

TUGAS AKHIR

**ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANING IT DI SMK
MUHAMMADIYAH LUMAJANG DENGAN MENGGUNAKAN
ZACHMAN FRAMEWORK**

Disusun Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun oleh:
Amar Ma'ruf Ichlasul Amal
1310651003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2017**

Motto

When Something Knock You Down, You Need Learn to Get Up

(SAO)

“One Way to forget about pain is to do something you will be in, completely”

(Danil ‘Dendi’ Ishutin)

HALAMAN PENGESAHAN

ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANING IT DI SMK
MUHAMMADIYAH LUMAJANG DENGAN MENGGUNAKAN
ZACHMAN FRAMEWORK

Oleh :

Amar Ma'ruf Ichlasul Amal
1310651003

Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember
Disetujui oleh,

Dosen Penguji :
Penguji I

Dosen Pembimbing :
Pembimbing 1

1. Ari Eko Wardoyo. S.T., M.Kom.
NIP. 19750214 2005 01 1 001

1. Taufiq Timur W, S.Kom, M.Kom.
NPK. 08 04 486

Penguji II

2. Ulya A. Rosyidah, S.Kom, M.kom
NPK. 12 03 705

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ir.Suhartinah, M.T.
NPK.950246

Yeni Dwi Rahayu, S.Kom, M.Kom.
NPK.11 03 590

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 13 1065 1003

Nama : Amar Ma'ruf Ichlasul Amal

Institusi : Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "**“ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANING IT DI SMK MUHAMMADIYAH LUMAJANG DENGAN MENGGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK”**", bukan merupakan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 8 Agustus 2017

Amar Ma'ruf Ichlasul Amal

NIM. 13 1065 1003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, yang hanya kepadaNya-lah segala sesuatu bergantung. Alhamdulillah tak lupa senantiasa saya panjatkan karena hanya dengan ridho, kemurannya, dan kekuasaanNya-lah tugas akhir yang berjudul :

“ENTERPRISE ARCHITECTURE IT DI SMK MUHAMMADIYAH LUMAJANG DENGAN MENGGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK”
Dapat diselesaikan dengan segala kelebihan dan tak lepas dari kekurangan yang terdapat didalamnya.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasullullah Muhammad SAW, keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya sampai akhir zaman, orang-orang yang senantiasa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebar kebaikan dibumi hanya untuk Allah SWT.

Tugas akhir ini menjelaskan tentang bagaimana membangun Enterprise Architecture Teknologi Informasi sebagai panduan pengembangan IT di SMK Muhammadiyah Lumajang.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf jika ternyata dikemudian hari diketahui bahwa hasil dari tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga bermanfaat bagi setiap insan yang mempergunakannya untuk kebaikan dijalan Allah SWT.

Jember, 8 Agustus 2017

Penulis

UNGKAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang senantiasa menetapkan nikmat terbesar dalam hidup ini kepada saya berupa nikmat iman dan islam dengan rahmat- Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi dikampus tercinta Universitas Muhammadiyah Jember.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Suhartinah, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M.Kom. selaku ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Taufiq Timur W. S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi arahan dan meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pengaji I dan Ibu Ulya Anisatur R., M.Kom. selaku Dosen Pengaji II yang telah memberikan saran dan kritikan yang sangat membangun dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Bapak dan ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan banyak ilmunya kepada saya.
6. Kedua orangtua dan keluarga tercinta, terimakasih yang tak terhingga atas doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dan ketulusannya dalam mendampingi penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan ridhlo-Nya kepada keduanya.
7. Sahabat dan teman seperjuangan “MAXIMA” yang sudah selalu setia mendampingi, mendoakan, memberi dukungan, dan yang memberikan Motivasi yang kuat hingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

8. Terimakasih kepada teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2013 yang senantiasa memberi semangat, doa, dan dukungan yang tiada habisnya.
9. Dan semua pihak yang telah mendukung, mendo'akan dan membantu menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu

Dan untuk semua yang disebutkan diatas, semoga Allah menunjukkan kita pada jalan yang benar, menghimpun kita dengan orang-orang yang beriman dan berilmu, diampuni dosa-dosa kita dan senantiasa tercurah rahmat, taufiq dan hidayah-Nya kepada kita dan keluarga kita sekalian.

Jember, 8 Agustus 2017

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kehadirat allah SWT yang telah memberikan jalan-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Dalam penelitian yang dituliskan ini penulis mempersembahkan karya ini untuk orang-orang yang sangat membantu dalam membakar semangat dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan kesempatan sampai saat ini saya masih sangat yakin dan percaya apa yang terjadi pada diri saya ini semua atas kehendak-Mu. Terimakasih allah telah kau berikan kesempatan melewati suatu kehidupan dengan cara seperti ini.
2. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan baik dari finansial maupun dorongan semangat Moral sehingga saya dapat segera menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepak waktu.
3. Kepada sahabat dan teman Seperjuangan Qischil, Slick, AB dan beberapa Pinoy yang tidak bisa saya seebutkan, mereka lah yang selalu menampung keluh kesah dan memompa kembali semangat saya sehingga dapat sampai pada tahap ini.
4. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2013 yang telah banyak memberikan masukan pada penyelesaian tugas akhir ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	vi
HALAMAN PERSEMPAHAN.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Arsitektur	4
2.2 Enterprise Architecture Planning (EAP)	5
2.3 Perbedaan EAP dengan Sistem Informasi Tradisional	5
2.4 Komponen Enterprise Architecture Planning (EAP)	7
2.5 Zachman Framework.....	9
2.6 Four Stage Life Cycle Business System Planning (BSP)	14
2.7 Profil SMK Muhammadiyah Lumajang	15
2.7.1 Identitas Sekolah	16
2.7.2 Visi dan Misi Sekolah.....	18
2.7.3 Tujuan Sekolah	18
2.7.4 Fasilitas dan Teknologi Sekolah	19
2.8 Implementasi EAP dengan Zachman Framework	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Tahapan Penelitian.....	37
3.2 Studi Literatur	37
3.3 Pengumpulan Data.....	39
3.4 Analisa.....	40
3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	42
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	43
4.1 Inisiasi Perencanaan	43
4.2 Pemodelan Bisnis	44
4.2.1 Gambaran Struktur Organisasi	44
4.2.2 Identifikasi Area Bisnis.....	45
4.2.2.1 Area Bisnis	45
4.2.2.2 Fungsi Bisnis.....	46
4.2.2.3 Bagan Hirarki fungsi Bisnis	49
4.3 Sistem dan Teknologi Saat ini.....	55
4.3.1 Koleksi Data.....	55
4.3.2 Pemanfaatan Teknologi.....	57
4.3.3 Topologi Jaringan Saat ini.....	58
4.4 Aritektur Data.....	58
4.5 Arsitektur Aplikasi	70
4.5.1 Kandidat Aplikasi	70
4.5.2 Kandidat Aplikasi Berdasarkan Status	72
4.6 Arsitektur Teknologi	74
4.7 Rencana Implementasi	75
4.7.1 Rencana Urutan Implementasi	75
4.7.2 Critical Success Factor (CSF)	77
4.7.3 Saran Penelitian	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Tahapan Penelitian.....	79
5.2 Studi Literatur	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baseline Teknologi.....	19
Tabel 2.2 Arsitektur Aplikasi	24
Tabel 2.3 Urutan Aplikasi	29
Tabel 2.4 Rencana Migrasi Aplikasi	30
Tabel 3.1 Relasi ZF dengan EAP	42
Tabel 4.1 Four Stage Life Cycles Primary Activities	46
Tabel 4.2 Four Stage Life Cycles Support Activities	47
Tabel 4.3 Hubungan Fungsi Bisnis denga Organisasi yang terlibat (PSB)	53
Tabel 4.4 Hubungan Fungsi Bisnis dengan Organisasi yang terlibat (Proses Belajar Mengajar).....	53
Tabel 4.5 Hubungan Fungsi Bisnis dengan Organisasi yang terlibat (Pelepasan Siswa) ..	54
Tabel 4.6 Hubungan Fungsi Bisnis dengan Organisasi yang terlibat (Manajemen Keuangan dan Akuntansi)	54
Tabel 4.7 Hubungan Fungsi Bisnis dengan Organisasi yang terlibat (Bagian Sumber Daya Manusia dan Umum).....	55
Tabel 4.8 Koleksi Data.....	56
Tabel 4.9 Pemanfaatan Teknologi Software.....	57
Tabel 4.10 Pemanfaatan Teknologi Hardware	57
Tabel 4.11 Tabel Calon Siswa.....	59
Tabel 4.12 Tabel Kartu Ujian.....	60
Tabel 4.13 Tabel Tim PSB	60
Tabel 4.14 Tabel Seleksi	60
Tabel 4.15 Tabel Guru	61
Tabel 4.16 Tabel Siswa	62
Tabel 4.17 Tabel Wali Kelas.....	62
Tabel 4.18 Tabel Mata Pelajaran.....	62
Tabel 4.19 Tabel Nilai	63
Tabel 4.20 Tabel Ujian.....	63
Tabel 4.21 Tabel Mata Pelajaran.....	63
Tabel 4.22 Tabel Raport.....	64
Tabel 4.23 Tabel APBO	64
Tabel 4.24 Tabel Perkiraan	65

Tabel 4.25 Tabel Realisasi	65
Tabel 4.26 Tabel Jurnal.....	65
Tabel 4.27 Tabel Ledger	66
Tabel 4.28 Tabel Keuangan	66
Tabel 4.29 Tabel Transaksi	66
Tabel 4.30 Tabel Ajuan.....	66
Tabel 4.31 Tabel Pegawai	67
Tabel 4.32 Tabel Guru	68
Tabel 4.33 Tabel Karyawan	68
Tabel 4.34 Tabel Rekruitmen.....	68
Tabel 4.35 Tabel Aset	68
Tabel 4.36 Tabel Penghapusan.....	69
Tabel 4.37 Tabel Laporan Aset.....	69
Tabel 4.38 Tabel Staff.....	69
Tabel 4.39 Tabel Bagian	70
Tabel 4.40 Tabel Ajuan.....	70
Tabel 4.41 Tabel Kandidat Aplikasi.....	72
Tabel 4.42 Tabel Urutan Implementasi	76
Tabel 4.43 Tabel Perkiraan Waktu	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus EAP	7
Gambar 2.2 Zachman Framework.....	11
Gambar 2.3 Value Chain UNIKOM.....	21
Gambar 2.4 E-R Diagram Penerimaan Mahasiswa Baru.....	22
Gambar 2.5 E-R Diagram Proses Belajar Mengajar.....	23
Gambar 2.6 Model Jaringan UNIKOM.....	26
Gambar 2.7 Usulan Sistem Bisnis UNIKOM.....	27
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	37
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMK Mulu	44
Gambar 4.2 Value Chain.....	45
Gambar 4.3 Topologi Jaringan.....	58
Gambar 4.4 Diagram E-R PSB	59
Gambar 4.5 Diagram E-R KBM.....	61
Gambar 4.6 Diagram E-R Keuangan.....	64
Gambar 4.7 Diagram E-R SDM dan Umum	67
Gambar 4.8 Usulan Topologi.....	74

DAFTAR PUSTAKA

- Bobi Kurniawan, S. (Tanpa Tahun). Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi Swasta Dengan Zachman Framework. Majalah Ilmiah UNIKOM, 9, 21-31
- Cook, Melissa A. (1996), *Building Enterprise Information Architectures*, Prentice Hall
- Dimyati, T. M. (2008, Mei 21-23). Arsitektur Informasi perusahaan menggunakan Zachman Framework studi kasus fungsi penataan data dan pemetaan jaringan (gis/am/fm) pada perusahaan listrik. *e-indonesia initiative Konferensi dan Temu Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia*, 1-6.Counterpath xlite. (2014). *xlite for windows user guide*.
- Imbar, M. C (2007, September). Pemodelan Enterprise Architecture Zachman Framework pada Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha Bandung. *Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 2 No. 2, 113-135
- Osvalds, G. (2011). *Definition of Enterprise Architecture – Centric Models for The System Engineers*, TASC Inc.
- O'Rourke, C.(2003). Enterprise Architecture Using the Zachman Framework. Canada : Thomson
- Setiawan, E. B (2009, Juni 20). Pemilihan EA Framework. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009), 114-119.
- ICH Architecture Resource Center, <http://www.ichnet.org/glossary.html>, Juni 2017