

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul : Analisa Algoritma Polyphase Merge Sort Tiga Pita
Nama : Budi Setiyawan
NIM : J101951182

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal : 29 Agustus 2002

Semarang, Agustus 2002

Mengetahui,

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Ketua Jurusan Matematika

Jurusan Matematika



Bayu Surarso, MSc, PhD

NIP. 131 764 886

Ketua

Drs. Suhartono, Mkom

NIP. 131 285 523

HALAMAN PENGESAHAN

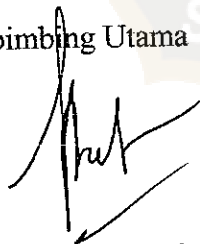
Lembar 2

Judul : Analisa Algoritma Polyphase Merge Sort Tiga Pita
Nama : Budi Setiyawan
NIM : J101951182

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal : 2002

Semarang, 2002

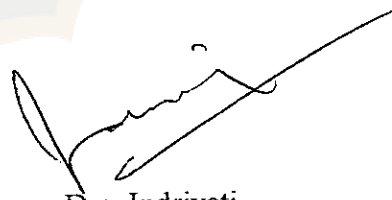
Pembimbing Utama



Drs. Suhartono, Mkom

NIP. 131 285 523

Pembimbing Anggota



Dra. Indriyati

NIP. 131 285 529



*Untuk Mama dan kedua Adikku,
Dengan segala dukungan dan pengorbanannya*

Ucapan Terima kasih kepada :

Angkatan '95 :

*Christiaji, Didik, Pethut, Puguh, Diena, Luki
Slamet, Aris, Apip, Arief, Katherine,
Catur, Afrizal, Lukman*

Teman - teman :

*Asep and the " gank", Nurdin, Ita, Palupi, Ipung
Wawan, Pak Teguh, Daniel, Irawan,
Dan teman-teman yang telah membantu saat persiapan sidang*

Ucapan Terima Kasih Khusus :

*Eyang Putri
Pakdhe Cip sekeluarga
Oom Paridjan & Tante Evie sekeluarga
Kel. Ibu Harbandinah
Kel. Eyang Ridwan
Mas Bahtiar & Mbak Dewi
Mas Tangkas
Koko & Sinta
Ika*

*Semoga segala amal dan budi baik mereka mendapat keridhoan
dan diterima Allah SWT
Amin.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul “ **ANALISA ALGORITMA POLYPHASE MERGE SORT TIGA PITA** ”, tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada jurusan Matematika, Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan maupun dorongan berbagai pihak, oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Drs. Mustafid, Meng, PhD** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro.
2. Bapak **Drs. Bayu Surarso, MSc, PhD** selaku Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro.
3. Bapak **Drs. Suhartono, MKom** selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
4. Ibu **Dra. Indriyati** selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
5. Bapak **Drs. Djalal Eriyanto, MIKomp** selaku Dosen Penguji.
6. Ibu **Dra. Awalina Kurniastuti, SSi** selaku Dosen Penguji.
7. Ibu **Dra. Tatik Widiharih, MSi** selaku Dosen Wali.
8. Bapak dan Ibu Dosen jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Diponegoro.

Semarang, Oktober 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan 1.....	ii
Halaman Pengesahan 2.....	iii
Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Abstrak.....	ix
Abstract.....	x
Daftar Simbol.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. DASAR TEORI.....	4
2.1 Dasar – Dasar Algoritma.....	4
2.2 Kompleksitas Algoritma.....	5
2.2.1 Running Time.....	6
2.2.2 Fungsi Pertumbuhan.....	7
2.3 Pengurutan.....	11
2.3.1 Bubble Sort.....	12

BAB III. ANALISA ALGORITMA POLYPHASE MERGE SORT.....	15
3.1 Polyphase Merge Sort	15
3.1.1 Polyphase Merge Sort Tiga Pita.....	16
3.1.2 Polyphase Merging dengan Dummy Run	23
3.2 Algoritma Polyphase Merge Sort Tiga Pita	28
3.3 Analisa Algoritma Polyphase Merge Sort Tiga Pita	38
BAB IV. KESIMPULAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43

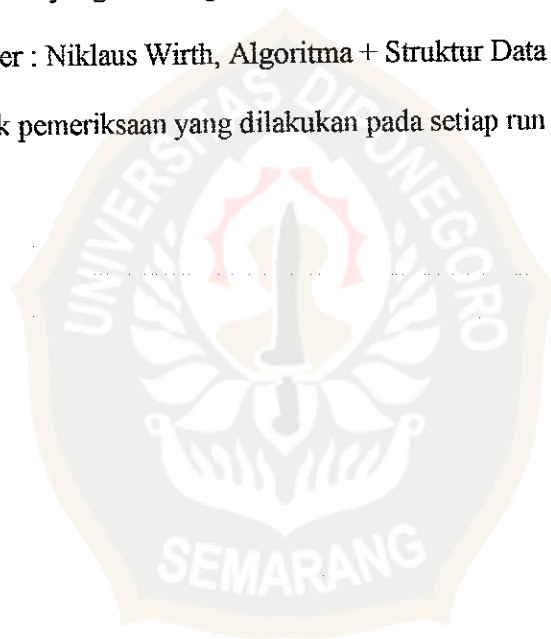


DAFTAR SIMBOL

$T(n)$: waktu tempuh (running time)
$f(n)$: fungsi pertumbuhan
$g(n)$: fungsi pertumbuhan
O	: big-Oh
$=$: sama dengan
$+$: operasi penjumlahan
\cdot	: operasi perkalian
\leq	: lebih kecil dari atau sama dengan
\geq	: lebih besar dari atau sama dengan
$<$: lebih kecil
$>$: lebih besar
Σ	: jumlahan (sigma)
c	: konstanta positif
n	: bilangan bulat non negatif
(: kurung buka
)	: kurung tutup
l	: level (banyak langkah)
$P1$: pita 1
$P2$: pita 2
$P3$: pita 3
k, j	: variabel bernilai positif

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Terminologi kompleksitas algoritma.....	5
Tabel 2. Iterasi <i>Bubble Sort</i>	13
Tabel 3. Distribusi <i>run</i> yang memadai pada tiga pita.....	19
(Sumber : Niklaus Wirth, Algoritma + Struktur Data = Program, hal 133)	
Tabel 4. Cacah <i>run</i> yang memungkinkan terjadinya pendistribusian yang memadai...	23
(Sumber : Niklaus Wirth, Algoritma + Struktur Data = Program, hal 135)	
Tabel 5. Banyak pemeriksaan yang dilakukan pada setiap run	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Langkah <i>Polyphase merge sort</i> tiga pita untuk 21 <i>run</i>	16-17
Gambar 2. Tampilan banyaknya data dalam setiap <i>run</i>	17-18
Gambar 3. Pendistribusian pita 1 sebanyak 12 <i>run</i> , Pita2 9 <i>run</i>	20
Gambar 4. Pendistribusian pita 1 sebanyak 16 <i>run</i> , Pita2 5 <i>run</i>	20-21
Gambar 5. Distribusi <i>dummy run</i>	24
Gambar 6. Distribusi <i>dummy run</i>	25
Gambar 7. Alokasi penempatan <i>dummy run</i> dalam angka bergaris tebal.....	26-27

