

KAJIAN KEMATANGAN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA SMKN 5 TANGERANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.0

Rani Irma Handayani

Akademik Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika Jakarta
Program Studi Manajemen Informatika
Jl. R.S. Fatmawati No.24 Pondok Labu, Jakarta Selatan
rani.rih@bsi.ac.id

ABSTRACT

In education, the advancement of information technology has also contributed significantly. This study aims to provide an assessment of IT governance exists and provide an IT management model proposed for SMKN 5 Tangerang created by the study authors refer to the standard COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) Version 4.0. Methodology The study was conducted through the analysis and identification of the vision, mission and goals of the organization SMKN 5 Tangerang, further identification of the function of the IT asset management awareness in support of the achievement of the vision and mission of the company through a questionnaire. From these data we can both see the target maturity (maturity level expected) corresponding to 5 SMKN Tangerang. This study was followed by assessing the maturity level of current through questionnaires and interviews relating to the management of IT respondents. Expected and current data of each IT process maturity level and then analyzed to see gaps, and further defined the steps that must be done to address this gap.

Keywords : COBIT, IT Governance, high school, Maturity Level

PENDAHULUAN

Pemanfaatan TI telah memberikan solusi dan keuntungan melalui peluang-peluang sebagai bentuk dari peran strategis TI dalam pencapaian visi dan misi perusahaan. Peluang-peluang diciptakan dari optimalisasi sumber daya TI pada area sumber daya perusahaan yang meliputi data, sistem aplikasi, infrastruktur dan sumber daya manusia.

Agar layanan TI berjalan sesuai dengan yang diharapkan, perlu ditunjang dengan tata kelola TI. Tata kelola TI atau *IT Governance* merupakan struktur hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi untuk mencapai tujuannya dengan menambahkan nilai ketika menyeimbangkan risiko dibandingkan dengan TI dan prosesnya. *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 Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA).

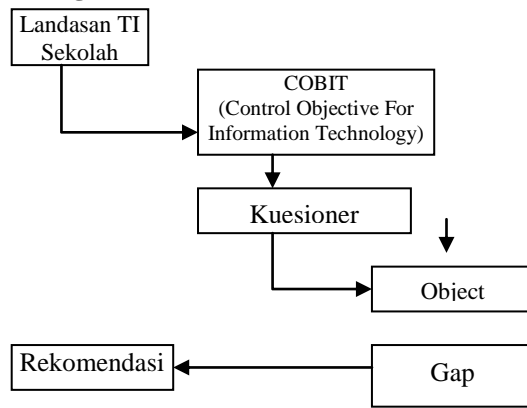
Agar pembahasan pada penulisan ini terfokus pada masalah yang akan dibahas, maka diberikan batasan-batasan mengenai pembahasan yang ada, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian mengenai penerapan TI pada SMKN 5 Tangerang
2. Penggunaan lab komputer sangat menunjang dalam hal pembelajaran komputer serta teknologi untuk siswa SLTA.
3. Penyediaan infrastruktur atau sarana teknologi informasi. Seperti Ruang guru disediakan komputer dan terhubung dengan internet untuk menunjang proses belajar mengajar, Ruang Tata Usaha (TU) menggunakan komputer untuk pengolahan data pembayaran SPP.
4. Penyediaan website sekolah yang berfungsi sebagai pengumuman dan informasi sekolah sehingga penyebaran informasi dapat dilakukan dengan lebih baik dan lebih cepat.
5. Rekomendasi pengelolaan TI dalam penelitian tesis ini yaitu dengan menggunakan *Control Objective for Information and Related Technology* (COBIT). Process model dalam 4 domain yaitu *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitoring and Evaluation* (ME), dan hanya 15 proses saja yang digunakan dari 34 proses yang ada yaitu PO1 (Menyebutkan Perencanaan Strategi IT), PO3 (Menentukan Arah Teknologi), PO5

(Mengelola investasi IT), PO9 (Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT), PO10 (Mengelola Proyek-proyek), AI1 (Identifikasi Solusi Yang Otomatis), AI2 (Memperoleh dan Merawat Aplikasi Software), AI5 (Memperoleh Sumber Daya IT), AI6 (Mengelola Perubahan-perubahan), DS1 (Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan), DS4 (Menjamin Keberlangsungan Pelayanan), DS5 (Menjamin Keamanan Sistem), DS10 (Mengatur Permasalahan), DS11 (Mengatur Data) dan ME1 (Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI).

Untuk memberikan gambaran dari penelitian yang akan dilakukan, beserta sumber-sumber yang mendukung, juga alat pengukuran yang akan digunakan, maka disusun kerangka pemikiran dan hipotesis.

Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Bagan Kerangka Pemikiran

Hipotesis Penelitian

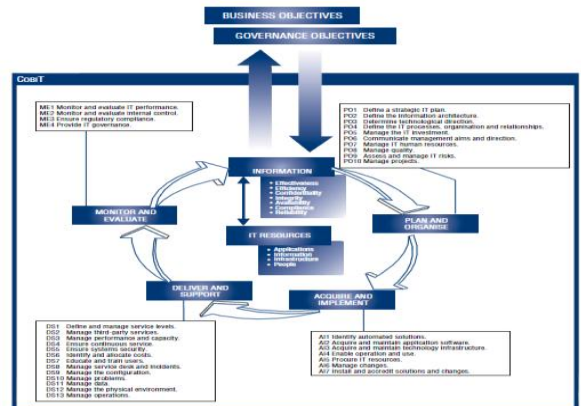
Berdasarkan identifikasi masalah, kerangka pemikiran diketahui bahwa pengelolaan TI yang baik dilakukan dengan menilai kesesuaian antara penerapan TI dan proses bisnis organisasi. Dengan demikian dapat dikemukakan hipotesis mengenai hal tersebut yaitu:

H0 : Dari identifikasi masalah tingkat kematangan pelaksanaan tata kelola TI pada SMKN 5 Tangerang berada pada level 1 (*Initial*).

H1 : Dari identifikasi masalah tingkat kematangan pelaksanaan tata kelola TI pada SMKN 5 Tangerang berada pada level lebih kecil dari 1 (*Initial*).

BAHAN DAN METODE

COBIT adalah salah satu metodologi yang memberikan kerangka dasar dalam menciptakan sebuah teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dengan tetap memperhatikan faktor-faktor lain yang berpengaruh. Pada dasarnya COBIT dikembangkan untuk membantu memenuhi berbagai kebutuhan manajemen terhadap informasi dengan menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kontrol dan masalah teknik. COBIT memberikan satu langkah praktis melalui domain dan framework yang menggambarkan aktivitas IT dalam suatu struktur dan proses yang dapat disesuaikan. Dalam COBIT terdapat pedoman manajemen yang berisi sebuah respon kerangka kerja untuk kebutuhan manajemen bagi pengukuran dan pengendalian TI dengan menyediakan alat-alat untuk menilai dan mengukur kemampuan TI perusahaan untuk 34 proses TI. Keseluruhan *framework* COBIT dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

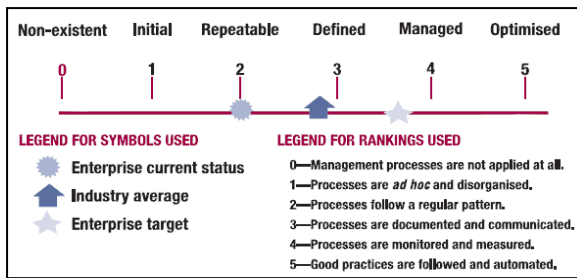


Sumber : ITGI (2005)

Gambar 2. Kerangka Kerja COBIT

Maturity Models

Model Kematangan (*Maturity Model*) untuk pengelolaan dan kontrol pada proses TI didasarkan pada metoda evaluasi organisasi, sehingga dapat mengevaluasi sendiri dari *level non-existent* (0) hingga *optimised* (5).



Sumber : ITGI (2005)

Gambar 3. Grafik Representatif Maturity Model.

Tinjauan Studi

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan evaluasi tata kelola TI dengan *framework* COBIT (versi 4) telah dilakukan, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh saudara Anton (2009). Penelitian dilakukan pada salah satu institusi perguruan tinggi yaitu Bina Sarana Informatika (BSI) khususnya pada Sistem Informasi Akademik. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan penilaian suatu tata kelola TI yang telah ada dan memberikan suatu usulan model Tata Kelola TI untuk Bina Sarana Informatika Jakarta dengan mengacu kepada standar COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) Versi 4.0. Penelitian ini difokuskan pada dua domain utama COBIT, yaitu *Planning and Organisation* (PO) dan *Acquisition and Implementation* (AI). Metodologi penelitian dilakukan melalui analisa dan identifikasi visi, misi dan tujuan organisasi BINA SARANA INFORMATIKA (BSI). Selanjutnya dilakukan identifikasi *management awareness* terhadap fungsi aset TI yang dimilikinya dalam mendukung tercapainya visi dan misi perusahaan melalui kuisisioner. Dari kedua data tersebut maka dapat ditentukan target kematangan (*expected maturity level*) yang sesuai untuk BINA SARANA INFORMATIKA (BSI) Jakarta.

Jurnal ilmiah internasional yang penelitiannya tentang metode COBIT adalah Penelitian tata kelola IT pada Perusahaan di Arab Saudi oleh Ahmad A. Abu-Musa, *Tanta University, Egypt*. Penelitian ini ditujukan untuk menginvestigasi mengenai prosedur IT yang ada, audit IT, tanggung jawab dan akuntabilitas implementasi COBIT untuk tata kelola IT di perusahaan-perusahaan yang berada di Arab Saudi. Penelitian ini menggunakan keempat domain yang ada yaitu PO, AI, DS dan ME

dengan 34 control objective yang ada. Perusahaan-perusahaan yang diteliti dan dibagikan questioner adalah perusahaan manufaktur, perusahaan dagang, bank, perusahaan jasa, perusahaan minyak dan gas, perusahaan BUMN yang berada di lima kota yaitu AL-Kohoubar, Daman, Dhahran, Jeddah dan Riyadh yang berada di negara Arab Saudi.

Metode Penelitian

Metode penarikan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Artinya bahwa penentuan sampel mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu yang telah dibuat terhadap obyek yang sesuai dengan tujuan dari penelitian dalam hal ini penelitian dilakukan pada SMKN 5 Tangerang. Adapun pertimbangan-pertimbangan itu adalah :

1. Sampel yang dipilih merupakan sampel yang memahami penerapan infrastruktur IT pada SMKN 5 Tangerang.
2. Sampel yang dipilih merupakan kepala sekolah, guru dan pengguna dari infrastruktur IT yang ada disekolah.

Adapun jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 3 orang dan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Data Responden

No	Keterangan	Jumlah
1	- Ka. Prodi Multimedia	1
2	- Guru RPL	1
3	- Guru Multimedia	1
		3

Pertanyaan dalam kuesioner ini menggunakan skala ya dan tidak [Guttman], dari hasil kuesioner tersebut kemudian akan dilakukan konversi nilai terhadap setiap jawaban dari responden. Konversi dilakukan dengan menggunakan nilai 0 untuk jawaban tidak (T) dan nilai 1 untuk jawaban Ya (Y). dari hasil konversi kemudian dilakukan normalisasi dengan membagi total nilai konversi dengan jumlah pertanyaan yang ada pada setiap level, kemudian setelah dilakukan normalisasi dilakukan penghitungan rata-rata dengan membagi total nilai jawaban dengan jumlah responden, dari hasil tersebut penulis bisa mengetahui berapa tingkat kematangan untuk masing-masing *Control Objective* pada masing-masing domain *Planning and Organization* (PO), *Acquisition and*

Implementation (AI), Delivery Support (DS) dan Monitoring Evaluation (ME).

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara deskriptif-kuantitatif. Desain deskriptif-kuantitatif yang digunakan yaitu desain deskriptif survey atau kuesioner. Desain atau format deskriptif survey atau kuesioner dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi sebagai subyek penelitian, pendapat subyek penelitian inilah yang akan dideskripsikan tentang variable yang kita teliti. Dalam penelitian ini sebanyak 3 sampel yang telah dipilih dari populasi, akan diberikan kuesioner yang bersifat pertanyaan sebanyak 496 pertanyaan dari 5 domain PO (*Planning and Organization*), 4 domain AI (*Acquisition and Implementation*), 5 domain DS dan 1 domain ME dengan setiap domain mempunyai 5 level dari level 0 sampai dengan level 5. Kemudian dilakukan analisis data secara deskriptif (kuantitatif) dilakukan dengan menganalisis dengan statistik deskriptif masing-masing variable dan karakteristik sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil kuesioner untuk domain PO (*Planning and Organization*), AI (*Acquisition and Implementation*), DS (*Delivery Support*) dan ME (*Monitoring Evaluation*) yang dapat diperlihatkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi *Current Maturity Level* pada Domain PO, AI, DS dan ME

NO	Domain	Proses	<i>Current Maturity</i>
1	PO1	Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT	1,967
2	PO3	Menentukan Arah Teknologi	2,302
3	PO5	Mengelola Investasi IT	1,945
4	PO9	Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT	1,720
5	PO10	Mengelola Proyek-proyek	1,684
6	AI1	Identifikasi Solusi yang Otomatis	1,539

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi *Current Maturity Level* pada Domain PO, AI, DS dan ME (Lanjutan)

7	AI2	Memperoleh dan Merawat Aplikasi Software	1,272
8	AI5	Memperoleh Sumber Daya IT	1,361
9	AI6	Mengelola Perubahan-perubahan	1,579
10	DS 1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	1,451
11	DS 4	Menjamin Keberlangsungan Pelayanan	1,507
12	DS 5	Menjamin Keamanan Sistem	1,763
13	DS 10	Mengatur Permasalahan	1,439
14	DS 11	Mengatur Data	0,846
15	ME 1	Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	1,336
Σ	N= 15		23,710

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2013)

Berikut adalah cara menghitung *current maturity* kedalam bentuk prosentase, yaitu : $(Current\ Maturity / Expected\ Maturity) \times 100$. Maka dihasilkan nilai dalam bentuk tabel dibawah ini :

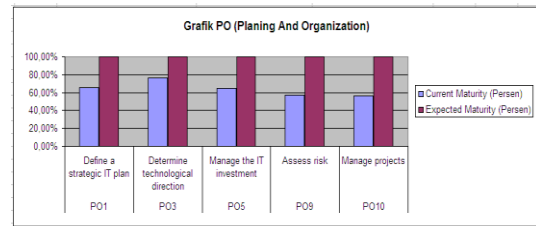
Tabel 3. Prosentase Analisa Perbandingan Tingkat Kematangan

NO	Domain	Proses	<i>Current Maturity</i>
1	PO1	Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT	1,967
2	PO3	Menentukan Arah Teknologi	2,302
3	PO5	Mengelola Investasi IT	1,945

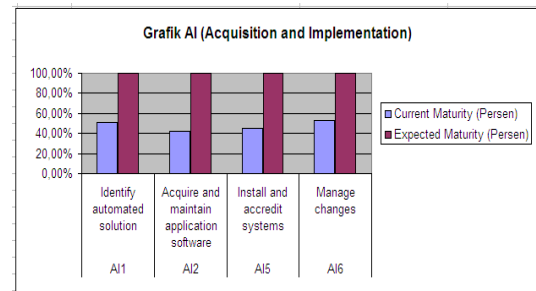
Tabel 3. Prosentase Analisa Perbandingan Tingkat Kematangan (Lanjutan)

4	PO9	Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT	1,720
5	PO10	Mengelola Proyek-proyek	1,684
6	AI1	Identifikasi Solusi yang Otomatis	1,539
7	AI2	Memperoleh dan Merawat Aplikasi Software	1,272
8	AI5	Memperoleh Sumber Daya IT	1,361
9	AI6	Mengelola Perubahan-perubahan	1,579
10	DS 1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	1,451
11	DS 4	Menjamin Keberlangsungan Pelayanan	1,507
12	DS 5	Menjamin Keamanan Sistem	1,763
13	DS 10	Mengatur Permasalahan	1,439
14	DS 11	Mengatur Data	0,846
15	ME 1	Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	1,336
Σ	N= 15		23,710

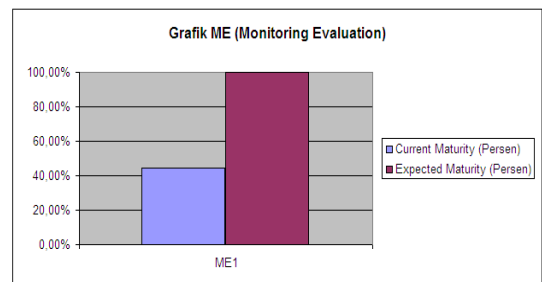
Gap antara *current maturity* dan *expected maturity* tersebut secara diagram dapat digambarkan sebagai berikut:



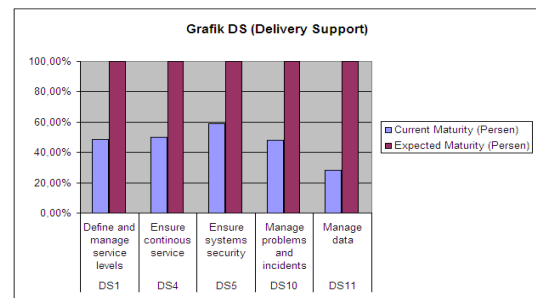
Gambar 4. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain PO



Gambar 5. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain AI



Gambar 6. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain DS



Gambar 7. Tampilan Grafik *Current* dan *Expected Maturity Level* Domain ME

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2013)

Dari hasil kuesioner tingkat kematangan (*maturity level*) *control objective* COBIT domain PO (*Planning Organization*), AI (*Acquisition and Implementation*), DS (*Delivery Support*) dan ME (*Monitoring Evaluation*). yang diperlihatkan dalam grafik diatas, maka dapat dideskripsikan suatu kondisi diantara kondisi domain pada keempat domain tersebut masih bervariasi dan masih berada pada level 1 dan 2. Hal ini berarti SMKN 5 tangerang masih terdapat kejadian yang diketahui, dan dipandang sebagai persoalan yang perlu ditangani oleh pihak sekolah, belum ada proses standar, pendekatan yang dilakukan masih bersifat *ad-hoc*, cenderung diselesaikan oleh perorangan yang dilakukan tidak terorganisir.

Kondisi ideal yang diharapkan adalah pada tingkat kematangan 3 (*Define Process*), yaitu pihak sekolah telah memiliki prosedur baku formal dan tertulis yang telah disosialisasikan ke segenap jajaran manajemen dan karyawan untuk dipatuhi dan dikerjakan dalam aktivitas sehari-hari.

KESIMPULAN

Dari kajian literatur yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya diketahui bahwa pentingnya penelitian ini adalah kita bisa melihat tingkat kematangan penerapan Teknologi Informasi (TI) pada SMKN 5 tangerang dengan melakukan penilaian *current maturity* melalui kuisisioner dan wawancara kepada responden yang terkait dengan pengelolaan IT, sehingga kita bisa mendapatkan manfaat dari penelitian ini dengan cara menganalisa dan mengetahui adanya GAP yang ada, dan selanjutnya ditentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi gap tersebut.

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pelaksanaan tata kelola TI dilingkungan SMKN 5 tangerang masih belum sesuai harapan, ini terlihat dari hasil proses pengolahan datanya dengan kondisi *Enterprise Current Status* (1 *Initial/Ad Hoc*), tetapi belum mencapai *Enterprise Target* (3 *define process*).
2. Tingkat kematangan (*Maturity Level*) dari tata kelola yang dilakukan SMKN 5 tangerang masih terdapat *gap* antara *current maturity level* pada level 1 dengan *expected maturity level* pada level 3 sehingga perlu dilakukan

langkah-langkah atau upaya untuk menutup *gap* tersebut.

Tindak lanjut yang harus dilakukan adalah dengan melakukan rekomendasi pada 5 *control objectives* pada domain yang berupa yang berupa 5 *gap* dalam domain *Planning and Organization* (PO) yaitu PO1, PO3, PO5, PO9, PO10, 4 *gap* dalam domain *Acquisition and Implementation* (AI) yaitu AI1, AI2, AI5, AI6, 5 *gap* dalam domain *Delivery Support* (DS) yaitu DS1, DS4, DS5, DS10, DS11 dan 1 *gap* dalam domain *Monitoring Evaluation* (ME) yaitu ME1.

Dari hasil penelitian ini maka dapat disampaikan beberapa saran berkaitan dengan penerapan TI di SMKN 5 tangerang ini untuk kedepan :

Dari aspek manajerial, diharapkan hasil dari penelitian ini bisa disampaikan kepada Pimpinan, dalam rangka usulan perbaikan kedepan didalam tata kelola TI yang ada disekolah. Selain kepada Pimpinan sekolah, hasil dari penelitian ini juga disampaikan kepada unit terkait (staf IT maupun guru) sebagai masukan dalam rangka perbaikan dalam tata kelola TI. Diharapkan juga bisa dilakukan pelatihan/*training* untuk Pengelola di SMKN 5 tangerang. Dari hasil pelatihan/*training*, diharapkan institusi dapat membangun/ membentuk Sistem Audit Internal, yang dapat menunjang kontrol internal.

Dari aspek sistem, hal ini akan sangat berguna sebagai masukan untuk pengembangan sistem kedepan agar lebih baik didalam pelayanan tata kelola TI di SMKN 5 tangerang.

Dari aspek penelitian lanjutan : Dapat dilakukan untuk penelitian lanjutan secara menyeluruh di bidang yang lain baik didalam maupun diluar SMKN 5 tangerang. Dapat dilakukan secara berkala, baik pada bidang yang sama atau yang berbeda. Penambahan responden dari pengelola yang digunakan untuk mengisi sampel, sehingga meningkatkan kualitas informasi dari kematangan tata kelola TI.

Adapun saran bagi peneliti-peneliti yang lain : Kuesioner perlu diperbaharui lagi, agar bahasanya lebih mudah dipahami oleh responden. Penelitian ini bisa dikembangkan lagi berdasarkan KPI (*Key Performace Indicators*) dan KGI (*Key Goal Indicators*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Musa, Ahmad A. 2009. Exploring COBIT Processes for ITG in Saudi Organizations: An empirical Study. *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol 9, 99-126.
- Gulo,W. 2002. Metodologi Penelitian. Jakarta: Grasindo
- Guttman, L. *The basis for scalogram analysis*. In Stouffer *et al. Measurement and Prediction*. Diambil dari <http://www.socialresearchmethods.net/kb/scalgutt.php> (Diakses 3 Februari 2010)
- Indrajit, Eko. 2006. "Mengukur tingkat kematangan pemanfaatan TI untuk institusi pendidikan, suatu pendekatan kesiapan stakeholder. Prosiding konferensi nasional TI & komunikasi untuk Indonesia, Bandung, 2006
- IT Governance Institute. 2005. *COBIT 4.0 : Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute
- Pederiva. The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case, *Information System Control Journal Volume 3, 2003, Information System Audit and Control Association*
- Sugiyono. 2008. Statistika Untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta.

BIODATA PENULIS**Rani Irma Handayani, M.Kom.**

Penulis adalah Staff Pengajar di AMIK BSI Jakarta. Penulis menyelesaikan Study Strata 1 (S1) di Kampus STMIK Nusa Mandiri dengan Jurusan Sistem Informasi dengan gelar S.Kom dan menyelesaikan program Strata 2 (S2) di Kampus yang sama dengan jurusan ilmu Komputer dengan gelar M.Kom. Selain mengajar, Penulis juga aktif dalam membimbing mahasiswa yang sedang melakukan penelitian di tingkat D3 dan strata 1. Penulis tertarik dalam bidang kelimuan IT *Governance*, Ms. Visual Foxpro, *Research Metode*.