

## PENILAIAN TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA TI PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK

Fitroh

<sup>1</sup>Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Jakarta  
Jl. Ir. H. Juanda No. 95 Ciputat, Jakarta Selatan  
Telp. (021)7493606, Faks. (021)7493315  
E-mail: rafa\_fitroh@yahoo.com.sg or fitroh@uinjkt.ac.id

### ABSTRAK

Penilaian tingkat kematangan tata kelola TI pada sistem informasi akademik (SIM@K) menggunakan framework COBIT khusus domain PO dan AI studi kasus pada UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. COBIT (Control Objective for Information and Related Technology) Versi 4.0 merupakan model standar Tata Kelola TI yang telah mendapatkan pengakuan secara luas. Penelitian ini difokuskan pada dua domain utama COBIT, yaitu Planning and Organisation (PO) dan Acquisition and Implementation (AI) pada SIM@K UIN Jakarta, metode penelitian terdiri atas metode pengumpulan data yaitu kuisioner dengan teknik purposive sampling, wawancara dan analisis data menggunakan framework COBIT Versi 4.0, berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data, berada pada level 2 (repeatable but intuitive) untuk domain PO, sedangkan level 1 (Initial/ad-hoc) untuk domain AI. Temuan untuk masing-masing control objective berdasarkan hasil kuisioner dan wawancara, berdasarkan gap yang ada, kita menentukan tingkat expected maturity pada level 3 (define process) dan dapat dijadikan rekomendasi untuk setiap control objective yang memiliki gap maturity level berdasarkan detail control objective.

**Kata Kunci:** Tata kelola TI, COBIT, Maturity Level, Expected Maturity Level, Detail Control Objective

## 1. PENDAHULUAN

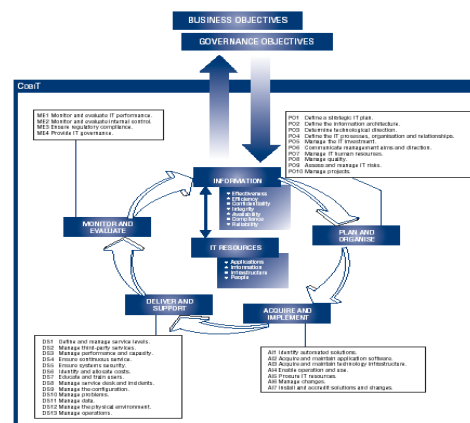
### 1.1 Latar Belakang

IT Governance menawarkan berbagai solusi, inovasi dan perubahan pada bisnis perusahaan, akan tetapi penerapan TI harus sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan. UIN Jakarta saat ini telah menerapkan teknologi informasi untuk pengelolaan sistem informasinya. permasalahan akan dibatasi pada studi kasus SIM@K-UIN Jakarta, dan ditekankan pada domain PO dan AI menggunakan standar framework COBIT Versi 4.0, bagaimana evaluasi pelaksanaannya dan menilai tingkat kematangannya, sehingga kita dapat memberikan rekomendasi perbaikan pada SIM@K-UIN Jakarta.

### 1.2 Landasan Teori

- Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel. Sampel yang diambil dianggap memiliki kompetensi di bidang yang diteliti. Teknik ini biasanya dilakukan pada penelitian kualitatif. (Uma Sekaran, 2006)
- Definisi Tata Kelola TI menurut IT Governance Institute (2004); Tata Kelola TI adalah tanggungjawab pimpinan direktur dan manajemen eksekutif. Merupakan bagian integral tata kelola perusahaan dan terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi serta proses-proses yang menjamin bahwa organisasi TI dapat mendukung dan memperluas sasaran serta strategi organisasi.
- Model Framework COBIT

Keseluruhan framework COBIT dapat dilihat pada gambar di bawah ini, COBIT's proses model dari empat domain mengandung 34 proses generik, yang mengelola IT resources untuk memberikan informasi pada bisnis sesuai dengan kebutuhan bisnis dan tata kelola



Gambar 1. Overall COBIT Framework [ITGI, 2005]

### 1. (Plan and Organie / PO)

- PO1 - mendefinisikan perencanaan strategi TI
- PO2 - mendefinisikan arsitektur informasi
- PO3 - menentukan arah teknologi
- PO4- mendefinisikan hubungan, organisasi, proses-proses TI
- PO5 - mengelola investasi TI
- PO6 - menyampaikan arah dan maksud manajemen
- PO7 - mengelola sumber daya manusia TI

- PO8 - mengelola mutu
- PO9 - mengelola resiko dan menaksir TI
- PO10 - mengelola proyek-proyek

2. (Acquire and Implement/AI)

- AI1 - mengenali pemecahan secara otomatis
- AI2 - memperoleh dan memelihara aplikasi software

AI3 - memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi

AI4 - memungkinkan operasi dan penggunaan

AI5 - memperoleh sumber daya TI

AI6 - mengelola perubahan-perubahan

AI7 - memasang dan mengakui pemecahan dan perubahan

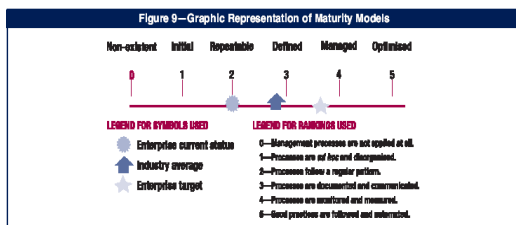
3. (Delivery and Support/DS)

4. (Monitoring and Evaluate/ME)

d) Maturity Model

Tingkat *maturity* dirancang sebagai profile proses TI, sehingga organisasi akan dapat mengenali sebagai deskripsi kemungkinan keadaan sekarang dan mendatang. Penggunaan *Maturity model* yang dikembangkan untuk setiap 34 proses TI dari COBIT, memungkinkan manajemen dapat mengidentifikasi:

- a. Performa sesungguhnya perusahaan – dimana kondisi perusahaan sekarang.
- b. Kondisi sekarang dari industri-perbandingan
- c. Target peningkatan perusahaan – dimana kondisi yang diinginkan perusahaan



Gambar 2. Grafik Representatif Maturity Model [ITGI, 2005]

Tabel 1. Generic Maturity Model

Level	Keterangan
0 – Existent	Sama sekali tidak ada proses yang dapat dikenali. Perusahaan bahkan tidak mengenal kalau ada persoalan yang perlu diperhatikan
1 Initial	Adanya kejadian yang diketahui, dan dipandang sebagai persoalan yang perlu ditangani oleh perusahaan. Belum ada proses standar, pendekatan yang dilakukan bersifat ad-hoc, cenderung diselesaikan oleh perorangan dan per kasus. Pengelolaan yang dilakukan tidak terorganisir
2 Repeatable	Proses sudah berkembang, dimana prosedur yang sama dilakukan oleh

le	orang yang berbeda. Belum ada
<b>Lanjutan</b>	
Level	Keterangan
	komunikasi atau pelatihan formal atas prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan pada individu. Terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi
3 Define	Prosedur sudah standar dan terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan, tetapi pelaksanaannya diserahkan pada individu untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan tak mungkin akan diketahui. Prosedurnya belum sempurna, namun sekedar formalitas atas praktek yang ada.
4 Manage	Memungkinkan untuk memonitor dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur, serta mengambil tindakan atas ketidakefektifan proses yang terjadi. Proses meningkat secara konstan dan memberikan praktek yang baik. Otomasi dan tool digunakan dengan cara terbatas dan terpecah-pecah.
5 Optimize d	Proses diperbaiki pada tingkat praktek terbaik, didasarkan pada hasil peningkatan berkelanjutan dan pemodelan maturity dengan perusahaan lain. TI digunakan dengan cara terintegrasi untuk mengotomasi workflow, menyediakan tool untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas, sehingga perusahaan dapat beradaptasi dengan cepat.

e) Pengukuran performa

Goal dan matrik yang didefinisikan dalam COBIT ada 3 tingkat :

1. IT Goal dan ukuran yang mendefinisikan apa yang diharapkan bisnis dari TI (apa yang akan bisnis gunakan untuk mengukur TI)
2. Proses goal dan ukuran yang mendefinisikan proses apa yang harus diberikan untuk mendukung onyektif TI (bagaimana pemilih proses TI akan diukur).
3. Ukuran performa proses (untuk mengukur seberapa baik proses dilakukan untuk menunjukkan jika goal kemungkinan besar terpenuhi).

f) Tinjauan Studi

Penelitian yang terkait dilakukan oleh saudara Evi Ramhawati (2009) “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Kerangka Kerja COBIT khusus domain DS dan ME Studi Kasus UIN Jakarta, sedangkan penulis lebih focus untuk domain PO dan AI.

U. Tresna Lenggana (mahasiswa program studi Magister Informatika Institut Teknologi Bandung), peneliti menganalisis tata kelola TI pada PT. Kereta Api (Persero) Indonesia Berbasis *Framework COBIT* khususnya pada domain *Planning and Organization* (PO) dan *Acquisition and Implementation* (AI), dengan cara menghitung tingkat kematangan dari 2 domain tersebut. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat kematangan yang ada di PT. Kereta Api (Persero) khususnya domain PO dan AI belum mencapai target/kondisi ideal yang diharapkan.

Risma Bayu Putra dan Dana Indra Sensue dalam Jurnal "Rancangan Tata Kelola TI untuk Institusi Pemerintah Studi Kasus Bappenas, menyarankan agar posisi divisi TI dapat setara dengan posisi direktur, sehingga akan lebih cepat dalam proses pengambilan keputusan dari proyek TI. Hal ini tentunya akan sangat baik jika dapat diterapkan di UIN Jakarta.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksploratif tata kelola TI untuk menggali informasi atau mengukur tingkat kematangan dalam bentuk hasil temuan dan merumuskan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil *gap* yang ada, sedangkan penelitian deskriptif adalah penelitian tata kelola TI dilakukan pada Sistem Informasi Manajemen Akademik (SIM@K) khususnya pada domain PO dan AI untuk masing-masing *Control Objective*. Penelitian eksploratif artinya kita mengeksplorasi sistem informasi yang digunakan oleh UIN Jakarta, untuk melihat keselarasan IT Bisnis dengan IT Strategi dapat dilihat berdasarkan hasil yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat dalam bentuk kuisisioner dengan menggunakan standard COBIT versi 4.0

### 2.2 Metode Pemilihan Sampel

Metode penarikan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara yang dipandu berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang ada didalam kuisisioner, selain itu juga dilakukan observasi untuk memperkuat hasil penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer (berdasarkan kuisisioner dan hasil wawancara dengan pihak pengelola dan pengembang) dan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber (studi pustaka yang dapat dilihat dari internet ataupun dengan melihat tinjauan studi organisasi). Teknik pengumpulannya dilakukan melalui beberapa langkah yakni:

1. Studi pustaka yang terkait dengan evaluasi dan instrumen tata kelola TI. Dengan melihat arah pengembangan yang akan dilakukan oleh pihak UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

- ([www.uinjkt.ac.id](http://www.uinjkt.ac.id)), juga kerangka konsep IT yang ada di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
2. Studi awal di biro PKS UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Dengan melihat visi, misi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta lebih khusus lagi pada Biro PKS
3. Merancang kuisisioner/instrumen penelitian.
4. Didasarkan pada literature yang ada di dalam COBIT versi 4.0, pada domain PO dan AI.
5. Pengumpulan data (observasi dan wawancara) Pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan penjelasan langsung ataupun data sebagai pelengkap penelitian.
6. Pengolahan data. Setelah data diperoleh dari kuisisioner yang disebar, kemudian data tersebut diolah menggunakan program Microsoft Office Excel, dengan menggunakan skala Guttman (ya dan tidak) setara dengan (1 dan 0) yang kemudian dinormalisasikan sehingga didapat nilai *maturity level* permasing-masing *control objective* dan dapat disimpulkan berdasarkan grafik diagram laba-laba
7. Analisis dan Interpretasi data. Dari hasil pengolahan data dan hasil wawancara dengan pihak manajemen dan pengelola dapat dijadikan sebagai temuan penelitian, berdasarkan hasil perhitungan tingkat kematangan, kemudian kita dapat melihat *gap* yang ada dan dapat menentukan nilai *expected* yang akan kita tingkatkan, hal tersebut dapat kita jadikan rekomendasi dari masing-masing *control objective* yang perlu dilakukan perbaikan.

### 2.3 Instrumentasi

Alat penelitian yang kami gunakan dalam membantu proses penelitian yang penulis lakukan adalah dengan menggunakan kuisisioner yang diambil berdasarkan literature yang ada didalam COBIT versi 4.0 [ITGI 2005], pada domain PO dan AI untuk masing-masing *Control Objective*-nya. Adapun alasan yang mendasari pemakaian alat penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kuisisioner merupakan salah satu alat penelitian yang dapat digunakan untuk pendekatan penelitian survey
2. Populasi responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah mempunyai kewenangan terhadap IT yang ada di UIN Jakarta
3. Pengedaran kuisisioner dilakukan secara langsung kepada responden dengan memberikan panduan-panduan untuk mengisi kuisisioner tersebut, sehingga diharapkan hasil penelitian lebih akurat dan menggambarkan keadaan populasi secara keseluruhan.
4. Mengadakan wawancara langsung untuk memastikan hasil kuisisioner tersebut dan mendapatkan gambaran secara rinci, dalam hal ini lebih membantu untuk jenis-jenis temuan

yang akan dibahas dalam masing-masing *Control Objective* pada domain PO dan AI

### 2.4 Teknik Analisis Data

1. Memilih *Control Objective* yang diperlukan. Pemilihan *Control Objective* bertujuan untuk memilih *Control Objective* pada domain PO dan AI COBIT Versi 4.0, apa saja yang dibutuhkan oleh model tata kelola TI yang akan dikembangkan.
2. Menilai tingkat kematangan *Control Objective* terpilih. Penilaian kematangan *Control Objective* bertujuan untuk menentukan *maturity level* (tingkat kematangan) dari setiap *Control Objective* yang dibutuhkan. Fakta yang ditemukan kemudian dipetakan ke dalam *maturity COBIT Management Guidelines*, Hasil yang diperoleh menunjukkan *maturity level* setiap *Control Objective* pada kondisi saat ini (*as-is*)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tingkat kematangan/*maturity level* domain PO dan AI, dimana untuk domain PO berada pada level 2 (2.09) artinya (*Repeatable But Inivitive*) dan untuk domain AI berada pada level 1 (0.91) yang artinya (*Initial/ad-hoc*)

Berikut contoh hasil temuan berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner untuk domain PO1.

Tabel 2. Hasil Temuan Domain PO1

<i>control objective</i>	<i>Index</i>	<i>Maturity level:</i>
PO1 –Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT	2.20	2 <i>Repeatable But Inivitive</i>
<b>Deskripsi COBIT :</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perencanaan strategis TI sudah berkembang, dimana prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda, belum ada komunikasi atau pelatihan formal atas prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan kepada individu. Terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi.</li> <li>2. Perencanaan starategi TI sudah dikenali dengan manajemen bisnis sebagai kebutuhan dasar</li> <li>3. Rencana TI dibuat untuk memenuhi jawaban atas permintaan manajemen</li> <li>4. Keputusan yang strategis digerakkan dari proyek ke proyek, tanpa konsistensi dengan seluruh strategi perusahaan.</li> <li>5. Resiko-resiko dan keuntungan-keuntungan user dari keputusan strategi utama diakui secara intuitif.</li> </ol>		

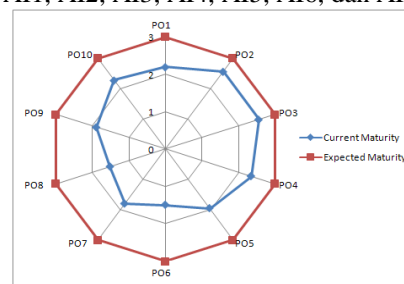
#### A. Menentukan Target Kematangan (*Maturity Level*)

Target kematangan proses TI adalah kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diharapkan (*to-be*), yang akan menjadi acuan dalam model tata

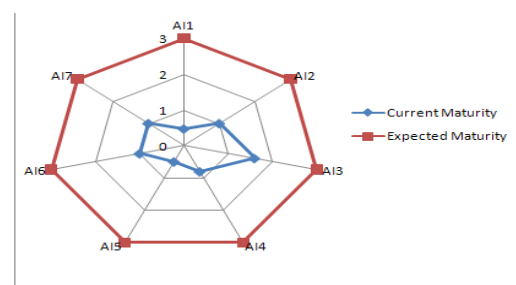
kelola TI yang akan dikembangkan. Target kematangan proses TI dapat ditentukan dengan melihat lingkungan internal bisnis UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dan tingginya ekspektasi jajaran manajemen UIN Syarif Hidayatullah Jakarta terhadap proses TI COBIT yang diterapkan.

#### B. Analisis *Gap* Kematangan *Control Objective* Domain PO dan AI

Dengan melihat kondisi tingkat kematangan *control objective* domain PO dan AI yang berjalan pada UIN Syarif Hidayatullah Jakarta saat ini terhadap kondisi ideal tingkat kematangan *control objective* yang diinginkan, maka akan memunculkan suatu penyesuaian dengan kondisi normatif berdasarkan COBIT versi 4.0. Penyesuaian dilakukan untuk menutup *gap* yang diciptakan dari tingkat kematangan proses saat ini (*current maturity level*) dengan kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diinginkan (*target maturity level*), sebagai acuan dari rekomendasi yang penulis ambil adalah dengan melihat *Detail Control Objective*. Dari tabel-tabel di atas menunjukkan adanya *gap* pada 15*control objective* domain PO dan AI pada UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, yang berupa 8*gap* dalam domain PO dan 7 *gap* dalam domain AI. Temuan COBIT dari 14 *gap* yang harus disesuaikan tersebut adalah PO1, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10, AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, dan AI7.



Gambar 3. Tampilan Grafik *Current* dan *Target Maturity Level* Domain PO



Gambar 4. Tampilan Grafik *Current* dan *Target Maturity Level* Domain AI

UIN Syarif Hidayatullah Jakarta harus mampu menutupi *gap maturity level* ini agar sumber daya TI yang dimilikinya mampu mendukung secara maksimal seluruh proses bisnis UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam visi dan misinya.

### C. Mengatasi *gap* Kematangan *Control Objective* Pada Domain PO dan AI

*Gap maturity level* yang ditemukan pada *control objective* pada domain PO dan AI sebanyak 15 *control objective* yaitu : PO1, PO4, PO5, PO6, P7, PO8, PO9, PO10, AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6 dan AI7 dapat diatasi oleh UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dengan mengacu pada literatur COBIT versi 4.0 khususnya pada *Maturity level* serta dapat dilihat pada *high level control objective*. Berikut contoh cara mengatasi *gap* yang ada untuk masing domain PO, adapun kegiatan atau langkah-langkah penyesuaian yang dapat dilakukan sebagai berikut :

#### 1. Mengatasi *gap maturity level* pada PO1

Perencanaan TI strategis dibutuhkan untuk mengelola dan mengatur semua sumber daya TI agar sejalan dengan prioritas dan strategi bisnis. Oleh karena itu diperlukan rekomendasi sebagai berikut:

- a) Pihak manajemen fokus terhadap manajemen bisnis untuk mewujudkan kebutuhan bisnis dalam memberikan service dan pengembangan strategi-strategi untuk menyampaikan service-service dengan cara yang jelas dan efektif.
- b) Untuk mencapai hal tersebut pihak manajemen harus :
  1. melibatkan manajemen senior dan bisnis bersama dengan perencanaan TI strategis untuk kebutuhan bisnis sekarang dan masa yang akan datang
  2. memahami kemampuan TI sekarang
  3. memberikan skema prioritas bagi sasaran-sasaran bisnis dengan mengukur kebutuhan bisnis.
- c) Sedangkan untuk meningkatkan tingkat kematangan tata kelola TI di UIN Syarif Hidayatullah itu pihak manajemen harus :
  1. Membuat sebuah kebijakan yang dapat menjelaskan kapan dan bagaimana untuk melakukan perencanaan strategi TI
  2. Membuat perencanaan strategi TI yang mengikuti pendekatan terstruktur dan didokumentasikan dan diketahui semua staf.
  3. Melakukan proses perencanaan TI yang baik dan menjamin bahwa perencanaan sesuai seperti yang dilakukan namun kebijaksanaan diberikan pada manajer individual berkenaan dengan proses implementasi dan tidak ada prosedur untuk menguji proses
  4. Membuat seluruh strategi IT yang meliputi penjelasan secara konsisten dari resiko-resiko yang mana perusahaan rela ambil sebagai sebuah pembaharuan atau penyokong.
  5. Membuat strategi teknis, keuangan, dan sumber daya manusia yang sangat mempengaruhi tambahan produk dan teknologi baru.
  6. Membuat perencanaan strategi IT yang didiskusikan pada saat pertemuan manajemen bisnis

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa, Evaluasi pelaksanaan tata kelola TI di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta saat ini, bahwa domain PO berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*) dimana proses sudah berkembang, prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda, belum ada komunikasi atau pelatihan formal atas prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan pada individu, terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi, sedangkan domain AI berada pada level 1 (*initial/Ad-hoc*) dimana adanya kejadian yang diketahui dan dipandang sebagai persoalan yang perlu ditangani oleh perusahaan, belum ada standar, pendekatan yang dilakukan bersifat *ad-hoc*, cenderung diselesaikan oleh perorangan dan per kasus, pengolahan data yang dilakukan belum terorganisir, adapun perbaikan tata kelola TI di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, untuk domain PO dan AI adalah dengan meningkatkan tingkat kematangan pada level 3 (*Define Process*) berdasarkan misi, visi, tujuan dan arah pengembangan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, dimana prosedur sudah standar dan terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan, tetapi pelaksanaannya diserahkan pada tim untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan dapat diketahui, prosedurnya disempurnakan untuk formalitas praktek yang ada.

Saran yang dapat penulis sampaikan dari segi aspek manajerial, penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam menentukan kebijakan tata kelola TI, jika memungkinkan perlu diadakan evaluasi secara berkala oleh auditor eksternal atau konsultan yang mempunyai sertifikat CISA, dan dapat dilakukan minimal 1 tahun sekali. Untuk peneliti yang lain, perlu diadakan analisis *management awarness*, untuk menganalisis tingkat kematangan dan siapa yang harus bertanggung jawab untuk melakukan perbaikan. Dapat juga dikembangkan untuk menilai KPI (*Key Performance Indicator*) dan KGI (*Key Goal Indicator*).

### REFERENSI

- Jurnal Sistem Informasi MTI-UI, Volume 4 No. 1 ISBN-8896 (Risma Bayu Putra, dan Dana Sensue) "Rancangan Tata Kelola TI untuk Institusi Pemerintah Studi Kasus Bappenas"
- Lenggana. U. Tresna., Tata Kelola TI pada PT. Kereta Api (Persero) Indonesia Berbasis Framework COBIT domain PO dan AI. (2007)
- Rahmawati Evi (2009), Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Kerangka Kerja COBIT.
- Sekaran Uma (2006). Metode Penelitian Bisnis, Jakarta : Salemba Empat.
- The IT Governance Institute (2005), *COBIT 4.0 : Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute

- UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2009. [online].  
Tersedia: <https://simperti.uinjkt.ac.id/simperti/>.  
[21 November 2009].
- Van Grembergen, W., De Haes, S., Guldentops, E.  
(2004), Structures, Processes and Relational  
Mechanism for IT Governance, dalam *Strategis  
for Information Technology Governance*, Van  
Grembergen, W, Editor Idea Group Inc