

**KAJIAN TINGKAT KEMATANGAN PENGELOLAAN SI/TI
UNIT SUPPLY PLANNING & CONTROL MENGGUNAKAN
COBIT DS & ME :
STUDI KASUS PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA, TBK**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan
gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom)**



**Oleh:
AGUS IRNAWAN
1011600564**

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2012**



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Agus Irnawan
Nomor Induk Mahasiswa : 1011600564
Konsentrasi : Manajemen Fungsi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Judul : Kajian Tingkat Kematangan Pengelolaan SI/TI Unit
Supply Planning & Control Menggunakan COBIT DS &
ME Sudi Kasus : PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk

Jakarta, Agustus 2012

Tim Penguji :

Ketua,
Dr. S. Moedjiono, M.Sc

Anggota,
Dr. Ir. Nazori Az, M.T

Anggota,
Samidi, MM, M.KOM

Pembimbing,
Dr. S. Moedjiono, M.Sc

Pembimbing Pendamping,
Samidi, MM, M.KOM

Tanda Tangan

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori Az, M.T

ABSTRAK

Penerapan Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) pada suatu perusahaan untuk menunjang bisnis dan tujuan strategisnya sangat diperlukan. Demikian juga Unit Supply Planning & Control PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk dalam pengelolaan logistik, telah membangun SI/TI berupa *Project Management Office (PMO)* yaitu aplikasi SMILE (*Supply Management Information for Logistic Enhancement*). Aplikasi tersebut berbasis web dan merupakan alat bantu dalam melakukan kegiatan suatu proyek untuk mendapatkan hasil sebagaimana yang telah ditetapkan dalam tujuan suatu proyek. Adanya aplikasi ini menciptakan efektifitas dan efisiensi dari berbagai aspek, antara lain : aspek koordinasi, sinergi dan pengendalian dalam pencapaian sasaran perusahaan. Namun dalam penerapannya banyak ditemukan berbagai macam permasalahan yang dirasakan oleh pengguna dan membutuhkan solusi, antara lain : koneksi ke server aplikasi tersebut lambat dan kesulitan dalam melaporkan gangguan atau insiden. Untuk menanggapi setiap permasalahan yang ada, dibutuhkan mekanisme penyelesaian masalah, sehingga penerapan aplikasi SMILE dapat mendukung tujuan strategis perusahaan. Untuk hal tersebut, perlu menganalisa pelaksanaan pengelolaan SI/TI. Dalam menganalisa, standar yang digunakan bersifat umum dan diakui secara luas serta berskala internasional. Salah satu standar umum tersebut adalah kerangka kerja COBIT (*Control Objectives for Information Related Technology*), yaitu suatu panduan standar praktik terbaik dalam pengelolaan teknologi informasi yang dikeluarkan oleh *IT Governance Institute (ITGI)* yang menyediakan ukuran, indikator, proses dan kumpulan praktik terbaik untuk membantu perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan teknologi informasi serta dapat dipakai sebagai alat yang lengkap dan menyeluruh untuk menciptakan tata kelola TI pada suatu perusahaan. Dalam penelitian ini yang dianalisa adalah : 2 domain (DS & ME) 8 proses TI (DS1, DS3, DS4, DS5, DS7, DS8, ME1 dan ME2) dengan mengajukan kuisisioner berisi 286 pertanyaan yang mengacu pada kerangka kerja COBIT dan mengatasi kesenjangan tingkat kematangan pada tiap-tiap proses TI yang belum mencapai sesuai harapan yaitu *level 4 (Managed and Measurable)*, dengan melaksanakan proses TI dan implikasi dari penelitian yang bisa diambil dari beberapa aspek yaitu : aspek manajerial, aspek kesisteman dan aspek penelitian. Hasil penelitian dalam Kajian Tingkat Kematangan Pengelolaan SI/TI Unit Supply Planning & Control Menggunakan COBIT DS & ME Studi Kasus : PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk menunjukkan bahwa tingkat kematangan saat ini (*Current Maturity Level*) untuk tata kelola TI berada pada *level 3 (Defined)*, artinya prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan. Proses-proses TI yang telah ditetapkan harus diikuti, namun penyimpangan masih sulit terdeteksi. Prosedur itu sendiri tidak lengkap namun sudah resmi dalam pelaksanaannya.

Kata kunci : Pengelolaan logistik, SMILE, COBIT, Tata Kelola TI, Domain DS & ME, Proses TI dan Tingkat Kematangan.

ABSTRACT

Application of Information System/Information Technology (IS/IT) in a company to support its business and strategic goals is strongly required. Likewise also Supply Planning Control Unit of PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk in the management of logistics has built IS/IT in form of Project Management Office (PMO) namely an application of SMILE (Supply Management Information for Logistic Enhancement). The application is a web-based and represents an aid in conducting activities of a project to obtain results as determined in a goal of a project. The availability of this application creates effectiveness and efficiency of a wide variety of aspect, among them: coordinates, synergy and control aspects in achieving a company's target. However in its application it met various problems dealt with by the users and required solutions: among them: connection to server of the application was slow and difficult in reporting interruption or incidents. To respond to each existing problems, it requires a problem-solving, so the application of SMILE application can support the company's strategic goal. For that, it is necessary to analyze the implementation of IS/IT management. In analyzing, the standard used should be general in nature and accepted widely and of international scale. One of the general standards is the framework COBIT (Control Objectives for Information Related Technology), namely a standard guideline of the best practice in information technology management published by IT Governance Institute (ITGI) which provides size, indicators, process and collection of the best practices to assist the companies in optimizing the information technology management and can be used as a complete and comprehensive equipment to produce a IT governance in a company. In this study subject to analysis are: 2 domains (DS & ME), 8 IT processes (DS1, DS3, DS4, DS5, DS7, DS8, ME1 and ME2) by distributing questionnaires containing 286 questions referring to COBIT framework and address the gap of maturity level in each IT processes which have not achieved the expectation namely level 4 (Managed and Measurable) by conducting IT processes and implication of the study which can be taken from some aspects they are: managerial aspect, system aspect, and research aspect. Result of the research in the Study on Maturity Level of IS/IT Management of Supply Planning & Control Unit Using COBIT DS & ME the Case Study: PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk indicates that the current maturity level for IT governance was at level 3 (defined), meaning that the procedure was standardized and documented then communicated through trainings. IT processes which have been specified should be followed, but the deviation was still detected. The procedure itself was not complete but has been valid in its implementation.

Keywords: Logistics management, SMILE, COBIT, IT governance, DS & ME Domains, IT Processes and Maturity Level.

KATA PENGANTAR

Sesungguhnya puja & puji hanya untuk Allah SWT, sholawat dan salam tercurah kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW. Atas berkat rahmat dan karuniaNya maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu memerlukan masukan berupa saran dan kritik yang membangun untuk tercapainya kesempurnaan. Selain itu penulis tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang langsung maupun tidak langsung, turut berpartisipasi dan memotivasi mulai selama perkuliahan sampai penyelesaian tesis ini, kepada :

1. Bapak DR. Moedjiono, M.Sc, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur sekaligus sebagai pembimbing utama tesis ini.
2. Bapak DR. Ir. Nazori AZ, MT, selaku Ketua Prodi Magister Ilmu Komputer – Universitas Budi Luhur .
3. Bapak Samidi, MM, M.Kom, selaku dosen pembimbing – Universitas Budi Luhur .
4. Para Dosen Program Magister Ilmu Komputer – Universitas Budi Luhur.
5. Staff Sekretariat dan Perpustakaan Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur atas bantuan dan kerjasamanya.
6. Istri, anak-anak dan orang tua-ku yang tercinta, tersayang dan sekaligus membanggakan serta rekan sekerja dan sekuliah yang telah memberikan semangat dan pengertiannya selama dalam masa perkuliahan.
7. Bapak Raden Guggie Yudhistira sebagai narasumber sekaligus responden.
8. Bapak Ahmad Arifai, SE, selaku Mgr General Support DCS dan Bapak I Ketut Dody Wirawan selaku SM General Support ISC yang telah memberikan dukungan moril dan kesempatan yang seluas-luasnya selama penulis mengikuti pendidikan jenjang S2 Magister Ilmu Komputer.
9. Bapak Roni Firdaus selaku Mgr Project Data Management – SUC , Bapak Aman Sutisna selaku Mgr Procurement – ISC , Bapak Endang Suwarman selaku Officer 1 Application Procurement Process – ISC, dan Ibu Tetra Rachmawati, Ir selaku SO Supply Procedure Management – Supply System & Control, yang telah bersedia dan berkenan dengan iklas dalam meluangkan waktu dan pikirannya untuk menjadi responden dalam tesis ini. Terakhir Bapak Ismanto yang telah bersedia menjadi referensi dalam tinjauan studi.

Jakarta, Juli 2012

Penulis.

DAFTAR ISI

HAL

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.1.1 Masalah Penelitian	3
1.1.2 Identifikasi Masalah	3
1.1.3 Pembatasan Masalah	4
1.2 Rumusan Masalah	5
1.2.1 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	6
1.2.2 Tujuan Penelitian	6
1.3 Manfaat Penelitian	6
1.4 Tata Urut Penulisan	6
1.5 Daftar Pengertian	8
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.1.1 Pengertian Tata Kelola Teknologi Informasi	10
2.1.2 Area Fokus Pengelolaan Tata Kelola TI	15
2.1.3 COBIT Framework	16
2.1.4 Model Kematangan (<i>Maturity Model</i>)	28

	Hal
2.2 Tinjauan Studi	31
2.2.1 Evaluasi Peran Sistem Informasi Manajemen Koperasi Swadharma Dengan Menggunakan Model <i>Maturity Level</i> Pada Kerangka Kerja COBIT Pada Domain <i>Plan And Organise</i> oleh Rahmadini Darwas	31
2.2.2 Pengukuran Tingkat Kemapanan Penerapan Teknologi RFID di Perpustakaan Nasional RI Berdasarkan Framewok COBIT 4.1 oleh Widiyati Kania	32
2.2.3 Evaluasi Tata kelola TI di PT.Telekomunikasi Indonesia Divisi Enterprise oleh Ismanto	33
2.2.4 Analisis Tinjauan Pustaka	35
2.3 Tinjauan Objek Penelitian	36
2.3.1 Profil Perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk	36
2.3.2 Visi dan Misi PT. Telkom	38
2.3.3 Struktur Organisasi PT. Telkom	39
2.3.4 Visi, Misi dan Strategic Objectives Supply Planning & Control	40
2.3.5 Struktur Organisasi Direktorat IT & Supply	41
2.3.6 Infrastruktur Teknologi Informasi	41
2.3.7 SMILE (<i>Supply Management Information for Logistic Enhancement</i>)	43
2.3.7.1 Konfigurasi System	51
2.3.7.2 Konfigurasi Jaringan PMO	52
2.4 Pola Pikir	83
2.5 Hipotesis	87
BAB III DESAIN PENELITIAN	88
3.1 Jenis Penelitian	88
3.2 Metode Pemilihan Sampel	88
3.3 Metode Pengumpulan Data	89
3.4 Instrumentasi	89

	Hal
3.5 Teknik Analisis Data	91
3.6 Langkah-langkah Penelitian	92
3.7 Jadwal Penelitian	93
BAB IV ANALISIS DAN IMPLIKASI PENELITIAN	94
4.1 Data Responden	94
4.2 Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan	94
4.3 Analisis Kesenjangan Tingkat Kematangan Proses TI Pada Domain DS dan ME	97
4.3.1 <i>Domain Delivery and Support (DS)</i>	102
4.3.2 <i>Domain Monitor and Evaluate (ME)</i>	106
4.4 Mengatasi Kesenjangan Tingkat Kematangan Proses TI pada domain DS dan ME	108
4.5 Implikasi Penelitian	116
4.5.1 Implikasi Penelitian pada Aspek Sistem	116
4.5.2 Implikasi Penelitian pada Aspek Manajerial	118
4.5.3 Implikasi Penelitian pada Aspek Penelitian Selanjutnya ...	119
BAB V PENUTUP	120
5.1 Kesimpulan	120
5.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN-LAMPIRAN	123

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
2-1 : Perbandingan maturity level pada domain PO antara kondisi saat Ini dengan target yang akan datang	31
2-2 : Hasil Pengukuran Tingkat Kemapanan	32
2-3 : Kesenjangan tingkat kematangan pada 7 proses TI di PT. Telekomunikasi Indonesia Divisi Enterprise Service ...	34
2-4 : Analisis Tinjauan Pustaka	35
2-5 : Dukungan Supply Management terhadap misi perusahaan	38
2-6 : Strategic Objectives Supply Planning & Control	40
2-7 : isi modul <i>project</i> lautan dan Perikanan	49
2-8 : Urut-urutan pelaksanaan pekerjaan data kontrak	55
3-1 : Responden	89
3-2 : Daftar Pertanyaan per- <i>Control Object</i> pada domain DS dan ME	90
3-3 : <i>Index maturity Model</i>	91
3-4 : Jadwal Penelitian	93
4-1 : Data Responden	94
4-2 : Rekapitulasi hasil perhitungan tingkat kematangan TI domain DS dan ME	96
4-3 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : DS1	97
4-4 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : DS3	98
4-5 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : DS4	98
4-6 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : DS5	99
4-7 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : DS7	100
4-8 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : DS8	100
4-9 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : ME1	101
4-10 : Temuan dari kuisioner untuk proses TI : ME2	102
4-11 : Spesifikasi server	117

DAFTAR GAMBAR

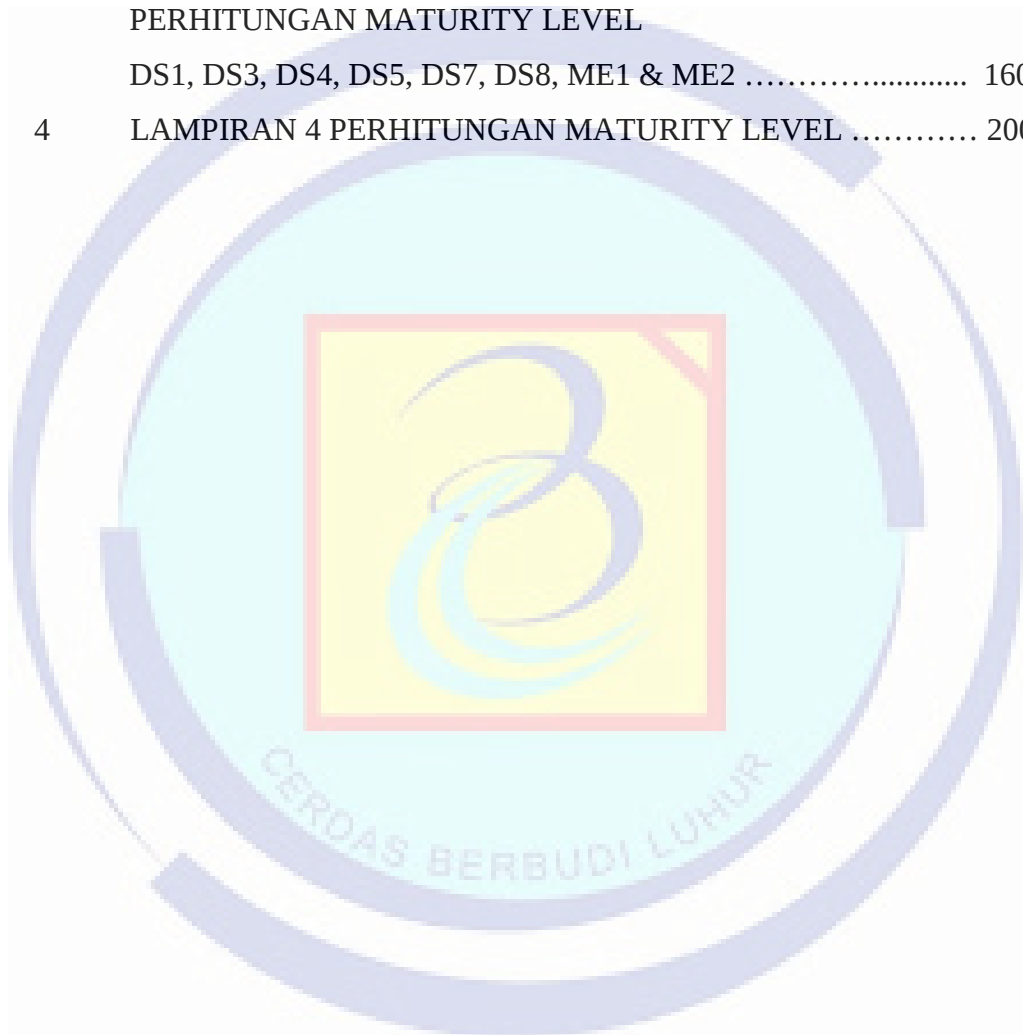
Gambar	Hal
2.1 : <i>IT Resource Management</i>	12
2.2 : Fokus Area <i>IT Governance</i>	15
2.3 : <i>Managing IT Resources to Deliver IT Goals</i>	19
2.4 : <i>COBIT IT Processes Defined Within the Four Domains</i>	27
2.5 : Rentang nilai <i>maturity model</i>	29
2.6 : Hasil Pengukuran Tingkat Kemapanan	33
2.7 : <i>Current maturity level vs Standard maturity level</i>	34
2.8 : Penghargaan dari institusi independen	37
2.9 : Struktur organisasi PT. Telkom	40
2.10 : Struktur organisasi Direktorat IT & Supply	41
2.11 : Aplikasi TI untuk <i>Supply Management</i> Telkom	42
2.12 : Modul Aplikasi TI untuk <i>Supply Management</i> Telkom	43
2.13 : Siklus <i>project management process</i>	45
2.14 : Siklus P-D-C-A <i>Project Management Process</i>	45
2.15 : <i>Knowledge Area Project Management</i>	46
2.16 : Format Tampilan web PMO TCC	47
2.17 : Frame Header web PMO TCC	47
2.18 : Frame Content ADM KONTRAK	47
2.19 : Tab menu ADM Kontrak	48
2.20 : Action Bar ADM Kontrak	48
2.21 : Konfigurasi sistem <i>Environment Smile</i>	51
2.22 : Konfigurasi Jaringan PMO TCC	52
2.23 : Direct Address web PMO TCC	53
2.24 : Home web PMO TCC	53
2.25 : Login Menu web PMO TCC	53
2.26 : Menu utama web Portal Internal Telkom	54
2.27 : Menu Login web Portal Internal Telkom	54
2.28 : Halaman default user web Portal Internal Telkom	54

Gambar	Hal
2.29 : Default halaman Home web PMO TCC	55
2.30 : Tampilan Sub Menu Referensi	56
2.31 : Tab menu Lokasi Proyek	57
2.32 : Tab menu Satuan Kontrak	57
2.33 : Tabmenu Mata Uang Kontrak	58
2.34 : Tabmenu Agenda MPPA – PKS	59
2.35 : Tampilan Detil Agenda MPPA	59
2.36 : Tabmenu Agenda Kontrak – PO	60
2.37 : Tabmenu Agenda Perubahan	61
2.38 : Tabmenu Agenda Kesepakatan	61
2.39 : Tabmenu <i>Vendor List</i>	62
2.40 : List Bank Garansi pada Tabmenu Bank Garansi	62
2.41 : Input Data Bank Garansi pada Tabmenu Bank Garansi	63
2.42 : Tabmenu <i>Assignment Project</i>	64
2.43 : Tabmenu Perubahan Kontrak	65
2.44 : Tabmenu <i>Construction Plan</i>	65
2.45 : Proses Cari Data	66
2.46 : Proses Input Data	66
2.47 : Tabmenu Team Member	67
2.48 : Tabmenu Pegawai Project	68
2.49 : Tabmenu BOP Gaji SUC	68
2.50 : Tabmenu <i>Activity Custom</i>	69
2.51 : Tampilan Simpan Template pada Tabmenu Nilai Kontrak	69
2.52 : Tab Menu Relokasi	70
2.53 : Tools Dropdown Penyortiran Data	70
2.54 : Proses Penggantian Nilai Kontrak	70
2.55 : Submenu <i>Project Baseline</i>	71
2.56 : Tabmenu <i>Baseline</i>	71
2.57 : Tabmenu <i>Print Out Schedule</i>	71

Gambar	Hal
2.58 : Tabmenu <i>Cloning Plan</i>	72
2.59 : Submenu <i>Project Schedule</i>	72
2.60 : Tab Menu <i>Actual Schedule</i>	73
2.61 : Tab Menu <i>Approval Actual</i>	73
2.62 : Tab Menu <i>Execution Process</i>	73
2.63 : Tabmenu Koordinasi	74
2.64 : Tabmenu Permasalahan	74
2.65 : Tabmenu Usulan Solusi	74
2.66 : Tabmenu Penerbitan BAST-1	75
2.67 : Tab Menu Approval BAST-1	75
2.68 : Tab Menu <i>Print Out</i> BAST-1	76
2.69 : Tab Menu <i>Archive File</i> BAST-1	76
2.70 : Tab Menu Penerbitan BAST-2	76
2.71 : Tab Menu <i>Project Review</i>	77
2.72 : Drop Down List untuk memilih Proyek	77
2.73 : Struktur Menu Dashboard Proyek	77
2.74 : Default Tampilan Tab Menu Summary	78
2.75 : Pilihan Unit Penanggung Jawab Proyek	79
2.76 : Dashboard BATPP per Area	79
2.77 : Dashboard BATPP Unit	79
2.78 : Komponen Dashboard BATPP Unit	80
2.79 : Diagram Prosentase Nilai Proyek per Unit	80
2.80 : Dashboard Utama Performansi Proyek	80
2.81 : Dashboard Nilai Proyek	81
2.82 : Dashboard Prosentase Nilai Proyek	81
2.83 : Dashboard Nilai Proyek berdasarkan Target Pelaksanaan	82
2.84 : Pola Pikir	83
3.1 : Langkah – langkah penelitian	92
4.1 : Grafik <i>Current maturity level</i> vs <i>Standard maturity level</i>	96
4.2 : Compaq AlphaServer GS320 Model 6/731- 32 CPU 128GB	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Hal
1	KUISIONER TATA KELOLA TI	123
2	DAFTAR HASIL PENGOLAHAN DATA RESPONDEN	152
3	HASIL KUISIONER RESPONDEN 1 PERHITUNGAN MATURITY LEVEL DS1, DS3, DS4, DS5, DS7, DS8, ME1 & ME2	160
4	LAMPIRAN 4 PERHITUNGAN MATURITY LEVEL	200



DAFTAR PUSTAKA

- [Betz 2007] Betz, Charles Y, *“Architecture and Patterns for IT Service Management, Resource Planning, and Governance: Making Shoes for the Cobbler’s Children”*, Elsevier Inc., San Fransisco, 2007
- [Darwas 2010] Rahmadini Darwas, *“Evaluasi Peran Sistem Informasi Manajemen Koperasi Swadharma Dengan Menggunakan Model Maturity Level Pada Kerangka Kerja Cobit Pada Domain Plan And Organise”*, Program Magister Sistem Informasi Akuntansi Jakarta 2010, Universitas Gunadarma, Jakarta, 2010.
- [Guggie 2009] Guggie Yudhistira, MIT *“SUPPLY CHAIN MANAGEMENT - TELKOM” System Support in Procurement Planning* 2009.
- [Guggie 2009] Guggie Yudhistira, MIT *“SMILE (Supply Management Information for Logistic Enhancement) Introduction”* Telkom - Supply Center 2009.
- [Ismanto 2012] Ismanto, *“Evaluasi Tata kelola TI di PT.Telekomunikasi Indonesia Divisi Enterprise”*, Jakarta Universitas Budi Luhur, 2011
- [ITGI 2003] IT Governance Institute, *“Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition”*, 2003, <http://www.itgi.org> (diakses pada tanggal 8 April 2012)
- [ITGI 2007] COBIT 4.1, *“Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute” Rolling Meadows, 2007
- [Jusuf 2009] Heni Jusuf, *“IT Governance Pada Layanan Akademik On-line di Universitas Nasional Menggunakan COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) Versi 4.0”*, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008)*, Hal A1-A7, 2009 (diakses pada tanggal 8 April 2012)
- [Kania 2011] Widiyati Kania, *“Pengukuran Tingkat Kemapanan Penerapan Teknologi RFID di Perpustakaan Nasional RI Berdasarkan Framewok COBIT 4.1”*, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, 2011
- [PMO 2008] PMO - Project Management Office User Guide Manual property of TELKOM Supply Center for Direktorat IT & Supply © 2008.