

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Lembar Pernyataan Orisinalitas	ii
Lembar Persembahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Istilah	xv
Daftar Singkatan.....	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
 BAB 2 DASAR TEORI	 5
2.1 Inverter <i>Full Bridge</i>	5
2.2 <i>Pulse Wide Modulation</i>	6
2.3 <i>Sinusoidal Pulse Wide Modulation</i>	8
2.4 Mikrokontroler ATmega8	8
2.5 <i>Driver IR</i>	10
2.6 <i>DC Converter</i>	10
2.7 Komponen Daya.....	11
2.7.1 MOSFET	11

2.7.2 Kapasitor	13
2.7.3 Diode	14
2.7.4 Induktor	15
2.7.2 Transformator Daya	16
BAB 3 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	18
3.1 Penentuan Spesifikasi Alat	18
3.2 Diagram Blok Sistem Kontrol Rangkaian	18
3.3 Diagram Blok Rangkaian	19
3.4 Perancangan Umum	19
3.4.1 Perancangan Perangkat Keras (Hardware)	20
3.4.1.1 Perancangan Sismin ATmega8-16	20
3.4.1.2 Perancangan <i>Driver</i> MOSFET	22
3.4.1.3 Perancangan <i>Half Bridge Converter</i>	25
3.4.1.4 Perancangan Transformator Daya	27
3.4.1.5 Perancangan Induktor (Toroid)	29
3.4.1.6 Pemilihan <i>Power Switch</i> dan <i>Rating</i> Daya	30
3.4.1.7 Perancangan Sensor Tegangan	31
3.4.1.8 Perancangan <i>Full Bridge</i> Inverter	32
3.4.1.3 Perancangan <i>Filter</i> Pasif inverter	34
3.4.2 Perancangan Perangkat Lunak (Software)	34
3.4.2.1 Program ADC dan PWM <i>Half Bridge Converter</i>	35
3.4.2.2 Program SPWM <i>Inverter</i>	36
BAB 4 HASIL DAN ANALISA	38
4.1 Hasil Pengujian	38
4.2.1 Pengujian PWM Mikrokontroler	38
4.3.2 Pengujian Rangkaian <i>Driver</i>	39
4.4.3 Pengujian <i>Half-bridge Converter</i>	40
4.5.4.1 Pengujian <i>Half-bridge Converter</i> beban resistif 10W	41
4.5.4.1 Pengujian <i>Half-bridge Converter</i> beban resistif 40W	41
4.4.4 Pengujian SPWM	42
4.4.5 Pengujian <i>Full-bridge inverter</i>	43
4.4.6 Pengujian Sensor Tegangan	43

4.4.7 Pengujian Rangkaian Keseluruhan.....	44
4.5.7.1 Pengujian Beban Resistif 10W	44
4.5.7.2 Pengujian Beban Resistif 40W	45
4.5.7.3 Pengujian Beban Resistif 100W	46
4.5.7.4 Pengujian Beban Induktif 20W.....	46
4.5.7.5 Pengujian Beban Induktif 50W.....	47
4.5.7.4 Pengujian Beban Induktif dan Resistif 40W.....	48
4.2 Analisa Hasil Pengujian	48
4.2.1 Analisa Hasil Pengujian <i>Half-bridge Converter</i>	48
4.3.2 Analisa Hasil Pengujian <i>Full-bridge Inverter</i>	50
4.4.3 Analisa Hasil Pengujian Rangkaian Keseluruhan	51
BAB 5 PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C

LAMPIRAN D