

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

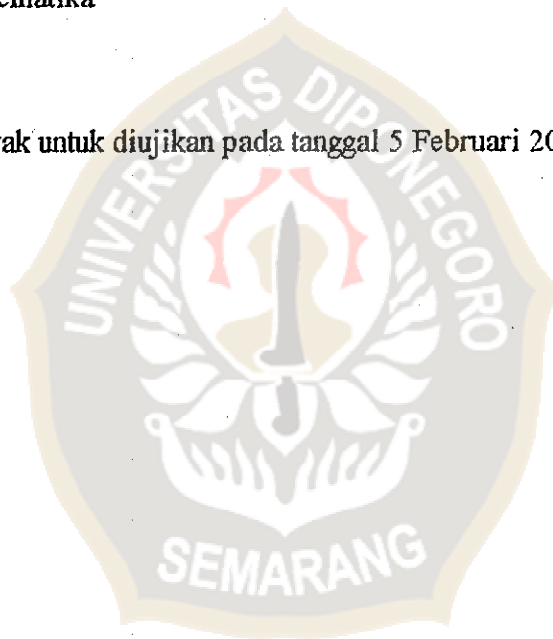
Judul : Analisa Algoritma Mergesort Menggunakan Teknik Divide and Conquer

Nama : Arief Teguh Rahardjo

NIM : J 101 95 1180

Jurusan : Matematika

Telah selesai dan layak untuk diujikan pada tanggal 5 Februari 2001



Semarang, Februari 2001

Pembimbing Anggota

Awalina Kurniastuti, SSI

NIP : 132 205 525

Pembimbing Utama

Drs. Kushartantya, MIKomp

NIP : 130 805 062

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul : Analisa Algoritma Mergesort Menggunakan Teknik Divide and Conquer
Nama : Arief Teguh Rahardjo
NIM : J 101 95 1180
Jurusan : Matematika

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 5 Februari 2001

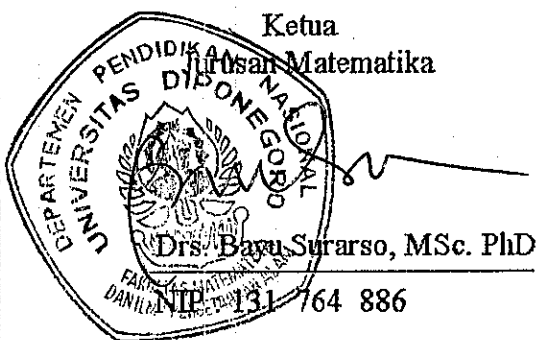


Semarang, Februari 2001

Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Matematika
Ketua

Drs. Kushartantya, MIKomp

NIP : 130 805 062



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA ALGORITMA MERGESORT MENGGUNAKAN TEKNIK DIVIDE AND CONQUER “.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Kushartantya, MIKomp, sebagai Pembimbing Utama yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Awalina Kurniastuti, SSI , sebagai Pembimbing Anggota yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs. Bayu Surarso, MSc. PhD, sebagai Ketua Jurusan Matematika yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Dra. Tatik Widiharih, MSi , selaku Dosen Wali yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak, Ibu, dan Adik-adikku yang telah membantu dan memberikan doa restu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekanku “ Angkatan 95 “.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar dapat memperbaikinya di masa yang akan datang.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Semarang, Februari 2001

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Abstrak	viii
Daftar Simbol	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Sistematika Pembahasan	3
BAB II MATERI PENUNJANG	4
2.1 Relasi Berulang (Rekurensi)	4
2.2 Bahasa Pemrograman Pascal	6
2.2.1 Rekursif	6
2.2.2 Grafik	7
2.3 Algoritma	12
2.4 Kompleksitas Algoritma	14
2.5 Running Time Program	16
2.6 Menghitung Running Time	19
2.6.1 Notasi Big-O	19

2.6.2 Kombinasi Fungsi Pertumbuhan	21
2.6.3 Aturan Umum Analisa Algoritma	24
2.6.4 Analisa Struktur Kontrol	26
2.6.4.1 Loop for, while, dan repeat	26
2.6.4.2 Prosedur Rekursif	28
2.7 Pengurutan (Sorting)	30
2.7.1 Penggabungan (Merging)	30
2.7.2 Mergesort	31
BAB III ANALISA ALGORITMA MERGESORT MENGGUNAKAN	
TEKNIK DIVIDE AND CONQUER (DANDC)	34
3.1 Teknik Divide and Conquer (DANDC)	34
3.2 Algoritma Mergesort Menggunakan Teknik DANDC	39
3.3 Analisa Algoritma Mergesort Menggunakan Teknik DANDC	42
BAB IV PROGRAM GRAFIK RUNNING TIME MERGESORT	47
Kesimpulan	50
Daftar Pustaka	51
Lampiran	52

DAFTAR SIMBOL

$>$	= Lebih dari
$<$	= Kurang dari
\geq	= Lebih dari atau sama dengan
\leq	= Kurang dari atau sama dengan
Σ	= Jumlahan
$T(n)$	= Fungsi Running Time
O	= Notasi Big-O
θ	= Notasi Theta
Ω	= Notasi Omega
$ $	= Harga mutlak
Div	= Pembagian menghasilkan bilangan integer
\log_2	= Logaritma dengan basis dua

