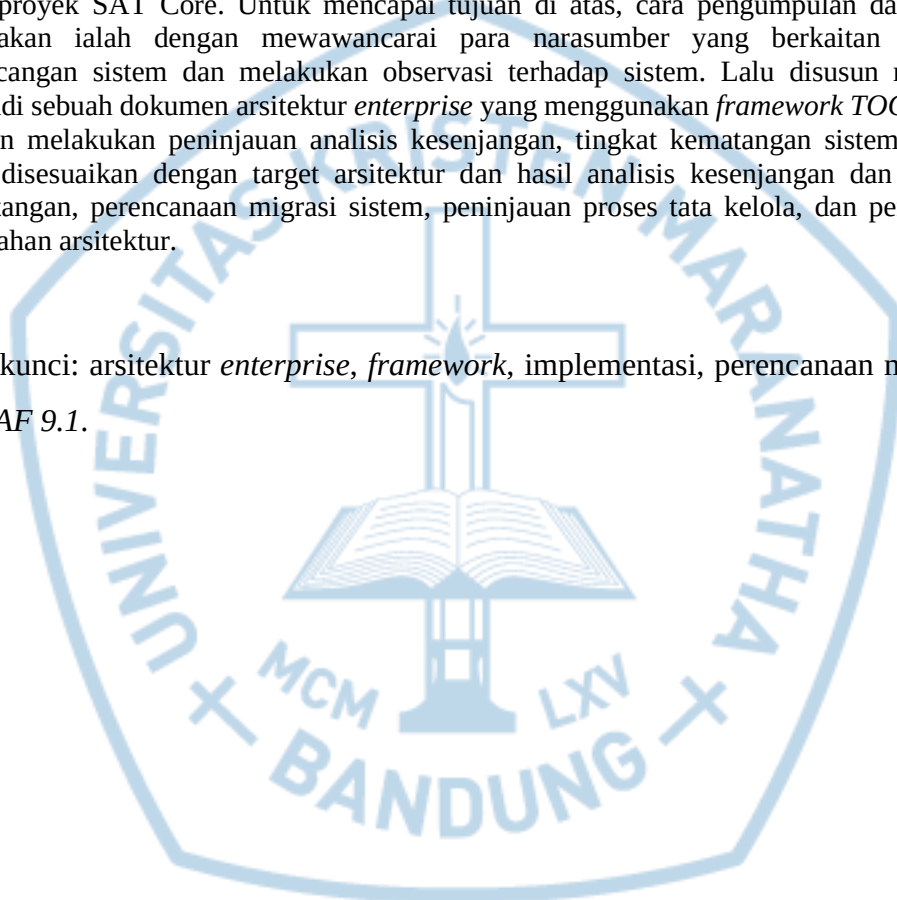


ABSTRAK

Arsitektur *enterprise* merupakan sebuah cara untuk mendisiplinkan atau mendeskripsikan sebuah perusahaan secara menyeluruh tentang bagaimana respons perusahaan terhadap inovasi disruptif dengan mengidentifikasi dan menganalisa perubahan yang terjadi pada perusahaan sesuai dengan visi perusahaan dan hasil yang ingin dicapai. Arsitektur *enterprise* memiliki beberapa *framework* yang dapat diimplementasikan, salah satunya *TOGAF 9.1*. Universitas Kristen Maranatha memiliki banyak sistem yang diterapkan untuk kelangsungan operasionalnya, salah satunya Sistem Akademik Terpadu (SAT). Saat ini, pihak universitas sedang merancang sistem akademik yang baru, yang dinamakan SAT Core. Maka, tujuan laporan ini dibuat adalah untuk menjalankan *TOGAF 9.1 phase E-H* pada proyek SAT Core. Untuk mencapai tujuan di atas, cara pengumpulan data yang digunakan ialah dengan mewawancarai para narasumber yang berkaitan dengan perancangan sistem dan melakukan observasi terhadap sistem. Lalu disusun menjadi menjadi sebuah dokumen arsitektur *enterprise* yang menggunakan *framework TOGAF 9.1* dengan melakukan peninjauan analisis kesenjangan, tingkat kematangan sistem, solusi yang disesuaikan dengan target arsitektur dan hasil analisis kesenjangan dan tingkat kematangan, perencanaan migrasi sistem, peninjauan proses tata kelola, dan penetapan perubahan arsitektur.

Kata kunci: arsitektur *enterprise*, *framework*, implementasi, perencanaan migrasi, *TOGAF 9.1*.



ABSTRACT

The enterprise architecture is a way to discipline or describe a company as a whole through how the company responds disruptive innovation, by identifying and analyzing every change that occurs in the company, in accordance with the company's vision and the results expected to be achieved. The enterprise architecture has several frameworks that can be implemented, one of them being TOGAF 9.1. Maranatha Christian University has many systems applied to its operations, one of them being Sistem Akademik Terpadu (SAT). At the moment, the university is developing a new academic system called SAT Core. Therefore, the purpose of this report is to execute TOGAF 9.1 Phase E-H on the SAT Core project. To achieve the goals stated above, the data collection method used is through interviewing all the resource people involved in the system development and through observing the system itself. Afterwards, it is all compiled into an enterprise architecture document using the TOGAF 9.1 framework by analyze the gap, maturity level, solution tailored to architecture target and gap analysis and maturity level results, migration planning, analyze the implementation governance, and establish the architecture change management.

Keywords: *enterprise architecture, framework, implementation, migration planning, TOGAF 9.1.*



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB 2 KAJIAN TEORI	4
2.1 <i>Enterprise Architecture</i>	4
2.2 <i>TOGAF 9.1 (The Open Group Architecture Framework 9.1)</i>	5
2.2.1 <i>Phase E: Opportunities & Solutions</i>	8
2.2.1.1 <i>Input Fase E</i>	8

2.2.1.2 Langkah Pengerjaan Fase E	9
2.2.1.2.1 Menentukan atau mengkonfirmasi atribut perubahan.....	9
2.2.1.2.2 Menentukan batasan bisnis untuk implementasi.....	9
2.2.1.2.3 Meninjau dan mengkonsolidasi hasil analisis gap dari fase B ke D.....	9
2.2.1.2.4 Meninjau persyaratan konsolidasi di seluruh fungsi bisnis terkait.....	10
2.2.1.2.5 Mengkonsolidasi dan rekonsiliasi persyaratan interoperabilitas	10
2.2.1.2.6 Menyaring dan memvalidasi dependensi	10
2.2.1.2.7 Mengkonfirmasi kesiapan dan risiko untuk transformasi bisnis	11
2.2.1.2.8 Merumuskan strategi implementasi dan migrasi.....	11
2.2.1.2.9 Mengidentifikasi dan mengelompokkan <i>major work packages</i>	11
2.2.1.2.10 Mengidentifikasi arsitektur transisi.....	12
2.2.1.2.11 Membuat roadmap arsitektur & implementasi dan rencana migrasi.....	12
2.2.1.3 Output Fase E.....	13
2.2.2 Phase F: Migration Planning	13
2.2.2.1 Input Fase F.....	13
2.2.2.2 Langkah Pengerjaan Fase F	14
2.2.2.2.1 Mengkonfirmasi interaksi kerangka kerja untuk perencanaan implementasi dan migrasi	14
2.2.2.2.2 Menetapkan manfaat bisnis dari setiap <i>work package</i>	15
2.2.2.2.3 Memperkirakan kebutuhan sumber daya yang dibutuhkan, durasi proyek, dan cara pengadaan	15

2.2.2.2.4 Memprioritaskan proyek migrasi lewat penilaian biaya atau manfaatnya dan memvalidasikan risiko	15
2.2.2.2.5 Mengkonfirmasi <i>roadmap</i> arsitektur dan memperbarui dokumen definisi arsitektur.....	16
2.2.2.2.6 Menyelesaikan perencanaan implementasi dan migrasi	16
2.2.2.2.7 Menyelesaikan siklus pengembangan arsitektur dan membuat dokumentasi pembelajaran.....	16
2.2.2.3 <i>Output Fase F</i>	16
2.2.3 <i>Phase G: Implementation Governance</i>	17
2.2.3.1 <i>Input Fase G</i>	17
2.2.3.2 Langkah Pengerjaan Fase G	18
2.2.3.2.1 Mengkonfirmasi cakupan dan prioritas untuk penempatan dengan manajemen pembangunan	18
2.2.3.2.2 Mengidentifikasi penyebaran sumber daya dan keterampilan	18
2.2.3.2.3 Memandu pengembangan penerapan solusi	19
2.2.3.2.4 Melakukan peninjauan kesesuaian arsitektur <i>enterprise</i>	19
2.2.3.2.5 Menerapkan operasi bisnis dan TI	20
2.2.3.2.6 Melakukan peninjauan pasca implementasi dan penyelesaian implementasi	20
2.2.3.3 <i>Output Fase G</i>	20
2.2.4 <i>Phase H: Architecture Change Management</i>	21
2.2.4.1 <i>Input Fase H</i>	21
2.2.4.2 Langkah Pengerjaan Fase H.....	22
2.2.4.2.1 Menetapkan proses realisasi nilai	22
2.2.4.2.2 Menyebarkan alat untuk pemantauan.....	22
2.2.4.2.3 Mengelola risiko.....	23
2.2.4.2.4 Membuat analisis untuk manajemen perubahan arsitektur	23

2.2.4.2.5 Mengembangkan persyaratan perubahan untuk memenuhi target kinerja.....	23
2.2.4.2.6 Mengelola proses tata kelola.....	23
2.2.4.2.7 Mengaktifkan proses untuk mengimplementasikan perubahan	24
2.2.4.3 <i>Output</i> Fase H	24
2.2.5 <i>Business Transformation Readiness Assessment</i>	24
2.2.5.1 Menentukan faktor kesiapan yang akan berdampak pada organisasi	25
2.2.5.2 Menyampaikan faktor kesiapan menggunakan model kematangan	27
2.2.5.3 Menilai faktor kesiapan, termasuk penentuan peringkat faktor kesiapan.....	28
2.2.5.4 Menilai risiko untuk setiap faktor kesiapan dan mengidentifikasi tindakan perbaikan untuk mengurangi risiko	30
2.2.5.5 Memasukkan <i>readiness assessment</i> ke dalam Fase E dan F perencanaan implementasi dan migrasi	30
2.2.6 <i>Gap Analysis</i>	31
2.2.7 <i>Architecture Maturity Models</i>	32
2.2.7.1 Level kematangan	34
2.2.7.1.1 Level 0 – <i>None</i>	34
2.2.7.1.2 Level 1 – <i>Initial</i>	35
2.2.7.1.3 Level 2 – <i>Under Development</i>	35
2.2.7.1.4 Level 3 – <i>Defined</i>	36
2.2.7.1.5 Level 4 – <i>Managed</i>	37
2.2.7.1.6 Level 5 – <i>Optimizing</i>	38
BAB 3 HASIL PENELITIAN	39

3.1 Profil Perusahaan	39
3.2 Sistem Akademik Terpadu (SAT) Maranatha.....	39
3.3 Metodologi Penelitian	40
3.3.1 Mempelajari <i>Enterprise Architecture</i> SAT Core	40
3.3.2 Membuat Daftar Pertanyaan	41
3.3.3 Wawancara & Observasi.....	43
3.3.4 Pengolahan Data.....	43
3.4 <i>Phase E: Opportunities & Solutions</i>	43
3.4.1 Input <i>Phase E</i>	43
3.4.2 Menentukan atau mengkonfirmasi atribut perubahan.....	43
3.4.3 Menentukan batasan bisnis untuk implementasi.....	46
3.4.4 Meninjau dan mengkonsolidasi hasil analisis gap dari fase B ke D	46
3.4.5 Meninjau persyaratan konsolidasi di seluruh fungsi bisnis terkait	47
3.4.6 Mengkonsolidasi dan rekonsiliasi persyaratan interoperabilitas.....	48
3.4.7 Menyaring dan memvalidasi dependensi	52
3.4.8 Mengkonfirmasi kesiapan dan risiko untuk transformasi bisnis.....	53
3.4.9 Merumuskan strategi implementasi dan migrasi.....	54
3.4.10 Mengidentifikasi dan mengelompokkan <i>major work packages</i>	55
3.5 <i>Phase F: Migration Planning</i>	55
3.5.1 Input <i>Phase F</i>	55
3.5.2 Mengkonfirmasi interaksi kerangka kerja untuk perencanaan implementasi dan migrasi	55
3.5.3 Menetapkan manfaat bisnis dari setiap <i>work package</i>	56
3.5.4 Memperkirakan kebutuhan sumber daya yang dibutuhkan, durasi proyek, dan cara pengadaan	56
3.5.5 Memprioritaskan proyek migrasi lewat penilaian biaya atau manfaatnya dan memvalidasikan risiko.....	57

3.5.6 Menyelesaikan perencanaan implementasi dan migrasi	58
3.5.7 Menyelesaikan siklus pengembangan arsitektur dan membuat dokumentasi pembelajaran.....	58
3.6 <i>Phase G: Implementation Governance</i>	59
3.6.1 Input <i>Phase G</i>	59
3.6.2 Mengkonfirmasi cakupan dan prioritas untuk penempatan dengan manajemen pembangunan.....	59
3.6.3 Mengidentifikasi penyebaran sumber daya dan keterampilan	60
3.6.4 Memandu pengembangan penerapan solusi.....	61
3.6.5 Melakukan peninjauan kesesuaian arsitektur <i>enterprise</i>	61
3.6.6 Menerapkan operasi bisnis dan TI	62
3.6.7 Melakukan peninjauan pasca implementasi dan penyelesaian implementasi	62
3.7 <i>Phase H: Architecture Change Management</i>	64
3.7.1 Input <i>Phase H</i>	64
3.7.2 Menyebarkan alat untuk pemantauan.....	64
3.7.3 Mengelola risiko.....	64
3.7.4 Membuat analisis untuk manajemen perubahan arsitektur	65
3.7.5 Mengembangkan persyaratan perubahan untuk memenuhi target kinerja	65
3.7.6 Mengelola proses tata kelola	66
3.7.7 Mengaktifkan proses untuk mengimplementasikan perubahan	66
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	67
4.1 Simpulan	67
4.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase-fase TOGAF ADM	7
Gambar 2.2 Model kematangan	28
Gambar 2.3 Skema penilaian kematangan	29
Gambar 2.4 Contoh <i>gap analysis</i>	32
Gambar 3.1 Fase-fase TOGAF ADM	41
Gambar 3.2 Rekomendasi <i>Gantt Chart</i> Pengerjaan SAT Core.....	57



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	41
Tabel 3.2 <i>Business architecture consolidated gaps, solutions, and dependencies matrix</i>	46
Tabel 3.3 <i>Application architecture consolidated gaps, solutions, and dependencies matrix</i>	47
Tabel 3.4 <i>Information architecture consolidated gaps, solutions, and dependencies matrix</i>	47
Tabel 3.5 <i>Technology architecture consolidated gaps, solutions, and dependencies matrix</i>	47
Tabel 3.6 Perubahan Peran Tata Usaha.....	49
Tabel 3.7 Perubahan Peran Direktorat Kemahasiswaan dan Alumni	50
Tabel 3.8 Perubahan Peran Dosen	50
Tabel 3.9 Perubahan Peran Dosen Pembimbing.....	51
Tabel 3.10 Perubahan Peran Dosen Penguji	51
Tabel 3.11 <i>Business Architecture Dependencies & Constraints</i>	52
Tabel 3.12 <i>Application Architecture Dependencies & Constraints</i>	52
Tabel 3.13 <i>Information Architecture Dependencies & Constraints</i>	53
Tabel 3.14 <i>Technology Architecture Dependencies & Constraints</i>	53
Tabel 3.15 <i>Maturity Level SAT Core</i>	53
Tabel 3.16 Tingkat Prioritas Pekerjaan SAT Core	57
Tabel 3.17 Perencanaan Implementasi dan Migrasi SAT Core	58
Tabel 3.18 Penyebaran sumber daya dan keterampilan	60
Tabel 3.19 Penerapan solusi dan unit yang terlibat.....	61

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

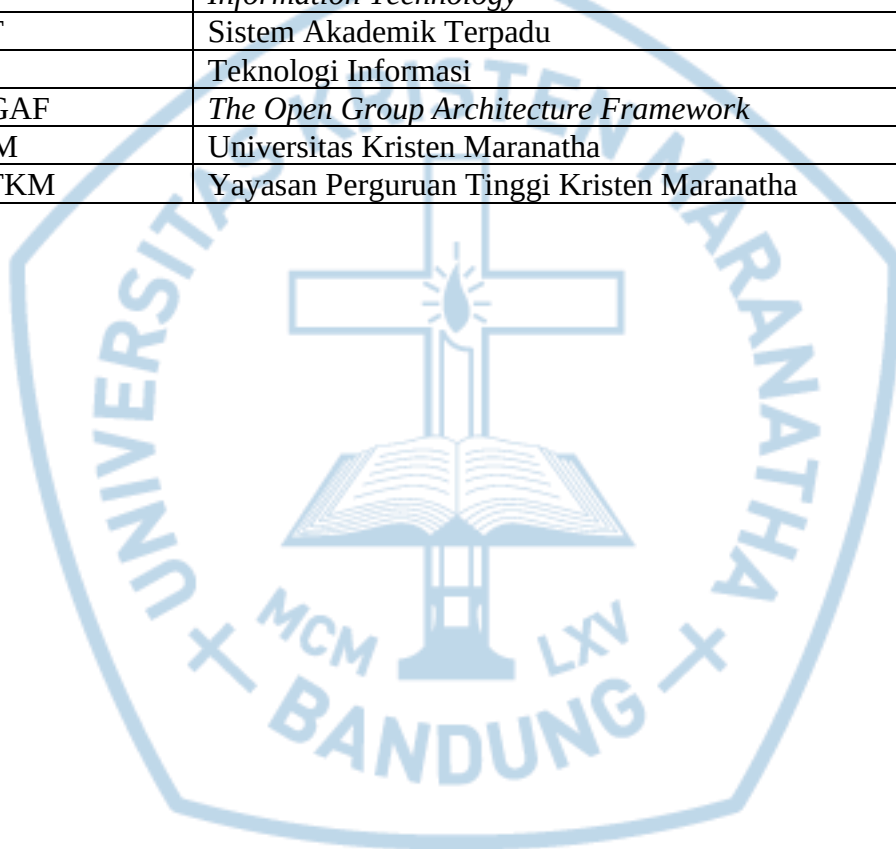
Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
BPMN		<i>Start event</i>	Titik awal suatu proses bisnis.
BPMN		<i>End event</i>	Titik akhir suatu proses bisnis.
BPMN		<i>Sequence flow</i>	Garis penghubung suatu proses bisnis.
BPMN		<i>Parallel</i>	Pencabangan dari sebuah proses menjadi beberapa kemungkinan proses yang dapat terjadi.
BPMN		<i>Timer</i>	Sebuah acuan proses berdasarkan durasi waktu tertentu yang dapat membantu pengerjaan proses.
BPMN		<i>Task</i>	Proses operasi yang perlu dijalankan.
BPMN		<i>Data</i>	Proses yang memerlukan input dokumen tertentu ataupun proses yang menghasilkan dokumen tertentu.

Referensi:

Notasi lambang *BPMN* dari website LucidChart [1].

DAFTAR SINGKATAN

ADM	<i>Architecture Development Method</i>
BPMN	<i>Business Process Model Notation</i>
DAKD	Direktorat Akademik
DIKTI	Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
DKA	Direktorat Kemahasiswaan dan Alumni
DSDI	Direktorat Sumber Daya Insani
DSTI	Direktorat Sistem dan Teknologi Informasi
EA	<i>Enterprise Architecture</i>
FTI	Fakultas Teknologi Informasi
IT	<i>Information Technology</i>
SAT	Sistem Akademik Terpadu
TI	Teknologi Informasi
TOGAF	<i>The Open Group Architecture Framework</i>
UKM	Universitas Kristen Maranatha
YPTKM	Yayasan Perguruan Tinggi Kristen Maranatha



DAFTAR ISTILAH

<i>Stakeholder</i>	Semua pihak yang memiliki hubungan dan kepentingan terhadap sebuah organisasi atau perusahaan.
<i>Baseline architecture</i>	Menggambarkan kondisi sekarang atau saat ini pada organisasi atau perusahaan.
<i>Target architecture</i>	Menggambarkan kondisi ideal di masa mendatang yang diharapkan pada organisasi atau perusahaan.

