

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR MODUL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem.....	3
1.6.1 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Jalan.....	6
2.1.1 Penyebab Terjadinya Kerusakan Jalan	6
2.1.2 Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional (BBPJN) VIII.....	6
2.2 <i>Fuzzy</i>	7
2.2.1 Pengertian <i>Fuzzy</i>	7
2.2.2 Algoritma <i>Fuzzy</i>	7
2.3 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	8
2.4 <i>Fuzzy-SAW</i>	9
2.5 Studi Pustaka	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	11
3.1 Metodologi Penelitian	11
3.1.1 Pengumpulan Data.....	11
3.1.1.1 Studi Pustaka	12
3.1.1.2 Wawancara	12
3.1.2 Analisis Data	14
1. Analisis Kebutuhan	14
a. Sistem Yang Ada	14
b. Kebutuhan Sistem.....	14
2. Perancangan	15

a. Arsitektur Sistem	15
b. Metodologi Pengembangan Sistem	15
3.1.3 Rumusan Hasil Studi	16
3.1.3.1 Perancangan Proses	16
a. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	16
1. DFD Level 0.....	16
2. DFD Level 1.....	17
b. <i>Flowchart</i>	17
1. <i>Flowchart</i> Proses Perhitungan <i>Fuzzy</i>	17
2. <i>Flowchart</i> Perhitungan SAW	19
3.1.3.2 Proses Perhitungan <i>Fuzzy</i>	19
3.1.3.3 Proses Perhitungan SAW	26
3.1.4 Perancangan Basis Data (<i>Database</i>)	28
a. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	28
b. RAT (Relasi Antar Tabel)	28
3.1.5 Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>).....	30
3.1.6 Perancangan Pengujian	35
BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Hasil Penelitian	36
4.1.1 Implementasi Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan.....	36
1. Modul <i>Fuzzy</i>	36
2. Modul SAW	36
4.1.2 Implementasi Perancangan	37
4.2 Pengujian	42
1. Pengujian Metode SAW	42
2. Pengujian Metode <i>Fuzzy</i> -SAW.....	45
4.3 Pembahasan	48
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	xvi
LAMPIRAN.....	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	11
Gambar 3.2 Tabel Sempel Data Jalan	12
Gambar 3.3 Data Validasi.....	13
Gambar 3.4 Jalan Baik.....	13
Gambar 3.5 Jalan Sedang.....	13
Gambar 3.6 Jalan Rusak Ringan	14
Gambar 3.7 Jalan Rusak Berat	14
Gambar 3.8 Arsitektur Sistem.....	15
Gambar 3.9 Metodologi Pengembangan Sistem.....	16
Gambar 3.10 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	16
Gambar 3.11 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	17
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> Perhitungan <i>Fuzzy</i>	18
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Perhitungan SAW	19
Gambar 3.14 Grafik <i>Membership</i> Baik	20
Gambar 3.15 Grafik <i>Membership</i> Sedang	20
Gambar 3.16 Grafik <i>Membership</i> Rusak Ringan.....	21
Gambar 3.17 Grafik <i>Membership</i> Rusak Berat.....	21
Gambar 3.18 Grafik Variabel <i>Output</i>	22
Gambar 3.19 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	28
Gambar 3.20 RAT (Relasi Antar Tabel).....	30
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Beranda.....	31
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Pesan	31
Gambar 3.23 Perancangan Halaman <i>Login</i>	31
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Surveyor	31
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Data Jalan Surveyor	32
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Pihak Pelaksana	32
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Hasil Survei	33
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Hasil Pencarian	33
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Data Jalan Pihak Pelaksana	33
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Perhitungan <i>Fuzzy</i>	34
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Perhitungan SAW	34
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Hasil Perhitungan <i>Fuzzy</i>	34
Gambar 3.33 Perancangan Halaman Hasil Perhitungan SAW	35
Gambar 4.1 Halaman Beranda	37
Gambar 4.2 Halaman Pesan.....	37
Gambar 4.3 Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 4.4 Halaman Surveyor.....	38
Gambar 4.5 Halaman Data Jalan Surveyor.....	38
Gambar 4.6 Halaman Pihak Pelaksana.....	38
Gambar 4.7 Halaman Pihak Pelaksana.....	39
Gambar 4.8 Halaman Hasil survei	39

Gambar 4.9 Halaman Hasil Pencarian.....	40
Gambar 4.10 Halaman Data Jalan Pihak Pelaksana.....	40
Gambar 4.11 Halaman Hitung <i>Fuzzy</i>	40
Gambar 4.12 Halaman Hasil Perhitungan <i>Fuzzy</i>	41
Gambar 4.13 Halaman Hasil Perhitungan <i>Fuzzy</i>	41
Gambar 4.14 Halaman Hasil Perhitungan SAW.....	41
Gambar Lampiran 1 Wawancara.....	xviii
Gambar Lampiran 2 Bersama Pihak BBPJK VIII Surabaya	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	10
Tabel 3.1 Sempel Data	19
Tabel 3.2 Tabel Variable <i>Input</i>	20
Tabel 3.3 Tabel Variable <i>Output</i>	20
Tabel 3.4 <i>Rule</i>	22
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan <i>Fuzzy</i>	26
Tabel 3.6 Lanjutan Hasil Perhitungan <i>Fuzzy</i>	27
Tabel 3.7 Bobot Kriteria	27
Tabel 3.8 Mencari Nilai Max.....	27
Tabel 3.9 Nilai Rij.....	27
Tabel 3.10 Preferensi.....	28
Tabel 3.11 Tabel data_jalan.....	29
Tabel 3.12 Tabel <i>fuzzy</i>	29
Tabel 3.13 Perancangan Pengujian Program	35
Tabel 4.1 Pengujian Metode SAW.....	42
Tabel 4.2 Lanjutan Pengujian Metode SAW	43
Tabel 4.3 Lanjutan Pengujian Metode SAW	44
Tabel 4.4 Lanjutan Pengujian Metode SAW	45
Tabel 4.5 Pengujian Metode <i>Fuzzy-SAW</i>	45
Tabel 4.6 Lanjutan Pengujian Metode <i>Fuzzy-SAW</i>	46
Tabel 4.7 Lanjutan Pengujian Metode <i>Fuzzy-SAW</i>	47
Tabel 4.8 Lanjutan Pengujian Metode <i>Fuzzy-SAW</i>	48

DAFTAR MODUL

Modul Program 4.1 Algoritma <i>Fuzzy</i>	36
Modul Program 4.2 Algoritma SAW.....	37