

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1.

Judul Skripsi : Aliran Dalam Jaringan Edge  
Weighted Communication Tak  
Berarah.

Nama : Marsini

NIM : J 101 90 0364

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 12 Pebruari 1996

Semarang, Februari 1996

Jurusan Matematika

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Ketua

Jurusan Matematika

Ketua,



Drs. Djuwandi, SU  
NIP. 130 810 140

Dra. Sintarsih  
NIP. 130 259 898

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2.

Judul Skripsi : Aliran Dalam Jaringan Edge  
Weighted Communication Tak  
Berarah.

Nama : Marsini

NIM : J 101 90 0364

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 12 Pebruari 1996

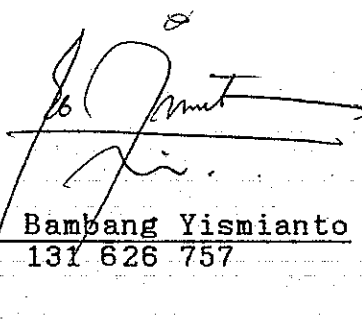


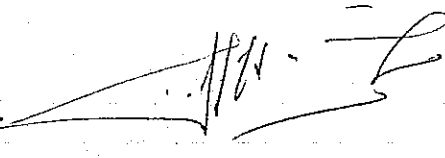
Semarang,

Pebruari 1996

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

  
Drs. Bambang Yismianto  
NIP. 131 626 757

  
Dra. Sintarsih  
NIP. 130 259 899

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan matematika, Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa selesainya tugas akhir dengan judul " ALIRAN DALAM JARINGAN EWC TAK BERARAH " adalah berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menghaturkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Sintarsih dan Bp.Drs. Bambang Yismianto yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, petunjuk dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Bp. Ketua Jurusan dan seluruh staf pengajar jurusan matematika, Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
3. Yenni yang telah banyak membantu dalam segala hal.
4. Rekan-rekan angkatan 1990 yang telah memberikan dorongan dan bantuan.

Mengingat terbatasnya pengetahuan dan kemampuan penulis, dalam pembahasan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis menerima saran dan kritik dari pembaca.

Akhirnya penulis berharap agar tugas akhir ini berguna bagi yang memerlukan.

Semarang,

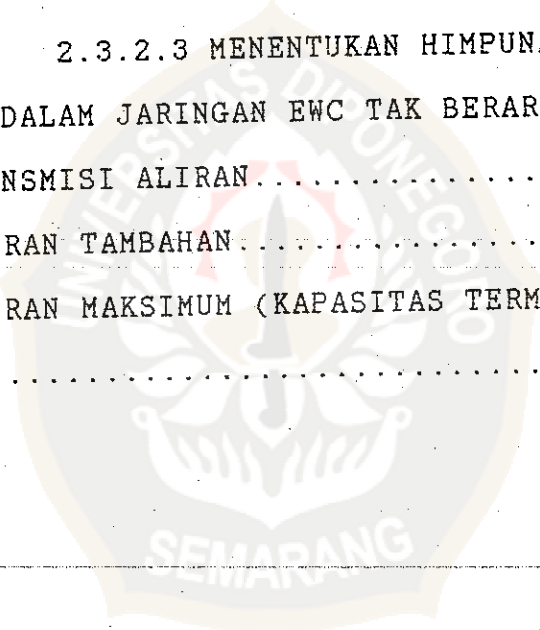
1996

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul	i
Halaman pengesahan	ii
Halaman persembahan	iii
Kata pengantar	iv
Daftar isi	v
Abstrak	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERMASALAHAN.....	2
1.3 PEMBatasan MASALAH.....	2
1.4 PEMBAHASAN MASALAH.....	2
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN.....	3
BAB II. MATERI PENUNJANG.....	5
2.1 HIMPUNAN.....	5
2.1.1 PENGERTIAN.....	5
2.1.2 HUBUNGAN ANTAR HIMPUNAN.....	5
2.1.3 OPERASI ANTAR HIMPUNAN.....	6
2.2 GRAPH TAK BERARAH.....	7
2.2.1 PENGERTIAN.....	7
2.2.2 OPERASI DALAM GRAPH.....	15
2.2.2.1 DEFINISI-DEFINISI.....	15
2.2.2.2 SIFAT OPERASI DALAM GRAPH.....	16

2.3 HIMPUNAN POTONG.....	17
2.3.1 POHON BENTANGAN.....	17
2.3.2 HIMPUNAN POTONG DAN HIMPUNAN POTONG FUNDAMENTAL.....	19
2.3.2.1 PENGERTIAN HIMPUNAN POTONG.....	19
2.3.2.2 PENGERTIAN HIMPUNAN POTONG FUNDAMENTAL.....	20
2.3.2.3 MENENTUKAN HIMPUNAN POTONG.....	22
BAB III. ALIRAN DALAM JARINGAN EWC TAK BERARAH.....	28
3.1 TRANSMISI ALIRAN.....	28
3.2 ALIRAN TAMBAHAN.....	34
3.3 ALIRAN MAKSIMUM (KAPASITAS TERMINAL).....	44
PENUTUP.....	76
DAFTAR PUSTAKA	



## DAFTAR SIMBOL

1.  $c_i$  : Kapasitas edge  $e_u$
2.  $E = \{e_1, e_2, \dots, e_n\}$  : Himpunan edge
3.  $e_u(c)$  : Edge  $e_u$  dengan kapasitas  $c$
4.  $E(V_p \times V_q)$  : Himpunan semua edge yang dihubungkan dari vertex dalam  $V_p$  ke vertex dalam  $V_q$
5.  $p_{r,ij} (=p_r)$  : Sebarang path dari  $i$  ke  $j$
6.  $p(v_i, v_j)$  : Matriks path
7.  $S$  : Himpunan potong
8.  $S(i; j)$  : Himpunan potong yang vertex  $i$  dan  $j$  terpisah
9.  $\{S_q(i; j)\}$  : Himpunan dari semua himpunan potong yang vertex  $i$  dan  $j$  terpisah
10.  $t_{i,j}$  : Aliran maksimum (kapasitas terminal) dari vertex  $i$  ke  $j$
11.  $V[S]$  : Nilai himpunan potong
12.  $V = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$  : himpunan vertex
13.  $\in$  : Anggota (=dalam)
14.  $\oplus$  : Ring sum
15.  $\psi(e_u)$  : Aliran total dalam edge  $e_u$
16.  $\psi_{r,ij} (\psi_r)$  : Sebarang aliran yang ditransmisikan dari  $i$  ke  $j$
17.  $\psi_{r,ij}^+$  : Sebarang aliran tambahan yang ditransmisikan dari  $i$  ke  $j$