

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	<b>5</b>
2.1 Konsep Dasar Graf	
2.1.1. Teori Graf	5
2.1.2. Pengertian Graf	5
2.2. Terminologi Graf	6
2.2.1. Gelang (Loop)	6
2.2.2. Jalur Ganda	6
2.2.3. Bertetangga (Adjacent)	7
2.2.4. Bersisian (Incident)	7
2.2.5. Simpul Terpencil (Isolated Vertex)	7
2.2.6. Lintasan	7
2.2.7. Trail	8
2.2.8. Sirkuit(Cycle)	8
2.3. Jenis - Jenis Graf	9
2.3.1. Graf Sederhana (Simple Graph)	9
2.3.2. Graf Tak Sederhana ( Unsimple Graph)	9
2.3.3. Graf Berhingga	10
2.3.4. Graf Tak Berhingga (Unlimited Graph)	10

2.3.5. Graf Berarah	11
2.3.6. Graf Tak Berarah (Undirected Graph)	11
2.3.7. Graf Berbobot	12
2.3.8. Graf Terhubung (Connected Graph)	13
2.4. Beberapa Graf Sederhana Khusus	13
2.4.1. Graf Lengkap	13
2.4.2. Graf Lingkaran	13
2.4.3. Graf Teratur	14
2.5. Lintasan Terpendek (Shortest Path)	14
2.6. Lintasan dan Sirkuit Euler	16
2.7. Lintasan dan Sirkuit Hamilton	16
2.8. Pohon (Tree)	17
2.9. Pohon Merentang (Spanning Tree)	18
2.10. Pohon Merentang Minimum ( Minimum Spanning Tree)	18
2.11. Algoritma Kruskal	20
2.12. Travelling Salesman Problem	24
2.13. Algoritma Heuristik	25
2.14. Program MATLAB	30
2.14.1. Window-window pada MATLAB	31
2.14.2. Kelengkapan pada Sistem MATLAB	32
2.14.3. Meminta Bantuan MATLAB	33
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>34</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.2. Subjek dan Objek Penelitian	34
3.3. Prosedur	34
3.3.1. Teknik Pengumpulan Data	34
3.3.2. Teknik Pengolahan Data	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>36</b>
4.1. Pengumpulan Data	36
4.2. Menentukan nilai optimal jarak tempuh dengan menggunakan Algoritma Heuristik	39
4.2.1. Menentukan Minimum Spanning Tree	39
4.2.2. Menentukan Minimum Spanning Tree Dengan Bantuan Software Matlab	48

4.2.3. Menentukan Simpul Berderajat Ganjil dan Menjadikannya Berderajat Genap	48
4.2.4. Menggambarkan Sirkuit Euler	50
4.2.5. Memeriksa setiap simpul yang dikunjungi lebih dari satu kali dan memperbaiki solusi dari Travelling Salesman Problem	50
4.2.6. Menggambarkan Sirkuit Hamilton yang merupakan Solusi dari Travelling Salesman Problem	54
4.2.7. Menganalisis jarak yang biasa ditempuh salesman dengan hasil data yang diolah dengan menggunakan Algoritma Heuristik	55
4.3. Menentukan Nilai Optimal waktu tempuh dengan menggunakan Algoritma Heuristik	57
4.3.1. Menentukan Minimum Spanning Tree	57
4.3.2. Menentukan Minimum Spanning Tree Dengan Bantuan Software Matlab	66
4.3.3. Menentukan Simpul Berderajat Ganjil dan Menjadikannya Berderajat Genap	67
4.3.4. Menggambarkan Sirkuit Euler	68
4.3.5. Memeriksa setiap simpul yang dikunjungi lebih dari satu kali dan memperbaiki solusi dari Travelling Salesman Problem	68
4.3.6. Menggambarkan Sirkuit Hamilton yang merupakan Solusi dari Travelling Salesman Problem	72
4.3.7. Menganalisis waktu yang biasa ditempuh salesman dengan hasil data yang diolah dengan menggunakan Algoritma Heuristik	73
4.4. Diskusi Hasil Penelitian	74
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>75</b>
5.1. Kesimpulan	75
5.2. Saran	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>76</b>