

## **PERBANDINGAN OPTIMASI QUERY DATABASE MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIC DAN METODE HEURISTIC UNTUK MENINGKATKAN KECEPATAN PENGAKSESAN QUERY**

**SAFIRA NURAISHA**

(Pembimbing : Slamet Sudaryanto N., ST, M.Kom)

*Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201206732@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Salah satu aspek yang mempengaruhi kecepatan akses data pada sebuah sistem adalah optimal atau tidaknya query yang diberikan. Optimasi query dilakukan pada database yang berukuran besar, memiliki banyak tabel dan record untuk meningkatkan kecepatan pengaksesan data. Langkah awal dalam pengoptimasian query yaitu merubah query ke bentuk ekspresi aljabar relasional, kemudian diubah lagi ke dalam bentuk canonical form. Dari bentuk canonical form akan didapat query plan berdasarkan metode yang digunakan untuk mengoptimasi query. Pada penelitian ini, digunakan dua metode untuk mengoptimasi query yaitu metode heuristic dan algoritma genetic. Penggunaan dua metode tersebut akan diuji dan dibandingkan hasilnya untuk mengetahui metode mana yang paling efektif untuk meningkatkan kecepatan pengaksesan query. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa metode heuristic memiliki performa yang baik dalam meningkatkan kecepatan akses query berdasarkan waktu akses yang dihasilkan yaitu 0.05315 second untuk metode heuristic dan 0.05548 second untuk metode genetic.

Kata Kunci : optimasi query, query plan, heuristic, genetic.

## **COMPARISON OF DATABASE QUERY OPTIMIZATION USING GENETIC ALGORITHM AND HEURISTIC METHOD TO INCREASE QUERY SPEED ACCESS**

**SAFIRA NURAISHA**

(Lecturer : Slamet Sudaryanto N., ST, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer  
Science, DINUS University*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201206732@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

One of the aspects that affect the speed of data access on a system is the optimization of a given query. Query optimization performed on the larger database, that has plenty of tables and records to increase the speed of data access. The initial step in query optimization change the query to the relational algebra expression form, then converted into canonical form. the query plan will be obtained from the canonical form based on the optimization query methods. the purpose of this study, aims to compare the results of query speed access using heuristic methods dan genetic algorithms. The experimental results show that the heuristic method has a good performance in increasing the speed of query access generated by the access time at 0.05351 second.

Keyword : query optimization, query plan, heuristic, genetic.