

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR GRAFIK	ix
DAFTAR TABEL.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan penelitian	2
1.4 Batasan masalah.....	2
1.5 Sistematika penulisan.....	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian harmonisa.....	4
2.2.1 Sumber harmonisa	6
2.2.2 Pengaruh harmonisa pada komponen peralatan kontrol.....	7
2.2.3 Penyebab harmonisa.....	8
2.2.4 Standar IEEE 519-1992	9
2.2.5 Pengaruh harmonisa pada arus	10
2.2.6 Pengaruh harmonisa pada tegangan	10
2.3 <i>Variable Speed Drive (VSD)</i>	11

2.3.1. Prinsip kerja <i>Variable Speed Drive (VSD)</i>	12
2.3.2. Dampak harmonisa pada <i>Variable Speed Drive (VSD)</i>	14
2.4 Reduksi harmonisa.....	15
2.4.1 <i>Single Tuned Filter</i> (Filter Penalaan Tunggal).....	15
2.4.2 Desain <i>Single Tuned Filter</i>	16
2.4.3 Cara mengatasi harmonisa.....	18
2.4.4 Filter pasif.....	18
2.4.5 Jenis-jenis filter pasif.....	19
2.5 <i>Software PSCAD/EMTDC V 4.5 Power Simulation</i>	20
2.5.1 Memulai <i>PSCAD/EMTDC Power Simulation</i>	21

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Alur penelitian	23
3.2 Bahan penelitian.....	23
3.3 Alat penelitian.....	24
3.4 Sistem kelistrikan di PT. Akasha Wira Internasional Pandaan.....	24
3.5 Data penelitian	26
3.5.1 Input data	26
3.5.2 Pemodelan sistem kontrol.....	30

BAB IV ANALISIS HASIL

4.1 Pemodelan <i>Single line</i> sistem kontrol di PT. Akasha Wira Internasional	32
4.2 Simulasi <i>harmonic analysis</i> sistem kontrol di PT. Akasha Wira Internasional menggunakan	

<i>software PSCAD Power Simulation.....</i>	33
4.2.1 Simulasi sebelum pemasangan <i>single tuned filter</i>	36
4.2.2 Bentuk gelombang harmonisa arus dan tegangan sebelum pemasangan <i>single tuned filter</i>	37
4.3 Desain <i>Single Tuned Filter</i>	42
4.3.1 Perhitungan kapasitor	42
4.3.2 Penentuan induktor	43
4.4 Bentuk gelombang harmonisa arus dan tegangan setelah pemasangan <i>single tuned filter</i>	44
4.5 Tabel perbandingan sebelum dan sesudah pemasangan <i>single tuned filter</i>	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51