

**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI DI
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN
TINGGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE
CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION
AND RELATED TECHNOLOGY (COBIT)**

**(Studi Kasus Pada Sekretariat Direktorat Jenderal
Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional)**

Oleh :

MOCH. WIWIN DARWINA

92207034

TESIS

Untuk memenuhi salah satu syarat guna
memperoleh gelar Magister Manajemen Sistem Informasi
Program Pasca Sarjana
Universitas Gunadarma

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS GUNADARMA
JAKARTA
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Audit Teknologi Informasi Di Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dengan Menggunakan Metode Control Objectives for Information and Related Technology /COBIT (Studi Kasus Pada Sekretariat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional)

Nama Mahasiswa : MOCH. WIWIN DARWINA

NIM / NIRM : 92207034

Tanggal Lulus : 7 Oktober 2009

Menyetujui,
Komisi pembimbing

Dr.rer.nat Avinanta Tarigan
(Ketua)

Prof. Dr. Yuhara Sukra, MSc
(Anggota)

Prof. Dr. Soedijono R., MBA
(Direktur)

ABSTRAK

Moch. Wiwin Darwina, 92207034

**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI DI DIREKTORAT JENDERAL
PENDIDIKAN TINGGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE
CONTROL OBJECTIVE FOR INFORMATION AND RELATED
TECHNOLOGY /COBIT. (Studi Kasus Pada Sekretariat Direktorat
Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional),
Tesis, SIB, 2009**

(xvi + 204 halaman)

Kata kunci : COBIT, IT Manajemen Control, Audit Teknologi informasi,
Maturity models, OFI (Opportunities for Improvement)

Pengelolaan teknologi informasi di Sekretariat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi kurang terarah dan kurang terstruktur. Pengelolaan yang terarah dan terstruktur dapat mendukung pengembangan teknologi informasi sehingga dapat mewujudkan visi organisasi. Pengelolaan diawali dengan audit teknologi informasi. Audit teknologi informasi bertujuan untuk menilai performansi penerapan teknologi informasi dengan mengacu pada *tool* COBIT, yang dapat digunakan sebagai alat yang komprehensif untuk menciptakan *IT Governance* pada suatu organisasi. Hasil audit berupa nilai performansi penerapan teknologi informasi dalam skala *Maturity Models* dan *OFI (Opportunities For Improvement)* sebagai rekomendasi perbaikan.

Pelaksanaan audit dilakukan berdasarkan visi, misi, dan tujuan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Visi, misi, dan tujuan serta tupoksi di Sekretariat Ditjen Dikti tersebut akan diinterpretasikan ke tujuan bisnis organisasi, kemudian tujuan bisnis ini akan dihubungkan dengan tujuan teknologi informasi. Tujuan bisnis yang ada berdasarkan perspektif *balanced scorecard* yakni *financial*;

customer; internal, dan learning and growth perspective. Penelitian ini dilakukan pada 8 proses dari 34 proses yang dinilai berdasarkan wawancara, kuisioner dan observasi, selanjutnya dilakukan *gap analysis* sesuai dengan *guidelines* yang terdapat dalam *tool* COBIT.

Dari penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa performansi penerapan teknologi informasi di Sekretariat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dalam skala *Maturity Models* adalah skala 2 (***Initial***) pada proses DS4 *Ensure Continuous Service*, skala 3 (***Defined***) pada proses-proses : PO6 *Communicate Management Aims and Direction*, AI6 *Manage Change*, ME2 *Monitor and Evaluate Internal Control*, dan ME4 *Provide IT Governance* dan Skala 4 (***Managed and measurable***) pada proses-proses : PO7 *Manage IT Human Resources*, AI5 *Procure IT Resources* dan DS7 *Educate and Train User*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan proses-proses TI sudah terdokumentasi dengan baik dan mengkomunikasikan proses dan aktifitas TI. Pemanfaatan sumber daya teknologi informasi belum optimal untuk menerapkan *best practice* sehingga perlu ditingkatkan untuk perbaikan kinerja. OFI (*Opportunities For Improvement*) diberikan pada setiap proses didasarkan pada SDM, implementasi dan dokumen/prosedur sebagai rekomendasi perbaikannya.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Januari 1961 di Bogor dari orang tua pasangan Alm. Rachmat Suherman dan Siti Kulsum. Penulis adalah anak ketiga dari tiga bersaudara.

Pendidikan formal Penulis dimulai dari Sekolah Dasar Negeri Semeru I Bogor tahun 1973, Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bogor tahun 1976 dan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Bogor 1980.

Tahun 1988, Penulis menyelesaikan Strata Satu melalui Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bandung (STIEB), yang sekarang menjadi Universitas Widyatama Bandung.

Sejak tahun 1998 sampai dengan saat ini, Penulis bekerja di Bagian Perencanaan Sekretariat Ditjen Pendidikan Tinggi.

Program Pasca Sarjana dimulai pada tahun 2007 dengan bidang peminatan Sistem Informasi Bisnis (SIB).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji dan Syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahuwata'ala atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga karya tulis ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Karya tulis dengan judul *Audit Teknologi Informasi di Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dengan Menggunakan Metode Control Objective for Information and Related Technology (COBIT)*' ini tentunya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang setulus dan sebesar-besarnya kepada ;

1. Ibu Prof. Dr. E.S. Margianti, SE., MM., selaku Rektor Universitas Gunadarma.
2. Bapak Prof. Dr. Yuhara Sukra, MSc., selaku Koordinator Program Pasca Sarjana Universitas Gunadarma.
3. Bapak Prof. Dr. Soedijono R., MBA, selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Gunadarma.
4. Bapak Dr.rer.nat Avinanta Tarigan, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam membantu dan memberikan bimbingan selama penulisan tesis ini.
5. Bapak Sekretaris Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, yang telah memberikan ijin melanjutkan studi di Universitas Gunadarma

6. Bapak Kepala Bagian Perencanaan Ditjen Pendidikan Tinggi, yang telah membantu memberikan bimbingan dan dorongan untuk segera menyelesaikan tesis ini.
7. Ibu tercinta yang selalu memberikan kasih sayang dan doa kepada Penulis.
8. Isteri tercinta yang selalu mengerti dan memberikan dukungan semangat serta membantu dalam Penulisan tesis ini.
9. Anak tercinta yang selalu memberi dukungan dan membantu dalam penulisan tesis ini.
10. Seluruh teman-teman di Bagian Perencanaan, Bagian Keuangan, Bagian Umum dan Kepegawaian Sekretariat Ditjen Dikti yang telah membantu hingga penulisan tesis ini dapat selesai.

Semoga segala budi baik dan keikhlasan dalam memberikan dukungan akan mendapat balasan dari Allah SWT. Saya menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu jika terdapat saran dan masukan mohon dapat disampaikan melalui email wdarwina@yahoo.com serta semoga tesis ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Jakarta, September 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Audit Teknologi Informasi	7
2.2 <i>Control Objectives for Information and related Technology</i> (COBIT) ..	8
2.2.1 Tujuan COBIT	10
2.2.2 COBIT <i>Framework</i>	11
2.2.3 Control Objectives	16
2.2.4 Audit Guidelines	16
2.2.5 Management Guidelines	16
2.2.6 Measurement Components	18
- Maturity Model	18
- Critical Success Factor	22

- Key Goal Indicators	23
- Key Performance Indicators	26
2.2.7 Implementation Tool Set	28
2.3 Balanced Scorecard	29
2.3.1 Perspektif Balanced Business Scorecard	30
2.3.1.1. Perspektif Pelanggan	31
2.3.1.2. Perspektif Internal	32
2.3.1.3. Perspektif Keuangan	33
2.3.1.4. Perspektif Pembelajaran dan Inovasi	34
2.3.2 Integrasi BSC	36
2.4 ISO/IEC 27002:2005	40
BAB III. METODOLOGI	43
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	43
3.2 Desain Penelitian	43
3.3 Tahapan Audit TI dengan Metode COBIT	44
3.4 Model Konseptual	48
3.5 Sistematika Pemecahan Masalah	49
3.5.1 Tahap Identifikasi	51
3.5.1.1 Perumusan Masalah	51
3.5.1.2 Tujuan Penelitian	51
3.5.2 Tahap Informasi	51
3.5.2.1 Studi Pustaka	51
3.5.2.2 Studi Lapangan	52
3.5.3 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	52
3.5.3.1 Tahap Pengumpulan Data	52
3.5.3.2 Tahap Pengolahan Data	53
3.5.4 Tahap Analisis dan Rekomendasi	53
3.5.4.1 Tahap Analisis	53
3.5.4.2 Tahap Rekomendasi	53
3.5.5 Tahap Kesimpulan dan Saran	54

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Profil Institusi Sekretariat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi	55
4.2 Identifikasi COBIT Common Bussiness Goals	60
4.3 Identifikasi COBIT Common IT Goals	63
4.4 Identifikasi COBIT IT Processes	66
4.5 Penentuan Proses TI	68
4.6 Penentuan control objectives dari IT process	71
4.7 Gap Analysis	73
4.7.1 IT Process PO6 Communicate Management Aims and Direction.....	73
4.7.2 IT Process PO7 (Manage IT Human Resources)	76
4.7.3 IT Process AI5 (Procure IT Resources)	81
4.7.4 IT Process AI6 (Manage Changes)	84
4.7.5 IT Process DS4 (Ensure Continuous Service)	87
4.7.6 IT Process DS7 (Educate and Train Users)	95
4.7.7 IT Process ME2 (Monitor dan Evaluasi Internal Control)	97
4.7.8 IT Process ME4 (Provide IT Governance)	100
4.8 Maturity Level	106
4.8.1 Maturity Level PO6 Communicate Management Aims and Direction	108
4.8.2 Maturity Level PO7 (Manage IT Human Resources)	109
4.8.3 Maturity Level AI5 (Procure IT Resources)	110
4.8.4 Maturity Level AI6 (Manage Changes)	110
4.8.5 Maturity Level DS4 (Ensure Continuous Service)	111
4.8.6 Maturity Level DS7 (Educate and Train Users)	111
4.8.7 Maturity Level ME2 (Monitor dan Evaluasi Internal Control)	112
4.8.8 IT Process ME4 (<i>Provide IT Governance</i>)	112

BAB V. ANALISIS DAN REKOMENDASI	117
5.1 Improve corporate governance and transparency (BG-3)	118
5.1.1 ME4 <i>Provide IT Governance</i>	118
a. Analisis Proses Provide IT Governance	118
b. OFI Proses ME4 Provide IT Governance	121
5.2 Establish service continuity and availability (BG-6)	122
5.2.1 PO6 <i>Communicate Management Aims and Direction</i>	122
a. Analisis Proses PO6	122
b. OFI Proses PO6	124
5.2.2 AI6 <i>Manage Change</i>	125
a. Analisis Proses AI6 <i>Manage Change</i>	126
b. OFI Proses AI6 <i>Manage Change</i>	129
5.2.3 DS4 <i>Ensure Continuous Service</i>	130
a. Analisis Proses DS4 <i>Ensure Continuous Service</i>	131
b. OFI Proses DS4 <i>Ensure Continuous Service</i>	132
5.3 Obtain Reliable and Useful Information for Strategic Decision Making (BG-9)	133
5.3.1 AI6 <i>Manage Change</i>	133
5.4 Provide Compliance with External Laws, Regulations and Contracts (BG-12)	134
5.4.1 ME2 <i>Monitor dan Evaluasi Internal Control</i>	134
a. Analisis Proses Provide IT Governance	134
b. OFI Proses ME4 Provide IT Governance	137
5.4.2 ME4 <i>Provide IT Governance</i>	138
5.5 Provide Compliance with Internal Policies (BG-13)	138
5.5.1 PO6 <i>Communicate Management Aims and Direction</i>	138
5.5.2 DS7 <i>Educate and Train Users</i>	139
a. Analisis Proses DS7 <i>Educate and Train Users</i>	139
b. OFI Proses DS7 <i>Educate and Train Users</i>	140
5.6 Acquire and maintain skilled and motivated people (BG-17).....	142

5.6.1 PO7 Manage IT Human Resources	142
a. Analisis Proses PO7 Manage IT Human Resources ...	143
b. OFI Proses PO7 Manage IT Human Resources	144
5.6.2 AI5 Procure IT Resources	144
a. Analisis Proses AI5 Procure IT Resources	145
b. OFI Proses AI5 Procure IT Resources DS7.....	146
BAB VI. PENUTUP	148
6.1 Kesimpulan	148
6.2 Saran	149
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 COBIT <i>Framework</i>	12
Gambar 2.2 Framework COBIT dan KPI KGI (ITGI, 2005)	18
Gambar 2.3 Maturity model (ITGI, 2007).	19
Gambar 2.4 Hubungan antara KGI dan KPI brdasarkan BSC dan IT(ITGI,2000).....	24
Gambar 2.5 Hubungan antara KGI dan KPI (2) (ITGI. 2000)	27
Gambar 3.1 Langkah-langkah audit TI dengan tool COBIT	45
Gambar 3.2 Model Konseptual audit TI dengan menggunakan Tool COBIT	48
Gambar 3.3 Sistematika Pemecahan Masalah.	50
Gambar 4.1 Interpretasi strategic direction kedalam pemetaan COBIT Common Business Goals Sekretariat Ditjen Dikti	61
Gambar 4.2 Hubungan Common Business Goals dengan Common IT Goals	64
Gambar 4.3 Grafik skala maturity manajemen TI di Sekretariat Ditjen Dikti	108

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tupoksi di masing-masing Bagian (Perencanaan, Keuangan, Tata laksana dan kepegawaian, umum dan kelompok jabatan Fungsional) di Sekretariat DITJEN DIKTI	57
Tabel 4.2 COBIT Common business goals yang teridentifikasi	62
Tabel 4.3 Identifikasi COBIT Common IT-Goals dengan identifikasi IT-process terpilih.	65
Tabel 4.4 COBIT Common IT goals yang teridentifikasi	66
Tabel 4.5 Identifikasi IT-process berdasarkan COBIT IT-goals	67
Tabel 4.6 COBIT IT processes teridentifikasi pada Sekretariat Ditjen DIKTI	68
Tabel 4.7 Penyelarasan COBIT dan dengan ISO / IEC 27002 untuk menentukan IT-Process.	69
Tabel 4.8 COBIT IT processes teridentifikasi pada Sekretariat Ditjen DIKTI yang sesuai hasil komplemen COBIT aligning ISO/IEC 27002:2005	70
Tabel 4.9 Cakupan audit performansi Control objective proses TI pada masing-masing domain COBIT yang terpilih	71
Tabel 4.10 Maturity level manajemen TI Sekretariat DITJEN DIKTI	107
Tabel 4.11 Penilaian manajemen komunikasi tujuan dan arah dalam skala maturity model	108
Tabel 4.12. Penilaian Manage IT Human Resources dalam skala maturity model	109
Tabel 4.13. Penilaian Procure IT Resources (AI5) skala maturity model ...	110
Tabel 4.14. Penilaian proses manage change (AI5) dalam skala maturity model.	110

Tabel 4.15. Penilaian proses Ensure Continuous (DS4) dalam skala maturity model.	111
Tabel 4.16. Penilaian proses educate and train users (DS7) dalam skala maturity model.	111
Tabel 4.17. Penilaian proses Monitor dan Evaluasi Internal Control dalam skala maturity model.	112
Tabel 4.18. Penilaian proses Provide IT Governance (ME4) dalam skala maturity model.	112
Tabel 5.1 Rekomendasi perbaikan dalam bentuk OFI berdasarkan perspektif BSC dan Proses TI	117
Tabel 5.2 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Provide IT Governance.....	121
Tabel 5.3 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Communicate Management Aims and Direction	124
Tabel 5.4 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Manage change	129
Tabel 5.5 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Ensure Continuous Service	132
Tabel 5.6 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Monitor dan Evaluasi Internal Control	137
Tabel 5.7 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Educate and Train Users	140
Tabel 5.8 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Manage IT Human Resources	144
Tabel 5.9 OFI (Opportunities for Improvement) untuk Procure IT Resources	146

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kondisi Penerapan Teknologi Informasi

Lampiran 2. Kuisisioner Penelitian

Lampiran 3. Sistem Informasi DITJEN DIKTI dan Audit TI dengan
tools COBIT pada Sekretariat DITJEN DIKTI
DEPDIKNAS

Lampiran 4. Pemetaan Process, Information Criteria dan IT Resources
menurut Domain

Lampiran 5. Skala Maturity Models COBIT

Lampiran 6. Struktur Organisasi Sekretariat Ditjen Dikti DEPDIKNAS