

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan lingkungan dan kebutuhan dari bisnis berubah secara cepat yang memaksa manajemen eksekutif untuk memiliki informasi yang *up to date* setiap waktunya, sehingga dapat mengelola bisnisnya dengan lebih efektif. Perusahaan harus bisa membuat ketersediaan informasi dalam tingkat organisasi, bukan hanya dalam tingkat unit bisnis. Pengoptimalan informasi dalam tingkat organisasi mensyaratkan integrasi kesemua informasi yang dimiliki oleh unit-unit bisnis.

Enterprise adalah sekumpulan organisasi yang memiliki beberapa tujuan/prinsip umum dan atau suatu garisan dasar. SMA Terpadu Krida Nusantara merupakan sebuah *enterprise* yang bergerak di bidang pendidikan. SMA Terpadu Krida Nusantara *Boarding School* pada umumnya memiliki beberapa unit bisnis seperti: Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), Penilaian (e-Rapor), Kesiswaan dan Asrama, Sarana Prasarana, Unit KSA (Kamar Sakit Asrama), Unit Perpustakaan, dan Keuangan. Masing-masing unit bisnis memiliki sistem yang dikembangkan sendiri, sehingga sering terjadi bentrok dalam pengalokasian sumber daya, data yang digunakan tidak konsisten, karena tidak diolah secara *real time*. Pengelolaan sistem berorientasikan data, bukan berorientasi pengguna. Kegagalan dalam penerapan sistem informasi dalam SMA Terpadu Krida Nusantara seringkali disebabkan karena tidak ada perencanaan yang matang yang meliputi organisasi secara komprehensif. Penerapan hanya dilakukan berdasarkan kebutuhan sesaat saja tanpa adanya perencanaan menyeluruh dan hanya untuk satu fungsi tertentu saja dari organisasi. Sehingga diperlukan suatu bentuk *blueprint* mengenai informasi organisasi berupa arsitektur *enterprise* dan dapat digunakan untuk mendukung strategi-strategi kebijakan yang akan diambil pihak manajemen sekolah dalam melakukan langkah pengembangan sistem informasi yang terorganisasi dan terintegrasi.

Dalam penerapan Teknologi Informasi harus dikelola berdasarkan suatu petunjuk yang jelas dengan tujuan menyelaraskan strategi bisnis organisasi dan strategi teknologi untuk memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi. Saat ini belum terdapat kerangka dasar yang khusus untuk melakukan perancangan arsitektur teknologi informasi untuk institusi pendidikan *Boarding School*. Kondisi ini mengakibatkan perkembangan sistem informasi (SI) antara bagian atau unit satu dengan unit yang lain sehingga perlu di bangun suatu *architecture* dengan *framework* sebagai solusi kebutuhan dari tiap bagian atau unit agar terintegrasikan dan lebih efektif dan efisien.

Framework diperlukan untuk mengatur inovasi-inovasi dalam perusahaan dan dapat digunakan untuk mengembangkan arsitektur dengan mudah, kesuksesan bisnis dan terus bertahan sehingga mendapatkan keunggulan kompetitif sehingga lebih bermanfaat bagi perusahaan. *Framework* dapat membantu meningkatkan strategi bisnis organisasi, memiliki kemampuan memasarkan inovasi-inovasi terbaru lebih cepat, memiliki informasi dan proses bisnis yang konsisten, lebih aman dan menekan resiko dan biaya penerapan Teknologi Informasi (TI). Tujuan *framework* untuk mengoptimalkan proses perubahan strategi bisnis. Efektivitas manajemen informasi melalui IT adalah suatu faktor penting untuk mencapai keberhasilan bisnis, dan *framework* menjadi suatu alat yang sangat dibutuhkan untuk menuju keberhasilan.

Framework merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan memperluas arsitektur pada lingkup yang berbeda. *Framework* menjelaskan perancangan suatu sistem informasi dalam kaitan dengan arsitektur. *Framework* meliputi daftar yang produk direkomendasikan untuk memenuhi *standard* yang dapat digunakan untuk menerapkan pengembangan tersebut. Jika ada dokumentasi elemen-elemen organisasi yang mencakup arsitektur bisnis, sistem informasi, dan teknologinya, tentu akan mudah melihat kaitan-kaitan antar elemennya. Pendokumentasian elemen-elemen organisasi dapat dilakukan dengan pengembangan *Enterprise Architecture* (EA). Konsep EA ini dapat dijadikan salah satu alat untuk mengambil keputusan organisasi. Oleh karena itu perlu inisiatif pengembangan EA, sehingga jika ada perubahan dalam organisasi seperti

reorganisasi, bisnis (*business process reengineering*) atau perubahan teknologi, para pengambil keputusan dapat melihat elemen-elemen yang akan berubah dan bagaimana keterkaitannya agar dapat membuat perencanaan yang baik.

Terdapat berbagai macam metode yang dapat dipakai dalam perancangan arsitektur *enterprise*, diantaranya adalah *Zachman Framework*, *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF), *DoD Architecture Framework* (DoDAF), *Treasury Enterprise Architecture Framework* (TEAF), dan *The Open Group Architectural Framework* (TOGAF).

Tujuan dari masing-masing metode yang ada yaitu untuk mendapatkan sebuah arsitektur *enterprise* yang baik yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan bisa digunakan oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategis. Hasil atau keluaran adalah menghasilkan model dan kerangka dasar (*blueprint*) dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung kebutuhan organisasi.

The Open Group's Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah kerangka kerja yang dikembangkan oleh *The Open Group* pada tahun 1995. Awalnya TOGAF digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan *tools* yang detail untuk mengimplementasikannya. Hal inilah yang membedakan dengan *framework* EA lain misalnya *framework* Zachman. Salah satu kelebihan menggunakan *framework* TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat *open source*.

TOGAF memberikan gambaran metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan kerangka kerja dan sistem informasi yang digunakan untuk menggambar sebuah model pengembangan *Enterprise Architecture* sehingga bernilai. Kerangka kerja TOGAF memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan *framework* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development*

Method (ADM) sehingga dapat di jadikan rekomendasi dalam pengembangan sistem informasi.

SMA Terpadu Krida Nusantara merupakan sebuah lembaga pendidikan menengah dengan sistem *Boarding School* yang sedang berkembang tentu harus didukung dengan sistem informasi yang bagus dalam pengolahan datanya. Sistem informasi yang sekarang sedang berjalan hanya sistem informasi yang dibuat dengan perencanaan jangka pendek dan belum menterjemahkan seluruh visi dan misi organisasi. Dengan pengolahan data yang kompleks maka dibutuhkan desain *enterprise architecture* yang sesuai dengan visi dan misi organisasi serta dapat menjawab kebutuhan dan pertumbuhan organisasi yang semakin maju. Perancangan *Enterprise Architecture* dalam penelitian ini merupakan rekomendasi dan diharapkan dapat menjawab kebutuhan perubahan organisasi.

1.2 Rumusan Masalah

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah *Enterprise Architecture Framework* yang bersifat generik yang menyediakan metodologi (ADM) dan berbagai jenis artifak (hasil proses), yang dapat menjadi panduan dalam pembangunan arsitektur *enterprise* pada berbagai macam jenis dan ukuran organisasi, maka dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana menganalisis proses bisnis yang sedang berjalan di SMA Terpadu Krida Nusantara *Boarding School*.
- b. Bagaimana membangun model *Enterprise Architecture* yang dapat mengintegrasikan proses bisnis, informasi, data dan aplikasi untuk mencapai misi dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM.
- c. Bagaimana menyusun *roadmap* rencana pengembangan SI/TI yang dapat membantu sistem informasi di SMA Terpadu Krida Nusantara *Boarding School*.
- d. Bagaimana melakukan pengujian terhadap model *Enterprise Architecture* yang telah dihasilkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk membangun model *Architecture Enterprise* serta membuat *roadmap* implementasi, agar mempermudah proses pengembangan arsitektur sistem informasi dan kemudian dilakukan pengujian terhadap model *Enterprise Architecture* yang telah dihasilkan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan gambaran *blueprint* sebagai landasan untuk pengembangan arsitektur SI dalam pengelolaan lembaga pendidikan menengah atas dengan sistem *Boarding School* untuk meningkatkan pelayanan.
- b. Mengoptimalkan fungsi *framework* TOGAF ADM untuk rancang bangun sistem terintegrasi agar lebih efektif dan efisien.
- c. Memberi rekomendasi bagi lembaga pendidikan menengah atas *Boarding School* untuk membangun model *framework*.
- d. Mempermudah proses pengembangan arsitektur sistem informasi dengan tujuan untuk membentuk integritas informasi yang dikeluarkan tiap bagian atau unit.

1.5 Metodologi Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan studi kasus dengan objek penelitian pada SMA Terpadu Krida Nusantara *Boarding School*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental semu (*quasi-experimental*). Menurut (Hasibuan, 2007) menyatakan bahwa “metode eksperimental semu juga termasuk dalam eksperimental riset namun tidak punya kontrol. Quasi eksperimental dapat diukur setelah adanya perlakuan (*treatment*)”

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Berikut ini metode pengumpulan data yang dilakukan:

1. Data primer diperoleh melalui:

- a. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung peneliti terhadap kepada pihak terkait antara lain dengan Bagian IT dimana bagian ini merupakan bagian yang menangani pengelolaan infrastruktur IT dilingkungan SMA Terpadu Krida Nusantara. Selain itu wawancara dilakukan dengan Bagian Tata Usaha dimana bagian ini adalah pengelola administrasi sistem pembelajaran, kesiswaan, sarana prasarana dan keasramaan yang saat ini melayani kebutuhan terkait dengan administrasi sekolah. Selanjutnya wawancara dilakukan kepada pimpinan (jajaran Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah) terkait dengan kebijakan umum serta pendidik dan peserta didik yang terkait dengan pemanfaatan terhadap sistem informasi.
 - b. Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden tetapi juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi seperti situasi dan kondisi. Teknik ini digunakan bila penelitian ditujukan untuk mempelajari perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan dilakukan pada responden yang relatif lebih sedikit.
2. Data sekunder meliputi struktur organisasi, infrastruktur teknologi informasi, dan gambaran sistem yang berjalan. Data sekunder diperoleh melalui:
 1. Studi dokumentasi
Studi dokumentasi digunakan untuk mencari data-data sekunder yang dibutuhkan dalam melakukan tata kelola teknologi informasi yang telah ada.
 2. Akses *internet*
Akses *internet* digunakan untuk mencari data pendukung dari berbagai buku, buku elektronik, maupun jurnal-jurnal yang relevan.
 3. Metode Pemodelan *Enterprise Architecture*
Pemodelan *Enterprise Architecture* dalam penelitian ini menggunakan kerangka kerja TOGAF sehingga langkah yang dilakukan adalah:

- a. Tahap Analisis : Fase *Preeliminatory*, Fase A dan Fase B
- b. Tahap Pemodelan : Fase C dan Fase D
- c. Tahap Rekomendasi Implementasi : Fase E, Fase F, Fase G dan Fase H

4. Pengujian

Pengujian dalam penelitian ini menggunakan FGD (*Focus Group Discussion*) dengan pihak-pihak yang terkait dari arsitektur teknologi informasi yang dihasilkan. Hasil dari pengujian ini memperlihatkan apakah model *Enterprise Architecture* yang telah dihasilkan dapat diterima oleh institusi dan digunakan dalam pengembangan *Enterprise Architecture* di masa mendatang.

1.6 Sistematika Penulisan

Tahapan ini adalah tahapan yang memberikan gambaran secara umum terkait dengan sistematika penulisan, dengan tujuan memberikan penjelasan secara ringkas terhadap kerangka dalam penulisan.

BAB I: PENDAHULUAN

Tahapan ini adalah tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian tahapan ini berisikan penjelasan terkait dengan latar belakang penelitian, penetapan judul, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan yang dilakukan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada tahapan ini membahas tentang beberapa teori yang mendukung dalam penelitian yang dilakukan, terkait dengan Sistem Informasi, *Enterprise Arsitektur*, TOGAF, Fase dalam TOGAF ADM.

BAB III: METODE PENELITIAN

Pada tahapan ini membahas tentang bagaimana penelitian dilakukan dari studi literatur, pengumpulan data, analisa data, pengujian, dan pelaporan.

BAB IV: ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada tahapan ini membahas tentang bagaimana hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan menganalisa apakah *blueprint* sudah sesuai dengan yang diharapkan

oleh penulis kemudian melakukan *gap analysis* dalam rangka memberikan rekomendasi kepada pimpinan sekolah untuk implementasi *blueprint*-nya.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Tahapan ini adalah tahapan terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini dan memuat tentang kesimpulan dari keseluruhan uraian dari Bab-bab sebelumnya, serta memberikan saran terkait dengan kekurangan yang diperoleh dalam penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan di kemudian hari.