

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Dalam dunia sistem informasi, konsep-konsep dan pemikiran yang ada terus bertambah dan berkembang. Begitu pula dengan pemikiran tentang permasalahan arsitektur dalam pengembangan perangkat lunak. Telah banyak konsep dan pemikiran mengenai arsitektur perangkat lunak.

Terdapat banyak jenis arsitektur perangkat lunak yang tentunya memiliki kelebihan masing masing. Beberapa contoh arsitektur perangkat lunak yang ada:

- *Model view controller*
- *Multitier architecture*
- *Peer to peer*
- *Service oriented architecture*
- Dan yang lainnya

*Service oriented architecture* digunakan untuk menyediakan layanan(*service*) pada suatu sistem yang dapat digunakan sistem lain sesuai dengan kebutuhan. Arsitektur ini, jika dipenuhi maka akan membungkus fungsionalitas sebagai sebuah layanan(*service*). *Service orientation* bertujuan untuk memberikan layanan yang dapat diakses sistem lain, sehingga mendukung integrasi antar aplikasi.

Dalam mengimplementasikan *service oriented architecture*, *web service* dapat digunakan untuk membuat *building block* yang diakses melalui standar *Internet*

*protocol*. Dalam perkembangannya sendiri, jenis *web service* yang ada tidak hanya satu. Selain *RPC (Remote Procedure Call)* *web service* yang menggunakan XML dan SOAP, dikembangkan juga *REST (REpresentational State Transfer)* *web service*.

Terkadang dalam pengembangan suatu sistem informasi, dibutuhkan *data* dari sistem lain, sehingga muncul kebutuhan integrasi. Jika sistem yang memiliki ketergantungan dengan sistem dalin dapat mempertukarkan data sesuai dengan kebutuhannya, maka proses bisnis pun dapat berjalan dengan lebih cepat dan akurat.

*Service Oriented Architecture* dapat digunakan dalam pembangunan sistem yang mampu memberikan layanan yang dapat mengintegrasikan satu sistem informasi dengan sistem informasi yang lainnya. Dengan mengimplementasikan *RESTful web service* dalam *service oriented architecture*, maka permasalahan integrasi aplikasi perangkat lunak diharapkan dapat diselesaikan.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan dihadapi dalam pembangunan aplikasi ini adalah:

1. Bagaimana mengimplementasikan *Service Oriented Architecture* dengan menggunakan *RESTful Web Service* untuk studi kasus penerbit buku dan cabang penjualannya?

## **I.3 Batasan masalah**

Aplikasi yang baik, harus jelas apa yang akan dikerjakan oleh sistem, sehingga tujuan dari pembuatan aplikasi ini dapat terpenuhi dengan baik. Oleh sebab

itu, ruang lingkungannya perlu dibatasi. Batasan-batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini adalah:

1. Pokok pembahasan dari sistem yang dibangun adalah penggunaan *REST* web service dalam implementasi *SOA*.
2. Sistem yang dibangun adalah aplikasi untuk pencatatan transaksi penjualan pada penerbit buku dengan cabang-cabang penjualannya sebagai *point of sales*. Sistem tidak membahas bagian *inventory* dan personalia.
3. Tidak menangani segi keamanan dari sistem-sistem yang dibangun.
4. Struktur data yang ada, dirancang hanya untuk keperluan pencatatan transaksi penjualan penerbit buku melalui cabang-cabangnya.

#### **I.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Mengimplementasikan *SOA* dengan menggunakan *RESTful* web service pada sistem informasi penerbit buku dan cabang penjualannya.

#### **I.5 Metodologi**

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**

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud

dan tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 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 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini menganalisis permasalahan yang akan diatasi dengan membangun model serta membahas perancangan perangkat lunak.

## **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**

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

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

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