

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIATISME	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN TUGAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMBANG DAN ISTILAH	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Batasan masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian.....	5
I.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.2. Analisis Konsumsi Energi Listrik Gedung Pusat Timur dan Selatan.....	6
II.2. Analisis Konsumsi Energi Listrik Gedung Pusat Barat dan Utara.....	7
II.3. Identifikasi dan Analisis Profil Konsumsi Energi Listrik Gedung Jurusan Teknik Fisika	11
BAB III DASAR TEORI	14
III.1. Konservasi Energi.....	14
III.1.1. Industri	17
III.1.2. Bangunan Besar	18
III.1.3. Audit Energi	18
III.2. Standar Audit Energi	20
III.2.1. Intensitas Konsumsi Energi (IKE)	20
III.2.2. Konsep Energi Listrik	22
III.2.3. Peluang Hemat Energi (PHE)	23

III.2.4. Tata Cahaya.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN	28
IV.1. Alat dan Bahan	29
IV.1.1. Alur Pelaksanaan Penelitian.....	31
IV.1.2. Teknik Pengumpulan Data.....	32
IV.2. Analisis Hasil.....	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
V.1. Audit Energi	35
V.1.1. Daftar komponen elektronik masing-masing lantai.....	35
V.1.2. Tingkat konsumsi energi masing-masing lantai.....	44
V.1.3. Nilai IKE	55
V.1.4. Potensi Penghematan Listrik.....	57
V.2. Kenyamanan Pencahayaan	60
V.3. Hasil Evaluasi Kenyamanan Pencahayaan.....	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	76
VI.1. Kesimpulan	76
VI.1. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN A	78
LAMPIRAN B	79
LAMPIRAN C	80
LAMPIRAN D	81
LAMPIRAN E	82
LAMPIRAN F.....	84
LAMPIRAN G	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bentuk Fisik Gedung Pertamina Tower	3
Gambar 4.1 Gedung Pertamina Tower Tampak Timur	28
Gambar 4.2 Denah 2D Bangunan FEB	29
Gambar 4.3 Auditorium Pertamina Tower FEB	30
Gambar 4.4 Denah Tata Letak Lampu di Ruang Auditorium.....	30
Gambar 4.5 Diagram Alur Pelaksanaan Penelitian.....	34
Gambar 5.1 Lampu Gantung di Lantai 8	39
Gambar 5.2 Lampu Tempel di Kafetaria Gedung Pertamina Tower	39
Gambar 5.3 AC Central yang Digunakan di Gedung Pertamina Tower	40
Gambar 5.4 Komputer dan Printer di Lantai 5.....	44
Gambar 5.5 Grafik Energi Total dan Denah Lantai 5.....	45
Gambar 5.6 Ruang BRI Lantai 5	46
Gambar 5.7 Ruang Dashboard Ekonomika Rakyat	46
Gambar 5.8 Lorong Lantai 5	47
Gambar 5.9 Grafik Energi Total dan Denah Lantai 6.....	48
Gambar 5.10 Auditorium Gedung Pertamina Tower Lantai 6.....	49
Gambar 5.11 Auditorium Tampak Depan.....	50
Gambar 5.12 Grafik Energi Total dan Denah Lantai 7.....	51
Gambar 5.13 Ruang Kelas Bagian Depan	52
Gambar 5.14 Ruang Kelas Bagian Belakang.....	52
Gambar 5.15 Area Tempat Pegawai Kafe	53
Gambar 5.16 Kafetaria Gedung Pertamina Tower.....	54
Gambar 5.17 Grafik Energi Total dan Denah Lantai 8.....	55
Gambar 5.18 Rooftop Lantai 8 Gedung Pertamina Tower	59
Gambar 5.19 Komputer di Ruang IT Telkom.....	60
Gambar 5.20 Titik Pengukuran Data Pencahayaan Telkom IT Corner	63
Gambar 5.21 Titik Pengukuran Data Pencahayaan BRI Kewirausahaan	64
Gambar 5.22 Titik Pengukuran Data Pencahayaan SKK Migas	65
Gambar 5.23 Titik Pengukuran Data Pencahayaan Dashboard Ekonomika	66



Gambar 5.24 Titik Pengukuran Data Pencahayaan Auditorium.....	67
Gambar 5.25 Pengukuran Data Pencahayaan Ruang Kelas P.7.3, P.7.2 dan P.7.4 .	68
Gambar L.F.1. 3D Kondisi Aktual.....	83
Gambar L.F.2. Simulasi Kondisi Aktual.....	83
Gambar L.F.3. Nilai Lux Kondisi Aktual	84
Gambar L.G.1. 3D Kondisi Variasi	85
Gambar L.G.2. Simulasi Kondisi Variasi	86
Gambar L.G.3. Nilai Lux Kondisi Variasi.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Standar IKE untuk Gedung yang tidak ber-AC	21
Tabel 3.2 Standar IKE untuk Gedung yang ber-AC	22
Tabel 3.3 Standar Pencahayaan Ruang (SNI 03-6197-2000)	26
Tabel 3.4 Daya Listrik Pencahayaan Maksimum Berdasarkan SNI	27
Tabel 5.1 Peralatan Tata Cahaya Gedung Pertamina Tower (Bersambung)	37
Tabel 5.1 Peralatan Tata Cahaya Gedung Pertamina Tower (Sambungan)	38
Tabel 5.2 Peralatan Tata Udara Gedung Pertamina Tower	41
Tabel 5.3 Peralatan APO Gedung Pertamina Tower (Bersambung)	42
Tabel 5.3 Peralatan APO Gedung Pertamina Tower (Sambungan)	43
Tabel 5.4 Profil Konsumsi Energi Lantai 5	45
Tabel 5.5 Profil Konsumsi Energi Lantai 6	48
Tabel 5.6 Profil Konsumsi Energi Lantai 7	51
Tabel 5.7 Profil Konsumsi Energi Lantai 8	54
Tabel 5.8 Luas Setiap Lantai pada Gedung Pertamina Tower	55
Tabel 5.9 Nilai IKE Pertamina Tower Lantai 5-8	56
Tabel 5.10 Tingkat Persebaran Cahaya Gedung Pertamina Tower	61
Tabel 5.11 Data Pencahayaan Ruang Telkom IT	63
Tabel 5.12 Data Pencahayaan Ruang BRI	64
Tabel 5.13 Data Pencahayaan Ruang SKK Migas	65
Tabel 5.14 Data Pencahayaan Ruang Dashboard Ekonomika Kerakyatan	66
Tabel 5.15 Data Pencahayaan Ruang Auditorium	68
Tabel 5.16 Data Pencahayaan Ruang Kelas P.7.2, P.7.3 dan P.7.4.	69
Tabel 5.17 Data Pencahayaan Rooftop	69
Tabel 5.18 Hasil Evaluasi Tingkat Pencahayaan	70
Tabel 5.19 Nilai IKE Setelah Adanya Evaluasi Tingkat Persebaran Cahaya	74
Tabel L.D. Rincian Luas Gedung Pertamina Tower	80
Tabel L.E. Peralatan Tata Cahaya Gedung Pertamina Tower	81