

Abstrak

Langkah awal yang dilakukan dalam membuat suatu sistem adalah mendesain *Basis Data*. Dengan tujuan untuk menentukan data yang dibutuhkan dalam sistem sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Pada dasarnya dalam setiap DBMS (*Database Management System*), senantiasa ditemukan fungsi optimasi query. Bagian DBMS yang melakukan fungsi ini umumnya disebut sebagai *query optimizer*, dimana merupakan proses untuk memilih *evaluation plan* yang terbaik dari suatu query.

Upaya perancangan basis data dapat ditempuh dengan membuat sebuah model dari awal sampai dilakukan perbaikan untuk mendapatkan sebuah model data yang lebih mendekati pada keadaan yang sebenarnya. Dalam tugas akhir ini, di analisis beberapa model data yang berbeda, kemudian mengimplementasikannya kedalam perangkat lunak untuk menghasilkan *cost query* berupa nilai pengaksesan disk.

Dari hasil percobaan didapatkan kesimpulan bahwa dari sebuah studi kasus yang memiliki data dan tujuan yang sama dapat dimodelkan menjadi beberapa model data yang berbeda-beda. performansi dari suatu pemrosesan query dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah jumlah record, *reduction factor*, dan keberadaan index.

Kata kunci : *Basis Data, Database Management System, query optimizer, evaluation plan, cost query, reduction factor*