

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Penelitian	3
1.3.2. Manfaat Penelitian	3
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>8</b>
2.1. Masalah Optimisasi Kombinatorial	8
2.2. Masalah Distribusi dan Transportasi	9
2.3. Program Bilangan Bulat ( <i>Integer Programming</i> )	10
2.4. Teori Graf	13
2.4.1. Terminologi Graf	14
2.4.2. Jenis-Jenis Graf	16
2.4.3. Graf Lengkap ( <i>Complete Graph</i> )	17
2.4.4. Lintasan Terpendek ( <i>Shortest Path</i> )	18
2.5. <i>Travelling Salesman Problem</i>	19
2.5.1. Formulasi TSP	19
2.5.2. Formulasi m-TSP	21

2.6. <i>Vehicle Routing Problem</i> . . . . .	22
2.7. Algoritma . . . . .	26
2.8. Kelas Kompleksitas Masalah . . . . .	32
2.9. Algoritma Heuristik . . . . .	41
2.9.1. Algoritma <i>Cheapest Insertion</i> . . . . .	42
2.9.2. Algoritma <i>Local Search</i> . . . . .	42
<b>III VEHICLE ROUTING PROBLEM DENGAN FUNGSI TUJUAN MIN- MAX</b> . . . . .	<b>44</b>
3.1. Konsep Masalah . . . . .	44
3.2. Pemodelan Matematika untuk <i>Minmax</i> -VRP . . . . .	45
3.3. Kompleksitas Masalah . . . . .	49
<b>IV ALGORITMA HEURISTIK UNTUK VEHICLE ROUTING PROBLEM DENGAN FUNGSI TUJUAN MINMAX</b> . . . . .	<b>51</b>
4.1. Algoritma Heuristik . . . . .	51
4.2. Contoh dan Implementasi Algoritma Heuristik pada Masalah <i>Min- max</i> -VRP . . . . .	59
4.2.1. Contoh Masalah . . . . .	59
4.2.2. Implementasi Algoritma Heuristik . . . . .	62
4.2.3. Interpretasi Hasil . . . . .	65
<b>V KESIMPULAN</b> . . . . .	<b>67</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	67
5.2. Saran . . . . .	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> . . . . .	<b>69</b>
<b>A SKRIP PROGRAM PYTHON ALGORITMA CHEAPEST INSERTION</b>	<b>71</b>
<b>B SKRIP PROGRAM PYTHON ALGORITMA LOCAL SEARCH</b> . . .	<b>76</b>
<b>C HASIL RUNNING PROGRAM PYTHON ALGORITMA CHEAPEST INSERTION</b> . . . . .	<b>81</b>
<b>D HASIL RUNNING PROGRAM PYTHON ALGORITMA LOCAL SE- ARCH</b> . . . . .	<b>82</b>