

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

JUDUL : ALGORITMA POSTMAN'S SORT UNTUK 4 DIGIT
DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN PASCAL

NAMA : FARID YUWONO

NIM : J2A 096 022

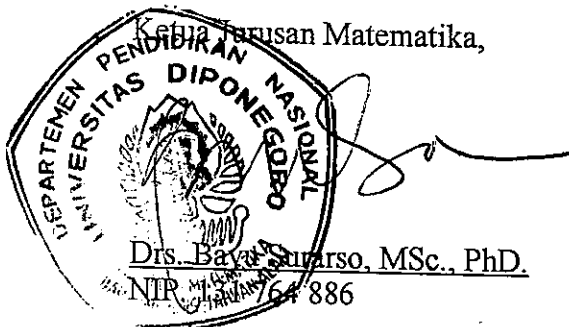
Telah dinyatakan lulus ujian sarjana pada tanggal 14 Agustus 2003

Semarang, 14 Agustus 2003

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,



Drs. Kushartantya, MIKom
NIP. 130 805 062

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

JUDUL : ALGORITMA POSTMAN'S SORT UNTUK 4 DIGIT
DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN PASCAL

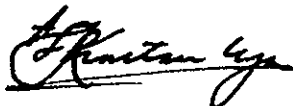
NAMA : FARID YUWONO

NIM : J2A 096 022

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

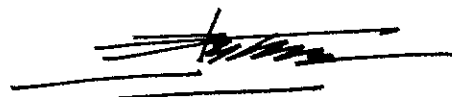
Semarang, 14 Agustus 2003

Pembimbing Utama,



Drs. Kushartantya, MIKom
NIP. 130 805 062

Pembimbing Anggota,



Drs. Putut Sri Wasito
NIP. 130 877 410

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk

*: Alm. Bapak dan Ibu,
keluargaku tercinta.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena dengan rahmat, hidayah dan karunia-NYA Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“ALGORITMA POSTMAN’S SORT UNTUK 4 DIGIT DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN PASCAL”**.

Tugas Akhir ini disusun guna melengkapi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak dapat berjalan dengan baik dan lancar apabila tidak adanya dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Bayu Surarso, MSc. PhD. sebagai Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Kushartantya, MTKom. sebagai Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan kepada Penulis.
3. Bapak Drs. Putut Sri Wasito. sebagai Pembimbing Anggota yang telah sabar membimbing Penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Dwi Ispriyanti, MTKom. sebagai dosen wali yang telah banyak membantu Penulis.

5. Para dosen dan staf Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro yang memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Alm. Bapak dan Ibu serta kakak-kakakku tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung keberhasilan ini.
7. Teman-teman angkatan 96 dan sahabat-sahabatku tersayang yang telah memberikan banyak bantuan hingga selesainya tulisan ini.

Semoga tulisan ini bermanfaat untuk pengembangan sains khususnya bidang komputer dan matematika serta berguna bagi pembaca.

Semarang, 14 Agustus 2003

P e n u l i s

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	1
1.3. Tujuan Penulisan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Pembatasan Masalah	2
1.6. Sistematika Penulisan	2
BAB II TEORI PENUNJANG	4
2.1. Dasar-dasar Algoritma	4
2.2. Pengurutan (Sorting)	5
2.3. Bahasa Pemrograman Pascal	8

2.3.1. Pernyataan Perulangan	9
2.3.1.1. Pernyataan for	10
2.3.1.2. Pernyataan repeat until	11
2.3.1.3. Pernyataan while	12
2.3.2. Pernyataan Penyeleksian Kondisi	13
2.3.2.1. Pernyataan if	13
2.3.2.2. Pernyataan case	14
2.3.3. Prosedur dan fungsi	15
2.3.3.1. Prosedur	16
2.3.3.2. Fungsi	16
2.3.4. Larik (Array)	17
2.4. Kompleksitas Algoritma	18
2.5. Waktu Tempuh (Running Time).....	18
2.5.1. Notasi Big Oh	19
2.5.2. Analisa Algoritma	24
BAB III ANALISA ALGORITMA POSTMAN'S SORT	29
3.1. Metode Postman's Sort	29
3.2. Algoritma Postman's Sort	34
3.3. Analisa Algoritma Postman's Sort	53
BAB IV KESIMPULAN	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan masalah, algoritma dan solusi	4
Gambar 2.2. Struktur program Pascal	9
Gambar 3.1. Ilustrasi metode Postman's sort (1)	30
Gambar 3.2. Ilustrasi metode Postman's sort (2)	32
Gambar 3.3. Ilustrasi metode Postman's sort (3)	33
Gambar 3.4. Contoh metode Postman's sort (1)	41
Gambar 3.5. Contoh metode Postman's sort (2)	46
Gambar 3.6. Contoh metode Postman's sort (3)	52
Gambar 3.7. Grafik waktu eksekusi rata-rata	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Contoh perhitungan kompleksitas waktu	26
Tabel 2.2. Contoh analisa kompleksitas waktu	27
Tabel 3.1. Perhitungan kompleksitas waktu algoritma Postman's sort	57
Tabel 3.2. Analisa kompleksitas waktu algoritma Postman's sort	61
Tabel 3.3. Waktu eksekusi	62