

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
UCAPAN TERIMAKASIH	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xix
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	11
3.1 Supply Chain Management	11

xii

3.2 Location Routing Problem	13
3.3 Time Windows	14
3.4 Service Level	15
3.5 Multi Objective Optimization Problem (MOOP) dan Pareto Optimal	18
3.6 Goal Programming	21
3.7 Non-dominated Sorting Genetic Algorithm (NSGA)-II	22
3.8 <i>Clustering Analysis</i>	26
BAB 4 METODE PENELITIAN	31
4.1 Objek Penelitian	31
4.2 Alat Penelitian	31
4.3 Data yang Dibutuhkan	31
4.4 Alur Penelitian	32
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	35
5.1 Deskripsi Kasus	35
5.2 Model Matematis	36
5.2.1 Parameter Set	37
5.2.2 Variabel Keputusan	38
5.2.3 Fungsi Tujuan	38
5.2.4 Batasan (Constraints)	39
5.3 Verifikasi Model Multi-Objective LRP pada LINGO	41
5.4 Model Multi-Objective LRP pada MATLAB	44
5.5 Verifikasi Model Multi-Objective LRP pada Matlab	46
5.6 Aplikasi Model pada Distribusi Komoditas Bahan Pokok di Daerah Istimewa Yogyakarta	48
5.6.1 Data Spesifikasi Jenis Kendaraan yang Digunakan	49

5.6.2	Data Biaya Investasi Kandidat Lokasi DC	49
5.6.3	Data Koordinat Lokasi DC dan <i>Retailer</i>	50
5.6.4	Data Jarak antar DC dan <i>Retailer</i>	51
5.6.5	Data <i>Time Windows</i> Setiap DC dan <i>Retailer</i>	51
5.7	Analisis Jumlah Klaster Optimal	51
5.7.1	Analisis Jumlah Klaster Optimal dengan <i>Elbow Method</i>	52
5.7.2	Analisis Jumlah Klaster Optimal dengan <i>Silhouette Value</i>	53
5.8	Analisis Hasil <i>Running Model</i> pada Kasus Distribusi Bahan Pokok	54
5.9	Analisis Performa Algoritma NSGA-II Berbasis <i>Clustering</i>	56
5.10	Modifikasi Parameter Algoritma NSGA-II Berbasis <i>Clustering</i>	65
5.11	Analisis Perbandingan Metode <i>Clustering K-Means vs K-Medoids</i>	68
5.12	Analisis Penggunaan Soft time windows	69
BAB 6 PENUTUP		75
6.1	Kesimpulan	75
6.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		81