



NALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI PROGRAM SEKUENSIAL DENGAN PROGRAM PARALEL METODE INTEGRASI TRAPESIUM DALAM PUSTAKA MPICH

M. Irvansyah
Sudaryanto

Program Studi Sistem Komputer
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Gunadarma
2007

Jl. Margonda Raya 100 Depok

ABSTRAK

Perkembangan yang semakin cepat akan kebutuhan pengolahan data yang besar dan rumit, merupakan salah satu permasalahan yang cukup rumit. Dengan seiring bertambahnya waktu, terlihat bahwa permasalahan ini membutuhkan suatu penyelesaian. Salah satu penyelesaiannya yaitu dengan meningkatkan kemampuan perangkat keras dan perangkat lunak. Walaupun belum ditemukan batas terhadap kemampuan dari perangkat keras, tetapi pada faktanya ada batas fisik terhadap perkembangan tersebut dimana cepat atau lambat, batas ini akan tercapai. Sehingga perkembangan dari perangkat lunak ini merupakan salah satu penyelesaian terhadap permasalahan tersebut. Perkembangan perangkat lunak yang dimaksud adalah pemrosesan paralel atau yang lebih dikenal sebagai paralelisasi. Dalam melakukan pemrosesan paralel ini digunakan perangkat lunak MPICH. MPICH itu sendiri merupakan implementasi dari

standarisasi *Message Passing Interface* (MPI) yang akan di jalankan dalam suatu jaringan *cluster*. Untuk melihat kemampuan dari pemrosesan paralel ini maka akan dilakukan percobaan, dengan membandingkan antara program paralel dengan program sekuensial dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Permasalahan disini yaitu perhitungan integral menggunakan Metode Integrasi Trapesium. Dari perbandingan tersebut akan terlihat kecepatan pemrosesan dan efisiensinya yang akan ditunjukkan dalam bentuk tabel dan grafik. Dari tabel dan grafik yang dihasilkan ini, diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih luas tentang keuntungan menggunakan pemrosesan paralel

Kata kunci : *Metode Integrasi Trapesium, cluster, MPICH, pemrosesan paralel.*