

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3. Tinjauan Pustaka	2
1.4. Metodologi Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan	5
II DASAR TEORI	7
2.1. Program Linear	7
2.1.1. Penyelesaian Grafik Masalah Program Linear Dua Variabel	13
2.2. Program Linear Bilangan Bulat	14
2.2.1. Metode <i>Branch and Bound</i>	17
2.3. Program Nonlinear	20
2.3.1. Turunan Parsial	21
2.3.2. Metode Kuhn-Tucker	21
2.4. <i>Vehicle Routing Problem</i>	23
2.4.1. <i>Traveling Salesman Problem</i>	24
2.4.2. <i>Vehicle Routing Problem</i>	26
2.5. Formula <i>Haversine</i>	29
III METODE ALGORITMA GENETIK	31
3.1. Pendekatan Penyelesaian Masalah Rute Kendaraan	31
3.2. Kompleksitas Algoritma	32

3.3.	Algoritma Genetik	37
3.3.1.	Representasi Genetik dan Inisiasi Populasi	39
3.3.2.	Nilai Kebugaran	40
3.3.3.	Seleksi	40
3.3.4.	Operator Genetik	42
3.3.5.	Kriteria Pemberhentian	43
3.3.6.	Konvergensi Algoritma Genetik	44
3.3.7.	Penerapan Algoritma Genetik pada TSP	50
IV	PENYELESAIAN PERMASALAHAN VRP-PD PADA LAYANAN PENGIRIMAN EKSPRES	57
4.1.	Pemodelan Efisiensi Layanan Pengiriman Ekspres	57
4.2.	Aplikasi Algoritma Genetika pada Penentuan Rute VRP-PD	59
4.2.1.	Representasi Genetik dan Inisiasi Populasi	60
4.2.2.	Nilai Kebugaran	61
4.2.3.	Seleksi	61
4.2.4.	Operator Genetik	62
4.2.5.	Kriteria Pemberhentian	62
4.2.6.	Perhitungan Komputasi	62
V	PENUTUP	68
5.1.	Kesimpulan	68
5.2.	Saran	68
	DAFTAR PUSTAKA	69
A	DATA SAMPEL PEMESANAN LAYANAN GOSEND	71
B	SKRIP PROGRAM PYTHON UNTUK ALGORITMA GENETIK	78
C	SKRIP PROGRAM PYTHON UNTUK MENJALANKAN ALGORITMA GENETIK	90