

ABSTRAK

Di Indonesia, dengan tingkat kemiskinan yang mencapai 16%, pendidikan (terutama S1 hingga S3) merupakan permasalahan yang cukup serius. Jatah pendidikan gratis ataupun pendidikan murah mungkin baru sebatas pendidikan dasar dan menengah saja. Berdasarkan hal tersebut, Universitas Kristen Maranatha menyediakan bantuan biaya pendidikan berupa beasiswa untuk mahasiswa dengan beberapa pilihan kategori. Universitas Kristen Maranatha merupakan perguruan tinggi swasta di Bandung. Pengelolaan beasiswa ditangani oleh Bidang Kesejahteraan Mahasiswa dibawah pengawasan Direktorat Kemahasiswaan. Dalam pengelolaan beasiswa tersebut belum terdapat sistem yang memadai, sehingga untuk menghadapi tantangan globalisasi perlunya merancang strategi bisnis dan strategi sistem informasi agar keselarasan tercapai berdasarkan kebutuhan masa kini dan masa akan datang. Metode yang digunakan yaitu metode *enterprise architecture* yang diharapkan mampu memberikan solusi yang efektif dan efisien. Dalam perancangan ini memanfaatkan *framework* TOGAF sebagai pemandu dan pendukung untuk merancang. Fokus penelitian dari *phase business architecture*, *phase information system architecture*, dan *phase technology architecture*. Dari penelitian ini dihasilkan rancangan *enterprise architecture* berupa artefak-artefak TOGAF ADM yang menjadi *blueprint architecture* dan rekomendasi pengembangan TI yang diharapkan dapat menjadi pedoman dalam pengembangan teknologi informasi pada Universitas Kristen Maranatha khususnya pada fungsi layanan beasiswa.

Kata Kunci: Beasiswa, *Enterprise Architecture*, Togaf ADM, Universitas Kristen Maranatha



ABSTRACT

In Indonesia, with a poverty rate of 16%, education (especially S1 to S3) is a serious problem. Ration of free education or cheap education may be limited only to primary and secondary education. Based on this, Maranatha Christian University provides scholarships for students with several categories. Maranatha Christian University is a private university in Bandung. The management of the scholarship is handled by the Student Welfare Sector under the supervision of the Directorate of Student Affairs. In the management of this scholarships there is no adequate system, therefor to confront the challenges of globalization need to design business strategy and information system strategy for alignment is achieved based on requirement of the present and the future. The method is used enterprise architecture is expected to provide an effective and efficient solution. In this design use the TOGAF framework as a guide and support to design. The research focuses on the phase business architecture, the phase information system architecture, and the phase technology architecture. From the result of analysis is the design of enterprise architecture such as TOGAF ADM artifacts which became blueprint architecture and IT development recommendation which is expected to be a guide in the development of information technology at Maranatha Christian University especially on the function of scholarship management.

Keywords: *Scholarship, Enterprise Architecture, Togaf ADM, Maranatha Christian University*



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR ISTILAH	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian	4
BAB 2 KAJIAN TEORI	5
2.1 Universitas Kristen Maranatha.....	5
2.2 Direktorat Kemahasiswaan Universitas Kristen Maranatha	5
2.3 Beasiswa.....	6

2.4 Enterprise	8
2.5 Architecture	9
2.6 Enterprise Architecture	9
2.7 TOGAF Framework.....	10
2.8 ADM (Architecture Development Method)	10
2.9 Flowchart	13
2.10 BPMN Diagram	14
2.11 Unified Modeling Language (UML)	15
2.11.1 Diagram Use Case (Use case diagram)	15
2.12 Entity Relationship Diagram.....	17
BAB 3 ANALISIS	18
3.1 Phase B : Business Architecture Phase	18
3.1.1 Arsitektur Bisnis	18
3.2 Phase C : Information System Architecture	41
3.2.1 Architecture Data	41
3.2.2 Architecture Application	43
3.3 Phase D :Technology Architecture	93
3.3.1 Baseline Architecture Technology	94
3.3.2 Target Architecture Technology	94
3.3.3 Gap Analysis Architecture Technology.....	96
BAB 4 PENUTUP	98
4.1 Kesimpulan	98
4.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 - 1 Siklus ADM (<i>Architecture Development Method</i>)	11
Gambar 3 - 1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	43
Gambar 3 - 2 Tampilan pengelolaan data penerima beasiswa.....	44
Gambar 3 - 3 Proses Bisnis Usulan Beasiswa Internal	45
Gambar 3 - 4 <i>Sub proses Task</i> Melakukan Pendaftaran.....	46
Gambar 3 - 5 Proses Bisnis Usulan Beasiswa Eksternal	46
Gambar 3 - 6 Proses bisnis sistem usulan tampilan awal sistem mahasiswa.....	47
Gambar 3 - 7 Subproses <i>task</i> memilih menu kategori	47
Gambar 3 - 8 Subproses <i>task</i> memilih menu data mahasiswa	47
Gambar 3 - 9 Subproses <i>task</i> memilih <i>icon</i> notifikasi	48
Gambar 3 - 10 Subproses <i>task</i> memilih <i>icon</i> pesan	48
Gambar 3 - 11 Proses bisnis sistem usulan tampilan awal admin.....	48
Gambar 3 - 12 Subproses <i>task</i> memilih menu data pengguna	49
Gambar 3 - 13 Subproses <i>task</i> memilih menu pengaturan tahun ajaran	49
Gambar 3 - 14 Proses bisnis sistem usulan tampilan awal unit kerja	50
Gambar 3 - 15 Subproses <i>task</i> memilih menu data master	50
Gambar 3 - 16 Subproses <i>task</i> memilih menu laporan	50
Gambar 3 - 17 Subproses <i>task</i> memilih menu laporan keuangan.....	51
Gambar 3 - 18 Proses bisnis sistem usulan tampilan awal Bidang Kesejahteraan Mahasiswa.....	51
Gambar 3 - 19 Subproses <i>task</i> memilih menu laporan penerima internal	52
Gambar 3 - 20 Subproses <i>task</i> memilih menu laporan keuangan	52
Gambar 3 - 21 Subproses <i>task</i> memilih menu daftar penerima beasiswa.....	52
Gambar 3 - 22 Subproses <i>task</i> memilih menu daftar pengumuman	52
Gambar 3 - 23 Subproses <i>task</i> memilih menu pengajuan eksternal	53
Gambar 3 - 24 Proses bisnis sistem usulan tampilan awal Wakil Rektor III.....	53
Gambar 3 - 25 Subproses <i>task</i> memilih menu laporan	53
Gambar 3 - 26 Subproses <i>task</i> memilih menu laporan keuangan <i>final</i>	54
Gambar 3 - 27 Subproses <i>task</i> memilih menu daftar penerima beasiswa.....	54
Gambar 3 - 28 Proses bisnis sistem usulan tampilan awal Rektor.....	55
Gambar 3 - 29 Proses bisnis sistem usulan tampilan Direktorat Keuangan	55

Gambar 3 - 30 Proses bisnis sistem usulan tampilan Direktorat Sumber Daya dan Pengembangan Insani.....	55
Gambar 3 - 31 <i>Usecase Diagram Target Architecture Application</i>	56
Gambar 3 - 32 Tampilan <i>Login</i>	74
Gambar 3 - 33 Tampilan Awal admin	74
Gambar 3 - 34 Tampilan penambahan pengguna baru	75
Gambar 3 - 35 Tampilan mengubah akun <i>login</i>	75
Gambar 3 - 36 Tampilan mengubah profil pengguna	76
Gambar 3 - 37 Tampilan Tombol <i>Detail</i>	76
Gambar 3 - 38 Tampilan <i>Alert</i> konfirmasi tombol hapus	77
Gambar 3 - 39 Tampilan menu pengaturan tahun ajaran.....	77
Gambar 3 - 40 Tampilan Awal Tampilan Mahasiswa	78
Gambar 3 - 41 Tampilan menu kategori	78
Gambar 3 - 42 Tampilan <i>form</i> pendaftaran.....	79
Gambar 3 - 43 Tampilan konfirmasi penyimpanan data pendaftaran.....	79
Gambar 3 - 44 Tampilan <i>alert</i> IPK dibawah minimum	80
Gambar 3 - 45 Tampilan <i>form upload</i> berkas persyaratan.....	80
Gambar 3 - 46 Tampilan pengajuan beasiswa	81
Gambar 3 - 47 Tampilan Menu Status	81
Gambar 3 - 48 Tampilan Pesan Masuk.....	82
Gambar 3 - 49 Tampilan Lihat <i>attachment</i>	82
Gambar 3 - 50 Tampilan Menu Daftar Mahasiswa.....	83
Gambar 3 - 51 Tampilan tombol <i>detail</i>	83
Gambar 3 - 52 Tampilan tombol berkas persyaratan.....	84
Gambar 3 - 53 Tampilan menu laporan penerimaan.....	84
Gambar 3 - 54 Tampilan menu laporan penolakan.....	85
Gambar 3 - 55 Tampilan menu daftar penerima beasiswa.....	85
Gambar 3 - 56 Tampilan menu laporan penerimaan beasiswa internal	86
Gambar 3 - 57 Tampilan tombol <i>detail</i> dari laporan penerimaan internal.....	86
Gambar 3 - 58 Tampilan apabila mengklik tombol ubah	87
Gambar 3 - 59 Tampilan <i>akert</i> tombol <i>verify</i>	88
Gambar 3 - 60 Tampilan menu daftar penerima beasiswa internal	88

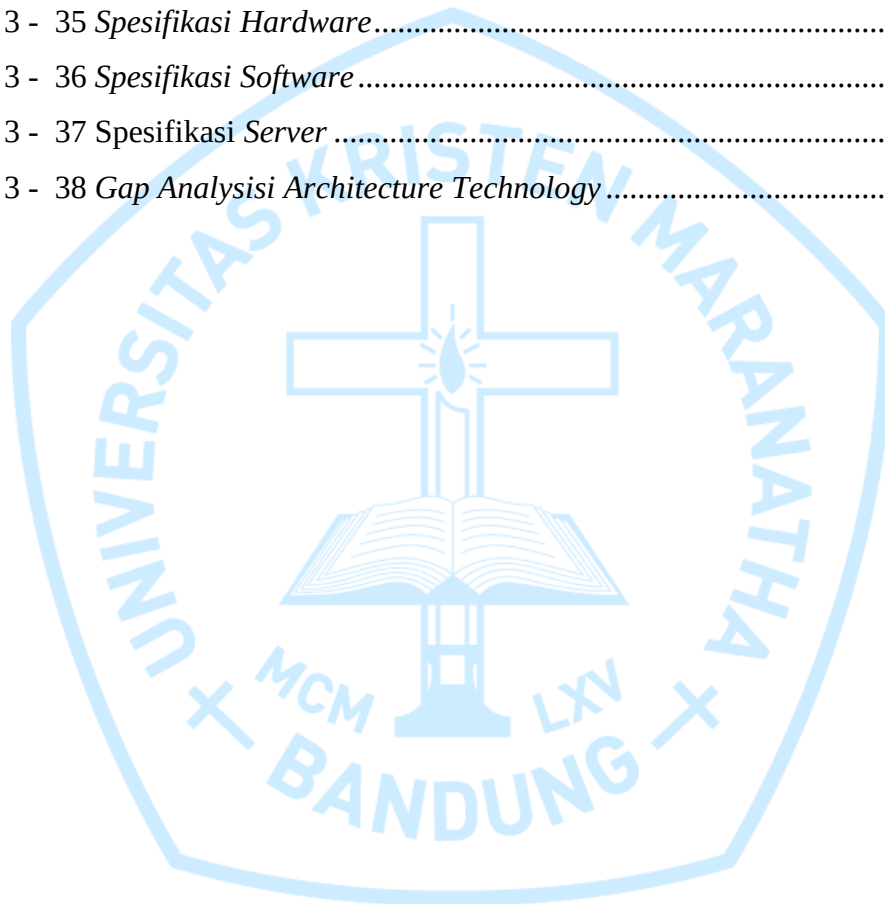
Gambar 3 - 61 Tampilan menu laporan keuangan fakultas	89
Gambar 3 - 62 Tampilan Daftar Pengajuan Beasiswa Eksternal	89
Gambar 3 - 63 Tampilan Menu Daftar Pengumuman.....	90
Gambar 3 - 64 Tampilan Tambah Pengumuman	90
Gambar 3 - 65 Tampilan menu laporan penerimaan.....	91
Gambar 3 - 66 Tampilan menu laporan penolakan.....	91
Gambar 3 - 67 Tampilan menu laporan keuangan <i>final</i>	92
Gambar 3 - 68 Tampilan Menu Daftar Penerima Beasiswa	92



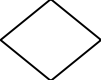
DAFTAR TABEL

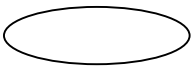
Table 2 - 1 Simbol <i>flowchart</i>	14
Table 2 - 2 Notasi BPMN <i>Diagram</i>	14
Table 2 - 3 Simbol <i>Usecase</i>	16
Table 3 - 1 Katalog Aktor Beasiswa Internal.....	20
Table 3 - 2 Katalog Aktor Beasiswa Eksternal	22
Table 3 - 3 <i>Flowchart</i> pengajuan beasiswa internal(1).....	28
Table 3 - 4 <i>Flowchart</i> pengajuan beasiswa internal (2).....	29
Table 3 - 5 <i>Flowchart</i> pengajuan beasiswa internal (3).....	30
Table 3 - 6 <i>Flowchart</i> pengajuan beasiswa eksternal (1).....	31
Table 3 - 7 <i>Flowchart</i> pengajuan beasiswa eksternal (2).....	32
Table 3 - 8 <i>Flowchart target</i> SOP layanan beasiswa internal (1).....	33
Table 3 - 9 <i>Flowchart target</i> SOP layanan beasiswa internal (2)	34
Table 3 - 10 <i>Flowchart target</i> SOP layanan beasiswa internal (3).....	35
Table 3 - 11 <i>Flowchart target</i> SOP layanan beasiswa internal (4).....	36
Table 3 - 12 <i>Flowchart target</i> SOP layanan beasiswa eksternal (1).....	37
Table 3 - 13 <i>Flowchart target</i> SOP layanan beasiswa eksternal (2).....	38
Table 3 - 14 <i>Gap Analysis business architecture</i> layanan beasiswa internal.....	39
Table 3 - 15 <i>Gap analysis business architecture</i> layanan beasiswa eksternal.....	40
Table 3 - 16 <i>Data Catalog</i>	41
Table 3 - 17 <i>Usecase scenario</i> melakukan pengajuan beasiswa.....	57
Table 3 - 18 <i>Usecase scenario</i> melihat status pendaftaran	58
Table 3 - 19 <i>Usecase scenario</i> melihat data pendaftar	59
Table 3 - 20 <i>Usecase scenario</i> menyetujui pengajuan mahasiswa	60
Table 3 - 21 <i>Usecase scenario</i> menolak pengajuan mahasiswa	62
Table 3 - 22 <i>Usecase scenario</i> melihat laporan penerimaan.....	62
Table 3 - 23 <i>Usecase scenario</i> melihat laporan penerimaan.....	63
Table 3 - 24 <i>Usecase scenario</i> memasukkan pengumuman beasiswa.....	64
Table 3 - 25 <i>Usecase scenario</i> mengelola beasiswa eksternal.....	65
Table 3 - 26 <i>Usecase scenario</i> melihat daftar mahasiswa yang direkomendasikan	65
Table 3 - 27 <i>Usecase scenario</i> melakukan verifikasi.....	66

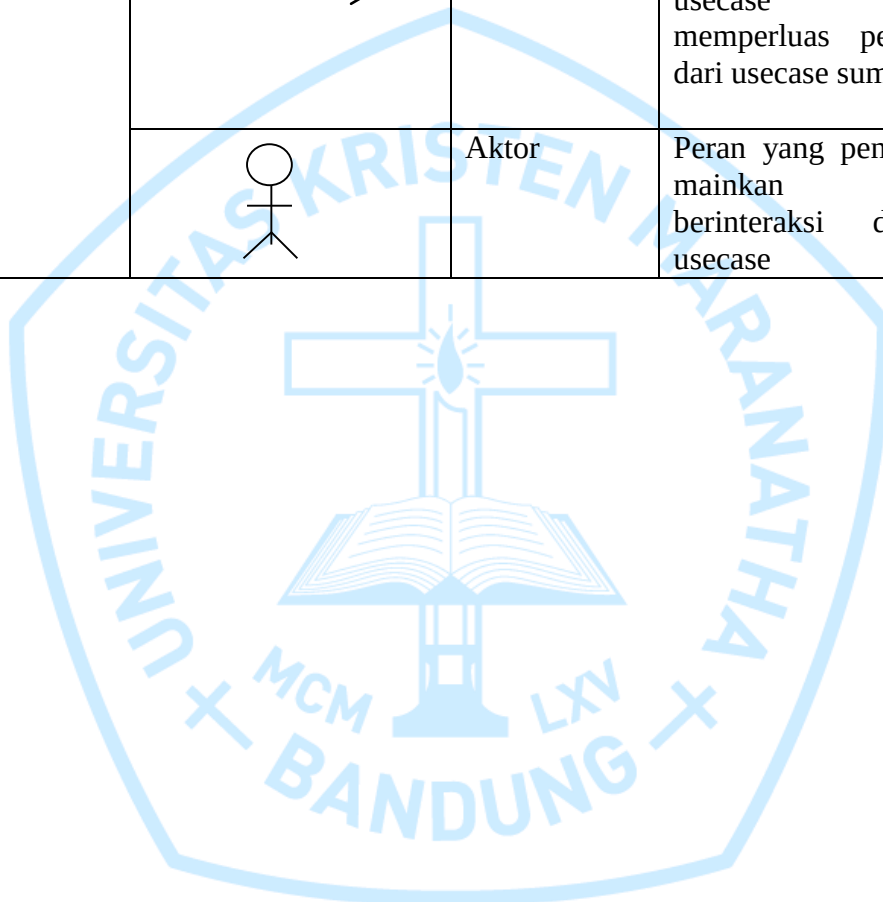
Table 3 - 28 <i>Usecase scenario</i> mengelola data mahasiswa direkomendasikan ...	67
Table 3 - 29 <i>Usecase scenario</i> menyetujui penerima beasiswa.....	68
Table 3 - 30 <i>Usecase scenario</i> menyetujui mahasiswa yang tidak mendapat beasiswa	69
Table 3 - 31 <i>Usecase scenario</i> mengelola akun.....	70
Table 3 - 32 <i>Usecase scenario</i> mengatur tahun ajaran	71
Table 3 - 33 <i>Usecase scenario</i> melihat daftar penerima beasiswa.....	72
Table 3 - 34 <i>Gap Analysis Application</i>	93
Table 3 - 35 <i>Spesifikasi Hardware</i>	94
Table 3 - 36 <i>Spesifikasi Software</i>	94
Table 3 - 37 <i>Spesifikasi Server</i>	96
Table 3 - 38 <i>Gap Analysisi Architecture Technology</i>	96



DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
BPMN 2.0		Task	Suatu aktivitas sederhana yang digunakan ketika pekerjaan yang dilakukan dalam proses tidak dapat dipecah menjadi tingkat detail
		Sequence flow	Mewakili kontrol aliran dan urutan aktivitas, <i>gateways</i> dan <i>event</i>
		Inclusive Gateway	Sebuah keputusan yang digunakan ketika sebuah poin dari satu aliran ke lebih banyak rute dapat diaktifkan dari banyak ketersediaan pilihan, dan keputusan didasarkan pada data proses
		Pool	Sebuah wadah dari sebuah <i>single</i> proses
		Lane	Lane adalah subdivisi dari sebuah pool dan merepresentasikan sebuah role atau area organisasi
ERD		Entitas	Objek – objek dasar yang terkait dalam sistem
		Atribut	Keterangan dari sebuah entitas
		Relasi	Penghubung suatu entitas dengan entitas lainnya

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
Usecase		Usecase	Deskripsi aksi-aksi yang dilakukan sistem
		Association	Menghubungkan objek satu dengan objek lain
		Include	Menspesifikasikan usecase sumber secara eksplisit
		Extends	Menspesifikasikan usecase target memperluas perilaku dari usecase sumber
		Aktor	Peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan usecase



DAFTAR SINGKATAN

ADM	<i>Architecture Development Method</i>
BPMN	<i>Business Process Modeling Notation</i>
EA	<i>Enterprise Architecture</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
IT	<i>Information Technology</i>
Prodi	Program Studi
SI	Sistem Informasi
SOP	Standar Operasional Prosedur
TOGAF	<i>The Open Group Architecture Framework</i>
UI	<i>User Interface</i>
UML	<i>Unified Modelling Language</i>
YPTKM	Yayasan Perguruan Tinggi Kristen Maranatha
WWW	<i>World Wide Web</i>



DAFTAR ISTILAH

<i>Blueprint</i>	Bagan atau rancangan
<i>Enterprise</i>	Kumpulan dari beberapa organisasi
<i>Enterprise Architecture</i>	Keadaan arsitektur dari sebuah perusahaan
<i>Framework</i>	Suatu kerangka kerja
<i>Information System Architecture</i>	Salah satu fase dalam TOGAF ADM untuk menggambarkan keadaan arsitektur sistem informasi
<i>Post-condition</i>	Keadaan setelah sistem digunakan
<i>Pre-condition</i>	Keadaan sebelum sistem digunakan
<i>Technology Architecture</i>	Salah satu fase dalam TOGAF ADM untuk menggambarkan keadaan arsitektur teknologi yang digunakan
<i>Usecase</i>	Diagram untuk memodelkan perilaku sistem

