

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan masalah .....	2
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	4
2.1 Gempa Bumi.....	4
2.2 Kerusakan Gempa Bumi .....	4
2.3 <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i> .....	5
2.4 Sensor Omron D7s .....	5
2.5 Skala Intensitas Gempa Bumi (SIG-BMKG).....	6
2.6 Algoritma Logika Fuzzy – Mamdani .....	8
2.6.1 Fuzzifikasi.....	8

2.6.2	Aturan Fuzzy .....	8
2.6.3	Inferensi.....	8
2.6.4	Defuzzifikasi .....	9
2.7	Teknologi <i>Internet of Things</i> .....	9
2.8	Antares.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		11
3.1	Gambaran Umum .....	11
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	12
3.2.1	Kebutuhan Data.....	12
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	12
3.2.3	Kebutuhan Pengguna .....	13
3.3	Perancangan Sistem.....	13
3.3.1	Alur Kerja Program.....	13
3.3.2	Algoritma Logika Fuzzy .....	14
3.3.3	Perhitungan Manual Logika Fuzzy .....	19
3.3.4	Pemodelan Sistem .....	23
3.4	Keputusan Akhir.....	24
3.5	Transmisi Data .....	24
3.5.1	Pengambilan Data Antares.....	24
3.6	Pembuatan Aplikasi <i>Web</i> .....	25
3.6.1	<i>Front-End Website Application</i> .....	25
3.6.2	<i>Back-End Website Application</i> .....	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		27
4.1	Hasil Data .....	27
4.2	Implementasi Desain Antarmuka .....	27
4.3	Pengujian Alpha .....	27

4.3.1	Tujuan Pengujian Alpha.....	27
4.3.2	Skenario Pengujian Alpha.....	27
4.3.3	Hasil Pengujian Alpha.....	28
4.4	Pengujian Beta.....	31
4.4.1	Skenario Pengujian Beta .....	31
4.4.2	Hasil Pengujian Beta.....	32
4.5	Uji Validasi.....	33
4.6	Pengujian Waktu Pengolahan Data .....	34
4.6.1	Waktu <i>Parhsing</i> Data.....	34
4.6.2	Waktu Proses Algoritma Fuzzy .....	36
4.6.3	Waktu Pengiriman Data ke <i>Microcontroller</i> .....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran .....	40
Daftar Pustaka .....		41
Lampiran A .....		1
1.	SURAT KETERANGAN VALIDASI .....	2
2.	<i>RULES</i> YANG TELAH DIVALIDASI OLEH BMKG .....	4
Lampiran B.....		1
1.	DESAIN ANTAR MUKA .....	2
2.	KUESIONER.....	4
3.	HASIL PENGUJIAN BETA.....	5
4.	DATA HASIL KUESIONER .....	9
5.	TABEL R.....	11
6.	UJI VALIDASI .....	13
7.	UJI REALIBILITAS.....	14