

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Studi Literatur	3
2.2 Tinjauan Teori.....	5
2.2.1 Arus inrush.....	5
2.2.2 Teori Harmonisa	5
2.2.3 Transformator	6
2.2.4 Bagian dari Transformator.....	6
2.2.5 Rangkaian Magnetisasi Transformator	6
2.2.6 Identifikasi Harmonisa.....	7
2.2.7 Teori Perhitungan	8

2.2.8 Harmonik Pada Arus <i>Inrush</i>	9
2.2.9 Fast-Fourier Transform.....	9
BAB 3 METODOLOGI	11
3.1 Alat dan Bahan.....	11
3.2 Alur Penelitian	11
3.3 Alur Pengambilan Data.....	12
3.4 Analisis Pengambilan Data	12
3.4.1 Input Data	12
3.4.2 Konversi Data	14
3.4.3 Proses Switching.....	14
3.4.4 Pengukuran	14
3.4.5 Konversi Data	14
3.4.6 Tampilan Data.....	16
3.4.7 Pengolahan data (Matlab)	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Tahap Pengujian Arus <i>Inrush</i>	18
4.2 Hasil Pengukuran Arus <i>Inrush</i>	18
4.3 <i>Fast-Fourier Transform</i> hasil pengukuran arus inrush	19
4.4 Investigasi Komponen Harmonik Tiap Cycle	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola arus inrush	5
Gambar 2.2 Gelombang dasar, harmonisa ketiga dan penjumlahannya	5
Gambar 2.3 Rangkaian Magnetisasi Transformator	7
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	11
Gambar 3.2 Alur Pengambilan Data	12
Gambar 3.3 Transformator	13
Gambar 3.4 Hasil Pengukuran Arus Transformator.....	16
Gambar 3.5 Model <i>Simulink</i>	16
Gambar 3.6 Tampilan Hasil <i>FFT Powergui tool</i>	17
Gambar 4.1 Skema Pengujian Arus Inrush	18
Gambar 4.2 Hasil pengukuran arus inrush sudut fasa 0°	19
Gambar 4.3 Hasil pengukuran arus inrush sudut fasa 180°	19
Gambar 4.5 FFT Window dengan sudut fasa 0°	20
Gambar 4.6 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 0°	20
Gambar 4.7 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 30°	21
Gambar 4.8 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 60°	22
Gambar 4.9 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 90°	22
Gambar 4.10 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 180°	23
Gambar 4.11 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 270°	23
Gambar 4.12 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 0°	25
Gambar 4.13 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 30°	25
Gambar 4.14 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 60°	25
Gambar 4.15 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 90°	25
Gambar 4.16 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 180°	25
Gambar 4.17 Harmonik arus inrush dengan sudut <i>switching</i> 270°	25
Gambar 4.18 Grafik Perubahan magnitudo harmonik sampai harmonik kelima tiap cycle di sudut switch-on 0°	27
Gambar 4.19 Grafik Perubahan sudut fasa sampai harmonik kelima tiap cycle di sudut switch-on 0°	28