

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	ii
LEMBAR BEBAS PLAGIASI.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Asumsi dan Batasan	6
1.3.1 Asumsi	6
1.3.2 Batasan	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 <i>Vehicle Routing Problem</i>	9
2.2 <i>Capacitated Vehicle Routing Problem</i>	10
2.3 <i>Heterogeneous Vehicle</i>	11
2.4 <i>Green Vehicle Routing Problem</i>	12
2.5 Posisi Penelitian	14
BAB III LANDASAN TEORI.....	17
3.1 <i>Vehicle Routing Problem</i>	17

3.1.1 <i>Green Vehicle Routing Problem</i>	19
3.1.2 <i>Fleet Size and Mix Vehicle Routing Problem</i>	22
3.2 Metaheuristik.....	24
3.3 <i>Simulated Annealing</i>	25
3.4 <i>Linear Mixed Model (LMM)</i>	27
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	29
4.1 Objek Penelitian	29
4.2 Tipe Data	29
4.3 Alat dan Bahan	29
4.4 Alur Penelitian	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	35
5.1 Karakterisasi Sistem.....	35
5.2 Pembuatan Model Matematis.....	41
5.3 Optimasi <i>Simulated Annealing</i>	46
5.3.1 Representasi Solusi	46
5.3.2 <i>Initial Solution Generation</i>	47
5.3.3 <i>Neighborhood Generation</i>	48
5.3.4 <i>Route Evaluation</i>	49
5.4 Verifikasi dan Validasi Matematis.....	52
5.4.1 Data Kasus	52
5.4.2 Verifikasi dan Validasi Pendekatan Eksak	53
5.4.2.1 Verifikasi Pendekatan Eksak.....	53
5.4.2.2 Validasi Pendekatan Eksak	54
5.4.3 Verifikasi dan Validasi Pendekatan <i>Simulated Annealing</i>	56
5.4.3.1 Verifikasi Pendekatan <i>Simulated Annealing</i>	56
5.4.3.2 Validasi Pendekatan <i>Simulated Annealing</i>	56
5.5 <i>Numerical Study</i>	58
5.5.1 Parameter <i>Tuning</i>	58
5.5.2 Output <i>Numerical Study</i>	64
5.5.3 Analisis Sensitivitas	72
5.5.3.1 <i>Demand Pelanggan (q_i)</i>	72
5.5.3.2 Routing Cost (ck).....	76
5.5.4 <i>Managerial Insight</i>	79
BAB VI PENUTUP	81

6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	89