

SKRIPSI	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiiiix
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Pengertian Sistem dan Model Simulasi	9
3.2 Pengertian <i>Agent Based Modeling</i> (ABM)	9
3.3 Pengertian <i>City Logistics</i>	12
3.4 Pemodelan Simulasi pada <i>City Logistics</i>	13
3.5 Metode <i>Particle Swarm Optimization</i> (PSO)	14

3.6 Metode Algoritma A* (A Star)	20
3.7 Pemodelan <i>City Logistics</i> Netlogo	25
BAB IV METODE PENELITIAN	26
4.1 Objek Penelitian	26
4.2 Lokasi Penelitian	26
4.3 Alat Penelitian	26
4.4 Tahapan Penelitian	26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	30
5.1 Deskripsi Sistem	30
5.2 Pengumpulan Data	34
5.3 <i>Problem Formulation</i>	35
5.4 Pembuatan Model Di Netlogo	37
5.5 Analisis Solusi Rute Optimal Menggunakan Algoritma PSO Dan A*	45
5.6 Verifikasi Model	42
5.7 Hasil Simulasi Skenario	43
BAB VI PENUTUP	70
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Struktur Dasar <i>Agent</i>	10
Gambar 3.2. <i>Framework</i> Konseptual <i>Goodtrip</i>	13
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> Algoritma Pso Untuk Pencarian Rute Terpendek	17
Gambar 3.4. Flowchart Algoritma A Star Untuk Pencarian Rute Terpendek	23
Gambar 4.1 Diagram Alur Pembuatan Model	27
Gambar 5.1 Ilustrasi Perubahan Rute Dinamis	30
Gambar 5.2 Hasil Pemetaan Perusahaan A Dalam Bentuk <i>.Shp File</i>	33
Gambar 5.3 Hasil Pemetaan Perusahaan B Dalam Bentuk <i>.Shp File</i>	33
Gambar 5.4 Peta Jalan Yang Digunakan Dalam Membuat Model	37
Gambar 5.5. <i>Interface</i> Simulasi Di Netlogo	39
Gambar 5.6. Komponen-Komponen Model Simulasi	39
Gambar 5.7. <i>Framework</i> Tahapan Pengembangan Skenario	43
Gambar 5.8. Skema Rute Optimal	44
Gambar 5.9. <i>Interface</i> Awal Setelah Model Dijalankan	49
Gambar 5.10 Hasil Rute Optimal Dan Jarak Minimal Setelah Model Di <i>Running</i>	50
Gambar 5.11 Model Ketika Truk Berangkat Dari Titik 0 Menuju Titik 23	51
Gambar 5.12 Model Ketika Truk Berangkat Dari Titik 23 Menuju Titik 1	52
Gambar 5.13. Model Ketika Truk Berangkat Dari Titik 1 Menuju Titik 7	53
Gambar 5.14 Model Ketika Truk Berangkat Dari Titik 7 Menuju Titik 26	54
Gambar 5.15. Rute Destinasi Saat Ini Sebelum Adanya <i>Urgent Demand</i> Dari Ritel 20	55

Gambar 5.16. Kondisi Monitor ‘Tokourgent’ Saat Ritel 20 Diinputkan	55
Gambar 5.17. Skema Rute Optimal Setelah Adanya <i>Urgent Demand</i>	57
Gambar 5.18 Rute Destinasi Saat Ini Setelah Adanya <i>Urgent Demand</i> Dari Ritel 20	58
Gambar 5.19 Model Ketika Truk Berangkat Dari Titik 26 Menuju Titik 3	59
Gambar 5.20 Model Ketika Truk Berangkat Dari Titik 3 Menuju Titik 20	60

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu <i>City Logistics</i>	9
Tabel 2.2 Rekap Hasil <i>Literature Review</i>	11
Tabel 3.2 Klasifikasi Model	20
Tabel 3.1 Perbandingan Metode Penentuan Rute	22
Tabel 5.1 Total Jarak Dalam Model Dan Perhitungan Manual A (1)	56
Tabel 5.2 Perbandingan Total Jarak Rute <i>Fixed Route</i> Dan <i>Dynamic Route</i>	62
Tabel 5.3. Hasil Perhitungan NSC, <i>Lateness</i> , dan <i>Distance</i> dari ketiga kasus	67