

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN MOTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Masalah	3
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Angin	7
2.2.2 Potensi Angin di Indonesia	8
2.2.3 Dasar Konversi Energi Angin	9
2.2.4 Daya Angin	10
2.2.5 Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB)	10
2.2.6 Turbin Angin	11
2.2.6.1 Definisi Turbin Angin	11
2.2.6.2 Klasifikasi Turbin Angin	11

2.2.6.3	Komponen Turbin Angin	14
2.2.7	Pembatas Tegangan	17
2.2.8	Sistem Pembatas Tegangan	17
2.2.8.1	ATmega8A	18
2.2.8.2	Resistor	19
2.2.8.3	Kapasitor	20
2.2.8.4	Induktor	21
2.2.8.5	<i>Power Relay</i> MKS1XT-10 DC24	22
2.2.8.6	<i>Voltage Regulator</i> LM1117MPX-5.0	23
2.2.8.7	<i>Step-Down Switching Regulator</i> BD9001F	23
2.2.8.8	<i>Voltage Detector</i> KIA7031AP	24
2.2.8.9	<i>NPN Transistor</i> BCX70	25
2.2.8.10	Terminal Blok	25
2.2.8.11	<i>Dioda</i>	26
2.2.8.12	<i>Switch</i>	27
2.2.9	<i>Analog to Digital Converter</i> (ADC)	28
2.2.10	Pembagi Tegangan	29
2.2.11	Atmel Studio	31
2.2.12	<i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE)	32
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.2	Metodologi Penelitian	34
3.3	Implementasi Sistem	37
3.4	Perancangan Sistem	38
3.4.1	Perancangan Sistem Secara Keseluruhan	38
3.4.2	Penentuan Nilai ADC	40
3.4.3	Perancangan Sistem pada <i>Software</i> Simulasi	42
3.4.4	Perancangan <i>Hardware</i>	43
3.5	Perancangan Program pada Atmel Studio.....	46
3.6	<i>Upload Program</i> ke ATmega8A.....	49

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Implementasi Sistem Pembatas Tegangan	52
4.2 Data Hasil Pengujian dan Pembahasan	55
4.2.1 Data Hasil Pengujian pada <i>Software</i> Simulasi <i>Proteus</i>	55
4.2.2 Data Hasil Pengujian pada <i>Hardware</i>	67
4.3 Analisis Hasil Perancangan <i>Hardware</i> dan Simulasi	71
BAB V PENUTUP	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81