

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Design Konsep Solusi.....	5
2.2 Penelitian Terkait.....	6
2.3 <i>Mineral Water Ionizer</i> .....	7
2.4 Elektrolisis.....	8
2.4.1 Elektrolisis Air .....	8

2.4.2	Reaksi Kimia Pada Anoda dan Katoda .....	9
2.4.3	Hukum Elektrolisis Faraday .....	10
2.5	Manfaat Air Alkali dan Air Asam .....	10
2.6	Sistem Pengontrolan .....	11
2.7	Sel Surya .....	11
2.8	Sensor pH .....	13
2.9	Sensor Arus .....	14
2.10	Sensor Suhu .....	14
2.11	Mikrokontroler .....	15
2.12	Relay 2 <i>Channel</i> .....	15
2.13	Pulse Width Modulation (PWM) .....	15
2.14	Liquid Crystal Display (LCD) .....	16
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>17</b>
3.1	<i>Design</i> Sistem .....	17
3.1.1	Sistem Secara Keseluruhan .....	17
3.1.2	Sistem Individu .....	18
3.2	<i>Design</i> Perangkat Keras dan Spesifikasi Komponen .....	19
3.3	<i>Design</i> Perangkat Lunak .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>31</b>
4.1	Hasil Pembuatan Alat Kendali Arus Elektrolisis Pada <i>Water Ionizer</i> ...	31
4.2	Pengujian Tegangan Terbuka Sel Surya 20 WP .....	32
4.3	Pengujian pengujian tegangan, arus dan daya modul sel surya 20 WP dengan baterai 12V 7AH .....	34
4.4	Pengujian Sensor Arus INA219 .....	37
4.5	Pengujian Sensor pH .....	39
4.6	Pengujian Sensor Suhu DS18B20 .....	41

4.7	Pengujian Nilai PWM Terhadap Tegangan.....	42
4.8	Pengujian Sistem Kendali Arus Elektrolisis Pada <i>Water Ionizer</i> Dengan Sumber Tegangan Dari Energi Surya.....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>53</b>
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>60</b>