

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi, komputer dan telekomunikasi memiliki dampak yang revolusioner dan terstruktur seperti yang telah diduga sebelumnya. Arsitektur perusahaan adalah alat atau strategi untuk mendukung proses bisnis dan untuk mencapai tujuan bisnis [1]. Salah satu manfaat menggunakan arsitektur perusahaan adalah untuk mengurangi biaya operasional dan meningkatkan harmoni antara bisnis dan teknologi informasi [2]. Pemanfaatan sistem informasi digunakan untuk mencapai tujuan dan misi organisasi. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan dan kelengkapan sebuah sistem terintegrasi. Dalam studi lain, disebutkan bahwa banyak Universitas menghadapi tantangan, inovasi dan daya saing internasional [3].

Membangun sistem informasi bukan sekedar mengotomatisasikan prosedur lama, tetapi menata dan memperbaharui bahkan menciptakan aliran data yang baru yang lebih efisien, menetapkan prosedur pengolahan data yang baru secara tepat, sistematis dan sederhana, menentukan model penyajian yang informatif dan standar, serta distribusi informasi yang efektif [4]. Salah satu sistem informasi yang ada di perguruan tinggi adalah sistem informasi penerimaan mahasiswa baru. Keluaran dari sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan dan terbaru bagi *stakeholder* (calon mahasiswa, dosen, mahasiswa,

administrasi, pengguna lulusan) [5]. Dengan adanya pengetahuan proses bisnis maka sistem yang didesaian akan memiliki nilai-nilai yang jelas, sehingga sistem tersebut bisa dikatakan mempunyai kualitas sebagai rekomendasi implementasi sistem nantinya [6].

Pada kondisi saat ini di Universitas Galuh Ciamis terdapat permasalahan yang selalu menjadi polemik pada saat penerimaan mahasiswa baru, yaitu masih adanya aktivitas yang belum terintegrasi sehingga dalam melakukan aktivitas penerimaan mahasiswa baru. Pada sistem informasi pendaftaran mahasiswa yang ada saat ini hanya berfungsi untuk melakukan pendaftaran online saja. Sementara untuk ujian masuk, registrasi ulang, dan pelaporan masih belum menyatu dengan sistem informasi atau belum terintegrasi sehingga menyebabkan harus kembalinya menginput ulang data mahasiswa baru. Pelaporan untuk mahasiwa baru juga harus *cross-check* ulang untuk mengetahui jumlah mahasiswa yang diterima. Dari semua hal ini menyebabkan pemerosesan data mahasiwa baru membutuhkan waktu lebih lama, dapat terjadi kesalahan validitas data, dan pengarsipan data yang rentan hilang.

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. Dalam hal ini akan menjadikan perencanaan yang efektif, efisien, dan tepat sasaran dalam penerimaan mahasiswa baru di Universitas Galuh Ciamis, agar dapat menselaraskan antara fungsi bisnis, aplikasi, dan teknologinya. Adapun penerapan *enterprise architecture* ini agar dapat mengatasi permasalahan yang ada saat ini yaitu

dalam proses penerimaan mahasiswa baru masih belum selarasnya aplikasi, sehingga saat pelaksanaannya masih ada aktivitas yang masih belum terkomputerisasi atau dilakukan didalam sistem informasi penerimaan mahasiswa barunya. Hal ini sangatlah penting dikarenakan aktivitas penerimaan mahasiswa baru ini adalah kunci utama dari semua proses aktivitas akademik. Apabila di dalam aktivitas awalnya sudah tersusun dengan sangat baik di pemerosesan aktivitas penerimaan mahasiswa baru dan pengolahan datanya, maka akan lebih efektif waktu dan efisien tenaga dalam melakukan seluruh aktivitas akademik.

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)* [7].

TOGAF adalah kerangka dan metode untuk arsitektur perusahaan yang menyediakan metodologi untuk menganalisis arsitektur bisnis keseluruhan [8]. Keuntungan dari menggunakan TOGAF adalah fleksibilitas dan spesifik [9]. Hasil dari metodologi TOGAF adalah desain dan *blueprint* untuk mengembangkan sistem informasi terpadu [10].

Pencapaian dari penelitian ini adalah membuat usulan perencanaan strategis sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, dengan menggunakan TOGAF ADM dalam rangka untuk menyelaraskan fungsi dari sistem informasi dan mendukung rencana strategis organisasi. Pencapaian lain yang yang diharapkan adalah bagaimana rancangan dan susunan dari strategi sistem informasi yang

digunakan mampu digambarkan secara detail dari arsitektur sistem informasi. Adapun pencapaian yang dapat menjadikan semua aktivitas penerimaan mahasiswa baru ini terkomputerisasi agar lebih efisiensi dalam hal waktu dan efektif dalam setiap aktivitas penerimaan mahasiswa baru. Pencapaian dalam penelitian ini adalah menghasilkan sebuah usulan rencana strategis sistem informasi berupa *blueprint* pengembangan penerimaan mahasiswa baru di Universitas Galuh Ciamis.

1.2 Rumusan Masalah

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 penerimaan mahasiswa baru yang sedang berjalan di Universitas Galuh Ciamis?
- b. Bagaimana membangun model EA yang dapat mengintegrasikan proses bisnis, informasi, data dan aplikasi untuk mencapai misi dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM?
- c. Bagaimana menyusun rencana strategis sistem informasi yang dapat membantu sistem informasi penerimaan mahasiswa baru Universitas Galuh Ciamis?
- d. Bagaimana model *blueprint* EA yang telah dihasilkan?

1.3 Batasan Masalah

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

1. Proses Bisnis yang di analisa adalah proses bisnis dari penerimaan mahasiswa baru di Universitas Galuh Ciamis.
2. Kegiatan penelitian EA menggunakan kerangka kerja Togaf yang berfokus pada lima komponen Togaf ADM, yaitu: *preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, dan opportunities and solution.*
3. *Information system architecture* mencakup data *architecture, application architecture, dan information architecture.*

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun model *Architecture Enterprise* yang dapat digunakan untuk mempermudah proses aktivitas penerimaan mahasiswa baru.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan gambaran *blueprint* sebagai landasan untuk pengembangan arsitektur SI dalam pengelolaan perguruan tinggi untuk meningkatkan pelayanan penerimaan mahasiswa baru.
- b. Mengoptimalkan fungsi *framework* TOGAF ADM untuk rancang bangun sistem terintegrasi agar lebih efektif dan efisien.
- c. Memberi rekomendasi bagi perguruan tinggi untuk membangun model *framework.*

- d. Mempermudah proses pengembangan arsitektur sistem informasi dengan tujuan untuk membentuk integritas informasi yang dihasilkan dari penerimaan mahasiswa baru.

1.6 Metodologi Penelitian

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. Metode pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara:

1. Data Primer primer diperoleh melalui:

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung peneliti terhadap kepada pihak terkait antara lain dengan kepala perencanaan sistem informasi dimana bagian ini merupakan bagian yang menangani pengelolaan infrastruktur teknologi informasi di lingkungan Universitas Galuh Ciamis. Selain itu wawancara dilakukan dengan biro administrasi akademik dimana bagian ini adalah pengelola sistem informasi akademik yang saat ini melayani kebutuhan terkait dengan administrasi akademik. Selanjutnya wawancara dilakukan kepada ketua yayasan dan rektor kepala terkait dengan kebijakan umum.

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi). Teknik ini digunakan bila

penelitian ditujukan untuk mempelajari perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan dilakukan pada responden yang tidak terlalu besar.

2. Data sekunder

Meliputi struktur organisasi, infrastruktur TI, gambaran sistem yang ada saat ini. Data sekunder diperoleh melalui:

1. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi digunakan untuk mencari data-data sekunder yang dibutuhkan dalam melakukan tata kelola TI yang ada.

2. Akses internet

Akses internet digunakan untuk mencari data pendukung dari berbagai buku, ebook, maupun jurnal-jurnal yang relevan.

3. Metode Pemodelan *Enterprise Architecture*

Pemodelan *enterprise architecture* dalam penelitian ini menggunakan *framework* TOGAF sehingga langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Tahap Analisis : Fase *Preliminary*, 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

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk lebih memahami lebih jelas proposal penelitian ini, maka materi-materi yang ada dalam proposal ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

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, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan yang dilakukan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Pada tahapan ini membahas tentang beberapa teori yang mendukung dalam penelitian yang dilakukan, terkait dengan Sistem Informasi PMB.

BAB III: METODE PENELITIAN

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

BAB IV: ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada tahapan ini membahas tentang bagaimana hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan menghasilkan *blueprint* dan pola solusi.

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.