

**PERENCANAAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA
RUMAH SAKIT UMUM ALFUADI BINJAI
MENGUNAKAN EA3 CUBE**

TESIS

Oleh:

**MUHAMMAD NAUFAL
NIM. 2321232204**



**PROGRAM STUDI S-2 MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING AT ALFUADI BINJAI GENERAL HOSPITAL USING EA3 CUBE

THESIS

By:

**MUHAMMAD NAUFAL
2321232204**



**MAJOR OF S-2 MASTER OF INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

LEMBARAN PENGESAHAN

PERENCANAAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA RUMAH
SAKIT UMUM ALFUADI BINJAI MENGGUNAKAN EA3 CUBE

TESIS

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Magister
Program Studi S-2 Magister Teknologi Informasi

Oleh:

MUHAMMAD NAUFAL
2321232204

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing,



Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.M.S.I., Ph.D.

Medan, 4 September 2025
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-2 Magister Teknologi Informasi,



Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.M.S.I., Ph.D.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-2 Magister Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Muhammad Naufal
NIM : 231232204

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tesis dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tesis : Perencanaan Enterprise Arsitektur Rumah Sakit
Menggunakan EA3 Cube Framework

Tempat Penelitian : Rumah Sakit Umum Al Fuadi
Alamat Tempat Penelitian : Jl Ahmad Yani No 22 LK V, Kota Binjai
No. Telp. Tempat Penelitian : 061-8828919

Sehubungan dengan Tesis tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tesis tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tesis saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tesis saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tesis saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 5 Juli 2025

Saya yang membuat pernyataan,



(Muhammad Naufal)

PERENCANAAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA RUMAH SAKIT UMUM ALFUADI BINJAI MENGGUNAKAN EA3 CUBE

Abstrak

Penelitian ini mengkaji tantangan RSUD Alfuadi dalam menyelaraskan Teknologi Informasi (TI) dengan strategi bisnisnya. Rumah sakit ini menghadapi inefisiensi operasional, masalah integrasi sistem, dan duplikasi data karena prosedur pengolahan data medis yang kompleks, sistem usang, dan kurangnya implementasi Arsitektur Enterprise (EA) yang tepat. Studi ini bertujuan menilai kebutuhan EA komprehensif dan merancang arsitektur visi perusahaan di masa depan, memberikan rekomendasi perbaikan infrastruktur TI menggunakan EA3 Cube Framework.

Metodologi menggunakan studi kasus di RSUD Alfuadi, dengan pengumpulan data melalui tinjauan literatur, wawancara, dan observasi. Fokusnya pada Fase I hingga III (Pembentukan Program EA, Kerangka Kerja dan Pemilihan Alat, dan Dokumentasi EA) serta langkah 1-16 metodologi EA3 Cube. Temuan menunjukkan ketidakcukupan sistem saat ini dan masalah integrasi. Model EA masa depan dirancang menggunakan struktur EA3 Cube untuk mengintegrasikan strategi, proses, informasi, sistem, dan teknologi. Sebuah Roadmap Pengembangan TI/SI komprehensif juga dibuat dalam tiga fase strategis. Repositori EA daring melalui Notion dibangun sebagai pusat terpusat untuk dokumentasi, penyimpanan, dan analisis artefak EA, meningkatkan aksesibilitas, keamanan, dan kolaborasi. Penelitian ini memberikan panduan investasi TI yang jelas, penyelarasan bisnis-TI yang lebih baik, dan transformasi digital bagi RSUD Alfuadi.

Kata Kunci: Arsitektur Enterprise, EA3 Cube Framework, Sistem Informasi Rumah Sakit, Roadmap TI/SI, Penyelarasan Bisnis-TI, RSUD Alfuadi, TI Kesehatan

Abstract

This research addresses the challenges faced by Alfuadi General Hospital (RSU Alfuadi) in aligning its Information Technology (IT) with business strategies. The hospital experiences operational inefficiencies, system integration issues, and data duplication due to complex medical data processing, outdated systems, and a lack of proper Enterprise Architecture (EA) implementation. The study aims to assess the need for a comprehensive EA and design a future enterprise vision architecture, providing recommendations for IT infrastructure improvements using the EA3 Cube Framework.

The methodology employs a case study approach at RSUD Alfuadi, utilizing literature review, interviews, and observation for data collection. It focuses on the first three phases (EA Program Establishment, Framework and Tool Selection, and EA Documentation) and steps 1-16 of the EA3 Cube methodology. Findings reveal current system inadequacies and integration problems. A future EA model was designed using the EA3 Cube structure to integrate strategy, processes, information, systems, and technology. A comprehensive IT/SI Development Roadmap was also created across three strategic phases. An online EA repository, accessible via Notion, was established for artifact documentation, storage, and analysis, enhancing accessibility, security, and collaboration. This research offers a clear guide for IT investment, improved business-IT alignment, and digital transformation for RSUD Alfuadi.

Keywords: Enterprise Architecture, EA3 Cube Framework, Hospital Information System, IT/SI Roadmap, Business-IT Alignment, RSUD Alfuadi, Healthcare IT

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **"Perencanaan Enterprise Architecture pada Rumah Sakit Umum Alfuadi Binjai Menggunakan EA3 Cube"** dengan baik. Penulisan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S-2 Magister Teknologi Informasi di Universitas Mikroskil.

Untuk menjawab tuntutan layanan kesehatan yang prima, penelitian ini mengusulkan arsitektur enterprise rumah sakit memakai EA3 Cube Framework. Metodologi ini dipilih untuk memadukan proses bisnis dan teknologi secara komprehensif, dengan harapan hasilnya menjadi fondasi bagi sistem informasi yang terintegrasi dan strategis.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis menyadari banyak menerima bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.M.S.I., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ibu Dr. Sofiana Nurjanah, S.Kom., M.T.I., selaku Dosen Pendamping Pembimbing.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Ir. Erwin Setiawan Panjaitan, M.M.S.I., Ph.D., selaku Ketua Program Studi S-2 Magister Teknologi Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Perusahaan PT ALFUADI NALYA BINJAI (RSU ALFUADI)
7. Keluarga terutama orang tua yang selalu memberikan dukungan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Seluruh teman-teman penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Medan, 4 Juli 2025

Penulis,



(Muhammad Naufal)

DAFTAR ISI

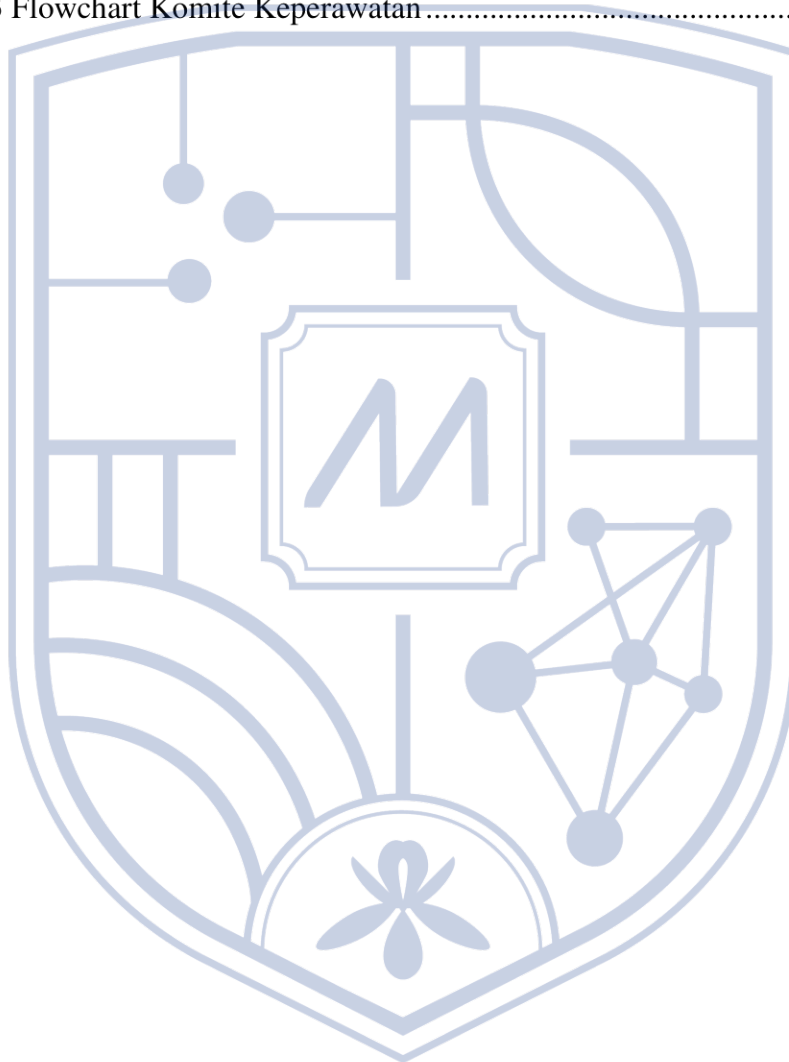
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	4
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Perencanaan Enterprise Arsitektur (EA).....	6
2.2 Enterprise Architecture (EA)	6
2.3 Pendekatan Enterprise Architecture.....	8
2.4 EA Sebagai Meta-Displin	10
2.5 Aktivitas Enterprise Architecture.....	11
2.6 EA Sebagai Program Manajemen.....	11
2.7 EA3 Cube Framework	13
2.8 Tingkat Hirarki dari EA3 Cube Framework	19
2.9 Lini Bisnis dalam EA3 Cube Framework	20
2.10 Penelitian Terkait	20
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN / METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Analisis Masalah.....	23
3.2 Rancangan Penelitian.....	24
3.2.1 Fase I: Pembentukan program EA.....	25
3.2.2 Fase II: Kerangka Kerja dan Pemilihan Alat.....	26
3.2.3 Fase III: Dokumentasi EA	28

3.3	Metode Pengumpulan Data.....	30
3.4	Alat-Alat Penelitian	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Analisis Operasi Bisnis RSUD Alfuadi (EA <i>Current View</i>)	32
4.1.1	Profil RSUD Alfuadi	32
4.1.2	Struktur Organisasi dan Tata Kelola RSUD Alfuadi	33
4.1.3	Analisis Lini Bisnis (LOB) RSUD Alfuadi.....	34
4.1.4	Identifikasi Komponen EA Saat Ini	44
4.2	Pembuatan Repositori EA Online.....	46
4.2.1	Deskripsi Repositori EA Online.....	47
4.2.2	Manfaat Repositori EA Online bagi RSUD Alfuadi	48
4.3	Perencanaan Arsitektur Masa Depan (EA <i>Future View</i>).....	49
4.4	<i>Roadmap</i> Rencana Pengembangan TI/SI	49
4.4.1.	Prinsip Dasar Penyusunan <i>Roadmap</i>	50
4.4.2	Identifikasi Kesenjangan (<i>Gap Analysis</i>).....	50
4.4.3	Tahapan <i>Roadmap</i> Pengembangan TI/SI.....	51
4.4.4	Matriks <i>Roadmap</i> Rencana Pengembangan TI/SI RSUD Alfuadi	54
4.4.5.	Manfaat <i>Roadmap</i> bagi RSUD Alfuadi	55
BAB V PENUTUP		57
5.1.	Kesimpulan	57
5.2.	Saran	58
5.2.1.	Saran untuk RSUD Alfuadi.....	58
5.2.2.	Saran untuk Penelitian Lebih Lanjut.....	59
DAFTAR PUSTAKA		61
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ide dasar Enterprise Architecture	7
Gambar 2.2 Elemen inti dari pendekatan EA	8
Gambar 2.3 Metode implementasi EA yang terdiri 4 tahap dan 20 langkah	9
Gambar 2.4 Analisis dan Kerangka Dokumentasi EA3 Cube	9
Gambar 2.5 EA dan praktik terbaik	10
Gambar 2.6 Tata kelola terintegrasi dalam perusahaan	12
Gambar 2.7 Pendekatan dasar Enterprise Architecture	13
Gambar 2.8 Elemen dasar analisis dan desain EA dalam framework EA3 Cube	13
Gambar 2.9 Kerangka & Desain EA3 Cube	15
Gambar 2.10 Contoh Komponen EA	16
Gambar 2.11 Proses transformasi pada EA3 Cube	17
Gambar 3.1 Flowchart Fase I: Pembentukan program EA	25
Gambar 3.2 Flowchart Fase II: Kerangka kerja dan pemilihan tool	26
Gambar 3.3 Flowchart Fase III: Dokumentasi EA	28
Gambar 4.1 Flowchart Proses Bisnis Rawat Jalan	35
Gambar 4.2 Flowchart Proses Bisnis Rawat Inap	36
Gambar 4.3 Flowchart Proses Bisnis IGD	36
Gambar 4.4 Flowchart Proses Bisnis Penerimaan Pasien Baru	36
Gambar 4.5 Flowchart Pengkajian Awal Keperawatan	36
Gambar 4.6 Flowchart Pelaksanaan tindakan keperawatan sesuai instruksi dokter	37
Gambar 4.7 Flowchart Monitoring Kondisi Pasien	37
Gambar 4.8 Flowchart Dokumentasi Asuhan Keperawatan	37
Gambar 4.9 Flowchart Laboratorium	37
Gambar 4.10 Flowchart Radiologi	38
Gambar 4.11 Flowchart Farmasi	38
Gambar 4.12 Flowchart Gizi	38
Gambar 4.13 Flowchart Administrasi Umum	38
Gambar 4.14 Flowchart personalia	39
Gambar 4.15 Flowchart Logistik	39

Gambar 4.16 Flowchart Keuangan.....	39
Gambar 4.17 Flowchart Penerimaan Pasien baru.....	40
Gambar 4.18 Flowchart Pembuatan Berkas Rekam Medis Baru	40
Gambar 4.19 Flowchart Pemeliharaan Rekam Medis Aktif dan inaktif	40
Gambar 4.20 Flowchart Pencarian & penyediaan rekam medis	41
Gambar 4.21 Flowchart Verifikasi data pasien untuk klaim BPJS	41
Gambar 4.22 Flowchart Komite Medik.....	41
Gambar 4.23 Flowchart Komite Keperawatan.....	42



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	21
Tabel 4.1 Matriks Roadmap Rencana Pengembangan TI/SI RSU Alfuadi.....	54

