

PEMANFAATAN *PARALLEL PROCESSING* UNTUK SINKRONISASI DATA PADA *DATABASE*

Muhammad Rifa'I Nur Syahfendi

14030027

Intisari

Parallel Processing adalah proses yang menggunakan lebih dari satu *processor* untuk mengerjakan sebuah. Sinkronisasi data merupakan sebuah proses untuk menyamakan data dan waktu agar tidak terjadi perbedaan data, sinkronisasi data pada *database* dapat bertujuan untuk sistem keamanan *database*. Penggunaan *parallel processing* untuk sistem sinkronisasi data diharapkan dapat mempersingkat waktu proses sinkronisasi. Sistem ini berjalan pada sistem operasi *Linux* dan *Windows* berupa service yang tidak membebani *database server*. Cara kerja sistem ini yaitu membandingkan antara *database* aplikasi dengan *database server*, jika ada perubahan data pada *database* aplikasi maka akan mengembalikan data kembali seperti semula. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan dua jaringan yang berbeda yaitu jaringan *peer to peer* dan LAN dengan perubahan data sebanyak 10 data, 20 data, 30 data, 100 data, 500 data, 1000 data, 1500 data, 1750 data, 2000 data dan 3000 data dengan jumlah data 65517 data. Diperoleh hasil waktu rata-rata sinkronisasi pada jaringan *peer to peer* 17.956 detik pada komputer 1 dan 20.365 detik pada komputer 2. Hasil waktu rata-rata sinkronisasi data pada jaringan LAN 14.224 detik pada komputer 1 dan 22.669 detik pada komputer 2. Faktor yang mempengaruhi perbedaan waktu ini adalah banyaknya data yang diuji, penggunaan perangkat komputer yang berbeda serta *bandwidth* yang disediakan provider.

Kata Kunci: *Parallel Processing*, Sinkronisasi, *Database Server*, Pemanfaatan, *Peer to Peer*, LAN.

USING PARALLEL PROCESSING FOR SYNCHRONIZATION DATA IN DATABASE

Muhammad Rifa'I Nur Syahfendi

14030027

Abstract

Parallel Processing is a process that uses more than one processor to do a task. Data synchronization is a process to equalize data and time so that data differences do not occur, data synchronization in the database can be aimed at database security systems. The use of parallel processing for data synchronization systems is expected to shorten the synchronization process. This system runs on the Linux and Windows operating systems in the form of services that do not have a database server. The way this system works is to compare the database application with the database server, if there is a change in the data in the application database it will return the data as before. This test is carried out by using two different networks, namely peer to peer network and LAN with 10 data changes, 20 data, 30 data, 100 data, 500 data, 1000 data, 1500 data, 1750 data, 2000 data and 3000 data with data amount of 65517 data. The results of the average synchronization time on peer to peer networks were 17,956 seconds on computer 1 and 20,355 seconds on computers 2. The results of the average time of data synchronization on LAN networks were 14,224 seconds on computer 1 and 22,669 seconds on computers 2. Factor that influence differences this time is the amount of data tested, the use of different computer devices and bandwidth provided by the provider.

Keyword: *Parallel Processing, Synchronization, Database Server, Using, Peer to Peer, LAN.*