

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