
HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 1

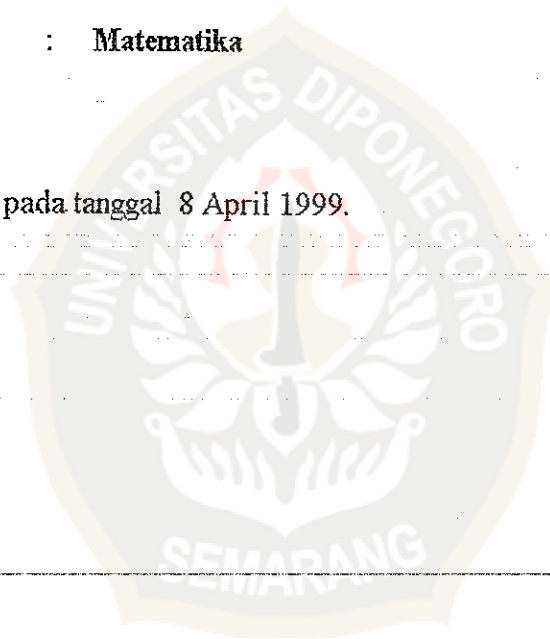
JUDUL SKRIPSI : **Algoritma Backtracking pada Persoalan Delapan Ratu dengan Pemrograman Pascal**

NAMA : **Nurma Evy Hendrayani**

NIM : **J 101 94 1039**

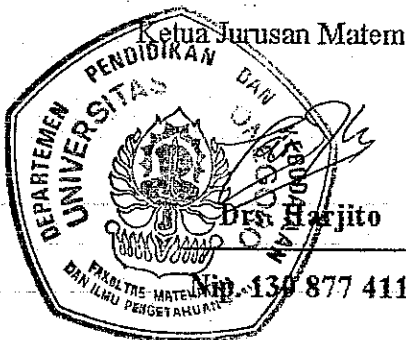
JURUSAN : **Matematika**

Telah lulus sarjana pada tanggal 8 April 1999.



Semarang, 11 April 1999.

Ketua Jurusan Matematika



Ketua Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Matematika


Drs. Djuwandi, Su

Nip. 130 810 140

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 2

JUDUL SKRIPSI : **Algoritma Backtracking pada Persoalan Delapan Ratu dengan Pemrograman Pascal**

NAMA : **Nurma Evy Hendrayani**

NIM : **J 101 94 1039**

JURUSAN : **Matematika**

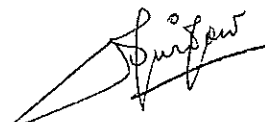
Telah lulus sarjana pada tanggal 8 April 1999.

Dosen Pembimbing I



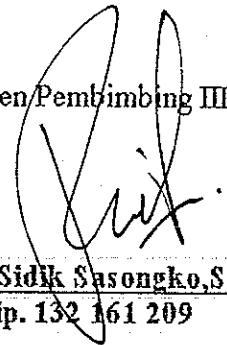
Drs. Djuwandi, Su
Nip. 130 810 140

Dosen Pembimbing II



Dra. Tatik Widiharli, Msi
Nip. 131 626 023

Dosen Pembimbing III



Priyo Sidik Sasongko, SSI
Nip. 132 161 209

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Skripsi yang berjudul ALGORITMA BACKTRACKING PADA PERSOALAN DELAPAN RATU DENGAN PEMROGRAMAN PASCAL ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh Sarjana Strata Satu pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang setulusnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini kepada:

1. ~~Dra. Sriani Hendarko, Su selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.~~
2. Drs. Harjito, selaku Ketua Jurusan matematika yang telah membantu kelancaran proses pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Drs. Djuwandi, Su sebagai Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan arahan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini
4. Dra. Tatik Widiharah, Msi sebagai Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan langsung sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kata Pengantar

5. Priyo Sidik Sasongko, Ssi sebagai Dosen Pembimbing III yang telah membimbing dan memberikan arahan langsung sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak, Ibu, Kakak, dan Adik tersayang yang telah memberikan doa dan dorongan moril untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Rekan Matematika angkatan '94 yang telah memberikan banyak bantuan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Seperti kata pepatah, "Tiada Gading yang Tak Retak", maka penulis pun mohon maaf jika terdapat tulisan-tulisan yang kurang benar. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, Maret 1999

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR SIMBOL	VIII
ABSTRAK	X
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II MATERI PENUNJANG	5
2.1. Permutasi dan Kombinasi	5
2.1.1. Permutasi Berulang	5
2.1.2. Kombinasi	9
2.2. Pohon Permutasi	10
2.3. Backtracking	13
2.4. Algoritma	16
2.5. Rekursif	17
2.6. Bahasa Pemrograman	20
2.6.1. Program	20
2.6.2. Bahasa Pemrograman Pascal	23
BAB III ALGORITMA BACKTRACKING PADA PERSOALAN DELAPAN Ratu dengan Pemrograman Pascal	28

Daftar Isi

3.1. Banyaknya Cara Penempatan Delapan Ratu pada Papan catur	28
3.1.1. Penempatan Ratu untuk Semua Kemungkinan	29
3.1.2. Penempatan Ratu dengan Aturan 8 Ratu	29
3.2. Pohon Permutasi untuk Persoalan Delapan Ratu	31
3.2.1. Pohon Permutasi untuk Semua Kemungkinan	32
3.2.2. Pohon Permutasi dengan Aturan 8 Ratu	36
3.3. Algoritma Penempatan Delapan Ratu pada Papan Catur	42
3.3.1. Algoritma Penempatan Delapan Ratu untuk Semua Kemungkinan	43
3.3.2. Algoritma Penempatan Delapan Ratu dengan Aturan 8 Ratu	44
3.4. Algoritma Backtracking	46
3.5. Program Persoalan Delapan Ratu	53
3.6. Contoh Penyelesaian Persoalan Delapan Ratu dalam Satu Kasus	55
BAB IV KESIMPULAN	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN PROGRAM DELAPAN RATU	59-72

DAFTAR SIMBOL

i, j	=	bilangan cacah.
i, k	=	indek baris pada delapan ratu.
j, l	=	indek kolom pada delapan ratu.
v_i	=	node/vertex ke- i .
$x[i]$	=	ratu ke- i .
$(x[i], j)$	=	ratu ke- i pada kolom ke j .
w	=	node ke- i yang dipilih.
n	=	banyaknya level dihitung dari node daun.
G	=	graf.
T	=	pohon.
e_i	=	jalur.
$e(x[i]=1)$	=	jalur pada saat ratu ke- i diletakkan pada kolom ke 1.
$E(G)$	=	lintasan graf.
$e_{(i+1)=1} e_{(i)=1}$	=	lintasaan pada delapan ratu.
$[]$	=	jalur kosong.
u, E -node	=	node induk.
v	=	node anak.
$P(n, r)$	=	permutasi.
$\binom{n}{r}$	=	kombinasi.
ρ	=	rekursif.
P	=	obyek awal pada rekursif.

Daftar Simbol

\square	=	flag.
$\swarrow \searrow$	=	Pengecekan diagonal.
$n!$	=	n faktorial.
$<$	=	lebih kecil.
$>$	=	lebih besar.
\leq	=	lebih kecil atau sama dengan.
\geq	=	lebih besar atau sama dengan.
\sum	=	jumlahan.
\wedge	=	dan.
\vee	=	atau.
\neq	=	tidak sama dengan.

