

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Permasalahan .....	1
1.3    Tujuan Tugas Akhir .....	1
1.4    Batasan masalah .....	2
1.5    Metodologi .....	2
1.6    Sistematika pembahasan .....	2
<b>BAB II     KONVERTER AC-DC</b>	
2.1    Saklar semikonduktor .....	4

2.1.1	Dioda.....	4
2.1.2	Thyristor (SCR).....	4
2.1.3	Triac.....	6
2.1.4	Transistor FET.....	7
2.1.4.1	Transistor JFET.....	7
2.1.4.2	Transistor MOSFET.....	8
2.1.4.2.1	MOSFET Depletion Mode.....	9
2.1.4.2.2	MOSFET Enhancement Mode.....	10
2.1.5	Gate Turn-Off Thyristor (GTO).....	11
2.1.6	Transistor IGBT.....	12
2.2	Rectifier .....	14
2.2.1	Penyearah gelombang penuh dengan trafo CT.....	15
2.2.2	Penyearah gelombang penuh dengan Dioda Bridge..	16
2.3	Performa Rectifier .....	18
2.3.1	Perhitungan parameter rectifier.....	18
2.3.2	Pengaruh terhadap Power Faktor.....	19

**BAB III PENYEARAH SATU FASA DENGAN MENGGUNAKAN PWM THREE LEVEL RECTIFIER**

3.1	PWM Three Level Rectifier .....	22
3.3	Prinsip Kerja .....	23

3.4	Rangkaian Kontrol .....	28
 <b>BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Simulasi Metode PWM Rectifier dengan Matlab 6.5..	29
4.2	Perbandingan simulasi metode rectifier konvensional dengan metode PWM Rectifier .....	34
	4.2.1 Hasil Simulasi Rectifier konvensional dengan Matlab 6.5 .....	34
 <b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	40

**DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Simbol Dioda.....	4
Gambar 2.2 Karakteristik dioda.....	4
Gambar 2.3 Strukur dasar thyristor.....	5
Gambar 2.4 Strukur dasar thyristor yang dilihat dari 2 buah junction PNP Dan NPN.....	5
Gambar 2.5 Strukur dasar thyristor yang di visualisasikan sebagai Transistor.....	5
Gambar 2.6 Pemberian arus trigger lapisan P dekat katoda pada thyristor Supaya ON.....	5
Gambar 2.7 Simbol thyristor (SCR).....	5
Gambar 2.8 Karakteristik kurva I-V pada SCR.....	6
Gambar 2.9 Simbol TRIAC.....	7
Gambar 2.10 Karakteristik kurva I-V pada TRIAC.....	7
Gambar 2.11 Struktur JFET (a) kanal-n, (b) kanal-p.....	8
Gambar 2.12 Struktur JFET (a) kanal-n, (b) kanal-p dalam skema rangkaian Elektronika.....	8
Gambar 2.13 (a) Struktur Dep-mode, (b) Simbul Dep-mode MOSFET.....	9
Gambar 2.14 Kurva drain D-MOSFET.....	9
Gambar 2.15 (a) Struktur Enhance-mode, (b) Simbul Enhance –mode MOSFET.....	10
Gambar 2.16 Kurva drain E-MOSFET.....	11

Gambar 2.17	Simbol GTO.....	12
Gambar 2.18	Karakteristik kurva I-V pada GTO.....	12
Gambar 2.19	Topologi penyearah tak terkendali satu fasa.....	15
Gambar 2.20	Penyearah setengah gelombang dengan Trafo CT.....	16
Gambar 2.21	Penyearah gelombang penuh dengan Dioda Bridge.....	17
Gambar 2.22	Bentuk gelombang dan arus.....	19
Gambar 2.23	Bentuk gelombang dan arus input.....	20
Gambar 3.1	Rangkaian Three Level Rectifier PWM.....	23
Gambar 3.2	Mode pertama S1 dan S2 open pada Rangkaian Three Level Rectifier PWM.....	24
Gambar 3.3	Mode kedua S1 close dan S2 open pada Rangkaian Three Level Rectifier PWM.....	25
Gambar 3.4	Mode ketiga S1 open dan S2 close pada Rangkaian Three Level Rectifier PWM.....	26
Gambar 3.4	Mode ketiga S1 dan S2 close pada Rangkaian Three Level Rectifier PWM.....	27

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil pengukuran arus sumber Three Level Rectifier.....	33
Tabel 4.2 Efisiensi daya pada Three Level Rectifier.....	34
Tabel 4.3 Perbandingan THD rectifier konvensional dengan PWM Rectifier.....	39
Tabel 4.4 Perbandingan PF rectifier konvensional dengan PWM Rectifier.....	39