

TUGAS AKHIR - KS141501

ANALISIS STRUKTUR SERVICE DESK DI PERGURUAN
TINGGI (STUDI KASUS: INSTITUT TEKNOLOGI
SEPULUH NOPEMBER SURABAYA)

MONA SYAHMI
NRP 5212 100 174

Dosen Pembimbing

Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D.
Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc.

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

FINAL PROJECT - KS 141501

*ANALYSIS SERVICE DESK STRUCTURE AT HIGHER
EDUCATION (CASE STUDY: INSTITUTE
OF TECHNOLOGY SEPULUH NOPEMBER SURABAYA)*

MONA SYAHMI
NRP 5212 100 174

Supervisor

Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D.
Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc.

INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT
Information Technology Faculty
Sepuluh Nopember Institut of Technology
Surabaya 2016

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS STRUKTUR *SERVICE DESK* DI PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS: INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA)

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

MONA SYAHMI
NRP. 5212 100 174

Surabaya, Juli 2016

**KETUA
JURUSAN SISTEM INFORMASI**



Dr. Ir. Aris Triahyanto, M.Kom.
NIP.19650310 199102 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS STRUKTUR *SERVICE DESK* DI
PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS: INSTITUT
TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA)**

TUGAS AKHIR

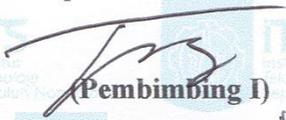
Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

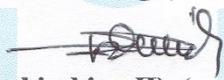
MONA SYAHMI
NRP. 5212 100 174

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian: 21 Juli 2016
Periode Wisuda: September 2016

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


(Pembimbing I)

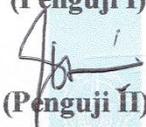
Anisah Herdiyanti, S.Kom., M.Sc.


(Pembimbing II)

Feby Artwodini, S.Kom., M.T.


(Penguji I)

Hanim Maria Astuti, S.Kom., M.Sc.


(Penguji II)

**ANALISIS STRUKTUR SERVICE DESK DI
PERGURUAN TINGGI.
(STUDI KASUS: INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH
NOPEMBER SURABAYA)**

Nama Mahasiswa : Mona Syahmi
NRP : 5212 100 174
Jurusan : Sistem Informasi FTIf-ITS
Dosen Pembimbing 1 : Tony Dwi Susanto, S.T.,M.T.,Ph.D.
Dosen Pembimbing 2 : Anisah Herdiyanti, S.Kom., M.Sc.

ABSTRAK

Institut Teknologi Sepuluh Nopember memiliki Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi yang memiliki fungsi strategis yaitu mengelola, mengkoordinasikan, mengendalikan, serta mengembangkan teknologi dan sistem informasi. LPTSI ITS memiliki unit fungsional service desk untuk mengelola permasalahan layanan TI di ITS. Saat ini, service desk LPTSI ITS mengalami beberapa masalah diantaranya yaitu alur layanan tidak terlaksana dengan baik dikarenakan banyak pengguna yang melaporkan permasalahan secara langsung ke divisi terkait, permasalahan layanan TI diselesaikan secara langsung oleh beberapa jurusan yang telah memiliki teknisi, perubahan struktur organisasi dan kepengurusan LPTSI ITS serta minimnya sumber daya manusia. Permasalahan tersebut dapat mengakibatkan service desk LPTSI tidak dapat menangani permasalahan layanan TI yang terjadi secara cepat. Oleh karena itu, service desk LPTSI ITS harus mempertimbangkan bentuk struktur service desk yang sesuai untuk memperbaiki alur komunikasi penanganan permasalahan layanan TI di ITS. Struktur service desk ini tidak hanya berguna untuk memberikan kejelasan alur komunikasi namun juga memberikan kejelasan tanggung jawab, kedudukan dan uraian tugas pada service desk LPTSI dan unit kerja. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut, maka dapat disimpulkan sementara bahwa ITS membutuhkan

analisis struktur service desk. Analisis struktur service desk dilakukan berdasarkan 3 aspek analisis, yaitu 1) berdasarkan karakteristik struktur service desk 2) berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3, dan 3) alur penanganan permasalahan layanan TI berdasarkan kategori layanan TI. Hasil analisis ketiga aspek tersebut menjadi dasar dari pembuatan struktur service desk.

Produk akhir yang dihasilkan dari tugas akhir ini adalah usulan struktur service desk yang kemudian dari hasil tersebut dilakukan penggalan tanggapan kepada narasumber terkait.

Kata Kunci: Service desk, Struktur Service Desk, ITIL V3, Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI) ITS.

ANALYSIS SERVICE DESK STRUCTURE AT HIGHER EDUCATION (CASE STUDY: INSTITUTE OF TECHNOLOGY SEPULUH NOPEMBER SURABAYA)

Name : Mona Syahmi
NRP : 5212 100 174
Departement : Sistem Informasi FTIf-ITS
Supervisor 1 : Tony Dwi Susanto, S.T.,M.T.,Ph.D.
Supervisor 2 : Anisah Herdiyanti, S.Kom., M.Sc.

ABSTRACT

Institute of Technology Sepuluh Nopember Surabaya have Information System Technology Development Department (LPTSI) which has a strategic function, managing, coordination, controlling, and developing teknologi and information systems. LPTSI have a functional unit of service desk to manage IT services issues in ITS. Currently, service desk LPTSI experiencing some problems such that the flow of the service is not performing well due to the many users who report problems directly to the concerned division, problems of IT services may be settled directly by some departments that already have technicians, changes in organizational structure and management LPTSI and the lack of human resources. These problems can lead LPTSI service desk can not handle problems of IT services that occur quickly. Therefore, service desk LPTSI should consider the structure corresponding service desk to improve communication flow problem handling IT services in ITS. The structure of the service desk is not only useful to clarify the flow of information but also provides clarity of responsibility, position and description of duties in the service desk LPTSI and work units.

Based on the problems that have been described, it can be concluded that ITS needs analysis service desk structure. Analysis structure of the service desk is based on three aspects

of the analysis, that are 1) based on the characteristic structure of the service desk 2) is based on the consideration element according to ITIL V3, and 3) the flow of the handling problems of IT services based IT services category. The results of the analysis of these three aspects become the basis of structuring service desk.

The final product of this thesis is the proposed structure of the service desk and then the results of the excavations carried out in response to the resource related.

Keyword: Service desk, Service Desk Structure, ITIL V3, Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI) ITS.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas karunia, rahmat, barakah, dan jalan yang telah diberikan oleh Allah SWT selama ini sehingga penulis mendapatkan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir dengan judul:

ANALISIS STRUKTUR *SERVICE DESK* DI PERGURUAN TINGGI. (STUDI KASUS: INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA).

Terima kasih atas pihak-pihak yang telah mendukung, memberikan saran, motivasi, semangat, dan bantuan baik materi maupun spiritual demi tercapainya tujuan pembuatan tugas akhir ini. Secara khusus penulis akan menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Tony Dwi Susanto, S.T.,M.T.,Ph.D. dan Ibu Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc selaku dosen pembimbing yang meluangkan waktu, memberikan ilmu, petunjuk, dan motivasi untuk kelancaran Tugas Akhir ini.
2. Ibu Feby Artwodini, S.Kom., M.T. dan Ibu Hanim Maria Astuti, S.Kom., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk perbaikan tugas akhir ini.
3. Orang tua penulis dan saudara kandung penulis telah mendokan dan mendukung.
4. Seluruh dosen Jurusan Sistem Informasi ITS yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
5. Pak Hermono, selaku admin laboratoriuin PPSI yang membantu penulis dalam hal administrasi penyelesaian tugas akhir.
6. Sahabat-sahabat penulis Christanty Augustine, Dinar Damestiyas, Syahriyatul Mujtahidah, Esti Widyapraha, Zarrina Muhibah, Putri Kharisma yang senantiasa menemani, mendukung, dan mengingatkan penulis ketika mengerjakan tugas akhir.
7. Teman-teman Lab PPSI dan SOLA12IS yang tidak dapat disebutkan namanya semua, terima kasih telah memberi memberikan motivasi, waktu untuk berdiskusi dan saling

memberikan pengetahuan, serta semangat dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.

8. Berbagai pihak yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini dan belum dapat disebutkan satu per satu.

Penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saya menerima adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga buku tugas akhir ini dapat memberikan manfaat pembaca.

Surabaya, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Tugas Akhir	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
1.6 Relevansi.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Sebelumnya	7
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Manajemen Layanan Teknologi Informasi	10
2.2.2 Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Framework.....	10
2.2.3 Service Operation ITIL V3.....	12
2.2.4 <i>Service desk</i> ITIL V3.....	14
2.2.5 Struktur <i>Service Desk</i>	18
2.2.6 <i>Service Desk</i> di Perguruan Tinggi	45
2.2.7 <i>Service desk</i> LPTSI	45
BAB III.....	47
METODOLOGI	47
3.1 Model Konseptual	47
3.2 Tahapan Metodologi	48
3.2.1 Tahap Perancangan	49
3.2.2 Tahap Implementasi	50
3.2.3 Tahap Hasil dan Pembahasan.....	51
BAB IV	57
PERANCANGAN.....	57

4.1	Perancangan Studi Kasus.....	57
4.1.1	Tujuan Studi Kasus.....	57
4.2.1	Objek dan Subjek Penelitian.....	60
4.2	Perancangan Penggalian Data	63
4.2.1	Data yang Diperlukan	63
4.2.2	Teknik Penggalian Data.....	65
4.2.3	Penyusunan Interview Protokol.....	66
4.3	Perancangan Pengolahan dan Analisis	69
4.3.1	Metode Pengolahan Data.....	69
4.3.2	Pendekatan dan Metode Analisis Data	69
4.4	Perancangan Penggalian Tanggapan Usulan Struktur <i>Service Desk</i>	73
BAB V		75
IMPLEMENTASI		75
5.1	Hasil Pengumpulan Data	75
5.1.1	Wawancara	75
5.1.2	Desk Observation	81
5.2	Hasil Pengolahan dan Analisis Data Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	83
5.2.1	Ukuran dan Sifat Bisnis	83
5.2.2	Tujuan Bisnis dan Layanan yang Diberikan.....	87
5.2.3	Penganggaran, Biaya, dan Mekanisme Biaya Kembali	91
5.2.4	Kualitas Manajemen Informasi yang Dibutuhkan 92	
5.2.5	Struktur Organisasi Saat Ini.....	92
5.2.6	Jangkauan, Jumlah, dan Jenis Aplikasi.....	108
5.2.7	Pengguna dan Tingkat Keterampilan Staf	116
5.2.8	Banyaknya Insiden yang Terjadi	117
5.2.10	Kondisi Harapan Penanganan Permasalahan Layanan TI	123
BAB VI.....		125
HASIL DAN PEMBAHASAN		125
6.1	Analisis Struktur <i>Service Desk</i> yang Sesuai dengan Struktur <i>Service Desk</i> dan Kondisi Kekinian ITS Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	125
6.1.1	Analisis Struktur <i>Service Desk</i>	125

6.1.2	Struktur <i>Service Desk</i> yang Sesuai Berdasarkan Hasil Analisis Struktur <i>Service Desk</i>	134
6.2	Rekomendasi Struktur <i>Service Desk</i> ITS	136
6.2.1	Penggambaran Hasil Struktur <i>Service Desk</i> ITS	136
6.2.2	Tingkat Dukungan Fungsional <i>Service Desk</i> ...	140
6.2.3	Tingkat Dukungan Hierarical <i>Service Desk</i>	145
6.3	Opsi Rekomendasi Penerapan Struktur <i>Service Desk</i>	147
6.4	Hasil Tanggapan Usulan Struktur <i>Service Desk</i> dan Opsi Rekomendasi	154
BAB VII		157
KESIMPULAN		157
7.1	Kesimpulan	157
7.2	Saran.....	159
DAFTAR PUSTAKA		160
BIODATA PENULIS		165
LAMPIRAN A		A-1
LAMPIRAN B		B-1
LAMPIRAN C		C-1
LAMPIRAN D		D-1

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 2. 1 Keuntungan dan Kekurangan <i>Local Service Desk</i>	30
Tabel 2. 2 Kelebihan dan Keuntungan <i>Centralized Service Desk</i>	32
Tabel 2. 3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Virtual Service Desk</i>	34
Tabel 2. 4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Follow the Sun</i>	36
Tabel 3. 1 Penyusunan Interview Protokol	50
Tabel 3. 2 Analisis Kondisi Kekinian	51
Tabel 3. 4 Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	54
Tabel 4. 1 Metode Penelitian.....	58
Tabel 4. 2 Tipe Studi Kasus	59
Tabel 4. 3 Subjek Penelitian.....	60
Tabel 4. 4 Data yang Diperlukan	63
Tabel 4. 5 Topik dan Poin Pertanyaan	67
Tabel 5. 1 Pelaksanaan Wawancara	76
Tabel 5. 2 Hasil <i>Desk Observation</i>	82
Tabel 5. 7 Ketersediaan Sumber Daya Pendukung	93
Tabel 5. 8 Aktivitas <i>Event Management</i>	95
Tabel 5. 9 <i>First-line Support</i>	102
Tabel 5. 10 <i>Second-line Support</i>	106
Tabel 5. 11 Jenis Aplikasi yang Didukung	108
Tabel 5. 12 Aplikasi Unit Kerja	111
Tabel 5. 13 Kategori Permasalahan Layanan TI	119
Tabel 5. 14 Penyebab Permasalahan Layanan TI.....	120
Tabel 6. 2 Kelompok Dukungan Fungsional dan Tanggung Jawab.....	141
Tabel 6. 3 Peran dan Tanggung Jawab Tingkat Dukungan Hierarical <i>Service Desk</i>	145
Tabel 6. 4 Opsi Rekomendasi Penerapan Struktur <i>Service Desk</i>	148
Tabel 6. 5 Hasil Tanggapan Usulan Struktur <i>Service Desk</i> dan Opsi Rekomendasi	154

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses <i>Service Desk</i> [2]	17
Gambar 2. 1 Tipe I <i>Provider</i>	25
Gambar 2. 2 Tipe II <i>Provider</i>	25
Gambar 2. 3 Tipe III <i>Provider</i>	26
Gambar 2. 4 Struktur <i>Local Service Desk</i> [16]	28
Gambar 2. 5 Struktur <i>Centralized Service Desk</i> [16]	31
Gambar 2. 6 Struktur <i>Virtual Service Desk</i> [16]	33
Gambar 2. 7 Struktur <i>Follow the Sun</i> [16]	35
Tabel 2. 5 Karakteristik Struktur <i>Centralized Service Desk</i> Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	38
Tabel 2.6 Karakteristik Struktur <i>Decentralized Service Desk</i> Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	41
Tabel 2. 7 Karakteristik Struktur <i>Specialized Group Service Desk</i> Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	44
Gambar 2. 8 Alur Layanan LPTSI [4]	46
Gambar 3. 1 Model Konseptual Pengerjaan Tugas Akhir	47
Gambar 3. 2 Metodologi Penyusunan Tugas Akhir	48
Tabel 3. 3 Pembuatan Usulan Struktur <i>Service Desk</i>	52
Tabel 4. 6 Parameter Menentukan Struktur <i>Service Desk</i> Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL	70
Tabel 4. 7	72
Tabel 5. 3 Jumlah Mahasiswa Jurusan	84
Tabel 5. 4 Jumlah Karyawan	85
Tabel 5. 5 Layanan TI LPTSI	88
Tabel 5. 6 Layanan TI di Unit Kerja	90
Gambar 5. 1 Alur Penanganan <i>Hardware</i>	99
Gambar 5. 2 Alur Penanganan <i>Aplikasi</i>	100
Gambar 5. 3 Alur Penanganan <i>Network</i>	101
Gambar 5. 4 Banyaknya Permasalahan Layanan TI	118
Gambar 5. 5 Banyaknya Insiden Terjadi di Unit Kerja	118
Tabel 6. 1 Struktur <i>Service Desk</i> yang Sesuai dengan Struktur <i>Service Desk</i> dan Kondisi Kekinian ITS Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	134
Gambar 6. 1 Usulan Struktur <i>Service Desk</i>	136
Gambar 6. 2 <i>Localized Service Desk</i> (1)	137

Gambar 6. 3 <i>Localized Service Desk</i> (2)	138
Gambar 6. 4 <i>Localized Service Desk</i> (3)	138
Gambar 6. 5 Usulan Struktur <i>Centralized Service Desk</i>	140
Gambar 6. 6 Tingkat Dukungan Fungsional <i>Localized Service Desk</i>	144
Gambar 6. 7 Tingkat Dukungan Fungsional <i>Centralized Service Desk</i>	144
Gambar 6. 8 Tingkat Dukungan Hierarical <i>Localized Service Desk</i>	146
Gambar 6. 9 Tingkat Dukungan Hierarical <i>Centralized Service Desk</i>	147
Gambar D.1 Bukti Penggalian Tanggapan Usulan Struktur <i>Service Desk</i> di LPTSI.....	D-1
Gambar D.2 Bukti Penggalian Tanggapan Usulan Struktur <i>Service Desk</i> di Unit Kerja	D-2

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan ini akan dijelaskan mengenai permasalahan berdasarkan dari studi kasus yang menjadi latar belakang penyusunan tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari tugas akhir.

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, teknologi informasi (TI) banyak digunakan oleh organisasi untuk membantu dalam pelaksanaan proses bisnis agar menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, penggunaan TI dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh organisasi dengan membuat suatu sistem atau aplikasi yang dapat mempermudah proses suatu pekerjaan. Namun tidak dapat dipungkiri dalam penggunaan TI tidak dapat terhindar dari masalah [1]. Permasalahan tersebut berkaitan dengan layanan TI yang berhubungan dengan operasional sistem dan teknologi informasi setiap hari. Perlu suatu fungsional unit yang bertugas menangani permasalahan pada layanan TI yang terjadi di organisasi untuk menjamin layanan TI dapat memberikan nilai bagi organisasi. Unit tersebut dikenal sebagai *IT service desk*, yang berperan sebagai *Single Point of Contact* (SPOC) antara penyedia layanan dan pengguna [2].

Service desk merupakan suatu unit fungsional dalam departemen TI di organisasi. *Service desk* berperan penting untuk mengelola layanan agar permasalahan layanan dapat diselesaikan dengan baik. Jika tidak ada *service desk*, maka organisasi akan kesulitan dalam mengelola layanan akibatnya dapat menghambat proses bisnis organisasi. Tugas yang dilakukan oleh *service desk* yaitu menerima insiden, mencatat insiden, memberikan solusi permasalahan insiden, dan mengeskalasi insiden ke *second line support* atau *third line support* jika *service desk* tidak dapat menangani insiden [2].

Permasalahan pada layanan TI juga dialami oleh institusi perguruan tinggi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yang menerapkan TI untuk menunjang proses bisnisnya. ITS memiliki suatu unit lembaga yang berfungsi mengelola,

mengkoordinasikan, mengendalikan, serta mengembangkan teknologi dan sistem informasi di ITS yaitu Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI) [3]. Dalam mengatasi permasalahan layanan TI yang dialami oleh civitas akademika ITS, LPTSI ITS telah memiliki unit *service desk* yang berada di bawah naungan Divisi Pusat Pengelolaan & Pelayanan TIK untuk menyesuaikan kebutuhan TI dalam mengelola permasalahan layanan TI.

Service desk LPTSI ITS bertugas menerima laporan, mencatat, dan menyelesaikan permasalahan layanan TI yang dialami pengguna. Pengguna dapat melaporkan permasalahan layanan TI ke *service desk* melalui telepon, fax, email atau langsung datang ke lokasi *service desk*. *Service desk* LPTSI ITS akan mencatat permasalahan yang terjadi. Kemudian *service desk* LPTSI ITS memberikan solusi untuk penanganan permasalahan layanan TI yang dialami pengguna. Jika *service desk* tidak dapat menyelesaikan permasalahan layanan TI, maka *service desk* LPTSI akan mendisposisikan ke divisi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan layanan TI. Divisi tersebut antara lain 1) divisi Pusat Pengembangan SI bertugas menangani permasalahan pada aplikasi, 2) divisi Pusat Infrastruktur dan Keamanan Informasi bertugas menangani permasalahan pada *hardware*, jaringan, dan keamanan informasi, dan 3) divisi Pusat Layanan TIK bertugas menangani permintaan layanan TI [4].

Kondisi saat ini, *service desk* LPTSI ITS mengalami beberapa masalah dalam mengelola layanan TI diantaranya yaitu 1) alur layanan tidak terlaksana dengan baik dikarenakan masih banyak pengguna yang melaporkan permasalahan secara langsung ke divisi terkait, 2) permasalahan layanan diselesaikan oleh beberapa jurusan yang telah memiliki teknisi seperti jurusan Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Teknik Perkapalan, namun jurusan belum memiliki kedudukan dan peran yang jelas dalam penanganan permasalahan layanan TI di ITS, 3) perubahan struktur organisasi dan kepengurusan yang mengakibatkan perubahan pada alur layanan, 4) banyaknya

layanan dan pengguna layanan tidak sebanding dengan jumlah sumber daya manusia yang tersedia di *service desk* LPTSI ITS yang mengakibatkan *service desk* kesulitan menangani permasalahan layanan TI dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut, maka dapat disimpulkan sementara bahwa LPTSI membutuhkan analisis struktur *service desk* yang sesuai untuk diterapkan di ITS. Struktur *service desk* diperlukan untuk memberikan kejelasan tanggung jawab, kedudukan, alur hubungan, dan uraian tugas. Analisis struktur *service desk* ITS dilakukan dengan menganalisis tiga aspek yaitu 1) kondisi kekinian penanganan permasalahan layanan TI oleh jurusan dan unit di ITS, 2) kondisi harapan LPTSI ITS terhadap penanganan permasalahan layanan TI di ITS, dan 3) analisis kondisi ideal pembuatan *service desk* yang baik untuk organisasi dengan mempertimbangkan elemen-elemen berdasarkan ITIL V3. Hasil analisis ketiga aspek tersebut akan dijadikan dasar dari pembuatan struktur *service desk*. Struktur *service desk* yang dihasilkan akan dilakukan verifikasi dan validasi ke Koordinator Divisi Pusat Pengelolaan & Pelayanan TIK dan *service desk* LPTSI ITS.

Oleh karena itu, tujuan penelitian tugas akhir ini adalah untuk menganalisis struktur *service desk* ITS sehingga akan dihasilkan usulan struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, berikut adalah perumusan masalah yang dijadikan acuan dalam pembuatan tugas akhir ini:

1. Bagaimanana kondisi kekinian dan harapan penanganan permasalahan layanan TI di unit kerja?
2. Bagaimana usulan struktur *service desk* ITS yang sesuai untuk *service desk* ITS berdasarkan kondisi kekinian di unit kerja?
3. Apakah usulan rekomendasi struktur *service desk* yang dihasilkan dapat diterima oleh unit kerja?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, ada beberapa batasan masalah yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

1. Hasil dari tugas akhir ini adalah struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS dan struktur *service desk* yang menggambarkan alur layanan, memberikan kejelasan tugas, serta tanggung jawab *service desk*.
2. Analisis penanganan permasalahan layanan TI dilakukan di 32 jurusan dan ditambah 4 prodi D3 dikarenakan berada di lokasi yang berbeda dengan jurusan, 4 lembaga, 3 biro, 3 badan, 7 UPT, dan 8 unit.
3. Penelitian ini hanya sampai pada tahap penggalian tanggapan hasil usulan struktur *service desk* dan opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk*.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan perumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui kondisi kekinian dan harapan penanganan permasalahan layanan TI di unit kerja.
2. Menghasilkan usulan struktur *service desk* ITS yang sesuai untuk ITS.
3. Mengetahui tanggapan unit kerja terkait usulan struktur *service desk* ITS yang dihasilkan.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dari pengerjaan tugas akhir ini adalah:

- Bagi dunia akademis, tugas akhir ini diharapkan dapat menambah referensi penelitian dalam melakukan analisis struktur *service desk* di perguruan tinggi, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.
- Bagi LPTSI ITS, usulan struktur *service desk* yang dihasilkan dapat digunakan dalam melakukan penanganan permasalahan TI untuk meningkatkan layanan TI di ITS.

1.6 Relevansi

Relevansi tugas akhir ini terhadap laboratorium Manajemen Sistem Informasi (MSI) Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi ITS Surabaya adalah adanya keterkaitan tugas akhir dengan mata kuliah dari laboratorium MSI yaitu Manajemen Layanan SI/TI.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan tentang tinjauan pustaka yang berkaitan dengan tugas akhir yang terdiri dari penelitian sebelumnya dan dasar teori.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Pada bagian ini memaparkan acuan penelitian sebelumnya yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Pada Tabel 1.1 berikut merupakan penelitian terdahulu yang digunakan penulis sebagai acuan utama.

Tabel 1. 1 Penelitian Sebelumnya

No	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
1.	Mark C. Sheehan, ECAR (Educause Center for Applied Research).	Service on the Front Line: The IT Help Desk in Higher Education [5].	Penelitian yang diinisiasi oleh EDUCAUS E Center for Applied Research (ECAR) ini mengeksplorasi dukungan layanan teknologi informasi di perguruan tinggi. Peneliti menyelidiki banyak aspek dari IT help desk	Salah satu aspek <i>help desk</i> yang diteliti adalah metode dalam implementasi layanan <i>help desk</i> . Hasil dari penelitian ini dapat memberikan gambaran kecenderungan struktur <i>help desk</i> di perguruan tinggi.

No	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
			dengan cara melakukan survei kuantitatif.	
2.	Dhenistara Dhevi Wibawati, Tony Dwi Susanto, S.T.,M.T.,Ph.D. dan Anisah Herdiyanti, S.Kom., M.Sc.	Analisis Potensi Layanan Sistem Informasi (Studi Kasus Jurusan Sistem Informasi – ITS) [6]	Hasil dari penelitian yang juga merupakan tugas akhir ini adalah potensi sistem informasi yang dapat dikembangkan dalam layanan TI di jurusan Sistem Informasi ITS.	Hasil dari penelitian ini dapat membantu peneliti dalam mengidentifikasi fungsi dan peran yang dimiliki setiap jurusan di ITS terutama fungsi dan peran yang berhubungan dengan penanganan permasalahan TI.
3.	Arief Anwar Shodiq dan Ir. Khakim Ghazali, M.MT	Evaluasi Kesesuaian Struktur Organisasi Pengelola Teknologi Informasi	Hasil dari penelitian yang juga merupakan tugas akhir ini adalah struktur organisasi dan tupoksi	Hasil dari penelitian ini memberikan gambaran peran dan tanggung jawab di masing-masing

No	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
		dengan Rencana Jangka Panjang Instansi (Studi Kasus: Pada Dinas XYZ) [7].	beserta penentuan penanggung jawab tugas yang ideal bagi UPT JKL.	bidang di departemen TI. Service desk sebagai <i>front line support</i> tentu membutuhkan dukungan dari <i>IT support</i> untuk menyelesaikan permasalahan layanan TI.
4.	Widya Kartika Sari, Hanim Maria Astuti, S.Kom, M.Sc, dan Anisah Herdiyanti, S.Kom, M.Sc	Pembuatan <i>Standard Operating Procedure</i> dan Solusi Penanganan Insiden Kritis untuk Jurusan Berdasarkan <i>Incident Management ITIL V3</i> (Studi	Hasil dari penelitian yang juga merupakan tugas akhir ini adalah <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan solusi penanganan insiden kritis untuk jurusan Sistem Informasi, Teknik Perkapalan	Hasil dari penelitian ini memberikan gambaran kepada peneliti tentang kondisi kekinian yang terjadi di jurusan bahwa penanganan masalah TI ditangani oleh teknisi yang ada di jurusan.

No	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Keterkaitan dengan Penelitian
		Kasus: Sistem Informasi, Teknik Perkapalan, Teknik Informatika) [8].	dan Teknik Informatika berdasarkan <i>incident management</i> ITIL V3.	

2.2 Dasar Teori

Pada bagian ini, peneliti akan memaparkan dasar teori yang terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

2.2.1 Manajemen Layanan Teknologi Informasi

Manajemen layanan teknologi informasi didefinisikan sebagai suatu set proses yang bekerjasama untuk menjamin kualitas layanan TI berdasarkan tingkat layanan yang disepakati dan memberikan layanan secara efektif dan efisien kepada pengguna. Selain itu juga, manajemen layanan teknologi informasi merupakan sumber panduan praktis yang dapat dijadikan sebagai standar kualitas agar tercipta perbaikan proses dan aktifitas pada perusahaan terkait dengan pengelolaan [2].

Penerapan manajemen layanan teknologi informasi menurut ITIL adalah untuk mengarahkan organisasi dalam mencapai efisiensi dan efektivitas TI sekaligus meningkatkan kualitas layanan terhadap bisnis sesuai dengan biaya yang disediakan sehingga dapat tercipta perbaikan proses dan peningkatan kualitas dari layanan yang ada.

2.2.2 Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Framework

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) merupakan suatu *framework* yang dijadikan *best practice* dalam

mengelola layanan TI yang disajikan dalam suatu pendekatan yang efektif dan efisien [9]. ITIL telah diterapkan oleh banyak perusahaan. Implementasi ITIL di perusahaan pun telah membuktikan bahwa ITIL dapat meningkatkan mutu pelayanan dan mendatangkan keuntungan bagi perusahaan [10]. ITIL terdiri dari lima proses layanan yang dalam pelaksanaannya dilakukan secara terus menerus bertujuan untuk terus menerus meningkatkan mutu layanan TI. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing proses pada *service lifecycle* ITIL [11].

1. *Service Strategy*

Didalam proses ini, strategi-strategi yang ada akan dikembangkan untuk dijadikan sebuah aset strategis dari organisasi. Tujuan utamanya adalah untuk membuat organisasi TI bertindak dan berpikir secara strategis.

2. *Service Design*

Pada tahap ini, layanan yang sudah ada kemudian akan dikembangkan dan menawarkan perubahan layanan. Tujuan dari *service design* adalah melakukan perancangan layanan TI yang baru.

3. *Service Transition*

Pada tahap ini dilakukan pembangunan dan penyebaran layanan TI serta memastikan terjadinya perubahan pada layanan dan proses manajemen layanan dilakukan dengan cara terkoordinasi.

4. *Service Operation*

Pada *service operation*, organisasi akan memastikan apakah layanan TI yang disampaikan sudah efektif dan efisien. Sehingga hal ini akan membantu dalam memenuhi kebutuhan pengguna dengan cara menyelesaikan kegagalan-kegagalan layanan, memperbaiki masalah yang terjadi, serta melaksanakan rutinitas operasional lainnya.

5. *Continual Service Improvement*

Pada bagian ini dilakukan peningkatan efektivitas dan efisiensi proses serta layanan TI dengan menggunakan metode manajemen mutu dengan mempelajari dan

memperbaiki kesalahan-kesalahan yang telah terjadi dimasa lampau.

2.2.3 Service Operation ITIL V3

Service operation merupakan salah satu bagian proses di dalam siklus ITIL dimana pada bagian ini berisi langkah-langkah *best practices* untuk melakukan pengelolaan manajemen TI dan juga memastikan layanan TI yang diberikan telah berjalan secara efektif dan efisien.

2.2.3.1 Proses *Service Operation* ITIL V3

Di dalam *service operation* terdapat beberapa proses utama yakni [11]:

1. *Event Management*
Proses untuk memastikan apakah layanan TI sudah dilakukan monitoring secara berkelanjutan serta menyaring dan mengategorikan *events* untuk memutuskan tindakan yang tepat.
2. *Incident Management*
Proses untuk mengelola segala insiden yang terjadi sehingga dapat mengembalikan layanan TI seperti semula kepada pengguna secepat mungkin.
3. *Request Fulfilment*
Proses untuk memenuhi permintaan layanan TI yang lebih banyak melibatkan kasus seperti perubahan ringan, misal permintaan untuk perubahan kata sandi atau permintaan informasi.
4. *Access Management*
Proses yang bertujuan untuk memberikan hak dari pengguna resmi untuk menggunakan layanan TI yang ada dan juga dilakukan pencegahan akses ke pengguna tidak resmi.
5. *Problem Management*
Pengelolaan untuk seluruh *problem lifecycle* sehingga dapat mencegah insiden terjadi dan meminimalisir dampak dari insiden yang sudah terjadi dan tidak dapat dicegah.

6. *IT Operations Control*

Proses yang bertujuan untuk memantau dan mengendalikan layanan TI serta infrastruktur yang dimiliki organisasi. Proses ini melakukan aktivitas rutin yang berkaitan dengan pengoperasian komponen infrastruktur dan aplikasi.

7. *Facilities Management*

Proses ini bertujuan untuk mengelola lingkungan fisik dimana infrastruktur TI berada seperti daya, pendinginan, membangun manajemen akses, dan pemantauan lingkungan.

8. *Application Management*

Proses ini merupakan suatu pertanggungjawaban untuk mengelola aplikasi di seluruh siklus hidup organisasi.

9. *Technical Management*

Proses ini bertujuan untuk memberikan keahlian teknis dan dukungan untuk pengelolaan infrastruktur TI organisasi.

2.2.3.2 Fungsi di *Service Operation* ITIL V3

Fungsi dapat diartikan sebagai sebuah departemen atau unit tertentu dalam organisasi atau kelompok staf dengan peralatan (*tools*) tertentu untuk melakukan satu atau lebih proses atau kegiatan, dalam memenuhi suatu pekerjaan tertentu dengan hasil akhir yang spesifik. Di dalam *service operation* terdapat beberapa fungsi, yaitu [2]:

1. *Service Desk*

Service desk berfungsi sebagai *single point of contact* (SPOC) yang menangani permasalahan layanan TI di organisasi dan permintaan layanan dari pengguna.

2. *Technical Management*

Technical Management mengacu pada kelompok, departemen atau tim yang memiliki keahlian teknis untuk membantu membuat rencana dan menerapkannya serta menjaga kestabilan infrastruktur teknis untuk mendukung proses bisnis organisasi.

3. IT Operation Management
IT Operation Management merupakan fungsi yang bertanggung jawab untuk melakukan kegiatan operasi sehari-hari dan memastikan tingkat layanan yang disepakati diberikan ke bisnis.
4. Application Management
Application Management bertanggung jawab untuk mengelola aplikasi dalam siklus hidup aplikasi. Fungsi ini dalam *service operation* juga memiliki peran dalam merancang, menguji dan meningkatkan aplikasi yang merupakan bagian dari layanan TI.

2.2.4 Service desk ITIL V3

2.2.4.1 Pengertian Service Desk

Service desk merupakan sebuah fungsional unit yang berperan dalam berbagai peristiwa yang terjadi pada layanan yang dimiliki organisasi [12]. Menurut Blokdjik, *service desk* ataupun *help desk* merupakan “pintu” komunikasi bagi *end user* jika membutuhkan bantuan di dalam pemecahan masalah [13]. *Service desk* berperan untuk mengembalikan peristiwa yang terjadi pada layanan kepada pengguna agar kembali normal secepat mungkin. Peristiwa tersebut dapat berupa kesalahan teknis, permintaan layanan, atau pertanyaan yang diajukan oleh pengguna TI.

2.2.4.2 Pentingnya Service Desk

Saat ini, *service desk* menjadi bagian yang sangat penting yang harus ada di departemen TI untuk memberikan dukungan layanan bagi organisasi. *Service desk* menjadi satu-satunya titik kontak bagi penyedia layanan TI dan pengguna TI dalam menerima permintaan layanan dan menangani peristiwa yang terjadi [2]. Banyak pengguna yang menyampaikan permasalahan layanan TI yang dialami secara langsung ke divisi. Idealnya, permasalahan layanan TI disampaikan terlebih dahulu melalui *service desk*. Kemudian *service desk* yang akan meneruskan permasalahan layanan TI tersebut ke setiap divisi yang sesuai untuk diselesaikan. Oleh karena itu, *service desk*

menjadi penting untuk mengelola permasalahan layanan TI yang dialami pengguna.

Permintaan dari pengguna TI dapat diketahui dari telepon, internet, infrastruktur, atau secara otomatis yang berbeda setiap organisasi. Banyaknya peristiwa yang terjadi setiap hari membuat organisasi harus mampu mengelola *service desk* dengan baik agar *service desk* dapat beroperasi secara maksimal. Dalam mempermudah pekerjaan *service desk*, banyak organisasi yang telah menggunakan bantuan perangkat lunak untuk merekam dan mengelola semua peristiwa [2].

2.2.4.3 Manfaat Service Desk

Service desk memberikan banyak sekali manfaat bagi organisasi. Hal tersebut membuat banyak organisasi yang telah menjadikan *service desk* sebagai cara terbaik untuk mendukung organisasi dalam mengatasi permasalahan TI. Berikut merupakan keuntungan yang dapat dirasakan oleh organisasi jika menggunakan *service desk* [12].

1. Meningkatkan layanan sehingga menimbulkan persepsi baik dari layanan dari sudut pandang pengguna dan memberikan kepuasan kepada pengguna.
2. Memberikan akses yang lebih besar melalui satu kontak tunggal, komunikasi dan jalur informasi.
3. Menyelesaikan permintaan pengguna dengan baik dan lebih cepat.
4. Meningkatkan kerjasama dan komunikasi.
5. Mengurangi dampak negatif pada bisnis di organisasi.
6. Infrastruktur dapat dikelola dan dikendalikan dengan baik.
7. Meningkatkan produktivitas pekerja dengan menggunakan TI sebagai sumber daya pendukung.
8. Pengelolaan informasi yang lebih bermanfaat sehingga dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan.

2.2.4.4 Peran dan Tanggung Jawab Service Desk

Peran merupakan deskripsi pekerjaan atau kelompok deskripsi pekerjaan yang tidak selalu diisi oleh satu individu saja. Peran yang ditugaskan dapat dipengaruhi oleh ukuran organisasi,

bagaimana struktur organisasi, keberadaan mitra eksternal, dan faktor lainnya yang mempengaruhi apakah peran diisi oleh individu atau lebih. Peran dan tanggung jawab *service desk* perlu didefinisikan dengan jelas untuk memastikan bahwa adanya pertanggungjawaban dalam melaksanakan layanan. Peran dan tanggung jawab pun menjadi hal yang harus diperhatikan agar *service desk* dapat berjalan dengan efektif [14]. Berikut merupakan peran dan tanggung jawab yang diperlukan untuk struktur organisasi *service desk* [12].

1. Service desk Manager

Berikut merupakan tanggung jawab dari peran *service desk manager*:

- Mengelola kegiatan *service desk*
- Berfungsi sebagai titik eskalasi bagi *service desk supervisor*
- Mengasumsikan layanan pelanggan yang lebih luas
- Memberikan laporan kepada manajer senior mengenai subjek yang secara signifikan dapat berdampak pada bisnis
- Menghadiri pertemuan Dewan Penasehat Perubahan (*Change Advisory Board*)
- Bertanggung jawab terhadap pengelolaan insiden dan permintaan layanan

2. Service desk Supervisor

Berikut merupakan tanggung jawab dari peran *service desk supervisors*:

- Memastikan bahwa susunan staf dan tingkat keterampilan dipertahankan
- Bertanggung jawab untuk menyusun laporan manajemen
- Berfungsi sebagai pusat/orang yang diandalkan jika terdapat panggilan/permasalahan yang sulit diatasi oleh *service desk analyst*.

3. Service desk Analyst

Service desk analyst memiliki tanggung jawab memberikan dukungan pertama dengan menerima

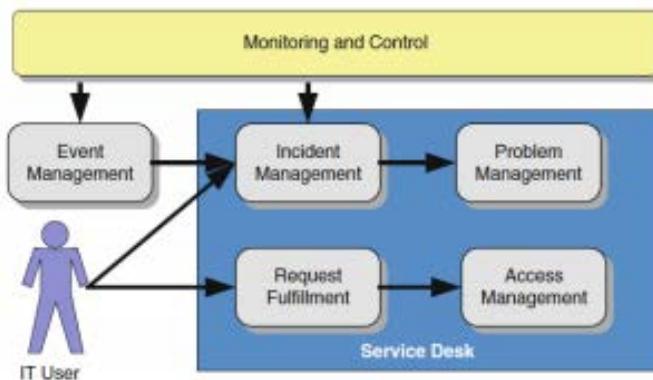
panggilan dan pengelohan insiden atau permintaan layanan menggunakan proses *incident* dan *request fulfillment*.

4. Super users

Super user merupakan pengguna bisnis yang bertindak sebagai penghubung antara bisnis dan TI.

2.2.4.5 Proses Service Desk

Pada tahapan *service operation*, *service desk* berperan sebagai fungsi untuk melaksanakan berbagai proses. *Service desk* bukan merupakan bagian dari rangkaian *service support*, melainkan fungsi teknis dalam proses implementasi *service support*. *Service desk* dapat dikatakan menjadi jembatan penghubung antara pelanggan, pengguna, IT *services*, dan pihak ketiga pendukung organisasi. Proses-proses yang dilaksanakan *service desk* pada tahapan *service operation* dapat dilihat pada gambar berikut [12].



Gambar 2. 1 Proses Service Desk [2]

Berdasarkan Gambar 2.1 di atas dapat diketahui proses-proses pada tahapan *service transition* yang melibatkan *service desk* yaitu *incident management*, *problem management*, *request fulfillment*, dan *access management*. Pengguna melaporkan permasalahan layanan TI yang dialami ke *service desk*. Permasalahan layanan TI dapat berupa insiden atau permintaan layanan. Proses *incident management* menangani semua insiden yang dilaporkan oleh pengguna. Insiden tersebut dianalisis untuk dicarikan penyebab terjadinya insiden pada proses

problem management. Tujuannya adalah untuk meminimalkan dampak dari insiden dan menghindari insiden berulang. Sedangkan proses *request fulfillment* memenuhi permintaan layanan dari pengguna yang dapat berupa permintaan untuk bantuan, informasi, saran atau dokumentasi. Namun, jika permintaan berhubungan dengan perubahan standard akses ke layanan TI, maka akan ditindaklanjuti di dalam proses *access management*.

2.2.5 Struktur Service Desk

Service desk merupakan suatu unit fungsional dalam departemen TI di organisasi. Dalam melaksanakan fungsinya, *service desk* perlu adanya struktur untuk memberikan kejelasan tanggung jawab, kedudukan, alur hubungan, dan uraian tugas. Oleh karena itu, struktur *service desk* penting bagi organisasi agar dapat melaksanakan fungsinya dengan baik.

2.2.5.1 Jenis Struktur Service Desk

Penerapan di organisasi tidak hanya satu struktur saja yang digunakan. Pengombinasian struktur pengorganisasian dapat menjadi pilihan yang diambil oleh organisasi untuk memenuhi kebutuhan dari organisasi. Berikut pilihan yang dapat digunakan oleh organisasi dalam mengorganisasi *service desk* [12].

1. *Local Service desk*

Local Service desk berada dekat dengan pengguna sehingga komunikasi lebih lancar. Keberadaan *service desk* ini banyak menarik pengguna. Namun, *local service desk* mahal dan layanan mungkin menjadi tidak efisien jika jumlah peristiwa layanan tidak dapat ditangani oleh *service desk*.

2. *Centralized Service desk*

Centralized service desk merupakan *service desk* yang diletakan pada satu lokasi tunggal dengan mengurangi jumlah *local service desk*. Jika dibandingkan dengan *local service desk*, *service desk* ini lebih murah dan efisien karena dengan jumlah pegawai sedikit dapat menangani

peristiwa layanan dan tingkat pengetahuan *service desk* pasti meningkat.

3. *Virtual Service desk*

Virtual service desk memanfaatkan penggunaan teknologi khususnya internet dalam melayani permintaan layanan. Hal tersebut menjadikan *virtual service desk* terkesan terpusat sedangkan pegawai tersebar di beberapa lokasi atau struktural.

4. *Follow the Sun*

Organisasi berskala internasional memilih 24-hour *service desk* sebagai solusi dalam melayani permintaan layanan pengguna. Konsep dari *service desk* ini adalah menyediakan layanan 24 jam kepada pengguna dengan menggabungkan dua atau lebih *service desk* yang secara geografis tersebar di seluruh dunia. Sebuah *service desk* di Asia dapat menanggapi peristiwa layanan yang masuk selama standar jam kerja. Jika jam kerja berakhir, kemudian permintaan layanan tersebut ditangani ke *service desk* Eropa untuk diselesaikan sampai jam kerja berakhir pula. Permintaan layanan ini dapat ditransfer ke *service desk* Amerika yang kemudian dikembalikan ke *service desk* Asia.

5. *Specialized Service desk Groups*

Specialized service desk groups merupakan kelompok *service desk* khusus yang diarahkan oleh organisasi untuk menangani insiden yang berkaitan dengan layanan TI. Dengan mengarahkan insiden ke kelompok khusus, insiden dapat diselesaikan dengan lebih cepat.

2.2.5.2 Merancang Struktur *Service Desk*

Organisasi menginginkan keunggulan kompetitif dalam ekonomi global. Oleh karena itu, banyak organisasi yang mencari cara untuk merestruksi ulang *service desk* dan menemukan konfigurasi *service desk* terbaik untuk memenuhi kebutuhan TI dan tujuan bisnis. Menurut buku ITIL *Service Support*, merancang sebuah struktur *service desk* untuk

memenuhi kebutuhan layanan TI dan tujuan bisnis dapat mempertimbangkan elemen-elemen berikut [15]:

1. Ukuran dan sifat dari bisnis (*the size and nature of the business*)
2. Tujuan bisnis dan layanan yang diberikan kepada pengguna (*business objectives and deliverables*)
3. Penganggaran, biaya, dan mekanisme biaya kembali (*budgeting, costing and charge back mechanisms*)
4. Kualitas manajemen informasi yang dibutuhkan (*quality of management information required*)
5. Struktur organisasi saat ini (*the current organizational structure*).
6. Jangkauan, jumlah dan jenis aplikasi yang membutuhkan dukungan (*range, number and type of applications that require support*)
7. Pengguna dan tingkat keterampilan staf (*user and support staff skill levels*)
8. Banyaknya insiden yang terjadi (*current incident volume*)

Selanjutnya, peneliti akan menjelaskan setiap elemen elemen pertimbangan tersebut sebagai berikut:

2.2.5.2.1 Ukuran dan Sifat Bisnis

Ukuran dan sifat organisasi merupakan salah satu pertimbangan dalam menentukan struktur *service desk*. Ukuran organisasi dapat didefinisikan dengan berbagai macam pengukuran, misal *turnover* (omset), *profit* (keuntungan), *production volume* (volume produksi), dan *market share* (pangsa pasar). Definisi utama dari ukuran suatu organisasi adalah jumlah karyawan yang dimiliki oleh organisasi. Namun, definisi dari ukuran suatu organisasi tidak hanya terbatas dari jumlah karyawan saja. Organisasi harus dapat mempertimbangkan definisi yang lebih luas dari ukuran suatu organisasi, termasuk mencakup sumber daya manusia yang harus dikelola yang terdiri dari karyawan yang dimiliki organisasi, pihak ketiga, dan staf lembaga [3].

Ukuran dapat mempengaruhi banyak dimensi lain dari desain organisasi dan menimbulkan tantangan yang berbeda untuk

pimpinan organisasi [3]. Dimensi tersebut termasuk bagaimana organisasi merancang struktur *service desk*. Semakin besar ukuran organisasi, maka semakin besar pula tantangan dalam merancang struktur *service desk* yang dapat memenuhi kebutuhan dari organisasi.

Service desk memiliki berbagai ukuran dari kecil hingga besar. Umumnya, perusahaan kecil memiliki service desk yang berukuran kecil, sedangkan perusahaan besar memiliki service desk yang berukuran besar. Namun, pandangan tersebut tidak bisa menjadi patokan dalam menentukan besar atau kecil ukuran dari service desk. Ukuran service desk ditentukan oleh misi dan lingkup tanggung jawab service desk, seperti banyaknya jumlah pelanggan dan produk yang didukung oleh service desk sehingga dari segi anggaran dan kepegawaian cenderung lebih besar. Selain itu, jumlah aktivitas yang dilakukan oleh service desk seperti pelatihan, jaringan dan sistem administrasi, dan sebagainya, juga mempengaruhi ukuran service desk.

1. Small Service Desk

Organisasi memilih *small service desk* dengan mempertimbangkan sejumlah alasan. Berikut alasan yang menjadi pertimbangan organisasi memilih *small service desk*.

1. Service desk tersebut dapat dikatakan masih baru dibangun
2. Organisasi telah membatasi ruang lingkup awal dari tanggung jawab service desk
3. Tidak menerima jumlah panggilan yang banyak
4. Produk dukungan yang cukup stabil dan mudah digunakan
5. Pelanggan memiliki cara lain untuk mendapatkan dukungan, seperti dari situs website

Beberapa organisasi besar lebih memilih untuk memiliki beberapa *small service desk* dibandingkan memiliki satu *large service desk*. Organisasi mungkin menempatkan service desk di setiap kota atau pada departemen khusus yang membutuhkan service desk.

Sedangkan, beberapa organisasi kecil mengatur *service desk* sebagai *one-stop-shop*, yang berarti bahwa *service desk* bertanggung jawab sepenuhnya menyelesaikan semua insiden dan permintaan layanan, bahkan jika solusinya memerlukan penelitian yang luas atau bahkan perubahan koding. Namun, *service desk* ini dapat digunakan jika insiden yang terjadi dapat dikatakan insiden yang sederhana dan pengguna bersedia untuk menunggu solusi yang lama dikarenakan sumber daya *service desk* yang terbatas.

Small service desk memiliki beberapa kelebihan yang berdampak pada pelanggan dan staf *service desk*, yaitu:

1. Memberikan kepuasan kepada orang-orang yang sangat termotivasi, mampu tinggal teroganisir dan mampu mengelola stress.
2. Mengenal pengguna dengan baik dan memahami kebutuhan pengguna.
3. Memberikan kesempatan untuk melakukan berbagai tugas dan meningkatkan keterampilan dasar.

2. Large Service Desk

Large service desk memiliki variasi dalam ukuran dan dipengaruhi oleh tipe *service desk*, apakah internal *service desk* atau eksternal *service desk*. Large internal *service desk* memiliki lebih dari 25 orang staf, sedangkan large eksternal *service desk* memiliki beberapa ratus staf.

Umumnya, large *service desk* dibagi menjadi tim khusus yang dapat berorientasi pada produk atau dapat berorientasi pelanggan. Large *service desk* tentu memiliki tantangan yang berbeda dibandingkan dengan small *service desk*, salah satu tantangannya adalah setelah beberapa waktu, memungkinkan orang-orang menjadi kurang disiplin dan terkadang menggunakan cara informal sehingga sering membuat keputusan independen dalam menagani insiden yang dapat menyebabkan layanan tidak konsisten.

Selain terdapat tantangan yang dihadapi dalam menjalankan large *service desk*, juga terdapat beberapa kelebihan dari large *service desk* bagi orang-orang yang bekerja di *service desk*

salah satunya adalah memungkinkan orang untuk bekerja dalam lingkungan tim dan menawarkan banyak kesempatan untuk pelatihan dan pengembangan diri.

2.2.5.2.2 Tujuan Bisnis dan Layanan yang Diberikan

Tujuan bisnis dan layanan yang diberikan merupakan salah satu pertimbangan dalam menentukan struktur *service desk* yang sesuai dengan organisasi karena tujuan bisnis dan layanan yang diberikan setiap organisasi berbeda-beda. Menurut ITIL, tujuan bisnis (*business objective*) dapat diartikan sebagai tujuan dari proses bisnis atau bisnis secara keseluruhan. Tujuan bisnis mendukung visi bisnis, memberikan pedoman dalam membuat strategi TI, dan seringkali didukung oleh layanan TI. Sedangkan, penyampaian (*deliverables*) adalah sesuatu yang harus disediakan untuk memenuhi komitmen dalam *Service Level Agreement* atau kontrak. Pengertian lain dari *deliverables* adalah hasil yang direncanakan dari proses [17].

Service desk dibagi menjadi dua tipe yaitu internal service desk dan eksternal service desk. Pembagian tipe service desk ini berdasarkan tujuan dan layanan yang diberikan kepada pengguna. Internal service desk merupakan service desk yang mendukung pengguna internal atau karyawan yang bekerja di perusahaan. Sedangkan, eksternal service desk merupakan service desk yang mendukung pengguna eksternal atau pelanggan yang membeli produk dan /atau jasa dari perusahaan [18]. Kedua service desk tersebut memiliki tujuan yang sama yaitu berusaha untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Organisasi dapat menerapkan kedua tipe service desk atau hanya memiliki salah satu dari tipe service desk.

2.2.5.2.3 Penganggaran, Biaya, dan Mekanisme Biaya Kembali

Penganggaran, biaya, dan mekanisme pengembalian biaya merupakan salah satu pertimbangan dalam menentukan struktur *service desk*. Penanganan permasalahan layanan TI yang terjadi tentu perlu didukung oleh penganggaran yang telah ditetapkan untuk mendukung biaya-biaya yang dibutuhkan dalam penanganan. Untuk mekanisme biaya kembali, tidak semua

organisasi menerapkan hal ini dikarenakan tujuan organisasi terhadap *service desk* berbeda.

2.2.5.2.4 Kualitas Manajemen Informasi Yang Dibutuhkan

Service desk terdiri dari 5 proses yaitu *event management*, *incident management*, *request fulfilment*, *problem management*, dan *access management*. *Service desk* perlu untuk mengumpulkan data terkait proses yang dilakukan, seperti data pengguna, data insiden, dan status dari insiden. Data tersebut dapat menjadi informasi yang berfungsi sebagai sumber daya bagi *service desk* untuk melakukan tindakan proaktif [18]. Pengumpulan data dapat menggunakan dukungan dari teknologi seperti *incident management tools* dan *incident record*. Dengan adanya dukungan teknologi, kualitas manajemen informasi menjadi lebih baik dikarenakan seluruh insiden dapat tercatat dengan baik. Organisasi dapat mengetahui insiden apa saja yang terjadi dalam kurun waktu tertentu sehingga dapat menjadi evaluasi bagi organisasi kedepannya untuk memberikan layanan TI bagi pengguna. Selain itu, manajemen informasi yang baik dapat memudahkan *service desk* dalam mengidentifikasi solusi dan dampak dari insiden dengan lebih cepat [2].

2.2.5.2.5 Struktur Organisasi Saat Ini

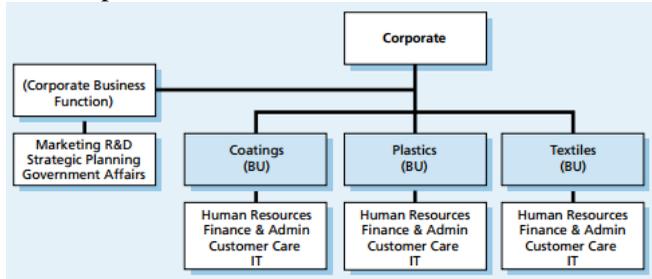
Struktur organisasi merupakan salah satu elemen pertimbangan dalam menentukan struktur *service desk*. Struktur organisasi merupakan alat formal sah organisasi untuk mencapai dua kegiatan inti dari organisasi, yaitu divisi tenaga kerja dan koordinasi kerja [4]. Struktur organisasi juga didefinisikan sebagai jumlah total dari cara-cara dimana tenaga kerja dibagi ke dalam tugas yang berbeda untuk mencapai koordinasi di antara mereka [5]. Menurut ITIL, terdapat 3 tipe dari penyedia layanan TI di organisasi, yaitu:

1. Tipe I – *Internal Services Provider*

Tipe I *provider* merupakan penyedia layanan TI yang memberikan layanan TI dalam masing-masing unit bisnis.

Tipe I ini ditemukan pada organisasi dimana unit bisnis

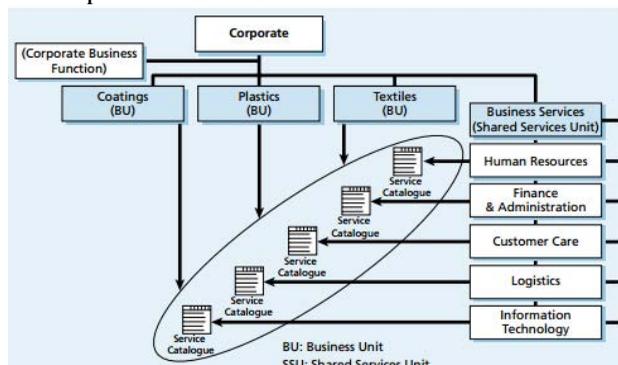
menentukan posisi kompetitif bagi organisasi yang mana tingkat kontrol yang tinggi diperlukan. Keuntungan dari tipe yaitu alur komunikasi yang lebih singkat, berorientasi pengguna, dan pengambilan keputusan yang terbatas. Sedangkan, kekurangan dari tipe ini adalah kesempatan untuk berkembang terbatas. Berikut merupakan tipe I *provider* pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Tipe I *Provider*

2. Tipe II – *Shared Services Provider*

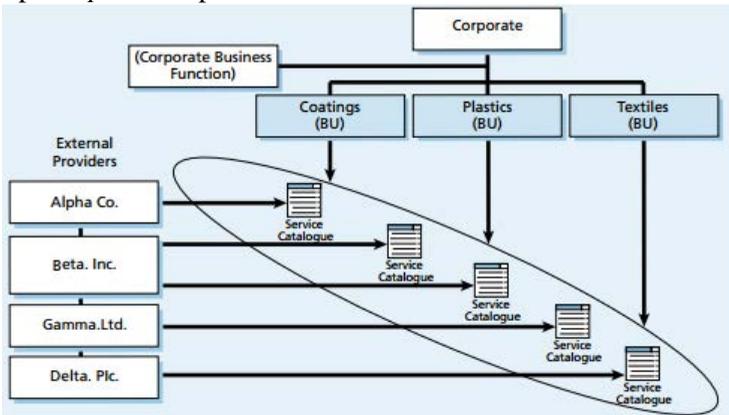
Tipe II *provider* memberikan layanan TI ke setiap bisnis unit dalam strategi yang sama. Keuntungan dari tipe ini yaitu harga yang lebih murah, otoritas pengambilan keputusan yang lebih luas, memungkinkan adanya standard, dan memungkinkan posisi kompetitif. Sedangkan, kekurangan dari tipe ini adalah dapat digantikan atau pengguna dapat membandingkan dengan *external service provider*. Berikut merupakan tipe II *provider* pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Tipe II *Provider*

3. Tipe III – *External Services Provider*

Tipe III *provider* memberikan layanan kepada pengguna dalam lingkungan kompetisi bisnis yang lebih fleksibel. Keuntungan dari tipe ini yaitu lebih fleksibel, harga yang kompetitif, dan meminimalisir risiko. Sedangkan, kekurangan dari tipe ini yaitu risiko yang lebih besar pada pengguna dan adanya biaya tambahan. Berikut merupakan tipe III *provider* pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Tipe III *Provider*

2.2.5.2.6 Jangkauan, Jumlah dan Jenis Aplikasi yang Membutuhkan Dukungan

Jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang membutuhkan dukungan merupakan salah satu pertimbangan dalam menentukan struktur *service desk*. Banyak organisasi yang menggunakan aplikasi untuk mendukung proses bisnis. Insiden yang berkaitan dengan aplikasi merupakan salah satu insiden yang sering terjadi. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang dimiliki oleh organisasi.

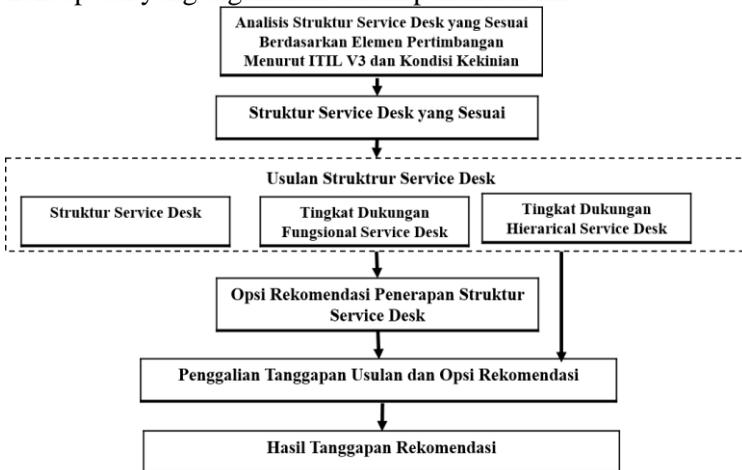
1. Organisasi harus mempertimbangkan apakah lokasi *service desk* dapat menjangkau aplikasi yang didukung apabila terjadi insiden.
2. Organisasi harus mempertimbangkan jumlah *service desk* sesuai dengan jumlah dari aplikasi yang didukung.

BAB III METODOLOGI

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metodologi dalam penyusunan tugas akhir sehingga langkah-langkah pengerjaan menjadi lebih sistematis dan terorganisir dengan rapi.

3.1 Model Konseptual

Model konseptual merupakan rancangan terstruktur yang berisi konsep relevan mengenai alur penyusunan tugas akhir dengan tujuan dapat mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan penelitian. Pada Gambar 3.1 berikut merupakan model konseptual yang digunakan dalam penelitian ini.



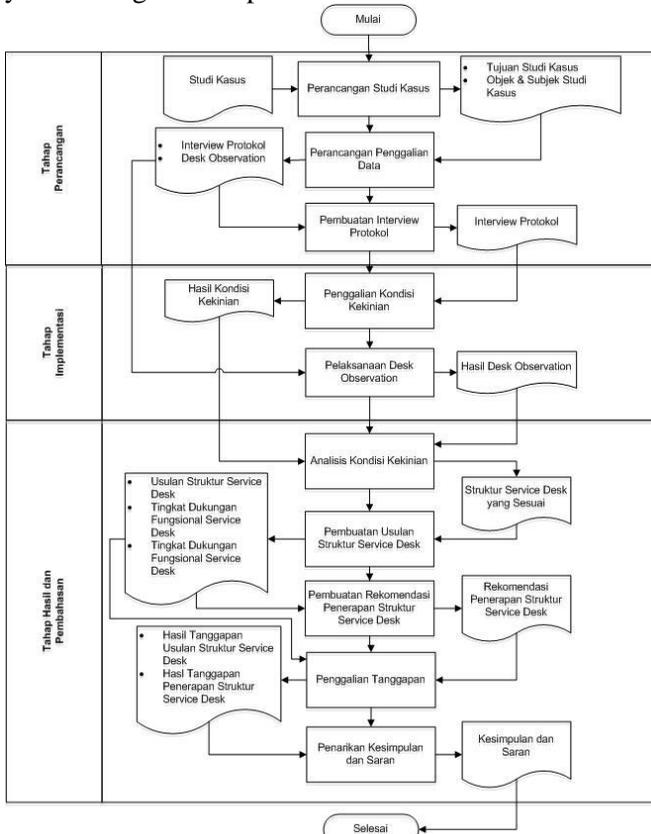
Gambar 3. 1 Model Konseptual Pengerjaan Tugas Akhir

Dalam pengerjaan tugas akhir, peneliti melakukan analisis dengan 3 cara yaitu 1) analisis struktur *service desk* berdasarkan struktur *service desk*, 2) analisis struktur *service desk* berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3, dan 3) analisis struktur *service desk* berdasarkan alur penanganan permasalahan layanan TI. Dari ketiga analisis yang dilakukan, didapatkan hasil struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS. Kemudian, peneliti membuat usulan rekomendasi struktur *service desk* yang terdiri dari struktur *service desk* ITS, tingkat

dukungan fungsional, dan tingkat dukungan hierarical. Peneliti juga menambahkan opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk* untuk membantu unit kerja menerapkan struktur *service desk*. Hasil usulan dan opsi rekomendasi akan ditunjukkan ke narasumber untuk memberikan tanggapan terkait hasil dari tugas akhir.

3.2 Tahapan Metodologi

Penyusunan tugas akhir dilakukan terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap implementasi, serta tahap hasil dan pembahasan. Tahapan tersebut digambarkan pada metodologi penyusunan tugas akhir pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3. 2 Metodologi Penyusunan Tugas Akhir

Pada Gambar 3.2 diatas telah diilustrasikan tahap-tahap dalam penyusunan tugas akhir dalam bentuk alur pengerjaan yang runtun. Selanjutnya, pada bagian ini akan dijelaskan secara detail dari masing-masing tahapan penyusunan tugas akhir yang telah digambarkan.

3.2.1 Tahap Perancangan

Tahap persiapan merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir. Pada tahap persiapan ini merupakan langkah persiapan sebelum melakukan analisis struktur *service desk*, yang terdiri dari tiga sub tahapan sebagai berikut:

3.2.1.1 Perancangan Studi Kasus

Pada tahap ini, peneliti menentukan jenis studi kasus yang digunakan dalam penelitian. Perancangan studi kasus yang dilakukan adalah merancang tujuan studi kasus serta objek dan subjek penelitian.

3.2.1.2 Perancangan Penggalan Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan penggalan data yang digunakan untuk mendukung penelitian. Metode penggalan data yang digunakan peneliti yaitu metode *desk observation* dan metode wawancara. Metode *desk observation* digunakan untuk mengetahui konsep dan teori terkait struktur *service desk* serta mendapatkan informasi ataupun dokumen untuk mendukung analisis kondisi kekinian. Sedangkan metode wawancara digunakan untuk menggali data dan informasi terkait kondisi kekinian penanganan permasalahan layanan TI di unit kerja.

3.2.1.3 Pembuatan Interview Protokol

Pada tahap ini, peneliti melakukan pembuatan interview prokol untuk menghasilkan interview protokol yang akan digunakan pada tahap implementasi. Interview protokol berisi daftar pertanyaan yang akan diajukan ke narasumber untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan. Berikut merupakan masukan, proses, dan hasil dari tahapan ini yang dijelaskan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Penyusunan Interview Protokol

Masukan	Proses	Hasil
1. Permasalahan service desk ITS. 2. Service desk berdasarkan ITIL V3.	1. Menggali kondisi ideal terkait dengan <i>service desk</i> berdasarkan standard acuan yang digunakan yaitu ITIL V3. 2. Membuat daftar pertanyaan sesuai. 3. Menyusun interview protokol.	Interview protokol.

3.2.2 Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap kedua dari penyusunan tugas akhir. Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan hasil dari tahap perancangan. Tahap ini terdiri dari dua sub tahapan sebagai berikut.

3.2.2.1 Penggalan Kondisi Kekinian dan Harapan

Pada tahap ini, peneliti melakukan penggalan data terkait kondisi kekinian dan kondisi harapan untuk mendapatkan data dan informasi yang mendukung analisis. Penggalan kondisi kekinian dan harapan dilakukan dengan metode wawancara ke narasumber di unit kerja menggunakan interview protokol yang telah dihasilkan pada tahap perancangan. Penggalan kondisi kekinian dan harapan dilakukan tidak hanya sekali saja, namun terus dilakukan hingga dipastikan data dan informasi yang didapatkan telah sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir. Oleh karena itu, sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya, perlu dilakukan pengecekan kelengkapan data dan informasi.

3.2.2.2 Pelaksanaan *Desk Observation*

Pada tahap ini, peneliti melakukan penggalan data dengan metode *desk observation*. Aktivitas yang dilakukan adalah melakukan kajian studi literature untuk mengetahui konsep dan

teori terkait struktur *service desk* serta mendapatkan informasi ataupun dokumen pendukung lainnya. Hasil dari *desk observation* digunakan untuk membantu peneliti untuk melakukan analisis struktur *service desk*.

3.2.3 Tahap Hasil dan Pembahasan

Tahap hasil dan pembahasan merupakan tahap ketiga dari penyusunan tugas akhir. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis untuk menghasilkan struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS. Dari hasil struktur *service desk* tersebut, peneliti membuat rekomendasi struktur *service desk* ITS. Tahap ini terdiri dari empat sub tahapan sebagai berikut:

3.2.3.1 Analisis Kondisi Kekinian

Pada tahap ini akan dilakukan tiga analisis berdasarkan hasil dari tahap pengumpulan data dan informasi yaitu 1) analisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI di jurusan dan unit di ITS, 2) analisis kondisi yang diharapkan oleh pihak *service desk* LPTSI ITS berdasarkan data dan informasi yang didapatkan pada tahap pengumpulan data dan informasi, dan 3) analisis kondisi ideal pembuatan *service desk* yang baik untuk organisasi dengan mempertimbangkan elemen-elemen berdasarkan ITIL V3. Berikut merupakan masukan, proses, dan hasil dari tahapan ini yang dijelaskan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Analisis Kondisi Kekinian

Masukan	Proses	Hasil
1. Hasil kondisi kekinian penanganan permasalahan TI di unit kerja.	1. Menganalisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan karakteristik struktur <i>service desk</i> .	1. Hasil analisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan karakteristik struktur <i>service desk</i> .
2. Hasil <i>desk observation</i> .		2. Hasil analisis kondisi

Masukan	Proses	Hasil
	2. Menganalisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3. 3. Menganalisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan alur penanganan permasalahan layanan TI.	kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3. 3. Hasil analisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan alur penanganan permasalahan layanan TI.

3.2.3.2 Pembuatan Usulan Struktur *Service desk*

Pada tahapan ini, peneliti membuat rekomendasi struktur *service desk* berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya yaitu tahap analisis kondisi kekinian. Berikut merupakan masukan, proses, dan hasil dari tahapan ini yang dijelaskan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pembuatan Usulan Struktur *Service Desk*

Masukan	Proses	Hasil
1. Hasil analisis kondisi kekinian penanganan	1. Menggambarkan hasil struktur <i>service desk</i> ITS.	1. Penggambaran hasil struktur <i>service desk</i> ITS.

Masukan	Proses	Hasil
<p>permasalahan TI berdasarkan karakteristik struktur <i>service desk</i>.</p> <p>2. Hasil analisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3.</p> <p>3. Hasil analisis kondisi kekinian penanganan permasalahan TI berdasarkan alur penanganan permasalahan layanan TI.</p>	<p>2. Membuat tingkat dukungan fungsional <i>service desk</i>.</p> <p>3. Membuat tingkat dukungan hierarikal <i>service desk</i>.</p>	<p>2. Tingkat dukungan fungsional <i>service desk</i>.</p> <p>3. Tingkat dukungan hierarikal <i>service desk</i>.</p>

3.2.3.3 Pembuatan Rekomendasi Penerapan Struktur *Service Desk*

Pada tahap ini, peneliti membuat rekomendasi penerapan struktur *service desk* berdasarkan hasil dari rekomendasi struktur *service desk*. Rekomendasi penerapan struktur *service desk* bertujuan untuk memberikan rekomendasi kepada unit kerja untuk menerapkan struktur *service desk* di unit kerja. Rekomendasi yang dihasilkan mengacu pada standard ITIL V3.

3.2.3.4 Penggalian Tanggapan Hasil Usulan dan Opsi Rekomendasi Penerapan Struktur *Service Desk*

Pada tahap ini, peneliti melakukan penggalian tanggapan terhadap hasil usulan struktur *service desk* dan opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk*. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian usulan struktur *service desk* dan opsi rekomendasi yang dihasilkan dengan unit kerja. Penggalian tanggapan ini dilakukan dengan cara wawancara kepada narasumber unit kerja terkait.

3.2.3.5 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahapan menyimpulkan jawaban dari perumusan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya. Berikut merupakan masukan, proses, dan hasil dari tahap penarikan kesimpulan dan saran yang disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Masukan	Proses	Hasil
Keseluruhan tahapan yang telah dilakukan dalam penyusunan tugas akhir.	<ol style="list-style-type: none"> Menyimpulkan jawaban dari perumusan masalah yang telah didefinisikan dan hasil dari tugas akhir. Memberikan saran bagi peneliti selanjutnya untuk dapat memperbaiki 	Kesimpulan dan saran

Masukan	Proses	Hasil
	kekurangan dari hasil tugas akhir.	

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV

PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai proses perancangan yang dilakukan sebelum melakukan penelitian yang berguna sebagai panduan dalam pengerjaan tugas akhir.

4.1 Perancangan Studi Kasus

Pada bagian ini merupakan perancangan yang digunakan dalam penetapan studi kasus dalam pengerjaan tugas akhir.

4.1.1 Tujuan Studi Kasus

Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap struktur *service desk* untuk mengetahui struktur *service desk* yang sesuai untuk diterapkan pada suatu organisasi tertentu. Harapannya struktur tersebut dapat memberikan kejelasan terhadap alur, tanggung jawab, dan kedudukan *service desk* di organisasi. Dalam melakukan penelitian terdapat 2 metode penelitian yang dapat digunakan yaitu metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sampel tertentu dan teknik pengumpulan data menggunakan instrument penelitian. Metode penelitian ini bergantung pada pengamatan manusia dan menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Sedangkan metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang lebih berhubungan dengan penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan hasil dari penelitian. Metode penelitian ini menekankan pada aspek pengukuran secara obyektif terhadap fenomena sosial. Pada Tabel 4.1 berikut menjelaskan tentang perbedaan metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif [22].

Tabel 4. 1 Metode Penelitian

Metode Penelitian Kualitatif	Metode Penelitian Kuantitatif
<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan data menggunakan instrument penelitian. • Penelitian bersifat subyektif berdasarkan pengamatan manusia. • Hasil dari penelitian berupa data deskriptif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan data, penafsiran terhadap data, dan hasil dari penelitian menggunakan angka. • Aspek pengukuran secara objektif

Berdasarkan penjelasan yang telah diketahui dari kedua metode penelitian tersebut, maka peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dalam melakukan analisis terhadap struktur *service desk* karena luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah struktur *service desk* yang sesuai untuk suatu organisasi.

Suatu penelitian membutuhkan studi kasus yang digunakan untuk menggali data dan informasi yang diperlukan terkait dengan struktur *service desk* pada organisasi. Studi kasus merupakan suatu hal yang penting dalam penelitian karena dapat membantu dalam melihat proses secara menyeluruh, mempelajari berbagai aspek, menguji hubungan satu sama lain dengan menggunakan kapasitas peneliti untuk memahami. Studi kasus dapat digunakan untuk menyelidiki proses nyata dengan menggunakan berbagai cara. Menurut Yin [23], terdapat 3 tipe dari studi kasus yaitu eksplorasi (menggali), deskriptif, dan *explanatory* (memperjelas). Pada Tabel 4.2 berikut menjelaskan 3 tipe dari studi kasus menurut Yin.

Tabel 4. 2 Tipe Studi Kasus

No	Tipe Studi Kasus	Penjelasan
1	Eksplorasi	Menggali fenomena apapun dalam data yang berfungsi sebagai tempat tujuan peneliti.
2	Deskriptif	Menggambarkan fenomena yang terjadi dalam bentuk narasi.
3	<i>Explanatory</i>	Menjelaskan fenomena yang terjadi secara jelas mulai dari hal yang mendasar hingga yang paling dalam secara lebih detail.

Berdasarkan penjelasan yang telah diketahui dari ketiga tipe studi kasus tersebut, peneliti menggunakan tipe studi kasus eksplorasi karena penelitian yang dilakukan membutuhkan penggalan data pada suatu lokasi yang menjadi tempat tujuan peneliti untuk melihat fenomena dari proses pelaksanaan layanan TI di organisasi sebagai dasar analisis struktur *service desk*. Penggunaan dari studi kasus ini bertujuan untuk menyelesaikan rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir, yaitu:

1. Bagaimanana kondisi kekinian dan harapan penanganan permasalahan layanan TI di unit kerja?
2. Bagaimana usulan struktur *service desk* ITS yang sesuai untuk *service desk* ITS berdasarkan kondisi kekinian di unit kerja?
3. Apakah usulan rekomendasi struktur *service desk* yang dihasilkan dapat diterima oleh unit kerja?

Perancangan studi kasus dibagi menjadi 2, yaitu *single case design* dan *multiple case design*. Perancangan studi kasus ini diperlukan dalam penentuan studi kasus penelitian. *Single case design* merupakan tipe perancangan studi kasus dengan menggunakan pengujian pada satu studi kasus sehingga dapat mengeksplorasi lebih lanjut. Sedangkan, *multiple case design* merupakan tipe perancangan studi kasus dengan menggunakan

pengujian pada dua atau lebih studi kasus, dapat digunakan pada penelitian yang membutuhkan eksplorasi perbedaan yang terdapat di dalam atau antar kasus dengan tujuan untuk mereplikasi temuan. Berdasarkan penjelasan terhadap dua jenis perancangan studi kasus tersebut, peneliti menggunakan perancangan studi kasus *multiple case design* karena dalam penelitian akan menggunakan banyak studi kasus dengan memperhatikan satu isu [24]. Penggalan data dilakukan pada setiap jurusan dan unit yang ada di ITS untuk dapat mengetahui proses layanan TI di setiap jurusan dan unit. Hasil dari penggalan data akan dilakukan analisis yang dijadikan dasar dalam menentukan struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS.

Single case design memiliki 2 tipe *unit of analysis*, yaitu *single unit of analysis* dan *multiple units of analysis*. *Single unit of analysis* dapat digunakan pada penelitian yang memiliki kasus unik, kritis maupun terdapat penyimpangan kasus. Sementara, *multiple units of analysis* dapat digunakan pada penelitian yang melakukan replikasi temuan di seluruh studi kasus dengan cara membandingkan *sub-units* [24]. Peneliti menggunakan *single unit of analysis* dalam pengerjaan tugas akhir ini. Adapun *unit of analysis* yang dilakukan adalah melakukan analisis terhadap layanan TI di organisasi. Hasil dari analisis dijadikan dasar menentukan struktur *service desk* yang tepat untuk diterapkan di organisasi tersebut.

4.2.1 Objek dan Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah unit kerja yang ada di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang terdiri dari jurusan, unit, UPT, biro, badan, dan lembaga. Pada Tabel 4.3 berikut merupakan unit kerja yang ada di ITS.

Tabel 4. 3 Subjek Penelitian

Unit Kerja	Jurusan
1. Statistika	
2. Matematika	
3. Biologi	
4. Kimia	

5. Fisika
6. Teknik Mesin
7. Teknik Kimia
8. Teknik Fisika
9. Teknik Elektro
10. Teknik Industri
11. Teknik Material dan Metalurgi
12. Teknik Biomedik
13. Teknik Multimedia dan Jaringan
14. Manajemen Bisnis
15. Teknik Sipil
16. Arsitektur
17. Teknik Lingkungan
18. Teknik Geomatika
19. Desain Produk Industri
20. Perencanaan Wilayah dan Kota
21. Teknik Geofisika
22. Desain Interior
23. Teknik Perkapalan
24. Teknik Kelautan
25. Sistem Perkapalan
26. Transportasi Laut
27. Teknik Informatika
28. Sistem Informasi

Unit Kerja	Fakultas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fakultas Teknologi Informasi (FTIf) 2. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) 3. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) 4. Fakultas Teknologi Kelautan (FTK) 5. Fakultas Teknologi Informasi (FTIf)
Unit Kerja	Unit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unit percetakan dan penerbitan 2. Unit fasilitas olahraga 3. Unit asrama 4. Unit medical center

<ol style="list-style-type: none"> 5. Unit fasilitas umum 6. Unit kesejahteraan institut 7. Unit layanan pengadaan barang/jasa secara elektronik 8. Unit layanan pengadaan 	
Unit Kerja	UPT
<ol style="list-style-type: none"> 1. UPT Perpustakaan 2. UPT Kearsipan 3. UPT Keamanan dan Keselamatan 4. UPT Bahasa dan Budaya 5. UPT Kerjasama dan Hubungan Internasional 6. UPT Penyelenggaraan Mata Kuliah Sosial Humaniora 7. UPT Pengelola Mata Kuliah Bersama 	
Unit Kerja	Unit
<ol style="list-style-type: none"> 1. Biro Keuangan dan Sarana Prasarana 2. Biro Umum 3. Biro Akademik, Kemahasiswaan, dan Perencanaan 	
Unit Kerja	Unit
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2. Lembaga Pendidikan, Kemahasiswaan, dan Hubungan Alumni 3. Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi 4. Lembaga Penjaminan Mutu, Pengelolaan, dan Perlindungan Kekayaan Intelektual 	
Unit Kerja	Unit
<ol style="list-style-type: none"> 1. Badan Inovasi dan Bisnis Ventura 2. Badan Pengembangan Strategis 3. Badan Koordinasi, Pengendalian, dan Komunikasi Program 	

Sedangkan, objek penelitian adalah layanan TI yang berhubungan dengan proses *service desk* berdasarkan ITIL V3 yaitu *incident management*, *problem management*, *access management*, dan *request fulfillment*.

4.2 Perancangan Penggalan Data

Pada bagian ini merupakan perancangan yang digunakan dalam penggalan data kondisi kekinian.

4.2.1 Data yang Diperlukan

Pada tahap pengumpulan data dan informasi, peneliti membutuhkan data dan informasi untuk mengetahui kondisi kekinian dan kondisi harapan. Data dan informasi yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. 4 Data yang Diperlukan

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL	Data yang Diperlukan	Teknik Penggalan Data
Ukuran dan Sifat Bisni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah Pengguna 2. Lokasi organisasi dan pengguna 	<i>Desk observation</i>
Tujuan dan Layanan yang Diberikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan Bisnis 2. Layanan yang diberikan kepada pengguna 	Wawancara dan <i>Desk Observation</i>
Penganggaran, Biaya, dan Mekanisme Biaya Kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penganggaran penanganan permasalahan layanan TI 2. Biaya yang dikeluarkan dalam penanganan permasalahan layanan TI 	Wawancara

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL	Data yang Diperlukan	Teknik Penggalian Data
	3. Mekanisme biaya kembali	
Struktur Organisasi Saat Ini	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur organisasi saat ini 2. Proses penanganan permasalahan layanan TI 3. Sumber daya manusia untuk menangani permasalahan layanan TI 	Wawancara dan <i>desk observation</i>
Kualitas Manajemen Informasi yang Dibutuhkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi penanganan permasalahan TI 2. Dokumentasi penanganan permasalahan layanan TI 3. Kebutuhan kualitas manajemen informasi 	Wawancara
Jangkauan, Jumlah, dan Jenis Aplikasi yang Dibutuhkan	Aplikasi yang digunakan untuk mendukung proses bisnis.	Wawancara
Pengguna dan Keterampilan Staf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat dari pengguna 2. Keterampilan yang dimiliki oleh staf 	Wawancara dan <i>desk observation</i>

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL	Data yang Diperlukan	Teknik Penggalian Data
Banyaknya Insiden yang Terjadi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insiden yang terjadi di unit kerja 2. Penyebab insiden terjadi 3. Frekuensi insiden terjadi 	Wawancara dan <i>desk observation</i>
Kondisi Harapan	Kondisi harapan unit kerja terhadap penanganan permasalahan layanan TI.	Wawancara

4.2.2 Teknik Penggalian Data

Teknik penggalian data yang digunakan adalah melalui wawancara ke narasumber dan observasi. Wawancara dilakukan secara langsung ke narasumber yang terkait dengan proses layanan TI di jurusan atau unit. Sementara, narasumber yang dituju adalah kepala bagian (kasubag) di setiap jurusan dan kepala dari setiap unit kerja. Namun tidak menutup kemungkinan narasumber yang dituju berubah dikarenakan kondisi di setiap jurusan atau unit dapat berbeda-beda. Berdasarkan observasi awal yang telah peneliti lakukan, terdapat jurusan yang telah mesamiliki fungsi sebagai teknisi untuk menangani permasalahan layanan TI seperti jurusan Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Teknik Perkapalan.

Teknik wawancara terdiri dari 3 jenis, yaitu wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur, dan wawancara tidak terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang sesuai dengan pedoman penelitian, apabila muncul kejadian di luar pedoman tersebut, maka hal tersebut tidak dihiraukan. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan mengembangkan instrument penelitian. Selain itu,

pelaksanaan dari wawancara ini bersifat bebas dan terbuka. Sedangkan, wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang dilakukan tanpa adanya instrument dan bersifat lebih mendalam, terbuka, dan bebas.

Teknik wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah teknik wawancara semi struktur. Sebelum melakukan wawancara, peneliti telah terlebih dahulu membuat instrument penelitian berupa interview protokol yang terdiri dari daftar pertanyaan yang akan diajukan. Daftar pertanyaan di dalam interview protokol diharapkan dapat membantu peneliti dalam proses penggalian data yang dilakukan dengan wawancara. Wawancara yang dilakukan pun bersifat bebas dan terbuka.

Proses wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber dan narasumber memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diberikan peneliti. Peneliti menggunakan bantuan alat perekam suara (*recorder*) untuk merekam percakapan selama wawancara berlangsung yang dapat membantu dalam mengkaji lebih lanjut data dan informasi yang didapatkan terkait dengan kondisi kekinian dan kondisi harapan dari setiap jurusan dan unit.

Selain melalui wawancara, peneliti juga melakukan observasi dengan mengamati secara langsung kondisi kekinian dari objek penelitian. Observasi bertujuan untuk mendapatkan informasi kondisi nyata yang terjadi dalam proses layanan TI di jurusan dan unit. Selain itu, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi ini juga dapat membantu peneliti dalam mempelajari perilaku manusia dan proses kerja yang tidak didapatkan selama proses wawancara sehingga hasil observasi dapat menambahkan data dan informasi sebagai dasar analisis.

4.2.3 Penyusunan Interview Protokol

Interview protokol berisi daftar pertanyaan yang akan diajukan ke narasumber untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan. Interview protokol berguna agar pada saat tahap

penggalan data, wawancara yang dilakukan dapat jelas dan terarah. Oleh karena itu, daftar pertanyaan yang terdapat di dalam interview protokol harus berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada data informasi yang diperlukan.

Selain daftar pertanyaan, di dalam interview protokol juga terdapat informasi terkait pelaksanaan wawancara, yaitu tujuan wawancara, tanggal, waktu, lokasi, narasumber, jabatan, dan topik. Tujuan dari informasi tersebut adalah untuk mendokumentasikan hasil wawancara dengan baik terkait pelaksanaan wawancara.

Peneliti menyusun poin-poin pertanyaan interview protokol berdasarkan kebutuhan data yang diperlukan berdasarkan pada perancangan data yang telah dilakukan. Pada Tabel 4.5 berikut merupakan keterkaitan antara topik dan poin-poin pertanyaan pada interview protokol.

Tabel 4. 5 Topik dan Poin Pertanyaan

Topik	Pertanyaan
Layanan TI yang Diberikan	Apa saja layanan TI yang ada di unit kerja?
Banyaknya Insiden yang Terjadi	Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh unit kerja?
	Seberapa sering permasalahan layanan TI terjadi?
Struktur Organisasi Saat Ini	Siapakah yang menanganani permasalahan layanan TI?
	Apakah ada teknisi TI yang bertanggung jawab dalam menanganani permasalahan layanan TI?
	Apakah tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
	Bagaimana pengguna melaporkan permasalahan layanan TI?
	Apakah ada prioritasasi terhadap penanganan permasalahan layanan TI?

Topik	Pertanyaan
	<p>Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?</p> <p>Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?</p> <p>Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?</p> <p>Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?</p> <p>Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?</p>
Jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi	<p>Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
Kualitas Manajemen Informasi	<p>Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?</p> <p>Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?</p>
Penganggaran dan Biaya	<p>Apakah ada penganggaran untuk menangani permasalahan layanan TI?</p> <p>Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?</p> <p>Apakah ada mekanisme biaya kembali yang diterapkan di unit kerja?</p>
Kondisi Harapan	<p>Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?</p> <p>Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?</p>

Hasil dari penyusunan interview protokol dapat dilihat pada **LAMPIRAN A**.

4.3 Perancangan Pengolahan dan Analisis

Pada bagian ini merupakan perancangan yang dilakukan dalam melakukan pengolahan dan analisis data yang didapatkan dari penggalian data yang dilakukan.

4.3.1 Metode Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data, data dari hasil wawancara yang telah direkam menggunakan bantuan alat perekam kemudian disalin pada aplikasi *microsoft word*. Setelah data disalin dan disimpan di aplikasi *microsoft word*, data akan lebih mudah untuk diolah. Metode pengolahan data yang digunakan yaitu dengan cara melakukan analisis deskriptif dari data yang didapatkan dengan memaparkannya ke dalam tabel sehingga data menjadi lebih mudah untuk dipahami. Sedangkan data yang didapatkan melalui observasi dilakukan pencatatan terhadap hasil pengamatan tersebut.

4.3.2 Pendekatan dan Metode Analisis Data

Pendekatan analisis yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan analisis standard. ITIL V3 – *service operation* merupakan standard yang digunakan peneliti untuk melakukan analisis sesuai dengan tujuan dari tugas akhir. Peneliti melakukan analisis terhadap proses *service operation* terutama pada proses yang dilakukan oleh fungsi *service desk*. Pada fungsi *service desk*, peneliti fokus pada analisis struktur *service desk* yang sesuai untuk organisasi berdasarkan 8 elemen pertimbangan yang terdiri dari yang terdiri dari 8 elemen yaitu 1) ukuran dan sifat bisnis, 2) tujuan bisnis dan layanan yang diberikan, 3) penganggaran, biaya, dan mekanisme biaya kembali, 4) kualitas manajemen informasi yang dibutuhkan, 5) struktur organisasi saat ini, 6) jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang membutuhkan dukungan, 7) pengguna dan keterampilan staf, dan 8) banyaknya insiden yang terjadi. Sedangkan metode analisis data yang dilakukan oleh peneliti

yaitu dengan cara melakukan analisis terhadap hasil pengolahan data untuk dipetakan ke struktur *service desk* sesuai.

4.3.2.1 Parameter Menentukan Struktur *Service Desk* Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan parameter yang digunakan untuk menentukan struktur *service desk* bagi organisasi. Parameter ini didapatkan dari hasil kajian pustaka yang telah dilakukan oleh peneliti. Pada Tabel 4.6 berikut merupakan parameter dalam menentukan struktur *service desk* berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3.

Tabel 4. 6 Parameter Menentukan Struktur *Service Desk* Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	<i>Localized Service Desk</i>	<i>Centralized Service Desk</i>	<i>Virtual Service Desk</i>	<i>Follow the Sun</i>	<i>Specialized Group</i>
Ukuran dan sifat bisnis	<i>Small-Medium organization</i>	<i>Small-Medium organization</i>	<i>Medium – large organization</i>	<i>Global organization</i>	<i>Small – large organization</i>
Tujuan bisnis dan layanan yang diberikan	<i>Low – medium deliverables</i>	<i>Low – medium deliverables</i>	<i>Medium – high deliverables</i>	<i>Medium – high deliverables</i>	<i>High deliverables</i>
Penganggaran, biaya, dan mekanisme biaya kembali	<i>Low – medium budgeting</i>	<i>Low – medium budgeting</i>	<i>Medium – high budgeting</i>	<i>Medium – high budgeting</i>	<i>High budgeting</i>
Kualitas manajemen informasi	<i>Low – medium quality</i>	<i>Low – medium quality</i>	<i>Medium - high quality</i>	<i>Medium - high quality</i>	<i>Medium - high quality</i>

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	<i>Localized Service Desk</i>	<i>Centralized Service Desk</i>	<i>Virtual Service Desk</i>	<i>Follow the Sun</i>	<i>Specialized Group</i>
yang dibutuhkan					
Struktur organisasi saat ini	<i>Decentralized</i>	<i>Centralized</i>	<i>Centralized</i>	<i>Decentralized</i>	<i>Decentralized & Centralized</i>
Jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang didukung	<i>Low – medium application</i>	<i>Low – medium application</i>	<i>Medium - high application</i>	<i>Medium - high application</i>	<i>High application</i>
Penggunaan dan keterampilan staf	<i>Low – medium skills</i>	<i>Low – medium skills</i>	<i>Medium - high skills</i>	<i>Medium - high skills</i>	<i>High skills</i>
Banyaknya insiden yang terjadi	<i>Low – medium number incident</i>	<i>Low – medium number incident</i>	<i>Medium – high number incident</i>	<i>Medium – high number incident</i>	<i>Low – high number incident</i>

4.3.2.2 Analisis Struktur *Service Desk* yang Sesuai dengan Struktur *Service Desk* dan Kondisi Kekinian ITS Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3

Analisis struktur *service desk* dilakukan dengan memetakan struktur *service desk* yang sesuai dengan struktur *service desk* dan kondisi kekinian ITS berdasarkan parameter elemen pertimbangan menurut ITIL V3. Berikut cara memetakan struktur *service desk* pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Pemetaan Hasil Analisis

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	<i>Locali zed Service Desk</i>	<i>Centrali zed Service Desk</i>	<i>Virtu al Servi ce Desk</i>	<i>Foll ow the Sun</i>	<i>Speciali zed Group</i>
Ukuran dan sifat bisnis	✓	×			
Tujuan bisnis dan layanan yang diberikan					
Penggangg aran, biaya, dan mekanisme biaya kembali					
Kualitas manajemen informasi yang dibutuhkan					
Struktur organisasi saat ini					
Jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang didukung					
Pengguna dan keterampilan staf					

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	<i>Localized Service Desk</i>	<i>Centralized Service Desk</i>	<i>Virtual Service Desk</i>	<i>Follow the Sun</i>	<i>Specialized Group</i>
Banyaknya insiden yang terjadi					

Pada Tabel 4.7 di atas, terdapat tanda centang (v) yang menunjukkan bahwa kondisi kekinian ITS sesuai dengan parameter elemen pertimbangan pada struktur *service desk* sedangkan tanda (x) menunjukkan bahwa kondisi kekinian ITS tidak sesuai dengan elemen pertimbangan pada struktur *service desk*. Kemudian, peneliti juga memaparkan justifikasi sesuai atau tidaknya struktur *service desk* tersebut diterapkan. Peneliti dapat menyimpulkan struktur *service desk* yang sesuai dengan melihat banyaknya tanda (v) yang dapat menunjukkan kecenderungan kondisi kekinian ITS sesuai dengan struktur *service desk* tertentu atau mengombinasikan lebih dari satu struktur *service desk*.

4.4 Perancangan Penggalian Tanggapan Usulan Struktur *Service Desk*

Pada tahap ini, peneliti merancang penggalian tanggapan usulan struktur *service desk*. Perancangan ini bertujuan untuk memastikan usulan telah sesuai dan dapat diterapkan oleh unit kerja. Penggalian tanggapan dilakukan dengan cara diskusi langsung dengan narasumber di unit kerja terkait. Teknis penggalian tanggapan usulan struktur *service desk* adalah sebagai berikut.

1. Peneliti menjelaskan usulan struktur *service desk* ke narasumber unit kerja terkait.
2. Unit kerja melakukan review terkait usulan struktur *service desk* yang telah dijelaskan oleh peneliti.
3. Unit kerja memberikan tanggapan terkait usulan struktur *service desk* yang telah dijelaskan oleh peneliti.

4. Peneliti mencatat tanggapan yang diberikan oleh unit kerja sebagai masukan penelitian.

BAB V IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan hasil dari proses pengimplementasian perancangan studi kasus dan perancangan penggalian data yang dilakukan dengan metode wawancara dan *desk observation*.

5.1 Hasil Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil dari pengumpulan data yang telah dilaksanakan oleh peneliti dengan dua metode yaitu wawancara dan *desk observation*.

5.1.1 Wawancara

Pelaksanaan wawancara berlangsung selama 3 minggu dengan jumlah narasumber yang telah diwawancarai oleh peneliti sejumlah 58 narasumber dari unit kerja di ITS. Terdapat 2 jurusan baru yang merupakan pecahan dari jurusan Teknik Elektro dimana penanganan permasalahan layanan TI masih dilakukan oleh teknisi jurusan Teknik Elektro seperti yang disampaikan oleh narasumber Pak Supriyadi sebagai kasubbag jurusan Teknik Elektro sehingga peneliti tidak melakukan wawancara pada kedua jurusan baru tersebut yaitu jurusan Teknik Biomedik dan jurusan Teknik Manajemen Jaringan. Kemudian terdapat 3 jurusan yang tidak dilakukan penggalian data dengan metode wawancara yaitu jurusan Teknik Informatika, jurusan Sistem Informasi, dan jurusan Teknik Perkapalan melainkan dengan metode *desk observation* pada dokumen tugas akhir dengan judul “Pembuatan *Standard Operating Procedure* dan Solusi Penanganan Insiden Kritis untuk Jurusan Berdasarkan *Incident Management ITIL V3* (Studi Kasus: Sistem Informasi, Teknik Perkapalan, Teknik Informatika)” [8]. Pada Tabel 5.1 berikut merupakan rincian pelaksanaan wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

Tabel 5. 1 Pelaksanaan Wawancara

No	Tanggal	Unit	Narasumber	Jabatan
1	17 Mei 2016	Jurusan Teknik Lingkungan	Didiet Darmawan	Hubungan Alumni dan Membantu di Ruang Komputer
2	24 Mei 2016	Jurusan Teknik Fisika	Ibu Nina	Kasubbag
3	25 Mei 2016	UPT Kearsipan	Bapak Agus	Ketua UPT Kearsipan
4	25 Mei 2016	UPT Penyelenggaraan Mata Kuliah Sosial Humaniora	Pak Fitra	Teknisi Teknologi Informasi
5	27 Mei 2016	UPT Perpustakaan	Pak Hasan	Kepala Bagian Layanan Digital Library
6	27 Mei 2016	UPT Pengelola Mata Kuliah Bersama	Pak Bayu	Staf bagian Akademik
7	27 Mei 2016	Unit Fasilitas Umum	Bu Ratna	Bagian Layanan Wisma
8	30 Mei 2016	Jurusan Kimia	Pak Andi	Bagian Keuangan
9	30 Mei 2016	Jurusan Fisika	Bu Isni	

No	Tanggal	Unit	Narasumber	Jabatan
10	30 Mei 2016	UPT Budaya dan Bahasa	Pak Dody	Teknisi TI
11	30 Mei 2016	Jurusan Biologi	Bu Astrinindian	Bagian Administrasi
12	30 Mei 2016	Unit Kesejahteraan Institut	Patimah	Unit Kesejahteraan Institut
13	31 Mei 2016	LP2KHA	Pak Aries	Staf LP2KHA
14	31 Mei 2016	Biro Keuangan dan Sarana Prasarana	Pak Agus Dwi	Kasubbag Pelaporan
15	31 Mei 2016	Unit Keamanan dan Keselamatan	Pak Moh. Waras	Kepala Unit
16	1 Juni 2016	Jurusan Arsitektur	Pak Ribut	Kasubbag
17	1 Juni 2016	Unit Layanan Pengadaan Barang/Jasa Secara Elektronik (LPSE)	Mas Arif	Bagian Verifikator dan Helpdesk
18	2 Juni 2016	Unit Medical Center	Bu Lisa Widyastuti	Bagian Administrasi

No	Tanggal	Unit	Narasumber	Jabatan
19	2 Juni 2016	Unit Fasilitas Umum	Pak M. Choirul Arifin	Kepala Unit
20	2 Juni 2016	Jurusan Matematika	Mas Ali	Teknisi Lab ROPD
21	2 Juni 2016	Jurusan Teknik Elektro	Pak Supriyadi	Kasubbag Jurusan Teknik Elektro
22	3 Juni 2016	Jurusan Perencanaan Wilayah Kota	Pak Adi	Teknisi dan Inventaris
23	3 Juni 2016	Manajemen Bisnis	Pak Sugeng	Kasubbag
24	3 Juni 2016	Jurusan Teknik Geofisika	Pak Dihin	Laboran Teknik Geofisika
25	3 Juni 2016	Jurusan Teknik Sipil	Pak Dhimas	Penjaga Ruang Baca S2 dan S3
27	3 Juni 2016	Jurusan Teknik Geomatika	Mas Yusuf	Teknisi Lab Geomari dan Lab Geodinamika & Lingkungan
28	3 Juni 2016	Jurusan Teknik Mesin	Mas Dani	Teknisi Laboratorium Komputer
29	3 Juni 2016	Jurusan Teknik Material dan Metalurgi	Pak Ridho	Teknisi Laboratorium

N o	Tanggal	Unit	Narasumber	Jabatan
30	6 Juni 2016	Unit Asrama	Pak Taufik Fajar	Kepala Unit Asrama
31	6 Juni 2016	Biro Umum	Pak Mukayat	Kepala Biro Umum
32	6 Juni 2016	Badan Koordinasi, Pengendalian, dan Komunikasi Program	Pak Wawan Sri Wahyudi	Kasubbag BKPKP
33	6 Juni 2016	Badan Inovasi dan Bisnis Ventura	Mbak Nila	Staf Bagian Kerjasama
34	7 Juni 2016	Jurusan Sistem Perkapalan	Mas Indra	Teknisi Laboratorium
35	7 Juni 2016	Jurusan Teknik Perkapalan	Pak Suswanto	Teknisi Laboratorium
36	7 Juni 2016	Jurusan Transportasi Laut	Mas Tatak Setiadi	Staf bagian kemahasiswaan
37	7 Juni 2016	Jurusan Teknik Kelautan	Mas Zuhud Ubaidillah	Teknisi Laboratorium
38	7 Juni 2016	Biro akademik, kemahasiswaan, dan perencanaan	Pak Nur Sukohadi	Kasubbag Registrasi dan Data
39	7 Juni 2016	Badan Pengembara	Mas Andik	Teknisi TI

No	Tanggal	Unit	Narasumber	Jabatan
		nan Strategis		
40	8 Juni 2016	D3 Teknik Kimia	Pak Purwodarmia nto	Teknisi TI dan Inventaris
41	8 Juni 2016	Teknik Material dan Metarulgi	Ridha Widhianto	Teknisi TI dan Laboran
42	8 Juni 2016	D3 Teknik Mesin	Bu Yully	Bagian Administra si
43	8 Juni 2016	D3 Teknik Elektro	Pak Purwanto	Staf Bagian Inventaris dan Teknisi TI
44	9 Juni 2016	Sistem Perkapalan	Indra Prasetyanto	Teknisi TI dan Laboran
45	9 Juni 2016	Teknik Mesin	Dian Adi Nugraha	Adm. Jaringan dan Laboran
46	9 Juni 2016	Desain Produk	Handy Donovan	Teknisi TI dan Laboran
47	9 Juni 2016	Desain Interior	Nanang Zifaq	Teknisi TI dan Laboran
48	10 Juni 2016	LPPM	Afrian Rizaldhy	Staf Data dan Program
49	10 Juni 2016	Teknik Kimia	Farid Hidayat	Teknisi TI dan Laboran

N o	Tanggal		Unit	Narasumber	Jabatan
50	13 2016	Juni	Teknik Industri	Mas Bukhari	Teknisi TI
51	16 2016	Juni	Statistika	Yusuf Hendra Dwi Kusuma	Teknisi TI dan Laboran
52	16 2016	Juni	Unit Layanan Pengadaan	Pak Witantyu	Kepala Unit
53	16 2016	Juni	D3 Teknik Sipil	Pendy Pradana	Asisten Teknisi TI
54	22 2016	Juli	FTIf	Amam	Bagian Kearsipan
55	22 2016	Juli	FTK	Rengganis	Bagian Administra si
56	22 2016	Juli	FTSP	Pak Trianto	Staf Bagian Kemahasis waan
57	25 2016	Juli	FMIPA	Pak Gary	Staf SDM
58	25 2016	Juli	FTI	Pak Nanang	Staf SDM

Hasil wawancara yang telah dilaksanakan dalam proses pengumpulan data dapat dilihat pada **LAMPIRAN B**.

5.1.2 Desk Observation

Pelaksanaan *desk observation* dilakukan oleh peneliti dengan melakukan kajian dokumen untuk mendapatkan data dan informasi sebagai pendukung analisis. Berdasarkan pada bab perancangan, data dan informasi yang dimaksud oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan dan kekurangan struktur *service desk*

2. Ukuran dan sifat bisnis
3. Tujuan dan layanan yang diberikan
4. Struktur organisasi saat ini
5. Banyaknya insiden yang terjadi

Hasil dari implementasi *desk observation* yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut.

Tabel 5. 2 Hasil Desk Observation

No.	Pendukung Analisis	Hasil
1.	Kelebihan dan kekurangan struktur <i>service desk</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Help Desk Manager - Complete Certification Kit : Essential Study Guide and ELearning Program - Second Edition • ITIL foundation essentials : the exam facts you need • ITIL Intermediate Certification Companion Study Guide • IT service management : a guide for ITIL Foundation Exam candidates
2.	Ukuran dan sifat bisnis	<ul style="list-style-type: none"> • Data jumlah mahasiswa ITS yang didapatkan dari website data.its.ac.id
3.	Tujuan dan layanan yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> • Statuta ITS • Fungsi dari jurusan, unit, UPT, biro, badan, dan lembaga yang didapatkan dari masing-masing website.

No.	Pendukung Analisis	Hasil
4.	Struktur organisasi saat ini	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur organisasi ITS yang didapatkan dari website its.ac.id • Struktur organisasi jurusan, unit, UPT, biro, badan, dan lembaga yang didapatkan dari masing-masing website.
5.	Banyaknya insiden yang terjadi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Log insiden service desk LPTSI</i>

5.2 Hasil Pengolahan dan Analisis Data Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil pengolahan dan analisis data dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti dengan metode wawancara dan *desk observation*. Berikut pengolahan dan analisis data berdasarkan 8 elemen pertimbangan menurut ITIL V3.

5.2.1 Ukuran dan Sifat Bisnis

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan hasil pengolahan dan analisis data pada elemen ukuran dan sifat bisnis yang didapatkan dari hasil penggalian data melalui wawancara dan *desk observation*.

5.2.1.2 Jumlah Pengguna

Pengguna ITS terdiri dari mahasiswa, dosen, dan karyawan. Data pengguna berikut didapatkan oleh peneliti dari hasil *desk observation* yang dilakukan pada penggalian data.

a. Jumlah Mahasiswa Jurusan

ITS terdiri dari 5 fakultas dimana setiap fakultas terdiri dari jurusan-jurusan. Jumlah mahasiswa yang dimiliki oleh ITS adalah 1964 mahasiswa dari jenjang pendidikan S1, S2, S3, dan

lintas jalur. Berikut jumlah mahasiswa setiap jurusan di ITS pada Tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Jumlah Mahasiswa Jurusan

Fakultas	Jurusan	Jumlah	Total
FTSP	Desain Produk	774	5263
	Arsitektur	603	
	Desain Interior	173	
	Pwk	416	
	Teknik Geomatika	443	
	Teknik Geofisika	196	
	Teknik Lingkungan	597	
	Teknik Sipil	2061	
FMIPA	Biologi	358	3214
	Fisika	559	
	Kimia	559	
	Matematika	559	
	Statistika	1179	
FTI	Manajemen Bisnis	194	6807
	Teknik Elektro	2087	
	Teknik Industri	823	
	Teknik Kimia	1200	
	Teknik Material Dan Metarulgi	601	
	Teknik Mesin	1724	
	Teknik Biomedik	31	
	Teknik Multimedia Jaringan	147	
FTIf	Sistem Informasi	876	2013
	Teknik Informatika	1137	
FTK	Sistem Perkapalan	810	2351
	Teknik Kelautan	660	
	Teknik Perkapalan	650	

Fakultas	Jurusan	Jumlah	Total
	Transportasi Laut	231	
Total			1964 8

b. Jumlah Karyawan

ITS terdiri dari biro, badan, lembaga, unit, UPT dan fakultas. Pada setiap unit kerja memiliki jumlah karyawan yang dapat dilihat pada Tabel 5.4. Data ini didapatkan oleh peneliti dari hasil wawancara dengan Pak Agus sebagai Ketua Unit Kersipan.

Tabel 5. 4 Jumlah Karyawa

Unit Kerja	Jurusan	Jumlah
FMIPA	Biologi	7
	Fisika	9
	Kimia	12
	Matematika	7
	Statistika	9
	Fakultas	8
FTI	manajemen bisnis	2
	fakultas	9
	teknik elektro	18
	teknik fisika	10
	teknik industri	14
	teknik kimia	28
	teknik material dan metarulgi	15
	teknik mesin	35
Teknik Multimedia dan jaringan	1	
FTSP	arsitektur	14
	desain interior	2
	desain produk	3
	PWK	4

Unit Kerja	Jurusan	Jumlah
	Fakultas	7
	Teknik Geofisika	3
	teknik geomatika	6
	teknik lingkungan	14
	teknik sipil	48
FTK	fakultas	5
	teknik kelautan	12
	teknik perkapalan	14
	sistem perkapalan	15
	Transportasi laut	1
FTIf	sistem informasi	6
	teknik informatika	14
	fakultas	4
Lembaga	LPPM	9
	BKSP	52
	LP2KHA	13
	LPTSI	13
	LPMP2KI	4
Biro	BKSP	52
	Biro Umum	39
	BAKP	40
Badan	BIBV	5
	BPS	1
UPT	UPMB	4
	UPM Soshum	2
	Hubungan Internasional	2
	UPT Perpustakaan	36
	UPT Bahasa dan Budaya	7
	UPT Keamanan dan Keselamatan	30

Unit Kerja	Jurusan	Jumlah
	UPT Kearsipan	2
Unit	Unit Asrama	2
	Unit Fasilitas Olahraga	7
	Unit Fasilitas Umum	2
	Unit Kesejahteraan Institut	2
	Unit Percetakan dan Penerbitan	5
TOTAL		685

5.2.1.2 Lokasi Organisasi dan Pengguna

ITS berlokasi di Surabaya dengan memiliki 3 lokasi kampus yang berada di ITS memiliki 3 kampus yang berada di lokasi yang berbeda, yaitu kampus utama Sukolilo, kampus Manyar, dan kampus Cokroaminoto. Pengguna pun berlokasi di lokasi yang sama sesuai dengan lokasi kampus dimana jurusan berada. Berdasarkan lokasi organisasi dan pengguna ini menggambarkan bahwa ITS merupakan organisasi yang bersifat regional saja sehingga jangkauan yang diperlukan untuk penanganan permasalahan layanan TI tidak luas.

5.2.2 Tujuan Bisnis dan Layanan yang Diberikan

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan analisis tujuan bisnis dan layanan yang diberikan. Data dan informasi didapatkan peneliti dari hasil *desk observation* yang dilakukan pada penggalan data. ITS terdiri dari jurusan, biro, badan, lembaga, unit dan UPT yang memiliki tujuan bisnis yang telah dijelaskan pada OTK ITS. Pada OTK ITS, setiap susunan struktur organisasi memiliki tugas yang harus dilaksanakan untuk mendukung tujuan bisnis ITS. Dalam mendukung tujuan bisnis, unit kerja memiliki layanan-layanan TI yang diberikan untuk mendukung proses bisnis, salah satunya adalah layanan TI. Layanan TI yang diberikan disesuaikan dengan tujuan bisnis dan kebutuhan dari setiap unit kerja. Peneliti membedakan terdapat 2 layanan TI, yaitu layanan TI di LPTSI dan layanan TI di unit kerja sebagai berikut.

5.2.2.1 Layanan TI LPTSI

Layanan TI LPTSI adalah layanan TI yang diberikan oleh LPTSI untuk digunakan oleh seluruh unit kerja di ITS. Berikut layanan yang diberikan oleh LPTSI pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Layanan TI LPTSI

No.	Jenis Layanan	Layanan
1.	Layanan Teknologi dan Sistem Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akses intranet dan internet 2. Layanan email @its.ac.id 3. Pengembangan web portal its.ac.id 4. Sosialisasi dan Workshop TIK 5. IT Festival: Event Sosialisasi Tahunan 6. Layanan Hosting dan Domain Registration 7. Pusat unduh software berlisensi: unduh.its.ac.id 8. Pusat unduh GPL/Opensource: suro.its.ac.id 9. Mirror Opensource Software: boyo.its.ac.id 10. Panorama.its.ac.id 11. Direktori.its.ac.id 12. Reservation online Asrama Mahasiswa ITS 13. Reservasi online Wisma 14. Reservasi online Graha 15. Reservasi online FASOR 16. Reservasi online Medical Center 17. Penyediaan Ko-Lokasi server unit di Pusat Data (Data Center) ITS dan Ko-lokasi di TELKOM –

No.	Jenis Layanan	Layanan
		18. Desain dan implementasi jaringan 19. Penyelenggaraan video conference, live video streaming 20. Konsultasi dan Pengembangan sistem 21. Pemeliharaan aplikasi dan layanan 22. Pemberdayaan Open Source Software (POSS) 23. Pemrosesan data, termasuk pemindaian dan validasi UNAS, SNMPTN, SMITS
2.	Layanan Pengembangan Sistem Informasi	1. Pengembangan Sistem Informasi <ol style="list-style-type: none"> a. Pengembangan SI Baru b. Penambahan Fitur SI yang sudah ada 2. Pengelolaan/Pemeliharaan Sistem Informasi <ol style="list-style-type: none"> a. Memastikan Sistem Informasi dapat digunakan dengan baik b. <i>Error Handling</i> dalam implementasi 3. <i>Backup</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Backup</i> Database b. <i>Backup</i> Sistem
3.	Layanan Data dan Pelaporan	1. Pusat Data Terpadu ITS (PD-ITS) 2. Direktori Guru Besar dan Doktor ITS

No.	Jenis Layanan	Layanan
		3. Layanan pelaporan EPSBED/PDPT 4. Layanan pelaporan Rektor 5. Layanan profil statistik ITS 6. Layanan data pendukung akreditasi prodi, institusi, dll 7. Layanan data kepuasan stakeholder ITS

5.2.2.2 Layanan TI di Unit Kerja

Layanan TI di unit kerja adalah layanan TI yang diberikan unit kerja untuk digunakan oleh pengguna di unit kerja saja. Unit kerja memberikan layanan TI sesuai dengan tujuan dan kebutuhan dari unit kerja. Peneliti mengkategorikan layanan TI di unit kerja menjadi 3 kategori, yaitu *software*, *hardware*, dan *network* pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5. 6 Layanan TI di Unit Kerja

No.	Kategori Layanan TI	Layanan TI	Keterangan
1.	Software	Website unit kerja	Unit kerja memiliki website yang dikelola sendiri.
		Aplikasi	Unit kerja dapat mengembangkan aplikasi sesuai kebutuhan dari unit kerja untuk mendukung tujuan bisnis. Aplikasi yang dimiliki oleh unit kerja dipaparkan pada sub-bab 5.2.8.3.
		Program komputer dan OS	Program komputer umum yang digunakan di unit kerja adalah MS.

No.	Kategori Layanan TI	Layanan TI	Keterangan
			Office, windows, dan antivirus.
2.	Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • PC • Printer • Scanner • Mesin Fotokopi • LCD Proyektor • CCTV 	Tidak semua unit kerja tidak memiliki CCTV sendiri.
3.	Network	<ul style="list-style-type: none"> • Layanan <i>speedy</i> • Jaringan jurusan 	Unit kerja tidak hanya mengandalkan jaringan internet dari ITS, namun juga memanfaatkan layanan <i>speedy</i> . Unit kerja juga mengembangkan dan membagi jaringan dari di ITS terutama pada jurusan.

5.2.3 Penganggaran, Biaya, dan Mekanisme Biaya Kembali

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan penganggaran, biaya dan mekanisme biaya kembali yang didapatkan dari hasil wawancara ke narasumber. Berikut hasil kondisi kekinian penganggaran, biaya, dan mekanisme biaya kembali:

1. Berdasarkan penggalan data, unit kerja memiliki alokasi penganggaran untuk biaya-biaya yang dikeluarkan terkait dengan penanganan insiden layanan TI. Biaya yang dikeluarkan adalah biaya pemeliharaan yang terdiri dari perbaikan terhadap kerusakan

perangkat keras, pengadaan perangkat keras yang rusak, dan memperbarui anti-virus.

2. ITS merupakan organisasi nirlaba atau non-profit sehingga tidak ada mekanisme biaya kembali dari layanan TI yang diberikan kepada pengguna. Tujuan dari layanan TI adalah untuk mendukung proses bisnis yang ada di ITS.

5.2.4 Kualitas Manajemen Informasi yang Dibutuhkan

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan hasil penggalan data pada elemen kualitas manajemen informasi yang dibutuhkan yang didapatkan dari hasil wawancara ke narasumber. Saat ini, kualitas manajemen informasi terkait penanganan permasalahan layanan TI yang dimiliki unit kerja dirasa masih kurang dikarenakan masih belum ada pencatatan permasalahan yang dilaporkan dan pencatatan penanganan permasalahan sehingga unit kerja tidak memiliki *known error database*. Hanya sebesar 7% unit kerja yang melakukan pencatatan terhadap permasalahan layanan TI. Sebesar 6% unit kerja pernah melakukan pencatatan, namun sudah tidak dilakukan lagi. Sedangkan unit kerja lainnya tidak melakukan pencatatan sama sekali. Namun, unit kerja merasa pencatatan perlu untuk dilakukan.

5.2.5 Struktur Organisasi Saat Ini

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan hasil pengumpulan data yang didapatkan dari wawancara *desk observation* pada elemen struktur organisasi saat ini. Struktur organisasi saat ini pada setiap unit kerja dapat berbeda-beda dilihat dari ketersediaan sumber daya pendukung, alur layanan penanganan permasalahan layanan TI, penerapan proses *service desk*, dan tingkat dukungan penanganan permasalahan layanan TI. Berikut akan dijelaskan setiap gambaran struktur organisasi di ITS saat ini.

5.2.5.1 Ketersediaan Sumber Daya Manusia Pendukung

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan hasil identifikasi ketersediaan sumber daya manusia pendukung di setiap unit kerja. Pada jurusan, unit, UPT, biro, badan, dan lembaga menunjukkan kondisi yang berbeda terkait ketersediaan sumber daya manusia pendukung untuk menangani permasalahan layanan TI. Ada jurusan, unit, UPT, biro, badan, dan lembaga yang memiliki sumber daya pendukung dan ada pula yang tidak. Sumber daya pendukung dikategorikan menjadi 2, yaitu teknisi TI dan non-teknisi TI.

Teknisi TI memiliki tugas dan tanggung jawab khusus untuk menangani permasalahan layanan TI yang terjadi di lingkup internal seperti maintenance dan troubleshooting. Sedangkan non-teknisi TI tidak memiliki tugas dan tanggung jawab khusus untuk menangani permasalahan layanan TI. Non-teknisi TI dapat memiliki tugas dan tanggung jawab lainnya, namun membantu internal untuk menangani permasalahan layanan TI. Pada Tabel 5.7 berikut merupakan penjelasan ketersediaan sumber daya pendukung yang ada di unit kerja.

Tabel 5. 7 Ketersediaan Sumber Daya Pendukung

Kategori	Keterangan
Teknisi TI	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem informasi • Teknik Informatika • Teknik Perkapalan • Sistem Perkapalan • Teknik Kelautan • Statistika • Matematika • Fisika • Perencanaan Wilayah Kota • Teknik Geofisika • Teknik Geomatika • Teknik Sipil • Arsitektur • Desain Interior

Kategori	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> • Desain Produk • Teknik Elektro • Teknik Mesin • Teknik Material Metarulgi • Teknik Industri • D3 Teknik Elektro • D3 Teknik Sipil • D3 Teknik Kimia • UPT Perpustakaan • UPT Budaya dan Bahasa • LPTSI • BPS • UMPS
Non-teknisi TI	<ul style="list-style-type: none"> • Kimia • Biro Akademik, Kemahasiswaan, dan Perencanaan • UMPB • LPPM

Rata-rata jurusan memiliki sumber daya pendukung atau teknisi TI untuk menangani permasalahan layanan TI. Dari 32 jurusan, sebesar 78% jurusan memiliki teknisi TI. Sedangkan secara keseluruhan unit kerja, sebesar 52% unit kerja telah memiliki teknisi TI. Sebesar 9% unit kerja memiliki sumber daya pendukung bukan teknisi TI.

5.2.5.2 Penerapan Proses *Service Desk* di Unit Kerja

Service desk merupakan fungsional unit yang melaksanakan 5 proses pada *service operation* yaitu *event management*, *incident management*, *problem management*, *request fulfillment*, dan *access management*. Berdasarkan hasil pengumpulan data, menunjukkan kondisi yang berbeda-beda pada setiap unit kerja. Terdapat unit kerja yang telah melakukan aktivitas pada kelima

proses *service operation* yang menjadi tugas dari *service desk* meskipun tidak memiliki fungsi *service desk* di unit. Terdapat pula unit yang sama sekali tidak melakukan aktivitas dari kelima proses tersebut.

5.2.5.2.1 Event Management

Event management merupakan aktivitas mendeteksi kejadian, menganalisis, dan menentukan tindakan. Aktivitas ini membantu mendeteksi insiden lebih awal dengan melakukan pengecekan terhadap status dari infrastruktur secara berkala. Aktivitas *event management* ini telah dilakukan pada beberapa jurusan dan UPT di ITS. Aktivitas *event management* masih dilakukan secara manual oleh teknisi TI dan belum ada pencatatan terhadap aktivitas yang dilakukan. Presentase unit kerja yang telah melakukan aktivitas ini adalah 14% dari total 57 unit kerja. Jurusan yang telah melakukan aktivitas ini adalah Jurusan Sistem Informasi, Teknik Informatika, Teknik Lingkungan, Matematika, Teknik Sipil, dan Teknik Kelautan. Sedangkan UPT yang telah melakukan aktivitas event management adalah UPT Perpustakaan dan UPT Budaya dan Bahasa. Aktivitas *event management* yang dilakukan beberapa diantaranya dijelaskan pada Tabel 5.8 berikut.

Tabel 5. 8 Aktivitas Event Management

Unit Kerja	Aktivitas <i>Event Management</i>	Frekuensi Pelaksanaan Aktivitas
Teknik Lingkungan	Melakukan pengecekan terhadap kondisi jaringan di jurusan.	Setiap 1 minggu sekali, jaringan akan direset.
Teknik Kelautan	Melakukan pengecekan pada kondisi kabel VGA di kelas.	Dilakukan setiap seminggu sekali untuk memastikan kondisi kabel VGA masih layak pakai dikarenakan

		kabel VGA sering rusak.
	Melakukan update antivirus pada komputer lab.	Dilakukan setiap sebulan sekali untuk menghindari serangan virus.
Matematika	Melakukan pengecekan komputer lab.	Melakukan install ulang setiap kali pergantian semester.
Teknik Sipil	Melakukan pengecekan pada kondisi LCD projector di kelas.	Dilakukan saat pergantian semester untuk memastikan kelayakan LCD proyektor.
	Melakukan pengecekan pada kondisi jaringan di kelas.	Dilakukan saat pergantian semester untuk memastikan kondisi jaringan di kelas.

5.2.5.2.2 Incident Management

Semua unit kerja telah melakukan aktivitas incident management terutama insiden terkait hardware yang dimiliki unit kerja seperti komputer, printer, dan LCD proyektor. Sebesar 39% unit kerja melakukan penanganan permasalahan layanan TI secara self service. Penanganan secara self service dilakukan sendiri oleh pengguna tanpa dukungan teknisi TI. Sedangkan 61% unit kerja lainnya melakukan penanganan permasalahan layanan TI oleh teknisi TI.

Penanganan permasalahan terkait jaringan tidak jauh berbeda dengan permasalahan terkait hardware. Bagi unit kerja yang memiliki teknisi TI cenderung melakukan pengecekan terlebih

dahulu penyebab permasalahan yang terjadi. Apabila tidak dapat ditangani maka permasalahan dieskalasi ke LPTSI. Sedangkan, bagi unit kerja yang tidak memiliki teknisi TI langsung melaporkan permasalahan ke LPTSI.

Permasalahan terkait aplikasi pusat (SIM) tidak dapat ditangani oleh unit kerja dikarenakan aplikasi pusat (SIM) dikembangkan oleh LPTSI. Oleh karena itu, permasalahan langsung dilaporkan ke LPTSI. Namun, unit kerja yang memiliki aplikasi yang dikembangkan sendiri untuk lingkup jurusan baik secara outsource maupun tidak telah melakukan incident management untuk permasalahan yang terkait dengan aplikasi. Sebesar 23% unit kerja memiliki aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh unit kerja tersebut.

5.2.5.2.3 Problem Management

Aktivitas problem management di unit kerja dilakukan apabila sudah terjadi insiden yang berulang. Unit kerja yang memiliki teknisi TI mengidentifikasi penyebab permasalahan insiden. Kemudian melakukan tindakan penanganan permasalahan insiden. Apabila terjadi insiden yang sama, teknisi TI sudah mengetahui tindakan penanganan terhadap permasalahan layanan TI atau known error. Namun, belum ada catatan tindakan penanganan permasalahan layanan TI di unit kerja.

5.2.5.2.4 Request Fulfillment

Unit kerja selain LPTSI melakukan pemenuhan permintaan sebagai berikut:

1. Permintaan informasi cara akses internet menggunakan proxy.
2. Permintaan instalasi software pendukung di komputer seperti MS. Word.
3. Permintaan instalasi dan update antivirus.
4. Permintaan instalasi software pendukung mata kuliah.

Sedangkan pemenuhan permintaan layanan TI yang diberikan oleh LPTSI adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan email ITS baru
2. Reset password email ITS
3. Pembuatan domain dan webhosting
4. Pengaktifasian software berlisensi
5. Pertanyaan terkait informasi seputar layanan TI

5.2.5.2.5 Access Management

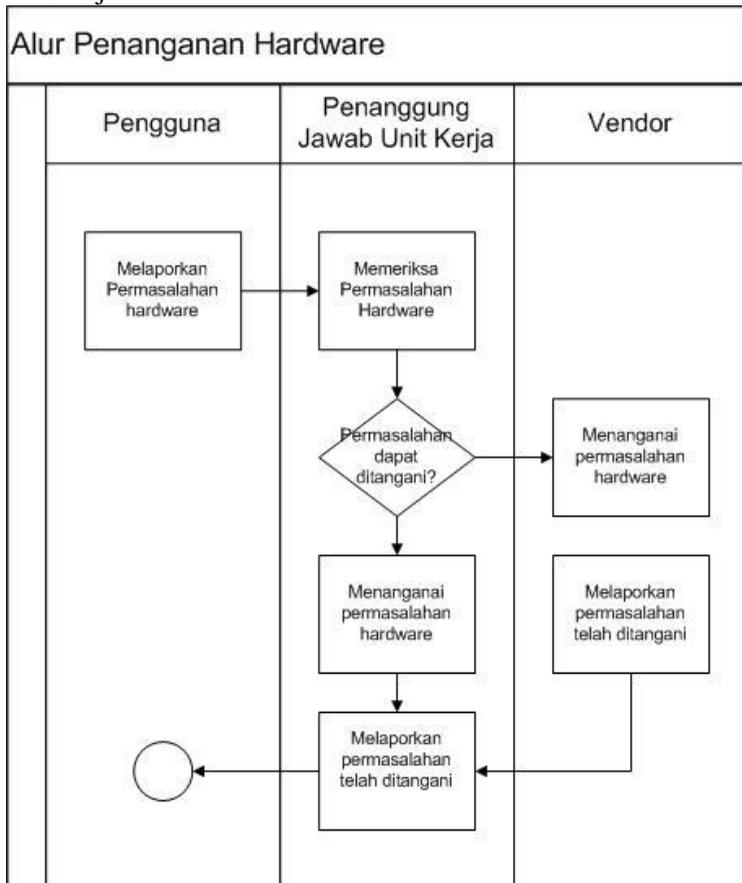
Sebagian besar aplikasi yang digunakan oleh pengguna ITS adalah aplikasi pusat (SIM). Aktivitas akses management telah dilakukan oleh LPTSI sebagai penyedia layanan aplikasi pusat (SIM) yaitu pembagian hak akses dan menangani permasalahan hak akses. Sedangkan pada unit kerja, aktivitas ini hanya dilakukan di unit kerja yang memiliki aplikasi lain yang dikembangkan sendiri untuk penggunaan internal unit kerja saja. Sebesar 23% unit kerja memiliki aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh unit kerja tersebut.

5.2.5.3 Alur Penanganan Permasalahan Layanan TI

Alur penanganan permasalahan layanan TI dikategorikan berdasarkan layanan TI. Layanan TI dikategorikan menjadi 3, yaitu software, hardware dan network. Unit kerja memiliki dukungan layanan TI yang berbeda. Jurusan, unit, biro, badan, dan lembaga memberikan dukungan layanan TI pada lingkup masing-masing unit kerja. Sedangkan, LPTSI memberikan dukungan layanan TI pada seluruh unit kerja di ITS terutama dukungan layanan TI pada kategori software dan network. Unit kerja selain LPTSI, pada umumnya memberikan dukungan TI yang berfokus pada hardware dan network saja. Beberapa unit kerja selain LPTSI juga ada yang memberikan dukungan layanan TI pada kategori software yang khusus digunakan di lingkup unit kerja saja. Berikut penjelasan lebih lanjut terkait alur penanganan permasalahan layanan TI berdasarkan kategori yang digambarkan oleh peneliti.

5.2.5.3.1 Alur Penanganan *Hardware*

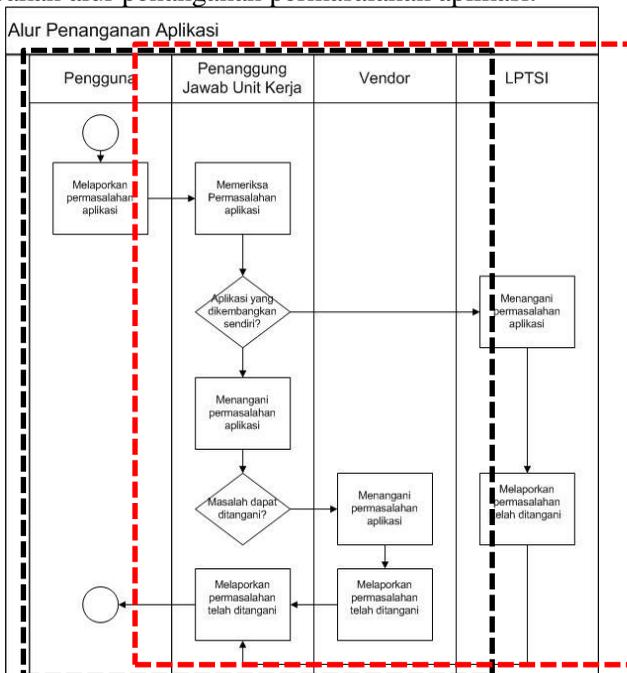
Perangkat keras atau *hardware* yang dimiliki oleh unit kerja menjadi tanggung jawab dari masing-masing unit kerja oleh karena itu setiap permasalahan layanan terkait hardware ditangani oleh unit kerja. Namun apabila permasalahan tidak dapat ditangani atau unit kerja tidak memiliki teknisi TI, maka permasalahan dilimpahkan ke vendor terkait. Pada Gambar 5.1 berikut merupakan alur penanganan permasalahan hardware di unit kerja.



Gambar 5. 1 Alur Penanganan Hardware

5.2.5.3.2 Alur Penanganan Permasalahan Aplikasi

Berdasarkan hasil penggalan data yang telah dipaparkan pada bagian implementasi, peneliti telah mengidentifikasi terdapat 2 jenis aplikasi yaitu aplikasi pusat (SIM) dan aplikasi yang dikembangkan oleh unit kerja sendiri. Pada aplikasi pusat penanganan permasalahan dilaporkan ke LPTSI sebagai pengembang aplikasi. Sedangkan, penanganan permasalahan aplikasi yang dikembangkan oleh unit kerja dilaporkan ke penanggung jawab unit kerja. Pada Tabel 5.2 berikut merupakan alur penanganan permasalahan aplikasi.

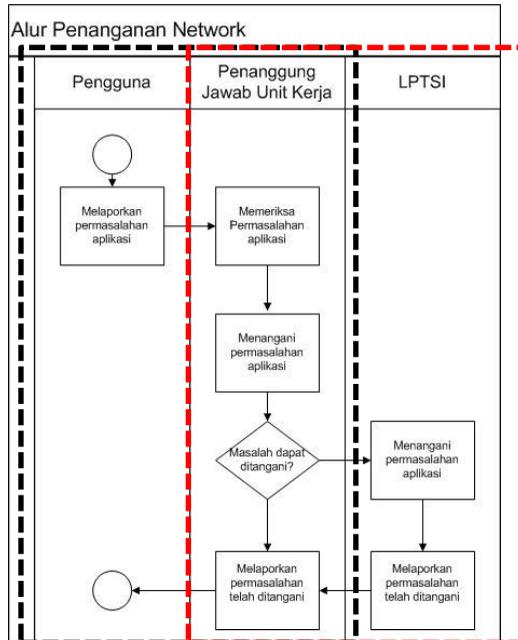


Gambar 5. 2 Alur Penanganan Aplikasi

5.2.5.3.3 Alur Penanganan Network

LPTSI ITS memberikan dukungan jaringan di seluruh lingkup ITS. Kemudian setiap unit kerja dapat mengembangkan jaringan sesuai kebutuhan dari unit kerja dengan menambahkan perangkat *router* maupun *wifi* sendiri. Selain menggunkan jaringan dari ITS, unit kerja juga dapat menambahkan jaringan

lain seperti jaringan speedy. Permasalahan dari perangkat network yang dimiliki oleh unit kerja menjadi tanggung jawab dari unit kerja tersebut. Apabila ada permasalahan dengan jaringan, penanggung jawab memeriksa terlebih dahulu permasalahan apakah terletak pada unit kerja atau dari LPTSI. Pada Tabel 5.3 berikut alur penanganan permasalahan terkait *network*.



Gambar 5. 3 Alur Penanganan Network

5.2.5.4 Tingkat Dukungan Layanan Penanganan Permasalahan Layanan TI

Pada bagian ini akan dijelaskan analisis kondisi kekinian dukungan tingkatan layanan *service desk*. *Service desk* terdiri dari 3 dukungan tingkat layanan, yaitu *first-line support*, *second-line support*, dan *third-line support*. Ketiga dukungan tingkat layanan memberikan dukungan penanganan permasalahan layanan TI sesuai dengan tingkat dukungan yang diberikan untuk menangani permasalahan yang terjadi. *First-*

line support memberikan dukungan pertama bagi pengguna dalam menangani permasalahan layanan TI. Namun, apabila - *first-line support* tidak dapat menangani permasalahan layanan TI, maka permasalahan dieskalasi ke *second-line support* dan *third-line support* untuk memberikan dukungan yang lebih teknis. Eskalasi dari *first-line support* ke *second-line support* ini disebut sebagai eskalasi fungsional.

5.2.5.4.1 First-line Support

Pada bagian ini merupakan analisis kondisi kekinian tingkat dukungan layanan pertama atau *first-line support* pada masing-masing unit kerja yang dijelaskan pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9 *First-line Support*

Unit Kerja	Jurusan
Kondisi Kekinian	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat jurusan yang memiliki dukungan layanan pertama untuk menangani permasalahan layanan TI. Dukungan tingkat layanan pertama di jurusan lebih dikenal dengan teknisi TI atau laboran. 2. Tidak semua dukungan layanan pertama merupakan seorang teknisi TI, namun ditangani oleh karyawan lain yang memiliki kemampuan menangani permasalahan layanan TI. 3. Terdapat jurusan yang tidak memiliki layanan dukungan pertama. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. <i>Service desk</i> LPTSI bertindak sebagai dukungan layanan pertama. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka jurusan memanggil tukang <i>service</i>. 	
Unit Kerja	Unit
Kondisi Kekinian	

1. Tidak semua unit memiliki dukungan layanan pertama untuk menangani permasalahan layanan TI. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau *service desk* LPTSI. *Service desk* LPTSI bertindak sebagai dukungan layanan pertama. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait *hardware*, maka unit memanggil tukang *service*.
2. Unit layanan pengadaan barang/jasa secara elektronik memiliki helpdesk. Helpdesk hanya sebagai dukungan layanan pertama apabila terjadi permasalahan pada aplikasi lpse.its.ac.id. Aplikasi LPSE merupakan aplikasi LKKP. Unit LPSE hanya bertindak sebagai admin ITS.

Unit Kerja	UPT
Kondisi Kekinian	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat UPT yang memiliki dukungan layanan pertama untuk menangani permasalahan layanan TI, yaitu UPT budaya dan bahasa dan UPT perpustakaan. Dukungan layanan pertama UPT budaya dan bahasa hanya ditangani satu orang yang bertindak sebagai teknisi TI. Sedangkan, UPT perpustakaan memiliki departemen tersendiri untuk menangani permasalahan layanan TI yaitu <i>information technology and digital library</i>. 2. Pada unit lainnya tidak terdapat dukungan layanan pertama untuk menangani permasalahan layanan TI. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. <i>Service desk</i> LPTSI bertindak sebagai dukungan layanan pertama. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka pengguna memanggil tukang <i>service</i>. 	

Unit Kerja	Biro
	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="213 237 869 603">1. Biro akademik, kemahasiswaan, dan perencanaan tidak memiliki teknisi TI. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. <i>Service desk</i> LPTSI bertindak sebagai dukungan layanan pertama. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka permasalahan ditangani oleh bagian sarana prasarana biro akademik, kemahasiswaan, dan perencanaan. <li data-bbox="213 611 869 911">2. Biro keuangan dan sarana prasarana tidak memiliki teknisi TI. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. <i>Service desk</i> LPTSI bertindak sebagai dukungan layanan pertama. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka permasalahan ditangani oleh bagian sarana prasarana. <li data-bbox="213 919 869 1212">3. Biro umum tidak memiliki teknisi TI untuk menangani permasalahan layanan TI. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka permasalahan ditangani sendiri oleh karyawan atau memanggil tukang <i>service</i>.
Unit Kerja	Badan
	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="213 1287 869 1404">1. Badan tidak memiliki teknisi TI untuk menangani permasalahan layanan TI. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan

<p>permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka permasalahan ditangani sendiri oleh karyawan atau memanggil tukang <i>service</i>.</p>	
Unit Kerja	Lembaga
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembaga pendidikan, kemahasiswaan, dan hubungan alumni (LP2KHA) tidak memiliki teknisi TI untuk menangani permasalahan layanan TI. Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka permasalahan ditangani sendiri oleh karyawan atau memanggil tukang <i>service</i>. 2. LPPKM dan LPMP2KI memiliki teknisi TI Apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait jaringan dan aplikasi pusat (SIM), maka langsung melaporkan permasalahan ke pusat atau <i>service desk</i> LPTSI. Sedangkan, apabila terjadi permasalahan layanan TI terkait <i>hardware</i>, maka permasalahan ditangani sendiri oleh karyawan atau memanggil tukang <i>service</i>. 3. LPTSI memiliki fungsi <i>service desk</i> sebagai dukungan layanan pertama untuk menangani permasalahan layanan TI terkait jaringan, aplikasi pusat (SIM), dan <i>hardware</i>. 	

5.2.5.4.2 Second-line Support

Dukungan tingkat layanan kedua dibutuhkan apabila dukungan tingkat layanan pertama tidak dapat menangani permasalahan layanan TI. Peneliti mengidentifikasi dukungan tingkat layanan kedua terdiri dari LPTSI, vendor, dan tukang service. Pada Tabel 5.10 berikut merupakan penjelasan dukungan tingkat layanan kedua yang telah diidentifikasi oleh peneliti.

Tabel 5. 10 *Second-line Support*

Kategori Permasalahan Layanan TI	Dukungan Tingkat Layanan Kedua	Keterangan
Jaringan ITS	LPTSI	Unit kerja yang memiliki tingkat dukungan layanan pertama menjadikan LPTSI sebagai dukungan tingkat layanan kedua apabila tidak dapat menangani permasalahan layanan TI.
Jaringan Speedy	Vendor	Selain menggunakan jaringan ITS, terdapat beberapa unit kerja yang menggunakan jaringan speedy. Unit kerja mengeskalisasi permasalahan jaringan ke vendor apabila unit kerja tidak mampu menangani permasalahan terutama adanya kerusakan pada perangkat speedy.
CCTV	Vendor	Unit kerja yang cenderung memasang CCTV adalah jurusan. Jurusan memasang

Kategori Permasalahan Layanan TI	Dukungan Tingkat Layanan Kedua	Keterangan
		CCTV untuk memantau keamanan di lingkup jurusan saja. Permasalahan terkait CCTV dieskalasi ke vendor penyedia CCTV.
Aplikasi yang dikembangkan secara <i>outsorce</i>	Vendor	Unit kerja yang mengembangkan aplikasi secara <i>outsoruce</i> mengeskalasi permasalahan ke vendor yang bekerjasama dengan unit kerja untuk mengembangkan aplikasi.
Hardware (printer, mesin <i>fotocopy</i> , komputer)	Tukang service	Kategori permasalahan pada hardware dapat dikategorikan menjadi 2, yaitu permasalahan ringan dan berat. Permasalahan ringan hanya membutuhkan <i>maintenance</i> ringan. Namun, permasalahan berat membutuhkan kemampuan teknis yang lebih handal.

Kategori Permasalahan Layanan TI	Dukungan Tingkat Layanan Kedua	Keterangan
		Unit kerja mengeskalisasi permasalahan ini ke tukang service/vendor.

5.2.5.4.3 Third-line Support

Dukungan tingkat layanan ketiga dibutuhkan apabila dukungan tingkat layanan kedua tidak dapat menangani permasalahan layanan TI. Peneliti mengidentifikasi dukungan tingkat layanan ketiga adalah vendor yang bekerjasama dengan LPTSI ITS untuk memberikan layanan TI.

5.2.6 Jangkauan, Jumlah, dan Jenis Aplikasi

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan hasil pengumpulan data yang didapatkan dari hasil wawancara berdasarkan elemen jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi.

Sebanyak 25 aplikasi yang telah dikembangkan oleh LPTSI dan 29 aplikasi yang telah dikembangkan oleh unit kerja. Rata-rata aplikasi yang dikembangkan oleh jurusan adalah SIM TA maupun SIM KP.

Sedangkan jenis aplikasi, peneliti membedakan jenis aplikasi menjadi dua, yaitu aplikasi yang dikembangkan pusat serta aplikasi yang dikembangkan dan digunakan sendiri oleh unit kerja. Jenis aplikasi ini menentukan jangkauan dukungan aplikasi dan penanganan permasalahan terkait aplikasi. Berikut penjelasan perbedaan kedua jenis aplikasi pada Tabel 5.11.

Tabel 5.11 Jenis Aplikasi yang Didukung

No	Jenis Aplikasi	Jumlah Aplikasi	Jangkauan Aplikasi	Penanganan Insiden
1	Aplikasi pusat (SIM)	25	Pengguna aplikasi merupakan	Penanganan insiden

			seluruh civitas ITS. Jumlah pengguna dari aplikasi dapat berbeda berdasarkan fungsi dari setiap aplikasi.	dilakukan oleh pusat.
2	Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh unit kerja	29	Pengguna aplikasi merupakan pengguna dalam lingkup unit kerja.	Penanganan insiden dilakukan oleh unit kerja.

5.2.8.2 Aplikasi Pusat

Aplikasi pusat adalah aplikasi yang dikembangkan oleh LPTSI ITS pada bagian divisi pengembangan aplikasi. Berikut aplikasi pusat yang digunakan unit kerja untuk mendukung proses bisnis di ITS.

1. Share ITS
2. Web Personal Dosen
3. SIM Penelitian
4. SIM Penalaran
5. SIM Kerjasama
6. SIM Beasiswa
7. SIM Akademik
8. SIM Ruang
9. SIM SKEM
10. SIM KP

11. SIM Kinerja Karyawan
12. SIM Beban Kerja Dosen
13. SIM Kepegawaian
14. SIM Pengelolaan Asset
15. SIM Keuangan
16. SIM Perencanaan Anggaran
17. SIM Program Kerja
18. SIM Honorarium
19. SIM Pendapatan
20. E-ticket
21. E-caraka
22. E-surat
23. SIM Penyewaan Asrama ITS
24. SIM Penyewaan Graha
25. SIM Penyewaan Wisma ITS

Beberapa SIM terintegrasi pada INTEGRA ITS yang dapat diakses pada [integra.its.ac.id.](http://integra.its.ac.id), seperti SIM Penalaran, SIM beasiswa, SIM akademik, SIM SKEM, SIM kepegawaian, dan SIM keuangan. Terdapat 1 aplikasi yang masih dalam tahap pengembangan yaitu SIM penyewaan wisma ITS. Sedangkan aplikasi e-ticket masih dalam tahap pengujian dan belum digunakan oleh seluruh unit kerja.

5.2.8.3 Aplikasi Unit Kerja

Berdasarkan kondisi kekinian yang didapatkan dari hasil wawancara diketahui bahwa terdapat aplikasi yang telah dikembangkan di beberapa unit kerja selain aplikasi yang dikembangkan oleh pusat. Selain aplikasi yang telah dikembangkan, beberapa unit kerja juga memiliki rencana mengembangkan aplikasi yang akan digunakan sendiri dalam lingkup unit kerja. Sebesar 27% unit kerja memiliki aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh unit kerja baik secara *insource* maupun *outsorce*. Berdasarkan keseluruhan unit kerja yang

memiliki aplikasi yang dikembangkan sendiri, sebesar 47% dikembangkan secara *insource*. Sedangkan unit kerja lain mengembangkan secara *outsorce*. Berikut merupakan aplikasi yang dimiliki oleh unit kerja yang dijelaskan pada Tabel 5.12.

Tabel 5. 12 Aplikasi Unit Kerja

Unit Kerja	Aplikasi	Fungsi Aplikasi
Sistem Informasi	E-absensi	Digunakan untuk mengirimkan surat izin tidak masuk (absen) mahasiswa jurusan Sistem Informasi.
	E-ticketing	Digunakan untuk pelaporan permasalahan layanan TI di jurusan.
	E-learning	Digunakan sebagai media pembelajaran online di jurusan.
	SIM TA	Digunakan sebagai pendataan tugas akhir mahasiswa.
	RBSI	Merupakan aplikasi yang ada di ruang baca Sistem Informasi yang digunakan oleh petugas ruang baca.
	WIKI JSI	Digunakan sebagai pusat data informasi bagi mahasiswa Sistem Informasi terkait proses yang ada di jurusan.
Teknik Informatika	E-learning	Digunakan sebagai media pembelajaran online di jurusan.
	Monitoring Thesis	Digunakan untuk monitoring thesis mahasiswa S2 dan S3.

Unit Kerja	Aplikasi	Fungsi Aplikasi
	Monitoring Tugas Akhir	Digunakan untuk monitoring tugas akhir mahasiswa S1.
	RBTC	Merupakan aplikasi yang ada di ruang baca Teknik Informatika yang digunakan oleh petugas ruang baca.
Matematika	SIM TA	Digunakan sebagai database TA dan KP mahasiswa matematika. Aplikasi ini hanya dapat diakses melalui jaringan intranet.
Teknik Industri	Website Database Alumni	Digunakan sebagai database alumni teknik industri yang dikembangkan secara <i>outsourcing</i> .
	SMS Broadcast	Digunakan untuk melakukan pengiriman sms secara <i>broadcast</i> kepada civitas teknis industri.
Sistem Perkapalan	SIM TA	Digunakan sebagai database TA mahasiswa sistem perkapalan.
	SIM KP	Digunakan sebagai database KP mahasiswa sistem perkapalan.
	E-learning	Digunakan sebagai media pembelajaran online bagi mahasiswa dan dosen di sistem perkapalan yang dikembangkan dengan

Unit Kerja	Aplikasi	Fungsi Aplikasi
		bekerjasama dengan pihak outsource.
Statistika	Website SK	Digunakan untuk menampung SK dosen sehingga mempermudah dosen untuk mencari SK.
Teknik Kimia	SIM TA	Digunakan sebagai database TA mahasiswa jurusan Teknik Kimia.
Teknik Sipil	Aplikasi Arsip Surat	Digunakan untuk pengarsipan surat yang dikembangkan sejak tahun 2013 secara outsource.
Teknik Geofisika	SIM TA	Digunakan sebagai database TA mahasiswa geofisika.
Teknik Geomatika	SIM TA	Digunakan sebagai database TA mahasiswa geomatika yang dikembangkan secara outsource.
Kimia	SIM Ruang Baca	Digunakan sebagai database koleksi buku ruang baca kimia dan peminjaman buku oleh mahasiswa.
Unit Fasilitas Olahraga	Aplikasi Penyewaan Lapangan	Digunakan untuk pelaporan penyewaan lapangan dan mencetak struk penyewaan lapangan.
UPT Perpustakaan	Aplikasi Otomasi Perpustakaan	Digunakan untuk peminjaman buku di perpustakaan.

Unit Kerja	Aplikasi	Fungsi Aplikasi
	Digital Library	Digunakan oleh mahasiswa maupun umum untuk melihat koleksi buku dan paper yang dimiliki oleh ITS.
UPT Bahasa dan Budaya	Aplikasi Layanan	Digunakan oleh bagian front desk, testing, akademik untuk mendukung proses bisnis yang ada di UPT budaya dan bahasa.
	Aplikasi Jadwal	Digunakan untuk memberikan informasi jadwal ujian yang diikuti peserta.
	Absen Pengajar	Digunakan untuk absen pengajar luar yang ada di UPT budaya dan bahasa.
BIBV	SIM Kerjasama	Digunakan untuk memantau aktivitas kerjasama BIBV yang masih dalam tahap perkembangan secara <i>outsourse</i> .
BPS	SIM RBA	Digunakan untuk rencana bisnis dan anggaran.
	SIM PAA	Digunakan untuk perencanaan dan alokasi anggaran.
	SIM Manajemen Proyek	Digunakan oleh pimpinan untuk laporan proyek.
	SIDAMARU	Digunakan untuk pendaftaran mahasiswa baru. Aplikasi tersebut sudah tidak digunakan

Unit Kerja	Aplikasi	Fungsi Aplikasi
		lagi sejak 2016 dikarenakan digantikan dengan SIP MABA yang dikembangkan LPTSI.
LPSE	LPSE	Aplikasi ini dikembangkan oleh LKPP untuk digunakan seluruh instansi pemerintah dalam melakukan pengadaan barang secara elektronik salah satunya adalah ITS. LPSE memiliki <i>help desk</i> untuk menangani permasalahan dan permintaan dari pengguna aplikasi ini.
FTIf	Sistem Persuratan Online	Digunakan sebagai penyimpanan surat secara online. Aplikasi ini dikembangkan oleh tim dosen FTIf yang diinisiasi oleh ketua dekan FTIf.
	Sistem Pengarsipan SK-SK dan Kegiatan Penting.	Digunakan untuk pengarsipan SK-SK dosen FITf dan dokumentasi kegiatan penting yang dilaksanakan oleh FITf. Aplikasi ini sama halnya dengan sistem persuratan online yang dikembangkan oleh tim dosen FTIf.

Unit Kerja	Aplikasi	Fungsi Aplikasi
FTSP	Aplikasi Legalisir Online	Digunakan untuk melegalisir ijazah mahasiswa FTSP secara online. Aplikasi ini dikembangkan dan diinisiasi oleh Pak Trianto sebagai staf bagian kemahasiswaan.
	Sistem Informasi Administrasi Berkas Kegiatan Kemahasiswaan	Digunakan untuk pengadministrasian berkas kegiatan mahasiswa FTSP. Aplikasi ini masih dalam tahap pengembangan oleh Pak Trianto sebagai staf bagian kemahasiswaan.

5.2.7 Pengguna dan Tingkat Keterampilan Staf

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan pengguna dan tingkat keterampilan staf yang dimiliki di setiap unit kerja.

5.2.7.1 Pengguna

Karakteristik dari pengguna di setiap unit kerja tidak sama. Pengguna di jurusan terdiri dari dosen, mahasiswa, dan karyawan. Sedangkan di unit kerja lain, pengguna terdiri dari karyawan saja yang menggunakan layanan TI. Berbeda dengan LPTSI yang memiliki lebih banyak pengguna terdiri dari seluruh civitas ITS sebagai lembaga yang memberikan dukungan TI untuk ITS. Mahasiswa cenderung memiliki kemampuan penggunaan TI lebih baik sehingga cenderung menyelesaikan permasalahan TI sendiri begitu pula dosen. Namun, ada pula dosen yang kesulitan menangani permasalahan layanan TI dikarenakan faktor usia. Berdasarkan kemampuan ini, ITS dapat menerapkan *self service* untuk menangani permasalahan layanan TI kepada pengguna,

sehingga pengguna dapat menyelesaikan permasalahan layanan TI sendiri. Dengan adanya *self service* membuat pengguna tidak bergantung kepada *service desk*.

5.2.7.2 Tingkat Keterampilan Staf

Tingkat keterampilan sumber daya pendukung di pusat sudah dapat dikatakan sesuai dan memiliki keterampilan dalam menangani permasalahan layanan TI. Staf di pusat memang memiliki tugas yang spesifik dan jelas yaitu menangani permasalahan layanan TI di lingkup ITS. Sedangkan sumber daya manusia pendukung di unit kerja selain pusat memiliki keterbatasan kemampuan dalam menangani permasalahan layanan TI. Dari 35 unit kerja yang memiliki sumber daya pendukung, sebesar 77% memiliki latar belakang yang dapat membantu mereka dalam menangani permasalahan layanan TI, sedangkan sebesar 23% tidak atau menangani permasalahan layanan TI secara otodidak. Permasalahan layanan TI yang dapat ditangani hanya sebatas *maintenance* dan *troubleshooting* ringan saja.

5.2.8 Banyaknya Insiden yang Terjadi

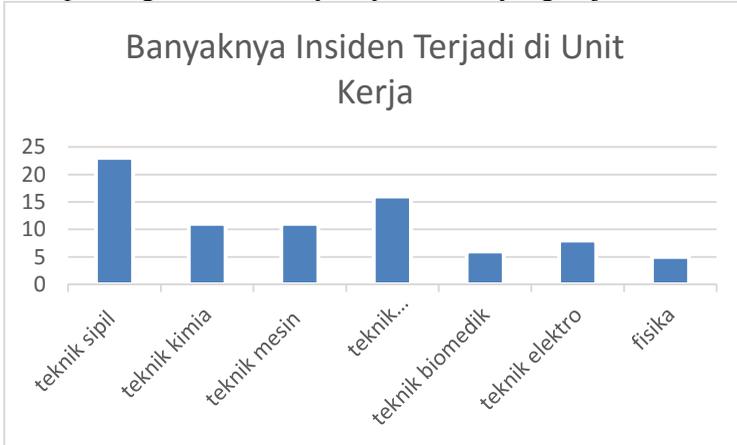
Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan banyaknya insiden yang terjadi di unit kerja. Berdasarkan kondisi kekinian, tidak semua unit kerja melakukan pencatatan permasalahan layanan TI yang terjadi sehingga banyaknya permasalahan layanan TI yang terjadi tidak dapat dipastikan dalam satuan angka. Dari hasil wawancara yang dilakukan, unit kerja hanya dapat memberikan perkiraan frekuensi terjadinya permasalahan layanan TI dengan indikator sering atau jarang dalam jangka waktu satu bulan. Padahal pencatatan permasalahan layanan TI perlu dilakukan untuk mengetahui banyaknya permasalahan layanan TI yang terjadi di unit kerja. Banyaknya permasalahan layanan TI yang terjadi di masing-masing unit kerja tidak sama dikarenakan lingkup penanganan permasalahan layanan TI yang berbeda. Peneliti mengambil keluhan yang masuk melalui email lptsi.its.ac.id pada periode Januari – Mei 2016 untuk mendapatkan data keluhan pengguna TI terhadap layanan TI

terutama yang berhubungan dengan divisi pusat layanan LPTSI. Pada Gambar 5.4 berikut merupakan grafik keluhan yang paling sering dilaporkan pengguna TI melalui email LPTSI.



Gambar 5.4 Banyaknya Permasalahan Layanan TI

Selain data keluhan pengguna TI terhadap layanan TI, peneliti juga memaparkan banyaknya insiden yang terjadi di unit kerja yang diambil berdasarkan unit kerja yang paling banyak melaporkan insiden ke *service desk* LPTSI melalui data email dari bulan Januari - Mei 2016. Pada Tabel 5.2 berikut merupakan grafik dari banyaknya insiden yang terjadi di unit.



Gambar 5.5 Banyaknya Insiden Terjadi di Unit Kerja

5.2.8.1 Kategori Permasalahan Layanan TI

Jurusan paling sering mengalami permasalahan layanan TI dibandingkan dengan unit, UPT, biro, badan dan lembaga. Hal

ini dikarenakan perbedaan proses bisnis, penggunaan TI sebagai pendukung proses bisnis, dan pengguna TI.

Berdasarkan hasil penggalan data, permasalahan layanan TI yang terjadi di ITS dapat dikategorikan menjadi 3 kategori, yaitu:

1. Software: permasalahan yang terjadi terkait dengan perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung proses bisnis.
2. Hardware: permasalahan yang terjadi terkait dengan perangkat keras yang digunakan sebagai pendukung proses bisnis.
3. Network: permasalahan yang terjadi terkait dengan jaringan yang digunakan sebagai pendukung proses bisnis.

Pada Tabel 5.13 berikut merupakan permasalahan layanan TI yang terjadi di unit kerja berdasarkan kategori dan sub kategori permasalahan layanan TI.

Tabel 5. 13 Kategori Permasalahan Layanan TI

Kategori	Sub Kategori	Insiden
Hardware	Komputer	Komputer rusak
		Komputer tidak dapat akses internet
		Komputer terserang virus
	Printer	Tidak dapat mencetak
	CCTV	CCTV tidak merekam
	Fingerprint	Tidak dapat merekam absensi dosen dan staf

Kategori	Sub Kategori	Insiden
	LCD Proyektor	Tidak dapat terkoneksi dengan komputer/laptop
		Gambar yang ditampilkan tidak jelas
Software	SIM Pusat	Konten isian tidak sesuai
		Fitur tidak dapat dibuka
		Tidak dapat diakses
		Akses lama
		Lupa password
Network	Jaringan	Internet lambat
		Internet mati

5.2.8.2 Penyebab Permasalahan Layanan TI

Sebelum melakukan penanganan permasalahan layanan TI, jurusan, unit, biro, badan, dan lembaga melakukan identifikasi penyebab permasalahan layanan TI. Pada Tabel 5.14 berikut merupakan hasil identifikasi penyebab permasalahan layanan TI yang didapatkan hasil wawancara.

Tabel 5. 14 Penyebab Permasalahan Layanan TI

Kategori	Sub Kategori	Insiden	Penyebab
Hardware	Komputer	Komputer tidak dapat menyala	Processor berdebu
			Komputer rusak
		Komputer tidak dapat akses internet	Proxy bermasalah
			Setting proxy salah

Kategori	Sub Kategori	Insiden	Penyebab
		Komputer terserang virus	Mati listrik
			Tidak ada antivirus
			Tidak update antivirus
	Printer	Tidak dapat mencetak	Pemindahan file menggunakan flashdisk
			Tinta habis
			Kertas habis
			Ada kertas yang tersangkut
	CCTV	CCTV tidak merekam	Printer rusak
			CCTV rusak
			Jaringan terputus
	Fingerprint	Tidak dapat merekam absensi dosen dan staf	Mati listrik
			Fingerprint rusak
			Jaringan terputus
	LCD Proyektor	Tidak dapat terkoneksi dengan komputer/laptop	Kabel VGA rusak

Kategori	Sub Kategori	Insiden	Penyebab
		Gambar yang ditampilkan tidak jelas	Umur pemakaian LCD proyektor
Software	SIM Pusat	Konten isian tidak sesuai	Kesalahan pengisian
		Fitur tidak dapat dibuka	Database error
		Tidak dapat diakses	Server down
		Akses lama	Akses yang dilakukan secara bersamaan
		Lupa password	Human error
Network	Jaringan ITS	Koneksi internet lambat	Load akses jaringan banyak
		Tidak dapat terkoneksi	Mati listrik
			Server down
			Kabel LAN longgar
			Switch error
	Jaringan speedy	Koneksi internet lambat	Kerusakan pada router
		Tidak terdeteksi di komputer/laptop	Server

5.2.10 Kondisi Harapan Penanganan Permasalahan Layanan TI

Berdasarkan penggalan data yang dilakukan ke narasumber didapatkan permasalahan terhadap penanganan permasalahan layanan TI selama ini. Dari permasalahan yang dialami setiap unit kerja dapat menjadi masukan untuk perbaikan penanganan permasalahan layanan TI. Berikut kondisi harapan yang disampaikan oleh narasumber terkait penanganan permasalahan layanan TI:

1. Pemanfaatan sumber daya manusia di unit kerja untuk menangani permasalahan layanan TI terutama permasalahan ringan saja.
2. Perlu ada alur penanganan permasalahan layanan TI.
3. Pelatihan penanganan permasalahan layanan TI kepada sumber daya manusia di unit kerja.
4. Koordinasi antar unit kerja terkait penanganan permasalahan layanan TI.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dari penelitian tugas akhir, yaitu keluaran dari setiap tahapan pada metodologi penelitian.

6.1 Analisis Struktur *Service Desk* yang Sesuai dengan Struktur *Service Desk* dan Kondisi Kekinian ITS Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3

Pada bagian ini, peneliti akan menganalisis struktur *service desk* yang sesuai untuk diterapkan di ITS. Pertama, peneliti melakukan analisis dengan memaparkan justifikasi peneliti terhadap kesesuaian kondisi kekinian dengan struktur *service desk*. Kemudian, peneliti menyimpulkan hasil analisis yang didukung oleh justifikasi untuk mendapatkan kecenderungan struktur *service desk* yang sesuai diterapkan di ITS.

6.1.1 Analisis Struktur *Service Desk*

Pada bagian ini peneliti akan menjelaskan justifikasi dalam menentukan struktur *service desk* berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3. Justifikasi yang diberikan didukung dari hasil implementasi penggalian data dan karakteristik dari struktur *service desk*. Berikut analisis struktur *service desk* berdasarkan 8 elemen pertimbangan menurut ITIL V3.

6.1.1.1 Ukuran dan Sifat Bisnis

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis struktur yang didapatkan berdasarkan elemen ukuran dan sifat bisnis. Ukuran dan sifat bisnis dapat mempengaruhi banyak dimensi dari struktur organisasi dan menimbulkan tantangan yang berbeda bagi pimpinan organisasi [18]. Salah satu dimensi struktur organisasi adalah fungsional unit *service desk* dalam struktur organisasi. Fungsional *service desk* harus dapat mendukung organisasi sebagaimana tugas dari *service desk* yaitu menyelesaikan peristiwa yang dapat mengganggu proses bisnis organisasi secepat mungkin [17]. Oleh karena itu,

organisasi perlu untuk mengetahui ukuran dan sifat bisnis organisasi untuk mempertimbangkan bagaimana struktur *service desk* yang tepat agar dapat mendukung organisasi.

Definisi utama dari ukuran dan sifat bisnis dilihat dari jumlah pengguna yang dimiliki oleh organisasi [18]. Namun, peneliti menambahkan parameter lokasi organisasi dan pengguna untuk melihat ukuran dan sifat bisnis dari organisasi sehingga analisis yang dilakukan oleh peneliti yaitu jumlah pengguna serta lokasi organisasi dan pengguna. Berdasarkan analisis kondisi kekinian dari hasil penggalan data melalui wawancara dan *desk observation*, diketahui jumlah pengguna ITS saat ini terdiri dari 5.000 mahasiswa, 1019 dosen dan 150 karyawan. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa ITS memiliki banyak pengguna, namun masih dalam parameter *medium organization*. Sedangkan, lokasi organisasi dan pengguna ITS berada pada kawasan regional yaitu berlokasi di Surabaya.

Struktur *service desk* yang termasuk dalam *medium organization* pada elemen ukuran dan sifat bisnis adalah *localized service desk*, *centralized service desk*, *virtual service desk* dan *specialized service desk*. *Localized service desk* dan *centralized service desk* merupakan struktur *service desk* yang banyak dan umum diterapkan di organisasi dengan berbagai ukuran organisasi. *Specialized group service desk* pun dapat diterapkan pada semua struktur *service desk* untuk mendukung layanan kompleks di organisasi [17]. Sedangkan pada struktur *follow the sun* tidak memenuhi kriteria dari struktur dikarenakan struktur ini lebih tepat untuk digunakan bagi organisasi global yang memiliki lokasi organisasi dan pengguna di beberapa bagian di dunia [17].

6.1.1.2 Tujuan Bisnis dan Layanan yang Diberikan

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis yang didapatkan berdasarkan elemen tujuan bisnis dan layanan yang diberikan. Menurut ITIL, tujuan bisnis merupakan tujuan dari proses bisnis atau bisnis secara keseluruhan yang mendukung visi bisnis, memberikan pedoman dalam membuat strategi TI, dan seringkali didukung oleh layanan TI [17].

Organisasi memberikan layanan TI kepada pengguna untuk mendukung tujuan bisnis yang ingin dicapai. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa dalam penggunaan TI tidak dapat terhindar dari permasalahan. Dalam menangani permasalahan layanan TI di organisasi memerlukan dukungan fungsional unit *service desk*.

Pada elemen tujuan dan layanan yang diberikan, peneliti menggali data terkait tujuan dan layanan TI yang diberikan oleh unit kerja. Berdasarkan kondisi kekinian ITS yang didapatkan dari hasil penggalian data melalui wawancara dan *desk observation*, menunjukkan bahwa setiap unit kerja memiliki tujuan bisnis unit kerja untuk mendukung tujuan bisnis ITS. Dalam mendukung tujuan bisnis, unit kerja memberikan dukungan layanan TI. Tujuan bisnis pada unit kerja LPTSI adalah mengelola, mengkoordinasikan, mengendalikan, serta mengembangkan teknologi dan sistem informasi di ITS. LPTSI memiliki sekitar 30 layanan TI yang dapat dilihat pada bagian implementasi. Namun, dalam 30 layanan tersebut tidak semua merupakan layanan TI yang mendukung proses bisnis inti ITS. Jumlah dari layanan TI tersebut menunjukkan bahwa ITS masuk parameter *medium deliverables* pada elemen tujuan dan layanan yang diberikan.

Struktur *service desk* yang termasuk dalam *medium deliverables* pada elemen tujuan dan layanan yang diberikan adalah *localized service desk* dan *centralized service desk*. *Specialized service desk* tidak dapat diterapkan di ITS dikarenakan ITS tidak memiliki layanan yang bersifat kompleks yang membutuhkan dukungan layanan dari grup khusus [17]. Sedangkan, pada *follow the sun* dan *virtual service desk* memberikan dukungan dengan layanan dan banyak, bahkan organisasi memberikan layanan 24 jam bagi pengguna [17].

6.1.1.3 Penganggaran, Biaya, dan Mekanisme Biaya Kembali

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis yang didapatkan berdasarkan elemen penganggaran,

biaya, dan mekanisme biaya kembali. Penganggaran, biaya, dan mekanisme biaya merupakan pertimbangan yang harus dilakukan organisasi untuk menentukan struktur *service desk* agar *service desk* dapat berjalan sesuai kebutuhan.

Kondisi kekinian ITS menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk penanganan permasalahan layanan TI yang ditangani oleh *service desk* hanya terdiri dari biaya perbaikan dan pembelian terhadap perangkat TI yang mengalami kerusakan. Biaya yang dikeluarkan pun tidak sering dilakukan hanya apabila terjadi permasalahan saja. Berdasarkan kondisi tersebut ITS menunjukkan ITS termasuk ke ***medium budgeting*** pada elemen penganggaran dan biaya penganganan.

Struktur yang termasuk dalam parameter *medium budgeting* pada elemen penganggaran, biaya, dan mekanisme biaya kembali adalah *centralized service desk* dan *localized service desk*. *Follow the sun* dan *virtual service desk* tidak dapat diterapkan di ITS dikarenakan kedua struktur tersebut mendukung banyak pengguna dengan memanfaatkan teknologi sehingga organisasi harus memiliki penganggaran untuk penanganan permasalahan layanan TI dan biaya yang dibutuhkan pun besar dikarenakan kedua struktur tersebut membutuhkan infrastruktur yang besar dan didukung oleh teknologi [2]. Sedangkan *special group service desk* membutuhkan penganggaran tersendiri untuk membentuk kelompok khusus yang memiliki keahlian tertentu [17].

6.1.1.4 Kualitas Manajemen Informasi yang Dibutuhkan

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis yang didapatkan berdasarkan elemen kualitas manajemen informasi yang dibutuhkan. *Service desk* perlu untuk mengumpulkan data terkait proses yang dilakukan, seperti data pengguna, data insiden, dan statu dari insiden. Data tersebut dapat menjadi informasi yang berfungsi sebagai sumber daya bagi *service desk* untuk melakukan tindakan proaktif [18]. *Service desk* dapat memajemen informasi dengan menggunakan dukungan teknologi seperti *incident management tool*, *incident record*, dan *known error database*.

Pada elemen kualitas manajemen informasi yang dibutuhkan, peneliti menggali data terkait manajemen informasi yang dilakukan saat ini dan kebutuhan kedepannya. Berdasarkan analisis kondisi kekinian yang didapatkan dari hasil penggalan data melalui wawancara dan *desk observation* menunjukkan bahwa tidak semua unit kerja memiliki dokumentasi terhadap insiden dan penanganan insiden namun hanya pada beberapa unit kerja saja seperti LPTSI dan jurusan Sistem Informasi. Kedua unit itu pun telah menggunakan dukungan teknologi untuk memajemen informasi insiden lebih baik. Oleh karena itu pada elemen kualitas manajemen informasi, ITS termasuk dalam parameter *medium quality information*.

Struktur *service desk* yang termasuk dalam parameter *medium quality* pada elemen ini adalah *centralized service desk* dan *localized service desk*. Pada *virtual service desk* dan *follow the sun*, *service desk* memerlukan manajemen informasi yang baik dengan kualitas yang diharapkan adalah sangat tinggi dikarenakan *virtual service desk* sangat membutuhkan dukungan teknologi informasi untuk merekam semua insiden yang ditangani oleh staf, begitu pula dengan *follow the sun*. *Follow the sun* membutuhkan manajemen informasi yang baik untuk digunakan pada setiap lokal di beberapa negara untuk mempercepat penanganan permasalahan [17].

6.1.1.5 Struktur Organisasi Saat Ini

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis yang didapatkan berdasarkan elemen struktur organisasi. Struktur organisasi merupakan alat formal sah organisasi untuk mencapai dua kegiatan inti dari organisasi, yaitu divisi tenaga kerja dan koordinasi kerja [16]. Dalam mendukung kegiatan inti, banyak organisasi telah menggunakan dukungan TI untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan. Departemen TI merupakan divisi tenaga kerja di organisasi untuk memberikan dukungan TI bagi organisasi. Dalam departemen TI terdapat membutuhkan fungsional *service desk* untuk menangani permasalahan layanan TI.

Pada elemen struktur organisasi saat ini, peneliti menggali data terkait struktur organisasi dan proses penanganan permasalahan layanan TI di setiap unit. Berdasarkan analisis kondisi kekinian yang didapatkan dari hasil penggalian data melalui wawancara dan *desk observation* menunjukkan bahwa ITS memiliki struktur organisasi yang terdiri dari lembaga, biro, badan, jurusan, fakultas, unit, dan UPT. Pada setiap unit memberikan dukungan layanan TI tersendiri bagi unit kerja. Menurut ITIL, kondisi ini menunjukkan bahwa ITS masuk ke tipe *internal service provider*. *Internal service provider* merupakan tipe penyedia layanan yang berasal dari masing-masing unit kerja di organisasi. Namun, terdapat pula unit kerja dimana unit kerja tersebut memberikan layanan TI untuk seluruh unit kerja dimana tipe ini dikenal dengan *shared service provider*. *Shared service provider* merupakan tipe penyedia layanan yang mendukung seluruh layanan TI di organisasi secara terpusat dan bersama-sama. Kedua kondisi tersebut menunjukkan bahwa ITS masuk dalam parameter *centralized structure* yang terlihat pada unit kerja LPTSI dan juga *decentralized structure* yang terlihat pada unit kerja lainnya.

Struktur yang termasuk dalam parameter *centralized* pada elemen struktur organisasi adalah *centralized service desk* dan *virtual service desk*. Struktur yang termasuk dalam parameter *decentralized service desk* adalah *localized service desk* dan *follow the sun*. Sedangkan struktur *specialized service desk group* dapat masuk ke dalam kedua parameter tersebut. Konsep dari *centralized service desk* adalah *service desk* diletakkan pada satu lokasi tunggal sehingga pengguna melaporkan pada satu *service desk*. Sedangkan, konsep dari *decentralized service desk* adalah *service desk* diletakkan pada beberapa lokasi di organisasi [2].

6.1.1.6 Jangkauan, Jumlah, dan Jenis Aplikasi yang Didukung

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis yang didapatkan berdasarkan elemen jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang didukung. *Service desk* memiliki

tugas untuk memberikan dukungan terhadap penanganan permasalahan layanan TI yang dialami oleh pengguna [17]. Salah satu layanan TI yang di organisasi adalah aplikasi. Aplikasi membantu organisasi untuk mendukung proses bisnis. Apabila terdapat permasalahan pada aplikasi, *service desk* harus segera menyelesaikan permasalahan agar tidak mengganggu proses bisnis. Organisasi harus mempertimbangkan jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang didukung terhadap struktur *service desk* agar *service desk* dapat memberikan dukungan terhadap permasalahan layanan TI secara tepat.

Pada elemen ini, peneliti menggali data terkait jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang dimiliki ITS. Berdasarkan analisis kondisi kekinian yang didapatkan dari hasil penggalan data melalui wawancara dan *desk observation* menunjukkan bahwa ITS memiliki sekitar 30 aplikasi yang telah dikembangkan oleh LPTSI. Namun, terdapat pula beberapa unit kerja yang mengembangkan aplikasi sendiri yang digunakan di lingkup kerja saja. Aplikasi tersebut tentu saja menjadi tanggung jawab dari unit kerja dan bukan LPTSI. Oleh karena itu pada elemen ini, ITS masuk dalam parameter ***medium application*** dikarenakan jumlah aplikasi dapat dikatakan tidak banyak dan jangkauan dari aplikasi hanya dalam cakupan yang tidak besar.

Struktur *service desk* yang termasuk dalam parameter *medium application* pada elemen jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi adalah *localized service desk* dan *centralized service desk*. *Localized service desk* mendukung pengguna lokal saja yang berada pada unit kerja sehingga jangkauannya tidak besar. *Centralized service desk* mendukung seluruh organisasi organisasi, namun jangkauannya masih dapat dikatakan tidak besar. Pada *virtual service desk* dan *follow the sun*, kedua struktur tersebut mendukung pengguna yang tersebar di seluruh dunia sehingga jangkauan dari dukungan menjadi sangat besar. Sedangkan, *specialized service desk group* mendukung satu layanan yang dianggap kompleks oleh organisasi dan membutuhkan kelompok layanan khusus untuk mendukung permasalahan layanan [2].

6.1.1.7 Pengguna dan Keterampilan Staf

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis yang didapatkan berdasarkan elemen pengguna dan keterampilan staf. Organisasi memiliki tantangan untuk memastikan ketersediaan jumlah anggota staf *service desk* yang sesuai sehingga *service desk* dapat memenuhi penanganan insiden yang dilaporkan oleh pengguna [17]. Selain jumlah anggota staf, tingkat dan keterampilan staf juga penting untuk diperhatikan. *Service desk* terdiri dari 3 tingkat dukungan yang memiliki tingkat keterampilan yang berbeda, yaitu *first-line support*, *second-line support*, dan *third-line support* [2]. Organisasi perlu mempertimbangkan struktur *service desk* yang sesuai dengan keterampilan yang dimiliki staf.

Pada elemen ini, peneliti menggali data terkait pengguna dan keterampilan yang dimiliki oleh staf. Berdasarkan analisis kondisi kekinian yang didapatkan dari hasil penggalian data melalui wawancara dan *desk observation* menunjukkan bahwa di unit kerja terdapat beberapa kesenjangan keterampilan yang dimiliki staf. Tidak semua unit kerja memiliki staf yang dapat menangani permasalahan layanan TI. Unit kerja pun ikut melibatkan pengguna untuk menangani permasalahan layanan TI yang terjadi. Sedangkan di LPTSI, staf *service desk* dirasa telah memiliki keterampilan menangani permasalahan layanan TI dilihat dari latar belakang pendidikan yang telah ditempuh. Namun, staf masih belum diberikan *training* untuk meningkatkan keterampilan yang dimiliki oleh staf. Berdasarkan dari justifikasi tersebut menunjukkan bahwa ITS masuk dalam parameter *medium skill* pada elemen ini.

Struktur *service desk* yang termasuk dalam parameter *medium skill* adalah *localized service desk* dan *centralized service desk*. Sebaiknya staf memiliki kemampuan baik, namun kedua struktur tersebut masih dapat diterapkan dengan kemampuan yang dimiliki oleh staf. Sedangkan, *virtual service desk* dan *follow the sun* sangat membutuhkan keterampilan staf yang tinggi dikarenakan staf harus handal dalam menangani berbagai macam insiden dan diperlukan juga penguasaan bahasa yang baik. Pada *special service desk group*, staf juga harus memiliki

keterampilan yang tinggi terutama dalam menangani permasalahan kompleks yang menjadi tanggung jawab *service desk* [2].

6.1.1.8 Banyaknya Insiden yang Terjadi

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan justifikasi dari hasil analisis yang didapatkan berdasarkan elemen banyaknya insiden yang terjadi. Insiden didefinisikan sebagai suatu gangguan yang tidak direncanakan untuk suatu layanan yang dapat mengakibatkan kualitas layanan TI menurun [17]. *Service desk* bertugas untuk menangani insiden yang terjadi untuk mengembalikan layanan TI kembali normal. Banyaknya insiden yang terjadi menjadi pertimbangan bagi organisasi untuk menentukan struktur *service desk* yang tepat untuk menangani insiden dengan baik agar.

Pada elemen ini, peneliti menggali data terkait banyaknya insiden yang terjadi di setiap unit kerja ITS. Berdasarkan analisis kondisi kekinian yang didapatkan dari hasil penggalan data melalui wawancara dan *desk observation* menunjukkan bahwa insiden yang dilaporkan pengguna sebanyak 300 insiden selama 5 bulan dari bulan Januari – Mei 2016. Data tersebut didapatkan peneliti dari *log incident service desk* LPTSI. ITS memerlukan *service desk* untuk mencatat dan menangani permasalahan layanan TI. Pada unit kerja lain, meskipun tidak terdapat *log incident*, narasumber menyatakan bahwa di unit kerja jarang sekali terjadi insiden. Dalam kurun waktu 1 bulan hanya terjadi antar 5-10 insiden pada setiap unit kerja. Kedua kondisi tersebut menunjukkan bahwa banyaknya insiden yang terjadi di ITS dapat dikatakan sedikit. Oleh karena itu pada elemen ini, ITS masuk dalam parameter ***low number incident***. Struktur *service desk* yang termasuk dalam parameter ***medium number incident*** adalah

Service desk yang sesuai dengan parameter ***low number incident*** pada elemen banyaknya insiden yang terjadi adalah ***centralized service desk*** dan ***localized service desk***. ***Localized service desk*** cenderung menangani sedikit insiden dikarenakan hanya berfokus pada lokal saja. Pada ***centralized service desk***, *service*

desk menangani permasalahan di seluruh organisasi. Sedangkan *follow the sun*, *virtual service desk*, dan *specialized group service desk* lebih menangani banyak insiden dikarenakan jumlah pengguna yang besar dan layanan yang banyak [2].

6.1.2 Struktur *Service Desk* yang Sesuai Berdasarkan Hasil Analisis Struktur *Service Desk*

Pada bagian ini, peneliti menyimpulkan hasil analisis struktur *service desk* yang telah dilakukan sebelumnya. Peneliti menyimpulkan dengan memetakan hasil analisis ke dalam tabel. Pada Tabel 6.1 berikut merupakan hasil dari analisis yang telah didapatkan oleh peneliti.

Tabel 6. 1 Struktur *Service Desk* yang Sesuai dengan Struktur *Service Desk* dan Kondisi Kekinian ITS Berdasarkan Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	<i>Locali zed Service Desk</i>	<i>Centrali zed Service Desk</i>	<i>Virtu al Servi ce Desk</i>	<i>Foll ow the Sun</i>	<i>Speciali zed Group</i>
Ukuran dan sifat bisnis	✓	✓	✓	×	✓
Tujuan bisnis dan layanan yang diberikan	✓	✓	×	×	×
Pengganggu an, biaya, dan mekanisme biaya kembali	✓	✓	×	×	×
Kualitas manajemen informasi	✓	✓	×	×	×

Elemen Pertimbangan Menurut ITIL V3	<i>Localized Service Desk</i>	<i>Centralized Service Desk</i>	<i>Virtual Service Desk</i>	<i>Follow the Sun</i>	<i>Specialized Group</i>
yang dibutuhkan					
Struktur organisasi saat ini	✓	✓	✓	×	✓
Jangkauan, jumlah, dan jenis aplikasi yang didukung	✓	✓	×	×	×
Pengguna dan keterampilan staf	✓	✓	×	×	×
Banyaknya insiden yang terjadi	✓	✓	×	×	×

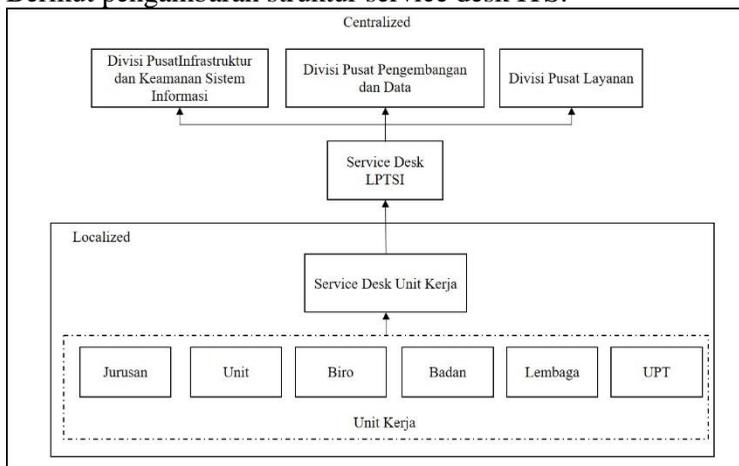
Berdasarkan dari hasil rangkuman yang telah diaparkan pada table di atas, maka dapat disimpulkan bahwa struktur *service desk* yang dapat diterapkan di ITS adalah *localized service desk* dan *centralized service desk*. Semua elemen pertimbangan menurut ITIL V3 menunjukkan bahwa kedua struktur tersebut sesuai dengan parameter yang ada yang ditunjukkan pada tanda centang (v). Sedangkan pada ketiga struktur *service desk* lainnya hanya sesuai pada beberapa elemen pertimbangan saja. *Virtual service desk* hanya sesuai pada 2 elemen, *follow the sun* tidak memiliki satu parameter elemen yang sesuai, dan *special service desk group* hanya memiliki 2 parameter elemen yang sesuai.

6.2 Rekomendasi Struktur *Service Desk* ITS

Pada bagian ini, peneliti akan membahas hasil struktur service desk ITS yang telah didapatkan dari analisis struktur service desk. Pertama, peneliti menggambarkan struktur service desk. Kedua, peneliti memberikan rekomendasi atau pilihan untuk menerapkan struktur service desk di ITS.

6.2.1 Penggambaran Hasil Struktur *Service Desk* ITS

Berdasarkan analisis struktur service desk ITS didapatkan struktur yang sesuai yaitu centralized service desk dan localized service desk. Penerapan centralized service desk saja tidak dapat mendukung permasalahan layanan TI yang ada di masing-masing unit kerja. Oleh karena itu diperlukan penerapan localized service desk di masing-masing unit kerja terutama untuk memberikan dukungan terkait permasalahan hardware. Berikut penggambaran struktur service desk ITS.

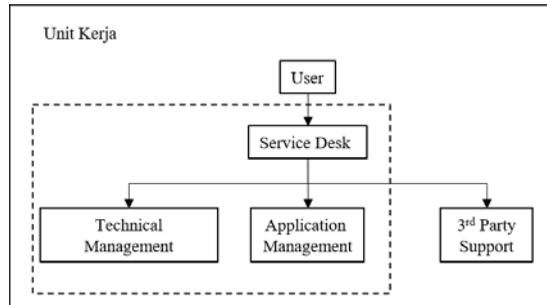


Gambar 6. 1 Usulan Struktur *Service Desk*

6.2.1.1 *Localized Service Desk*

Bentuk struktur localized service desk di masing-masing unit kerja dapat berbeda dikarenakan dukungan TI yang diberikan pun tidak sama. Peneliti mengidentifikasi terdapat 3 bentuk struktur localized service desk. Struktur localized service desk dibedakan berdasarkan dukungan tingkat layanan kedua.

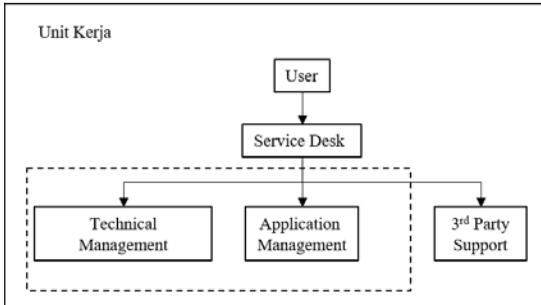
Berikut bentuk struktur *localized service desk* pada Gambar 6.2.



Gambar 6. 2 Localized Service Desk (1)

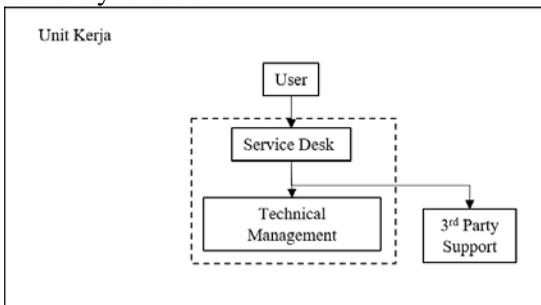
Gambar 6.2 di atas menunjukkan bahwa unit kerja memiliki teknisi TI yang memiliki role sebagai service desk. Teknisi TI memberikan dukungan teknis terhadap permasalahan layanan TI yang terjadi. Pengguna melaporkan permasalahan layanan TI ke teknisi TI dapat dengan cara telpon atau menemui langsung. Kemudian, Teknisi TI menyelesaikan permasalahan layanan TI. Apabila permasalahan layanan TI tidak dapat ditangani oleh teknisi TI, maka permasalahan dieskalasi ke 3rd party support seperti layanan speedy, CCTV, service hardware (komputer, printer, mesin fotokopi). Bentuk struktur service desk ini sesuai diterapkan pada unit kerja yang memiliki teknisi TI dan aplikasi yang dikembangkan sendiri secara insource. Kondisi ini terlihat pada beberapa unit kerja yaitu:

1. Sistem Informasi
2. Teknik Informatika
3. Matematika
4. Statistika
5. UPT budaya dan Bahasa



Gambar 6. 3 Localized Service Desk (2)

Gambar 6.3 di atas menunjukkan bahwa unit kerja memiliki fungsi service desk sebagai first-line support. Permasalahan terkait hardware dan jaringan di dieskalasi ke teknisi TI, sedangkan permasalahan terkait aplikasi dieskalasi ke pengembang aplikasi yang merupakan internal dari unit kerja sendiri. Kondisi ini sangat jarang sekali ada di unit kerja ITS, hanya UPT Perpustakaan saja memenuhi bentuk struktur localized service desk ini dikarenakan UPT Perpustakaan memiliki satu departemen tersendiri yang bernama Information Technology and Digital Library. UPT perpustakaan pun tidak hanya memiliki satu sumber daya pendukung untuk menangani permasalahan layanan TI.



Gambar 6. 4 Localized Service Desk (3)

Gambar (c): menunjukkan bahwa unit kerja memiliki teknisi TI yang memiliki role sebagai service desk. Teknisi TI memberikan dukungan teknis terhadap permasalahan layanan TI yang terjadi. Apabila permasalahan layanan TI tidak dapat ditangani oleh teknisi TI, maka permasalahan dieskalasi ke 3rd party support seperti layanan speedy, CCTV, service hardware

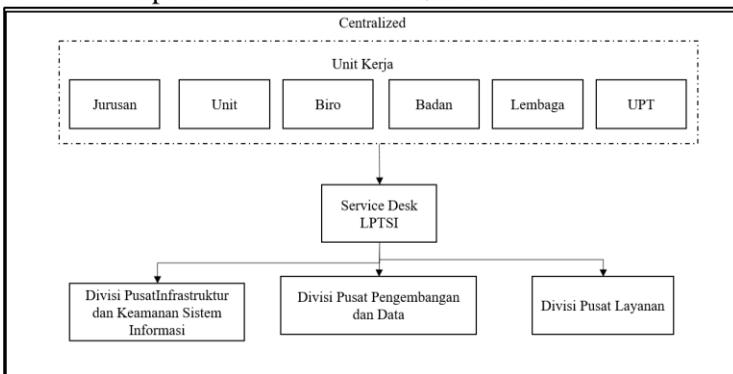
(komputer, printer, mesin fotokopi). Bentuk struktur service desk ini sesuai diterapkan pada unit kerja yang memberikan dukungan teknis terhadap permasalahan terkait jaringan dan hardware. Unit kerja tidak memiliki aplikasi yang dikembangkan sendiri dan/atau mengembangkan aplikasi secara outsource sehingga permasalahan langsung dieskalasi ke 3rd party support. Kondisi ini terlihat pada beberapa unit kerja yaitu:

1. Kimia
2. Fisika
3. Teknik Elektro
4. Teknik Industri
5. Teknik Material dan Metalurgi
6. Teknik Mesin
7. D3 Teknik Sipil
8. D3 Teknik Elektro
9. D3 Teknik Kimia
10. Perencanaan Wilayah Kota
11. Arsitektur
12. Desain Interior
13. Desain Produk
14. Teknik Geofisika
15. Teknik Geomatika
16. Teknik Sipil
17. Teknik Kelautan
18. Sistem Perkapalan
19. Teknik Perkapalan
20. Badan Perencanaan Strategis
21. Biro Akademik, Kemahasiswaan, dan Perencanaan
22. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
23. UPT Penyelenggaraan Mata Kuliah Sosial Humaniora
24. UPT Penyelenggaraan Mata Kuliah Bersama
25. UPT Keamanan dan Keselamatan
26. FTIf
27. FTSP
28. FMIPA

29. FTI
30. FTK

6.2.1.2 *Centralized Service Desk*

Centralized service desk merupakan struktur *service desk* terpusat. *Service desk* terpusat terletak di LPTSI. Unit kerja memberikan laporan permasalahan layanan TI ke *service desk* LPTSI dapat melalui sistem umpan balik, telepon, email, ataupun dapat menemui langsung petugas *service desk* di LPTSI. Kemudian *service desk* LPTSI akan mencatat laporan permasalahan tersebut pada sistem e-ticket dan memberikan solusi penanganan. Permasalahan yang tidak dapat diatasi oleh *service desk* LPTSI akan dieskalasi ke divisi yang sesuai. Masing-masing divisi memiliki pembagian tanggung jawab untuk menangani permasalahan layanan TI. Pada Gambar 6.5 berikut merupakan struktur *centralized service desk* LPTSI.



Gambar 6. 5 Usulan Struktur Centralized Service Desk

6.2.2 *Tingkat Dukungan Fungsional Service Desk*

Pada bagian ini, peneliti akan menggambarkan tingkat dukungan layanan penanganan permasalahan layanan TI pada struktur *localized service desk* dan *centralized service desk*. Sebelumnya, peneliti terlebih dahulu mendefinisikan kelompok dukungan layanan penanganan permasalahan layanan TI dan tanggung jawab masing-masing kelompok dukungan layanan.

Kelompok dukungan layanan dan tanggung jawab dijelaskan pada Tabel 6.4 berikut.

Tabel 6. 2 Kelompok Dukungan Fungsional dan Tanggung Jawab

No.	Kelompok Dukungan	Tanggung Jawab
1.	<i>Service Desk</i> Unit Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Berperan sebagai <i>single point of contact</i> untuk panggilan atau laporan permasalahan layanan TI di unit kerja oleh pengguna unit kerja. • Mencatat semua permasalahan layanan TI dan permintaan layanan TI di unit kerja yang dilaporkan oleh pengguna unit kerja. • Melakukan diagnosa awal terhadap permasalahan layanan TI di unit kerja. • Memberikan solusi atau penanganan terhadap permasalahan layanan TI. • Melakukan eskalasi permasalahan layanan TI yang tidak dapat diselesaikan ke <i>second-line support</i>.
2.	Teknisi TI Unit Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan dukungan teknis terhadap permasalahan yang terjadi di unit kerja.
3.	<i>Service Desk</i> Pusat	<ul style="list-style-type: none"> • Berperan sebagai <i>single point of contact</i> untuk

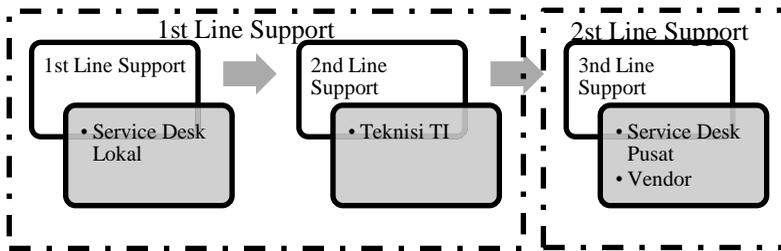
No.	Kelompok Dukungan	Tanggung Jawab
		<p>panggilan atau laporan permasalahan layanan TI pusat oleh pengguna dari seluruh unit kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat semua permasalahan layanan TI dan permintaan layanan TI pusat yang dilaporkan pengguna dari seluruh unit kerja. • Melakukan diagnosa awal terhadap permasalahan layanan TI. • Memberikan solusi atau penanganan terhadap permasalahan layanan TI. • Melakukan eskalasi permasalahan layanan TI yang tidak dapat diselesaikan ke <i>second-line support</i>.
4.	Divisi Pusat Pengembangan Sistem Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan dukungan teknis terhadap permasalahan pada aplikasi pusat. • Memenuhi permintaan pengembangan aplikasi yang dibutuhkan oleh unit kerja.
5.	Divisi Pusat Infrastruktur dan Keamanan Sistem Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan dukungan teknis terhadap permasalahan jaringan.

No.	Kelompok Dukungan	Tanggung Jawab
		Memenuhi permintaan layanan TI terkait infrastruktur dan jaringan di unit kerja.
6.	Divisi Pusat Pelayanan dan Pengelolaan TIK	<ul style="list-style-type: none"> • Memenuhi permintaan layanan TI yang dilaporkan oleh pengguna (webhosting & domain, email & mailing list, software berlisensi)
7.	Vendor	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan dukungan pemeliharaan dan perbaikan hardware yang tidak dapat ditangani oleh kelima kelompok dukungan. • Memberikan dukungan pengembangan dan penanganan permasalahan aplikasi yang dikembangkan oleh unit kerja secara <i>outsourcing</i>. • Memberikan dukungan permasalahan layanan TI terkait dengan jaringan selain yang tidak dapat ditangani oleh kelima kelompok dukungan.

6.2.2.1 Localized Service Desk

Localized service desk memiliki tiga tingkat dukungan layanan permasalahan layanan TI dari 1st line support hingga 3rd line support. Namun, kondisi ini tidak dapat diterapkan pada semua *localized service desk* dikarenakan unit kerja hanya memiliki

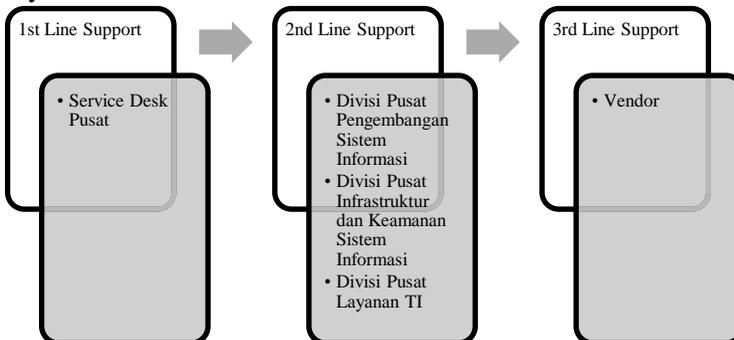
satu teknisi TI yang juga memiliki role sebagai *service desk lokal* sehingga tingkat dukungan layanan hanya terdiri dari 2, yaitu 1st *line support* dan 2nd *line support* (ditunjukkan pada garis putus-putus). Pada Gambar 6.6 berikut merupakan eskalasi tingkat dukungan permasalahan layanan TI *localized service desk*.



Gambar 6. 6 Tingkat Dukungan Fungsional *Localized Service Desk*

6.2.2.2 Centralized Service Desk

Centralized service desk memiliki tiga tingkat dukungan layanan permasalahan layanan TI dari 1st *line support* hingga 3rd *line support*. *Service desk* pusat yang bertindak sebagai 1st *line support* mengeskalisasi permasalahan layanan TI ke 2nd *line support* sesuai dengan permasalahan yang terjadi. Apabila 2nd *line support* tidak dapat menangani permasalahan, maka permasalahan dieskalasi ke 3rd *line support*. Pada Gambar 6.7 berikut merupakan eskalasi tingkat dukungan permasalahan layanan TI *centralized service desk*.



Gambar 6. 7 Tingkat Dukungan Fungsional *Centralized Service Desk*

6.2.3 Tingkat Dukungan Hierarical *Service Desk*

Tingkat dukungan hierarical service desk merupakan tingkat dukungan pada level manajemen puncak. Pada Tabel 6.5 berikut merupakan peran dan tanggung jawab tingkat dukungan hierarical *service desk*.

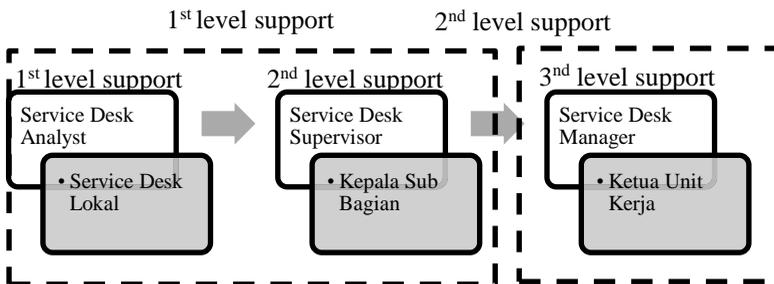
Tabel 6. 3 Peran dan Tanggung Jawab Tingkat Dukungan Hierarical *Service Desk*

No.	Peran	Tanggung Jawab
1.	Service Desk Analyst	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan dukungan pertama pada permasalahan layanan TI yang dilaporkan oleh pengguna. • Mengeskalasi permasalahan layanan TI ke <i>service desk</i> supervisor apabila terdapat penanganan permasalahan layanan TI yang membutuhkan keputusan pada manajemen.
2.	Service Desk Supervisor	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai poin eskalasi bagi <i>service desk analyst</i> • Memastikan staf dan kemampuan yang dimiliki staf • Bertanggung jawab atas laporan kinerja staf • Mengeskalasi permasalahan layanan TI ke <i>service desk manager</i>
3.	Service Desk Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai poin eskalasi bagi service desk supervisor • Mengelola aktivitas service desk • Melaporkan permasalahan yang dapat mempengaruhi bisnis ke senior manager

No.	Peran	Tanggung Jawab
		<ul style="list-style-type: none"> Bertanggung jawab atas proses penanganan permasalahan dan permintaan layanan TI

6.2.3.1 Tingkat Dukungan Hierarical *Local Service Desk*

Unit kerja belum memiliki peran tertentu pada service operation. Namun, tanggung jawab dari masing-masing peran telah dilaksanakan dan dijadikan acuan untuk melakukan eskalasi hirarki. Oleh karena itu, peneliti melakukan fit in peran pada service operation dengan peran yang ada di unit kerja. Pada Gambar 6.8 berikut merupakan tingkat dukungan hierarical pada localized service desk atau unit kerja.

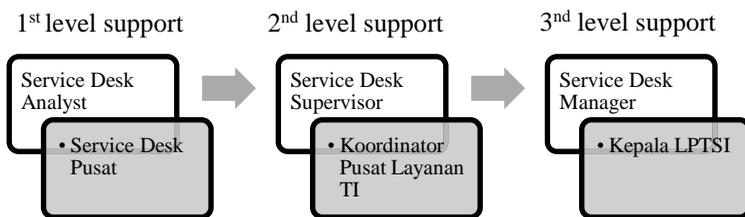


Gambar 6. 8 Tingkat Dukungan Hierarical *Localized Service Desk*

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa tanggung jawab dari service desk analyst pada 1st line support diperankan oleh service desk lokal. Tanggung jawab service desk supervisor pada 2nd line support diperankan oleh kepala sub bagian Sedangkan tanggung jawab service desk manager pada 3rd line support diperankan oleh ketua masing-masing unit kerja. Namun, tidak semua unit kerja memiliki kepala sub bagian terutama pada unit kerja yang memiliki sumber daya manusia yang tidak banyak seperti pada UPT Kearsipan dan UPT Kerjasama dan Hubungan Internasional. Sehingga tingkat dukungan hierarical hanya sampai 2nd line support saja (ditunjukkan pada garis putus-putus).

6.2.3.2 Tingkat Dukungan Hierarical *Centralized Service Desk*

LPTSI belum memiliki peran tertentu pada *service operation*. Namun, tanggung jawab dari masing-masing peran telah dilaksanakan dan dijadikan acuan untuk melakukan eskalasi hirarki. Oleh karena itu, peneliti melakukan fit in peran pada *service operation* dengan peran yang ada di LPTSI. Pada Gambar 6.9 berikut merupakan tingkat dukungan hierarical pada *centralized service desk* atau LPTSI.



Gambar 6. 9 Tingkat Dukungan Hierarical *Centralized Service Desk*

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa tanggung jawab dari *service desk analyst* pada 1st line support diperankan oleh *service desk pusat*. Tanggung jawab *service desk supervisor* pada 2nd line support diperankan oleh *koordinator pusat layanan TI*. Sedangkan tanggung jawab *service desk manager* pada 3rd line support diperankan oleh *kepala LPTSI*.

6.3 Opsi Rekomendasi Penerapan Struktur *Service Desk*

Penerapan terhadap kedua struktur *service desk* memberikan pengaruh terhadap unit kerja terutama penerapan *localized service desk*. Bagi unit kerja yang telah memiliki teknisi TI dapat menerapkan struktur *localized service desk*. Sedangkan, bagi unit kerja yang tidak memiliki teknisi TI mengakibatkan struktur *localized service desk* menjadi tantangan untuk diterapkan di unit kerja. Oleh karena itu, peneliti memberikan rekomendasi untuk menerapkan struktur *service desk* berdasarkan komponen kesuksesan *service desk* yaitu *process, people, technology, dan information* [25].

Tabel 6. 4 Opsi Rekomendasi Penerapan Struktur Service Desk

Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak	Keuntungan
<i>People</i>	Mendefinisikan jobdesk (peran dan fungsi) SDM secara jelas, terstruktur dan terdokumentasi.	Adanya peran dan fungsi yang jelas untuk SDM sehingga memberikan kemudahan bagi SDM dalam menjalankan tugasnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Berdampak pada perubahan struktur organisasi. • Adanya penambahan biaya berupa gaji bagi SDM tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memudahkan pengguna untuk melaporkan penanganan permasalahan layanan TI. • Permasalahan layanan TI dapat terselesaikan dengan cepat tanpa mengganggu proses bisnis.

Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak	Keuntungan
				<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan layanan pengguna.
	Meningkatkan kemampuan dan keterampilan SDM.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikutsertakan SDM dalam suatu pelatihan yang dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya biaya yang dikeluarkan untuk mengikutsertakan SDM ke pelatihan. • Menambah aktivitas LPTSI. 	Memberikan keterampilan sumber daya pendukung untuk menangani permasalahan layanan TI.

Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak	Keuntungan
		<ul style="list-style-type: none"> LPTSI dapat memberikan pelatihan kepada SDM terutama kemampuan untuk menangani permasalahan terkait jaringan. 		
Processes	Membuat prosedur tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pada setiap proses <i>service desk</i> .	Adanya prosedur tertulis yang menjabarkan urutan aktivitas pada setiap proses <i>service desk</i> .	Adanya pedoman dalam melaksanakan aktivitas pada setiap proses <i>service desk</i> .	Memberikan pedoman yang jelas bagi <i>service desk</i> untuk melakukan aktivitas pada proses <i>service desk</i> .

Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak	Keuntungan
	Meningkatkan koordinasi dan komunikasi seluruh unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI di ITS.	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya forum koordinasi yang dilakukan secara berkala. • Adanya media komunikasi yang dapat digunakan unit kerja untuk bertukar informasi. 	Menambah aktivitas LPTSI untuk mengadakan forum koordinasi dan menyediakan media komunikasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi laporan terkait permasalahan jaringan dengan memberitahukan kepada unit kerja apabila terjadi permasalahan atau perbaikan pada jaringan. • Meningkatkan komunikasi antar lokal dan pusat. • Menjadi evaluasi bagi

Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak	Keuntungan
				LPTSI untuk meningkatkan dukungan layanan TI terkait jaringan.
Informasi	Mendokumentasikan aktivitas pada proses <i>service desk</i> .	Adanya dokumentasi aktivitas pada proses <i>service desk</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat dokumentasi yang dapat digunakan sebagai <i>knowledge</i> dan informasi permasalahan TI yang terjadi. • Menambah aktivitas SDM untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge dapat digunakan untuk memudahkan pekerjaan <i>service desk</i>. • Memberikan pengetahuan tentang penyelesaian permasalahan

Aspek	Usulan	Perubahan	Dampak	Keuntungan
			mendokumentasikan setiap aktivitas yang telah dilakukan.	layanan TI yang terjadi. <ul style="list-style-type: none"> • Menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan layanan TI.
Technology	Membuat suatu alat atau sistem yang dapat digunakan untuk memudahkan pekerjaan <i>service desk</i> .	Adanya alat atau sistem yang dapat memudahkan pekerjaan <i>service desk</i> .	Biaya pengeluaran untuk membuat suatu alat atau sistem.	Mempercepat dan mempermudah pekerjaan <i>service desk</i> .

6.4 Hasil Tanggapan Usulan Struktur *Service Desk* dan Opsi Rekomendasi

Pada bagian ini merupakan hasil penggalian tanggapan terhadap usulan struktur *service desk* dan opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk* yang dilakukan dengan metode diskusi langsung dengan narasumber di unit kerja terkait. Peneliti menemui 4 narasumber yang terdiri dari 3 narasumber di unit kerja dan 1 narasumber di LPTSI. Pada Tabel 6.7 berikut merupakan hasil tanggapan usulan struktur *service desk* dan opsi rekomendasi.

Tabel 6. 5 Hasil Tanggapan Usulan Struktur *Service Desk* dan Opsi Rekomendasi

No.	Unit Kerja	Hasil Tanggapan
1.	D3 Teknik Elektro	<ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja menyatakan bahwa struktur <i>service desk</i>, tingkat dukungan fungsional, dan tingkat dukungan hierarical telah menggambarkan kondisi kekinian. Namun, ada perbaikan pada tingkat dukungan hierarical yang hanya sampai pada 2nd line support dikarenakan tidak melalui kasubbag. • Unit kerja setuju dengan adanya opsi rekomendasi yang dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI terutama perlu adanya pelatihan keterampilan jaringan.
2.	D3 Teknik Mesin	<ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja menyatakan bahwa adanya struktur <i>localized service desk</i> dapat diterapkan dengan memanfaatkan sumber daya manusia. Namun terdapat

No.	Unit Kerja	Hasil Tanggapan
		<p>beberapa pertimbangan yaitu sumber daya memiliki tanggung jawab sendiri sehingga akan sulit untuk membagi pekerjaan dan kesediaan dari sumber daya manusia untuk diberikan tanggung jawab. Selama ini, penanganan permasalahan layanan TI dibantu oleh D3 Teknik Elektro terutama pada penanganan permasalahan jaringan oleh karena itu pengelompokkan <i>localized service desk</i> berdasarkan letak geografis dapat diterapkan hanya sebatas pada jaringan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja setuju dengan adanya opsi rekomendasi yang dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI terutama perlu adanya <i>knowledge base system</i>.
3.	UPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja menyatakan bahwa struktur <i>service desk</i>, tingkat dukungan fungsional, dan tingkat dukungan hierarical telah menggambarkan kondisi kekinian. • Unit kerja setuju dengan adanya opsi rekomendasi yang dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI terutama perlu adanya <i>knowledge base system</i>.
4.	LPPM	<ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja menyatakan bahwa adanya struktur <i>localized service desk</i> dapat diterapkan dengan kasubbag sebagai <i>service desk</i> dikarenakan selama ini

No.	Unit Kerja	Hasil Tanggapan
		<p>permasalahan terkait <i>hardware</i> dilaporkan dan ditangani oleh kassubag. Sedangkan permasalahan terkait jaringan, kasubbag dibantu oleh staf yang memiliki pengetahuan penanganan jaringan. Namun, unit kerja kurang setuju untuk menerapkan <i>localized service desk</i> berdasarkan letak geografis dikarenakan perlu adanya kesepakatan antara LPPM dan LPMP2KAI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja setuju dengan adanya opsi rekomendasi yang dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI di unit kerja.
5.	LPTSI	<ul style="list-style-type: none"> • Unit kerja menyatakan bahwa struktur <i>service desk</i>, tingkat dukungan fungsional, dan tingkat dukungan hierarical telah menggambarkan kondisi kekinian. • Unit kerja setuju dengan adanya opsi rekomendasi yang diusulkan. Namun, pada opsi adanya pelatihan terkait jaringan perlu adanya pertimbangan kembali dikarenakan seharusnya teknisi TI telah memiliki kemampuan untuk menanganani permasalahan terkait jaringan.

BAB VII

KESIMPULAN

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari penelitian dan saran yang dapat bermanfaat untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dibuat adalah jawaban dari perumusan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya dan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini telah menjawab rumusan masalah penelitian dan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Kondisi kekinian *service desk* di ITS menunjukkan bahwa ITS telah memiliki *centralized service desk* formal di LPTSI. LPTSI telah memiliki *service desk* yang bertugas untuk menerima laporan pengguna, menangani permasalahan pengguna, dan mengeskalisasi ke tingkat dukungan layanan kedua apabila tidak dapat menangani permasalahan layanan TI. Namun, ITS belum memiliki *localized service desk* formal di setiap unit kerja. *Localized service desk* terlihat dari adanya teknisi TI yang peran dan tanggung jawab yang sama dengan *service desk*. Tidak semua unit kerja pun memiliki teknisi TI, sehingga unit kerja tidak memiliki dukungan penanganan permasalahan layanan TI. Padahal, apabila permasalahan layanan TI tidak ditangani maka akan mengganggu proses bisnis di unit kerja.
2. Berdasarkan analisis struktur *service desk* ITS yang dilakukan didapatkan rekomendasi struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS adalah *localized service desk* dan *centralized service desk*. *Centralized service desk* diletakkan secara terpusat di LPTSI. Sedangkan *localized service desk* diletakkan pada masing-masing unit kerja.

Struktur *service desk* yang diusulkan diantaranya adalah penggambaran struktur *service desk*, tingkat dukungan fungsional dan tingkat dukungan hierarikal untuk *localized service desk* dan *centralized service desk*.

- Pada struktur *localized service desk* dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga bentuk struktur *service desk*, terdapat dua macam tingkat dukungan fungsional dan hierarikal. Perbedaan tersebut disebabkan oleh tingkat dukungan yang dimiliki oleh masing-masing unit kerja.
- Pada struktur *centralized service desk* dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat penggambaran struktur *service desk*, tingkat dukungan fungsional dan tingkat dukungan hierarikal. Hal tersebut dikarenakan *centralized service desk* hanya diletakkan di LPTSI saja.

Selain itu, dihasilkan juga opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk* memberikan rekomendasi untuk ITS terkait penerapan struktur *service desk* yang telah diusulkan. Terdapat empat rekomendasi yang dihasilkan yang didapatkan dari analisis kondisi kekinian dan kondisi ideal penerapan *service desk*.

3. Berdasarkan hasil penggalian tanggapan yang telah dilakukan, diketahui bahwa 2 unit kerja yang telah memiliki teknisi TI menyatakan *localized service desk* dapat diterapkan dan sesuai dengan kondisi di unit kerja. Namun, 2 unit kerja yang tidak memiliki teknisi TI menyatakan tidak sepenuhnya setuju dengan opsi penerapan struktur *service desk* dikarenakan terdapat beberapa pertimbangan yaitu penambahan tanggung jawab akan menambah beban dari sumber daya manusia, kesediaan sumber daya manusia tersebut dan perlu adanya kesepakatan antara unit kerja. LPTSI menyatakan penerapan struktur *centralized service desk* dapat

diterapkan di LPTSI. Pada opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk*, LPTSI menyatakan setuju dengan opsi rekomendasi. Namun, untuk opsi rekomendasi pelatihan masih perlu pertimbangan.

7.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Analisis utama yang digunakan oleh peneliti adalah analisis struktur *service desk* berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3. Sedangkan, analisis lainnya merupakan analisis pendukung. Penelitian selanjutnya yang serupa dapat mempertimbangkan untuk menggunakan ketiga analisis pendukung yang digunakan oleh peneliti atau dapat menggunakan analisis pendukung lainnya yang dibutuhkan.
2. Penggalan data pada penelitian ini masih dilakukan dengan metode wawancara sehingga tahap pengalihan data memakan waktu cukup lama. Pada penelitian selanjutnya dapat dengan metode *focus group discussion* dengan para narasumber.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN A

Lampiran ini merupakan *interview protokol* yang berisi daftar pertanyaan yang digunakan pada tahap penggalan data untuk menganalisis kondisi kekinian jurusan dan unit dalam menangani permasalahan layanan TI

Tujuan Interview : Mengetahui kondisi kekinian dan harapan jurusan/unit dalam penanganan permasalahan layanan TI sebagai masukan dalam mempertimbangkan struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS.

Tanggal :
Waktu :
Lokasi :
Narasumber :
Jabatan :
No. telepon :
Email :

No.	Pertanyaan
1	Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI? <ul style="list-style-type: none">• Jika ada, maka melanjutkan ke pertanyaan 3.• Jika tidak ada, maka melanjutkan ke pertanyaan 2.
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI? <ul style="list-style-type: none">• Apabila permasalahan layanan TI ditangani oleh LPTSI, maka melanjutkan ke pertanyaan 16.• Apabila permasalahan layanan TI ditangani oleh jurusan/unit, namun tidak memiliki

	tanggung jawab sebagai teknisi TI, maka melanjutkan ke pertanyaan 3.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
6	<p>Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat keras • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
9	Bagaimana pengguna melapokan permasalahan layanan TI?
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?
11	Apakah ada prioritas terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada peggung bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
14	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi pemadaman listrik?
15	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
16	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?

17	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
18	Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit? <ul style="list-style-type: none">• Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit• Aplikasi pusat (SIM)• Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
19	Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?
20	Apakah ada penganggaran untuk menangani permasalahan layanan TI?
21	Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?
22	Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?
23	Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?

A-4

(halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN B

Lampiran ini berisikan hasil wawancara dengan narasumber terkait kondisi kekinian dan harapan penanganan permasalahan layanan TI dan kondisi harapan jurusan/unit.

Teknik Lingkungan

Narasumber : Didiet Darmawan

Jabatan : Staf hubungan alumni dan membantu di ruang komputer

No.	Pertanyaan
1	Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?
	Jurusan Teknik Lingkungan memiliki teknisi TI yang menangani permasalahan layanan TI
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?
	Permasalahan layanan TI ditangani oleh Bapak Didiet Darmawan.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Sebagai staf bagian hubungan alumni dan membantu di ruangan komputer.
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	Bapak Didiet Dharmawan merupakan lulusan S1 Teknik Informatika dan sedang melanjutkan pendidikan S2
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Sejak tahun 2009
6	Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?
	<ul style="list-style-type: none">• Perangkat keras

	<ul style="list-style-type: none"> • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
	Permasalahan layanan TI yang terkait dengan infrastruktur dan jaringan.
7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?
	Permasalahan layanan TI sangat jarang terjadi. Sudah 3 bulan ini tidak ada permasalahan sama sekali.
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
	Dilakukan pengecekan terhadap permasalahan layanan TI, kemudian dilakukan tindakan penanganan permasalahan layanan TI.
9	Bagaimana pengguna melaporkan permasalahan layanan TI?
	Permasalahan layanan TI dilaporkan secara langsung dengan menemui Bapak Didiet di ruang sekretariat jurusan Teknik Lingkungan. Namun terkadang, dosen melaporkan permasalahan layanan TI melalui telepon.
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?
	Pengguna yang melaporkan permasalahan layanan TI harus mengisi form permasalahan layanan TI.
11	Apakah ada prioritasasi terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
	Ada. Permasalahan layanan TI diprioritisasi berdasarkan kepentingan dari layanan TI. Penanganan diprioritaskan sebagai berikut 1) jaringan, 2) lab, 3) dosen, dan terakhir 4) mahasiswa.
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
	Apabila permasalahan layanan TI telah terselesaikan, maka form tersebut ditandatangani mengetahui

	pengguna dan Bapak Didiet sebagai penanggung jawab.
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
	Dikomunikasikan secara langsung kepada pengguna atau melalui telepon.
14	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi pemadaman listrik?
	Tidak ada, hanya menunggu sampai listrik menyala dikarenakan jurusan Teknik Lingkungan tidak memiliki genset.
15	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
	Tidak ada.
16	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?
	Jurusan Teknik Lingkungan memiliki alat monitoring <i>wifi</i> . Apabila ada jaringan yang mati dapat dipantau di alat tersebut untuk mengetahui <i>wifi</i> yang terputus. Selain itu, setiap minggu <i>wifi</i> akan di restart.
17	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
	Ada. Pemenuhan permintaan seperti install aplikasi di komputer.
18	Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit? <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
	Tidak ada, aplikasi yang digunakan hanya aplikasi pusat. Namun, ada permintaan dari ketua jurusan untuk pengembangan sistem informasi pendaftaran tugas

	akhir (TA). Saat ini, sistem informasi tersebut masih dalam tahap pengembangan oleh Bapak Didiet.
19	Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?
	Permintaan akses pengguna biasanya dosen melaporkan terlebih dahulu ke saya. Nanti saya laporkan ke pusast.
20	Apakah ada penganggaran untuk menangani permasalahan layanan TI?
	Ada.
21	Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?
	Biaya perbaikan kerusakan perangkat keras.
22	Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
23	Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Setiap unit sebaiknya memiliki orang yang dapat menangani permasalahan layanan TI dikarenakan LPTSI memiliki keterbatasan sumber daya sedangkan permasalahan layanan TI harus dapat segera diselesaikan.

Teknik Fisika

Narasumber : Ibu Nina

Jabatan : Kasubbag

No.	Pertanyaan
1	Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?
	Tidak ada teknisi yang bertugas spesifik menangani permasalahan layanan TI.
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?

	Permasalahan layanan TI diselesaikan oleh karyawan di jurusan yaitu mas Koko sebagai staf bagian jaringan dan kemahasiswaan dan kepala lab komputer.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Staf bagian jaringan dan kemahasiswaan menangani permasalahan terkait jaringan. Sedangkan kepala lab komputer menangani permasalahan terkait komputer di lab dan di ruang kantor.
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	Staf bagian jaringan tidak memiliki latar belakang di bidang TI, tapi pernah mengikuti pelatihan jaringan yang diadakan LPTSI. Sedangkan kepala lab komputer merupakan lulusan teknik fisika yang sedikit mengerti mengenai komputer.
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Mas Koko sebagai staf jaringan dan kemahasiswaan telah bekerja sejak tahun 2014.
6	Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut? <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat keras • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
	Permasalahan terkait jaringan seperti jaringan mati atau lemot ditangani oleh staf bagian jaringan dan kemahasiswaan. Apabila tidak dapat ditangani maka lapor ke pusat. Permasalahan terkait aplikasi pusat (SIM) langsung dilaporkan ke pusat. Sedangkan permasalahan terkait kerusakan hardware seperti komputer ditangani oleh kepala lab komputer. Apabila tidak dapat ditangani, maka panggil tukang service.

7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?
	Permasalahan terkait jaringan paling sering terjadi. Selain itu, permasalahan terkait aplikasi pusat (SIM) sering terjadi seperti saat perwalian saja. Pada hari-hari biasa tidak ada masalah.
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
	Pengguna melaporkan permasalahan layanan TI ke kasubbag. Kemudian kasubbag menindaklanjuti permasalahan ke bagian yang sesuai dengan permasalahan. Misal terkait jaringan maka ke mas Koko.
9	Bagaimana pengguna melaporkan permasalahan layanan TI?
	Biasanya pengguna langsung melaporkan ke kasubbag.
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
11	Apakah ada prioritas terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada. Permasalahan yang dilaporkan langsung ditangani.
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
	Langsung disampaikan kepada pelapor.
14	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi pemadaman listrik?
	Tidak ada, karena tidak memiliki genset.

15	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
	Tidak ada.
16	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?
	Tidak ada.
17	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
	Tidak ada.
18	<p>Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
	Hanya aplikasi pusat (SIM) saja.
19	<p>Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?</p>
	Langsung dilaporkan ke pengguna.
20	<p>Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?</p>
	Biasanya biaya perbaikan dan pembelian saja kalau ada alat yang rusak.
21	<p>Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?</p>
22	<p>Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?</p>

Teknik Elektro

Narasumber : Pak Suryadi

Jabatan : Kasubbag

No.	Pertanyaan
1	Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?
	Tidak ada teknisi khusus untuk TI, adanya teknisi umum yang menangani semua mulai dari listrik, air, dan lain-lain.
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?
	Permasalahan biasanya yang berhubungan dengan jaringan ditangani oleh teknisi tersebut, tapi untuk permasalahan pada aplikasi pusat disampaikan ke pusat dengan telepon.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Pak Erdian sebagai teknisi umum
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	D1 PIKTI
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Sudah lama mbak pokoknya.
6	<p>Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat keras • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
	Permasalahan terkait jaringan dan infrastruktur, seperti permasalahan pada kabel, router, dan jaringan lemot. Kalau ada trouble selalu menangani sendiri, jarang sekali keluar (tukang service).

7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?
	Disini permasalahannya jarang sekali terjadi.
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
	Kalau ada yang lapor langsung dicek masalahnya apa kemudian langsung ditangani.
9	Bagaimana pengguna melaporkan permasalahan layanan TI?
	Pengguna langsung menghubungi saya baru saya sampaikan ke teknisinya.
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?
	Selama ini tidak ada pencatatan, permasalahan langsung ditangani langsung.
11	Apakah ada prioritasasi terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada, biasanya ya langsung ditangani saja.
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
	Tidak ada, biasanya kalau ada permasalahan sudah tahu permasalahannya apa segera ditangani dan mengambil tindakan.
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
	Langsung disampaikan ke pengguna yang melaporkan.
16	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
	Tidak ada mbak.
17	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?

	Pengecekan terhadap LCD dan lampu di kelas-kelas setiap satu semester sekali.
18	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
	Jarang sekali, biasanya pengguna sudah bisa melakukan sendiri soalnya teknik elektro mahasiswa sudah bisa kalau ada permasalahan saja.
19	<p>Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
	Tidak ada aplikasi yang dikembangkan sendiri, hanya menggunakan aplikasi dari pusat sebagai pengguna.
20	Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?
	Tidak ada karena disini tidak ada aplikasi yang dikembangkan sendiri biasanya langsung ke LPTSI.
21	Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?
	Pembelian hardware yang rusak.
22	Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Sementara ini, keluhan tidak ada, semua permasalahan dapat ditangani.
23	Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Semua unit sebaiknya punya teknisi TI karena menurut saya enak ada yang langsung dapat menganani.

UPT Penyelenggara Mata Kuliah Sosia Humaniora

Narasumber : Mas Fitra

Jabatan : Teknisi TI

No.	Pertanyaan
1	Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?
	Ada.
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?
	Permasalahan ditangani oleh mas Fitra.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Sebagai tekisi TI di unit. Aktivitas yang dilakukan adalah maintenance dan troubleshooting.
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	Lulusan teknik elektro.
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Bekerja sejak tahun 2010
6	<p data-bbox="311 911 947 946">Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="361 946 947 981">• Perangkat keras <li data-bbox="361 981 947 1016">• Perangkat lunak <li data-bbox="361 1016 947 1051">• Jaringan <li data-bbox="361 1051 947 1086">• Lainnya...
	Permasalahan yang terjadi biasanya terkait infrastrukur dan jaringan seperti internet <i>down</i> , kabel LAN digigit tikus, AP <i>disconnect</i> , <i>mouse</i> rusak, tinta printer habis dan komputer diserang virus.
7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?

	Internet <i>down</i> sering terjadi, dapat terjadi 2-3 kali seminggu. Selain itu, AP <i>disconnect</i> dapat terjadi 2 kali sehari. Permasalahan yang lain jarang sekali terjadi.
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
	Dilakukan pengecekan secara langsung. Apabila tidak dapat ditangani maka lapor ke pusat.
9	Bagaimana pengguna melaporkan permasalahan layanan TI?
	Biasanya langsung lapor ke mas Fitra.
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada pencatatan.
11	Apakah ada prioritasasi terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
	Langsung disampaikan kepada pelapora.
14	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi pemadaman listrik?
	Tidak ada, hanya menunggu lampu menyala.
15	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
	Ada. Kabel LAN sering rusak karena digigit tikus. Kemudian dipasangkan pengaman kabel.
16	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?
	Tidak ada.
17	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?

	Tidak ada.
18	<p>Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
	Aplikasi yang digunakan sebatas aplikasi pusat (SIM).
19	<p>Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?</p>
	Langsung lapor ke pusat.
20	<p>Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?</p>
	Biaya yang dikeluarkan biaya untuk pemeliharaan dan perbaikan.
21	<p>Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?</p>
22	<p>Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?</p>

UPT Kearsipan

Narasumber : Pak Agus

Jabatan : Ketua UPT

No.	Pertanyaan
1	<p>Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika ada, maka melanjutkan ke pertanyaan 3. • Jika tidak ada, maka melanjutkan ke pertanyaan 2.
	Tidak ada.
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?

	<ul style="list-style-type: none"> • Apabila permasalahan layanan TI ditangani oleh LPTSI, maka melanjutkan ke pertanyaan 16. • Apabila permasalahan layanan TI ditangani oleh jurusan/unit, namun tidak memiliki tanggung jawab sebagai teknisi TI, maka melanjutkan ke pertanyaan 3.
	Permasalahan langsung dilaporkan ke pusat. Namun terkadang tanggapan dari pusat lama sehingga karyawan biasanya mencoba untuk menangani sendiri.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Tidak ada.
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	Tidak ada.
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
6	<p>Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat keras • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
	Karyawan di unit
7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
9	Bagaimana pengguna melapokan permasalahan layanan TI?
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?

11	Apakah ada prioritas terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
14	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi pemadaman listrik?
15	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
16	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?
17	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
18	<p>Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
19	Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?
20	Apakah ada penganggaran untuk menangani permasalahan layanan TI?
21	Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?
22	Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?
23	Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?

UPT Perpustakaan

Narasumber : Pak Hasan

Jabatan : Kepala bagian *digital library and information technology*

No.	Pertanyaan
1	Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?
	Ada teknisi TI.
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?
	Di matematika ada 5 lab masing-masing ada teknisinya, kalau ada permasalahan di lab, teknisi ini yang menangani. Kalau tidak bisa baru melaporkan ke saya dan mas muhtadi yang dapat membantu di jaringan.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Sebagai teknisi laboratorium ROPD.
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	Saya dulu lulusan PAPSI.
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Sejak tahun 2005.
6	<p>Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat keras • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
	Biasanya permasalahan OS trouble, ada virus, komputer biasanya diinstal ulang. Kalau permasalahan jaringan terkait wifi seperti tidak konek, kabel putus atau rusak.

7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?
	Permasalahan yang sering terjadi biasanya jaringan lemot. Kalau komputer biasanya seminggu sekali karena sering dipakai tapi tidak mesti.
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
	Apabila terdapat laporan, dicek terlebih dahulu, langsung ditangani. Semisal tidak bisa panggil tukang service atau lapor ke LPTSI terutama terkait jaringan.
9	Bagaimana pengguna melapokan permasalahan layanan TI?
	Biasanya secara langsung atau melalui telepon.
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada pencatatan selama ini hanya ditangani langsung kalau ada permasalahan.
11	Apakah ada prioritasasi terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
	Prioritasnya di fasilitas yang dipakai orang banyak seperti intert, kemudian dosen, baru mahasiswa.
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
	Langsung disampaikan ke pelapor.
14	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
	Tidak ada, kalau ada permasalahan langsung ditangani saja.

15	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?
	Setiap semester biasanya komputer selalu diinstal ulang di lab saya. Namun selama ini biasanya ditangani kalau ada complain saja.
16	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
	Permintaan layanan TI biasanya setting proxy, kebanyakan permintaan dari dosen terutama dosen senior yang sering kesulitan. Selain itu, permintaan menginstal aplikasi untuk mata kuliah.
17	Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit? <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
	Ada, aplikasi berbasis web untuk databse TA dan KP, namanya SIAMAT.
18	Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?
	Ada untuk akses aplikasi SIAMAT dibagi menjadi superuser dan mahasiswa.
19	Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?
	Biasanya biaya pembelian dan perbaikan kalau ada kerusakan hardware.
20	Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Keluhan terkait internet sering lemot apalagi saat siang banyak yang pakai.
21	Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Harapannya aplikasi internet diperbanyak dan hardwarenya diupdate.

Unit Fasilitas Olahraga

Narasumber : Pak M. Choirul Arifin

Jabatan : Kepala unit

No.	Pertanyaan
1	<p>Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika ada, maka melanjutkan ke pertanyaan 3. • Jika tidak ada, maka melanjutkan ke pertanyaan 2.
	Tidak ada teknisi TI, hanya ada teknisi listrik dan air.
2	<p>Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apabila permasalahan layanan TI ditangani oleh LPTSI, maka melanjutkan ke pertanyaan 16. • Apabila permasalahan layanan TI ditangani oleh jurusan/unit, namun tidak memiliki tanggung jawab sebagai teknisi TI, maka melanjutkan ke pertanyaan 3.
	Permasalahan layanan TI yang terkait jaringan ditangani oleh LPTSI karena <i>router</i> dan FO di unit fasilitas olahraga merupakan kepemilikan LPTSI. Sedangkan permasalahan terkait hardware, ditangani oleh tukang service.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Tidak ada.
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	Tidak ada.
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.

6	<p>Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat keras • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
	Tidak ada.
7	Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?
	Tidak ada.
8	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
9	Bagaimana pengguna melapokan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
10	Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
11	Apakah ada prioritasasi terhadap penanganan permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
12	Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?
	Tidak ada.
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
	Tidak ada.
14	Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi pemadaman listrik?
	Unit fasilitas olahraga memiliki 3 genset yang digunakan di ruang kantor, gor bulutangkis, dan lapangan futsal indoor.

15	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
	Tidak ada.
16	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?
	Tidak ada.
17	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
	Tidak ada.
18	<p>Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
	Unit fasilitas olahraga memiliki aplikasi desktop untuk penyewaan fasilitas olahraga. Aplikasi tersebut dikembangkan oleh vendor. Apabila terjadi permasalahan, maka menghubungi vendor. Namun selama ini tidak ada permasalahan terkait aplikasi. Selain itu, uni fasor juga menggunakan aplikasi dari pusat saja.
19	Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?
	Tidak ada.
20	Apakah ada penganggaran untuk menangani permasalahan layanan TI?
	Anggaran sepertinya sudah ada alokasinya untuk pemeliharaan.
21	Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?
	Biaya pemeliharaan untuk kerusakan pada hardware.

22	Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Setelah terjadi mati lampu, seringkali menunggu lama agar bisa terkoneksi kembali dengan internet. Terkadang jika banyak permasalahan yang harus ditangani, sehingga respon penanganan menjadi lama.
23	Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Harapannya lebih ke jaringan internet sering terjadi masalah.

Matematika

Narasumber : Mas Ali

Jabatan : Teknisi TI laboratorium lab ROPD

No.	Pertanyaan
1	Adakah teknisi TI yang bertanggung jawab menangani permasalahan layanan TI?
	Ada teknisi TI.
2	Siapakah yang menangani permasalahan layanan TI?
	Di matematika ada 5 lab masing-masing ada teknisinya, kalau ada permasalahan di lab, teknisi ini yang menangani. Kalau tidak bisa baru melaporkan ke saya dan mas muhtadi yang dapat membantu di jaringan.
3	Apa peran orang tersebut di jurusan/unit?
	Sebagai teknisi laboratorium ROPD.
4	Apakah orang tersebut memiliki latar belakang di bidang TI atau pernah mengikuti pelatihan TI?
	Saya dulu lulusan PAPSI.
5	Sejak kapan orang tersebut menangani permasalahan layanan TI?
	Sejak tahun 2005.

6	<p>Apa saja permasalahan layanan TI yang ditangani oleh orang tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat keras • Perangkat lunak • Jaringan • Lainnya...
	<p>Biasanya permasalahan OS trouble, ada virus, komputer biasanya diinstal ulang. Kalau permasalahan jaringan terkait wifi seperti tidak konek, kabel putus atau rusak.</p>
7	<p>Seberapa sering permasalahan layanan TI tersebut terjadi?</p>
	<p>Permasalahan yang sering terjadi biasanya jaringan lemot. Kalau komputer biasanya seminggu sekali karena sering dipakai tapi tidak mesti.</p>
8	<p>Apa tindakan yang dilakukan apabila terjadi permasalahan layanan TI?</p>
	<p>Apabila terdapat laporan, dicek terlebih dahulu, langsung ditangani. Semisal tidak bisa panggil tukang service atau lapor ke LPTSI terutama terkait jaringan.</p>
9	<p>Bagaimana pengguna melapokan permasalahan layanan TI?</p>
	<p>Biasanya secara langsung atau melalui telepon.</p>
10	<p>Apakah ada pencatatan terhadap laporan permasalahan layanan TI?</p>
	<p>Tidak ada pencatatan selama ini hanya ditangani langsung kalau ada permasalahan.</p>
11	<p>Apakah ada prioritasasi terhadap penanganan permasalahan layanan TI?</p>
	<p>Prioritasnya di fasilitas yang dipakai orang banyak seperti intert, kemudian dosen, baru mahasiswa.</p>
12	<p>Apakah ada pencatatan penyelesaian permasalahan layanan TI?</p>

	Tidak ada.
13	Bagaimana mengkomunikasikan kepada pengguna bahwa permasalahan layanan TI telah terselesaikan?
	Langsung disamapaikan ke pelapor.
14	Adakah aktivitas penanganan permasalahan layanan TI berulang untuk menggali informasi permasalahan layanan TI tersebut?
	Tidak ada, kalau ada permasalahan langsung ditangani saja.
15	Adakah aktivitas pengecekan terhadap infrastruktur TI yang dilakukan secara berkala?
	Setiap semester biasanya komputer selalu diinstal ulang di lab saya. Namun selama ini biasanya ditangani kalau ada complain saja.
16	Adakah aktivitas pemenuhan permintaan layanan TI?
	Permintaan layanan TI biasanya setting proxy, kebanyakan permintaan dari dosen terutama dosen senior yang sering kesulitan. Selain itu, permintaan menginstal aplikasi untuk mata kuliah.
17	Apa saja aplikasi yang digunakan oleh jurusan/unit? <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang dikembangkan sendiri oleh jurusan/unit • Aplikasi pusat (SIM) • Aplikasi yang dibeli/dikembangkan oleh vendor
	Ada, aplikasi berbasis web untuk databse TA dan KP, namanya SIAMAT.
18	Apa tindakan yang dilakukan apabila terdapat permintaan akses pengguna?
	Ada untuk akses aplikasi SIAMAT dibagi menjadi superuser dan mahasiswa.
19	Apa saja biaya yang dikeluarkan untuk menangani permasalahan layanan TI?

	Biasanya biaya pembelian dan perbaikan kalau ada kerusakan hardware.
20	Apakah ada keluhan dari pengguna terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Keluhan terkait internet sering lemot apalagi saat siang banyak yang pakai.
21	Bagaimana harapan jurusan/unit terkait penanganan permasalahan layanan TI?
	Harapannya aplikasi internet diperbanyak dan hardwarenya diupdate.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN C

Lampiran ini berisikan hasil penggalian tanggapan terhadap usulan struktur *service desk* dan opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk*.

1. D3 Teknik Elektro

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah struktur <i>localized service desk</i> dapat diterapkan pada unit kerja?	Ya, sudah sesuai untuk diterapkan disini.
2.	Apakah tingkat dukungan fungsional <i>localized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di unit kerja?	Ya, sudah sesuai untuk diterapkan disini.
3.	Apakah tingkat dukungan hierarical <i>localized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di unit kerja?	Ya, sudah namun disini tidak melalui kasubbag terlebih dahulu melainkan langsung ke kaprodi.
5.	Apakah opsi rekomendasi yang diberikan dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI?	Saya setuju dengan opsi rekomendasi yang diberikan terutama adanya pelatihan keterampilan dapat menambah kemampuan saya.

2. D3 Teknik Mesin

No.	Pertanyaan	Pertanyaan
1.	Apakah struktur <i>localized service desk</i> dapat diterapkan pada unit kerja?	Ya, sebenarnya bisa diterapkan namun teknisi TI disini tugas dan tanggung jawabnya belum jelas.
2.	Apakah tingkat dukungan fungsional <i>localized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di unit kerja?	Jika diterapkan, maka sudah sesuai.
3.	Apakah tingkat dukungan hierarical <i>localized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di unit kerja?	Iya, sama juga, jika diterapkan maka sudah sesuai.
4.	Apakah rekomendasi yang diberikan dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI?	Saya setuju dengan penerapan <i>localized service desk</i> berdasarkan letak geografis terutama jaringan dikarenakan letak switch berada di D3 Teknik Elektro. Jadi kalau ada masalah jaringan biasanya minta tolong ke pak Pur. Untuk opsi

		rekomendasi saya rasa semua perlu.
--	--	------------------------------------

3. UPMS

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah struktur <i>localized service desk</i> dapat diterapkan pada unit kerja?	Ya, sudah sesuai untuk diterapkan disini.
2.	Apakah tingkat dukungan fungsional <i>localized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di unit kerja?	Ya, sudah benar.
3.	Apakah tingkat dukungan hierarical <i>localized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di unit kerja?	Ya, sudah benar.
4.	Apakah rekomendasi yang diberikan dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI?	Saya setuju dengan opsi rekomendasi yang ada karena dapat membantu penanganan permasalahan layanan TI di unit kerja terutama opsi rekomendasi <i>knowledge base system</i> .

4. LPTSI

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah struktur <i>centralized service desk</i> dapat diterapkan di LPTSI?	Ya, sudah benar karena memang struktur <i>service desk</i> LPTSI seperti itu. Namun harapannya di unit kerja adanya <i>service desk</i> local.
2.	Apakah tingkat dukungan fungsional <i>centralized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di LPTSI?	Ya, sudah benar seperti itu.
3.	Apakah tingkat dukungan hierarical <i>centralized service desk</i> telah menggambarkan tingkat dukungan fungsional di LPTSI?	Ya, sudah benar seperti itu untuk kedepannya dikarenakan saat ini <i>service desk</i> dan divisi Pusat Layanan TI masih menjadi satu.
4.	Apakah rekomendasi yang diberikan dapat membantu unit kerja dalam menangani permasalahan layanan TI?	Saya setuju dengan rekomendasi yang diberikan. Namun, rekomendasi adanya pelatihan keterampilan masih perlu pertimbangan kembali dikarenakan seharusnya

		itu menjadi tanggung jawab unit kerja. Menurut saya rekomendasi yang disampaikan perlu dikelompokkan dan mengacu pada standard yang ada.
--	--	--

C-6

(halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN D

Lampiran ini berisikan form penggalian tanggapan usulan struktur *service desk* ITS.

Penggalian Tanggapan Rekomendasi Struktur *Service desk* ITS

Berikut ini merupakan form penggalian tanggapan rekomendasi struktur *service desk* ITS berdasarkan hasil analisis struktur *service desk*.

Tujuan

Untuk menggali tanggapan terkait rekomendasi struktur *service desk* ITS berdasarkan hasil analisis struktur *service desk* kepada narasumber di unit kerja terkait.

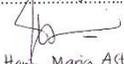
Langkah-langkah Penggalian Tanggapan

1. Peneliti mengucapkan terima kasih atas waktu yang telah disediakan untuk melakukan validasi
2. Peneliti menjelaskan tujuan penggalian tanggapan
3. Peneliti menjelaskan hasil rekomendasi struktur *service desk* ITS
4. Narasumber melakukan review terhadap rekomendasi struktur *service desk* ITS
5. Narasumber memberikan tanggapan terhadap rekomendasi struktur *service desk* ITS
6. Peneliti mendokumentasikan hasil penggalian tanggapan yang dilakukan

Informasi Narasumber

Nama : Hanim Maria Astuti
Jabatan : Koordinator Pusat Layanan TI LPTSI
Unit Kerja : LPTSI
Tanggal : 28 Juni 2016
Waktu : 16.00 - 16.30
Tempat : Gedung LPTSI

Narasumber menyatakan telah melakukan review dan memberikan hasil tanggapan terkait hasil opsi penerapan struktur *service desk*.

Surabaya, 28 Juni 2016.....
Narasumber,
Koordinator Pusat Layanan TI LPTSI

.....
Hanim Maria Astuti

Gambar D.1 Bukti Penggalian Tanggapan Usulan Struktur *Service Desk* di LPTSI

Penggalian Tanggapan Rekomendasi Struktur *Service desk* ITS

Berikut ini merupakan form penggalian tanggapan rekomendasi struktur *service desk* ITS berdasarkan hasil analisis struktur *service desk*.

Tujuan

Untuk menggali tanggapan terkait rekomendasi struktur *service desk* ITS berdasarkan hasil analisis struktur *service desk* kepada narasumber di unit kerja terkait.

Langkah-langkah Penggalian Tanggapan

1. Peneliti mengucapkan terima kasih atas waktu yang telah disediakan untuk melakukan validasi
2. Peneliti menjelaskan tujuan penggalian tanggapan
3. Peneliti menjelaskan hasil rekomendasi struktur *service desk* ITS
4. Narasumber melakukan review terhadap rekomendasi struktur *service desk* ITS
5. Narasumber memberikan tanggapan terhadap rekomendasi struktur *service desk* ITS
6. Peneliti mendokumentasikan hasil penggalian tanggapan yang dilakukan

Informasi Narasumber

Nama : Purwanto
 Jabatan : Teknisi TI
 Unit Kerja : D3 Teknik Elektro
 Tanggal : 23 Juni 2016
 Waktu : 09.15 - 09.35
 Tempat : Ruang TU D3 Teknik Mesin

Narasumber menyatakan telah melakukan review dan memberikan hasil tanggapan terkait hasil opsi penerapan struktur *service desk*.

Surabaya, 23 Juni 2016
 Narasumber,
 Teknisi TI

 Purwanto

Gambar D.2 Bukti Penggalian Tanggapan Usulan Struktur *Service Desk* di Unit Kerja

BAB VII

KESIMPULAN

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari penelitian dan saran yang dapat bermanfaat untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dibuat adalah jawaban dari perumusan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya dan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini telah menjawab rumusan masalah penelitian dan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Kondisi kekinian *service desk* di ITS menunjukkan bahwa ITS telah memiliki *centralized service desk* formal di LPTSI. LPTSI telah memiliki *service desk* yang bertugas untuk menerima laporan pengguna, menangani permasalahan pengguna, dan mengeskalisasi ke tingkat dukungan layanan kedua apabila tidak dapat menangani permasalahan layanan TI. Namun, ITS belum memiliki *localized service desk* formal di setiap unit kerja. *Localized service desk* terlihat dari adanya teknisi TI yang peran dan tanggung jawab yang sama dengan *service desk*. Tidak semua unit kerja pun memiliki teknisi TI, sehingga unit kerja tidak memiliki dukungan penanganan permasalahan layanan TI. Padahal, apabila permasalahan layanan TI tidak ditangani maka akan mengganggu proses bisnis di unit kerja.
2. Berdasarkan analisis struktur *service desk* ITS yang dilakukan didapatkan rekomendasi struktur *service desk* yang sesuai untuk ITS adalah *localized service desk* dan *centralized service desk*. *Centralized service desk* diletakkan secara terpusat di LPTSI. Sedangkan *localized service desk* diletakkan pada masing-masing unit kerja.

Struktur *service desk* yang diusulkan diantaranya adalah penggambaran struktur *service desk*, tingkat dukungan fungsional dan tingkat dukungan hierarikal untuk *localized service desk* dan *centralized service desk*.

- Pada struktur *localized service desk* dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga bentuk struktur *service desk*, terdapat dua macam tingkat dukungan fungsional dan hierarikal. Perbedaan tersebut disebabkan oleh tingkat dukungan yang dimiliki oleh masing-masing unit kerja.
- Pada struktur *centralized service desk* dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat penggambaran struktur *service desk*, tingkat dukungan fungsional dan tingkat dukungan hierarikal. Hal tersebut dikarenakan *centralized service desk* hanya diletakkan di LPTSI saja.

Selain itu, dihasilkan juga opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk* memberikan rekomendasi untuk ITS terkait penerapan struktur *service desk* yang telah diusulkan. Terdapat empat rekomendasi yang dihasilkan yang didapatkan dari analisis kondisi kekinian dan kondisi ideal penerapan *service desk*.

3. Berdasarkan hasil penggalian tanggapan yang telah dilakukan, diketahui bahwa 2 unit kerja yang telah memiliki teknisi TI menyatakan *localized service desk* dapat diterapkan dan sesuai dengan kondisi di unit kerja. Namun, 2 unit kerja yang tidak memiliki teknisi TI menyatakan tidak sepenuhnya setuju dengan opsi penerapan struktur *service desk* dikarenakan terdapat beberapa pertimbangan yaitu penambahan tanggung jawab akan menambah beban dari sumber daya manusia, kesediaan sumber daya manusia tersebut dan perlu adanya kesepakatan antara unit kerja. LPTSI menyatakan penerapan struktur *centralized service desk* dapat

diterapkan di LPTSI. Pada opsi rekomendasi penerapan struktur *service desk*, LPTSI menyatakan setuju dengan opsi rekomendasi. Namun, untuk opsi rekomendasi pelatihan masih perlu pertimbangan.

7.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Analisis utama yang digunakan oleh peneliti adalah analisis struktur *service desk* berdasarkan elemen pertimbangan menurut ITIL V3. Sedangkan, analisis lainnya merupakan analisis pendukung. Penelitian selanjutnya yang serupa dapat mempertimbangkan untuk menggunakan ketiga analisis pendukung yang digunakan oleh peneliti atau dapat menggunakan analisis pendukung lainnya yang dibutuhkan.
2. Penggalan data pada penelitian ini masih dilakukan dengan metode wawancara sehingga tahap pengalihan data memakan waktu cukup lama. Pada penelitian selanjutnya dapat dengan metode *focus group discussion* dengan para narasumber.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Hadaina, "Sistem Informasi dalam Bidang Penelitian Sains," Bogor, 2011.
- [2] itSMF International, Foundations of IT Service Management Based on ITIL V3, Van Haren Publishing, Zaltbommel, 2007.
- [3] "Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI) Institut Teknologi Sepuluh Nopember," [Online]. Available: lptsi.its.ac.id. [Accessed 20 September 2015].
- [4] "Lembaga Pengembangan Teknologi Sistem Informasi (LPTSI) Institut Teknologi Sepuluh Nopember," [Online]. Available: lptsi.its.ac.id. [Accessed 7 September 2015].
- [5] E. Mark C. Sheeran, "Service on the Front Line: The IT Help Desk in Higher Education," ECAR, Colorado, 2007.
- [6] T. D. S. S. d. A. H. S. M. Dhenistara Dhevi Wibawati, "Analisis Potensi Layanan Sistem Informasi (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi - ITS)," Surabaya, 2015.
- [7] M. Arief Anwar Shodiq dan Ir. Khakim Ghazali, "Evaluasi Kesesuaian Struktur Organisasi Pengelola Teknologi Informasi dengan Rencana Jangka Panjang Instansi (Studi Kasus pada Dinas XYZ)," Surabaya, 2012.
- [8] H. M. A. M. d. A. H. S. M. Widya Kartika Sari, "Procedure dan Solusi Penanganan Insiden Kritis untuk Jurusan Berdasarkan Incident Management ITIL V3 (Studi Kasus : Sistem Informasi, Teknik Perkapalan, Teknik Informatika)," Surabaya, 2016.

- [9] A. Cartlidge, A. Hanna, C. Rudd, I. Macfarlane, J. Windebank and S. Rance, The IT Infrastructure Library An Introductory Overview of ITIL V3, The UK Chapter of the itSMF, 2007.
- [10] Pink Elephant, "THE BENEFITS OF ITIL," 2008.
- [11] "IT Process Map," 2012. [Online]. Available: http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/Main_Page.
- [12] B. Orand, Foundation of IT Service Management with ITIL 2011, USA: ITILYaBrady, 2011.
- [13] G. Blokdijk, "ITIL IT Service Management - 100 Most Asked Questions on IT Service Management and ITIL Foundation Certification, Training and Exams," Emereo , Queensland, 2008.
- [14] UCISA, "UCISA," [Online]. Available: <https://www.ucisa.ac.uk/>. [Accessed 1 January 2016].
- [15] Pink Elephant, "Designing An ITIL Service Desk," Pink Elephant, 2005.
- [16] P. C. Christine Irwin, Organization Design: A Guide to Building Effective Organizations, Kogan Page Publishers, 2011.
- [17] I. I. Foundation of IT Service Management Based On ITIL V3, 2007.
- [18] D. Knapp, A Guide to Service Desk Concepts - Third Edition, Florida, 2010.
- [19] E. R. Maguire, Organizational Structure in American Police Agencies: Context, Complexity, and Control, SUNY Press, 2013.

- [20] H. W. David Knights, *Introducing Organizational Behaviour and Management*, Cengage Learning EMEA, 2007.
- [21] C. Agutter, *ITIL foundation essentials : the exam facts you need*, Ely, Cambridgeshire, U.K.: IT Governance Pub., 2012.
- [22] I. Menken, *Help Desk Manager - Complete Certification Kit : Essential Study Guide and ELearning Program - Second Edition*, 2nd ed., Dayboro: Emero Publishing, 2012.
- [23] I. Menken, *ITIL Foundation Complete Certification Kit - Fourth Edition*, 4th ed., Brisbane: Emereo Pub, 2012.
- [24] H. Morris, *ITIL Intermediate Certification Companion Study Guide*, Llz Gallahan, 2016.
- [25] E. Brewster, R. Griffiths, L. Aidan and J. Sansbury, *IT service management : a guide for ITIL Foundation Exam candidates*, 2nd ed., London: British Computer Society, 2012.
- [26] Tim Pengelola Informasi dan Teknologi (Tim SIM) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Padjajaran, "IT Service Desk FEB UNPAD," [Online]. Available: <http://it-servicedesk.fe.unpad.ac.id/index.php/dashboard/index>. [Accessed 22 February 2016].
- [27] S. F, "Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif," *Makalah Lokakarya Penyusunan Proposal Penelitian TP FIP UNY*, 2004.
- [28] Y. R.K, "Case Study Research Design and Methods," *London: International Education and Professional*, vol. Second, no. vol.5.
- [29] S. C., "The Value of the Case Study as a Research Strategy," *Manch. Bus. Sch*, Jan. 1992.

- [30] R. M. a. M. L. Peter Gilbert, "Enhancing IT Support with Knowledge Management," CA White Paper, 2007.
- [31] Redaksi ITS, "Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)," [Online]. Available: <https://www.its.ac.id/article/visi-misi-its/id>. [Accessed 16 February 2016].

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Mona Syahmi, Penulis dilahirkan di Medan, 1 November 1994 dan merupakan anak kedua dari lima bersaudara. Pada tahun 2012 penulis diterima di jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

Penulis bisa dihubungi melalui email berikut:
mona.syahmi@gmail.com