

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1. Latar Belakang Masalah	15
1.2. Rumusan Masalah	16
1.3. Tujuan Penelitian.....	17
1.4. Batasan Masalah.....	17
1.5. Metode Penelitian.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	19
2.1 Desain Konsep Solusi.....	19
2.2 Penelitian Sebelumnya	20
2.3 <i>Water Ionizer</i>	22
2.4 Sel Elektrolisis.....	22
2.5 NodeMCU ESP32	23
2.6 Arduino IDE	24
2.7 Sensor Suhu	24
2.8 Sensor pH	24
2.9 Sensor TDS.....	25
2.10 LCD	25
2.11 Arus Listrik DC	25
2.12 Sensor Arus.....	26
2.13 Sensor Tegangan.....	26
2.14 Trimpot Multiturn 10K.....	27
2.15 Transistor TIP3055	27
BAB III PERANCANGAN SISTEM	28

3.1	Desain Sistem	28
3.1.1	Sistem Keseluruhan.....	28
3.1.2	Sistem Individual	28
3.2	Desain Perangkat Keras.....	30
3.2.1	NodeMCU ESP32	30
3.2.2	Sensor pH SEN0161	32
3.2.3	Sensor Suhu DS18B20.....	33
3.2.4	Sensor TDS (<i>Total Dissolved Solid</i>) SEN0244.....	34
3.2.5	LCD.....	35
3.2.6	Switch DC	36
3.2.7	Trimpot Multiturn 10K	37
3.2.8	Sensor Tegangan 25V	38
3.2.9	Sensor Arus ACS 712 30A	38
3.2.10	TIP 3055.....	39
3.2.11	Elektroda	40
3.2.12	Baterai Li-Ion 18650	41
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	42
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		45
4.1	Hasil Implementasi Alat	45
4.2	Pengujian Sensor pH SEN0161	46
4.2.1	Pengujian Sensor pH Pada Larutan <i>Buffer</i> 4.00.....	47
4.2.2	Pengujian Sensor pH Pada Larutan <i>Buffer</i> 7.00.....	47
4.3	Pengujian Sensor TDS SEN0224	48
4.4	Pengujian Sensor Suhu DS18B20	50
4.5	Pengujian Sensor Arus ACS715 30A.....	51
4.6	Pengujian Sensor Tegangan 25V.....	52
4.7	Pengujian Pengatur Arus Pada 3 Mode Arus	54
4.8	Pengujian Sistem <i>Monitoring Water Ionizer</i> Untuk Produksi Disinfektan Dengan 3 Mode Arus	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		65