

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sistem <i>Photovoltaic On-Grid</i>	4
2.2 <i>Solar Charge Controller</i>	5
2.2.1 <i>Pulse Width Modulation Solar Charge Controller</i>	5
2.2.1 <i>Maximum Power Point Tracking Solar Charge Controller</i>	6
2.3 Baterai	7
2.3.1 <i>State of Health</i> Baterai	8
2.3.2 <i>State of Charge</i> Baterai	8

2.3.3 <i>Depth of Discharge</i> Baterai	8
2.4 <i>Couloumb Counting</i>	9
2.5 <i>Open Circuit Voltage (OCV)</i>	10
2.6 <i>Buck Converter</i>	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	14
3.1 Desain Sistem	14
3.2 Desain Perangkat Keras	16
3.2.1 Sensor arus	16
3.2.2 Sensor Tegangan	16
3.2.3 Modul MOSFET D4148	18
3.2.4 Desain <i>Buck Converter</i>	19
3.3 Spesifikasi Komponen	20
3.4 Desain Perangkat Lunak	21
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	25
4.1 Pengujian Estimasi SoC	25
4.2 Pengujian algoritma MPPT	35
4.3 Pengujian <i>Response Time</i> mencapai titik Daya Maksimum	38
4.4 Pengujian <i>Switching</i> pada saat <i>Charging</i>	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43