

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xv
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Kualitas Air .....	6
2.2 Metode Kendali Cerdas <i>Fuzzy Logic</i> .....	7
2.3 Model Pengujian Kualitas Air Minum .....	9
2.3.1 Mikrokontroller .....	9
2.3.2 Sensor pH .....	9

2.3.3	Sensor TDS ( <i>Total Dissolved Solid</i> ) .....	10
2.3.4	Sensor Suhu.....	10
2.3.5	<i>Light Dependent Resistor</i> (LDR) .....	11
2.3.6	Adaptor.....	12
2.3.7	<i>Liquid Crystal Display</i> (LCD) .....	13
2.3.8	<i>Wifi Module</i> .....	13
2.4	Sistem <i>Internet of Things</i> pada Pengujian Kualitas Air .....	14
2.5	Pemilihan Konsep Tingkat Kualitas Air.....	14
2.5.1	Sensor Metode <i>Fuzzy Logic</i> .....	15
2.5.2	Proses Pengujian Kualitas Air .....	15
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....		17
3.1	Perancangan Sistem.....	17
3.1.1	Target Sistem Perancangan .....	17
3.1.2	Diagram Blok .....	18
3.1.3	Cara Kerja Sistem .....	18
3.1.4	Algoritma Sistem .....	19
3.2	Perancangan Perangkat Keras .....	20
3.2.1	Arsitektur Perangkat Keras .....	20
3.2.2	Spesifikasi Perancangan Perangkat Keras .....	21
3.2.3	Spesifikasi Komponen .....	21
3.3	Perancangan Perangkat Lunak dan Antarmuka.....	27
3.3.1	Arsitektur Perangkat Lunak dan Antarmuka.....	27
3.3.2	Diagram Alir Sistem .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS</b> .....		33
4.1	Kalibrasi Sensor.....	34
4.1.1	Hasil dan Analisis Kalibrasi Sensor pH dengan Akuades .....	35
4.1.2	Hasil dan Analisis Kalibrasi Sensor TDS dengan Akuades.....	36
4.1.3	Hasil dan Analisis Kalibrasi Sensor Suhu dengan Akuades .....	37
4.1.4	Hasil dan Analisis Kalibrasi Sensor LDR dengan Akuades .....	38
4.2	Simulasi dan Analisis Respon <i>Fuzzy Logic Controller</i> pada Sistem Alat Uji Kualitas Air Mineral Berbasis IoT.....	39

4.3	Pengujian Sistem Alat Uji Kualitas Air Mineral dengan Algoritma <i>Fuzzy Logic Controller</i> .....	41
4.4	Pengujian Sistem <i>Internet of Things</i> pada Alat Uji Kualitas Air Mineral Menggunakan Metode <i>Fuzzy Logic Controller</i> .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		48
5.1	Kesimpulan .....	48
5.2	Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		49
<b>LAMPIRAN</b> .....		51