

Jaringan Paralel *Diskless* Berbasis *Message Passing Interfaces*

Artikel Ilmiah

Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Informasi
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Peneliti :

**Fitri Widyaningsih (672011072)
Dr. Irwan Sembiring, S.T., M.Kom.**

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Salatiga
2016**



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitri Widyaningsih
NIM : 672011072 Email : Fitri-Widyaningsih60@yahoo.com
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Teknik Informatika
Judul tugas akhir : Jaringan Pararel Diskless Berbasis Message Passing Interfaces
Pembimbing : 1. Dr. Iwan Sembiring, S.T., M.Kom.
2. _____

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 25 Januari 2017



Fitri Widyaningsih



PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitri Widyaningsih
NIM : 672011072 Email : Fitri.Widyaningsih60@yahoo.com
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Teknik Informatika
Judul tugas akhir : Jaringan Paralel Diskless Berbasis Message Passing Interfaces

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.
** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 25 Januari 2017

Fitri Widyaningsih

Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Mengetahui,

Dr. Inez R. Sembiring, ST, MT, KCS

Tanda tangan & nama terang pembimbing I

Tanda tangan & nama terang pembimbing II

Jaringan Paralel Diskless Berbasis Message Passing Interfaces

Oleh,

Fitri Widyaningsih

NIM : 672011072

ARTIKEL ILMIAH

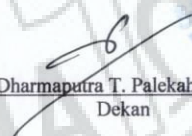
Diajukan Kepada Program Studi Teknik Informatika guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Disetujui oleh,

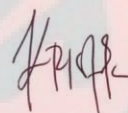


Dr. Irwan Sembiring, ST., M.Kom.
Pembimbing

Diketahui oleh,



Dr. Dharmaputra T. Palekahelu, M.Pd.
Dekan



Dr. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom.
Ketua Program Studi

1956
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA
2017

Lembar Pengesahan

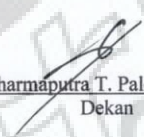
Judul Artikel : Jaringan Paralel *Diskless* berbasis *Message Passing Interfaces*
Nama Mahasiswa : Fitri Widyarningsih
NIM : 672011072
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Menyetujui,

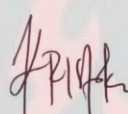


Dr. Irwan Sembiring, ST., M.Kom.
Pembimbing

Mengesahkan,



Dr. Dharmaputra T. Palekahelu, M.Pd.
Dekan

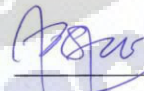


Dr. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom.
Ketua Program Studi

Dinyatakan Lulus tanggal : 9 Januari 2017

Reviewer :

1. Wiwin Sulisty, S.T., M.Kom.



Jaringan Paralel *Diskless* berbasis *Message Passing Interfaces*

¹⁾ Fitri Widyaningsih, ²⁾ Irwan Sembiring

Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro 52 – 60, Salatiga 50711. Indonesia
Email : ¹⁾ 672011072@student.uksw.edu, ²⁾ irwan@staff.uksw.edu,

Abstract

Improved performance in the computer system is not done with waiting for the availability of supercomputers designed but can start from an existing personal computer. Utilization of old computers made into a diskless system to build a parallel computing environment that has high levels of performance as well as cost. Using openmpi as software for parallel processing. The system will be tested using a parallel program and generate data that will be used to measure the performance of parallel computing systems are made.

Key Words : *Diskless, LTSP, Parallel Computing, OpenMPI*

Abstrak

Peningkatan kinerja pada sistem komputer tidak dilakukan dengan menunggu tersedianya *supercomputer* namun dapat mulai dirancang dari *computer personal* yang sudah ada. Pemanfaatan komputer-komputer lama dibuat menjadi sistem *diskless* untuk membangun sebuah lingkungan komputasi paralel yang memiliki tingkat kinerja yang tinggi serta hemat biaya. Menggunakan *OpenMPI* sebagai *software* untuk pemrosesan paralel. Sistem akan di uji coba menggunakan program paralel dan menghasilkan data yang akan dipakai untuk mengukur kinerja sistem komputasi paralel yang dibuat.

Kata kunci : *Diskless, LTSP, Komputasi Paralel, OpenMPI*

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Jurusan Teknik Infotmatika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

²⁾ Staff Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga