

Integrasi Zachman Framework dan TOGAF ADM (Architecture Development Method)

Rully Pramudita ^{1,*}, Nadya Safitri ¹

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: rullypramudita@binainsani.ac.id, nadya.s.hk@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: rullypramudita@binainsani.ac.id

Diterima: 12 Mei 2017 ; Review: 19 Mei 2017; Disetujui: 26 Mei 2017

Cara sitasi: Pramudita R, Safitri N. 2017. Integrasi Zachman Framework dan TOGAF ADM (*Architecture Development Method*). Information System For Educators And Professionals. 1 (2): 157 – 166.

Abstrak: Zachman framework merupakan salah satu framework arsitektur enterprise yang banyak digunakan, namun framework ini belum memiliki metodologi khusus dalam penerapannya. Selain Zachman framework ada juga The Open Group Architecture Framework (TOGAF) yang sama-sama banyak digunakan di dalam sebuah penerapan arsitektur enterprise. Namun TOGAF ini sudah memiliki metodologi khusus dalam implementasinya yaitu TOGAF Architecture Development Method (ADM). Dari kedua dasar tersebut maka tujuan dari penelitian ini yaitu mengintegrasikan Zachman Framework dengan TOGAF ADM, sehingga mendapatkan metodologi implementasi bagi Zachman Framework. Di akhir penelitian ini akan didapatkan hasil mengenai dari perspektif mana saja Zachman Framework dapat di intergrasikan dengan TOGAF ADM.

Kata kunci: TOGAF ADM, Sistem Informasi Enterprise, Zachman framework

Abstract: *Zachman framework is one of the enterprise architecture framework that is widely used, but this framework does not yet have the specific methodology in its application. In addition to the Zachman framework there is also The Open Group Architecture Framework (TOGAF), which are both widely used in the implementation of the enterprise architecture. However TOGAF has already had a special methodology in the implementation, namely the TOGAF Architecture Development Method (ADM). The basis of both the purpose of the research is to integrate the Zachman Framework with TOGAF ADM, so get the implementation methodology for the Zachman Framework. At the end of this research will be obtained regarding the results from the perspective of the Zachman Framework can be anywhere in the intergrasikan with the TOGAF ADM.*

Keywords: *Enterprise Information System, TOGAF ADM, Zachman framework*

1. Pendahuluan

Enterprise architecture (EA) adalah deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur. *Enterprise* menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem (Hadiana, 2016). Kegunaan utama dari arsitektur enterprise adalah menginformasikan, memandu, dan membatasi keputusan bagi organisasi, khususnya dalam melakukan investasi teknologi informasi (Osvalds, 2001).

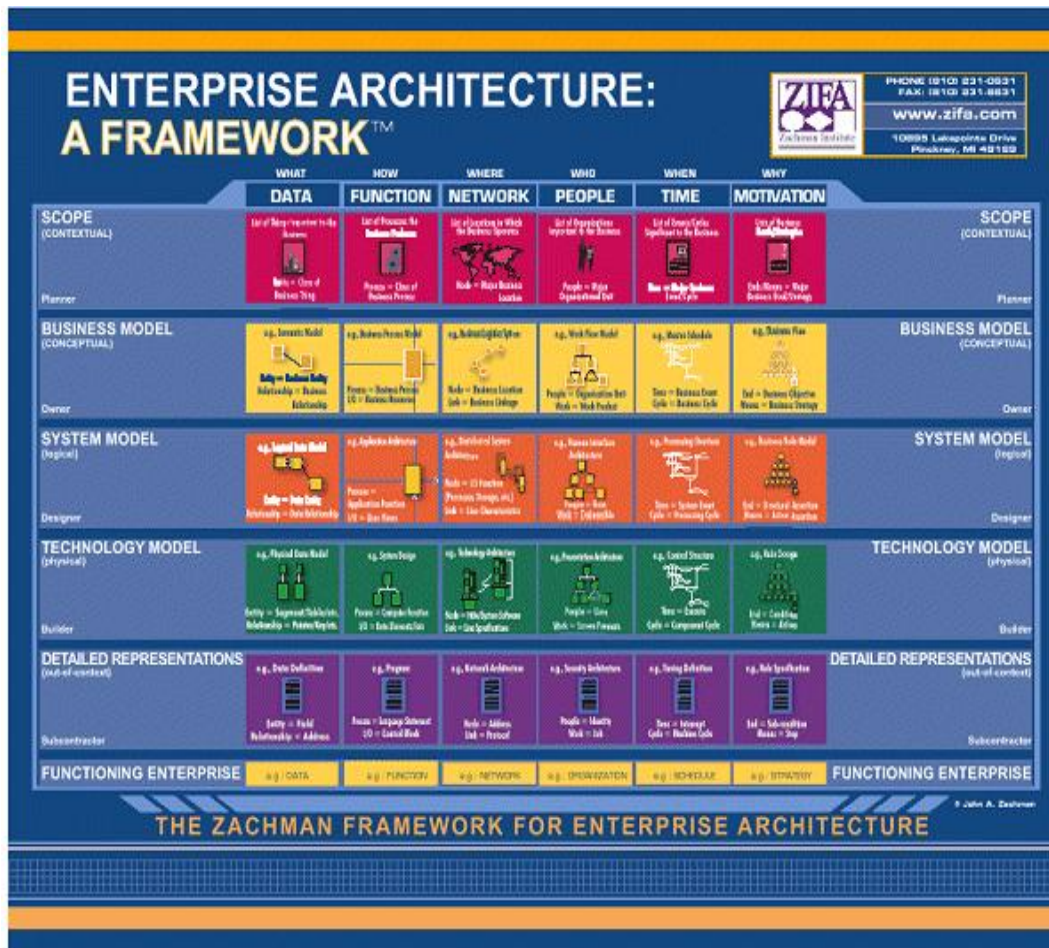
Ada dua *framework Enterprise* architecture yang sering digunakan dalam pengembangan yaitu *Zachman Framework* dan TOGAF. Dalam penelitian ini akan dilakukan integrasi diantara keduanya dengan tujuan mendapatkan model dan inovasi baru.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah studi literatur dan dilanjutkan dengan analisis membandingkan antara Zachman framework dan TOGAF ADM. Berikut ini merupakan beberapa studi literatur yang digunakan di dalam penelitian ini.

2.1 Zachman Framework

Zachman *framework* merupakan sebuah *framework* untuk Sistem Informasi *Enterprise* yang banyak digunakan dan mudah dalam pembacaannya. Base line dari Zachman *framework* yaitu memperlihatkan matriks dua dimensi yang terdiri dari artifak /elemen di kolomnya dan perspektif/sudut pandang di setiap barisnya, semakin ke bawah maka view nya lebih rinci dan implementatif. Kelebihan dari Zachman *framework* ini mudah dalam membantu mengelompokkan elemen-elemen yang ada di sebuah *enterprise* dan relatif sederhana karena hanya memiliki dua dimensi. Namun jika dibandingkan dengan TOGAF, Zachman *framework* belum memiliki dimensi yang membahas gap, tatakelola dan manajemen perubahan serta tidak berbasiskan requirement management. Gambar 1 merupakan gambaran dari Zachman *framework*.



Sumber : Slameto (2013)

Gambar 1. Zachman Framework

Keseluruhan baris dari enam baris pada *framework* Zachman pada gambar 1, mempresentasikan enam perspektif dimana semakin ke bawah menghasilkan artifak yang lebih rinci. Berikut ini enam baris di dalam *framework* Zachman (www.pubs.opengroup.org/architecture, 2013) :

1. Perencana (Planner)

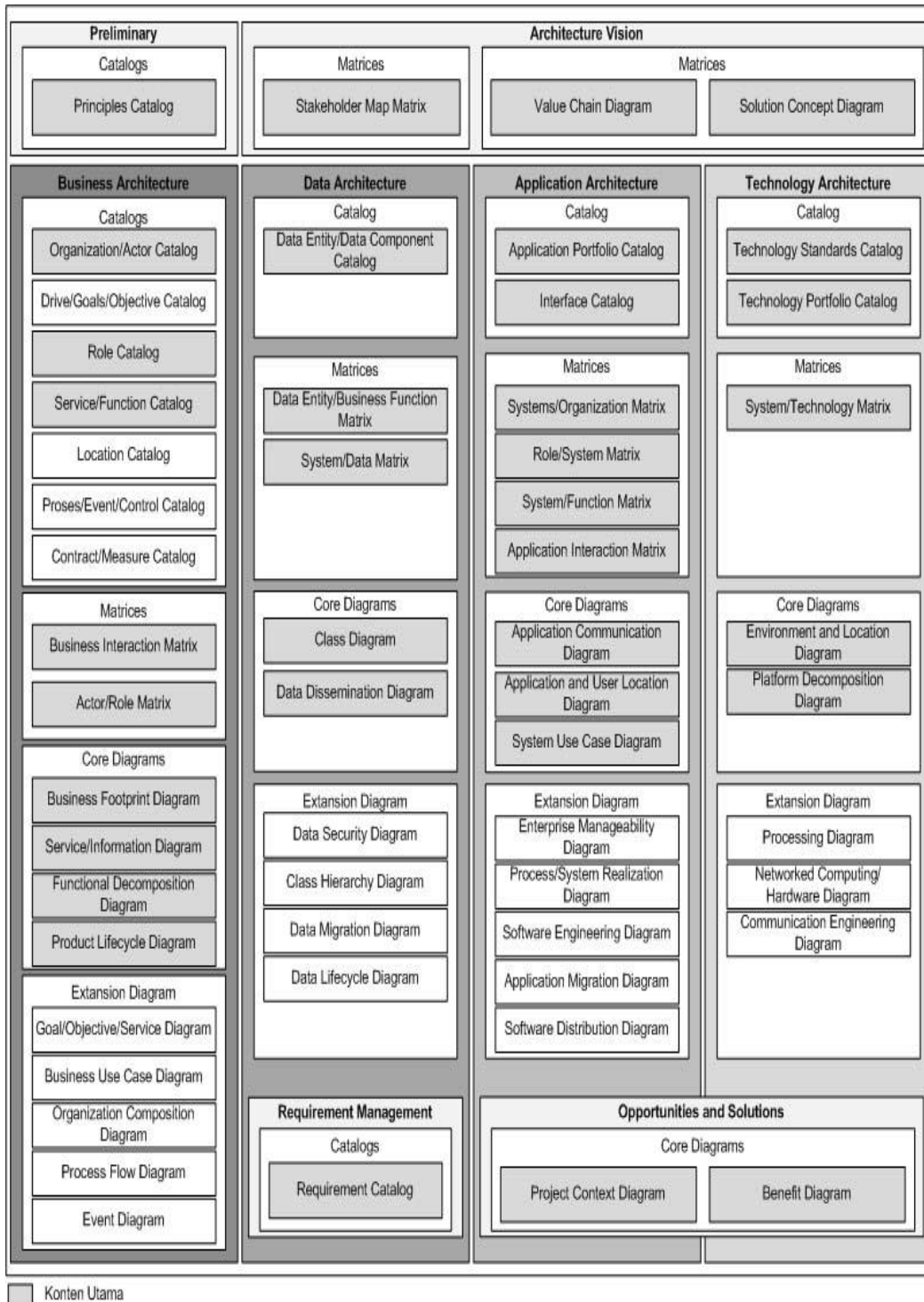
- Sudut pandang perencana meliputi kegiatan menetapkan latar belakang, lingkup, dan tujuan dari sistem informasi *enterprise*. Pada perspektif ini di definisikan arah dan tujuan bisnis *enterprise*.
2. Pemilik (Owner)
Sudut pandang pemilik berkaitan dengan penerima atau pemakai/jasa akhir dari *enterprise*. Pada perspektif ini digambarkan model-model terkait dengan kebutuhan bisnis, produk, jasa dari pemilik.
 3. Perancang (Designer)
Sudut pandang perancang berkaitan dengan aktivitas perantara perantara antara apa yang diinginkan pemilik dan apa yang dapat dicapai secara teknis dan fisik. Pada perspektif ini dibutuhkan suatu model yang menggambarkan secara detail proses bisnis yang ada. Pada perspektif ini digambarkan model teknis perancangan yang menjadi dasar pedoman implementasi sistem informasi *enterprise* yang akan dibangun.
 4. Pembangun (Builder)
Sudut pandang pembangun berkaitan dengan pembangunan arsitektur sistem informasi *enterprise* berdasarkan model rancangan yang telah ditetapkan. Pada perspektif ini digambarkan model teknis perancangan aplikasi dan data.
 5. Pelaksana (Integrator)
Sudut pandang pelaksana berkaitan dengan model-model yang menggambarkan bagian-bagian yang akan dimasukkan ke dalam produk akhir atau produk jadi dari berbagai elemen dalam suatu sistem informasi *enterprise*.
 6. Pengguna (User)
Sudut pandang pengguna merupakan perspektif implementasi dari suatu sistem informasi *enterprise*. Perspektif ini berkaitan dengan hasil akhir berupa produk software dari sistem yang telah dikembangkan, termasuk antarmuka software yang menentukan sejauh mana software digunakan sebagai pendukung proses bisnis.

Sedangkan keenam kolom masing-masing menggambarkan jenis artefak, berikut ini keenam kolom tersebut (www.pubs.opengroup.org/architecture, 2013):

1. *What*
Kolom ini berfokus pada entitas data, dan memberi gambaran tentang kebutuhan *enterprise* terhadap informasi. Selain itu juga membahas hubungan antar entitas, efisiensi penyimpanan data, dan teknologi database yang digunakan.
2. *How*
Kolom ini sangat penting karena berhubungan dengan proses bisnis yang berjalan di sebuah *enterprise*. Serta menentukan sistem informasi seperti apa yang cocok untuk mencapai visi dan misi *enterprise*.
3. *Where*
Kolom ini fokus pada gambaran bagaimana sebaran informasi dan proses dalam sebuah *enterprise*.
4. *Who*
Kolom ini fokus pada siapa yang berkontribusi terhadap pekerjaan yang terkait dan menggambarkan bagaimana hubungan antara pekerjaan dan struktur tanggung jawab serta otoritas dalam suatu *enterprise*.
5. *When*
Kolom ini berfokus pada waktu dan siklus, serta digunakan untuk mendesain relasi antar event.
6. *Why*
Kolom ini berfokus pada sasaran dan tujuan serta strategi atau metode bagaimana pengelolaan suatu sistem *enterprise* bisa berjalan sesuai tujuan di awal.

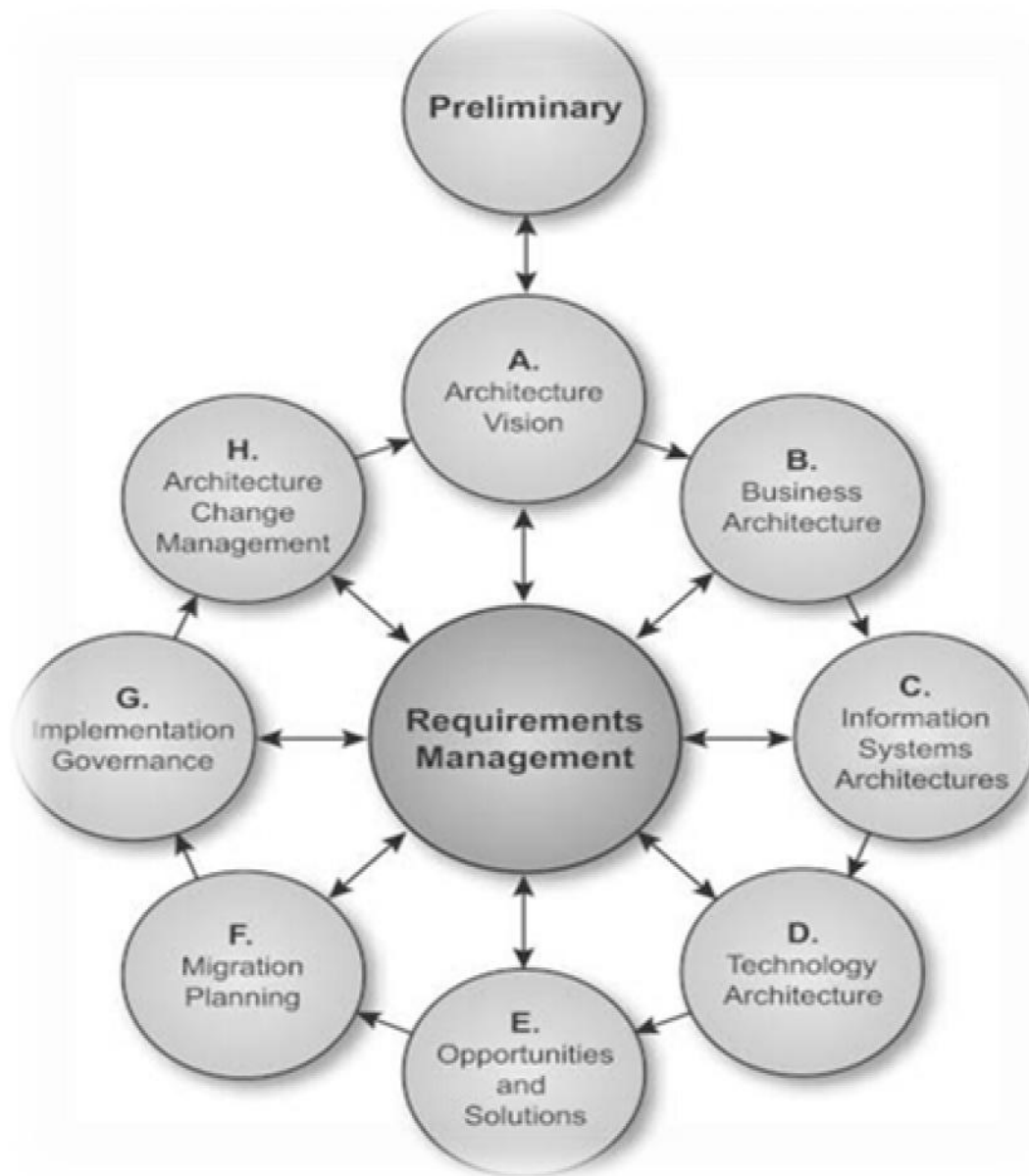
2.2 TOGAF

TOGAF merupakan sebuah *framework* arsitektur Sistem Informasi *Enterprise* yang sudah banyak digunakan. Kelebihan yang dimiliki oleh TOGAF dibandingkan Zachman *Framework* yaitu adanya aspek lain seperti analisis gap, tatakelola, manajemen perubahan dan adanya requirement base yang belum ada di Zachman. Namun salah satu kekurangan dari TOGAF yaitu tidak terlihat layer / level dari view seperti yang ada di Zachman. *Framework* TOGAF disampaikan pada gambar 2.



Gambar 2. Framework TOGAF

TOGAF sendiri sudah memiliki sebuah metodologi dalam pengembangan EA yaitu TOGAF ADM (*Architecture Development Method*) yang ada di gambar 3.



Sumber : (www.pubs.opengroup.org/architecture ,2013)

Gambar 3. TOGAF ADM

Berdasarkan gambar 3, berikut ini penjelasan mengenai tahapan TOGAF ADM (www.pubs.opengroup.org/architecture ,2013):

1. *Preliminary Phase*
Tahap untuk menentukan prinsip, *framework*, dan tool yang akan digunakan.
2. *Requirements Management*
Pengelolaan kebutuhan sistem informasi *enterprise* yang akan dibangun, setiap tahapan pengembangan di bangun berdasarkan kebutuhan bisnis.
3. *Phase A : Architecture Vision*
Menentukan ruang lingkup, batasan dan harapan proyek, membuat visi pengembangan AE, menentukan stakeholder, validasi konteks bisnis.
4. *Phase B : Business Architecture*

Tahapan untuk menganalisis proses bisnis yang dilakukan secara keseluruhan oleh *enterprise* dan menggambarkan ke dalam bentuk visual agar mudah dipahami oleh para stakeholder.

5. *Phase C : Information System Architecture*
Tahapan untuk mengembangkan dua arsitektur utama sistem informasi yaitu arsitektur data dan aplikasi yang dibutuhkan berdasarkan pada proses bisnis yang berjalan.
6. *Phase D : Technology Architecture*
Tahapan untuk mengembangkan infrastruktur teknologi jaringan komputer yang merupakan landasan utama dalam implementasi sistem informasi *enterprise*.
7. *Phase E : Opportunities & Solutions*
Tahapan mengevaluasi dan memilih opsi implementasi sebagai target pengembangan arsitektur *enterprise*.
8. *Phase F : Migration Planning*
Tahapan menganalisis cost benefit dan resiko, mengembangkan daftar prioritas proyek berdasarkan kepentingan dasar implementasi, serta membuat rencana migrasi.
9. *Phase G : Implementation Governance*
Tahapan untuk mempersiapkan dan menerbitkan kontrak arsitektur, memastikan bahwa implementasi berdasarkan dengan arsitektur *enterprise* yang benar dan dapat diterapkan sesuai dengan harapan.
10. *Phase H : Architecture Change Management*
Tahapan untuk melakukan monitoring berkelanjutan untuk meyakinkan bahwa pengembangan arsitektur merespon *enterprise* secara dinamis.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan dari penelitian ini merupakan analisis perbandingan dan integrasi antara Zachman framework dan TOGAF ADM yang akan dijelaskan lebih rinci di pembahasan sebagai berikut.

3.1 Perbandingan TOGAF ADM dan Zachman Framework

Pada penjelasan sebelumnya sudah dibahas mengenai masing-masing teori TOGAF ADM dan Zachman *Framework*. Tabel 1, memperlihatkan perbandingan mengenai kedua *framework* arsitektur tersebut.

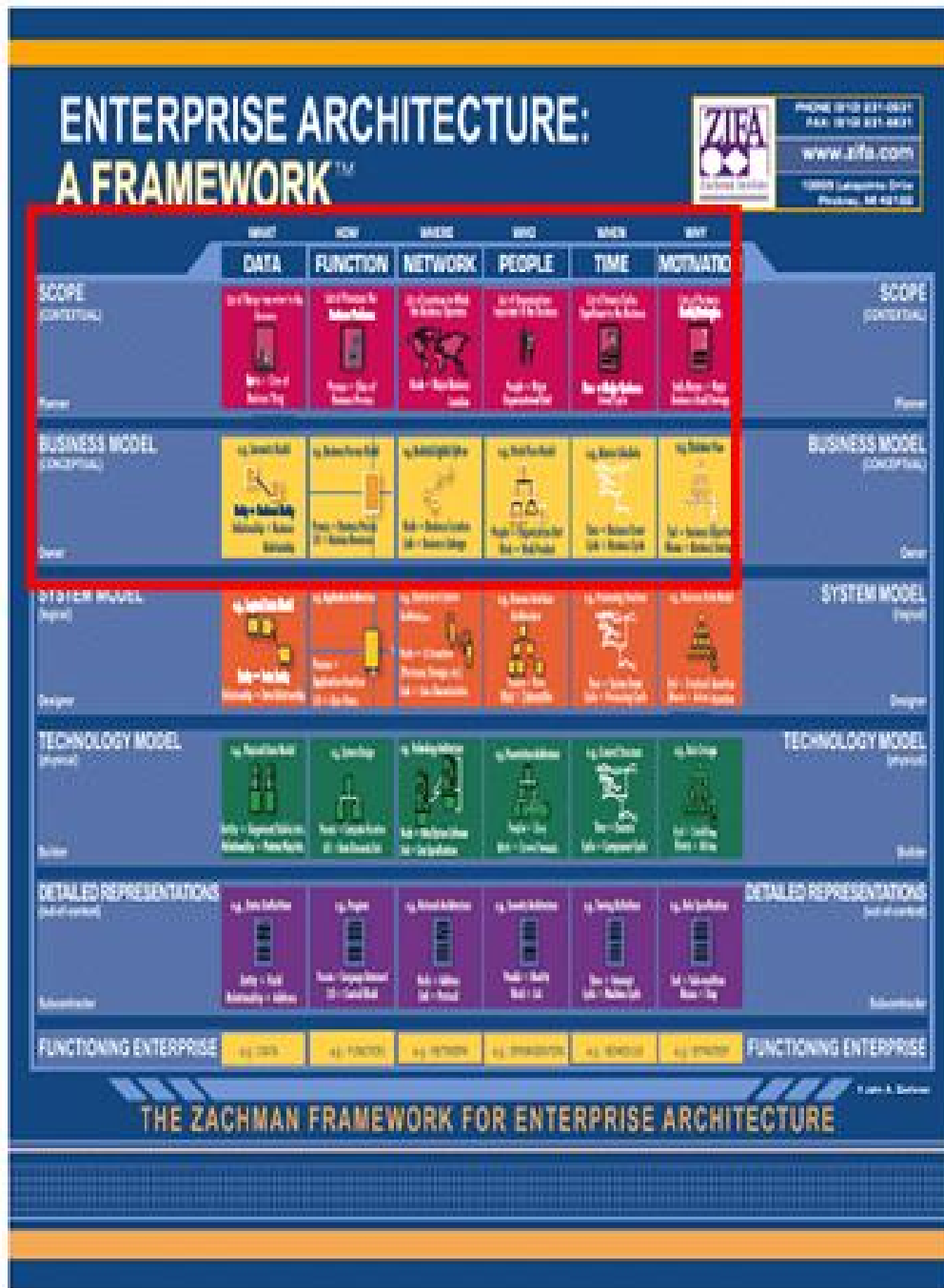
Tabel 1. Perbandingan TOGAF ADM dan *Zachman framework*

Artifak EA - Komponen	TOGAF ADM	Zachman Framework
Inisiasi Awal		Tidak disebutkan jelas
Arsitektur Visi		Tidak disebutkan jelas
Arsitektur Bisnis		
Arsitektur Sistem Informasi		
Arsitektur Teknologi		
Peluang dan Solusi		X
Perencanaan Migrasi		X
Implementasi Tata Kelola		X
Arsitektur Manajemen Perubahan		X
Layer / perspektif	X	
Knowledge Base		X
Metodologi pengembangan EA		X

Dari tabel 1, terlihat bahwa TOGAF ADM belum terlihat layer atau perspektif dari beberapa sudut pandang pengembang maka akan coba dilakukan integrasi dari segi perspektif ke dalam TOGAF ADM.

3.2 Integrasi Zachman Framework dan TOGAF ADM

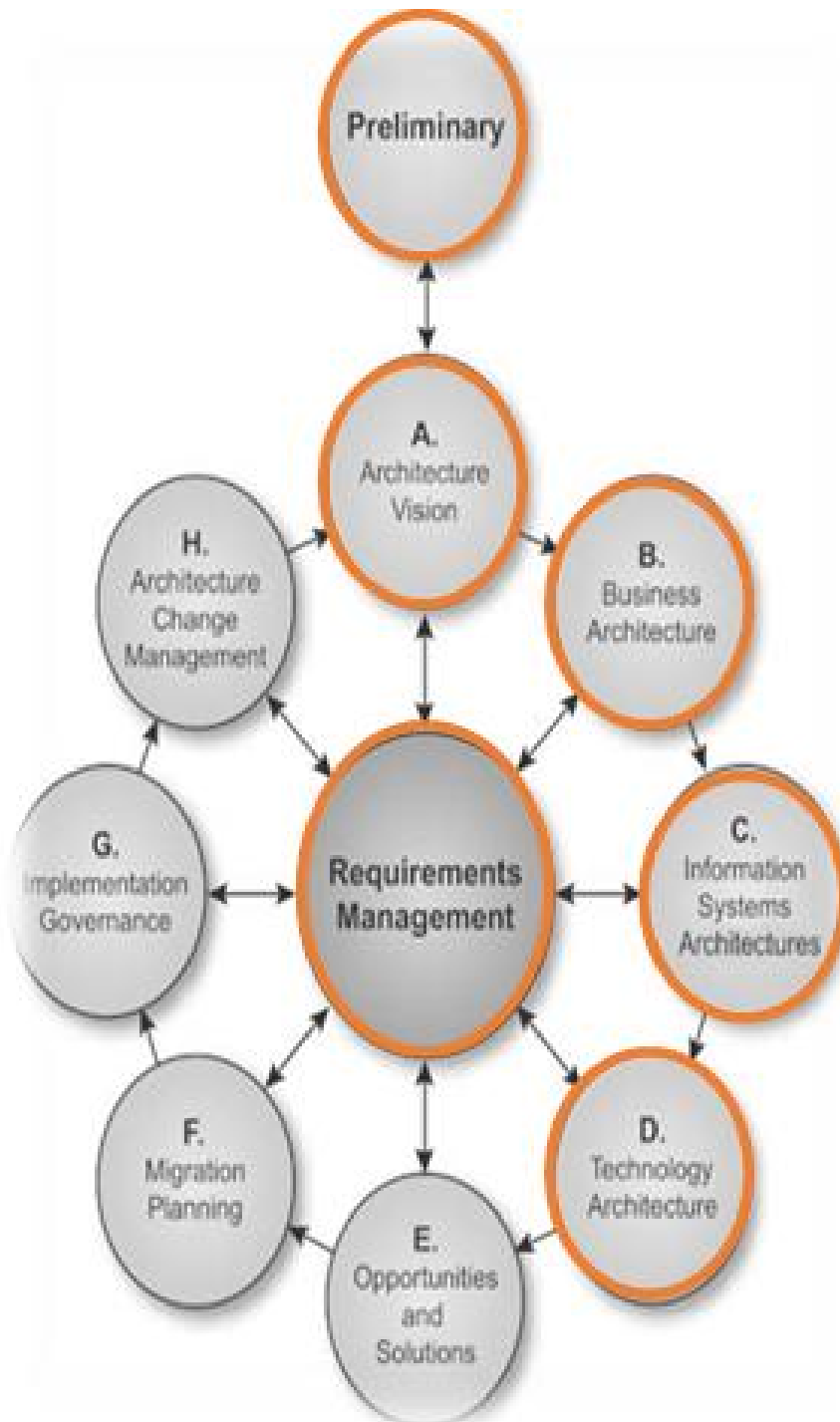
Berdasarkan penjelasan di sub bab II, mengenai *framework* Zachman dan TOGAF ADM, gambar 4 menjelaskan mengenai mapping TOGAF ADM ke dalam *framework* Zachman, dimana TOGAF ADM hanya meliputi empat baris dari total enam baris yang ada di *framework* Zachman yaitu perspektif *planner, owner, designer, dan builder* [3].



Sumber : Slameto (2013)

Gambar 4. Mapping TOGAF ADM ke Dalam Zachman Framework

Dari seluruh tahapan TOGAF ADM yang akan diintegrasikan dengan perspektif framework Zachman yaitu mulai *preliminary phase* hingga *technology architecture*. Digambarkan pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Tahapan TOGAF ADM yang akan di Integrasikan

Setelah diketahui *mapping* dari kedua framework tersebut maka selanjutnya pada tabel III, akan dijelaskan bagaimana keterkaitan setiap fase yang ada di dalam TOGAF ADM dengan perspektif yang ada di framework Zachman.

Tabel 3. Keterkaitan setiap fase TOGAF ADM dengan perspektif Zachman framework

Perspektif	Tahapan TOGAF ADM
Planner	1. Preliminary phase, 2. Phase A (<i>arcitectures vision</i>), 3. Phase B (<i>business architecture</i>), 4. Phase C (<i>IS architecture</i>), 5. Phase D (<i>technology arcihitecture</i>)
Owner	1. Premilinary phase, 2. Phase A (<i>arcitectures vision</i>), 3. Phase B (<i>business architecture</i>), 4. Phase C (<i>IS architecture</i>),
Designer	1. Phase A (<i>arcitectures vision</i>), 2. Phase B (<i>business architecture</i>), 3. Phase C (<i>IS architecture</i>), 4. Phase D (<i>technology arcihitecture</i>)
Builder	1. Phase C (<i>IS architecture</i>), 2. Phase D (<i>technology arcihitecture</i>)

Berdasarkan tabel 3, berikut ini penjelasan lengkapnya mengenai keterkaitan antara perspektif framework Zachman dan fase TOGAF ADM.

1. Planner

Sudut pandang perencana meliputi kegiatan menetapkan latar belakang, lingkup, dan tujuan dari sistem informasi *enterprise*. Pada perspektif ini di definisikan arah dan tujuan bisnis *enterprise*. Maka di dalam fase *preliminary, arcitectures vision, business architecture, IS architecture* dan *technology arcihitecture* diperlukan perspektif planner untuk menentukan tujuan bisnis *enterprise* di awal.

2. Owner

Pada perspektif ini digambarkan model-model terkait dengan kebutuhan bisnis, produk, jasa dari pemilik. Sehingga fase *preliminary, arcitectures vision, business architecture, IS architecture* dibutuhkan sudut pandang owner/pemilik untuk menentukan kebutuhan dari mulai visi, bisnis, data dan aplikasi *enterprise*.

3. Designer

Pada perspektif ini digambarkan model teknis perancangan yang menjadi dasar pedoman implementasi sistem informasi *enterprise* yang akan dibangun. Sehingga fase *arcitectures vision, business architecture, IS architecture* dan *technology arcihitecture* dibutuhkan sudut pandang ini untuk memodelkan konteks bisnis, proses bisnis secara detail, sistem informasi hingga infrastruktur jaringan komputer yang dibutuhkan.

4. Builder

Sudut pandang pembangun berkaitan dengan pembangunan arsitektur sistem informasi *enterprise* berdasarkan model rancangan yang telah ditetapkan. Maka pada tahap *IS architecture* dan *technology arcihitecture* dibutuhkan sudut pandang builder untuk membangun IS secara keseluruhan dan infrastruktur jaringan komputer sesuai dengan kebutuhan *enterprise*.

Dari semua fase yang dibahas, setiap fase masih dibalut oleh *requirement management* dalam rangka menjaga kelangsungan pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan *enterprise* di awal.

4. Kesimpulan

Maka dari semua bahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa :

- 1) TOGAF ADM dapat di intergrasikan dengan Zachman *Framework* dari segi perspektifnya.
- 2) Ada beberapa tahapan TOGAF ADM yang tidak tersaji di dalam *framework* Zachman.
- 3) Perspektif di dalam *framework* Zachman hanya sampai tahapan *technology arcihitecture* di dalam TOGAF ADM.

- 4) Harus dilakukan penelitian lanjutan agar pemikiran ini dapat dikembangkan jauh lebih baik lagi.

Referensi

Hadiana A. 2016. Perencanaan & Pengembangan Sistem Informasi Terpadu.

Osvalds G. 2001. TASC Inc. Definition of *Enterprise Architecture* – Centric Models for The Systems Engineers.

Slameto, Agus A,dkk. 2013. Penerapan Zachman *Framework* dalam Merancang Sistem Pelaporan Kerusakan Komputer.

The Open Group website. [Online]. 2013. Available:
<http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/chap39.html>.