

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Untuk menjelaskan mengapa Web begitu sukses, Fielding (2000) dalam disertasinya menetapkan sejumlah prinsip yang digunakan dalam perancangan arsitektur Web. Prinsip tersebut diperkenalkan dengan nama Representational State Transfer (REST).

Karena REST berupa kumpulan prinsip dan bukan merupakan arsitektur konkret, maka Richardson dan Ruby (2007) mendefinisikan sejumlah aturan dalam membangun aplikasi web-service yang mengikuti prinsip REST yang disebut Resource-oriented Architecture (ROA).

ROA menetapkan sejumlah batasan dalam pembangunan aplikasi RESTful web-service, yaitu addressability, statelessness, uniform interfaces, representations, dan connectedness, yang jika diterapkan secara menyeluruh akan menghasilkan sistem yang memiliki keuntungan dalam skalabilitas interaksi komponen, generality of interface, komponen yang berdiri sendiri, dan komponen penengah yang dapat mengurangi latency, menekankan keamanan, dan mengenkapsulasi legacy-system.

Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta memiliki beberapa aplikasi di dalamnya, antara lain Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Admisi, dan Sistem Informasi BAAK yang dibangun dengan spesifikasi yang berbeda. Karena itu sistem informasi di UAJY tidak dapat

melakukan pertukaran data dengan baik. Dibutuhkan sebuah sarana untuk mengintegrasikan sistem-sistem tersebut sehingga pertukaran data antar sistem dapat dilakukan.

Skripsi ini membahas apakah prinsip REST dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah integrasi antar sistem di UAJY. Penulis akan mengimplementasikan RESTful web-service sebagai sarana integrasi dan pertukaran data antar sistem.

I.2 Rumusan Masalah

Beberapa masalah yang ditekankan dalam penelitian ini adalah :

1. Dapatkah Resource-oriented Architecture diterapkan dalam pembangunan sebuah aplikasi RESTful Web Service?
2. Dapatkah sebuah aplikasi *RESTful Web Service* dibangun dan digunakan sebagai sarana integrasi dan pertukaran data di Sistem Informasi UAJY?
3. Apakah penerapan REST dapat memberikan kemudahan pertukaran informasi antar sistem?
4. Apakah dengan menerapkan REST pada sistem yang dibangun, kemudahan integrasi dengan entitas di luar sistem dapat diperoleh?

I.3 Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu dalam penyelesaian penelitian ini maka ditentukan sejumlah batasan masalah, yaitu :

1. Integrasi yang dilakukan tidak mencakup seluruh aplikasi yang berada di Sistem Informasi UAJY.

2. Tidak menekankan aspek keamanan data.

I.4 Tujuan Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Menerapkan Resource-oriented Architecture dalam membangun aplikasi RESTful Web Service.
2. Membangun aplikasi RESTful Web Service yang sesuai dengan kebutuhan integrasi sistem informasi UAJY.
3. Memberikan kemudahan interaksi antar aplikasi di dalam Sistem Informasi UAJY.
4. Memberikan kemudahan interaksi antara sistem informasi UAJY dan entitas di luar sistem.

I.5 Metodologi Penelitian

Adapun beberapa metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Penelitian Kepustakaan
Penulis menggunakan metode ini untuk mencari literatur, buku atau brosur yang ada kaitannya dengan obyek yang diteliti. Kegunaan metode ini adalah diharapkan dapat mempertegas teori untuk keperluan analisis.
2. Membangun aplikasi perangkat lunak
 - a. Analisis
Menganalisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan atas sistem yang dibuat. Hasil analisis adalah berupa model perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.

b. Perancangan

Merancang sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi data dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean

Mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam program. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap dieksekusi.

d. Pengujian

Menguji sistem yang telah dibuat pada langkah pengkodean. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsional perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dalam dokumen.

I.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini membahas landasan teori berisikan uraian sistematis dari teori yang ada pada literatur maupun penjabaran tinjauan pustaka yang mendasari pemecahan masalah.

BAB III Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini menganalisis permasalahan yang akan diatasi

dengan membangun model serta membahas perancangan perangkat lunak.

BAB IV Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak

Bab ini berisi implementasi perangkat lunak dan ulasan hasil pengujian perangkat lunak.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan tugas akhir dan saran yang berisi kemungkinan pengembangan perangkat lunak.

Daftar Pustaka

Bab ini berisi tentang daftar pustaka yang dipergunakan dalam penulisan Tugas Akhir.