

DAFTAR ISI

Halaman Judul (Bahasa Indonesia)	i
Halaman Judul (Bahasa Inggris)	ii
Lembar Pengesahan Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan Penguji	iv
Surat Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	v
Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	vi
Persembahan	vii
Halaman Motto	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Daftar Istilah	xviii
Abstrak (Bahasa Indonesia)	xix
Abstract (Bahasa Inggris)	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori.....	12
2.2.1 Distribusi.....	12
2.2.2 Aktivitas Distribusi	14
2.2.3 Sistem Distribusi.....	15

2.2.4	Penyusunan Rute Kendaraan.....	16
2.2.5	<i>Vehicle Routing Problem (VRP)</i>	16
2.2.6	<i>Nearest Neighbour</i>	23
2.2	Hipotesa dan Kerangka Teori.....	26
2.3.1	Hipotesa	26
2.3.2	Kerangka Teoritis	26
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Pengumpulan Data.....	28
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.3	Pengujian Hipotesa	29
3.4	Metode Analisa	30
3.5	Pembahasan.....	30
3.6	Penarik Kesimpulan.....	30
3.7	Diagram Alir	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Sistem Distribusi CV. Tirta Makmur.....	32
4.2	Pengumpulan Data.....	35
4.2.1	Data Jarak Depot Dan Pelanggan	35
4.2.1	Jumlah Permintaan Pelanggan.....	39
4.2.2	Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini.....	41
4.2.4	Waktu.....	47
4.2.5	Armada Pengiriman.....	47
4.2.6	Biaya Distribusi.....	47
4.3	Pengolahan Data.....	48
4.3.1	Perhitungan Biaya Distribusi Pada Saat Ini.....	49
4.3.2	Upaya Penyelesaian <i>Capacitated Vehicle Routing Problem with Times Windows Menggunakan Algorithm Nearest Neighbour</i>	51
4.3.3	Pengurutan Rute Menggunakan Algoritma <i>Nearest Neighbour</i> Pengelompokan rute yang telah diperoleh kemudian diurutkan dengan menggunakan algoritma <i>Nearest Neighbour</i>	65
4.4	Analisis	76
4.5	Analisa Perbandingan Total Jarak, Biaya Distribusi Dan Waktu Tempuh Perusahaan Dengan Metode <i>Nearest Neighbour</i>	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		87

5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	91
Lampiran 1. Matriks Jarak.....	92
Lampiran 2. Saving Matrix.....	95



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2.2 Lanjutan Tinjauan Pustaka.....	10
Tabel 2.3 Lanjutan Tinjauan Pustaka.....	11
Tabel 2.4 Lanjutan Tinjauan Pustaka.....	12
Tabel 4. 1 Data Permintaan Setiap Pelanggan.....	33
Tabel 4. 2 Data Permintaan Setiap Pelanggan Lanjutan	34
Tabel 4. 3 Data Permintaan Setiap Pelanggan Lanjutan	35
Tabel 4. 4 Sub Rute Saat Ini	36
Tabel 4. 5 Sub Rute Saat Ini Lanjutan	37
Tabel 4. 6 Sub Rute Saat Ini Lanjutan	38
Tabel 4. 7 Data Jumlah Permintaan Pelanggan Dan Sub Rute Saat Ini.....	39
Tabel 4. 8 Data Jumlah Permintaan Pelanggan Dan Sub Rute Lanjutan	40
Tabel 4. 9 Data Jumlah Permintaan Pelanggan Dan Sub Rute Lanjutan	41
Tabel 4. 10 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 1)	41
Tabel 4. 11 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 1) Lanjutan	42
Tabel 4. 12 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 2).....	42
Tabel 4. 13 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 3).....	43
Tabel 4. 14 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 4).....	43
Tabel 4. 15 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 4) Lanjutan	44
Tabel 4. 16 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 5).....	44
Tabel 4. 17 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 5) Lanjutan	45
Tabel 4. 18 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 6).....	45
Tabel 4. 19 Jadwal Pengiriman Pada Saat Ini (Rute 7).....	46
Tabel 4. 20 Spesifikasi Armada Pengiriman	47
Tabel 4. 21 Biaya Distribusi	48
Tabel 4. 22 Biaya Distribusi Pada Saat Ini.....	50
Tabel 4. 23 Urutan Nilai Saving Rute 1	52
Tabel 4. 24 Urutan Nilai Saving Rute 2	52
Tabel 4. 25 Urutan Nilai Saving Rute 3	52
Tabel 4. 26 Urutan Nilai Saving Rute 4.....	53
Tabel 4. 27 Urutan Nilai Saving Rute 5	53
Tabel 4. 28 Urutan Nilai Saving Rute 6.....	53
Tabel 4. 29 Urutan Nilai Saving Rute 7	54
Tabel 4. 30 Pengelompokan Rute	63
Tabel 4. 31 Pengelompokan Rute Lanjutan.....	64
Tabel 4. 32 Pengelompokan Rute Lanjutan.....	65
Tabel 4. 33 Matrik Jarak Node 1,2,3,4,5,6,7	65
Tabel 4. 34 Matrik Jarak Node 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Dan 8	66
Tabel 4. 35 Matrik Jarak Node 1, 2, 3, 4, 5, 6 Dan 7	68
Tabel 4. 36 Matrik Jarak Node 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Dan 11.....	70

Tabel 4. 37 Matrik Jarak Node 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Dan 11	71
Tabel 4. 38 Matrik Jarak Node 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Dan 10.....	73
Tabel 4. 39 Matrik Jarak Node 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	74
Tabel 4. 40 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 1).....	76
Tabel 4. 41 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 2).....	77
Tabel 4. 42 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbor (Rute 3)	77
Tabel 4. 43 Lanjutan Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 3).....	78
Tabel 4. 44 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 4).....	78
Tabel 4. 45 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 4)Lanjutan	79
Tabel 4. 46 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 5).....	79
Tabel 4. 47 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 6).....	80
Tabel 4. 48 Jadwal Pengiriman Setelah Menggunakan Nearest Neighbour (Rute 7).....	81
Tabel 4. 49 Biaya Distribusi Saat Ini	82
Tabel 4. 50 Biaya Distribusi Menggunakan Metode Nearest Neighbour	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan Pergudangan Ganda.....	14
Gambar 2.2 Grafik Vehicle Routing Problem	18
Gambar 2.3 Hubungan Permasalahan dalam Vehicle Routing Problem.....	22
Gambar 2.4 Lanjutan Flowchart Kerangka Teoritis.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Matrik Jarak

Lampiran 2 : *Saving* Matrik



DAFTAR ISTILAH

TW	: <i>Times Windows</i> (jam buka pelanggan)
VRP	: <i>Vehicle Routing Problem</i> (masalah rute kendaraan)
VRPTW	: <i>Vehicle Routing Problem Times Windows</i>
PD-U	: <i>Center Of Main Distribution</i>
PD-R	: <i>Distribution Center Regional</i>
PD-L	: <i>Center For Local Distribution</i>
MDC	: <i>Distribution Center Parent</i>
LDC	: Tingkatan Level Terendah Dari Suatu Sistem Pendistribusian
TSP	: <i>Travelling Salesman Problem</i>
CPP	: <i>Chinese Postman Problem</i>
N	: Node Depot
K	: Himpunan Kendaraan
V_k	: Kapasitas Maksimum Kendaraan k
d_j	: Total Permintaan Pelanggan j

