

TESIS

**ANALISA TATA KELOLA INFRASTRUKTUR
TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN COBIT
FRAMEWORK 4.1 DAN IT BALANCED SCORECARD**



RONGGO ALIT

No. Mhs.: 135302077/PS/MTF

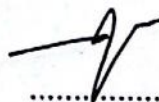
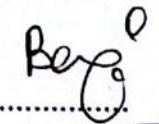
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : RONGGO ALIT
Nomor Mahasiswa : 135302077
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : Analisa Tata Kelola Infrastruktur Teknologi Informasi Berdasarkan COBIT Framework 4.1 dan IT Balanced Scorecard


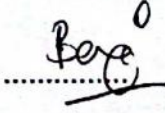
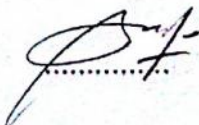
Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda tangan
Ir. A. Djoko Budiyanto. SHR, M.Eng., Ph.D	23/6 15	
Benyamin. L. Sinaga, S.T., M.Comp.Sc	23/6 15	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : RONGGO ALIT
Nomor Mahasiswa : 135302077
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : Analisa Tata Kelola Infrastruktur Teknologi
Informasi Berdasarkan COBIT Framework
4.1 dan IT Balanced Scorecard

Nama Penguji	Tanggal	Tanda tangan
(Ketua) Ir. A. Djoko Budiyanto. SHR, M.Eng., Ph.D	8/7 ¹⁵	
(Sekretaris) Benyamin. L. Sinaga, S.T., M.Comp.Sc	8/7 ¹⁵	
(Anggota) Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D	8/7 ¹⁵	

Ketua Program Studi


Prof. Ir. ~~Suyoto~~ **Suyoto**, M.Sc., Ph.D
PASCASARJANA

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ronggo Alit
Nomor Mahasiswa : 135302077/PS/MTF
Jurusan : Magister Teknik Informatika
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : **Analisa Tata Kelola Infrastruktur Teknologi Informasi Berdasarkan COBIT Framework 4.1 dan IT Balanced Scorecard**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah benar-benar karya tulis saya dan bukan merupakan karya orang lain atau hasil bajakan dari karya tulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dengan menyebutkan sumber asli atau disebutkan di dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 Juni 2015

(Ronggo Alit)

INTISARI

Penggunaan infrastruktur teknologi informasi pada suatu perguruan tinggi tentunya juga akan membawa banyak keuntungan bagi perguruan tinggi itu sendiri. Maka diperlukan tata kelola infrastruktur teknologi informasi yang baik pada suatu perguruan tinggi dimulai dari perencanaan sampai dengan implementasi, itu dilakukan agar proses bisnis perguruan tinggi tersebut dapat berjalan secara optimal.

Tahapan dalam penelitian ini pertama pengumpulan data, kedua analisa kinerja organisai TI, ketiga analisa tingkat kematangan, keempat hasil analisa dan kelima rekomendasi.

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur telah menerapkan tata kelola teknologi informasi pada level 2 (*Repeatable but Intuitive*). Nilai rata – rata yang dihasilkan untuk domain PO, AI dan DS adalah 1.91, Artinya Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur telah melakukan tata kelola Infrastruktur teknologi informasi akan tetapi masih berada pada kriteria kurang. Berdasarkan penilaian kinerja dengan menggunakan *IT Balanced Scorecard*, nilai rata – rata yang dihasilkan dari 4 perspektif adalah 34,22 %. Dimana masuk kedalam kriteria kurang karena nilai prosentasenya terbilang kecil dan kurang dari 50 % .

Keyword : *Tata Kelola Infrastruktur Teknologi Informasi, COBIT, IT Balanced Scorecard*

ABSTRACT

The use of information technology infrastructure on a college course will also bring many benefits for the college itself. It is necessary governance of information technology infrastructure both at a college starting from planning to implementation, it is done so that the college of business processes can run optimally.

The first stages of this research data collection, the analysis of the performance of IT organizations, a third analysis of the level of maturity, fourth and fifth on the analysis results.

University Pembangunan Nasional "Veteran" East Java has implemented information technology governance at level 2 (Repeatable but Intuitive). Value - average for the domain generated PO, AI and DS is 1.91, means that the University Pembangunan Nasional "Veteran" East Java has made governance of information technology infrastructure will however still be at less criteria. Based on an assessment of performance using the IT Balanced Scorecard, value - average resulting from four perspectives is 34.22%. Where to go into less criteria because the value is relatively small and the percentage is less than 50%.

Keyword: *Information Technology Infrastructure Governance, COBIT, IT Balanced Scorecard*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena dengan limpahan rahmat dan hidayah-NYA, peneliti dapat menyelesaikan studi dan proposal dengan judul : “Perbaikan Tata Kelola Infrastruktur Teknologi Informasi Berdasarkan COBIT Framework 4.1 dan IT Balanced Scorecard (Studi Kasus : Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur)”. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Gregorius Sri Nurhartanto, S.H., LL.M Selaku Rektor Universitas Atmajaya Yogyakarta
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D Selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atmajaya Yogyakarta
4. Bapak Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D Selaku Dosen Pembimbing Pertama, yang dengan penuh kesabaran serta ketelitian serta menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tesis ini
5. Bapak Benyamin.L. Sinaga, ST., M.Comp.Sc Selaku Dosen Pembimbing Kedua yang dengan penuh kesabaran serta ketelitian serta menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tesis ini

6. Kedua Orang Tua saya, Bapak H.Arba'i, SH dan Ibu Hj. Sri Rejeki yang telah memberikan dukungan dan do'a dalam menyelesaikan Studi S2.
7. Kedua Mertua saya, Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP dan Ibu Ir. Hamidah Hendrarini, M.Si yang telah memberikan dukungan dan do'a dalam menyelesaikan Studi S2
8. Istriku, Hesty Prima Rini yang telah memberikan dukungan, do'a serta semangat dalam menyelesaikan studi S2.
9. Kedua Putriku, Anindya Prima Arini dan Almira Prima Ramadhani yang telah memberikan dukungan, do'a serta senyuman sehingga saya bisa menyelesaikan studi S2.
10. Teman – teman BONEK ATMAJAYA (Cak Idhom, Cak Aswin, Cak Frinda, Cak Latif, Cak Faisal) Tetap Semangat yo rek.
11. Rekan – rekan di UPT Telematika UPN “Veteran” Jawa Timur.
12. Rekan – rekan di Program Studi Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
13. Kepada semua pihak yang telah memberikannya dan doanya untuk saya.

Yogyakarta, 30 Juni 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING TESIS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI TESIS.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	14
C. Tujuan Penelitian	14
D. Keaslian Penulisan	15
E. Manfaat Penelitian	16
F. Batasan Masalah.....	17
G. Sistematika Penulisan	18

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	20
A. Tinjauan Pustaka	20
B. Penelitian Terdahulu	24
C. Landasan Teori.....	25
1. Tata Kelola Teknologi Informasi	25
2. Focus Area Tata Kelola Teknologi Informasi.....	25
D. Model Kematangan (<i>Maturity Model</i>)	27
E. Model Tata Kelola Teknologi Informasi	29
1. Control Objective For Information And Related Technology (COBIT)	29
2. Model AS - 8015	32
3. Model ITGI Focus Area	34
4. Model Weill - Ross	35
5. Model Peterson	36
6. Analisa Perbandingan Model Tata Kelola Teknologi Informasi.....	37
F. Balanced Scorecard.....	40
G. Key Performance Indicator (KPI)	45
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 47
A. Pengumpulan Data	48
B. Analisa Kinerja Infrastruktur TI.....	48

C. Analisa Tingkat Kematangan Infrastruktur TI	49
D. Hasil Analisa	50
E. Rekomendasi.....	51
F. Jadwal Pelaksanaan.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Identifikasi Proses Teknologi Informasi	52
B. Identifikasi Control Objective	56
1. IT Process PO2.....	56
2. IT Process PO3.....	57
3. IT Process AI3.....	58
4. IT Process AI4.....	58
5. IT Process AI5.....	58
6. IT Process AI7.....	59
7. IT Process DS3.....	59
8. IT Process DS7.....	60
9. IT Process DS8.....	60
10. IT Process DS11.....	61
11. IT Process DS13.....	61
C. Menentukan Tingkat Kematangan	61
D. Perhitungan Tingkat Kematangan.....	62
E. Rangkuman Tingkat Kematangan	78
F. Nilai Kesenjangan Kematangan.....	79

G. Penilaian Kinerja Berdasarkan <i>IT Balanced Scorecard</i>	80
H. Temuan dan Rekomendasi	86
1. Detail Temuan dan Rekomendasi	
Menurut COBIT Framework 4.1	86
2. Detail Temuan dan Rekomendasi	
Menurut <i>IT Balanced Scorecard</i>	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran	102

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Focus area IT Governance	25
Gambar 2. Grafik <i>Maturity Model</i>	27
Gambar 3. Kerangka kerja COBIT	30
Gambar 4. Kerangka Kerja <i>Australian Standar</i>	33
Gambar 5. Area Fokus Model ITGI.....	35
Gambar 6. Peterson model	37
Gambar 7. Perubahan perspektif IT Balanced Scorecard Tradisional menjadi IT Balanced Scorecard.....	42
Gambar 8. Alur Penelitian.....	47
Gambar 9. Grafik rata – rata <i>Current maturity level pada Domain PO (Planning & Organisation)</i>	64
Gambar 10. Grafik rata – rata <i>Current maturity level pada Domain AI (Acquire and Implementation)</i>	70
Gambar 11. Grafik rata – rata <i>Current maturity level pada Domain DS (Deliver and Support)</i>	75
Gambar 12. Grafik Perbandingan Tingkat Kematangan Saat ini dan Tingkat Kematangan Yang Diharapkan.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kondisi <i>Existing</i> Aplikasi dan Layanan serta Capaian Penggunaan di UPN “Veteran” Jawa Timur.....	12
Tabel 2. Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3. <i>Governance Arrangements Matrix</i> Weill & Ross, 2004.....	36
Tabel 4. Fokus model tata kelola TI.....	37
Tabel 5. Analisa perbandingan model tata kelola TI	39
Tabel 6. Jadwal Pelaksanaan.....	51
Tabel 7. <i>Deskripsi Proses Teknologi Informasi</i>	52
Tabel 8. Proses Pemetaan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.....	54
Tabel 9. Evaluasi Proses Teknologi Informasi di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur	55
Tabel 10. Daftar <i>IT Process</i> di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur	56
Tabel 11. Hasil Perhitungan Evaluasi PO2	62
Tabel 12. Hasil Perhitungan Evaluasi PO3	63
Tabel 13. Hasil Perhitungan rata – rata dari <i>PO (Planning & Organisation)</i>	64
Tabel 14. Hasil Perhitungan Evaluasi AI3	67
Tabel 15. Hasil Perhitungan Evaluasi AI4	67
Tabel 16. Hasil Perhitungan Evaluasi AI5	68

Tabel 17. Hasil Perhitungan Evaluasi AI7.....	69
Tabel 18. Hasil Perhitungan rata – rata dari <i>AI (Acquire and Implementation)</i>	69
Tabel 19. Hasil Perhitungan Evaluasi DS3	71
Tabel 20. Hasil Perhitungan Evaluasi DS7	72
Tabel 21. Hasil Perhitungan Evaluasi DS8	73
Tabel 22. Hasil Perhitungan Evaluasi DS11	74
Tabel 23. Hasil Perhitungan Evaluasi DS13	74
Tabel 24. Hasil Perhitungan rata – rata dari <i>DS (Deliver and Support)</i>	75
Tabel 25. Rata-rata Tingkat Kematangan Domain PO, AI dan DS	78
Tabel 26. Perbandingan Tingkat Kematangan Saat ini dan Tingkat Kematangan Yang Diharapkan.....	81
Tabel 27. KPI dalam IT Balanced Scorecard.....	82
Tabel 28. Perhitungan Nilai Total IT Balanced Scorecard	83
Tabel 29. Temuan dan Rekomendasi menurut <i>COBIT Framework 4.1</i>	87
Tabel 30. Temuan dan Rekomendasi menurut <i>IT Balanced Scorecard</i>	96