



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMBANG	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5. Tinjauan Pustaka	3
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	7
II TRANSSHIPMENT	8
2.1. Masalah Transportasi	8
2.2. Metode untuk Mencari Solusi Basis Masalah Transportasi	12
2.3. <i>Transshipment</i>	24
2.3.1. Metode Biaya Terkecil	28
2.3.2. Metode Perluasan Tabel	29
2.4. Graf	40
2.5. Induksi Matematika Berjalan Mundur	42
III MASALAH TRANSSHIPMENT DINAMIK	43
3.1. Masalah Biaya Minimum Aliran Jaringan	43
3.2. Aliran Rantai Berurai (<i>Chain-decomposable Flows</i>)	50
3.2.1. Aliran Berulang Sementara	50
3.3. Aliran Dinamik Maksimum Secara Leksikografik	55
IV KESIMPULAN	73
DAFTAR PUSTAKA	74



DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Biaya Pengiriman	10
2.2	Tabel Transportasi	12
2.3	Tabel Awal Contoh 2.1.1	12
2.4	Iterasi 1 Metode NWC Contoh 2.1.1	13
2.5	Iterasi 2 Metode NWC Contoh 2.1.1	14
2.6	Iterasi 3 Metode NWC Contoh 2.1.1	14
2.7	Iterasi 4 Metode NWC Contoh 2.1.1	14
2.8	Iterasi 5 Metode NWC Contoh 2.1.1	15
2.9	Solusi Basis Contoh 2.1.1 Metode NWC	15
2.10	Iterasi 1 Metode Biaya Minimum Contoh 2.1.1	16
2.11	Iterasi 2 Metode Biaya Minimum Contoh 2.1.1	16
2.12	Iterasi 3 Metode Biaya Minimum Contoh 2.1.1	17
2.13	Iterasi 4 Metode Biaya Minimum Contoh 2.1.1	17
2.14	Iterasi 5 Metode Biaya Minimum Contoh 2.1.1	17
2.15	Iterasi 6 Metode Biaya Minimum Contoh 2.1.1	18
2.16	Solusi Basis Contoh 2.1.1 Metode Biaya Minimum	18
2.17	Tabel Awal Contoh 2.1.1	19
2.18	Iterasi 1 Metode Vogel Contoh 2.1.1	20
2.19	Iterasi 2 Metode Vogel Contoh 2.1.1	20
2.20	Iterasi 3 Metode Vogel Contoh 2.1.1	21
2.21	Iterasi 4 Metode Vogel Contoh 2.1.1	21
2.22	Iterasi 5 Metode Vogel Contoh 2.1.1	22
2.23	Solusi Basis Contoh 2.1.1 Metode Vogel	22
2.24	Tabel Biaya Satuan Pengangkutan dari Kota Asal ke Kota Transit . .	26
2.25	Tabel Biaya Satuan Pengangkutan dari Kota Transit ke Kota Tujuan	26
2.26	Biaya Terkecil Pengiriman Barang, Contoh 2.3.2	28
2.27	Biaya Terkecil Transportasi, Contoh 2.3.2	29
2.28	Tabel Awal Metode Perluasan Tabel	30
2.29	Perluasan Tabel Contoh 2.3.2	30
2.30	Iterasi 1	31
2.31	Iterasi 2	31
2.32	Iterasi 3	32



2.33 Iterasi 4	32
2.34 Iterasi 5	33
2.35 Iterasi 6	33
2.36 Iterasi 7	34
2.37 Iterasi 8	34
2.38 Iterasi 9	35
2.39 Iterasi 10	35
2.40 Iterasi 11	36
2.41 Iterasi 12	36
2.42 Solusi Basis Contoh 2.3.2	37
2.43 Metode MODI	39
2.44 Solusi Optimal Contoh 2.3.2	39



DAFTAR GAMBAR

1.1	Metodologi Penelitian	6
2.1	Alur Pengiriman Barang, Persediaan dan Permintaan Barang, serta Biaya Satuan Pengangkutan	26
2.2	Graf Sederhana Berhingga $G = (V, E)$	40
2.3	Graf Berarah	41
3.1	Jaringan dinamik \mathcal{N}	45
3.2	Jaringan Residual G_f	47
3.3	Graf Perpanjangan Waktu $G(5)$	48
3.4	Graf Perpanjangan Waktu Tak Hingga	49
3.5	Aliran Rantai pada Jaringan \mathcal{N}	51
3.6	Jaringan \mathcal{N}^3	59
3.7	Jaringan \mathcal{N}^2	60
3.8	Program WINQSB untuk Iterasi 1	61
3.9	Jaringan \mathcal{N}^1	62
3.10	Jaringan Residual dari Aliran g^2 di \mathcal{N}^1	63
3.11	Program WINQSB untuk Iterasi 2	64

DAFTAR LAMBANG

- $x \in V$: x anggota V
- $S \subseteq V$: S himpunan bagian (*subset*) atau sama dengan V
- \mathbb{N} : himpunan semua bilangan asli
- : akhir suatu bukti
- \mathcal{N} : jaringan dinamik
- V : himpunan titik atau node
- S : himpunan terminal
- S^+ : himpunan titik sumber
- S^- : himpunan titik tujuan
- E : himpunan busur
- u_{yz} : kapasitas atau batas atas busur yz
- c_{yz} : biaya pada busur yz
- τ_{yz} : waktu transit busur yz
- f_{yz} : aliran f pada busur yz
- $g_{yz,\theta}$: aliran g pada busur yz saat waktu θ
- $|f|$: nilai aliran f
- T : batas waktu
- $G(T)$: graf perpanjangan waktu dengan batas waktu T
- γ : aliran rantai
- Γ : himpunan aliran rantai atau dekomposisi rantai
- $[\Gamma]^T$: aliran dinamik yang diinduksi dari Γ dengan batas waktu T
- $p(x)$: biaya minimum *path* dengan titik akhir x
- C : *cut* atau potongan pada jaringan