

**ANALISIS TINGKAT KAPABILITAS SISTEM INFORMASI
E-LEARNING PADA UPN “VETERAN” JAWA TIMUR
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5**

Laporan Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh:
DINTA APRILIA PUTRI
1635010043

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
S U R A B A Y A
2023**

SKRIPSI

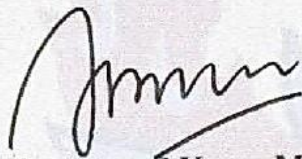
**ANALISIS TINGKAT KAPABILITAS SISTEM INFORMASI
E-LEARNING PADA UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5**

Disusun Oleh:
DINTA APRILIA PUTRI
1635010043

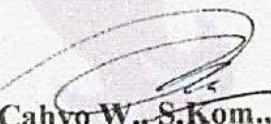
Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 29 Mei 2023

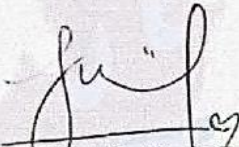
Pembimbing :

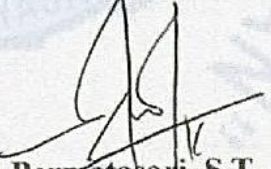
1. 
Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19810704 2021212 011

2. 
Arista Pratama, S.Kom., M.Kom.
NPT. 171199 10 320052

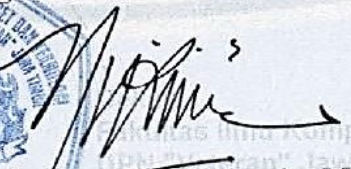
Tim Penguji :

1. 
Nur Cahyo W., S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002

2. 
Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930316 2019032 020

3. 
Reisa Permatasari, S.T., M.Kom.
NIP. 19920514 202203 2007

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS TINGKAT KAPABILITAS SISTEM INFORMASI
E-LEARNING PADA UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5**

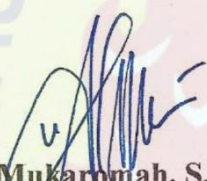
Disusun Oleh:
DINTA APRILIA PUTRI
1635010043


Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Mei
Periode 2023 pada tanggal 29 Mei 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1


Dosen Pembimbing 2


Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19810704 2021212 011


Arista Pratama, S.Kom., M.Kom.
NPT. 171199 10 320052

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**


Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19851124 2021211 003



KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Dinta Aprilia Putri
NPM : 1635010043
Program Studi : Sistem Informasi
Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 5 Juni 2023 dengan judul :

ANALISIS TINGKAT KAPABILITAS SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA UPN "VETERAN" JAWA TIMUR MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

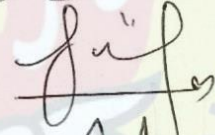
Surabaya, 5 Juni 2023

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

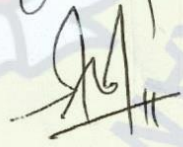
1. Nur Cahyo W., S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002

{  }

2. Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930316 2019032 020

{  }

3. Reisa Permatasari, S.T., M.Kom.
NIP. 19920514 202203 2007

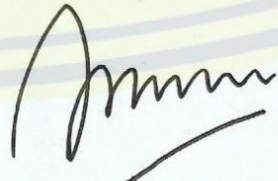
{  }

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19810704 2021212 011


Arista Pratama, S.Kom., M.Kom.
NPT. 171199 10 320052

Judul : Analisis Tingkat Kapabilitas Sistem Informasi *E-Learning* pada UPN “Veteran” Jawa Timur Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5

Penulis : Dinta Aprilia Putri

Pembimbing 1 : Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing 2 : Arista Pratama, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Adanya tuntutan era globalisasi serta peranan TIK mendorong institusi pendidikan menyediakan media pembelajaran yang interaktif dan manajemen institusi berbasis TIK. UPN Jatim melakukan pengembangan teknologi *e-learning* sebagai langkah menerapkan *Massive Open Online Courses* dan mewujudkan sistem yang terintegrasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai indeks *capability level*, nilai kesenjangan antara tingkat kapabilitas saat ini (*as-is*) dengan yang diharapkan (*to be*) yang kemudian dapat membantu penyusunan rekomendasi perbaikan berdasarkan standar COBIT 5 bagi UPN Jatim dalam pengelolaan sistem informasi terkait kuliah daring. Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti tahapan *process assessment activities* COBIT 5 dengan domain yang diukur adalah EDM04 *Ensure resource optimisation*, APO03 *Manage enterprise architecture*, dan BAI02 *Manage requirement definition*. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses EDM04 saat ini berada pada level 1 (*Performed*) dan memiliki kesenjangan sebesar 1 level dari tingkat kapabilitas yang diharapkan, sedangkan proses APO03 dan BAI02 saat ini berada pada level 0 (*Incomplete*) dan memiliki kesenjangan sebesar 2 level. Usulan rekomendasi perbaikan disusun untuk membantu mencapai tingkat kapabilitas yang diharapkan, dimana rekomendasi level 1 disusun berdasarkan *base practice* dan *work product* dan level 2 disusun berdasarkan *generic practice* dan *generic work product*.

Kata kunci : *e-learning*, *resource*, *architecture*, *requirement*, *cobit5*

Judul : Analisis Tingkat Kapabilitas Sistem Informasi *E-Learning* pada UPN “Veteran” Jawa Timur Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5

Penulis : Dinta Aprilia Putri

Pembimbing 1 : Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing 2 : Arista Pratama, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The demands of the globalization era and the role of ICT encourage educational institutions providing interactive learning tools and ICT-based institutional management. UPN Jatim is working on improving e-learning technology as a step towards implementing Massive Open Online Courses and creating an integrated system. The aim of this study is to determine the current capability level, the gap between the current capability level (as-is) and the expected level (to be) that will be used to identify areas where improvements can be made, based on the COBIT 5 standard for managing information systems related to e-learning. This study followed the stages of the COBIT 5 process assessment activities with the measured domains, which are EDM04 Ensure resource optimisation, APO03 Manage enterprise architecture, and BAI02 Manage requirement definition. According to the findings of the analysis, EDM04 is currently performing at level 1 (Performed), and it has a gap of 1 level from the expected capability level. On the other hand, APO03 and BAI02 are currently at level 0 (Incomplete), with a gap of 2 levels. In response to these findings, recommendations for improvement are proposed to achieve the expected level of capability. Level 1 recommendations are arranged based on base practice and work product, while level 2 recommendations are based on generic practice and generic work product.

Keywords : e-learning, resource, architecture, requirement, cobit5

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang teramat dalam atas kehadiran Allah *subhanahuwataala*, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan dalam penyelesaian Program Studi Strata Satu Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur dengan judul “**Analisis Tingkat Kapabilitas Sistem Informasi *e-learning* pada UPN “Veteran” Jawa Timur Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5.**”

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-setingginya kepada pihak-pihak yang telah turut membantu, menemani, dan mendukung selama proses penyelesaian skripsi ini:

1. Kedua orang tua penulis, yang selalu mendoakan dan memberikan perhatian serta dukungan secara moral dan materi hingga saat ini.
2. Ibu Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing 1 dan dosen wali yang selalu bersedia menjadi tempat bertanya, berkeluh kesah, senantiasa memberikan berbagai ilmu dan motivasi, serta memiliki kesabaran dan perhatian selama proses bimbingan untuk menyelesaikan skripsi dengan sabar dan ikhlas.
3. Bapak Arista Pratama, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, nasihat dan bimbingan yang dapat menunjang penelitian skripsi agar selesai dengan baik.
4. Bapak Mohammad Irwan Afandi, S.T., M.Sc dan Bapak Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing lapangan yang selalu

memberikan arahan dan nasihat dalam pelaksanaan perhimpunan data penelitian di UPT TIK UPN “Veteran” Jawa Timur.

5. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi yang memberikan arahan dan dukungan.
6. Seluruh Dosen Sistem Informasi yang telah memberikan ilmunya selama proses belajar saat perkuliahan maupun di luar jam perkuliahan.
7. Nurul Firdaus dan Namira Abda Taqiya, sebagai teman sejak memulai bangku perkuliahan yang selalu bersedia dan berusaha untuk selalu ada, serta memberikan semangat dan motivasi dengan sabar.
8. Devi Arum Hidayah, Ika Indriani Retna Wardani, Miftakhul Jannah dan Sarah Sayyidatun Nafisa, sebagai teman bercerita sekaligus pengingat dalam penyelesaian skripsi.
9. Mahasiswa Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur angkatan 2016 dan adik-adik tingkat yang memberikan dukungan serta ruang diskusi untuk belajar hal yang baru.

Semoga Allah *subhanahuwataala* memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, dan nasihat yang bermanfaat. Penulisan skripsi masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap skripsi ini dapat turut serta menunjang ilmu pengetahuan khususnya di bidang IS/IT.

Surabaya, Mei 2023

Dinta Aprilia Putri

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Batasan Masalah.....	9
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat.....	9
1.6 Relevansi Audit Sistem Informasi dengan Sistem Informasi.....	10
1.7 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II LANDASAN TEORI	14
2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi (<i>IT Governance</i>).....	14
2.1.1 <i>Strategic Alignment</i> (Penyelarasan Srategis)	15
2.1.2 <i>Value Delivery</i> (Penyampaian Nilai)	15
2.1.3 <i>Risk Management</i> (Manajemen Risiko).....	16
2.1.4 <i>Resource Management</i> (Pengelolaan Sumber Daya).....	16
2.1.5 <i>Performance Measurement</i> (Pengukuran Kinerja)	16
2.2 Audit Sistem Informasi.....	17

2.3	<i>Control Objective for Information and Related Technology (COBIT)</i> ..	17
2.3.1	COBIT 5.0.....	19
2.3.2	Keterkaitan <i>Enterprise Goal</i> dan <i>IT-related Goal</i>	19
2.3.3	Keterkaitan <i>IT-related Goal</i> dan <i>IT Process</i>	22
2.3.4	<i>RACI Chart</i>	25
2.3.5	<i>Capability Level</i>	28
2.3.6	<i>Gap Analysis</i>	32
2.4	Profil UPN “Veteran” Jawa Timur.....	32
2.4.1	Visi, Misi, dan Tujuan UPN “Veteran” Jawa Timur	32
2.4.2	Struktur Organisasi UPN “Veteran” Jawa Timur	34
2.5	Penelitian Terdahulu.....	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		49
3.1	Identifikasi Permasalahan.....	49
3.2	Pemetaan <i>Goals Cascade</i>	50
3.3	Pengumpulan Data dan Bukti.....	59
3.4	Data dan Bukti Berkaitan	60
3.5	Penentuan Tingkat Kapabilitas (<i>Capability Level</i>).....	60
3.6	Analisis Kesenjangan	61
3.7	Penyusunan Rekomendasi	62
3.8	Kesimpulan.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		63
4.1	Pemetaan Diagram RACI pada UPN “Veteran” Jawa Timur	63
4.2	Pengumpulan Data dan Bukti.....	66
4.2.1	Produk kerja Proses EDM04 <i>Ensure resource optimisation</i>	66

4.2.2	Produk kerja Proses APO03 <i>Manage enterprise architecture</i>	67
4.2.3	Produk kerja Proses BAI02 <i>Manage requirements definition</i>	70
4.3	Penilaian dan Validasi Data.....	72
4.3.1	Hasil Penilaian Proses EDM04 <i>Ensure resource optimisation</i>	73
4.3.2	Hasil Penilaian Proses APO03 <i>Manage enterprise architecture</i>	82
4.3.3	Hasil Penilaian Proses BAI02 <i>Manage requirements definition</i>	96
4.4	Hasil Analisis Kesenjangan Tingkat Kapabilitas	104
4.4.1	Hasil Analisis Kesenjangan EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	104
4.4.2	Hasil Analisis Kesenjangan APO03 <i>Manage Enterprise Architecture</i>	106
4.4.3	Hasil Analisis Kesenjangan BAI02 <i>Manage Requirement Definition</i>	107
4.5	Rekomendasi Perbaikan	109
4.5.1	Rekomendasi Perbaikan EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	109
4.5.2	Rekomendasi Perbaikan APO03 <i>Manage Architecture Enterprise</i>	113
4.5.3	Rekomendasi Perbaikan BAI02 <i>Manage Requirement Definition</i>	119
BAB V PENUTUP.....		124
5.1	Kesimpulan.....	124
5.2	Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA		127
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pemetaan Enterprise Goal 11 terhadap IT-related Goal	7
Tabel 2.1 Keterkaitan antara <i>Enterprise Goal</i> dengan <i>IT-related Goal</i>	21
Tabel 2.2 Keterkaitan antara <i>IT-related Goal</i> dengan <i>IT Process</i>	22
Tabel 2.3 Deskripsi Peran RACI <i>Chart</i>	26
Tabel 2.4 Deskripsi Tingkat Kapabilitas PCM	29
Tabel 2.5 Atribut proses	30
Tabel 2.6 Skala Penilaian.....	30
Tabel 2.7 Keterkaitan antara Tingkat Kapabilitas, Atribut Proses, dan Skala Penilaian.....	31
Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu	47
Tabel 3.1 Pemetaan <i>Stakeholder Needs</i> terhadap <i>Enterprise Goals</i>	51
Tabel 3.2 Pemetaan <i>Enterprise Goal</i> terhadap Tujuan dan Strategi UPN Jatim ..	53
Tabel 3.3 Pemetaan <i>IT-related Goal</i> terhadap <i>Enterprise Goal</i>	54
Tabel 3.4 Pemetaan <i>IT-related Goals</i> terhadap Misi UPT TIK.....	55
Tabel 3.5 Pemetaan <i>IT Process</i> terhadap <i>IT-related Goal</i>	56
Tabel 4.1 Pemetaan RACI <i>chart</i> pada COBIT 5 dengan Stuktur Organisasi UPN Veteran Jatim	64
Tabel 4.2 Daftar Auditee Proses EDM04	65
Tabel 4.3 Daftar Auditee Proses APO03	65
Tabel 4.4 Daftar Auditee Proses BAI02	65
Tabel 4.5 Daftar Produk Kerja EDM04 <i>Ensure resource optimisation</i>	66
Tabel 4.6 Daftar Produk Kerja APO03 <i>Manage enterprise architecture</i>	68
Tabel 4.7 Daftar Produk Kerja BAI02 <i>Manage requirements definition</i>	70

Tabel 4.8 Penilaian dan Validasi EDM04 <i>Ensure resource optimisation</i>	73
Tabel 4.9 Penilaian Kriteria Praktik EDM04	78
Tabel 4.10 Penilaian Produk Kerja EDM04	79
Tabel 4.11 Penilaian dan Validasi APO03 <i>Manage enterprise architecture</i>	82
Tabel 4.12 Penilaian Kriteria Praktik APO03	91
Tabel 4.13 Penilaian Produk Kerja APO03	93
Tabel 4.14 Penilaian dan Validasi BAI02 <i>Manage requirements definition</i>	96
Tabel 4.15 Penilaian Kriteria Praktik BAI02	101
Tabel 4.16 Penilaian Produk Kerja BAI02	102
Tabel 4.17 Nilai Kesenjangan EDM04	105
Tabel 4.18 Nilai Kesenjangan APO03	107
Tabel 4.19 Nilai Kesenjangan BAI02	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fokus Area Tata Kelola TI	15
Gambar 2.2 Evolusi COBIT berdasarkan Ruang Lingkup	19
Gambar 2.3 COBIT5 Goals Cascade	20
Gambar 2.4 RACI <i>chart</i> pada EDM03	25
Gambar 2.5 Struktur Organisasi UPN Jatim	34
Gambar 2.6 Struktur Organisasi UPT TIK	41
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	49
Gambar 3.2 Pemetaan <i>Stakeholder Needs</i> terhadap <i>Enterprise Goals</i>	51
Gambar 3.3 Hubungan <i>IT-related Goal</i> dengan <i>IT process</i> Berskala <i>Primary</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil wawancara untuk Pemetaan *Goal Cascade*
- Lampiran 2. Hasil wawancara untuk Proses EDM04 *Ensure Resource Optimisation*
- Lampiran 3. Hasil wawancara untuk Proses APO03 *Manage Architecture Enterprise*
- Lampiran 4. Hasil wawancara untuk Proses BAI02 *Manage Requirement Definition*
- Lampiran 5. Daftar Temuan dan Rekomendasi Proses EDM04
- Lampiran 6. Daftar Temuan dan Rekomendasi Proses APO03
- Lampiran 7. Daftar Temuan dan Rekomendasi Proses BAI02
- Lampiran 8. Proposal pengadaan peralatan TIK Tahun 2022 dan Penjadwalan *Project 2022*
- Lampiran 9. Surat Tugas Koordinator Bidang Layanan, Infrastruktur, dan Kerjasama UPT TIK
- Lampiran 10. Kebijakan dan Peraturan Penggunaan Fasilitas dan Sistem Teknologi Informasi (TI)
- Lampiran 11. Laporan Evaluasi Kinerja Unit Penunjang UPT TIK
- Lampiran 12. Laporan Manajemen Risiko Tahun 2022
- Lampiran 13. Cetak Biru (*Blueprint*) Pengembangan Sistem Informasi
- Lampiran 14. *Roadmap* Pengembangan Aplikasi pada Cetak Biru (*Blueprint*) Pengembangan Sistem Informasi
- Lampiran 15. Dokumentasi Wawancara
- Lampiran 16. Surat Ijin Penelitian