

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR GAMBAR..... v

DAFTAR TABELvi

BAB I..... 1

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 4

1.5 Metode Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II..... 7

LANDASAN TEORI 7

2.1 Riset Operasi..... 7

2.2 Pemrograman Linier 8

2.3 Optimisasi 10

2.4 Masalah Transportasi 11

2.5 Metode Transportasi Untuk Menentukan Solusi Layak Awal..... 15

2.5.1 North-West Corner Method 15

2.5.2 Least Cost Method 17

2.5.3 Vogel Approximation Method 19

2.6 Metode Transportasi Untuk Menentukan Solusi Optimal 21

2.6.1 Metode Metode Stepping Stone (SS)..... 21

2.6.2 Metode Modified Distribution (MODI)..... 25

BAB III..... 31

ANALISIS PENGEMBANGAN METODE <i>WEIGHTED OPPORTUNITY COST</i> UNTUK MENENTUKAN SOLUSI LAYAK AWAL PADA MASALAH TRANSPORTASI	31
3.1 Matriks <i>Weighted Opportunity Cost (WOC)</i>	31
3.2 Metode <i>Weighted Opportunity Cost (WOC)</i>	31
3.3 Metode <i>Sequentially Updated Weighted Opportunity Cost (SUWOC)</i>	35
3.4 Metode <i>Modified Dynamically-updated Weighted Opportunity Cost (MDUWOC)</i>	38
3.5 Pengembangan Metode	41
BAB IV	42
STUDI KASUS DAN ANALISA	42
4.1 Objek Penelitian.....	42
4.1.1 Data Seimbang	43
4.1.2 Data Tidak Seimbang.....	43
4.2 Analisis Penelitian	44
4.2.1 Analisis Penelitian (Manual).....	44
4.2.2 Analisis Penelitian (Python).....	96
4.3 Analisis Hasil	98
BAB V	116
PENUTUP	116
5.1 Kesimpulan	116
5.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Masalah Umum Transportasi	11
Gambar 2.2 Flowchart NWCM.....	16
Gambar 2.3 Flowchart LCM	18
Gambar 2.4 Flowchart VAM	20
Gambar 2.5 Flowchart Metode Stepping Stone	22
Gambar 2.6 Flowchart Metode MODI.....	26
Gambar 3.1 Flowchart Metode WOC	34
Gambar 3.2 Flowchart Metode SUWOC	37
Gambar 3.3 Flowchart Metode MDUWOC.....	40
Gambar 4.1 Hasil metode WOC (<i>balance</i>) menggunakan program.....	96
Gambar 4.2 Hasil metode SUWOC (<i>balance</i>) menggunakan program.....	97
Gambar 4.3 Hasil biaya metode WOC (<i>unbalance</i>) menggunakan program	97
Gambar 4.4 Hasil biaya metode SUWOC (<i>unbalance</i>) menggunakan program..	98
Gambar 4.5 Hasil Metode MDUWOC (<i>unbalance</i>) menggunakan program	98
Gambar 4.6 Analisis Hasil Solusi Layak Awal untuk data <i>integer</i> pada metode WOC dan SUWOC (<i>balance</i>)	101
Gambar 4.7 Perubahan waktu komputasi terhadap perubahan ukuran data (<i>integer</i>).....	103
Gambar 4.8 Analisis Hasil Solusi Layak Awal untuk data <i>float</i> pada metode WOC dan SUWOC (<i>balance</i>)	104
Gambar 4.9 Perubahan waktu komputasi terhadap perubahan ukuran data (<i>float</i>)	106
Gambar 4.10 Analisis Hasil Solusi Layak Awal untuk data <i>integer</i> metode WOC, SUWOC, MDUWOC (<i>unbalance</i>)	108
Gambar 4.11 Perubahan waktu komputasi terhadap perubahan ukuran data (<i>integer</i>).....	111
Gambar 4.12 Perubahan waktu komputasi terhadap perubahan ukuran data (<i>float</i>)	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel data untuk program linier.....	9
Tabel 2.2 Solusi Layak Awal NWCM.....	16
Tabel 2.3 Solusi Layak Awal LCM.....	17
Tabel 2.4 Penyelesaian VAM.....	19
Tabel 2.5 Solusi Optimal SS ke-1.....	23
Tabel 2.6 Solusi Optimal SS ke-2.....	23
Tabel 2.7 Solusi Optimal SS ke-3.....	24
Tabel 2.8 Solusi Optimal SS ke-4.....	24
Tabel 2.9 Solusi Optimal MODI ke -1.....	27
Tabel 2.10 Solusi Optimal MODI ke -2.....	28
Tabel 2.11 Solusi Optimal MODI ke -3.....	29
Tabel 2.12 Solusi Optimal MODI ke -4.....	30
Tabel 4.1 Masalah transportasi kasus seimbang.....	43
Tabel 4.2 Masalah transportasi kasus tidak seimbang.....	43
Tabel 4.3 Masalah transportasi seimbang metode WOC.....	44
Tabel 4.4 Bobot.....	44
Tabel 4.5 WOC.....	46
Tabel 4.6 Skema tabel transportasi dengan tabel WOC.....	47
Tabel 4.7 WOC maksimum Iterasi ke-1.....	47
Tabel 4.8 Pengalokasian Iterasi ke-1.....	48
Tabel 4.9 Penyelesaian WOC Iterasi ke -2.....	48
Tabel 4.10 Penyelesaian WOC Iterasi ke -3.....	49
Tabel 4.11 Penyelesaian WOC Iterasi ke -4.....	50
Tabel 4.12 Penyelesaian WOC Iterasi ke -5.....	50
Tabel 4.13 Penyelesaian WOC Iterasi ke -6.....	51
Tabel 4.14 Penyelesaian WOC Iterasi ke -7.....	51
Tabel 4.15 Penyelesaian WOC Iterasi ke -8.....	52
Tabel 4.16 Solusi Akhir WOC.....	52
Tabel 4.17 Masalah transportasi seimbang metode SUWOC.....	53
Tabel 4.18 Bobot.....	53
Tabel 4.19 WOC.....	55
Tabel 4.20 Skema tabel transportasi dengan tabel WOC.....	55
Tabel 4.21 SUWOC maksimum Iterasi ke-1.....	56
Tabel 4.22 Pengalokasian Iterasi ke-1.....	56
Tabel 4.23 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -2.....	57
Tabel 4.24 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -3.....	58
Tabel 4.25 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -4.....	59
Tabel 4.26 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -5.....	59
Tabel 4.27 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -6.....	60
Tabel 4.28 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -7.....	60
Tabel 4.29 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -8.....	61

Tabel 4.30 Solusi Akhir SUWOC.....	61
Tabel 4.31 Masalah transportasi dengan penambahan dummy metode WOC	62
Tabel 4.32 Bobot.....	62
Tabel 4.33 WOC	65
Tabel 4.34 Skema tabel transportasi dengan tabel WOC.....	65
Tabel 4.35 WOC maksimum Iterasi ke-1	66
Tabel 4.36 Pengalokasian Iterasi ke-1	66
Tabel 4.37 Penyelesaian WOC Iterasi ke -2	67
Tabel 4.38 Penyelesaian WOC Iterasi ke -3	68
Tabel 4.39 Penyelesaian WOC Iterasi ke -4	68
Tabel 4.40 Penyelesaian WOC Iterasi ke -5	69
Tabel 4.41 Penyelesaian WOC Iterasi ke -6	69
Tabel 4.42 Penyelesaian WOC Iterasi ke -7	70
Tabel 4.43 Penyelesaian WOC Iterasi ke -8	70
Tabel 4.44 Penyelesaian WOC Iterasi ke -9	71
Tabel 4.45 Solusi Akhir WOC	71
Tabel 4.46 Masalah transportasi dengan penambahan dummy metode SUWOC	72
Tabel 4.47 Bobot.....	73
Tabel 4.48 WOC	75
Tabel 4.49 Skema tabel transportasi dengan tabel WOC.....	75
Tabel 4.50 SUWOC maksimum Iterasi ke-1	76
Tabel 4.51 Pengalokasian Iterasi ke-1	77
Tabel 4.52 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -2	78
Tabel 4.53 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -3	79
Tabel 4.54 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -4	80
Tabel 4.55 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -5	81
Tabel 4.56 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -6	81
Tabel 4.57 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -7	82
Tabel 4.58 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -8	82
Tabel 4.59 Penyelesaian SUWOC Iterasi ke -9	83
Tabel 4.60 Solusi Akhir SUWOC.....	83
Tabel 4.61 Masalah transportasi dengan penambahan dummy metode MDUWOC	84
Tabel 4.62 Bobot.....	84
Tabel 4.63 WOC	87
Tabel 4.64 Skema tabel transportasi dengan tabel WOC.....	87
Tabel 4.65 MDUWOC maksimum Iterasi ke-1	88
Tabel 4.66 Pengalokasia Iterasi ke-1	89
Tabel 4.67 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -2	90
Tabel 4.68 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -3	91
Tabel 4.69 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -4	92
Tabel 4.70 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -5	92
Tabel 4.71 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -6	93
Tabel 4.72 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -7	93
Tabel 4.73 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -8.....	94

Tabel 4.74 Penyelesaian MDUWOC Iterasi ke -9	94
Tabel 4.75 Solusi Akhir MDUWOC.....	95
Tabel 4.76 Perbandingan Hasil Perhitungan Solusi Layak Awal menggunakan metode WOC, SUWOC, dan MDUWOC.....	99
Tabel 4.77 Hasil Solusi Layak Awal pada Masalah Transportasi <i>balance</i> dengan metode WOC dan SUWOC menggunakan Program untuk data <i>integer</i>	100
Tabel 4.78 Waktu Proses Komputasi pada Masalah Transportasi <i>balance</i> dengan metode WOC dan SUWOC menggunakan Program untuk data <i>integer</i>	102
Tabel 4.79 Hasil Solusi Layak Awal pada Masalah Transportasi <i>balance</i> dengan metode WOC dan SUWOC menggunakan Program untuk data <i>float</i>	103
Tabel 4.80 Waktu Proses Komputasi pada Masalah Transportasi <i>balance</i> dengan metode WOC dan SUWOC menggunakan Program untuk data <i>float</i>	105
Tabel 4.81 Hasil Solusi Layak Awal pada Masalah Transportasi <i>unbalance</i> dengan metode WOC, SUWOC dan MDUWOC menggunakan Program untuk data <i>integer</i>	107
Tabel 4.82 Waktu Proses Komputasi pada Masalah Transportasi <i>unbalance</i> dengan metode WOC, SUWOC dan MDUWOC menggunakan Program untuk data <i>float</i>	109
Tabel 4.83 Hasil Solusi Layak Awal pada Masalah Transportasi <i>unbalance</i> dengan metode WOC, SUWOC dan MDUWOC menggunakan Program untuk data <i>float</i>	111
Tabel 4.84 Waktu Proses Komputasi pada Masalah Transportasi <i>unbalance</i> dengan metode WOC, SUWOC dan MDUWOC menggunakan Program untuk data <i>float</i>	113

