



SKRIPSI

**PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE
MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM
PADA SMAN 17 SURABAYA**

SALMA NABILA

NPM 21082010122

DOSEN PEMBIMBING

Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.

Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SURABAYA

2025



SKRIPSI

**PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE
MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM
PADA SMAN 17 SURABAYA**

SALMA NABILA

NPM 21082010122

DOSEN PEMBIMBING

Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.

Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SURABAYA

2025

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM PADA SMAN 17 SURABAYA

Oleh :

SALMA NABILA

NPM. 21082010122

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 9 Mei 2025.

Menyetujui

Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom

NIP/NPT 19810704 202121 2 011



(Pembimbing I)

Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom

NIP/NPT 3 7805 07 0218 1



(Pembimbing II)

Asif Faruqi S.Kom., M.Kom.

NIP/NPT 19870519 2018031 001



(Ketua Penguji)

Tri Puspa Rinjeni, S.Kom., M.Kom.

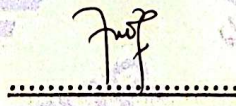
NIP/NPT 199602032024062001



(Penguji II)

Rafika Rahmawati, S.Kom., M.Kom., MBA

NIP/NPT 199710122024062001



(Penguji III)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT

NIP. 19681126 199403 2 001

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM PADA SMAN 17 SURABAYA

Oleh:

SALMA NABILA

NPM. 21082010122



Menyetujui,

Koordinator Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Agung Brastama Putra'.

Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIP/NPT. 19851124 2021211 003

Halaman ini sengaja dikosongkan

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : SALMA NABILA
NPM : 21082010122
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surabaya, 20 Mei 2025

Yang Membuat Pernyataan,



SALMA NABILA

NPM. 21082010122

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Salma Nabila / 21082010122
Judul Skripsi : Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan
Framework TOGAF ADM Pada SMAN 17
Surabaya
Dosen Pembimbing : 1. Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom
2. Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat telah memberikan dampak besar bagi sektor pendidikan. SMAN 17 Surabaya turut berupaya memanfaatkan kemajuan tersebut dengan mengembangkan pembelajaran berbasis *web* dan *e-learning* guna meningkatkan mutu pendidikan. Namun, dalam penerapannya, pemanfaatan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi di sekolah masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti kurangnya integrasi antar sistem serta belum adanya perencanaan arsitektur yang sistematis sebagai panduan pengelolaan TI/SI. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan rancangan arsitektur *enterprise* sebagai landasan strategis dalam pengembangan sistem informasi sekolah menggunakan pendekatan TOGAF ADM. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan arsitektur *enterprise* yang mencakup usulan aplikasi pendukung digitalisasi layanan sekolah, seperti LMS Moodle, SIAKAD, SI_Pegawai, SI_Keuangan, Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD), sistem perpustakaan digital SLiMS, dan SI_Sarpras, yang dirancang untuk menjadi pedoman dalam pengembangan sistem informasi yang sejalan dengan tujuan strategis SMAN 17 Surabaya.

Kata kunci : Arsitektur *Enterprise*, TOGAF ADM, Sistem Informasi sekolah.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : Salma Nabila / 21082010122
Thesis Title : Enterprise Architecture Design Using TOGAF
ADM Framework at SMAN 17 Surabaya
Advisor : 1. Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom
2. Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom

The rapid advancement of information and communication technology has had a major impact on the education sector. SMAN 17 Surabaya also seeks to utilize these advances by developing web-based learning and e-learning to improve the quality of education. However, in its implementation, the utilization of Information Technology and Information Systems in schools still faces a number of challenges, such as the lack of integration between systems and the absence of systematic architecture planning as a guide for IT/SI management. To answer these challenges, an enterprise architecture design is needed as a strategic foundation in the development of school information systems using the TOGAF ADM approach. The result of this research is an enterprise architecture design that includes proposed applications supporting the digitalization of school services, such as LMS Moodle, SIAKAD, SI_Employee, SI_Finance, Dynamic Archives Information System (SIKD), SLiMS digital library system, and SI_Sarpras, which is designed to be a guideline in the development of information systems in line with the strategic objectives of SMAN 17 Surabaya.

Keywords: Enterprise Architecture, TOGAF ADM, School Information System

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi berjudul “Perancangan Arsitektur *Enterprise* Menggunakan *Framework* TOGAF ADM pada SMAN 17 Surabaya” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, cinta, dan dukungan dalam setiap langkah perjalanan penulis.
4. Kepada kakak tercinta yang selalu memberi semangat, perhatian, dukungan, dan memberikan yang terbaik dalam setiap keputusan selama masa perkuliahan.
5. Ibu Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Wali sekaligus Dosen Pembimbing I, yang telah dengan penuh kesabaran meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan, dan nasihat selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas dedikasi, kesediaan, dan ketelitiannya dalam menjawab berbagai pertanyaan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Doddy Ridwandono, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan banyak bimbingan, masukan, dan pengarahan.

Penulis sangat menghargai segala waktu, tenaga, dan kesabaran yang telah beliau curahkan selama proses bimbingan berlangsung.

7. Seluruh Pegawai di SMAN 17 Surabaya atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini.
8. Mirza Khazim Nugraha yang telah memberikan dukungan dan semangat tanpa henti, serta menjadi sumber motivasi dan penyemangat dalam setiap tahapan perjalanan penulis.
9. Sahabat-sahabat penulis, Tasya Diva, Khoirunisa Jannatuzzahra, Annisa Dita, Widya Pratiwi, Divani Jane, Devilia Dwi, Rohmat Ubaidillah, Marylda Salma. Windy Fadhillah, Nensya Katherin, Lina Wardani, Ervina Rosa, Kharisma Agustya, dan Salwa Ghaliyah, yang setia hadir dalam setiap situasi, terima kasih atas doa, dukungan, serta kesediaannya menjadi pendengar yang baik.
10. Teman-teman tercinta, Alya Fatin Fadhiyah, Bfindah Damaira, dan seluruh teman yang selalu senantiasa hadir dan memberikan bantuan sepanjang proses perkuliahan hingga selesainya penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi rujukan bagi penelitian berikutnya.

Surabaya, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Sistem Informasi	14
2.2.2 Arsitektur Enterprise	14
2.2.3 Perbandingan Antar Framework	15
2.2.4 TOGAF ADM	18
2.2.5 Value Chain.....	22
2.2.6 Logical Data Model	24
2.2.7 Computer Network Diagram.....	25
2.2.8 Analisis GAP.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27

3.1 Flowchart Metode Penelitian	27
3.2 Studi Literatur	27
3.3 Pengumpulan Data	27
3.4 TOGAF ADM	29
3.4.1 <i>Preliminary Phase</i>	29
3.4.2 <i>Phase A: Architecture Vision</i>	29
3.4.3 <i>Phase B: Business Architecture</i>	30
3.4.4 <i>Phase C: Information System Architecture</i>	31
3.4.4.1 <i>Arsitektur Aplikasi</i>	31
3.4.4.2 <i>Arsitektur Data</i>	31
3.4.5 <i>Phase D: Technology Architecture</i>	31
3.4.6 <i>Phase E: Opportunities and Solutions</i>	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 <i>Preliminary Phase</i>	33
4.1.1 Ruang Lingkup Organisasi Yang Terdampak	33
4.1.2 Identifikasi 5W+1H	33
4.1.3 Prinsip Arsitektur	34
4.2 <i>Phase A: Architecture Vision</i>	36
4.2.1 Profil SMAN 17 Surabaya	37
4.2.1.1 Visi dan Misi SMAN 17 Surabaya	37
4.2.1.2 Struktur Organisasi SMAN 17 Surabaya	38
4.2.2 Value Chain	53
4.2.3 Identifikasi Stakeholder	55
4.3 <i>Phase B: Business Architecture</i>	63
4.3.1 Identifikasi Arsitektur Bisnis Dasar	63
4.3.2 Identifikasi Arsitektur Bisnis Target	76
4.4. <i>Phase C: Information System Architecture</i>	83

4.4.1 <i>Phase C: Information System Architecture - Application Architecture</i>	83
4.4.1.1 Identifikasi Arsitektur Aplikasi Dasar	83
4.4.1.2. Identifikasi Arsitektur Aplikasi Target	87
4.4.1.3 Application/Organization Matrix	88
4.4.1.4 Analisis Gap Arsitektur Aplikasi	89
4.4.2 <i>Phase C: Information System Architecture - Data Architecture</i>	93
4.4.2.1 <i>Logical Data Model</i>	93
4.4.2.2 Analisis Gap Arsitektur Data	98
4.5 <i>Phase D: Technology Architecture</i>	98
4.5.1 Identifikasi Arsitektur Teknologi Dasar.....	99
4.5.2 Identifikasi Arsitektur Teknologi Target	101
4.5.3 Usulan Infrastruktur Jaringan.....	103
4.5.4 Analisis Gap Arsitektur Teknologi	106
4.6 <i>Phase E: Opportunities and Solutions</i>	108
4.6.1 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Bisnis	108
4.6.2 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Aplikasi	112
4.6.3 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Data	115
4.6.4 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Teknologi.....	115
BAB V.....	117
PENUTUP.....	117
5.1 Kesimpulan	117
5.2 Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	122

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase pada TOGAF ADM [13].....	20
Gambar 2.2 Value Chain menurut Porter [20]	22
Gambar 3.1. Flowchart Diagram.....	27
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	38
Gambar 4.2 Value Chain Diagram.....	54
Gambar 4.3 Logical Data Model.....	93
Gambar 4.5 <i>Computer Network Diagram</i>	104

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Perbandingan Framework Arsitektur Enterprise	17
Tabel 2.3 Penjelasan tahapan pada TOGAF ADM.....	20
Tabel 2.4 Simbol pada <i>logical data model</i>	24
Tabel 4.1 Identifikasi 5W + 1H	33
Tabel 4.2 <i>Principle Catalog</i>	36
Tabel 4.3 <i>Stakeholder Map Matrix</i>	56
Tabel 4.4 Identifikasi Hubungan Aktivitas dan Stakeholder	58
Tabel 4.5 Arsitektur Bisnis Dasar	64
Tabel 4.6 Permasalahan aktivitas pada SMAN 17 Surabaya.....	74
Tabel 4.7 Arsitektur Bisnis Target	76
Tabel 4.8 Analisis Gap Arsitektur Bisnis.....	80
Tabel 4.9 <i>Application Catalog Baseline</i>	83
Tabel 4.10 <i>Application Portfolio Catalog</i>	87
Tabel 4.11 Application/Organization Matrix.....	89
Tabel 4.12 Gap Arsitektur Aplikasi	90
Tabel 4.13 Penjelasan Atribut	94
Tabel 4.14 Gap Arsitektur Data	98
Tabel 4.15 Arsitektur Teknologi Dasar.....	99
Tabel 4.16 Arsitektur Teknologi Target	101
Tabel 4.17 Gap Arsitektur Teknologi	106
Tabel 4.18 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Bisnis	108
Tabel 4.19 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Aplikasi	112
Tabel 4.20 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Data	115
Tabel 4.21 Strategi Untuk Solusi Arsitektur Teknologi	115

Halaman ini sengaja dikosongkan