

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penerapan sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) dalam suatu organisasi telah menjadi isu yang sangat penting, karena SI/TI dapat membantu organisasi meraih kesuksesan bahkan membantu organisasi meraih keunggulan bersaing ditengah persaingan bisnis yang semakin ketat (Luftman, 2004). Perguruan Tinggi di Indonesia kini telah memandang SI/TI sebagai salah satu strategi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan pelayanan kepada semua pemangku kepentingan organisasi untuk menjadi perguruan tinggi yang unggul dan memiliki daya saing di tengah pertumbuhan jumlah perguruan tinggi yang sangat cepat. Dengan adanya rencana strategi SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis organisasi, maka Perguruan Tinggi dapat memiliki suatu panduan yang jelas dalam menerapkan SI/TI. Namun, agar penerapan SI/TI berjalan sesuai dengan kebutuhan organisasi yang searah dengan strategi organisasi, maka perlu adanya perencanaan yang matang. Oleh karena itu, rencana strategi SI/TI harus disusun untuk mendukung strategi bisnis dalam mencapai visi dan misi organisasi (Turban & Volonino, 2012).

Unika De La Salle (UDLS) Manado merupakan salah satu universitas swasta di Provinsi Sulawesi utara yang didirikan pada tahun 2000 dan memiliki 5 fakultas dan 9 program studi. UDLS berkomitmen mengelola perguruan tinggi secara profesional berbasis teknologi informasi untuk memenuhi standar

nasional pendidikan, standar lembaga pendidikan De La Salle dan standar pelayanan prima. Hal tersebut menunjukkan bahwa UDLS menyadari pentingnya peranan SI/TI dalam mencapai kesuksesan bahkan keunggulan kompetitif dalam persaingan perguruan tinggi swasta yang ada di Sulawesi Utara.

Dari hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan di UDLS ditemukan bahwa SI/TI yang diterapkan saat ini tidak sepenuhnya mendukung strategi universitas dalam mewujudkan misi menjadi universitas berbasis teknologi informasi. Sistem informasi tersebut tidak dapat memenuhi seluruh kebutuhan universitas terhadap data, informasi, dan aplikasi. Sistem tersebut diadakan oleh karena adanya kebutuhan yang mendesak terhadap pengelolaan akademik, tanpa ada perencanaan yang matang. Banyak proses yang masih dijalankan secara manual dan tidak terintegrasi antara satu proses dengan proses yang lain. Waktu yang diperlukan untuk memperoleh data dan informasi dari proses bisnis membutuhkan lebih dari dua hari kerja dan bergantung pada orang tertentu. Hal tersebut berdampak pada proses pengambilan keputusan oleh pihak rektorat, dimana data dan informasi yang diperoleh kadang tidak relevan, tidak akurat, dan tidak konsisten. Pengambilan keputusan menjadi tertunda-tunda dan bahkan oleh karena telah terdesak, keputusan yang harus diambil sesegera mungkin menjadi tidak tepat yang menyebabkan program kerja berjalan tidak searah dengan tujuan organisasi.

Proses bisnis yang tidak didukung oleh SI/TI yang terintegrasi serta penerapan SI/TI yang tidak optimal berdampak pada proses pengambilan

keputusan oleh pimpinan universitas dalam menentukan arah strategi untuk mencapai visi, misi, tujuan, dan nilai-nilai universitas. Dalam menerapkan SI/TI yang sejalan dengan strategi universitas, UDLS membutuhkan strategi SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis.

Enterprise Architecture (EA) membantu organisasi untuk menetapkan arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi, yang mampu menyelaraskan strategi bisnis dan strategi SI/TI (Kurniawan & Suhardi, 2013). Salah satu kerangka kerja EA adalah TOGAF (*The Open Group's Architecture Framework*). TOGAF memiliki metodologi yang memberikan panduan dalam menetapkan dan mengeksekusi manajemen EA yaitu TOGAF *Architecture Development Method* (ADM). TOGAF ADM merupakan metode yang detail tentang bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan EA (Yunis, et al., 2010). TOGAF memiliki nilai yang lebih tinggi berdasarkan tiga aspek yaitu: konsep, pemodelan, dan kriteria proses, yang dibandingkan dengan kerangka kerja EA lainnya yaitu: EAP, DODAF, Gartner, dan FEA. Namun, tidak ada metodologi yang secara lengkap bisa memenuhi semua permintaan implementasi EA, sehingga perlu adanya peningkatan kompleksitas proses dan pemodelan (Rouhani, et al., 2013). Kerangka kerja TOGAF memberikan arsitektur detail yaitu: arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Kerangka kerja TOGAF memandang arsitektur informasi sama dengan arsitektur data atau ada dalam bagian arsitektur sistem informasi. Menurut (Alonso, et al., 2010), arsitektur informasi perlu ditambahkan dalam arsitektur EA yang pada umumnya

tidak dimiliki oleh kerangka kerja EA, agar dapat menganalisa komponen informasi yang digunakan oleh proses bisnis organisasi, dan dapat mengidentifikasi penggunaan informasi dan pergerakan informasi dalam organisasi (Alonso, et al., 2010).

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh UDLS tersebut di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk merancang EA yang berupa cetak biru dan rencana pengembangan yang diharapkan akan menjadi acuan dan panduan universitas dalam mengembangkan SI/TI di UDLS Manado yang searah dengan strategi universitas dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis proses bisnis yang sedang berjalan di UDLS Manado?
2. Bagaimana membangun model EA yang dapat mengintegrasikan proses bisnis, informasi, data dan aplikasi untuk mencapai misi menjadi universitas berbasis teknologi informasi dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM?
3. Bagaimana menyusun *roadmap* rencana pengembangan SI/TI yang dapat membantu UDLS Manado dalam menerapkan SI/TI?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Proses bisnis yang dianalisa adalah seluruh proses bisnis di Unika De La Salle Manado sampai pada turunan pertama (sub-proses bisnis).
2. Kegiatan penelitian EA menggunakan kerangka kerja TOGAF yang berfokus pada empat komponen TOGAF ADM, yaitu: *preliminary phase*, *architecture vision*, *business architecture*, dan *information system architecture*.
3. *Information system architecture* mencakup *data architecture*, *application architecture*, dan *information architecture*.

A. Tujuan Penelitian

Agar supaya penelitian ini menjadi jelas, maka ditetapkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisa terhadap proses bisnis yang sedang berjalan menggunakan *porter's value chain analysis*, *Functional Decomposition Diagram* (FDD) dan *business process analysis*.
2. Membuat model EA dengan menggunakan TOGAF ADM dan memvalidasi model EA. Model EA yang akan dibangun terdiri dari:
 - a. Arsitektur bisnis digambarkan dengan *Business Process Modeling Notation* (BPMN).
 - b. Arsitektur sistem informasi, yang terbagi atas:

- 1) Arsitektur informasi digambarkan dengan *Enterprise Information Landscape*.
 - 2) Arsitektur data digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
 - 3) Arsitektur aplikasi digambarkan dengan *Application Portfolio Catalog* (APC) dan *Application Communication Catalog* (ACC).
3. Menyusun *roadmap* rencana pengembangan SI/TI di UDLS Manado.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat isi dari tesis yang berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, perbandingan dengan penelitian yang sebelumnya, dan teori-teori yang digunakan dalam menganalisa dan membangun model *enterprise architecture*.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai metodologi apa saja yang digunakan dalam penelitian ini, alat dan bahan penelitian, dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV. PERANCANGAN MODEL *ENTERPRISE ARCHITECTURE*

Bab ini berisi mengenai analisis proses bisnis dan penerapan SI/TI organisasi yang sedang berjalan, perancangan model EA, penyusunan *roadmap* pengembangan SI/TI, dan penelitian yang dilakukan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

