

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.4 Batasan Masalah	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Daya Listrik	II-1
2.2 Energi Listrik.....	II-1
2.3 Intensitas Konsumsi Energi (IKE).....	II-2
2.4 Teori Dasar Sistem Pencahayaan	II-4
2.4.1 Sumber Pencahayaan.....	II-5
2.4.2 Sistem Pencahayaan Buatan.....	II-7
2.4.3 Distribusi Cahaya Buatan.....	II-8
2.5 Sistem Pencahayaan Buatan Pada Bangunan Gedung	II-10
2.5.1 Luminasi	II-14
2.5.2 Intensitas Cahaya (Luminuos Intensity).....	II-15
2.5.3 Intensitas Penerangan	II-15
2.5.4 Koefisien Penggunaan (k_p)	II-16
2.5.5 Koefisien Depresiasi (Penyusutan) (k_d)	II-17
2.6 Efisiensi Penerangan.....	II-18
2.6.1 Efisiensi Armatur (v).....	II-19
2.6.2 Faktor-Faktor Refleksi (r)	II-20

2.6.3	Tabel-Tabel Penerangan.....	II-21
2.6.4	Indeks Ruangan atau Indeks Bentuk	II-23
2.6.5	Faktor Penyusutan atau Faktor Depresiasi	II-24
2.7	Sumber Cahaya dalam Ruangan.....	II-25
2.7.1	Jenis-jenis Lampu.....	II-25
2.8	Perangkat Lunak <i>DIALux evo 13.1</i>	II-28
2.9	Sistem Pendingin Ruangan.....	II-29
2.9.1	Air Conditioning (AC)	II-30
2.9.1.1	Efisiensi Sistem Pendingin Udara	II-31
2.9.1.2	Kenyamanan Termal	II-32
2.10	Penentuan Kebutuhan Titik Lampu.....	II-33
2.11	Perhitungan Kebutuhan Sistem Pendingin	II-33
2.12	Penelitian Terkait.....	II-33
BAB III	METODE PENELITIAN	III-1
3.1	Flowchart Penelitian	III-1
3.1.1	Studi Literatur.....	III-1
3.1.2	Pengukuran Lapangan	III-2
3.1.3	Perancangan Model	III-4
3.1.4	Pengujian Model.....	III-6
3.1.5	Validasi Model	III-7
3.1.6	Analisis Hasil Uji Model	III-7
3.1.7	Validasi Hasil	III-8
3.2	Metode Pengukuran.....	III-8
3.2.1	Persiapan Peralatan Pengukuran.....	III-8
3.2.2	Penentuan Titik Pengukuran Pada Sistem Pencahayaan	III-10
3.2.3	Pengukuran Suhu dan Kelembapan.....	III-13
3.2.4	Pengukuran Beban Konsumsi <i>Air Conditioner (AC)</i>	III-14
3.2.5	Persyaratan Pengukuran	III-14
3.2.6	Tata Cara.....	III-14
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-15
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1	Denah Bangunan dan Luas Ruangan.....	IV-1
4.2	Pengukuran Sistem Pencahayaan	IV-5
4.2.1	Data Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan.....	IV-6
4.2.2	Data Beban Sistem Pencahayaan.....	IV-8
4.2.3	Data Hasil Pengukuran Angka Refleksi	IV-12

4.3	Data Konsumsi Energi Listrik	IV-14
4.3.1	Intensitas Konsumsi Energi (IKE).....	IV-15
4.4	Efisiensi Penerangan Sistem Pencahayaan.....	IV-16
4.4.1	Indeks Ruangan	IV-16
4.4.2	Efisiensi Penerangan dalam Keadaan Baru	IV-18
4.4.3	Efisiensi Penerangan yang Terpasang	IV-21
4.5	Desaian Penerangan.....	IV-23
4.5.1	Penggantian Lampu	IV-23
4.5.2	Perhitungan Ulang Titik Lampu	IV-24
4.5.3	Hasil Simulasi <i>DIALux evo 13.1</i>	IV-26
4.6	Sistem Pendingin	IV-34
4.6.1	Data Beban Sistem Pendingin	IV-34
4.6.1.1	Pengukuran Konsumsi Energi Sistem Pendingin	IV-34
4.6.1.2	Pengukuran Suhu dan Kelembapan.....	IV-36
4.6.2	Perhitungan Kebutuhan Sistem Pendingin	IV-36
BAB V	PENUTUP	V-1
5. 1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	1	