

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xiii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
1. BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
2. BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Inverter Full-Bridge VSI.....	4
2.2 Karakteristik dan Teknik Penyaklaran SPWM	5
2.3 dsPIC30F4012	8
2.4 Rangkaian Penggerak IR2110.....	9
2.5 Rangkaian Inverter MOSFET	10
2.6 Transformator Frekuensi Rendah	12
2.7 Filter Pasif Orde Dua	14
3. BAB III Perancangan dan Pembuatan Inverter Satu Fase 400 W	16
3.1 Alat dan Bahan.....	16
3.2 Jalannya Penelitian.....	17

3.2.1	Studi Literatur.....	19
3.3	Simulasi Pemodelan Inverter menggunakan <i>software</i> PSIM.....	19
3.4	Perancangan Perangkat Keras.....	20
3.4.1	Sistem Kendali Mikrokontroler dsPIC30F4012.....	22
3.4.2	Rangkaian Penggerak.....	23
3.4.3	Rangkaian Inverter.....	26
3.4.4	Transformator 50 Hz 24/220V 480VA.....	29
3.4.5	Rangkaian Filter Orde 2 L-C.....	32
3.5	Perancangan Perangkat Lunak.....	33
3.5.1	Pengaturan Sistem Pewaktuan.....	33
3.5.2	Pengaturan PWM.....	34
3.5.3	Pengaturan PTPER.....	36
3.5.4	Dead Time.....	38
3.5.5	Perancangan Data Array Microsoft Excel.....	39
3.5.6	Pengujian Rangkaian Penggerak.....	40
3.5.7	Pengujian Beban.....	41
	Kesulitan-kesulitan.....	41
4.	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1	Simulasi Rangkaian menggunakan PSIM.....	42
4.1.1	Pengamatan Pengaruh Indeks Modulasi Terhadap Tegangan.....	43
4.2	Pengujian Rangkaian Perangkat Keras Inverter.....	44
4.2.1	Pengujian Rangkaian Kendali.....	44
4.2.2	Pengamatan dead time sinyal PWM.....	47
4.2.3	Pengujian Rangkaian Penggerak IR2110.....	48
4.2.4	Pengujian Bentuk Gelombang Keluaran Rangkaian Inverter.....	50
4.3	Pengujian Pembebanan Inverter.....	51
4.3.1	Pengujian Pembebanan Inverter Tanpa Filter.....	51
4.3.2	Pengujian Pembebanan Inverter dengan Filter.....	56



4.4 Pengukuran Efisiensi saat Pembebanan.....	59
4.5 Pengukuran Indeks Modulasi untuk Close-loop	61
5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
6. DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	65