

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
SANWACANA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Hipotesis.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kereta Rel Listrik	7
2.2 <i>Converter</i>	10
2.2.1. <i>Penyearah (Rectifier)</i>	10
2.2.2. <i>Inverter</i>	12
2.3 Penelitian Terdahulu Mengenai Harmonisa.....	14
2.4 Harmonisa.....	16
2.5 Dampak Harmonisa.....	19
2.6 Istilah-Istilah Yang Terdapat Dalam Harmonisa.....	21

2.6.1.	Komponen Harmonisa.....	21
2.6.2.	Orde Harmonisa.....	21
2.6.3.	Distorsi Harmonisa Individu (IHD).....	21
2.6.4.	Distorsi Harmonisa Total (THD).....	22
2.7	Standarisasi Harmonisa.....	23
2.8	Filter Pasif.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.2	Alat dan Bahan	28
3.3	Langkah-Langkah Penelitian.....	29
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	37
BAB IV ANALISA HASIL DAN SIMULASI		
4.1.	Harmonisa Pada Sistem Kereta Rel Listrik (KRL).....	38
4.2.	Simulasi <i>Single Line Diagram</i>	39
4.3.	Analisa <i>Total Harmonic Distortion</i> (THD).....	41
4.4.	Perancangan Filter Pasif.....	45
4.5.	Perhitungan Rating Kerja Filter Pasif (Single Tuned Filter).....	51
	4.5.1. Perhitungan Kerja <i>Fundamental</i> Filter Pasif (<i>Single Tuned Filter</i>).....	52
	4.5.2. Perhitungan Kerja Harmonik Filter Pasif (<i>Single Tuned Filter</i>).....	53
	4.5.3. Perhitungan Kerja Total Filter Pasif (<i>Single Tuned Filter</i>).....	55
4.6.	Analisa Harmonisa Hasil Simulasi.....	57
	4.6.1. Harmonisa Sebelum Pemasangan Filter Pasif (<i>Single Tuned Filter</i>).....	58
	4.6.2. Harmonisa Setelah Pemasangan Filter Pasif (<i>Single Tuned Filter</i>).....	61
	4.6.3. Harmonisa Pada Sumber (<i>utility</i>).....	63
	4.6.4. Harmonisa Pada Converter.....	64
	4.6.5. Harmonisa Pada Transformator 2.....	69
	4.6.6. Harmonisa Pada Beban Motor.....	73
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN