

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
Intisari	16
<i>Abstract</i>	17
BAB I PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Rumusan Masalah	21
1.3 Tujuan dan Manfaat	21
BAB II DASAR TEORI	23
2.1 Manajemen energi	23
2.2 Audit energi	25
2.2.1 Audit Energi Singkat (<i>Walk Through Audit</i>)	28
2.2.2 Audit Energi Awal (<i>Preliminary Audit</i>)	28
2.2.3 Audit Energi Rinci (<i>Detail Audit</i>)	28
2.3 <i>Building Energy Management Systems</i>	28
2.4 Bangunan Hijau	30
2.5 Koservasi Energi	34

2.6 Intensitas Konsumsi Energi.....	35
2.7 Standar SNI	39
2.7.1 Beban Penerangan.....	39
2.7.2 Beban Pendinginan	43
2.8 Menghitung Beban kalor dengan Metode CLTD.....	47
2.9 <i>Zelio Smart Relay</i>	50
2.10 Tarif Dasar Listrik	58
BAB III METODE PENELITIAN.....	62
3.1 Objek Penelitian	62
3.2 Bahan atau Material dan Alat Penelitian	62
3.2.1 Perangkat Keras	62
3.2.2 Software Dipakai	64
3.3 Pengambilan Data.....	65
3.3.1 Teknik pengumpulan data.....	65
3.3.2 Pengukuran Tingkat Pencahayaan	66
3.3.4 Pengukuran Tingkat Pendinginan	66
3.4 Pengolahan Data.....	66
3.5 Laporan.....	66
3.5 Diagram Alir.....	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	70
4.1 Gambaran Umum Ruang E5, E6 dan DTETI.....	70
4.1.1 Denah	70
4.1.2 Intensitas Konsumsi Energi Gedung DTETI UGM.....	71
4.1.3 Kurva Energi dan Arus Gedung DTETI UGM.....	73

4.1.4 Komposisi Beban Kelistrikan Ruang E5 dan E6 DTETI UGM	78
4.1.5 Beban Hunian Ruang E5 dan E6	80
4.1.6 Panel - Panel di Ruang E5 dan E6	83
4.1.7 Manajemen Energi di DTETI FT UGM	86
4.2 Analisis Beban Penerangan Ruang E5 dan E6	89
4.2.1 Data Sistem Penerangan Ruang E5 dan E6 DTETI UGM	89
4.2.2 Perhitungan Daya Penerangan Ruang E5 dan E6 DTETI UGM	90
4.2.3 Intensitas Lampu Ruang E5 dan E6 DTETI UGM.....	91
4.2.4 Rekomendasi Penggantian Lampu LHE dengan Lampu LED	92
4.2.5 Evaluasi Beban Penerangan Ruang E5 dan E6.....	93
4.3 Analisis Beban Pendinginan Ruang E5 dan E6.....	94
4.3.1 Data Sistem Pendinginan pada Ruang E5 dan E6	94
4.3.2 Pengukuran Suhu dan Kelembapan Ruang E5 dan E6	96
4.3.3 Analisis Beban Pendinginan	96
4.3.4 Evaluasi Pendinginan Ruang E5 dan E6.....	102
4.3.4 Rekomendasi Penggantian Refrigeran R-22 Menjadi R-32	104
4.4 Perancangan Sistem Pemantau Energi dan Kendali Beban.....	105
4.4.1 Alur Perancangan.....	105
4.4.2 Analisis Alur Kendali	106
4.4.3 Sistem Elektronis	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	113
5.1 Kesimpulan.....	113
5.2 Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	115

LAMPIRAN	117
----------------	-----