

## Abstrak

Dalam era informasi ini, kebutuhan database sebagai media penyimpanan data semakin berkembang pesat, jumlah data yang disimpan menjadi semakin besar. Selain itu pertukaran data menjadi semakin cepat, performansi menjadi pertimbangan utama untuk pemilihan jenis arsitektur basis data yang akan diterapkan. Dengan jumlah data yang besar permasalahan akan muncul jika menggunakan sistem basis data terpusat. Selain dari jenis arsitektur yang digunakan pemilihan query yang tepat juga menentukan performansi basis data.

Oleh karena itu, muncullah metode-metode untuk melakukan optimasi terhadap query yang akan digunakan. Pada Tugas Akhir ini akan diimplementasikan algoritma genetika dengan menggunakan arsitektur *multi-agent* untuk melakukan optimasi query pada sistem basis data terdistribusi homogen. Adapun studi kasus yang digunakan pada tugas akhir ini adalah basis data perpustakaan dengan menggunakan data *dummy*.

Hasil akhir yang didapat dalam tugas akhir ini berupa performansi query optimasi jika diterapkan pada basis data terdistribusi maupun terpusat. Dengan hasil algoritma genetika dapat lebih baik dalam melakukan optimasi terhadap query sistem basis data terdistribusi jika menggunakan arsitektur *multi-agent*.

**Kata kunci** : *database, distributed database, performansi query, evolutionary query, multi-agent, query optimization, response time query, ordering join.*