

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Batasan Masalah	2
I.5 Metoda Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Pembangkit Listrik Tenaga <i>Hybrid</i>	4
II.2 Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	4
II.2.1 Struktur Sel Surya	5
II.2.2 Cara Kerja Sel Surya.....	6
II.2.3 Pemodelan Panel Surya.....	7
II.3 Baterai (<i>Battery</i>).....	8
II.3.1 Proses Pengosongan Akumulator.....	10
II.3.2 Proses Pengisian Akumulator	10
II.3.3 Metoda Pengisian Akumulator.....	12
II.4 <i>DC-DC Converter</i>	14
II.4.1 <i>Buck Converter</i>	15
II.4.2 <i>Buck Continuous Conduction Mode</i>	16
II.5 <i>Rectifier</i> (Penyearah).....	20
II.5.1 Penurun Tegangan AC	20

II.5.2	Rangkaian Dioda.....	22
II.6	Mikrokontroler	23
II.7	Sensor Arus.....	25
II.8	Relai	28
BAB III	PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....	30
III.1	Gambaran Umum Sistem	30
III.2	Diagram Blok dan Keseluruhan Sistem	31
III.3	Perancangan Sistem Baterai pada Pembangkit Listrik Tenaga <i>Hybrid</i>	32
III.4	Perancangan <i>Buck Converter</i>	37
III.5	Perancangan <i>Rectifier</i>	38
III.6	Perancangan Rangkaian Sensor Tegangan.....	40
III.6	Spesifikasi Komponen Sistem	41
Bab IV	PENGUJIAN DAN ANALISIS	45
IV.1	Pengujian Sensor Tegangan	45
IV.2	Pengujian Sensor Arus.....	48
IV.3	Pengujian Tegangan Panel Surya.....	52
IV.4	Pengujian Karakteristik Panel Surya.....	55
IV.6	Pengujian Kombinasi 2 Sumber Energi	59
IV.7	Pengujian Pengisian dan Penyaluran daya Baterai	62
IV.8	Pengujian Sistem Hybrid terhadap beban	65
Bab V	KESIMPULAN DAN SARAN	69
V.1	Kesimpulan	69
V.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN		72