

**PENILAIAN TERHADAP TATA KELOLA SISTEM
INFORMASI METEOROLOGI DENGAN MENGGUNAKAN
COBIT *FRAMEWORK* 4.0. STUDI KASUS PADA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
(BMKG) PANGKALPINANG**

SKRIPSI



OLEH :

ADE INTAN DAMAYANTY

1022500148

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2014

**PENILAIAN TERHADAP TATA KELOLA SISTEM
INFORMASI METEOROLOGI DENGAN MENGGUNAKAN
COBIT *FRAMEWORK* 4.0. STUDI KASUS PADA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
(BMKG) PANGKALPINANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



OLEH :

ADE INTAN DAMAYANTY

1022500148

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2014



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1022500148

Nama : Ade Intan Damayanty

Judul Skripsi : PENILAIAN TERHADAP TATA KELOLA SISTEM INFORMASI METEOROLOGI DENGAN MENGGUNAKAN COBIT *FRAMEWORK* 4.0. STUDI KASUS PADA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA (BMKG) PANGKALPINANG

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang,



Ade Intan Damayanty

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENILAIAN TERHADAP TATA KELOLA SISTEM INFORMASI
METEOROLOGI DENGAN MENGGUNAKAN COBIT *FRAMEWORK* 4.0
STUDI KASUS PADA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN
GEOFISIKA (BMKG) PANGKALPINANG**

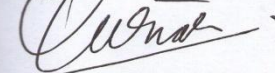
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ade Intan Damayanty
1022500148

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 16 Juli 2014

Susunan Dewan Penguji

Anggota



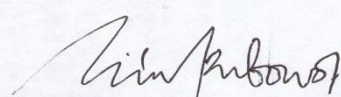
Yurindra, S.Kom, M.T
NIDN. 0429057402

Ketua



Yuyi Andriika, M.Kom
NIDN. 0227108001

Dosen Pembimbing



Wishnu Aribowo Probonegoro, M.Kom
NIDN. 0226037701

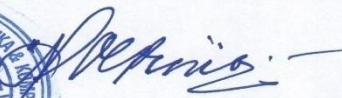
Kaprodi Sistem Informasi



Yuyi Andriika, M.Kom
NIDN. 0227108001

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Juli 2014

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini yang berjudul **“PENILAIAN TERHADAP TATA KELOLA SISTEM INFORMASI METEOROLOGI DENGAN MENGGUNAKAN COBIT *FRAMEWORK* 4.0. STUDI KASUS PADA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA (BMKG) PANGKALPINANG”** ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu (S-1) pada Program Studi Sistem Informasi di Stmik Atma Luhur Pangkalpinang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik ditinjau dari segi isi maupun penyusunannya. Semua ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan, karena begitu banyak keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Proses penyusunan skripsi ini tidak luput dari bantuan, bimbingan, motivasi, serta do'a dar berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan kekuatan serta kesehatan jasmani dan rohani dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Secara khusus penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada Papa dan Mama yang telah merawat, mendidik, membimbing, memberikan semangat, kasih sayang, perhatian dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Wishnu Aribowo Probonegoro, M. Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu.

4. Ibu Yuyi Andrika, M. Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK ATMA LUHUR.
6. Bapak M.Nurhuda, S.T selaku Kepala Stamet Pangkalpinang, beserta seluruh staff di BMKG pangkalpinang yang telah sangat membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Sistem Informasi dan Teknik Informatika Stmik Atma Luhur yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya
8. Sahabat terbaik yang selalu mendukung, mendampingi saat suka maupun duka Rabiah, Silvi Salsa Billa , Dwi Hasthika , Imam Al Qautsar , Deddy Darmawansyah, Nurul Wita, dan cucu - cucu atok yang tidak bisa disebutkan satu persatu thanks for your time and your support guys!!!
9. Kakak tingkat angkatan 2009 kak Erzan dan Kak Kukuy yang telah banyak membantu dari awal penyusunan skripsi.
10. Keluarga besar tercinta dan teman terbaik sepanjang masa kuliah Dodi Kurniawan, yang selalu menyemangati.
11. Teman - teman angkatan 2011 yang telah membantu sedikit pada proses penyusunan skripsi ini Cebol dkk, thanks brader!!!!
12. Seluruh teman-teman Sistem Informasi dan Teknologi Informasi angkatan 2010 yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi bagi penulis.

Akhir kata Penulis menyampaikan terima kasih dan juga permohonan maaf kepada semua pihak, apabila selama ini terdapat hal yang kurang berkenan. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membacanya. Amien Ya Robbal Alamien.

Pangkalpinang, Juli 2014

Penulis

ABSTRACTION

The information system is an asset for a company that when applied properly will provide advantages for competence while enhancing the chances for success of a business.

BMKG is a Non Departmental Government Institutions (Officials), led by a Head of Agency. BMKG which has the task: carrying out government duties in the field of Meteorology, Climatology and Geophysics Agency Air Quality in accordance with the provisions of applicable law.

IT governance maturity level on meteorological information system at the Meteorology, Climatology, and Geophysics (BMKG) pangkalpinang using COBIT Framework 4.0 with a focus on the domain PO (Plan and organisé), AI (Acquire and Implement), DS (Delivery and Support) , and ME (Monitor and Evaluate). COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) version 4.0 is a standard model of IT governance are gaining widespread recognition and published by ISACA (Information Sytem Audit and Control Association).

The technique of data analysis performed by the author using a questionnaire given to the respondents with some purposive sampling techniques, observation, interviews, and literature. And questionnaire data are then processed the data so that it can determine how much the level of maturity (maturity level) in the Meteorology, Climatology, and Geophysics (BMKG) pangkalpinang. From the results of the data conducted by the authors found that the level of maturity (maturity level) assessment of the management of information systems in the Meteorology, Climatology, and Geophysics (BMKG) pangkalpinang, located on level 3 (Define), which at this level agency already has mechanisms and procedures are good and clear on the procedure for investment in information technology and has communicated and well socialized at all management agencies.

Keywords: COBIT, IT Governance, information Systems, Maturity Level, Plan and organisé, Acquire and Implement, Delivery and Support, and Evaluate Monitori.

ABSTRAKSI

Sistem informasi merupakan asset bagi suatu perusahaan yang bila diterapkan dengan baik akan memberikan kelebihan untuk berkompetensi sekaligus meningkatkan kemungkinan bagi kesuksesan suatu usaha.

BMKG adalah merupakan sebuah Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND), dipimpin oleh seorang Kepala Badan. BMKG yang mempunyai tugas : melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Tingkat kematangan tata kelola TI pada sistem informasi meteorologi di Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) pangkalpinang dengan menggunakan *Framework* COBIT 4.0 dengan fokus pada domain PO (*Plan and Organise*), AI (*Acquire and Implement*), DS (*Delivery and Support*), dan ME (*Monitor and Evaluate*). COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) versi 4.0 merupakan model standar Tata Kelola TI yang mendapatkan pengakuan secara luas dan di publikasikan oleh ISACA (*Information Sytem Audit and Control Association*).

Adapun teknik analisa data yang dilakukan oleh penulis dengan menggunakan kuisisioner yang diberikan ke beberapa responden dengan teknik *purposive sampling*, observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dan data-data kuisisioner tersebut kemudian diolah datanya sehingga bisa mengetahui seberapa besar tingkat kematangan (*maturity level*) yang ada di Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) pangkalpinang. Dari hasil data yang dilakukan oleh penulis ditemukan bahwa tingkat kematangan (*maturity level*) penilaian terhadap pengelolaan sistem informasi yang ada di Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) pangkalpinang, berada pada level 3 (*Define*), dimana pada level ini instansi telah memiliki mekanisme dan prosedur-prosedur yang baik dan jelas mengenai tata cara investasi teknologi informasi dan telah berkomunikasi dan tersosialisasikan dengan baik.

Kata Kunci : COBIT, Tata Kelola TI, Sistem Informasi, *Maturity Level*, *Plan and Organise*, *Acquire and Implement*, *Delivery and Support*, *Monitori and Evaluate*.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACTION	v
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Penelitian	3
1.5 Tujuan Penulisan	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Sistem Informasi dan Teknologi Informasi	6
2.1.1 Pengertian Sistem Informasi	6
2.1.2 Pengertian Teknologi Informasi	6
2.2 Audit SI	6

2.2.1 Pengertian Audit dan Audit Sistem Informasi	6
2.2.2 Sejarah Audit dan Audit SI	7
2.2.3 Jenis Audit.....	7
2.2.4 Tujuan Audit Sistem Informasi	8
2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi (<i>IT Governance</i>)	9
2.3.1 Definisi IT Governance	9
2.3.2 Tujuan Tata Kelola Teknologi Informasi	10
2.3.3 Area Fokus Tata Kelola Teknologi Informasi	10
2.4 <i>Control Objectives for Information and Related Technology</i> (COBIT)	11
2.4.1 Definisi COBIT	11
2.4.2 Sejarah COBIT	12
2.4.3 Kriteria Kerja COBIT	13
2.4.4 Kerangka Kerja COBIT	14
2.4.5 Prinsip Dasar Kerangka Kerja COBIT	23
2.5 Maturity Models	24

BAB III DESAIN PENELITIAN

3.1 Profil Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) 27	
3.1.1 Sejarah Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)	27
3.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Pangkalpinang.....	28
3.1.2.1 Tugas Pokok	29
3.1.2.2 Fungsi	29

3.1.3 Visi dan Misi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)	29
3.1.3.1 Visi	29
3.1.3.2 Misi	30
3.1.4 Struktur Organisasi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Pangkalpinang	30
3.1.5 Tugas Pokok Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Pangkalpinang	31
3.2 METODE PENELITIAN	32
3.3 SAMPEL PENELITIAN	33
3.4 METODE PENGUMPULAN DATA	34
3.5 DESAIN PENELITIAN	35
3.6 TAHAPAN PENELITIAN	36
3.6.1 Pemetaan <i>Business Goals</i> Perusahaan Dengan <i>Business Goals COBIT</i>	36
3.6.2 Identifikasi Business Goals	39
3.6.3 Identifikasi IT Process	40
3.6.4 IT Process	42
3.7 INSTRUMENTASI	44
3.8 TEKNIK ANALISA DATA	47
3.8.1 Deskriptif	47
3.8.2 Metode Kualitatif	48
3.9 JADWAL PENELITIAN	49
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1 Data Responden	50

4.2 Hasil Perhitungan <i>Maturity Level</i>	51
4.3 Hasil Evaluasi maturity level pada tiap-tiap proses Teknologi Informasi dalam Tata Kelola Teknologi Informasi di BMKG Pangkalpinang	54
4.4 Usulan Perbaikan	61
4.4.1 Rekomendasi perbaikan pada Aspek Manajerial	61
4.4.2 Rekomendasi Perbaikan terhadap Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	73
4.4.3 Rekomendasi Perbaikan terhadap Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	74
4.4.4 Rekomendasi Perbaikan terhadap jaringan	74
4.4.5 Rekomendasi Perbaikan terhadap Akses Data	74
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	76
 DAFTAR PUSTAKA	 78
LAMPIRAN- A, Kuisisioner	
LAMPIRAN- B, Kuisisioner yang Telah Diisi Responden	
LAMPIRAN- C, Perhitungan Maturity Level	
LAMPIRAN- D, Lampiran Riset dan Surat Riset	
LAMPIRAN- E, Dokumen	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Area Fokus Tata Kelola Teknologi Informasi	11
Gambar 2.2 Kubus CobIT	23
Gambar 2.3 Model <i>Maturity</i>	25
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Pangkalpinang	30
Gambar 3.2 Desain Penelitian	35
Gambar 4.1 <i>Current maturity level vs Expected maturity level</i>	57

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Model Umum Maturity Sumber : <i>IT Governance Institute</i> , COBIT 4.0 (2005, p63).....	25
Tabel 3.1	Tabel Data Responden.....	33
Tabel 3.2	Pemetaan Tujuan dan Sasaran instansi ke <i>Business Goals</i> COBIT 4.0.....	37
Tabel 3.3	<i>Business Goals</i> BMKG ke <i>Business Goals</i> COBIT 4.0.....	38
Tabel 3.4	<i>Business Goals</i> COBIT 4.0 ke <i>IT Goals</i> COBIT 4.0.....	40
Tabel 3.5	<i>IT goals</i> ke <i>IT process</i>	40
Tabel 3.6	Kerangka Kerja (<i>IT Process</i>).....	42
Tabel 3.7	Jumlah pertanyaan pada domain <i>Plan and Organise</i> (PO).....	45
Tabel 3.8	Jumlah Pertanyaan pada Domain <i>Acquire and Implement</i> (AI).....	46
Tabel 3.9	Jumlah Pertanyaan pada Domain <i>Deliver and Support</i> (DS).....	46
Tabel 3.10	Jumlah Pertanyaan pada Domain <i>Monitor and Evaluate</i> (ME).....	47
Tabel 4.1	Tabel Responden.....	50
Tabel 4.2	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan pada Domain <i>Plan and Organise</i> PO.....	51
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan pada Domain <i>Acquire and Implement</i> AI.....	52
Tabel 4.4	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan pada Domain <i>Delivery and Support</i> DS.....	52
Tabel 4.5	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan pada Domain <i>Monitor and Evaluate</i> ME.....	53

Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan pada 15 Proses.....	54
Tabel 4.7	Nilai Maturity Level.....	58