Abstrak

Dependency Injection merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengurangi *dependency* pada aplikasi berbasis objek. Pada penerapannya, implementasi *dependency injection* tidak akan bisa dipisahkan dengan perancangan aplikasi menggunakan *design pattern*. pemisahan antara tampilan (*user interface*) dan implementasi (*business logic*) menjadi salah satu prinsip dasar dalam perancangan aplikasi yang besar. Pemisahan antara bagian tampilan dengan bagian implementasi ini bertujuan untuk mengurangi saling ketergantungan antarbagian di dalam aplikasi. Modul-modul yang *independen* juga memungkinkan penggunaan ulang (*reuse*) dari modul-modul tersebut.

Dalam tugas akhir ini akan dilakukan perancangan dan implementasi *dependency injection* dengan menggunakan setter *injection*, yang digabungkan dengan penggunaan *design pattern* dalam perangkat lunak yang dibangun, yang nantinya akan dibandingkan dengan perangkat lunak yang hanya mengimplementasikan *design pattern* melalui serangkaian pengujian. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa Java (JDK 1.5) dengan Framework Struts pada *user interface layer*, ORM iBatis pada *persistance layer* dan dijalankan pada web server Tomcat versi 5.5.9 dengan menggunakan basis data MySql 5.

Penulisan tugas akhir ini menggunakan metodologi studi literatur, perancangan dan implementasi perangkat lunak, analisa, serta pengambilan kesimpulan.

Dari penelitian yang dilakukan, terbukti pembangunan aplikasi dengan menerapkan *design pattern* dan *dependency injection* akan mengurangi ketergantungan antar komponen serta menjadikan aplikasi lebih mudah untuk dikembangkan.

Kata kunci: *dependency injection, setter injection, design pattern, dependency*.