



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR ISTILAH	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Batasan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1 Cluster Komputer	II-1
2.2 Komputasi Paralel	II-2
2.2.1 Model Komputasi.....	II-4
2.2.2 Konsep Komputasi Paralel.....	II-5
2.3 MPI (Message Passing Interface).....	II-7
2.3.1 Konsep MPI	II-8
2.3.2 Fungsi-fungsi Dasar MPI.....	II-10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.3	OpenMPI.....	II-11
2.4	Deteksi Tepi	II-12
2.5	Visi Komputer (<i>Computer Vision</i>)	II-17
2.6	High Performance Linpack.....	II-23
2.7	Penelitian Terkait	II-26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Studi Pustaka / <i>literature</i>	III-2
3.2	Analisa dan Perancangan <i>Cluster</i>	III-2
3.2.1	Analisa Permasalahan	III-2
3.2.2	Analisa Pemrograman	III-2
3.2.3	Analisa Kebutuhan Cluster	III-4
3.2.4	Analisa Benchmark Cluster.....	III-4
3.2.5	Perancangan <i>Cluster</i>	III-4
3.3	Implementasi dan Pengujian	III-5
3.4	Kesimpulan dan Saran.....	III-6
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN		IV-1
4.1	Analisa Masalah	IV-1
4.2	Analisa Pemrograman	IV-2
4.3	Analisis Kebutuhan <i>Cluster</i>	IV-3
4.3.1	Master Node	IV-3
4.3.2	Nodes	IV-5
4.4	Analisa Benchmark Cluster.....	IV-8
4.4.1	Performa Maksimum <i>Cluster</i>	IV-11
4.4.2	Performa <i>Cluster</i> dengan Pertambahan Jumlah <i>Nodes</i>	IV-12
4.5	Infrastruktur Jaringan <i>Cluster</i>	IV-12
4.6	Intergrasi antar <i>node</i>	IV-15
4.6.1	Network File System (NFS).....	IV-15
4.6.2	Secure Shell (SSH).....	IV-16
4.6.3	OpenMPI.....	IV-16
4.6.4	OpenCV	IV-17



BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	V-1
5.1	Implementasi	V-1
5.1.1	Implementasi Integrasi antar Nodes.....	V-1
5.1.2	Implementasi <i>Cluster</i> Komputer.....	V-4
5.1.3	Implementasi Program Paralel	V-6
5.2	Pengujian Aplikasi Paralel dan Performa <i>Cluster</i>	V-7
5.2.1	Pengujian Aplikasi Paralel	V-8
5.2.2	Pengujian Performa <i>Cluster</i>	V-51
5.2.3	Kesimpulan Pengujian <i>Cluster</i>	V-54
BAB VI	PENUTUP	VI-1
6.1	Kesimpulan.....	VI-1
6.2	Saran.....	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A Implementasi *Cluster*

LAMPIRAN B Citra Gambar

LAMPIRAN C Pengujian Aplikasi Paralel

LAMPIRAN D Pengujian HPL

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.