



**PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PADA
BIRO KARIR HUBUNGAN DAN PENELUSURAN ALUMNI
UNIVERSITAS MERCU BUANA MENGGUNAKAN TOGAF
ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD (ADM)**

LAPORAN SKRIPSI
MERCU BUANA

MUHAMMAD RAMDHANI

41819010035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PADA
BIRO KARIR HUBUNGAN DAN PENELUSURAN ALUMNI
UNIVERSITAS MERCU BUANA MENGGUNAKAN TOGAF
ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD (ADM)**

LAPORAN SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana**

MUHAMMAD RAMDHANI

41819010035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Ramdhani
NIM : 41819010035
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pada
Biro Karir Hubungan Dan Penelusuran Alumni
Universitas Mercu Buana Menggunakan TOGAF
Architecture Development Method (ADM)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 30 Juni 2023



Muhammad Ramdhani

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41819010035
Nama : Muhammad Ramdhani
Judul Tugas Akhir : Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pada Biro Karir Hubungan Dan Penelusuran Alumni Universitas Mercu Buana Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (ADM)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 21 Juli 2023



Pembimbing : Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom

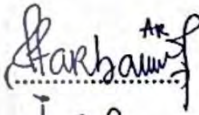
NIDN : 0318038101

Dosen Penguji 1 : Inna Sabily Karima, S.Kom., M.Kom

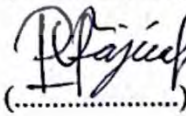
NIDN : 0324018902

Dosen Penguji 2 : Riri Fajriah, S.Kom., MM

NIDN : 0321108502


.....


.....


.....

Mengetahui,



(Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.)
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



(Dr. Ruci Meivanti, M.Kom)
Kepala Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana
2. Ibu Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dengan penuh semangat, nasihat dan ilmunya dalam penyusunan laporan ini.
4. Ibu Inna Sabily Karima, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Penguji 1 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
5. Ibu Riri Fajriah, S.Kom., MM, selaku Dosen Penguji 2 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Bapak Rizky Dinata, S.Ds., M.A, selaku narasumber penelitian dan Kepala Biro Karir Hubungan dan Penelusuran Alumni.
7. Ibu Leny Sulasmi dan Almarhum ayah saya, Mursan Adhani, selaku orang tua saya yang selalu memberikan support dan doa yang tak pernah terputus untuk kesuksesan anaknya serta kedua kakak dan adik saya yang selalu menyemangati saya.
8. Ani Putri Salamah selaku kekasih saya yang terus memberikan dukungan dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.

9. Teman-teman yang telah memberikan semangat dan motivasi bagi penulis. Semoga Allah Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan memberikan keberkahan. Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin.

Jakarta, 30 Juni 2023

Penulis



SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Ramdhani
NIM : 41819010035
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pada Biro Karir Hubungan Dan Penelusuran Alumni Universitas Mercu Buana Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (ADM)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30 Juni 2023



Muhammad Ramdhani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori/Konsep Terkait.....	8
2.1.1 <i>Enterprise Architecture</i>	8
2.1.2 <i>TOGAF (The Open Group Architecture Framework)</i>	9
2.1.3 <i>Tracer Study</i>	11
2.1.4 <i>Proses Bisnis</i>	12
2.1.5 <i>Principles Catalog</i>	12
2.1.6 <i>Value Chain Analysis</i>	13
2.1.7 <i>Goal Diagram</i>	14
2.1.8 <i>Business Process Model and Notation</i>	14
2.1.9 <i>Peta Arsitektur</i>	14
2.1.10 <i>Solution Concept Diagram</i>	15
2.1.11 <i>Gap Analysis</i>	15
2.1.12 <i>Data Entity</i>	15
2.1.13 <i>Architecture Requirements</i>	15
2.1.14 <i>Application/Data Matrix</i>	15
2.1.15 <i>Class Diagram</i>	16

2.1.16	<i>Application Portfolio Catalog</i>	16
2.1.17	<i>Use Case Diagram</i>	16
2.1.18	<i>Landscape Aplikasi</i>	16
2.1.19	Matriks Pemilihan Teknologi.....	17
2.1.20	<i>Cloud Arsitektur</i>	17
2.1.21	Topologi Jaringan.....	17
2.1.22	<i>McFarlan's Grid</i>	17
2.2	Penelitian Terdahulu.....	18
2.3	Analisis Literature Review	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		48
3.1	Deskripsi Sumber Data.....	48
3.2	Jenis Penelitian	48
3.3	Teknik Pengumpulan Data	49
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		56
4.1	Identifikasi Permasalahan.....	56
4.2	<i>Preliminary Phase</i>	57
4.2.1	Ruang Lingkup <i>Enterprise Architecture</i>	58
4.2.2	Pedoman Perancangan <i>Enterprise Architecture</i>	58
4.2.3	Prinsip-prinsip Perancangan <i>Enterprise Architecture</i>	59
4.2.4	Identifikasi 5W + 1H.....	62
4.3	<i>Requirements Management</i>	64
4.4	<i>Phase A: Architecture Vision</i>	64
4.4.1	Profil Perusahaan	64
4.4.2	Visi Misi Organisasi.....	64
4.4.3	Struktur Organisasi.....	65
4.4.4	<i>Goal Diagram</i>	72
4.4.5	Kondisi Sistem Berjalan.....	73
4.4.6	Analisis <i>Value Chain Diagram</i>	90
4.4.6.1	Aktivitas Utama	91
4.4.6.2	Aktivitas Pendukung.....	95
4.4.7	Koleksi Teknologi Informasi	97
4.4.8	Identifikasi Kebutuhan Bisnis	99
4.4.8.1	<i>Issue Organisasi</i>	99
4.4.8.2	Peta Pendefinisian Permasalahan.....	103
4.4.8.3	Solusi Aktivitas.....	105

4.4.9	Peta Arsitektur Visi.....	110
4.4.10	Solusi Sistem Informasi	112
4.4.11	IT Goals.....	116
4.4.12	Analisa Kesesuaian Visi Arsitektur dengan Prinsip Arsitektur	118
4.4.13	Solution Concept Diagram.....	124
4.5	<i>Phase B: Bussiness Architecture</i>	124
4.5.1	<i>SWOT Analysis Existing Bussiness</i>	124
4.5.2	<i>Business Architecture Requirements</i>	126
4.5.3	Arsitektur Bisnis Usulan	127
4.5.3.1	Proses Bisnis Usulan Level 0.....	128
4.5.3.2	Proses Bisnis Usulan Level 1.....	129
4.5.3.3	Proses Bisnis Usulan Level 2.....	130
4.5.4	<i>Time Analysis Business Architecture</i>	154
4.5.5	<i>Gap Analysis Business Architecture</i>	164
4.6	<i>Phase C: Information System Achitecture</i>	165
4.6.1	<i>Data Architecture</i>	165
4.6.1.1	<i>Data Architecture Requirements</i>	165
4.6.1.2	<i>Data Entity</i>	166
4.6.1.3	<i>Application/Data Matrix</i>	168
4.6.1.4	<i>Class Diagram</i>	169
4.6.1.5	<i>Gap Analysis Data Architecture</i>	170
4.6.2	<i>Application Architecture</i>	173
4.6.2.1	<i>Application Architecture Requirements</i>	173
4.6.2.2	<i>Application Portfolio Catalog</i>	174
4.6.2.3	<i>System Use Case Diagram</i>	175
4.6.2.4	Perancangan Landscape Aplikasi	179
4.6.2.5	<i>Gap Analysis Application Architecture</i>	183
4.7	<i>Phase D: Technology Architecture</i>	183
4.7.1	<i>Technology Architecture Requirement</i>	184
4.7.2	Perspektif Arsitektur Teknologi.....	185
4.7.3	Arsitektur Teknologi Gabungan.....	185
4.7.4	Matriks Pemilihan Teknologi.....	187
4.7.5	Platform Arsitektur Mendatang.....	191
4.7.6	Topologi Infrastruktur Teknologi Mendatang	193
4.7.7	<i>Gap Analysis Technology Architecture</i>	194

4.7.8	<i>McFarland's Grid Application Portfolio</i>	195
4.7.9	<i>Timeline Implementasi Strategi</i>	196
4.8	Analisis Perubahan dan Manfaat TOGAF.....	197
BAB V PENUTUP		199
5.1	Kesimpulan.....	199
5.2	Saran.....	200
DAFTAR PUSTAKA		201
LAMPIRAN		204



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbedaan FEAF dan TOGAF	9
Tabel 2. 2 Tabel Literature Review.....	18
Tabel 4. 1 <i>Principles Catalog</i>	60
Tabel 4. 2 Identifikasi 5W + 1H	62
Tabel 4. 3 Koleksi Teknologi Informasi	97
Tabel 4. 4 Permasalahan Organisasi	99
Tabel 4. 5 Solusi Aktivitas	105
Tabel 4. 6 Solusi Sistem Informasi	112
Tabel 4. 7 <i>Business Architecture Requirement</i>	126
Tabel 4. 8 Time Analysis Proses Bisnis Pelatihan	154
Tabel 4. 9 Time Analysis Proses Bisnis Job Posting	155
Tabel 4. 10 Time Analysis Proses Bisnis Campus Hiring	156
Tabel 4. 11 Time Analysis Proses Bisnis Career Fair.....	156
Tabel 4. 12 Time Analysis Proses Bisnis Form Lulusan	157
Tabel 4. 13 Time Analysis Proses Bisnis Tracer Study	158
Tabel 4. 14 Time Analysis Proses Bisnis Pemenuhan Data Akreditasi Prodi	159
Tabel 4. 15 Time Analysis Proses Bisnis Pelaporan Data Dikti	160
Tabel 4. 16 Time Analysis Proses Bisnis Penilaian Pengguna Alumni.....	161
Tabel 4. 17 Time Analysis Proses Bisnis Konsultasi Karir	162
Tabel 4. 18 Time Analysis Proses Bisnis Pendataan Kerjasama Perusahaan	163
Tabel 4. 19 <i>Gap Analysis Business Architecture</i>	164
Tabel 4. 20 <i>Data Architecture Requirement</i>	166
Tabel 4. 21 <i>Data Entity Data Component Catalog</i>	167
Tabel 4. 22 <i>Application/Data Matrix</i>	168
Tabel 4. 23 <i>Gap Analysis Data Architecture</i>	171
Tabel 4. 24 <i>Application Architecture Requirements</i>	173
Tabel 4. 25 Application Portfolio Catalog	174
Tabel 4. 26 <i>Gap Analysis Application Architecture</i>	183
Tabel 4. 27 <i>Technology Architecture Requirement</i>	184
Tabel 4. 28 <i>Hardware</i>	186

Tabel 4. 29 <i>Software</i>	187
Tabel 4. 30 Matriks Pemilihan Teknologi Serta Harga Teknologi	187
Tabel 4. 31 <i>Gap Analysis Technology Architecture</i>	194
Tabel 4. 32 <i>McFarland's Grid</i>	195



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fase TOGAF ADM.....	10
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	50
Gambar 4. 1 <i>Fishbone Diagram</i>	56
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi.....	65
Gambar 4. 3 <i>Goal Diagram</i>	73
Gambar 4. 4 Sistem Berjalan Pelatihan.....	74
Gambar 4. 5 Sistem Berjalan <i>Job Posting</i>	75
Gambar 4. 6 Sistem Berjalan <i>Campus Hiring</i>	77
Gambar 4. 7 Sistem Berjalan <i>Career Fair</i>	79
Gambar 4. 8 Sistem Berjalan <i>Tracer Study</i>	83
Gambar 4. 9 Sistem Berjalan Pemenuhan Data Akreditasi Prodi.....	85
Gambar 4. 10 Sistem Berjalan Pelaporan Data Dikti.....	87
Gambar 4. 11 Sistem Berjalan Penilaian Pengguna.....	89
Gambar 4. 12 Analisis Value Chain.....	90
Gambar 4. 13 Peta Pendefinisian Permasalahan	103
Gambar 4. 14 Peta Arsitektur Visi	110
Gambar 4. 15 <i>Solution Concept Diagram</i>	124
Gambar 4. 16 Proses Bisnis Level 0	128
Gambar 4. 17 Proses Bisnis Usulan Level 1	129
Gambar 4. 18 Proses Bisnis Usulan Pelatihan	130
Gambar 4. 19 Proses Bisnis Usulan <i>Job Posting</i>	133
Gambar 4. 20 Proses Bisnis Usulan <i>Campus Hiring</i>	136
Gambar 4. 21 Proses Bisnis Usulan <i>Career Fair</i>	139
Gambar 4. 22 Proses Bisnis Usulan Pendataan Kerjasama Perusahaan	141
Gambar 4. 23 Proses Bisnis Usulan Konsultasi Karir	142
Gambar 4. 24 Proses Bisnis Usulan <i>Form Lulusan</i>	144
Gambar 4. 25 Proses Bisnis Usulan <i>Tracer Study</i>	147
Gambar 4. 26 Proses Bisnis Usulan Pemenuhan Data Akreditasi Prodi.....	149
Gambar 4. 27 Proses Bisnis Usulan Pelaporan Data DIKTI.....	150
Gambar 4. 28 Proses Bisnis Usulan Penilaian Pengguna Alumni	152

Gambar 4. 29 <i>Class Diagram</i>	170
Gambar 4. 30 <i>Use Case</i> SIPEL.....	175
Gambar 4. 31 <i>Use Case</i> SIKERKA	176
Gambar 4. 32 <i>Use Case</i> SILTS.....	177
Gambar 4. 33 <i>Use Case</i> SIPP.....	177
Gambar 4. 34 <i>Use Case</i> SIODAD.....	178
Gambar 4. 35 <i>Use Case</i> SMD	179
Gambar 4. 36 Perancangan <i>Landscape</i> Aplikasi.....	180
Gambar 4. 37 Perspektif Arsitektur Teknologi	185
Gambar 4. 38 Arsitektur Teknologi Gabungan.....	186
Gambar 4. 39 <i>Cloud</i> Arsitektur.....	192
Gambar 4. 40 Topologi Infrastruktur Jaringan Mendatang	193
Gambar 4. 41 <i>Timeline</i> Implementasi Strategi.....	196



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	204
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	208
Lampiran 3 Kartu Bimbingan	210
Lampiran 4 Dokumentasi Wawancara	212

