

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Skripsi : Matriks Boolean ,Algoritma Malgrange's dan
Pemetaan pada Graph.

N a m a : RITA MUAMINAH.

N I M : J 101 85 5695.

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 1 Desember 1994.

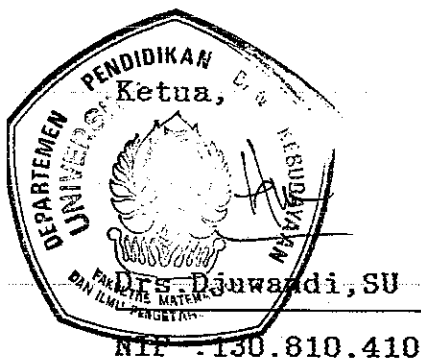
Semarang, 1 Desember 1994

Jurusan Matematika,

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,



Drs. Djuwandi, SU
NIP : 130.810.410

Dra. Sintarsih

NIP : 130.259.899

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul Skripsi : Matriks Boolean, Algoritma Malgrange's dan
Pemetaan pada Graph.

Nama : RITA MUAMINAH.

N I M : J 101 85 5695.

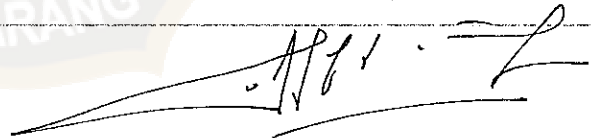
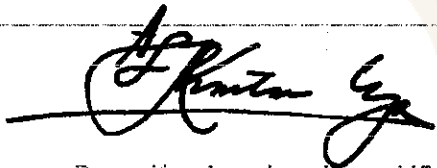
Jurusan : Matematika.

Telah selesai dan layak untuk mengikuti Ujian Sarjana.

Semarang, 1 Desember 1994

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama



Drs. Kushartantya, MI. Komp.

Dra. Sintarsih

NIP :130.805.062

NIP :130 259 899

KATA PENGANTAR

Fuji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah swt, yang dengan Rahmatnya Penulis telah berhasil menyelesaikan skripsi yang diberi judul *MATRIKS BOOLEAN , ALGORITMA MALGRANGE'S DAN PEMETAAN PADA GRAPH*.

Banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materiil sehingga terselesaikannya skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Djuwandi, SU, selaku Ketua Jurusan Matematika F.MIPA - UNDIP.
2. Ibu Dra. Sintarsih, selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Bapak Drs. Kushartantya, MI. Komp, selaku Dosen Pembimbing Anggota.
4. Bapak dan Ibu Ramly, selaku orang tua Penulis.
5. Pihak-pihak lain yang tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini penuh dengan kekurangan, sehingga semua kritik dan saran yang membangun akan Penulis terima.

Satu lagi yang tidak Penulis lupakan adalah bahwa skripsi ini mengkaji sesuatu yang sangat sederhana. Tapi dalam hal ini Penulis berharap bahwa dari sesuatu yang sederhana dapat diambil manfaat yang besar bagi pembaca semua.

Semarang, Desember 1994

Penulis,

Untuk Ramiy ayah saya, Seseorang yang sangat mendambakan anaknya menjadi seorang Sarjana.

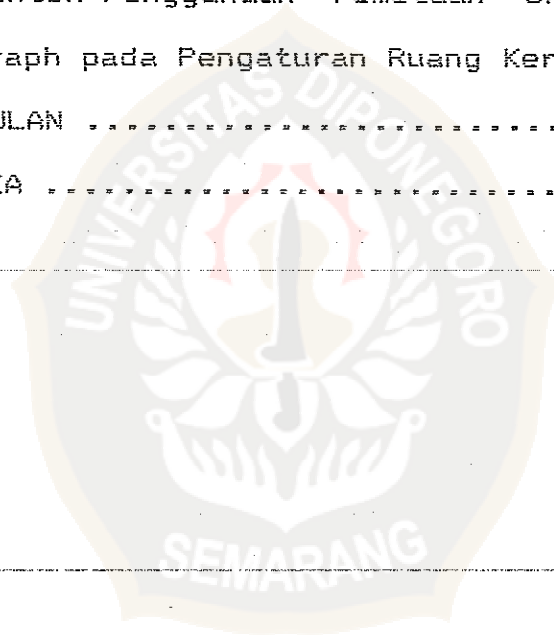


DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR SIMBOL	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pembatasan Masalah	2
1.3. Urutan Pembahasan	2
BAB II. PENGERTIAN DASAR TENTANG GRAPH	4
2.1. Graph	4
2.1.1. Graph Tidak Berarah	5
2.1.2. Graph Berarah	12
2.2. Graph Isomorphis	16
BAB III. MATRIKS BOOLEAN PADA GRAPH	19
3.1. Matriks Boolean	19
3.2. Matriks Boolean pada Graph	21
3.2.1. Matriks Adjacent pada Graph Berarah	21
3.2.2. Matriks Adjacent pada Graph Tidak Berarah	25
3.2.3. Matriks Adjacent Uniter	27
3.2.4. Matrks Distance pada Graph	27
3.3. Operasi Matriks Boolean pada Graph	29
3.4. Sifat-Sifat Matriks Boolean	34

BAB IV .ALGORITMA MALGRANGE'S	41
4.1. Submatriks Lengkap dan Cover Suatu Matriks Boolean	41
4.2. Algoritma Malgrange's Untuk Mencari Himpunan Submatriks Primer	44
4.3. Pemetaan Graph into Graph	50
4.3.1.Syarat Pemetaan Graph into Graph	52
4.4. Contoh Penggunaan Pemetaan Graph Into Graph pada Pengaturan Ruang Kerja	57
BAB V KESIMPULAN	64
DAFTAR PUSTAKA	65



DAFTAR SIMBOL

G	Graph				
G^R	Graph konvers				
x_1, x_2, x_3, \dots	Titik-titik / vertex-vertex				
e_1, e_2, e_3, \dots	Garis-garis / edge-edge				
$\text{deg}(x_i)$	Derajat titik x_i				
$\text{deg}^+(x_i)$	Derajat keluar x_i				
$\text{deg}^-(x_i)$	Derajat masuk x_i				
$d(x_i, x_j)$	Distance / jarak titik x_i dan x_j				
$\forall i, j$	Untuk setiap i, j				
M	Matriks Boolean				
M^T	Transpose matriks Boolean				
\bar{M}	Komplemen matriks Boolean				
M_A	Matriks adjacent				
M'_A	Matriks adjacent uniter				
M_D	Matriks distance				
I	Matriks Identitas				
$M = [I, J]$	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">I</td> <td>Himpunan baris-baris matriks Boolean</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">J</td> <td>Himpunan kolom-kolom matriks Boolean</td> </tr> </table>	I	Himpunan baris-baris matriks Boolean	J	Himpunan kolom-kolom matriks Boolean
I	Himpunan baris-baris matriks Boolean				
J	Himpunan kolom-kolom matriks Boolean				
\cup	Union				
\cap	Interseksi				
$<$	Lebih kecil				
$>$	Lebih besar				
\leq	Lebih kecil atau sama dengan				
\geq	Lebih besar atau sama dengan				
\subset	Subset sejati				
\subseteq	Subset				

\in	Elemen
\notin	Bukan elemen
Σ	Jumlahan
ϕ	Himpunan kosong
$E(x_i)$	Himpunan titik-titik yang dihubungkan dengan garis yang bertitik awal x_i
$\ Y \ $	Banyaknya titik pada Y
$\ X \ $	Banyaknya titik pada X

