

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SIDANG.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sumber Air Minum.....	6
2.2 Kualitas Air.....	8
2.2 Kekeruhan Air .....	10
2.3 pH ( <i>potential of Hydrogen</i> ) .....	10
2.4 Suhu Air.....	10
2.5 <i>Internet Of Things</i> .....	11
2.6 Modul WiFi ESP32.....	11
2.7 Sensor SEN0189 .....	12
2.8 PH Sensor <i>Module V1.1 + PH Probe MSP430</i> .....	13
2.9 Sensor DS18B20.....	14
2.10 Rangkaian <i>Power Supply</i> .....	15
2.11 Arduino IDE .....	16
2.12 <i>Arduino Internet of Thing Cloud</i> .....	18
2.13 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	19
2.14 <i>Flowchart</i> .....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	23

3.2 Rangkaian dan Perancangan Sistem .....	25
3.3 Pengujian Alat .....	26
3.3.1 Pengujian Konsistensi Sistem.....	27
3.3.2 Pengujian PH Sensor <i>Module V1.1 + PH Probe MSP430</i> .....	27
3.3.3 Pengujian Sensor DS18B20.....	28
3.4 Perhitungan <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1 Hasil Penelitian.....	30
4.2 Hasil Perhitungan <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	32
4.3 Nilai Konsistensi PH Sensor <i>Module V1.1 + PH Probe MSP430</i> .....	34
4.4 Nilai Konsistensi Sensor SEN0189 .....	36
4.5 Pengujian Konsistensi Sensor DS18B20 .....	38
4.6 Nilai Akurasi PH Sensor <i>Module V1.1 + PH Probe MSP430</i> .....	40
4.7 Nilai Akurasi Sensor DS18B20 .....	44
BAB V PENUTUP.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi .....	8
Tabel 2. 2	Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi .....	9
Tabel 2. 3	Parameter Kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi .....	9
Tabel 2. 4	Spesifikasi ESP32 .....	12
Tabel 2. 5	Spesifikasi PH Sensor <i>Module V1.1 + PH Probe MSP430</i> .....	14
Tabel 2. 6	Komponen-Komponen <i>Flowchart</i> .....	21
Tabel 4. 1	Hasil Perhitungan <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	32
Tabel 4. 2	Nilai Konsistensi PH Sensor <i>Module V1.1 + PH Probe MSP430</i> .....	34
Tabel 4. 3	Nilai Konsistensi Sensor SEN0189.....	36
Tabel 4. 4	Nilai Konsistensi Sensor .....	38
Tabel 4. 5	Nilai Akurasi PH Sensor <i>Module V1.1 + PH Probe MSP430</i> .....	40
Tabel 4. 6	Nilai Akurasi Sensor DS18B20 .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 ESP32 .....	11
Gambar 2. 2 SEN0189 .....	13
Gambar 2. 3 PH Sensor <i>Module</i> V1.1 + PH <i>Probe</i> MSP430.....	14
Gambar 2. 4 DS18B20 .....	15
Gambar 2. 5 <i>Power Supply</i> .....	16
Gambar 2. 6 <i>Interface</i> Arduino IDE .....	17
Gambar 2. 7 Tampilan <i>Platform</i> Arduino <i>Internet of Thing</i> <i>Cloud</i> .....	19
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Sistem .....	23
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	24
Gambar 3. 3 Rangkaian Sistem Monitoring Kualitas Air Layak Konsumsi.....	25
Gambar 3. 4 Perancangan Sistem Monitoring Kualitas Air Layak Konsumsi .....	26
Gambar 3. 5 Pengukuran PH Air Menggunakan PH Meter.....	27
Gambar 4. 1 Alat Monitoring Kualitas Air Layak Konsumsi.....	30
Gambar 4. 2 Sistem Pendukung Keputusan Kualitas Air Layak Konsumsi .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan Sampel Air.....	54
Lampiran 2 Pengujian Sampel Air .....	60
Lampiran 3. Dokumentasi Pengujian .....	62
Lampiran 4. Hasil Pengujian Sensor PH Air, kekeruhan air dan suhu air .....	64
Lampiran 5. Proses Perhitungan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	72
Lampiran 6. Sistem Pendukung Keputusan Kualitas Air Layak Konsumsi .....	86
Lampiran 7. Perhitungan Selisih dan Akurasi Pengujian PH Air .....	89
Lampiran 8. Perhitungan Selisih dan Akurasi Pengujian Suhu Air .....	101