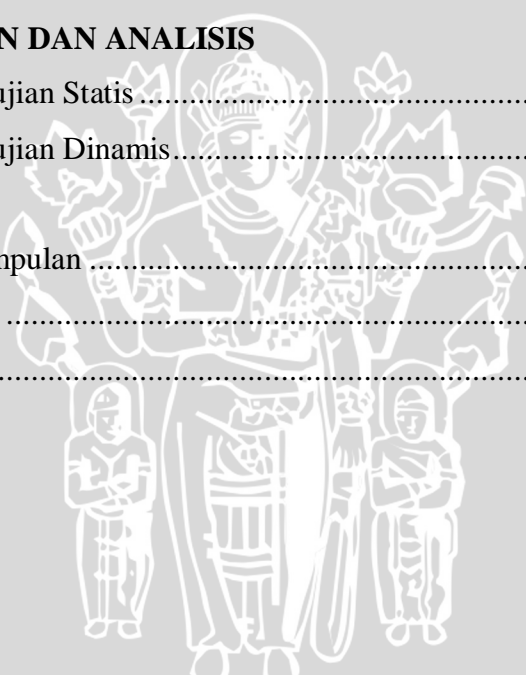


## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
1.7 <i>Timeline</i> Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Sistem Pendukung Keputusan ( <i>Decision Support System</i> )	6
2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.1.2 Konsep Dasar SPK .....	7
2.1.3 Komponen SPK.....	7
2.1.4 Model Analisa SPK .....	9
2.2 Sistem Transportasi Umum Kota Malang.....	10
2.3 Graf.....	12
2.4 Pencarian Jalur Terpendek .....	13
2.4.1 Karakteristik Pemrograman Dinamis .....	14

2.4.2	Algoritma Floyd-Warshall .....	14
2.4.3	Perbandingan Pemrograman Dinamis dengan Greedy ...	17
2.4.4	Keunggulan Algoritma <i>Floyd-Warshall</i> .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Studi Literatur .....	21
3.2	Pengumpulan Data.....	22
3.3	Perancangan Fungsional .....	22
3.4	Perancangan Sistem.....	22
3.5	Implementasi Sistem.....	24
3.6	Pengujian Sistem .....	24
3.7	Pengambilan Kesimpulan .....	25
<b>BAB IV PERANCANGAN</b>		
4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	26
4.1.1	Identifikasi Aktor.....	26
4.1.2	Daftar Kebutuhan .....	27
4.2	Perancangan Umum.....	29
4.2.1	Diagram Blok Sistem.....	29
4.2.2	Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> .....	30
4.2.2.1	<i>Data Context Diagram</i> .....	30
4.2.2.2	<i>Data Flow Diagram Level 1</i> .....	31
4.2.3	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan .....	34
4.3	Perancangan Detail .....	35
4.3.1	Manajemen Data.....	35
4.3.2	Manajemen Model.....	36
4.3.3	Antarmuka Pengguna.....	49
<b>BAB V IMPLEMENTASI</b>		
5.1	Spesifikasi Sistem.....	53
5.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	53
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	53
5.2	Batasan-Batasan Implementasi .....	54
5.3	Implementasi Penyimpanan Data.....	55
5.4	Implementasi Algoritma <i>Floyd-Warshall</i> .....	58

5.5	Implementasi Antarmuka.....	60
5.5.1	Implementasi Halaman Utama <i>Website</i> .....	60
5.5.2	Implementasi Halaman Hasil Pendukung Keputusan.....	60
5.5.3	Implementasi Halaman Detail Transportasi Angkot.....	67
5.5.4	Implementasi Halaman Detail Transportasi Ojek.....	71
5.5.5	Implementasi Halaman Detail Transportasi Taksi.....	72
5.5.6	Implementasi Halaman Login <i>Administrator</i> .....	74
5.5.7	Implementasi Halaman <i>Home Administrator</i> .....	74
5.5.8	Implementasi Halaman Kelola <i>Node</i> .....	75
5.5.9	Implementasi Halaman Kelola <i>Vertex</i> .....	75
5.5.10	Implementasi Halaman Kelola Transportasi.....	76
<b>BAB VI PENGUJIAN DAN ANALISIS</b>		
6.1	Pengujian Statis.....	77
6.2	Pengujian Dinamis.....	90
<b>BAB VII PENUTUP</b>		
7.1	Kesimpulan.....	101
7.2	Saran.....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		DP-1





## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 <i>Timeline</i> Penelitian.....	5
2.1 Jumlah Armada dan Panjang Trayek Angkutan Kota Tahun 2009 .....	10
2.2 Daftar Tarif Angkutan Umum Kota Malang .....	12
4.1 Identifikasi Aktor .....	27
4.2 Daftar Kebutuhan Fungsional .....	27
4.3 Daftar Kebutuhan Non-Fungsional .....	29
5.1 Spesifikasi Perangkat Keras Komputer .....	53
5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak Komputer .....	54
6.1 Hasil Pengujian Statis .....	90
6.2 Daftar Kasus Lapangan .....	91
6.3 Perbandingan Jalur dan Jarak Terpendek .....	92
6.4 Perbandingan Ketersediaan Angkot .....	94
6.5 Perbandingan Waktu Angkot.....	96
6.6 Perbandingan Tarif Ojek .....	97
6.7 Perbandingan Waktu Ojek .....	97
6.8 Perbandingan Tarif Taksi .....	98
6.9 Perbandingan Waktu Taksi.....	99
6.10 Perbandingan Rekomendasi Transportasi Umum.....	99
6.11 Rekap Pengujian .....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Empat Elemen Jalan untuk Mencapai Pengambilan Keputusan yang Baik.....	7
2.2 Arsitektur Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.3 (G1) Graf Sederhana, (G2) Graf Ganda, (G3) Graf Semu .....	13
2.4 Representasi Keterhubungan Antarkota dalam Graf Berbobot ....	17
2.5 Representasi Keterhubungan Antarkota Menggunakan Algoritma Dijkstra .....	18
2.6 Representasi Keterhubungan Antarkota Menggunakan Algoritma Dijkstra (sisi berwarna merah) dan Algoritma Floyd-Warshall (sisi berwarna hijau) .....	20
3.1 <i>Flowchart</i> Proses Perancangan Sistem.....	21
3.2 DFD Level-0 SPK Pemilihan Transportasi Umum.....	22
3.3 <i>Flowchart</i> SPK Pemilihan Transportasi Umum .....	23
4.1 Pohon Perancangan .....	26
4.2 Diagram Blok Sistem .....	29
4.3 DFD <i>Level 0</i> SPK.....	30
4.4 DFD <i>Level 1</i> SPK.....	32
4.5 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	34
4.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> SPK.....	36
4.7 Contoh Peta Malang .....	40
4.8 Contoh Peta Malang dengan <i>Node</i> .....	40
4.9 Graf Contoh Peta Malang .....	41
4.10 Implementasi <i>Tree</i> .....	42
4.11 Implementasi Tabel Bobot Sebelum Proses <i>Floyd-Warshall</i> .....	43
4.12 Implementasi Tabel Bobot Setelah Proses <i>Floyd-Warshall</i> .....	46
4.13 Implementasi Tabel Hubungan Antar Node .....	46
4.14 <i>Site Map</i> Sistem Pendukung Keputusan.....	49
4.15 Perancangan Antar Muka Halaman Utama .....	51



4.16	Perancangan Antar Muka Halaman Hasil SPK .....	52
5.1	<i>Physical Diagram</i> SPK Pemilihan Alat Transportasi Umum.....	55
5.2	Implementasi Algoritma <i>Floyd-Warshall</i> Dalam Proses Pencarian Rute Terpendek.....	58
5.3	Tampilan Halaman Utama <i>Website</i> .....	60
5.4	Tampilan Halaman Hasil Pendukung Keputusan .....	67
5.5	Tampilan Halaman Detail Transportasi Umum Angkutan Kota ..	70
5.6	Tampilan Jika Tersedia Angkot dan Jalur Alternatif .....	71
5.7	Tampilan Halaman Angkot dan Jalur Alternatif.....	71
5.8	Tampilan Halaman Detail Transportasi Umum Ojek .....	72
5.9	Tampilan Halaman Detail Transportasi Umum Taksi .....	73
5.10	Tampilan Halaman Login <i>Administrator</i> .....	74
5.11	Tampilan Halaman <i>Home Administrator</i> .....	74
5.12	Tampilan Halaman Kelola <i>Node</i> .....	75
5.13	Tampilan Halaman Kelola <i>Vertex</i> .....	75
5.14	Tampilan Halaman Kelola Transportasi.....	76
6.1	Uji Coba Input <i>User</i> .....	78
6.2	Uji Coba Lihat Hasil Sistem Pendukung Keputusan .....	79
6.3	Uji Coba Lihat Hasil Transportasi Angkot Jika Tidak Ada Angkot yang Sesuai.....	79
6.4	Uji Coba Lihat Hasil Transportasi Angkot Jika Ada Angkot.....	80
6.5	Tampilan Jika Tersedia Angkot dan Jalur Alternatif .....	80
6.6	Uji Coba Lihat Angkot dan Jalur Alternatif .....	81
6.7	Uji Coba Lihat Hasil Transportasi Ojek.....	81
6.8	Uji Coba Lihat Hasil Transportasi Taksi.....	82
6.9	Uji Coba <i>Login Administrator</i> .....	82
6.10	Tampilan <i>Home Administrator</i> .....	83
6.11	Tampilan <i>Home</i> Setelah <i>Logout</i> .....	83
6.12	Uji Coba <i>View Node</i> .....	84
6.13	Uji Coba <i>Add Node</i> .....	84
6.14	Uji Coba <i>View Vertex</i> .....	85
6.15	Uji Coba <i>Add Vertex</i> .....	85



6.16	Uji Coba <i>Edit Vertex</i> .....	86
6.17	Uji Coba <i>Delete Vertex</i> .....	86
6.18	Uji Coba <i>Add Angkot</i> .....	87
6.19	Uji Coba <i>Add Vertex to Trayek</i> .....	87
6.20	Uji Coba <i>Add Ojek</i> .....	88
6.21	Uji Coba <i>Add Ojek to Vertex</i> .....	88
6.22	Uji Coba <i>Add Taksi</i> .....	89
6.23	Uji Coba <i>Add Taksi to Vertex</i> .....	89

