

Daftar Isi

ABSTRAK	I
ABSTRACT	II
LEMBAR PERSEMBAHAN	III
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR ISTILAH	X
1. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	4
1.3 BATASAN MASALAH	5
1.4 TUJUAN	6
1.5 METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH.....	6
1.6 PEMBAGIAN TUGAS ANGGOTA	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 FENOMENA.....	10
2.1.1 <i>Cuaca</i>	10
2.1.1.1 Meterologi	12
2.1.1.2 Klimatologi	13
2.1.1.3 Prakiraan Cuaca.....	14
2.1.1.4 Curah Hujan	15
2.1.2 <i>Banjir</i>	17
2.1.2.1 Prediksi Banjir	18
2.1.2.2 Fuzzy Logic	20
2.1.2.3 Rumus Menghitung Prediksi Banjir	21
2.2 SISTEM	24
2.3 IOT (INTERNET OF THINGS)	25
2.4 ARDUINO	26
2.4.1 <i>Ultrasonik HC SR04</i>	27
2.4.2 <i>Modul GSM SIM900A</i>	27
2.5 ANDROID.....	29
3 ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN APLIKASI	31
3.1 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	31
3.1.1 <i>Gambaran Umum Sistem</i>	31
3.1.1 <i>Target Pengguna</i>	32
3.1.1 <i>Fungsionalitas Sistem</i>	33
3.1.1 <i>Kebutuhan Sistem</i>	34
3.1.1 <i>Perancangan Sistem Aplikasi</i>	37
3.1.1 <i>Perancangan Model Program</i>	42
3.1.1.1 Use Case Diagram	42
3.1.1.2 Sequensial Diagram.....	51

3.1.1.3	Activity Diagram	58
3.1.1.4	Deployment Diagram	62
3.1.1.5	Diagram Alur	63
3.2	PERANCANGAN ANTARMUKA APLIKASI UMBRELLA.....	67
4.	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI	71
4.1	IMPLEMENTASI	71
4.1.1	<i>Implementasi Metode</i>	71
4.1.1.1	Implementasi Metode Fuzzy Logic	71
4.1.2	<i>Implementasi Aplikasi</i>	75
4.1.3	<i>Sktruktur Code</i>	79
4.2	PENGUJIAN	84
4.2.1	<i>Skenario Pengujian</i>	85
4.2.1.1	Tujuan Pengujian.....	85
4.2.1.2	Tester atau Penguji	85
4.2.1.3	Mekanisme Pengujian	85
4.2.2	<i>Hasil Pengujian</i>	86
4.2.2.1	Pengujian Implementasi Aplikasi	86
4.2.2.2	Data Pengujian	88
4.2.2.3	Kesimpulan Survey Aplikasi	96
4.2.2.4	Hasil dan Pengujian Sensor	97
4.2.2.5	Reliabilitas Sensor	98
4.2.2.6	Pengujian Implementasi Prediksi Dengan Fuzzifikasi	101
4.2.2.7	Simulasi Dan Hasil Pengujian.....	102
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	106
5.1	KESIMPULAN.....	106
5.2	SARAN	107
	DAFTAR PUSTAKA.....	109
	LAMPIRAN.....	113
A.	KUISIONER APLIKASI	113
B.	SURAT VALIDASI BMKG	117