

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### ***1.1 Enterprise Architecture***

*Enterprise Architecture* merupakan sebuah praktek yang didefinisikan dengan baik untuk melakukan analisis perusahaan, desain, perencanaan dan pelaksanaan dengan menggunakan pendekatan holistik untuk keberhasilan pengembangan dan pelaksanaan strategis. Arsitektur enterprise merupakan logika pengorganisasian untuk proses bisnis dan infrastruktur TI yang mencerminkan integrasi dan standarisasi kebutuhan model operasi perusahaan [1]

$$\mathbf{EA = S + B + T}$$

*Enterprise Architecture = Strategy + Bussiness + Technology*

Tujuan arsitektur enterprise adalah untuk menentukan bagaimana suatu organisasi dapat mencapai tujuan saat ini dan tujuan masa depan dengan sangat efektif. Empat komponen utama yang ada pada arsitektur *Enterprise* adalah *bussiness Architecture*, *data Architecture*, *application Architecture* dan *technology Architecture*[1].

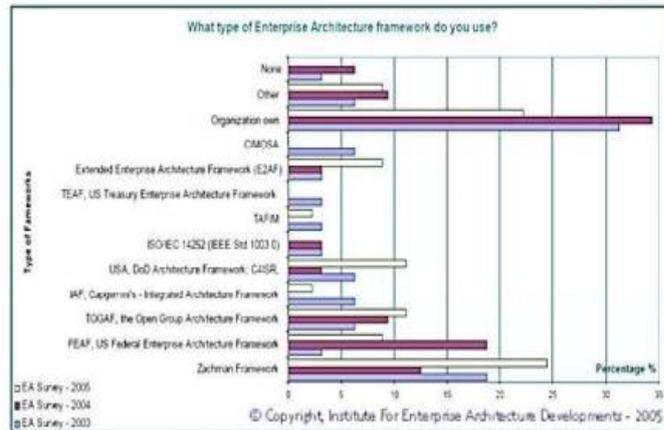
#### **2.1.1 Definisi Enterprise Architecture Framework**

Framework didefinisikan sebagai kunci pemahaman atas EA (Enterprise Architecture) yang berperan sebagai suatu logis struktur dalam mengklasifikasikan informasi yang kompleks. Menggunakan sebuah framework untuk mengembangkan EA maka, perlu diperhatikan kriteria-kriteria apa saja yang dipenuhi oleh framework tersebut [2]. Adapun beberapa kriteria yang dijadikan sebagai pertimbangan dalam memilih framework yaitu:

a) *Toxonomy completeness*, mengacu pada seberapa baik sebuah framework mengklafikasikan arsitektur aplikasi.

- b) Process completeness, mengacu pada bagaimana sebuah framework memberikan panduan dalam sebuah proses (langkah-demi-langkah).
- c) Practice guidance, mengacu pada seberapa banyak sebuah framework membantu mindset pengguna (easy using) didalam organisasi untuk memahami pengembangan EA.
- d) Maturity model, mengacu pada seberapa banyak sebuah framework memberikan panduan dalam memberi penilaian atau evaluasi terhadap organisasi yang menggunakan EA.
- e) Governance guidance, pada sejauh mana sebuah framework membantu memberikan pemahaman serta membuat model tata kelola yang efektif untuk EA.
- f) Partitioning guidance, mengacu pada seberapa baik sebuah framework akan membimbing partisi otonomi yang efektif pada perusahaan sehingga menjadi sebuah pendekatan penting untuk mengelola kompleksitas.
- g) Vendor neutrality, mengacu pada seberapa besar kemungkinan EA untuk bergantung pada sebuah organisasi konsultasi khusus ketika menggunakan framework tersebut.
- h) Information availability, mengacu pada seberapa besar sebuah framework dalam menghasilkan kuantitas dan kualitas informasi.
- i) Time is value, mengacu pada seberapa lama sebuah framework memerlukan waktu yang digunakan untuk membangun solusi yang memberikan nilai bisnis Ada beberapa framework yang bisa digunakan mengembangka EA.

Menurut hasil survey yang digunakan IFEAD (Insirute for Enteprise Architectur Development), menggunakan perbandingan jenis-jenis framework yang digunakan dalam organisasi [2].



Gambar 2.1 Survey Penggunaan Framework Periode 2003-2005 Oleh IFEAD

Pada tahun 2005, penggunaan Zachman Framework mengalami suatu kemajuan yang pesat dibandingkan penggunaan tahun sebelumnya. Penggunaan TOGAF juga mengalami kemajuan tetapi, tidak banyak seperti Zachman Framework. Sementara itu, penggunaan FEAF mengalami penurunan drastis dibandingkan tahun sebelumnya, TEAF dan beberapa framework lainnya tidak diprestasikan dalam survey penggunaan framework pada tahun 2005 [2].

Dari data diatas dapat dilihat bahwa TOGAF mengalami kemajuan tapi tidak sebanyak Zachman Framework tetapi hal itu tidak menjadi masalah untuk penulis dalam memilih TOGAF sebagai metode yang menunjang dalam studi kasus yang penulis ambil, karena TOGAF adalah salah satu kerangka kerja atau metode yang detail tentang bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan enterprise architecture dan sistem informasi yang disebut ADM (Architecture Development Method). TOGAF juga menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan *enterprise architecture*, prinsip tersebut yang digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan dari pengembangan *enterprise architecture* oleh perusahaan atau organisasi.

## 2.2 TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

TOGAF adalah framework yang memberikan pendekatan komprehensif untuk merancang, merencanakan, melaksanakan dan mengelola EA (Enterprise Architecture). TOGAF memiliki ADM (Architecture Development Method) yang merupakan metodologi yang terdiri dari beberapa tahapan untuk mengembangkan dan memelihara technical architecture dari organisasi, dimana ADM (Architecture Development Method) membentuk siklus iteratif untuk keseluruhan proses, antar dan tiap fase sehingga pada tiap iterasi diambil keputusan baru yang dapat menentukan luas cakupan enterprise, level kerincian, serta target waktu yang ingin dicapai [3].

Open Group (2009) menyatakan bahwa TOGAF ADM juga menjelaskan prinsip-prinsip yang digunakan sebagai ukuran untuk menilai keberhasilan dari pengembangan EA dimana prinsip-prinsip tersebut [4] :

### a. Prinsip Enterprise

Pengembangan arsitektur yang dilakukan diharapkan mendukung seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang membutuhkan.

### b. Prinsip Teknologi Informasi

Mengarah pada konsistensi penggunaan teknologi informasi pada seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang akan mengguakanan.

### c. Prinsip Arsitektur

Merancang arsitektur sistem berdasarkan kebutuhan proses bisnis dan bagaimana mengimplementasikannya. Salah satu elemen kunci TOGAF adalah Architecture Development Method (ADM) yang memberikan gambaran spesifik untuk proses pengembangan enterprise architecture, TOGAF ADM memiliki beberapa tahapan untuk membangun enterprise architecture, yaitu [5]:

#### 1. Fase Preliminary,

2. Fase Architecture Vision,
3. Fase Business Architecture,
4. Fase Information System Architecture,5. Fase Technology Architecture,
6. Fase Opportunitiss and Solution,
7. Fase Migration Planning,
8. Fase Implementation Goverance,
9. Fase Architecture Change Management.

### **2.2.1 Sejarah TOGAF**

TOGAF dimulai awal 1990-an sebagai metodologi untuk pengembangan arsitektur teknis, dan telah dikembangkan oleh The Open Group ke dalam kerangka enterprise architecture yang luas. Pada tahun 1995, versi pertama dari TOGAF (TOGAF 1.0) disajikan. Versi ini terutama didasarkan pada Technical Architecture for Information Management atau (TAFIM), dikembangkan sejak tahun 1980 oleh Departemen Pertahanan AS. Pada bulan Desember 2001 TOGAF 7, “Edisi Teknis “, diterbitkan TOGAF 8 (“Enterprise Edition”) pertama kali diterbitkan pada bulan Desember 2002 dan diterbitkan dalam bentuk diperbarui TOGAF 8.1 pada bulan Desember 2003. Sekitar tahun 2005 menjadi TOGAFTM merek dagang terdaftar dari The Open Group. Pada bulan November 2006 Open Group merilis TOGAF 8.1.1. Menurut The Open Group , pada Februari 2011, lebih dari 15.000 individu TOGAF Bersertifikat. Pada September 2012 register resmi memiliki lebih dari 20.000 individu bersertifikat.

Versi terakhir adalah TOGAF 9.1, diluncurkan pada tanggal 1 Desember 2011. Sebuah perkembangan evolusi dari TOGAF 8, TOGAF 9 mencakup banyak fitur baru termasuk :

- a. Peningkatan kekakuan, termasuk Konten Metamodel resmi yang menghubungkan artefak TOGAF bersama-sama ( walaupun ada beberapa masalah dengan Metamodel tersebut )
- b. Penghapusan perbedaan yang tidak perlu.
- c. Banyak lagi contoh dan template.

Panduan dan teknik tambahan meliputi:

- a. Sebuah pendekatan bisnis berbasis formal arsitektur.
- b. Kemampuan bisnis berbasis perencanaan.
- c. Bimbingan tentang cara menggunakan TOGAF untuk mengembangkan Arsitektur dan Keamanan SOAs. The Open Group menyediakan TOGAF gratis kepada organisasi untuk tujuan nonkomersial internal mereka sendiri. Jadi The open group architecture framework (TOGAF) adalah suatu framework untuk arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan yang komprehensif untuk merancang, perencanaan, pelaksanaan, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. TOGAF merupakan level atas dan pendekatan holistik untuk desain, yang biasanya dimodelkan pada empat tingkat, yaitu bisnis, aplikasi, data, dan teknologi.

TOGAF memiliki pandangan sendiri, yang dapat ditentukan baik sebagai deskripsi formal dari suatu sistem, atau rencana rinci dari sistem pada tingkat komponen untuk memandu pelaksanaan, atau sebagai struktur komponen, hubungannya, prinsip-prinsip dan pedoman yang mengatur desain dan evolusi.

### **2.2.2 Ruang Lingkup**

Awalnya TOGAF digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur, Departemen Negara dan juga pendidikan.

### **2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan**

#### **Kelebihan Togaf**

- a. Sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source.
- b. Sistematis
- c. Focus pada siklus implementasi (ADM) dan proses
- d. Kaya akan area teknis arsitektur
- e. Recource base menyediakan banyak material referensi
- f. Karena melibatkan banyak pihak terutama industri, di TOGAF banyak memberikan best practice atau kejadian riil di dunia nyata

#### **Kekurangan Togaf**

- a. Tdak ada templates standart untuk seluruh domain (misalnya untuk membuat blok diagram)
- b. Tidak ada artefak yang dapat digunakan ulang (*ready made*)