
2.	Mengirimkan formulir pengumpulan data kepada pihak Unit Kerja terkait						
3.	Menerima formulir pengumpulan data						
4.	Memproduksi data sesuai dengan formulir pengumpulan data						
5.	Melengkapi formulir pengumpulan data dengan mengisi kolom tanggal pengumpulan data dan kolom data yang dikumpulkan						
6.	Menyediakan data sesuai dengan formulir pengumpulan data						
7.	Menerima dan mencari data yang masuk (tanggal penyetoran dan data yang diterima serta unit kerja terkait)						
8.	Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA						

Gambar 6. 6 Gambar Sebelum Perubahan

Setelah perubahan

URAIAN PROSEDUR Pengumpulan Data dari Unit Kerja	Pelaksana			Mutu Baku	
	LPTN	Unit Kerja ITS	Admin SIM	Syarat	Waktu
1. Melakukan pengisian formulir pengumpulan data dengan melengkapi kolom yang tersedia				Mengisi formulir pengumpulan data (FRM-PUSDATA-001) dengan mengisi kolom Nama Staf, Tanggal penerimaan pengumpulan data, Data yang harus dikumpulkan, Format data, Sumber data, Keterangan	3 menit
2. Mengirimkan formulir pengumpulan data kepada pihak Unit Kerja terkait				FRM-PUSDATA-001 telah tersi-	1 menit
3. Menerima formulir pengumpulan data					1 menit
4. Menyediakan data sesuai dengan formulir pengumpulan data					

Gambar 6. 7 Gambar Setelah Perubahan

5.	Melengkapi formulir pengumpulan data dengan mengisi kolom yang tersedia			Melengkapi formulir (FPM-PUSDATA-001) pengumpulan data dengan mengisi kolom Nama Staf, Unit Kerja, Jabatan, Tanggal pengumpulan Data, Sumber data, Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan, Periode data, Keterangan	3 menit
6.	Memberikan data sesuai dengan formulir pengumpulan data				3 menit
7.	Menerima dan mengisi log aktifitas pengumpulan data			Mengisi log aktifitas pengumpulan data (LOG-PUSDATA-001)	1 menit
8.	Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA			Melakukan pengisian FPM-PUSDATA-001 yaitu formulir pengumpulan data dengan mengisi kolom jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data dan kolom Unit Kerja	3 menit

Gambar 6. 8 Gambar Setelah Perubahan

3. Perubahan alur pada SOP Pengumpulan data dari SIM Sebelum perubahan

No	Aktivitas	LFDM	Unit Kerja ITS	Jenis SIM	Subsistem		Status	
					Syarat	Waktu		
1.B. Pengumpulan Data dari SIM								
1.	Mengunduh formulir pengumpulan data publik yang terdapat pada SIM terkait							
2.	Melakukan pengisian formulir pengumpulan data dengan melengkapi kolom yang tersedia							
3.	Mengirimkan formulir pengumpulan data kepada admin SIM dari Unit Kerja terkait							
4.	Menerima formulir pengumpulan data							
5.	Memproduksi data sesuai dengan formulir pengumpulan data pada SIM terkait							
6.	Mengunduh data yang mengalami perubahan dari SIM terkait sesuai dengan informasi yang diujikan dalam formulir pengumpulan data							
7.	Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA							

Gambar 6. 9 Gambar Sebelum Perubahan

Setelah perubahan

URAIAN PROSEDUR Pengumpulan Data dari SIM		Pelaksana				Mutu Baku	
		LPTSI	Unit Kerja ITS	Admin SIM	Stakeholder	Syarat	Waktu
1.	Mengunduh formulir pengumpulan data publik yang terdapat pada SIM terkait						2 menit
2.	Melakukan pengisian formulir pengumpulan data dengan melengkapi kolom yang tersedia					Mengisi formulir pengumpulan data (FRM-PUSDATA-001) dengan mengisi kolom Nama Staf, Tanggal permintaan pengumpulan data. Data yang harus dikumpulkan, Format data, Sumber data, Keterangan	3 menit
3.	Mengirimkan formulir pengumpulan data kepada admin SIM dan Unit Kerja terkait						1 menit
4.	Menerima formulir pengumpulan data						1 menit
5.	Menyediakan data sesuai dengan formulir pengumpulan data pada SIM terkait						50 menit
6.	Melengkapi formulir pengumpulan data dengan mengisi kolom tanggal pengumpulan data dan kolom data yang dikumpulkan					Melengkapi formulir pengumpulan data (FRM-PUSDATA-001) dengan mengisi kolom Nama Staf, Unit Kerja, Jabatan, Tanggal pengumpulan Data, Sumber data, Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan, Periode data, Keterangan	3 menit
							

Gambar 6. 10 Gambar Setelah Perubahan

URAIAN PROSEDUR Pengumpulan Data dari SIM	Pelaksana				Mutu Baku	
	LPTS	Unit Kerja ITS	Admin SIM	Stakeholder	Syarat	Waktu
7. Mengunduh data yang mengalami perubahan dari SIM terkait sesuai dengan informasi yang diajukan dalam formulir pengumpulan data	7					≤5 menit
6. Mengisi log aktifitas pengumpulan data	8				Mengisi dokumen log aktifitas pengumpulan data (LOG-PUSDATA-001)	3 menit
5. Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA	9				Melakukan pengisian FRM-PUSDATA-001 yaitu formulir pengumpulan data dengan mengisi kolom jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data dan kolom Unit Kerja	3 menit

Gambar 6. 11 Gambar Setelah Perubahan

4. Perubahan dan penambahan konten pada Formulir pengumpulan data

Sebelum Perubahan pada formulir pengumpulan data

FRM-001 Formulir Pengumpulan Data	
Diisi oleh staf Bagian Data dan Pelaporan	
Nama	
Tanggal permintaan pengumpulan data	
Data yang harus dikumpulkan	
Format data	
Sumber data	
Keterangan	
Diisi oleh pihak Unit Kerja ITS	
Nama	
Unit Kerja	
Jabatan	
Tanggal pengumpulan Data	
Sistem atau SIM yang terkait	
Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan	
Periode data	
Keterangan	
Diisi oleh KAPUSDATA	
Jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data	
Unit Kerja	

Gambar 6. 12 Formulir Pengumpulan Data sebelum perubahan

Setelah Perubahan pada formulir pengumpulan data

FRM-001 Formulir Pengumpulan Data	
Kepada.....	
Dengan hormat	
Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya..... maka kami memerlukan data sehingga diharapkan untuk Unit Kerja..... dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan	
Diisi oleh staf Bagian Data dan Pelaporan	
Nama Staf	Nama staf LPTSI Pusat data dan Pelaporan
Tanggal permintaan pengumpulan data	Tanggal permintaan data kepada Unit Kerja terkait
Data yang harus dikumpulkan	Data yang harus dikumpulkan oleh Unit Kerja
Format data	Format data yang butuh untuk dikumpulkan dalam bentuk lampiran
Sumber data	Unit Kerja
	SIM Akademik
	SIM Kepegawaian
	Fakultas
Keterangan	Lainnya
Keterangan lebih lanjut terkait pengumpulan data	
Diisi oleh pihak Unit Kerja ITS	
Nama Staf	Nama staf Unit Kerja yang bertugas
Unit Kerja	Unit Kerja terkait
Jabatan	Jabatan staf Unit Kerja yang bertugas
Tanggal pengumpulan Data	Tanggal pemenuhan pengumpulan data
Sumber data	Unit Kerja
	SIM Akademik
	SIM Kepegawaian
	Fakultas
Lainnya	
Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan	Keterangan data yang dikumpulkan
Periode data	Periode data
Keterangan lebih lanjut terkait pengumpulan data	
Diisi oleh KAPUSDATA	
Jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data	Jangka waktu antara permintaan pengumpulan data dengan pengumpulan data
Unit Kerja	Unit Kerja yang mengumpulkan data

Gambar 6. 13 Formulir pengumpulan data setelah perubahan

6.6. Validasi Standard Operating Procedure

Validasi dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah SOP Pemutakhiran Data dapat berjalan sesuai dengan kondisi yang ada dan untuk menemukan kekurangan dari SOP

Pemutakhiran Data yang telah dibuat sehingga dapat dibenahi dan dapat diterapkan.

Validasi SOP diperoleh dengan cara menyusun skenario simulasi dan *checklist* untuk melihat kesesuaian dari dokumen SOP yang dibuat dengan kebutuhan dari LPTSI. Skenario yang dibuat dengan melakukan simulasi beberapa aktivitas operasional pemutakhiran data yang terjadi ditunjukkan pada Tabel 6.12 berikut.

Tabel 6. 12Validasi SOP

No.	SOP	Skenario	Keterangan
1.	SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja	Pengumpulan data dari Unit Kerja terkait yang dilakukan secara berkala	Melibatkan staf Pusat Data dan Pelaporan
2.	SOP Pemenuhan Permintaan data	Melakukan permintaan data terkait kemahasiswaan maupun kepegawaian	Melibatkan staf Pusat Data dan Pelaporan
3.	SOP <i>Backup</i>	Melakukan <i>backup</i> data	Melibatkan sistem dan staf Pusat Data dan Pelaporan

Checklist yang dibuat untuk mendukung aktivitas validasi dapat dilihat pada Gambar 6.14.

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	FORMULIR VALIDASI	
	Hari/ Tanggal	

Validator	
Perihal	

Berikan tanda (✓) jika Standard Operating Procedure telah memenuhi beberapa hal berikut ini. Checklist dapat dijadikan sebagai bukti dalam melakukan validasi.

1.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang dibuat telah lengkap dan telah sesuai dengan kebutuhan LPTSJ
2.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki tampilan yang mudah dipahami yang telah disesuaikan dengan kebutuhan LPTSJ
3.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat telah dilengkapi dengan deskripsi yang dapat membantu pelaksanaan SOP pemutakhiran data
4.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki proses yang sesuai dengan kebutuhan LPTSJ
5.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan formulir yang sesuai dengan kebutuhan LPTSJ
6.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan log aktivitas yang sesuai dengan kebutuhan LPTSJ
7.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan konten (isi) yang sesuai dengan kebutuhan LPTSJ
8.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki alur yang telah sesuai dengan kebutuhan LPTSJ

Gambar 6. 14 Formulir Validasi

Berikut merupakan hasil pengujian simulasi SOP Pemenuhan Permintaan Data. Simulasi SOP Pemenuhan Permintaan Data ini melibatkan pihak Unit Kerja peminta data yaitu Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat dan pihak LPTSJ Pusat Data dan Pelaporan.

Tabel 6. 13 Simulasi SOP Pemenuhan Permintaan Data

No.	Aktivitas	Keterangan
SOP Pemenuhan Permintaan Data		
1.	Melakukan pengisian formulir permintaan dengan	Pihak Unit Kerja yaitu Staf LPPM telah

No.	Aktivitas	Keterangan
	melengkapi kolom yang tersedia	melakukan aktivitas dengan baik.
2.	Mengirimkan formulir permintaan data kepada pihak LPTSI yaitu Pusat Data dan Pelaporan	Pihak Unit Kerja yaitu Staf LPPM telah melakukan aktivitas dengan baik.
3.	Menerima formulir permintaan data	Pihak LPTSI telah melakukan aktivitas dengan baik.
4.	Mengolah permintaan data sesuai dengan informasi yang terdapat pada formulir permintaan data	Pihak LPTSI telah melakukan aktivitas dengan baik.
5.	Mengisi formulir penanganan permintaan dan	Pihak LPTSI telah melakukan aktivitas dengan baik.
6.	Verifikasi data yang dikumpulkan oleh KAPUSDATA	Pihak LPTSI telah melakukan aktivitas dengan baik.

Dari dilakukannya simulasi tersebut terdapat beberapa usulan terkait penambahan alur aktivitas serta formulir pada SOP Pemenuhan Permintaan Data. Berikut merupakan usulan yang diajukan oleh Unit Kerja yaitu LPPM.

- Penambahan alur prosedur 'Konfirmasi Penanganan Permintaan Data' yang dilakukan oleh LPTSI Pusat Data dan Pelaporan.
- Perubahan kolom 'Format Data' menjadi 'Lampiran Format Data' pada formulir permintaan data (FRM-PUSDATA-002)

Validasi hanya dilakukan untuk menguji beberapa SOP yang terdapat pada proses pemutakhiran data. Hal ini terjadi karena

keterbatasan sumber daya manusia serta sumber daya TI yang mendukung. Hasil dari validasi memberikan hasil bahwa SOP Pemutakhiran Data dapat disimulasikan tanpa ada masalah, namun SOP Pemutakhiran Data yang diuji coba perlu dilakukan beberapa pembenahan agar benar-benar dapat diterapkan. Hasil validasi secara detil akan dilampirkan pada **Lampiran E**.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk perbaikan di penelitian selanjutnya.

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dibuat merupakan jawaban dari perumusan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya dan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Kondisi terkini Pemutakhiran Data

Kondisi pemutakhiran data didapatkan dari wawancara serta observasi yang dilakukan terhadap Pusat data dan Pelaporan LPTSI. Dari kondisi terkini tersebut, proses pemutakhiran data mencakup proses pengumpulan data, pembaharuan data serta proses pelaporan data.

2. *GAP Analysis* antara kondisi kekinian Pemutakhiran Data LPTSI dengan kondisi ideal menurut standar acuan.

Kesenjangan yang terjadi pada proses Pemutakhiran Data dapat dilihat dari proses yang berjalan pada LPTSI saat ini dengan dibandingkan dengan proses yang ada sesuai dengan standar yaitu CobiT 4.1 dan ITIL V3. Pendefinisian kondisi ideal didapatkan dengan mengolah kondisi kekinian pemutakhiran data, kondisi harapan pemutakhiran data serta pemenuhan kontrol yang disediakan oleh standar acuan.

Dari kesenjangan Pemutakhiran Data tersebut, didapatkan bahwa ada beberapa aktivitas yang belum dikerjakan sesuai dengan standar dan belum adanya pendokumentasi aktivitas yang maksimal. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas Pemutakhiran Data, maka diperlukan perancangan prosedur sebagai panduan untuk melaksanakan rangkaian proses Pemutakhiran Data. Prosedur tersebut juga dilengkapi dengan

formulir untuk memperbaiki semua aktivitas yang belum sesuai dengan standar acuan yang digunakan.

3. Hasil pembuatan *Standard Operating Procedure (SOP)* Pemutakhiran Data berdasarkan hasil *GAP Analysis*

Berdasarkan hasil analisis GAP, didapatkan usulan pembuatan enam prosedur terkait Pemutakhiran Data yaitu sebagai berikut.

- SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja
- SOP Pengumpulan Data dari SIM
- SOP Permintaan Data
- SOP Pembaharuan Data
- SOP Back Up Data
- SOP Pelaporan Data ke DIKTI

Selain enam prosedur tersebut, dihasilkan juga beberapa instrumen berupa formulir serta log aktivitas yang digunakan untuk melengkapi dokumen SOP tersebut. Keseluruhan isi dokumen SOP dibukukan secara terpisah dari buku tugas akhir ini dan menjadi sebuah dokumen produk berjudul Dokumen SOP Pemutakhiran Data LPTSI ITS.

4. Kesesuaian dan Kebenaran dokumen *Standard Operating Procedure (SOP)*

Kesesuaian dan kebenaran SOP Pemutakhiran data dibuktikan dengan melakukan verifikasi dan validasi dokumen SOP Pemutakhiran Data. Verifikasi dilakukan dengan wawancara dengan pihak Pusat data dan Pelaporan serta verifikasi standar acuan. Setelah melakukan verifikasi, maka akan dilakukan validasi oleh staf Pusat data dan Pelaporan. Dari hasil verifikasi dan validasi tersebut dapat diperoleh hasil apakah SOP Pemutakhiran Data yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan LPTSI khususnya Pusat data dan Pelaporan.

Pada dasarnya Pusat data dan Pelaporan telah mampu mengatasi proses Pemutakhiran Data, namun pelaksanaan

proses Pemutakhiran Data masih terdapat komponen proses yang harus diperbaiki. Dengan dibuatnya dokumen SOP Pemutakhiran Data ini diharapkan dapat membantu meningkatkan aktivitas Pemutakhiran Data.

7.2. Saran

Saran yang dapat peneliti sampaikan terkait dengan pengerjaan tugas akhir ini meliputi dua hal, yaitu saran untuk pihak pusat pengembangan teknologi sistem informasi LPTSI ITS dan untuk penelitian selanjutnya.

Saran yang dapat diberikan untuk pusat pengembangan teknologi sistem informasi LPTSI ITS adalah:

1. Penulis menyarankan untuk terdapat pembuatan kebijakan terkait Pemutakhiran Data sehingga SOP Pemutakhiran Data dapat digunakan.
2. Penulis menyarankan agar dokumen SOP Pemutakhiran data yang telah diuji dapat benar-benar diterapkan dengan baik, karena apabila SOP Pemutakhiran data tersebut diterapkan dengan baik maka akan berdampak pada kualitas dari aktivitas Pemutakhiran Data. Hal pertama yang dapat dilakukan pihak Pusat data dan Pelaporan adalah melakukan rencana penerapan dan melakukan sosialisasi pada seluruh pelaksana SOP Pemutakhiran data.
3. Usulan formulir dan log aktivitas juga perlu digunakan untuk mendokumentasikan aktivitas Pemutakhiran data sebagai bukti bahwa Pusat data dan Pelaporan telah menjalankan aktivitas Pemutakhiran data dengan baik.

Saran yang dapat penulis berikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Penelitian ini hanya sebatas pembuatan dokumen SOP hingga proses pengujian tanpa memantau pengimplementasian SOP tersebut dan pengaruhnya bagi proses bisnis perusahaan. Untuk penelitian

selanjutnya, mungkin dapat dilakukan evaluasi keefektifan dokumen SOP ini terhadap proses Pemutakhiran data yang diimplementasikan pada Pusat Data dan Pelaporan LPTSI.

2. Untuk penelitian selanjutnya, mungkin dapat membuat dokumen *work instruction* (instruksi kerja) Pemutakhiran data, dimana dokumen mendeskripsikan petunjuk dan tata cara lebih detail mengenai aktivitas Pemutakhiran data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Michael Chui, James Manyika, Jacques Bughin, Brad Brown, Roger Roberts, Joi Danielson, Shalabh Gupta, "Ten IT-enabled Business Trend For The Decade Ahead," McKinsey Global Institute, 2013.
- [2] adminbtsi, "Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi," ITS, 2013. [Online]. Available: <http://lptsi.its.ac.id/>. [Diakses 23 August 2015].
- [3] J. Cotton, "Data: The importance of accuracy, integrity and real-time integration - See more at: <http://www.informationbuilders.com/blog/james-cotton/19152#sthash.YOI03DIV.dpuf>," 15 December 2014. [Online]. Available: <http://www.informationbuilders.com/blog/james-cotton/19152>. [Diakses 25 September 2015].
- [4] C. Hendrix, "Why Your Company's Data is Important and Tips to Ensure Its Integrity," [Online]. Available: <http://www.bastiansolutions.com/blog/index.php/2013/08/16/tips-for-ensuring-data-integrity/#.Vg-JY-yqqko>. [Diakses 25 September 2015].
- [5] R. Stup, "STANDARD OPERATING PROCEDURES: MANAGING THE HUMAN VARIABLES," dalam *National Mastitis Council Regional Meeting Proceedings*, Pennsylvania, 2002.
- [6] "Data and Information Management," dalam *ITIL V3 Service Design*, The Office of Government Commerce, 2011, pp. 305-312.
- [7] Yaser Hasan Al-Mamary, Alina Shamsuddin, Nor Aziati, "The Impact of Management Information Systems Adoption in Managerial Decision Making: Review," vol. 8, no. Management Information Systems, p. 8, 2013.
- [8] "Data Management," IBM, 2005. [Online]. Available: <http://www.visioline.cc/itup/itup/capabilitypatterns/data>

- _mgt_13F67A32.html_desc.html?proc=_91p7wWtXEdq_5Ih-j7vYGA&path=_91p7wWtXEdq_5Ih-j7vYGA. [Diakses 02 September 2015].
- [9] "Valuing Data," dalam *ITIL V3 Service Design*, The Office of Government Commerce, 2011, pp. 308-309.
- [10] "Backup," dalam *ITIL V3 Service Design*, The Office of Government Commerce, 2011, pp. 414-416.
- [11] E. Corporation, "Seven Essential Strategies for Effective Archiving," Contoural, Inc., 2012.
- [12] "Information Technology Operations," dalam *ITIL V3 Service Operation*, The Office of Government Commerce, 2011, pp. 166-171.
- [13] IBM, "Data Archiving: Foundation Capabilities for Compliance and Cost Optimization," IBM Corporation, United States of America, 2009.
- [14] N. D. Mohan, "data Archival Testing," Infosys, 2012.
- [15] L. Greiner, "IT Infrastructure Library (ITIL) Definition and Solutions," CIO, 07 March 2007. [Online]. Available: <http://www.cio.com/article/2439501/infrastructure/it-infrastructure-library--itil--definition-and-solutions.html>. [Diakses 15 October 2015].
- [16] G. BoonNam, "CobiT as IT Management Best Practice Framework," SlideShare, January 2011. [Online]. Available: <http://www.slideshare.net/jg20001234/cobit-as-it-management-best-practice-framework>. [Diakses 15 October 2015].
- [17] "Comparing COBIT 4.1 and COBIT 5," 2012. [Online]. Available: <https://www.isaca.org/COBIT/Documents/Compare-with-4.1.pdf>. [Diakses 31 August 2015].
- [18] ISACA, "Robert E Stroud Cgeit Crisc," ISACA, 2012.
- [19] ISACA, "Summary of differences between CobiT 4.1 and CobiT 5," 2011. [Online]. Available:

http://www.qualified-audit-partners.be/user_files/COBIT5forAuditors/Summary_of_differences_between_CobiT_4_1_and_CobiT_5-2012-IT_Governance_Network.pdf. [Diakses 31 August 2015].

- [20] CobiT 4.1, 2007: IT Governance Institute.
- [21] "DS4 Ensure Continuous Service," dalam *CobiT 4.1*, IT Governance Institute, 2007, pp. 120-123.
- [22] "DS11 Manage Data," dalam *CobiT 4.1*, IT Governance Institute, 2007, pp. 148-151.
- [23] "ME3 Ensure Compliance With External Requirements," dalam *CobiT 4.1*, IT Governance Institute, 2007, pp. 169-172.
- [24] "What is ITIL?," Axelos, [Online]. Available: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>. [Diakses 01 September 2015].
- [25] Jan van Bon, Arjen de Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby Tjassing, Annelies van der Veen. Tienke Verheijen, Foundation of IT Service Management Based on ITIL V3, itSMF International, 2007.
- [26] "IT Operation," dalam *ITIL V3 Service Operation*, The Office of Government Commerce, 2011, pp. 168-170.
- [27] "Flowcharts," Smart Draw, [Online]. Available: <http://www.smartdraw.com/flowchart/>. [Diakses 15 October 2015].
- [28] "Importance of flowcharts when developing information systems," 25 February 2013. [Online]. Available: <http://www.cathaldoyle.com>. [Diakses 15 October 2015].
- [29] J.T. Barrett, Demand Media, "The Advantages of Flowcharts," Azcentral, [Online]. Available: <http://yourbusiness.azcentral.com/advantages-flowcharts-7408.html>. [Diakses 15 October 2015].

- [30] U. S. E. P. Agency, "Guidance for Preparing Standard Operating Procedures (SOPs)," Office of Environmental Information, Washington, 2007.
- [31] I. Akyar, "Standard Operating Procedures (What Are They Good For ?)," Turkey, 2012.
- [32] K. P. R. S. Jenderal, "Pedoman Pembuatan Standard Operating Procedures (SOPs)," Pusat Data dan Informasi, Jakarta, 2013.
- [33] M. (. B. C. (. Florinna Dekovic, "Developing Effective Standard Operating Procedures (SOPs)," Univercity Of California, San Francisco.
- [34] B. Suminar, "Kriteria SOP Yang Baik," Sistem Penjaminan Mutu Internal Untuk Perguruan Tinggi, Indonesia.
- [35] R. Stup, "Standard Operating Procedure : A Writing Guide," The Pennsylvania State University, 2001.
- [36] "PEDOMAN PENYUSUNAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR ADMINISTRASI PEMERINTAHAN," KEMENTERIAN PENDAYAGUNAAN APARATUR NEGARA DAN REFORMASI BIROKRASI REPUBLIK INDONESIA , Jakarta, 2012.
- [37] Nishadha, "SWOT Analysis vs. GAP Analysis," 12 June 2012. [Online]. Available: <http://creately.com/blog/diagrams/swot-analysis-vs-gap-analysis/>. [Diakses 31 August 2015].
- [38] M. D. Jennings, "Gap Analysis : Concepts, Methods and Recenet Result," Kluwer Academic Publisher, Netherland, 1999.
- [39] "HOW GAP ANALYSIS ADDS VALUE TO YOUR BUSINESS," [Online]. Available: <http://2020projectmanagement.com/2013/05/how-gap-analysis-adds-value-to-your-business/>. [Diakses 31 August 2015].

- [40] G. Blogger, "Service Quality Gap Model," 04 June 2009. [Online]. Available: <http://blog.verint.com/service-quality-gap-model>. [Diakses 31 August 2015].
- [41] A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry, "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," American Marketing Association, 2010.
- [42] P. R. S. Thomas, "Case Study Research Method," SlideShare, [Online]. Available: <http://www.slideshare.net/renususanthomas/case-studyresearchmethod>. [Diakses 10 November 2015].
- [43] E. Gummesson, *Qualitative methods in management research*, 1988.
- [44] K. Yin R, *Case Study Research : Design and Methods*, Beverly Hills: Calif: Sage Publications, 1984.
- [45] C. Mckineey J, *Constructive Typology and Social Theory*, New York: Aplleton-Century-Crofts, 1966.
- [46] K. Yin R, *Case study research: Design and methods* (3rd ed.), Thousand Oaks: CA: Sage, 2003.
- [47] "Interviewing," Robert Wood Johnson Foundation, [Online]. Available: <http://www.qualres.org/HomeInte-3595.html>. [Diakses 15 November 2015].
- [48] "Selection and use of the ISO 9000 family of standards," ISO, January 2009. [Online]. Available: http://www.iso.org/iso/iso_9000_selection_and_use-2009.pdf. [Diakses January 2016].
- [49] "The 4 Ps of ITIL Service Management," ITIL Training with Silicon Beach Training, 12 July 2012. [Online]. Available: <http://www.itiltraining-uk.co.uk/the-4-ps-of-itil-service-management/>. [Diakses 29 December 2015].
- [50] M. N. B. U. M. N. R. Indonesia, "Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia

NOMOR : PER— 02/MBU/2013 : Panduan Penyusunan Pengelolaan Teknologi Informasi Badan Usaha Milik Negara,” 2013.

- [51] J. Warren, ““Key Performance Indicators (KPI)- Definition and Action, Integrating KPI's into your company's strategy,” 2011. [Online]. Available: http://www.atinternet.com/wpcontent/uploads/2012/02/AT_WP_KPI_EN.pdf. [Diakses 1 January 2016].
- [53] J. Luftman, *Competing in the Information Age: Align in the Sand*, Second Edition, London: Oxford University Press, 2003.
- [54] K. M. Scoot, “Towards A strategic Alignment Maturity Assessment Method for Fast Moving Consumer Good Companies,” Univesrity of Fort Hare, 2007.

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Ika Aningdityas Andriany, atau biasa disapa dengan Ika. Penulis dilahirkan di Sidoarjo, 25 September 1994 dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SD Al Falah Tropodo, SMP AL Falah Delta Sari, dan SMA Negeri 1 Sidoarjo.

Pada tahun 2012, penulis diterima di Jurusan Sistem Informasi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dan tercatat sebagai mahasiswa dengan NRP 5212100004. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dibidang akademik dan non akademik. Dibidang akademik penulis tercatat sebagai asisten mata kuliah Sistem Fungsional Bisnis 1. Dibidang non akademik, penulis aktif mengikuti organisasi yaitu AISINDO yaitu organisasi Sistem Informasi cabang Indonesia. Penulis aktif dalam beberapa kepanitian tingkat jurusan, fakultas, insitut, dan nasional. Penulis juga pernah melaksanakan kerja praktik di perusahaan minyak dan gas SKK Migas Jakarta, selama 1,5 bulan pada tahun 2015.

Di akhir tahun perkuliahannya, penulis mengambil konsentrasi pada bidang minat Pengembangan dan Perencanaan Sistem Informasi dengan topik tugas akhir dibidang Tata Kelola dengan fokus dipembuatan suatu *Standard Operating Procedure*. Untuk keperluan penelitian, dapat menghubungi penulis melalui e-mail : aningdityas@gmail.com

LAMPIRAN

Berikut ini adalah lampiran dokumen dari penelitian ini. Dokumen-dokumen ini dapat dijadikan sebagai bukti dari pengerjaan penelitian ini. Hasil selengkapnya dari penelitian ini disampaikan dalam dokumen produk yaitu Dokumen SOP Keamanan Data STIE Perbanas.

KODE LAMPIRAN	LAMPIRAN
A	Lampiran Interview Protocol Lampiran ini berisikan daftar pertanyaan yang diajukan kepada pihak internal LPTSI khususnya pada Pusat Data dan Pelaporan.
B	Lampiran Hasil Interview Lampiran ini berisikan hasil wawancara dengan pihak internal LPTSI khususnya pada Pusat Data dan Pelaporan .
C	Lampiran Wawancara Verifikasi SOP Pemutakhiran Data
D	Lampiran Hasil Verifikasi SOP Pemutakhiran Data
E	Lampiran Pengujian Validasi SOP Pemutakhiran Data
F	Lampiran Dokumentasi Proses Validasi SOP Pemutakhiran Data

LAMPIRAN A – INTERVIEW PROTOCOL

Lampiran ini berisikan daftar pertanyaan yang diajukan saat melakukan penggalian data dalam wawancara langsung dengan pihak internal LPTSI khususnya pada Pusat Data dan Pelaporan .

Tabel A. 1Daftar Pertanyaan Interview Protocol

No	Uraian Pertanyaan
Identifikasi Tupoksi	
1.	Bagaimana proses bisnis LPTSI?
2.	Apakah tugas pokok LPTSI?
Identifikasi kondisi terkini pemutakhiran data	
1.	Apa tujuan dari pemutakhiran data?
2.	Apa saja kah yang dilakukan dalam proses pemutakhiran data?
3.	Bagaimana kondisi kekinian LPTSI?
4.	Bagaimana proses pengumpulan data yang selama ini dilakukan oleh LPTSI?
5.	Bagaimana proses pelaporan data yang dilakukan oleh LPTSI kepada DIKTI?
6.	Apa saja kah yang diperlukan dalam proses pelaporan?
7.	Permasalahan apa saja yang dihadapi pihak LPTSI saat melakukan pemutakhiran data?
8.	Bagaimanakah dampak yang diharapkan setelah dilakukannya pemutakhiran data ITS?
9.	Apakah pemutakhiran data terkait dengan <i>change management</i> ?
10.	Proses apa sajakah yang tercakup dalam pemutakhiran data?
11.	Bagaimanakah peran dari Pangkalan Data? Sebagai <i>backup</i> atau hanya <i>transport</i> data?
12.	Bagaimana proses data sampai ke Pangkalan Data? Apakah Pangkalan data hanya memanggil data dari SIM terkait atau data <i>diimport</i> ?
13.	Apakah sebagai Institusi seperti ITS, perlu adanya

No	Uraian Pertanyaan
	standarisasi data?
Identifikasi Unit Kerja terkait	
1.	Unit kerja apa sajakah yang terkait dalam proses pemutakhiran data?
Identifikasi aktor yang terlibat dalam proses pemutakhiran data	
1.	Dari pihak LPTSI siapa sajakan yang dapat melakukan pemutakhiran data?
2.	Dari pihak unit kerja siapa saja yang terlibat dalam pemutakhiran data?
Identifikasi kontrol yang telah dilakukan terkait dengan pemutakhiran data	
1.	Apa sajakah yang telah dilakukan untuk dapat mengontrol pelaksanaan pemutakhiran data?
Identifikasi SIM yang terkait dengan pemutakhiran data	
1.	SIM apa sajakan yang terkait dalam proses pemutakhiran data?
Identifikasi data yang perlu di mutakhirkan	
1.	Data apa sajakah yang perlu dimutakhirkan?
2.	Data apa sajakah yang diperlukan dalam proses pelaporan ke DIKTI?
3.	Data apa sajakah yang dilaporkan kepada DIKTI?
Identifikasi harapan proses pemutakhiran data	
1.	Apa sajakah kekurangan yang masih terdapat pada proses pemutakhiran data?
2.	Apa sajakah permasalahan yang masih terdapat dalam proses pemutakhiran data?
3.	Seperti apakah kondisi pemutakhiran data yang diharapkan oleh pihak LPTSI?
Identifikasi proses pemutakhiran data yang dilakukan oleh admin SIM Akademik	
1.	Bagaimanakah proses pemutakhiran data yang dilakukan oleh pihak akademik?
2.	Bagaimana korelasi antara badan akademik dengan pihak LPTSI khususnya bagian data dan pelaporan?

No	Uraian Pertanyaan
3.	Kapan periode perubahan data?
4.	Apa saja data yang terkait pada proses pemutakhiran data?
5.	Kapan data akademik dapat dikatakan stabil dan dapat digunakan?
6.	Apakah pada bagian akademik melakukan <i>back up</i> data?

LAMPIRAN B – HASIL INTERVIEW

Lampiran ini berisikan hasil wawancara dengan narasumber dari pihak internal LPTSI pada bagian Pusat Data dan Pelaporan mengenai kondisi terkini dan harapan proses pemutakhiran data

Tabel B. 1 Keterangan Interview

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Inayati Fajriyah, S.Si
Jabatan	Staf Pusat Data dan Pelaporan
Tanggal dan Waktu	09 Agustus 2015 14 Agustus 2015 18 Agustus 2015
Topik	Penggalian Kondisi Kekinian Pemutakhiran Data
Lokasi	Kantor Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI)

Tabel B. 2 Hasil Interview

No	Uraian
Identifikasi Tupoksi	
1.	<p>Bagaimana proses bisnis LPTSI?</p> <p>Jawaban : Proses bisnis LPTSI adalah menyediakan teknologi informasi dan komunikasi serta mengembangkan infrastruktur informasi kampus</p>
2.	<p>Apakah tugas pokok LPTSI?</p> <p>Jawaban : Tugas pokok dari LPTSI adalah sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan dan mengelola infrastruktur Teknologi Informasi Komunikasi • Menetapkan standar teknologi dan sistem informasi • Mengelola database ITS • Menyediakan dan mengelola situs dan portal ITS

No	Uraian
	<ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan dan mengelola aplikasi sistem informasi berbasis web • Mengelola ICT Center, E-learning dan pembelajaran jarak jauh
Identifikasi kondisi terkini pemutakhiran data	
1.	<p>Apa tujuan dari pemutakhiran data?</p> <p>Jawaban : Menjaga data agar tetap konsisten dan akurat, mempermudah dosen dan pegawai dalam melakukan pengurusan hal terkait data kepegawaian serta memperlancar proses bisnis utama LPTSI yaitu mengelola data akademik dan kepegawaian</p>
2.	<p>Apa saja kah yang dilakukan dalam proses pemutakhiran data?</p> <p>Jawaban : Selama ini belum ada proses yang terstruktur dari pemutakhiran data. Data yang dimutakhir adalah data yang dikumpulkan dari Unit Kerja dan juga SIM. Selain itu juga data yang harus dilaporkan kepada DIKTI.</p>
3.	<p>Bagaimana kondisi kekinian LPTSI?</p> <p>Jawaban : Dalam upaya pengumpulan data akademik dan kepegawaian, saat ini telah terdapat SIM akademik dan SIM kepegawaian</p>
4.	<p>Bagaimana proses pengumpulan data yang selama ini dilakukan oleh LPTSI?</p> <p>Jawaban : Proses pengumpulan data dilakukan secara manual jika pengumpulan data dari Unit Kerja. Jika Unit Kerja telah memiliki SIM maka pengumpulan data dilakukan melalui SIM.</p>
5.	<p>Bagaimana proses pelaporan data yang dilakukan oleh LPTSI kepada DIKTI?</p> <p>Jawaban : Proses pelaporan data dilakukan dengan menggunakan</p>

No	Uraian
	sistem.
6.	<p>Apa saja kah yang diperlukan dalam proses pelaporan?</p> <p>Jawaban : Data yang akan dilaporkan serta ketersediaan sistem yang digunakan</p>
7.	<p>Permasalahan apa saja yang dihadapi pihak LPTSI saat melakukan pemutakhiran data?</p> <p>Jawaban : Ketergantungan yang besar kepada Unit Kerja sehingga agak susah melakukan pengumpulan data</p>
8.	<p>Bagaimanakah dampak yang diharapkan setelah dilakukannya pemutakhiran data ITS?</p> <p>Jawaban : Pihak LPTSI khususnya Pusat Data & Pelaporan dapat menyediakan layanan teknologi informasi dengan data yang konsisten dan akurat</p>
9.	<p>Apakah pemutakhiran data terkait dengan <i>change management</i>?</p> <p>Jawaban : Untuk saat ini pemutakhiran data tidak menyebabkan suatu perubahan yang mengarah pada <i>change management</i></p>
10.	<p>Proses apa sajakah yang tercakup dalam pemutakhiran data?</p> <p>Jawaban : Proses yang tercakup adalah proses pengumpulan data, proses dokumentasi data serta proses pelaporan data.</p>
11.	<p>Bagaimanakah peran dari Pangkalan Data? Sebagai <i>backup</i> atau hanya <i>transport</i> data?</p> <p>Jawaban : Pangkalan data berfungsi sebagai <i>backup</i> dan <i>transport</i> data</p>
12.	<p>Bagaimana proses data sampai ke Pangkalan Data? Apakah Pangkalan data hanya memanggil data dari SIM terkait atau data <i>diimport</i>?</p> <p>Jawaban :</p>

No	Uraian
	Tergantung data yang diambil dari unit kerja mana. Karena belum seluruh unit kerja memiliki SIM, sehingga masih ada data yang harus unduh ke pangkalan data dan ada data yang hanya perlu diimport karena data telah berasal dari SIM
13.	Apakah sebagai Institusi seperti ITS, perlu adanya standarisasi data? Jawaban : Ada. Standar pengelolaan data ITS mengacu pada standarisasi data yang dikeluarkan oleh DIKTI atau Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Identifikasi Unit Kerja terkait	
1.	Unit kerja apa sajakah yang terkait dalam proses pemutakhiran data? Jawaban : Banyak. Contohnya bagian akademik, kepegawaian, internal office, jurusan dan lain sebagainya.
Identifikasi aktor yang terlibat dalam proses pemutakhiran data	
1.	Dari pihak LPTSI siapa sajakan yang dapat melakukan pemutakhiran data? Jawaban : Staf data dan pelaporan semuanya saling bekerja sama
2.	Dari pihak unit kerja siapa saja yang terlibat dalam pemutakhiran data? Jawaban : Tanggung jawab dari masing-masing Unit Kerja, tetapi bagi Unit Kerja yang telah memiliki SIM, yang terlibat adalah admin SIM
Identifikasi kontrol yang telah dilakukan terkait dengan pemutakhiran data	
1.	Apa sajakah yang telah dilakukan untuk dapat mengontrol pelaksanaan pemutakhiran data? Jawaban : Proses

No	Uraian
Identifikasi SIM yang terkait dengan pemutakhiran data	
1.	SIM apa sajakah yang terkait dalam proses pemutakhiran data? Jawaban : Proses
Identifikasi data yang perlu di mutakhirkan	
1.	Data apa sajakah yang perlu dimutakhirkan? Jawaban : Data terkait kemahasiswaan dan kepegawaian
2.	Data apa sajakah yang diperlukan dalam proses pelaporan ke DIKTI? Jawaban : Data terkait kemahasiswaan dan kepegawaian
3.	Data apa sajakah yang dilaporkan kepada DIKTI? Jawaban : <ul style="list-style-type: none"> • Data master mahasiswa • Data status mahasiswa • Data transaksi akademik • Data nilai mahasiswa • Data mata kuliah sesuai kurikulum • Data transaksi dosen • Data bobot nilai

Tabel B. 3 Keterangan Interview

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc.
Jabatan	Koordinator Pusat Data dan Pelaporan
Tanggal dan Waktu	20 Agustus 2015
Topik	Penggalian Kondisi Harapan Pemutakhiran Data
Lokasi	Kantor Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI)

Tabel B. 4 Hasil Interview

Identifikasi harapan proses pemutakhiran data	
1.	<p>Apa sajakah kekurangan yang masih terdapat pada proses pemutakhiran data?</p> <p>Jawaban : Meskipun telah terdapat SIM akademik dan SIM kepegawaian, tetapi data yang terdapat dalam SIM tersebut tidak selalu <i>update</i> karena keterlambatan input data ke dalam SIM oleh pihak akademik dan kepegawaian. Tidak semua data yang dikumpulkan dari unit Kerja dapat di dokumentasikan dalam sistem PDT. SIM yang dimiliki juga belum terintegrasi.</p> <p>Pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan juga memiliki melakukan proses pelaporan data ke DIKTI. Saat ini untuk melaporkan data ke DIKTI, pihak LPTSI masih menggunakan sistem tambahan yaitu sistem CLIENT yang dibuat untuk membantu sinkronisasi data dari sistem PDT ke sistem FEEDER yang dimiliki DIKTI. Sehingga belum dapat integrase data secara langsung.</p> <p>Serta masih belum adanya prosedur terkait pemutakhiran data. Selama ini proses pembaharuan data yaitu proses memasukkan data dari SIM Akademik dan SIM Kepegawaian masih dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan import data ke PDT.</p>
2.	<p>Apa sajakah permasalahan yang masih terdapat dalam proses pemutakhiran data?</p> <p>Jawaban : Kesulitan pengumpulan data dari Unit Kerja karena adanya ketergantungan dengan kondisi Unit Kerja masing masing.</p>
3.	<p>Seperti apakah kondisi pemutakhiran data yang diharapkan oleh pihak LPTSI?</p> <p>Jawaban : Terkait proses pengumpulan data, harapan dari pihak</p>

Identifikasi harapan proses pemutakhiran data

LPTSI, bahwa nantinya semua data yang berhasil dikumpulkan, dapat dimasukkan ke dalam sistem PDT. Dengan demikian maka akan membutuhkan perubahan pada sistem PDT. Terkait SIM yang digunakan dalam proses pemutakhiran data ini harapan dari pihak LPTSI bahwa nantinya data yang terdapat pada SIM Akademik dapat tersinkronisasi dengan data yang terdapat pada SIM Kepegawaian. Terkait pelaporan data ke DIKTI, harapan pihak LPTSI nanti akan terdapat *web service* yang dapat memudahkan proses sinkronisasi data sehingga dapat langsung melakukan pelaporan data dari sistem PDT ke sistem FEEDER milik DIKTI.

Tabel B. 5 Keterangan Interview

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Arief Pramono
Jabatan	Staf Pusat Data dan Pelaporan
Tanggal dan Waktu	02 September 2015
Topik	Penggalian Kondisi Kekinian Pemutakhiran Data
Lokasi	Kantor Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI)

Tabel B. 6 Hasil Interview**Identifikasi kondisi kekinian pemutakhiran data**

1.	<p>Bagaimana proses pelaporan data ke DIKTI yang selama ini dilakukan oleh LPTSI?</p> <p>Jawaban : Pelaporan ke DIKTI selama ini dilakukan dengan menggunakan sistem</p>
2.	<p>Sistem apa saja yang digunakan dalam melakukan pelaporan ke DIKTI?</p> <p>Jawaban : Sistem PDT (Pangkalan Data Terpadu), Sistem Client, Sistem FEEDER</p>
3.	Data apa saja yang dilaporkan ke DIKTI?

Identifikasi kondisi kekinian pemutakhiran data	
	<p>Jawaban : Data yang dilaporkan terkait mahasiswa dan kepegawaian antara lain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data master mahasiswa • Data status mahasiswa • Data transaksi akademik • Data nilai mahasiswa • Data mata kuliah sesuai kurikulum • Data transaksi dosen • Data bobot nilai
4.	<p>Apakah pihak LPTSI telah melakukan <i>backup</i>?</p> <p>Jawaban : Iya, sebulan sekali. Biasanya per bulan partial, baru akhir tahun full backup</p>
5.	<p>Data apa sajakah yang di <i>backup</i>?</p> <p>Jawaban : Semua data yang dikumpulkan dari SIM maupun data yang dikumpulkan dari Unit Kerja terkait kemahasiswaan dan kepegawaian</p>

Tabel B. 7 Keterangan Interview

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Muji
Jabatan	Admin SIM Akademik
Tanggal dan Waktu	26 Oktober 2015
Topik	Penggalian Kondisi Kekinian Pemutakhiran Data
Lokasi	Kantor Badan Akademik

Tabel B. 8 Hasil Interview

Identifikasi proses pemutakhiran data yang dilakukan oleh admin SIM Akademik	
1.	Bagaimanakah proses pemutakhiran data yang dilakukan oleh pihak akademik?

Identifikasi proses pemutakhiran data yang dilakukan oleh admin SIM Akademik

	<p>Jawaban : Proses pemutakhiran data akademik bergantung pada masing-masing jurusan. Pihak dari masing-masing jurusan akan melakukan pembaharuan data ke dalam sistem.</p>
2.	<p>Bagaimana korelasi antara badan akademik dengan pihak LPTSI khususnya bagian data dan pelaporan? Jawaban : Badan akademik akan melakukan pembaharuan data melalui sim akademik. Tetapi terdapat beberapa data yang belum memiliki web service sehingga harus di back up oleh pihak LPTSI melalui hardisk</p>
3.	<p>Kapan periode perubahan data? Jawaban : Perubahan data sesuai dengan kalender akademik. Terlebih saat dilakukannya FRS yaitu tiap semester baru dimulai.</p>
4.	<p>Apa saja data yang terkait pada proses pemutakhiran data? Jawaban : Data terkait kemahasiswaan</p>
5.	<p>Kapan data akademik dapat dikatakan stabil dan dapat digunakan? Jawaban : Data akan dapat dikatakan stabil pada bulan oktober dan april untuk tiap tahunnya</p>
6.	<p>Apakah pada bagian akademik melakukan <i>back up</i> data? Jawaban : Iya. Back Up data dilakukan tiap hari (live back up), khususnya data transaksi terkait akademik. Back up dilakukan menggunakan hardisk. Nantinya data tersebut akan dipindah ke DVD setiap bulannya.</p>

LAMPIRAN C – WAWANCARA VERIFIKASI SOP PEMUAKHIRAN DATA

Lampiran ini menjelaskan hasil wawancara dengan pihak LPTSI khususnya Pusat Data dan Pelaporan terkait verifikasi SOP Pemutakhiran Data yang telah dibuat. Verifikasi SOP yang dilakukan dengan wawancara melibatkan pihak Pusat Data dan Pelaporan yang menangani masalah terkait pemutakhiran data dilingkup ITS. Berikut pertanyaan yang disusun untuk melakukan verifikasi dokumen SOP Pemutakhiran Data yang telah dibuat.

Tabel C. 1 Daftar Verifikasi SOP

No.	Pertanyaan
1.	Apakah penjelasan Eskalasi manajemen proses pemutakhiran data telah sesuai?
2.	Apakah alur prosedural proses pemutakhiran data telah sesuai?
3.	Apakah penyusunan formulir proses pemutakhiran data telah sesuai?
4.	Apakah penyusunan <i>template</i> proses pemutakhiran data telah sesuai?
5.	Apakah daftar pendefinisian peran yang dibuat dalam proses pemutakhiran data telah sesuai?

**LAMPIRAN D – HASIL VERIFIKASI SOP PEMUTAKHIRAN
DATA**

Tabel D. 1 Keterangan Verifikasi SOP

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc.
Jabatan	Koordinator Pusat Data dan Pelaporan
Tanggal dan Waktu	24 Desember 2015
Topik	Verifikasi Kesesuaian SOP Pemutakhiran Data
Lokasi	Rumah Beliau

Tabel D. 2 Hasil Verifikasi SOP

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah penjelasan Eskalasi manajemen proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai.
2.	Apakah alur prosedural proses pemutakhiran data telah sesuai?	Perlu adanya penambahan proses verifikasi oleh KAPUSDATA pada proses pengumpulan data dan pemenuhan permintaan data
3.	Apakah penyusunan formulir proses pemutakhiran data telah sesuai?	Perlu ditambahkan formulir penanganan permintaan data
4.	Apakah penyusunan <i>template</i> proses pemutakhiran data telah sesuai?	Perlu distandarkan dengan pembuat SOP lainnya
5.	Apakah daftar pendefinisian peran yang dibuat dalam proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai

Tabel D. 3 Keterangan Verifikasi SOP

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Inayati Fajriyah, S.Si
Jabatan	Staf Pusat Data dan Pelaporan
Tanggal dan Waktu	28 Desember 2015
Topik	Verifikasi Kesesuaian SOP Pemutakhiran Data
Lokasi	Kantor Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI)

Tabel D. 4 Hasil Verifikasi SOP

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah penjelasan Eskalasi manajemen proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
2.	Apakah alur prosedural proses pemutakhiran data telah sesuai?	Untuk proses pengumpulan data perlu diperbaiki alur proseduralnya
3.	Apakah penyusunan formulir proses pemutakhiran data telah sesuai?	Untuk konten formulir pengumpulan data perlu ditambahkan kata pengantar formulir
4.	Apakah penyusunan <i>template</i> proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
5.	Apakah daftar pendefinisian peran yang dibuat dalam proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai

Tabel D. 5 Keterangan Verifikasi SOP

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc. Inayati Fajriyah, S.Si
Jabatan	Koordinator Pusat Data dan Pelaporan Staf Pusat Data dan Pelaporan
Tanggal dan Waktu	31 Desember 2015
Topik	Verifikasi Kesesuaian SOP Pemutakhiran Data
Lokasi	Kantor Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI)

Tabel D. 6 Hasil Verifikasi SOP

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah penjelasan Eskalasi manajemen proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
2.	Apakah alur prosedural proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
3.	Apakah penyusunan formulir proses pemutakhiran data telah sesuai?	Perlu adanya keterangan pengisian pada formulir <i>backup</i> serta contoh pengisian dengan menggunakan data nyata pada semua formulir
4.	Apakah penyusunan <i>template</i> proses pemutakhiran data telah sesuai?	Untuk warna dan format harap di seragamkan dengan pembuat SOP lainnya
5.	Apakah daftar pendefinisian peran yang dibuat dalam proses pemutakhiran	Telah sesuai

No.	Pertanyaan	Jawaban
	data telah sesuai?	

Tabel D. 7 Keterangan Verifikasi SOP

Interviewer	Ika Aningdityas Andriany
Narasumber	Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc. Inayati Fajriyah, S.Si
Jabatan	Koordinator Pusat Data dan Pelaporan Staf Pusat Data dan Pelaporan
Tanggal dan Waktu	05 Januari 2016
Topik	Verifikasi Kesesuaian SOP Pemutakhiran Data
Lokasi	Kantor Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI)

Tabel D. 8 Hasil Verifikasi SOP

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah penjelasan Eskalasi manajemen proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
2.	Apakah alur prosedural proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
3.	Apakah penyusunan formulir proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
4.	Apakah penyusunan <i>template</i> proses pemutakhiran data telah sesuai?	Telah sesuai
5.	Apakah daftar pendefinisian peran yang dibuat dalam	Telah sesuai

No.	Pertanyaan	Jawaban
	proses pemutakhiran data telah sesuai?	

LAMPIRAN E – PENGUJIAN VALIDASI SOP PEMUTAKHIRAN DATA

Lampiran ini berisikan hasil pengujian validasi SOP.

Tabel E. 1 Skenario Validasi SOP

No.	SOP	Skenario	Keterangan
1.	SOP Pengumpulan Data dari Unit Kerja	Pengumpulan data dari Unit Kerja terkait yang dilakukan secara berkala	Melibatkan staf Pusat Data dan Pelaporan
2.	SOP Pemenuhan Permintaan data	Melakukan permintaan data terkait kemahasiswaan maupun kepegawaian	Melibatkan staf Pusat Data dan Pelaporan
3.	SOP Backup	Melakukan <i>backup</i> data	Melibatkan sistem dan staf Pusat Data dan Pelaporan

Selain skenario, untuk validasi SOP juga dibuat *checklist* digunakan sebagai daftar acuan dalam memastikan sebuah aktivitas atau kebutuhan dari validasi telah terpenuhi. Dapat dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) apabila telah terpenuhi dan dapat memberikan tanda silang apabila belum terpenuhi. *Checklist* yang dibuat dapat dilihat pada tabel E.2.

Tabel E. 2 Checklist Validasi SOP

1.	Memastikan SOP pemutakhiran data yang dibuat telah lengkap dan telah sesuai dengan kebutuhan LPTSI
----	--

2.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki tampilan yang mudah dipahami yang telah disesuaikan dengan kebutuhan LPTSI
3.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat telah dilengkapi dengan deskripsi yang dapat membantu pelaksanaan SOP pemutakhiran data
4.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki proses yang sesuai dengan kebutuhan LPTSI
5.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan formulir yang sesuai dengan kebutuhan LPTSI
6.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan log aktivitas yang sesuai dengan kebutuhan LPTSI
7.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan konten (isi) yang sesuai dengan kebutuhan LPTSI
8.		Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki alur yang telah sesuai dengan kebutuhan LPTSI

Simulasi Skenario SOP Pemutakhiran Data

Tabel E. 3 Hasil Simulasi Validasi SOP

No.	Aktivitas	Keterangan
1.	Mengisi formulir pengumpulan data	Telah sesuai
2.	Mengisi formulir permintaan data	Telah sesuai
3.	Mengisi formulir penanganan permintaan data	Telah sesuai
4.	Mengisi formulir <i>backup</i> data	Telah sesuai

LAMPIRAN F – DOKUMENTASI PROSES VALIDASI SOP PEMUTAKHIRAN DATA

Lampiran ini berisikan dokumentasi hasil verifikasi dan validasi yang telah dilakukan.

FORMULIR VERIFIKASI

Kesesuaian Dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP) Pemutakhiran Data

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ika Aningdityas Andriany

NRP : 5212100004

Pekerjaan : Mahasiswa Sistem Informasi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

dengan ini menyatakan permohonan konfirmasi atas kesesuaian prosedur dalam Dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP) Pemutakhiran Data untuk Pusat Data dan Pelaporan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi. Berikut *checklist* kelengkapan SOP

Konten	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Proses	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Dokumen	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Konfirmasi ini dilakukan sebagai langkah untuk melakukan verifikasi prosedur yang dibuat secara khusus dalam Dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP) Pemutakhiran Data untuk Pusat Data dan Pelaporan, sesuai dengan kebutuhan Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi.

Atas perhatian dan kesediaan Koordinator Pusat Data & Pelaporan, saya mengucapkan terima kasih.

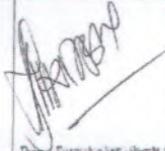
PERSETUJUAN KONFIRMASI	
Surabaya, 31 Desember 2015	
Mengetahui, Koordinator Pusat Data & Pelaporan	Peneliti
 Diana Purwitasari, S.Kom, M.Sc.	 Ika Aningdityas Andriany

Gambar F. 1 Lembar Verifikasi SOP

RINCIAN DOKUMEN		
Nomor Dokumen :		
Tanggal Pembuatan :	Desember 2015	
Dibuat / Direvisi Oleh	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh
		
Ika Aningdityas Andriany	Diana Purwati, S.Kom, M.Sc. Koordinator Pusat Data dan Pelaporan	Dr. Ir. Achmad Affandi, DEA Ketua Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi
Tanggal: 06/12/2015	Tanggal: 06/12/2015	Tanggal: 06/12/2015

Gambar F. 2 Lembar Pengesahan Buku SOP

FORMULIR VALIDASI

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR VALIDASI	
	Hari/ Tanggal 06/12/2015	 Diana Purwati, S.Kom, M.Sc.

Validator	Diana Purwati, S.Kom, M.Sc.
Perihal	SOP Pengembangan Pusat Data

Berikan tanda (✓) jika Standard Operating Procedure telah memenuhi beberapa hal berikut ini. Checklist dapat dijadikan sebagai bukti dalam melakukan validasi.

1.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang dibuat telah lengkap dan telah sesuai dengan kebutuhan LPTS!
2.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki tampilan yang mudah dipahami yang telah disesuaikan dengan kebutuhan LPTS!
3.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat telah dilengkapi dengan deskripsi yang dapat membantu pelaksanaan SOP pemutakhiran data
4.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki proses yang sesuai dengan kebutuhan LPTS!
5.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan formulir yang sesuai dengan kebutuhan LPTS!
6.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan log aktivitas yang sesuai dengan kebutuhan LPTS!
7.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki kelengkapan konten (isi) yang sesuai dengan kebutuhan LPTS!
8.	✓	Memastikan SOP pemutakhiran data yang telah dibuat memiliki alur yang telah sesuai dengan kebutuhan LPTS!

Gambar F. 3 Hasil Validasi



Gambar F. 4 Proses Validasi



Gambar F. 5 Proses Validasi



Gambar F. 6 Proses Validasi



Gambar F. 7 Proses Validasi



Gambar F. 8 Proses Validasi

Berikut merupakan dokumentasi hasil validasi yaitu berupa lampiran formulir yang telah diisi oleh pihak LPTSI Pusat Data dan Pelaporan saat melakukan skenariosasi SOP dalam proses validasi yang dilakukan pada tanggal 6 Januari 2016.

Skenario : Pengumpulan data

Pengumpulan data dari Unit Kerja terkait yang dilakukan secara berkala dengan mengisi formulir pengumpulan data.

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)
(Max. 1 SIM / 1 permasalahan data ke unit lain)

Kepada _____

Dengan hormat,
Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya kebutuhan data kami memerlukan data kegiatan sehingga diharapkan untuk Unit Kerja GAEP dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada 31 Januari 2016.

Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PENGUMPULAN DATA FRM-PUSDATA-001	
	Hari/Tanggal	Rabu / 6 Januari 2016
	Nama Staf	Edy Yussa Herawata Rupitawati
DIISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN		
Sumber Data yg Di Huj (Keterangan: Beri tanda centang pada salah satu pilihan).	<input checked="" type="radio"/> Unit Kerja: <u>GAEP</u> <input type="radio"/> SIM : _____ <input type="radio"/> Fakultas _____ <input type="radio"/> Lainnya : _____	
Data yang harus dikumpulkan	Data akademik keaktifan mahasiswa MA, dan belajar pada saat per semester, Ekspedisi Adip dan lainnya, bahwa informasi apa tersebut.	
Keterangan	Data SIMPTN, Data IP, Data TEPK, Data Alurkita	
Format data	Ms. Excel	
DIISI OLEH PIMAK UNIT KERJA ITS		
Nama Staf	Nurhidayah Lili Siregar (GMD)	
Unit Kerja	Unit Kerja Pelaporan	

1 of 2 | Formulir Pengumpulan Data

Gambar F. 9 Pengumpulan Data Pertama Halaman Satu

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Jabatan	
Hari/ Tanggal	
Sumber Data <i>Unit Kerja</i>	<input type="radio"/> Unit Kerja : <input type="radio"/> SIM : <input type="radio"/> Fakultas <input type="radio"/> Lainnya :
Data yang berasal dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan	
Periode data	
Keterangan	
DIISI OLEH KAPUSDATA	
Jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data	
Unit kerja	
DITANDATANGANI OLEH:	CATATAN:

2 of 2 | [Klik di sini](#)

Gambar F. 10 Pengumpulan Data Pertama Halaman Dua

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Kepada.....

Dengan hormat,

Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya.....maka kami memerlukan data.....sehingga diharapkan untuk Unit Kerja.....dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada.....

Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	FORMULIR PENGUMPULAN DATA FRM-PUSDATA-001	
	Hari/Tanggal	Oktober 2015
	Nama Staf	Tessa EP
DIISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN LAPORAN		
Sumber Data	<input checked="" type="checkbox"/> Unit Kerja: <u>LPPM</u> <input type="checkbox"/> SIM: <input type="checkbox"/> Fakultas <input type="checkbox"/> Lainnya:	
Data yang harus dikumpulkan	Data surat kontrol kegiatan penelitian dan pengabdian 2015	
Keberingan		
Format data	Ditampirkan dalam bentuk softcopy	
DIISI OLEH PIHAK UNIT KERJA ITS		
Nama Staf	Rian	
Unit Kerja	LPPM	

1 of 2 | Formulir Pengumpulan Data

Gambar F. 11 Pengumpulan Data Kedua Halaman Satu

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Jabatan	Asma
Hari/ Tanggal	
Sumber Data	<input checked="" type="radio"/> Unit Kerja: <u>LPPM</u> <input type="radio"/> SIM: <input type="radio"/> Fakultas <input type="radio"/> Lainnya:
Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan	Melalui survey kontrol
Periode data	
Keterangan:	
DISI OLEH KAPUSDATA	
Jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data	
Unit Kerja	
DITANDATANGANI OLEH:	CATATAN

2 of 2

Gambar F. 12 Pengumpulan Data Kedua Halaman Dua

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Kepada Yth. Ka ~~STAF~~ LMP2FHI

Dengan hormat,
 Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya Meziat Pita maka kami memerlukan data Meziat Pita yang diharapkan untuk Unit Kerja LMP2FHI dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada 10 Agustus 2015

Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PENGUMPULAN DATA FRM-PUSDATA-001	
	Hari/Tanggal	Selasa 10 Agustus 2015
	Nama Staf	Meziat Pita
DISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN		
Sumber Data	<input checked="" type="radio"/> Unit Kerja: <u>LMP2FHI</u> <input type="radio"/> SIM: _____ <input type="radio"/> Fakultas _____ <input type="radio"/> Lainnya: _____	
Data yang harus dikumpulkan	<u>data Pita 2015</u>	
Keterangan	<u>mohon diberikan sesuai format terlampir</u>	
Format data	<u>terlampir</u>	
DISI OLEH PIHAK UNIT KERJA ITS		
Nama Staf	_____	
Unit Kerja	_____	

1 of 2 | Formulir Pengumpulan Data

Gambar F. 13 Pengumpulan Data Ketiga Halaman Satu

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Jabatan	
Hari/Tanggal	
Sumber Data	<input type="radio"/> Unit Kerja:
	<input type="radio"/> SIM:
	<input type="radio"/> Fakultas
	<input checked="" type="radio"/> Lainnya: <i>Pengumpulan langsung dari masing-masing peserta</i>
Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan	
Periode data	
Keterangan	
DISI OLEH KAPUSDATA	
jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data	
Unit Kerja	
DITANDATANGANI OLEH:	CATATAN:

2 of 2

Gambar F. 14 Pengumpulan Data Ketiga Halaman Dua

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Kepada.....

Dengan hormat,
 Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya.....maka kami memerlukan data.....sehingga diharapkan untuk Unit Kerja.....dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada.....

Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PENGUMPULAN DATA FRM-PUSDATA-001			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Hari/ Tanggal</td> <td>Oktober 2015</td> </tr> <tr> <td>Nama Staf</td> <td>Anief</td> </tr> </table>	Hari/ Tanggal	Oktober 2015	Nama Staf
Hari/ Tanggal	Oktober 2015			
Nama Staf	Anief			
DIISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN				
Sumber Data	<input checked="" type="radio"/> Unit Kerja: BAKP <input type="radio"/> SIM: Akademik & Studi/Admisioner <input type="radio"/> Fakultas <input type="radio"/> Lainnya :			
Data yang harus dikumpulkan	Mahasiswa, Dosen, Petugas Milis			
Keterangan				
Format data	MSSQL Backup			
DIISI OLEH PIHAK UNIT KERJA ITS				
Nama Staf	Nyir: Syahmar			
Unit Kerja	Asisten Man: (BAKP)			

1 of 2 | Formulir Pengumpulan Data

Gambar F. 15 Pengumpulan Data Keempat Halaman Satu

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Jabatan	Amin
Hari/ Tanggal	Desember 2019
Sumber Data	<input type="radio"/> Unit Kerja:
	<input type="radio"/> SIM: <u>Ardeyana</u>
	<input type="radio"/> Fakultas
	<input type="radio"/> Lainnya:
Data yang berhasil dikumpulkan/ Data yang mengalami perubahan	Ardeyana & Digital 2019
Periode data	Nov - Desember 2019
Keterangan	
DIISI OLEH KAPUSDATA	
Jangka waktu permintaan pengumpulan data hingga pengumpulan data	
Unit Kerja	
DITANDATANGANI OLEH:	CATATAN

2 of 2 | [Download Form](#)

Gambar F. 16 Pengumpulan Data Keempat Halaman Dua

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Kepada.....

Dengan hormat,
 Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya.....maka kami memerlukan data.....sehingga diharapkan untuk Unit Kerja.....dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada.....

Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PENGUMPULAN DATA FRM-PUSDATA-001	
	Hari/ Tanggal	Desember 2015
Nama Staf	Dinar Winia N	
DIISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN		
Sumber Data	<input checked="" type="radio"/> Unit Kerja: <u>LPPM</u> <input type="radio"/> SIM: <input type="radio"/> Fakultas <input type="radio"/> Lainnya:	
Data yang harus dikumpulkan	Data bidang ahli dan laboratorium dosen	
Keterangan	Pengumpulan data melalui website ITS masing-masing ada beberapa data yang harus di dasi ditambakan	
Format data	Excel	
DIISI OLEH PIHAK UNIT KERJA ITS		
Nama Staf	
Unit Kerja	

1 of 2 | Formulir Pengumpulan Data

Gambar F. 17 Pengumpulan Data Kelima Halaman Satu

FORMULIR PENGUMPULAN DATA (FRM-PUSDATA-001)

Kepada... **KEPEGAWAIAN**

Dengan hormat,

Dengan ini kami dari pihak Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi sehubungan dengan adanya... **PDI** ... maka kami memerlukan data... **SIMPREG** ... sehingga diharapkan untuk Unit Kerja **KEPEGAWAIAN** dapat memberikan atau menginformasikan data tersebut kepada kami paling lambat pada... **SEPTEMBER 2015**

Berikut kami lampirkan formulir serta format data yang kami perlukan

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	FORMULIR PENGUMPULAN DATA FRM-PUSDATA-001	
	Hari/ Tanggal	SEPTEMBER 2015
	Nama Staf	MOCHAMAD YASIN
DIISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN		
Sumber Data	<input checked="" type="checkbox"/> Unit Kerja : KEPEGAWAIAN <input checked="" type="checkbox"/> SIM : SIMPREG <input type="checkbox"/> Fakultas <input type="checkbox"/> Lainnya :	
Data yang harus dikumpulkan	DATA DOSEN : BIODATA, JURNAL, DLL. KEGIATAN DOSEN	
Keterangan	APLIKASI MENJALAN DATA LANGSUNG DARI DATABASE SIMPREG	
Format data	DATABASE BACKUP (DATABASE LIVE)	
DIISI OLEH PIHAK UNIT KERJA ITS		
Nama Staf		
Unit Kerja		

1 of 2)

Gambar F. 18 Pengumpulan Data Keenam Halaman Satu

Skenario : Pemenuhan Permintaan data

Melakukan permintaan data terkait kemahasiswaan maupun kepegawaian dengan mengisi formulir permintaan data dan penanganan permintaan data.

Pengisian formulir permintaan data.

FORMULIR PERMINTAAN DATA (FRM-PUSDATA-002)

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PERMINTAAN DATA FRM-PUSDATA-002	
	Hari/ Tanggal	Rabu / 6 Januari 2016
	Nama Pengaju Permintaan Data	Novica Retno Fuji Lestari
	Jabatan	Mahasiswa (Kerjasama)
Unit Kerja	<input type="radio"/> Fakultas : <input checked="" type="radio"/> Non Fakultas : <u>LPTSI</u>	
Kebutuhan	Rencana Riset Bisnis Mahasiswa dan PTK di Pdt.its.ac.id	
Data	Detail PTK yang diminta	
Format data	Format data yang akan dikumpulkan & dump	
DITANDATANGANI OLEH: 	CATATAN:	

Gambar F. 19 Permintaan Data Pertama

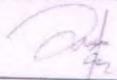
FORMULIR PERMINTAAN DATA (FRM-PUSDATA-002)

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	FORMULIR PERMINTAAN DATA FRM-PUSDATA-002	
	Hari/ Tanggal	6 Rabu Januari 2016
	Nama Pengaju Permintaan Data	Rahmat Nugraha S
	Jabatan	Mahasiswa (Kerja Praktek)
Unit Kerja	<input type="radio"/> Fakultas : <input checked="" type="radio"/> Non Fakultas : LPTSI	
Kebutuhan	Pembuatan UI Jurnal Dosen.	
Data	Data Jurnal PTK ITS	
Format data	.xlsx .pdf .dump.	
DITANDATANGANI OLEH: Sekretaris Seksi Pustaka (Seksi Pustaka)	CATATAN:	

alangkah baiknya.
 Catatan : diberikan Keterangan pd pengisian
 unit kerja . dengan "✓" atau "•"

Gambar F. 20 Permintaan Data Kedua

FORMULIR PERMINTAAN DATA (FRM-PUSDATA-002)

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	<p>FORMULIR PERMINTAAN DATA FRM-PUSDATA-002</p>	
	Hari/ Tanggal	Rabu/05-04-2016
Unit Kerja	Nama Pengaju Permintaan Data	Rita Nur Fitriyani
	Jabatan	Mahasiswa
	<input type="radio"/> Fakultas :	
	<input checked="" type="radio"/> Non Fakultas : LPTSI	
Kebutuhan	Membuat dokumentasi proses Basis Simondits SIMONDITS	
Data	Data mahasiswa berprestasi, Data Virtual Account	
Format data	.xls & .sql	
DITANDATANGANI OLEH:	CATATAN:	
		

Gambar F. 21 Permintaan Data Ketiga

Pengisian formulir penanganan permintaan data

FORMULIR PENANGANAN PERMINTAAN DATA (FRM-PUSDATA-003)

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PENANGANAN PERMINTAAN DATA FRM-PUSDATA-003	
	Hari/ Tanggal Pengajuan Permintaan Data	Senin / 4 Jan 2016
	Hari/ Tanggal Penanganan Permintaan Data	Selasa / 5 Jan 2016
	Nama Staf	Hayati F TT
DIISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN		
Sumber Data	<input type="radio"/> Unit Kerja: <input type="radio"/> SIM: <input checked="" type="radio"/> Fakultas / semua Fakultas dan Jurusan peminatan <input type="radio"/> Lainnya:	
DIISI OLEH KAPUSDATA		
Jangka waktu pengajuan permintaan data hingga penanganan permintaan data	Jurnal 8 Jan 2016 (data klinis/ungkap)	
Unit Kerja Peminta Data	LPPM	
DIPANDATANGKAN OLEH:	CATATAN: Keterangan Data yg diminta	

Ex: LPPM minta data daftar Lab dan anggota
 Pusdata Export Data dari semua jurusan yg telah dikumpulkan

26 Jan
 15 Jan

Gambar F. 22 Penanganan Permintaan Data Pertama

FORMULIR PENANGANAN PERMINTAAN DATA (FRM-PUSDATA-003)

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR PENANGANAN PERMINTAAN DATA FRM-PUSDATA-003	
	Hari/ Tanggal Pengajuan Permintaan Data	Tanggal Pengajuan Permintaan Data 6 November 2015
	Hari/ Tanggal Penanganan Permintaan Data	Tanggal Penanganan Permintaan Data 6 November 2015
	Nama Staf	Eda Yuga H.P.
DIISI OLEH STAF BAGIAN DATA DAN PELAPORAN		
Sumber Data	<input type="radio"/> Unit Kerja :	
	<input type="radio"/> SIM: <u>dats.its.ac.id</u>	
	<input type="radio"/> Fakultas	
	<input type="radio"/> Lainnya :	
DIISI OLEH KAPUSDATA		
Jangka waktu pengajuan permintaan data hingga penanganan permintaan data	<small>Waktu tunggu dan penanganan permintaan data akan dipantau oleh bagian ini</small>	
Unit Kerja	<small>Unit Kerja yang bertanggung jawab</small>	
DITANDATANGANI OLEH:	CATATAN :	

Gambar F. 23 Penanganan Permintaan Data Kedua

Skenario : Backup data

Melakukan backup data dengan mengisi formulir *backup* data.

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)	
	Tanggal backup	31-12-2015
	Nama Staf	MOCHAMAD YASIN
Sumber Data	<input checked="" type="checkbox"/> Unit Kerja: ...PUSDATA <input checked="" type="checkbox"/> SIM: ...PDT	
Data yang di backup	DATABASE PDT	
Jenis Backup	<input checked="" type="radio"/> Full Backup <input type="radio"/> Partial Backup <input type="radio"/> Incremental Backup	
Media backup	SQL MANAGEMENT / SOFT COPY	
Metode transportasi backup	<input checked="" type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan jaringan <input type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan media penyimpanan fisik atau media magnetik	
Recovery point objective	TIDAK ADA	
Recovery time objective	24 JAM	

1 of 2

Gambar F. 24 Backup Pertama Halaman Satu

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

Verifikasi restore data yang di backup	SEKUA
DITANDATANGANI OLEH:  MOCHAMAD YASIN	CATATAN:

2 of 2 | Formulir Backup

Gambar F. 25 Backup Pertama Halaman Dua

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	<p>FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)</p>	
	Tanggal backup 07-10-2015	07-10-2015
	Nama Staf Andriyanto	Andriyanto Raharjo
Sumber Data	<input type="radio"/> Unit Kerja: ITSS <input checked="" type="radio"/> SIM: SIMPEL ITS	
Data yang di backup	Data transaksional dan master untuk SIMPEL ITS meliputi data pembelian, dasar, dan produksi.	
Jenis Backup	<input checked="" type="radio"/> Full Backup <input type="radio"/> Partial Backup <input type="radio"/> Incremental Backup	
Media backup	file .sql / soft copy	
Metode transportasi backup	<input type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan jaringan <input checked="" type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan media penyimpanan fisik atau media magnetik	
Recovery point objective	Tidak boleh hilang karena penting proses	
Recovery time objective	30 menit	

Gambar F. 26 Backup Kedua Halaman Satu

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

Verifikasi restore data yang di backup	All Restorable
DITANDATANGANI OLEH:  Aminah Retnan	CATATAN: - Tambahkan nama file yang di backup, karena ada kemungkinan perbackuper menaruhkan nama yang spesifik terkait data yang di backup

2 of 2 | Formulir Backup

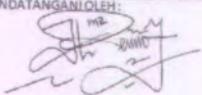
Gambar F. 27 Backup Kedua Halaman Dua

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)	
	Tanggal backup	November 2015
	Nama Staf	Muhammad F. Idris
Sumber Data	<input type="radio"/> Unit Kerja: <input checked="" type="radio"/> SIM: <u>Monitoring Aplikasi ITS</u>	
Data yang di backup	Data transaksional Pendaftaran mahasiswa baru, Pembagian SPP dan Pembayaran Wisuda	
Jenis Backup	<input type="radio"/> Full Backup <input checked="" type="radio"/> Partial Backup <input type="radio"/> Incremental Backup	
Media backup	Hard disk	
Metode transportasi backup	<input checked="" type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan jaringan <input type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan media penyimpanan fisik atau media magnetik	
Recovery point objective	- (Karena data yang di backup adalah data transaksional, maka tidak boleh ada data hilang)	
Recovery time objective	24 jam	

Gambar F. 28 Backup Ketiga Halaman Satu

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

Verifikasi restore data yang di backup	Hasil Selangin data yang di restore
DITANDATANGAN/OLEH: 	CATATAN:

Gambar F. 29 Backup Ketiga Halaman Dua

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	<p>FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)</p>	
	Tanggal backup	30-12-2015
	Nama Staf	Arief
Sumber Data	<input type="radio"/> Unit Kerja: <input checked="" type="radio"/> SIM: HETA (Rendang 1P), RBT, RST,	
Data yang di backup	Full Backup	
Jenis Backup	<input checked="" type="radio"/> Full Backup	
	<input type="radio"/> Partial Backup	
	<input type="radio"/> Incremental Backup	
Media backup	Hardisk	
Metode transportasi backup	<input checked="" type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan jaringan <input type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan media penyimpanan fisik atau media magnetik	
Recovery point objective	Tidak boleh hilang	
Recovery time objective	Max 24 jam	

1 of 2

Gambar F. 30 Backup Keempat Halaman Satu

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

Verifikasi restore data yang di backup	<small>Verifikasi restore data yang di backup</small> Bisa di restore semua
DITANDATANGANI OLEH: 	CATATAN:

2 of 2 | Formulir Backup

Gambar F. 31 Backup Keempat Halaman Dua

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI	FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)	
	Tanggal backup	31 Des 2015
	Nama Staf	Inayati F
Sumber Data	<input checked="" type="radio"/> Unit Kerja: <u>Pusdata</u> <input type="radio"/> SIM:	
Data yang di backup	Data Puser --- TDFL --- Pengolahan data akademik --- kepegawaian	
Jenis Backup	<input checked="" type="radio"/> Full Backup <input type="radio"/> Partial Backup <input type="radio"/> Incremental Backup	
Media backup	Hardisk Ex	
Metode transportasi backup	<input type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan jaringan <input checked="" type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan media penyimpanan fisik atau media magnetik	
Recovery point objective	tidak boleh hilang	
Recovery time objective	1 x 24 jam	

1 of 2

Gambar F. 32 Backup Kelima Halaman Satu

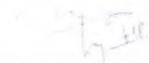
FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER LEMBAGA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI</p>	FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)	
	Tanggal backup	28 Desember 2015
Sumber Data	Nama Staf	Ida Yogi H.P.
	<input type="radio"/> Unit Kerja: <u>ITPS1</u>	
	<input type="radio"/> SIM: <u>Data, database</u>	
Data yang di backup	Aplikasi - Database, Dokumen dan file	
Jenis Backup	<input checked="" type="radio"/> Full Backup	
	<input type="radio"/> Partial Backup	
	<input type="radio"/> Incremental Backup	
Media backup	Cloud Google Drive	
Metode transportasi backup	<input checked="" type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan jaringan	
	<input type="radio"/> Metode transfer dengan menggunakan media penyimpanan fisik atau media magnetik	
Recovery point objective	Modul per aplikasi	
Recovery time objective	Kurang dari 4 minggu	

1 OF 2 | Formulir Backup

Gambar F. 33 Backup Keenam Halaman Satu

FORMULIR BACKUP (FRM-PUSDATA-004)

Verifikasi restore data yang di backup	Belum pernah restore
DITANDATANGANI OLEH: 	CATATAN:

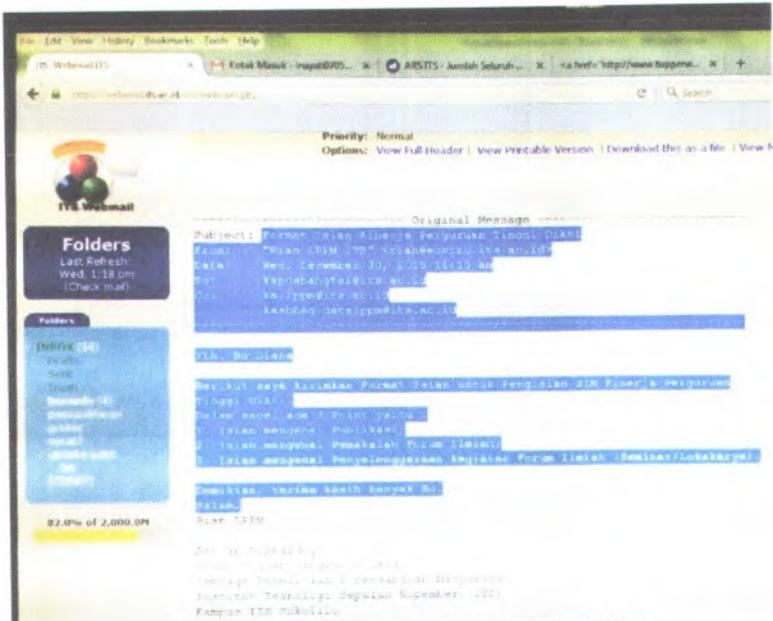
Gambar F. 34 Backup Keenam Halaman Dua

Simulasi SOP Pemenuhan Permintaan Data

Untuk mengetahui apakah SOP Pemutakhiran data yang telah dibuat dapat diaplikasikan dalam dunia nyata, maka dilakukan simulasi pelaksanaan SOP. Simulasi dilakukan dengan melakukan salah satu proses pemutakhiran data yang melibatkan Unit Kerja selain LPTSI. Aktivitas pemutakhiran data yang melibatkan Unit Kerja selain LPTSI antara lain aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja, Pengumpulan data dari SIM, Pemenuhan permintaan data serta pelaporan data ke DIKTI.

Untuk aktivitas pengumpulan data dari Unit Kerja, Pengumpulan data dari SIM serta pelaporan data ke DIKTI belum dapat disimulasikan karena belum mencapai periode melakukan aktivitas-aktivitas tersebut. Aktivitas yang dilakukan oleh LPTSI pada awal Januari 2016 ini adalah menangani permintaan data. Sehingga aktivitas yang disimulasikan adalah aktivitas pada SOP Pemenuhan permintaan data.

Aktivitas Pemenuhan permintaan data dalam kasus simulasi ini melibatkan dua pihak yaitu Unit Kerja dan LPTSI. Unit Kerja yang dimaksudkan disini adalah Unit Kerja peminta data. Pada 30 desember kemarin, LPTSI menerima permintaan data dari LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) terkait data untuk kebutuhan publikasi. Permintaan data ini dikirimkan oleh Rian selaku staf LPPM yang mengirimkan permintaannya melalui email ke Inayati salah satu staf Pusat Data & Pelaporan. Berikut merupakan bentuk awal dari permintaan data yang diajukan oleh Staf LPPM yaitu Rian.



Gambar F. 35 Email Permintaan Data LPPM

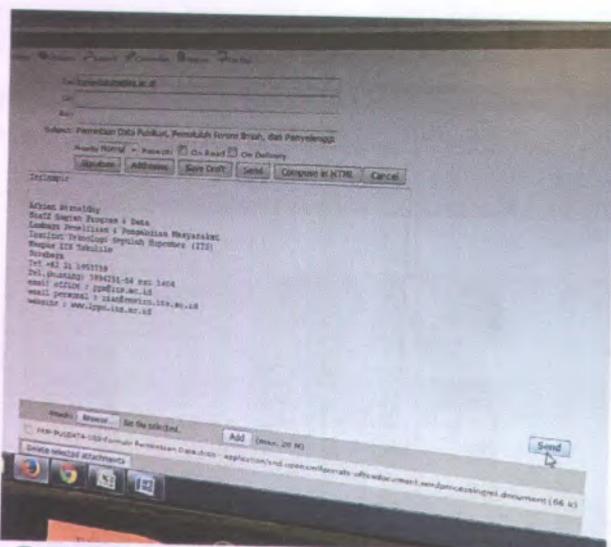
Dari bentuk permintaan tersebut akan dicoba simulasikan oleh Rian staf LPPM dengan menggunakan formulir permintaan data (FRM-PUSDATA-002) yang diisi secara *online* yang nantinya akan di kirimkan melalui email kepada LPTSI Pusat Data dan Pelaporan.



Gambar F. 36 Staf LPPM Mengisi Formulir Permintaan Data

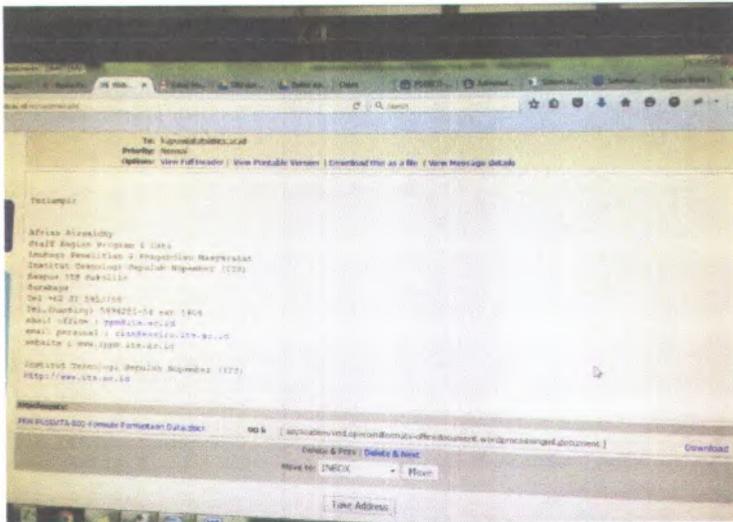


Gambar F. 37 Staf LPPM Mengisi Formulir Permintaan Data (1)



Gambar F. 38 Aktivitas Pengiriman Formulir Permintaan Data melalui Email

Pihak LPTSI nantinya akan menerima email yang dikirimkan oleh Unit Kerja peminta data yaitu LPPM.



Gambar F. 39 Email Yang Telah Dikirimkan Oleh Pihak LPPM

Lalu akan mengolah permintaan data dari LPPM dengan format data yang telah dilampirkan. Berikut format data yang diminta oleh Pihak LPPM.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following structure:

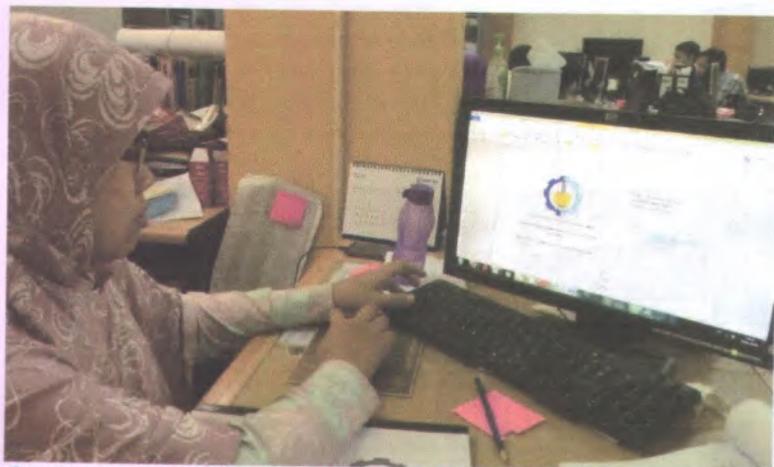
NO	NAMA	ALAMAT	NO HP	NO TLP	NO FAX	EMAIL	WEBSITE
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

Gambar F. 40 Format Data yang Diminta oleh LPPM

No	Uraian	Unit	Volume	Unit	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
1	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
2	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
3	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
4	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
5	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
6	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
7	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
8	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
9	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							
10	Penelitian dan Pengabdian Masyarakat							

Gambar F. 41 Format Data yang Diminta oleh LPPM (1)

Setelah melakukan pengolahan data dan menyediakan data yang diminta sesuai kebutuhan LPPM, maka Inayati sebagai staf yang menanggapi permintaan data akan mengisi formulir penanganan permintaan data (FRM-PUSDATA-003) terkait aktivitas penanganan permintaan data.

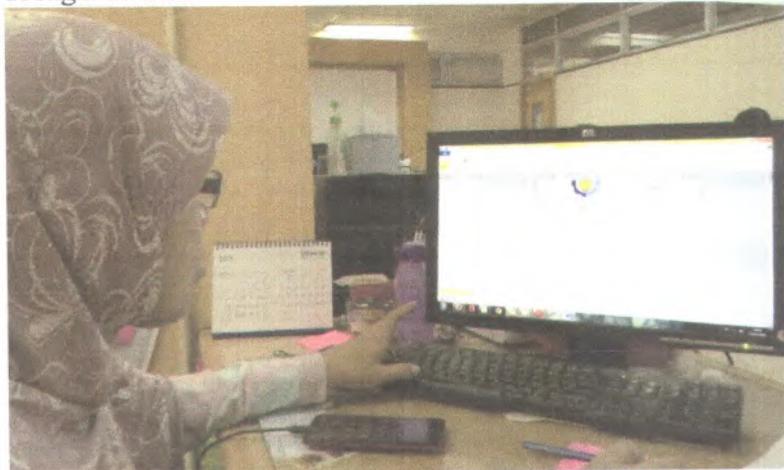


Gambar F. 42 Staf LPTSI Mengisi Formulir Penanganan Permintaan Data



Gambar F. 43 Staf LPTSI Mengisi Formulir Penanganan Permintaan Data (1)

Setelah itu staf LPTSI Pusat Data dan Pelaporan akan memberikan data ke peminta data. Staf LPTSI Pusat Data dan Pelaporan akan mencatat aktivitas pemenuhan permintaan data pada log aktivitas permintaan data (LOG-PUSDATA-002) sebagai berikut.



Gambar F. 44 Staf LPTSI Mengisi Log Aktivitas Permintaan Data

Data yang telah diberikan oleh staf LPTSI Pusat Data dan Pelaporan kepada pihak LPPM selaku peminta data yang

langsung akan diverifikasi. Karena data telah lengkap dan sesuai kebutuhan LPPM maka aktivitas pemenuhan permintaan data telah berakhir.