

## Abstrak

Design Pattern dan refactoring merupakan dua metoda yang bertujuan menghasilkan perangkat lunak yang handal yaitu dengan menerapkan suatu pola dalam pembangunan perangkat lunak yang berbasis objek. Namun terdapat perbedaan mendasar diantara keduanya, yaitu pola design pattern diterapkan sejak awal sedangkan refactoring menerapkan polanya ketika kode telah selesai dituliskan.

Berawal dari pernyataan Marlin Fowler dalam buku refactoring yang mengatakan bahwa ada relasi natural yang menghubungkan pola dalam design pattern terhadap mekanisme refactoring dimana E.Gamma juga mengatakan bahwa design pattern tanpa disadari memuat banyak struktur yang dihasilkan dari refactoring. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah perangkat lunak yang mengimplementasikan kedua metoda tersebut untuk menyelesaikan sebuah kasus.

Design pattern yang digunakan adalah composite pattern dimana pattern ini bertujuan untuk menghilangkan perbedaan antara objek individual dengan objek hasil gabungan dari objek-objek individual tersebut. Sedangkan teknik refactoring yang akan digunakan adalah Replace One/Many Distinction with Composite untuk mendapatkan composite pattern.

Hasil yang diperoleh setelah implementasi adalah adanya keserupaan struktur diantara sistem yang dibangun dengan Replace One/Many Distinction with Composite dan Composite pattern.

**Kata Kunci :** design pattern, refactoring, composite, replace one/many distinction with composite