HALAMAN PENGESAHAN

lembar 1

Judul Skripsi : Aliran Maksimum Dalam Jaringan Transportasi Pada Graph Berarah
Nama : LILYANA
NIM : J101 91 0532
Tanggal Lulus Ujian Sarjana :

Semarang, Agustus 1996
Panitia Penguji Ujian Sarjana
Ketua,

Drs. Soetomo
Nip. Y30 324 143
HALAMAN PENGESEAHAN

lembar 2

Judul Skripsi : Aliran Maksimum dalam Jaringan Transportasi Pada Graph Berarah

Nama : LILYANA
NIM : J 101 91 0532
Telah selesai dan layak mengikuti ujian.

Pembimbing Anggota

Dra. Suparti
Nip 131 918 672

Pembimbing Utama

Drs. Soetomo
Nip. 130324 143

Semarang, Agustus 1996
KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Bapak Drs. Soetomo, selaku pembimbing utama
- Ibu Dra. Suparti, selaku pembimbing anggota
- Bapak Drs. Djuwandi, SU selaku ketua jurusan Matematika Universitas Diponegoro
- Semua pihak yang telah membantu penulisan sampai selesainya tugas akhir ini.

Seperti pepatah mengatakan, "Tak ada gading yang tak retak," untuk itu penulis menyadari bahwa tulisan ini belum sempurna karena terbatasnya kemampuan penulis, oleh sebab itu segala kritik dan saran perbaikan demi sempurnanya tugas akhir ini akan penulis terima dengan senang hati.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan pada umumnya dan matematika pada khususnya.

Penulis
# DAFTAR ISI

| HALAMAN JUDUL | .......................................................... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | .......................................................... | ii |
| KATA PENGANTAR | .......................................................... | iv |
| DAFTAR ISI | .......................................................... | vi |
| ABSTRAK | .......................................................... | 1 |

| BAB | I. PENDAHULUAN | .......................................................... | 2 |
| | 1.1. Latar Belakang | .......................................................... | 2 |
| | 1.2. Permasalahan | .......................................................... | 3 |
| | 1.3. Pembatasan Masalah | .......................................................... | 3 |
| | 1.4. Pembahasan Masalah | .......................................................... | 3 |
| | 1.5. Sistematika Penulisan | .......................................................... | 4 |

| 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 Berarah | .......................................................... | 7 |
| | 2.2.1. Pengertian | .......................................................... | 7 |
| | 2.2.2. Operasi Dalam Graph | .......................................................... | 14 |
| | 2.2.2.1. Definisi-definisi | .......................................................... | 14 |
| | 2.2.2.2. Sifat-sifat operasi dalam Graph. | .......................................................... | 15 |
BAB III. ALIRAN MAKSIMUM DALAM JARINGAN TRANS-
PORTASI PADA GRAPH BERARAH ............ 26

3.1. Aliran ........................................... 26

3.2. Aliran Maksimum ......................... 41

PENUTUP ............................................. 65

DAFTAR PUSTAKA
<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Notation</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>$E = {e_1, e_2, \ldots, e_n}$</td>
<td>Himpunan Edge</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>$V = {V_1, V_2, \ldots, V_n}$</td>
<td>Himpunan Vertex</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>$C (X_i, \bar{X}_i)$</td>
<td>Kapasitas Himpunan Potong</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>$S$</td>
<td>Himpunan Potong</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>$f$</td>
<td>flow (aliran)</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>$fst$</td>
<td>Aliran Maksimum</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>$W + (u)$</td>
<td>Aliran yang masuk ke jaringan</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>$W - (u)$</td>
<td>Aliran yang meninggalkan jaringan</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>$Pst$</td>
<td>Path dari s ke t</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>$\bar{X}$</td>
<td>Komplemen dari X</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>$\bar{Y}$</td>
<td>Komplemen dari Y</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>$(\bar{X} \cup Y)$</td>
<td>Komplemen dari $(X \cup Y)$</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>$(\bar{X} \cap \bar{Y})$</td>
<td>Komplemen dari $(\bar{X} \cap \bar{Y})$</td>
</tr>
</tbody>
</table>