Abstrak

Inheritance merupakan salah satu konsep pemrograman berorientasi objek yang mendukung *reusability.*Atribut atau *method* dari kelas-kelas yang ada dapat diperluas dan digunakan oleh kelas-kelas yang memiliki kesamaan (*subclass*) tanpa harus mendefinisikan ulang. Akan tetapi, ketika konsep ini diterapkan pada kasus yang membutuhkan penambahan *responsibility* suatu objek secara dinamis, justru akan terjadi permasalahan lainnya seperti ledakan kelas, desain yang kaku, atau penambahan fungsionalitas pada *superclass* yang tidak tepat untuk *subclass*-nya. *Decorator pattern* memberikan alternatif untuk melakukan *subclassing* agar perluasan fungsionalitas pada sebuah objek dapat dilakukan secara dinamis pada saat *runtime* program.

Tugas akhir ini menganalisis implementasi desain kelas yang menggunakan *decorator pattern* pada aplikasi *Grid-Paging* dengan menggunakan *ExtJS*. Implementasi *decorator pattern* tersebut selanjutnya diukur *complexity*, *productivity* dan *reusability*-nya dengan menggunakan *object oriented metrics*, begitu juga dengan waktu eksekusinya. Hasil pengukuran tersebut kemudian dibandingkan dengan hasil pengukuran aplikasi yang tidak didesain dengan menggunakan *decorator pattern* yang memiliki fungsionalitas yang sama untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari implementasi *decorator pattern.*

Analisa *metrics* kedua aplikasi tersebut menyimpulkan bahwa aplikasi yang didesain menggunakan *decorator pattern* memiliki *reusability* yang lebih tinggi sehingga *complexity*-nya pun menjadi tinggi, akan tetapi *productivity*-nya lebih tinggi dan waktu eksekusinya lebih lama dibandingkan dengan aplikasi yang tidak menggunakan *decorator pattern.*

Kata kunci: *inheritance, decorator pattern, Grid-Paging, ExtJS*