

## **PENGEMBANGAN MODEL *INFORMATION TECHNOLOGY (IT) GOVERNANCE* PADA ORGANISASI PENDIDIKAN TINGGI MENGGUNAKAN COBIT4.1 DOMAIN DS DAN ME**

**Arie Ardiyanti Suryani**

Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom, Bandung  
Jl. Telekomunikasi No. 1, DayuehKolot, Bandung

**Email :** [rie@ittelkom.ac.id](mailto:rie@ittelkom.ac.id)

### **Abstrak**

*Pentingnya peran teknologi informasi, terbatasnya sumber daya teknologi informasi (Information Technology /IT) yang tersedia serta relatif besarnya biaya yang dibutuhkan untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam organisasi menjadi latar belakang perlunya panduan/tata pamong yang mengatur pengelolaan teknologi informasi agar keberadaan teknologi informasi tersebut tidak menjadi beban bagi organisasi tetapi mampu memberikan manfaat dan dukungan yang optimal bagi proses bisnis organisasi.*

*Penelitian ini akan dilakukan kajian bagaimana seharusnya desain tata kelola IT dengan menggunakan framework COBIT 4.1, domain Deliver and Support (DS) serta domain Monitor and Evaluate (ME). DS merupakan salah satu dari empat domain pada COBIT yang menitikberatkan pada area delivery layanan IT, dan ME adalah domain yang berfokus pada masalah monitoring dan evaluasi layanan IT.*

*Proses desain tata kelola IT dimulai dengan menentukan critical success factor (CSF) dari sasaran IT institusi, pengukuran tingkat kematangan pengelolaan IT saat ini (current), analisa gap serta analisa resiko untuk mengidentifikasi prioritas dari tiap proses IT. Berdasarkan seluruh rangkaian proses tersebut akan dibuat rekomendasi perbaikan proses IT sesuai dengan pencapaian tingkat kematangannya. Hasil penelitian ini adalah desain tata kelola untuk proses-proses IT pada domain DS dan ME pada framework COBIT, yang diharapkan cukup sesuai bagi organisasi Pendidikan Tinggi X.*

**Kata kunci :** IT Governance, IT maturity level, critical success factor, analisa resiko

### **1. PENDAHULUAN**

Tidak dapat disangkal bahwa saat ini, peran teknologi informasi menjadi penting bagi kelangsungan hidup suatu organisasi, termasuk diantaranya bagi organisasi pendidikan tinggi. Meskipun organisasi pendidikan tinggi bukanlah organisasi berorientasi *profit*, dengan *core business* yang tidak secara langsung bergantung pada kehandalan teknologi informasi (*Information Technology / IT*), namun pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi pendidikan tetap menjadi hal yang penting, karena dengan adanya pengelolaan informasi dan teknologi yang mendukungnya (untuk selanjutnya disebut juga sebagai sistem informasi) secara optimal akan dapat membantu organisasi pendidikan dalam mencapai tujuannya.

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 [5]. 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)*. Dengan adanya *IT Governance* diharapkan pengelolaan teknologi informasi dalam organisasi akan memberikan manfaat yang optimal bagi organisasi yang bersangkutan. Selain itu dengan adanya model *IT Governance*, berbagai persoalan yang lazim muncul dalam pemanfaatan teknologi informasi – seperti adanya ketidak-konsistenan informasi antar bagian organisasi, tidak adanya dokumentasi atas perubahan yang terjadi baik pada prosedur maupun data dan aplikasi sehingga menyulitkan pada saat terjadi pengembangan sistem, serta adanya ketergantungan sistem terhadap orang – dapat diperkecil kemungkinan terjadinya.

Secara umum, *IT Governance* dibuat dengan mempertimbangkan semua proses bisnis yang berpengaruh terhadap pencapaian tujuan organisasi, dengan demikian *IT Governance* yang sesuai bagi suatu jenis organisasi belum tentu akan baik jika diterapkan bagi jenis organisasi lainnya. Dalam tesis ini akan dianalisa bagaimana

model *IT Governance* yang sebaiknya diimplementasikan pada organisasi pendidikan tinggi X, sehingga pengelolaan teknologi informasi yang baik diharapkan dapat membantu organisasi pendidikan tinggi dalam mencapai tujuannya. *IT Governance* yang akan dibuat mengacu pada *Control Objectives For Information and Related Technology* (COBIT) domain DS dan ME.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 IT Governance

Seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi informasi di berbagai bidang, kalangan manajemen tingkat atas mulai menyadari bahwa teknologi informasi (*information technology/IT*) telah memberikan dampak yang *significant* bagi kesuksesan organisasi. Dengan meningkatnya pemahaman tentang bagaimana IT dioperasikan dan dikelola diharapkan akan mendukung proses bisnis dan dapat memberikan nilai tambah bagi organisasi. Pemanfaatan IT pada organisasi, khususnya pada institusi pendidikan, perlu mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut [4]:

1. Pengelolaan IT harus dapat mendukung tercapainya tujuan organisasi.
2. IT yang ada mudah untuk dipelajari dan diadopsi.
3. Adanya pengelolaan dan antisipasi terhadap resiko-resiko pemanfaatan IT yang dihadapi oleh organisasi.
4. Pihak manajemen harus dapat membaca jika muncul peluang bisnis baru yang bisa diperoleh dengan pemanfaatan IT pada organisasi.

Survey yang dilakukan oleh PricewaterhouseCooper menunjukkan bahwa lebih dari 93% manajemen menyadari penggunaan teknologi informasi akan mendukung dalam pencapaian tujuan organisasi [5]. Tetapi, di sisi lain, manajemen organisasi juga harus memahami bahwa pemanfaatan teknologi informasi mengandung resiko. Untuk itu pihak manajemen harus berusaha mempertimbangkan beberapa faktor seperti penyelarasan strategi IT dengan strategi bisnis, menjabarkan strategi IT dan sarannya ke dalam pedoman operasional organisasi, menyediakan struktur organisasi yang memfasilitasi implementasi strategi IT dan sarannya, menciptakan hubungan komunikasi yang efektif antara sisi bisnis dengan IT serta dengan *external partners*, memastikan bahwa kerangka kerja kontrol IT dapat diadopsi dan diimplementasikan serta melakukan pengukuran performansi IT [4]. Untuk itulah diperlukan adanya pedoman berskala organisasi yang memberikan panduan

### 2.2 Domain DS dan ME

*Delivery and Support*, merupakan domain proses yang berhubungan dengan pelayanan yang diberikan, mulai dari operasi tradisional terhadap keamanan dan aspek kesinambungan hingga pelatihan. Sebelumnya, terlebih dahulu perlu ditetapkan proses-proses pendukung yang berpengaruh terhadap pelayan. Domen ini melibatkan pemrosesan data yang sebenarnya dengan menggunakan sistem aplikasi, yang diklasifikasikan ke dalam kendali aplikasi.

Kendali yang ditetapkan pada domain proses DS harus dapat menjelaskan pertanyaan-pertanyaan seperti : Apakah layanan IT telah sesuai dengan prioritas bisnis ?, Apakah biaya IT telah optimal ?, Apakah organisasi mampu menggunakan perangkat IT secara produktif dan aman ? serta Adakah mekanisme yang cukup untuk menjamin keamanan informasi (*confidentiality, integrity and availability*) ?

*Monitor and Evaluate*, merupakan domain yang memberikan pandangan bagi pihak manajemen berkaitan dengan kualitas dan kepatuhan dari proses yang berlangsung dengan kendali-kendali yang diisyaratkan. Semua proses harus dilakukan penilaian secara regular untuk memonitor bagaimana kualitas dan kepatuhan dalam pelaksanaannya, meliputi faktor performansi pengelolaan, monitoring kontrol internal, serta kepatuhan terhadap aturan yang telah ditetapkan.

Kendali yang ditetapkan pada domain proses DS harus dapat menjelaskan pertanyaan-pertanyaan seperti : Apakah ada mekanisme pengukuran performansi untuk mendeteksi adanya masalah lebih awal ?, Apakah pihak manajemen menetapkan bagaimana kontrol internal yang efektif dan efisien ? Dapatkan penentuan parameter performansi IT dikaitkan dengan sasaran bisnis organisasi ? serta Adakah kontrol untuk menangani menjamin keamanan informasi (*confidentiality, integrity and availability*) sudah dijalankan dengan baik ?

## 3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian diawali dengan merumuskan tujuan dan ruang lingkup penelitian, mengobservasi kondisi pengelolaan IT pada organisasi pendidikan tinggi X yang merupakan studi kasus penelitian ini hingga diperoleh indikator keberhasilan proses IT domain DS dan ME. Indikator-indikator tersebut kemudian digunakan untuk mengukur *as-is IT Maturity Model*. Terhadap Hasil pengukuran kemudian dilakukan Gap Analysis dan Risk

Assessment. Hasil akhir dari penelitian ini adalah usulan model *IT Governance* serta rekomendasi perbaikan proses IT untuk domain DS dan ME.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Deskripsi Singkat Organisasi Pendidikan Tinggi X

X merupakan perguruan tinggi swasta yang telah memanfaatkan sejumlah sistem informasi dan infrastruktur teknologi informasi untuk mendukung kegiatan operasionalnya. Proses bisnis pada institusi X dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu proses utama, dan proses pendukung.

Proses utama pada organisasi X berfokus pada terselenggaranya tridharma perguruan tinggi pada institusi. Yang termasuk ke dalam kelompok proses utama antara lain : perkuliahan, praktikum, kerja praktek, pelaksanaan tugas akhir/proyek akhir, penelitian dan pelatihan, serta pelaksanaan pengabdian masyarakat. Sedangkan Proses Pendukung meliputi proses : administrasi akademik, kemahasiswaan dan alumni, administrasi umum dan keuangan, pengolahan data, perpustakaan serta manajemen mutu. Secara umum, tanggung jawab pengelolaan data akademik dan pemanfaatan teknologi informasi pada institusi berada pada unit Sisfo.

Diketahui bahwa IT Objectives institusi adalah :

- a) Menjamin adanya layanan IT yang ada mampu mendukung peningkatan kualitas program akademik.
- b) Mendukung peningkatan kualitas manajemen program dan institusi.
- c) Mendukung peningkatan kerjasama dengan industri dan perguruan tinggi lain.

##### 4.2 Mengidentifikasi CSF Proses IT

Berdasarkan observasi terhadap *IT objective* diidentifikasi CSF dari proses pengelolaan IT sebagai berikut :

1. Adanya unit yang bertanggung jawab terhadap penyediaan layanan IT, yang memiliki tujuan dan strategi IT yang terdefinisi dengan jelas. (Domain PO)
2. Adanya sistem informasi yang mampu memberikan layanan IT yang mendukung proses pada organisasi Pendidikan Tinggi. (Domain AI)
3. Adanya keberlangsungan (kontinuitas) layanan IT yang memadai, yang mampu memberikan dukungan terhadap proses utama dan proses pendukung perguruan tinggi. (Domain DS)
4. Adanya perhatian pihak Manajemen akan pentingnya IT yang handal guna mendukung kegiatan akademik dan proses unit pendukungnya. (Domain ME)

Kemudian diidentifikasi faktor sukses Pengelolaan IT yang berada di domain DS dan ME. Faktor sukses ini lebih lanjut disebut CSF level 2 yang didefinisikan sebagai berikut.

Dekomposisi CSF Nomor 1 :

1. Memantau dan mengevaluasi performansi aplikasi dan perangkat keras sertakeamanannya.
2. Memantau dan mengevaluasi pengelolaan data, keamanan dan integritasnya.
3. Memantau dan memelihara infrastruktur IT.
4. Memantau dan meningkatkan performansi sumber daya manusia .
5. Memelihara keberlangsungan layanan IT dengan melakukan penanganan terhadap gangguan yang mungkin muncul.
6. Memberikan dukungan terhadap pengguna selama operasional.
7. Mengembangkan aplikasi baru sesuai kebutuhan pengguna.

Dekomposisi CSF Nomor 2 :

1. Menetapkan aturan dan prosedur yang berkaitan dengan pemakaian aplikasi, data dan perangkat keras.
2. Mendefinisikan mekanisme pengamanan terhadap keseluruhan sistem informasi baik yang berkaitan dengan sumber daya sistem informasi, proses yang berlangsung maupun hasil-hasilnya.

##### 4.3 Pemetaan CSF ke domain proses DS dan ME

Setiap faktor kritis yang telah diidentifikasi pada level 2 kemudian digunakan sebagai dasar pemilihan proses IT pada domain DS dan ME. Satu CSF dipetakan ke dalam satu atau lebih proses IT berdasarkan relevansi antara CSF dengan cakupan dan sasaran proses IT berdasarkan dokumen COBIT 4.0. Hasil pemetaan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1.** Pemetaan CSF terhadap Proses IT pada COBIT

<b>Faktor Sukses</b>	<b>Proses IT COBIT</b>
Memantau dan mengevaluasi performansi aplikasi dan perangkat keras serta keamanannya	DS3 - Pengelolaan Performansi dan Kapasitas
Memantau dan mengevaluasi pengelolaan data, keamanan dan integritasnya	DS3 - Pengelolaan Performansi dan Kapasitas DS11 – Pengelolaan Data
Memantau dan memelihara infrastruktur IT	DS3 - Pengelolaan Performansi dan Kapasitas DS12- Pengelolaan Lingkungan Fisik
Memantau dan meningkatkan performansi sumber daya Manusia	DS3 - Pengelolaan Performansi dan Kapasitas
Memelihara keberlangsungan layanan IT dengan melakukan penanganan terhadap gangguan yang mungkin muncul	DS4- Menjamin Layanan IT yang kontinu DS10- Pengelolaan Masalah ME1- Memonitor dan Mengevaluasi Performansi IT
Memberikan dukungan terhadap pengguna selama operasional	DS7- Pendidikan dan Pelatihan untuk Pengguna
Mengembangkan aplikasi baru sesuai kebutuhan Pengguna	DS6 - Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya
Mendefinisikan aturan dan prosedur yang berkaitan dengan pemakaian aplikasi, data dan perangkat keras	ME4- Menyediakan Kerangka <i>IT Governance</i>
Mendefinisikan mekanisme pengamanan terhadap keseluruhan sistem informasi baik yang berkaitan dengan sumber daya sistem informasi, proses yang berlangsung maupun hasil-hasilnya	DS5- Menjamin Keamanan Sistem

Berdasarkan hasil pemetaan tersebut terlihat bahwa dari keseluruhan 17 proses yang terdapat pada domeni D dan M seperti yang telah dijelaskan pada Bab II bagian 2.2.1, diidentifikasi 10 proses yang akan dianalisis lebih lanjut pada bagian selanjutnya.

Kesepuluh proses tersebut adalah :

1. DS3-Pengelolaan Performansi dan Kapasitas
2. DS4-Menjamin Layanan yang Kontinu
3. DS5-Menjamin Keamanan Sistem
4. DS6-Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya
5. DS7-Pendidikan dan Pelatihan untuk pengguna
6. DS10-Pengelolaan Gangguan
7. DS11-Pengelolaan Data
8. DS12-Pengelolaan Lingkungan Fisik
9. ME1-Memonitor dan Mengevaluasi Performansi IT
10. ME4-Menyediakan Kerangka *IT Governance*

#### 4.4 Mengidentifikasi KGI dan KPI

Pada bagian ini ditentukan indikator-indikator performansi ke-12 proses IT tersebut dengan cara mengidentifikasi *Key Goal Indikator* (KGI) dan *Key Performance Indicator* (KPI).

Contoh Hasil identifikasi KGI dan KPI dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Identifikasi KGI dan KPI

Nama Proses	Sasaran Bisnis	<i>Critical Success Factor (CSF)</i>	<i>Key Goal Indicator (KGI)</i>	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>
DS3-Pengelolaan Performansi dan Kapasitas	Mengoptimalkan performansi sumberdaya IT guna memenuhi kebutuhan bisnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pendefinisian kebutuhan sumber daya dari tiap layanan IT secara akurat</li> <li>- pengelolaan terhadap sumber daya IT</li> <li>- perencanaan kapasitas sumber daya IT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- berkurangnya jumlah jam yang hilang (<i>lost hour</i>) per pengguna per bulan yang diakibatkan oleh perencanaan kapasitas yang tidak tepat</li> <li>- berkurangnya jumlah proses bisnis penting yang tidak tertangani oleh layanan IT yang sudah didefinisikan sebelumnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beban puncak (<i>peak load</i>) dan <i>rate utilisasi</i> dari keseluruhan proses IT</li> <li>- tingkat kegagalan transaksi</li> <li>- % <i>respon time</i> yang tidak terpenuhi</li> </ul>
DS4-Menjamin Layanan IT yang kontinu	Mem perkecil dampak yang terjadi terhadap proses bisnis jika layanan IT terputus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendefinisian rencana layanan IT</li> <li>- Pendefinisian <i>IT contingency plans</i></li> <li>- Pengujian <i>IT contingency plans</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- berkurangnya jumlah jam yang hilang (<i>lost hour</i>) per pengguna per bulan yang diakibatkan oleh layanan IT yang terputus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jumlah proses bisnis penting yang tidak tertangani oleh <i>IT contingency plan</i></li> <li>- frekuensi terputusnya layanan IT</li> </ul>
DS5-Menjamin Keamanan Sistem	Menjaga pengaksesan informasi dan infrastruktur IT oleh pihak yang tidak berhak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendefinisian mekanisme keamanan sistem</li> <li>- Pengelolaan otorisasi pengguna</li> <li>- Pengelolaan gangguan terhadap keamanan sistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkurangnya jumlah gangguan terhadap sistem yang berpengaruh terhadap layanan bisnis</li> <li>- Adanya pengaturan otorisasi sistem sesuai dengan tanggung jawab dan kewenangan pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frekuensi terputusnya layanan bisnis akibat gangguan terhadap kemanan sistem</li> <li>- % pengguna yang melakukan pengaksesan tidak sesuai dengan otorisasinya</li> <li>- Jumlah gangguan terhadap sistem yang terjadi dalam satu periode waktu tertentu</li> </ul>

#### 4.5 Mengukur as-is IT Maturity Level dan Gap Analysis

Pada bagian ini dilakukan pengukuran tingkat kematangan IT Governance pada kondisi *current*. Pengukuran dilakukan dengan observasi/kuisisioner sesuai dengan indikator sasaran proses yang telah diidentifikasi sebelumnya. Terhadap hasil kemudian dilakukan gap analysis untuk mengetahui berapa besar kekurangan tiap proses untuk mencapai kondisi ideal (skala 5 atau level *optimised*). Hasil gap analysis terlihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Hasil Gap Analysis

No.	Nama Proses	As-is Maturity Level	Gap
1.	DS3-Pengelolaan Performansi dan Kapasitas	2.3	2.7
2.	DS4-Menjamin Layanan IT yang Kontinu	1.7	3.3
3.	DS5-Menjamin Keamanan Sistem	2.6	2.4
4.	DS6-Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	3.2	1.8
5.	DS7-Pendidikan dan Pelatihan Bagi Pengguna	2.8	2.2
6.	DS10-Pengelolaan Gangguan	2.2	2.8
7.	DS11-pengelolaan Data	3.2	1.8
8.	DS12-Pengelolaan Lingkungan Fisik	2.6	2.4
9.	ME1-Memonitor dan Mengevaluasi performansi IT	1.5	3.5
10.	ME4-Menyediakan Kerangka IT Governance	1.3	3.7

Berdasarkan Tabel IV.3 tersebut, diketahui bahwa proses ME4 merupakan proses yang memiliki *gap* tertinggi yaitu sebesar 3.70. Hal ini berarti proses ME4 memiliki performansi yang lebih buruk dibandingkan dengan proses lainnya menurut standar COBIT, sehingga proses ME4 memiliki peluang yang lebih besar untuk diperbaiki lebih dahulu dibandingkan proses-proses lain.

#### 4.6 Risk Assessment

Pada objek penelitian, hasil dari analisa *gap* belum cukup untuk dijadikan dasar pemilihan urutan perbaikan proses, karena analisa *gap* dilakukan hanya berdasarkan pengisian *current status* dari sekumpulan kontrol proses, sehingga dari analisa *gap* hanya merepresentasikan bagaimana kondisi proses-proses IT yang sedang berjalan saat ini. Sedangkan untuk penentuan urutan perbaikan proses (*process improvement*) diperlukan faktor lain sebagai bahan pertimbangan, seperti biaya, sumber daya (kapasitas organisasi), tingkat kepentingan (*significance*) suatu proses terhadap proses bisnis secara keseluruhan, dan lain-lain.

Pada makalah ini, penentuan prioritas proses akan dilakukan menggunakan cara *risk assessment*, dengan metoda *Scoring System*. Metoda ini digunakan untuk menentukan prioritas berdasarkan evaluasi dari beberapa faktor resiko hingga dihasilkan suatu *Risk-IT Model*[6].

Tahapan *risk assessment* yang dilakukan adalah sebagai berikut [1]:

- Mengidentifikasi *individual finding*, yang menjadi *individual finding* pada kasus ini adalah 10 proses IT COBIT yang telah dibahas pada bagian 4.2.
- Mengidentifikasi dampak (*impact*) setiap proses IT terhadap proses bisnis organisasi secara keseluruhan, baik terhadap proses utama yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar maupun terhadap proses pendukungnya.
- Menghitung *weighted impact factor* (WIF), yang merepresentasikan seberapa besar pengaruh tiap proses IT terhadap keseluruhan proses bisnis pada institusi pendidikan X. WIF dinyatakan dalam besaran Low, Medium dan High, seperti terlihat pada tabel 4.

**Tabel 4** WIF untuk tiap Proses IT

No.	Proses IT	WIF	Level
1.	DS3-Pengelolaan Performansi dan Kapasitas	52	L
2.	DS4-Menjamin Layanan IT yang Kontinu	91	H
3.	DS5-Menjamin Keamanan Sistem	89	H
4.	DS6-Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	39	L
5.	DS7-Pendidikan dan Pelatihan Bagi Pengguna	61	M
6.	DS10-Pengelolaan Gangguan	65	M
7.	DS11-pengelolaan Data	99	H
8.	DS12-Pengelolaan Lingkungan Fisik	71	M
9.	ME1-Memonitor dan Mengevaluasi performansi IT	41	L
10.	ME4-Menyediakan Kerangka IT Governance	38	L

- d. Menentukan level kemungkinan (*probability/likelihood*) terjadinya gangguan IT akibat tiadanya kontrol proses IT. Pada kasus ini digunakan parameter gap yang telah diukur pada bagian sebelumnya.
- e. Membuat IT-Risk Model, dengan cara menemukan irisan antara WIF dengan level kemungkinan.

**Tabel 5** Risk IT-Model

Proses IT	WIF	Proba bility	Prioritas
DS3-Pengelolaan Performansi dan Kapasitas	L	M	L
DS4-Menjamin Layanan IT yang Kontinu	H	M	H
DS5-Menjamin Keamanan Sistem	H	M	H
DS6-Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	L	M	L
DS7-Pendidikan dan Pelatihan Bagi Pengguna	M	M	M
DS10-Pengelolaan Gangguan	M	M	M
DS11-pengelolaan Data	H	M	H
DS12-Pengelolaan Lingkungan Fisik	M	M	M
ME1-Memonitor dan Mengevaluasi performansi IT	L	H	M
ME4-Menyediakan Kerangka IT Governance	L	H	M

Berdasarkan hasil di atas, diketahui proses-proses yang tergolong dalam kelompok *high risk*, *medium risk* dan *low risk*. Hasil ini kemudian digunakan dalam menentukan prioritas implementasi perbaikan proses-proses tersebut.

#### 4.7 Usulan Model IT Governance

Usulan Model ini disusun dengan menetapkan prioritas masing-masing proses, yang ditetapkan dengan mempertimbangkan nilai WIF dan nilai *gap* setiap proses. Dengan demikian, terdapat 2 usulan model *IT Governance*, yaitu :

1. Model *IT Governance* dengan prioritas pertama berfokus pada nilai WIF dan prioritas kedua berfokus pada nilai *gap*. Hasil akhirnya, dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini. Pada tabel tersebut terlihat bahwa model ini menyajikan urutan implementasi proses dengan mendahulukan proses-proses *IT COBIT* yang

memiliki tingkat pengaruh (dampak) yang lebih dominan/utama terlebih dahulu dibandingkan proses-proses IT lain yang dampaknya terhadap proses bisnis lebih kecil.

2. Model *IT Governance* dengan prioritas pertama berfokus pada nilai *gap* dan prioritas kedua berfokus pada nilai WIF. Usulan model *IT Governance* ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Kedua pendekatan model tersebut dapat lihat pada tabel 6 berikut ini :

**Tabel 6** Usulan Model IT Governance berfokus pada Impact dan Gap

Fokus Pada <i>Gap</i>	Tingkat Resiko	Prioritas	Fokus Pada <i>Impact</i> (Dampak)
Nama Proses			Nama Proses
DS4-Menjamin Layanan IT yang Kontinu	High	1	DS11-Pengelolaan Data
DS5-Menjamin Keamanan Sistem	High	2	DS4-Menjamin Layanan IT yang Kontinu
DS11-Pengelolaan Data	High	3	DS5-Menjamin Keamanan Sistem
ME4-Menyediakan Kerangka <i>IT Governance</i>	Medium	4	DS12-Pengelolaan Lingkungan Fisik
ME1-Memonitor dan Mengevaluasi Performansi IT	Medium	5	DS10-Pengelolaan Gangguan
DS10-Pengelolaan Gangguan	Medium	6	DS7-Pendidikan dan Pelatihan untuk Pengguna
DS12-Pengelolaan Lingkungan Fisik	Medium	7	ME1-Memonitor dan Mengevaluasi Performansi IT
DS7-Pendidikan dan Pelatihan untuk Pengguna	Medium	8	ME4-Menyediakan Kerangka <i>IT Governance</i>
DS3- Pengelolaan Performansi dan Kapasitas	Low	9	DS3- Pengelolaan Performansi dan Kapasitas
DS6-Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	Low	10	DS6-Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya

#### 4.8 Rekomendasi Perbaikan Proses

Rekomendasi perbaikan proses berisi resume kondisi tingkat kematangan IT institusi serta faktor-faktor yang harus diperbaiki untuk tiap proses IT. Rekomendasi ini dibuat dengan membuat interpretasi dari tiap tingkat kematangan proses berdasarkan dokumen COBIT, dan memberikan usulan perbaikan proses IT agar *IT Governance* institusi dapat mencapai tingkat kematangan proses yang lebih baik. Contoh Rekomendasi perbaikan proses terlihat pada tabel 7 berikut ini, untuk proses lain dapat dibuat dengan langkah yang sama.



Tabel 7 Rekomendasi Perbaikan Proses ME4,ME1 dan DS10

Nama Proses	As-is Maturity	Interpretasi terhadap as-is maturity	Rekomendasi Perbaikan Proses
ME4	<i>Initial</i>	<p>Adanya kebutuhan <i>IT Governance</i> dalam institusi telah teridentifikasi namun belum terealisasi dalam suatu kerangka <i>IT Governance</i> yang ditetapkan oleh pimpinan institusi.</p> <p>Kebijakan, prosedur serta mekanisme IT hanya ditentukan kasus per kasus, dalam lingkup unit, dan belum melibatkan pihak manajemen bisnis.</p> <p>Belum ada <i>assessment</i> terhadap bagaimana layanan IT berkontribusi pada layanan bisnis, sehingga pihak manajemen hanya mengetahui perkiraan dukungan IT terhadap performansi bisnis.</p>	<p>Perlunya ditentukan suatu kerangka <i>IT Governance</i> yang ditetapkan melibatkan pihak pimpinan institusi serta manajemen bisnis dalam penentuan <i>IT Governance</i>.</p> <p>Perlu mendefinisikan indikator performansi layanan IT mulai dari tahapan perencanaan, <i>delivery</i> hingga pengawasan dan evaluasi layanan IT.</p> <p>Perlu dilakukan <i>assessment</i> untuk mengetahui kontribusi layanan IT terhadap performansi bisnis.</p>
ME1	<i>Initial</i>	<p>Belum ada mekanisme pengukuran performansi IT termasuk di dalamnya standar yang digunakan, indikator, serta teknik pengukuran yang digunakan.</p> <p>Secara umum, pengawasan terhadap performansi IT telah dilakukan namun tidak dicatat dan dilaporkan secara periodik, sehingga menyulitkan proses analisa terhadap performansi IT.</p>	<p>Perlu mendefinisikan mekanismen pengukuran performansi IT, termasuk di dalamnya pendefinisian standar, indikator performansi serta teknik yang sesuai untuk digunakan pada institusi.</p> <p>Perlu dilakukan pengawasan, pencatatan serta pelaporan secara kontinu terhadap pencapaian performansi IT.</p> <p>Hasil pengawasan terhadap performansi IT hendaknya diinterpretasikan dan dianalisa untuk mengetahui langkah perbaikan performansi IT yang harus dilakukan.</p>
DS10	<i>Repeatable</i>	<p>Telah ada perhatian khusus pihak pengelola layanan IT untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan gangguan terhadap layanan IT.</p> <p>Belum dilakukan analisa akar masalah untuk tiap klasifikasi gangguan, sehingga penyelesaian suatu gangguan memungkinkan akan memunculkan gangguan lain pada layanan IT.</p>	<p>Perlunya pengelolaan gangguan yang terintegrasi, diterima dan didukung oleh anggaran yang memadai.</p> <p>Perlunya pendefinisian mekanisme dan standar dalam penyelesaian tiap jenis gangguan.</p> <p>Perlu dilakukan pencatatan terhadap tiap jenis kasus penanganan gangguan.</p>

## 5. KESIMPULAN

- 5.1 Teridentifikasi sepuluh proses pada domen *Delivery Support (DS)* dan *Monitoring and Evaluation (ME)*, yang berpengaruh dalam pengelolaan IT di PT X, kesepuluh proses tersebut meliputi DS3 - DS7, DS10-DS12, ME1, dan ME4.
- 5.2 Dari hasil pengukuran *maturity model*, diketahui bahwa tingkat *IT Governance* pada institusi berada pada tingkat *repeatable* dengan skor 2.46. Pada tingkat ini, institusi telah mendefinisikan proses-proses pengelolaan IT, namun tidak ditemukan adanya dokumen formal dan prosedur standar dalam pengoperasian proses, sehingga kehandalan pengelolaan IT sangat tergantung pada individu penanggung jawab proses IT.
- 5.3 Secara umum, untuk mencapai tingkat lebih lanjut dari *maturity model* (yaitu tingkat *defined*) institusi STT Telkom perlu mendefinisikan prosedur - prosedur standar, mengelola dokumen formal yang mengatur pengoperasian setiap proses layanan IT, menjalankan fungsi pengawasan, pelaporan dan evaluasi proses, serta memfasilitasi *knowledge sharing* antar individu, penanggung jawab proses sehingga diharapkan ketergantungan sistem IT terhadap individu dapat diperkecil.
- 5.4 Berdasarkan hasil *risk assessment* pada sistem pengelolaan IT di STT Telkom, dengan mempertimbangkan parameter *gap* dan *impact*, diketahui bahwa proses DS4, DS5 dan DS11 merupakan proses-proses yang menempati prioritas tert tinggi untuk dilakukan perbaikan, disusul oleh proses ME4, ME1, DS10, DS12, dan DS7 yang menempati prioritas menengah, serta proses DS3 dan DS6 yang memiliki prioritas terendah.
- 5.5 Telah dihasilkan dua usulan model *IT Governance* yang dapat menjadi panduan bagi institusi STT Telkom dalam melaksanakan pengelolaan teknologi informasi yaitu usulan model yang berfokus pada *gap* dan yang berfokus pada *impact*.

## SARAN

Untuk meningkatkan tingkat akurasi dari model yang dihasilkan, dalam menentukan *risk -IT Model* dapat dikombinasikan beberapa parameter lain seperti faktor *cost* (biaya), *benefit*, ketersediaan IT *resource*, dan lain -lain. Dengan semakin banyak parameter yang digunakan, diharapkan alternatif model yang dihasilkan dapat lebih akurat mendekati kondisi riil institusi.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Brooker, Sherly., Jerome R. Gardner, Leva Zumbakyte. 2004. What Is Your Risk Appetite? The Risk IT Model. Information System Control Jurnal Volume 2. ISACA
- [2] Cilli, Claudio., (2003), IT Governance : Why a Guideline ?. Information System Control Jurnal Volume 3. ISACA
- [3] COBIT 4.1. 2007.IT Governance Institute.
- [4] De Haes, Steven., Wim Van Grembergen. 2004. IT Governance and Its Mechanism, Information System Control Jurnal Volume 1.ISACA
- [5] IS Auditing Procedure P1 IS Risk Assessment Measurement .April 2002.ISACA.
- [6] IS Standards, Guidelines and Procedures for Auditing and Control Professionals.May 2003.ISACA
- [7] IT Governance Institute, PricewaterHouseCooper. 2004, IT Governance Global Status Report.
- [8] IT Governance Institute.2003. Board Briefing on IT Governance Second Edition.