

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan Dosen Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan Dosen Penguji	iv
Halaman Pernyataan Keaslian Judul Tugas Akhir	v
Kata Pengantar.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Manajemen Distribusi	8
2.2.2 Konsep Dasar Distribusi.....	8
2.2.3 Tujuan Dari Sistem Distribusi	8
2.2.4 Struktur Jaringan Distribusi	9
2.2.5 Fungsi Dasar Manajemen Distribusi dan Transportasi	10
2.2.6 Penentuan Rute Optimal dan Jadwal Pengirimsn	11
2.2.7 Pengertian Transportasi	11
2.2.8 Masalah Optimasi.....	12
2.2.9 Definisi <i>Graf</i>	13

2.2.10 Definisi VRP	14
2.2.11 Mengetahui VRP Lebih Lanjut	16
2.2.12 Jenis-jenis VRP	17
2.2.13 <i>Capacitated Vehicle Routing Problem (CVRP)</i>	17
2.3 Hipotesis dan Kerangka Teoritis	21
2.3.1 Hipotesis	21
2.3.2 Kerangka Teoritis	22
2.3.2.1 Algoritma <i>Sweep</i> untuk Menyelesaikan CVRP	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Pengumpulan Data.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.3 Tahap Pengumpulan Data	27
3.4 Metode Analisa dan Pengolahan Data.....	28
3.5 Tahap Penarikan Kesimpulan	29
3.6 Diagram Kerangka Berpikir.....	29
3.7 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Pengumpulan Data.....	31
4.1.1 Sejarah PT. Sekar Sari Sejahtera Abadi	31
4.1.2 Data Perusahaan	32
4.1.3 Data Alamat Lokasi Depot dan <i>Customer</i>	34
4.1.4 Data Permintaan Pelanggan	39
4.1.5 Data Jenis Kendaraan dan Kapasitas Kendaraan	40
4.1.6 Data Jarak Antar Lokasi	42
4.1.7 Data Waktu Tempuh Antar Lokasi	43
4.1.8 Data Rute Awal.....	44
4.1.9 Ongkos Bahan Bakar	48
4.2 Pengolahan Data.....	49
4.2.1 Fase Pengelompokan (<i>Clustering</i>)	49
4.2.2 Fase Pembentukan Rute.....	55
4.3 Analisa dan Interpretasi	58

4.3.1 Analisa Rute Distribusi Usulan Menggunakan Metode CVRP dengan Algoritma <i>Sweep</i>	58
4.3.2 Analisa Ongkos Bahan Bakar	63
4.4 Pembuktian Hipotesa	64
4.4.1 Perbandingan Rute Awal dengan Rute Usulan	64
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	66
Lampiran 1.....	xv
Lampiran 2.....	xix

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu tentang penerapan CVRP	6
Tabel 2.2 Model matematika <i>capacitated vehicle routing problem</i> (CVRP) ..	21
Tabel 4.1 Data barang produksi PT. Sekar Sari Sejahtera Abadi	31
Tabel 4.2 Data alamat agen dan jumlah demand hari Senin.....	35
Tabel 4.3 Data alamat agen dan jumlah demand hari Selasa.....	35
Tabel 4.3 Data alamat agen dan jumlah demand hari Selasa (Lanjutan).....	36
Tabel 4.4 Data alamat agen dan jumlah demand hari Rabu	36
Tabel 4.5 Data alamat agen dan jumlah demand hari Kamis	37
Tabel 4.6 Data alamat agen dan jumlah demand hari Jumat	37
Tabel 4.6 Data alamat agen dan jumlah demand hari Jumat (Lanjutan)	38
Tabel 4.7 Data alamat agen dan jumlah demand hari Sabtu.....	38
Tabel 4.8 Data Permintaan setiap Hari Selasa selama bulan April 2017	39
Tabel 4.8 Data Permintaan setiap Hari Selasa selama bulan April 2017 (Lanjutan).....	40
Tabel 4.9 Data jenis dan kapasitas angkut kendaraan	40
Tabel 4.10 Matriks jarak antar lokasi agen sarine (Kilometer).....	42
Tabel 4.11 Matriks waktu tempuh antar lokasi agen sarine (menit)	43
Tabel 4.11 Tabel Matriks waktu tempuh antar lokasi agen sarine (menit)(Lanjutan)	44
Tabel 4.12 Rute distribusi awal.....	44
Tabel 4.13 Koordinat dan Sudut Polar	50
Tabel 4.13 Koordinat dan Sudut Polar (Lanjutan)	51
Tabel 4.14 Urutan sudut polar.....	51
Tabel 4.14 Urutan sudut polar (Lanjutan)	52
Tabel 4.15 <i>Cluster</i> berdasarkan Algoritma <i>Sweep</i>	52
Tabel 4.15 <i>Cluster</i> berdasarkan Algoritma <i>Sweep</i> (Lanjutan).....	53
Tabel 4.16 <i>Cluster</i> I.....	53
Tabel 4.17 <i>Cluster</i> II.....	54

Tabel 4.18 <i>Cluster III</i>	54
Tabel 4.19 <i>Cluster IV</i>	55
Tabel 4.20 Rute I.....	56
Tabel 4.21 Rute II.....	57
Tabel 4.22 Rute III	57
Tabel 4.23 Rute IV	58
Tabel 4.24 Rute Usulan Menggunakan Metode CVRP menggunakan Algoritma <i>Sweep</i>	58
Tabel 4.25 Rute Usulan Menggunakan Metode CVRP menggunakan Algoritma <i>Sweep</i> dengan batasan 3 kendaraan	59
Tabel 4.26 Perbandingan Rute Awal dengan Rute Usulan.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Graf</i>	14
Gambar 2.2 Masukan untuk VRP.....	15
Gambar 2.3 Salah satu keluaran untuk masukan VRP sebelumnya.....	15
Gambar 3.1 Diagram Kerangka Berpikir.....	28
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> penelitian.....	29
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Sekar Sari Sejahtera Abadi.....	32
Gambar 4.2 Alat Transportasi untuk distribusi ke agen.....	41
Gambar 4.3 Rute awal kendaraan 1 dengan <i>software Mapsource</i>	45
Gambar 4.4 Rute awal kendaraan 2 dengan <i>software Mapsource</i>	46
Gambar 4.5 Rute awal kendaraan 3 dengan <i>software Mapsource</i>	47
Gambar 4.6 Lokasi depot sebagai titik (0,0) dan Lokasi agen pada <i>software Geogebra 5.0</i>	50
Gambar 4.7 Rute 1 Menggunakan Algoritma <i>Sweep</i>	60
Gambar 4.8 Rute 2 Menggunakan Algoritma <i>Sweep</i>	61
Gambar 4.9 Rute 3 Menggunakan Algoritma <i>Sweep</i>	62
Gambar 4.10 Rute 4 Menggunakan Algoritma <i>Sweep</i>	62