

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Energi Surya	4
2.1.1 Prinsip Kerja Sel Surya Silikon	4
2.1.2 Performansi Sel Surya	6
2.1.3 Karakteristik Tegangan terhadap Arus dari Sel Surya	7
2.2 MPPT (<i>Maximum Power Point Tracking</i>)	10
2.3 <i>Boost Converter</i>	13
2.4 MOSFET (<i>Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor</i>)	17
2.4.1 MOSFET Off	18
2.4.2 MOSFET On	19
2.5 PWM (<i>Pulse Width Modulation</i>)	20
2.5.1 Penggunaan PWM	21
2.6 Arduino Uno	21
2.7 Sensor Arus dan Tegangan	23

2.7.1. Sensor Arus	23
2.7.2. Sensor Tegangan	24
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....	25
3.1 Blok Diagram Sistem	25
3.2 Perancangan Perangkat Keras	26
3.2.1 Perancangan dan Pembuatan <i>Driver</i> MOSFET TLP 250	26
3.2.2 Perancangan dan Pembuatan <i>Boost Converter</i>	27
3.2.3 Sensor Arus dan Sensor Tegangan.....	29
3.3 Perancangan Perangkat Lunak	31
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM	34
4.1 Pengujian Sinyal PWM	34
4.2 Pengujian <i>Driver</i> MOSFET TLP 250	35
4.3 Pengujian Kurva Karakteristik Panel Surya.....	36
4.4 Pengujian Sensor Tegangan dan Sensor Arus ACS712.....	40
4.4.1 Pengujian Sensor Tegangan	40
4.4.2 Pengujian Sensor Arus	41
4.5 Pengujian <i>Boost Converter</i>	43
4.6 Pengujian Sistem MPPT	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	