

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kurangnya perencanaan yang matang dalam setiap perancangan sistem informasi akan menyebabkan terjadinya kegagalan pengembangan sistem informasi berskala besar. Penelitian yang dilakukan oleh The Standish Group menunjukkan bahwa prosentase akumulatif dari kegagalan pengembangan perangkat lunak sebagian besar disebabkan karena masalah rekayasa kebutuhan yang tidak konsisten, tidak lengkap, dan tidak benar (Wahono, 2003). Hal yang sama berlaku juga pada pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di dunia pendidikan.

TIK dalam dunia pendidikan dapat berperan sebagai media pembelajaran jarak jauh, peningkatan mutu pendidikan, dan penghubung antara pelajar dengan pengajar. Pemanfaatan TIK khususnya internet di dunia pendidikan sudah mencapai 68% di Pulau Jawa untuk pendidikan Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Perguruan Tinggi. Sedangkan di pulau Sumatera mencapai 60%, sedangkan untuk wilayah Indonesia Timur prosentasenya masih sangat kecil dikarenakan listrik masih sulit dijangkau untuk sekolah yang berada di daerah terpencil. Meskipun begitu penerapan TIK di Indonesia Timur sudah meningkat (PusTeKom, 2015).

Globalisasi bidang pendidikan menuntut perguruan tinggi untuk dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat (DEPDIKNAS, 2010; Choldun R, 2006). Oleh karena pentingnya peranan TIK bagi dunia pendidikan, maka dibutuhkan perencanaan TIK yang matang agar tidak terjadi kegagalan dalam pengembangan sistem. Pengembangan sistem dan tata kelola organisasi yang baik akan meningkatkan proses bisnisnya.

Tata kelola perguruan tinggi tidak bisa terlepas dari perancangan arsitektur enterprise yang baik yang bisa menyelaraskan antara kebutuhan teknologi informasi dan kepentingan bisnis (Somantri, 2011). Untuk membuat sebuah arsitektur enterprise, diperlukan sebuah kerangka berfikir yang lebih dikenal dengan istilah Enterprise Arsitektur *Framework*. Sebuah EA *Framework* adalah tools yang bisa digunakan untuk mengembangkan cakupan luas dari arsitektur-arsitektur yang berbeda (Setiawan, 2009; Buckl S, 2009)

Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) sebagai perguruan tinggi sudah memanfaatkan teknologi informasi dalam pelaksanaan proses bisnisnya. UAJY saat ini sudah memiliki acuan untuk arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Namun acuan tersebut belum bisa memberikan kebutuhan data dan pelaporan secara lengkap. Ketiadaan arsitektur informasi dapat menimbulkan beberapa kendala terkait manajemen dan integrasi data yaitu terjadi duplikasi entitas data yang ada di level departemen, kelengkapan data tidak pernah disistemkan, dan terdapat ketidaksesuaian data antar departemen.

Berdasarkan kondisi dan masalah yang ada diatas, maka diperlukan perancangan arsitektur data yang baru dan arsitektur informasi untuk memberikan kebutuhan data dan pelaporan yang lengkap agar dapat digunakan untuk menetapkan kebutuhan aplikasi dan mengelola sekumpulan entitas data dan informasi.

Penelitian ini dimulai dengan menganalisis kebutuhan informasi, kemudian merancang arsitektur informasi dengan *Enterprise Information Landscape*, kemudian merancang arsitektur data dengan *Framework Zachman*, yang terakhir menganalisis manajemen data di UAJY dengan DAMA *Data Management Body Of Knowledge (DMBOK)*.

1.2. Rumusan masalah

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

1. Apa saja faktor-faktor penyebab duplikasi data di UAJY?
2. Bagaimana mengidentifikasi entitas data yang relevan dengan *enterprise* yang ada di UAJY?
3. Bagaimana memberikan panduan tata kelola data (*Data Governance*) agar asset data bisa selalu tersedia, akurat, konsisten, lengkap, dan aman di UAJY?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut :

1. Data dan informasi yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Penggunaan DAMA DMBOK hanya untuk analisis kebutuhan data.
3. Perancangan data menggunakan *Framework* Zachman. Dalam penelitian ini hanya dibangun metode pengisian *artifact* untuk 2 *perspective* yaitu *The Planner Perspective (Scope Context)* dan *The Owner Perspective (Business/enterprise Concept)*. Bahasan meliputi bagian akademik, administrasi dan keuangan, bagian SDM (Sumber Daya Manusia) dan bagian umum saja, karena bagian-bagian ini sangat tepat untuk melakukan pendekatan yang mencakup aspek data (informasi) dan proses bisnis, serta tidak mencakup aspek lain dari arsitektur enterprise seperti arsitektur teknologi, aplikasi dan aktivitas bisnis lainnya.
4. Penulis membatasi sistem yang akan di analisis, berikut sistem-sistemnya yaitu Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian, Sistem Informasi Portal Alumni, Sistem Informasi Akademik untuk Orang Tua, Sistem Informasi Keuangan, dan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana.

1.4. Keaslian penelitian

Berdasarkan studi literatur dari beberapa buku, jurnal, artikel, dan penelitian terdahulu tidak ditemukan penelitian yang membahas tentang perancangan arsitektur informasi pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.5. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Kegunaan Teoritis

- a. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan ilmu pengetahuan informatika pada umumnya dan teknik informatika pada khususnya.
- b. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dibidang karya ilmiah, serta bahan masukan bagi penelitian yang sejenis di masa yang akan datang.

2. Kegunaan Praktis

- a. Memberi jawaban atas permasalahan yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini, yaitu perancangan arsitektur informasi pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Meningkatkan penalaran, membentuk pola pikir dinamis dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh penulis selama studi Magister teknik informatika di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Menganalisis kebutuhan data dan informasi di UAJY.
2. Merancang arsitektur informasi dan data di UAJY dengan *Enterprise Landscape Information* dan *Framework Zachman*.
3. Menyusun tata kelola data (*Data Governance*) di UAJY dengan DAMA DMBOK.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun secara sistematis berdasarkan tata cara penulisan laporan yang telah ditetapkan oleh pihak Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta dengan urutan penyajian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang penelitian-penelitian yang terkait dengan permasalahan yang dihadapi, yaitu tentang perancangan arsitektur informasi bisnis, arsitektur data, dan tata kelola data organisasi (*Data Governance*)

BAB III : LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang teori-teori permasalahan yang dihadapi, serta metodologi perancangan arsitektur informasi bisnis, arsitektur data, dan tata kelola data organisasi (*Data Governance*).

BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan mengenai metode pengumpulan data, tinjauan literatur, pola pikir penelitian dan alur pikir penelitian.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil penelitian secara sistematis kemudian dianalisis dengan menggunakan metodologi penelitian yang telah ditetapkan untuk selanjutnya diadakan pembahasan.

BAB VI : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan, keterbatasan penelitian, dan saran dari hasil penelitian