KERANGKA KERJA INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT UNTUK MENGUKUR TINGKAT LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI

SKRIPSI



DISUSUN OLEH: ASLIHATUL MILLAH H06214002

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA

2018

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aslihatul Millah

NIM : H06214002 -

Judul : Kerangka Kerja Information Technology Service

Management Untuk Mengukur Tingkat Layanan Teknologi

Informasi

Menyatakan dengan ini bahwa skripsi yang saya buat adalah asli (orisinil) karya saya sendiri dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dalam bentuk apapun dan dimanapun.

Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan pernyataan palsu dan/atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa karya saya adalah hasil karya milik orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan pembatalan kelulusan yang telah diperoleh dari UIN Sunan Ampel Surabaya serta sanksi lain sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 20 Juni 2018 Yang membuat pernyataan,

stihatul Millah

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

JUDUL

: KERANGKA

KERJA

INFORMATION

TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT UNTUK

MENGUKUR TINGKAT LAYANAN TEKNOLOGI

INFORMASI

NAMA

: ASLIHATUL MILLAH

NIM

: H06214002

Mahasiswa tersebut telah melakukan proses bimbingan dan dinyatakan layak untuk mengikuti Sidang Skripsi.

Surabaya, 23 Juli 2018

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

(Yusuf Amrozi, M.MT)

NIP. 197607032008011014

Dosen Pembimbing 2

(Indri Sudanawati Rozas, M.Kom)

NIP: 198207212014032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL

: KERANGKA

KERJA

INFORMATION

TECHNOLOGY

SERVICE

MANAGEMENT

UNTUK MENGUKUR TINGKAT LAYANAN

TEKNOLOGI INFORMASI

NAMA

: ASLIHATUL MILLAH

NIM

: H06214002

Skripsi tersebut telah dipertahankan pada Sidang Skripsi di depan Dewan Penguji pada tanggal 17 Juli 2018.

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

(Yusuf Amrozi, M.MT)

NIP. 197607032008011014

Dosen Pembimbing 2

(Indri Sudanawati Rozas, M.Kom)

NIP: 198207212014032001

Dosen Penguji 2

Dosen Penguji 1

(Andhy Permadi, M.Kom)

NIP. 198110142014031002

NIP: 198808132014031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Ketua Jurusan

(Ilham, M.Kom)

NIP. 198011082014031002

Ausui Amrozi, M.M.

197607032008011014



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300 E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Sebagai sivitas aka	denika O114 Suhan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawan ini, saya.
Nama	: ASLIHATUL MILLAH
NIM	: H06214002
Fakultas/Jurusan	
E-mail address	: aslihaalmillah@gmail.com
UIN Sunan Ampe Sekripsi □ yang berjudul:	agan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan el Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah : Tesis Desertasi Lain-lain () ERJA INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT
UNTUK MENG	UKUR TINGKAT LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI
Perpustakaan UII mengelolanya d menampilkan/me akademis tanpa p	t yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini N Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, alam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan mpublikasikannya di Internet atau media lain secara <i>fulltext</i> untuk kepentingan perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai dan atau penerbit yang bersangkutan.
	tuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN rabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta n saya ini.
Demikian pernyat	aan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 1 Agustus 2018

Penulis

Aslihatul Millah H06214002

ABSTRAK

KERANGKA KERJA INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT UNTUK MENGUKUR TINGKAT LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI

Oleh:

Aslihatul Millah

Teknologi informasi berkembang pesat seiring dengan permintaan konsumen mengenai kualitas layanan yang tinggi. Untuk mewujudkan kualitas layanan yang tinggi diperlukan tata kelola dan audit TI yang baik, audit TI perlu dilakukan supaya ada perbaikan terkait teknologi informasi yang memadai. PT XYZ merupakan salah satu sektor BUMN di Indonesia yang bergerak di bidang pelayanan jasa keuangan dan logistik. PT XYZ sudah mengimplementasikan TI untuk layanan bisnisnya namun masalah masih sering terjadi. Audit TI oleh pihak eksternal belum pernah dilakukan, sedangkan maturity level ideal untuk BUMN adalah 3. Untuk itu, penelitian ini mengukur bagaimana implementasi framework ISO 20000-1: 2011 untuk mengukur tingkat layanan teknologi informasi di PT XYZ. Pengukuran audit lapangan dilakukan dengan observasi, studi dokumen dan wawancara berdasarkan tabel RACI (Responsibility, Accountability, Consulted, Informed). Penelitian ini memiliki 2 tujuan yaitu supaya dapat memahami proses implementasi framework ISO 20000-1: 2011 dalam mengukur tingkat layanan teknologi informasi pada PT XYZ dan sebagai upaya perbaikan berkelanjutan dengan rekomendasi yang tepat untuk meningkatkan tingkat layanan teknologi informasi pada PT XYZ. Hasil maturity level terbesar untuk seluruh poin audit yang telah dilakukan adalah 4 dan yang terendah adalah 1. Ada 33 rekomendasi yang sangat urgen untuk dilakukan dilakukan berdasarkan hasil analisis gap yang tertinggi dari tiap poin audit yaitu poin 12, 15, 17, 24, 25, 26, 29, 32, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 47 di klausul 4, poin 49 untuk klausul 5, poin 57, 60, 62, 64, 69 untuk klausul 6, poin 70, 74, 75 untuk klausul 7, poin 77 dan 79 untuk klausul 8, poin 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89 untuk klausul 9.

Kata Kunci: Audit TI, ISO 20000, IT Service Management, Mapping, Maturity Level

ABSTRACT

INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT FRAMEWORK FOR MEASURING INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT LEVEL

By:

Aslihatul Millah

Information Technology has grown very rapidly in line with consumer demand regarding high service quality. To realize the high quality of service required good governance and IT audit, IT audit needs to be done so that there are improvements related to information technology is adequate. PT XYZ is one of the SOE sectors in Indonesia engaged in financial services and logistics services. PT XYZ has implemented IT for its business services but problems are still common. IT audits by external parties have never been done, while the ideal maturity level for SOEs is 3. Therefore, this study measures how the implementation of ISO 20000-1: 2011 framework to measure the level of information technology services in PT XYZ. Audit field measurements were carried out by observation, document studies and interviews based on RACI tables (Responsibility, Accountability, Consulted, Informed). This research has two objectives, that is to understand the implementation process of ISO 20000-1: 2011 framework in measuring the level of information technology services at PT XYZ and as an ongoing improvement effort with the proper recommendation to improve the level of information technology service at PT XYZ. The greatest maturity level for all audit points has been 4 and the lowest is 1. There are 33 highly urgent recommendations to be made based on the highest gap analysis results of each audit point ie 12, 15, 17, 24, 25, 26, 29, 32, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 47 in clause 4, 49 points for clauses 5, points 57, 60, 62, 64, 69 for clauses 6, points 70, 74, 75 for clause 7, points 77 and 79 for clause 8, points 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89 for clause 9.

Keywords: IT Audit, ISO 20000, IT Service Management, Mapping, Maturity Level

DAFTAR ISI

LEMBAR PE	NGESAHAN	•••
LEMBAR PE	RNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	i
MOTTO DAN	N PERSEMBAHAN	. ii
KATA PENG	ANTAR	. iv
ABSTRACT		. V
DAFTAR ISI.		vi
DAFTAR TA	BEL	У
DAFTAR GA	MBAR	. X
DAFTAR LA	MPIRAN	xi
BAB I		1
1.1 Latar	Belakang	1
1.2 Rum	usan Masalah	4
1.3 Batas	san Masalah	5
1.4 Tujua	an	5
1.5 Mani	faat	5
	matika Penyusunan	
BAB II		8
2.1 Pene	litian Terdahulu	8
2.2 Teori	i Dasar yang Digunakan	13
2.1.1	Audit TI	13
2.1.2	Pentingnya Audit TI di BUMN	14
2.1.3	Manajemen Layanan TI	16
2.1.4	ISO 20000-1: 2011	16
2.1.5	Penggunaan ISO 20000 di Indonesia	19
2.1.6	Hubungan antara ISO 20000 dengan CMMI-SVC	19
2.1.7	Hubungan antara ISO 20000 dengan ISO 9001	20
2.1.8	Hubungan antara ISO 20000 dengan ITIL	21

2.1.9	9 Maturity Level/ Tingkat Kedewasaan TI	24
2.3	Integrasi Keilmuan	25
BAB III		28
3.1	Identifikasi Masalah	29
3.2	Penentuan Lingkup, Sasaran Dan Service Audit	30
3.3	Penyusunan Tools Audit ISO 20000-1: 2011	30
3.4	Proses Audit Lapangan	31
3.5	Proses Analisis dan Penilaian Audit	
3.6	Analisis Gap	31
3.7	Penyusunan Laporan Hasil Audit	
3.8	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	
BAB IV		34
4.1	Identifikasi Masalah	
4.2	Penentuan Lingkup, Sasaran dan Service Audit	34
4.2.		
4.2.	2 RACI	35
4.3	Penyusunan Tools Audit ISO 20000-1: 2011	
4.3.	1 Mapping ISO 20000 dan ISO 9001	42
4.3.		
4.3.	3 Mapping ISO 20000 dan SKK NI 610 Tahun 2012	43
4.3.4		
4.4	Proses Audit Lapangan	45
4.5	Proses Analisis dan Penilaian	47
4.5.	1 Konversi Nilai Hasil Audit Lapangan	47
4.5.	Perhitungan <i>Maturity Level</i>	47
4.6	Analisis Gap	48
4.6.	1 Proses Analisis Gap	48
4.6.2	Penyusunan Rekomendasi	54
4.7	Penyusunan Laporan Hasil Audit	63
4.7.	1 Nonconformity Report	63
47	2 Fracutiva Summary	6/1

BAB V.		65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	65
DAFTA	R PUSTAKA	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Audit Tentang Layanan Teknologi Informasi	9
Tabel 2. 2 Audit dan tata kelola TI dengan ISO 20000	11
Tabel 2. 3 Peraturan melakukan audit TI pada BUMN	15
Tabel 4. 1 Kode Function	35
Tabel 4. 2 Tabel RACI	36
Tabel 4. 3 Skala Pengukuran Audit	46
Tabel 4. 4 Contoh Nilai <i>Maturity Level</i>	47
Tabel 4. 5 Analisis Gap Klausul 4	48
Tabel 4. 6 Analisis Gap Klausul 5	50
Tabel 4. 7 Analisis Gap Klausul 6	51
Tabel 4. 8 Analisis Gap Klausul 7	52
Tabel 4. 9 Analisis Gap Klaus <mark>ul </mark> 8	52
Tabel 4. 10 Analisis Gap Kla <mark>us</mark> ul 9	53
Tabel 4. 11 Rangkuman Rekomendasi	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Proses dalam ISO 20000-1: 2011 (Standard, 2011) 18
Gambar 2. 2 Dokumen yang Menunjukkan Hubungan ISO 20000 dan CMMI-
SVC (ISO, 2016)
Gambar 2. 3 Hubungan ISO 20000 dengan ISO 9001 (Santos, 2000)
Gambar 2. 4 Dokumen yang Menunjukkan Hubungan ISO 20000 dan ITIL (ISO,
2015)
Gambar 2. 5 Hubungan Antara ISO 20000 dan ITIL (Zakaria & Umar, 2011) 24
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian
Gambar 4. 1 Mapping Framework ISO 20000 dan ISO 9001
Gambar 4. 2 Mapping Framework ISO 20000 dan ITIL V3
Gambar 4. 3 Mapping Framework ISO 20000 dan SKKNI
Gambar 4. 4 <i>Tools</i> Audit ISO 20000-1: 2011
Gambar 4. 5 Hasil Audit Lapangan
Gambar 4. 6 Spider Chart Klausul 4
Gambar 4. 7 Spider Chart Klausul 5
Gambar 4. 8 Spider Chart Klausul 6
Gambar 4. 9 Spider Chart Klausul 7
Gambar 4. 10 Spider Chart Klausul 8
Gambar 4. 11 Spider Chart Klausul 9
Gambar 4. 12 Susunan Dokumen <i>Nonconformity Report</i>
Gambar 4. 13 Cover Nonconformity Report

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengajuan Izin Penelitian	72
Lampiran B Surat Izin Penelitian	73
Lampiran C Berita Acara Transparansi Struktur Organisasi dan Tugasnya	74
Lampiran D Berita Acara Pengukuran ITSM	77



BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi berkembang sangat cepat, saat ini teknologi informasi telah menjadi hal yang penting dalam lingkungan bisnis. Teknologi berkembang pesat seiring dengan permintaan konsumen mengenai kualitas layanan yang tinggi, oleh sebab itu banyak organisasi yang bergerak cepat menghadapinya dengan mengimplementasikan IT di organisasi. Berdasarkan hasil survey dari *global status report on governance and enterprise IT (GEIT)* tahun 2011, teknologi informasi sangat penting sebesar 94% untuk menyampaikan layanan dan misi bisnis (ISACA & ITGI, 2011).

Persaingan bisnis menjadi salah satu faktor untuk organisasi supaya segera beradaptasi dan berdamai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Banyaknya kompetitor menjadikan eksekutif bisnis merasa perlu untuk menginvestasikan anggaran untuk menerapkan IT. Eksekutif bisnis mulai menyadari pentingnya IT bagi bisnis. Dengan segala tuntutan yang ada, pimpinan organisasi mengabulkan investasi anggaran untuk diimplementasikan di bidang IT. Dengan harapan IT akan membantu bisnis dan mengembangkan bisnis.

Beberapa eksekutif bisnis bahkan banyak yang menyadari bahwa IT bukan hanya pendukung bisnis, namun strategis bisnis. Namun, seringkali keputusan untuk investasi di bidang IT berakhir dengan kekecewaan, hal tersebut terjadi karena organisasi tidak menerapkan *IT governance* yang baik. Sedangkan salah satu fungsi *IT governance* adalah penyelarasan tujuan bisnis pada proses IT. Penyelarasan tujuan bisnis terhadap tujuan dan proses IT merupakan hal yang sulit, membutuhkan proses yang cukup kompleks (Rozas, 2011).

Di era digital seperti saat ini, sudah banyak teknologi yang semakin kompleks pula. Teknologi yang kompleks tersebut harus dilakukan penataan dan pengelolaan TI dengan benar. Untuk mewujudkan tata kelola TI yang baik, audit TI perlu dilakukan supaya ada perbaikan terkait teknologi informasi yang memadai (Julisar, 2010). Kegagalan berinvestasi di bidang IT juga mungkin terjadi karena penggunaan IT di organisasi tidak diukur atau diaudit, sehingga IT hanya berjalan sporadis saja. Pengukuran IT di organisasi sangat penting dilakukan supaya dapat diketahui sejauh mana IT dapat mewujudkan tujuan organisasi, sehingga memungkinkan pimpinan organisasi untuk mengetahui kelemahan organisasi dan ke arah mana IT organisasi akan dikembangkan dan diperbaiki (Rozas & Galulien, 2013).

PT XYZ merupakan salah satu sektor BUMN di Indonesia yang bergerak di bidang pelayanan. Pelayanan di PT XYZ terkait tentang jasa keuangan dan jasa logistik. Saat ini PT XYZ memiliki banyak sekali kompetitor perusahaan yang bergerak di bidang yang sama. PT XYZ memiliki UPT (Unit Pelaksana Teknis) yang tersebar di kota dan kabupaten di seluruh wilayah Indonesia sehingga jangkauan operasinya hampir ke seluruh wilayah Indonesia.

Berdasarkan observasi awal, PT XYZ juga telah menerapkan IT dalam pengoperasian bisnisnya seperti *website* instansi, *email* bisnis, aplikasi khusus untuk jasa keuangan dan aplikasi khusus untuk jasa logistik. PT XYZ memiliki devisi IT di setiap UPT, dan masing-masing menjalankan bisnis dengan aplikasi sama yang dikeluarkan oleh kantor pusat. Audit *capability level* domain BAI (*build, acquire, implement*) ada di *level* 1 untuk 7 proses dan *level* 0 untuk 3 proses (Sitinjak et al., 2015). Nilai tersebut dalam audit IT di PT XYZ menunjukkan bahwa proses IT yang dijalankan kurang selaras dengan tujuan bisnis dan visi misi PT XYZ, proses masih dalam tingkatan *initial/adhoc* yang kadang dilakukan dan beberapa proses belum terstandarisasi (ITGI & ISACA, 2007).

Pada tahun 2017, di PT XYZ tidak ada *function* khusus yang menangani tata kelola atau audit TI. Namun, di tahun 2018 ada perombakan *function* dan alah satunya adalah merombak manajer TI menjadi manajer audit dan K3.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beliau dan beberapa manajer terkait, PT XYZ hanya melakukan audit oleh KAP, bukan audit TI.

Berdasarkan observasi awal, PT XYZ kerap kali mendapatkan keluhan pelanggan seperti keterlambatan logistik dan yang lainnya. Pelanggan seringkali mengeluhkan bagaimana bisa PT XYZ yang sudah menerapkan dukungan teknologi informasi namun masih terjadi kesalahan seperti logistik yang tidak terpantau dan bahkan hilang tidak terlacak lagi oleh sistem. Di PT XYZ juga beberapa kali mengalami jaringan *down* secara tiba-tiba, kehilangan *form-form* dokumentasi layanan, tiba-tiba melakukan instalasi atau *upgrade* sistem tanpa perencanaan sebelumnya dan sudah seringkali mendapat risiko untuk mengganti logistik milik pelanggan yang hilang.

Dari keluhan tersebut, dapat diketahui bahwa ada kesenjangan antara penerapan teknologi informasi yang seharusnya mendukung bisnis untuk mencapai tujuannya dengan manajemen layanan teknologi informasi yang sedang berjalan. Masalah terkait penerapan teknologi informasi bisa kapan saja terjadi seiring dengan penerapan infrastruktur TI yang semakin komplek, untuk itu pengukuran manajemen layanan teknologi informasi sangat diperlukan dalam organisasi. Nilai *maturity level* audit TI 1,2 pada PT XYZ pada tahun 2013, tidak membuat keluhan pelanggan berhenti. PT XYZ yang merupakan BUMN diharapkan untuk terus memperbaiki layanan teknologi informasi untuk kepuasan dan kenyamanan pelanggan. Hal tersebut membuktikan bahwa PT XYZ perlu diadakan pengukuran TI lagi untuk proses perbaikan yang berkelanjutan.

Untuk mengukur tingkat layanan teknologi informasi pada PT XYZ, diperlukan beberapa proses yang bertahap. Proses pengukuran dilakukan berdasarkan panduan atau *framework* terkait manajemen layanan teknologi informasi (*information technology management service*) supaya proses pengukuran menjadi lebih mudah dan empiris. ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), ISO 20000 dan COBIT (*Control Objective for*

Information and Related Technology) merupakan beberapa contoh panduan atau *framework* terkait manajemen layanan teknologi informasi.

Namun *framework* yang disarankan untuk mengukur manajemen keberlangsungan bisnis akibat gangguan teknis dan gangguan operasi TI adalah ISO 20000, ISO 27001, ISO 27002, ISO 22301, ISO 27031, ISO 22399, NFPA 1600 dan PCI DSS 2010 (Menkominfo, 2013). Pertimbangan selanjutnya adalah PT XYZ menghendaki untuk mengetahui posisi dan sejauh mana layanan teknologi informasi yang dilakukan supaya dapat memberikan rekomendasi layanan TI yang lebih baik lagi. Pertimbangan lain adalah, berdasarkan survey ISACA pada 450 organisasi ISO 20000 atau ITIL 28% menjadi *framework* yang sering digunakan dalam *governance enterprise information technology approach* (ISACA & ITGI, 2011).

Mengingat PT XYZ adalah salah satu BUMN dan banyaknya kendala di PT XYZ yang telah dipaparkan sebelumnya, panduan atau *framework* yang tepat untuk pengukuran tingkat layanan teknologi informasi adalah ISO 20000. Untuk itu, penelitian skripsi ini mengukur bagaimana implementasi *framework* ISO 20000-1: 2011 untuk mengukur tingkat layanan teknologi informasi di PT XYZ. Tujuannya adalah untuk mengetahui posisi dan sejauh mana manajemen layanan teknologi informasi di PT XYZ. Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan menghasilkan laporan ketidaksesuaian (*Non Confornity Report*) berdasarkan daftar atau *checklist* ISO 20000-1: 2011 di PT XYZ untuk perbaikan berkelanjutan/*continous improvement* bagi PT XYZ.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

 Bagaimana kondisi existing tingkat layanan teknologi informasi pada PT XYZ berdasarkan implementasi pengukuran framework Information Technology Service Management? 2. Bagaimana rekomendasi yang tepat untuk meningkatkan tingkat layanan teknologi informasi pada PT XYZ?

1.3 Batasan Masalah

PT XYZ merupakan BUMN dan memiliki cabang yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia, namun penelitian pada skripsi ini dilakukan pada PT XYZ UPT Kabupaten Sidoarjo.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diangkat, penelitian ini memiliki 2 tujuan utama sebagai berikut :

- 1. Supaya dapat memahami proses implementasi *framework* ISO 20000-1: 2011 untuk mengukur tingkat layanan teknologi informasi pada PT XYZ.
- 2. Sebagai upaya perbaikan berkelanjutan dengan rekomendasi yang tepat untuk meningkatkan tingkat layanan teknologi informasi pada PT XYZ.

1.5 Manfaat

Dengan diperolehnya hasil penelitian pada skripsi ini, diharapkan mampu memberikan manfaat dan berguna untuk :

1. Manfaat Akademis

- a. Memahami dan mengimplementasikan framework ISO 20000-1: 2011 dalam audit layanan teknologi informasi dengan tools audit hasil pemetaan antara ISO 20000-1: 2011 dengan ISO 9001: 2015, ITIL V3 dan SKKNI MLTI.
- b. Dapat mengetahui konsep audit TI dalam perspektif islam.
- c. Dapat diketahui bahwa audit ISO 20000-1: 2011 dapat dilaporkan melalui maturity model melalui hubungan antara ISO 20000-1: 2011 dengan CMMI SVC.
- d. Dapat memantau nilai kedewasaan TI di organisasi BUMN.

2. Manfaat Praktis

- a. Dapat mengetahui ketidaksesuaian yang terjadi di lapangan dalam laporan nonconformity report.
- b. Dapat melakukan perbaikan berkelanjutan/continuous improvement dari rekomendasi yang disarankan *auditor*.

3. Bagi UIN Sunan Ampel Surabaya

a. Mengembangkan penelitian dan khazanah keilmuan di bidang audit TI.

1.6 Sistematika Penyusunan

Sistematika penyusunan proposal skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penyusunan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Landasan te<mark>ori dan penelit</mark>ian terdahulu yang relevan dengan penelitian. Dalam bab II juga dipaparkan integrasi keilmuan penelitian dengan islam.

BAB III Metodologi Penelitian

Langkah-langkah dari *start* sampai *end* yang dipaparkan rinci dalam melakukan dan menyelesaikan penelitian.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pembahasan atas metodologi yang telah disusun beserta pemaparan data-data yang dilakukan selama penelitian.

BAB V Penutup

Kesimpulan dan saran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian, perlu diketahui di mana letak *novelity* atau kebaruannya. Berdasarkan pemetaan penelitian terdahulu yang akan dipaparkan, dapat ditemukan *novelity* atau kebaruan berdasarkan relevansi dan perbedaannya. Berikut adalah *novelity* atau kebaruan atas penelitian:

- Tools audit disusun berdasarkan pemetaan hubungan antara ISO 20000-1:
 2011, ISO 9001: 2015, ITIL V3 dan SKKNI 610 tahun 2012 dimana keempat framework tersebut memiliki closer allignment.
- 2. Hasil analisis dan penilaian audit dalam penelitian ini diakumulasikan sehingga muncul nilai maturity level, maturity level yang digunakan adalah maturity level milik CMMI-SVC (Capability Maturity Model Integration for Services). Dengan mengunakan maturity level milik CMMI-SVC (Capability Maturity Model Integration for Services), maka proses pengakumulasian rekomendasi hasil audit untuk auditee lebih mudah untuk disusun.

Penelitian terdahulu yang akan dipaparkan adalah penelitian terkait di bidang layanan teknologi informasi dan penggunaan ISO 20000. Penelitian terdahulu tentang layanan teknologi informasi dikaji supaya dapat memberikan pengetahuan bagaimana kesiapan, persiapan hingga evaluasi layanan teknologi informasi yang terlebih dahulu dilakukan. Penggunaan ISO 20000 di tabel penelitian terdahulu adalah penggunaan ISO 20000 untuk tata kelola, *ground research* maupun audit layanan teknologi informasi.

Penelitian terdahulu perlu dipaparkan untuk mengetahui pijakan dan *potitioning* penelitian. Penelitian terdahulu dipaparkan menjadi 2 tabel dimana ada tabel penelitian tentang audit layanan teknologi informasi dan ISO 20000. Pemetaan penelitian terdahulu dipaparkan dalam tabel berikut :

Berikut adalah tabel penelitian terdahulu mengenai audit layanan teknologi informasi:

Tabel 2. 1 Audit Tentang Layanan Teknologi Informasi

Judul dan Penulis	Masalah	Metode	Tujuan	Hasil
Audit Layanan Teknologi	Melakukan audit dengan survei	ITIL	Untuk menentukan tingkat	Tool audit ITIL
Informasi Berbasis Information	pelanggan terkait keamanan	-	keamanan untuk layanan teknologi	
Technology Infrastructure	teknologi informasi		informasi, sejauh mana informasi	
Library (ITIL) (Herlinudinkhaji		A .	tersebut bisa sampai kepada yang	
& Daru, 2015).			berhak menerima, apakah	
		- // \	informasi tersebut benar-benar	
		_1	tersedia, apakah informasi tersebut	
			bersifat rahasia.	
Perancangan Tata Kelola	Peraturan Menkominfo No. 41	ITIL v3 pada	Membuat sebuah prosedur dan	Sebuah kebijakan TI dan 5
Layanan Teknologi	Tahun 2007 tentang good	domain Service	kebijakan agar layanan yang	prosedur terkait proses-
Informasi Menggunakan ITIL	governance.	Operation dan	diberikan oleh Dinas Komunikasi	proses di ITIL yang menjadi
versi 3 Domain		Service Transition	dan Informatika Kota Bandung	prioritas
ServiceTransition Dan Service			selalu maksimal.	
Operation di Pemerintah Kota				
Bandung (Aisha et al., 2016).				
Measuring IT Service	Mengkonseptualisasikan	Learn and	Mengukur dan mengumpulkan	Hasilnya adalah maturity
Management Capability: Scale	kapabilitas IT service	brencmarking	kompetensi utama untuk penyedia	level untuk framework ITSM
Development and Empirical	management (ITSM).	result.	layanan TI.	
Validation, (Case, 2003).				

Tabel 2.1 yang memaparkan audit tentang layanan teknologi informasi dilanjutkan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Audit Tentang Layanan Teknologi Informasi Lanjutan

Judul dan Penulis	N	Iasalah	Metode	Tujuan	Hasil
Evaluasi Layanan Teknologi	Peningkatan	peran TI	Metode	Mengevaluasi layanan TI di	Evaluasi layanan teknologi
Informasi di Kementrian	berbanding	lurus dengan	pendekatan	Kementerian Kominfo dalam	informasi menggunakan ITIL
Komunikasi dan Informatika	peningkatan	investasi yang	kualitatif dan studi	rangka meningkatkan kepuasan	V3 2011 dan COBIT 5 dapat
Berdasarkan ITIL V3 2011 dan	diiringi juga	dengan peningkatan	kasus	pegawai terhadap layanan TI	menghasilkan tata kelola TI
COBIT 5 (Elvina, 2013).	pengeluaran	biaya yang besar.			yang lebih komprehensif
Sistem Pengukuran Tingkat	BBPLKDN	dituntut u <mark>ntu</mark> k	Kuesioner dan	Mengukur sejauh mana	Hasilnya adalah
Kematangan Kualitas Layanan	memiliki laya	anan TI yang b <mark>aik.</mark>	hasil observasi	pengelolaan dan kualitas layanan	mengusulkan rekomendasi
Teknologi Informasi			terhadap	TI yang sudah diterapkan.	perbaikan yang dapat
Menggunakan Framework			pengelolaan TI		dilakukan perusahaan agar
Information Technology			pada BBPLKDN.		mencapai Tingkat
Infrastructure Library (ITIL).					Kematangan yang
(Arfiandi, Pudjiantoro, &					diharapkan
Wahana, 2016).					

Selanjutnya tabel penelitian terdahulu mengenai audit dan tata kelola TI dengan ISO 20000 dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 2. 2 Audit dan tata kelola TI dengan ISO 20000

Judul dan Penulis	Masalah	Metode	Tujuan	Hasil
Towards an Integrated	Mengembangkan tingkat	Perpaduan antara ISO 20000-	Untuk memperkuat	Perpaduan antara ISO 20000-
Management System (IMS),	layanan dan kepercayaan	2 dan ISO 27001	infrastruktur manajemen	2 dan ISO 27001 dapat
harmonizing the ISO/IEC	pelanggan.		keamanan informasi dan	menghasilkan sistem
27001 and ISO/IEC 20000-2		TALL ALL	layanan TI.	manajemen yang berdampak
Standards (Pardo, Pino, &				baik pada biaya, waktu dan
Garcia, 2016).				sumber daya terkait
IT Services Management and	Kebutuhan perusahaan	mendeskripsikan terkait	Memberikan perbaikan untuk	Hasilnya adalah ada manfaat
ISO 20000: A Case Study in	semakin kompleks tiap	informasi yang relevan untuk	kantor IT Remote Support	yang didapat bagi organisasi
san IT Remote Support	harinya dan IT harus bias	sertifikasi ISO 20000 dengan		dan kolaboratornya saat
Company (Leite, Gabriel,	mendukung aktivitas	metode kualitatif.	4	tersertifikasi ISO 20000,
Rodrigues, & Sousa, 2014).	tersebut.			namun kesulitan terbesar
				adalah masalah masalah
				dokumentasi dan pelaporan
Dampak Implementasi	Bisnis berada di area red	ISO/IEC 20000	Memaparkan dampak dari	Pernyataan bahwa
ISO/IEC 20000: Studi Kasus	ocean di mana persaingan		implementasi ISO/IEC	implementasi ISO/IEC 20000
PT XYZ dan menyatakan	berada di pasar yang sama,		20000 terhadap prosedur	bukanlah hal mudah dan
dalam waktu singkat"	bahkan menggunakan barang		yang berlaku di PT XYZ	dapat dilakukan
(Yusuf, 2016).	dan jasa yang sama. Tentunya			

Lanjutan tabel penelitian terdahulu mengenai audit dan tata kelola TI dengan ISO 20000 dipaparkan berikut ini:

Tabel 2. 2 Audit dan tata kelola TI dengan ISO 20000 Lanjutan

Judul dan Penulis	Masalah	Metode	Tujuan	Hasil
Penilaian Kesiapan Service	Direktorat Sistem Informasi	Kuesioner dan interview	Penilaian kesiapan	Capability level untuk
Continuity and Availability	(Sisfo) Universitas Telkom	berdasarkan mapping ISO	manajemen kontinuitas dan	persyaratan, rencana dan
Management pada Direktorat	sebagai unit penyedia	20000 dan COBIT 5	ketersediaan layanan.	pengujian dan pemantauan
Sistem Informasi Universitas	layanan yang berbasis	AL A	Penilaian	kontinuitas dan ketersediaan
Telkom menggunakan	teknologi dan informasi terus	/ N. / N.		layanan berada pada level 1
ISO/IEC 20000 dan COBIT	berusaha menyediakan			(performed)
5, (Anggraini et al., 2015).	layanan yang terbaik untuk			
	penggunanya.			
Perencanaan Information	Ketidaktersediaan bahan ajar	Penelitian dilakukan	Memberikan alternative	Hasilnya adalah nilai
Technology Service	di Universitas Terbuka.	berdasarkan standar ISO	pemecahan masalah	maturity level sebesar 2,18
Management (ITSM) dengan		20000 dan ITIL V2 sebagai	distribusi dan ketersediaan	atau tingkat 2 (repeatable)
Menggunakan ISO 20000		best practice.	bahan ajar dengan membuat	sehingga beberapa proses
pada Universitas Terbuka			penelitian terhadap layanan	perlu perencanaan ulang
(redesign) (Mauliawati,			TI.	
2010).				

2.2 Teori Dasar yang Digunakan

2.1.1 Audit TI

Information Systems Audit and Control Association (ISACA) mendefinisikan audit sebagai systematic process by which a qualified, competent, independent team or person objectively obtains and evaluates evidences regarding assertions about a process for the purpose of forming an opinion about and reporting on the degree to which the assertion is implemented (Timoty et al, 2006). Julisar menyatakan bahwa: "Audit merupakan suatu proses terpadu mengenai pengumpulan, penilaian dan pengujian atas aktifitas suatu kegiatan.

Audit teknologi informasi merupakan proses terpadu kegiatan melakukan pengumpulan, penilaian dan pengujian atas aktifitas kegiatan di lingkungan teknologi informasi" (Julisar, 2010). Yang dimaksud lingkungan teknologi informasi adalah perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), jaringan telekomunikasi (networking), sistem basis data, lingkungan server dan listrik, orang-orang yang terlibat dalam perkembangan teknologi informasi (people) dan prosedur-prosedur yang mengikutinya. Proses terpadu audit TI dilakukan berdasarkan pedoman yang telah disepakati di awal aktivitas audit. (Julisar, 2010).

Beberapa disiplin ilmu yang digunakan dalam audit TI adalah ilmu audit tradisional, manajemen sistem informasi, akuntansi, ilmu computer, manajemen proyek dan *behavioral science* (Julisar, 2010). Informasi hasil audit harus dijaga integritasnya karena laporan hasil audit bersifat rahasia. Laporan audit juga harus dijaga supaya dapat ditelusuri dan menjadi bahan tinjauan rapat manajemen dalam mengambil keputusan. Laporan audit harus dijaga supaya tidak ada modifikasi dan perbaikan temuan dari pihak yang tidak bertanggung jawab (Sirait et al., 2017).

Audit TI juga menjadi salah satu perkembangan penelitian bidang sistem informasi. Dr.Sudaryono dalam bukunya memaparkan bahwa ada 5 bidang kajian yang berkembang dalam bidang sistem informasi. Konsep dan proses

evaluasi sistem informasi pada sebuah organisasi masuk pada kategori kajian sistem informasi bidang proses manajemen sistem informasi (Sudaryono, 2015).

Audit TI perlu dilakukan untuk menyelarasan tujuan bisnis pada proses IT. Penyelarasan tujuan bisnis terhadap tujuan dan proses IT merupakan hal yang sulit, membutuhkan proses yang cukup kompleks (Rozas, 2011). Setelah ada penyelarasan tujuan bisnis terhadap proses TI, maka aka nada kontribusi efektivitas terhadap proses pengendalian organisasi. Audit TI memiliki manfaat sebagai berikut (Sirait et al., 2017):

- 1. Adanya penilaian terhadap efektivitas dokumentasi dalam organisasi.
- 2. Adanya jaminan (assurance) atas ketaatan (compliance) auditee terhadap peraturan dan standar terkait.
- 3. Adanya peningkatan pemahaman untuk pihak manajemen terkait urjensi TI dan adanya peningkatan pemahaman untuk pihak TI terkait tujuan bisnis organisasi.
- 4. Laporan audit akan dibawa ke rapat tinjauan manajemen sebagai bahan dalam memutuskan strategis organisasi.
- 5. Adanya identifikasi ketidaksesuaian di lapangan terhadap peraturan dan standar terkait.
- 6. Adanya rekomendasi untuk perbaikan yang berkelanjutan bagi organisasi.

2.1.2 Pentingnya Audit TI di BUMN

Indonesia telah menerbitkan peraturan-peraturan tertulis terkait kewajiban melaksanakan tata kelola TI (IT governance) dan audit TI sebagai salah satu tahap menuju BUMN good corporate governance (tata kelola perusahaan yang baik). Penerbitan peraturan terkait kewajiban melakukan tata kelola dan audit TI menuju good corporate governance menjadi salah satu indikasi bahwa sebenarnya Indonesia aware dalam hal tata kelola dan audit TI. Berdasarkan hasil studi literatur, Indonesia mulai memasukkan kewajiban melaksanakan tata kelola TI (IT governance) dan audit TI sebagai salah satu tahap menuju BUMN good corporate governance sejak tahun 2002. Tabel

berikut akan memaparkan peraturan-peraturan mengenai kewajiban melakukan audit TI bagi organisasi :

Tabel 2. 3 Peraturan melakukan audit TI pada BUMN

Jenis	Tentang	Bagian	Bunyi Peraturan
Peraturan	- Chilling	25	2011,1201001011
(BUMN, 2002)	PENERAPAN PRAKTEK GOOD CORPORATE GOVERNANCE PADA BADAN USAHA MILIK NEGARA (BUMN)	Bagian Ketujuh Sistem Pengendalian Internal Pasal 22	Monitoring yaitu proses penilaian terhadap kualitas sistem pengendalian internal termasuk fungsi internal audit pada setiap tingkat dan unit struktur organisasi BUMN, sehingga dapat dilaksanakan secara optimal, dengan ketentuan bahwa penyimpangan yang terjadi dilaporkan kepada Direksi dan tembusannya disampaikan kepada Komite Audit
(BUMN et al., 2011)	PENERAPAN TATA KELOLA PERUSAHAAN YANG BAIK (GOOD CORPORATE GOVERNANCE) PADA BADAN USAHA MILIK NEGARA	Bagian Kesepuluh Tatakelola Teknologi Informasi	Direksi wajib menjaga dan mengevaluasi kualitas fungsi tatakelola teknologi informasi di perusahaan.
(Kementer ian, Usaha, & Negara, 2012)	INDIKATOR/ PARAMETER PENILAIAN DAN EVALUASI ATAS PENERAPAN TATA KELOLA PERUSAHAAN YANG BAIK (GOOD CORPORATE GOVERNANCE) PADA BADAN USAHA MILIK NEGARA	KRITERIA DAN FAKTOR- FAKTOR YANG DIUJI KESESUAIAN PENERAPAN NYA NO 28 POIN 100	Terdapat audit atas TI
(BUMN, 2013)	PANDUAN PENYUSUNAN PENGELOLAAN TEKNOLOGI INFORMASI BADAN USAHA MILIK NEGARA	BAB V TATA KELOLA TI 5.3 Kegiatan Tata Kelola TI	Menyusun cara pemantauan, audit proses pengembangan / implementasi TI
(BUMN, 2015)	ORGANISASI DAN TATA KERJA KEMENTERIAN BADAN USAHA MILIK NEGARA	Pasal 256	Penyiapan bahan kebijakan, analisis, monitoring dan evaluasi implementasi sistem teknologi informasi Kementerian BUMN.

2.1.3 Manajemen Layanan TI

Jon Iden mendefinisikan manajemen layanan TI sebagai berikut "ITSM (Information Technology Service *Management)* merupakan pengelolaan sistem teknologi informasi yang terpusat pada pelanggan, layanan TI, perjanjinan tentang layanan TI, dan penanganan fungsi TI" (Iden & Eikebrokk, 2013). Didin dan April dalam penelitiannya menyatakan bahwa "ITSM atau manajemen layanan teknologi informasi menitikberatkan pada layanan terhadap pelanggan, pelanggan diberi fasilitas kenyamanan dan dalam transaksi bisnis melalui teknologi informasi" (Herlinudinkhaji & Daru, 2015). Manajemen layanan TI atau IT service management (ITSM) merupakan serangkaian proses supaya layanan TI berkualitas dan memenuhi kebutuhan bisnis yang berujung pada kepuasan pelanggan.

Manajemen layanan TI menjelaskan sangat detil mengenai *service delivery* dan *monitoring evaluation*. Pada dasarnya, kerangka kerja manajemen layanan TI dimulai dari transisi antara *acuire and implement* dan *deliver and support*. Dan secara umum, manajemen layanan TI adalah bagian dari tata kelola TI yang juga memerlukan proses audit.

2.1.4 ISO 20000-1: 2011

ISO 20000 adalah sebuah standar internasional yang memaparkan tentang *information technology-service management*. ISO 20000 sangat cocok diimplementasikan supaya ketertataan di TI dapat semakin baik. Inti dari ISO 20000 adalah sumber daya manusia/SDM, bukan barang atau perangkat TI nya karena segala proses dan yang melakukan proses adalah manusia/SDM. ISO 20000 memaparkan bagaimana manajemen layanan TI yang baik, bagaimana memaksimalkan manajemen layanan TI dan ketertataan tata kelola manajemen layanan TI. Keluarga ISO 20000 memiliki 12 bagian. Berikut adalah keluarga ISO 20000 (ISO, 2011):

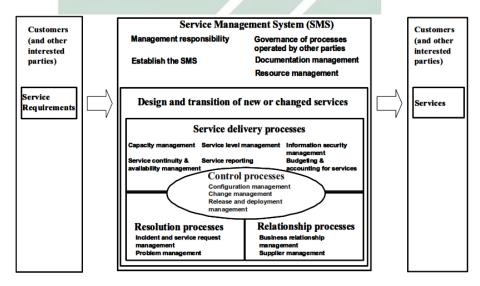
1. ISO/IEC 20000-1: 2011tentang Service management system requirements.

- 2. ISO/IEC 20000-2: 2012 tentang *Guidance on the application of service management systems*.
- 3. ISO/IEC 20000-3: 2012 tentang *Guidance on scope definition and applicability of* ISO/IEC 20000-1.
- 4. ISO/IEC TR 20000-4: 2010 tentang Process reference model.
- 5. ISO/IEC TR 20000-5: 2013 tentang Exemplar implementation plan for ISO/IEC 20000-1.
- 6. ISO/IEC 20000-6: 2017 tentang Requirements for bodies providing audit and certification of service management systems.
- 7. ISO/IEC 20000-7 tentang *Guidance on the application of* ISO/IEC 20000-1 *to cloud services*.
- 8. ISO/IEC 20000-8 tentang Guidance on the usage and benefits of service management systems for smaller organizations.
- 9. ISO/IEC TR 20000-9: 2015 tentang Guidance on the application of ISO/IEC 20000-1 to cloud services.
- 10. ISO/IEC TR 20000-10: 2015 tentang Concepts and terminology.
- 11. ISO/IEC TR 20000-11: 2015 tentang Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1: 2011 and service management frameworks: ITIL®.
- 12. ISO/IEC TR 20000-12: 2016 tentang Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1: 2011 and service management frameworks: CMMI-SVC.

ISO 2000-1: 2011 adalah sebuah bagian pertama dari standar internasional keluarga ISO 20000. Bagian ke satu ini memaparkan tentang persyaratan sistem manajemen layanan (service management system requirements). ISO 2000-1: 2011 merupakan edisi kedua yang terbit pada 15 April 2011. ISO 2000-1: 2011 memiliki 9 klausul antara lain scope, normative references, terms and definitions, service management system general requirements, design and transition of new or changed service, service delivery processes, relationship processes, resolution processes dan yang terakhir adalah control processes (Standard, 2011).

ISO 20000-1: 2011 merupakan standar yang menjadi pedoman persyaratan yang meliputi perancangan, transisi, *delivery* dan perbaikan untuk layanan sehingga penyedia layanan dapat menyampaikan *value* layanan pada konsumen layanan dengan baik. Standar ini menghindari kegagalan penyedia layanan dan berorientasi pada kepuasan konsumen layanan. Standar ini menggunakan pendekatan *plan, do, check, act* (PDCA). *Plan* berarti perencanaan hingga tebentuknya sebiah dokumen procedural, *do* yang berarti mengimplementasikan manajemen layanan sesuai pedoman, *check* yang berarti mengawasi dan mengukur kemudian *act* yang berarti rencana aksi untuk perbaikan yang berkelanjutan (Standard, 2011).

ISO 20000-1: 2011 mensyaratkan ada 18 proses yang harus diimplementasikan tanpa terkecuali, karena hubungan antar proses sangat berkaitan dengan proses lainnya. Proses dalam ISO 20000 terbagi berdasarkan 2 lapis, yaitu lapis service management system dan design and transition of new or changed services. Lapis service management system merupakan building block manajemen dan lapis design and transition of new or changed services yang merupakan area teknis dengan pendekatan plan, do, check, act (PDCA). Berikut adalah ilustrasi mengenai sistem manajemen layanan yang digambarkan oleh dokumen ISO 20000-1: 2011 (Standard, 2011):



Gambar 2. 1 Ilustrasi Proses dalam ISO 20000-1: 2011 (Standard, 2011)

2.1.5 Penggunaan ISO 20000 di Indonesia

Pemerintah Indonesia cukup peduli mengenai keuntungan dari klausul-klausul ISO 20000. Seperti yang telah disebutkan dalam latar belakang penelitian ini bahwa penggunaan ISO 20000 membantu Indonesia, khususnya membantu PT.Pertamina dalam pendistribusian BBM ke seluruh Indonesia sejak tahun 2013 (Pertamina, 2013). Namun pada tahun 2012, Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Indonesia menetapkan standar ISO 20000 dalam penyusunan undang-undang Nomor 610 Tahun 2012 tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Teknologi Informasi Bidang Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2012).

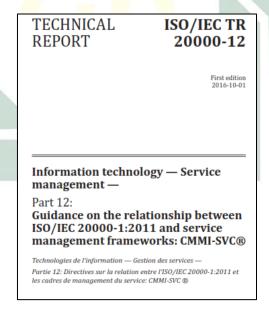
Peraturan Nomor 610 Tahun 2012 tersebut dilatarbelakangi oleh permohonan Kementrian Komunikasi dan Informatika (KOMINFO) mengajukan permohonan tentang penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional (SKKNI) untuk profesi teknologi informasi akibat adanya ASEAN Free Trade Area (AFTA). Dalam keputusan Menteri tersebut, dipaparkan dengan jelas judul unit pekerjaan yang menjadikan ISO 20000 sebagai pijakan dasar. Dalam SKKNI Sektor Teknologi Informasi Bidang Manajemen Layanan Teknologi Informasi pada keputusan tersebut juga memaparkan elemen kopetensi dan kriteria unjuk kerja untuk masing-masing judul unit (Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2012).

2.1.6 Hubungan antara ISO 20000 dengan CMMI-SVC

CMMI-SVC (Capability Maturity Model Integration for Services) adalah sebuah framework yang berfokus pada service delivery dan pada sesuatu yang tak berwujud seperti layanan (Umbara et al, 2015). CMMI-SVC memiliki 5 tingkat maturity level yaitu tingkat 1 (initial), tingkat 2 (managed), tingkat 3 (defined), tingkat 4 (Quantitatively Managed) dan tingkat 5 (optimizing). CMMI-SVC mengacu pada konsep dan praktik dari standar manajemen layanan terkait seperti ITIL, ISO 20000, COBIT dan ITSCMM (CMMI

Product Team & Team, 2010). ISO 20000 tidak menyediakan pengukuran maturity level untuk perbaikan dan hal ini dapat disinergikan dengan CMMI-SVC.

Hubungan antara ISO 20000-1: 2011 dengan CMMI-SVC bahkan dipaparkan dalam ISO TR 20000-12: 2011 yang merupakan sebuah standar internasional mengenai technical report (TR) tentang Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: CMMI-SVC®. ISO TR 20000-12: 2011 memiliki 5 klausul dengan 2 lampiran. Klausul-klausul tersebut adalah scope, normative references, terms and definitions, use of ISO/IEC 20000-1: 2011 and CMMI-SVC, correlation of CMMI-SVC to ISO 20000-1: 2011. ISO TR 20000-12: 2011 merupakan salah satu keluarga ISO 20000-1: 2011 (ISO, 2011). Gambar berikut adalah cover dari dokumen yang dimaksud:



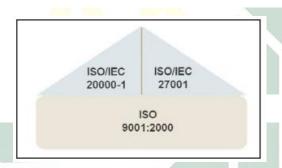
Gambar 2. 2 Dokumen yang Menunjukkan Hubungan ISO 20000 dan CMMI-SVC (ISO, 2016)

2.1.7 Hubungan antara ISO 20000 dengan ISO 9001

ISO 20000 adalah sebuah standar internasional yang memaparkan tentang manajemen layanan teknologi informasi. Manajemen layanan TI *similar* dengan manajemen mutu dalam layanan TI, karena dalam proses

standar lainnya, karena mendefinisikan persyaratan yang menjamin kualitas produk / layanan yang berfokus pada pelanggan (Leite et al., 2014).

Gilmar Souza Santos dari UNIMEP melakukan penelitian yang bertujuan untuk menyajikan dan menganalisa dampak positif dari suatu integrasi antara ISO 20000 dan ISO 9001 dalam manajemen layanan TI. Penelitian tersebut berupa studi kasus dan dan dapat menunjukkan bahwa integrasi antara ISO 9001 dan ISO 20000 dapat berjalan dengan baik karena keduanya dapat bersinergi sehingga sangat memberikan kontribusi bagi perusahaan yang ingin menerapkan layanan TI yang lebih baik (Gilmar Souza Santos, 2000). Berikut adalah gambar yang menunjukkan hubungan antara ISO 9001 dan ISO 20000 juga ISO 27001 yang biasanya digunakan sebagai pedoman dalam manajemen layanan TI (Santos, 2000):



Gambar 2. 3 Hubungan ISO 20000 dengan ISO 9001 (Santos, 2000)

2.1.8 Hubungan antara ISO 20000 dengan ITIL

ITIL adalah kepanjangan dari *Information Technology Infrastrcture Library* (Susanto, 2017). ITIL dilahirkan oleh *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA) yang merupakan Lembaga pemerintah UK tepat pada tahun 1980. Kemudian CCTA bergabung ke dalam *Office of Government Commerce* (OGC).

OGC selalu mendokumentasikan praktik-praktik terbaik (best practice) yang ada di industry, sehingga suatu ketika OGC mempromosikan best practice tersebut hingga menjadi pedoman pelaksanaan untuk banyak kalangan. Namun pada tahun 2011 saat pemerintah negara UK melakukan

reorganisasi, kepemilikan dokumen *best practice* tersebut dipindahkan ke *Cabinet Office* (Susanto, 2017).

ITIL menjadi *best practice* karena selama perkembangannya selalu dimonitoring bahwa pemakaian aktivitas bebasis ITIL terbukti bekerja paling efektif dan dilatarbelakangi dari pengalaman organisasi-organisasi yang sukses di bidangnya. ITIL sebagai *best practice* merupakan sebuah bukti yang telah dicoba sebelumnya kemudian direkomendasikan untuk ditiru/diadopsi untuk seluruh kalangan, sehingga bukan teori belaka (Susanto, 2017). ITIL dapat memanajemen sumber daya yang ada di organisasi supaya tidak memakan sumber daya yang mahal, Panjang dan berisiko (Herlinudinkhaji & Daru, 2015).

Dalam bukunya, Tony D Susanto menyatakan bahwa "ITIL memiliki beberapa alasan sehingga popular dan sukses diadopsi oleh banyak organisasi "(Susanto, 2017):

- 1. ITIL dikembangkan dari pendekatan praktis manajemen layanan TI yang benar-benar berhasil dipraktikkan.
- 2. ITIL memiliki tujuan untuk menyampaikan *value* bisnis dan berorientasi pada kepuasan pelanggan.
- 3. ITIL tidak terikat oleh jenis organisasi, *platform* dan teknologi yang digunakan dan jumlah sumber daya manusia di bidang TI.

Hubungan antara ISO 20000-1: 2011 dengan ITIL bahkan digambarkan dalam ISO TR 20000-11: 2011 adalah sebuah standar internasional mengenai technical report (TR) tentang Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1: 2011 and service management frameworks: ITIL®. ISO TR 20000-11: 2011 memiliki 5 klausul dengan 2 lampiran. Klausul-klausul tersebut adalah scope, normative references, terms and definitions, use of ISO/IEC 20000-1: 2011 and ITIL, high-level correlation ISO TR 20000-11: 2011 merupakan salah satu keluarga ISO 20000-1: 2011 (ISO, 2011). Gambar berikut adalah cover dari dokumen yang dimaksud:

ISO/IEC TR 20000-11

First edition 2015-12-15

Information technology — Service management —

Part 11:
Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: ITIL®

Technologies de l'information — Gestion des services —

Partie 11: Relations entre ISO/IEC 20000-1:2011 et les référentiels de gestion de service: ITIL®

Gambar 2. 4 Dokumen yang Menunjukkan Hubungan ISO 20000 dan ITIL (ISO, 2015)

ITIL menjadi model referensi yang popular dalam manajemen layanan TI (Herlinudinkhaji & Daru, 2015). ITIL adalah sebuah set panduan dengan pendekatan terpadu yang terdiri atas service strategy, service design, service transition, service operation dan continual service improvement seperti yang disyaratkan oleh ISO 20000. ITIL menjadi kerangka kerja (framework) relevan untuk ISO 20000. (Office of Government Commerce, 2007). Dengan menggunakan panduan yang disyaratkan ITIL, maka organisasi dapat lebih mudah mencapai standar ISO 20000 (Elvina, 2013).

ITIL berpendapat bahwa layanan TI memiliki siklus hidup (*life cycle*) mulai dari perencanaan hingga direncanakan kembali untuk perbaikan yang berkelanjutan. ITIL adalah sebuah panduan *best practice* untuk sukses dalam mengelola layanan TI, ITIL juga dapat menjadi panduan untuk mencapai sertifikasi ISO 20000. ISO 20000 tidak mensyaratkan metode khusus untuk sukses mengelola layanan TI, namun ISO 20000 hanya memberikan dan menekankan persyaratan yang harus dipenuhi supaya organsisasi dapat tersertifikasi ISO 20000.

Untuk mencapai standar ISO 20000, ITIL V3 memberikan *best practice* secara detail yang dapat dijadikan sebagai dasar dalam perancangan proses yang sesuai dengan ISO 20000 (Zakaria & Umar, 2011). Walaupun ISO 20000

dan ITIL memiliki beberapa keselarasan, namun ada perbedaan mencolok di antara keduanya. ISO 20000 memberikan sertifikasi untuk organisasi, sedangkan ITIL memberikan sertifikasi untuk individu/perseorangan. Berikut adalah gambar yang dapat menunjukkan hubungan antara ITIL dan ISO 20000 (Zakaria & Umar, 2011):



Gambar 2. 5 Hubungan Antara ISO 20000 dan ITIL (Zakaria & Umar, 2011)

2.1.9 Maturity Level/ Tingkat Kedewasaan TI

Maturity level atau yang biasa disebut dengan tingkat kedewasaan TI adalah sebuah tool yang populer untuk mengelola dan menyeimbangkan risiko dan kontrol dengan pengendalian biaya yang efektif. Maturity level terkait tujuan pengendalian informasi dan teknologi yang sering digunakan adalah maturity level oleh COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) diterbitkan oleh ITGI (IT Governance Institute) dan ISACF (Information Systems Audit and Control Foundation). Maturity level juga merupakan alat ukur dalam tata kelola TI yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh teknologi informasi membantu mewujudkan tujuan bisnisnya.

Maturity level dapat digunakan oleh organisasi sebagai self assessment/penilaian terhadap diri sendiri dari tingkat tidak ada (0) sampai optimasi (5) (Case, 2003). Maturity level adalah sejenis nilai yang bersifat numerik yang biasanya berkisar antara 0-5. Nilai maturity level merupakan hasil dari seperangkat pengukuran kinerja dalam keilmuan sistem informasi.

Nilai tersebut berguna untuk manajemen dan pengendalian dalam proses sistem informasi berdasarkan metode evaluasi organisasi sehingga bisa mengevaluasi dirinya. Dengan adanya nilai *maturity level*, dapat membantu manajemen dalam menemukan letak masalah dan prioritas perbaikannya (Ahmad, Yogyakarta, & Prayudi, 2016).

Dengan nilai *maturity level, auditor* dapat membantu dan merekomendasikan organisasi untuk melakukan perbaikan yang berkelanjutan. Indri menyatakan bahwa "*Maturity Level* didapatkan dari serangkaian kegiatan audit, dimana salah satunya adalah melalui survey kuesioner" (Rozas & Galulien, 2013). Nilai *maturity level* dihasilkan setelah proses audit lapangan dan penilaian dilaksanakan. Setiap proses audit memiliki karakteristiknya sendiri-sendiri dalam mengakumulasikan perhitungan nilai *maturity level*.

2.3 Integrasi Keilmuan

Untuk mengetahui bagaimana konsep audit TI dalam perspektif islam, dilakukan wawancara pada ahli tafsir. Wawancara dilakukan pada seorang ahli tafsir dan qiro'at yang bernama Fathur Rozi Nawafi, LC, M.A, beliau merupakan salah satu pengasuh di pondok pesantren Darussalam Keputih dan pengajar tafsir di pondok pesantren Amanatul Ummah Surabaya. S1 beliau di Al-Azhar *university Egypt* dengan konsentrasi ilmu Al-Qur'an dan tafsir, master beliau di UINSA dengan konsentrasi yang sama dengan judul tesis Kritik Abdul Fattah Al-Qadi terhadap Ignaz Goldziher tentang Qira'at. Wawancara dilakukan di pondok pesantren Darussalam Keputih pada tanggal 25 Januari 2018.

Peneliti mengajukan pertanyaan bagaimana konsep audit TI dalam perspektif islam. Narasumber memaparkan bahwa keilmuan TI adalah keilmuan baru-baru ini sehingga tidak mungkin ditemukan makna yang sama mirip secara leksikal dan gramatikal, oleh karena itu harus mencari konsep audit dalam perpektif islam dulu. Audit yang berarti mengukur, mengevaluasi dalam perspektif islam sama dengan hisab. Nilai yang diusung oleh audit sama

halnya dengan hisab. Ada Allah sebagai *auditor*, ada makhluk sebagai *auditee*, ada mizan sebagai *tools* audit, ada prosesi hisab sebagai proses audit. Hisab menimbang amal perbuatan sedangkan audit mengukur apakah yang ada di lapangan sudah sesuai dengan di standar. Proses audit menghasilkan laporan audit sama halnya dengan hisab yang menghasilkan buku catatan amal seperti firman Allah:

Artinya: Maka adapun orang yang catatannya diberikan dengan tangan kanannya, Maka dia akan diperiksa dengan pemeriksaan yang mudah, Dan dia akan kembali kepada keluarganya (yang sama-sama beriman) dengan gembira. Dan adapun orang-orang yang catatannya diberikan dari sebelah belakang, Maka dia akan berteriak, "Celakalah aku!". Dan dia akan masuk ke dalam api yang menyala-nyala. (Q.S. Al-Insyiqoq-84: 7-12).

Jawaban narasumber tentang Q.S. Al-Insyiqoq tersebut juga didukung oleh seorang dosen ilmu Al-Qur'an dan tafsir fakultas ushuluddin UINSA bernama Bapak Imron Rosyid,M.Th.I saat peneliti menanyakan hal yang serupa pada beliau. Berbekal dari jawaban kedua narasumber mengenai Q.S. Al-Insyiqoq, selanjutnya peneliti melakukan studi kualitatif non interaktif untuk menggali maksud Q.S. Al-Insyiqoq-84: 7-12 melalui audio dokumentasi dari program tafsir Al-Misbah "Mengupas Juz Amma Dengan Ustadz Quraisy Syihab". Pematerinya adalah Ustadz Quraisy Syihab, seorang ahli tafsir dari Indonesia. Beliau memaparkan bahwa surah Al-Insyiqoq merupakan surah yang diawali dengan sumpah Allah atas hancurnya alam raya dan kedatangan hari qiyamah. Surah ini diawali dengan lafadz *idza* yang artinya adalah sesuatu yang pasti terjadi.

Surah ini menyampaikan bahwa setiap amal akan ada balasannya. Kemudian di hari hisab, orang yang bahagia adalah orang yang menerima laporan amal dengan tangan kanan, dialah orang yang mudah melalui hisabnya. Sedangkan orang yang menerima laporan dengan tangan kiri, dialah yang berkata "wahai binasaku! Datanglah!".

Berikut adalah firman Allah terkait situasi pada saat hisab:

Artinya: Pada hari ini Kami tutup mulut mereka; dan berkatalah kepada Kami tangan mereka dan memberi kesaksianlah kaki mereka terhadap apa yang dahulu mereka usahakan. (Q.S. Yasin-36: 65).

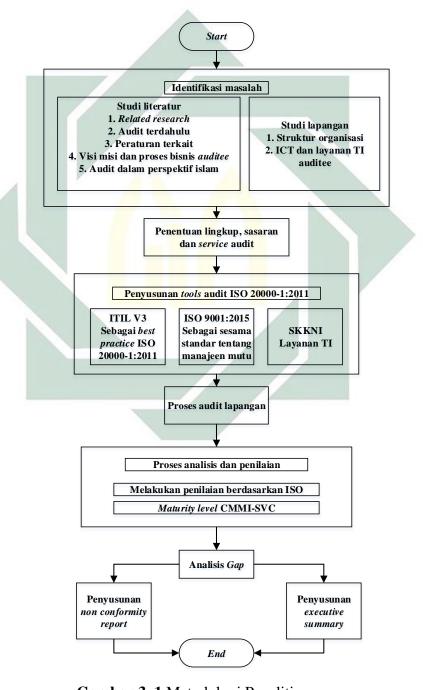
Sedangkan nilai TI dapat diibrohkan dengan lafadz yang menunjukkan arti teknologi informasi secara keseluruhan. Al-Qur'an itu penjelasannya global dan tidak detil, sehingga dalam Al-Qur'an jelas tidak ada kata "teknologi informasi". Namun, ada ayat yang secara khusus membahas teknologi informasi secara keseluruhan yang diibrohkan dengan lafadz alhadid atau besi, seperti firman Allah:

Artinya: Sesungguhnya Kami telah mengutus rasul-rasul Kami dengan membawa bukti-bukti yang nyata dan telah Kami turunkan bersama mereka Al Kitab dan neraca (keadilan) supaya manusia dapat melaksanakan keadilan. Dan Kami ciptakan besi yang padanya terdapat kekuatan yang hebat dan berbagai manfaat bagi manusia, (supaya mereka mempergunakan besi itu) dan supaya Allah mengetahui siapa yang menolong (agama)Nya dan rasul-rasul-Nya padahal Allah tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah Maha Kuat lagi Maha Perkasa. (Q.S. Al-Hadid- 57: 25)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Berikut adalah bab tentang metodologi yang dilakukan dalam penelitian. Garis besar metodologi penelitian dipaparkan dalam bentuk diagram alir. Penjelasan detil untuk masing-masing langkah terdapat dalam paparan sesudahnya.



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

Desain metodologi penelitian dalam penelitian ini digambarkan dengan *flowchart* atau diagram alir. Hal ini dilakukan supaya mempermudah proses penelitian. Di setiap notasi dalam penyimbolan *flowchart* tersebut menggambarkan sebuah fakta proses yang harus dilakukan oleh peneliti untuk menyelesaikan penelitiannya untuk kemudian dituliskan dalam bentuk laporan.

Secara garis besar penelitian ini terdiri atas 7 langkah utama yaitu identifikasi masalah, penentuan lingkup, sasaran dan *service* audit, penyusunan *tools* audit ISO 20000-1:2011, proses audit lapangan, proses analisis dan penilaian, analisis gap dan penyusunan laporan hasil audit. Keseluruhan rangkaian metode dan langkah-langkah tersebut tergabung dalam metodologi sebagaimana gambar 3.1. Pembahasan lebih rinci untuk masing-masing tahap yang dinotasikan dalam diagram alir di atas dipaparkan dalam penjabaran berikut ini:

3.1 Identifikasi Masalah

Proses identifikasi masalah merupakan langkah pertama dalam penelitian ini. Sangat penting dilakukan identifikasi masalah supaya dapat merumuskan solusi yang tepat untuk masalah tersebut. Identifikasi masalah menjadi pijakan kuat dan signifikan mengapa penelitian ini perlu dilakukan. Proses identifikasi masalah terdiri dari 2 aktivitas utama yaitu studi literatur dan studi lapangan dan setiap aktivitas memiliki sub aktivitas di dalamnya. 5 sub aktivitas untuk studi literatur dan 2 sub aktivitas untuk studi lapangan.

Ada 3 rukun audit yang harus disiapkan sebelum proses audit dilakukan. Pertama yaitu ada *auditor* (pihak yang melakukan audit), kedua ada *auditee* (pihak yang diaudit) dan ada panduan audit, sehingga pada tahap ini ditentukan siapa *auditee*nya. Untuk sub aktivitas studi literatur nomor 1, 2, 3 dan 5 sudah dipaparkan dalam bab terdahulu, sub aktivitas studi literatur nomor 4 dan sub aktivitas studi lapangan nomor 1 tidak dipaparkan dalam laporan penelitian terkait kode etik penelitian terhadap *auditee*, untuk sub aktivitas studi lapangan nomor 2 sudah dipaparkan dalam latar belakang.

3.2 Penentuan Lingkup, Sasaran Dan Service Audit

Manajemen layanan TI harus diimplementasikan karena sering ada *miss* persepsi antara orang manajemen dengan orang TI. Pihak manajemen berorientasi pada profit dan keuntungan bisnis, sedangkan pihak TI berorientasi pada kecanggihan dan kestabilan TI. Untuk dapat menjembatani masalah tersebut, tujuan bisnis harus diselaraskan dengan proses-proses TI. TI juga harus ditata dan dimanajemen supaya sukses dalam mengelola layanan TI. Teknologi harus diarahkan menjadi strategi organisasi. Tata kelola TI dengan manajemen layanan TI adalah 2 hal yang saling mendukung, karena keduanya sama-sama bertujuan agar organisasi dapat dapat mencapai tujuan bisnis. Oleh sebab itu sangat penting menentukan ruang lingkup audit manajemen layanan teknologi informasi (MLTI).

Penentuan lingkup, sasaran dan service audit merupakan proses untuk menentukan lingkungan yang akan diaudit. Auditor melakukan Analisa siapa personil yang harus ditanya-tanya dengan menggunakan metode RACI. Metode RACI (Responsibility, Accountability, Consulted, Informed) merupakan metode yang seringkali digunakan untuk mengetahui "siapa" dengan "tanggung jawab apa". Dengan metode RACI, auditor dapat lebih mudah menentukan sasaran audit. Kemudian auditor menentukan framework yang digunakan dalam melakukan audit dan mengkomunikasikannya kepada auditee.

3.3 Penyusunan Tools Audit ISO 20000-1: 2011

Tools audit ISO 20000-1: 2011 dalam penelitian ini disusun oleh auditor dengan melihat hubungan di antara framework-framework yang digunakan. Framework-framework yang digunakan dalam penelitian ini adalah ISO 20000-1: 2011, ISO 9001: 2015, ITIL V3 dan SKKNI tentang manajemen layanan teknologi informasi. Untuk mendapatkan tools audit yang terpadu, framework-framework tersebut dipetakan dan dilakukan merger sehingga

menghasilkan *tools* audit manajemen layanan teknologi informasi berdasarkan ISO 20000-1: 2011.

3.4 Proses Audit Lapangan

Proses audit lapangan merupakan proses yang sangat mempengaruhi proses audit selanjutnya. *Auditor* datang dan mencari bukti ketaatan atas syaratsyarat secara langsung ke lapangan. Dalam proses ini, kemampuan *auditor* sangat dibutuhkan supaya tidak ada *fraud* atau kecurangan oleh *auditee*. Proses audit lapangan dilakukan berdasarkan *tools* audit yang telah disusun di fase 3.3 *Auditor* memberikan skor di antara rentang 1-5 yang mana 1 (*initial*), tingkat 2 (*managed*), tingkat 3 (*defined*), tingkat 4 (*Quantitatively Managed*) dan tingkat 5 (*optimizing*). Proses audit lapangan harus dilakukan semaksimal mungkin karena sangat signifikan berpengaruh terhadap hasil audit manajemen layanan teknologi informasi *auditee*.

3.5 Proses Analisis dan Penilaian Audit

Setelah melakukan audit lapangan, *auditor* harus melakukan analisis dan penilaian atas hasil dan penemuan audit lapangan. *Auditor* secara langsung observasi ke lapangan apakah yang ada di lapangan sudah sesuai dengan panduan. Proses analisis dan penilaian audit tidak boleh dilakukan sendirian, dalam penelitian ini proses analisis dan penilaian dilakukan dengan cara diskusi pada dosen pembimbing yang juga merupakan tim *auditor*. Proses analisis dan penilaian audit dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan skor terhadap proses audit lapangan menggunakan model perhitungan CMMI-SVC kemudian diidentifikasi nilai *maturity level auditee*. Nilai *maturity level* yang digunakan merupakan nilai *maturity level* milik CMMI-SVC.

3.6 Analisis Gap

Analisis gap atau analis kesenjangan merupakan sebuah proses untuk melihat kesenjangan antara kondisi di lapangan dengan kondisi ideal atau kondisi yang sebenarnya diinginkan. Dalam penelitian ini, parameter analisis gap adalah nilai *maturity level* dari hasil penilaian audit. Analisis gap dilakukan dalam penelitian ini untuk memudahkan *auditor* dalam memberikan rekomendasi berdasarkan hasil audit yang telah dilakukan untuk mencapai *maturity level* yang diinginkan. Dengan mengetahui kesenjangan antara kondisi di lapangan dengan kondisi ideal atau kondisi yang sebenarnya diinginkan *auditee*, maka dengan mudah rekomendasi dapat dilakukan.

3.7 Penyusunan Laporan Hasil Audit

Penyusunan laporan hasil audit dikategorikan menjadi 2 jenis laporan berdasarkan konten yaitu *non conformity report* dan *executive summary*. Laporan dengan format *non conformity report* adalah laporan ketidaksesuaian yang disusun untuk melaporkan proses dan hasil audit secara keseluruhan sebagai bukti telah dilakukan proses audit. Sedangkan *executive summary* merupakan laporan umum secara global terkait hasil audit yang disiapkan untuk dibaca pihak manajemen dan pimpinan.

3.8 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Untuk membuat penelitian yang tertata, maka disusunlah jadwal pelaksanaan penelitian. Berikut adalah jadwal pelaksanaan penilitian :

Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan Penilitian

No	Proses	Maret		April				Mei				Juni					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Menentukan auditee																
2	Studi lapangan																
3	Studi literatur																
4	Penentuan sasaran dan lingkup audit																

Lanjutan mengenai jadwal pelaksanaan penelitian akan dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Lanjutan

No	No Proses		Maret			April			Mei				Juni				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6	Penyusunan																
	tools audit		9														
7	Audit lapangan		A														
8	Analisis dan	1		J. Links	A												
	penilaian audit			-													
9	Analisis gap							100									
10	Penyusunan		1 ,1														
	laporan audit									- 2							
11	Penyusunan																
- 4	laporan																
	penelitian																

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Masalah

Proses identifikasi masalah merupakan langkah awal dari sebuah penelitian. Masalah dalam penelitian ini sebenarnya sudah diidentifikasikan di dalam latar belakang antara lain:

- 1. Audit *capability level* domain BAI (*build, acquire, implement*) ada di *level* 1 untuk 7 proses dan *level* 0 untuk 3 proses (Sitinjak et al., 2018). Nilai tersebut menunjukkan bahwa proses IT yang dijalankan kurang selaras dengan tujuan bisnis dan visi misi PT XYZ, proses masih dalam tingkatan *initial/adhoc* dan beberapa proses belum terstandarisasi (ITGI & ISACA, 2007).
- 2. PT XYZ kerap kali mendapatkan keluhan pelanggan seperti keterlambatan logistik dan persoalan lainnya yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya.

4.2 Penentuan Lingkup, Sasaran dan Service Audit

4.2.1 Layanan TI di PT XYZ

Setelah melakukan proses identifikasi masalah dengan studi literatur dan studi lapangan, proses selanjutnya adalah penentuan lingkup, sasaran dan *service* audit. Lingkup, sasaran dan *service* audit penting didefinisikan supaya tidak keluar konteks. Langkah yang pertama dilakukan dalam penentuan lingkup audit adalah mengidentifikasi layanan TI di PT XYZ.

Layanan TI di PT XYZ dikategorikan menjadi 2 bagian yaitu layanan TI bisnis dan layanan TI *support*. Seluruh hal terkait layanan TI bisnis diadakan dari PT XYZ pusat. Sedangkan layanan TI *support* diadakan dan dikelola oleh UPT PT XYZ sendiri. Layanan TI *support* dibangun untuk mempermudah pekerjaan dan tanggung jawab di UPT PT XYZ. Layanan TI *support* dikelola oleh bagian IT PT XYZ. Penjelasan lebih detil prihal layanan TI di PT XYZ tidak dipaparkan terperinci terkait kode etik penelitian.

4.2.2 RACI

Metode RACI (*Responsibility, Accountability, Consulted, Informed*) dilakukan dalam proses ini supaya sasaran proses audit lebih terarahkan. Teknik untuk melakukan RACI adalah studi dokumen. Dokumen yang menjadi pijakan dalam penentuan tabel RACI adalah dokumen struktur organisasi dalam uraian jabatan dari *manager* SDM dan dukungan umum PT XYZ. Berikut langkahlangkah yang dilakukan dalam RACI:

- Mendefinisikan aktivitas yang diperoleh dari requirement audit list ISO 20000-1: 2011
- 2. Mendefinisikan *function* yang sudah ada di PT XYZ dari dokumen struktur organisasi. *Function* adalah seseorang atau kelompok di dalam suatu organisasi untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu di dalam suatu proses. *Function* dalam tabel RACI dinotasikan dalam kode untuk menyederhanakan tabel RACI seperti Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Kode Function

Kode	Function
1	Kepala Kantor
2	Manajer Audit, Solusi TI, Mutu & K3
3	Manajer Pengawasan UPL
4	Manajer Keuangan
5	Manajer Akuntansi
6	Manajer Penjualan & Pengembangan Outlet
7	Manajer Pelayanan I
8	Manajer Pelayanan II
9	Manajer Dukungan UMUM & SDM
10	Urusan Sarana
11	Staf IT
12	Bagian Proses
13	Pengawal POS
14	Asisten Manajer UPL
15	Kantor Pos Cabang
16	Loket Extension
17	Kasir
18	Staf Keuangan

Tabel 4.1 Kode Function Lanjutan

Kode	Function
19	Staf Akuntansi
20	Staf Penjualan
21	Account Executive
22	Integrated Logistic
23	Pemasaran
24	Staf Pelayanan Pagi
25	Loket Terpadu
26	Customer Service
27	Loket Paket Pagi
28	Urusan Pensiunan Taspen
29	Urusan Pensiunan ASABRI
30	Loket Paket Sore
31	Loket Korporat

- 3. Setelah function dinotasikan menjadi kode, selanjutnya disusun tabel RACI (Responsibility, Accountability, Consulted, Informed) untuk mengidentifikasi "siapa" melakukan "apa". "R" artinya: Responsibility yang berarti function yang bertanggung jawab atas pelaksanaan aktivitas secara teknis hingga aktivitas tersebut selesai. "A" artinya: Accountability yang berarti function yang bertanggung jawab atas kualitas hasil akhir. "C" artinya: Consulted yang artinya function yang dijadikan konsultan dan layak dimintai pendapat atau masukan. "I" artinya Informed yang berarti function yang harus diberi informasi perkembangan terkini pelaksanaan aktivitas/proses.
- 4. RACI dalam penelitian ini menyoroti *function* yang "R" sebagai informan dalam proses audit lapangan. Kode *function* berada di kolom sebelah kanan setelah aktivitas *requirement tools* audit didefinisikan di sebelah kirinya. seperti dalam Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Tabel RACI

	RACI	Function								
No	Activities	1	2	4	7	9	10	11	25	26
1	Organisasi mendefinisikan Rencana strategis, visi, misi, tujuan, slogan, logo	R								

Lanjutan tabel RACI akan dilanjutkan dalam paparan tabel berikut:

Tabel 4. 2 Tabel RACI Lanjutan

	RACI	Function								
No	Activities	1	2	4	7	9	10	11	25	26
2	Organisasi mendefinisikan kondisi internal, eksternal, <i>key performances</i> indikator dan penilaian risiko		R							
3	Organisasi mendefinisikan kebutuhan dan harapan pihak yang berkepentingan		R							
4	Organisasi mendefinisikan market layanan, customer, peluang dan klasifikasi layanan		R		R					
5	Organisasi mendefinisikan <i>customer</i> , <i>user</i> dan <i>stakeholder</i> layanan		R		R					
6	Organisasi mendefinisikan komitmen manajemen.	R	R		R					
7	Organisasi mendefinisikan kebijakan manajemen layanan		R							
8	Organisasi mengkomunikasikan kebijakan layanan beserta akses manajemen.		R							R
9	Organisasi mendefin <mark>isi</mark> kan peran, tanggung jawab dan wewenang organisasi.	R							•	
10	Organisasi mendefin <mark>isik</mark> an prosedur komunikasi				R					
11	Organisasi mendefinisikan diagram proses, <i>form</i> perbaikan layanan dan kontak manajemen yang bisa dihubungi		R		R					
12	Organisasi mendefinisikan diagram proses tata kelola kepentingan dengan pihak lain dan katalog layanan.		R		R					
13	Organisasi mendokumentasikan apapun terkait layanan TI		R							R
14	Organisasi mengidentifikasi penurunan kinerja dan pelayanan				R					
15	Organisasi mendokumentasikan master list dan <i>documentation list</i> dari layanan TI		R							
16	Organisasi mendefinisikan teknik dan prosedur <i>document control</i>							R		
17	Organisasi menyediakan form dan prosedur control record.							R		
18	Organisasi mendefinisikan aset-aset layanan					R				
19	Organisasi memiliki prosedur aset layanan dan manajemen konfigurasi.					R				
20	Organisasi mendefinisikan lingkup operasi layanan		R					R		

Lanjutan tabel RACI akan dilanjutkan dalam paparan tabel berikut:

Tabel 4.2 Tabel RACI Lanjutan

	RACI	Function								
No	Activities	1	2	4	7	9	10	11	25	26
21	Organisasi mendefiniskan informasi personal, pelayanan, <i>reward</i> dan <i>punnishment</i> dalam manajemen layanan TI.					R		R		
22	Organisasi mendefiniskan proses rekrutmen, training, kalender training, standar kompetensi dan matrik <i>skill</i> dari personil manajemen layanan TI dan organisasi.					R				
23	Organisasi melakukan peningkatan awareness pada seluruh personil yang terlibat dalam lingkungan manajemen layanan TI.		R					R		
24	Organisasi mendefisikan mutu dan roadmap layanan TI							R		
25	Organisasi mendefinisikan penawaran dan perencanaan layanan TI.							R		
26	Organisasi memiliki SLA, SLM dan service level management.							R		
27	Organisasi mendefinis <mark>ika</mark> n manajemen akses layanan							R		
28	Organisasi mendefinis <mark>ika</mark> n perencanaan sistem manajemen layanan	R						R		
29	Organisasi melakukan request fullfilment	R						R		
30	Organisasi memiliki manajemen katalog layanan		R		R					
31	Organisasi mendefinisikan manajemen operasional manajemen layanan TI			1				R		
32	Organisasi memiliki prosedur demand management.			4		R				
33	Organisasi mendefinisikan dan menerapkan prosedur IT <i>environment operation</i> .							R		
34	Organisasi memiliki dan melakukan perbaikan sistem manajemen layanan		R					R		
35	Organisasi menyediakan form pengaduan keluhan atas <i>software</i> , <i>brainware dan hardware</i> .							R		
36	Organisasi mendefinisikan kategori keahlian sumber daya manusia ditentukan.	R				R				
37	Organisasi mendefinisikan dan menerapkan prosedur maintenance manajemen layanan TI		R			R	R			
38	Organisasi menyediakan prosedur dan dokumentasi pengadaan dan instalasi manajemen layanan TI		R			R	R			

Lanjutan tabel RACI akan dilanjutkan dalam paparan tabel berikut:

Tabel 4.2 Tabel RACI Lanjutan

	RACI	Function								
No	Activities	1	2	4	7	9	10	11	25	26
39	Organisasi menyusun laporan transaksi, dokumentasi penggunaan, dokumentasi pengembangan dan stabilitas performa layanan.		R		R			R		
40	Organisasi melakukan evaluasi kinerja setiap individu.	R	R		R	R	R			
41	Organisasi menindaklanjuti hasil evaluasi serta menyusun agenda dan prosedur management review	R				R				
42	Organisasi melakukan evaluasi layanan TI secara berkala.		R		R			R		
43	Organisasi mengukur layanan secara rutin dan berkala.		R		R			R		
44	Organisasi melakukan internal audit dan mendokumentasikan non conformity report.		R							R
45	Organisasi melakukan menagement review dan mendefinisikan event management.		R							R
46	Organisasi menyediakan form process improvement, rencana perbaikan layanan dan analisis komponen dampak kegagalan.		R					R		R
47	Organisasi memiliki metode untuk melakukan CSI		R					R		
48	Organisasi mengelola semua kritik dan masukan terkait layanan dan mengkomunikasikan perbaikan.	R	R		R					R
49	Organisasi memiliki kebijakan change management.		R		R					R
50	Organisasi melakukan penyesuaian terhadap target yang telah ditetapkan.	R	R		R					
51	Organisasi mengidentifikasi kompetisi, trend bisnis dan permintaan pelanggan terkait manajemen layanan TI.	R	R		R					
52	Organisasi memiliki manajemen portofolio manajemen layanan TI, form perubahan dan prosedur untuk menyampaikan layanan baru.				R	R		R		R
53	Organisasi merekap form-form terkait manajemen layanan TI.				R	R				R
54	Organisasi memiliki kriteria penerimaan layanan.				R	R				
55	Organisasi melaporkan masalah dari customer service				R					R
56	Memiliki prosedur penyampaian value layanan				R					

Lanjutan tabel RACI akan dilanjutkan dalam paparan tabel berikut

Tabel 4.2 Tabel RACI Lanjutan

	RACI	Function								
No	Activities	1	2	4	7	9	10	11	25	26
57	SLA							R		
58	Organisasi bukti persetujuan dari setiap				ъ				n	D
	kegiatan manajemen layanan TI.				R				R	R
59	Organisasi melakukan pelaporan layanan dan komplain layanan.				R					R
	Organisasi menyediakan form feedback	NO.								
60	dan kepuasan pelanggan		R		R					R
61	Organisasi mendefinisikan proses, form		e .							
	dan kebijakan continuity dan availability	R	R					R		
62	Organisasi mencatat kegiatan cost dan			D		R				R
	demand untuk layanan TI. Organisasi merencanakan finansial,			R	-	K				K
63	patuh dan mendefinisikan kebijakan		1							
	keuangan.			R						
64	Organisasi menetapkan manajemen			- 3						
04	kapasitas pelayanan		R		R			R		
65	Organisasi mengidentifikasi									
	permasalahan level kapasitas layanan		R		R		100	R		
66	Organisasi menjaga informasi dan memberlakukan manajemen keamanan								7	
00	informasi.							R		
	Organisasi merum <mark>usk</mark> an strategi						100			
67	keamanan informasi <mark>dan melapor</mark> kan				4		-			
	seluruh log dan fraud yang ada	l V	R	A				R		
	Organisasi memberlakukan prosedur		2							
68	keamanan informasi dan pelanggaran keamanan informasi.		R					ъ		
	Organisasi mengidentifikasi perubahan		K	-/				R		
69	melakukan validating tes untuk		9			- 1				
	perangkat layanan TI		/					R		
70	Organisasi memiliki template kerjasama	3000			R	R				
71	Organisasi memiliki prosedur untuk	100								
/ 1	mengatasi komplain terhada layanan		R		R					R
72	Organisasi memiliki prosedur untuk				n					
	customer feedback Organisasi memilii kegiatan yang				R					
73	bertujuan untuk maintance a good									
13	relation service providor and customer				R	R	R			
7.4	Organisasi mendefinisikan kerjasama,									
74	diagram alur dan prosedur untuk supplier				R	R				
	Organisasi memiliki kontrak cupplier									
75	confidentiality and Non-competition					ח				
	agreement Organisasi menentukan penalti terhadap					R				
76	kesalahan baik untuk tim operasional									
'	maupun penyedia layanan				R	R				
77	Organisasi mendokumentasikan Masalah									
//	pada siklus hidup MLTI				R			R		R

Lanjutan tabel RACI akan dilanjutkan dalam paparan tabel berikut

Tabel 4.2 Tabel RACI Lanjutan

	RACI				F	uncti	on			
No	Activities	1	2	4	7	9	10	11	25	26
78	Organisasi memiliki standar prosedur untuk menangani masalah disusun.				R			R		R
79	Organisasi memiliki resolusi dan pencegahan untuk masalah yang terjadi ditetapkan.				R			R		R
80	Organisasi memiliki dan mengevaluasi kontrol manajemen layanan TI.				R	R		R		R
81	Organisasi memiliki form template manajemen konfigurasi.		e e		R	R		R		
82	Organisasi memiliki Alat, teknik dan proses pelacakan perubahan konfigurasi sesuai standar				R	R		R		
83	Harus memiliki configuration management yang memiliki interrelasi dengan Incident, Change, Problem dan Release management processes	À			R			R	R	
84	Organisasi mendefinisikan setiap perubahan-perubahan yang ada didokumentasikan.				R	R		R		R
85	Organisasi mengidentifikasi perubahan yang akan dilakukan.				R	R		R		R
86	Organisasi mendefinisikan bahwa perubahan yang akan dilakukan disetujui sesuai standar prosedur.		R		R			R	R	R
87	Organisasi mendokumentasikan perubahan yang dilakukan.				R			R		R
88	Organisasi menyediakan form change request			1	R					R
89	Organisasi mendokumentasikan change management log.				R					R
90	Organisasi memiliki prosedur untuk release dan management deployment				R	R		R		
91	Organisasi melakukan rapat rutin untuk manajemen layanan TI dan memperhatikan semua kritik dan masukan untuk layanan.	R	R		R					R

4.3 Penyusunan *Tools* **Audit ISO 20000-1: 2011**

Setelah menentukan lingkup dan sasaran audit, selanjutnya *auditor* harus menyiapkan *tools* untuk melakukan audit. *Tools* ini berguna sebagai *checklist* dan panduan saat pelaksanaan audit terhadap *framework* yang digunakan. Penyusnan *tools* audit harus dipersiapkan dengan matang karena berdampak langsung terhadap proses audit. ISO 20000-1: 2011 sebenarnya sudah memiliki

set tools audit sendiri, namun bersifat berbayar. Tools tersebut memiliki nilai kesesuaian terdiri dari 2 opsi saja (compliance dan non compliance). Sedangkan tools audit set berbayar milik ISO 20000-1: 2011 mengemukakan temuan major dan minor.

Salah satu kontribusi besar dalam penelitian ini adalah *auditor* menyusun *tools* audit sendiri berdasarkan dengan *mapping framework* yang memiliki *closer alignment* sebagaimana sudah dipaparkan dalam bab sebelumnya. *Mapping* dilakukan supaya dapat diketahui titik kesepadanan antar *framework*.

Kemudian nilai kesesuaian pada *tools* penelitian ini menggunakan nilai *maturity level* milik CMMI-SVC berdasarkan hubungan antara ISO 20000 dan CMMI-SVC sesuai pada paparan bab sebelumnya. Pemaparan masing-masing proses *Mapping* dalam penyusunan *tools* audit dalam penelitan akan dipaparkan dalam sub bab di bawah ini:

4.3.1 *Mapping* ISO 20000 dan ISO 9001

Mapping dilakukan dengan menggunakan worksheet excel dengan klausul-klausul ISO 20000-1: 2011 berada di kolom paling kiri. ISO 9001 menempati kolom selanjutnya untuk dilakukan mapping dengan ISO 20000. Proses mapping dilakukan berdasarkan refrensi empiris hasil studi literatur peneliti. Berikut merupakan capture proses mapping ISO 20000 dan ISO 9001:

	Α	В	С	D	E
1	ISO 2	0000-1: 2011		ISO 9001-2015	Landasan
2	Klausul	Requirement	Klausul	Requirement	Laudasan
3	1	Scope	1		
4	1.1	General	1	Scope	
5	1.2	Application	1		
6	2	Normative references	2	Normative references	
7	3	Terms and definitions	3	Terms and definitions	
9	4	Service management system general	4.4.1	The organization shall establish, implement, maintain and continually improve a quality management system,	Kembangkan Manual ISO 20000 berdasarkan Manual Manajemen ISO
10		requirements	4.4.2	To the extent necessary, the organization shall	9001 (Gilmar Santos)
11		Management	5.1.1	General	Merencanakan dan Melakukan Rapat
12	4.1	responsibility	5.1.2	Customer Focus	dengan cara yang sama seperti ISO 9001 (Gilmar Santos)
1	·	Aktivitas RAG	CI 9001(2	2) Daftar Function Spide	Klausul 4.1.1 ISO 20000 menetapkan

Gambar 4. 1 Mapping Framework ISO 20000 dan ISO 9001

4.3.2 Mapping ISO 20000 dan ITIL V3

Di samping hasil *mapping* antara ISO 20000 dan ISO 9001, dilakukan *mapping* antara klausul ISO dengan poin-poin ITIL V3. ITIL V3 merupakan *framework best practice* untuk menerapkan klausul-klausul dan sertifikasi ISO 20000. *Mapping* dilakukan dengan memetakan klausul ISO 20000 dengan bagian *service strategy, service design, service transition, service operation* dan *continual service improvement* ITIL V3. Proses *mapping* juga dilakukan atas dasar referensi yang banyak membahas antara hubungan ISO 20000 dengan ITIL V3. Berikut *capture mapping* ISO 20000 dengan ITIL V3:

_						
1		Α	В	С	D	E
1	1	ISC	20000-1: 2011		ITIL v3	Landasan
1	2	Klausul	Requirement	Point	Process	Lanuasan
1	3	1	Scope			
1	4	1.1	General			
1	5	1.2	Application			ISO & ITIL has own
4	6	2	Normative			style
	7	3	Terms and definitions			
\	8	4	Service management system general	4.3 SS	Develop strategic assets	Has similar content and both of them has to manage the
1	9		requirements	9.5 SS	Risks	lisk
1	10			4.4 SS	Prepare for execution	Has similar content
1	11			4.1 SS	Define the market	Has similar content,
	40	4.1	Management responsibility	5.2 ST	Managing organization and stakeholder change (5.2.2 Organization, roles and	Has similar content
	. ,	← →	mapping 9001	audit too	The state of the s	ITIL V3 Aktivitas RAC

Gambar 4. 2 Mapping Framework ISO 20000 dan ITIL V3

4.3.3 Mapping ISO 20000 dan SKK NI 610 Tahun 2012

SKKNI 610 tahun 2012 merupakan bukti komitmen pemerintah Indonesia untuk kompetensi profesi sektor teknologi informasi bidang manajemen layanan TI beracuan pada ISO 20000. Oleh sebab itu, penyusunan *tools* audit ISO 20000 juga disusun berdasarkan *mapping* dengan SKKNI 610 tahun 2012. *Mapping* dilakukan dengan memetakan ISO 20000 dengan kualifikasi yang disyaratkan oleh SKKNI 610 tahun 2012. Berikut merupakan *mapping* ISO 20000 dan SKKNI 610 Tahun 2012:

	Α	В	С	D
1 ISO 20000-1: 2011		P	eraturan di Indonesia	
2	Klausul	Requirement	Poin Unit	Kriteria
3	1	Scope		
4	1.1	General		
5	1.2	Application		
6	2	Normative references		
7	3	Terms and definitions		
	4 Service management system		1	Kebutuhan bisnis didentifikasi,
8	general requirements		-	Ulasan proposal bisnis disusur
9	4.1	Management responsibility		
10	4.1.1	Management commitment		
11	4.1.2	Service management policy		
	4.1.3	Authority, responsibility and		
12	4.1.5	communication		
13	4.1.4	Management representative		
	4.0	Governance of processes		
14	4.2	operated by other parties		
				Setiap kejadian yang
	4.3	Documentation management	2	berhubungan dengan layanan
15		dicatat.		
		Establish and maintain		Penurunan kinerja pelayanan
	← →	mapping 9001 a	udit tools	Audit tools fix SKKNI

Gambar 4. 3 Mapping Framework ISO 20000 dan SKKNI

4.3.4 Tools Audit ISO 20000-1: 2011

Berdasarkan *mapping* yang dilakukan sebelumnya, kemudian peneliti melakukan *merger* antar ke empat *framework*. Hal ini dilakukan supaya mendapatkan *tools* audit ISO 20000 yang terpadu dan mudah digunakan untuk audit lapangan. Kolom sebelah kanan adalah klausul ISO 20000-1: 2011 kemudian kolom di sebelahnya adalah poin-poin *requirement*. *Requirement* tersebut menjadi audit *list* berjumlah 91 audit poin yang didapat dari hasil *mapping* standar-standar yang telah dipaparkan. Kolom selanjutnya adalah rentang nilai antara 1-5. Nilai tersebut didapat dari nilai *maturity level* milik CMMI-SVC. Kolom temuan audit dan kolom terakhir adalah pengesahan dari pihak *audite*. Berikut *capture tools* audit ISO 20000-1: 2011:

1		Tools Pengukuran Tingkat Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework ISO 20000-1: 2011										
2		Aud	litor:	Aslihatul Millah (H062140))2 S	ister	n Inf	orma	asi U	JIN Sunan A	mpel Surabaya)	
3												
4				Skala Penila	ian							
5	1	Initial	Proses biasanya ad hoc dan kacau									
6	2	Managed	Mu	lai ada perencanaan dan pon	dasi							
7	3	Defined	Ada	a serangkaian proses terdefin	isi y	rang	sesu	ai de	ngar	n organisasi		
8	4	Quantitatively Manage		a serangkaian pengukuran da								
9	5	Optimizing	Pro	ses dijalankan atas perbaikar	ı dar	ı pei	ningk	atan	yar	ig berkelanju	tan	
10												
11	IS	O 20000-1: 2011					Tool	s Au	ıdit			
12	Klausul	Requirement	No	Statement	1	2	3	4	5	1	Audit Evidence	Tanggal, nama & Diperiksa Oleh
13	1	Scope										
14	1.1	General										
15	1.2	Application										
16	2	Normative references										
17	3	Terms and definitions										
18	4	Service management system general requirements	1	Organisasi mendefinisikan 1 rencana strategis, visi, misi, tujuan, slogan, logo								
			2	Organisasi mendefinisikan kondisi internal, eksternal, key performances								
	4 F	Audit tools fix		SKKNI ITIL V3	Akti	ivita	s R/	ACI		9001(2)	Daftar Function	Spider Chart Col

Gambar 4. 4 Tools Audit ISO 20000-1: 2011

4.4 Proses Audit Lapangan

Berbekal persiapan audit yang telah dilakukan sebelumnya, aktivitas selanjutnya adalah audit lapangan. Audit lapangan ini merupakan proses di mana *auditor* turun langsung ke lapangan untuk memastikan dan mengetahui apakah kenyataan di lapangan sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, proses audit lapangan menjadi signifikan dalam serangkaian proses audit.

Proses audit lapangan dilakukan dalam kurun waktu satu bulan mulai dari 6 April 2018 hingga 9 Mei 2018. *Auditor* terlebih dahulu menyelesaikan administrasi untuk mendapatkan *audit charter* atau kewenangan dalam melaksanakan audit. Kemudian auditor mulai menyusun jadwal untuk wawancara dengan informan audit sesuai dengan tabel RACI. Sehingga, dalam hal ini *auditor* menemui 9 *function* di PT XYZ dalam waktu yang berbeda-beda antara satu informan dengan yang lainnya.

Di samping melakukan wawancara kepada informan, *auditor* juga melakukan observasi dan studi dokumen. Observasi dilakukan untuk menjaga independensi *auditor* dan mengetahui sendiri sejauh mana pelaksanaan *auditee* di lapangan. Proses observasi dilakukan berdasarkan *list requirement* ISO 20000-1: 2011. Studi dokumen dilakukan karena *auditee* harus menunjukkan dokumen-dokumen tertulis tentang aktivitas *requirement* ISO 20000-1: 2011. Hal ini syarat dilakukan karena aktivitas di lapangan dan *requirement standar* harus didokumentasikan. Berkas hasil audit lapangan dilampirkan pada bagian lampiran. Langkah-langkah wawancara dengan informan audit dipaparkan berikut:

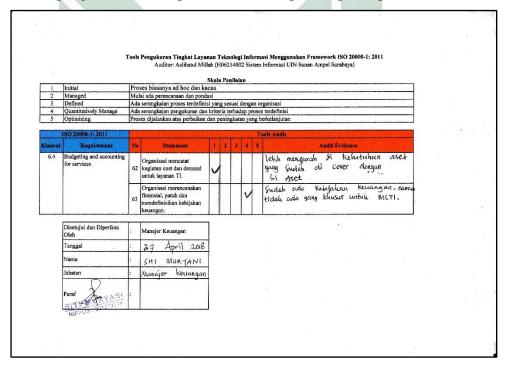
- 1. Membuat jadwal wawancara dengan informan audit di PT XYZ.
- 2. Menyiapkan *tools* audit yang dibuat sebelumnya dan dipilah-pilah berdasarkan informan yang akan diwawancarai.
- 3. Wawancara dengan informan audit, memastikan keadaan di lapangan dan selalu menanyakan bukti fisiknya.

4. Memberikan nilai pada *tools* audit dengan memberi cawang pada kolom 1-5 sesuai dengan bukti pengukuran di lapangan dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Skala Pengukuran Audit

Skala	Arti	Keterangan	
1	Initial	Proses biasanya <i>ad hoc</i> dan kacau	
2	Managed	Mulai ada perencanaan dan pondasi	
		Ada serangkaian proses terdefinisi yang sesuai dengan	
3	Defined	organisasi	
	Quantitavely	Ada serangkaian pengukuran dan kriteria terhadap proses	
4	Manage	terdefinisi	
		Proses dijalankan atas perbaikan dan ada peningkatan yang	
5	Optimizing	berkelanjutan	

- 5. Mendokumentasikan kondisi di lapangan dalam catatan, perekam dan pengambilan foto yang *auditable*.
- 6. Mendokumentasikan temuan audit di lapangan pada kolom *audit evidence*.
- 7. Meminta koreksi, persetujuan dan konfirmasi pada informan tentang hasil audit yang *auditor* lakukan sebagai salah satu uji *confirmability*. Gambar 4.5 merupakan *capture* dari proses audit lapangan, dan keseluruhan hasil audit lapangan akan dilampirkan dalam lampiran laporan penelitian:



Gambar 4. 5 Hasil Audit Lapangan

4.5 Proses Analisis dan Penilaian

4.5.1 Konversi Nilai Hasil Audit Lapangan

Aktivitas selanjutnya yang dilakukan setelah audit lapangan adalah melakukan konversi nilai hasil audit lapangan. Aktivitas ini dilakukan sebagai kalibrasi ulang apakah benar nilai yang diberikan saat audit lapangan sudah cocok dengan panduan yang disyaratkan. Kalibrasi ulang ini dilakukan oleh tim *auditor* juga berdasarkan hasil temuan dan dokumentasi audit lapangan.

4.5.2 Perhitungan Maturity Level

Setelah benar-benar yakin dengan nilai audit lapangan, langkah selanjutnya adalah menghitung *maturity level/*tingkat kedewasaan. Karena rentang nilai yang digunakan dalam *tools* audit adalah *maturity level* milik CMMI-SVC, maka perhitungan *maturity level* dilakukan berdasarkan CMMI-SVC yaitu merata-ratakan total nilai dari seluruh informan audit dengan jumlah informan. Berikut adalah langkah yang dilakukan dalam perhitungan *maturity level*:

- 1. *Check* total informan dalam tabel RACI yang dalam hal ini disimbolkan dengan inisial (A).
- 2. Jumlahkan nilai hasil audit lapangan dari tiap *function/*informan (B).
- 3. Hitung *maturity level* untuk setiap poin audit *requirement tools* audit ISO 20000-1: 2011 dengan cara (B/A). Berikut ilustrasi perhitungannya, contoh untuk poin audit no 6:
 - a. Diketahui dari tabel RACI, jumlah informan/*responsibility* untuk audit poin no 6 ada 3 orang. Sehingga, A=3.
 - b. Diketahui informan audit/R ke-1 mendapat nilai 1, R ke-2 mendapat nilai 1 dan R ke-3 mendapat nilai 3. Maka, B=1+1+3=5.
 - c. Maka nilai tingkat kepatuhan untuk audit poin no 6 adalah 5/3=1.67, dan diisikan ke kolom "hasil" seperti yang terpaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 4 Contoh Nilai Maturity Level

KLS	Requirement	Poin	Statement	Hasil
4.1.1	Management commitment	6	Organisasi mendefinisikan komitmen manajemen.	1.67

4. Lakukan hal yang sama untuk seluruh poin dalam *tools* audit untuk menghasilkan nilai *maturity level* tiap poin dari ISO 20000-1: 2011.

4.6 Analisis Gap

4.6.1 Proses Analisis Gap

Analisis gap dilakukan untuk mengetahui gap /celah antara kondisi saat ini dengan kondisi ideal. Kondisi ideal untuk BUMN adalah *maturity level* 3 berdasarkan Salinan Peraturan Menteri BUMN Nomor: PER-02/MBU/2013 (BUMN, 2013). Analisis gap dilakukan untuk mengetahui klausul mana yang paling urgen untuk diberikan rekomendasi. Cara untuk melakukan analisis gap adalah dengan mencari selisih antara *maturity level* ideal dengan *maturity level* saat ini dari setiap klausul. Tabel 4.6 berikut adalah pemaparan analisis gap untuk klausul 4:

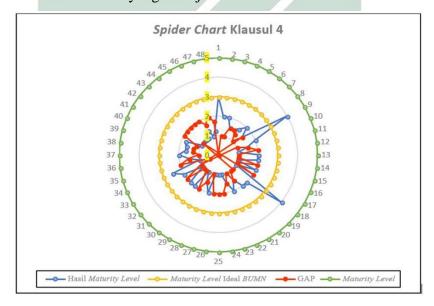
Tabel 4. 5 Analisis Gap Klausul 4

No	Hasil Maturity Level	Maturity Level Ideal BUMN	Gap
1	3	3	0
2	2	3	1
3	2	3	1
4	1.5	3	1.5
5	1.5	3	1.5
6	1.67	3	1.33
7	2	3	1
8	1.5	3	1.5
9	4	3	-1
10	2	3	1
11	1.5	3	1.5
12	1	3	2
13	2	3	1
14	2	3	1
15	1	3	2
16	2	3	1
17	1	3	2
18	4	3	-1
19	2	3	1
20	2	3	1
21	1.5	3	1.5
22	2	3	1
23	1.5	3	1.5
24	1	3	2
25	1	3	2
26	1	3	2

Tabel 4.5 Analisis Gap Klausul 4 Lanjutan

No	Hasil Maturity Level	Maturity Level Ideal BUMN	Gap
27	2	3	1
28	1.5	3	1.5
29	1	3	2
30	2	3	1
31	2	3	1
32	1	3	2
33	2	3	1
34	2.5	3	0.5
35	1	3	2
36	1.5	3	1.5
37	2	3	1
38	1.67	3	1.33
39	1.67	3	1.33
40	1.8	3	1.2
41	1	3	2
42	1	3	2
43	1	3	2
44	1	3	2
45	1	3	2
46	1.33	3	1.67
47	1	3	2
48	1.25	3	1.75

Untuk memudahkan proses analisis gap, maka akan direpresentasikan menggunakan *tools spider chart*. Berikut *spider chart maturity level* ISO 20000-1: 2011 klausul 4 yang ditunjukkan oleh Gambar 4.5:



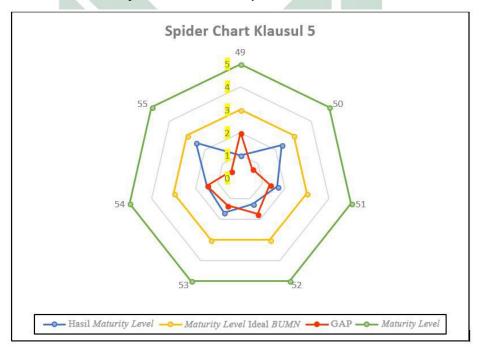
Gambar 4. 6 Spider Chart Klausul 4

Klausul 5 kemudian juga dilakukan analisis gap.. Untuk klausul 5, ada 7 poin audit dari nomor 49-55. Klausul 5 memaparkan tentang *design and transition of new or changed service*. Tabel 4.6 merupakan hasil analisis gap klausul 5:

Tabel 4. 6 Analisis Gap Klausul 5

No	Hasil Maturity Level	Maturity Level Ideal BUMN	Gap
49	1	3	2
50	2.33	3	0.67
51	1.67	3	1.33
52	1.25	3	1.75
53	1.67	3	1.33
54	1.5	3	1.5
55	2.5	3	0.5

Representasi analisis gap divisualkan dengan *spider chart* yang merupakan *tools* dalam menyajikan data. *Spider chart* tersebut menampilkan rentang *maturity level* 1-5 pada tulisan yang di *highlight* warna kuning. Kemudian *maturity level* tiap klusul saat ini direpresentasikan oleh garis biru. Garis oranye menggambarkan *maturity level* ideal BUMN yaitu 3. Dan garis merah menunjukkan besarnya gap di antara *maturity level* saat ini dengan *maturity level* ideal BUMN. Berikut *spider chart maturity level* ISO 20000-1: 2011 klausul 5:



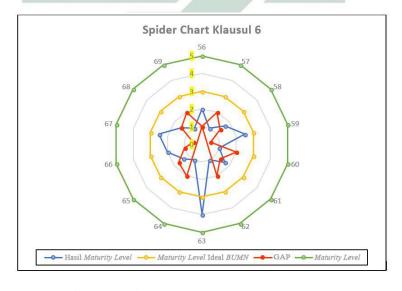
Gambar 4. 7 Spider Chart Klausul 5

Selanjutnya adalah klausul 6 yang dilakukan analisis gap. Berikut merupakan hasil analisis gap klausul 6:

Tabel 4. 7 Analisis Gap Klausul 6

No	Hasil Maturity Level	Maturity Level Ideal BUMN	Gap
56	2	3	1
57	1	3	2
58	1.67	3	1.33
59	2.5	3	0.5
60	1	3	2
61	1.67	3	1.33
62	I	3	2
63	4	3	-1
64	1	3	2
65	1.33	3	1.67
66	2	3	1
67	2.5	3	0.5
68	1.5	3	1.5
69	1	3	2

Setelah dilakukan analisis gap, selanjutnya adalah memvisualisasikan hasil analisis gap dalam bentuk *spider chart* untuk mempermudah mengetahui gap tertinggi dan mengetahui penyusunan rekomendasi hasil audit. Cara membaca *spider chart* klausul 6 hingga klausul 9 sama dengan klausul sebelumnya yang sudah dipaparkan di atas. Gambar 4.8 berikut adalah *spider chart* klausul 6:



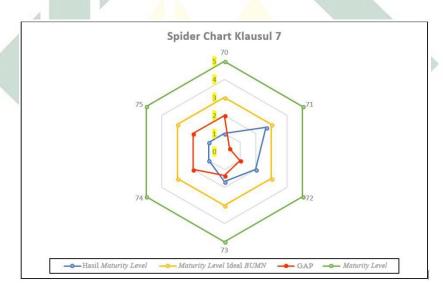
Gambar 4. 8 Spider Chart Klausul 6

Klausul 7 terdiri atas 6 audit poin tentang *relationship processes*. Tabel 4.8 berikut adalah analisis gap klausul 7:

Tabel 4. 8 Analisis Gap Klausul 7

No	Hasil Maturity Level	Maturity Level Ideal BUMN	Gap
70	1	3	2
71	2.67	3	0.33
72	2	3	1
73	1.67	3	1.33
74	1	3	2
75	1	3	2

Setelah dituliskan menggunakan format tabel, selanjutnya adalah pemaparan analisis gap menggunakan *spider chart*. Berikut adalah *spider chart* klausul 7:



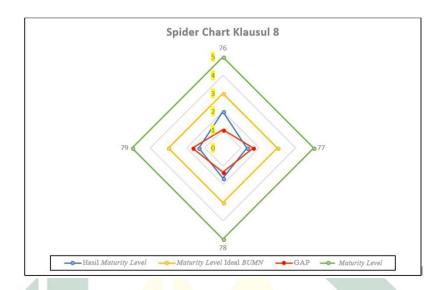
Gambar 4. 9 Spider Chart Klausul 7

Analisis gap juga dilakukan untuk klausul 8. Tabel 4.9 berikut adalah analisis gap klausul 8:

Tabel 4. 9 Analisis Gap Klausul 8

No	Hasil Maturity Level	Maturity Level Ideal BUMN	Gap
76	2	3	1
77	1.33	3	1.67
78	1.67	3	1.33
79	1.33	3	1.67

Klausul 8 merupakan klausul yang memiliki *requirement* paling sedikit disbanding lainnya. Berikut adalah *spider chart* klausul 8:



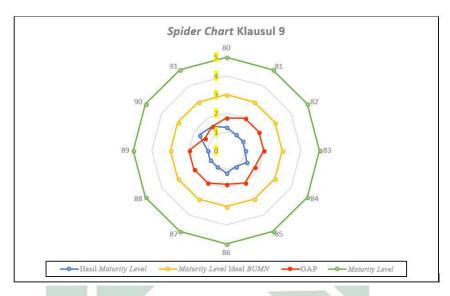
Gambar 4. 10 Spider Chart Klausul 8

Analisis gap yang terakhir juga dilakukan untuk klausul 9 yang memaparkan persyaratan tentang control processes. Berikut adalah analisis gap klausul 9:

Tabel 4. 10 Analisis Gap Klausul 9

No	Hasil Maturity Level	Maturity Level Ideal BUMN	Gap
80	1.25	3	1.75
81	1	3	2
82	1	3	2
83	1	3	2
84	1.25	3	1.75
85	1	3	2
86	1.2	3	1.8
87	1	3	2
88	1	3	2
89	1	3	2
90	1.67	3	1.33
91	1.5	3	1.5

Selanjutnya adalah memvisualisasikan hasil analisis gap klausul 9 dalam bentuk *spider chart*. Berikut adalah *spider chart* klausul 9:



Gambar 4. 11 Spider Chart Klausul 9

4.6.2 Penyusunan Rekomendasi

Rekomendasi dari hasil pengukuran atau audit sangat dibutuhkan untuk perbaikan yang berkelanjutan/continuous improvement. Rekomendasi yang diberikan dalam penelitian ini adalah rekomendasi hasil dari proses analisis gap yang di lakukan sebelumnya. Caranya adalah dengan melakukan pemeringkatan hasil analisis gap, dan hasil yang tertinggi dalam tiap klausul disimpulkan sebagai audit poin yang urgen dilakukan rekomendasi. Tabel 4.11 adalah tabel rangkuman untuk poin audit yang urjen untuk segera dilakukan perbaikan, rekomendasi detil akan dipaparkan dalam pembahasan selanjutnya:

Tabel 4. 11 Rangkuman Rekomendasi

Klausul	No	Audit Poin	Rekomendasi
	1	12	Mengendalikan setiap proses yang di <i>outsource</i> kan pada pihak lain
	2	15	Menyediakan prosedur untuk pengelolaan dokumentasi
	2	17	Menyediakan prosedur untuk pengelolaan dokumentasi bentuk rekaman/record
	3	24	Mengagendakan rapat manajemen untuk perbaikan
4	4	25	Management deliment and in Landau and an artist deliment and artist deliment artist deliment and artist deliment artist deliment and artist deliment artist delime
		26	Menyusun dokumen service level management
	5	29 Me:	Meminta dokumen service fullfillment dari pusat
	6 32		Menanamkan awareness tentang demand management
	7	35	Menyiapkan function service desk sebagai single of contact untuk seluruh keluhan mengenai manajemen layanan TI

Tabel 4.11 Rangkuman Rekomendasi Lanjutan

Klausul	No	Audit Poin	Rekomendasi
4	8	41	Menyusun rencana tindak lanjut manajemen
	9	42	Memiliki cara untuk evaluasi layanan
	10	43	Ada internal audit untuk manajemen layanan TI
		44	
	11	45	Menanamkan awareness tentang event management
	12	47	Memiliki cara untuk continual services improvement
5	13	49	Memiliki dokumen rencana layanan baru/perubahan layanan
6	14	57	Menyusun dokumen service level management
	15	60	Memiliki tata kelola service reporting
	16	62	Membicarakan penganggaran manajemen layanan TI
	17	64	Merencanakan upaya capacity management
	18	69	Menyusun pengelolaan keamanan informasi
7		70	
	19	74	Mengupay <mark>akan business relationship management</mark>
		7 <mark>5</mark>	
8	20	77	Mangalala mushlam manga amant
8	20	7 9	Mengelola problem management
9		81	
	21	82	Mengelola configuration management
		83	
		85	
	22	87	Managlala
	22	88	Mengelola change management
		89	

Kontribusi besar dalam setiap pelaksanaan audit adalah penyusunan rekomendasi. Setelah rekomendasi dari tiap poin audit yang urjen dilakukan perbaikan dirangkum dalam satu tabel, selanjutnya pemaparan tiap rekomendasi akan dipaparkan dalam paparan-paparan paragraf berikut:

1. Rekomendasi untuk poin nomor 12 adalah mengendalikan setiap proses yang dilakukan *outsource* pada pihak lain. Untuk keseluruhan proses yang disediakan oleh pihak lain atau pusat seperti penanganan masalah, penanganan komplain, penanganan insiden, pengadaan perangkat, dll harus dikendalikan. Cara mengendalikannya adalah dengan menerapkan tata kelola yang baik, seperti:

- a. Akuntabilitas terhadap proses harus ditentukan beserta penjelasan teknisnya.
- b. Memiliki dokumen-dokumen fisik terkait pengadaan, intruksi kerja dan prosedur dari pusat.
- c. Memiliki katalog layanan TI.
- d. Mengetahui dengan jelas antara interaksi PT XYZ dengan pusat atau vedor lain.
- e. Diusahakan menghadiri pelatihan dari pusat dan hadir serta dalam proses inisiasi atau *launching* layanan.
- f. Mengacu pada referensi ISO/IEC 20000-3: 2012 tentang *Guidance on scope definition and applicability of* ISO/IEC 20000-1, di dalamnya terdapat pemaparan tentang tata kelola dari proses yang dikendalikan oleh pihak lain.

Hal-hal terkait pengelolaan layanan yang dikendalikan pihak lain harus terdefinisi dengan jelas, supaya organisasi mengetahui kepada siapa harus mengadu dan mengajak diskusi jika ada masalah.

- 2. Rekomendasi untuk poin nomor 15 dan 17 adalah menyediakan pengelolaan untuk dokumentasi. Dokumentasi dalam ISO adalah, suatu set informasi yang tersusun dalam suatu media dan menjadi salah satu sumber daya dalam melakukan sebuah proses. Dokumentasi dapat berbentuk *file* maupun rekaman, oleh karena itu harus ada pengelolaan mengenai dokumentasi dalam *type file* apapun. Prosedur pengelolaan dokumentasi dapat disesuaikan dengan manajemen mutu di PT XYZ/ISO 9001/budaya 5R yang saat ini sedang digaungkan oleh PT XYZ. Yang terpenting adalah segala proses harus ada dokumentasinya, karena dokumen dan bukti fisik sangat diperlukan dalam manajemen layanan TI dan manajemen mutu.
- 3. Rekomendasi untuk poin nomor 24 adalah mengagendakan rapat manajemen untuk perbaikan. PT XYZ harus memiliki portfolio TI minimal sejak 5 tahun terakhir dan memiliki grand design roadmap layanan TI minimal 5 tahun ke depan. Untuk dapat mencapai hal tersebut, diperlukan

rapat manajemen tentang perbaikan yang berkelanjutan. Berikut adalah beberapa tanggung jawab manajemen:

- a. Mengikuti tujuan dan visi misi PT XYZ
- b. Memastikan bahwa risiko terhadap layanan dikelola dengan baik Rekomendasi yang tepat untuk PT XYZ adalah mengikuti sistem manajemen mutu yang telah disepakati di PT XYZ.
- 4. Rekomendasi untuk poin nomor 25 dan 26 adalah menyusun dokumen service level management (SLM) atau terlibat dalam penyusunan dokumen service level management yang diselenggarakan pusat. Service level management adalah proses memastikan layanan TI yang berjalan saat ini dan yang telah disetujui memenuhi target layanan. Berikut beberapa aktivitas yang dilakukan dalam SLM:
 - a. Mendefinisikan, negosiasi, menyetujui dan mendokumentasikan tingkat layanan yang disepakati.
 - b. Memonitor, membuat laporan dan mengevaluasi pencapaian tingkat layanan.
 - c. Memperbaiki dan meningkatkan tingkat layanan TI.
 - Inti dari SLM adalah memastikan harapan pelanggan dapat dipenuhi sesuai sumber daya dan kesanggupan penyedia layanan. Rekomendasi dalam SLM dapat menggunakan ITIL V3.
- 5. Rekomendasi untuk poin nomor 29 adalah meminta dokumen *request* fulfillment dari pusat. Request fulfillment adalah proses memenuhi permintaan layanan TI dari seluruh pengguna. Tujuan utama dari service fulfillment adalah untuk memenuhi dan menjaga kepuasan pelanggan. Layanan TI yang ada di PT XYZ harus sesuai dengan permintaan pengguna secara keseluruhan. Berikut adalah aktivitas-aktivitas yang apat dilakukan:
 - a. Menyiapkan SOP untuk permintaan-permintaan rutin.
 - b. Menerapkan form contact us untuk pelanggan.
 - c. Menyiapkan form-form kritik dan masukan.

- Setiap aktivitas dan masukan/*input* dari *request fulfillment* harus didokumentasikan. Referensi yang bisa digunakan dalam menerapkan hal ini adalah ITIL V3.
- 6. Rekomendasi untuk poin nomor 32 adalah menanamkan awareness tentang demand management. Demand management adalah proses memahami pola layanan TI seperti apa saja? Berapa banyak? Berapa sering? Seberapa kritis?, proses ini dilakukan supaya layanan tidak over-capacity dan under-capacity. Demand management dilakukan untuk menghindari kekecewaan pelanggan terhadap layanan TI yang disediakan. Proses ini masih berhubungan dengan proses SLM dan capacity management. Aktivitas yang dapat dilakukan adalah:
 - a. Mengidentifikasi sumber-sumber informasi yang dapat menjadi prediksi permintaan layanan seperti rencana bisnis, prediksi peningkatan omset, dokumen pemasaran, dll.
 - b. Melakukan *user profile* yaitu melakukan identifikasi kelompok pengguna layanan untuk menemukan pola.
 - c. Memformulasikan paket layanan TI.
 - Semakin organisasi memahami pola pelanggan, maka risiko dalam layanan TI dapat diminimalisirkan. Referensi yang dapat digunakan adalah ITIL V3.
- 7. Rekomendasi untuk poin nomor 35 adalah Menyiapkan function service desk sebagai single of contact untuk seluruh keluhan mengenai manajemen layanan TI. Menjadikan bagian TI sebagai tempat pengaduan merupakan hal yang kurang efektif karena satu orang menjalankan 2 fungsi, yaitu sebagai orang IT dan sebagai service desk. Dalam taha persiapan launching layanan TI, function yang harus diadakan terlebih dahulu adalah service desk, bagian IT, bagian teknisi dan bagian aplikasi. Hal ini mengindikasikan sangat penting memisahkan function service desk dengan bagian TI. Seingga, rekomendasi yang dapat diberikan oleh auditor adalah menjadikan service desk sebagai single of contact.
- 8. Rekomendasi untuk poin nomor 41 adalah Menyusun rencana tindak lanjut manajemen. Rencana tindak lanjut manajemen merupakan salah satu

aktivitas klausul monitor and review the service management system (check). PT XYZ sudah memiliki egenda evaluasi, hal selanjutnya adalah menindaklanjuti hasil evaluasi serta menyusun agenda dan prosedur management review. Proses ini dapat dilakukan dengan menggandeng tim audit internal PT XYZ. Referensi yang dapat digunakan adalah ISO 20000-1: 2011 dan ISO 20000-2: 2011. Rapat rencana tindak lanjut manajemen minimal harus membahas agenda wajib seperti customer feedback, performance level, forecasting for services, opportunity for improvement, managing the risk, dan rencana perubahan untuk meningkatkan kualitas layanan. Kemudian rapat tersebut dinotulensikan dan dituangkan dalam dokumen rencana tindak lanjut manajemen (RTL).

- 9. Rekomendasi untuk poin nomor 42 adalah memiliki cara untuk melakukan evaluasi rutin. Rekomendasi untuk poin nomor 41 adalah Menyusun rencana tindak lanjut manajemen. Rencana tindak lanjut manajemen merupakan salah satu aktivitas klausul *monitor and review the service management system (check)*. PT XYZ sudah memiliki egenda evaluasi, hal selanjutnya adalah membakukan metode evaluasi yang rutin untuk melakukan *check* manajemen layanan TI. Semua proses dalam manajemen layanan TI perlu dilakukan evaluasi rutin. Evaluasi rutin dilakukan supaya organisasi dapat mengidentifikasi kekurangannya, risiko terbaru dan juga hal-hal yang tidak diinginkan lainnya.
- 10. Rekomendasi untuk poin nomor 43 dan 44 adalah internal audit. Internal audit perlu dilakukan untuk mengetahui posisi organisasi, mengindikasikan peluang dan perbaikan, mengurangi risiko tak terdeteksi, dlsb. ISO juga menjelaskan jenis audit yang dapat dilakukan, diantaranya:
 - a. Wawancara yang sistematis
 - b. Pengujian proses
 - c. Pengujian titik kritis

Namun, ketiga jenis audit di atas dapat dilakukan dengan metode yang sama yaitu dengan pertanyaan, amati/observasi kenyataan/rekaman, periksa apakah kenyataan di lapangan sudah sesuai dengan standar. Jika audit

- dilakukan secara *sampling*, maka PT XYZ harus memastikan bahwa Teknik pengambilan *sample* merupakan Teknik yang benar dan dapat merepresentasikan kenyataan.
- 11. Rekomendasi untuk poin nomor 45 adalah menanamkan awareness tentang event management. Event management dapat dilakukan sebagai salah satu proses untuk menjalankan management review. Event management adalah proses mendiagnosa atau mendeteksi pesan ketidaknormalan dari perangkat-perangkat layanan TI dan melakukan pencegahan terhadap hal buruk yang terjadi yang berdampak pada pengguna. Event-event ini umumnya dideteksi dan dikenali melalui notifikasi-notifikasi yang ditampilkan oleh perangkat layanan TI atau aplikasi event management tools yang minimal menampilkan "apa yang sedang terjadi?", "apa artinya?", dan "apa yang harus dilakukan?". Jenis-jenis event dapat berupa informasi, peringatan (warning), dan ketidakwajaran (exception). Tujuan event management adalah menganalisis dan menangani event tersebut dan menentukan tindakan yang cocok untuk event tersebut.
- 12. Rekomendasi untuk poin nomor 47 adalah Memiliki cara untuk *continual* services improvement. Dalam ISO, hal ini diatur dalam kebijakan continual services improvement (CSI). Referensi yang disarankan adalah ITIL V3, ITIL V3 menawarkan beberapa metode CSI seperti CSI register, CSI approach, siklus deming, dan seven step improvement process.
- 13. Rekomendasi untuk poin nomor 49 adalah memiliki dokumen rencana layanan baru/perubahan layanan. Layanan baru atau perubahan dalam layanan TI di PT XYZ harus ditungkan dalam dokumen rencana (project management), kemudian di susun dokumen desain kemudian dilakukan pengujian melalui change dan configuration management.
- 14. Rekomendasi untuk poin nomor 57 adalah menyusun dokumen *service level management*. Rekomendasi poin 57 sama dengan rekomendasi poin 25 dan 26. Karena SLM dapat mengantisipasi kebingungan dan kesimpangsiuran dalam proses manajemen layanan TI. SLM yang baik adalah rencana yang baik, dan rencana yang baik adalah implementasi yang baik.

- 15. Rekomendasi untuk poin nomor 60 adalah memiliki tata kelola *service reporting. Service reporting* merupakan salah satu proses dalam penyampaian layanan TI. Apapun dalam manajemen layanan TI harus didokumentasikan, kinerja layanan juga harus dilaporkan secara terdokumentasi, hasil pengukuran, catatan ketidaksesuaian, dll.
- 16. Rekomendasi untuk poin nomor 62 adalah membicarakan penganggaran manajemen layanan TI, hal ini berhubungan dengan *budgeting and accounting for services*. Referensi yang direkomendasikan adalah ITIL V3 tentang *financial management*, yang mencakup *budgeting, accounting* dan *charging* tentang layanan TI. *Financial management* menghubungkan pimpinan, bagian IT, bagian akuntansi dan bagian keuangan. Inti dari proses ini adalah seluruh biaya-biaya layanan TI dapat dijangkau.
- 17. Rekomendasi untuk poin nomor 64 adalah merencanakan upaya *capacity management*, proses ini erat kaitannya dengan ketersediaan *(availability)* dan keberlangsungan *(continuity)* layanan TI. Referensi yang direkomendasikan adalah ISO 20000-2 atau ITIL V3. Beberapa aktivitas dalam *capacity management* adalah:
 - a. Mengevaluasi kapasitas dan unjuk kerja layanan TI saat ini, apakah mampu memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan masa yang akan datang?
 - b. Meningkatkan kapasitas komponen layanan TI saat ini dan menguji *availability* dan juga *continuity* secara berkala.
 - c. Merencanakan kapasitas layanan baru dalam dokumen *capacity plan*.
- 18. Rekomendasi untuk poin nomor 69 adalah menyusun pengelolaan keamanan informasi. Kemanan adalah hal yang sangat penting untuk data di era *big data* seperti saat ini. Rekomendasi yang disarankan adalah ISO 27001 tentang sistem manajemen kemanan informasi. Aktivitas yang urjen dilakukan di PT XYZ adalah menyusun kebijakan keamanan informasi, mengadakan *copyright* untuk materi-materi elektronik, dll.
- 19. Rekomendasi untuk poin nomor 70, 74 dan 75 mengendalikan setiap proses antara penyedia layanan dan pelanggan. Penyedia layanan yang dalam hal

- ini adalah PT XYZ harus memiliki manajemen hubungan bisnis yang mengatur antara PT XYZ dan pelanggan. Pada dasarnya, apapun yang menyangkut interaksi dengan pelanggan merupakan aktivitas dari *business relationship management*.
- 20. Rekomendasi untuk poin nomor 77 dan 79 adalah mengelola *problem management*. *Problem management* erat berhubungan dengan *incident management*, karena *problem* adalah akar penyebab satu atau lebih dari *incident*. Sebelum menerapkan *problem management*, terlebih dahulu direkomendasikan untuk meningkatkan *awareness* mengenai *incident management*. Ada 2 jenis *problem management* yaitu:
 - a. *Reactive problem management* adalah tindakan mencari akar permasalahan akibat sebuah *incident*.
 - b. *Proactive problem management* adalah tindakan menyelesaikan akar permasalahan tanpa menunggu *incident* datang.
- 21. Rekomendasi untuk poin nomor 81, 82 dan 83 adalah configuration management. Configuration management adalah proses mencatat hingga menghubungkan konfigurasi antar aset yang dimiliki PT XYZ. Configuration management erat kaitannya dengan release and deployment management. Inti dari configuration management adalah PT XYZ mampu mengetahui pengelolaan aset-aset layanan TI di PT XYZ. Tools yang direkomendasikan adalah configuration management system (CMS), dan referensi yang direkomendasikan adalah ITIL V3.
- 22. Rekomendasi untuk poin nomor 85, 86, 87, 88 dan 89 adalah mengelola change management. Change management adalah proses memastikan perubahan dalam layanan TI tercatat, terverifikasi dan terimplementasi dengan penuh kontrol. Perubahan yang dimaksug adalah penambahan, modifikasi, atau menghilangkan layanan dan perangkatnya. Jenis perubahan ada 3 yaitu standard change, normal change dan emergency change. Hal ini dilakukan supaya sumber daya layanan TI tetap berjalan on the track, efisien dan juga menghindari interupsi layanan. Salah satu aktivitas yang

dapat dilakukan adalah membuat dan mencatat *request for change* (RFC). RFC harus memuat jawaban dari 7R pertanyaan, diantaranya:

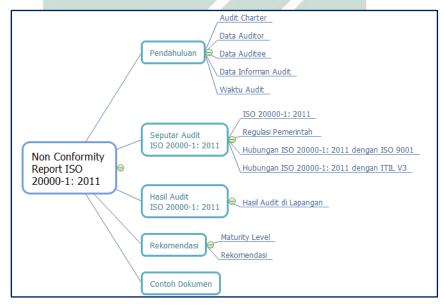
- a. Raised, siapa yang mengangkat usulan perubahan ini?
- b. Reason, apa alasan perubahan?
- c. Return, apa keuntungan bisnis yang akan diterima dari perubahan?
- d. Risk, apa risiko jika melakukan/tidak melakukan perubahan?
- e. *Resources*, sumber daya apa saja yang dibutuhkan dalam perubahan ini?
- f. Responsible, siapa yang bertanggung jawab terhadap perubahan ini?
- g. Relationship, apa hubungan perubahan ini dengan perubahan lain?

4.7 Penyusunan Laporan Hasil Audit

Setelah keseluruhan metodologi audit selesai dilaksanakan, maka aktivitas selanjutnya yaitu penyusunan laporan hasil audit. Laporan hasil audit lapangan di susun menjadi 2 jenis format yang berbeda berdasarkan kepentingan dan pembaca laporan. Berikut pemaparan laporan hasil audit:

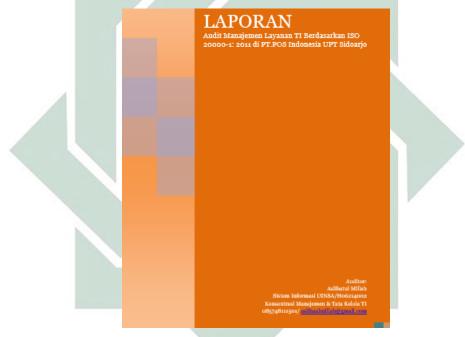
4.7.1 Nonconformity Report

Dalam *nonconformity report* dilaporkan seluruh aktivitas audit. Berikut merupakan gambaran susunan dokumen *nonconformity report* yang direpresentasikan menggunakan *tools mind map*:



Gambar 4. 12 Susunan Dokumen Nonconformity Report

Laporan hasil audit di susun atas dasar audit yang bertujuan untuk perbaikan yang berkelanjutan (continuous improvement). Laporan nonconformity report adalah dokumen laporan ketidaksesuaian, maksudnya ketidaksesuaian adalah ketidaksesuaian antara kondisi di lapangan dengan kondisi ideal. Nonconformity report memaparkan hampir keseluruhan metodologi audit ISO 20000-1: 2011. Nonconformity report di susun sebagai dokumen tertulis serangkaian proses audit ISO 20000-1: 2011, dan dibaca oleh seluruh pihak berkepentingan di PT XYZ dan diserahkan ke PT XYZ. Berikut adalah cover dari laporan nonconformity report hasil penelitian ini:



Gambar 4. 13 Cover Nonconformity Report

4.7.2 Executive Summary

Laporan audit juga disusun dengan format *executive summary*. *Executive summary* merupakan laporan kesimpulan pengukuran ISO 20000-1: 2011 tentang tingkat layanan TI di PT XYZ. *Executive summary* diperuntukkan untuk pimpinan dan jajaran direksi PT XYZ. Dengan *executive summary*, diharapkan gap dalam manajemen layanan TI di PT XYZ dapat di bawa ke rapat pimpinan/*management review* yang akan menghasilkan kebijakan-kebijakan baru di PT.XYZ.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah seluruh rangkaian metodologi penelitian dilakukan, berikut kesimpulan yang dapat didapatkan dari penelitian ini:

- 1. Kondisi *existing* tingkat layanan TI di PT XYZ ditunjukkan dengan hasil *maturity level* terbesar untuk seluruh poin audit yang telah dilakukan berada di *level* 4 dan yang terendah berada di *level* 1.
- 2. Rekomendasi yang tepat untuk masing-masing audit poin dilihat dari hasil analisis gap. Setelah dilakukan pemeringkatan, ada 33 poin audit yang sangat urgen untuk dilakukan rekomendasi berdasarkan hasil analisis gap yang tertinggi, yaitu poin 12, 15, 17, 24, 25, 26, 29, 32, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 47 di klausul 4, poin 49 untuk klausul 5, poin 57, 60, 62, 64, 69 untuk klausul 6, poin 70, 74, 75 untuk klausul 7, poin 77 dan 79 untuk klausul 8, poin 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89 untuk klausul 9. Rekomendasi detil untuk pengukuran tingkat layanan TI pada PT XYZ ada pada pada Tabel 4.11.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki tantangan besar untuk mendapatkan dokumendokumen terkait ISO 20000-1: 2011 dan memetakannya dengan standar lain untuk digunakan sebagai *tools* audit. Hasil penelitian dan temuan dalam proses pengukuran ini dapat digunakan oleh PT XYZ sebagai bahan *management review* dan perbaikan yang berkelanjutan. Penelitian mengenai pengukuran/audit manajemen layanan TI ini juga masih memiliki banyak kesempatan untuk dilanjutkan di masa yang mendatang, diantaranya:

Pengukuran menggunakan framework ISO 27013 (integrasi ISO 20000 tentang ITSM (Information Technology Service Management) dan ISO 27001 SMKI (Sistem Manajemen Keamanan Informasi). Hal ini memiliki

- kedekatan hubungan antara kemanan dengan berlangsungnya manajemen layanan TI.
- 2. Pengukuran tingkat layanan TI menggunakan *tools* audit yang diterbitkan oleh ISO (*International Standardization for Organization*)/BSN (Badan Standardisasi Nasional) karena pada umumnya *tools* yang digunakan untuk *certified* ISO 20000 adalah dengan menggunakan pakem dari ISO dan BSN.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, U., Yogyakarta, D., & Prayudi, I. Y. (2016). A Maturity Level Framework for Measurement of Information Security Performance Imam Riadi. *International Journal of Computer Applications*, 141(8), 975–8887. https://doi.org/10.5120/ijca2016907930
- Aisha, L., Wardani, K., Ramadani, L., Industri, F. R., Operation, S., Transition, S., & Publik, S. (2016). Perancangan Tata Kelola Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan ITIL V3 Domain Service Transition dan Service Operation di Pemerintahan Kota Bandung, 3(2), 3272–3278.
- Anggraini, M., Firdaus, Y., Darwiyanto, E., Studi, P., Informatika, T., & Telkom,
 U. (2015). Penilaian Kesiapan Service Continuity and Availability
 Management pada Direktorat Sistem Informasi Universitas Telkom menggunakan ISO / IEC, 2(3), 7765–7771.
- Arfiandi, F., Pudjiantoro, T. H., & Wahana, A. (2016). Teknologi Informasi Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil), 2016(Sentika), 18–19.
- BSN. (2015). Sistem manajemen mutu Persyaratan Quality management systems Requirements.
- BUMN. KEPUTUSAN MENTERI BADAN USAHA MILIK NEGARA NOMOR: KEP-117 / M-MBU / 2002 TENTANG PENERAPAN PRAKTEK GOOD CORPORATE GOVERNANCE PADA BADAN USAHA MILIK NEGARA (BUMN) (2002).
- BUMN. (2013). SALINAN PERATURAN MENTERI BADAN USAHA MILIK NEGARA.
- BUMN. (2015). PER-10-MBU-07-2015.pdf.
- BUMN, Perusahaan, K., Baik, Y., Negara, M., Usaha, B., & Negara, M. (2011). SALINAN PERATURAN MENTERI NEGARA BADAN USAHA MILIK

- NEGARA NOMOR: PER-01/MBU/2011.
- Case, V. E. (2003). T Maturity Model in a Vendor Evaluation Case.
- Cmmi Product Team, & Te am, C. P. (2010). CMMI® for Services, Version 1.3 CMMI-SVC, V1.3 Improving processes for providing better services. *Engineering*, 520(520), 520. Retrieved from http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/10tr034.cfm
- Compañero, E. L., La, D. E. B. D. E., Del, G., En, B., Guía, L. A., Pmbok, D. E. L., & Del, E. (2008). Implementing ISO/IEC 20000 Certification The Roadmap. *Business Management*, V3, 177.
- Elvina, P. A. (2013). Evaluasi layanan ..., Puti Adella Elvina, PPs-UI, 2013.
- GILMAR SOUZA SANTOS, F. C. D. C. (2000). Integração das normas iso 20000 e iso 9001 em gestão de serviços de ti, 27001.
- Herlinudinkhaji, D., & Daru, A. F. (2015). Audit Layanan Teknologi Informasi Berbasis Information Technology Infrastructure Library (ITIL), *1*, 103–111.
- Iden, J., & Eikebrokk, T. R. (2013). [paper] Implementing IT Service Management:
 A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 33(3), 512–523.
- ISACA, & ITGI. (2011). Global Status Report on the Governance of Enterprise It (Geit)—2011. United States of America.
- ISO. (2011a). Information technology Service management Part 11: Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1:2011 and service management, 2015.
- ISO. (2011b). Information technology Service management Part 12: Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: CMMI-SVC®, 2016.
- ISO. (2011c). INTERNATIONAL STANDARD ISO / IEC, 2011.

- ITGI, & ISACA. (2007). Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models (4.1). State of America: IT Governance Institute.
- Julisar, C. (2010). Audit sistem informasi untuk mewujudkan tata kelola sistem informasi (, 2(3), 170–179.
- Kementerian, S., Usaha, B., & Negara, M. (2012). No Title.
- Leite, S., Gabriel, J., Rodrigues, P., & Sousa, S. (2014). IT Services Management and ISO 20000: A Case Study in an IT Remote Support Company, 4(2), 38–49. https://doi.org/10.5923/j.mm.20140402.02
- Mauliawati, A. (2010). PERENCANAAN INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT (ITSM) MENGGUNAKAN ISO 20000 PADA UNIVERSITAS TERBUKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI 2010 M / 1430 H.
- Menkominfo. (2013). Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia: Pedoman Teknis Pusat Data, *53*(9), 1689–1699. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004
- Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (2012). KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA NOMOR KEP. 610 TAHUN 2012.
- Office of Government Commerce. (2007). ITIL Version 3 Service Strategy. *Service Management*, *34*(19), 1–396. https://doi.org/10.1016/j.im.2003.02.002
- Pardo, C., Pino, F. J., & Garcia, F. (2016). Towards an Integrated Management System (IMS), harmonizing the ISO / IEC 27001 and ISO / IEC 20000 2 Standards. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 10(9), 217–230. https://doi.org/10.14257/ijseia.2016.10.9.18
- Pertamina. (2013). For all 2013.
- Rafiq, M., Darmajaya, J. B., & Rafiq, M. (2015). ANALISIS DAMPAK PENERAPAN MANAJAMEN MUTU ISO 9001: 2008 TERHADAP

- KUALITAS PELAYANAN AKADEMIK, 1(2), 17–27.
- Rozas, I. S. (2011). Penerapan Kontrol Objektif AI 6 dan DS 5 COBIT untuk Meningkatkan Penyelarasan Proses Legalitas Dokumen Lulusan Terhadap Kebutuhan Tata Kelola dan Integritas Informasi serta Keselarasan Terhadap Hukum yang Berlaku. *Ejournal Narotama*.
- Rozas, & Galulien, D. (2013). KUESIONER BERBASIS CONTROL OBJECTIVE COBIT 4.1 UNTUK MELAKUKAN AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI. JURNAL LINK, VOL 18/No.
- Sirait, L. O., Komputer, J. I., Matematika, F., Ilmu, D. A. N., Alam, P., & Lampung, U. (2017). AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT ASTRA INTERNATIONAL TBK (DAIHATSU) LAMPUNG DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN COBIT, 1.
- Sitinjak, J. K., Fajar, I. A., Hanafi, R., Studi, P., Sistem, S., Industri, F. R., & Telkom, U. (2015). PENILAIAN TERHADAP PENERAPAN PROSES IT GOVERNANCE MENGGUNAKAN COBIT VERSI 5 PADA DOMAIN BAI UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI STUDI KASUS IPOS DI PT . POS INDONESIA, 2(2), 5334–5343.
- Standard, I. (2011). INTERNATIONAL STANDARD ISO / IEC, 2011.
- Sudaryono. (2015). Metodologi Riset di Bidang TI. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Susanto, T. D. (2017). Sukses Mengelola Layanan Teknologi Informasi & Kiat Lulus Ujian Sertifikasi ITIL Foundation (Cetakan Pe). Surabaya: Asosiasi Sistem Informasi Indonesia.
- Timoty, B., Bakshi, S. B., Guliyev, J., Oliver, D., & Sleter, H. (2006). Certified Information Systems Auditor. Wiley Publishing, Inc, 1. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004
- Umbara, F. R., Kharisma, A., & Kurniati, dan A. P. (2015). Pengukuran Level Kematangan Proses Akademik Politeknik XYZ Menggunakan CMMI For

Services (CMMI-SVC). Institut Teknologi Telkom, 1–6.

Yusuf, R. (2016). DAMPAK IMPLEMENTASI ISO / IEC 20000 : STUDI KASUS PT XYZ, 1–7.

Zakaria, A., & Umar, E. K. (2011). ASSESSMENT DAN PERANCANGAN ITSM DOMAIN SERVICE TRANSITION BERDASARKAN ITIL V . 2011, ISO 20000 SERIES DAN ISO 15504 SERIES UNTUK MENINGKATKAN CAPABILITY LEVEL DENGAN PEMANFAATAN TOOLS REMEDY (STUDI KASUS: PT TELKOM INDONESIA Tbk) ASSESSMENT AND DESIGN, 2(2), 5472–5478.

