

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Design Konsep Solusi.....	5
2.2 Penelitian Terkait.....	6
2.3 Mineral Water Ionizer	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
BAB III PERANCANGAN SISTEM		17
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
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		31
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
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		55
LAMPIRAN.....		60