

ABSTRACT

The development of computer technology is advancing at this point in terms of processor speed, RAM speed and the speed of the computer causes the computer disuse no existing or old PC. Solutions to address the long computer or unused proper way to incorporate computers into one or more known as a cluster computer (computer group) or a parallel computer (parallel computer). The purpose of this final project is to study the technologies associated with computer clusters, making the computer a higher speed by using a computer that is currently (October, 2013) as well as take advantage of idle computers on the network. Parallel computers utilizing some old computer (Pentium IV), computer network engineering, support the Windows 7 operating system, the Message Passing Interface program. Implementation and testing is done on a computer cluster using the formula Statistics inserted into the C-language program using MPI to complete the process of calculating the number of given data. From the data analysis, it was found the speed of the computer cluster at large calculations faster than with a single computer in accordance with the test report.



Keywords: Cluster Computers, Statistics, MPI

xvii+96 pages; 82 figures; 7 tables

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komputer yang semakin maju pada saat ini dari segi kecepatan *Processor*, kecepatan komputer maupun kecepatan RAM menyebabkan tidak terpakainya komputer yang sudah ada atau PC lama. Solusi untuk mengatasi komputer yang sudah lama atau tidak terpakai cara yang tepat dengan menggabungkan komputer-komputer tersebut menjadi satu atau yang lebih dikenal dengan istilah *cluster computer* (kelompok komputer) atau *parallel computer* (komputer paralel). Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah mempelajari teknologi yang terkait dengan komputer kluster, membuat komputer yang yang kecepataannya lebih tinggi dengan menggunakan komputer yang ada saat ini (Oktober, 2013) serta memanfaatkan komputer yang *idle* pada jaringan. Komputer paralel memanfaatkan beberapa komputer lama (Pentium IV), teknik jaringan komputer, dukungan sistem operasi *Windows 7*, dengan program *Message Passing Interface*. Implementasi dan pengujian dilakukan pada komputer kluster dengan menggunakan rumus Statistik yang dimasukkan ke dalam program berbahasa C dengan menggunakan MPI untuk menyelesaikan proses perhitungan dengan jumlah data yang diberikan. Dari hasil analisa data, ternyata didapatkan kecepatan komputer kluster pada perhitungan besar lebih cepat daripada dengan komputer tunggal sesuai dengan laporan hasil pengujian.

Kata kunci : Komputer Kluster, Statistik,, MPI

xvii+96 halaman; 82 gambar; 7 tabel