

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
BAB I .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
2.1. Banjir.....	5
2.1.1. Faktor-Faktor Penyebab Banjir .....	6
2.1.2. Jenis-Jenis Banjir .....	7
2.1.3. Dampak Banjir .....	8
2.2. Komparasi Sensor .....	8

2.2.1. Sensor Pengukuran Debit Air.....	8
2.2.2. Sensor Pengukuran Ketinggian .....	10
2.3. Arduino Uno.....	13
2.4. Metode Logika Fuzzy .....	14
2.4.1. Fuzzifikasi .....	15
2.4.2. Fuzzy Inference.....	17
2.4.3. Defuzzifikasi .....	17
<b>BAB III.....</b>	<b>18</b>
3.1. Desain Perancangan Sistem .....	18
3.1.1. Diagram Blok Sistem .....	19
3.1.2. Perancangan Sistem .....	19
3.1.3. Diagram Sistem Alir .....	21
3.2. Fungsi dan Fitur .....	22
3.3. Desain Perangkat Keras .....	22
3.4. Pemodelan Logika Fuzzy .....	27
3.4.1. Fuzzifikasi .....	27
3.4.2. Inferensi.....	28
3.4.3. Defuzzifikasi .....	30
<b>BAB IV .....</b>	<b>31</b>
4.1. Pengujian Sensor .....	31
4.1.1. Pengujian Sensor Ultrasonik .....	31
4.1.2. Pengujian Sensor Water Flow .....	34
4.2. Pengujian Algoritma Logika Fuzzy .....	35
4.3. Pengujian Sistem Pendeteksi Banjir.....	37
4.3.1. Pengujian Node .....	37
4.3.2. Pengujian Sistem Pendeteksi Banjir.....	39

BAB V.....	42
5.1. Kesimpulan .....	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43

## DAFTAR SINGKATAN

DAS	: Daerah Aliran Sungai
KHZ	: Kilohertz
MHZ	: Megahertz
LED	: <i>Light Emitting Diode</i>