

**Perancangan *Enterprise Architecture* berbasis TOGAF ADM
untuk Pengembangan Portal Layanan Publik**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat
Sarjana Sistem Informasi



Elisabet Larasati Kartika Merah

NPM: 201710567

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE BERBASIS TOGAF ADM UNTUK PENGEMBANGAN
PORTAL LAYANAN PUBLIK

yang disusun oleh

Elisabet Larasati Kartika Merah

201710567

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Julius Galih Prima Negara, S.Kom., S.A.P., M.Kom.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Emanuel Ristian Handoyo, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Fl. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 29 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Elisabet Larasati Kartika Merah
NPM : 201710567
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Perancangan *Enterprise Architecture* berbasis TOGAF
ADM untuk Pengembangan Portal Layanan Publik

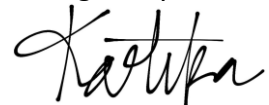
Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Januari 2024

Yang menyatakan,



Elisabet Larasati Kartika Merah

201710567

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Pradiptya Setyahadi, S.Kom., M.Sc
Jabatan : Direktur Utama

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Elisabet Larasati Kartika Merah
NPM : 201710567
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Perancangan *Enterprise Architecture* berbasis TOGAF
ADM untuk Pengembangan Portal Layanan Publik

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 Juni 2024
Yang menyatakan,



Pradiptya Setyahadi, S.Kom., M.Sc
Direktur Utama

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan *Enterprise Architecture* berbasis TOGAF ADM untuk Pengembangan Portal Layanan Publik” ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang tak kenal lelah memberikan kasih, dukungan, pengorbanan, dan doanya sehingga penulis mampu menyelesaikan studi hingga gelar sarjana ini dengan tepat waktu.
2. Bapak Pradiptya Setyahadi, S.Kom., M.Sc. selaku pembimbing project yang telah membantu serta memberikan banyak kesempatan, pengetahuan, pengalaman, dan arahan baik untuk proses penyusunan tugas akhir ini maupun untuk bekal di masa depan.
3. Ibu Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng. selaku dosen Program Studi Sistem Informasi dan dosen pembimbing tugas akhir yang memberikan dukungan dan arahan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Julius Galih Prima Negara S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dosen pembimbing tugas akhir yang memberikan dukungan dan arahan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
5. Seluruh staf Pemerintah Kabupaten XYZ yang telah mudah bekerja sama dalam memberikan data dan informasi yang diperlukan untuk penyusunan project ini.
6. Semua rekan kerja yang telah bekerja sama dan membantu penulis dalam melancarkan kegiatan project dan penyusunan tugas akhir.
7. Rubenz, Vale, Grace, Albe, Sojo, dan Richard atas perhatian dan dukungannya selama penyusunan tugas akhir dan menjadi sahabat penulis di bangku kuliah.

8. Segenap teman-teman terkasih di Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang tidak bisa disebutkan satu persatu karena sudah banyak membantu penulis menjalani perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Yogyakarta, 28 Juni 2024



Elisabet Larasati Kartika Merah

INTISARI

Pemerintahan di berbagai tingkatan menghadapi tantangan kompleks dalam manajemen informasi dan integrasi sistem. Di Pemerintah Kabupaten XYZ, berbagai aplikasi beroperasi terpisah di dinas pelayanan publik, menyebabkan masyarakat harus mengulang proses penginputan data yang sama di berbagai aplikasi yang berbeda. Untuk mengatasi tantangan ini, pendekatan *Enterprise Architecture* dengan menggunakan *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) ADM 9.2 menjadi relevan. Studi kasus yang dilakukan di Pemerintah Kabupaten XYZ akan memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana rancangan EA dapat mengarah pada harmonisasi sistem dan data dalam konteks pelayanan publik. Hasil dari penelitian ini adalah *blueprint EA* dengan TOGAF ADM pada fase *preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, dan opportunities and solution*.

Kata Kunci: TOGAF ADM; enterprise architecture; layanan publik; super apps; SPBE

ABSTRACT

Governments at various levels face complex challenges in information management and system integration. In the XYZ Regency Government, various applications operate separately in public service departments, causing citizens to repeat the data entry process in different applications. To address this challenge, the Enterprise Architecture approach using The Open Group Architecture Framework (TOGAF) ADM 9.2 becomes relevant. The case study conducted in the XYZ Regency Government will provide a deep understanding of how the EA design can lead to the harmonization of systems and data in the context of public services. The result of this research is an EA blueprint using TOGAF ADM in the preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, and opportunities and solutions phases.

Keywords: TOGAF ADM; enterprise architecture; public services; super apps; SPBE

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
PRAKATA	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	i
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Batasan Masalah	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Bagan Keterkaitan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Studi Sebelumnya	9
2.2. Dasar Teori	13
2.2.1. <i>e-Government</i>	13
2.2.2. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	13
2.2.3. <i>Enterprise Architecture</i> (EA)	14
2.2.4. <i>The Open Group Architecture Framework</i> (TOGAF).....	15
2.2.5. <i>Business Process Model Notation</i> (BPMN)	17
2.2.6. <i>Visual Paradigm</i>	17
2.2.7. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Tahapan Penelitian	21
3.2. Metode Penelitian	23
3.2.1. Skema Penelitian	23
3.2.2. <i>Framework</i>	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Identifikasi.....	28
4.1.1. Identifikasi Kebutuhan Data	28
4.1.1.1. Data Primer	28
4.1.1.2. Data Sekunder.....	28
4.1.2. Deskripsi Objek Penelitian	29
4.1.3. Gambaran Umum Organisasi.....	30
4.2. Analisis	30
4.2.1. <i>Preliminary Phase</i>	30
4.2.1.1. <i>Principal Catalog</i>	30
4.2.2. <i>Architecture Vision Phase</i>	33

4.2.2.1. Value Chain Diagram	33
4.2.2.2. Organizational Structure	35
4.2.2.3. Solution Concept Diagram	41
4.2.3. Business Architecture Phase	43
4.2.3.1. Peta Proses Bisnis.....	43
4.2.3.1.1. Level 0.....	43
4.2.3.1.2. Level 1.....	44
4.2.3.1.3. Level 2.....	44
4.2.3.2. Business Stakeholder Matrix	93
4.2.4. Information System Architecture Phase	97
4.2.4.1. Business Data Matrix	97
4.2.4.2. Business Application Matrix	97
4.2.4.3. Data Entity Catalog	101
4.2.4.4. Application Portfolio Catalog	101
4.2.4.5. Katalog Kebutuhan Digitalisasi Layanan	102
4.2.4.6. Mockup Application	108
4.2.4.7. Application Communication Diagram	109
4.2.4.8. Physical Data Model.....	112
4.2.4.7.1. Baseline.....	112
4.2.4.7.2. Target.....	118
4.2.5. Technology Architecture Phase.....	119
4.2.5.1. Network Computing Diagram	120
4.2.5.2. Technology Portfolio Catalog	122
4.2.5.3. Technology Standard Catalog	129
4.2.6. Opportunity and Solution Phase	130
4.2.6.1. Consolidate Gaps.....	130
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	134
5.1. Kesimpulan.....	134
5.2. Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	136
Lampiran	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Indeks SPBE Kabupaten XYZ 2023.....	4
Gambar 1.2. Bagan Keterikatan.....	8
Gambar 2.1. <i>Framework</i> TOGAF ADM 9.2.....	15
Gambar 2.2. <i>Flow Objects</i> BPMN.....	18
Gambar 2.3. <i>Activity</i> BPMN	18
Gambar 2.4. <i>Gateway</i> BPMN.....	19
Gambar 2.5. <i>Connecting Objects</i> BPMN	19
Gambar 2.6. <i>Swimlanes</i> BPMN	19
Gambar 2.7. <i>Artifact Data</i> BPMN.....	20
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	21
Gambar 3.2. Model Konseptual.....	23
Gambar 4.1. <i>Value Chain</i>	34
Gambar 4.2. <i>Organizational Structure</i>	36
Gambar 4.3. <i>Solution Concept Diagram</i>	42
Gambar 4.4. Proses Bisnis Level 0	43
Gambar 4.5. Proses Bisnis Level 1	44
Gambar 4.6. Penambahan Anggota KK.....	45
Gambar 4.7. Pengurangan Anggota KK.....	46
Gambar 4.8. Penerbitan KK Baru	47
Gambar 4.9. Perubahan Data KK	48
Gambar 4.10. KK Hilang/Rusak	49
Gambar 4.11. Penerbitan KIA Baru.....	50
Gambar 4.12. Perubahan KIA	51
Gambar 4.13. Perpanjangan KIA.....	52
Gambar 4.14. KIA Hilang/Rusak.....	53
Gambar 4.15. Perubahan KTP	54
Gambar 4.16. KTP Hilang/Rusak	55
Gambar 4.17. SKTT Baru	56
Gambar 4.18. Perpanjangan SKTT	57
Gambar 4.19. Surat Keterangan Pindah Dispensasi	58
Gambar 4.20. Surat Keterangan Pindah Keluar	59
Gambar 4.21. Akta Kematian Baru	60
Gambar 4.22. Akta Kelahiran Baru	61
Gambar 4.23. Akta Lahir Mati.....	62
Gambar 4.24. Pencatatan Kelahiran Orang Asing	63
Gambar 4.25. Pencatatan Pembatalan Perkawinan.....	64
Gambar 4.26. Pengakuan Anak.....	65
Gambar 4.27. Pengangkatan Anak/Adopsi.....	66
Gambar 4.28. Pengesahan Anak.....	67
Gambar 4.29. Pencatatan Lahir di Luar Perkawinan Sah	68
Gambar 4.30. Pencatatan Anak Lahir Sebelum Orang Tua Kawin Sah.....	69
Gambar 4.31. Pelaporan Peristiwa Kelahiran di Luar Negeri	70
Gambar 4.32. Pelaporan Peristiwa Kematian di Luar Negeri	71
Gambar 4.33. Pelaporan Peristiwa Perkawinan Non-Muslim di Luar Negeri	72

Gambar 4.34. Pelaporan Peristiwa Perceraian Non-Muslim di Luar Negeri	73
Gambar 4.35. Perubahan Status Kewarganegaraan WNA Menjadi WNI	74
Gambar 4.36. Perubahan Nama Penduduk	75
Gambar 4.37. Pembetulan Nama Penduduk	76
Gambar 4.38. Konfirmasi Keabsahan Akta Catatan Sipil	77
Gambar 4.39. Surat Keterangan Keabsahan Tanggal Lahir/ Gelar/ NIK	78
Gambar 4.40. Surat Keterangan Kependudukan	79
Gambar 4.41. Pengaduan Call Center	80
Gambar 4.42. Pengaduan Umum	81
Gambar 4.43. Pengaduan Pemadam Kebakaran	82
Gambar 4.44. Pengaduan Kebencanaan	83
Gambar 4.45. Cek Tagihan PBB	84
Gambar 4.46. Cek Tagihan PDL	85
Gambar 4.47. Cek Tagihan PDAM	86
Gambar 4.48. Surat Pemberitahuan Pajak Daerah (SPTPD)	87
Gambar 4.49. Cek Stunting	88
Gambar 4.50. Lapor Stunting	89
Gambar 4.51. Antrian Puskesmas	90
Gambar 4.52. Antrian MPP	91
Gambar 4.53. Ilustrasi <i>Mockup</i> Portal Layanan Publik	109
Gambar 4.54. <i>Application Communication Diagram</i>	110
Gambar 4.55. <i>Baseline ERD</i> Modul Kependudukan	113
Gambar 4.56. <i>Baseline ERD</i> Modul Perizinan	114
Gambar 4.57. <i>Baseline ERD</i> Modul Pengaduan	115
Gambar 4.58. <i>Baseline ERD</i> Modul Pembayaran	116
Gambar 4.59. <i>Baseline ERD</i> Modul Stunting	117
Gambar 4.60. <i>Baseline ERD</i> Modul Antrian	117
Gambar 4.61. Target ERD	118
Gambar 4.62. Topologi Jaringan	120

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Survei Indeks Pengembangan <i>e-Government (EGDI)</i>	1
Tabel 2.1. Tabel Ringkasan Studi	11
Tabel 3.1. Perbandingan <i>Framework EA</i>	25
Tabel 4.1. Data Primer	28
Tabel 4.2. Data Sekunder	29
Tabel 4.3. <i>Principal Catalog</i>	31
Tabel 4.4. <i>Business Stakeholder Matrix</i>	93
Tabel 4.5. <i>Business Application Matrix</i>	99
Tabel 4.6. Katalog Kebutuhan Digitalisasi Layanan	103
Tabel 4.7. Katalog Spesifikasi Jaringan	123
Tabel 4.8. Katalog Spesifikasi Server.....	125
Tabel 4.9. Katalog Standar Teknologi	129
Tabel 4.10. <i>Consolidate Gaps Matrix</i>	131