

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN	xiii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 Kapasitor	6
2.1.1 Kapasitas Kapasitor.....	6
2.1.2 Variabel di Kapasitor	7
2.1.3 Reaktans Kapasitor.....	7
2.1.4 Kombinasi Kapasitor.....	8
2.2 Motor Induksi	8
2.2.1 Konstruksi Motor Induksi	9
2.2.2 Prinsip Kerja Motor Induksi	14
2.2.3 Rangkaian Ekuivalen dan Parameter Motor Induksi	20
2.2.4 Daya dan Efisiensi.....	25
2.2.5 Torsi	30
2.3 Inverter	31
2.4 Harmonik.....	35

2.4.1	Sumber Harmonik	37
2.4.2	Indeks Harmonik.....	38
2.4.3	Standard Harmonik IEEE.....	39
2.4.4	Dampak Harmonik	41
2.5	Filter Pasif	44
2.5.1	Filter Pasif Pelewat Rendah	45
2.5.2	<i>Single Tuned Filter</i>	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		51
3.1	Sumber Data	51
3.2	Alat dan Bahan	52
3.3	Rancangan Sistem	52
3.3.1	Sumber listrik	53
3.3.2	Inverter	54
3.3.3	Motor.....	54
3.3.4	Beban.....	55
3.3.5	Variasi kapasitor paralel.....	55
3.4	Diagram alir penelitian	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		59
4.1	Simulasi dan pengujian	59
4.2	Hasil simulasi kondisi awal	59
4.2.1	Sistem satu motor	59
4.2.2	Sistem dua motor	61
4.3	Hasil simulasi variasi C	62
4.3.1	THD (<i>Total Harmonic Distortion</i>) arus	62
4.3.2	Arus (RMS).....	64
4.3.3	Daya reaktif (VAR).....	66
4.3.4	Faktor Daya (PF).....	67
4.3.5	Tegangan Inverter (V DC)	68
4.3.6	Putaran Motor (RPM)	69
4.4	Hasil simulasi variasi LC	69
4.4.1	THD (<i>Total Harmonic Distortion</i>) arus	69

4.4.2	Arus (RMS).....	71
4.4.3	Daya reaktif (VAR).....	73
4.4.4	Faktor Daya (PF).....	74
4.4.5	Tegangan Inverter (V DC)	75
4.4.6	Putaran Motor (RPM)	77
4.5	Hasil simulasi variasi LCL	78
4.5.1	THD (<i>Total Harmonic Distortion</i>) arus	79
4.5.2	Arus (RMS).....	81
4.5.3	Daya reaktif (VAR).....	82
4.5.4	Faktor Daya (PF).....	83
4.5.5	Tegangan Inverter (V DC)	84
4.5.6	Putaran Motor (RPM)	85
4.6	Hasil simulasi variasi single tuned	86
4.6.1	THD (<i>Total Harmonic Distortion</i>) arus	86
4.6.2	Arus (RMS).....	87
4.6.3	Daya reaktif (VAR).....	89
4.6.4	Faktor Daya (PF).....	90
4.6.5	Tegangan Inverter (V DC)	91
4.6.6	Putaran Motor (RPM)	92
4.7	Perbandingan pengaruh terhadap THD arus	93
4.8	Perbandingan Pengaruh terhadap Arus	95
4.9	Perbandingan Pengaruh terhadap VAR.....	97
4.10	Perbandingan pengaruh terhadap Faktor Daya.....	98
4.11	Perbandingan pengaruh terhadap Kinerja Inverter.....	99
4.12	Perbandingan Pengaruh terhadap Kinerja Motor Induksi	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		103
5.1	Kesimpulan.....	103
5.2	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA		106