

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Prinsip Kerja Alat.....	5
2.2 Penelitian Sebelumnya	6
2.3 <i>Inverter</i> Sebagai Pengubah Tegangan DC ke AC	7
2.6.1 <i>Sinusoidal Voltage</i>	8
2.3.1 <i>Topology Single Phase Full-Bridge Inverter</i>	10
2.3.2 Gelombang Keluaran <i>Inverter</i>	11
2.3.3 Efisiensi <i>Inverter</i>	13
2.4 Arus DC (<i>Direct Current</i>) dan AC (<i>Alternating Current</i>)	14
2.5 <i>Pulse Width Modulation</i> (PWM).....	15
2.5.1 Pemodulasian <i>Pulse Width Modulation</i> (PWM).....	16
2.5.2 <i>Deadband</i>	17

2.6	<i>Sinusoidal Pulse Width Modulation (SPWM)</i>	17
2.6.2	<i>Bipolar dan Unipolar Switching SPWM</i>	18
2.7	<i>Micro Inverter Kit C2000 (MCU C2000)</i>	19
2.7.1	<i>ControlCard Piccolo F28035 Experimenter's Kit</i>	20
2.8	<i>Total Harmonic Distortion (THD)</i>	21
2.9	<i>Trafo atau Transformator</i>	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM		24
3.1	Desain Sistem	24
3.1.1	Diagram Blok.....	24
3.1.2	Fungsi dan Fitur	27
3.2	Desain Perangkat Keras.....	27
3.2.1	Desain Elektrikal.....	27
3.2.2	Spesifikasi Komponen	29
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	35
3.4	Langkah Percobaan Pengujian	37
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		41
4.1	Simulasi Modulasi Lebar Pulsa	41
4.1.1	Hasil Simulasi Modulasi Lebar Pulsa Tanpa Filter	41
4.1.2	Hasil Simulasi Modulasi Lebar Pulsa Dengan Filter	43
4.2	Pengujian PWM MCU C2000.....	45
4.3	Pengujian VDS	48
4.4	Pengujian <i>V_{Out}</i>	52
4.5	Perhitungan <i>Total Harmonic Distortion (THD)</i>	56
4.6	Perhitungan Nilai Efisiensi <i>Inverter</i> Sebelum dan Sesudah <i>Trafo</i>	59
4.6.1	Perhitungan Nilai Efisiensi <i>Inverter</i> Sebelum <i>Trafo</i>	59
4.6.2	Perhitungan Nilai Efisiensi <i>Inverter</i> Sesudah <i>Trafo</i>	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		62
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		66