Nama : Ihsan Arif Rahman

NIM : G64144025

**Penerapan *Service Oriented Architecture* Menggunakan *Web Service* pada Basis Data Integrasi di Institut Pertanian Bogor**

*Service oriented architecture* (SOA) merupakan sebuah konsep arsitektur perangkat lunak yang mendefinisikan penggunaan layanan untuk memenuhi kebutuhan suatu perangkat lunak. Layanan ini tidak hanya dapat digunakan oleh sistem yang menaunginya namun dapat digunakan juga oleh sistem lain yang berbeda, sehingga integrasi antarsistem dapat dicapai. Dibandingkan dengan arsitektur berorientasi objek terdistribusi, SOA lebih sesuai untuk mengintegrasikan sistem yang heterogen dan lebih mudah beradaptasi dengan perubahan lingkungan (Setiawan 2007).

*Web service* merupakan salah satu bentuk implementasi SOA yang dapat memberikan banyak keuntungan bagi sebuah organisasi. *Web service* merupakan seperangkat teknologi standar terbuka yang memungkinkan sebuah aplikasi dapat berkomunikasi dan menyediakan layanan bagi aplikasi lain melalui jaringan komputer. *Web service* memberikan kemudahan upaya integrasi antarsistem dengan latar belakang teknologi yang heterogen. Sebuah aplikasi teknologi *web service* dapat menyediakan data maupun fungsi tertentu bagi aplikasi lain meskipun berbeda sistem operasi, perangkat keras, maupun bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangunnya.

Keunggulan *web service* ini dapat dimanfaatkan untuk memecahkan permasalahan integrasi sistem informasi dalam suatu organisasi, misalnya institusi pendidikan tinggi. Institusi pendidikan merupakan sebuah organisasi yang di dalamnya terdapat beberapa entitas/unit yang memiliki fungsi khusus. Setiap unit dapat memiliki satu atau lebih sistem perangkat lunak yang berbeda-beda. Dalam menjalankan suatu fungsi tertentu, suatu perangkat lunak bisa jadi memerlukan data atau fungsi dari unit lain. Sebagai contoh untuk menjalankan salah satu proses bisnis atau layanan yang dimiliki oleh unit keuangan, yaitu pengelolaan uang makan dan insentif pegawai, diperlukan data dari unit sumber daya manusia (SDM) dari sistem informasi kehadiran *fingerprint*. Tanpa SOA, data ini diperoleh secara manual sehingga menjadi tidak efisien. Dengan adanya *web service*, data dari unit SDM dapat diperoleh dengan mudah.

Penelitian ini menerapkan *service oriented architecture* menggunakan *Web Service* pada pengembangan basis data terintegrasi. Sistem ini memiliki fungsi utama mengelola data yang dibutuhkan oleh semua sistem informasi yang ada di Institut Pertanian Bogor. Penerapan SOA memungkinkan sistem informasi yang ada dapat diintegrasikan dengan sistem informasi lain untuk menyelesaikan proses bisnis tertentu.