

**ANALISA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGGUNAKAN *FRAMEWORK COBIT 5***

**(STUDI KASUS : UPT TELEMATIKA UPN “VETERAN”  
JAWA TIMUR)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**MOCH.ADITYARAKA Y.**

**NPM. 1434010190**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL“VETERAN”  
JAWA TIMUR  
2019**

**ANALISA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGGUNAKAN *FRAMEWORK COBIT 5*  
(STUDI KASUS : UPT TELEMATIKA UPN “VETERAN”  
JAWA TIMUR)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan**

**Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Jurusan Teknik Informatika**



**Oleh :**

**MOCH.ADITYARAKA Y.**

**NPM. 1434010190**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL“VETERAN”  
JAWA TIMUR  
2019**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : ANALISA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI KASUS : UPT TELEMATIKA UPN "VETERAN" JAWA TIMUR)  
Oleh : MOCH.ADITYARAKA Y.  
NPM : 1434010190

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :

Hari Jumat, Tanggal 17 Mei 2019

Mengetahui

Dosen Pembimbing

1.

Faisal Muttaqin, S.Kom, M.T  
NPT. 3 8512 13 0351 1

2.

M. Idhom, SP, S.Kom, M.T  
NPT. 3 8303 10 0285 1

Dosen Pengaji

1.

Fetty Tri Aggraeny, S.Kom, M.Kom  
NPT. 3 8202 06 0208 1

2.

Ronggo Alit, S.Kom, M.M, M.T  
NPT. 3 8412 10 0321 1

3.

Henni Endah Wahanani, S.T, M.Kom  
NPT. 3 7809 13 0348 1

Menyetujui

Dekan

Ekulitas Ilmu Komputer  
Dr.Ir.Ni. Ketut Sari, MT  
NPT. 19650731 199203 2 001

Koordinator Program Studi  
Teknik Informatika

Budi Nugroho,S.Kom,M.Kom  
NPT. 3 8009 05 0205 1

## **SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT**

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Moch.Adityaraka Y.  
NPM : 1434010190

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul :

**ANALISA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI KASUS : UPT TELEMATIKA UPN “VETERAN” JAWA TIMUR)**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir/Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Penelitian ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar sarjana di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 22 Mei 2019  
Hormat Saya,

Moch.Adityaraka Y.  
NPM. 1434010190

**ANALISA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK COBIT 5**  
**(STUDI KASUS : UPT TELEMATIKA UPN “VETERAN”  
JAWA TIMUR)**

**Nama Mahasiswa** : Moch.Adityaraka Y.  
**NPM** : 1434010190  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Dosen Pembimbing** : 1. Faisal Muttaqin, S.Kom, MT  
                          2. Mohammad Idhom, SP, S.Kom, MT

**Abstrak**

UPT Telematika adalah sebuah Unit Pelaksana Teknis di UPN “Veteran” Jawa Timur yang berperan penting dalam kegiatan teknologi informasi di lingkungan Universitas. Sesuai dengan visi yang dimiliki oleh UPT Telematika yaitu menjadi pusat layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang maju, modern, mandiri, dan terpercaya. Kegiatan operasional dan layanan di UPT Telematika UPN “Veteran” Jawa Timur saat ini dinilai sudah cukup efektif dan efisien, tetapi dalam praktiknya masih terdapat beberapa sasaran strategis yang belum tercapai. Hal ini disebabkan oleh beberapa permasalahan yang ada di UPT Telematika.

Permasalahan tersebut antara lain adalah belum sepenuhnya mendapat jaminan dari penyedia eksternal, pembuatan dokumen risiko TI yang masih sebagian, dan kurangnya SDM TI. Oleh karena itu, diperlukan adanya analisa tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 5 untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Adapun fokus domain yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan dari hasil wawancara *stakeholder needs* dan hasil *mapping* (pemetaan) antara lain MEA03, APO12, dan APO07.

Hasil dari keseluruhan kegiatan penelitian analisa tata kelola teknologi informasi antara lain adalah menghasilkan suatu nilai akhir pada *capability level* sebesar 80% (PA 2.1) dan 77,5% (PA 2.2) yang berarti berada pada level 2 (*managed process*). Adapun nilai akhir dari *capability level* didapat dari hasil perhitungan kuisioner BP WP dan GP GWP. Dalam hal ini, proses TI di UPT Telematika yang dilakukan sekarang dilaksanakan dengan cara yang terkelola dan produk kerjanya ditetapkan, dikendalikan, dan dipelihara namun belum sepenuhnya memenuhi kriteria yang ada pada COBIT 5. Penelitian ini juga menghasilkan suatu rekomendasi perbaikan yang nantinya dapat digunakan untuk proses perbaikan kedepannya.

**Kata Kunci :** COBIT 5, Tata Kelola TI, *capability*, MEA03, APO12, APO07.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir atau skripsi ini di UPT Telematika UPN “Veteran” Jawa Timur dengan judul “**Analisa Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus : UPT Telematika UPN “Veteran” Jawa Timur)**”. Adapun pelaksanaan kegiatan tugas akhir atau skripsi ini adalah sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir atau skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun ke arah yang lebih baik dalam hal perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar laporan tugas akhir atau skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang semua pihak dan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu komputer.

Surabaya, Mei 2019

Penyusun

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Selama penyusunan skripsi ini, penulis menyadari skripsi ini tidak akan berhasil dan selesai tanpa bantuan, dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah *Subhanahu Wa Ta’ala*, karena berkat izin, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir atau skripsi di UPT Telematika UPN “Veteran” Jawa Timur beserta penyusunan laporannya dengan baik dan lancar tanpa adanya gangguan yang berarti.
2. Orang Tua yang selalu mendukung melalui kasih sayang, usaha, dan do'a yang tulus dan tidak pernah berhenti serta sebagai penyemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Faisal Muttaqin, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing Utama. Terima kasih atas segala bimbingan, wawasan, nasihat, dan masukan yang diberikan selama bimbingan serta selalu setia meluangkan waktunya kepada penulis untuk berdiskusi terkait penyusunan laporan skripsi ini.
6. Bapak Mohammad Idhom, SP, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing Kedua. Terima kasih atas segala bimbingan, wawasan, nasihat, dan masukan yang diberikan selama bimbingan serta selalu setia meluangkan

waktunya kepada penulis untuk berdiskusi terkait penyusunan laporan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika beserta seluruh Civitas Akademika Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu. Terima kasih telah memberikan ilmu, bantuan, dan dukungan lainnya selama masa studi ini.
8. Bapak M. Irwan Afandi, S.T., M.Sc. selaku Kepala UPT Telematika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian tugas akhir, serta meluangkan banyak waktu dalam membantu pengambilan data, proses penilaian dan pencarian bukti sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
9. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2014 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat, bantuan dan dukungan untuk penulis.
10. Teman – teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi, Varian, Dewi, dan Hera yang sudah memberikan kontribusi besar kepada penulis bagaimana langkah awal yang dipersiapkan di awal penelitian.
11. Mas Yuge Afiranto yang sudah bersedia menjadi mentor dari awal penggerjaan proposal skripsi hingga laporan skripsi.
12. Teman-teman semasa SMA : Rahmat, Setia Novie, Fian, Dini, Deliar, Fitri, Mimi, Putri, Firsta, dan Nindita. Terima kasih candaannya yang membuat penulis menjadi semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	i
Abstrak .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Batasan Masalah.....	4
1.4    Tujuan.....	4
1.5    Manfaat.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1    Penelitian Terdahulu.....	6
2.1.1    Tabel Penelitian Terdahulu .....	8
2.2    Landasan Teori .....	11
2.2.1    Profil UPT Telematika UPN “Veteran” Jawa Timur.....	11
2.2.2    Visi dan Misi UPT Telematika UPN “Veteran” Jawa Timur .....	12
2.2.3    Struktur Organisasi .....	12
2.3    Tata Kelola Teknologi Informasi .....	15
2.3.1    Teknologi Informasi.....	15
2.3.2    Tata Kelola Teknologi Informasi .....	15
2.4    Kerangka Kerja COBIT .....	16
2.5    Kerangka Kerja COBIT 5.....	17
2.6    Pemilihan Kerangka Kerja .....	18
2.7    Domain .....	20
2.7.1 <i>Evaluate, Direct and Monitor</i> (EDM).....	21
2.7.2 <i>Align, Plan and Organize</i> (APO) .....	22

2.7.3	<i>Build, Acquire and Implement</i> (BAI) .....	23
2.7.4	<i>Deliver, Service and Support</i> (DSS) .....	24
2.7.5	<i>Monitor, Evaluate and Asses</i> (MEA) .....	24
2.8	Pemilihan Domain .....	25
2.9	<i>Capability Model</i> .....	29
2.10	<i>Self Assessment Process</i> .....	33
2.11	<i>Assessment Process Activities</i> .....	37
2.12	Perhitungan <i>Process Assessment</i> .....	55
2.13	Rekomendasi Perbaikan .....	56
	BAB III .....	57
	METODOLOGI PENELITIAN .....	57
3.1	Penentuan Studi Kasus .....	58
3.2	Studi Literatur.....	58
3.3	Pengumpulan Data .....	58
3.4	Analisis <i>Stakeholder Needs</i> .....	59
3.5	Proses <i>Mapping</i> .....	59
3.5.1	Penentuan <i>Enterprise Goal</i> .....	60
3.5.2	Penentuan <i>IT-Related Goals</i> .....	60
3.5.3	Penentuan Domain .....	60
3.6	Proses <i>Assessment Capability Level</i> .....	61
3.7	Langkah 1 : Kuisioner kondisi saat ini ( <i>as is</i> ) dan Kuisioner kondisi yang diharapkan ( <i>to be</i> ).....	61
3.8	Langkah 2 : Menentukan <i>Capability Level 1</i> .....	62
3.9	Langkah 3 : Menentukan <i>Capability Level 2-5</i> .....	62
3.10	Langkah 4 : Perhitungan level saat ini ( <i>as is</i> ), Kesenjangan ( <i>gap</i> ), dan Hasil Temuan Proses Penilaian .....	63
3.11	Langkah 5 : Rekomendasi Perbaikan .....	64
3.12	Jadwal Kegiatan .....	64
	BAB IV .....	65
	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	65
4.1	Proses Pemetaan dan Pemilihan Domain COBIT 5 .....	65
4.1.1	Penentuan Stakeholder Needs (SN) .....	65
4.1.2	Pemilihan <i>Enterprise Goals</i> (EG) .....	67
4.1.3	Pemilihan <i>IT-Related Goals</i> (ITG).....	72
4.1.4	Pemilihan <i>IT-Related Process</i> .....	77
4.2	Proses <i>Assessment</i> Berdasarkan Pemetaan pada Proses COBIT 5 .....	80

4.2.1	Proses MEA03 – <i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements</i> .....	81
4.2.2	Proses APO12 – <i>Manage Risk</i> .....	83
4.2.3	Proses APO07 – <i>Manage Human Resources</i> .....	86
4.3	Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan Saat Ini ( <i>Capability Level</i> ) ....	90
4.3.1	Analisis <i>Capability Level</i> MEA03 – Memastikan Pemenuhan Terhadap Kebutuhan Eksternal.....	90
4.3.2	Analisis <i>Capability Level</i> APO12 – Mengelola Risiko .....	96
4.3.3	Analisis <i>Capability Level</i> APO07 – Mengelola Sumber Daya Manusia	102
4.4	Analisa Kesenjangan ( <i>gap</i> ).....	108
4.5	Hasil Temuan .....	110
4.5.1	Hasil Temuan domain MEA03 – Memastikan Pemenuhan Terhadap Kebutuhan Eksternal.....	110
4.5.2	Hasil Temuan Domain APO12 – Mengelola Risiko.....	111
4.5.3	Hasil Temuan Domain APO07 – Mengelola Sumber Daya Manusia	113
4.6	Rekomendasi Hasil <i>Assessment</i> .....	114
4.6.1	Rekomendasi Level 2.....	114
4.6.2	Rekomendasi Level 3.....	116
BAB V .....		118
KESIMPULAN DAN SARAN.....		118
5.1	Kesimpulan.....	118
5.2	Saran .....	118
DAFTAR PUSTAKA .....		120

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu .....	10
Tabel 2.2 Perbedaan COBIT 5 dengan COBIT 4.1.....	20
Tabel 2.3 Level dan Rating yang Dibutuhkan.....	32
Tabel 2.4 PA 1.1 <i>Process Performance</i> .....	37
Tabel 2.5 PA 2.1 <i>Process Performance</i> .....	38
Tabel 2.6 <i>Work Products Management</i> .....	41
Tabel 2.7 PA 3.1 <i>Process Definition</i> .....	42
Tabel 2.8 PA 3.2 <i>Process Deployment</i> .....	44
Tabel 2.9 PA 4.1 <i>Process Measurement</i> .....	47
Tabel 2.10 PA 4.2 <i>Process Control</i> .....	49
Tabel 2.11 PA 5.1 <i>Process Innovation</i> .....	52
Tabel 2.12 PA 5.2 <i>Process Optimisation</i> .....	53
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Tugas Akhir .....	64
Tabel 4.1 Penentuan <i>Stakeholder Needs</i> (SN) .....	66
Tabel 4.2 Pemilihan <i>Enterprise Goals</i> (EG) .....	67
Tabel 4.3 <i>Metric Enterprise Goals</i> pada COBIT 5.....	70
Tabel 4.4 Pemilihan <i>IT-Related Goals</i> (ITG) .....	74
Tabel 4.5 <i>Metric IT-Related Goals</i> pada COBIT 5 .....	75
Tabel 4.6 Pemilihan Domain dengan <i>IT-Related Goals</i> .....	78
Tabel 4.7 Hasil Pemetaan <i>IT-Related Goals</i> dengan COBIT 5 <i>Process</i> .....	79
Tabel 4.8 Tabel <i>Base Practices</i> PA 1.1 Domain MEA03 .....	81

Tabel 4.9 Tabel <i>Work Products</i> PA 1.1 Domain MEA03 .....	82
Tabel 4.10 Tabel <i>Base Practices</i> PA 1.1 Domain APO12 .....	84
Tabel 4.11 Tabel <i>Work Products</i> PA 1.1 Domain APO12 .....	85
Tabel 4.12 Tabel <i>Base Practices</i> PA 1.1 Domain APO07 .....	87
Tabel 4.13 Tabel <i>Work Products</i> PA 1.1 Domain APO07 .....	88
Tabel 4.14 Hasil Kuisioner MEA03 Level 1 .....	90
Tabel 4.15 Pencapaian <i>Capability</i> Level 1 Domain MEA03 .....	90
Tabel 4.16 Tabel Penilaian GPs Level 2 PA 2.1.....	92
Tabel 4.17 Tabel Penilaian GWP Level 2 PA 2.1 .....	93
Tabel 4.18 Tabel Penilaian GPs Level 2 PA 2.2 .....	94
Tabel 4.19 Tabel Penilaian GWP Level 2 PA 2.2 .....	94
Tabel 4.20 Hasil Kuisioner MEA03 Level 2 .....	95
Tabel 4.21 Pencapaian <i>Capability</i> Level 2 Domain MEA03 .....	96
Tabel 4.22 Tabel Hasil Kuisioner Level 1 APO12 .....	96
Tabel 4.23 Pencapaian <i>Capability</i> Level 1 Domain APO12 .....	97
Tabel 4.24 Tabel Penilaian GPs Level 2 PA 2.1 .....	98
Tabel 4.25 Tabel Penilaian GWP Level 2 PA 2.1 .....	99
Tabel 4.26 Tabel Penilaian GPs Level 2 PA 2.2 .....	100
Tabel 4.27 Tabel Penilaian GWP Level 2 PA 2.2 .....	100
Tabel 4.28 Hasil Kuisioner APO12 Level 2 .....	101
Tabel 4.29 Pencapaian <i>Capability</i> Level 2 Domain APO12 .....	102
Tabel 4.30 Hasil Kuisioner APO07 Level 1 .....	102
Tabel 4.31 Pencapaian <i>Capability</i> Level 1 Domain APO07 .....	103

Tabel 4.32 Tabel Penilaian GPs Level 2 PA 2.1 .....	104
Tabel 4.33 Tabel Penilaian GWP Level 2 PA 2.1 .....	105
Tabel 4.34 Tabel Penilaian GPs Level 2 PA 2.2 .....	106
Tabel 4.35 Tabel Penilaian GWP Level 2 PA 2.2 .....	106
Tabel 4.36 Hasil Kuisioner APO07 Level 2 .....	107
Tabel 4.37 Pencapaian <i>Capability</i> Level 2 Domain APO07 .....	108
Tabel 4.38 Analisa Kesenjangan ( <i>gap</i> ) .....	108
Tabel 4.39 Hasil Temuan Domain MEA03 PA 1.1 .....	110
Tabel 4.40 Hasil Temuan Domain MEA03 Level 2 PA 2.1 .....	110
Tabel 4.41 Hasil Temuan Domain MEA03 Level 2 PA 2.2 .....	111
Tabel 4.42 Hasil Temuan Domain APO12 PA 1.1 .....	112
Tabel 4.43 Hasil Temuan Domain APO12 Level 2 PA 2.1 .....	112
Tabel 4.44 Hasil Temuan Domain APO12 Level 2 PA 2.2 .....	112
Tabel 4.45 Hasil Temuan Domain APO07 PA 1.1 .....	113
Tabel 4.46 Hasil Temuan Domain APO07 Level 2 PA 2.1 .....	113
Tabel 4.47 Hasil Temuan Domain APO07 Level 2 PA 2.2 .....	114

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi UPT Telematika .....	13
Gambar 2. 2 Sejarah Perkembangan COBIT .....	17
Gambar 2. 3 Lima Prinsip Dasar pada COBIT 5 .....	18
Gambar 2. 4 Integrasi framework lain dalam COBIT 5.....	19
Gambar 2. 5 Domain Pada COBIT 5 .....	21
Gambar 2. 6 Alur Tujuan COBIT 5 .....	25
Gambar 2. 7 <i>Governance Objective: Value Creation</i> .....	27
Gambar 2. 8 <i>Enterprise Goals</i> .....	28
Gambar 2. 9 <i>IT-Related Goals</i> .....	28
Gambar 2. 10 <i>Proses Assesment Model (PAM)</i> .....	29
Gambar 2. 11 Model <i>Capabilty Level</i> di COBIT 5 .....	30
Gambar 2. 12 <i>Self Assesment Model</i> .....	34
Gambar 2. 13 Form Hasil Penilaian.....	35
Gambar 3.1 Alur Tahapan Penelitian.....	57
Gambar 4. 1 Grafik Tingkat Kesenjangan ( <i>gap</i> ).....	109