

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
I.1    Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
I.2    Perumusan Masalah.....	2
I.3    Batasan Masalah.....	2
I.4    Tujuan Penelitian.....	3
I.5    Manfaat Penelitian.....	3
I.6    Metode Penelitian.....	3
I.7    Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III .....	10
LANDASAN TEORI.....	10
3.1    Definisi Simulasi .....	10
3.2    Metode Transportasi.....	10
3.2.1    Metode NWC (North West Corner).....	11
3.2.2    Metode LC (Least Cost) .....	15
3.2.3    Metode VAM (Vogel's Approximation).....	19
3.3    Langkah – Langkah Metode Transportasi .....	24
3.4    Masalah Dalam Transportasi .....	26
3.5    Metode Stepping Stone.....	27
3.6    Data Flow Diagram (DFD).....	38
3.6.1    Kesatuan luar .....	38
3.6.2    Arus data .....	38
3.6.3    Simpan data.....	38
3.6.4    Fungsi DFD.....	39
3.7    Persewaan Perlengkapan Pesta.....	40
BAB IV .....	41
ANALISIS DAN DESAIN .....	41
4.1    Sistem Informasi Persewaan Perlengkapan Pesta Totok Sri Murni .....	41
4.2    Pencatatan Jadwal Barang Terpakai.....	42
4.3    Alur Persewaan Perlengkapan Pesta.....	42
4.4    Pembuatan Basis Data Persewaan Totok Sri Murni.....	49

4.5	Simulasi Transportasi .....	49
4.6	Perencanaan Transportasi .....	55
4.7	Metode Transportasi .....	57
4.6.1	Metode North West Corner.....	57
4.6.2	Metode Least Cost .....	59
4.6.3	Metode Vogel's Approximation (VAM) .....	60
4.6.4	Metode Stepping Stone .....	68
4.8	Studi Kasus .....	69
<b>BAB V.....</b>		<b>98</b>
<b>IMPLEMENTASI.....</b>		<b>98</b>
5.1	Pembuatan Sistem .....	98
5.1.1	Main program si persewaan dengan pemilik .....	98
5.1.2	Main program si persewaan dengan penyewa .....	98
5.2	Perancangan Basis Data Persewaan Perlengkapan Pesta .....	98
5.3	Proses Olah Data .....	103
5.4	Pembuatan Kalender Penyewa .....	104
5.5	Perhitungan Metode Transportasi.....	104
5.6	Perhitungan Biaya Transportasi.....	105
<b>BAB VI.....</b>		<b>106</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>106</b>
6.1	Tampilan Menu Admin .....	106
6.2	Tampilan Menu Penyewa .....	107
6.3	Pencatatan Jadwal.....	107
6.4	Metode Transportasi .....	108
<b>BAB VII.....</b>		<b>114</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>114</b>
7.1	Kesimpulan.....	114
7.2	Saran .....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>117</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>119</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Metode Transportasi Umum.....	11
Gambar 3.2 Flowchart Transportasi (Siswanto, 2006) .....	25
Gambar 4.1 Diagram Konteks SI Persewaan Perlengkapan Pesta.....	43
Gambar 4.2 DFD level 0 SI Persewaan Perlengkapan Pesta .....	44
Gambar 4.3 DFD level 1 Layanan Pemilik.....	46
Gambar 4.4 DFD Level 1 Layanan Penyewa.....	47
Gambar 4.5 DFD Level 2 Layanan Pemilik Proses Olah Data Pengiriman .....	48
Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram .....	49
Gambar 4.7 Relasi Antar Tabel.....	50
Gambar 4.8 kemungkinan pertama .....	51
Gambar 4.9 kemungkinan kedua.....	51
Gambar 4.10 kemungkinan ketiga .....	52
Gambar 4.11 kemungkinan keempat.....	53
Gambar 4.12 kemungkinan kelima .....	54
Gambar 4.13 Flowchart Perencanaan Transportasi .....	56
Gambar 4.14 Proses Metode Transportasi .....	58
Gambar 4.15 Flowchart Metode North West Corner.....	59
Gambar 4.16 Flowchart Metode <i>Least Cost</i> .....	60
Gambar 4.17 Flowchart <i>Vogel's Approximation</i> (VAM) secara garis besar .....	61
Gambar 4.18 Proses <i>Vogel's Approximation</i> (VAM) input supply dan demand.....	62
Gambar 4.19 Proses <i>Vogel's Approximation</i> (VAM) input biaya tiap sel.....	62
Gambar 4.20 Proses <i>Vogel's Approximation</i> (VAM) penambahan sel dummy .....	63
Gambar 4.21 Proses VAM pencarian selisih 2 sel terkecil tiap kolom dan baris .....	64
Gambar 4.22 Proses VAM Pengisian sel alokasi barang pada satu baris dengan selisih terbesar .....	65
Gambar 4.23 Proses VAM Pengisian sel alokasi barang pada satu kolom dengan selisih terbesar .....	66
Gambar 4.24 Flowchart Metode Stepping Stone .....	67
Gambar 4.25 Proses Perhitungan Biaya Transportasi.....	68
Gambar 4.26 Simulasi Soal.....	70
Gambar 6.1 Tampilan Menu Admin .....	106
Gambar 6.2 Tampilan Menu Penyewa.....	107
Gambar 6.3 Tampilan Pencatatan Jadwal .....	108
Gambar 6.4 Tampilan Perhitungan Biaya Transportasi .....	109
Gambar 6.5 Perhitungan Biaya Transportasi .....	110
Gambar 6.6 Perhitungan Biaya Transportasi dengan Metode Tabel Awal North West Corner (1).....	110

Gambar 6.7 Perhitungan Biaya Transportasi dengan Metode Tabel Awal North West Corner (2) .....	111
Gambar 6.8 Perhitungan Biaya Transportasi dengan Metode Tabel Awal Least Cost (1) .....	111
Gambar 6.9 Perhitungan Biaya Transportasi dengan Metode Tabel Awal Least Cost (2) .....	112
Gambar 6.10 Perhitungan Biaya Transportasi dengan Metode Vogel's Approximation .....	112

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Beberapa acuan metode dari beberapa penelitian .....	7
Tabel 3.1 Kapasitas Pabrik.....	12
Tabel 3.2 Kebutuhan Instansi P, Q, R, dan S.....	12
Tabel 3.3 Biaya pengangkutan setiap ton dari Pabrik ke Gudang .....	12
Tabel 3.4 Hasil NWC Supply Demand Pabrik .....	14
Tabel 3.5 Hitung Biaya Pengiriman.....	14
Tabel 3.6 Persoalan Metode LC.....	16
Tabel 3.7 Metode LC Langkah 1 .....	16
Tabel 3.8 Metode LC Langkah 2 .....	17
Tabel 3.9 Metode LC Langkah 3 .....	18
Tabel 3.10 Metode LC Langkah 4 .....	18
Tabel 3.11 Metode LC Langkah 5 .....	19
Tabel 3.12 Persoalan VAM.....	20
Tabel 3.13 Persoalan VAM Langkah 1 .....	21
Tabel 3.14 Persoalan VAM Langkah 2.....	22
Tabel 3.15 Persoalan VAM Langkah 3.....	22
Tabel 3.16 Persoalan VAM Langkah 4.....	23
Tabel 3.17 Persoalan VAM Langkah 5.....	23
Tabel 3.18 Kapasitas Pabrik.....	28
Tabel 3.19 Kebutuhan Gudang A, B, dan C .....	29
Tabel 3.20 Biaya Pengangkutan setiap ton dari Pabrik ke Gudang .....	29
Tabel 3.21 Menyusun Tabel Alokasi .....	29
Tabel 3.22 Alokasi Pertama dengan Metode <i>North West Corner</i> .....	30
Tabel 3.23 Trial Error Jalur 1 .....	31
Tabel 3.24 Trial Error Jalur 2.....	32
Tabel 3.25 Trial Error Jalur 3.....	32
Tabel 3.26 Jalur Perbaikan Pertama.....	33
Tabel 3.27 Perhitungan Perbaikan Pertama .....	33
Tabel 3.28 Perhitungan Perbaikan Kedua.....	34
Tabel 3.29 Bukti Jalur 1 Belum Optimal .....	35
Tabel 3.30 Perhitungan Perbaikan Ketiga.....	35
Tabel 3.31 Perbaikan Dengan Masalah Alokasi Segi Empat Tidak Berdekatan .....	36
Tabel 3.32 Menghitung Kembali Nilai Indexnya .....	36
Tabel 3.33 Perhitungan Perbaikan Keempat.....	37
Tabel 3.34 Hasil Perbaikan .....	37
Tabel 4.1 Kebutuhan Penyewa.....	71
Tabel 4.2 Jarak Pulang Pergi Pengangkutan dari Gudang ke Penyewa.....	71
Tabel 4.3 Menyusun Tabel Alokasi .....	72

Tabel 4.4 Menambahkan Penyewa Dummy .....	73
Tabel 4.5 Alokasi North West Corner.....	74
Tabel 4.6 Trial Error Jalur 1.....	75
Tabel 4.7 Trial Error Jalur 2.....	76
Tabel 4.8 Trial Error Jalur 3.....	77
Tabel 4.9 Jalur Perbaikan Pertama.....	78
Tabel 4.10 Perhitungan Perbaikan Pertama .....	79
Tabel 4.11 Jalur Perbaikan Kedua .....	80
Tabel 4.12 Bukti Jalur 2 Belum Optimal .....	81
Tabel 4.13 Jalur Perbaikan Ketiga .....	82
Tabel 4.14 Perhitungan Perbaikan Ketiga.....	83
Tabel 4.15 Menghitung Kembali Nilai Indexnya .....	84
Tabel 4.16 Bukti Jalur MA Tidak Optimal .....	85
Tabel 4.17 Hasil Perbaikan .....	86
Tabel 4.18 Alokasi Least Cost langkah 1.....	87
Tabel 4.19 Alokasi Least Cost langkah 2.....	88
Tabel 4.20 Alokasi Least Cost langkah 3.....	89
Tabel 4.21 Alokasi Least Cost langkah 4.....	90
Tabel 4.22 Alokasi Least Cost langkah akhir .....	90
Tabel 4.23 Trial Error Jalur 1.....	91
Tabel 4.24 Trial Error Jalur 2.....	92
Tabel 4.25 Trial Error Jalur 3.....	92
Tabel 4.26 Trial Error Jalur 4.....	93
Tabel 4.27 Alokasi Vogel's Approximation Tahap 1 .....	94
Tabel 4.28 Alokasi Vogel's Approximation Tahap 2 .....	95
Tabel 4.29 Alokasi Vogel's Approximation Tahap 3 .....	96
Tabel 4.30 Alokasi Vogel's Approximation Tahap 4 .....	96
Tabel 4.31 Alokasi Vogel's Approximation Tahap 5 .....	97