

DAFTAR ISI

Persetujuan Ujian Tugas Akhir	ii
Pernyataan Orisinalitas	iii
Halaman Pengesahan Skripsi	iv
Pernyataan Persetujuan Publikasi Skripsi Untuk Kepentingan Akademis	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
Arti Lambang Dan Singkatan	xiii
Abstrak	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II Dasar Teori	4
2.1 Air Belerang dan Karakteristiknya	4
2.2 Sensor Suhu DS18B20	4
2.3 Sensor pH-4502c	5
2.4 Sensor <i>Turbidity</i> SEN0189	7
2.5 <i>Error</i> mutlak dan <i>Error</i> relatif	8
2.6 Mikrokontroler ESP-32	9
2.7 LCD I2C	10
2.8 Arduino IDE	11
2.9 Bot Telegram	12
BAB III Rancangan Dan Implementasi	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.2.1 Bahan Penelitian	14
3.2.2 Alat Penelitian	14
3.3 Prosedur Penelitian	15
3.4 Rancangan Perangkat Keras	16
3.5 Rancangan Sistem	17
3.6 Diagram Alir	18
BAB IV Pengujian Dan Analisis	20
4.1. Hasil Rancang Bangun	20
4.2. Hasil Pengujian Sensor pH-4502c	20
4.3. Hasil Pengujian Sensor Suhu DS18B20	22
4.4. Hasil Pengujian Sensor <i>Turbidity</i> SEN0189	23
4.5. Hasil Implementasi Keseluruhan Sistem	25

4.5.1 Air Belerang Jernih	25
4.5.2 Pengujian Air Belerang Keruh	29
BAB V Kesimpulan Dan Saran	32
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
Daftar Pustaka	33
LAMPIRAN A Script Arduino IDE	36
1. Script Kode Arduino IDE Sistem <i>Monitoring</i>	36
LAMPIRAN B Script Matlab	44
1. Script Matlab Air Belerang Jernih.....	44
2. Script Matlab Air Belerang Keruh	45
LAMPIRAN C Dokumentasi Pengambilan Data	47