

ABSTRACT

QUERY OPTIMIZATION FOR INFORMATION SYSTEM FOR STUDENTS GRADE DATA CHANGE ACTIVITY RECORDING

BY

NILALILIANA PRIHATIN

Query optimization using the index can improve query performance. The prior research explained that relational operators combined with indexing strategy in sub query has a better performance compared to using the other methods. This research using indexing strategy and nested query for activity listing information system for student grades data changes. This system is used to listing activities done by student grades manager. The process of system testing conducted several experiments such as comparing data using index and data that did not use the index (table scan) to several conditions, namely the data on the amount of 517, 980, 2369, and 4221. Nested query testing and regular query or query were tested directly using the same amount of data and applied on subjects data search. Indexing strategy that is applied to the big amount of data will generate faster execution time than a search without indexing strategy, in contrary to the small amount of data indexing strategy does not really affect the search process. The use of nested query in the subjects data search will be faster than the time pencarianya regular query or query directly.

Key word: query optimization, index, nested query.

ABSTRAK

OPTIMASI *QUERY* PADA SISTEM INFORMASI PENCATATAN AKTIFITAS PERUBAHAN DATA NILAI MAHASISWA

Oleh

NILALILIANA PRIHATIN

Optimasi *query* menggunakan *index* dapat meningkatkan performa *query*. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa *operator* relasional dikombinasikan dengan strategi pengindeksan di sub *query* memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode lainnya. Penelitian ini menerapkan strategi pengindeksan dan *query nested* pada sistem informasi pencatatan aktifitas perubahan data nilai mahasiswa. Sistem informasi pencatatan aktifitas perubahan data nilai mahasiswa merupakan sistem informasi yang digunakan untuk mencatat aktifitas yang dilakukan oleh pengelola nilai. Proses uji coba sistem dilakukan beberapa kali percobaan diantaranya adalah membandingkan data yang menggunakan *index* dan data yang tidak menggunakan *index* (*table scan*) pada beberapa kondisi data yaitu pada jumlah data 517, 980, 2369, dan 4221. Pengujian *query nested* dan *query* biasa atau *query* langsung diuji menggunakan jumlah data yang sama dan diterapkan pada pencarian data mata kuliah. Strategi pengindeksan yang diterapkan pada jumlah data yang besar akan menghasilkan waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan pencarian tanpa strategi pengindeksan, sebaliknya pada data yang kecil strategi pengindeksan tidak begitu mempengaruhi proses pencarian. Penggunaan *query nested* dalam pencarian data mata kuliah akan lebih cepat waktu pencariannya dibandingkan dengan *query* biasa atau *query* langsung.

Kata kunci: optimasi *query*, *index*, *query nested*.