

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 <i>Light Emitting Diode</i>	6
2.1.1 <i>High Power LED (HPLED)</i>	7
2.2 Harmonisa	7
2.2.1 Orde Harmonik.....	8
2.2.2 <i>Total Harmonic Distortion</i>	8
2.2.3 Faktor Puncak (<i>Crest Factor</i>)	9
2.3 Penyebab Timbulnya Harmonik.....	10
2.3.1 Efek Dari Harmonisa.....	11

2.4	IEC 61000-3-2	13
2.5	IEEE 519-1992	14
2.6	Perhitungan Beban	15
2.6.1	Faktor Daya.....	16
2.7	IC LM 317	17
2.8	Diode Zener 1N4733A	19
2.9	Filter Harmonisa <i>Single Tuned Filter</i>	22
2.10	Filter Harmonisa <i>Low Pass Filter RC</i>	26
BAB III PERANCANGAN SISTEM		29
3.1	Umum.....	29
3.2	Hasil Pengukuran Beban Switching LED Driver.....	30
3.3	Spesifikasi Alat yang digunakan	30
3.3.1	Filter Harmonisa.....	32
3.4	Kriteria Performansi Lampu LED.....	33
3.5	Peralatan Yang Digunakan.....	34
3.5.1	Perangkat Lunak.....	34
3.5.2	Perangkat Keras	34
3.6	Rangkaian Pengukuran.....	35
3.7	Tahap Perancangan sistem	35
3.7.1	Diagram Alir Perancangan.....	36
3.7.2	Konfigurasi Rangkaian Beban Masukan LED Driver	36
3.7.3	Rangkaian LED Driver dengan beban LED.....	38
3.8	Hasil Perbandingan Simulasi.....	41
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS		43
4.1	Pengujian LED Menggunakan <i>Switching Led Driver</i> Di Pasaran	43
4.2	Pengujian LED Menggunakan Diode Zener	44
4.3	Pengujian LED Menggunakan LM 317	45
4.3.1	Pengujian LED Driver LM 317-Kapasitor.....	47
4.3.2	Pengujian LED Driver LM 317- <i>Low Pass Filter</i>	51
4.3.3	Pengujian LED Driver LM 317- <i>Single Tuned Filter</i>	55
4.4	Pengaruh Faktor Daya Terhadap Penggunaan Filter.....	58

4.5	Pengaruh Tegangan, Arus, Daya Pada Pemasangan Filter	59
4.6	Analisis Perbandingan LED-LED Driver.....	60
4.7	Analisis Perbandingan LED-LED Driver Sesuai Orde Harmonisa.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN A		70