

## HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul skripsi : **Algoritma Matching Bobot Maksimum dalam  
graph Bipartit Komplit Berbobot**

Nama : **YANI PARTI ASTUTI**

NIM : **J 101 92 0732**

JURUSAN : **MATEMATIKA**

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 18 April 1998.

Semarang, April 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika



Ketua

**Drs. D JUWANDI, SU**  
NIP. 130 810 140

## HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul skripsi : **Algoritma Matching Bobot Maksimum dalam graph Bipartit Komplit Berbobot**

Nama : **YANI PARTI ASTUTI**

NIM : **J 101 92 0732**

JURUSAN : **MATEMATIKA**

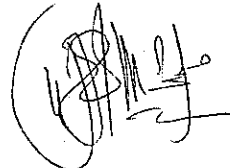
Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian Sarjana pada tanggal 18 April 1998.

Dosen Pembimbing I



**Drs. D JUWANDI, SU**  
NIP. 130 810 140

Dosen Pembimbing II



**WIDOWATI, SSI**  
NIP. 132 090 819

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan rahmat-Nya tercapailah keinginan penulis untuk menyusun tugas akhir ini.

Tugas akhir ini yang berjudul “ **Algoritma Matching Bobot Maksimum dalam Graph Bipartit Komplit Berbobot** “, disusun untuk melengkapi syarat guna mendapatkan gelar sarjana strata satu pada Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Djuwandi, SU selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
2. Ibu Widowati, SSI selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Harjito selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.
4. Bapak/Ibu Tim Penguji Kelompok III Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.
5. Ayah dan Ibu yang telah memberi dorongan dan segala doanya selama ini, serta kakak dan adik tercinta.

6. Kakangku Eko Riyanto yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam menyelesaikan kuliah.
7. Inda Aini yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, serta teman-teman di blok M-28.
8. Bapak Sutaryo, Bapak Handi, Tarto yang telah memberikan fasilitas, serta rekan-rekan asisten & instruktur Pus-Kom atas dukungannya.
9. Teman - teman angkatan 92 jurusan matematika dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini.

Mengingat terbatasnya kemampuan dan pengetahuan penulis, tentunya tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik demi sempurnanya tulisan ini.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan para pembaca.

Semarang, April 1998

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN 1 .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN 2 .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR SIMBOL .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
BAB II MATERI PENUNJANG .....	3
2.1 Beberapa Definisi dalam Graph .....	3
2.2 Walk dan Path .....	7
2.3 Graph Khusus .....	10
2.4 Subgraph .....	13
2.5 Matching .....	15
2.6 Matching Maksimum dan Matching Bobot Maksimum ..	17
2.6.1 Perluasan Matching Sekitar Path Perluasan .....	19
BAB III ALGORITMA MATCHING BOBOT MAKSIMUM DALAM	
GRAPH BIPARTIT KOMPLIT BERBOBOT .....	23
3.1 Algoritma Path Perluasan dalam Graph Bipartit .....	23
3.2 Matching Maksimum dalam Graph Bipartit .....	27
3.2.1 Kontruksi Pohon Berayun .....	28

<b>3.2.2 Algoritma Matching Maksimum dalam Graph</b>	
<b>Bipartit .....</b>	<b>30</b>
<b>3.3 Matching Bobot Maksimum dalam Graph Bipartit</b>	
<b>Komplit Berbobot .....</b>	<b>34</b>
<b>3.3.1 Algoritma Matching Maksimum dalam Graph</b>	
<b>Bipartit Komplit Berbobot .....</b>	<b>37</b>
<b>BAB IV KESIMPULAN .....</b>	<b>52</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	



## DAFTAR SIMBOL

<b>G</b>	: Notasi Graph
<b>p</b>	: Order (Jumlah titik)
<b>q</b>	: Ukuran
<b>V(G)</b>	: Himpunan titik pada graph <b>G</b>
<b>E(G)</b>	: Himpunan garis pada graph <b>G</b>
<b>v<sub>i</sub></b>	: Titik - titik pada <b>G</b>
<b>e<sub>j</sub></b>	: gari-garis pada <b>G</b>
<b>deg v<sub>i</sub></b>	: Derajat pada titik v <sub>i</sub>
$\overline{V(G)}$	: Bukan himpunan titik pada graph <b>G</b>
$\binom{p}{2}$	: Kombinasi 2 dari p
<b>K<sub>p</sub></b>	: Graph komplit dengan order p
<b>U, V</b>	: Subset dalam graph bipartit
<b>v<sub>i</sub> ∈ V</b>	: v <sub>i</sub> anggota V
<b>u<sub>i</sub> ∈ U</b>	: u <sub>i</sub> anggota U
<b>w(e<sub>j</sub>)</b>	: Bobot pada garis e
<b>H<sub>i</sub></b>	: Subgraph <b>G</b>
<b>E(H)</b>	: Himpunan garis pada H
<b>V(H)</b>	: Himpunan titik pada H
<b>M</b>	: Matching
<b>M'</b>	: Matching maksimum

$M^*$	: Matching bobot maksimum
$   $	: Harga pokok
$P$	: Path Perluasan
$T$	: Pohon Berayun
$l$	: Label titik fisibel
$l(v)$	: Label titik $v$
$l(u)$	: Label titik $u$
$H_l$	: Spanning subgraph dari graph bipartit komplit berbobot $G$
$E_l$	: Himpunan garispada $H_l$
$G_l$	: graph dasar dari $H_l$
$w(M)$	: Bobot dari matching $M$
$w(M^*)$	: Bobot dari matching bobot maksimum $M^*$

