

**PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* DENGAN
MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ADM*
(STUDI KASUS : KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN
AGAMA PROVINSI JAWA TIMUR)**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

MUHAMMAD BURHANUDDIN FIRMANSYAH

1534010088

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

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

Judul : Perancangan *Enterprise Architecture* Dengan Menggunakan
Framework TOGAF ADM (Studi Kasus : Kantor Wilayah
Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur)
Oleh : Muhammad Burhanuddin Firmansyah
NPM : 1534010088

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Jum'at, Tanggal 17 Mei 2019

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

1.



Faisal Muttaqin, S.Kom, MT.
NPT : 3 8512 13 0351 1

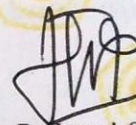
2.



Ronggo Alit, S.Kom, MM, MT.
NPT : 3 8412 10 0321 1

Dosen Penguji

1.



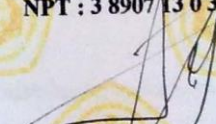
Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, MSc.
NPT : 3 8006 04 0198 1

2.



Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom, M.Kom.
NPT : 3 8907 13 0 346 1

3



Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI
NPT : 3 8605 13 0344 1

Menyetujui,



Dekan
Fakultas Ilmu Komputer,

Dr. Ir. ni Ketut Sari, MT.
NPT : 19650731 1199203 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 : Muhammad Burhanuddin Firmansyah
NPM : 1534010088

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

“ PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF ADM (Studi Kasus : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi 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 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 di institusi pendidikan lain.

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

Surabaya, 21 Mei 2019

Hormat Saya,



Muhammad Burhanuddin Firmansyah

NPM. 1534010088

**PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* DENGAN
MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM
(Studi Kasus : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi
Jawa Timur)**

Nama Mahasiswa : Muhammad Burhanuddin Firmansyah
NPM : 1534010088
Program Studi : Teknik Informatika
Pembimbing : 1. Faisal Muttaqin,S.Kom,MT
2. Ronggo Alit,S.Kom,MM,MT.

Abstrak

Kementerian Agama merupakan salah satu kementerian pada pemerintah Indonesia yang memiliki perwakilan di setiap provinsi yang disebut dengan Kantor Wilayah Kementerian Agama. Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Jawa Timur saat ini belum memiliki sebuah perancangan *enterprise architecture* guna mendukung pengembangan TIK atau *e-Government* yang menjadi dasar kebijakan dan teknis dalam membangun, mengembangkan dan mengimplementasikan TIK pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur.

Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur membutuhkan perencanaan yang dapat digunakan untuk menggambarkan keseluruhan sistem yang dapat membantu pengembang saat melakukan pengembangan, dan membantu kinerja operasional akan kebutuhan aliran informasi antar bagian dan sistem.

TOGAF dengan metode ADM (*Architecture Development Method*) digunakan sebagai metode dalam pembangunan *enterprise architecture* sebagai bentuk perencanaan sehingga diharapkan dapat dirancang arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi berdasarkan kondisi Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur.

Keywords* : *enterprise architecture, TOGAF, Architecture Development Method

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berupa kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan Skripsi ini. Laporan Skripsi ini berjudul “Perancangan *Enterprise Architecture* Dengan Menggunakan *Framework* TOGAF ADM (Studi Kasus : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur)”. Skripsi ini merupakan tugas yang harus diselesaikan oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika program S1 di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa tidak ada sesuatu yang sempurna di dunia ini, sehingga saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan penulisan dikemudian hari sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan.

Surabaya, Mei 2019

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat-Nya, yang telah memberikan kekuatan kepada penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini berjudul “Perancangan *Enterprise Architecture* Dengan Menggunakan *Framework* TOGAF ADM (Studi Kasus : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur)”. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu memperlancar dalam skripsi ini hingga terselesaikannya laporan ini, diantaranya :

1. Allah SWT, karena berkat rahmat dan berkah-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan Skripsi ini hingga selesai.
2. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan juga materi dalam pelaksanaan Skripsi.
3. Bapak Faisal Muttaqin, S.Kom, M.T. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ronggo Alit, S.Kom, MM, MT selaku dosen pembimbing II yang telah dengan sabar membantu dan memberikan ilmu selama penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.
4. Seluruh dosen program studi S1 Teknik Informatika yang telah banyak memberikan ilmu sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
5. Staf TU Fakultas Ilmu Komputer yang telah membantu dalam keperluan administrasi.
6. Seluruh jajaran Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur yang telah bersedia meluangkan waktu dan membimbing serta membantu penulis ketika menemui kendala dalam penulisan skripsi ini.

7. Rekan-rekan jurusan Teknik Informatika yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini beserta laporannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasehat yang bermanfaat bagi penulis. Penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan Skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati dan penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu komputer.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Perancangan.....	10
2.3 <i>Enterprise</i>	11
2.4 <i>Architecture</i>	12
2.5 <i>Enterprise Architecture</i>	12
2.6 Perbandingan Framework.....	13
2.7 <i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	15
2.6.1 Struktur Umum dan Komponen TOGAF.....	16

2.6.2	Architecture Development Method (ADM).....	17
2.8	<i>Tools Perancangan Enterprise Architecture</i>	23
2.7.1	<i>Principle Catalog</i>	23
2.7.2	<i>Flowchart</i>	23
2.7.3	<i>Value Chain</i>	23
2.7.4	<i>Rich Picture</i>	24
2.7.5	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	24
2.7.6	<i>Matrix Analisis Gap</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
3.1	Kerangka Penelitian.....	26
3.2	Tahap Pengumpulan Data	27
3.2.1	Metode Observasi.....	27
3.2.2	Metode Wawancara.....	28
3.2.3	Metode Studi Dokumen	28
3.2.4	Metode Tinjauan Pustaka.....	28
3.3	Metode Perancangan Enterprise Architecture	28
3.3.1	Pleminary Phase	29
3.3.2	Requirement Management	29
3.3.3	Phase A : Architecture Vision.....	29
3.3.4	Phase B : Business Architecture	30
3.3.5	Phase C : Information System Architecture.....	31
3.3.5.1	Application Architecture	31
3.3.5.2	Data Architecture.....	31
3.3.6	Phase D : Technology Architecture	32

3.3.7	Phase E :Opportunities And Solution	32
3.4	Jadwal Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	<i>Preliminary Phase</i>	34
4.1.1	<i>Input Preliminary Phase</i>	35
4.1.2	Proses <i>Preliminary Phase</i>	35
4.1.2.1	Penentuan Ruang Lingkup.....	35
4.1.2.2	Identifikasi 5W + 1H	35
4.1.3	<i>Output Preliminary Phase</i>	37
4.1.3.1	Prinsip Arsitektur	37
4.2	<i>Requirement Management</i>	40
4.2.1	Kondisi Sistem Berjalan.....	40
4.2.2	<i>Issue Organisasi</i>	42
4.2.3	Solusi Aktivitas	45
4.3	<i>Phase A : Architecture Vision Phase</i>	47
4.3.1	<i>Input pada Architecture Vision Phase</i>	47
4.3.1.1	Profil Instansi.....	47
4.3.1.2	Visi dan Misi.....	55
4.3.1.3	Prinsip Arsitektur.....	56
4.3.2	<i>Steps pada Architecture Vision Phase</i>	56
4.3.3	<i>Output pada Architecture Vision Phase</i>	57
4.3.3.1	Hubungan <i>Stakeholder</i> dengan Aktivitas Organisasi	57
4.3.3.2	Analisis Value Chain	70
4.4	<i>Phase B : Business Architecture</i>	74

4.4.1	Input pada Business Architecture Phase	74
4.4.2	Proses pada Business Architecture Phase	75
4.4.3	<i>Output pada Business Architecture Phase</i>	78
4.4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	78
4.4.3.2	Rancangan Arsitektur Bisnis	80
4.4.3.3	Analisis <i>Actor/Role Matrix</i>	81
4.5	<i>Phase C : Information System Architecture</i>	83
4.5.1	Input pada <i>Information System Architecture</i>	83
4.5.2	Proses pada <i>Information System Architecture</i>	83
4.5.2.1	Application Architecture	84
4.5.2.2	Data Architecture	84
4.5.3	Output pada <i>Information System Architecture</i>	86
4.5.3.1	Application Architecture	86
4.5.3.2	Data Architecture	91
4.6	<i>Phase D : Technology Architecture</i>	92
4.6.1	Input pada <i>Technology Architecture Phase</i>	92
4.6.2	Proses pada <i>Technology Architecture Phase</i>	92
4.6.3	<i>Output pada Technology Architecture Phase</i>	93
4.6.3.1	Arsitektur Teknologi Saat ini.....	93
4.6.3.2	Arsitektur Teknologi Usulan	94
4.6.3.3	Konfigurasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	95
4.7	<i>Phase E : Opportunities And Solutions</i>	96
4.7.1	Input pada <i>Opportunities and Solution</i>	96
4.7.2	Proses pada <i>Opportunities and Solution</i>	97

4.7.3	Output pada <i>Opportunities adn Solution</i>	97
4.7.3.1	Virtualisasi	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		99
DAFTAR PUSTAKA		101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	TOGAF <i>Architecture Development Method (ADM)</i>	18
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian.....	26
Gambar 4.1	Tahapan <i>Preliminary Phase</i>	34
Gambar 4.2	Kondisi Sistem Berjalan di PTSP Kanwil. Kemenag Prov. Jatim 40	
Gambar 4.3	Tahapan dari <i>Architecture Vision Phase</i>	47
Gambar 4.4	Struktur Organisasi Kanwil. Kemenag. Prov. Jatim	48
Gambar 4.5	Analisis <i>Value Chain</i> PTSP Kanwil. Kemenag Prov. Jatim	71
Gambar 4.6	Tahapan dari <i>Business Architecture Phase</i>	74
Gambar 4.7	<i>Use case diagram</i> Aktivitas Utama.....	79
Gambar 4.8	<i>Use case diagram</i> aktivitas Pendukung.....	79
Gambar 4.9	Rancangan Arsitektur Bisnis Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Timur	80
Gambar 4.10	Tahapan dari <i>Information System Architecture</i>	83
Gambar 4.11	<i>Entity-Relationship Diagram</i>	85
Gambar 4.12	Application Use Case Diagram	86
Gambar 4.13	Application Use Case Diagram usulan.....	87
Gambar 4.14	Logical Data diagram E-PTSP	91
Gambar 4.15	Tahapan dari <i>Technology Architecture Phase</i>	92
Gambar 4.16	Infrastruktur Teknologi Saat ini	93
Gambar 4.17	Usulan Infrastruktur Teknologi Usulan.....	94
Gambar 4.18	Tahapan dari <i>Opportunities And Solutions</i>	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Enterprise Architecture Framework.....	14
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 4.1	5W+1H.....	36
Tabel 4.2	<i>Principle Catalog</i>	38
Tabel 4.3	<i>Issue Organisasi</i>	42
Tabel 4.4	Solusi Aktivitas.....	45
Tabel 4.5	Tabel Stakeholder Map Matrix.....	57
Tabel 4.6	Penjelasan Keterlibatan <i>Stakeholder</i> di Setiap Aktitas.....	57
Tabel 4.7	Actor/Role Matrix.....	82
Tabel 4.8	Application Portofolio catalog.....	84
Tabel 4.9	<i>Technology Portofolio Catalog</i>	96