

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
1.7 Jadwal Pelaksanaan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Konsep Solusi .....	5
2.2 Pemilihan Konsep .....	5
2.3 Air .....	6
2.4 DC Chopper (DC Converter) .....	7
1. Metode Linier.....	7
2. Metode Switching .....	7
2.5 DC Chopper Tipe Boost.....	8
1. Prinsip Kerja DC Chopper tipe Boost.....	10

2. Persamaan Umum Boost.....	12
3. Persamaan riak arus Boost.....	12
2.6 MOSFET.....	12
1. Transistor Mode Pengosongan ( <i>Transistor Depletion Mode</i> ). ....	13
2. Transistor Mode Peningkatan ( <i>Transistor Enhancement Mode</i> ).....	13
2.7 Pulse Width Modulation.....	15
2.8 Hukum Faraday (Elektrolisis).....	17
2.9 Elektrolisis Air Laut.....	18
2.10 Elektroda.....	18
1. Elektroda <i>inert</i> (tidak bereaksi dengan logam).....	19
2. Elektroda <i>non inert</i> (bereaksi dengan logam).....	19
2.11 Energi Surya.....	19
1. Sel Silikon.....	20
2. Prinsip kerja sel surya silikon.....	21
2.12 Mikrokontroler.....	22
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>24</b>
3.1 Desain Sistem.....	24
3.1.1 Desain Sistem Kontrol.....	24
3.1.2 Fungsi dan Fitur.....	25
3.2 Desain Perangkat Keras.....	25
3.2.1 Perancangan Plant.....	25
3.2.2 Perancangan dan pembuatan DC to DC Converter.....	26
3.2.3 Sensor Arus dan Sensor Tegangan.....	28
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	30
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....</b>	<b>32</b>
4.1 Pengujian DC <i>Chopper</i> .....	32
4.1.1 Pengujian Kerja DC <i>Chopper</i> .....	32

4.1.2 Pengujian Performansi DC <i>Chopper</i> .....	33
4.2 Pengujian Sensor Arus dan Tegangan .....	36
4.2.1 Pengujian Sensor Tegangan .....	36
4.2.2 Pengujian sensor arus.....	37
4.3 Pengujian Panel Surya.....	38
4.4 Pengujian Elektrolisis .....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	43
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	45