



**PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA
LAYANAN PERPUSTAKAAN UMB MENGGUNAKAN
TOGAF**

(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMB)

Rizki Muhammad

41820010133

Luthfi Enggar Juang

41820010068

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2023



**PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA
LAYANAN PERPUSTAKAAN UMB MENGGUNAKAN
TOGAF
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMB)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA Oleh:

Rizki Muhammad	41820010133
Luthfi Enggar Juang	41820010068

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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Rizki Muhammad
NIM (41820010133)
Nama Mahasiswa (2) : Luthfi Enggar Juang
NIM (41820010068)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN ARTSITEKTUR ENTERPRISE
PADA LAYANAN PERPUSTAKAAN UMB
MENGUNAKAN TOGAF
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMB)

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 8 Januari 2024



714ALX060759362
Rizki Muhammad

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Rizki Muhammad
 NIM (41820010133)
 Nama Mahasiswa (2) : Luthfi Enggar Juang
 NIM (41820010068)
 Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA
 LAYANAN PERPUSTAKAAN UMB MENGGUNAKAN
 TOGAF
 (STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMB)

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, 28 Desember 2023

Menyetujui

Pembimbing : Ruci Meiyanti, Dr. S.Kom, M.Kom

()

NIDN : 0304056803

Ketua Penguji : Puji Rahayu, Dr. M.Kom

()

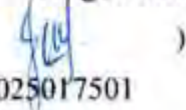
NIDN : 0319087701

Penguji 1 : Fajar Masva, Ir. MMS

()

NIDN : 0313036701

Penguji 2 : Inge Handriani, M.Ak, MMSI

()

NIDN : 01025017501

Mengetahui,

()

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

()

Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom
 Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia, rahmat, petunjuk dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Skripsi ini berjudul “Perancangan Mode Enterprise Architectur Menggunakan Framework Togaf ADM Pada Perpustakaan UMB” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Sistem Infromasi pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari segi moral maupun materiil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ruci Meiyanti, M. Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Danang Nur Cahyadi, S.IP, selaku narasumber penelitian.
3. Bapak Muhammad Arif Budiyanto S.Kom, M.Hum, selaku Kepala Perpustakaan UMB Meruya
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarkan penulis dan keluarga yangselalu menyemangati.
5. Teman-teman yang telah memberikan semangat dan motivasi bagi penulis. Semoga Allah Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan memberikankeberkahan. Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan TugasAkhir ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin.

Jakarta, 31 Mei 2023

Rizki Muhammad

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Rizki Muhammad
NIM (41820010133)
Nama Mahasiswa (2) : Luthfi Enggar Juang
NIM (41820010068)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE
PADA LAYANAN PERPUSTAKAAN UMB
MENGUNAKAN TOGAF
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMB)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 8 Januari 2024


Rizki Muhammad

ABSTRAK

Nama : 1. Rizki Muhammad
2. Luthfi Enggar Juang
NIM : 1. 41820010133
2. 41820010068
Pembimbing TA : Dr. Ruci Meiyanti, S.Kom, M.Kom
Judul : PERANCANGAN ARSITEKTUR TEKNOLOGI
INFORMASI MENGGUNAKAN PENDEKATAN
TOGAF
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMB)

Perpustakaan Universitas Mercu Buana menawarkan berbagai macam layanan untuk membantu mahasiswa, dosen dan stafnya dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Tetapi sistem layanan yang mencakup melakukan pelatihan, literasi, transaksi, peminjaman pengembalian, layanan proker, layanan penyerahan TA, layanan ruang diskusi, layanan informasi dan layanan bantuan. di perpustakaan sudah tidak relevan mereka masih menggunakan sistem lama sejak 2004. Untuk itu diperlukan perencanaan enterprise architecture dalam merencanakan, merancang dan mengelola sistem informasi agar tercipta suatu sistem informasi yang sesuai Dengan kebutuhan di perpustakaan tersebut. Penelitian ini menggunakan TOGAF (The Open Group Architecture Framework) dengan ADM sebagai metode pengembangan arsitekturnya yang dimulai dari tahap preliminary, arsitektur vision, bisnis arsitektur, information system arsitektur dan technology arsitektur. Perencanaan enterprise arsitektur menghasilkan suatu blueprint yang menjadi landasan dalam pengembangan sistem informasi.

Kata kunci: *Enterprise Architecture*, TOGAF ADM, Perpustakaan

ABSTRACT

Name : Rizki Muhammad
Luthfi Enggar Juang

Student Number : 1. 41820010133
2. 41820010068

Counsellor : Dr. Ruci Meiyanti, S.Kom, M.Kom

Title : PERANCANGAN ARSITEKTUR TEKNOLOGI
INFORMASIMENGGUNAKAN PENDEKATAN
TOGAF
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMB)

The University of Mercu Buana's library offers various services to help students, lecturers and staff to develop their knowledge and skills. But the service system that covers conducting training, literacy, transactions, borrowing and returning, program services, TA delivery services, discussion room services, information services and assistance services in the library is no longer relevantthey still use the old system since 2004. Therefore, enterprise architecture planning is needed to plan, design and manage the information system to create an information system that meets the needs in the library. This study uses TOGAF (The Open Group Architecture Framework) with ADM as its architecture development method which starts from the preliminary stage, vision architecture, business architecture, information system architecture and technology architecture. Enterprise architecture planning produces a blueprintthat serves as a basis for developing an information system.

Keywords:

Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Library.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Konsep Terkait	6
2.1.1 <i>Enterprise Architecture</i>	6
2.1.2 <i>TOGAF (The Open Group Architecture Framework)</i>	7
2.1.3 Proses Bisnis	9
2.1.4 Fishbone Diagram.....	9
2.2 Penelitian Terdahulu.....	11
BAB III EVALUASI DAN USULAN	28
3.1 Deskripsi Sumber Data	28
3.2 Teknik Pengumpulan Data	28

3.3 Diagram Alir Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Profil Organisasi.....	40
4.1.1 Perpustakaan Universitas Mercu Buana.....	40
4.1.2 Visi, Misi dan Moto.....	40
4.1.3 Struktur Organisasi	41
4.2 Analisa Sistem Berjalan	41
4.2.1 Analisa Proses Bisnis.....	41
4.2.2 Identifikasi Masalah.....	49
4.3 Togaf.....	51
4.3.1 <i>Preliminary Phase</i>	51
4.3.1.1 Prinsip – Prinsip Perancangan Arsitektur <i>Enterprise</i>	51
4.3.1.2 Identifikasi 5W+1H.....	53
4.3.2 <i>Phase A : Architecture Vision</i>	54
4.3.2.1 Pendefinisian Aktor dan Wewenang.....	54
4.3.2.1.1 Pendefinisian Aktor dan Wewenang.....	54
4.3.2.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi.....	55
4.3.2.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi.....	58
4.3.2.1.4 Aktor Sistem dan Fungsionalitasnya.....	62
4.3.2.2 Identifikasi Kebutuhan Bisnis.....	63
4.3.2.3 Pendefinisian Pemetaan Permasalahan dan Sasaran Perbaikan.....	63
4.3.2.3.1 Matriks Pemetaan Permasalahan dan Sasaran Perbaikannya.....	63
4.3.2.3.2 Peta Pendefinisian Permasalahan.....	67
4.3.2.3.3 Matriks Sasaran Perbaikan dari Pemetaan Pemersalahan.....	69
4.3.2.4 Pola Solusi.....	71
4.3.3 <i>Phase B : Business Architecture</i>	73
4.3.3.1 Pemodelan Proses Flow Diagram.....	73
4.3.3.2 Pemetaan Event Matriks.....	81
4.3.3.3 Arsitektur Bisnis Mendatang.....	82
4.3.3.3.1 Arsitektur Bisnis Mendatang.....	82

4.3.4 <i>Phase C : Information System Architectures</i>	86
4.3.4.1 <i>Arsitektur Data</i>	87
4.3.4.1.1 <i>Identifikasi Kebutuhan Entitas Data dari</i> <i>Proses Bisnis</i>	87
4.3.4.1.2 <i>Arsitektur Mendatang</i>	88
4.3.4.2 <i>Arsitektur Aplikasi</i>	89
4.3.4.2.1 <i>Identifikasi Aplikasi Berdasarkan Pola Solusi</i> <i>Visi Arsitektur</i>	89
4.3.4.2.2 <i>Perancangan Landscape Aplikasi</i>	89
4.3.5 <i>Phase D : Technology Architecture</i>	92
4.3.5.1 <i>Perspektif Arsitektur Teknologi</i>	92
4.3.5.2 <i>Arsitektur Teknologi Gabungan</i>	93
4.3.5.3 <i>Matriks Pemilihan Teknologi</i>	94
4.3.5.4 <i>Platform Arsitektur Mendatang</i>	96
4.3.5.5 <i>Topologi Infrastruktur Teknologi Mendatang</i>	98
BAB V PENUTUP	99
5.1 <i>Kesimpulan</i>	99
5.2 <i>Saran</i>	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	102



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Literature Review.....	11
Tabel 4.1	Tabel <i>Principle Catalog</i>	52
Tabel 4.2	Tabel Identifikasi 5W+1H.....	53
Tabel 4.3	Tabel Aktor Sistem dan Fungsionalitasnya.....	62
Tabel 4.4	Tabel Penjabaran Sistem dan Permasalahan.....	62
Tabel 4.5	Tabel Matriks Pemetaan Permasalahan dan Sasaran Perbaikannya.....	64
Tabel 4.6	Tabel Matriks Sasaran Perbaikan Dari Pemetaan Permasalahan	69
Tabel 4.7	Tabel Pola Solusi.....	71
Tabel 4.8	Tabel Analisa Kesesuaian Visi Arsitektur dengan Prinsip Arsitektur.....	72
Tabel 4.9	Tabel Pemetaan Event Matriks.....	81
Tabel 4.10	Tabel Identifikasi Kebutuhan Entitas Data.....	87
Tabel 4.11	Tabel Identifikasi Aplikasi.....	89
Tabel 4.12	Tabel Hardware.....	93
Tabel 4.13	Tabel Software.....	94
Tabel 4.14	Tabel Matriks Pemilihan Teknologi.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Architecture Development Method (ADM)	7
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perpustakaan UMB	32
Gambar 3.3 Fishbone Diagram	37
Gambar 3.4 Jadwal Penelitian	38
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perpustakaan UMB	41
Gambar 4.2 Proses Bisnis Peminjaman Buku	41
Gambar 4.3 Pengembalian Buku	42
Gambar 4.4 Peminjaman Loker dan Tas	43
Gambar 4.5 Ruang Diskusi	44
Gambar 4.6 Literasi Webinar	45
Gambar 4.7 Penyerahan TA	46
Gambar 4.8 Layanan Referensi	46
Gambar 4.9 Booking Buku	47
Gambar 4.10 Informasi dan Bantuan	48
Gambar 4.11 Surat Bebas Pustaka	49
Gambar 4.12 Fishbone Diagram	50
Gambar 4.13 Struktur Organisasi Pada Bagian Layanan	55
Gambar 4.14 Pengelompokan Tupoksi Kepala Biro Perpustakaan	58
Gambar 4.15 Pengelompokan Tupoksi Kepala Sub Bagian Layanan	59
Gambar 4.16 Pengelompokan Tupoksi Staff Layanan	60
Gambar 4.17 Pengelompokan Tupoksi BTI	61
Gambar 4.18 Pengelompokan Tupoksi Mahasiswa	61
Gambar 4.19 Peta Pendefinisian Permasalahan	68
Gambar 4.20 DigitalLib Peminjaman Buku Mahasiswa	74
Gambar 4.21 DigitalLib Pengembalian Buku Mahasiswa	76
Gambar 4.22 DigitalLib Peminjaman Buku Staff	77
Gambar 4.23 Layanan Pengaduan Buku Rusak/Hilang	79
Gambar 4.24 Use Case Peminjaman Buku Mahasiswa	83
Gambar 4.25 Use Case Pengembalian Buku Mahasiswa	84
Gambar 4.26 Use Case Staff Admin	85

<i>Gambar 4.27 Use Case Staff Admin Layanan Pengaduan</i>	<i>86</i>
<i>Gambar 4.28 Class Diagram</i>	<i>88</i>
<i>Gambar 4.29 Landscape Aplikasi.....</i>	<i>90</i>
<i>Gambar 4.30 Perspektif Arsitektur Teknologi.....</i>	<i>92</i>
<i>Gambar 4.31 Arsitektur Teknologi Gabungan</i>	<i>93</i>
<i>Gambar 4.32 Cloud Arsitektur</i>	<i>97</i>
<i>Gambar 4.33 Topologi Jaringan Mendatang</i>	<i>98</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	102
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.	107
Lampiran 3 Kartu Bimbingan	108
Lampiran 4 Dokumentasi Wawancara.....	109
Lampiran 5 CV	111
Lampiran 6 Bukti Submit Jurnal.....	112



UNIVERSITAS
MERCU BUANA