

**ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING PADA
AKTIVITAS PENDUKUNG PERGURUAN TINGGI
MENGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK (STUDI KASUS :
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar sarjana komputer
program studi sistem informasi**



**Disusun Oleh:
RAHMA ADISTA AMALIASANTI
1635010031**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
S U R A B A Y A
2020**

SKRIPSI

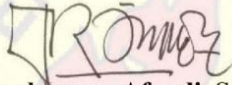
**ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING PADA AKTIVITAS
PENDUKUNG PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN ZACHMAN
FRAMEWORK (STUDI KASUS : UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR)**

Disusun Oleh:
RAHMA ADISTA AMALIASANTI
1635010031

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 3 Juli 2020

Dosen Pembimbing :

1.



Mohamad Irwan Afandi, S.T, M.Sc
NPT. 3 7607 07 0220 1

2.



Siti Mukhammadah, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 8107 13 0358 1

Dosen Penguji :

1.



Tri Lathif Mardi Suyanto, S.Kom, M.T
NPT. 3 8902 13 0362 1

2.



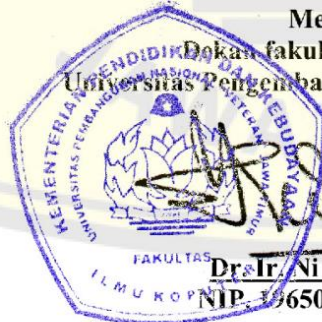
Arista Pratama, S.Kom, M.Kom
NIP. 171199 10 320052

3.



Asif Faroqi, S.Kom, M.Kom
NIP. 19870519 201803 1 001

Mengetahui,
Dekan fakultas ilmu komputer
Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T
NIP. 19650731 199203 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING PADA AKTIVITAS
PENDUKUNG PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN ZACHMAN
FRAMEWORK (STUDI KASUS : UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR)**

Disusun Oleh:

RAHMA ADISTA AMALIASANTI

1635010031

Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan
Periode 2020 pada Tanggal 3 Juli

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



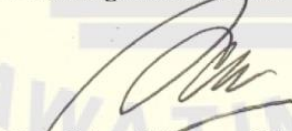
Mohamad Irwan Afandi, S.T, M.Sc
NPT. 3 7607 07 0220 1



Siti Mukoromah, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 8107 13 0358 1

Mengetahui,

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



Nur Cahyo Wibowo, S.kom, M.Kom
NPT. 3 7903 04 0197



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

Jl. Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294 Telp (031) 8706369, 8783189
Fax. (031) 8706372 Website www.upnjatim.ac.id

KETERANGAN REVISI

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

Nama : Rahma Adista Amaliasanti

NPM : 1635010031


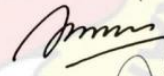

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal <<tanggal ujian lisan>> dengan judul :

***ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING PADA AKTIVITAS
PENDUKUNG PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN ZACHMAN
FRAMEWORK (STUDI KASUS : UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR)***

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

Surabaya, 3 Juli 2020


- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1. <u>Tri Lathif Mardi Suyanto, S.Kom, M.T</u>
NPT. 3 8902 13 0362 1 | { |  | } |
| 2. <u>Arista Pratama, S.Kom, M.Kom</u>
NIP. 171199 10 320052 | { |  | } |
| 3. <u>Asif Faroqi, S.Kom, M.Kom</u>
NIP. 19870519 201803 1 001 | { |  | } |

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Mohamad Irwan Afandi, S.T, M.Sc
NPT. 3 7607 07 0220 1


Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 8107 13 0358 1

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

Jl. Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294 Telp (031) 8706369, 8783189
Fax. (031) 8706372 Website www.upnjatim.ac.id

SURAT PERNYATAAN

Saya, Mahasiswa Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahma Adista Amaliasanti

NPM : 1635010031

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Ilmu Komputer

Menyatakan Bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir Saya Sebagai Berikut :

***ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING PADA AKTIVITAS
PENDUKUNG PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN ZACHMAN
FRAMEWORK (STUDI KASUS : UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR)***

Bukan merupakan plagiat dari skripsi / tugas akhir / penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk / software / hasil karya yang saya beli dari pihak lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun institusi pendidikan lain.

Jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensinya, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Hormat Saya,

Rahma Adista Amaliasanti

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING PADA AKTIVITAS PENDUKUNG PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK (STUDI KASUS : UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR)**”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi S1 / Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan skripsi ini saya menyadari jika skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat dan do'a.
2. Bapak Mohamad Irwan Afandi, S.T, M.Sc selaku dosen pembimbing 1 yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Cyndya Nandhany selaku teman terbaik saya selama masa kuliah yang telah memberikan beberapa saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ilfadz Alfian sebagai *partner* satu topik skripsi dengan saya yang selalu memberikan banyak masukan mengenai skripsi ini.
6. Novia Rahmawati yang selalu membantu saya dalam menyusun skripsi ini.
7. Rubi, Bobby, Hafizh, Aji, dan Adyan selaku teman-teman yang selalu menjawab pertanyaan saya mengenai beberapa hal yang belum saya ketahui.
8. Rahma Adista Amaliasanti selaku diri saya sendiri yang telah berjuang mengerjakan skripsi ini hingga selesai meskipun ditengah-tengah pandemi.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Saya berharap Skripsi ini dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Sistem Informasi.

Surabaya, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Relevansi Perencanaan Arsitektur dengan Sistem Informasi.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.....	9
2.1.1 Visi.....	11
2.1.2 Misi	11
2.2 Cetak Biru.....	12
2.3 Enterprise Architecture.....	13
2.4 Kerangka Kerja Enterprise Architecture	13
2.5 Zachman Framework.....	14
2.6 Enterprise Architecture Planning	16
2.7 Analisis Value Chain.....	23
2.7.1 Aktivitas Utama (<i>Primary Activities</i>)	24
2.7.2 Aktivitas Pendukung (<i>Support activities</i>).....	25
2.8 Siklus Hidup Sumber Daya	25
2.9 Analisis SWOT.....	27
2.10 Enterprise Architecture Scorecard.....	28
2.11 Penelitian Terdahulu.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32

3.1	Alur Penelitian.....	32
3.1.1	Studi Pustaka.....	33
3.1.2	Pengumpulan data	33
3.1.3	Inisialisasi Perencanaan	34
3.1.4	Tinjauan Kondisi Enterprise Saat Ini	34
3.1.5	Perancangan Arsitektur	35
3.1.6	Rencana Implementasi	36
3.1.7	Evaluasi Rancangan dengan <i>Enterprise Architecture Scorecard</i> ...	36
3.1.8	Validasi	37
3.1.9	Analisa Kebutuhan	37
3.2	Jadwal Pelaksanaan	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Inisialisasi Perencanaan.....	40
4.1.1	Ruang Lingkup dan Sasaran Pengerjaan <i>Enterprise Architecture Planning</i> 40	
4.1.2	Pendefinisian Visi dan Misi	41
4.1.3	Pendekatan Metodologi Perencanaan	42
4.1.4	Pembentukan Tim Perencanaan	42
4.2	Pemodelan Proses Bisnis.....	42
4.2.1	Struktur Organisasi	43
4.2.2	Value Chain.....	44
4.2.3	Bagan Hierarki Fungsi	50
4.2.4	Four Stage Life Cycle (siklus hidup sumber daya).....	53
4.3	Sistem dan teknologi Saat Ini.....	58
4.3.1	Katalog Sumber Daya Informasi (Information Resource Catalog atau IRC).....	58
4.3.2	Analisa Kondisi Enterprise saat ini	61
4.3.3	Identifikasi Masalah	78
4.4	Arsitektur Data	78
4.4.1	Kandidat Entitas data	78
4.4.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	80
4.4.3	Matriks Entitas Data dengan Fungsi Bisnis	98
4.5	Arsitektur Aplikasi	100

4.5.1	Daftar Kandidat Aplikasi	100
4.5.2	Matriks Aplikasi dan Fungsi Bisnis	103
4.5.3	Seleksi Aplikasi.....	105
4.5.4	Analisis Dampak	107
4.6	Arsitektur Teknologi	108
4.6.1	Prinsip Teknologi.....	108
4.6.2	Konfigurasi Konseptual Teknologi	110
4.7	Rencana Implementasi	113
4.7.1	Urutan Prioritas Pengembangan Aplikasi	113
4.8	Evaluasi	114
4.9	Validasi.....	114
BAB V PENUTUP.....		115
5.1	Kesimpulan.....	115
5.2	Saran	116
DAFTAR PUSTAKA		118

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	29
Tabel 3. 1 Analisa Kebutuhan	37
Tabel 3. 2 Tabel Jadwal Pelaksanaan.....	39
Tabel 4. 2 Analisis four stage life cycle	54
Tabel 4. 3 Katalog Sumber Daya Informasi (1).....	59
Tabel 4. 4 Katalog Sumber Daya Informasi (2).....	59
Tabel 4. 5 Katalog Sumber Daya Informasi (3).....	59
Tabel 4. 6 Katalog Sumber Daya Informasi (4).....	60
Tabel 4. 7 Katalog Sumber Daya Informasi (5).....	60
Tabel 4. 8 Katalog Sumber Daya Informasi (6).....	61
Tabel 4. 9 Katalog Sumber Daya Informasi (7).....	61
Tabel 4. 10 Katalog Sumber Daya Informasi (8).....	61
Tabel 4. 11 Analisis SWOT Pada UPN "Veteran" Jawa Timur	62
Tabel 4. 12 Matriks SWOT	73
Tabel 4. 13 Kandidat Entitas Data	79
Tabel 4. 14 Daftar Kandidat Aplikasi	100
Tabel 4. 15 Analisis Dampak	107
Tabel 4. 16 Prinsip Teknologi.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Kerja Zachman.....	16
Gambar 2. 2 Cakupan EAP dalam Kerangka Kerja Zachman	17
Gambar 2. 3 Komponen dan Lapisan Enterprise Architecture Planning	18
Gambar 2. 4 Model Siklus Hidup Sumber Daya.....	26
Gambar 2. 5 Matriks SWOT	27
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	32
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi UPN "Veteran" Jawa Timur.....	43
Gambar 4. 2 Value Chain UPN "Veteran" Jawa Timur.....	44
Gambar 4. 3 <i>Conceptual Data Model</i> Manajemen Sarana Prasarana.....	81
Gambar 4. 4 <i>Physical Data Model</i> Manajemen Sarana Prasarana.....	82
Gambar 4. 5 <i>Conceptual Data Model</i> Manajemen Kerja Sama dan Hubungan Masyarakat	84
Gambar 4. 6 <i>Physical Data Model</i> Manajemen Kerjasama dan Hubungan Masyarakat	85
Gambar 4. 7 <i>Conceptual Data Model</i> Pengembangan TIK	87
Gambar 4. 8 <i>Physical Data Model</i> Pengembangan TIK.....	88
Gambar 4. 9 <i>Conceptual Data Model</i> Pelayanan Perpustakaan	90
Gambar 4. 10 <i>Physical Data Model</i> Pelayanan Perpustakaan	91
Gambar 4. 11 <i>Conceptual Data Model</i> Pelayanan Laboratorium.....	93
Gambar 4. 12 <i>Physical Data Model</i> Pelayanan Laboratorium	94
Gambar 4. 13 <i>Conceptual Data Model</i> Pelayanan Peningkatan Kemampuan Bahasa	96
Gambar 4. 14 <i>Physical Data Model</i> Pelayanan Peningkatan Kemampuan Bahasa	97
Gambar 4. 15 Matriks relasi antara entitas data terhadap fungsi bisnis.....	99
Gambar 4. 16 Matriks aplikasi dan fungsi bisnis	104
Gambar 4. 17 Matriks Aplikasi dengan Entitas Data.....	106
Gambar 4. 18 Arsitektur Jaringan	111
Gambar 4. 19 Arsitektur Bisnis.....	112

Judul : ***ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING PADA AKTIVITAS PENDUKUNG PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK (STUDI KASUS : UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR)***

Penulis : **Rahma Adista Amaliasanti**

Pembimbing 1 : **Mohamad Irwan Afandi, S.T, M.Sc**

Pembimbing 2 : **Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom**

ABSTRAK

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur merupakan salah satu organisasi di bidang pendidikan yang telah memanfaatkan teknologi informasi dan sistem informasi dalam mencapai kesuksesan visi misi. Untuk tercapainya tujuan tersebut, sebuah perguruan tinggi mempunyai aktivitas pendukung untuk membantu aktivitas utama. Penggunaan teknologi informasi tentu saja digunakan guna mendukung aktivitas tersebut.

Agar teknologi informasi mampu memberikan solusi untuk memenuhi kebutuhan organisasi, maka diperlukan sebuah metode dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan arsitektur enterprise. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melakukan perencanaan *Enterprise Architecture* yang akan berfokus pada aktivitas pendukung akan menghasilkan cetak biru teknologi informasi (IT blueprint) yang utuh pada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Cetak biru akan dibuat menggunakan metodologi *Enterprise Architecture Planning* yang dipetakan dalam *Zachman Framework*.

Perancangan cetak biru pengembangan sistem informasi ini menghasilkan perencanaan arsitektur *enterprise* yang meliputi arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Hasil pendefinisian terhadap arsitektur enterprise pada Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur memiliki 50 entitas dan 8 usulan kandidat aplikasi yaitu Aplikasi Pelayanan TIK, Aplikasi Pelayanan Laboratorium, Aplikasi Pelayanan Bahasa, Aplikasi Perpustakaan, Aplikasi Evaluasi, Aplikasi Program dan Kebijakan, Aplikasi Persuratan, dan Aplikasi Sarana Prasarana . Evaluasi rancangan cetak biru dilakukan dengan menggunakan EA Scorecard. Dari hasil pengukuran yang dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata nilai rancangan cetak biru ini sebesar 52,86% dan dapat dikatakan valid karena presentase pengukuran lebih dari 50%.

Kata Kunci : Cetak Biru, *Enterprise Architecture*, *Enterprise Architecture Planning*, *Zachman Framework*