

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Jadwal Pelaksanaan	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Konsep Solusi	4
2.2 Penelitian Sebelumnya	5
2.3 Tinjauan Pustaka Permasalahan	6
2.3.1 Karakteristik Panel Surya.....	6
2.3.2 Karakteristik Turbin Angin	7

2.3.3	DC-DC Boost Konverter.....	8
2.3.4	Konverter Boost Multi Input- Single Output	10
2.3.5	MPPT P&O (Peturb and Observe).....	12
BAB III.....		14
PERANCANGAN SISTEM		14
3.1	Desain Sistem.....	14
3.1.1	Pengkabelan Perangkat Keras	14
3.2	Desain Keseluruhan Perancangan Sistem	15
3.2.1	Panel Surya	16
3.2.2	Turbin Angin.....	17
3.2.3	DC-DC Boost Konverter MISO.....	18
3.2.4	Arduino Nano.....	23
3.2.5	Baterai Li-Po 48V	24
3.2.6	Sensor Arus	25
3.2.7	Sensor Tegangan	26
3.3	Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	27
3.3.1	Program Mikrokontroler	27
3.3.2	Diagram Alir Perangkat Lunak	28
BAB IV		30
HASIL DAN ANALISIS.....		30
4.1	Pengujian Sensor Tegangan	30
4.2	Pengujian Sensor Arus	33
4.3	Pengujian Ripple Tegangan Kapasitor Pada Boost Konveter.....	35
4.4	Pengujian Ripple Arus Induktor Pada Boost Konveter.....	37
4.4	Pengujian Step-Up Tegangan Pada Rangkaian Boost Konverter ...	38

4.4.1	Pengujian Boost Konverter Dengan Panel Surya.....	38
4.4.2	Pengujian Boost Konverter Dengan Turbin Angin	40
4.4.3	Pengujian Boost Konverter MISO	41
4.5	Pengujian Optimalisasi Pengisian Baterai Dengan P&O.....	43
4.5.1	Pengujian Pengisian Baterai Tanpa P&O	44
4.5.2	Pengujian Pengisian Baterai Dengan P&O	45
BAB V		49
KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN A: Arduino IDE CODE.....		54
LAMPIRAN B: Dokumentasi Proses Pengambilan Data		60