

**TINGKAT MATURITAS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
STMIK JAYABAYA JAKARTA BERDASARKAN
DOMAIN DS DAN ME COBIT 4.0**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Magister Komputer

Universitas Bunda Mulia



OLEH :

Purwo Agus Sucipto, S.Kom

82110011

**PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BUNDA MULIA
JAKARTA
2013**



HALAMAN PENGESAHAN

Pernyataan Hasil Sidang Tesis

Tanggal Ujian : 25-07-2013

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa :

Nama : Purwo Agus Sucipto

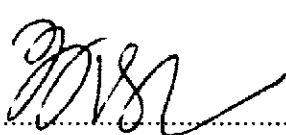

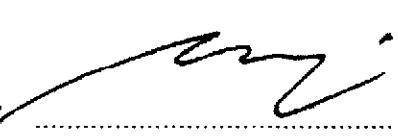
Nim : 82110011

Program Studi : Magister Ilmu Komputer

Judul Tesis : Tingkat Maturitas Tata Kelola Teknologi Informasi STMIK

Jayabaya Jakarta berdasarkan Domain DS dan ME COBIT 4.0

Telah dinyatakan L U L U S Sidang Tesis.

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Penguji	: Wilson Leoputra, Ph.D	
Anggota Penguji 1	: Dr. PM Winarno, M.Kom	
Anggota Penguji 2	: Dr Hoga Saragih, ST, MT	

HALAMAN PERSETUJUAN
TESIS

TINGKAT MATURITAS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
STMIK JAYABAYA JAKARTA BERDASARKAN
DOMAIN DS DAN ME COBIT 4.0

OLEH :

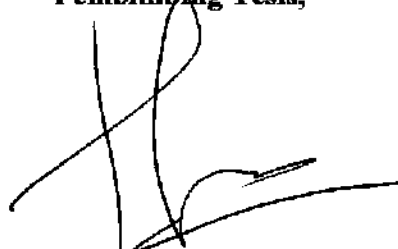
Purwo Agus Sucipto, S.Kom

82110011

Telah disetujui untuk dipresentasikan pada sidang tesis.

Tanggal Persetujuan : 09 Juli 2013

Pembimbing Tesis,



(DR. Hoga Saragih, ST, MT)



Purwo Agus Sucipto, 82110011

Tingkat Maturitas Tata Kelola Teknologi Informasi STMIK Jayabaya Jakarta berdasarkan Domain DS dan ME COBIT 4.0; dibawah bimbingan Dr. Hoga Saragih, ST, MT

127/xi hal, 12 tabel, 19 gambar, 6 lampiran, 12 daftar pustaka (2000 – 2009)

ABSTRAK

STMIK Jayabaya yang bernaung dengan Yayasan Jayabaya, dalam menjalankan proses bisnisnya tidak lepas dari dukungan TI. Penggunaan TI tersebut terutama dalam mendukung pelayanan kepada mahasiswa, khususnya pelayanan bidang akademik yang ada di Biro Administrasi Akademik (BAAK). Sejak tahun 2010 STMIK Buddhi sudah menggunakan sistem informasi akademik yang digunakan untuk menunjang proses pelayanan akademik yang ada. Sampai saat ini sistem informasi akademik tersebut belum pernah dilakukan penilaian sejauh mana proses-proses tersebut dapat berjalan dengan baik.

Agar implementasi IT *Governance* yang ada di STMIK Jayabaya Jakarta dapat berlangsung secara efektif, organisasi perlu menilai sejauh mana IT *Governance* yang sekarang berlangsung dan mengidentifikasi peningkatan yang dapat dilakukan. Hal tersebut berlaku pada semua proses yang dikelola yang terkandung dalam TI dan proses IT *Governance* itu sendiri. Penggunaan model *maturity* (kematangan) dalam hal ini akan memudahkan dalam penilaian dengan cara pendekatan yang terstruktur terhadap skala yang mudah dimengerti dan konsisten.

Salah satu alat yang digunakan untuk IT *Governance* adalah COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) yaitu suatu model standar yang menyediakan dokumentasi *best practice* pengelolaan TI yang dapat membantu pihak manajemen dan pemakai untuk menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan teknis.

Analisis untuk tingkat kematangan dilakukan dengan cara membandingkan tingkat kematangan yang ada pada saat ini dengan tingkat kematangan yang dituju. Tingkat kematangan yang dituju pada dasar merupakan tingkat kematangan rata-rata industri yang berada pada level 3.

Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) untuk setiap proses yang ada pada domain *Deliver and Support* dan *Monitor and Evaluate* hampir secara keseluruhan berada pada level 2. Hal ini dapat dikatakan bahwa proses tata kelola TI di STMIK Jayabaya Jakarta sudah dilakukan tetapi belum berjalan secara optimal, telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidakkonsistenan.

Evaluasi tata kelola TI ini disarankan dapat dilakukan secara rutin setiap periode waktu tertentu (secara periodik), agar tingkat kematangan yang diinginkan dapat dicapai serta dilakukan oleh unit khusus.

Kata kunci : Tata kelola TI, teknologi informasi, Domain *Deliver and Support*, Domain *Monitor and Evaluate*, *current maturity level*, *expected maturity level*



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayahnya kepada penulis, sehingga tersusunlah Tesis yang berjudul *“Tingkat Maturitas Tata Kelola Teknologi Informasi STMIK Jayabaya Jakarta Berdasarkan Domain DS dan ME COBIT 4.0 “*.

Tesis tersebut Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Magister ilmu Komputer (M.Kom.) pada Program Pasca Sarjana, Program Studi Magisgter Ilmu Komputer di Universitas Bunda Mulia Jakarta.

Penulis sungguh sangat menyadari, bahwa penulisan Tesis ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan bantuan dari perbagai pihak. Maka, dalam kesempatan ini penulis menghaturkan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Ibunda tercinta Hj. Darniah beserta keluarga besarnya yang telah banyak memberikan kukungan baik secara moril dan materiil kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. Bapak Prof. DR. Mulyono, selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Bunda Mulia Jakarta
3. Bapak DR. Hoga Saragih, ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan tesis ini.
4. Bapak Bambang Dwi Wijanarko, M.Kom selaku dosen yang telah banyak membantu penulis dalam arahan dan masukan serta saran-sarannya.

5. Bapak/Ibu dosen Pasca Sarjana Universitas Bunda Mulia yang telah memberikan ilmunya.
6. Ibu Era Sari Munthe, MMSI selaku Ketua STMIK Jayabaya yang telah memberikan izin tempat studi kasus penyusunan tesis ini.
7. Bapak Erwin Gunawan, MM dan rekan-rekan STMIK Jayabaya yang telah banyak membantu serta memberikan dukungan dalam penulisan tesis ini.
8. Anak dan Istriku tercinta Erni Setianingsih, S.Pd yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis.
9. Rekan-rekan mahasiswa angkatan MK6 Pasca Sarjana Universitas Bunda Mulia yang telah membantu penulis dalam menyusun Tesis ini.

Akhir kata penulis mohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang ada dalam Tesis ini, baik yang disengaja maupun tidak disengaja dan berharap semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi khasanah pengetahuan Teknologi Informasi di Indonesia.

Jakarta, Juli 2013

Penulis



DAFTAR ISI

	Hal
Lembar Persetujuan Tesis	i
Lembar Pengesahan Tesis	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Tesis	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel ..	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
 BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 IT Governance	10
2.3 Ruang Lingkup IT Governance	12
2.4 Area Fokus Pengelolaan IT Governance	14
2.5 Tujuan dan Langkah-Langkah Penerapan IT Governance.....	15
2.6 COBIT (Control Objectives For Information And Related	17

4.4.2.4 Pengendalian terhadap Akses Data	75
4.4.3 Implikasi Penelitian pada Aspek Manajemen Bencana	75
4.4.4 Implikasi Penelitian pada Aspek Penelitian Lanjutan	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

		Hal
Gambar 2.1	<i>Current Maturity Vs Expected Maturity</i> level pada domain DS Sistem Informasi Akademik UIN JKT	7
Gambar 2.2	<i>Current Maturity Vs Expected Maturity</i> pada domain ME Sistem Informasi Akademik UIN JKT	8
Gambar 2.3	<i>Current Maturity Vs Expected Maturity</i> pada domain DS Sistem Informasi Akademik ABFI Institute Perbanas	9
Gambar 2.4	<i>Current Maturity Vs Expected Maturity</i> pada domain ME Sistem Informasi Akademik ABFI Institute Perbanas	10
Gambar 2.5	Fokus Area <i>IT Governance</i>	15
Gambar 2.6	COBIT <i>cube</i>	18
Gambar 2.7	Prinsip dasar COBIT	21
Gambar 2.8	Kerangka kerja COBIT	23
Gambar 2.9	Model <i>maturity</i>	26
Gambar 3.1	Langkah-langkah Penelitian	28
Gambar 3.2	Struktur Organisasi STM IK Jayabaya Jakarta	39
Gambar 4.1	<i>Current maturity level vs Expected maturity level</i> pada domain <i>Deliver and Support</i> Sistem Informasi Akademik STM IK Jayabaya Jakarta	43
Gambar 4.2	<i>Current maturity level vs Expected maturity level</i> pada domain <i>Monitor and Evaluate</i> Sistem Informasi Akademik STM IK Jayabaya Jakarta	43

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Gap antara <i>Current maturity</i> dan <i>Expected Maturity</i> pada penerapan sistem informasi akademik UIN JKT	6
Tabel 2.2 Gap antara <i>Current maturity</i> dan <i>Expected Maturity</i> pada penerapan sistem informasi akademik pada ABFI Institute Perbanas	8
Tabel 2.3 Generic Maturity Models	25
Tabel 3.1 Populasi Sampel	30
Tabel 3.2 Responden	30
Tabel 3.3 Instrumentasi Penelitian	32
Tabel 4.1 Tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) domain <i>Deliver and Support</i>	40
Tabel 4.2 Tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) domain <i>Monitor and Evaluate</i>	41
Tabel 4.3 Resume <i>Current maturity</i> pada penerapan Sistem Informasi Akademik STMIK Buddhi pada domain DS dan ME	41
Tabel 4.4 Tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) domain <i>Deliver and Support</i> dan domain <i>Monitor and Evaluate</i>	44
Tabel 4.5 Implikasi Penelitian	68
Tabel 4.6 Hasil Implikasi Penelitian	69



Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pengelolaan teknologi informasi pada organisasi hendaknya memandang informasi sebagai suatu aset penting organisasi yang selalu harus dijaga kualitasnya, sehingga informasi yang mengalir dalam organisasi sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna informasi tersebut. Selain adanya kenyataan bahwa teknologi informasi merupakan hal yang penting dalam organisasi, fakta lain menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi memerlukan biaya yang mahal. Tidak sedikit anggaran tiap tahun yang harus dipersiapkan oleh suatu organisasi guna mendapatkan layanan IT yang handal sesuai dengan kebutuhannya.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi juga harus mempertimbangkan adanya keterbatasan sumber daya seperti data, sistem aplikasi, teknologi, fasilitas dan sumber daya manusia. Keterbatasan sumber daya inilah yang menjadi faktor utama perlunya panduan atau tata pamong yang mengatur pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi. Panduan ini untuk selanjutnya dikenal dengan istilah Information Technology Governance (IT Governance).

Peranan IT *Governance* tidaklah diragukan lagi dalam pencapaian tujuan suatu organisasi yang mengadopsi TI. Seperti fungsi-fungsi manajemen lainnya pada organisasi publik, maka IT *Governance* yang pada intinya adalah bagaimana memanje penggunaan TI agar menghasilkan output yang maksimal dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan dan membantu proses pemecahan masalah. Prinsip-prinsip IT Governance harus dilakukan secara

terintegrasi, sebagaimana fungsi-fungsi manajemen dilaksanakan secara sistematis dilaksanakan pada sebuah organisasi publik.

Weill dan Ross (2004:2) mendefinisikan *IT Governance* sebagai keputusan-keputusan yang diambil, yang memastikan adanya alokasi penggunaan TI dalam strategi-strategi organisasi yang bersangkutan. *IT Governance* merefleksikan adanya penerapan prinsip-prinsip organisasi dengan memfokuskan pada kegiatan manajemen dan penggunaan TI untuk pencapaian organisasi.

IT Governance memungkinkan organisasi untuk memperoleh keuntungan penuh dari suatu informasinya, dengan memaksimalkan keuntungan dari peluang dan keuntungan kompetitif yang dimiliki. Oleh karenanya *IT Governance* juga harus dilakukan pada lingkungan perguruan tinggi.

Perguruan tinggi merupakan sebuah institusi dengan salah satu tugas yang diembannya adalah memberikan pelayanan kepada mahasiswa untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) masa depan yang bermutu dan berdaya guna. Dalam prosesnya, perguruan tinggi membutuhkan sumber informasi yang mutakhir dan selalu terkini. Pengembangan implementasi teknologi informasi dan komunikasi di perguruan tinggi merupakan upaya yang sudah seharusnya dilakukan.

STMIK Jayabaya yang bernaung dengan Yayasan Jayabaya, dalam menjalankan proses bisnisnya tidak lepas dari dukungan TI. Penggunaan TI tersebut terutama dalam mendukung pelayanan kepada mahasiswa, khususnya pelayanan bidang akademik yang ada di Biro Administrasi Akademik (BAA). Sejak tahun 2010 STMIK Jayabaya sudah menggunakan sistem informasi akademik yang digunakan untuk menunjang proses pelayanan akademik yang ada. Sampai saat ini sistem informasi akademik tersebut belum pernah dilakukan penilaian sejauh mana proses-proses tersebut dapat berjalan dengan baik.

Agar implementasi *IT Governance* yang ada di STMIK Jayabaya dapat berlangsung secara efektif, organisasi perlu menilai sejauh mana *IT Governance* yang

sekarang berlangsung dan mengidentifikasi peningkatan yang dapat dilakukan. Hal tersebut berlaku pada semua proses yang dikelola yang terkandung dalam TI dan proses IT *Governance* itu sendiri. Penggunaan model *maturity* (kematangan) dalam hal ini akan memudahkan dalam penilaian dengan cara pendekatan yang terstruktur terhadap skala yang mudah dimengerti dan konsisten.

Salah satu alat yang digunakan untuk IT *Governance* adalah COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) yaitu suatu model standar yang menyediakan dokumentasi *best practice* pengelolaan TI yang dapat membantu pihak manajemen dan pemakai untuk menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan teknis.

Berdasarkan hal tersebut di atas dan berdasarkan perencanaan strategi pengembangan yang ada di STMIK Jayabaya, maka STMIK Jayabaya perlu menerapkan IT *Governance* terhadap sistem informasi akademik dengan menggunakan kerangka kerja COBIT Versi 4.0 khususnya untuk domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME).

Oleh sebab itu penulis mengambil judul tesis **“Tingkat Maturitas Tata Kelola Teknologi Informasi STMIK Jayabaya Jakarta berdasarkan Domain DS dan ME COBIT 4.0”**.

1.2 Perumusan Masalah

Pada pelaksanaannya pembuatan tesis ini dilakukan dengan rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana proses tata kelola teknologi informasi di STMIK Jayabaya?
- b. Bagaimana tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola sistem informasi yang dilakukan di STMIK Jayabaya ?

- c. Bagaimana rekomendasi untuk memperbaiki tata kelola teknologi informasi di STMik Jayabaya sesuai dengan target STMik Jayabaya ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengembangkan tata kelola teknologi informasi yang sudah ada di Institusi melalui *Deliver and Support (DS)*, *Monitor and Evaluate (ME)*.
- b. Membuat sebuah rekomendasi pengelolaan TI yang sesuai dengan strategi bisnis dan tujuan STMik Jayabaya berdasarkan tingkat *maturity*. Nantinya diharapkan rekomendasi pengelolaan TI ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan pihak manajemen TI bagaimana sebaiknya pengelolaan TI untuk mendukung kinerja layanan akademik yang dilakukan oleh BAA terutama dalam pelayanan dan *monitoring* dari TI tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat :

- a. Memperoleh gambaran tata kelola teknologi informasi di STMik Jayabaya pada saat ini.
- b. Memperoleh indikasi tingkat kematangan tata kelola Sistem Informasi Akademik STMik Jayabaya pada saat ini.
- c. Untuk merumuskan rekomendasi tindak lanjut perbaikan tata kelola Sistem Informasi Akademik STMik Jayabaya.
- d. Untuk menjadwalkan Audit tata kelola Sistem Informasi Akademik STMik Jayabaya pada periode mendatang.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Pada pelaksanaannya pembuatan tesis ini dilakukan dengan ruang lingkup masalah yaitu Studi kasus dilakukan pada Sistem informasi akademik di STMik

Jayabaya Jakarta Menggunakan standard *framework* COBIT dalam melakukan tata kelola TI yaitu pada domain *Delivery and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME)

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian ini terdiri dari 5 (lima) bab, dimana tiap bab terdiri dari beberapa sub bab sebagai berikut :

Bab I : PENDAHULUAN

Bab ini mencakup beberapa sub bab antara lain: latar belakang, masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II : LANDASAN TEORI

Bab ini mencakup beberapa subbab yaitu: tinjauan pustaka, teori-teori yang mendukung topik.

Bab III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini mencakup beberapa sub bab antara lain: metode penelitian, pemilihan sampel/*sampling*, metode pengumpulan data, instrumentasi, teknik analisis data, dan jadwal penelitian.

Bab IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini mencakup beberapa sub bab antara lain : evaluasi tata kelola saat ini, tingkat maturity, analisis gap serta implikasi penelitian.

Bab V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan diambil dari analisis gap, sedangkan saran diambil dari implikasi penelitian.



Bab 2

Telaah Kepustakaan

Sesuai dengan pembahasan judul tesis ini, maka dibutuhkan teori yang di dalamnya mencakup materi-materi yang mendukung dan memperjelas bahasan tesis ini.

2.1 Tinjauan Pustaka

Analisis Gap maturity level proses-proses TI dalam penerapan sistem informasi akademik UIN JKT (Evi : 2008)

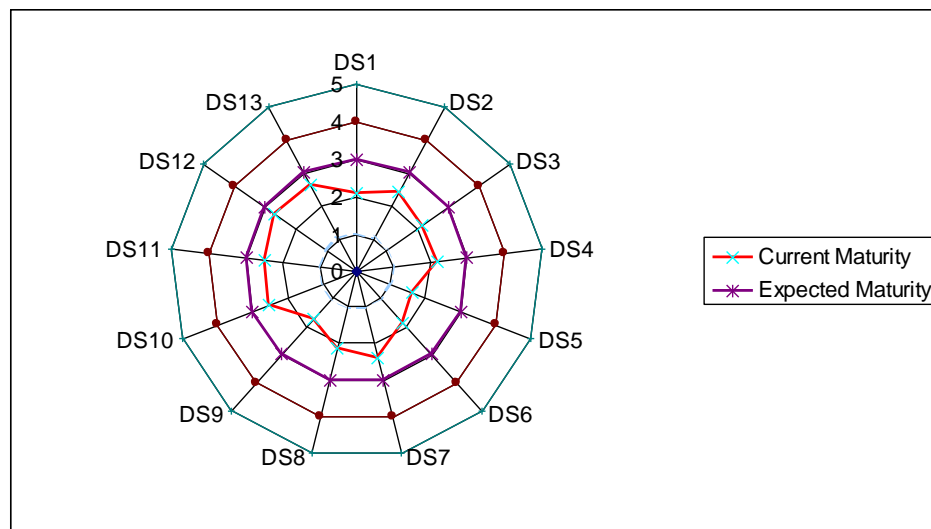
Maturity level yang ditetapkan sebagai acuan dalam model pengelolaan TI (*Expected maturity level*) adalah pada level 3 (*define*). Dengan demikian maka harus dilakukan analisa untuk menutupi gap antara *current maturity* dengan *expected maturity level* tersebut. Tabel 2.1 memperlihatkan gap antara kedua *maturity level* untuk setiap proses COBIT domain DS dan ME yang akan dilakukan dalam penerapan sistem informasi akademik UIN JKT.

Tabel 2.1 Gap antara *Current Maturity* dan *Expected Maturity* pada penerapan sistem informasi akademik UIN JKT.

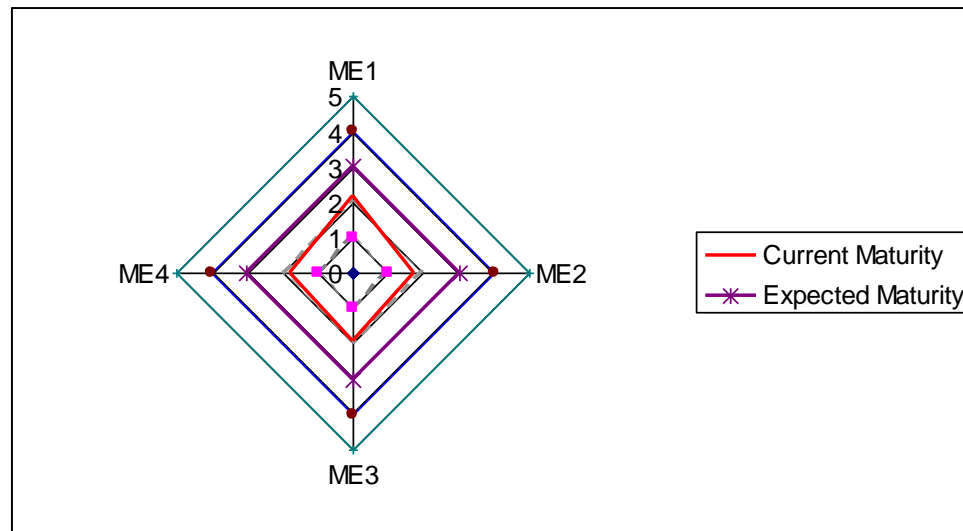
Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	2,09	3
DS2	<i>Manage Third Party Services</i>	2,38	3
DS3	<i>Manage performance and Capacity</i>	2,12	3
DS4	<i>Ensure continous service</i>	2,16	3
DS5	<i>Ensure systems security</i>	1,62	3
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	1,88	3
DS7	<i>Educate and train user</i>	2,40	3
DS8	<i>Assist and advice customer</i>	2,13	3
DS9	<i>Manage the configuration</i>	1,71	3

DS10	<i>Manage problems and incidents</i>	2,52	3
DS11	<i>Manage data</i>	2,47	3
DS12	<i>Manage facilities</i>	2,68	3
DS13	<i>Manage operations</i>	2,61	3
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	2,20	3
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	1,72	3
ME3	<i>Ensure regulatory compliance</i>	1,92	3
ME4	<i>Provide IT Governance</i>	1,79	3

Gap antara *Current Maturity* dan *Expected Maturity* tersebut secara diagram dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 *Current Maturity Vs Expected Maturity* level pada domain DS Sistem Informasi Akademik UIN JKT



Gambar 2.2 *Current Maturity Vs Expected Maturity* pada domain ME Sistem Informasi Akademik UIN JKT

Analisis Gap maturity level proses-proses TI dalam penerapan Sistem Informasi Akademik pada ABFI Institute Perbanas (Mardiana : 2009)

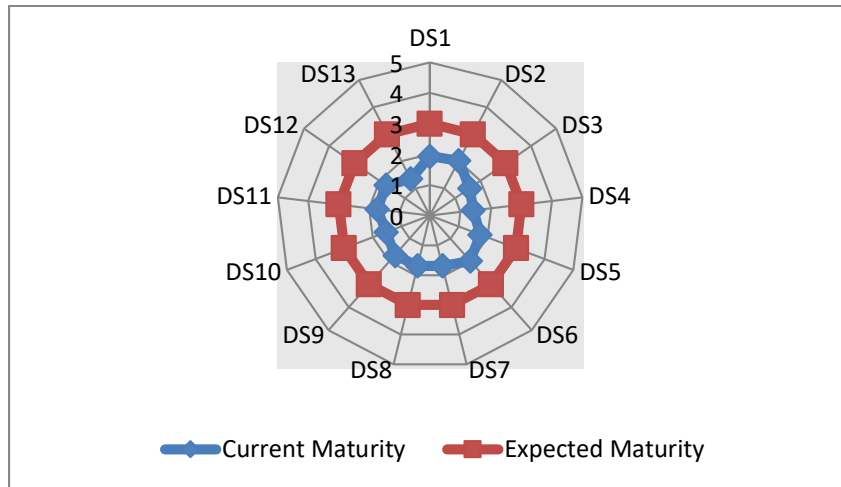
Tabel 2.2

Gap antara *Current Maturity* dan *Expected Maturity* pada penerapan Sistem Informasi Akademik pada ABFI Institute Perbanas

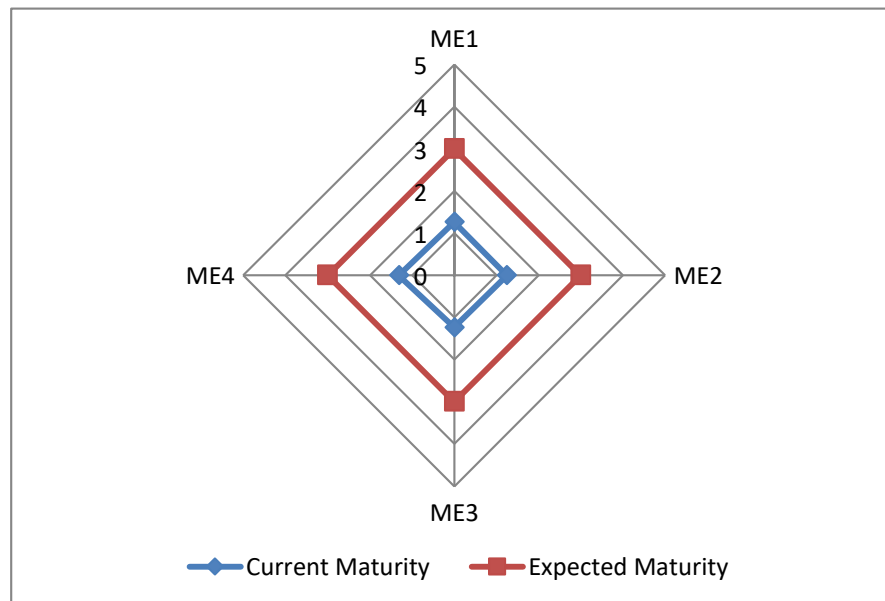
Domain	Proses	<i>Current Maturity</i>	<i>Expected Maturity</i>
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	1.935	3
DS2	<i>Manage third-party Services</i>	2.020	3
DS3	<i>Manage performance and capacity</i>	1.576	3

DS4	<i>Ensure continuous service</i>	1.419	3
DS5	<i>Ensure systems security</i>	1.750	3
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	1.976	3
DS7	<i>Educate and train user</i>	1.688	3
DS8	<i>Manage service desk and incidents</i>	1.687	3
DS9	<i>Manage the configuration</i>	1.731	3
DS10	<i>Manage problems</i>	1.533	3
DS11	<i>Manage data</i>	1.740	3
DS12	<i>Manage the physical environment</i>	1.751	3
DS13	<i>Manage operations</i>	1.353	3
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	1.269	3
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	1.246	3
ME3	<i>Ensure regulatory compliance</i>	1.235	3
ME4	<i>Provide IT Governance</i>	1.313	3

Gap antara *Current Maturity* dan *Expected Maturity* tersebut secara diagram dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.3 *Current Maturity Vs Expected Maturity* pada domain DS System
Informasi Akademik ABFI Institute Perbanas



Gambar 2.4 *Current Maturity Vs Expected Maturity* pada domain ME System
Informasi Akademik ABFI Institute Perbanas

2.2 IT Governance

Secara formal tata kelola TI memiliki definisi sebagai berikut (ITGI, 2000): “Tata kelola TI adalah suatu struktur dan proses yang saling berhubungan serta mengarahkan dan mengendalikan perusahaan dalam pencapaian tujuan perusahaan melalui nilai tambah dan penyeimbangan antara risiko dan manfaat dari teknologi informasi serta prosesnya”.

IT *Governance* merupakan satu kesatuan dengan sukses dari *enterprise governance* melalui peningkatan dalam efektivitas dan efisiensi dalam proses perusahaan yang berhubungan. IT *Governance* menyediakan struktur yang menghubungkan proses TI, sumber daya TI dan informasi bagi strategi dan tujuan perusahaan. Lebih jauh lagi IT *Governance* menggabungkan *good (best) practice* dari perencanaan dan pengorganisasian TI, pembangunan dan pengimplemantasian, *delivery* dan *support*, serta memantau kinerja TI untuk memastikan kalau informasi perusahaan dan teknologi yang berhubungan mendukung tujuan bisnis perusahaan.

Selain definisi diatas tata kelola TI juga didefinisikan sebagai “Sebuah kerangka kebijakan, prosedur dan kumpulan proses-proses yang bertujuan untuk mengarahkan dan mengendalikan perusahaan dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan dengan memberikan tambahan nilai bisnis, melalui penyeimbangan keuntungan dan resiko TI beserta proses-proses yang ada di dalamnya”.

IT *Governance* memungkinkan perusahaan untuk memperoleh keuntungan penuh dari informasinya, dengan memaksimalkan keuntungan dari peluang dan keuntungan kompetitif yang dimiliki. Menurut hasil penelitian CSIR MIT, terdapat lima kunci keputusan tata kelola, sehingga teknologi informasi adalah sebuah aset yang strategis. Ke lima kunci tersebut adalah

Pertama, prinsipal IT. Keputusan teknologi informasi ini adalah kumpulan dari pernyataan-pernyataan level eksekutif tinggi tentang bagaimana teknologi informasi dapat digunakan organisasi. Sekali pernyataan diartikulasikan, prinsip TI menjadi

bagian dari manajemen organisasi, yang terus didiskusikan dan dilaksanakan demi perbaikan organisasi, baik di sektor pemasaran, keuangan, pabrik dan lain-lain.

Kedua, *IT architecture decisions*. Dengan mengklarifikasikan teknologi sebagai pendukung bisnis organisasi yang telah dikembangkan melalui principal IT baik secara eksplisit maupun implisit, selanjutnya memerlukan proses standarisasi dan integrasi di dalam suatu organisasi. Arsitektur TI adalah pengorganisasian logika dari data, aplikasi dan infrastruktur yang dikemas dalam suatu kebijakan, hubungan dan pemilihan teknologi untuk mendapatkan integrasi dan standarisasi teknis dan bisnis yang diharapkan. Dalam banyak kasus di Indonesia saat ini banyak persoalan masalah integrasi dan koordinasi, kepentingan sektoral masih menjadi masalah, sehingga sering gagalnya proyek IT di perusahaan yang menghabiskan banyak biaya.

Ketiga, infrastruktur IT. Prasarana dan sarana teknologi informasi yang menyangkut jaringan, komputer, perangkat keras dan lunak lainnya adalah suatu kumpulan komponen yang diharapkan bisa mempercepat proses perhitungan, pengiriman dalam berbagai media informasi (data, informasi, gambar, video, teks) dalam waktu yang singkat dan proses penyimpanan yang efektif. Suatu sarana yang bisa dikontrol dari pusat kekuasaan dan yang dipakai bersama menjadi hal yang penting. Perencanaan kapasitas, baik di penyimpanan, pengiriman (*bandwidth*) maupun pelayanan, menjadi penting. Tanpa ada perencanaan yang baik, maka akan menyebabkan buruknya *image* dan kinerja IT di perusahaan.

Keempat, kebutuhan aplikasi bisnis. Dalam pengembangan teknologi informasi keperluan bisnis yang spesifik sehingga kehadiran teknologi informasi memberikan suatu nilai baru bagi organisasi. Dua hal penting dalam identifikasi keperluan bisnis yang terkait dengan teknologi informasi yaitu kreativitas dan disiplin. Kreativitas diperlukan untuk mengidentifikasi suatu cara atau proses baru dari perusahaan/organisasi sehingga ada nilai yang bermakna. Sedangkan disiplin menyangkut hal yang berkaitan dengan integritas arsitektur sehingga meyakinkan

bahwa aplikasi yang dibangun memang sesuai dengan arsitektur perusahaan yang terintegrasi dan terinovasi.

Kelima, *IT investment and prioritization*. Investasi teknologi informasi sering menjadi bahan yang sulit dimengerti oleh top manajemen dari suatu organisasi, hal ini dikarenakan nilai baru yang ditimbulkan tidak langsung terasa oleh organisasi.

2.3 Ruang Lingkup *IT Governance*

Pada saat ini TI dirasakan berperan penting dalam meningkatkan keunggulan bersaing. Teknologi informasi terbukti telah menciptakan *value* bagi organisasi. Organisasi semakin tergantung terhadap teknologi informasi agar tetap dapat bersaing. Dengan semakin meningkatnya penggunaan teknologi informasi dalam bisnis, tata kelola teknologi informasi (*IT governance*) menjadi konsep yang penting dibicarakan.

IT Governance merupakan bagian terkait dengan *corporate governance*. Beberapa hal mendasar jika dibandingkan dengan *corporate governance* adalah *IT Governance* berkaitan dengan bagaimana top manajemen memperoleh keyakinan bahwa Manager Sistem Informasi (*Chief Information Officer*) dan organisasi TI dapat memberikan *return* berupa *value* bagi organisasi. Kesuksesan *corporate governance* didapatkan melalui peningkatan dalam efektivitas dan efisiensi dalam proses organisasi yang berhubungan. *IT governance* yang menyediakan struktur yang menghubungkan proses TI, sumber daya TI dan informasi bagi strategi dan tujuan organisasi.

IT Governance merupakan suatu struktur dan proses yang saling berhubungan serta mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam pencapaian tujuan organisasi melalui nilai tambah dan menyeimbangkan antara risiko dan manfaat dari teknologi informasi serta prosesnya.

IT Governance memastikan adanya pengukuran yang efisien dan efektif terhadap peningkatan proses bisnis organisasi melalui struktur yang mentautkan proses-proses TI, sumber daya TI dan informasi ke arah dan strategi organisasi. Dapat dikatakan bahwa *IT Governance* memadukan dan melembagakan *best practice* dari proses perencanaan, pengelolaan, pemilikan, dan penerapan, pelaksanaan dan pendukung, serta pengawasan kinerja TI untuk memastikan informasi organisasi dan teknologi yang terkait lainnya benar-benar menjadi pendukung bagi pencapaian sasaran organisasi.

Oleh karenanya *IT Governance* harus dipastikan bahwa performa TI yang diatur penggunaannya harus sesuai dengan tujuan berikut ini (ITGI,2007) :

- a. Keselarasan TI dengan organisasi dan realisasi keuntungan-keuntungan yang dijanjikan dari penerapan TI.
- b. Penggunaan TI agar memungkinkan organisasi mengeksplorasi kesempatan yang ada dan memaksimalkan keuntungan.
- c. Penggunaan sumber daya TI yang bertanggung jawab.
- d. Penanganan manajemen risiko berkaitan dengan TI secara tepat.

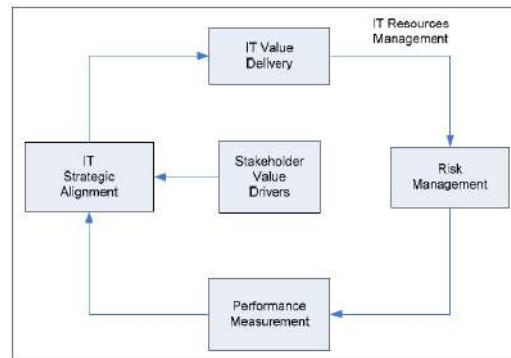
Dari keterpaduan tersebut diharapkan organisasi dapat memastikan kalau informasi organisasi dan teknologi yang terkait lainnya benar-benar menjadi pendukung bagi pencapaian sasaran organisasi melalui perencanaan dan pengorganisasian TI, pembangunan dan pengimplementasian, *deliver* dan *support*, serta memonitor dan evaluasi kinerja TI.

Dengan adanya *IT Governance* proses bisnis di organisasi akan menjadi jauh lebih transparan , dimana tanggung jawab dan akuntabilitas setiap fungsi dan individu juga semakin jelas.

2.4 Area Fokus Pengelolaan *IT Governance*

Menurut *Information Technology Governance Institute* (ITGI), terdapat 5 area yang penting diperhatikan dalam *IT Governance* yaitu keselarasan strategi bisnis dan strategi TI, *IT value deliver*, manajemen risiko, pengukuran kinerja dan manajemen sumber daya TI. Setiap area ini mempunyai standar pengaturan yang diuraikan dalam panduan COBIT (*Control Objectives for Information And Related Technology*). Berikut uraian dari lima area yang menjadi fokus utama dalam *IT Governance*, yaitu (ITGI,2005 : P7) :

- a. *Strategic Aligment*, dimana permasalahan ini berkaitan dengan bagaimana mencapai visi, misi organisasi yang selaras dengan bisnis organisasi tersebut.
- b. *Value Deliver*, dimana permasalahan ini berkaitan dengan bagaimana mengoptimalkan nilai tambah TI guna pencapaian visi, misi organisasi.
- c. *Resources Management*, dimana permasalahan ini berkaitan dengan bagaimana sumber daya dan infrastruktur dapat mencukupi dan penggunaannya yang optimal. Dapat dikatakan masalah ini berkaitan dengan investasi yang optimal berkaitan dengan TI yang ada, dan manajemen yang sesuai, sumber daya TI kritis yaitu aplikasi, informasi, infrastruktur dan sumber daya manusia. Hal-hal penting berhubungan dengan optimisasi pengetahuan dan infrastruktur.
- d. *Risk Management*, dimana permasalahan ini berkaitan dengan bagaimana mengidentifikasi risiko yang mungkin ada dan bagaimana mengatasi dampak dari risiko tersebut.
- e. *Performance Measurement*, dimana permasalahan ini berkaitan dengan bagaimana mengukur dan mengawasi kinerja dari TI dan menyesuaikan penggunaan TI dengan kebutuhan bisnis organisasi.



Gambar 2.4 Fokus Area *IT Governance*

2.5 Tujuan dan Langkah-Langkah Penerapan *IT Governance*

IT Governance merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan, yang memiliki tugas yang menjadi tanggung jawab utama dalam pengelolaannya, sebagai berikut (ITGI:2007) :

- a. Memastikan bahwa kepentingan *stakeholder* diikutsertakan dalam penyusunan strategi organisasi.
- b. Memberikan arahan kepada proses-proses yang mengimplementasikan strategi organisasi.
- c. Memastikan bahwa proses-proses tersebut menghasilkan keluaran yang dapat diukur.
- d. Memastikan adanya informasi mengenai hasil yang diperoleh dan mengukurnya.
- e. Memastikan keluaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Sedangkan tujuan dari diterapkannya *IT Governance* dalam suatu organisasi sebagai berikut (ITGI,2007) :

- a. Tujuan jangka pendek, dimana *IT Governance* digunakan dengan tujuan untuk menekan biaya operasional TI dengan cara mengoptimalkan operasi-operasi dari TI tersebut, dimana hal ini dicapai melalui pengendalian yang diterapkan pada

setiap proses penggunaan sumber daya TI dan penanganan risiko yang berhubungan dengan TI.

- b. Tujuan jangka panjang, dimana *IT Governance* membantu organisasi agar tetap fokus terhadap nilai strategis TI dan memastikan penerapan TI dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi.

Sedangkan untuk mencapai tujuan tersebut terdapat beberapa hal yang harus dilakukan sebagai berikut (ITGI,2007) :

- a. Pihak manajemen organisasi harus menyelaraskan strategi bisnis dengan strategi TI, melakukan peningkatan strategi dan tujuan di dalam organisasi dan menterjemahkannya dalam bentuk tindakan untuk seluruh karyawan di tiap tingkatan manajemen.
- b. Pihak manajemen organisasi harus dapat menyelaraskan TI dengan organisasi bisnis, menekankan tanggung jawab bersama untuk keberhasilan proyek TI yang pada akhirnya akan menghasilkan nilai bisnis yang lebih baik.
- c. Pihak manajemen harus memastikan bahwa analisis risiko merupakan bagian integral dari proses perencanaan secara keseluruhan, dan berfokus pada infrastruktur TI dan penghitungan nilai aset tak nampak (*intangible assets*) terhadap keamanan dan risiko operasional, serta risiko dari kegagalan proyek TI.
- d. Pihak manajemen harus menerapkan pengukuran kinerja berdasarkan strategi dan tujuan yang telah ditetapkan.
- e. Pihak manajemen harus dapat berperan secara maksimal agar seluruh tahapan ini dapat dilaksanakan.

2.6 COBIT (*Control Objectives For Information And Related Technology*)

Alat yang komprehensif untuk menciptakan adanya *IT Governance* di organisasi adalah penggunaan COBIT (*Control Objectives For Information And*

Related Technology) yang mempertemukan kebutuhan beragam manajemen dengan menjembatani celah antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah-masalah teknis TI. COBIT menyediakan referensi *best business practice* yang mencakup keseluruhan proses bisnis organisasi dan memaparkannya dalam struktur aktivitas-aktivitas logis yang dapat dikelola dan dikendalikan secara efektif.

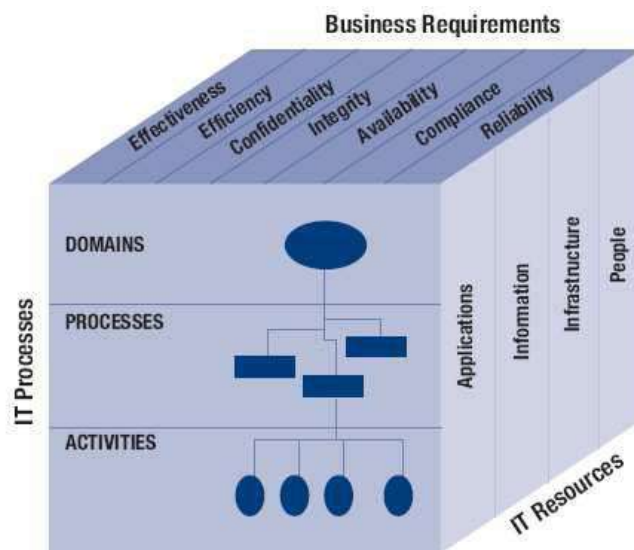
Tujuan utama COBIT adalah memberikan kebijaksanaan yang jelas dan latihan yang bagus bagi *IT Governance* bagi organisasi di seluruh dunia untuk membantu manajemen senior untuk memahami dan mengatur risiko-risiko yang berhubungan dengan TI. COBIT melakukannya dengan menyediakan kerangka kerja *IT Governance* dan petunjuk kontrol obyektif yang rinci bagi manajemen, pemilik proses bisnis, pemakai dan auditor.

2.7 Kerangka Kerja COBIT

COBIT (*Control Objectives For Information And Related Technology*) adalah kerangka *IT Governance* yang ditujukan kepada manajemen, staf pelayanan TI, *control departement*, fungsi audit dan lebih penting lagi bagi pemilik proses bisnis (*business process owner's*), untuk memastikan *confidentiality*, *integrity* dan *availability* data serta informasi sensitif dan kritis.

Konsep dasar kerangka kerja COBIT adalah bahwa penentuan kendali dalam TI berdasarkan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung tujuan bisnis dan informasi yang dihasilkan dari gabungan penerapan proses TI dan sumber daya terkait. Dalam penerapan pengelolaan TI terdapat dua jenis model kendali, yaitu model kendali bisnis (*business controls model*) dan model kendali TI (*IT focused control model*), COBIT mencoba untuk menjembatani kesenjangan dari kedua jenis kendali tersebut.

Pada dasarnya kerangka kerja *COBIT* terdiri dari 3 tingkat *control objectives*, yaitu *activities* dan *tasks, process, domains*. *Activities* dan *tasks* merupakan kegiatan rutin yang memiliki konsep daur hidup, sedangkan *task* merupakan kegiatan yang dilakukan secara terpisah. Selanjutnya kumpulan *activity* dan *task* ini dikelompokkan ke dalam proses TI yang memiliki permasalahan pengelolaan TI yang sama dikelompokkan ke dalam *domains* (ITGI,2005 : P24).



Gambar 2.5 COBIT *cube*

COBIT di rancang terdiri dari 34 *high level control objectives* yang menggambarkan proses TI yang terdiri dari 4 domain yaitu: *Plan and Organise*, *Acquire and Implement*, *Deliver and Support* dan *Monitor and Evaluate*. Berikut kerangka kerja COBIT yang terdiri dari 34 proses TI yang terbagi ke dalam 4 domain pengelolaan, yaitu (ITGI,2005 : P25) :

- a. ***Plan and Organise (PO)***, mencakup masalah mengidentifikasi cara terbaik TI untuk memberikan kontribusi yang maksimal terhadap pencapaian tujuan bisnis organisasi. Domain ini menitikberatkan pada proses perencanaan dan

penyelarasan strategi TI dengan strategi organisasi. Domain PO terdiri dari 10 *control objectives*, yaitu :

PO1 - *Define a strategic IT plan.*

PO2 – *Define the information architecture.*

PO3 – *Determine technological direction.*

PO4 – *Define the IT processes, organisation and relationships.*

PO5 - *Manage the IT investment.*

PO6 – *Communicate management aims and direction.*

PO7 – *Manage IT human resource.*

PO8 – *Manage quality.*

PO9 – *Asses and manage IT risks.*

PO10 – *Manage projects.*

- b. ***Acquire and Implement (AI)***, domain ini menitikberatkan pada proses pemilihan, pengadaan dan penerapan TI yang digunakan. Pelaksanaan strategi yang telah ditetapkan, harus disertai solusi-solusi TI yang sesuai dan solusi TI tersebut diadakan, diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis organisasi. Domain AI terdiri dari 7 *control objectives*, yaitu :

AI1 – *Identify automated solutions.*

AI2 – *Acquire and maintain application software.*

AI3 – *Acquire and maintain technology infrastructure.*

AI4 – *Enable operation and use.*

AI5 – *Procure IT resources.*

AI6 – *Manage changes.*

AI7 – *Install and accredit solutions and changes.*

- c. ***Deliver and Support (DS)***, domain ini menitikberatkan pada proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya yang meliputi hal keamanan sistem, kesinambungan layanan, pelatihan dan pendidikan untuk pengguna, dan pengelolaan data yang sedang berjalan. Domain DS terdiri dari 13 *control objectives*, yaitu :

DS1 – *Define and manage service levels.*

DS2 – *Manage third-party services.*

DS3 – *Manage performance and capacity.*

DS4 – *Ensure continuous service.*

DS5 – *Ensure systems security.*

DS6 – *Identify and allocate costs.*

DS7 – *Educate and train users.*

DS8 – *Manage service desk and incidents.*

DS9 – *Manage the configuration.*

DS10 – *Manage problems.*

DS11 – *Manage data.*

DS12 – *Manage the physical environment.*

DS13 – *Manage operations.*

- d. ***Monitor and Evaluate (ME)***, domain ini menitikberatkan pada proses pengawasan pengelolaan TI pada organisasi seluruh kendali-kendali yang

diterapkan setiap proses TI harus diawasi dan dinilai kelayakannya secara berkala. Domain ini fokus pada masalah kendali-kendali yang diterapkan dalam organisasi, pemeriksaan internal dan eksternal. Berikut proses-proses TI pada domain *monitoring and evaluate*:

ME1 – *Monitor and evaluate IT performance.*

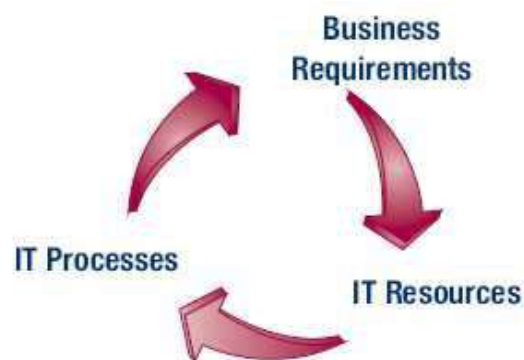
ME2 – *Monitor and evaluate internal control.*

ME3 – *Ensure regulatory compliance.*

ME4 – *Provide IT Governance.*

Dengan melakukan kontrol terhadap ke 34 obyektif tersebut, organisasi dapat memperoleh keyakinan akan kelayakan tata kelola dan kontrol yang diperlukan untuk lingkungan TI. Untuk mendukung proses TI tersebut tersedia lagi sekitar 215 tujuan kontrol yang lebih detail untuk menjamin kelengkapan dan efektifitas implementasi.

IT Governance menyediakan suatu struktur yang berhubungan dengan proses TI, sumber daya TI dan informasi untuk perencanaan strategi dan tujuan organisasi guna mendukung kebutuhan bisnis. Cara mengintegrasikan *IT Governance* dan mengoptimalisasikan organisasi yaitu melalui adanya *Plan and Organise, Acquire and Implement, Deliver and Support* dan *Monitor and Evaluate*.



Gambar 2.6 Prinsip dasar COBIT (ITGI,2005 : P12)

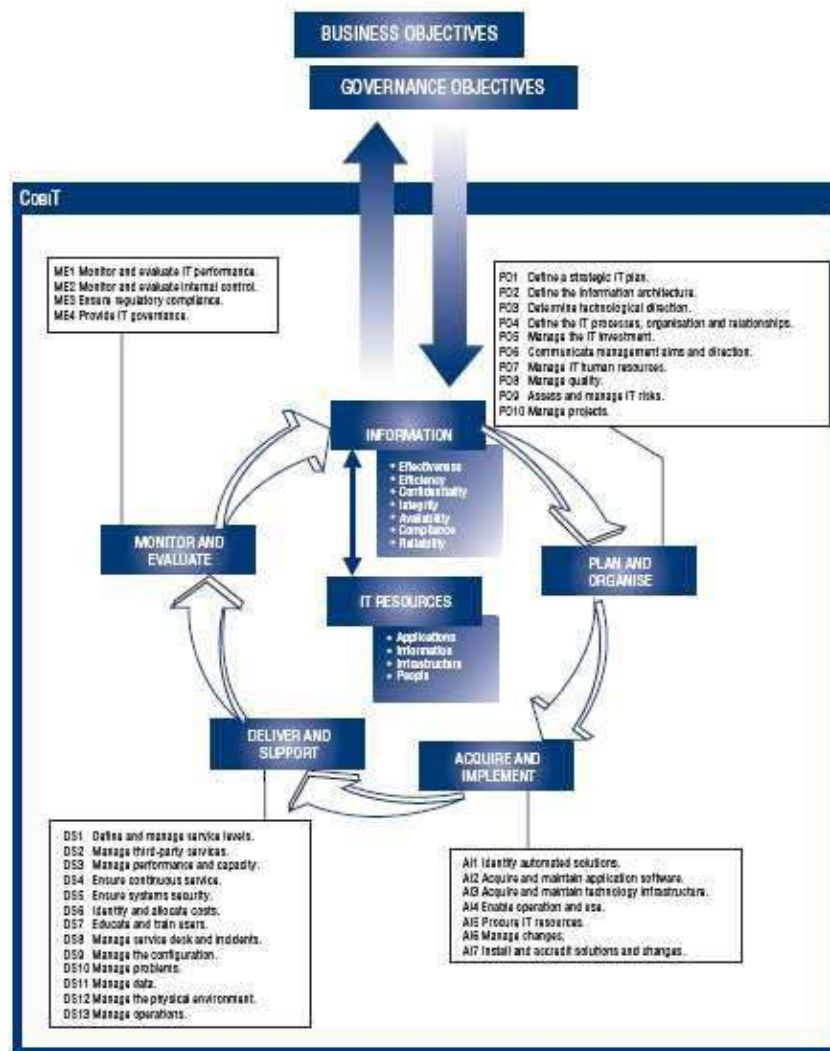
Karena COBIT berorientasi bisnis, maka untuk memahami *control objectives* dalam rangka mengelola TI yang terkait dengan risiko bisnis dilakukan dengan cara:

- a. Mulai dengan sasaran bisnis dalam *framework*.
- b. Pilih proses dan kontrol TI yang sesuai untuk *enterprise* dari *control objectives*.
- c. Operasikan rencana bisnis.
- d. Menilai prosedur dan hasil dengan pedoman audit.

Menilai status organisasi, identifikasi aktivitas yang kritis untuk kesuksesan dan performansi ukuran dalam mencapai tujuan *enterprise* dengan pedoman manajemen. Manajemen sebuah organisasi akan berfungsi secara efektif apabila para pengambil keputusan selalu ditunjang dengan keberadaan informasi yang berkualitas. COBIT mendeskripsikan karakteristik informasi yang berkualitas menjadi tujuh aspek utama, yaitu masing-masing (ITGI,2005) :

- a. *Effectiveness*, dimana informasi yang dihasilkan haruslah relevan dan dapat memenuhi kebutuhan dari setiap proses bisnis terkait dan tersedia secara tepat waktu, akurat, konsisten dan dapat dengan mudah diakses.
- b. *Efficiency*, dimana informasi dapat diperoleh dan disediakan melalui cara yang ekonomis, terutama terkait dengan konsumsi sumber daya yang dialokasikan.
- c. *Confidentiality*, dimana informasi rahasia dan yang bersifat sensitif harus dapat dilindungi atau dijamin keamanannya, terutama dari pihak-pihak yang tidak berhak mengetahuinya.
- d. *Availability*, dimana informasi haruslah tersedia bilamana dibutuhkan dengan kinerja waktu dan kapabilitas yang diharapkan.
- e. *Compliance*, dimana informasi yang dimiliki harus dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya dan mengacu pada hukum maupun regulasi yang berlaku, termasuk di dalamnya mengikuti standar nasional atau internasional yang ada.

- f. *Reliability*, dimana informasi yang dihasilkan haruslah berasal dari sumber yang dapat dipercaya sehingga tidak menyesatkan para pengambil keputusan yang menggunakan informasi tersebut.



Gambar 2.7 Kerangka kerja COBIT (ITGI,2005 : P25)

Untuk memastikan hasil yang diperoleh dari proses TI sesuai kebutuhan bisnis, perlu diterapkan kendali-kendali yang tepat terhadap proses TI tersebut. Hasil

yang diperoleh perlu diukur dan dibandingkan kesesuaiannya dengan kebutuhan bisnis organisasi secara berkala.

Keseluruhan informasi tersebut dihasilkan oleh sebuah TI yang dimiliki organisasi, dimana didalamnya terdapat sejumlah komponen sumber daya penting, yaitu (ITGI,2005 : P13) :

- a. Aplikasi, yang merupakan sekumpulan program untuk mengolah dan menampilkan data maupun informasi yang dimiliki oleh organisasi.
- b. Informasi, yang merupakan hasil pengolahan dari data yang merupakan bahan mentah dari setiap informasi yang dihasilkan, dimana di dalamnya terkandung fakta dari aktivitas transaksi dan interaksi sehari-hari masing-masing proses bisnis yang ada di organisasi.
- c. Infrastruktur, yang terdiri dari sejumlah perangkat keras, infrastruktur teknologi informasi sebagai teknologi pendukung untuk menjalankan *portfolio* aplikasi yang ada. Selain itu yang termasuk dalam infrastruktur dapat berupa sarana fisik seperti ruangan dan gedung dimana keseluruhan perangkat sistem dan teknologi informasi ditempatkan.
- d. Manusia, yang merupakan pemakai dan pengelola dari sistem informasi yang dimiliki.

2.8 Pedoman Manajemen COBIT

Pedoman manajemen untuk COBIT, yang terdiri dari model *maturity*, *KGI*, dan *KPI*, yang kemudian menyediakan manajemen dengan alat untuk menilai dan mengukur lingkungan TI organisasi terhadap 34 proses TI yang diidentifikasi COBIT. Saat ini manajemen TI terkait risiko tersebut dipahami sebagai bagian inti dari pengaturan organisasi. Pengaturan TI yang merupakan bagian dari pengaturan organisasi, menjadi lebih dirasakan peranannya dalam mencapai tujuan organisasi

dengan menambah nilai melalui penyeimbangan risiko terhadap nilai kembali atas TI dan prosesnya.

Pengaturan TI merupakan pelengkap suksesnya pengaturan organisasi melalui peningkatan yang efisien dan efektif sehubungan dengan proses organisasi. Pengaturan TI menyediakan struktur yang berhubungan dengan proses TI, sumberdaya TI, dan informasi untuk strategi dan tujuan organisasi. Lebih lanjut, pengaturan TI mengintegrasikan dan melembagakan praktek yang berhubungan.

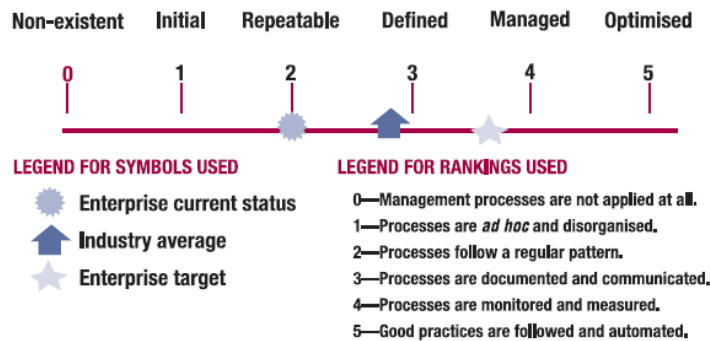
2.8.1 Model *Maturity*

COBIT mempunyai model kematangan untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian/ scoring sehingga organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya (skala 0 sampai 5). *Maturity Models* yang ada pada COBIT dapat dilihat pada tabel berikut ini (ITGI,2005 : P20) :

Tabel 2.3 *Generic Maturity Models*

<i>0 – Existent</i>	Perusahaan sama sekali tidak peduli terhadap pentingnya teknologi informasi untuk dikelola secara baik oleh manajemen
<i>1 Initial</i>	Perusahaan secara reaktif melakukan penerapan dan implementasi teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan mendadak yang ada, tanpa didahului dengan perencanaan sebelumnya.
<i>2 Repeatable</i>	Perusahaan telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidakkonsistenan.
<i>3 Define</i>	Perusahaan telah memiliki prosedur baku formal dan tertulis yang telah disosialkan ke segenap jajaran manajemen dan karyawan untuk dipatuhi dan dikerjakan dalam aktivitas sehari-hari.
<i>4 Manage</i>	Perusahaan telah memiliki sejumlah indikator atau ukuran kuantitatif yang dijadikan sebagai sasaran maupun obyektif kinerja setiap penerapan aplikasi teknologi informasi yang

	ada.
5 Optimised	Perusahaan telah mengimplementasikan tata kelola teknologi informasi yang mengacu pada “ <i>best practice</i> ”



Gambar 2.8 Model *maturity* (ITGI,2005 : P19)

Dengan adanya *maturity level model*, maka organisasi dapat mengetahui posisi kematangannya saat ini, dan secara terus menerus serta berkesinambungan harus berusaha untuk meningkatkan levelnya sampai tingkat tertinggi agar aspek *governance* terhadap teknologi informasi dapat berjalan secara efektif.

2.8.2 Key Goal Indicator

Indikator kunci tujuan (*Key Goal Indicators* (KGI)) merupakan sasaran atau target yang ingin dicapai oleh sebuah proses atau aktivitas di dalam organisasi. Karena sifatnya sebuah obyektif yang ingin dicapai dimasa mendatang, maka secara berkala perlu dilakukan pengukuran-pengukuran untuk menjamin aktivitas yang dilakukan organisasi menuju pada tercapainya KGI tersebut. Indikator tersebut dalam COBIT dinamakan sebagai *Key Performance Indicator* (KPI).

2.8.3 Key Performance Indicator

Indikator kunci performansi (*Key Performance Indicators* (KPI)), merupakan indikator dalam mengukur sebaik apa performa proses TI untuk memungkinkan dalam pencapaian tujuan.

2.9 High Level Control Objective

Di dalam COBIT high level control objective di jelaskan dalam masing-masing proses. *High level control objective* ini menjelaskan tentang : nama kontrol proses TI, Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI, Fokus Utama, Cara Pencapaian, Cara Mengukur. Untuk lebih lengkap dan jelas dapat dilihat pada lampiran 1

Berikut ini contoh high level control objective yang ada pada COBIT :

DS1 - *Define and Manage Service Levels*

Komunikasi efektif antara manajemen TI dan pelanggan bisnis mengenai kebutuhan layanan dibantu oleh dokumentasi dan persetujuan dari servis TI dan level servisnya. Proses ini juga termasuk pemantauan dan pemberian laporan yang tepat waktu untuk pemangku kepentingan pada penyelesaian di setiap level servis. Proses ini memungkinkan adanya keselarasan antara layanan IT dan persyaratan bisnis.

- a. Nama Kontrol Proses TI :
Menetapkan dan mengelola level-level servis
- b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI :
Memastikan keselarasan antara pelayanan TI yang utama dengan strategi bisnis.
- c. Fokus Utama:
Mengidentifikasi persyaratan-persyaratan servis, persetujuan terhadap level-level servis, dan memonitor pencapaian setiap level servis.
- d. Cara Pencapaian :

1. Memformalkan persetujuan internal dan eksternal selaras dengan persyaratan dan kemampuan penyampaian.
 2. Melaporkan setiap pencapaian level servis (laporan dan rapat)
 3. Mengidentifikasi dan mengkomunikasikan persyaratan servis yang baru dan mutakhir untuk perencanaan strategik.
- e. Cara Mengukur :
1. Presentasi atas stakeholder bisnis yang merasa puas akan penyampaian layanan sesuai dengan level yang sudah ditetapkan sebelumnya.
 2. Jumlah layanan yang tersampaikan yang tidak ada dalam catalog
 3. Jumlah pertemuan formal peninjauan SLA dengan bisnis dengan per tahun



Bab 3

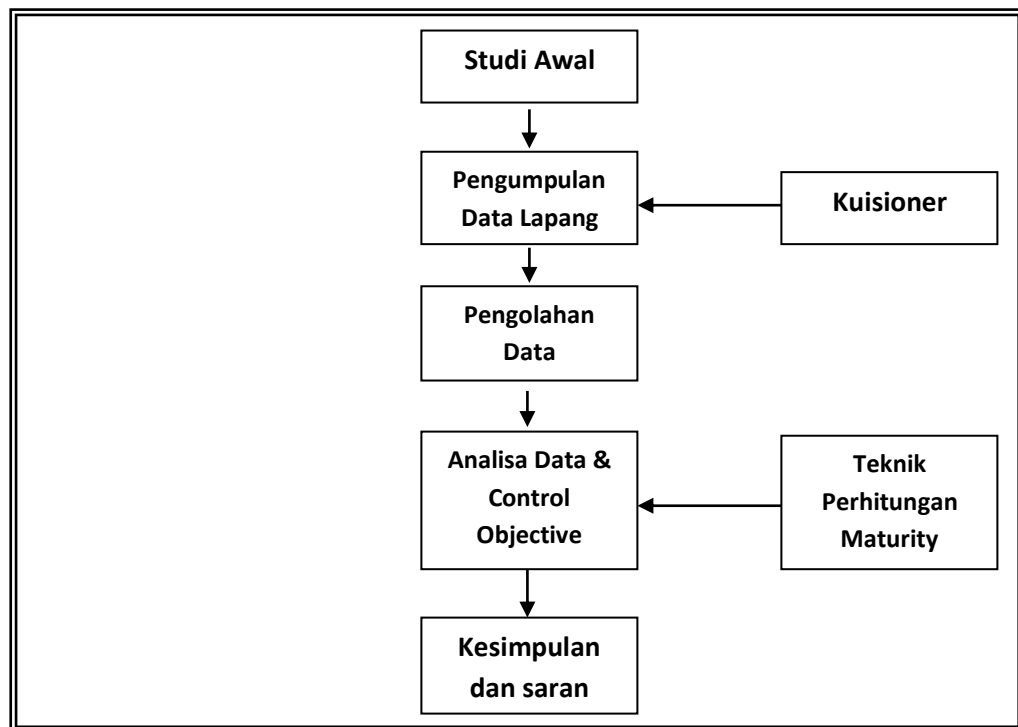
Metode Penelitian

3.1 Desain Riset

Jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut :

- a. Penelitian tentang evaluasi tata kelola TI bersifat penelitian deskriptif artinya hasil penelitian disampaikan dalam bentuk deskripsi yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif.
- b. Selain itu Penelitian ini bersifat eksploratif artinya penelitian dilakukan dengan cara menggali informasi untuk pengelolaan TI yang berlangsung di STMIK Jayabaya

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan langkah-langkah penelitian tata kelola TI di STMIK Jayabaya yang di ilstrasikan sebagai mana diagram berikut :



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian

a. Studi awal

Dalam melakukan studi awal, penulis melakukan : pencarian materi, pembuatan draf kuesioner, serta mempelajari Sistem Informasi Akademik

b. Pengumpulan data lapang

Pada tahapan ini, penulis melakukan pengumpulan data yang diperoleh dengan cara wawancara, observasi dan pemberian kuesioner

c. Pengolahan data

Pada tahapan ini, penulis melakukan pengolahan data dari kuesioner yang di isi oleh para responden, hasilnya berupa tingkat maturity. Proses pengolahan data menggunakan aplikasi Excel

d. Analisa data dan *control objective*

Pada tahapan ini, penulis melakukan analisa data dan control objective yang diperoleh dari tingkat maturity, serta melakukan analisa gap dan implikasi penelian.

e. Kesimpulan dan saran

Pada tahap akhir penulis membuat kesimpulan dan saran dari semua proses penelitian yang dilakukan.

3.2 Objek Penelitian

Sebelum melakukan pemilihan sampel dalam penelitian ini, penulis membuat populasi sampel sebagai berikut :

Tabel 3.1 Populasi Sampel

	Kategori		
	Management	Divisi IT	User
Ketua Bidang Pendidikan	1		
Direktur	1		
Pimpinan STMIK	1		
Puket I	1		
Ketua Jurusan	1		
Sekretaris Jurusan	1		
Software Development		1	
Technical Support		1	
Biro Administrasi Akademik			1
Biro Administrasi Keuangan			1
Biro Administrasi Umum			1
Unit Pelayanan Teknis			1
Dosen			24
Mahasiswa			249
Total	6	2	277
Grand Total	285		

Dari populasi sampel tersebut di atas, maka penulis menggunakan metode pemilihan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Melalui teknik ini, pemilihan sample dilakukan berdasarkan tujuan dari penelitian dan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Pertimbangan itu adalah, *pertama* sample yang dipilih merupakan manajemen dari STMIK Jayabaya, *kedua* sample yang dipilih merupakan sampel yang mengelola sistem informasi akademik. *Ketiga*, sampel yang dipilih merupakan user/pengguna langsung dari sistem informasi akademik.

Dengan mengacu pada metode penarikan sample tersebut di atas maka penulis mencoba mengambil responden sebagai berikut :

Tabel 3.2. Responden

	Kategori		
	Management	Divisi IT	User

Pimpinan STMIK	1		
Ketua Jurusan	1		
Software Development		1	
Technical Support		1	
Biro Administrasi Akademik			1
Biro Administrasi Keuangan			1
Unit Pelayanan Teknis			1
Dosen			1
Total	2	2	4
Total Responden	8		

Dalam melakukan penelitian ini, pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner yang diisi oleh responden. Jumlah responden yang diambil sebanyak 7 (tujuh) responden yang terdiri dari 2 (dua) responden dari Management, 2 (dua) responden dari divisi IT dan 4 (tiga) responden dari user. Dari 8 kuesioner yang diberikan kepada 7 responden, diberikan dengan cara wawancara secara langsung kepada responden terhadap isi kuesioner (dilakukan pengawalan dalam menjawab isi kuesioner)

Oleh karena penelitian ini bersifat eksploratif maka responden berperan sebagai informan bukan sebagai objek/individu yang dicermati karakteristiknya. sebagai informan, responden memberikan informasi tentang objek studi, dalam hal ini yang dimaksud adalah tata kelola khususnya pada domain DS dan ME.

3.3 Instrumentasi Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner. Kuesioner disusun dan dikelompokkan berdasarkan proses, setiap proses dibagi menurut level, pada setiap level di sajikan butir-butir pertanyaan yang bersifat “*endclose*”. Skala yang digunakan dalam kuesioner ini menggunakan skala Guttman, dimana dalam kuesioner disediakan 2 (dua) pilihan jawaban Y (Ya) dan T (Tidak). Berikut ini sebaran kuesioner menurut masing-masing proses :

Tabel 3.3 Instrumentasi Penelitian

Domain	Proses	Jumlah Soal
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	32
DS2	<i>Manage Third Party Services</i>	31
DS3	<i>Manage performance and Capacity</i>	33
DS4	<i>Ensure continous service</i>	40
DS5	<i>Ensure systems security</i>	49
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	32
DS7	<i>Educate and train user</i>	34
DS8	<i>Assist and advice customer</i>	32
DS9	<i>Manage the configuration</i>	25
DS10	<i>Manage problems and incidents</i>	29
DS11	<i>Manage data</i>	35
DS12	<i>Manage facilities</i>	35
DS13	<i>Manage operations</i>	37
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	33
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	32
ME3	<i>Monitor and evaluate ensure regulatory compliance</i>	26
ME4	<i>Monitor and evaluate provide IT Governance</i>	44
Jumlah		579

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan bagian paling penting dalam sebuah penelitian. Ketersediaan data akan sangat menentukan dalam proses pengolahan dan analisa selanjutnya. Karenanya, dalam pengumpulan data harus dilakukan Teknik yang

menjamin bahwa data diperoleh itu benar, akurat dan bisa dipertanggungjawabkan sehingga hasil pengolahan dan analisa data tidak bias.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer dan sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber. Teknik pengumpulannya dilakukan melalui beberapa langkah yakni:

- a. Data primer diperoleh melalui :
 1. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab dengan seseorang untuk mendapatkan keterangan atau pendapatnya akan suatu hal atau masalah.
 2. Observasi, yaitu dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian, selama periode waktu tertentu.
 3. Metode Survei, yaitu dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada responden yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian. Kuesioner berisi daftar pertanyaan yang ditujukan kepada responden untuk diisi. Dengan demikian, peneliti akan memperoleh data atau fakta yang bersifat teoritis yang memiliki hubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.
- b. Data sekunder meliputi struktur organisasi, infrastruktur TI, gambaran sistem informasi akademik, dan lain-lain. Data sekunder diperoleh melalui:
 1. Studi dokumentasi
Studi dokumentasi digunakan untuk mencari data-data sekunder yang dibutuhkan dalam melakukan tata kelola TI yang ada.
 2. Akses internet
Akses internet digunakan untuk mencari data-data pendukung dari berbagai buku, ebook, maupun jurnal-jurnal yang disediakan di internet.
 3. Studi yang relevan
Studi yang relevan ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut :

- a. Untuk memperoleh gambaran tata kelola saat ini, analisis dikembangkan dengan cara mensintesis hasil-hasil yang terkumpul melalui kuesioner.
- b. Analisis untuk maturity dilakukan dengan cara membandingkan tingkat maturity yang ada pada saat ini dengan tingkat maturity yang dituju. Tingkat maturity yang dituju pada dasar merupakan tingkat maturity rata-rata industri (ITGI : 2005) yang berada pada level 3
- c. Kesenjangan antara yang diperoleh saat ini dengan yang dituju merupakan indikator dalam rumusan rekomendasi perbaikan tata kelola.

3.6 Profil Perusahaan

A. Sejarah Yayasan Jayabaya

Pada tahun 1960, almarhum **Prof.Dr.H.Moeslim Taher, SH** yang ketika itu berusia 26 tahun mendirikan Yayasan Jayabaya. Sejak tahun 1960 itulah, pembinaan dan penyantunan terhadap Perguruan Tinggi Jayabaya menjadi tanggung jawab, sehingga Perguruan Tinggi dapat mengkonsentrasikan diri pada usaha meningkatkan pertumbuhannya.

Dalam bidang sarana pendidikan, berbagai usaha Yayasan Jayabaya telah dilakukan untuk memenuhi sarana pendidikan yang layak. Kampus pertama dibangun oleh Yayasan Jayabaya adalah Kampus di Jalan Achmad Yani Jakarta Pusat. Kampus ini dipergunakan Universitas dan Akademi-Akademi Jayabaya sejak tahun 1976 sampai tahun 1994. Pada tahun 1986, Yayasan

Jayabaya membangun Kampus Cimanggis di wilayah Jakarta Timur dan digunakan sejak tahun 1987 sampai sekarang. Tahun 1992 Kampus Pulomas di Jakarta Timur mulai dibangun, dan mulai dipergunakan sejak tahun 1994 sampai sekarang.

Disamping itu, Yayasan mengadakan berbagai sarana belajar lain seperti Perpustakaan, Laboratorium, Perbengkelan serta mengangkat para tenaga pengajar dan karyawan lainnya, sesuai dengan kebutuhan Universitas, Sekolah Tinggi dan Akademi-Akademi Jayabaya.

Susunan organisasi Yayasan Jayabaya terdiri atas unsur Pimpinan, unsur pelaksanaan, dan unsur administrasi. Unsur pimpinan terdiri atas ketua Yayasan dan Wakil ketua Yayasan. Sejak Yayasan Jayabaya berdiri pada tahun 1960 hingga beliau wafat pada tanggal 23 November 1999 Ketua Yayasan Jayabaya adalah **Prof.Dr.H. Moeslim Taher,SH.** dan sejak tanggal 15 Januari 2000 melalui Surat Keputusan Badan Pendiri Yayasan Jayabaya Nomor : 1/1/2000, jabatan Ketua Yayasan Jayabaya diemban oleh **Ny. Yuyun Moeslim Taher, SH**

B. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan STMIK Jayabaya

Program Studi Manajemen Informatika telah berdiri sejak tahun 1997 yang sebelumnya merupakan bagian dari Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Jayabaya disingkat AMIK Jayabaya melalui surat keputusan Direktorat

Jendral Perguruan Tinggi Nomor : 44/D/O/1996 dan statusnya Terakreditasi pada tanggal 15 Agustus 2002 melalui Surat keputusan BAN-PT Nomor : 004324/Ak-DIII-010/DFLMEI/VIII/2002 selanjutnya sesuai dengan Rencana Strategi (Renstra) maka pada tahun 2006 pemerintah melalui surat keputusan DIKTI Nomor : 53/D/O/2006 telah memberikan kepercayaan terhadap AMIK Jayabaya untuk merubah bentuk menjadi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayabaya disingkat STMIK Jayabaya serta membuka program studi baru yaitu Sistem Informasi yang diperuntukan bagi mahasiswa jenjang studi Strata Satu.

Hadirnya STMIK Jayabaya didorong oleh kesadaran dan tanggung jawab untuk ikut serta dalam pembangunan nasional khususnya dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan mensejahterakan masyarakat sebagaimana diamanatkan oleh Undang-undang Dasar tahun 1945. Hal ini sejalan dengan maksud dan tujuan Yayasan Jayabaya yakni membantu pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan bangsa Indonesia melalui pendidikan umum dan pendidikan keterampilan.

C. Dasar, Fungsi dan Tujuan Pendidikan STMIK Jayabaya

Dasar Pendidikan yang dilaksanakan oleh STMIK Jayabaya didasarkan pada falsafah hidup Bangsa Indonesia yaitu Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

Fungsi Pendidikan untuk mengembangkan serta meningkatkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat bangsa Indonesia dalam upaya mewujudkan tujuan nasional.

Tujuan Pendidikan secara umum yang diselenggarakan oleh STMIK Jayabaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur yang memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kepada masyarakat dan bangsa. Sedangkan tujuan secara khusus yang diselenggarakan oleh STMIK Jayabaya adalah mendidik para lulusan Sekolah Menengah Umum untuk menjadi tenaga terampil dalam bidang informatika yang memiliki kecakapan, keahlian dan keterampilan yang :

- 1) Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi sebagai tenaga profesional di bidang informatika.
- 2) Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang terkait dibidang keahlian.

- 3) Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan teknologi sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, merumuskan dan menyelesaikan masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya.

D. Bidang Organisasi STMIK Jayabaya

1. Keorganisasian

Organisasi STMIK Jayabaya merupakan lembaga pendidikan tinggi swasta yang berada didalam naungan Yayasan Jayabaya, dalam pembinaan dan pengembangan proses belajar mengajar dengan baik serta untuk menjamin terhadap terwujudnya tugas dengan baik, maka STMIK Jayabaya pada Saat ini dipimpin oleh :

Ketua : Era Munthe Sari, S.Kom, MMSI

Pembantu Ketua I : Purwo Agus Sucipto, S.Kom

Pembantu Ketua II : Drs. Erwin Gunawan, MM

Pembantu Ketua III : Drs. Syarief Abdillah, MM

2. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran STMIK Jayabaya

a) Visi Program Studi

Visi STMIK Jayabaya adalah menjadikan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayabaya sebagai Perguruan Tinggi terkemuka

yang menghasilkan sumber daya manusia professional dan mandiri di bidang informatika/ komputer dalam menghadapi persaingan global

b) Misi Program Studi

Misi STMIK Jayabaya adalah menyelenggarakan pendidikan tinggi yang bermutu, kegiatan penelitian, dan pengabdian masyarakat.

c) Tujuan Program Studi

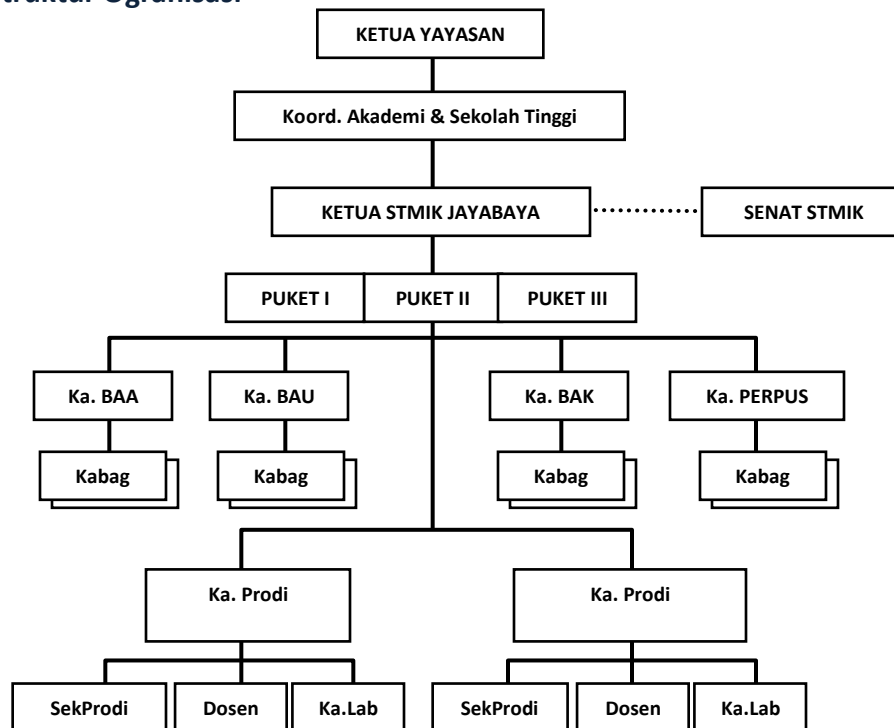
Mampu menciptakan lapangan kerja baru, dalam mengantisipasi perubahan-perubahan yang terjadi dalam masyarakat global yang semakin berkembang pesat serta semakin dibutuhkan tenaga profesional yang mampu mengaktualisasikan keahliannya di bidang komputer dan informatika.

Beberapa indikator pencapaian tujuan program pendidikan ini adalah ketersediaan fasilitas laboratorium komputer berbasis teknologi Internet/Intranet serta kegiatan-kegiatan yang bersifat aplikatif diantaranya membangun sistem jaringan komputer di lingkungan Civitas Sekolah Tinggi Jayabaya.

d) Sasaran Program Studi

Menyerap lulusan SMU sederajat untuk dapat mengikuti program pendidikan profesional tingkat Diploma III dan Strata Satu yang memenuhi standar kebutuhan lapangan kerja baik tingkat nasional maupun global.

3. Struktur Ogranisasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMTIK Jayabaya Jakarta



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Evaluasi Tata Kelola TI Saat ini

Secara umum tata kelola TI saat ini dapat dilihat dari hasil perhitungan tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola TI untuk Sistem Informasi Akademik STMIK Jayabaya Jakarta yang selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4. Pada tabel 4.1 dan tabel 4.2 berikut akan disampaikan hasil rekapitulasi tingkat kematangan (*maturity level*) untuk domain DS dan ME.

Tabel 4.1

Tingkat kematangan (*maturity level*) domain *Deliver and Support*

Domain	Proses	<i>Current Maturity</i>
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	2.549
DS2	<i>Manage Third Party Services</i>	2.499
DS3	<i>Manage performance and Capacity</i>	2.309
DS4	<i>Ensure continuous service</i>	2.587
DS5	<i>Ensure systems security</i>	2.289
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	2.518
DS7	<i>Educate and train user</i>	2.662
DS8	<i>Assist and advice customer</i>	2.447
DS9	<i>Manage the configuration</i>	2.689
DS10	<i>Manage problems and incidents</i>	2.572

DS11	<i>Manage data</i>	2.573
DS12	<i>Manage facilities</i>	2.651
DS13	<i>Manage operations</i>	2.404

Tabel 4.2 Tingkat kematangan (*maturity level*) domain *Monitor and Evaluate*

Domain	Proses	Current Maturity
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	2.604
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	2.343
ME3	<i>Monitor and evaluate ensure regulatory compliance</i>	2.373
ME4	<i>Monitor and evaluate provide IT Governance</i>	2.371

Tabel 4.3 Resume *Current maturity* pada penerapan Sistem Informasi Akademik

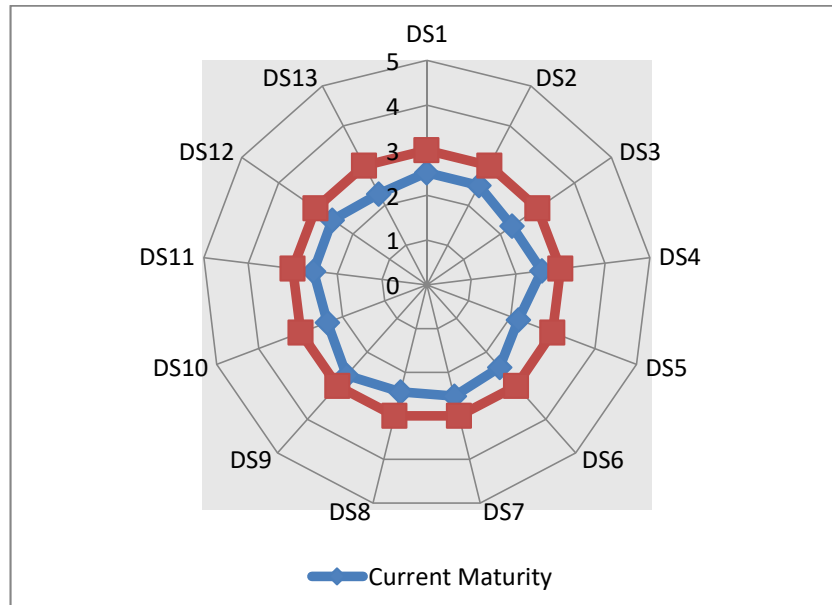
STMIK Jayabaya Jakarta pada domain DS dan ME

Maturity Level	DOMAIN		
	DS	ME	DS dan ME

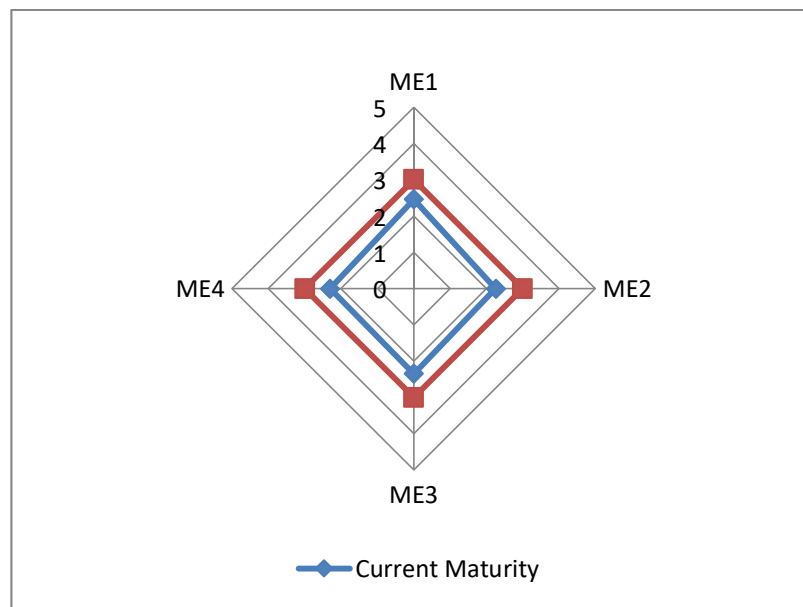
Rata-rata	2.519	2.423	2.471
Minimal	2.289	2.343	2.316
Maksimal	2.689	2.604	2.647

Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) untuk setiap proses yang ada pada domain *Deliver and Support* dan *Monitor and Evaluate* hampir secara keseluruhan berada disekitar level 2 (*repeatable*). Hal ini dapat dikatakan bahwa proses tata kelola TI di STMIK Jayabaya Jakarta sudah dilakukan tetapi belum berjalan secara optimal, telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidakkonsistenan.

Sedangkan dari tabel 4.1 dan tabel 4.2 tingkat kematangan (*maturity level*) domain *Deliver and Support* dan *Monitor and Evaluate*, maka akan dibuat representasinya dalam grafik radar, seperti yang terlihat pada gambar 4.1 dan gambar 4.2 sebagai berikut :



Gambar 4.1 *Current maturity level vs Expected maturity level* pada domain *Deliver and Support Sistem Informasi Akademik* STMIK Jayabaya Jakarta



Gambar 4.2 *Current maturity level vs Expected maturity level* pada domain *Monitor and Evaluate Sistem Informasi Akademik* STMIK Jayabaya Jakarta

4.2 Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Dalam tata kelola TI di STMIK Jayabaya Jakarta dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.0 yang digunakan sebagai acuan adalah *maturity level*. Sebelumnya telah ditetapkan tingkat kematangan atau *maturity level* yang diharapkan (*expected maturity level*) adalah pada level 3 (*define process*). Ternyata hasil perhitungan *maturity level* untuk proses TI yang berjalan saat ini (*current maturity level*) sebagian besar dibawah *maturity level* yang diharapkan (*expected maturity level*). Berikut ini tingkat kematangan tata kelola TI di STMIK Jayabaya Jakarta :

Tabel 4.4 Tingkat kematangan (*maturity level*) domain *Deliver and Support* dan domain *Monitor and Evaluate*

Domain	Proses	<i>Current Maturity</i>	<i>Expected Maturity</i>
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	2.549	3
DS2	<i>Manage Third Party Services</i>	2.499	3
DS3	<i>Manage performance and Capacity</i>	2.309	3
DS4	<i>Ensure continous service</i>	2.587	3
DS5	<i>Ensure systems security</i>	2.289	3
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	2.518	3
DS7	<i>Educate and train user</i>	2.662	3
DS8	<i>Assist and advice customer</i>	2.447	3
DS9	<i>Manage the configuration</i>	2.689	3
DS10	<i>Manage problems and incidents</i>	2.572	3

DS11	<i>Manage data</i>	2.573	3
DS12	<i>Manage facilities</i>	2.651	3
DS13	<i>Manage operations</i>	2.404	3
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	2.604	3
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	2.343	3
ME3	<i>Monitor and evaluate ensure regulatory compliance</i>	2.373	3
ME4	<i>Monitor and evaluate provide IT Governance</i>	2.371	3

Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang terendah dalam domain DS berada pada proses DS5 yaitu menjamin keamanan sistem (*Ensure systems security*) yang berada pada level 2,289. Hal ini terjadi karena prosedur yang harus dilakukan tidak ditaati, bertanggung jawab untuk menjamin keamanan sistem tidak dibagi-bagi, kurangnya kesadaran mengenai kebutuhan keamanan TI, laporan keamanan TI yang tidak lengkap, kurangnya pelatihan tentang keamanan TI, apabila terjadi perubahan kebijakan seringkali dilaksanakan secara reaktif dan tidak dikomunikasikan sebelumnya, bahkan tidak didokumentasikan. Idealnya apabila ada perubahan prosedur maka dokumentasi yang ada diperbaharui dan dikomunikasikan kembali.

Setelah DS5, proses lain dengan tingkat kematangan yang juga rendah adalah DS3 mengatur kinerja dan kapasitas (*manage performance and capacity*) yang berada pada level 2,309. Hal ini terjadi karena manajemen tidak mengenali bahwa proses bisnis membutuhkan kinerja yang tinggi dari TI atau bahwa keseluruhan bisnis membutuhkan pelayanan TI, proses perencanaan kapasitas dan kinerja masih disampaikan secara informal, tindakan yang dilakukan dalam

mengatur kinerja dan kapasitas masih bersifat reaktif sehingga kadangkala terjadi perulangan yang sama, masalah yang berhubungan dengan kapasitas dan kinerja sering terjadi.

Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang tertinggi dalam domain DS berada pada proses DS9 yaitu mengelola konfigurasi (*Manage the configuration*) yang berada pada level 2,689. Hal ini dikarenakan manajemen peduli pada kebutuhan untuk mengatur konfigurasi TI dan memahami keuntungan dari konfigurasi informasi yang akurat dan lengkap

Sedangkan pada domain *Monitor and Evaluate*, tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang terendah adalah ME2 mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal (*monitor and evaluate internal control*), dengan nilai *maturity level* 2,343. Hal ini terjadi karena organisasi memiliki kelemahan prosedur untuk mengawasi efektifitas kontrol internal, tidak ada metode laporan kontrol internal pada manajemen, adanya ketidakpedulian terhadap keamanan operasional TI dan kegiatan kontrol internal, penugasan kontrol internal tergantung pada keahlian individual.

Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang tertinggi dalam domain ME berada pada proses ME1 Mengawasi dan Menilai Kinerja TI (*Monitor and evaluate IT performance*) dengan nilai *maturity level* 2, 604. Hal ini dikarenakan manajemen melakukan pengawasan walaupun belum dilakukan secara periodik, pengawasan dipilih dan dilakukan per kasus, mengacu pada kebutuhan proyek TI tertentu dan prosesnya

4.3 Analisa Gap

Dari hasil perhitungan *maturity level* dapat dilihat bahwa *maturity level* tata kelola TI STMIK Jayabaya Jakarta masih berkisar pada level 2. Sedangkan *maturity level* yang diharapkan adalah 3 (*define process*). Maka terjadi suatu gap, untuk menutupi gap tersebut maka harus dilakukan perbaikan dikeseluruhan proses TI pada domain DS dan ME. Untuk perbaikan ini berikut diberikan rekomendasi hal-hal yang harus dilakukan agar persyaratan pemenuhan di tiap proses terpenuhi sehingga tingkat kematangan yang diinginkan (*expected maturity level*) dapat dicapai. Berikut ini adalah kegiatan yang harus dilakukan agar tingkat kematangan yang diinginkan (*expected maturity level*) tercapai, disertai dengan indikator pengukurannya. Beberapa hal yang disampaikan yang harus dilakukan merujuk pada *detail control objective* masing-masing proses yang selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3 dan pada *high level control objective* yang dapat dilihat pada lampiran 1.

- a. DS1 *Define and manage service levels* (menetapkan dan mengelola tingkat layanan). Fokus utama proses DS1 adalah mengidentifikasi persyaratan-persyaratan layanan, persetujuan terhadap mutu layanan (SLA), dan memonitor pencapaian setiap mutu layanan. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS1 berada pada level 2,549. Agar proses DS1 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan kerangka mutu layanan yang disusun antara *customer* dan penyedia layanan, yang mencakup kebutuhan layanan, ketetapan layanan,

SLA (*service level agreements*), OLA (*operating level agreements*), dan sumber daya. Atribut ini disusun dalam katalog layanan.

2. Menetapkan layanan, melalui pendekatan portofolio/katalog layanan.
3. Menetapkan dan menyetujui mutu layanan dalam bentuk *service level agreement* (SLA), untuk semua layanan TI berdasarkan kebutuhan customer dan kemampuan TI, mencakup kebutuhan pendukung layanan, matrik kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur layanan
4. Menetapkan *operating level agreement* (OLA), yaitu proses-proses teknis untuk mendukung SLA.
5. Mengawasi dan melaporkan pencapaian mutu layanan secara terus-menerus, dan laporan diberikan dalam bentuk formal.
6. Meninjau kontrak dan persetujuan mutu layanan secara teratur untuk memastikan efektifitas, hal-hal terbaru, dan apabila ada perubahan-perubahan maka disertai dengan penjelasan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS1 adalah :

1. Presentasi jumlah *stakeholder* bisnis yang merasa puas akan penyampaian layanan sesuai dengan level/mutu yang sudah ditetapkan sebelumnya.
2. Jumlah layanan yang tersampaikan yang tidak ada dalam katalog layanan.
3. Jumlah pertemuan formal peninjauan SLA dengan sasaran bisnis per tahun.

- b. DS2 *Manage third-party services* (mengelola layanan dari pihak ketiga).

Fokus utama proses DS2 adalah membangun *relationship* dan tanggung jawab bilateral dengan pihak ketiga penyedia layanan yang berkualitas dan pemantauan penyampaian layanan untuk verifikasi dan memastikan ketaatan persetujuan yang telah ditetapkan. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS2 berada pada level 2,499. Agar proses DS2 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi provider serta mengenali kategori layanan yang penting dan kritis sekali.
2. Menetapkan SLA dengan semua provider.
3. Mengenali dan mengurangi resiko-resiko terkait kemampuan provider dalam memberikan layanan dengan cara efisien dan aman secara terus-menerus. Memastikan kontrak memenuhi standar bisnis dan sesuai dengan persyaratan peraturan dan legal.
4. Mengawasi kinerja provider. Membuat sebuah proses pengawasan layanan untuk menjamin provider memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan berlanjut terus sesuai SLA dan perjanjian kontrak.
5. Mendokumentasikan semua kontrak kerja dengan provider, dan meninjaunya secara berkala.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS2 adalah :

1. Jumlah keluhan user atas layanan yang sudah disepakati.
2. Presentasi dari provider utama yang sesuai dengan persyaratan dan level layanan yang telah didefinisikan dengan jelas.

3. Jumlah provider utama yang dimonitor.

c. DS3 *Manage performance and capacity* (mengatur kinerja dan kapasitas).

Fokus utama proses DS3 adalah memenuhi persyaratan waktu respon dari persetujuan mutu layanan, meminimalkan *down time*, dan membuat peningkatan kapasitas dan kinerja TI yang berkesinambungan, melalui pengawasan dan pengukuran. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS3 berada pada level 2,309. Agar proses DS3 dapat mencapai *maturity level 3*, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membuat proses perencanaan untuk peninjauan kapasitas dan kinerja sumber daya TI seperti yang telah ditetapkan dalam SLA. Perencanaan kapasitas dan kinerja menggunakan teknik pemodelan yang tepat untuk menghasilkan model kinerja dan kapasitas saat ini dan yang diramalkan untuk keseluruhan sumber daya TI.
2. Meninjau kinerja dan kapasitas sumber daya TI saat ini untuk menentukan apakah kinerja dan kapasitas cukup dalam memenuhi SLA.
3. Melakukan ramalan kinerja dan kapasitas sumber daya TI secara berkala untuk memperkecil resiko gangguan layanan karena penurunan kinerja dan kapasitas. Ramalan ini juga dijadikan sebagai masukan pada perencanaan kinerja dan kapasitas selanjutnya.
4. Ketersediaan sumber daya dipantau dalam mendukung kinerja dan kapasitas.
5. Mendokumentasikan semua proses, melaporkan dan mengawasi kinerja dan kapasitas sumber daya TI secara terus-menerus.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS3 adalah :

1. Jumlah jam hilang per user per bulan sesuai dengan perencanaan kapasitas yang seharusnya.
 2. Jumlah *peak* (puncak) ketika target utilisasi telah terpenuhi.
 3. Presentasi waktu respon SLA yang tidak terpenuhi.
- d. DS4 *Ensure continuous service* (menjamin keberlangsungan layanan). Fokus utama proses DS4 adalah menyediakan layanan TI yang berkesinambungan membutuhkan pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian perencanaan TI yang berkesinambungan pula. Proses layanan yang secara efektif berkesinambungan meminimalkan kemungkinan dan dampak dari interupsi layanan utama TI pada proses-proses dan fungsi-fungsi utama bisnis. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS4 berada pada level 2,587. Agar proses DS4 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut.
1. Aspek keamanan dan keberlangsungan sistem minimal yang harus terpenuhi mencakup hal-hal berikut ini :
 - 1) *Confidentiality* : akses terhadap data/informasi dibatasi hanya bagi mereka yang punya otoritas.
 - 2) *Integrity* : data tidak boleh diubah tanpa ijin dari yang berhak.
 - 3) *Authentication* : untuk meyakinkan identitas pengguna sistem.

- 4) *Availability* : terkait dengan ketersediaan layanan, termasuk *up-time* dari situs *web*.
2. Mengembangkan kerangka yang menjamin keberlangsungan layanan.
3. Membuat perencanaan TI berdasarkan kerangka di atas, yang dirancang untuk mengurangi dampak gangguan utama pada proses dan fungsi bisnis utama
4. Memberikan fokus utama pada item tertentu untuk sumber daya TI yang kritis. Juga mempertimbangkan kehandalan, respon, dan kebutuhan perbaikan untuk deretan bertingkat yang berbeda, misalnya satu sampai empat jam, empat sampai 24 jam, lebih dari 24 jam, dan periode operasional bisnis kritis.
5. Memelihara perencanaan kelancaran TI untuk memastikan bahwa perencanaan kelancaran tetap terjaga dan terbaru dan terus-menerus mencerminkan kebutuhan bisnis sebenarnya.
6. Melakukan pengujian perencanaan kelancaran TI secara teratur.
7. Melakukan pelatihan perencanaan kelancaran TI mengenai prosedur-prosedur, peran dan tanggung jawabnya apabila terjadi masalah atau bencana, serta terdistribusi dan tersedia bagi siapa yang yang membutuhkan dan kapan saja.
8. Menetapkan tindakan yang diambil pada waktu tertentu ketika TI sedang dalam perbaikan, dan layanan tetap harus tersedia, salah satunya dengan aktivasi *backup*.

9. Mengatur penyimpanan *backup*. Penyimpanan pada lokasi lain di semua media *backup*, dokumentasi, dan kebutuhan sumber daya TI untuk kelancaran bisnis dan pada saat perbaikan TI.
10. Meninjau fungsi TI setelah bencana, menentukan apakah manajemen TI telah membuat prosedur-prosedur untuk menaksir kecukupan perencanaan dan pembaharuan perencanaan yang sesuai.
11. Menyediakan prosedur DRP atau *disaster recovery planning*, dibakukan, dikomunikasikan, dan di-*update* secara berkala.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS4 adalah :

1. Jumlah jam hilang per user per bulan disebabkan oleh penghentian pekerjaan diluar rencana
 2. Jumlah kegiatan bisnis yang kritis, yang tergantung pada TI dan tidak masuk dalam perencanaan kondisi darurat
- e. DS5 *Ensure systems security* (menjamin keamanan sistem). Fokus utama proses DS5 adalah mendefinisikan kebijakan, prosedur, dan standar keamanan TI, serta memonitor, mendeteksi, melaporkan, dan menyelesaikan kerentanan keamanan dan insiden. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS5 berada pada level 2,289. Agar proses DS5 dapat mencapai *maturity level 3*, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :
1. Mengatur keamanan TI pada level organisasi yang cukup tinggi, jadi pengaturan tindakan keamanan sejalan dengan kebutuhan bisnis.

2. Membuat perencanaan keamanan yang diterapkan dalam prosedur dan kebijakan keamanan dan disampaikan pada semua *stakeholders*.
3. Mengatur identitas semua user (internal, eksternal, dan sementara) dan aktivitasnya pada sistem TI (aplikasi bisnis, operasi sistem, pemeliharaan dan pengembangan).
4. Mengatur akun *user*, untuk menjamin bahwa permintaan, penetapan, penundaan, pengubahan, dan penutupan akun *user* dan *user* istimewa dikelola dengan baik. Prosedur ini diterapkan untuk semua *user*, meliputi administrator (*user* yang mempunyai hak istimewa), *user* internal dan eksternal, serta untuk kasus normal dan darurat.
5. Melakukan pengawasan, pengamatan, dan pengujian keamanan secara periodik untuk menjamin mutu keamanan yang sudah ditetapkan terpelihara.
6. Melindungi keamanan teknologi dari kerusakan.
7. Mengelola kunci kriptografi untuk menjamin perlindungan kunci terhadap modifikasi dan penyingkapan yang tidak sah.
8. Melakukan perbaikan, penemuan, dan pencegahan terhadap *malware* (*virus, worms, spyware, spam*, atau *software* yang curang dikembangkan secara internal, dan lain-lain).
9. Memastikan keamanan jaringan, termasuk *firewall*, alat-alat keamanan, deteksi gangguan, dan segmentasi jaringan, yang digunakan untuk menetapkan akses dan kontrol informasi yang mengalir dari dan ke jaringan.

10. Memastikan data transaksi yang bersifat sensitif seperti nilai dari dosen, ditukarkan hanya melalui jalan dan media terpercaya dengan kontrol-kontrol yang menjamin keaslian isi, bukti kepatuhan, bukti penerimaan, dan keaslian ketidak penolakan.
11. Untuk sistem kritikal dengan SLA yang ketat, dapat ditempuh melalui penyediaan sistem cadangan yang dapat secara cepat mengambil alih sistem utama jika terjadi gangguan ketersediaan (*availability*) pada sistem utama.
12. *Assessment* kerentanan keamanan sistem (*security vulnerability system*) dilakukan secara teratur sesuai dengan kebutuhan.
13. Penyusunan IT *Contingency Plan* khususnya yang terkait dengan proses-proses bisnis kritikal, yang diuji validitasnya secara teratur sesuai dengan kebutuhan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS5 adalah :

1. Jumlah insiden yang merusak reputasi terhadap publik.
 2. Jumlah sistem yang persyaratan keamanannya tidak terpenuhi.
 3. Jumlah pelanggaran pada pemisahan tugas (*separation of duties*).
- f. DS6 *Identify and allocate costs* (mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya). Fokus utama proses DS6 adalah gambaran biaya TI yang lengkap dan akurat, sistem alokasi biaya yang fair yang disetujui oleh business user, dan sistem pelaporan alokasi biaya dan pemakaian TI yang tepat waktu. Tingkat

kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS6 berada pada level 2,518. Agar proses DS6 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengenali semua biaya TI dan memetakannya pada layanan TI untuk mendukung model biaya transparan.
2. Mengumpulkan dan memberikan biaya sebenarnya sesuai model biaya yang ditetapkan. Perbedaan antara ramalan dan biaya sebenarnya harus dianalisa dan dilaporkan, dan sesuai dengan sistem ukuran keuangan enterprise.
3. Menetapkan model biaya yang mencakup biaya langsung, tidak langsung, dan pengeluaran tambahan dari layanan.
4. Meninjau secara teratur model pembiayaan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS6 adalah :

1. Presentasi dari tagihan layanan TI yang diterima/dibayarkan oleh manajemen bisnis.
 2. Presentasi perbedaan antara anggaran, ramalan, dan biaya yang sesungguhnya.
 3. Presentasi dari biaya TI keseluruhan, yang dialokasikan sesuai dengan model pembiayaan yang telah disepakai.
- g. DS7 *Educate and train users* (mendidikasi dan melatih user). Fokus utama proses DS7 adalah kejelasan kebutuhan pelatihan untuk user TI, pelaksanaan

strategi pelatihan yang efektif dan pengukuran hasil pelatihan. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS7 berada pada level 2,662. Agar proses DS7 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan kebutuhan pelatihan apa saja yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan memperbarui kurikulum secara teratur Strategi dan kebutuhan bisnis saat ini dan masa datang
2. Menentukan pelatihan yang sesuai untuk tiap personil yang terlibat dalam sistem informasi akademik.
3. Menentukan *trainer* yang sesuai dengan kebutuhan pelatihan dan kurikulum pelatihan.
4. Melakukan evaluasi proses pelatihan dan hasil pelatihan. Hasil evaluasi ini harus dapat menjadi masukan dalam menentukan jenis pelatihan dan kurikulum pelatihan yang akan datang.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS7 adalah :

1. Jumlah persentasi *stakeholder* yang puas dengan layanan pelatihan.
 2. Selisish waktu antara identifikasi kebutuhan pelatihan dengan penyampaian pelatihan tersebut.
- h. DS8 *Manage service desk and incidents* (mengelola service desk dan masalah). Fokus utama proses DS8 adalah menyediakan fungsi *service desk* yang profesional dengan tanggapan yang cepat, kejelasan prosedur serta

penyelesaian dan analisa tren. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS8 berada pada level 2,447. Agar proses DS8 dapat mencapai *maturity level 3*, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan fungsi bagian penerima layanan atau *service desk*, sehingga *user* tahu dimana tempat menyampaikan masalah.
2. Memperbaiki dan meningkatkan panduan untuk *user*.
3. Mendokumentasikan semua pertanyaan *user* dan memantau status penyelesaiannya.
4. Memastikan masalah terselesaikan sesuai dengan waktu respon yang ditetapkan dalam SLA
5. Mendokumentasikan semua masalah yang terselesaikan dan mencatat akar penyebab masalah.
6. Membuat laporan aktivitas *service desk*, untuk mengukur kinerja *service desk* dan waktu respon layanan, mengenali tren atau permasalahan yang seringkali terulang.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS8 adalah :

1. Kepuasan *user* terhadap dukungan yang diberikan.
 2. Persentasi masalah/insiden yang diselesaikan dalam waktu yang telah disepakati sesuai SLA.
 3. Jumlah masalah yang belum tertangani.
- i. DS9 *Manage the configuration* (mengatur konfigurasi). Fokus utama proses

DS9 adalah mendirikan, memelihara keakuratan dan kelengkapan tempat penyimpanan konfigurasi, serta membandingkannya dengan konfigurasi asset yang ada. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS9 berada pada level 2,689. Agar proses DS9 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan penyimpanan pusat semua item konfigurasi dan informasi yang relevan, yaitu *hardware*, *software* aplikasi, *middleware*, dokumentasi, *tools*, dan prosedur pengoperasian, pengaksesan, dan penggunaan layanan dan sistem.
2. Menetapkan prosedur pemeliharaan item konfigurasi, termasuk dokumentasi dan hak akses semua asset yang ada.
3. Meninjau dan memeriksa secara periodik, misal penggunaan *tools* yang tepat dan status item konfigurasi, keberadaan penggunaan *software* dari siapa saja atau penggunaan software tanpa lisensi.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS9 adalah :

1. Banyaknya keluhan bisnis yang disebabkan kesalahan konfigurasi asset.
2. Banyaknya selisih yang teridentifikasi antara konfigurasi *repository* dengan konfigurasi asset.
3. Persentasi pembelian berijin dengan yang tak terdokumentasi dalam *repository*.

j. DS10 *Manage problems* (mengelola masalah). Fokus utama proses DS10

adalah merekam, melacak, dan menyelesaikan masalah operasional, menyelidiki akar masalah bagi semua permasalahan yang ada, dan mendefinisikan penyelesaian bagi identifikasi masalah pengoperasian. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS10 berada pada level 2,572. Agar proses DS10 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan identifikasi dan klasifikasi masalah. Masalah dikategorikan dengan tepat dalam domain dan kelompok terkait (misal, *hardware*, *software*, dan *software* pendukung).
2. Menyelesaikan masalah sesuai dengan SLA yang sudah ditetapkan sebelumnya.
3. Meningkatkan proses untuk memperkecil masalah.
4. Mendokumentasikan masalah, mencatat akar penyebab masalah, dan melaporkan secara formal dan berkala semua masalah yang terjadi.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS10 adalah :

1. Jumlah masalah yang berakibat pada bisnis.
2. Persentase jumlah masalah yang terselesaikan dalam waktu yang telah ditetapkan.
3. Frekuensi laporan atau *update* masalah secara terus-menerus, yang didasarkan pada masalah terberat.

k. DS11 *Manage data* (mengelola data). Fokus utama proses DS11 adalah

memelihara kelengkapan, keakuratan, ketersediaan, dan perlindungan data. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS11 berada pada level 2,573. Agar proses DS11 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan dan menerapkan prosedur pengarsipan dan penyimpanan data, agar data tetap dapat diakses dan digunakan.
2. Menetapkan dan menerapkan prosedur pemeliharaan inventarisasi media *onsite* (basis *web*) dan menjamin integritas dan penggunaannya.
3. Menetapkan dan menerapkan prosedur untuk mencegah akses pada data dan *software* yang bersifat sensitif atau *confidential*.
4. Menetapkan dan menerapkan prosedur untuk perbaikan dan *backup* sistem, dokumentasi, dan data sejalan dengan kebutuhan bisnis dan kelancaran perencanaan, termasuk pengujian *backup*.
5. Menetapkan dan menerapkan kebutuhan keamanan pada pengoperasian, dan penyimpanan fisik, dan dapat dipertimbangkan penyimpanan *offsite* atau lokasi lain.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS11 adalah :

1. Kepuasan pemakai terhadap ketersediaan data.
2. Presentasi keberhasilan pemulihan data.
3. Jumlah insiden ketika data yang sensitif dapat diperoleh kembali setelah media dimusnahkan.

1. DS12 *Manage the physical environment* (mengatur lingkungan fisik). Fokus utama proses DS12 menyediakan dan merawat lingkungan fisik yang sesuai untuk melindungi perlengkapan TI dari akses, gangguan, atau pencurian. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS12 berada pada level 2,651. Agar proses DS12 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan dan memilih tempat fisik bagi peralatan TI, mempertimbangkan resiko terkait bencana alam dan bencana akibat manusia, peraturan dan hukum yang relevan, seperti peraturan keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Menetapkan dan menerapkan ukuran keamanan fisik termasuk susunan garis keliling keamanan, zona keamanan, lokasi peralatan penting, dan area pengiriman dan penerimaan. Tanggung jawab pengawasan dan prosedur pelaporan dan penyelesaian insiden keamanan fisik perlu ditentukan.
3. Menetapkan dan menerapkan prosedur akses pada tempat, bangunan, dan area, dan diterapkan pada semua orang yang memasuki tempat-tempat, mencakup staff, karyawan kontrak, klien, vendor, pengunjung atau pihak ketiga lainnya.
4. Merancang dan menerapkan ukuran-ukuran untuk perlindungan terhadap faktor lingkungan. Peralatan dan alat tertentu untuk mengawasi dan mengontrol lingkungan harus dipasang.
5. Mengelola kemudahan, mencakup kemampuan dan peralatan komunikasi dan petunjuk keamanan dan kesehatan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS12 adalah :

1. *Down time* yang muncul dari insiden yang berasal dari lingkungan fisik.
2. Jumlah kejadian pelanggaran keamanan fisik.
3. Frekuensi resiko fisik saat penilaian dan pemeriksaan

m. DS13 *Manage operations* (mengatur operasional). Fokus utama proses DS13 adalah memenuhi kegiatan operasional setiap level layanan untuk penjadwalan pemrosesan data, melindungi keluaran yang sensitif serta pengawasan dan pemeliharaan infrastruktur. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada DS13 berada pada level 2,404. Agar proses DS13 dapat mencapai *maturity level 3*, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan, menerapkan, dan memelihara prosedur standar operasi TI dan memastikan tugas-tugas yang sesuai kepadanya.
2. Mengatur penjadwalan pekerjaan, proses-proses dan tugas-tugas dalam urutan yang efisien, memaksimalkan seluruhnya dan penggunaannya untuk memenuhi kebutuhan bisnis.
3. Menetapkan dan menerapkan prosedur pengawasan insiden dan infrastruktur TI. Memastikan kronologi informasi cukup disimpan dalam *log* operasi (penyimpanan) untuk memungkinkan rekonstruksi, peninjauan, dan pemeriksaan urutan waktu operasi dan aktivitas lain.
4. Menetapkan usaha penjagaan fisik yang tepat.

5. Menetapkan dan menerapkan prosedur pemeliharaan infrastruktur dan dipastikan dilakukan tepat waktu untuk mengurangi frekuensi dan dampak kegagalan atau penurunan kinerja.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS13 adalah :

1. Angka dari mutu layanan yang terkena dampak insiden operasional.
 2. Waktu yang terbuang disebabkan insiden operasional.
 3. Persentasi dari asset *hardware* termasuk jadwal perawatan atau pencegahan kerusakan.
- n. ME1 *Monitor and evaluate IT performance* (mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI). Fokus utama proses ME1 adalah mengawasi dan melaporkan matrik proses serta mengidentifikasi dan mengimplementasi kemampuan melakukan perbaikan. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada ME1 berada pada level 2,604. Agar proses ME1 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :
1. Manajemen menetapkan kerangka dan pendekatan pengawasan secara umum terintegrasi dengan sistem manajemen kinerja korporat.
 2. Manajemen menetapkan berbagai sasaran kinerja yangimbang dan terukur, mencakup kepuasan user internal dan eksternal, mutu layanan, kemampuan personil TI, dan infrastruktur.

3. Melakukan pengawasan kinerja dan membuat tinjauan secara periodik terhadap target, analisis akar penyebab permasalahan, dan tindakan perbaikan yang merujuk ada penyebab permasalahan.
4. Memberikan laporan mengenai kinerja *portofolio enterprise*, mutu layanan, dan kontribusi TI pada kinerja itu. Status laporan mencakup tingkat sasaran yang telah dicapai.
5. Melakukan tindakan perbaikan berdasarkan hasil pengawasana dan laporan kinerja.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses ME1 adalah :

1. Kepuasan manajemen dan entitas tata kelola terhadap laporan kinerja kegiatan.
 2. Jumlah tindakan perbaikan yang didorong oleh pengawasan kegiatan.
 3. Presentasi proses-proses kritis yang dimonitor.
- o. ME2 *Monitor and evaluate internal control* (mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal). Fokus utama proses ME2 adalah memonitor kontrol proses yang ada didalam TI yang berhubungan dengan aktivitas dan identifikasi kemajuan proses. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada ME2 berada pada level 2,343. Agar proses ME2 dapat mencapai *maturity level 3*, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengawasi dan melaporkan keefektifitasan kontrol internal atas TI misalnya, kesesuaian standar dan kebijakan, keamanan informasi, kontrol dan perubahan kontrol ditetapkan dalam persetujuan mutu layanan (SLA).
2. Meningkatkan prosedur dan kebijakan yang sudah ada.
3. Meningkatkan kualifikasi audit kinerja individu, misalnya sertifikat *Certified Information System Auditor*TM (CISA[®]) harus dijamin.
4. Menegaskan bahwa penyedia layanan eksternal mengikuti persyaratan legal dan peraturan serta kewajiban sesuai kontrak.
5. Melakukan tindakan perbaikan berdasar pada laporan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses ME2 adalah :

1. Angka pelanggaran pengawasan internal.
 2. Angka kemajuan inisiatif pengawasan.
 3. Angka dan area penilaian sendiri.
- p. ME3 *Ensure regulatory compliance* (menjamin kepatuhan hukum). Fokus utama: mengidentifikasi semua hukum dan peraturan yang diterapkan dan berhubungan dengan level IT dan jaminan proses IT akan mengurangi resiko karena ketidak patuhan. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada ME3 berada pada level 2,373. Agar proses ME3 dapat mencapai *maturity level 3*, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi hukum dan peraturan yang mempunyai dampak potensial pada TI, seperti perjanjian kontrak, persyaratan peraturan dan kebijakan terkait pada informasi, layanan informasi mencakup layanan pihak ketiga.
2. Membuat kontrak sesuai dengan standar untuk mengurangi resiko pelanggaran kontrak.
3. Meninjau dan mengoptimalkan kebijakan, standar, dan prosedur TI.
4. Memastikan ketaatan dan melakukan pengawasan terhadap kepatuhan.
5. Membuat laporan TI terintegrasi dengan unit bisnis yang lain.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses ME3 adalah :

1. Biaya ketidakpatuhan terhadap TI, termasuk denda dan hukuman.
 2. Rata-rata waktu ketertinggalan antara identifikasi isu kepatuhan eksternal dan resolusinya.
 3. Frekuensi review kepatuhan.
- q. ME4 *Provide IT Governance* (menyediakan tata kelola TI). Fokus utama: menyiapkan laporan kepada direksi mengenai strategi TI, kinerja dan resiko serta memberikan respon persyaratan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi. Tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) pada ME4 berada pada level 2,371. Agar proses ME4 dapat mencapai *maturity level* 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :
1. Mengembangkan dan menyesuaikan indikator tata kelola TI dengan kinerja

2. Mendokumentasikan dan mengkomunikasikan prosedur, standar, dan kebijakan tata kelola TI.
3. Mendokumentasikan pengukuran terhadap tata kelola TI.
4. Mengidentifikasi *tools* yang digunakan dalam tata kelola TI.
5. Menggunakan pendekatan *balanced scorecard* sebagai salah satu *tool* dalam melakukan pengukuran, pengawasan, dan evaluasi tata kelola TI.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses ME4 adalah :

1. Frekuensi laporan TI kepada pemangku kepentingan (termasuk tingkat kematangan / *maturity level*).
2. Frekuensi laporan TI kepada atasan (termasuk tingkat kematangan / *maturity level*).
3. Banyaknya kajian independen dari pemenuhan TI.

4.4 Implikasi Penelitian

4.4.1 Implikasi Penelitian pada Aspek Manajerial

Berdasarkan analisa gap di atas, maka implikasi penelitian pada aspek manajerial yang didapat adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 Implikasi Penelitian

$CML > 3$	Dipertahankan		
$CML < 3$	Diperbaiki	Selisih $EML - CML \geq 0,5$	Superprioritas
		Selisih $EML - CML < 0,5$	Prioritas

Catatan : $EML = Expected Maturity Level$, $CML = Current Maturity Level$

Dari tabel di atas maka diperoleh :

Tabel 4.6 Hasil Implikasi Penelitian

Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity	Selisih	Status
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	2.549	3	0.451	Prioritas
DS2	<i>Manage Third Party Services</i>	2.499	3	0.501	Super Prioritas
DS3	<i>Manage performance and Capacity</i>	2.309	3	0.691	Super Prioritas
DS4	<i>Ensure continous service</i>	2.587	3	0.413	Prioritas
DS5	<i>Ensure systems security</i>	2.289	3	0.711	Super Prioritas
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	2.518	3	0.482	Prioritas
DS7	<i>Educate and train user</i>	2.662	3	0.338	Prioritas
DS8	<i>Assist and advice customer</i>	2.447	3	0.553	Super Prioritas
DS9	<i>Manage the configuration</i>	2.689	3	0.311	Prioritas
DS10	<i>Manage problems and incidents</i>	2.572	3	0.428	Prioritas
DS11	<i>Manage data</i>	2.573	3	0.427	Prioritas
DS12	<i>Manage facilities</i>	2.651	3	0.349	Prioritas
DS13	<i>Manage operations</i>	2.404	3	0.596	Super Prioritas
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	2.604	3	0.396	Prioritas
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	2.343	3	0.657	Super

					Prioritas
ME3	<i>Monitor and evaluate ensure regulatory compliance</i>	2.373	3	0.627	Super Prioritas
ME4	<i>Monitor and evaluate provide IT Governance</i>	2.371	3	0.629	Super Prioritas

Berdasarkan tabel hasil implikasi penelitian di atas, maka didapatkan bahwa tidak ada proses tata kelola TI yang dipertahankan, semua proses tata kelola TI perlu diperbaiki, rata-rata proses tata kelola TI menjadi superprioritas, superprioritas utama berada pada proses DS5 sedangkan prioritas utama berada pada proses DS4. Walaupun sistem informasi akademik STMIK Jayabaya Jakarta baru berjalan selama 2 tahun, ternyata semua proses masih perlu diperbaiki bahkan sampai pada penanganan yang bersifat superprioritas. Berikut ini proses yang perlu diperbaiki untuk semua proses yang prioritas yaitu DS1, DS4, DS6, DS7, DS9, DS10, DS11, DS12, ME1 sedangkan untuk superprioritas yaitu DS2, DS3, DS5, DS8, DS13, ME2, ME3, ME4.

4.4.2 Implikasi Penelitian pada Sistem

4.4.2.1 Pengendalian terhadap Infrastruktur Bangunan dan Perangkat Keras

Dalam tata kelola TI disyaratkan adanya pengendalian terhadap perangkat keras (*hardware*). Beberapa hal yang harus dilakukan untuk pengendalian terhadap infrastruktur bangunan dan perangkat keras, hal ini dilaksanakan untuk memastikan keberlangsungan layanan, adalah sebagai berikut :

a. Pengawasan terhadap lokasi fisik

Beberapa hal yang dapat digunakan untuk melakukan pengawasan terhadap lokasi fisik adalah sebagai berikut :

1. Untuk ruang-ruang tertentu (seperti ruang server, ruang data), selain petugas yang berwenang dilarang masuk.
2. Setiap karyawan wajib menggunakan ID Card sebagai tanda pengenal karyawan.
3. Setiap mahasiswa yang ingin menggunakan laboratorium komputer diluar jadwal perkuliahan wajib menggunakan tanda pengenal (kartu mahasiswa).
4. Petugas keamanan wajib mengontrol setiap ruangan setiap jamnya
5. Sistem keamanan dengan menggunakan kartu, misal kartu magnetik yang dilengkapi dengan kombinasi PIN.
6. Setiap tamu yang berkunjung wajib mengisi buku tamu dan menggunakan tanda pengenal.
7. Ruang komputer menggunakan kamera CCTV

b. Pengaturan terhadap lokasi fisik

Beberapa hal yang dapat digunakan untuk melakukan pengaturan terhadap lokasi fisik adalah sebagai berikut :

1. Menempatkan lokasi ruang server yang tidak lalu lalang mahasiswa maupun karyawan
2. Menempatkan lokasi ruang laboratorium komputer terpusat pada satu gedung.
3. Peralatan komputer sebaiknya dijauhkan dari peralatan listrik yang memiliki daya listrik yang besar, karena akan mengakibatkan peralatan komputer menjadi cepet rusak
4. Peralatan komputer sebaiknya dijauhkan dari sumber air yang mengakibatkan kebocoran (misalnya tata letak AC)
5. Mengatur dan merapihkan posisi kabel-kabel listrik maupun kabel jaringan serta memberikan label pada masing-masing kabel agar mempermudah dalam melakukan pengontrolan.

c. Pengendalian operasioanl terhadap perangkat keras

Beberapa hal yang dapat digunakan untuk melakukan pengaturan terhadap lokasi fisik adalah sebagai berikut :

1. Membuat prosedur kerja dalam pengendalian operasional terhadap perangkat keras, seperti laporan kerusakan perangkat komputer sampai dengan penanganannya.
2. Dilakukan pemeliharaan rutin terhadap perangkat keras
3. Menginventarisasi perangkat keras yang ada secara periodik

- d. Meningkatkan keahlian personil TI dengan memberikan pelatihan atau pendidikan sehingga perawatan perangkat keras menjadi lebih baik, dan perangkat keras menjadi lebih lama usia pemakaiannya.

4.4.2.2 Pengendalian terhadap Perangkat Lunak

Pengendalian terhadap perangkat lunak (software) disini meliputi aplikasi, sistem operasi, dan perangkat lunak utilitas yang digunakan. Pengendalian ini ditujukan untuk memastikan bahwa pemilihan perangkat lunak dilakukan dengan tepat dan sesuai dengan kebutuhan yang dapat mendukung sasaran organisasi.

Tindakan yang dapat dilakukan untuk pengendalian terhadap perangkat lunak ini adalah antara lain:

- a. Perencanaan penggunaan dan pembelian perangkat lunak yang diperlukan
- b. Menyeragamkan perangkat lunak yang digunakan sehingga perawatan menjadi lebih murah dan mudah.
- c. Proses instalasi perangkat lunak hanya dilakukan oleh personil IT
- d. Perangkat lunak yang diinstal disesuaikan dengan kebutuhan sistem dan dibedakan antara pengelola sistem, dalam hal ini termasuk bagian akademik dan *user*.
- e. Dibuatkan buku panduan yang mencukupi untuk pengoperasian perangkat lunak yang digunakan.
- f. Memastikan ketersediaan *backup* sistem dan *software* apa saja yang digunakan, termasuk *driver* dan *software* plug in lainnya
- g. Untuk mengurangi anggaran yang dikeluarkan digunakan perangkat lunak yang bisa digunakan dengan gratis.

- h. *Software* utilitas, khususnya antivirus dipastikan di-*update* setiap saat dengan *software* antivirus yang memadai.
- i. Memberikan pelatihan atau pendidikan bagi personil IT yang bertanggung jawab terhadap pengendalian perangkat lunak

4.4.2.3 Pengendalian terhadap Jaringan

Pengoperasian jaringan memerlukan pengawasan serta pemeliharaan dan pencegahan terhadap akses oleh pihak yang tidak berwenang. Pengendalian terhadap jaringan dapat dilakukan pada peralatan fisik dan metode aksesnya. Tindakan yang dapat dilakukan untuk pengendalian terhadap jaringan ini adalah antara lain :

- a. Membuat topologi jaringan yang sesuai dengan kondisi yang ada di lingkungan STMIK Jayabaya Jakarta sehingga kinerja jaringan dapat berjalan dengan baik
- b. Membuat standarisasi pengalamatan jaringan (TCP/IP) yang digunakan untuk seluruh jaringan komputer yang ada di STMIK Jayabaya Jakarta
- c. Jalur komunikasi yang digunakan saat ini berupa kabel UTP dan *wireless* LAN, diharapkan dapat juga menggunakan kabel *fiber optic*.
- d. Melakukan perawatan terhadap peralatan jaringan berupa *hub*, *switch*, *router*, *server* dan sebagainya
- e. Menggunakan software jaringan yang digunakan untuk pengamanan sistem informasi akademik yang ada.
- f. Memberikan pelatihan atau pendidikan bagi personil IT yang bertanggung jawab terhadap pengendalian jaringan.

4.4.2.4 Pengendalian terhadap Akses Data

Tindakan yang dapat dilakukan dalam pengendalian pengaksesan data perlu dilakukan hal sebagai berikut :

- a. Penyamaan spesifikasi data, sehingga data yang ada dapat digunakan oleh seluruh unit dan seluruh sistem yang ada.
- b. Mengatur dan mengimplementasikan otorisasi user dalam mengakses data yang ada.
- c. Pembuatan backup data yang teratur sehingga dapat mengamankan data yang ada jika terjadi sesuatu yang dapat merusak data.

4.4.3 Implikasi Penelitian Pada Aspek Manajemen Bencana

Tindakan yang dapat dilakukan dalam pengendalian terhadap manajemen bencana perlu dilakukan hal sebagai berikut :

- a. Melakukan backup data dan backup program secara rutin.
- b. Melakukan Disaster Recovery Plan dan memilih lokasi yang jauh dari lokasi kampus.
- c. Setiap ruangan yang terdapat komputer di sediakan alat pemadam kebakaran.
- d. Membuat ruangan server yang dapat melindungi dari bahaya dan bencana alam.

4.4.4 Implikasi Penelitian pada Aspek Penelitian Lanjutan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu referensi dalam penelitian tata kelola TI secara lebih komprehensif. Evaluasi tata kelola TI ini baru pertama kali dilakukan di STMIK Jayabaya Jakarta, sehingga diharapkan

untuk penelitian lanjutan tidak hanya dilakukan dalam domain *Deliver and Support* dan domain *Monitor and Evaluate* saja, tetapi dilakukan secara keseluruhan domain pada kerangka kerja COBIT 4.0, yaitu ditambah dengan domain *Plan and Organise* dan *Acquire dan Implement*. Dengan demikian dapat dilakukan evaluasi tata kelola TI secara keseluruhan untuk sistem informasi akademik STMIK Jayabaya Jakarta selain itu diharapkan juga tidak hanya terpaku pada sistem informasi akademik saja tetapi sistem yang lain pun perlu dilakukan evaluasi tata kelola TI.

Hal lain yang dapat dikembangkan dalam penelitian lanjutan adalah setiap proses TI yang ada dalam tiap domain harus lengkapi dengan indikator pengukuran kinerja atau KPI (*Key Performance Indicator*). Dalam penelitian ini sudah disertakan beberapa indikator pencapaian dalam tiap proses TI baik dalam domain DS dan ME, dan dapat dikembangkan lagi pada penelitian berikutnya, disertai dengan indikator tujuan (KGI) dan identifikasi *critical succes factor* atau CSF.

Dalam penelitian ini belum membuat suatu perangkat lunak pendukung yang dapat digunakan untuk sebaran kuesioner online dan untuk melakukan pengolahan data, diharapkan untuk penelitian lanjutan dapat dibuat suatu sistem pendukung agar dapat lebih efektif dan efisien.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Tata kelola TI sistem informasi akademik pada STMIK Jayabaya Jakarta sudah dilakukan walaupun masih belum berjalan secara optimal karena belum mencapai pada tingkat kematangan yang diharapkan.
- b. Tingkat kematangan (*maturity level*) yang ada pada setiap proses TI yang terdapat dalam domain *Delivery and Support (DS)* dan *Monitor and Evaluate (ME)* rata-rata pada level 2,471 dan masih berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*).
- c. Untuk dapat mencapai tingkat kematangan yang diinginkan (*expected maturity level*) di level 3 (*defined process*) maka semua prosedur yang disyaratkan di tiap proses harus dipenuhi.
- d. Untuk mencapai level 3 (*defined process*), mengacu pada standarisasi COBIT maka setiap organisasi harus memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen proses investasi teknologi informasi, dan mengkomunikasikan serta mensosialisasikan dengan baik di seluruh jajaran manajemen organisasi.
- e. Proses tata kelola TI di STMIK Jayabaya Jakarta telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan

tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidakkonsistenan.

- f. Tidak ada proses tata kelola TI yang dipertahankan, semua proses tata kelola TI perlu diperbaiki, rata-rata proses tata kelola TI menjadi superprioritas, superprioritas utama berada pada proses DS5 sedangkan prioritas utama berada pada proses DS4.
- g. Walaupun sistem informasi akademik STMIK Jayabaya Jakarta baru berjalan selama 2 tahun, ternyata semua proses masih perlu diperbaiki bahkan sampai pada penanganan yang bersifat superprioritas.
- h. Proses yang perlu diperbaiki untuk semua proses yang prioritas yaitu
 1. DS1 = 2,549
 2. DS4 = 2,587
 3. DS6 = 2,518
 4. DS7 = 2,662
 5. DS9 = 2,689
 6. DS10 = 2,572
 7. DS11 = 2,573
 8. DS12 = 2,651
 9. ME1 = 2,604

sedangkan untuk superprioritas yaitu

1. DS2 = 2,499
2. DS3 = 2,309
3. DS5 = 2,289
4. DS8 = 2,447

5. DS13 = 2,404
6. ME2 = 2,343
7. ME3 = 2,373
8. ME4 = 2,371

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan pada laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Evaluasi tata kelola TI untuk selanjutnya dapat dilakukan pada semua proses yang ada pada 4 domain dalam COBIT, yaitu *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME), untuk mendapatkan hasil evaluasi yang lebih lengkap.
- b. Evaluasi tata kelola TI ini disarankan dapat dilakukan secara rutin setiap periode waktu tertentu (secara periodik), agar tingkat kematangan yang diinginkan dapat dicapai.
- c. Kegiatan evaluasi tata kelola TI dilakukan oleh unit khusus dalam organisasi yang dapat dilakukan secara periodik.
- d. Memberikan pelatihan COBIT dan sertifikasi (CISA) bagi individu yang terlibat dalam kegiatan evaluasi tata kelola TI.
- e. Penelitian evaluasi tata kelola selain untuk mengetahui tingkat kematangan tiap proses TI pada setiap domain, juga untuk menetapkan indikator kinerja dan tujuan (KPI dan KGI) dan *critical success factor* (CSF).
- f. Dibuatkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk proses tata kelola TI, mulai dari pengisian kuesioner sampai dengan proses pengolahan data.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Evi (2009), *Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dalam Rangka Meningkatkan Kualitas Layanan Akademik studi kasus UIN Jakarta*, Budi Luhur.
- [2] ISACA (2004), *COBIT Student Book*, IT Governance Institute.
- [3] ISACA (2006), *Integrating COBIT into the IT Audit Process (Planning, Scope Development, Practisee)*, IT Governance Institute.
- [4] IT Governance Institute (2005), *COBIT 4.0 Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute.
- [5] IT Governance Institute (2007), *IT Governance Implementation Guide 2nd Edition*
- [6] IT Governance Institute (2000), *IT Governance Executive Summary*.
- [7] Kadir, Abdul (2003), *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset Yogyakarta
- [8] Purwaningsih, Mardiana (2009), *Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.0 Untuk Domain Deliver & Support Dan Monitor & Evaluate*, Budi Luhur
- [9] Sarwono, Jonathan (2006) *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Graha Ilmu*
- [10] Sri, Lucia (2009), *Penilaian Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Berdasarkan Kerangka Kerja COBIT Ver 4.0 Khususnya Domain PO (Plan and Organise) dan AI (Acquire and Implement)*, Budi Luhur
- [11] STMIK Buddhi (2007), *Buku Panduan 2012/2013 STMIK Jayabaya Jakarta*

[12] Weill, P. & Ross (2004) J.W., *“IT Governance, How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results”*, Harvard Business School Press, Boston.

Lampiran 1

HIGH-LEVEL CONTROL OBJECTIVE

DS1 - Define and Manage Service Levels

Komunikasi efektif antara manajemen TI dan pelanggan bisnis mengenai kebutuhan layanan dibantu oleh dokumentasi dan persetujuan dari servis TI dan level servisnya. Proses ini juga termasuk pemantauan dan pemberian laporan yang tepat waktu untuk pemangku kepentingan pada penyelesaian di setiap level servis. Proses ini memungkinkan adanya keselarasan antara layanan IT dan persyaratan bisnis.

a. Nama Kontrol Proses TI :

Menetapkan dan mengelola level-level servis

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI :

Memastikan keselarasan antara pelayanan TI yang utama dengan strategi bisnis.

c. Fokus Utama:

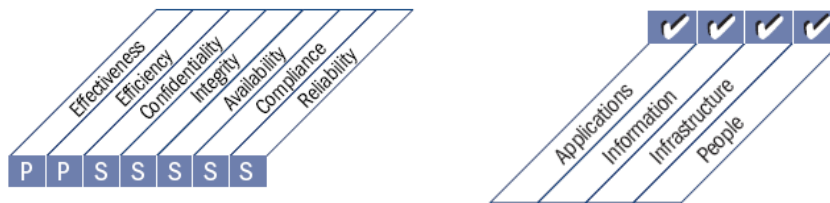
Mengidentifikasi persyaratan-persyaratan servis, persetujuan terhadap level-level servis, dan memonitor pencapaian setiap level servis.

d. Cara Pencapaian :

- Memformalkan persetujuan internal dan eksternal selaras dengan persyaratan dan kemampuan penyampaian.
- Melaporkan setiap pencapaian level servis (laporan dan rapat)
- Mengidentifikasi dan mengkomunikasikan persyaratan servis yang baru dan mutakhir untuk perencanaan strategik.

e. Cara Mengukur :

- Presentasi atas stakeholder bisnis yang merasa puas akan penyampaian layanan sesuai dengan level yang sudah ditetapkan sebelumnya.
- Jumlah layanan yang tersampaikan yang tidak ada dalam katalog
- Jumlah pertemuan formal peninjauan SLA dengan bisnis dengan per tahun



DS2 - Manage Third-Party Services

Memastikan bahwa layanan yang diberikan oleh pihak ketiga memenuhi persyaratan-persyaratan bisnis. Proses ini harus memaparkan secara jelas definisi peran, tanggung jawab, dan harapan pihak ketiga dalam suatu perjanjian yang selalu dimonitor dan ditinjau untuk efektivitas dan keselarasan.

a. Nama Kontrol Proses TI :

Mengelola layanan dari pihak ketiga

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI :

Menyediakan layanan dari pihak ketiga yang memuaskan disertai dengan transparansi berkaitan dengan keuntungan, biaya, dan resiko

c. Fokus Utama :

Pembangunan relationship dan tanggung jawab bilateral dengan pihak ketiga penyedia layanan yang berkualitas dan pemantauan penyampaian layanan untuk memverifikasi dan memastikan ketaatan persetujuan.

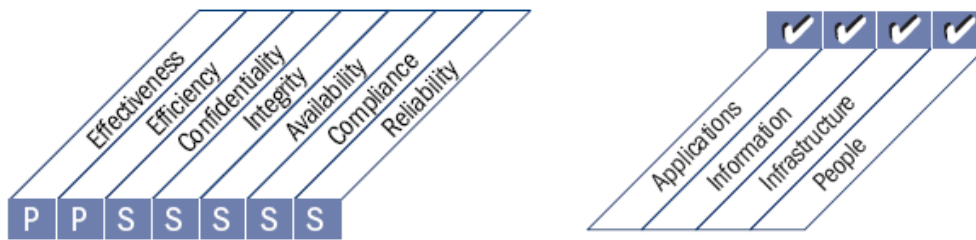
d. Cara Pencapaian :

- Mengidentifikasi dan mengkategorikan layanan supplier
- Mengidentifikasi dan mengurangi resiko supplier
- Memonitor dan mengukur performa supplier

e. Cara Mengukur :

- Jumlah keluhan user atas layanan yang sudah disepakati
- Presentasi dari supplier utama yang sesuai dengan persyaratan dan level servis yang telah didefinisikan dengan jelas

- Presentasi supplier utama yang perlu dimonitor



DS3 - Manage Performance and Capacity

Kebutuhan untuk mengelola kinerja dan kapasitas sumber daya TI memerlukan proses yang ditinjau secara berkala. Proses ini meliputi ramalan masa depan berdasarkan kebutuhan kerja, penyimpanan dan kemungkinan persyaratan. Proses ini memberikan jaminan bahwa sumber-sumber informasi yang mendukung kebutuhan bisnis yang terus tersedia.

- Nama Kontrol Proses TI :
Mengelola performa dan kapasitas
- Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI :
Mengoptimalkan performa infrastruktur, sumberdaya, dan kemampuan TI dalam merespon kebutuhan bisnis.
- Fokus Utama :
Memenuhi persyaratan waktu respon dari persetujuan level servis, meminimalkan down time, dan membuat peningkatan kapasitas dan performa TI yang berkesinambungan, melalui monitoring dan pengukuran.
- Cara Pencapaian :
 - Perencanaan dan penyediaan ketersediaan dan kapasitas sistem
 - Pemantauan dan pelaporan performa sistem
 - Pemodelan dan peramalan performa sistem

e. Cara Mengukur:

- Jumlah jam hilang per user per bulan sesuai dengan perencanaan kapasitas yang seharusnya.
- Jumlah *peak* (puncak) ketika target utilisasi telah terpenuhi
- Presentasi waktu respon SLA yang tidak terpenuhi

**DS4 - Ensure Continues Service**

Kebutuhan untuk menyediakan layanan TI yang berkesinambungan membutuhkan pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian perencanaan TI yang berkesinambungan pula. Proses layanan yang secara efektif berkesinambungan meminimalkan kemungkinan dan dampak dari interupsi layanan utama TI pada proses-proses dan fungsi-fungsi utama bisnis.

a. Nama Kontrol Proses TI :

Memastikan layanan yang berkesinambungan

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI :

Memastikan minimal dampak terhadap bisnis apabila terjadi interupsi layanan TI

c. Fokus Utama :

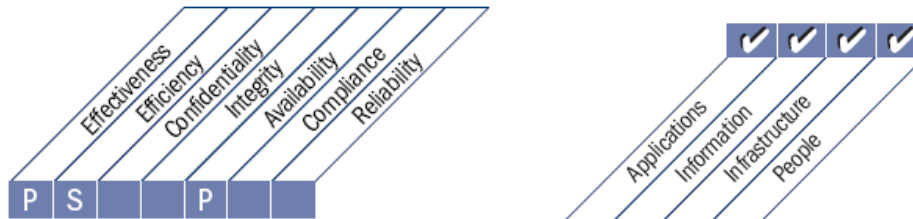
Membangun ketahanan kedalam pembangunan dan solusi yang otomatis, pemeliharaan dan pengujian rencana kontinuitas TI.

d. Cara Pencapaian :

- Pembangunan dan pemeliharaan (peningkatan) darurat TI
- Pelatihan dan pengujian rencana darurat TI
- Penyimpanan salinan data dan rencana darurat TI di lokasi luar

e. Cara Mengukur :

- Jumlah jam hilang per user per bulan disebabkan oleh penghentian pekerjaan diluar rencana
- Jumlah kegiatan bisnis yang kritis, yang tergantung pada TI dan tidak masuk dalam perencanaan kondisi darurat.

**DS5 - Ensure Systems Security**

Kebutuhan untuk memelihara integritas informasi dan melindungi asset TI membutuhkan suatu proses manajemen keamanan. Manajemen keamanan didalamnya termasuk memonitor keamanan, pengujian dan pengimplementasian tindakan perbaikan secara berkala untuk mengidentifikasi adanya kelemahan sistem dan insiden. Manajemen keamanan yang efektif melindungi semua asset TI untuk meminimalkan dampak bisnis akan adanya kelemahan dan insiden.

a. Nama Kontrol Proses TI :

Memastikan keamanan sistem

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI :

Memelihara integritas informasi dan infrastruktur pengolahan, dan meminimalkan dampak dari kelemahan keamanan dan insiden.

c. Fokus Utama :

Mendefinisikan kebijakan, prosedur, dan standar keamanan TI, serta memonitor, mendeteksi, melaporkan, dan menyelesaikan kerentanan keamanan dan insiden.

d. Cara Pencapaian :

- Memahami persyaratan keamanan, kerentanan, dan ancaman-ancaman

- Mengelola identitas dan otorisasi user dengan cara standar
 - Menguji keamanan secara berkala
- e. Cara Mengukur :
- Jumlah insiden yang merusak reputasi terhadap publik
 - Jumlah sistem yang persyaratan keamanannya tidak terpenuhi
 - Jumlah pelanggaran pada pemisahan tugas

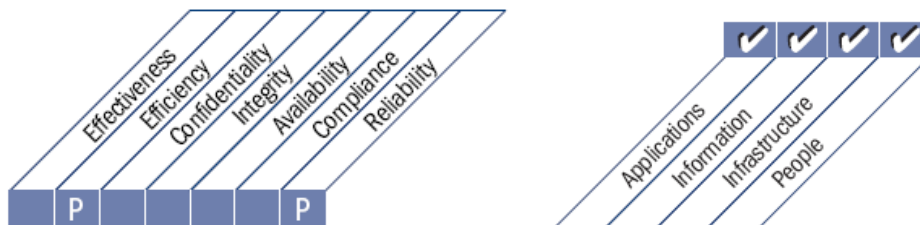


DS6 - Identify and Allocate Costs

Kebutuhan sistem yang fair dan merata untuk alokasi biaya TI. Proses ini termasuk pembanguna dan pengoperasian suatu sistem untuk mengambil, mengalokasikan dan membuat laporan biaya TI kepada pengguna layanan.

- a. Nama Kontrol Proses TI :
- Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
- b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI :
- Transparansi dan pemahaman biaya TI, peningkatan efisiensi biaya melalui pemakaian layanan TI yang lebih baik.
- c. Fokus Utama :
- Gambaran biaya TI yang lengkap dan akurat, sistem alokasi yang fair yang disetujui oleh business user, dan sistem pelaporan alokasi biaya dan pemakaian TI yang tepat waktu
- d. Cara Pencapaian :
- Biaya yang sebanding dengan kualitas dan kuantitas layanan yang disediakan

- Pembangunan dan persetujuan model pembiayaan yang lengkap
 - Implementasi biaya yang dikenakan tiap kebijakan yang telah disepakati
- e. Cara Mengukur :
- Presentasi dari tagihan layanan TI yang yang diterima/dibayarkan oleh manajemen bisnis
 - Presentasi perbedaan antara anggaran, ramalan, dan biaya yang sesungguhnya
 - Presentasi dari biaya TI keseluruhan, yang dialokasikan sesuai dengan model pembiayaan yang telah disepakai.



DS7 - Educate and Train Users

Efektifnya pendidikan bagi seluruh users dari IT *systems*, meliputi segala sesuatu yang ada dalam TI dan keperluan untuk menentukan training yang dibutuhkan oleh setiap kelompok users. Sebagai tambahan untuk menentukan suatu kebutuhan, maka dalam proses ini juga ditentukan dan diputuskan suatu strategi yang efektif untuk training dan pengukuran terhadap hasil yang diperoleh. Suatu program training yang efektif dapat meningkatkan efektifitas penggunaan teknologi dengan mengurangi kesalahan yang terjadi pada users, meningkatkan produktifitas serta meningkatkan pemenuhan pada kontrol kunci seperti pengukuran keamanan oleh users.

- a. Nama Kontrol Proses TI
Educate and Train Users
- b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Penggunaan aplikasi dan teknologi penyelesaian yang efektif dan efisien serta pemenuhan users melalui kebijakan & prosedur yang ada.

c. Fokus Utama

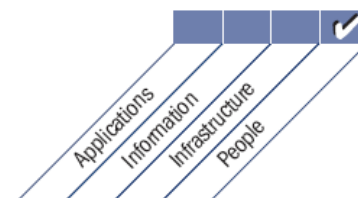
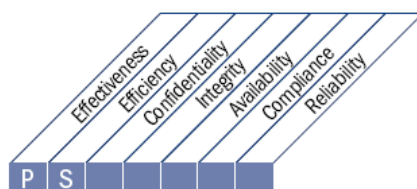
Kejelasan kebutuhan training dari user TI, pelaksanaan strategi training yang efektif dan pengukuran hasilnya

d. Cara Pencapaian

- Membuat kurikulum training
- Mengorganisasi training
- Menyampaikan training
- Memonitor dan melaporkan efektifitas sebuah training

e. Cara Mengukur

- Jumlah service desk calls dari user training
- Jumlah persentasi stakeholder yang puas dengan layanan training
- Selisish waktu antara identifikasi kebutuhan training dengan penyampaian trining tersebut



DS8 - Manage Service Desk and Incidents

Respon yang tepat dan efektif terhadap pertanyaan user IT dan masalah yang timbul, memerlukan perancangan serta pelaksanaan yang baik dari service desk dan proses manajemen kecelakaan. Proses ini meliputi pemasangan fungsi service desk yaitu regristrasi, proses peningkatan kecelakaan, analisa trend an akar masalah serta penyelesaiannya. Manfaat bisnis meliputi peningkatan produktifitas melalui penyelesaian

yang cepat dari pertanyaan user. Sementara itu bisnis dapat menjawab akar masalah yang ada dengan pelaporan yang efektif.

a. Nama Kontrol Proses TI

Manage Service Desk and Incidents

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Tercapainya penggunaan sistem TI yang efektif melalui penyelesaian dan analisa pemmasalahan end-user, pertanyaan dan kecelakaan.

c. Fokus Utama

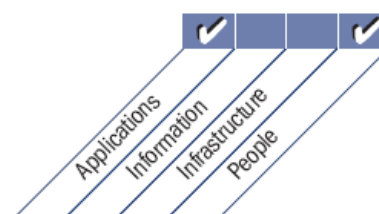
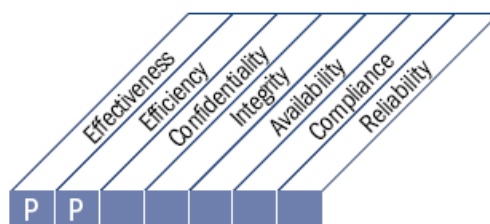
Fungsi service desk yang professional dengan tanggapan yang cepat, kejelasan prosedur serta penyelesaian dan analisa trend.

d. Cara Pencapaian

- Instalasi dan menjalankan sebuah service desk
- Mengawasi & melaporkan trend
- Mendefinisikan dengan jelas urutan kriteria & prosedur yang ada

e. Cara Mengukur

- Kepuasan user terhadap dukungan yang diberikan
- Persentasi kecelakaan yang diselesaikan dalam waktu yang telah disepakati
- Jumlah panggilan yang belum tertangani



DS9 - Manage the Configuration

Menjamin integritas konfigurasi hardware dan software, sehingga akan memerlukan penetapan dan perawatan terhadap keakuratan serta kelengkapan tempat penyimpanan

konfigurasi. Proses ini meliputi pengumpulan konfigurasi awal, menetapkan dasar, melakukan verifikasi dan audit konfigurasi informasi, serta meng-update tempat penyimpanan konfigurasi yang dibutuhkan. Manajemen konfigurasi yang efektif akan memfasilitasi ketersediaan sistem, meminimalkan permasalahan produksi dan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan cepat.

a. Nama Kontrol Proses TI

Mengelola konfigurasi

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Infrastruktur TI, sumber daya, kemampuan dan laporan sebagai aset TI

c. Fokus Utama

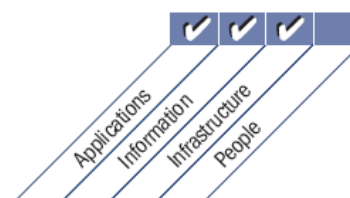
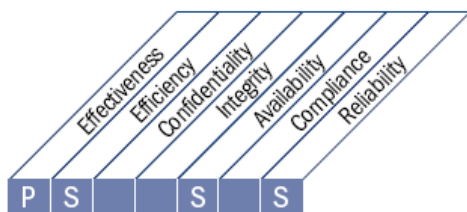
Mendirikan, memelihara keakuratan dan kelengkapan tempat penyimpanan konfigurasi serta membandingkannya dengan konfigurasi aset yang ada.

d. Cara Pencapaian

- Mendirikan pusat tempat penyimpanan bagi semua konfigurasi
- Mengidentifikasi konfigurasi dan memeliharanya
- Me-review integritas konfigurasi data

e. Cara Mengukur

- Banyaknya keluhan bisnis yang disebabkan kesalahan konfigurasi aset
- Banyaknya selisih yang teridentifikasi antara konfigurasi repository dengan konfigurasi aset
- Persentasi pembelian beijin dengan yang tak terdokumentasi dalam repository



DS10 - Manage Problems

Efektifnya pengaturan suatu masalah akan memerlukan identifikasi dan klasifikasi masalah yang ada, menganalisa akar asalah dan adanya penyelesaian terhadap masalah tersebut. Proses pengaturan masalah meliputi identifikasi terhadap rekomendasi yang diberikan untuk melakukan peningkatan, perawatan terhadap catatan permasalahan dan meninjau status tindakan korektif yang diambil. Efektifitas proses untuk mengatur masalah dapat meningkatkan level layanan, mengurangi biaya dan meningkatkan kepuasan serta memudahkan konsumen.

a. Nama Kontrol Proses TI

Mengelola masalah

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Menjamin kepuasan end user melalui pemberian layanan dan level layanan, mengurangi penyelesaian dan penyampain layanan ulangan.

c. Fokus Utama

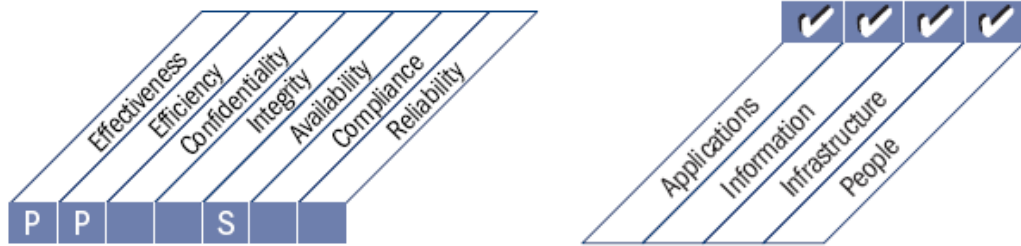
Merekam, melacak dan menyelesaikan masalah operasional, menyelidiki akar masalah bagi semua permasalahan yang ada, dan mendefinisikan penyelesaian bagi identifikasi masalah pengoperasian.

d. Cara Pencapaian

- Melaksanakan analisa akar masalah untuk pelaporan
- Menganalisa trend
- Mengambil alih masalah dan perkembangan penyelesaian masalah

e. Cara Mengukur

- Jumlah masalah yang berakibat pada bisnis
- Persentase jumlah masalah yang terselesaikan dalam waktu yang telah ditetapkan
- Frekuensi laporan atau update masalah secara terus menerus, yang didasarkan pada masalah terberat



DS11 - Manage Data

Efektifnya pengaturan akan memerlukan penentuan data yang diperlukan. Proses pengaturan data juga meliputi penetapan prosedur yang efektif untuk mengatur media library, backup dan recovery data, serta media pemusnahan yang tepat. Pengaturan data yang efektif akan membantu menjamin kualitas, timeliness dan ketersediaan data bisnis.

a. Nama Kontrol Proses TI

Mengelola data

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Mengoptimalkan pemakaian informasi dan memastikan informasi tersedia pada saat dibutuhkan

c. Fokus Utama

Memelihara kelengkapan, keakuratan, ketersediaan, dan perlindungan data

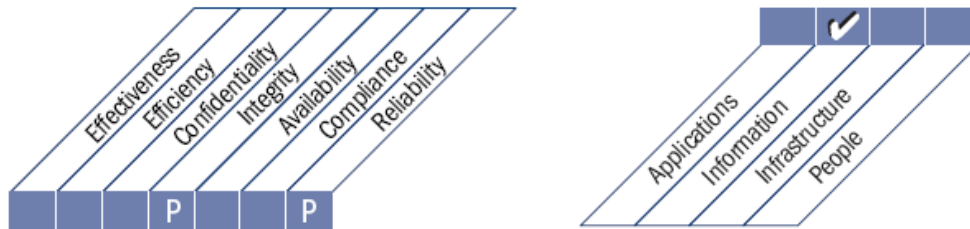
d. Cara Pencapaian

- Membuat backup data dan menguji penyimpanan data
- Mengelola penyimpanan data onsite dan offsite
- Memusnahkan data dan peralatan dengan aman

e. Cara Mengukur

- Kepuasan pemakai terhadap ketersediaan data
- Presentasi keberhasilan pemulihan data

- Jumlah insiden ketika data yang sensitif dapat diperoleh kembali setelah media dimusnahkan



DS12 - Manage the Physical Environment

Perlindungan bagi perlengkapan computer dan personil memerlukan dan pengaturan fasilitas fisik yang baik. Proses untuk mengatur lingkungan fisik, meliputi penentuan keperluan physical site, pemilihan fasilitas yang sesuai serta perancangan proses-proses yang efektif untuk mengawasi factor-faktor lingkungan dan mengatur akses fisik.

Efektifitas pengaturan lingkungan fisik dapat mengurangi gangguan bisnis dari kerusakan perlengkapan computer dan personil.

a. Nama Kontrol Proses TI

Mengelola lingkungan fisik

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Perlindungan perlengkapan komputer dan data bisnis serta meminimalisasi resiko gangguan bisnis

c. Fokus Utama

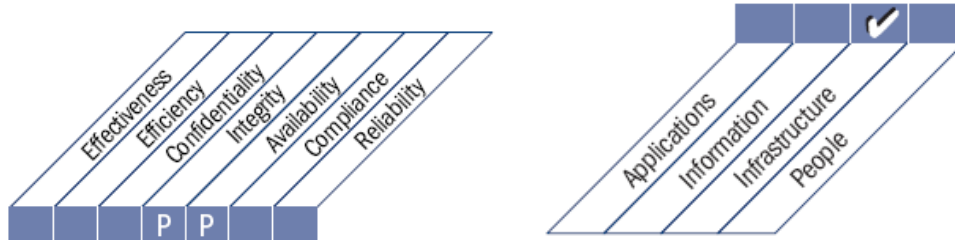
Menyediakan dan merawat lingkungan fisik yang sesuai untuk melindungi perlengkapan TI dari akses, gangguan atau pencurian

d. Cara Pencapaian

- Mengimplementasikan pengaman fisik yang terukur
- Pemilihan dan pengaturan fasilitas

e. Cara Mengukur

- Down time arising from physical environment incidents
- Jumlah kejadian pelanggaran keamanan fisik
- Frekuensi dari resiko fisik saat penilaian dan pemeriksaan

**DS13 - Mengatur Operasi**

Melengkapi dan menghitung proses dari data manajemen yang efektif meliputi data proses dan perawatan hardware. Proses ini meliputi mendefinisikan aturan operasi dan prosedur untuk manajemen lebih efektif dalam menjadwalkan proses, melindungi data yang sensitive, mengawasi infrastruktur dan perawatan hardware yang rusak. Manajemen operasi yang efektif menolong dalam menjaga integritas data dan mengurangi keterlambatan proses bisnis dan biaya operasional IT.

a. Nama Kontrol Proses TI

Mengatur operasi

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

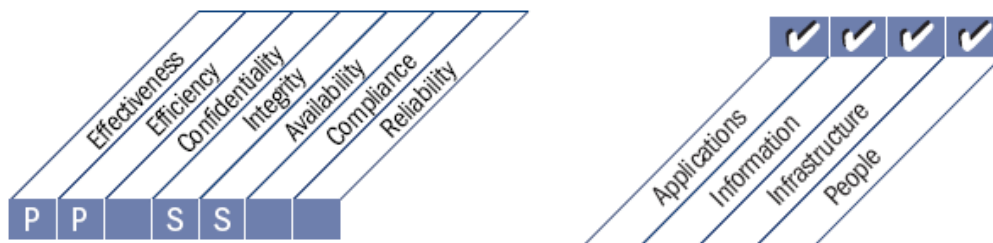
Memelihara integritas data dan memastikan infrastruktur IT dapat melawan dan melindungi dari error dan kegagalan

c. Fokus Utama

Meeting dengan level operasional pelayanan untuk jadwal data processing, melindungi keluaran yang sensitive serta memonitoring dan memelihara infrastruktur

d. Cara Pencapaian

- Mengoperasikan penggunaan TI berdasarkan kesepakatan level service yang terbuka dan mendefinisikan instruksi.
 - Memelihara infrastruktur IT.
- e. Cara Mengukur
- Angka dari level service yang dilibatkan dan insiden operasional.
 - Waktu yang terbuang disebabkan insiden operasional.
 - Persen dari asset hardware termasuk jadwal perawatan atau pencegahan kerusakan



ME1 - Monitor and Evaluate IT Performance

Kemampuan manajemen IT yang efektif membutuhkan pengawasan terhadap proses, proses ini termasuk mendefinisikan indikator kemampuan yang relevan, yaitu pelaporan kemampuan sistematis dan tepat waktu dan proses penyimpanan yang berlangsung cepat, pengawasan dibutuhkan untuk membuat segala sesuatunya telah dikerjakan dan sesuai dengan arahan direksi

a. Nama Kontrol Proses TI

Mengawasi dan mengevaluasi kemampuan IT

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Transparansi dan mengerti biaya, keuntungan, strategi kebijakan dan level layanan IT dengan ketentuan tata kelola

c. Fokus Utama

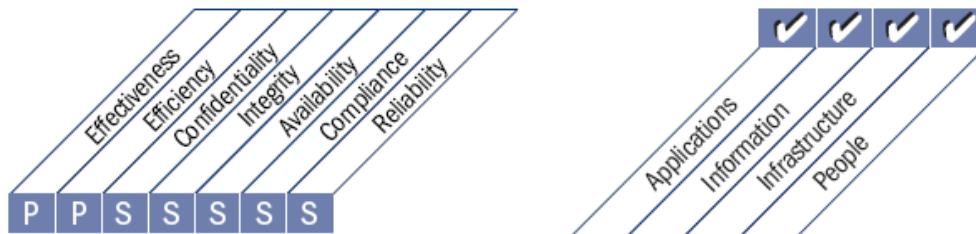
mengawasi dan melaporkan matrik proses dan mengidentifikasi dan mengimplementasi kemampuan melakukan perbaikan

d. Cara Pencapaian

- mengumpulkan dan meringkas proses ke dalam laporan manajemen
- Mereview penampilan terhadap persetujuan dengan target

e. Cara Mengukur

- kepuasan dari manajemen dan entitas tata kelola dengan laporan kemampuan kegiatan
- jumlah perbaikan yang dibuat dengan mengawasi kegiatan
- berapa persen dari proses kritis yang diawasi

**ME2 - Monitor and Evaluate Internal Control**

Mendirikan sebuah program internal control yang efektif untuk kebutuhan IT yang mendefinisikan proses pengawasan. Proses ini meliputi monitoring dan laporan control...dan tinjauan pihak ketiga. Keuntungan dari internal control monitoring adalah menyediakan kepastian efektivitas dan efisien operasi serta pemenuhan dengan hukum dan peraturan yang dapat dipakai.

a. Nama Kontrol Proses TI

Memonitor dan evaluasi control yang ada didalam

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Menjaga prestasi It dan diikuti dengan IT yang berhubungan dengan hukum dan peraturan

c. Fokus Utama

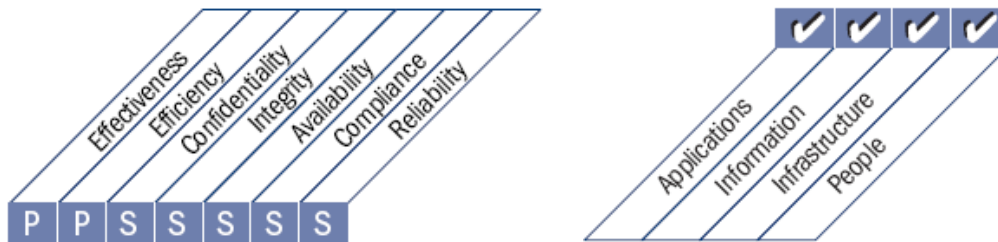
Memonitor control proses yang ada didalam untuk IT yang berhubungan dengan aktivitas dan identifikasi kemajuan proses

d. Cara Pencapaian

- Mendefinisikan sistem internal control yang sudah tertanam (ada) diproses IT.
- Memonitor dan melaporkan efektivitas dari interna control IT.
- Melaporkan tindakan pengecualian untuk tim manajemen

e. Cara Mengukur

- Angka dari pelanggaran control internal
- Angka dari kemajuan control inisiatif pengawasan.
- Angka dan area penilaian sendiri



ME3 - Ensure Regulatory Compliance

Peraturan yang efektif memerlukan kesalahan untuk pembentukan proses review untuk memastikan pemenuhan dengan hukum dan peraturan. Proses ini termasuk mendefinisikan program avast, auditor independent, profesional biasa, rencana, performance dari kerja avast dan melaporkan serta follow up aktivitas audit. Kegunaan proses ini untuk menyediakan kepastian yang positif yang berhubungan untuk pemenuhan IT dengan hukum dan peraturan.

a. Nama Kontrol Proses TI

Memastikan kebijakan dipatuhi

b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI

Memenuhi dengan hukum dan kebijakan

c. Fokus Utama

Mengidentifikasi semua hukum dan peraturan serta yang berhubungan dengan surat-surat dilevel IT dan optimis bahwa proses IT akan mengurangi resiko dan yang tidak dipatuhi

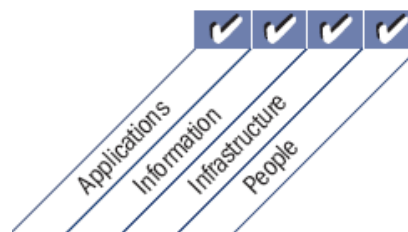
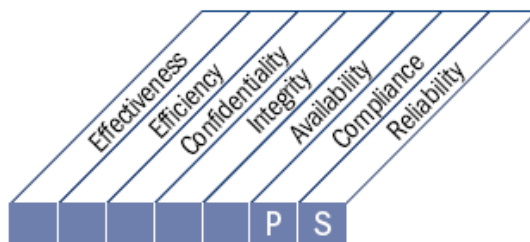
d. Cara Pencapaian

- Mengidentifikasi syarat-syarat hukum dan peraturan yang berhubungan dengan IT.
- Memastikan dampak dari syarat-syarat peraturan.
- Memonitoring dan melaporkan kepatuhan dengan syarat peraturan.
- Harga dari ketidakpatuhan IT, termasuk denda dan hukuman

e. Cara Mengukur

Rata-rata waktu keteringgalan antara identifikasi dari kepatuhan yang dikeluarkan.

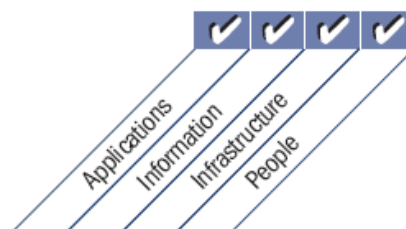
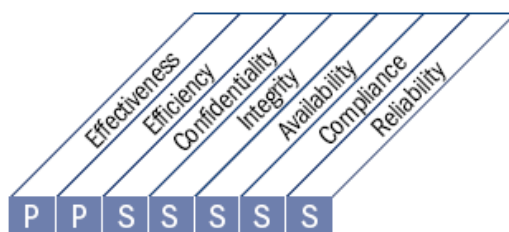
Banyaknya review dan kepatuhan terhadap perintah.



ME4 - Provide IT Governance

Membangun suatu tata kelola yang efektif termasuk mendefinisikan struktur organisasi, proses-proses, kepemimpinan, peraturan dan tanggung untuk memastikan bahwa investasi It telah selaras dan disampaikan sejalan objektivitas strategi

- a. Nama Kontrol Proses TI
Menyediakan tata kelola TI
- b. Harapan Kebutuhan Bisnis terhadap TI
Mengintegrasikan tata kelola IT dan tata kelola koperasi dan melengkapinya dengan hukum dan peraturan
- c. Fokus Utama
menyiapkan papan laporan di papan laporan strategi IT, kemampuan dan resiko serta merespon kepadaketentuan tata kelola yang sesuai dengan papan petunjuk
- d. Cara Pencapaian
 - membangun sebuah framework IT yang terintegrasi dengan tata kelola perusahaan
 - mendapatkan kepastian sendiri atas status tatakelola
- e. Cara Mengukur
 - banyaknya papan laporan dari IT kepada pemilik (termasuk tingkat kematangan)
 - banyaknya laporan IT kepada atasan (termasuk tingkat kematangan)
 - Banyaknya kajian sendiri dari pemenuhan IT



Lampiran 2

Analisa Tingkat Kematangan Tata Kelola TI

Maturity Model

Kuesioner Domain Deliver And Support, Monitor And Evaluate

Bapak/Ibu/Saudara/Saudari Responden Yang Terhormat.

Saya adalah mahasiswa Program Pasca Sarjana Universitas Bunda Mulia Jakarta yang akan melakukan penelitian mengenai Model Maturitas Untuk Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Domain DS dan ME Pada STMIK JAYABAYA JAKARTA. Penelitian ini merupakan bagian dari penyusunan Tesis pada Program Studi Teknik Informatika maka dengan kerendahan hati, para responden diharapkan dapat membantu melengkapi informasi dan data yang diperlukan, dengan cara mengisi kuesioner penelitian ini.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pihak pengelola teknologi informasi di STMIK Jayabaya Jakarta bagaimana sebaiknya tata kelola informasi khususnya dalam mendukung proses layanan akademik. Sehubungan dengan maksud ini, Anda dimohon untuk mengisi kuesioner selengkap-lengkapny sesuai dengan keadaan yang sebenarnya (obyektif) serta sesuai dengan apa yang Anda harapkan dan persepsikan yang sesuai dengan tujuan penelitian ini.

Kuesioner ini dikembangkan dari standar pengelolaan TI internasional **COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)** yaitu **domain Deliver and Support (DS)** dan **domain Monitor and Evaluate**. Setiap proses terdiri dari beberapa point yang telah dirangkum, dan pendapat Bapak/Ibu tentang point-point itulah yang akan diolah dalam penelitian tesis ini.

Bacalah petunjuk pengisian kuesioner pada awal bagian dengan seksama sebelum Anda mulai menjawab pertanyaan. Mohon setelah Anda mengisi kuesioner, untuk memeriksa kembali kembali pernyataan dan tidak ada pernyataan yang tidak dijawab. **Adanya pernyataan yang tidak dijawab menyebabkan seluruh jawaban anda tidak sah dan tidak dapat diolah.**

Data yang dikumpulkan ini hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian ilmiah dan bukan untuk tujuan lain. Oleh sebab itu kerahasiaannya dijamin sepenuhnya. Atas perhatian dan kerjasamanya, Saya ucapkan terima kasih.

IDENTITAS RESPONDEN

1	Nama Responden	
2	Bagian	
3	Jabatan	
4	Jenis Kelamin	<input type="checkbox"/> Laki-laki <input type="checkbox"/> Perempuan
5	Usia	<input type="checkbox"/> < 25 tahun <input type="checkbox"/> 25 – 30 tahun <input type="checkbox"/> 31 – 35 tahun <input type="checkbox"/> 36 – 40 tahun <input type="checkbox"/> 41 – 45 tahun <input type="checkbox"/> > 45 tahun
6	Pendidikan Terakhir	<input type="checkbox"/> SMU <input type="checkbox"/> Diploma <input type="checkbox"/> Sarjana <input type="checkbox"/> Magister <input type="checkbox"/> Doktor
7	Lama kerja di STMIK Jayabaya Jakarta	<input type="checkbox"/> < 1 tahun <input type="checkbox"/> 1 – 3 tahun <input type="checkbox"/> 4 – 6 tahun <input type="checkbox"/> 7 – 9 tahun <input type="checkbox"/> > 10 tahun

Petunjuk Pengisian

Bacalah pernyataan kriteria dari tingkat kematangan dengan seksama, lalu berikan centang (√) pada pilihan jawaban (Ya/Tidak) untuk setiap pernyataan yang diberikan.

DS1 - Mendefinisikan Dan Mengelola Tingkat Layanan

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Manajemen tidak mengenali kebutuhan terhadap proses untuk mendefinisikan tingkat layanan.		
	P2	Tidak ada penugasan dan tanggungjawab untuk melakukan pengawasan.		
1 Initial / Ad-Hoc	P3	Ada kesadaran pentingnya mengatur tingkat pelayanan, tetapi prosesnya masih informal dan reaktif.		
	P4	Tanggungjawab dan akuntabilitas untuk mendefinisikan dan mengatur pelayanan belum ditentukan		
	P5	Pengukuran kinerja yang dilakukan bersifat kualitatif, terutama terhadap goals yang ditetapkan secara tidak tepat.		
	P6	Sistem pelaporan yang ada bersifat tidak resmi, jarang dilaksanakan dan tidak konsisten.		
2 Repeatable But Intuitive	P7	Tingkat pelayanan yang ada telah disetujui, tetapi bersifat tidak resmi dan tidak pernah ditinjau ulang.		
	P8	Pelaporan tingkat pelayanan tidak lengkap dan mungkin belum relevan dengan kebutuhan customer.		
	P9	Pelaporan tingkat pelayanan tergantung pada inisiatif dan keahlian individual manajer.		
	P10	Koordinasi untuk tingkat pelayanan disesuaikan dengan tanggungjawab, tetapi dengan otoritas terbatas.		
	P11	Jika terdapat proses kepatuhan terhadap pelayanan, sifatnya sukarelawan dan tidak dipaksakan.		
3 Define Process	P12	Tanggungjawab telah didefinisikan, tetapi tergantung kebijakan masing-masing.		
	P13	Proses pengembangan service level agreement ditujukan pada penugasan kembali tingkat pelayanan dan kepuasan customer.		
	P14	Pelayanan dan tingkat pelayanan telah didefinisikan, terdokumentasi dan memiliki proses standard.		
	P15	Pelayanan telah diidentifikasi, tetapi prosedur bagaimana mengatasinya masih bersifat informal.		

	P16	Ada sasaran jelas antara pencapaian tingkat pelayanan yang diharapkan dan telah disediakan dana untuk itu.		
	P17	Tingkat pelayanan telah disetujui tetapi belum disesuaikan dengan kebutuhan bisnis.		
4 Manage And Measureable	P18	Tingkat pelayanan telah didefinisikan disesuaikan dengan kebutuhan sistem dan berbentuk desain aplikasi dan lingkungan operasional.		
	P19	Pengukuran terhadap kepuasan pelanggan telah dilakukan secara rutin.		
	P20	Pengukuran kinerja merefleksikan kebutuhan customer, dibandingkan pada sasaran TI.		
	P21	Pengukuran untuk penugasan tingkat pelayanan telah distandarisasi dan merefleksikan norma norma industri.		
	P22	Kriteria pendefinisian tingkat pelayanan didasarkan pada bisnis termasuk ketersediaan, keandalan, kinerja, kapasitas pertumbuhan, dukungan user, perencanaan yang berkesinambungan dan pertimbangan keamanan.		
	P23	Akar penyebab permasalahan terhadap tingkat pelayanan dilakukan secara rutin jika tingkat pelayanan belum terpenuhi.		
	P24	Proses pelaporan untuk pengawasan tingkat pelayanan ditingkatkan secara otomatis.		
	P25	Resiko operasional dan keuangan telah dipahami dengan jelas.		
	P26	Sistem formal terhadap pengukuran KPI dan KGI telah dilakukan.		
5 Optimised	P27	Tingkat pelayanan dievaluasi ulang untuk menjamin kesesuaian antara TI dan sasaran bisnis, sambil mengambil keuntungan dari penggunaan teknologi termasuk rasio cost-benefit.		
	P28	Seluruh proses pengaturan tingkat pelayanan ditujukan pada peningkatan yang kontinu.		
	P29	Tingkat kepuasan pelanggan diatur dan dimonitor secara berkala.		
	P30	Tingkat pelayanan yang diharapkan merefleksikan sasaran strategi unit bisnis dan dievaluasi sesuai dengan norma industri.		
	P31	Manajemen TI memiliki sumber daya dan akuntabilitas untuk memenuhi target		

		tingkat pelayanan dan kompensasinya disesuaikan dengan insentif untuk mencapai target.		
	P32	Manajemen senior mengawasi KPI dan KGI sebagai bagian dari proses peningkatan pelayanan.		

DS2 - Mengelola Pelayanan Dari Pihak Ketiga

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Tanggungjawab Dan Akuntabilitas Tidak Didefinisikan.		
	P2	Tidak Ada Kebijakan Dan Prosedur Formal Dalam Melakukan Kontrak Dengan Pihak Ketiga.		
	P3	Tidak Ada Kegiatan Pengukuran Dan Tidak Ada Laporan Dari Pihak Ketiga.		
	P4	Pada Surat Kontrak Mengenai Laporan, Manajemen Senior Tidak Perduli Terhadap Penyampaian Kualitas Layanan.		
1 Initial / Ad-Hoc	P5	Manajemen Menyadari Kebutuhan Untuk Mendokumentasikan Kebijakan Dan Prosedur Untuk Pengelolaan Dari Pihak Ketiga, Termasuk Penandatanganan Kontrak.		
	P6	Tidak Ada Kesepakatan Mengenai Waktu Standar Dengan Penyedia Layanan.		
	P7	Pengukuran Pelayanan Yang Disediakan Masih Informal Dan Mendadak.		
	P8	Pelatihan Tergantung Pengalaman Individu Dan Suplier (Contoh: Sesuai Kebutuhan)		
2 Repeatable But Intuitive	P9	Proses Pengawasan Terhadap Service Provider Disesuaikan Dengan Resiko Dan Penyampaian Pelayanan Masih Bersifat Informal.		
	P10	Tanda Tangan, Pro Forma Kontrak Digunakan Dengan Standar Jangka Waktu Dan Kondisi Vendor		
	P11	Ada Laporan Mengenai Pelayanan Yang Disediakan, Tetapi Belum Mendukung Kebutuhan Bisnis.		
3 Define Process	P12	Prosedur Telah Terdokumentasi Dengan Baik Mengenai Negosiasi Dengan Vendor.		
	P13	Ketika Dibuat Kesepakatan Mengenai		

		Pelayanan Yang Dibuat, Hubungan Dengan Pihak Ketiga Murni Sesuai Kontrak.		
	P14	Proses Pelayanan Yang Disediakan Dijelaskan Secara Detail Dalam Kontrak Termasuk Hukum, Operasional Dan Kebutuhan Kontrol.		
	P15	Tanggungjawab Pengawasan Terhadap Pihak Ketiga Telah Disepakati.		
	P16	Jangka Waktu Kontrak Berdasarkan Pada Template-Template Yang Telah Distandarisasi.		
	P17	Resiko Bisnis Disesuaikan Dengan Pelayanan Pihak Ketiga Dan Dilaporkan.		
4 Manage And Measureable	P18	Standar Kriteria Formal Ditetapkan Dengan Pendefinisian Jangka Waktu Kesepakatan, Termasuk Lingkup Kerja, Pelayanan Yang Harus Disediakan, Asumsi, Jadwal, Biaya, Pengaturan Pembayaran Dan Tanggungjawab.		
	P19	Tanggungjawab Kontrak Dan Pengaturan Vendor Telah Dilakukan.		
	P20	Kualifikasi Vendor, Resiko Dan Kapabilitas Diverifikasi.		
	P21	Kebutuhan Pelayanan Didefinisikan Dan Disesuaikan Dengan Sasaran Bisnis.		
	P22	Tersedia Proses Untuk Meninjau Ulang Kinerja Pelayanan Sesuai Dengan Kontrak, Meliputi Penugasan Yang Ada Dan Pelayanan Pihak Ketiga Yang Akan Datang.		
	P23	Model Pembayaran Secara Transfer Digunakan Dalam Proses Pengadaan.		
	P24	Seluruh Pihak Yang Dilibatkan Menyadari Pentingnya Pelayanan, Biaya, Hambatan.		
	P25	KPI Dan KGI Untuk Service Provider Telah Disepakati.		
5 Optimised	P26	Penandatanganan Kontrak Dengan Pihak Ketiga Direview Secara Periodik Dengan Jangka Waktu Yang Telah Ditetapkan.		
	P27	Tanggungjawab Untuk Mengatur Suplier Dan Kualitas Pelayanan Telah Dijelaskan.		
	P28	Bukti Kepatuhan Kontrak Terhadap Operational, Hukum Dan Kontrol Diawasi Dan Digunakan Untuk Meningkatkan Pelayanan.		
	P29	Pihak Ketiga Ditinjau Secara Periodik Dan Umpan Balik Mengenai Kinerja Disediakan Dan Digunakan Untuk Meningkatkan Penyampaian Pelayanan.		

	P30	Laporan Pencapaian Tingkat Pelayanan Secara Komprehensif Dihubungkan Dengan Kompensasi Terhadap Pihak Ketiga.		
	P31	Manajemen Menyesuaikan Proses Akuisisi Dan Pengawasan Pelayanan Pihak Ketiga Berdasarkan Pada KPI Dan KGI.		

DS3 - Mengatur Kinerja Dan Kapasitas

LEVEL	KRITERIA	JAWABAN		
		Y	T	
0 Non Existent	P1	Manajemen tidak mengenali bahwa proses bisnis membutuhkan kinerja yang tinggi dari TI atau bahwa keseluruhan bisnis membutuhkan pelayanan TI.		
	P2	Tidak ada proses perencanaan kapasitas.		
1 Initial / Ad-Hoc	P3	User sering harus memikirkan cara sendiri untuk kinerja dan kapasitas yang ada masih terbatas.		
	P4	Ada apresiasi yang sangat sedikit terhadap kebutuhan untuk kapasitas dan kinerja yang direncanakan oleh pemilik proses bisnis.		
	P5	Tindakan yang dilakukan dalam mengatur kinerja dan kapasitas masih bersifat reaktif.		
	P6	Proses perencanaan kapasitas dan kinerja masih informal.		
	P7	Pemahaman terhadap kapasitas dan kinerja sumber daya TI yang ada dan dibutuhkan masih terbatas.		
2 Repeatable But Intuitive	P8	Manajemen TI dan bisnis menyadari dampak dari ketiadaan pengaturan kinerja dan kapasitas.		
	P9	Kebutuhan kinerja umumnya masih berdasarkan pada penugasan individual dan pengetahuan dari team support dan proyek.		
	P10	Beberapa peralatan individu mungkin digunakan untuk mendiagnosa masalah kinerja dan kapasitas, tetapi hasilnya tergantung pada keahlian per individu.		
	P11	Tidak ada penugasan yang jelas pada kapabilitas kinerja TI atau pertimbangan mengenai kesalahan dan situasi kepadatan		

		puncak.		
	P12	Penanganan terhadap masalah yang ada dilakukan secara acak		
	P13	Jika ada pengukuran kinerja berdasarkan pada kebutuhan TI dan bukan pada kebutuhan customer.		
3 Define Process	P14	Kebutuhan kinerja dan kapasitas didefinisikan ke seluruh siklus hidup sistem.		
	P15	Ada matriks tingkat pelayanan yang didefinisikan yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja operasional.		
	P16	Kebutuhan kinerja dan kapasitas yang akan datang mengikuti proses yang telah didefinisikan.		
	P17	Laporan yang ada menyediakan statistik kinerja.		
	P18	Masalah yang berhubungan dengan kapasitas dan kinerja sering terjadi.		
	P19	Despite tingkat pelayanan yang telah diterbitkan, user dan customer mungkin merasa skeptis mengenai kemampuan pelayanan.		
4 Manage And Measureable	P20	Proses dan tools disediakan untuk pengukuran penggunaan sistem, kapasitas dan kinerja, dan hasilnya dibandingkan dengan tujuan yang telah didefinisikan.		
	P21	Tersedia informasi up to date, statistik kinerja yang telah distandarisasi dan pemberitahuan insiden yang terjadi karena ketidakmampuan kinerja dan kapasitas.		
	P22	Ketidakmampuan kinerja dan kapasitas mengacu pada prosedur baku dan standard.		
	P23	Peralatan otomatis digunakan untuk mengawasi sumber daya khusus seperti disk space, network, server dan network gateway.		
	P24	Statistik kinerja dan kapasitas dilaporkan pada proses bisnis, sehingga user dan customer memahami tingkat pelayanan TI.		
	P25	User umumnya merasa puas dengan kemampuan pelayanan yang ada dan memerlukan tingkat pelayanan yang telah diperbaiki.		
	P26	KGI dan KPI untuk pengukuran kapasitas dan kinerja TI telah disepakati tetapi belum konsisten dan hanya sporadis		
	P27	Perencanaan kapasitas dan kinerja telah disesuaikan dengan kebutuhan bisnis.		

5 Optimised	P28	Infrastruktur TI dan kebutuhan bisnis ditinjau secara teratur untuk menjamin bahwa kapasitas optimal dicapai dengan kemungkinan biaya yang paling rendah.		
	P29	Tools untuk mengawasi sumber daya TI yang kritis telah distandarisasi dan digunakan sesuai platform.		
	P30	Alat pengawasan dapat mendeteksi dan memperbaiki kinerja secara otomatis.		
	P31	Analisa trend dilakukan dan menunjukkan permasalahan kinerja yang diakibatkan oleh volume bisnis yang meningkat.		
	P32	Matriks untuk pengukuran kinerja dan kapasitas diukur secara konsisten untuk seluruh proses bisnis yang ada.		
	P33	Manajemen melakukan perencanaan kapasitas dan kinerja mengikuti KPI dan KGI.		

DS4 - Menjamin Keberlangsungan Pelayanan

LEVEL	KRITERIA	JAWABAN		
		Y	T	
0 Non Existent	P1	Tidak ada pemahaman terhadap resiko dan ancaman pada operasi TI atau pengaruh dari hilangnya pelayanan TI pada bisnis.		
	P2	Keberlangsungan pelayanan tidak dipertimbangkan sebagai kebutuhan yang perlu diperhatikan oleh manajemen.		
1 Initial / Ad-Hoc	P3	Tanggungjawab untuk keberlangsungan pelayanan bersifat informal dan wewenang untuk melakukan tanggungjawab masih terbatas.		
	P4	Manajemen mulai menyadari adanya resiko yang dihubungkan pada keberlangsungan pelayanan.		
	P5	Fokus perhatian manajemen untuk keberlangsungan pelayanan pada sumberdaya infrastruktur dibandingkan pada pelayanan TI.		
	P6	User melakukan pekerjaan sendiri dalam merespon gangguan pelayanan.		
	P7	Respond TI terhadap gangguan bersifat reaktif dan tidak dipersiapkan sebelumnya.		
	P8	Perencanaan disesuaikan dengan kebutuhan TI dan tidak		

		mempertimbangkan kebutuhan bisnis.		
2 Repeatable But Intuitive	P9	Tanggungjawab untuk menjamin keberlangsungan pelayanan telah ditetapkan.		
	P10	Pendekatan untuk menjamin keberlangsungan pelayanan dibagi-bagi.		
	P11	Laporan mengenai ketersediaan sistem bersifat sporadis, tidak lengkap dan tidak memperhitungkan pengaruhnya terhadap bisnis.		
	P12	Tidak ada rencana kontinuitas TI yang didokumentasikan, walaupun ada kesepakatan mengenai ketersediaan pelayanan dan prinsip utamanya telah difahami.		
	P13	Ada inventori mengenai sistem dan komponen yang dapat diandalkan.		
	P14	Pelatihan untuk keberlangsungan pelayanan telah dilakukan, tetapi hasil tergantung pada individu.		
3 Define Process	P15	Akuntabilitas untuk mengatur keberlangsungan pelayanan sudah jelas.		
	P16	Tanggungjawab untuk perencanaan keberlangsungan pelayanan telah didefinisikan dan dilakukan.		
	P17	Rencana keberlangsungan TI didokumentasikan dan berdasarkan pada sistem kritis yang mempengaruhi bisnis.		
	P18	Tersedia laporan testing keberlangsungan pelayanan secara periodik.		
	P19	Masing-masing individu mengambil inisiatif untuk mengikuti standar dan menerima pelatihan jika terdapat insiden dan bencana.		
	P20	Manajemen mengkomunikasikan secara konsisten kebutuhan untuk merencanakan keberlangsungan pelayanan.		
	P21	Sistem redundansi telah diaplikasikan.		
	P22	Ada inventori terhadap sistem dan komponen-komponennya.		
4 Manage And Measureable	P23	Tanggungjawab dan standar untuk keberlangsungan pelayanan telah ditegakkan.		
	P24	Tanggungjawab untuk memelihara rencana keberlangsungan pelayanan telah dilakukan.		
	P25	Kegiatan perawatan berdasarkan pada hasil percobaan pelayanan, pelatihan internal, perubahan TI dan lingkungan bisnis.		

	P26	Struktur data mengenai keberlangsungan pelayanan telah dikumpulkan, dianalisa, dan dilaporkan.		
	P27	Telah dilakukan training formal mengenai keberlangsungan pelayanan.		
	P28	Ketersediaan sistem disebarluaskan secara konsisten.		
	P29	Insiden yang tidak sering terjadi telah diklasifikasikan.		
	P30	KGI dan KPI untuk keberlangsungan pelayanan telah dilakukan dan disepakati walaupun belum diukur secara konsisten.		
5 Optimised	P31	Proses pelayanan berkelanjutan memiliki benchmarking dan best external practice.		
	P32	Rencana kelanjutan TI diintegrasikan dengan rencana kelanjutan bisnis dan dilakukan secara rutin.		
	P33	Kebutuhan untuk menjamin keberlangsungan pelayanan mendapat perlindungan dari vendor dan supplier utama.		
	P34	Dilakukan pengujian umum rencana kelanjutan TI, dan hasilnya menjadi masukan untuk mengatur perencanaan.		
	P35	Pengumpulan dan analisa data digunakan untuk peningkatan proses.		
	P36	Disediakan pelatihan dan perencanaan keberlangsungan pelayanan telah dilakukan.		
	P37	Manajemen menjamin bahwa bencana atau insiden utama tidak akan terjadi.		
	P38	Peningkatan untuk pelatihan dipahami dan ditegakkan.		
	P39	KGI dan KPI pada pencapaian keberlangsungan pelayanan telah diukur dengan cara sistematis.		
	P40	Manajemen menyesuaikan rencana untuk keberlangsungan pelayanan mengacu pada KPI dan KGI.		

DS5 - Menjamin Keamanan Sistem

LEVEL	KRITERIA	JAWABAN		
		Y	T	
0 Non Existent	P1	Organisasi tidak mengenali kebutuhan untuk keamanan TI.		
	P2	Akuntabilitas dan tanggungjawab untuk		

		menjamin keamanan belum dibagi-bagi.		
	P3	Pengukuran untuk dukungan pengelolaan keamanan TI tidak diimplementasikan.		
	P4	Tidak ada laporan keamanan TI dan tidak ada proses untuk merespon keamanan TI.		
	P5	Ada kekurangan dalam mengenali proses administrasi keamanan sistem.		
1 Initial / Ad- Hoc	P6	Organisasi mengenali kebutuhan untuk keamanan TI.		
	P7	Kesadaran mengenai kebutuhan keamanan TI bersifat individual.		
	P8	Keamanan sistem dilakukan secara reaktif.		
	P9	Keamanan sistem tidak diukur.		
	P10	Pendeteksian terhadap keamanan TI meminta respon penting, karena tanggungjawabnya yang tidak jelas.		
	P11	Respond pada keamanan dan pelanggaran TI tidak dapat diprediksi.		
2 Repeatable But Intuitive	P12	Tanggungjawab dan akuntabilitas untuk keamanan TI diberikan pada koordinator keamanan TI, walaupun hak dan wewenang dari manajemen koordinator terbatas.		
	P13	Kesadaran akan kebutuhan keamanan dibagi-bagi dan terbatas.		
	P14	Walaupun informasi yang relevan mengenai keamanan dihasilkan oleh sistem, tetapi tidak dianalisa.		
	P15	Pelayanan dari pihak ketiga tidak mengatur keamanan spesifik yang diperlukan organisasi.		
	P16	Kebijakan keamanan telah dilakukan, tetapi kemampuan dan peralatan masih terbatas.		
	P17	Laporan keamanan TI tidak lengkap.		
	P18	Disediakan pelatihan mengenai keamanan tetapi inisiatifnya berasal dari individu.		
	P19	Keamanan TI dilihat sebagai tanggungjawab dari domain TI dan bisnis dan tidak melihatnya sebagai hal yang dominan.		
	3 Define Process	P20	Ada kesadaran keamanan yang dilakukan oleh manajemen.	
P21		Prosedur keamanan TI didefinisikan dan disesuaikan dengan kebijakan keamanan TI.		
P22		Tanggungjawab untuk keamanan TI dilakukan dan difahami, tetapi belum ditegakkan secara konsisten.		

	P23	Ada perencanaan keamanan TI dan solusinya dianalisa dengan faktor resiko.		
	P24	Laporan keamanan tidak berisi fokus bisnis yang jelas.		
	P25	Telah dilakukan testing keamanan secara ad hoc.		
	P26	Pelatihan keamanan disediakan untuk TI dan bisnis tetapi belum diatur dan dijadwalkan secara formal.		
4 Manage And Measureable	P27	Tanggungjawab untuk keamanan TI telah diatur, dilakukan dan ditegakkan.		
	P28	Resiko keamanan TI dan pengaruhnya telah dianalisa dan dilakukan secara konsisten.		
	P29	Kebijakan keamanan dan pelatihan dilengkapi dengan dasar keamanan yang spesifik.		
	P30	Metode yang digunakan dalam memperkenalkan kesadaran keamanan bersifat perintah.		
	P31	Identifikasi user, bukti otentik dan otorisasi telah distandarisasi.		
	P32	Sertifikasi keamanan telah diberikan pada staf yang bertanggungjawab untuk mengaudit dan mengatur keamanan.		
	P33	Testing keamanan dilakukan sesuai standard dan proses formal untuk meningkatkan tingkat keamanan.		
	P34	Proses keamanan TI dikoordinasikan dengan seluruh fungsi keamanan organisasi.		
	P35	Laporan keamanan TI disesuaikan dengan sasaran bisnis.		
	P36	Pelatihan keamanan TI dilakukan untuk bisnis dan TI.		
	P37	Pelatihan keamanan TI direncanakan dan diatur untuk merespons kebutuhan bisnis dan menjelaskan resiko keamanan.		
	P38	KGI dan KPI untuk pengaturan keamanan telah didefinisikan tetapi belum diukur.		
5 Optimised	P39	Keamanan TI merupakan gabungan tanggungjawab bisnis dan manajemen TI diintegrasikan dengan sasaran bisnis.		
	P40	Kebutuhan keamanan TI telah didefinisikan, dan disertakan dalam perencanaan keamanan yang telah disetujui.		
	P41	User dan customer ditingkatkan akuntabilitasnya dalam mendefinisikan kebutuhan keamanan, dan fungsi		

		keamanan diintegrasikan dengan aplikasi pada tahap desain.		
	P42	Insiden keamanan disesuaikan dengan prosedur formal yang didukung oleh tools otomatis.		
	P43	Penugasan keamanan secara periodik telah dilakukan untuk mengevaluasi efektifitas implementasi perencanaan keamanan.		
	P44	Informasi mengenai ancaman dan gangguan dikumpulkan dan dianalisa secara sistematis.		
	P45	Kontrol yang memadai untuk mengurangi resiko dikomunikasikan dan dilakukan.		
	P46	Testing keamanan, akar penyebab permasalahan dianalisa dan diidentifikasi yang digunakan untuk peningkatan proses keamanan.		
	P47	Proses keamanan dan teknologi disesuaikan dengan perluasan organisasi.		
	P48	KGI dan KPI untuk pengaturan keamanan dikumpulkan dan dikomunikasikan.		
	P49	Manajemen menggunakan KGI dan KPI untuk menyesuaikan perencanaan keamanan dalam proses peningkatan yang berkelanjutan.		

DS6 - Mengidentifikasi Dan Mengalokasikan Biaya

LEVEL	KRITERIA	JAWABAN		
		Y	T	
0 Non Existent	P1	Ada kelemahan dalam mengenali proses untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya pada pelayanan informasi yang disediakan.		
	P2	Organisasi bahkan tidak mengenali ada permasalahan yang dialokasikan untuk biaya dan tidak ada pembicaraan mengenai masalah tersebut.		
1 Initial / Ad-Hoc	P3	Ada pemahaman umum mengenai keseluruhan biaya untuk pelayanan informasi, tetapi tidak ada pemecahan untuk biaya per user, customer, departemen, kelompok user, fungsi pelayanan, projek atau penyampaian.		
	P4	Tidak ada pengawasan terhadap biaya, dan laporan mengenai biaya hanya pada manajemen.		

	P5	Biaya TI dialokasikan pada biaya operasional overhead.		
	P6	Bisnis disediakan tanpa informasi mengenai biaya atau keuntungan pelayanan provision.		
2 Repeatable But Intuitive	P7	Ada kesadaran terhadap kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya.		
	P8	Alokasi biaya belum memiliki standard baku atau asumsi biaya belum sempurna, seperti biaya hardware.		
	P9	Proses alokasi biaya masih merupakan pengulangan.		
	P10	Tidak ada pelatihan formal maupun pembicaraan standard mengenai identifikasi biaya dan prosedur pengalokasian.		
	P11	Tanggungjawab untuk pengumpulan atau alokasi biaya belum ditugaskan.		
3 Define Process	P12	Ada model biaya pelayanan yang didokumentasikan dan didefinisikan.		
	P13	Proses untuk menghubungkan biaya TI dengan pelayanan yang disediakan pada user telah didefinisikan.		
	P14	Ada tingkat kesadaran terhadap biaya yang diakibatkan oleh informasi pelayanan.		
	P15	Bisnis diadakan dengan informasi biaya yang belum lengkap.		
4 Manage And Measureable	P16	Tanggung jawab dan akuntabilitas terhadap pengaturan biaya pelayanan informasi telah didefinisikan dan dipahami pada seluruh level didukung dengan pelatihan formal.		
	P17	Biaya langsung dan tidak langsung diidentifikasi dan dilaporkan pada waktunya pada pihak manajemen, pemilik proses bisnis dan user.		
	P18	Umumnya ada pengawasan dan evaluasi terhadap biaya, dan tindakan diambil jika dideteksi terdapat penyimpangan biaya.		
	P19	Laporan biaya pelayanan informasi disesuaikan dengan sasaran bisnis dan service level agreement serta diawasi oleh pemilik proses bisnis.		
	P20	Fungsi keuangan meninjau alasan masuk akal mengenai proses alokasi biaya.		
	P21	Ada sistem akuntansi biaya yang otomatis, tetapi difokuskan pada fungsi pelayanan informasi dibandingkan pada proses		

		bisnis.		
	P22	KPI dan KGI telah disetujui untuk pengukuran biaya tetapi belum diadakan pengukuran secara konsisten.		
5 Optimised	P23	Biaya terhadap pengadaan pelayanan telah diidentifikasi, disimpulkan dan dilaporkan pada pihak manajemen, pemilik proses bisnis dan user.		
	P24	Biaya diidentifikasi sebagai hal terukur dan dapat mendukung sistem chargeback yang sesuai dengan pelayanan yang disediakan, berdasarkan pada pendayagunaan.		
	P25	Detail biaya mendukung service level agreements.		
	P26	Pengawasan dan evaluasi biaya pelayanan digunakan untuk mengoptimalkan biaya sumberdaya TI.		
	P27	Biaya yang diperoleh digunakan untuk memverifikasi keuntungan dan digunakan pada proses penganggaran organisasi.		
	P28	Biaya pelayanan informasi dilaporkan setiap ada perubahan kebutuhan bisnis melalui sistem pelaporan intelijen.		
	P29	Model biaya variabel digunakan, berasal dari jumlah pemrosesan untuk setiap pelayanan yang disediakan.		
	P30	Pengaturan biaya telah disesuaikan ke tingkat pelatihan industri, berdasarkan pada hasil dari peningkatan dan benchmarking dengan organisasi.		
	P31	Optimisasi biaya sedang dalam proses.		
	P32	Manajemen meninjau KPI dan KGI sebagai bagian dari proses peningkatan dalam mendesain ulang sistem pengukuran biaya.		

DS7 - Memberikan Pelatihan Dan Training Pada User

LEVEL	KRITERIA	JAWABAN		
		Y	T	
0 Non Existent	P1	Ada kelemahan pada program pelatihan dan pendidikan.		
	P2	Organisasi tidak mengenali ada permasalahan yang berhubungan dengan pelatihan dan tidak diadakan pembicaraan mengenai hal tersebut.		

1 Initial / Ad- Hoc	P3	Ada bukti bahwa organisasi telah mengenali kebutuhan untuk program pendidikan dan pelatihan, tetapi prosesnya belum distandarisasi.		
	P4	Dalam menghadiri program yang diadakan, pegawai mengidentifikasi dan menghadiri kursus pelatihan secara individual.		
	P5	Beberapa kursus pelatihan disesuaikan dengan isue kesadaran keamanan sistem dan pelatihan keamanan.		
	P6	Pendekatan keseluruhan manajemen memiliki kelemahan pada kohesi, komunikasi tidak konsisten dan hanya secara sporadis.		
2 Repeatable But Intuitive	P7	Ada kesadaran mengenai kebutuhan pelatihan dan program pendidikan dan proses asosiasi di seluruh organisasi.		
	P8	Pelatihan dimulai pada pegawai per individu.		
	P9	Proses ditingkatkan pada tahap dimana training informal dan kelas pendidikan diajar oleh instruktur berbeda, dimana permasalahan yang sama ditangani dengan pendekatan lain.		
	P10	Beberapa kelas memberikan pengajaran mengenai kepedulian terhadap keamanan sistem dan pelatihan.		
	P11	Ada kesadaran tinggi pada pengetahuan individual.		
	P12	Ada pembicaraan yang konsisten mengenai isue yang ada dan cara penanganannya.		
3 Define Process	P13	Program pendidikan dan pelatihan telah dikomunikasikan, pegawai dan manajer mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan terhadap pelatihan.		
	P14	Proses pendidikan dan pelatihan telah distandarisasi dan didokumentasikan.		
	P15	Anggaran, sumberdaya, fasilitas dan trainer diadakan untuk mendukung program pendidikan dan pelatihan.		
	P16	Secara formal karyawan diberikan kelas mengenai etika, serta kesadaran keamanan sistem dan prakteknya		
	P17	Sebagian besar proses pendidikan dan pelatihan telah diawasi, tetapi tidak seluruh penyimpangan dideteksi oleh pihak manajemen.		
	P18	Analisa masalah pendidikan dan pelatihan		

		hanya dilakukan kadang-kadang.		
4 Manage And Measureable	P19	Ada program pendidikan dan pelatihan dengan hasil terukur.		
	P20	Tanggungjawab masing-masing jelas dan proses pemilikan disebarluaskan.		
	P21	Pendidikan dan pelatihan adalah salah satu komponen jalur karir bagi pegawai.		
	P22	Manajemen mendukung dan menghadiri seluruh sesi pendidikan dan pelatihan.		
	P23	Seluruh pegawai menerima ethical conduct dan pelatihan kepentingan sistem keamanan.		
	P24	Seluruh pegawai menerima pelatihan keamanan sistem dalam memproteksi dari kegagalan terhadap ketersediaan, kerahasiaan dan integritas.		
	P25	Manajemen mengawasi kepatuhan dengan melakukan peninjauan dan memperbaharui proses program pendidikan dan pelatihan.		
	P26	Proses sedang dalam pengembangan dalam menyediakan pelatihan best practice untuk internal.		
5 Optimised	P27	Pendidikan dan pelatihan menghasilkan peningkatan kinerja individual.		
	P28	Pendidikan dan pelatihan adalah komponen kritis dari jalur karir pegawai.		
	P29	Anggaran yang cukup, sumberdaya, fasilitas dan instruktur disediakan untuk program pendidikan dan pelatihan.		
	P30	Proses telah disempurnakan dan dalam proses peningkatan, mengambil keuntungan dari best practice dan model kematangan dengan organisasi lain.		
	P31	Seluruh permasalahan dan penyimpangan dianalisa untuk dicari akar penyebab, dan diambil tindakan efisien.		
	P32	Ada sikap positif untuk menghargai perlakuan etis dan prinsip-prinsip keamanan sistem.		
	P33	TI digunakan secara luas, terintegrasi dan dioptimalkan untuk proses automasi dan disediakan tools untuk program pendidikan dan pelatihan.		
	P34	Mempergunakan pengaruh dari ahli pelatihan eksternal dan benchmarking digunakan sebagai panduan.		

DS8 - Mengelola Service Desk dan Insiden

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Tidak ada dukungan untuk mengatasi pertanyaan user atas isue yang ada.		
	P2	Ada kelemahan pada proses pengaturan insiden.		
	P3	Organisasi bahkan tidak mengenali issue mengenai masalah yang ada.		
1 Initial / Ad-Hoc	P4	Manajemen mengenali bahwa proses yang didukung oleh peralatan dan personel dibutuhkan untuk merespons pertanyaan dari user dan mengatur resolusi insiden.		
	P5	Ada proses yang belum distandarisasi dan dilakukan secara reaktif.		
	P6	Manajemen tidak mengawasi pertanyaan user, insiden atau tren.		
	P7	Tidak ada proses eskalasi untuk menjamin pemecahan permasalahan.		
2 Repeatable But Intuitive	P8	Ada kesadaran organisasi terhadap kebutuhan fungsi service desk dan proses pengaturan insiden.		
	P9	Bantuan disediakan secara informal berdasarkan pada pengetahuan individual.		
	P10	Individu tersebut memiliki cara yang sama dalam mengatasi insiden.		
	P11	Tidak ada pelatihan formal dan komunikasi mengenai prosedur standard, tanggungjawab juga masih secara individual.		
3 Define Process	P12	Kebutuhan untuk fungsi service desk dan proses pengaturan insiden difahami dan diterima.		
	P13	Prosedur telah distandarisasi dan didokumentasikan dan ada pelatihan informal.		
	P14	Masing-masing individu mendapatkan training dan mengikuti standar baku.		
	P15	Frequently ask question (FAQs) dan panduan bagi user telah ditingkatkan, tetapi harus ditemukan per individual.		
	P16	Pertanyaan dan insiden bersifat manual dan diawasi secara individu, tetapi tidak ada sistem pelaporan formal.		
	P17	Waktu untuk merespon pertanyaan dan insiden belum diukur dan insiden mungkin ada yang tidak dapat dipecahkan.		

	P18	User menerima komunikasi yang jelas mengenai dimana dan bagaimana untuk melaporkan permasalahan dan insiden.		
4 Manage And Measureable	P19	Ada pemahaman penuh mengenai keuntungan proses pengaturan insiden di setiap level organisasi dan fungsi service desk di adakan pada unit organisasi yang sesuai.		
	P20	Peralatan dan teknik diautomasikan dengan pengetahuan yang terpusat.		
	P21	Staff service desk berinteraksi dengan staff pengaturan permasalahan.		
	P22	Tanggungjawab yang ada jelas, efektifitasnya di awasi.		
	P23	Prosedur untuk komunikasi, eskalasi dan pemecahan masalah diadakan dan dikomunikasikan.		
	P24	Personel service desk mendapat pelatihan dan prosesnya ditingkatkan melalui penggunaan software dengan tugas khusus.		
	P25	Manajemen meningkatkan KPI dan KGI untuk kinerja service desk.		
	5 Optimised	P26	Proses pengaturan insiden dan fungsi service desk diadakan dan diorganisasi dengan baik serta diorientasikan pada pelayanan terhadap customer dengan pengetahuan, difokuskan pada customer.	
P27		KPI dan KGI diukur secara sistematis dan dilaporkan.		
P28		FAQ yang komprehensif adalah bagian integral dari knowledge base.		
P29		Tools yang ada menjadi alat untuk mendiagnosa dan mengatasi insiden.		
P30		Saran-saran yang disediakan konsisten dan insiden ditangani dengan cepat dengan proses yang terstruktur.		
P31		Management menggunakan tools yang terintegrasi untuk pengukuran kinerja dan proses pengaturan insiden dan fungsi service desk.		
P32		Proses telah disempurnakan pada tingkat best industry practice, berdasarkan pada hasil analisa KPI dan KGI, peningkatan berkesinambungan dan benchmarking dengan organisasi lain.		

DS9 - Mengatur Konfigurasi

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Manajemen tidak memiliki apresiasi mengenai keuntungan memiliki proses yang ditempatkan pada kemampuan untuk pelaporan dan mengatur infrastruktur TI, atau untuk konfigurasi hardware dan software.		
1 Initial / Ad-Hoc	P2	Dikenali kebutuhan untuk mengatur konfigurasi.		
	P3	Tugas-tugas untuk mengatur konfigurasi dasar, seperti pemeliharaan inventori hardware dan software, dilakukan per individu.		
	P4	Tidak didefinisikan pelatihan yang standar.		
2 Repeatable But Intuitive	P5	Manajemen peduli pada kebutuhan untuk mengatur konfigurasi TI dan memahami keuntungan dari konfigurasi informasi yang akurat dan lengkap, tetapi masih bergantung pada keahlian dan pengetahuan individu personal.		
	P6	Tools untuk mengatur konfigurasi telah disediakan, tetapi ada diantara platform yang berbeda.		
	P7	Tidak ada pelatihan pekerjaan standar yang didokumentasikan.		
	P8	Isi konfigurasi data terbatas dan tidak digunakan oleh proses yang saling berhubungan, seperti perubahan manajemen dan permasalahan manajemen.		
3 Define Process	P9	Prosedur dan pelatihan kerja telah didokumentasikan, distandarisasi dan dikomunikasikan, tetapi pelatihan dan aplikasi standar tergantung pada individual.		
	P10	Tools untuk mengatur konfigurasi yang sama telah diimplementasikan sesuai platform.		
	P11	Penyimpangan prosedur tampaknya sulit terdeteksi dan verifikasi fisik tidak dilakukan secara konsisten.		
	P12	Ada peralatan otomatis dalam membantu dan menetapkan peralatan dan perubahan software.		
	P13	Konfigurasi data digunakan oleh proses-		

		proses yang saling berhubungan.		
4 Manage And Measureable	P14	Kebutuhan untuk konfigurasi data dikenali di setiap level organisasi dan telah diadakan pelatihan.		
	P15	Prosedur dan standar telah dikomunikasikan melalui training dan penyimpangan yang ada diawasi, ditetapkan dan dilaporkan.		
	P16	Tools automasi seperti teknologi digunakan untuk menegakkan standar dan meningkatkan stabilitas.		
	P17	Sistem pengaturan konfigurasi dilakukan meliputi seluruh aset TI dan memungkinkan pengaturan kontrol distribusi yang tepat waktu.		
	P18	Analisa pengecualian, sebagaimana verifikasi fisik dilakukan secara konsisten dan akar penyebab permasalahan diinvestigasi.		
5 Optimised	P19	Seluruh aset TI diatur dalam sistem pengaturan konfigurasi terpusat yang berisi seluruh informasi penting tentang komponen, hubungan dan kejadian.		
	P20	Konfigurasi data disesuaikan dengan katalog vendor.		
	P21	Ada integrasi penuh pada proses-proses yang saling berhubungan, dan mereka menggunakan dan meng-update konfigurasi data secara otomatis.		
	P22	Laporan audit menyediakan data penting mengenai hardware dan software data yang perlu perbaikan, pelayanan, garansi, upgrade dan penugasan teknik untuk setiap masing-masing unit.		
	P23	Peraturan untuk membatasi penggunaan software oleh pihak yang tidak bertanggungjawab telah ditegakkan.		
	P24	Manajemen memperkirakan perbaikan dan upgrade dari hasil analisa laporan yang menyediakan jadwal untuk mengupgrade dan peningkatan kemampuan teknologi.		
	P25	Asset telah diletakkan dan diawasi oleh asset TI per individu yang melindungi dan mencegah mereka dari perusakan.		

DS10 - Mengatur Permasalahan

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Tidak ada kesadaran mengenai pentingnya pengaturan masalah.		
	P2	Tidak ada upaya untuk mengidentifikasi akar penyebab insiden.		
1 Initial / Ad-Hoc	P3	Individu telah memahami pentingnya pengaturan masalah dan pemecahannya masih per kasus.		
	P4	Kunci pengetahuan individual menyediakan beberapa bantuan untuk mengatasi permasalahan yang sesuai keahlian, tetapi tanggungjawab untuk pengaturan masalah belum diberikan.		
	P5	Informasi tidak dibagi, mengakibatkan kehilangan waktu produktivitas yang digunakan untuk menemukan jawaban permasalahan.		
2 Repeatable But Intuitive	P6	Ada kesadaran yang meluas terhadap kebutuhan dan keuntungan untuk mengatur masalah pada unit bisnis dan fungsi pelayanan informasi.		
	P7	Proses resolusi dilakukan dimana beberapa individu bertanggungjawab untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah.		
	P8	Informasi disebarluaskan diantara para staf dengan cara informal dan reaktif.		
	P9	Level pelayanan pada tingkat komunitas user terhambat karena struktur pengetahuan terbatas yang ada pada problem manajer.		
3 Define Process	P10	Kebutuhan untuk sistem pengaturan masalah terintegrasi diterima dan didukung oleh manajemen dan disediakan anggaran untuk staf dan pelatihan.		
	P11	Resolusi masalah dan proses eskalasi telah distandarisasi.		
	P12	Pencatatan dan pengaturan masalah dan resolusinya dibagi-bagi dalam tim, menggunakan tools yang ada tanpa sentralisasi.		
	P13	Penyimpangan dari norma standar sulit dideteksi.		
	P14	Informasi disebarluaskan diantara para staf dengan cara proaktif dan formal.		
	P15	Manajemen meninjau insiden dan		

		menganalisa identifikasi permasalahan, serta pemecahannya masih terbatas dan informal.		
4 Manage And Measureable	P16	Proses pengaturan masalah difahami diseluruh level organisasi.		
	P17	Tanggungjawab dan kepemilikan jelas dan ditetapkan.		
	P18	Metode dan prosedur didokumentasikan, dikomunikasikan dan diukur efektifitasnya.		
	P19	Permasalahan utama diidentifikasi, dicatat dan dilaporkan, dan resolusinya diinisiasi.		
	P20	Pengetahuan dan keahlian dilatih, dipelihara dan ditingkatkan pada level yang lebih tinggi serta fungsi-fungsinya dipandang sebagai asset dan kontributor utama dalam pencapaian sasaran TI dan peningkatan pelayanan TI.		
	P21	Pengaturan masalah diintegrasikan dengan baik pada proses yang saling berhubungan, seperti insiden, perubahan, ketersediaan dan pengaturan konfigurasi, dan membantu customer dalam mengatur data, fasilitas dan operasi.		
	P22	KPI dan KGI disepakati untuk proses pengaturan masalah.		
5 Optimised	P23	Proses pengaturan masalah dilakukan dengan cara proaktif disesuaikan dengan sasaran TI.		
	P24	Permasalahan diantisipasi dan dicegah.		
	P25	Pengetahuan mengenai pola permasalahan yang lalu dan akan datang dipelihara melalui kontak reguler dengan vendor dan ahlinya.		
	P26	Pencatatan, laporan dan analisa masalah serta resolusinya dilakukan secara otomatis dan diintegrasikan dengan pengaturan konfigurasi data.		
	P27	KPI dan KGI diukur secara konsisten.		
	P28	Sebagian besar sistem dilengkapi dengan pendeteksi otomatis dan mekanisme peringatan, yang dievaluasi secara berkelanjutan.		
	P29	Proses pengaturan masalah dianalisa untuk peningkatan yang berkesinambungan berdasarkan pada analisa KPI dan KGI dan dilaporkan pada stakeholder.		

DS11 - Mengatur Data

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Data tidak dipandang sebagai sumberdaya dan asset perusahaan.		
	P2	Tidak ada pemilikan data atau individu yang akuntabilitas dalam pengaturan data.		
	P3	Kualitas data dan keamanan hampir tidak ada.		
1 Initial/ Ad-Hoc	P4	Organisasi memahami kebutuhan untuk mengatur data yang akurat.		
	P5	Ada pendekatan ad hoc untuk menangani kebutuhan keamanan bagi pengaturan data, tetapi belum ada komunikasi dan prosedur formal.		
	P6	Tidak terdapat pelatihan khusus mengenai pengaturan data.		
	P7	Tanggungjawab untuk pengaturan data tidak jelas.		
	P8	Ada back up atau prosedur restorasi dan pengaturan pembagian.		
2 Repeatable But Intuitive	P9	Kesadaran terhadap kebutuhan pengaturan data ada di seluruh organisasi.		
	P10	Kepemilikan data mulai ada pada tingkat tinggi.		
	P11	Kebutuhan keamanan untuk pengaturan data didokumentasikan per individual.		
	P12	Beberapa pengawasan terhadap TI dilakukan pada kegiatan utama pengaturan data (back up, restorasi, pembagian)		
	P13	Tanggungjawab untuk pengaturan data belum dilakukan secara formal pada staf TI.		
3 Define Process	P14	Kebutuhan untuk pengaturan data difahami dan tindakan yang diperlukan diterima di seluruh organisasi.		
	P15	Tersedia tanggungjawab untuk pengaturan data.		
	P16	Kepemilikan data dilakukan oleh pihak bertanggungjawab yang mengontrol integritas dan keamanan.		
	P17	Kepemilikan data dilakukan, integritas dan keamanannya dikontrol oleh pihak yang bertanggungjawab.		
	P18	Prosedur pengaturan data TI telah diformalisasi, peralatan untuk back up/restorasi telah digunakan.		
	P19	Ada pengawasan terhadap pengaturan		

		data.		
	P20	Matriks kinerja dasar dijelaskan.		
	P21	Dilakukan pelatihan bagi staf untuk pengaturan data.		
4 Manage And Measureable	P22	Kebutuhan untuk pengaturan data difahami dan tindakan yang diperlukan diterima di seluruh organisasi.		
	P23	Tanggungjawab kepemilikan dan pengaturan telah dijelaskan, dilakukan dan dikomunikasikan di seluruh organisasi.		
	P24	Prosedur yang ada telah baku dan pengetahuan disebarluaskan.		
	P25	Penggunaan tools yang ada mendesak.		
	P26	Indikator kinerja dan tujuan disesuaikan dengan customer dan prosesnya diawasi dengan baik.		
	P27	Ada pelatihan formal bagi staf untuk pengaturan data.		
5 Optimised	P28	Kebutuhan untuk pengaturan data dan pemahaman dari seluruh tindakan yang diperlukan dimengerti dan diterima di seluruh organisasi.		
	P29	Kebutuhan yang akan datang digali dengan cara proaktif.		
	P30	Tanggungjawab untuk kepemilikan data dan pengaturan data telah ditetapkan, diketahui secara luas di organisasi dan diupdate pada jangka waktu tertentu.		
	P31	Prosedur yang ada telah baku dan diketahui luas, pembagian pengetahuan adalah pelatihan standar.		
	P32	Tools untuk pengaturan data maksimum digunakan secara otomatis.		
	P33	Indikator kinerja dan tujuan disepakati dengan customer, disesuaikan dengan sasaran bisnis dan diawasi secara konsisten.		
	P34	Kesempatan untuk peningkatan kemampuan dieksplorasi secara konstan.		
	P35	Pelatihan untuk staf pengaturan data dilakukan.		

DS12 - Mengatur Lingkungan Fisik

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Tidak ada kesadaran mengenai kebutuhan untuk melindungi fasilitas atau sumber daya.		
	P2	Faktor lingkungan, termasuk perlindungan terhadap api, debu, kekuasaan, kelembaban dan panas tidak diawasi dan dikontrol.		
1 Initial / Ad-Hoc	P3	Organisasi mengenali kebutuhan bisnis untuk melakukan perlindungan terhadap lingkungan fisik yang sesuai yang melindungi sumber daya dan personal dari kerusakan manusia dan alam.		
	P4	Pengaturan fasilitas dan peralatan tergantung pada keahlian dan kemampuan individual.		
	P5	Personel dapat melakukan pemindahan fasilitas tanpa batasan.		
	P6	Manajemen tidak mengawasi kontrol terhadap lingkungan fisik atau pemindahan oleh personel.		
2 Repeatable But Intuitive	P7	Kontrol terhadap lingkungan dilakukan dan diawasi oleh personel operasional.		
	P8	Keamanan fisik seperti proses informal, diatur oleh sekelompok kecil pegawai yang memiliki tingkat kesadaran tinggi terhadap fasilitas fisik.		
	P9	Prosedur pemeliharaan fasilitas tidak didokumentasikan dan masih tergantung pada kemampuan individual.		
	P10	Tujuan keamanan fisik tidak berdasarkan pada standar baku, dan manajemen tidak menjamin pencapaian sasaran keamanan.		
3 Define Process	P11	Kebutuhan untuk memelihara lingkungan fisik difahami diseluruh organisasi.		
	P12	Kontrol lingkungan, perawatan pencegahan dan keamanan fisik dianggarkan dan disetujui oleh manajemen.		
	P13	Keterbatasan akses dilakukan hanya pada personel yang disetujui untuk melakukan akses terhadap fasilitas komputer.		
	P14	Pengunjung dibatasi dan pengawalannya tergantung pada individu.		
	P15	Fasilitas fisik belum siap dikenali.		
	P16	Hak sipil dalam mengawasi kepatuhan		

		terhadap peraturan kesehatan dan keamanan.		
	P17	Resiko yang ada dipastikan dengan upaya minimal untuk mengoptimalkan biaya asuransi.		
4 Manage And Measureable	P18	Kebutuhan untuk memelihara lingkungan komputer difahami diseluruh organisasi, ada pada struktur organisasi dan alokasi anggaran.		
	P19	Kebutuhan keamanan fisik dan lingkungan didokumentasikan dan hak akses dikontrol serta diawasi dengan ketat.		
	P20	Tanggungjawab dan kepemilikan telah dikomunikasikan.		
	P21	Staf fasilitas mendapat pelatihan untuk mengatasi situasi darurat, dengan latihan keamanan dan kesehatan.		
	P22	Mekanisme pengawasan telah distandarisasi dan hak akses terhadap fasilitas dibatasi dan disesuaikan dengan faktor lingkungan dan keamanan.		
	P23	Manajemen mengawasi efektifitas kontrol dan kepatuhan terhadap standar yang telah ditetapkan.		
	P24	Manajemen menetapkan KPI dan KGI untuk mengukur pengaturan lingkungan komputer.		
	P25	Pemulihan sumberdaya komputer dilakukan sesuai dengan proses pengaturan resiko.		
	P26	Informasi yang terintegrasi digunakan untuk mengoptimalkan biaya asuransi dan biaya lain.		
	5 Optimised	P27	Ada kesepakatan rencana jangka panjang untuk fasilitas yang dibutuhkan dalam mendukung lingkungan komputer organisasi.	
P28		Standar fasilitas telah didefinisikan, meliputi pemilihan tempat, konstruksi, keamanan, keamanan personal, sistem elektrik dan mekanisme, perlindungan terhadap lingkungan (spt api, kebakaran, banjir).		
P29		Seluruh fasilitas diinventarisasi dan diklasifikasikan sesuai dengan proses pengaturan resiko organisasi.		
P30		Ada keterbatasan akses yang diawasi secara berkala, dan seluruh pengunjung dikawal di setiap waktu.		
P31		Lingkungan diawasi dan dikontrol melalui		

		peralatan khusus.		
	P32	KPI dan KGI diukur secara konsisten.		
	P33	Program perawatan pencegahan dilakukan sesuai jadwal, test terhadap peralatan sensitif dilakukan secara reguler.		
	P34	Strategi fasilitas dan standar disesuaikan dengan ketersediaan pelayanan TI .		
	P35	Manajemen meninjau dan mengoptimalkan fasilitas menggunakan KPI dan KGI secara kontinu.		

DS13 - Mengatur Operasional

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Organisasi tidak mengatur waktu dan sumber daya untuk pengadaan dukungan TI dasar dan kegiatan operasional .		
1 Initial / Ad-Hoc	P2	Organisasi mengenali kebutuhan untuk menstrukturisasi dukungan fungsi-fungsi TI.		
	P3	Beberapa prosedur standar telah ditetapkan dan kegiatan operasional dilakukan secara reaktif atau mendadak.		
	P4	Proses operasional utama umumnya tidak memiliki jadwal resmi dan permintaan pemrosesan diterima tanpa validasi sebelumnya.		
	P5	Komputer, sistem, dan dukungan aplikasi sebagai pendukung proses bisnis sering terhambat, terlambat dan tidak tersedia.		
	P6	Ada kerugian waktu pada saat pegawai menunggu sumberdaya.		
	P7	Media output terkadang berada pada tempat yang tidak seharusnya.		
	2 Repeatable But Intuitive	P8	Organisasi menyadari kunci utama dari kegiatan operasional TI adalah dalam menyediakan fungsi-fungsi dukungan TI.	
P9		Anggaran untuk peralatan masih dialokasikan per kasus.		
P10		Kegiatan operasional dukungan TI belum dibakukan.		
P11		Ada ketergantungan tinggi pada keahlian dan kemampuan individu.		
P12		Instruksi mengenai apa, bagaimana melakukannya belum terdokumentasi.		
P13		Ada beberapa pelatihan untuk operator		

		dan beberapa standar operasional formal.		
3 Define Process	P14	Kebutuhan untuk pengaturan operasional komputer difahami dan diterima di seluruh organisasi.		
	P15	Sumber daya dialokasikan dan ada beberapa on the job training.		
	P16	Fungsi-fungsi pengulangan didefinisikan, distandarisasi, didokumentasikan dan dikomunikasikan secara formal.		
	P17	Kegiatan dan hasil tugas dicatat, dengan laporan terbatas pada pihak manajemen.		
	P18	Penggunaan penjadwalan secara otomatis dan tools lain diperkenalkan untuk membatasi intervensi operator.		
	P19	Kontrol diperkenalkan untuk penempatan kegiatan baru pada operasional.		
	P20	Kebijakan formal ditingkatkan untuk mengurangi jumlah kegiatan yang tidak terjadwal.		
	P21	Perawatan dan service agreement dengan vendor masih bersifat tidak resmi.		
4 Manage And Measureable	P22	Operasional komputer dan dukungan tanggungjawab didefinisikan secara jelas dan kepemilikannya ditetapkan.		
	P23	Kegiatan operasional didukung melalui anggaran sumber daya.		
	P24	Training sedang dijalankan secara formal.		
	P25	Jadwal dan tanggungjawab dikomunikasikan dan didokumentasikan, baik dengan fungsi TI internal maupun pada customer bisnis.		
	P26	Kegiatan untuk mengukur dan mengawasi aktivitas sehari-hari dilakukan dengan kinerja standar dan tingkat pelayanan yang ditetapkan.		
	P27	Penyimpangan ditangani dan dikoreksi dengan cepat.		
	P28	Manajemen mengawasi penggunaan sumber daya komputer dan tugas-tugas yang telah ditetapkan.		
	P29	Sedang dilakukan upaya untuk meningkatkan level proses otomatis sebagai alat untuk peningkatan yang berkesinambungan.		
	P30	Perawatan resmi dan servis agreement ditetapkan dengan vendor.		
	P31	Ada penyesuaian penuh pada permasalahan, kapasitas, proses pengadaan ketersediaan, didukung oleh analisa penyebab kesalahan dan		

		kegagalan.		
5 Optimised	P32	Kegiatan operasional dukungan TI berjalan efektif, efisien, dan cukup fleksibel untuk memenuhi kebutuhan tingkat layanan dengan kehilangan produktifitas minimal.		
	P33	Proses pengaturan operasional TI distandarisasi dan didokumentasikan berdasarkan pengetahuan untuk peningkatan selanjutnya.		
	P34	Proses automasi yang mendukung sistem dioperasikan pada lingkungan yang stabil.		
	P35	Seluruh masalah dan kegagalan dianalisa untuk mengetahui akar penyebabnya.		
	P36	Pertemuan reguler dan perubahan manajemen dijawalkan sesuai dengan jadwal produksi.		
	P37	Dalam kerjasama dengan vendor, peralatan dianalisa umur dan ketidakberfungsian dan dilakukan perawatan pencegahan.		

ME1 - Mengawasi Dan Mengevaluasi Kinerja TI

LEVEL	KRITERIA	JAWABAN		
		Y	T	
0 Non Existent	P1	Organisasi tidak melakukan pengawasan terhadap proses.		
	P2	TI tidak melakukan pengawasan terhadap projek dan proses-prosesnya.		
	P3	Laporan yang akurat dan tepat waktu tidak tersedia.		
	P4	Kebutuhan untuk memahami sasaran proses tidak dikenali.		
1 Initia l / Ad- Hoc	P5	Manajemen mengenali kebutuhan untuk mengumpulkan informasi mengenai pengawasan terhadap proses.		
	P6	Pengumpulan dan proses penugasan standar tidak diidentifikasi.		
	P7	Pengawasan dipilih dan dilakukan per kasus, mengacu pada kebutuhan projek TI tertentu dan prosesnya.		
	P8	Pengawasan umumnya dilakukan secara mendadak jika ada insiden yang mengakibatkan kerugian bagi organisasi.		
	P9	Fungsi akuntansi mengawasi fungsi keuangan dasar untuk TI.		

2 Repeatable But Intuitive	P10	Pengukuran dasar diawasi dan diidentifikasi.		
	P11	Ada pengumpulan dan metode penugasan, tetapi prosesnya belum mengikuti keseluruhan organisasi.		
	P12	Interpretasi hasil pengawasan didasarkan pada keahlian individu.		
	P13	Tools terbatas dipilih dan diimplementasikan dalam pengumpulan informasi, tetapi pengumpulannya belum terencana.		
3 Define Process	P14	Manajemen membicarakan dan melakukan proses pengawasan standar.		
	P15	Program pengawasan terhadap pelatihan telah dilakukan.		
	P16	Informasi kinerja secara historikal telah ditingkatkan.		
	P17	Penugasan TI dilakukan secara individual dan tingkat proyeknya tidak diintegrasikan dengan proses-proses lain.		
	P18	Tools untuk proses pengawasan TI dan pelayanan telah didefinisikan.		
	P19	Pengukuran fungsi-fungsi informasi pelayanan telah didefinisikan dengan menggunakan kriteria operasional dan keuangan lama.		
	P20	Pengukuran kinerja untuk TI tertentu, pengukuran non finansial, pengukuran strategis, pengukuran kepuasan pelanggan dan tingkat pelayanan telah didefinisikan.		
	P21	Kerangka kerja untuk pengukuran telah didefinisikan.		
4 Manage And Measureable	P22	Manajemen memberikan toleransi terhadap proses-proses yang harus dilakukan.		
	P23	Laporan hasil pengawasan telah distandarisasi.		
	P24	Ada integrasi di antara proyek TI dan seluruh proses-prosesnya.		
	P25	Sistem laporan pengaturan organisasi TI dilakukan secara formal.		
	P26	Tools automasi diintegrasikan dan disesuaikan dengan perkembangan organisasi untuk mengumpulkan dan mengawasi informasi operasional mengenai aplikasi, sistem dan proses.		
	P27	Manajemen dapat mengevaluasi kinerja berdasarkan kriteria yang telah disepakati dan disetujui oleh stakeholder.		
	P28	Pengukuran fungsi-fungsi TI disesuaikan		

		dengan tujuan perkembangan organisasi.		
5 Optimised	P29	Proses peningkatan kualitas dilakukan untuk mengawasi standar pengawasan terhadap perkembangan organisasi dan kebijakannya mengacu pada best practice.		
	P30	Seluruh proses pengawasan dilakukan untuk mendukung perkembangan organisasi.		
	P31	Metriks sasaran bisnis secara rutin digunakan untuk mengukur kinerja dan diintegrasikan pada kerangka kerja penugasan strategis seperti balance scorecard.		
	P32	Proses pengawasan sedang berjalan dan dilakukan secara konsisten dengan rencana peningkatan proses bisnis.		
	P33	Benchmarking industri dan pesaing utama telah diketahui dengan kriteria perbandingan yang difahami.		

ME2 - Mengawasi Dan Mengevaluasi Kontrol Internal

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Organisasi memiliki kelemahan prosedur untuk mengawasi efektifitas kontrol internal.		
	P2	Tidak ada metode laporan kontrol internal pada manajemen.		
	P3	Ada ketidakpedulian umum terhadap keamanan operasional TI dan kegiatan kontrol internal.		
	P4	Manajemen dan pegawai memiliki kelemahan dalam pengawasan terhadap kontrol internal.		
1 Initial / Ad-Hoc	P5	Manajemen mengenali kebutuhan untuk mengatur TI dan kontrol secara reguler.		
	P6	Keahlian individu dalam melakukan kontrol internal bersifat ad hoc.		
	P7	Manajemen TI tidak memberikan tanggungjawab resmi untuk pengawasan efektifitas dan kontrol internal.		
	P8	Penugasan kontrol internal TI dilakukan sebagai audit keuangan tradisional, dengan metodologi dan kemampuan yang tidak merefleksikan kebutuhan terhadap fungsi pelayanan informasi.		

2 Repeatable But Intuitive	P9	Organisasi menggunakan laporan kontrol internal tidak resmi untuk melakukan tindakan perbaikan.		
	P10	Penugasan kontrol internal tergantung pada keahlian individual.		
	P11	Organisasi meningkatkan keperdulian terhadap pengawasan kontrol internal.		
	P12	Manajemen pelayanan informasi melakukan pengawasan pada efektifitas yang diyakini sebagai kontrol internal kritis.		
	P13	Metodologi dan alat untuk pengawasan kontrol internal mulai digunakan, tetapi tidak terencana.		
	P14	Faktor resiko khusus pada lingkungan TI diidentifikasi berdasarkan keahlian individual.		
3 Define Process	P15	Manajemen mendukung dan mengadakan pengawasan terhadap kontrol internal.		
	P16	Kebijakan dan prosedur telah ditingkatkan untuk penugasan dan laporan kegiatan pengawasan kontrol internal.		
	P17	Program pendidikan dan pelatihan untuk pengawasan kontrol internal telah didefinisikan.		
	P18	Proses penugasan pada kontrol internal ditinjau dengan tanggungjawab pada bisnis dan manajer TI.		
	P19	Telah menggunakan tools tetapi belum diintegrasikan ke seluruh proses.		
	P20	Kebijakan penugasan resiko proses-proses TI digunakan dengan menggunakan kerangka kerja yang dilakukan secara khusus pada seluruh organisasi TI.		
	P21	Kebijakan dan faktor resiko telah didefinisikan.		
4 Manage And Measureable	P22	Manajemen mengimplementasikan kerangka kerja untuk pengawasan kontrol internal.		
	P23	Organisasi menetapkan batas toleransi untuk pengawasan kontrol internal.		
	P24	Tools telah disediakan untuk penugasan yang distandarisasi dan secara otomatis mendeteksi pengecualian kontrol.		
	P25	Fungsi kontrol internal TI telah ditetapkan secara formal, dengan keahlian khusus menggunakan kerangka kerja kontrol resmi dengan wewenang pada manajemen senior.		
	P26	Keahlian staf TI dilakukan secara rutin		

		pada kontrol internal.		
	P27	Matriks pengetahuan dasar untuk informasi historis pada pengawasan kontrol internal telah ditetapkan.		
	P28	Kajian terhadap pengawasan kontrol internal telah ditetapkan.		
5 Optimised	P29	Manajemen menetapkan program untuk peningkatan dan perkembangan organisasi melalui pelatihan untuk pengawasan kontrol internal.		
	P30	Organisasi menggunakan tools yang terintegrasi dan diperbarui, yang memungkinkan penugasan efektif pada kontrol TI dan pendeteksian secara cepat pada insiden pengawasan kontrol TI.		
	P31	Pembagian pengetahuan, khususnya untuk fungsi-fungsi pelayanan telah diimplementasikan dengan formal.		
	P32	Best practice dan benchmarking telah disesuaikan dengan standar industri.		

ME3 - Menjamin Kepatuhan Hukum

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Keperdulian terhadap persyaratan eksternal yang mempengaruhi TI sangat sedikit, dengan proses yang tidak mengacu pada kepatuhan terhadap hukum, peraturan dan persyaratan kontrak.		
1 Initial / Ad-Hoc	P2	Ada kesadaran terhadap peraturan, kontrak dan kebutuhan akan kepatuhan yang mempengaruhi organisasi.		
	P3	Proses tidak resmi diikuti untuk melakukan kepatuhan, tetapi hanya pada saat dilakukan proyek atau peninjauan untuk audit.		
2 Repeatable But Intuitive	P4	Ada pemahaman terhadap kebutuhan untuk persyaratan eksternal dan telah dikomunikasikan.		
	P5	Pada saat kepatuhan menjadi syarat, peraturan keuangan atau prosedur kepatuhan individual telah dilakukan setiap tahunnya.		
	P6	Tidak ada pendekatan standar.		
	P7	Ada kesadaran tinggi pada keahlian dan tanggungjawab individu, tetapi sering		

		terjadi kesalahan.		
	P8	Tidak tersedia pelatihan resmi untuk kebutuhan eksternal dan isue kepatuhan		
3 Define Process	P9	Kebijakan, prosedur dan proses telah ditingkatkan untuk menjamin kepatuhan pada peraturan dan kontrak yang ada, tetapi ada beberapa yang sudah tidak sesuai dengan kebutuhan.		
	P10	Dilakukan pengawasan kecil terhadap kebutuhan akan kepatuhan yang belum dilakukan.		
	P11	Disediakan training untuk kebutuhan terhadap peraturan yang mempengaruhi organisasi dan proses kepatuhan telah didefinisikan.		
	P12	Kontrak standar pro forma telah dilakukan untuk mengurangi resiko pelanggaran pada kontrak.		
	P13	Ada pemahaman penuh terhadap isue-isue yang ada dan kebutuhan untuk menjamin kepatuhan di setiap level organisasi.		
4 Manage And Measureable	P14	Ada skema pelatihan formal yang menjamin bahwa seluruh staf peduli terhadap kepatuhan.		
	P15	Tanggungjawabnya jelas dan proses kepemilikan telah difahami.		
	P16	Proses termasuk tinjauan terhadap lingkungan untuk mengidentifikasi kebutuhan eksternal disesuaikan dengan perubahan.		
	P17	Ada mekanisme untuk meninjau ketidakpatuhan terhadap kebutuhan eksternal, kontrol internal ditegakkan dan dilakukan tindakan korektif.		
	P18	Isu ketidakpatuhan dianalisa akar penyebabnya dengan cara standar, dengan sasaran mendapatkan solusi yang tepat.		
	P19	Pelatihan internal telah digunakan untuk kebutuhan tertentu seperti penegakan peraturan dan kesepakatan kontrak pelayanan.		
	5 Optimised	P20	Telah diorganisasi dengan baik, proses penegakan berjalan efisien dan dikoordinasikan ke seluruh organisasi.	
P21		Ada perkembangan pengetahuan mengenai kebutuhan eksternal, termasuk trend yang akan datang dan antisipasi terhadap perubahan, serta kebutuhan untuk solusi baru.		
P22		Organisasi mengambil bagian pada		

		diskusi eksternal dengan peraturan untuk memahami kebutuhan eksternal yang mempengaruhi organisasi.		
	P23	Best practice telah dilakukan untuk menjamin kepatuhan terhadap kebutuhan eksternal, dengan kasus sangat sedikit pada pelanggaran kontrak.		
	P24	Ada sistem yang memudahkan organisasi untuk mencatat alur kerja dan meningkatkan kualitas serta efektifitas dari proses pengawasan kepatuhan.		
	P25	Proses penugasan terhadap kebutuhan eksternal dilakukan dan ditingkatkan.		
	P26	Arah dan budaya manajemen disesuaikan dengan kepatuhan yang cukup tinggi, prosesnya telah dikembangkan dengan baik untuk pelatihan bagi personel baru dan kapanpun ada perubahan yang significant.		

ME4 - Membuat Tata Kelola TI

LEVEL	KRITERIA		JAWABAN	
			Y	T
0 Non Existent	P1	Ada kelemahan dalam mengenali proses tata kelola TI.		
	P2	Organisasi tidak mengenali isue mengenai hal tersebut, dan juga tidak ada komunikasi mengenai hal tersebut.		
1 Initial / Ad-Hoc	P3	Ada pengenalan terhadap isue tata kelola TI yang ada dan diperlukan.		
	P4	Ada pendekatan ad hoc yang diaplikasikan secara individual per kasus.		
	P5	Pendekatan manajemen bersifat sporadis dan reaktif.		
	P6	Manajemen hanya memiliki perkiraan indikasi mengenai bagaimana TI memberikan kontribusi bagi kinerja bisnis.		
	P7	Manajemen hanya merespons secara reaktif pada insiden yang menimbulkan kerugian bagi organisasi.		
2 Repeatable But Intuitive	P8	Ada kepedulian terhadap isue tata kelola TI.		
	P9	Kegiatan tata kelola TI dan indikator kinerja, termasuk perencanaan TI, proses penyampaian dan pengawasan, sedang		

		dalam pengembangan.		
	P10	Proses TI terpilih diidentifikasi untuk peningkatan berdasarkan pada keputusan individual.		
	P11	Manajemen mengidentifikasi pengukuran dasar tata kelola TI, metode penugasan dan teknik, walaupun belum dilakukan di seluruh organisasi.		
	P12	Komunikasi mengenai standar tata kelola dan tanggungjawab diberikan pada individu.		
	P13	Individu mengarahkan proses tata kelola TI pada proyek dan proses-proses TI yang berlainan.		
	P14	Proses, tools dan matriks untuk mengukur tata kelola TI terbatas dan belum digunakan secara penuh karena kurangnya keahlian mengenai hal tersebut.		
3 Define Process	P15	Pentingnya kebutuhan akan tata kelola TI dipahami dan dikomunikasikan oleh manajemen ke seluruh organisasi.		
	P16	Indikator tata kelola TI dikembangkan dan disesuaikan antara arah kinerja dan pengukuran dan telah didokumentasikan.		
	P17	Prosedur telah distandarisasi dan didokumentasikan.		
	P18	Manajemen membicarakan prosedur standar dan disediakan training.		
	P19	Tools yang diperlukan untuk tata kelola TI telah diidentifikasi.		
	P20	Balance score card telah diidentifikasi sebagai salah satu instrumen		
	P21	Training dan standar untuk mengaplikasikannya masih tergantung individu.		
	P22	Proses diawasi, tetapi penyimpangan yang dilakukan oleh individu sulit dideteksi oleh manajemen.		
4 Manage And Measureable	P23	Ada pemahaman penuh mengenai tata kelola TI di setiap level.		
	P24	Ada pengertian yang jelas mengenai pelanggan yang ditangani dan tanggungjawabnya didefinisikan dan diawasi melalui service level agreements.		
	P25	Tanggungjawabnya jelas dan proses kepemilikan telah ditetapkan.		
	P26	Proses TI dan tata kelola TI disesuaikan dengan bisnis dan strategi TI.		
	P27	Peningkatan proses TI berdasarkan pada pemahaman kuantitatif dan matriks proses		

		serta prosedur pengukuran dapat diawasi.		
	P28	Seluruh stakeholder peduli terhadap resiko, pentingnya TI dan kesempatan yang ditawarkan.		
	P29	Manajemen memberikan toleransi pada proses-proses yang harus dilakukan.		
	P30	Ada penggunaan teknologi berdasarkan pada teknik yang telah matang dan tools standard telah ditegakkan.		
	P31	Tata kelola TI diintegrasikan pada perencanaan operasional dan strategis serta proses pengawasan.		
	P32	Indikator kinerja untuk seluruh kegiatan tata kelola TI dicatat dan dikembangkan sesuai dengan peningkatan organisasi.		
	P33	Keseluruhan kinerja proses telah jelas dan manajemen mengukurnya berdasarkan pada pengukuran kinerja.		
5 Optimised	P34	Ada peningkatan terhadap pemahaman dan solusi mengenai isue tata kelola TI.		
	P35	Pelatihan dan komunikasi didukung oleh konsep dan teknik yang tepat.		
	P36	Proses mengacu pada best practice untuk industri, berdasarkan pada model kematangan dengan organisasi lain.		
	P37	Kebijakan implementasi TI telah dilakukan pada organisasi, orang dan proses yang ada mengadaptasi dengan cepat dan memberikan dukungan penuh terhadap kebutuhan tata kelola TI.		
	P38	Seluruh masalah dan penyimpangan yang terjadi dianalisa untuk mengetahui akar permasalahan dan dilakukan tindakan inisiasi.		
	P39	TI digunakan secara luas, diintegrasikan dan digunakan dengan optimal untuk mengotomasi rencana kerja dan menyediakan tools untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas.		
	P40	Faktor resiko dan proses-proses TI telah didefinisikan, dan dikomunikasikan ke seluruh organisasi.		
	P41	Pandangan dari ahli eksternal dan benchmarking digunakan sebagai panduan.		
	P42	Pengawasan, penugasan diri dan komunikasi mengenai tata kelola TI yang diharapkan dilakukan dalam organisasi dan ada penggunaan teknologi secara optimal untuk mendukung pengukuran,		

		analisa, komunikasi dan pelatihan.		
	P43	Tata kelola perusahaan dan tata kelola TI disesuaikan secara strategis, perkembangan teknologi dan manusia serta sumber daya keuangan digunakan untuk meningkatkan keuntungan kompetitif organisasi.		
	P44	Kegiatan tata kelola TI diintegrasikan dengan proses tata kelola perusahaan.		

Lokasi :	Responden	Pewawancara
Tanggal :	()	()

Lampiran 3

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS1 Define and Manage Service Levels (Menetapkan Dan Mengelola Mutu Layanan)

DS1.1 Service Level Management Framework (Kerangka Manajemen Mutu Layanan)

Menetapkan kerangka yang memberikan proses manajemen mutu layanan tersusun antara *customer* dan provider layanan. Kerangka itu memelihara terus-menerus bersamaan dengan prioritas dan kebutuhan bisnis dan memudahkan pemahaman bersama antara *customer* dan *provider*. Kerangka mencakup proses-proses untuk membuat kebutuhan layanan, ketetapan layanan, rencana mutu layanan (SLA / *service level agreements*), rencana mutu beroperasi (OLA / *operating level agreements*), dan membiayai sumber daya. Atribut ini disusun dalam katalog layanan. Kerangka menetapkan struktur organisasi bagi manajemen mutu layanan, mencakup peran, tugas dan tanggung jawab internal dan *eksternal customer* dan *provider* layanan.

DS1.2 Definition of Services (Menetapkan Layanan)

Pokok ketetapan layanan TI pada kebutuhan bisnis dan karakteristik layanan diatur dan simpan terpusat melalui implementasi pendekatan portofolio/katalog layanan.

DS1.3 Service Level Agreements (Persetujuan Mutu Layanan)

Menetapkan dan menyetujui pada persetujuan mutu layanan untuk semua layanan TI berdasar kebutuhan *customer* dan kemampuan TI. Hal ini mencakup komitmen *customer*, kebutuhan pendukung layanan, matrik kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur layanan diakhiri oleh pemegang saham, rencana keuangan dan pendanaan jika dapat dipakai, dan peran dan tanggung jawab, mencakup kekeliruan, persetujuan mutu layanan (SLA). Item-item untuk dipertimbangkan adalah ketersediaan, taham uji, kinerja, kapasitas pengembangan, mutu dukungan, perencanaan terus menerus, ketidakleluasaan permintaan dan keamanan.

DS1.4 Operating Level Agreements (Persetujuan Mutu Beroperasi)

Memastikan bahwa persetujuan mutu operasi menjelaskan bagaimana layanan akan diberikan secara teknis untuk mendukung SLA dengan cara optimal. OLA menetapkan proses-proses teknis dengan penuh arti pada provider dan mungkin mendukung beberapa SLA.

DS1.5 Monitoring and Reporting of Service Level Achievements (Mengawasi Dan Melaporkan Prestasi Mutu Layanan)

Mengawasi terus-menerus kriteria kinerja mutu layanan yang ditetapkan. Laporan diberikan dalam format yang berarti pada pemegang saham dengan prestasi mutu layanan. Statistik pengawasan dianalisa dan dilakukan untuk mengenali trend positif dan negatif bagi layanan individual maupun bagi semua layanan.

DS1.6 *Review of Service Level Agreements and Contracts* (Meninjau Kontrak Dan Persetujuan Mutu Layanan)

Secara teratur meninjau kontrak dan persetujuan mutu layanan dengan *provider internal* dan *eksternal* untuk memastikan hal itu efektif, terbaru, dan jika ada perubahan-perubahan yang dibutuhkan ada penjelasannya.

**DETAILED CONTROL OBJECTIVES
(SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)**

DS2 *Manage Third-party Services* (Mengelola Layanan Pihak Ketiga)

DS2.1 *Identification of All Supplier Relationships* (Identifikasi Dari Semua Hubungan Layanan)

Mengenali kategori dan layanan menurut jenis *supplier*, penting dan kritis sekali. Memelihara dokumentasi formal dari hubungan organisasi dan teknis mencakup peran dan tanggung jawab, tujuan, surat kepercayaan dan dapat disampaikan dari perwakilan para *supplier* ini.

DS2.2 *Supplier Relationship Management* (Manajemen Hubungan Supplier)

Merumuskan proses manajemen hubungan antar *supplier* bagi setiap *supplier*. Hubungan pemilik harus bertindak sebagai penghubung pada persoalan *customer* dan *supplier* dan memastikan mutu hubungan terpercaya dan terbuka (misal, melalui persetujuan mutu layanan/SLA)

DS2.3 *Supplier Risk Management* (Manajemen Resiko Supplier)

Mengenali dan meredakan resiko-resiko terkait kemampuan *supplier* untuk meneruskan layanan yang efektif dengan cara efisien dan aman dengan terus-menerus. Memastikan kontrak memenuhi standard bisnis bersama sesuai dengan persyaratan peraturan dan legal. Manajemen resiko harus lebih lanjut mempertimbangkan persetujuan non-pengakhiran (NDA / *non-disclosure agreements*), surat kontrak, kelangsungan *supplier* berlanjut, pemenuhan dengan persyaratan keamanan, *supplier* alternatif, penghargaan dan hukuman, dll.

DS2.4 *Supplier Performance Monitoring* (Pengawasan Kinerja Supplier)

Membuat sebuah proses untuk mengawasi layanan untuk menjamin *supplier* memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan berlanjut terus untuk mengikuti persetujuan mutu layanan dan persetujuan sesuai perjanjian kontrak, dan kinerja itu bersaing dengan kondisi pasar dan alternatif *supplier*.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS3 Manage Performance and Capacity (Mengelola Kapasitas Dan Kinerja)

DS3.1 Performance and Capacity Planning (Perencanaan Kapasitas Dan Kinerja)

Membuat proses perencanaan untuk peninjauan kapasitas dan kinerja dari sumber daya TI untuk memastikan kinerja dan kapasitas dapat dibenarkan secara harga tersedia pada proses beban kerja yang disetujui seperti ditetapkan oleh SLA. Perencanaan kapasitas dan kinerja harus mempengaruhi teknik modeling yang tepat untuk menghasilkan model kinerja dan kapasitas sekarang dan yang diramalkan, dan seluruhnya dari sumber daya TI.

DS3.2 Current Capacity and Performance (Kinerja Dan Kapasitas Sekarang)

Meninjau kinerja dan kapasitas sekarang dari sumber daya TI untuk menentukan jika kinerja dan kapasitas cukup ada untuk diberikan pada SLA.

DS3.3 Future Capacity and Performance (Kinerja Dan Kapasitas Masa Datang)

Melakukan ramalan kinerja dan kapasitas sumber daya TI pada interval teratur untuk memperkecil resiko gangguan layanan karena penurunan kinerja dan kapasitas yang tidak cukup. Juga mengenali kapasitas yang lebih untuk kemungkinan penarikan kembali. Mengenali trend beban kerja dan menentukan ramalan untuk menjadi input pada perencanaan kinerja dan kapasitas.

DS3.4 IT Resources Availability (Ketersediaan Sumber Daya TI)

Memberikan kinerja dan kapasitas yang diperlukan dengan mempertimbangkan aspek seperti beban kerja normal, kemungkinan yang akan terjadi, kebutuhan penyimpanan, dan daur hidup sumber daya TI. Pembekalan harus dibuat ketika kapasitas dan kinerja tidak sampai pada mutu yang disyaratkan seperti memprioritaskan tugas-tugas, mekanisme toleransi kesalahan dan praktek alokasi sumber daya. Manajemen harus memastikan bahwa perencanaan yang akan terjadi dengan baik menunjukan ketersediaan, kapasitas dan kinerja dari individual sumber daya TI.

DS3. 5 Monitoring and Reporting (Melaporkan dan Mengawasi)

Terus-menerus mengawasi kinerja dan kapasitas sumber daya TI. Data terkumpul bersama memberikan dua maksud :

- Untuk memelihara dan memperbaiki kinerja saat ini dengan TI dan menunjukan seperti persoalan keuletan, kemungkinan kejadian yang akan terjadi, beban kerja yang diproyeksikan dan sekarang ini, perencanaan penyimpanan dan penambahan sumber daya.
- Untuk melaporkan ketersediaan layanan yang diberikan pada bisnis seperti yang diperlukan oleh SLA. Menyertai semua laporan pengecualian dengan rekomendasi untuk tindakan perbaikan.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS4 *Ensure Continuous Service (Menjamin Service Terus-Menerus)*

DS4.1 *IT Continuity Framework (Kerangka Kelancaran TI)*

Mengembangkan kerangka bagi kelancaran TI untuk mendukung manajemen bisnis seluruh enterprise dengan proses yang tetap. Sasaran dari kerangka adalah untuk membantu dalam menentukan kehandalan yang diperlukan dari infrastruktur dan untuk menggerakkan pengembangan perbaikan bencana dan perencanaan TI yang akan terjadi mendatang. Kerangka menunjukan struktur organisasi bagi kelancaran manajemen, mencakup peran, tugas, dan tanggung jawab dari provider layanan internal dan eksternal, manajemen mereka dan *customer* mereka, peran dan struktur untuk membuktikan kebenaran, menguji, dan melaksanakan perbaikan bencana dan dan perencanaan TI yang akan terjadi mendatang. Perencanaan harus menunjukan item seperti identifikasi sumber daya kritis, pengawasan dan pelaporan ketersediaan sumber daya kritis, pengolahan alternatif, dan prinsip-prinsip backup dan perbaikan.

DS4. 2 *IT Continuity Plans (Kelancaran Perencanaan)*

Mengembangkan kelancaran perencanaan TI berdasar kerangka, yang dirancang untuk mengurangi dampak gangguan utama pada proses dan fungsi bisnis utama. Perencanaan menunjukan kebutuhan kehandalan, kapasitas perbaikan dan pengolahan alternatif dari semua layanan TI. Juga harus mencakup petunjuk penggunaan, peran, dan tanggung jawab, prosedur-prosedur, proses-proses penyampaian, dan pendekatan pengujian.

DS4. 3 *Critical IT Resources (Sumber Daya TI Yang Kritis)*

Fokus perhatian pada item tertentu dalam perencanaan kelancaran TI untuk membangun kehandalan dan membuat prioritas dalam situasi perbaikan. Menghindari gangguan dari perbaikan item penting yang kurang dan memastikan respon dan perbaikan sejalan dengan kebutuhan bisnis yang diprioritaskan, ketika memastikan bahwa biaya terjaga pada tingkat yang dapat diterima dan sesuai dengan persyaratan kontrak dan peraturan.

Mempertimbangkan kehandalan, respon, dan kebutuhan perbaikan untuk deretan bertingkat yang berbeda, misalnya satu sampai empat jam, empat sampai 24 jam, lebih dari 24 jam, dan periode operasional bisnis kritis.

DS4.4 *Maintenance of the IT Continuity Plan (Pemeliharaan Perencanaan Kelancaran TI)*

Menantang manajemen TI untuk menetapkan dan melaksanakan prosedur kontrol perubahan untuk memastikan bahwa perencanaan kelancaran terjaga tetap baru dan terus-menerus mencerminkan kebutuhan bisnis sebenarnya. Hal itu penting yang akan merubah pertanggungjawaban dan prosedur-prosedur akan disampaikan dengan jelas dan tepat pada waktunya.

DS4. 5 Testing of the IT Continuity Plan (Pengujian Perencanaan Kelancaran TI)

Pengujian perencanaan kelancaran TI secara teratur untuk memastikan sistem TI dapat diperbaiki dengan efektif, kekurangan ditunjukkan dan perencanaan tetap relevan. Hal ini memerlukan persiapan hati-hati, dokumentasi, laporan hasil test, dan menurut hasil, implementasi perencanaan tindakan. Mempertimbangkan tingkat perbaikan pengujian dari aplikasi tunggal pada skenario pengujian terpadu pada pengujian akhir dan pengujian vendor yang terpadu.

DS4.6 IT Continuity Plan Training (Training Perencanaan Kelancaran TI)

Memastikan bahwa semua kelompok terkait menerima bagian training mengenai prosedur-prosedur, peran dan tanggung jawabnya dalam kasus peristiwa dan bencana. Memeriksa dan meningkatkan training menurut hasil kemungkinan test yang akan terjadi.

DS4.7 Distribution of the IT Continuity Plan (Distribusi Perencanaan Kelancaran TI)

Menetapkan bahwa strategi distribusi terkelola dan tetap ada untuk menjamin bahwa perencanaan aman dan tepat akan terdistribusi dan tersedia pada kelompok yang tertarik kapan dan dimana dibutuhkan. Perhatian harus diberikan untuk membuat perencanaan dapat diperoleh di bawah semua skenario bencana.

DS4.8 IT Services Recovery and Resumption (Penerusan Dan Perbaikan Service TI)

Merencanakan tindakan yang diambil pada waktu tertentu ketika TI memperbaiki dan meneruskan layanan. Ini mencakup aktivasi backup tempat, permulaan pengolahan alternatif, komunikasi *customer* dan pemegang saham, penerusan prosedur-prosedur, dll. Menjamin bisnis memahami waktu perbaikan TI dan keperluan investasi teknologi untuk mendukung perbaikan bisnis dan penerusan kebutuhan.

DS4.9 Offsite Backup Storage (Penyimpanan Backup)

Penyimpanan pada lokasi lain di semua media backup, dokumentasi dan kebutuhan sumber daya TI untuk perencanaan kelancaran bisnis dan perbaikan TI. Isi penyimpanan backup perlu ditetapkan dalam kolaborasi antara pemilik proses bisnis dan personel TI. Manajemen fasilitas penyimpanan pada lokasi lain harus respon pada kebijakan klasifikasi data dan praktek penyimpanan media enterprise. Manajemen TI harus memastikan bahwa perencanaan lokasi lain secara periodik ditaksir, minimal tiap-tiap tahun, untuk isi, keamanan dan perlindungan lingkungan. Memastikan kesesuaian *hardware* dan *software* untuk memperbaiki arsip data dan test periodik dan menyegarkan data arsip.

DS4.10 Post-resumption Review (Tinjauan Setelah Penerusan)

Penerusan yang berhasil dari fungsi TI setelah bencana, menentukan apakah manajemen TI telah membuat prosedur-prosedur untuk menaksir kecukupan perencanaan dan pembaharuan perencanaan yang sesuai dengan itu.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS5 Ensure Systems Security (Menjamin Keamanan Sistem)

DS5.1 Management of IT Security (Manajemen Keamanan TI)

Manajemen keamanan TI pada *level* organisasi yang cukup tinggi, jadi manajemen tindakan keamanan adalah sejalan dengan kebutuhan bisnis.

DS5.2 IT Security Plan (Perencanaan Keamanan TI)

Mewujudkan informasi bisnis, konfigurasi TI, perencanaan tindakan resiko informasi dan budaya keamanan informasi dalam seluruh perencanaan keamanan TI. Perencanaan diterapkan dalam prosedur dan kebijakan keamanan bersama dengan investasi yang tepat dalam layanan, *personel*, *software* dan *hardware*. Prosedur dan kebijakan keamanan disampaikan pada pemegang saham dan user.

DS5.3 Identity Management (Manajemen Identitas)

Semua user (*internal*, *eksternal*, dan sementara) dan aktivitasnya pada sistem TI (aplikasi bisnis, operasi sistem, pemeliharaan dan pengembangan) harus bisa dikenali dengan uniknya. User mengakses dengan benar pada sistem dan data harus sejalan dengan kebutuhan bisnis yang terdokumentasi dan ditetapkan dan persyaratan kerja. User mengakses dengan benar yang diminta oleh manajemen user, disetujui oleh pemilik sistem dan diimplementasikan oleh orang yang bertanggung jawab pada keamanan. Identitas user dan mengakses dengan benar terpelihara dalam penyimpanan pusat. Teknik hemat biaya dan ukuran prosedural disebarkan dan dijaga sekarang untuk membangun identifikasi user, menerapkan autentikasi, dan melakukan akses dengan benar,

DS5.4 User Account Management (Manajemen Account User)

Menjamin bahwa permintaan, penetapan, persoalan, penundaan, pengubahan, dan penutupan *account user* dan *user* istimewa terkait ditujukan oleh manajemen account user. Persetujuan prosedur menguraikan data atau sistem pemilik mengakui akses istimewa tercakup. Prosedur-prosedur ini diterapkan untuk semua user, meliputi *administrator* (user yang mempunyai hak istimewa), user internal dan eksternal, untuk kasus normal dan darurat. Hak dan kewajiban relatif untuk mengakses pada sistem dan informasi enterprise dirancang sesuai perjanjian untuk semua jenis user. Melakukan tinjauan manajemen regular dari semua *account* dan yang mempunyai hak istimewa terkait.

DS5.5 Security Testing, Surveillance and Monitoring (Pengawasan, Pengamatan, Dan Pengujian Keamanan)

Memastikan bahwa implementasi keamanan TI diuji dan diawasi secara proaktif. Keamanan TI harus diakui kembali secara periodik untuk menjamin mutu keamanan yang disetujui terpelihara. Fungsi pengawasan dan pembukuan memungkinkan deteksi dini dari tindakan luar biasa atau tidak normal yang mungkin perlu ditujukan. Akses pada pembukuan informasi adalah sejalan dengan kebutuhan bisnis dalam hal akses yang benar dan kebutuhan hak untuk tetap memiliki.

DS5.6 Security Incident Definition (Ketentuan Peristiwa Keamanan)

Memastikan bahwa karakteristik dari peristiwa keamanan potensial dengan jelas ditetapkan dan disampaikan jadi peristiwa keamanan dapat diperlakukan dengan baik dengan peristiwa atau proses manajemen masalah. Karakteristik-karakteristik mencakup deskripsi dari apa yang akan dipertimbangkan dalam peristiwa keamanan dan tingkat dampaknya. Jumlah terbatas dari tingkat pengaruh ditetapkan dan untuk setiap tindakan tertentu diperlukan dan orang-orang yang butuh diberitahu dan dikenalkan.

DS5.7 Protection of Security Technology (Perlindungan Keamanan Teknologi)

Memastikan bahwa teknologi terkait TI penting dibuat untuk melawan kerusakan dan dokumentasi keamanan dan tidak diperlihatkan yang tak penting, misal hal itu menjaga low profile. Namun demikian, tidak membuat keamanan sistem menjadi dapat dipercaya dan rahasia.

DS5.8 Cryptographic Key Management (Manajemen Kunci Kriptografi)

Menetapkan kebijakan dan prosedur pada tempatnya untuk mengatur generasi, perubahan, pembatalan, pembongkaran, distribusi, sertifikasi, penyimpanan, pemasukan, penggunaan dan pengarsipan dari kunci kriptografi untuk menjamin perlindungan kunci-kunci terhadap modifikasi dan penyingkapan yang sah.

DS5.9 Malicious Software Prevention, Detection and Correction (Pembetulan, Penemuan, dan Pencegahan Software Yang Buruk)

Memastikan bahwa ukuran pencegahan, pendeteksian, dan pembenaran pada tempatnya (terutama dengan keamanan yang terbaru dan kontrol virus) seluruh organisasi untuk melindungi sistem informasi dan teknologi dari *malware* (*virus*, *worms*, *spyware*, *spam*, *software* yang curang dikembangkan secara internal, dll).

DS5.10 Network Security (Keamanan Jaringan)

Memastikan bahwa teknik keamanan dan prosedur manajemen terkait (misal, *firewall*, alat-alat keamanan, deteksi gangguan dan segmentasi jaringan) digunakan untuk mengesahkan akses dan kontrol informasi yang mengalir dari dan ke jaringan.

DS5.11 Exchange of Sensitive Data (Pertukaran Data Sensitif)

Memastikan data transaksi sensitif ditukarkan hanya melalui jalan dan media terpercaya dengan kontrol-kontrol untuk memberikan keaslian isi, bukti kepatuhan, bukti penerimaan dan keaslian ketidak penolakan.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS6 DS6 Identify and Allocate Costs (Mengenali Dan Memberikan Biaya)**DS6.1 Definition of Services (Ketentuan Service)**

Mengenali semua biaya TI dan memetakannya pada layanan TI untuk mendukung model biaya transparan. layanan TI harus terhubung pada proses bisnis seperti bisnis dapat dikenali dengan mutu billing layanan terkait

DS6.2 IT Accounting (Laporan TI)

Menangkap dan memberikan biaya sebenarnya menurut model biaya yang ditetapkan. Perbedaan antara ramalan dan biaya sebenarnya harus dianalisa dan dilaporkan, dan sesuai dengan sistem ukuran keuangan *enterprise*.

DS6.3 Cost Modelling and Charging (Pembebanan dan Pemodelan Biaya)

Berdasarkan ketentuan *service*, menetapkan model biaya yang mencakup biaya langsung, tidak langsung, dan pengeluaran tambahan dari layanan dan penyokong kalkulasi rasio ongkos balik setiap layanan. Model biaya harus sejalan dengan prosedur akuntansi biaya *enterprise*. Model biaya TI harus menjamin bahwa pembebanan bagi layanan dapat dikenali, terukur, dan terprediksi oleh user untuk mendorong penggunaan yang tepat dari sumber daya. Manajemen user harus dapat memeriksa penggunaan sebenarnya dan pembebanan layanan.

DS6.4 Cost Model Maintenance (Pemeliharaan Model Biaya)

Tinjauan secara teratur dan kepatasan tolok ukur/benchmark dari model ongkos untuk memelihara kepatasan dan relevannya pada pengembangan aktivitas TI dan bisnis.

**DETAILED CONTROL OBJECTIVES
(SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)**

DS7 Educate and Train Users (Mendidik dan Melatih User)

DS7.1 Identification of Education and Training Needs (Pengenalan Kebutuhan Training dan Pendidikan)

Menetapkan dan memperbarui secara teratur kurikulum untuk setiap kumpulan sasaran dari pegawai dengan mempertimbangkan :

- Strategi dan kebutuhan bisnis saat ini dan masa datang
- Nilai *corporate* (nilai etika, budaya keamanan dan kontrol, dll)
- Implementasi *software* dan infrastruktur baru (paket dan aplikasi)
- Skill saat ini, profil kemampuan dan sertifikasi dan/ atau kebutuhan surat kepercayaan
- Menyampaikan metode-metode (misal, ruang kelas, berbasis web), ukuran kumpulan sasaran, pemilihan waktu dan aksesibilitas

DS7.2 Delivery of Training and Education (Penyampaian Training dan Pendidikan)

Berdasar kebutuhan training dan pendidikan yang dikenali, mengenali anggota dan kumpulan sasarannya, mekanisme penyampaian dengan efisien, pengajar, para trainer, dan mentor. Menentukan *trainer* dan mengatur bagian training tepat waktu. Pendaftaran (meliputi prasyarat-prasyarat), kehadiran dan evaluasi kinerja harus dicatat.

DS7.3 *Evaluation of Training Received* (Evaluasi Training Yang Diterima)

Menilai isi training dan pendidikan yang diberikan selama penyelesaian bagi hubungan, mutu, keefektifitasan, penangkapan dan hak memiliki *knowledge*, biaya dan nilai. Hasil dari evaluasi ini harus memberikan input untuk ketentuan kurikulum yang akan datang dan bagian *training*.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS8 *Manage Service Desk and Incidents* (Mengelola Peristiwa dan Bagian Layanan)**DS8.1 *Service Desk* (Bagian Layanan)**

Menetapkan fungsi bagian layanan, yang mana merupakan antarmuka user dengan TI, untuk mendaftar, berkomunikasi, mengirim dan menganalisa semua panggilan, peristiwa yang dilaporkan, permintaan informasi dan layanan. Harus ada pengawasan dan prosedur peningkatan berdasarkan mutu layanan yang disetujui yang sesuai persetujuan mutu layanan (SLA) yang tepat yang mengikuti prioritasasi dan klasifikasi dari beberapa persoalan yang dilaporkan seperti sebuah peristiwa, permintaan informasi dan layanan. Ukuran dan kepuasan user dengan mutu dari layanan TI dan bagian layanan.

DS8.2 *Registration of Customer Queries* (Pendaftaran Pertanyaan Customer)

Menetapkan sistem dan fungsi yang memberikan dan menaksir panggilan, peristiwa, kebutuhan informasi dan permintaan layanan. Harus bekerja lekat dengan proses-proses seperti manajemen peristiwa, manajemen permasalahan, manajemen perubahan, manajemen ketersediaan dan manajemen kemampuan. Peristiwa-peristiwa harus diklasifikasikan menurut bisnis dan prioritas layanan dan disalurkan ke tim manajemen permasalahan dengan tepat, dan *customer* menjaga informasi status pertanyaannya.

DS8.3 *Incident Escalation* (Peningkatan Peristiwa)

Menetapkan prosedur bagian layanan, jadi peristiwa tidak dapat segera terpecahkan sewajarnya menurut batas yang ditetapkan dalam persetujuan mutu layanan (SLA), jika tepat kerja berkeliling diadakan. Memastikan bahwa kepemilikan peristiwa dan pengawasan daur hidup tetap pada bagian layanan untuk peristiwa berbasis-user bagaimanapun juga dari kelompok TI yang sedang bekerja pada aktivitas pemecahan.

DS8.4 *Incident Escalation* (Pengakhiran Peristiwa)

Menetapkan prosedur-prosedur untuk pengawasan tepat pada waktunya dari kejelasan pertanyaan *customer*. Ketika peristiwa terpecahkan, bagian layanan harus mencatat sumber penyebab, jika tahu, menegaskan bahwa tindakan yang diambil telah disetujui dengan *customer*.

DS8.5 Trend Analysis (Analisis Trend)

Membuat laporan dari aktivitas bagian layanan yang memungkinkan manajemen untuk mengukur kinerja layanan dan waktu tanggapan layanan dan untuk mengenali trend atau mengulang permasalahan-permasalahan, jadi layanan terus-menerus dapat ditingkatkan.

**DETAILED CONTROL OBJECTIVES
(SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)**

DS9 Manage the Configuration (Mengelola Konfigurasi)**DS9.1 Configuration Repository and Baseline (Konfigurasi Penyimpanan dan Garis Pangkalan)**

Menetapkan penyimpanan pusat yang mengandung semua item konfigurasi dan informasi yang relevan. Penyimpanan ini mencakup *hardware*, aplikasi *software*, *middleware*, dokumentasi, tools dan prosedur-prosedur bagi pengoperasian, pengaksesan, dan penggunaan layanan dan sistem. Informasi yang relevan dinamai, sejumlah versi dan detail lisensi. Garis pangkalan dari item konfigurasi harus dijaga untuk setiap sistem dan layanan seperti pos pemeriksaan kembali setelah perubahan-perubahan yang ada.

DS9.2 Identification and Maintenance of Configuration Items (Identifikasi dan Pemeliharaan Item Konfigurasi)

Menanamkan prosedur-prosedur pada tempatnya :

- Mengenali item konfigurasi dan atributnya
- Mencatat baru, memodifikasi, dan menghapus item konfigurasi
- Mengenali dan memelihara hubungan antara item konfigurasi dalam konfigurasi penyimpanan
- Memperbarui item konfigurasi yang ada dalam konfigurasi penyimpanan
- Mencegah masuknya software yang tidak sah

Prosedur-prosedur ini memberikan pembukuan dan wewenang yang patut dari semua tindakan konfigurasi penyimpanan dan terpadu secara baik dengan manajemen perubahan dan prosedur manajemen permasalahan.

DS9.3 Configuration Integrity Review (Konfigurasi Tinjauan Integritas)

Meninjau dan memeriksa secara teratur, penggunaan, dimana perlu, tools yang tepat, status item konfigurasi untuk memperkuat integritas sekarang, data konfigurasi historis, dan dibandingkan terhadap situasi sebenarnya. Tinjauan secara periodik terhadap kebijakan keberadaan penggunaan *software* dari siapa saja atau software tanpa lisensi atau beberapa *software* lebih dari persetujuan lisensi sekarang. *Error* dan penyelewengan harus dilaporkan, ditindak dan dibenarkan.

**DETAILED CONTROL OBJECTIVES
(SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)**

DS10 Manage Problems (Mengelola Permasalahan-Permasalahan)

DS10.1 *Identification and Classification of Problems* (Identifikasi dan Klasifikasi Permasalahan)

Menerapkan proses-proses untuk melaporkan dan menggolongkan permasalahan yang telah dikenali sebagai bagian dari manajemen peristiwa. Langkah itu meliputi penggolongan permasalahan yang sama pada langkah-langkah dalam penggolongan peristiwa; menentukan kategori, dampak, keadaan mendesak, dan prioritas. Permasalahan harus dikategorikan dengan tepat dalam domain dan kelompok terkait (misal, *hardware*, *software*, *software* pendukung). Kelompok-kelompok ini mungkin mencocokkan tanggung jawab organisasi atau basis user dan *customer*, dan basis bagi alokasi permasalahan untuk mendukung staff.

DS10.2 *Problem Tracking and Resolution* (Pemecahan dan Penaksiran Permasalahan)

Sistem manajemen permasalahan harus memberikan bagi kemudahan jalan audit yang tepat yang memudahkan penaksiran, analisis, dan penentuan akar penyebab dari semua permasalahan yang dilaporkan dengan mempertimbangkan :

- Semua item konfigurasi terkait
- Peristiwa dan permasalahan terkemuka
- Error yang diduga dan diketahui

Mengenali dan memulai solusi yang dapat menyokong akar permasalahan, meningkatkan permintaan perubahan melalui proses manajemen perubahan yang ditetapkan. Seluruh proses pemecahan, manajemen permasalahan harus mendapatkan laporan teratur dari manajemen perubahan dalam kemajuan pemecahan error dan permasalahan. Manajemen permasalahan harus mengawasi kelangsungan dampak permasalahan dan mengetahui error pada layanan user. Dalam peristiwa itu dampak ini menjadi keras, manajemen permasalahan harus memperluas permasalahan itu, mungkin menunjuk itu pada dewan yang tepat untuk meningkatkan prioritas permintaan perubahan (*RFC/request for change*) atau menerapkan perubahan yang mendesak dengan tepat. Kemajuan pemecahan permasalahan harus diawasi terhadap persetujuan mutu layanan (*SLA*).

DS10.3 *Problem Closure* (Pengakhiran Permasalahan)

Menanamkan prosedur pada tempatnya untuk mengakhiri catatan permasalahan baik setelah konfirmasi eliminasi yang berhasil diketahui errornya atau setelah persetujuan dengan bisnis tentang bagaimana memperlakukan sebagai alternatif permasalahan itu.

DS10.4 *Integration of Change, Configuration and Problem Management* (Manajemen Permasalahan, Konfigurasi, dan Perubahan Integrasi)

Untuk memastikan manajemen efektif dari permasalahan dan peristiwa, memadukan proses terkait dari perubahan, manajemen permasalahan dan konfigurasi. Mengawasi berapa banyak upaya yang diterapkan untuk memadamkan dibanding memungkinkan kemajuan bisnis, dan dimana perlu, meningkatkan proses-proses ini untuk memperkecil permasalahan.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS11 *Manage Data (Mengelola Data)*

DS11.1 *Business Requirements for Data Management (Kebutuhan Bisnis Untuk Manajemen Data)*

Menetapkan rencana untuk memastikan bahwa dokumen sumber daya yang diharapkan dari bisnis diterima, semua data yang diterima dari bisnis diproses, semua output yang diperlukan oleh bisnis disiapkan dan diberikan, kebutuhan memproses dan memulai kembali didukung.

DS11.2 *Storage and Retention Arrangements (Rencana Penyimpanan dan Pembekalan)*

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur bagi pengarsipan dan penyimpanan data, jadi data tetap dapat diakses dan digunakan. Prosedur-prosedur itu harus mempertimbangkan kebutuhan temu kembali (*retrieval*), hemat biaya, kebutuhan keamanan dan integritas terus-menerus. Menetapkan rencana penyimpanan dan pembekalan untuk memenuhi kelegalan, peraturan, dan kebutuhan bisnis bagi dokumen, data, arsip, program, laporan, dan pesan-pesan (yang masuk dan keluar) maupun data (kunci-kunci, sertifikat-sertifikat) yang digunakan untuk autentikasi dan enkripsinya.

DS11.3 *Media Library Management System (Sistem Manajemen Media Perpustakaan)*

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur untuk memelihara inventarisasi media *onsite (basis web)* dan menjamin integritas dan penggunaannya. Prosedur-prosedur harus memberikan tinjauan tepat waktu dan menindaklanjuti adanya ketidaksesuaian yang tercatat.

DS11.4 *Disposal (Pembagian)*

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur untuk mencegah akses pada data dan *software* sensitif dari peralatan atau media ketika diberikan atau ditransfer pada kegunaan lain. Seperti prosedur-prosedur harus memastikan bahwa data yang ditandai dan dihapus atau dibagikan tidak dapat dikembalikan.

DS11.5 *Backup and Restoration (Perbaikan dan Backup)*

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur untuk perbaikan dan *backup* sistem, dokumentasi dan data sejalan dengan kebutuhan bisnis dan kelancaran perencanaan. Menguji sesuai dengan prosedur-prosedur *backup*, dan menguji kemampuan dan waktu yang dibutuhkan bagi keberhasilan dan penyelesaian perbaikan. Media *backup test* dan proses perbaikan.

DS11.6 *Security Requirements for Data Management (Kebutuhan Keamanan Bagi Manajemen Data)*

Menetapkan rencana untuk mengenali dan menerapkan kebutuhan keamanan dapat diaplikasikan pada penerima, pengoperasian, penyimpanan fisik, output data dan pesan sensitif. Hal ini mencakup catatan fisik, transmisi data, dan beberapa data lokasi lainnya.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS12 Manage the Physical Environment (Mengelola Keadaan Fisik)

DS12.1 Site Selection and Layout (Susunan dan Pemilihan Tempat)

Menetapkan dan memilih tempat fisik bagi peralatan TI untuk mendukung strategi TI yang menghubungkan strategi bisnis. Pemilihan dan rancangan susunan tempat harus mempertimbangkan resiko terkait bencana alam dan bencana akibat manusia, ketika mempertimbangkan peraturan dan hukum yang relevan, seperti peraturan keselamatan dan kesehatan kerja.

DS12.2 Physical Security Measures (Ukuran Keamanan Fisik)

Menetapkan dan menerapkan ukuran keamanan fisik sejalan dengan kebutuhan bisnis. Ukuran harus mencakup, tapi tidak terbatas pada, susunan garis keliling keamanan, zona keamanan, lokasi peralatan penting, dan area pengiriman dan penerimaan. Terutama menjaga *low profile* mengenai kehadiran pengoperasian TI yang penting. Tanggung jawab untuk pengawasan dan prosedur-prosedur untuk pelaporan dan pemecahan peristiwa keamanan fisik perlu ditentukan.

DS12.3 Physical Access (Akses Fisik)

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur untuk memberi, membatasi, dan menarik kembali akses pada tempat tertentu, bangunan, dan area menurut kebutuhan bisnis, meliputi keadaan darurat. Akses pada tempat, bangunan, dan area harus dibenarkan, disahkan, diawasi dan dibukukan. Hal ini diterapkan pada semua orang yang memasuki tempat-tempat, mencakup staff, staff sementara, klien, vendor, pengunjung atau pihak ketiga lainnya.

DS12.4 Protection Against Environmental Factors (Perlindungan Terhadap Faktor Lingkungan)

Merancang dan menerapkan ukuran-ukuran untuk perlindungan terhadap faktor lingkungan. Peralatan dan alat tertentu untuk mengawasi dan mengontrol lingkungan harus dipasang.

DS12.5 Physical Facilities Management (Manajemen Kemudahan Fisik)

Mengelola kemudahan, mencakup kemampuan dan peralatan komunikasi, sejalan dengan peraturan dan hukum, kebutuhan bisnis dan teknis, spesifikasi vendor, dan petunjuk keamanan dan kesehatan.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

DS13 Manage Operations (Mengelola Operasi)

DS13.1 Operations Procedures and Instructions (Petunjuk dan Prosedur Operasi)

Menetapkan, menerapkan, dan memelihara prosedur standard bagi operasi TI dan memastikan tugas-tugas yang sesuai kepadanya. Prosedur operasional harus

mencakup pergantian penyerahan (penyerahan formal aktivitas, status pembaharuan, permasalahan operasional, prosedur peningkatan, dan laporan pertanggung jawaban sekarang) untuk memastikan operasi berlangsung terus.

DS13.2 *Job Scheduling* (Penjadwalan Pekerjaan)

Mengatur penjadwalan pekerjaan, proses-proses dan tugas-tugas dalam urutan yang efisien, memaksimalkan seluruhnya dan penggunaannya untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Jadwal pertama maupun perubahan-perubahan pada jadwal ini harus disahkan. Prosedur-prosedur harus pada tempatnya untuk dikenali, diselidiki, dan disetujui pemberangkatannya dari standard jadwal pekerjaan.

DS13.3 *IT Infrastructure Monitoring* (Pengawasan Infrastruktur TI)

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur untuk mengawasi peristiwa terkait dan infrastruktur TI. Memastikan kronologi informasi cukup disimpan dalam log operasi (penyimpanan) untuk memungkinkan rekonstruksi, peninjauan, dan pemeriksaan dari urutan waktu operasi dan aktivitas lain yang melingkupi atau operasi yang mendukung.

DS13.4 *Sensitive Documents and Output Devices* (Alat Output dan Dokumen Sensitif)

Menetapkan usaha penjagaan fisik yang tepat, praktek akuntansi dan manajemen inventarisasi di atas aset TI yang sensitif seperti bentuk khusus, instrumen yang dapat dicairkan, printer tujuan tertentu atau keamanan token.

DS13.5 *Preventive Maintenance for Hardware* (Pemeliharaan Preventif bagi Hardware)

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur untuk memastikan pemeliharaan infrastruktur tepat waktu untuk mengurangi frekuensi dan dampak kegagalan atau penurunan kinerja.

**DETAILED CONTROL OBJECTIVES
(SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)**

ME1 *Monitor and Evaluate IT Performance* (Mengawasi dan Menilai Kinerja TI)

ME1.1 *Monitoring Approach* (Pendekatan Pengawasan)

Memastikan bahwa manajemen menetapkan kerangka dan pendekatan pengawasan umum yang menetapkan skope, metodologi, dan proses yang dipenuhi untuk kontribusi pengawasan TI untuk hasil manajemen *portfolio enterprise* dan proses-proses manajemen program dan proses-proses yang tertentu pada penyampaian layanan dan kemampuan TI. Kerangka itu harus terintegrasi dengan sistem manajemen kinerja *corporate*.

ME1.2 *Definition and Collection of Monitoring Data* (Ketentuan dan Pengumpulan Pengawasan Data)

Memastikan bahwa manajemen TI bekerja dengan bisnis, menetapkan berbagai sasaran kinerja yangimbang, terukur, bertarget dan benchmark (tolok ukur), dan berakhir pada bisnis dan pemegang saham lainnya. Indikator kinerja mencakup :

- Kontribusi bisnis termasuk, namun tidak terbatas pada keuangan.
- Kinerja terhadap perencanaan TI dan strategi bisnis.
- Resiko dan mematuhi peraturan
- Kepuasan user internal dan eksternal
- Proses TI utama mencakup layanan dan pengembangan
- Aktivitas berorientasi masa datang, misalnya teknologi baru, *reusable infrastructure* (infrastruktur yang bisa digunakan kembali), berbagai skill personel TI dan bisnis

Proses-proses harus ditetapkan untuk mengumpulkan data akurat dan tepat waktu pada laporan kemajuan terhadap target.

ME1.3 *Monitoring Method* (Metode Pengawasan)

Memastikan bahwa proses pengawasan menggunakan metode (misal, kartu catatan angkaimbang) yang memberikan dengan tepat, tinjauan semua kinerja TI dan tepat di dalam sistem pengawasan enterprise.

ME1.4 *Performance Assessment* (Penaksiran Kinerja)

Tinjauan secara periodik kinerja terhadap target, melaksanakan analisa akar penyebab dan memulai tindakan perbaikan untuk menunjukan yang mendasari penyebab.

ME1.5 *Board and Executive Reporting* (Laporan Dewan dan Eksekutif)

Memberikan laporan manajemen untuk tinjauan manajemen senior pada kemajuan organisasi ke arah tujuan yang ditetapkan, terutama dalam hal kinerja portofolio enterprise dari program investasi TI, mutu layanan dari program individu dan kontribusi TI pada kinerja itu. Status laporan mencakup tingkat sasaran yang direncanakan yang telah dicapai, diperoleh, memenuhi target kinerja dan mengurangi resiko. Selama peninjauan beberapa penyelewengan dari kinerja yang diharapkan harus dikenali, dan perlu tindakan manajemen yang tepat harus dimulai dan dilaporkan.

ME1.6 *Remedial Actions* (Tindakan Perbaikan)

Mengenali dan memulai tindakan perbaikan berdasar pada pengawasan, penaksiran, dan laporan kinerja. Hal ini mencakup tindak lanjut dari semua pengawasan, laporan dan penaksiran dengan :

- Peninjauan, negosiasi, dan pembuatan respon manajemen
- Penugasan tanggung jawab untuk perbaikan
- Penaksiran hasil tindakan yang dilakukan

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

ME2 *Monitor and Evaluate Internal Control* (Mengawasi dan Menilai Kerangka Kontrol)

ME2.1 *Monitoring of Internal Control Framework (Pengawasan Kerangka Kontrol Internal)*

Mengawasi terus-menerus keadaan kontrol TI dan kerangka kontrol. Penaksiran menggunakan tolok ukur dan prakter terbaik harus digunakan untuk meningkatkan kerangka kontrol dan keadaan kontrol TI.

ME2.2 *Supervisory Review (Pengawas Peninjauan)*

Mengawasi dan melaporkan keefektivitasan kontrol internal atas TI melalui pengawas peninjauan mencakup misalnya, kesesuaian standard dan kebijakan, keamanan informasi, kontrol dan perubahan kontrol ditetapkan dalam persetujuan mutu layanan (SLA).

ME2.3 *Control Exceptions (Kontrol Pengecualian)*

Mencatat informasi mengenai semua kontrol pengecualian dan memastikan bahwa semua itu mendorong pada analisis yang mendasari penyebab dan pada tindakan pembenaran. Manajemen harus memutuskan pengecualian yang mana yang harus disampaikan untuk pertanggungjawaban individu bagi pekerjaan dan pengecualian yang mana yang harus ditingkatkan. Menejemen harus tanggung jawab untuk memberitahu kelompok-kelompok yang berpengaruh.

ME2.4 *Control Self-assessment (Kontrol Penaksiran Diri)*

Menilai penyelesaian dan keefektivitasan dari kontrol internal manajemen atas proses-proses TI, kebijakan-kebijakan, dan kontrak melalui program penaksiran diri yang berkelanjutan.

ME2.5 *Assurance of Internal Control (Jaminan Kontrol Internal)*

Memperoleh seperti yang dibutuhkan, selanjutnya jaminan penyelesaian dan keefektivitasan dari kontrol internal melalui tinjauan pihak ketiga. Seperti tinjauan yang dilakukan oleh fungsi *corporate* atau pada permintaan manajemen oleh internal audit atau pada yang bertugas dalam eksternal auditor dan konsultan atau badan sertifikasi. Kualifikasi dari audit kinerja individu, misalnya sertifikat *Certified Information System Auditor*TM (CISA[®]) harus dijamin.

ME2.6 *Internal Control at Third Parties (Kontrol Internal Pada Pihak Ketiga)*

Menaksir status dari setiap kontrol *internal provider service eksternal*. Menegaskan bahwa *provider service eksternal* mengikuti persyaratan legal dan peraturan dan kewajiban yang berdasar perjanjian kontrak. Hal ini dapat diberikan oleh audit pihak ketiga atau diperoleh dari peninjauan dengan fungsi audit internal manajemen dan hasil audit.

ME2.7 *Remedial Actions (Tindakan Perbaikan)*

Mengenali dan memulai tindakan perbaikan berdasar pada laporan dan penaksiran kontrol. Hal ini mencakup tindak lanjut dari semua penaksiran dan melaporkan dengan :

- Peninjauan, negosiasi, dan pembuatan respon manajemen
- Penugasan pertanggung jawaban bagi usaha perbaikan (dapat mencakup penerimaan resiko)
- Penaksiran dari hasil tindakan yang dilakukan

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

ME3 *Ensure Regulatory Compliance* (Memastikan Pematuhan Peraturan)

ME3.1 *Identification of Laws and Regulations Having Potential Impact on IT* (Identifikasi Hukum dan Peraturan Yang Mempunyai Dampak Potensial Pada TI)

Menetapkan dan menerapkan proses untuk menjamin identifikasi tepat waktu dari legal lokal dan internasional, yang berdasar perjanjian kontrak, persyaratan peraturan dan kebijakan terkait pada informasi, layanan informasi—mencakup layanan pihak ketiga dan organisasi, proses-proses, dan infrastruktur TI. Mempertimbangkan hukum dan peraturan bagi perdagangan elektronik, aliran data, privasi kontrol internal, laporan keuangan, peraturan industri tertentu, hak dan kekayaan intelektual, kesehatan dan keselamatan.

ME3.2 *Optimisation of Response to Regulatory Requirements* (Pengoptimalan Respon Pada Persyaratan Peraturan)

Meninjau dan mengoptimalkan kebijakan, standard, dan prosedur TI untuk menjamin bahwa persyaratan legal dan peraturan tercakup dengan efisien.

ME3.3 *Evaluation of Compliance With Regulatory Requirements* (Penilaian Pemenuhan Persyaratan Peraturan)

Menilai dengan efisien sesuai dengan kebijakan-kebijakan, standard, dan prosedur TI, mencakup persyaratan legal dan peraturan, berdasar bisnis dan kelalaian pengelolaan manajemen TI dan operasi kontrol internal.

ME3.4 *Positive Assurance of Compliance* (Pemenuhan Jaminan Positif)

Menetapkan dan menerapkan prosedur-prosedur untuk memperoleh dan melaporkan pemenuhan jaminan positif dan dimana perlu yang merupakan tindakan pembenaran yang telah diambil oleh pemilik proses yang bertanggung jawab tepat pada waktunya untuk menunjukan beberapa pemenuhan. Mengintegrasikan laporan TI pada status dan kemajuan pemenuhan dengan output yang sama dari fungsi bisnis lainnya.

ME3.5 *Integrated Reporting* (Laporan Terpadu)

Mengintegrasikan laporan TI pada persyaratan peraturan dengan output yang sama dari fungsi bisnis lainnya.

DETAILED CONTROL OBJECTIVES (SASARAN-SASARAN KONTROL TERINCI)

ME4 *Provide IT Governance* (Menetapkan Pengelolaan TI)

ME4.1 *Establishment of an IT Governance Framework* (Pembuatan Kerangka Pengelolaan TI)

Bekerja dengan dewan untuk menetapkan dan membuat kerangka pengelolaan TI mencakup kepemimpinan, peran dan tanggung jawab, kebutuhan informasi, dan struktur organisasi untuk memastikan bahwa program investasi TI *enterprise* dijalankan bersama dan disampikan pada sasaran dan strategi *enterprise*. Kerangka itu harus memberikan hubungan jelas antara strategi *enterprise*, portofolio program investasi TI yang melakukan strategi itu, program investasi individual, dan proyek TI dan bisnis yang menyusun program-program. Kerangka itu harus memberikan bagi akuntabilitas yang jelas dan praktek untuk menghindari kerusakan dalam kontrol internal dan kelalaian. Kerangka itu harus konsisten dengan keadaan kontrol seluruh *enterprise* dan umumnya menerima prinsip-prinsip kontrol, berdasar pada proses TI, dan kerangka kontrol.

ME4.2 Strategic Alignment (Strategi Pensejajaran)

Memungkinkan dewan dan eksekutif memahami persoalan strategi TI seperti peran, pengetahuan teknologi, dan kemampuan TI. Membuat yakin ada pemahaman yang terbagi antara bisnis dan TI dari kontribusi potesial TI pada bisnis strategi. Membuat yakin bahwa ada pemahaman yang jelas bahwa nilai diraih dari TI hanya ketika investasi TI terkelola seperti sebuah portofolio program-program yang mencakup skope yang penuh dari perubahan yang bisnis harus buat untuk mengoptimalkan nilai dari kemampuan-kemampuan TI dalam penyampaian strategi. Bekerja dengan dewan untuk menetapkan dan menerapkan badan pengelolaan, seperti komisi strategi TI, untuk memberikan arah strategi pada manajemen terkait TI, memastikan bahwa strategi dan sasaran mengalir ke bawah dalam unit bisnis dan fungsi TI, dan kepercayaan itu dikembangkan antara bisnis dan TI. Memungkinkan pensejajaran TI pada bisnis dalam strategi dan operasi, mendorong pertanggung jawaban bersama antara bisnis dan TI untuk membuat keputusan strategis dan mendapatkan keuntungan dari investasi TI.

ME4.3 Value Delivery (Penyampaian Nilai)

Mengelola program-program investasi TI, aset dan layanan TI lainnya untuk memastikan bahwa itu memberikan nilai kemungkinan terbesar dalam mendukung sasaran dan strategi *enterprise*. Memastikan hasil bisnis yang diharapkan dari investasi TI dan jangkauan penuh dari upaya yang diperlukan untuk mencapai hasil-hasil itu diketahui, bahwa bisnis kasus yang menyeluruh dan konsisten dibuat dan disetujui oleh pemegang saham, bahwa aset dan investasi dikelola sepanjang daur hidup ekonomi mereka, dan ada manajemen aktif dari realisasi keuntungan, seperti kontribusi pada layanan yang baru, efisiensi keuntungan, dan responsif yang meningkat pada permintaan *customer*. Melaksanakan pendekatan yang tertib pada portofolio, program dan manajemen proyek, meminta dengan tegas bahwa bisnis menggunakan kepemilikan dari semua investasi TI dan TI memastikan optimalisasi dari biaya penyampaian layanan dan kemampuan TI. Memastikan bahwa investasi teknologi berstandar pada kemungkinan tingkat terbesar untuk menghindari kerumitan dan biaya yang meningkat dari perkembangbiakan solusi teknis.

ME4.4 Resource Management (Manajemen Sumber Daya)

Mengoptimalkan investasi, penggunaan dan alokasi aset TI melalui penaksiran teratur, membuat yakin bahwa TI sumber daya cukup, kompeten, dan mampu untuk melaksanakan sasaran strategi sekarang dan masa datang dan mengikuti permintaan bisnis. Manajemen harus menanamkan kejelasan, konsisten, dan

menguatkan kebijakan sumber daya manusia dan kebijakan pendapatan pada tempatnya untuk menjamin bahwa kebutuhan sumber daya terpenuhi dengan efektif dan untuk menyesuaikan diri pada standard dan kebijakan arsitektur. Infrastruktur TI harus ditaksir secara periodik untuk memastikan itu bersatndard dimana pun mungkin dan interoperabilitas (bisa bertukaran) dimana diperlukan.

ME4.5 Risk Management (Manajemen Resiko)

Bekerja dengan dewan untuk menetapkan keinginan besar enterprise bagi resiko TI. Menyampaikan keinginan besar resiko TI ke *enterprise* dan sepakat pada perencanaan manajemen resiko TI. Menanamkan pertanggungjawaban manajemen resiko pada organisasi, memastikan bahwa bisnis dan TI menaksir dan melaporkan resiko terkait TI secara teratur dan yang berdampak pada bisnis. Membuat pasti manajemen TI menindak lanjuti pembongkaran resiko, membayar perhatian khusus pada kelemahan dan kegagalan kontrol TI dalam kelalaian dan kontrol internal, dan dampak bisnis potensial yang sebenarnya. Posisi resiko TI *enterprise* harus jelas pada semua pemegang saham.

ME4.6 Performance Measurement (Ukuran Kinerja)

Melaporkan portofolio yang relevan, program dan kinerja TI pada dewan dan eksekutif dengan cara tepat waktu dan akurat. Laporan manajemen harus tersedia bagi tinjauan manajemen senior dari kemajuan *enterprise* terhadap tujuan yang kenali. Status laporan mencakup tingkat sasaran yang direncanakan yang telah dicapai, diperoleh, target-target kinerja terpenuhi, dan mengurangi resiko. Mengintegrasikan laporan dengan output yang sama dari fungsi bisnis lainnya, ukuran kinerja itu harus diberikan peluang untuk menjelaskan penyelewengan dan permasalahan kinerja. Selama peninjauan, tindakan manajemen yang tepat harus dimulai dan dikontrol.

ME4.7 Independent Assurance (Jaminan Kemandirian)

Memastikan bahwa organisasi membuat dan memelihara sebuah fungsi yang kompeten dan berstaff cukup dan atau mencari layanan jaminan eksternal untuk melengkapi dewan—hal ini mungkin melalui komisi audit—dengan jaminan independen tepat waktu mengenai pemenuhan TI dengan kebijakan-kebijakan, standard-standard, dan prosedur-prosedurnya maupun biasanya dengan praktek yang diterima.

