

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini dan dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini diuraikan di dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Penulis, Tahun	Judul	Deskripsi
L Sofyana and A R Putera, 2019	Perencanaan arsitektur bisnis dengan kerangka kerja TOGAF	Masalah pada penelitian ini adalah belum memiliki sistem informasi terutama dalam pengelolaan karyawan dan Proses / alur yang terjadi masih berupa proses manual. Alur proses bisnis yang ada membutuhkan perbaikan proses bisnis guna meningkatkan kualitas dan mengoptimalkan sistem informasi sumber daya manusia dengan dukungan yang baik dan efisien. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah TOGAF ADM.
L Azizi, I D Sumitra 2019	Perancangan Arsitektur Perusahaan untuk Produksi Furnitur Interior Berdasarkan TOGAF 9.1	Masalah pada penelitian ini adalah belum adanya <i>blueprint</i> racangan arsitektur sistem informasi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah TOGAF ADM
Catur wahyu wijaya, 2017	Perancangan enterprise architecture pada pt. Xyz dengan menggunakan metode togaf adm	Masalah pada penelitian ini adalah belum memiliki rancangan arsitektur <i>enterprise</i> dan sistem informasi yang terintegrasi dan belum adanya <i>blueprint</i> yang akan digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi dan teknologi informasi. Metode yang digunakan pada penelitian ini

		adalah TOGAF ADM
--	--	------------------

2.2 Enterprise

Enterprise adalah sekumpulan organisasi yang memiliki sejumlah tujuan yang berfungsi seluruh komponen organisasi yang di operasikan di bawah kepemilikan atau di kontrol dari organisasi tunggal.. Sebagai contoh, enterprise yaitu sebuah pemerintahan, seluruh korporasi, sebuah divisi dari sebuah korporasi, sebuah departemen atau serangkaian organisasi geografis yang saling berhubungan di dalam sebuah kepemilikan[4-5].

2.3 Arsitektur (*Architecture*)

Arsitektur ialah sebagai organisasi fundamental dari suatu sistem, cara dimana sebuah sistem yang terdiri dari *network*, *hardware* dan *software* di strukturkan. sehingga hubungan mereka satu sama lain dan lingkungan dan prinsip-prinsip yang mengatur desain dan evolusinya[4-5].

2.4 Enterprise Architecture (EA)

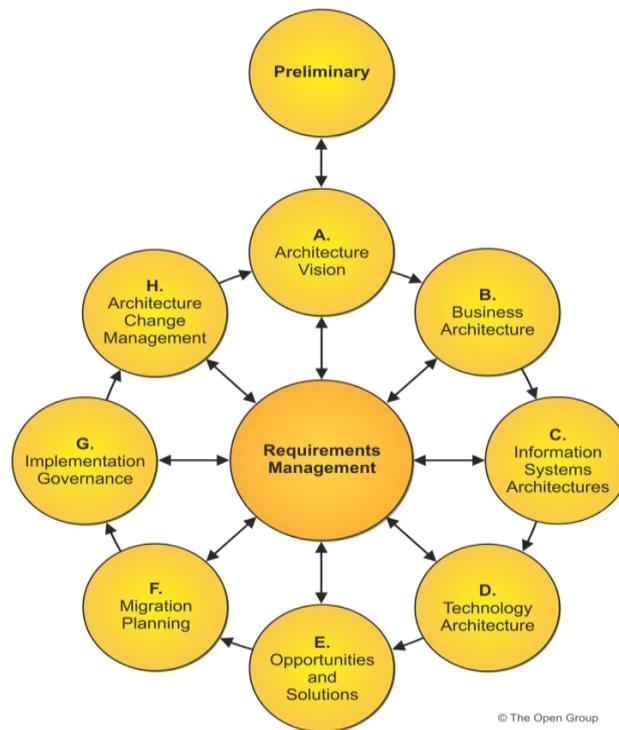
Enterprise Architecture adalah sekumpulan prinsip, metode, dan model yang digunakan dalam desain dan realisasi struktur organisasi perusahaan, sistem bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur. sehingga dapat menghasilkan gambaran semua informasi yang terjadi di perusahaan. sehingga dapat merancang dan menyusun sebuah strategi mendukung kebutuhan bisnis dan teknologi yang menghasilkan blueprint yang selaras dengan visi misi perusahaan[6-10].

2.5 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF adalah salah satu *framework* arsitektur yang umum digunakan dalam membangun *enterprise architecture* yang dibuat oleh “*The Open Group*”. TOGAF adalah kerangka kerja arsitektur yang memungkinkan untuk merancang, mengevaluasi dan membangun arsitektur yang tepat untuk suatu organisasi. sehingga TOGAF salah satu kerangka kerja yang paling menarik dan memiliki sudut Pandang yang sangat kaya untuk merancang sistem untuk perusahaan. TOGAF menyediakan metodologi (metode dan alat) untuk membantu proses penerimaan, produksi, penggunaan dan pemeliharaan dari sebuah *enterprise architecture*. TOGAF dibangun berdasarkan model proses *iterative* yang didukung oleh *best practice* dan *reusable set* dari aset arsitektur yang ada. Metode dan alat yang digunakan dalam TOGAF disebut *Architecture Development Method (ADM)* [11-13].

2.5.1 TOGAF Architecture Development Method (ADM)

TOGAF *Architecture Development Method (ADM)* adalah sebuah hasil dari kontribusi berkelanjutan dari banyak praktisi arsitektur. TOGAF *Architecture Development Method (ADM)* merupakan metode yang sesuai dan terbukti dapat mengembangkan arsitektur *enterprise* TI serta bisnis. serta dapat mengintegrasikan elemen TOGAF yang dijelaskan dalam dokumen serta aset arsitektur lainnya sehingga penerapan TOGAF ADM dapat menghasilkan perencanaan berupa desain teknologi dan daftar aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.[10-17].



Gambar 2.1 TOGAF Architecture Development Cycle

[Sumber : The Open Group, *TOGAF Version 9 :The Open Group Architecture*]

Seperti digambarkan pada Gambar 2.1, TOGAF ADM terdiri dari 8 fase utama yang terurut dan *iterative* setelah dilakukannya fase awal *Output* dari tiap tahap adalah dokumentasi. Berikut ini adalah penjelasan dari tiap tahapan TOGAF ADM[18].

1) *Preliminary Phase*

Pada fase ini dilakukan persiapan organisasi untuk melaksanakan sebuah proyek arsitektur TOGAF yang sukses. Pada fase ini dilakukan persiapan dan inisiasi aktifitas yang diperlukan untuk mengimbangi arahan bisnis untuk sebuah *enterprise architecture* baru, termasuk definisi *framework* arsitektur yang spesifik pada organisasi, kakas dan definisi dari prinsip arsitektur.

2) *Requirements Management*

Pada manajemen kebutuhan, dipastikan bahwa setiap tahapan dari proyek TOGAF berdasarkan data *valid* terhadap kebutuhan bisnis.

3) *Architecture Vision (A)*

Pada fase ini dilakukan identifikasi visi arsitektur, mendefinisikan *scope*, batasan dan ekspektasi dari sebuah proyek TOGAF. Untuk itu juga didefinisikan *stakeholder*, mem-validasi konteks bisnis dan membuat statement dari pekerjaan arsitektur serta tentu saja dengan adanya proses persetujuan dari semua yang didefinisikan ini.

4) *Business Architecture (B)*

Pada fase ini dilakukan pendefinisian arsitektur bisnis biasanya dengan notasi *Business Process Model Notation*. Model bisnis digambarkan sesuai dengan skenario bisnis, serta dilakukan analisa *gap* bila diperlukan adanya *business process reengineering*.

5) *Information Systems Architectures (C)*

Pada *Information Systems Architecture*, dilakukan perancangan arsitektur sistem informasi yang terdiri dari arsitektur data yang mengakomodasi kepentingan bisnis dan arsitektur aplikasi untuk mengelola data tersebut.

6) *Technology Architecture (D)*

Pada fase ini dilakukan pembuatan desain arsitektur teknologi yang nantinya akan direalisasikan untuk memfasilitasi sistem informasi yang berjalan di atasnya sesuai dengan arsitektur sistem informasi yang dibuat sebelumnya.

7) *Opportunities and Solutions (E)*

Pada fase ini dilakukan implementasi pertama dari perencanaan dan identifikasi dari kendaraan untuk bangunan blok yang diidentifikasi di fase sebelumnya. Selain itu dilakukan identifikasi implementasi proyek mayor dan mengelompokkannya kedalam arsitektur transisi.

8) *Migration Planning (F)*

Pada fase *Migration Planning* ini dilakukan analisa biaya, keuntungan dan risiko. Kemudian dibangun *detail* implementasi dan rencana migrasi.

9) *Implementation Governance (G)*

Pada fase ini dilakukan pembuatan pengawasan arsitektural untuk implementasi. Serta menyiapkan kontrak arsitektur (tata kelola) dan memastikan implementasi proyek sesuai dengan arsitektur.

10) *Architecture Change Management (H)*

Pada fase ini dilakukan monitoring berkelanjutan serta proses *change management* untuk memastikan bahwa arsitektur sesuai dengan kebutuhan organisasi dan memaksimalkan nilai bisnis.

2.5.2 *Deliverables, Artifacts dan Building Blocks*

Menurut Selama penerapan proses ADM, sejumlah *output* dihasilkan. Misalnya, aliran proses, persyaratan arsitektur, rencana proyek, proyek penilaian kepatuhan, dan lain-lain. Untuk menyusun dan menyajikan pekerjaan utama ini produk secara konsisten dan terstruktur, TOGAF mendefinisikan model struktural Kerangka Konten Arsitektur TOGAF di mana menempatkan mereka[14].

Kerangka Konten Arsitektur menggunakan tiga kategori berikut untuk menggambarkan jenis produk karya arsitektur dalam konteks penggunaan:

- 1) *Deliverable* adalah produk kerja yang ditentukan secara kontrak dan masuk beralih secara resmi ditinjau, disepakati, dan ditandatangani oleh para pemangku kepentingan. Hasil kerja menunjukkan hasil proyek dan hasil proyek itu berada dalam bentuk dokumentasi biasanya akan diarsipkan pada saat penyelesaian proyek, atau dialihkan ke Arsitektur *Repository* sebagai referensi model, standar, atau potret Lansekap Arsitektur pada suatu titik di waktu.
- 2) *Artifact* adalah produk kerja arsitektur yang lebih granular yang menjelaskan sebuah arsitektur dari sudut pandang tertentu. Contohnya termasuk diagram jaringan, spesifikasi *server*, spesifikasi *use-case*, daftar persyaratan arsitektur, dan matriks interaksi bisnis. *Artifact* umumnya diklasifikasikan sebagai katalog (daftar hal), matriks (ditampilkan hubungan antar benda), dan *diagram* (gambar benda). Sebuah Pengiriman arsitektur dapat berisi banyak *artifact* dan *artifact* akan membentuk konten Arsitektur *Repository*.
- 3) Building Block mewakili komponen (berpotensi dapat digunakan kembali) dari kemampuan bisnis, TI, atau arsitektur yang dapat digabungkan dengan yang lain blok bangunan untuk menghadirkan arsitektur dan solusi.

2.5.3 Perbandingan TOGAF Dengan Metode Arsitektur Lainnya

Metode kerangka kerja pada arsitektur *enterprise* bukan hanya TOGAF saja, melainkan terdapat metode kerangka kerja arsitektur *enterprise* lainnya seperti Zachman *Framework*, FEAF (*Federal Enterprise Architecture Framework*) dan

Gartner. Adapun perbedaan pada *Zachman Framework*, FEAF, TOGAF dan Gartner terdapat pada tabel 2.2[19].

Tabel 2.2 Perbandingan Komponen *Enterprise Architecture Framework*

Komponen	Framework			
	Zachman	TOGAF	FEAF	Gartner
<i>Data</i>	√			
<i>Function</i>	√			
<i>Network</i>	√			
<i>People</i>	√			
<i>Time</i>	√			
<i>Motivation</i>	√			
<i>Arsitektur Bisnis</i>		√	√	√
<i>Arsitektur Data</i>		√	√	
<i>Arsitektur Aplikasi</i>		√	√	
<i>Arsitektur Teknis</i>		√		√
<i>Arsitektur Technology</i>			√	
<i>Arsitektur Informasi</i>				√

Berdasarkan perbandingan keempat kerangka kerja arsitektur *enterprise* (*Zachman Framework*, FEAF, TOGAF dan Gartner) pada tabel 2.2 terlihat bahwa TOGAF adalah suatu *framework* arsitektur *enterprise* yang lengkap sehingga mampu mengakomodir kebutuhan komponen sistem informasi. Untuk membangun sistem informasi akademik diperlukan arsitektur *enterprise* yang memiliki proses arsitektur yang detail, mempunyai *architecture knowledge base* (basis pengetahuan arsitektur) dan adanya prinsip arsitektur. Proses arsitektur yang detail, *architecture knowledge base* dan prinsip arsitektur, semuanya terdapat pada TOGAF ADM[19-20].

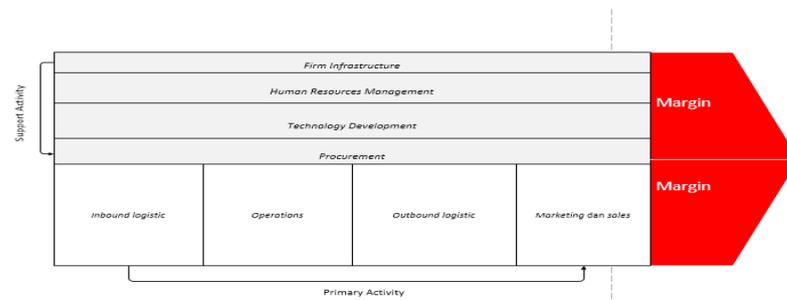
2.6 Gap analysis

Gap adalah hasil penting dari analisis kesenjangan dalam fase B: arsitektur bisnis, fase C: arsitektur sistem informasi, dan fase D: arsitektur teknologi dari

TOGAF ADM, dan memberi masukan penting untuk tahap implementasi dan perencanaan migrasi. Konsep gap terkait dengan baseline dan target arsitektur, dan mewakili perbedaan diantara baseline dan target arsitektur tersebut [14]

2.7 Rantai Nilai (*Value Chain*)

Rantai nilai (*value chain*) Porter dapat dijadikan langkah awal dalam memodelkan bisnis dengan mendefinisikan area fungsional utama[21]. Gambar 2.2 menunjukkan rantai nilai Porter yang terdiri dari aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*).



Gambar 2.2 Value Chain Diagram

Aktivitas utama (*primary activities*) pada rantai nilai ini adalah sebagai berikut :

- 1) *Inbound logistic* : aktivitas yang dilakukan berhubungan dengan penerimaan, penyimpanan, dan penyebaran.
- 2) *Operations* : aktivitas yang mentransformasikan masukan jadi keluaran.
- 3) *Outbound logistic* : aktivitas yang berhubungan dengan menyebarkan produk/jasa kepada pelanggan.
- 4) *Marketing dan sales* : kegiatan yang berhubungan dengan pemasaran dan penjualan, diantaranya penelitian pasar dan promosi.

5) *Service* : kegiatan yang berhubungan dengan penyedia layanan untuk meningkatkan pemeliharaan produk seperti instalasi, pelatihan, perbaikan, suplai bahan, dan perawatan

Aktivitas pendukung (*support activities*) adalah kegiatan yang mendukung aktivitas utama, tidak terlibat langsung dalam produksi, namun memiliki potensi meningkatkan efisiensi dan efektifitas. Kegiatan pendukung yang digambarkan Porter adalah sebagai berikut :

- 1) *Firm Infrastructure* : terdiri atas sistem dan fungsi pendukung, diantaranya *finance, planning, quality control*, dan *general senior management*.
- 2) *Human Resources Management* : berhubungan dengan aktivitas *rekrutment*, pengembangan, pelatihan, memotivasi, serta pemberian penghargaan kepada tenaga kerja.
- 3) *Technology Development* : aktivitas yang terkait produk, proses perbaikan, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak komputer, sistem telekomunikasi, kapabilitas basis data baru, dan pengembangan dukungan sistem berbasis komputer.
- 4) *Procurement* : kegiatan yang berhubungan dengan bagaimana sumber daya diperoleh diantaranya fungsi pembelian *input* yang digunakan dalam *value chain* organisasi.

Istilah *margins* menyiratkan organisasi mendapat suatu keuntungan melalui kinerja yang efektif dan efisien yang bergantung pada kemampuan untuk mengatur keterkaitan antar semua aktivitas didalam rantai nilai tersebut.