

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Derajat Keasaman	11
2.2.2 Zat Padat Terlarut	12
2.2.3 Kekeruhan.....	12
2.2.4 Mikrokontroler NodeMCU ESP866	13
2.2.5 Sensor pH.....	15
2.2.6 Sensor Kekeruhan	16
2.2.7 Sensor TDS	17
2.2.8 Kalibrasi.....	17

2.2.9 Ketidakpastian	18
2.2.10 Koreksi Nilai.....	20
2.2.11 Internet of Things.....	21
2.2.12 Linearitas	21
BAB III.....	22
METODE PENELITIAN	22
3.1 Waktu dan Tempat penelitian.....	22
3.2 Alat dan Bahan	22
3.2.1 Alat.....	22
3.2.2 Bahan	23
3.3 Mekanisme Kerja Sistem.....	23
3.4 Perancangan perangkat keras dan perangkat lunak	25
3.4.1 Perancangan Sensor pH	26
3.4.2 Sensor TDS	28
3.4.3 Sensor Turbidity	30
3.5 Pemasangan Sistem Mekanis	34
3.6 Pengujian Alat	35
3.6.1 Diagram Alir Pengujian Alat	35
3.6.2 Sensor pH.....	36
3.6.3 Sensor Turbidity	37
3.6.4 Sensor TDS	37
3.6.5 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	37
BAB IV	40
HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Perancangan Alat	40
4.2 Sensor pH	41
4.2.1 Ketidakpastian pengukuran sensor pH di titik 4,01	43
4.2.2 Ketidakpastian Pengukuran sensor pH di titik 6,86.....	44
4.2.3 Ketidakpastian Pengukuran sensor pH di titik 9,18.....	45
4.3 Sensor Kekeruhan.....	47
4.4 Sensor TDS.....	51
4.5 Pengujian Database	54

4.6 Pengujian Sistem	56
BAB V.....	58
KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	62