

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Latar Belakang Sejarah Pengkajian Bilangan Prima	10

3.2	Bilangan Prima.....	11
3.3	Pengujian Bilangan Prima	11
3.4	<i>Totient Function</i>	12
3.5	Algoritma AKS	12
3.6	Algoritma AKS Perbaikan Lenstra dan Pomerance	15
3.7	Pemrosesan Paralel	19
3.8	Load Balancing	20
3.9	Pustaka-Pustaka yang Digunakan.....	21
3.9.1	Pustaka GMP	22
3.9.2	Pustaka NTL	22
3.9.3	Pustaka MPICH	23
3.9.4	Pustaka OPENMP	23
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN.....		25
4.1	Analisis Permasalahan	25
4.2	Penanganan Bilangan Bulat Multipresisi.....	27
4.3	Rancangan Paralelisasi Tingkat 1	27
4.3.1	Teknik Pembagian Beban Kerja 1	29
4.3.2	Teknik Pembagian Beban Kerja 2	30
4.3.3	Teknik Pembagian Beban Kerja 3	30
4.4	Rancangan Paralelisasi Tingkat 2.....	32
4.5	Eksperimen dan Pengujian	33
BAB V IMPLEMENTASI.....		35
5.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	35

5.2	Implementasi Paralel Algoritma AKS	35
5.2.1	Pengecekan Bentuk Pangkat Sempurna	35
5.2.2	Pencarian Nilai r	37
5.2.3	Pengecekan GCD (<i>Greatest Common Divisor</i>)	39
5.2.4	Penyebaran Nilai r dan n ke <i>Slave Node</i>	40
5.2.5	Implementasi Teknik Pembagian Kerja 1	42
5.2.6	Implementasi Teknik Pembagian Kerja 2	43
5.2.7	Implementasi Teknik Pembagian Kerja 3	44
5.2.8	Pemangkatan modular dan pengecekan Kongruensi	46
5.2.9	Penghitungan Konstanta yang Dibutuhkan	49
5.2.10	Penghitungan Partisi Eksponen	50
5.2.11	Penghitungan Nilai Eksponen pada Setiap <i>Thread</i>	51
5.2.12	Paralelisasi pemangkatan Modular dengan OpenMP	53
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		55
6.1	Pengecekan Bentuk Pangkat Sempurna	55
6.2	Pencarian Nilai r	57
6.3	Pencarian Nilai Konstanta φ	58
6.4	Paralelisasi Pemangkatan Modular	59
6.5	Perbandingan 3 Teknik Paralelisasi	60
6.6	Perbandingan 3 Teknik <i>Loadbalancing</i>	61
6.7	Perbandingan Nilai <i>Runtime</i> untuk Beberapa Bilangan Prima yang Berbeda	62

6.8	Perbandingan <i>Speed Up</i> untuk Beberapa Masukan Bilangan Prima Berbeda .	63
.....		
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		65
7.1	Kesimpulan.....	65
7.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		67