

STUDI UJI KELAYAKAN SISTEM PENCAHAYAAN MENGUNAKAN SOFTWARE DIALUX EVO

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi sistem pencahayaan buatan di PT Yura Abadi Perkasa menggunakan perangkat lunak *Dialux Evo*. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kondisi pencahayaan yang ada dengan standar yang ditetapkan oleh SNI 03-6575-2001. Penelitian ini mengevaluasi kelayakan sistem pencahayaan menggunakan perangkat lunak *Dialux Evo* di PT Yura Abadi Perkasa. Studi ini berfokus pada beberapa ruang kantor, termasuk ruang resepsionis, kantor CEO, ruang arsip, dan ruang kerja karyawan. Studi ini menggunakan luxmeter untuk mengumpulkan data, dan *Dialux Evo* digunakan untuk simulasi kondisi pencahayaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan saat ini di kantor CEO rata-rata 65lux , di bawah standar SNI sebesar 350lux . Rekomendasi peningkatan pencahayaan mencakup pemasangan empat lampu downlight LED, masing-masing 20W, untuk mencapai rata-rata pencahayaan 486lux , memenuhi standar SNI. Untuk ruang arsip, hanya satu lampu LED 12W ditemukan tidak memadai, rata-rata 50.37lux , jauh di bawah minimum 150lux yang diperlukan untuk ruang arsip tidak aktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pencahayaan saat ini belum memenuhi kriteria minimum yang ditetapkan oleh SNI. Rekomendasi untuk perbaikan sistem pencahayaan diberikan untuk meningkatkan kenyamanan visual, estetika, dan kesehatan karyawan.

Kata kunci : Pencahayaan buatan, luxmeter, *Dialux Evo*, intensitas pencahayaan

FEASIBILITY STUDY OF LIGHTING SYSTEM USING DIALUX EVO SOFTWARE

ABSTRACT

This study evaluates the artificial lighting system at PT Yura Abadi Perkasa using Dialux Evo software. The aim is to compare the existing lighting conditions with the standards set by SNI 03-6575-2001. The research assesses the feasibility of the lighting system using Dialux Evo software at PT Yura Abadi Perkasa. The study focuses on several office spaces, including the reception area, CEO's office, archive room, and employee workspaces. Luxmeters were used to collect data, and Dialux Evo was employed to simulate lighting conditions. The research findings indicate that the current lighting in the CEO's office averages 6 lux, below the SNI standard of 350lux. Recommendations for improving lighting include installing four 20W LED downlights to achieve an average lighting of 486lux, meeting the SNI standard. For the archive room, only one 12W LED light was found inadequate, averaging 50.37lux, far below the minimum 150lux required for inactive archive rooms. The study shows that current lighting levels do not meet the minimum criteria set by SNI. Recommendations for lighting system improvements are provided to enhance visual comfort, aesthetics, and employee health.

Keywords: Artificial lighting, luxmeter, Dialux Evo, lighting intensity

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Tinjauan Teori.....	8
2.2.1 Ruang kerja.....	8
2.2.2 Pencahayaan.....	8
2.2.3 Silau.....	10
2.2.4 Lampu.....	12
2.2.5 Armatur.....	15
2.2.6 Sistem pencahayaan.....	15
2.2.7 Perhitungan tingkat pencahayaan.....	17
2.2.8 Tampak Warna.....	19
2.2.9 Luxmeter.....	21
2.2.10 Dialux Evo.....	21
2.2.11 Autocad.....	22

2.2.12 Rekomendasi Tingkat Pencahayaan Minimum...	22
2.2.13 Daya Listrik Maksimum.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Metode Penelitian.....	24
3.2 Lokasi Penelitian	26
3.3 Alat Penelitian	26
3.4 Observasi.....	27
3.5 Pengambilan data.....	27
3.5.1 Spesifikasi lampu	27
3.5.2 Alat ukur.....	27
3.5.3 Pengukuran pencahayaan	28
3.6 Simulasi.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Perhitungan Tingkat Pencahayaan Rata-rata	33
4.2 Hasil Pengukuran Luxmeter dan <i>Dialux Evo</i>	34
4.2.1 Denah Titik Pengukuran Pencahayaan Merata dan setempat.....	34
4.2.2 Ruang Resepsionis.....	36
4.2.3 Ruang CEO.....	40
4.2.4 Ruang Arsip	43
4.2.5 Ruang Kerja Karyawan	48
4.3 Garis <i>isolux/isolux line</i>	55
BAB V PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58
RIWAYAT HIDUP PENULIS	62
LAMPIRAN	63