

PENGESAHAN

Lembar 1

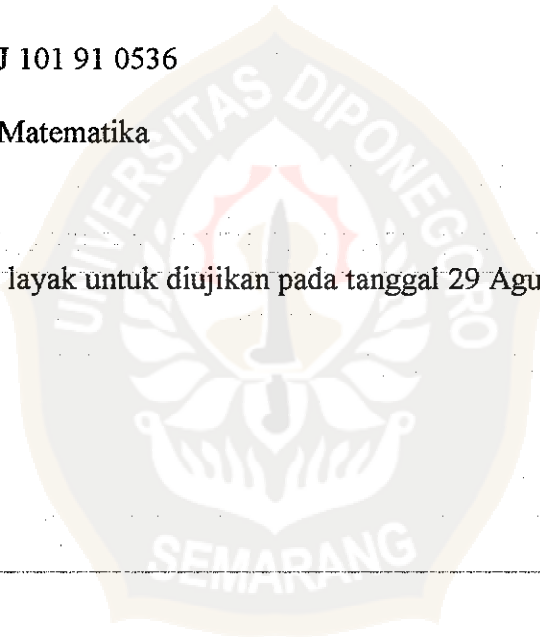
J u d u l : Analisa Algoritma Kunjungan pada Pohon Biner Thread

N a m a : N a m o r a

N I M : J 101 91 0536

Jurusan : Matematika

Telah selesai dan layak untuk diujikan pada tanggal 29 Agustus 1997.



Semarang, Agustus 1997

Pembimbing Utama,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sintarsih'.

Dra. Sintarsih

NIP. 130 259 899

Pembimbing Anggota,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kushartantya'.

Drs. Kushartantya, MiKomp.

NIP. 130 805 062

PENGESAHAN

Lembar 2

J u d u l : Analisa Algoritma Kunjungan pada Pohon Biner Thread

N a m a : N a m o r a

N I M : J 101 91 0536

Jurusan : Matematika

Telah Lulus Ujian Sarjana pada tanggal 29 Agustus 1997.

Semarang, 29 Agustus 1997

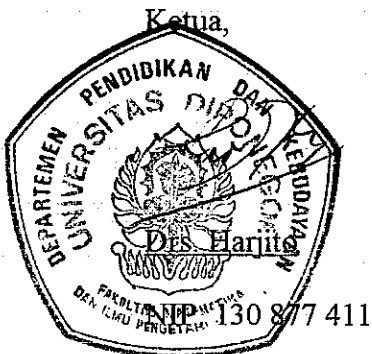
Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,

Jurusan Matematika

Ketua,



Dra. Sintarsih

NIP. 130 259 899

KATA PENGANTAR

Puji syukur, Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan segala karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini penulis susun untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana strata satu pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

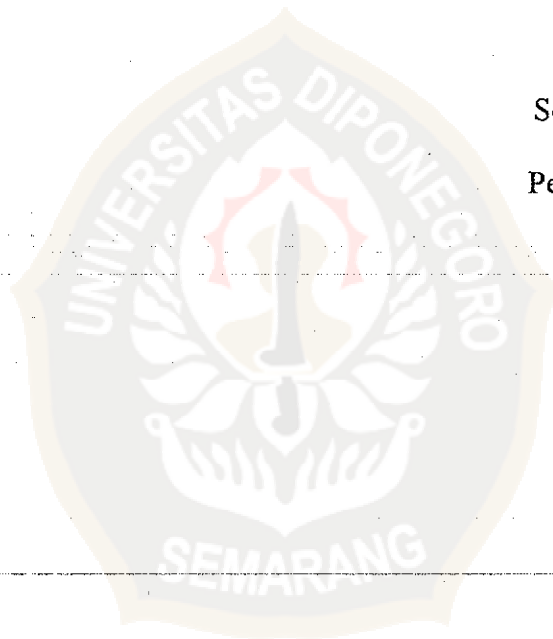
1. Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU, selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
2. Drs. Harjito, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
3. Dra. Sintarsih, selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Drs. Kushartantya, Mi Komp., selaku Dosen Pembimbing Anggota.
5. Kedua Orang tua dan keluarga penulis.
6. Rekan – rekan di jurusan Matematika, khususnya angkatan '91.
7. Rekan – rekan Asisten Laboratorium Komputer UNDIP.
8. Rekan – rekan di Wilis Intermedia Computer.
9. Saudara – saudara satu kost, terutama Kusworo Adi dan Ciptadi (CT). Terima kasih atas bantuannya.
10. Dik Ngesti Windayani. Terima kasih atas segalanya.

Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, penulis meminta maaf kepada Pembaca jika terdapat kesalahan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pihak manapun, demi perbaikan Tugas Akhir ini.

Semarang, Agustus 1997

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR SIMBOL	x
<hr/>	
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Metode Pembahasan	2
1.4 Sistematika Pembahasan	3
<hr/>	
BAB II MATERI PENUNJANG	4
2.1 Konsep Dasar Pohon Biner	4
2.2 Konsep Dasar Kombinatorik	11
2.2.1 Himpunan dan Kombinasi pada Himpunan	11
2.2.2 Koefisien Binomial	13
2.2.3 Relasi Rekursif dan Fungsi Pembangkit	13

BAB III KUNJUNGAN PADA POHON BINER	17
3.1 Representasi Pohon Biner	17
3.2 Kunjungan pada Pohon Biner	18
3.3. Kunjungan Menggunakan Thread	21
3.3.1 Struktur Data Pohon Biner Thread	21
3.3.2 Algoritma Kunjungan pada Pohon Biner Thread	24
BAB IV ANALISA ALGORITMA KUNJUNGAN PADA POHON BINER THREAD	36
4.1 Banyaknya Pohon Biner dengan n simpul	36
4.2 Lemma-lemma	42
4.3 Analisa Algoritma Kunjungan	60
KESIMPULAN	74
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR SIMBOL

- B_n, b_n : Banyaknya pohon biner yang dapat disusun dengan n simpul.
- $E(\text{SUCC})$: Nilai ekspektasi SUCC.
- $E(\text{TRAV})$: Nilai ekspektasi TRAV.
- $E(\text{START})$: Nilai ekspektasi START.
- INFO : Field yang berisi informasi dalam suatu simpul.
- $\binom{n}{r}$: Banyaknya kombinasi r dari n unsur.
- N : Himpunan bilangan asli.
- NIL : Field pointer yang tidak menunjuk ke field lainnya.
- PKANAN : Field pointer kanan dari suatu simpul.
- PKIRI : Field pointer kiri dari suatu simpul.
- $P^{\wedge}\text{PKIRI}$: Simpul yang ditunjuk oleh field pointer kiri dari simpul P .
- START(t) : Banyaknya link-traversal untuk mencapai simpul pertama yang dikunjungi.
- SUCC(v, t) : Banyaknya link-traversal yang dilakukan untuk menentukan simpul penerus v dalam pohon t .
- TRAV(t) : Banyaknya link-traversal yang dilakukan untuk mengunjungi t .
- T_n : Himpunan semua bentuk pohon biner dengan n simpul.
- V_n : Himpunan semua simpul dalam semua bentuk pohon biner dengan n simpul.
- \vee : Atau