

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE UNTUK
MENDUKUNG APLIKASI E-PERPUS MENGGUNAKAN
FRAMEWORK TOGAF ADM PADA DINAS PERPUSTAKAAN
DAN KEARSIPAN KABUPATEN SIDOARJO**

SKRIPSI



Disusun oleh :

TIKA SUCI AYU SAFITRI

1334010012

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2018

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE UNTUK
MENDUKUNG APLIKASI E-PERPUS MENGGUNAKAN FRAMEWORK
TOGAF ADM PADA DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN
KABUPATEN SIDOARJO

Oleh NPM : TIKA SUCI AYU SAFITRI
: 1334010012

Telah diseminarkan dalam Ujian Skripsi pada:
Hari, Tanggal : Senin, 21 Mei 2018

Menyetujui:

Dosen Pembimbing:

1.



Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom.
NPT. 3 8009 050 205 1

2.



Faisal Muttaqin, S.Kom., MT.
NPT. 3 8512 130351 1

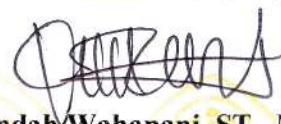
Dosen Penguji:

1.



Chrystia Aji Putra, S.Kom., M.T
NPT. 3 8610 100 296 1

2.



Henni Endah Wahanani, ST., M.Kom
NPT. 3 7809 130 344 1

3.



Retno Mumpuni, S.Kom., M.Sc
NPT. 172198 70 716054

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT.
NIP. 19600713 198703 1 001

Koordinator Program Studi
Teknik Informatika,



Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom.
NPT. 3 8009 050 205 1

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

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

Nama : TIKA SUCI AYU SAFITRI

NPM : 1334010012

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

PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE UNTUK Mendukung E-PERPUS MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM PADA DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN KABUPATEN SIDOARJO

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, Mei 2018



Hormat Saya,

Tika Suci Ayu Safitri

NPM. 1334010012

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini penulis persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya Laporan Skripsi ini. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada pihak – pihak yang memberikan dukungan, bimbingan dan turut berperan didalam kesuksesan penyusunan laporan Skripsi ini, diantaranya adalah :

1. Kepada Allah SWT, karena berkat Rahmat dan berkah-Nya yang telah memberikan kesabaran, kekuatan dan kemudahan kepada saya untuk menyusun dan menyelesaikan Laporan Skripsi ini hingga selesai.
2. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, usaha, kasih sayang, serta semangat tiada akhir untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Budi Nugroho S.kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir. Terimakasih banyak telah membimbing saya dan dan selalu memberi saran yang sangat bermanfaat selama pelaksanaan dan penyusunan laporan Skripsi ini.
6. Bapak Hendra Maulana S.Kom. selaku PIA Skripsi Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Faisal Muttaqin S.Kom., MT. selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir. Terima kasih banyak telah membimbing saya dan dan selalu memberi

saran yang sangat bermanfaat selama pelaksanaan dan penyusunan laporan Skripsi ini.

8. Terima kasih kepada pihak Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo yang telah memberikan kesempatan untuk saya melakukan penelitian untuk tugas akhir sampai selesai.
9. Terima kasih kepada Bapak Ahmad bastomi dan Bapak Dendi Hamdi selaku staff Bidang Pengolahan, Pelayanan dan Pelestarian Bahan Perpustakaan serta selaku staff IT Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo yang telah menyempatkan waktunya untuk melakukan wawancara dan permintaan data mengenai laporan Skripsi saya sampai selesai.
10. Terima kasih kepada Uci Febriyanti dan Dhita Maharani Wahyuningtyas, teman tidur teman diskusi teman berdebat yang memberikan dorongan dan semangat serta masukan saran untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Terima kasih kepada Novan Dwi Setianto S.Kom (soon), atas diskusi serta masukan saran dan “resource” penyemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Terima kasih kepada teman seperjuangan TF angkatan 2013 Jurusan Teknik Informatika yang telah menjadi sebuah keluarga dan persaudaraan. Dan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada saya.

Akhir kata penulis harap agar laporan Skripsi yang disusun sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan yang sangat terbatas ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Profil Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo	10
2.2.2 Visi Misi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo	13
2.2.3 Struktur Organisasi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo	14
2.3 Perancangan	15
2.4 Enterprise	15
2.5 Arsitektur	16

2.6 Enterprise Architecture (EA)	17
2.7 E-Library	18
2.8 TOGAF (The Open Group Architecture Framework)	19
2.8.1 Sejarah TOGAF	19
2.8.2 Struktur dan Komponen TOGAF.....	20
2.8.3 Arsitektur Enterprise TOGAF.....	22
2.8.4 TOGAF ADM.....	22
2.8.5 <i>Architecture Development Method (ADM)</i>	23
2.9 TOGAF Foundation Architecture	30
2.10 Analisis gap	32
2.11 Perbandingan TOGAF ADM Dengan Metode Lain	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1 Alur Penelitian	39
A. Identifikasi Masalah	40
B. Studi Literatur	40
C. Pengumpulan Data	40
1. Observasi	40
2. Dokumen	41
3. Wawancara	41
D. Analisa TOGAF ADM	42
1. Fase Preliminary	43
2. Fase Architecture vision	44
3. Fase Business Architecture.....	45

4. Fase Information System Architecture.....	46
5. Fase Technology Architecture	47
6. Fase Opportunities and Solutions	48
7. Fase Requirement Management.....	49
E. Kesimpulan	49
3.2 Jadwal Penelitian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Preliminary Phase	51
4.1.1 Komitmen Manajemen	51
4.1.2 Framework Architecture.....	52
4.1.3 Prinsip Arsitektur	52
4.2 Requirement Management Phase.....	54
4.2.1 Core Business.....	54
4.2.2 Business Process	55
4.3 Architecture Vision Phase	55
4.3.1 Visi dan Misi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo	56
4.3.2 Tujuan Organisasi	57
4.3.3 Sasaran Strategis Organisasi	58
4.3.4 Peran dan Tanggung Jawab <i>Stakeholder</i>	59
4.3.5 Ruang Lingkup dan Batasan	60
4.3.6 <i>Value Chain Diagram</i>	60
4.4 Business Architecture Phase	64
4.4.1 Proses Bisnis Pendaftaran Anggota Perpustakaan	65

4.4.2	Proses Bisnis Pelayanan Sirkulasi.....	66
4.4.3	Proses Bisnis Pengolahan Koleksi Perpustakaan.....	70
4.4.4	Proses Bisnis Katalog Buku.....	72
4.4.5	Proses Bisnis Permintaan Layanan	74
4.4.6	Proses Bisnis Perencanaan Manajemen.....	76
4.4.7	Proses Bisnis Manajemen SDM.....	78
4.4.8	Proses Bisnis Pengembangan Teknologi.....	80
4.4.9	Proses Bisnis Pengadaan Aset dan Bahan Pustaka	84
4.5	<i>Information System Architecture Phase</i>	85
4.5.1	Arsitektur Data	85
a.	ERD Manajemen Perencanaan.....	87
b.	ERD Manajemen SDM.....	88
c.	ERD Pengembangan Teknologi RFID	89
d.	ERD Pengadaan Aset dan Bahan Pustaka	90
e.	ERD Pendaftaran Anggota Perpustakaan	91
f.	ERD Pelayanan Sirkulasi	92
g.	ERD Pengelolaan Koleksi Perpustakaan	93
h.	ERD Katalog Buku.....	94
i.	ERD Permintaan Layanan	95
4.5.2	Arsitektur Aplikasi	96
a.	Membuat Daftar Kandidat Aplikasi	96
b.	Membuat Definisi Kandidat Aplikasi.....	98
4.6	<i>Technology Architecture Phase</i>	105

4.6.1	Infrastruktur Teknologi.....	105
4.6.2	Konfigurasi Network RFID	106
4.6.3	<i>Technical Reference Model (TRM)</i>	107
4.7	<i>Opportunities and Solution</i>	112
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1	Kesimpulan	115
5.2	Saran	116
	DAFTAR PUSTAKA	117
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo.....	14
Gambar 2.2	Komponen TOGAF.....	21
Gambar 2.3	TOGAF Enterprise Architecture.....	22
Gambar 2.4	Siklus Tahapan TOGAF ADM.....	24
Gambar 2.5	Komponen TOGAF TRM.....	31
Gambar 2.6	<i>Framework Zachman</i>	35
Gambar 2.7	Struktur Komponen FEAF.....	37
Gambar 3.1	Alur Penelitian	39
Gambar 3.2	<i>Input, steps, dan output dari Preliminary Phase</i>	44
Gambar 3.3	<i>Input, steps, dan output dari Architecture Vision</i>	45
Gambar 3.4	<i>Input, steps, dan output dari Business Architecture</i>	45
Gambar 3.5	<i>Input, steps, dan output dari Information System Architecture</i>	46
Gambar 3.6	<i>Input, steps, dan output dari Technology Architecture</i>	47
Gambar 3.7	<i>Input, steps, dan output dari Opportunities and Solutions</i>	48
Gambar 4.3	Value Chain Diagram Dinas Perpustakaan dan Kearsipan	63
Gambar 4.4	Proses bisnis Pendaftaran saat ini	65
Gambar 4.5	Use Case Proses Pendaftaran Anggota.....	66
Gambar 4.6	Proses Bisnis Peminjaman Buku Saat Ini.....	66
Gambar 4.7	Usulan Proses Bisnis Peminjaman Buku.....	67
Gambar 4.8	Proses Bisnis Pengembalian Buku Saat Ini	68
Gambar 4.9	Usulan Proses Bisnis Pengembalian Buku	69

Gambar 4.10 Use Case Proses Bisnis Pelayanan Sirkulasi	70
Gambar 4.11 Proses Bisnis Pengelolaan Koleksi Perpustakaan	70
Gambar 4.12 Use Case Proses Bisnis Pengelolaan Koleksi Perpustakaan.....	72
Gambar 4.13 Proses Bisnis Katalog Buku.....	73
Gambar 4.14 Use Case Katalog Buku.....	74
Gambar 4.15 Proses Bisnis Permintaan Layanan	75
Gambar 4.16 Proses Bisnis Permintaan Layanan melalui e-perpus.....	75
Gambar 4.17 Use Case Proses Bisnis Permintaan Layanan	76
Gambar 4.18 Proses Bisnis Manajemen Perencanaan.....	77
Gambar 4.19 Use Case Proses Bisnis Manajemen Perencanaan	78
Gambar 4.20 Proses Bisnis Manajemen SDM.....	79
Gambar 4.21 Use Case Proses Bisnis Manajemen SDM	80
Gambar 4.22 Proses Bisnis Registrasi Buku RFID.....	81
Gambar 4.23 Proses Bisnis Pendaftaran Anggota RFID	82
Gambar 4.24 Proses Bisnis Peminjaman Buku RFID	82
Gambar 4.25 Proses Bisnis Pengembalian Buku RFID	83
Gambar 4.26 Proses Bisnis Pengadaan Aset dan Bahan Pustaka	84
Gambar 4.27 Use Case Proses Bisnis Pengadaan Aset dan Bahan Pustaka.....	85
Gambar 4.28 ERD Manajemen Perencanaan	87
Gambar 4.29 ERD Manajemen SDM.....	88
Gambar 4.30 ERD Pengembangan Teknologi RFID	89
Gambar 4.31 ERD Pengadaan Aset dan Bahan Pustaka	90
Gambar 4.32 ERD Pendaftaran Anggota Perpustakaan.....	91

Gambar 4.33 ERD Pelayanan Sirkulasi.....	92
Gambar 4.34 ERD Pengelolaan Koleksi Perpustakaan	93
Gambar 4.35 ERD Katalog Buku.....	94
Gambar 4.36 ERD Permintaan Layanan	95
Gambar 4.37 Infrastruktur Teknologi e-perpus	105
Gambar 4.38 Konfigurasi Network RFID	106
Gambar 4.39 Arsitektur Teknologi Perpustakaan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2.2 Prinsip Teknologi Yang Akan Digunakan	27
Tabel 2.3 Perbandingan <i>Framework</i>	38
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	50
Tabel 4.1 <i>Principle Catalog</i>	53

Tabel 4.2	<i>Stakeholder Map Matrix</i>	59
Tabel 4.3	<i>Data Component Catalog</i>	86
Tabel 4.4	Kandidat Aplikasi	96
Tabel 4.5	Kandidat Aplikasi Berdasarkan Status.....	97
Tabel 4.6	<i>Application Portfolio</i>	98
Tabel 4.7	Analisa <i>gap</i> Arsitektur Bisnis Dinas Perpustakaan dan Kearsipan ..	112
Tabel 4.8	Analisa <i>gap</i> Information System Architecture	113
Tabel 4.9	Analisis <i>gap</i> Arsitektur Teknologi	114

**PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* UNTUK
MENDUKUNG APLIKASI E-PERPUS MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
TOGAF ADM PADA DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN
KABUPATEN SIDOARJO**

Nama Mahasiswa : TIKA SUCI AYU SAFITRI
NPM : 1334010012
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing : BUDI NUGROHO, S.KOM., M.KOM.
FAISAL MUTTAQIN, S.KOM.,MT

Abstrak

Pada saat ini penggunaan teknologi menjadi sebuah kebutuhan bagi perusahaan maupun instansi pemerintahan untuk membantu dalam menjalankan fungsi bisnis perusahaan. Layanan *e-perpus* pada perpustakaan merupakan salah satu bukti kemajuan teknologi yang ada pada saat ini. Perancangan *enterprise architecture* dibutuhkan untuk menyelaraskan kebutuhan bisnis dengan teknologi yang mendukung aplikasi *e-perpus* tersebut pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo.

Perancangan *Enterprise Architecture* ini menggunakan *framework* TOGAF ADM . Fase yang digunakan meliputi fase *preliminary*, *requirement management*, *architecture vision*, *business architecture*, *information system architecture*, *technology system architecture* dan *opportunities and solution*. Dengan fokus perancangan pada fase *business architecture*, fase *information system architecture*, dan fase *technology system architecture*.

Penelitian ini menghasilkan rancangan *enterprise architecture* yang mendukung aplikasi yang ada di perpustakaan, serta rekomendasi arsitektur bisnis, rekomendasi arsitektur aplikasi dan data, serta rekomendasi arsitektur teknologi usulan. Penelitian ini berharap dapat membantu Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sidoarjo dalam membuat suatu perancangan arsitektur *Enterprise* di masa yang akan datang.

Keywords: *Enterprise Architecture*, Perpustakaan, *e-perpus*, TOGAF ADM