

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Ruang Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Deskripsi Kerja dan Konsep Solusi.....	6
2.2 Pemilihan Konsep.....	6
2.3 Turbin Angin .....	7
2.3.1 Turbin Angin Sumbu Horizontal.....	7
2.3.2 Turbin Angin Sumbu Vertical.....	9
2.4 Maximum Power Point Tracker (MPPT) <sup>[14]</sup> .....	10
2.5 Rectifier Tiga Fasa.....	10
2.6 Buck Regulator.....	13
2.7 Synchronous Buck Converters .....	16
2.8 Mikrokontroler ATmega 328.....	17
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1 Desain Sistem.....	19
3.1.1 Fungsi dan Fitur.....	20
3.2 Perancangan Perangkat Keras .....	22
3.2.1 Perancangan subsistem Kontak relay dan pendeteksi tegangan generator.....	23

3.2.2	Perancangan subsistem rectifier tiga fasa dan RC input filter .....	24
3.2.3	Penentuan besar frekuensi switching pada Buck regulator.....	25
3.2.4	Disain rangkaian buck regulator pada simulator.....	26
3.2.5	Disain rangkaian buck regulator.....	28
3.2.6	Pemilihan power MOSFET.....	29
3.2.7	Pemilihan driver MOSFET .....	30
3.2.8	Pemilihan komponen Rectifier Tiga Fasa.....	31
3.3	Flowchart .....	32
BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISA.....		33
4.1	Pengujian terhadap kinerja dan keluaran dari subsistem relay kontak dan pendeteksi tegangan generator.....	33
4.2	Pengujian terhadap kinerja dari subsistem rectifier tiga fasa dan RC input filter. 36	
4.3	Pengujian sistem kontroler secara keseluruhan melalui proses pengisian baterai.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		43
5.1	Kesimpulan .....	43
5.2	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA.....		45
LAMPIRAN.....		46