

BAB I

PENDAHULUAN

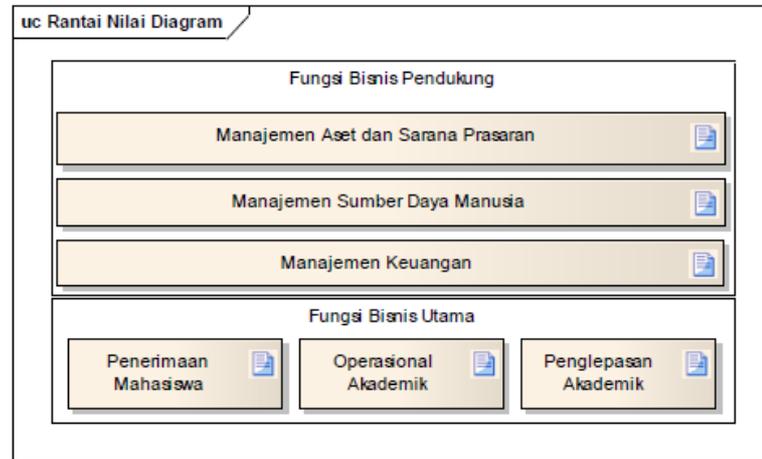
I.1 Latar Belakang

Program pendidikan tinggi di Indonesia pada saat ini terus berkembang dengan semakin banyaknya jumlah perguruan tinggi, yaitu 81 buah PTN dan 2235 PTS (HELTS, 2004). Tata kelola dalam sebuah perguruan tinggi pada umumnya dimulai dari pengelolaan program akademik, pengelolaan sumber daya manusia, pengelolaan keuangan, pengelolaan aset perguruan tinggi dan pengelolaan penjaminan mutu. Pentingnya dukungan Teknologi Informasi dalam pengelolaan perguruan tinggi ini didasari oleh faktor manajerial yang mendukung terwujudnya organisasi perguruan tinggi yang sehat, salah satunya adalah pengambilan keputusan yang didasarkan pada data dan informasi yang akurat (HELTS, 2004).

Dikeluarkannya Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional untuk tahun 2010-2014 mendorong perguruan tinggi di Indonesia untuk menjadi *World Class University*. Menghadapi adanya kebijakan pemerintah tersebut pihak YPT ingin membawa institusi perguruan tinggi yang ada di bawah naungannya untuk dapat menjadi *World Class University*. Pihak YPT menyadari bahwa masing-masing institusi menghadapi permasalahan untuk dapat menjadi *World Class University* dari segi jumlah mahasiswa, jumlah staf pengajar dan jumlah jurnal yang di *publish* per tahun maka YPT memprakarsai adanya *merger* empat Institusi Yayasan Pendidikan Telkom yaitu Institut Teknologi Telkom, Politeknik Telkom, Institut Manajemen Telkom dan STISI Telkom.

Dalam proses implementasi proses *merger* dari empat Insitusi terdapat beberapa *problem/challenge* yang dihadapi, salah satunya yaitu penguatan tata kelola sistem pembelajaran. Sistem pembelajaran merupakan kebutuhan utama dari sebuah Universitas. Sistem pembelajaran terdiri dari manusia dalam hal ini civitas akademika, fasilitas, sumber daya berupa prasarana dan prosedur. Sistem Informasi Akademik (SIA) merupakan sebuah sistem informasi yang menjadi fasilitas dalam sistem pembelajaran berupa sistem berbasis *website*. Tujuan dari

pembangunan SIA yaitu membentuk *Knowledge Based System* yang dapat diakses internet, yang di dalamnya dapat digunakan sebagai sarana media komunikasi antara civitas akademika pada *Telkom University*.



Gambar I.1 Value Chain Perguruan Tinggi

Berdasarkan analisis *value chain*, yaitu analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas utama dan pendukung dalam suatu organisasi, SIA perguruan tinggi pada umumnya terdiri dari 2 fungsi yaitu fungsi utama dan fungsi pendukung. Fungsi utama pada perguruan tinggi mencakup 3 fungsi yaitu fungsi penerimaan mahasiswa baru, operasional akademik dan pelepasan mahasiswa (Surendro R. Y., 2010). Pada penelitian ini, akan terfokus pada fungsi kegiatan operasional akademik.

Dalam tata kelola SIA pada *Telkom University* akan menjadi lebih kompleks karena melibatkan empat perguruan tinggi yang pada kondisi eksistingnya telah sama-sama memiliki SIA. Untuk dapat mengelola Teknologi Informasi dalam hal ini SIA yang baik maka diperlukan adanya suatu integrasi terhadap SIA dan Teknologi Informasi untuk mendukung tata kelola Teknologi Informasi pada *Telkom University*. Pembangunan dan pengembangan sistem informasi harus selaras dan sesuai dengan arah strategi organisasi (*enterprise*), banyak kasus pengelolaan sistem informasi mengalami kegagalan dalam mencapai sasaran (*goals*) organisasi karena pemanfaatan ini berjalan tidak sesuai dengan arah dan tujuan serta kebutuhan (organisasi). *Enterprise architecture* (EA) merupakan *tools* terkait yang dapat menyelaraskan strategi Teknologi Informasi dengan strategi bisnis organisasi karena strategi bisnis organisasi merupakan dasar pada suatu

organisasi dalam mengembangkan strategi Teknologi Informasi. Implementasi EA dapat meningkatkan tata kelola Teknologi Informasi dalam suatu organisasi, sehingga secara konseptual dapat didefinisikan sebagai basis aset informasi strategis yang menentukan misi, informasi, dan teknologi yang dibutuhkan oleh organisasi.

Untuk mengimplementasikan EA, sebaiknya organisasi dalam konteks penelitian ini yaitu *Telkom University* sebaiknya mengadopsi sebuah metode atau *framework* yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan sistem informasi yang kompleks. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Institute For *Enterprise Architecture Development* (IFEAD) yang dilaksanakan pada tahun 2005 mendapatkan hasil bahwa terdapat beberapa metode atau *framework* yang secara umum digunakan dalam merancang EA, yaitu *Zachman Framework*, FEAF , TOGAF . Pada penelitian yang dilakukan oleh Erwin Budi Setiawan pada tahun 2009 mengenai beberapa EA *framework* yang telah dikaitkan dengan beberapa kriteria EA *framework* yang baik telah diketahui bahwa TOGAF ADM memenuhi semua kriteria yang telah ditentukan dalam menilai EA *framework*.

TOGAF ADM memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)* (Ververis dan Harrison, 2006). Implementasi EA dengan mengadopsi TOGAF ADM merupakan sebuah langkah yang kompleks, dimana setiap aktivitas dalam ADM harus di definisikan secara jelas dan dalam tiap fase diberikan keputusan untuk menentukan batasan dari arsitektur yang akan dihasilkan. TOGAF ADM juga merupakan metode yang fleksibel dan mudah diakses serta *open source*. Tahapan-tahapan dalam framework togaf meliputi 9 fase yaitu fase *preliminary*, fase *Architecture Vision*, fase *Business Architecture*, fase *Information System Architecture*, fase *Technology Architecture*, fase *Opportunities and Solution*, fase *Migration Planning*, fase *Implementation Governance*, fase *Architecture Change Management*.

Business Architecture merupakan fase ketiga yang ada di *framework* TOGAF ADM dimana dalam arsitektur ini mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis,

menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. Pentingnya *Business Architecture* dalam suatu organisasi yaitu memetakan kebutuhan TI di seluruh organisasi. Sedangkan *Technology Architecture* merupakan fase keempat dari *Framework TOGAF ADM* . Pentingnya *Technology Architecture* pada organisasi yaitu untuk memetakan kebutuhan *hardware* sistem-sistem aplikasi, memungkinkan identifikasi *hardware* yang dapat dipakai bersama dan memungkinkan identifikasi mekanisme integrasi antar komponen sistem aplikasi yang saling berhubungan.

Diperlukan perancangan *Business* dan *Technology Architecture* pada *Telkom University* untuk dapat membantu *Telkom University* dalam membangun SIA yang terintegrasi yang selaras dengan strategi bisnis *Telkom University* dengan menyediakan *guideline* yang dapat menjadi dasar pembangunan dan pengembangan SIA pada *Telkom University*.

I.2 Perumusan Masalah

Masalah utama yang dikaji pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana merancang *Business Architecture* untuk Sistem Informasi Akademik terintegrasi *Telkom University*.
2. Bagaimana merancang *Technology Architecture* untuk Sistem Informasi Akademik terintegrasi pada *Telkom University*.

I.3 Tujuan

Tujuan dari disusunnya penelitian ini yaitu :

1. Untuk dapat menghasilkan *blueprint Business Architecture* Sistem Informasi Akademik terintegrasi untuk *Telkom University*.
2. Untuk dapat menghasilkan *blueprint Technology Architecture* Sistem Informasi Akademik terintegrasi untuk *Telkom University*.

I.4 Ruang Lingkup Masalah

Adapun yang menjadi ruang lingkup dari permasalahan yang dibahas pada penelitian ini yaitu :

1. Pemodelan *Business Architecture* dan *Technology Architecture* menghasilkan model dan kerangka dasar (*blueprint*) dalam mengembangkan Sistem Informasi Akademik yang terintegrasi untuk mendukung strategi bisnis *Telkom University*.
2. Fokus penelitian ini adalah pada kegiatan operasional akademik yang terdapat di dalam SIA.
3. Penelitian ini hanya terbatas pada analisis dan perancangan atau pemodelan, tidak termasuk dengan tahap implementasi.
4. Penelitian ini membahas perancangan pada level konseptual.

I.5 Manfaat Penelitian

Kontribusi yang diharapkan dari hasil perancangan *Business Architecture* dan *Technology Architecture* ini yaitu :

1. Mempermudah proses pengembangan Sistem Informasi Akademik terintegrasi dengan memberikan *guideline* untuk membentuk integritas informasi akademik pada *Telkom University*.
2. Memberikan gambaran *blueprint* dari *Business Architecture* dan *Technology Architecture* sebagai landasan untuk pengembangan Sistem Informasi Akademik terintegrasi pada *Telkom University*.