

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem informasi mendorong perubahan dalam perusahaan maupun organisasi ke arah yang lebih kompetitif. Pemanfaatan sistem informasi telah menjadi hal yang lumrah ketika suatu perusahaan atau organisasi ingin mengoptimalkan produktifitas dari proses yang berjalan. Penerapan sistem informasi bisa mengoptimalkan proses bisnis yang ada dan terobosan model bisnis tradisional[1]. Tidak hanya perusahaan atau organisasi yang memanfaatkan TI untuk mengoptimalkan produktifitas institusinya, perguruan tinggi pun memanfaatkan TI untuk menunjang kinerja institusinya.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai pentingnya perencanaan strategis suatu organisasi atau institusi dilakukan untuk dapat meningkatkan produktifitas dengan menerapkan SI/TI. Perencanaan SI/TI membutuhkan sebuah kerangka kerja (*framework*) dalam merencanakan, merancang, dan mengelola infrastruktur SI/TI yang disebut dengan *Enterprise Architecture* (EA)[2][3]. EA dipandang sebagai sebuah pendekatan logis, komprehensif dan holistik untuk mendefinisikan, merancang dan menerapkan sistem dan komponen sistem secara bersamaan.

Enterprise architecture adalah deskripsi tentang struktur perusahaan, yang terdiri dari komponen-komponen enterprise, sifat-sifat dan hubungan di antara komponen tersebut. [2] *Enterprise architecture* menjelaskan terminologi komposisi komponen perusahaan, hubungannya dengan lingkungan eksternal, dan prinsip-prinsip panduan untuk kebutuhan (analisis), desain, dan evolusi dari suatu perusahaan. Deskripsi ini komprehensif, termasuk tujuan perusahaan, proses bisnis, peran,

struktur organisasi, perilaku organisasi, informasi bisnis, aplikasi perangkat lunak, dan sistem komputer.

EA mengintegrasikan SI/TI dengan proses bisnis di dalam suatu arsitektur. Untuk mengimplementasikan EA diperlukan pengadopsi sebuah metode/*framework* yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan sistem yang kompleks. Ada banyak alternatif *framework* yang dapat digunakan, seperti Zachman *Framework*, EAP, EAS, BEAM, TOGAF ADM, GEAF, dan lainnya[4][5][6] Tetapi untuk mengadopsi secara langsung metode atau *framework* perencanaan strategis dari suatu institusi atau perguruan tinggi yang lain sangatlah sulit dikarenakan adanya perbedaan proses bisnis dan kebutuhan bisnis, sehingga perlu disesuaikan setiap tahapan dari metode atau *framework* dengan kebutuhan bisnis yang ada. Agar dapat memaksimalkan penggunaan EA, dibutuhkan *framework* yang dapat memodelkan dan merincikan berbagai fase EA [7]. Dengan demikian *framework* diharapkan dapat mengelola sistem yang kompleks dan menyelaraskan bisnis dengan teknologi yang akan dikembangkan[5] Ada beberapa *framework* yang digunakan dalam memodelkan EA diantaranya, Zachman *Framework*, TOGAF (The Open Group Architecture Framework), FEAF (Federal Enterprise Architecture Framework), TEAF (Treasury Enterprise Architecture Framework) dan lain sebagainya. Setiap *framework* memiliki fungsi dan pendekatan yang berbeda.

TOGAF adalah *framework* yang memberikan pendekatan komprehensif untuk merancang, merencanakan, melaksanakan dan mengelola EA[8]. TOGAF memiliki ADM (Architecture Development Method) yang merupakan metodologi yang terdiri dari beberapa tahapan untuk mengembangkan dan memelihara *technical architecture* dari organisasi, dimana ADM membentuk siklus iteratif untuk keseluruhan proses, antar dan tiap fase sehingga pada tiap iterasi diambil sebuah keputusan baru yang dapat menentukan luas cakupan *enterprise*, level kerincian, serta target waktu yang ingin dicapai [9].

Zachman *Framework* merupakan skema untuk melakukan klasifikasi pengorganisasian artifak enterprise Zachman *Framework* terdiri dari 6 kolom dan

6 baris. Tiap kolom merepresentasikan fokus, abstraksi, atau topik arsitektur enterprise, yaitu: data, fungsi, jaringan, manusia, waktu, dan motivasi. Tiap baris merepresentasikan perspektif berikut: [5]

1. Perspektif Perencana: menetapkan konteks, latar belakang, & tujuan.
2. Perspektif Pemilik: menetapkan model konseptual dari enterprise.
3. Perspektif Perancang: menetapkan model sistem informasi sekaligus menjembatani hal yang diinginkan pemilik & hal yang dapat direalisasikan secara teknis dan fisik.
4. Perspektif Pembangun: menetapkan rancangan teknis & fisik yang digunakan dalam mengawasi implementasi teknis dan fisik
5. Perspektif Subkontraktor: menetapkan peran dan rujukan bagi pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan pembangunan sistem informasi.
6. Perspektif Fungsional : merepresentasikan perspektif pengguna dan wujud nyata hasil implementasi

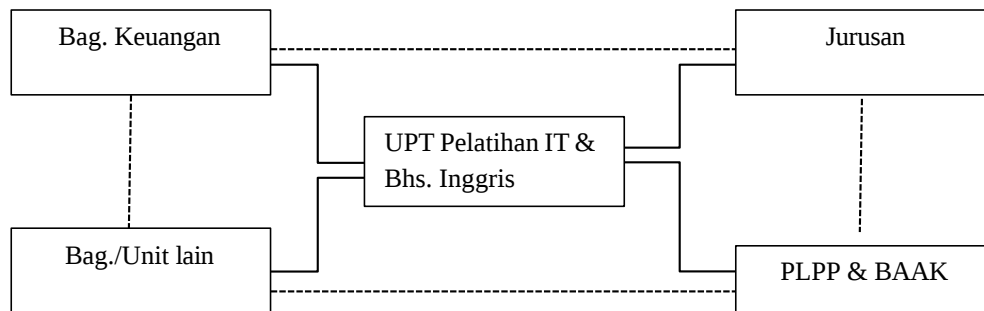
FEAF diperkenalkan oleh *Federal CIO Council* pada tahun 1999 EA dalam berbagai *Federal Agency*. FEAF juga mendukung komponen EA yaitu arsitektur bisnis, data, aplikasi dan teknologi. selain itu FEAF telah mengadopsi tiga kolom utama dari *Zachman Framework* yang terdiri dari deskripsi data, deskripsi fungsi dan deskripsi jaringan[5]

TEAF dikembangkan oleh departemen Treasury dan diliris pada tahun 2000. TEAF merupakan generasi kedua dari TISAF (*Technology Information System Architecture Framework*). TEAF adalah *framework* yang menunjukkan pengembangan dan perancangan dari proses bisnis berbagai unit departemen dengan mengidentifikasikan kebutuhan sesuai dengan aturan-aturan yang ada dalam perkembangan teknologi yang sering mengalami perubahan.[10] TEAF mengidentifikasikan hasil dan kinerja produk yang menyediakan arahan bagi pengembangan EA dimana kinerja produk mendasari deskripsi bagaimana EA dikembangkan serta diterapkan dan mendokumentasikan bagaimana pencapaian dari penerapan EA tersebut. Untuk mengurangi kompleksitas dari pengembangan

EA, TEAF membagi EA dengan tampilan (*view*), pandangan (*perspective*) dan kinerja produk (*work product*)[5]

Penggunaan *framework* dalam memodelkan EA juga dilakukan pada beberapa perguruan tinggi yang bertujuan untuk menjawab kebutuhan dan perubahan organisasi yang terus berkembang. Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya memiliki visi untuk menjadi sebuah perguruan tinggi pembelajaran unggul berbasis riset dan teknologi informasi. Untuk mewujudkan visi dan misi tersebut, IIB Darmajaya harus memiliki fasilitas yang memadai dalam rangka menjalankan proses bisnisnya, sedangkan dalam proses bisnis yang berjalan saat ini, IIB Darmajaya belum memiliki otomatisasi dan integrasi proses bisnis antar bagian atau unit kerja. Salah satu unit kerja yang belum memiliki otomatisasi dan integrasi proses bisnis tersebut adalah UPT Pelatihan IT dan Bahasa Inggris IIB Darmajaya.

Selama kurang lebih 15 tahun, penyelenggaraan layanan pelatihan dan uji kompetensi dilakukan dengan menggunakan perangkat komputer namun tidak tersistem secara khusus dimana seluruh kegiatan belum terkoneksi atau terintegrasi dengan bagian keuangan, jurusan, bagian akademik, pasca sarjana dan kemahasiswaan. Selain itu data terkait dengan penyelenggaraan layanan uji kompetensi tersebut selama ini disimpan di perangkat *personal computer* (PC) yang digunakan oleh staf UPT Pelatihan dan dilakukan pem-backup-an data secara berkala ke media *offline* (*hard disk* eksternal). Hal tersebut tentu saja beresiko tinggi terhadap kerusakan/kehilangan data serta memungkinkan terjadinya penyimpangan-penyimpangan dalam layanan yang diberikan. Mengingat pentingnya layanan yang optimal dan keamanan data yang baik pada Pusat pelatihan IT dan Bahasa Inggris IIB Darmajaya. Berikut adalah gambar proses bisnis yang berjalan pada UPT Pelatihan IT dan Bahasa Inggris IIB Darmajaya:



Dari permasalahan yang dihadapi UPT Pelatihan IT dan Bahasa Inggris IIB Darmajaya tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu adanya sebuah solusi berupa pemodelan arsitektur *enterprise* yang memandang elemen-elemen yang berbeda dalam suatu organisasi/perusahaan secara keseluruhan sebagai satu kesatuan. Untuk mengembangkan dan mengelola arsitektur *enterprise* perlu diadopsi atau dikembangkan sendiri *framework* dan metodologi untuk arsitektur *enterprise*[11]. Hal mana sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan *et.al* yang melakukan perbandingan *framework* arsitektur *enterprise* yang meliputi *Zachman Framework*, *Department of Defense Architecture Framework* (DoDAF), *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF), *Treasury Enterprise Architecture Framework* (TEAF) dan *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF). Perbandingan ini dilakukan didasarkan *views* (*planner, owner, designer, builder, subcontractor user*) dan *Abstraksi* (*what, how, where, who, when, why*) serta perbandingan dilakukan terhadap *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan *planning, analysis, design, implementation* dan *maintenance*. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa TOGAF menyediakan tahapan proses dalam pengembangan *enterprise* yang berbasis pada infrastruktur TI[5]

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Perancangan *architecture enterprise* (AE) pada *Trainiing Center* IIB Darmajaya menggunakan TOGAF.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kinerja UPT bahasa belum maksimal dalam upaya melayani user hal ini terlihat dari bisnis proses layanan yang belum integrasi dengan unit lain yang terkait sehingga menyebabkan pelayanan tidak optimal.
2. Dibutuhkan rancangan arsitektur sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan UPT Pelatihan IT dan Bahasa Inggris dengan pendekatan *Enterprise Architecture* menggunakan metode TOGAF ADM.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian perancangan arsitektur sistem informasi ini yaitu:

1. Merancang arsitektur enterprise untuk mengatasi permasalahan dari layanan yang tidak optimal di UPT.
2. Menghasilkan dokumen cetak biru (*blueprint*) dengan menggunakan arsitektur enterprise untuk pengembangan sistem informasi di UPT Pelatihan IT dan Bahasa Inggris IIB Darmajaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat membantu UPT Pelatihan IT dan Bahasa Inggris IIB Darmajaya dalam membuat perencanaan Sistem Informasi UPT Pelatihan TI dan Bahasa Inggris dengan memanfaatkan metode ADM TOGAF. Sistem informasi yang direncanakan bertujuan untuk mengintegrasikan dan meningkatkan kinerja unit-unit kerja dan proses bisnis yang berhubungan dengan UPT Pelatihan TI dan Bahasa Inggris IIB Darmajaya.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan hasil penelitian ini ditulis dalam beberapa bab dan sub bab. Guna mempermudah pembaca dalam memahami isi laporan hasil penelitian ini maka sistematika penulisannya dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang beberapa hal, yaitu: latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

b. Bab II Tinjauan Pustaka

Berbagai teori dasar yang berhubungan dengan topik penelitian yang dibahas, serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian terkait yang pernah dilakukan diuraikan pada bab ini. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai pertanyaan penelitian yang terkait.

c. Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini disajikan berbagai metode pengumpulan data dan metode yang digunakan untuk menyusun IT Master Plan dalam penelitian ini.

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi penjelasan tentang hasil-hasil penelitian beserta pembahasan yang terkait dengan hasil penelitian tersebut.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Simpulan dan saran yang berkenaan dengan penelitian ini diuraikan secara rinci pada bab ini sebagai penutup