

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

### BAB I PENDAHULUAN\

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Kegunaan Penelitian.....	5

### BAB II KERANGKA TEORETIK DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1. Kerangka Teoretik.....	6
2.1.1. Gejala Peralihan.....	6

2.1.1.1.	Transien Osilasi.....	8
2.1.1.1.	Transien Impulsif ( <i>Impulsive Transient</i> ).....	12
2.1.1.2.	Overvoltage Transien.....	17
2.1.1.2.1.	<i>low frequency transients</i> .....	17
2.1.1.2.2.	<i>high-frequency transients</i> .....	18
2.1.1.2.3.	<i>Extremely Fast Transients</i> .....	19
2.1.2.	Penyebab Transien pada Rangkaian Listrik.....	19
2.1.2.1.	Sambaran Petir / LOV ( <i>Lightning Over Voltage</i> ).....	20
2.1.2.2.	Pensaklaran / Terpa Hubung / SOV ( <i>Switching Over Voltage</i> ).....	21
2.1.2.3.	Ledakan Nuklir / NEMP ( <i>Nuclear Electromagnetic Pulse</i> ) atau HEMP ( <i>High-AltitudeElectromagnetic Pulse</i> ).....	22
2.1.3.	Transien Dalam Rangkaian Listrik.....	23
2.1.4.	<i>Steady State</i> .....	27
2.1.5.	Hukum Pensaklaran.....	27
2.1.5.1.	Hukum pensaklaran pertama.....	28
2.1.5.2.	Hukum pensaklaran kedua.....	29
2.1.6.	Pensaklaran Lampu Hemat Energi.....	31
2.1.6.1.	Lampu Hemat Energi.....	31
2.1.6.2.	Lampu Hemat Energi Recycler(Rekondisi).....	33

2.1.6.2. <i>Ballast</i> Elektronik.....	35
2.1.7. Arus Inrush Pada Lampu Hemat Energi.....	37
2.1.8. Kekuatan Cahaya.....	38
2.2. Kerangka Berpikir.....	40
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
3.2. Metode Penelitian.....	43
3.3. Rancangan Penelitian.....	43
3.3.1. Menyiapkan alat dan bahan pengujian.....	45
3.3.2. menyiapkan Jobsheet pengujian.....	45
3.3.3. Membuat rangkaian pengujian.....	48
3.3.4. Melakukan prosedur penelitian.....	49
3.3.5. Menganalisis data dari pengujian.....	50
3.3.6. Menyimpulkan hasil analisis data.....	50
3.4. Alat dan Bahan pengujian.....	50
3.5. Prosedur Penelitian.....	50
3.5.1. Pengukuran Arus <i>Inrush</i> .....	50
3.5.2. Pengukuran <i>Lux</i> .....	51
3.6. Teknik Analisis Data.....	52

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengujian Arus <i>Inrush</i> .....	54
4.1.1. Perbandingan Arus <i>Inrush</i> LHE Osram Baru dengan LHE Phillips Baru..	56
4.1.2. Perbandingan Arus <i>Inrush</i> LHE Osram Baru dengan LHE Osram <i>Recycler</i> .....	60
4.1.3. Perbandingan Arus <i>Inrush</i> LHE Phillips Baru dengan LHE Phillips <i>Recycler</i> .....	64
4.1.4. Perbandingan Arus <i>Inrush</i> LHE Osram <i>Recycler</i> dengan LHE Phillips <i>Recycler</i> .....	68
4.1.5. Perbandingan Arus Tunak dan Arus <i>Inrush</i> Pada LHE.....	72
4.2. Perbandingan Hasil Pengukuran dengan Lux meter.....	73

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA .....	83
LAMPIRAN.....	84