

OPTIMALISASI PENCAHAYAAN BUATAN PADA RUANG ISOLASI MENGGUNAKAN SIMULASI DIALUX EVO 9.0

Miranti Lakoro^{1,*}, Niniek Pratiwi²

¹Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl.Jenderal Sudirman No.6 Dulalowo Tim.,Kec.Kota Tengah, Kota Gorontalo, Gorontalo, 96128

²Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl.Jenderal Sudirman No.6 Dulalowo Tim.,Kec.Kota Tengah, Kota Gorontalo, Gorontalo, 96128

*mira.lakoro31@gmail.com

ABSTRACT.

Solation room is a special treatment room provided in one building for mental health services and treatment. It is explained in SNI in hospitals or treatment centers such as recreation and rehabilitation rooms whose functions are the same as isolation rooms, the use of minimum or recommended lighting is 250 lux. This research uses descriptive and quantitative methods. This study aims to analyze the lighting system in hotel rooms by taking the basic standards of SNI technical guidelines in the lighting sector, namely SNI 6197:2011 concerning Energy Conservation in lighting systems in buildings, and SNI 03-6575-2001 on procedures for designing artificial lighting systems in buildings. building. This simulation uses the open source DIALux 9.0 software, which is a simulation software to calculate lighting requirements.

Keywords: *Isolation, Artificial Lighting, DIALux Evo 9.0*

ABSTRAK.

Ruang isolasi merupakan tempat penanganan khusus yang disediakan dalam satu gedung pelayanan dan penanganan Kesehatan mental. Dijelaskan pada SNI didalam rumah sakit atau balai pengobatan seperti ruang rekreasi dan rehabilitasi yang memiliki fungsi sama seperti ruang isolasi, penggunaan penerangan yang digunakan minimal atau yang disarankan yakni 250 lux. Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif Penelitian bertujuan untuk membuat analisis mengenai sistem pencahayaan pada kamar hotel dengan mengambil dasar petunjuk teknis SNI dalam bidang pencahayaan, yaitu SNI 6197:2011 tentang Konservasi Energi sistem pencahayaan pada bangunan gedung, dan SNI 03-6575-2001 tentang Tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung. Simulasi menggunakan software open source DIALux 9.0 yang merupakan software simulasi untuk perhitungan kebutuhan pencahayaan.

Kata kunci: *Isolasi, Pencahayaan Buatan, DIALux Evo 9.0*

PENDAHULUAN

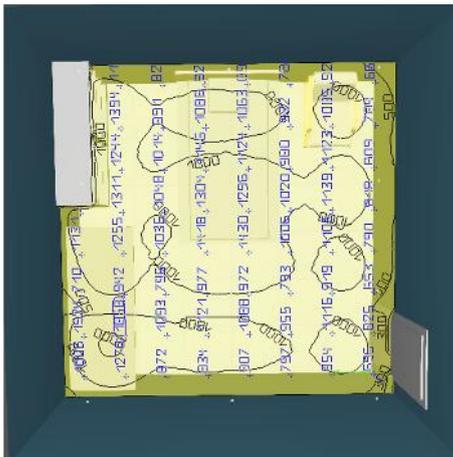
Sistem pencahayaan buatan merupakan salah satu sistem interior yang memegang peranan penting dalam ruang karena tanpa adanya cahaya yang memadai maka aktifitas visual akan terganggu.(Noviyanti and C. Indrani, 2013)

Sumber cahaya buatan atau artifisial pengadaanya membutuhkan sejumlah biaya(minyak, listrik, bola lampu,armature, aksesoris) namun perletakan posisinya dan kestabilan cahayanya (lampu listrik) relative mudah diatur. (Stephanus P. Honggowidjaja, 2003)

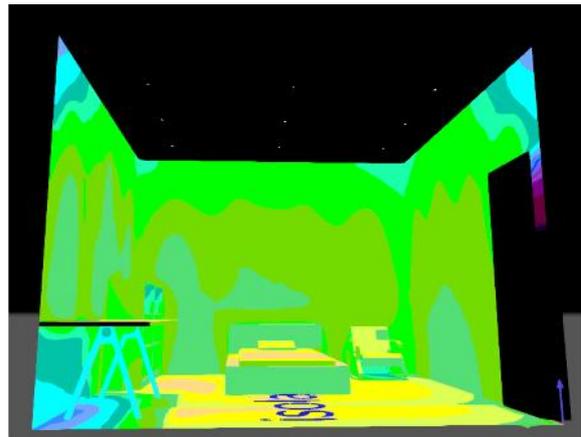
Indonesia telah memiliki standar penerangan ruang yang ditetapkan dalam Standar Nasional Indonesia SNI 03-6197-2000.(Nasional, 2000)

Dijelaskan didalam rumah sakit atau balai pengobatan seperti ruang rekreasi dan rehabilitasi yang memiliki fungsi sama seperti ruang isolasi, penggunaan penerangan minimal yang disarankan adalah 250 lux.

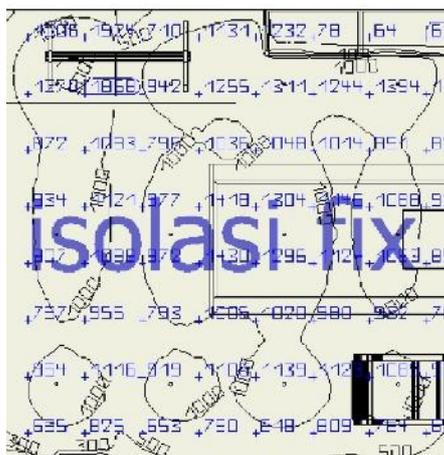
Ruang isolasi merupakan ruangan penanganan khusus yang disediakan dalam satu gedung penanganan Kesehatan mental. Pencahayaan merupakan salah satu bagian utama dalam sebuah interior. Sayangnya pada perancangan umumnya desainer lebih mementingkan segi fungsi daripada kualitas pencahayaan.(Stephanus P. Honggowidjaja, 2003)



Gambar 4
(Sumber : Analisa Pribadi,2022)



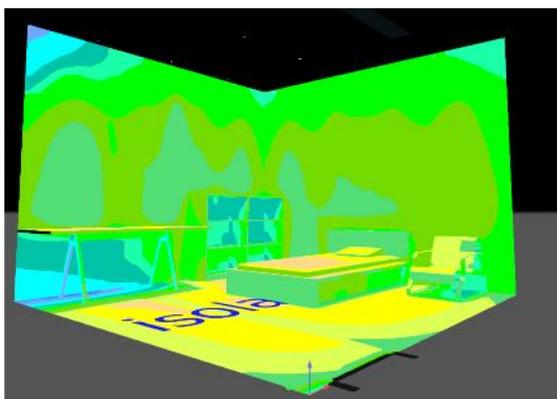
Gambar 6 Range warna berdasarkan lux
(Sumber : Analisa Pribadi,2022)



Gambar 5
(Sumber : Analisa Pribadi,2022)



Gambar 7 Hasil dari pemberian lampu pada ruang isolasi
(Sumber : Analisa Pribadi,2022)



Gambar 5 Range warna berdasarkan lux
(Sumber : Analisa Pribadi,2022)

Tabel 1. Luas masing-masing jenis daun

Ruang	Standar	Morning-Night
Isolasi Pasien	250 Lux	300 Lux

Hasil Verifikasi dan optimasi menggunakan DIALux Evo 9.0

Pencahayaan paling optimal menggunakan system pencahayaan berupa general lighting dengan menggunakan Teknik direct. Ruang isolasi menggunakan downlight 6 buah lampu PHILIPS DN140B PSED-E D162 1 x LED 10S/830 C dengan rata-rata lux yang digunakan 300 lux. Maka sudah memenuhi standar syarat penggunaan lux yang digunakan di ruang isolasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil simulasi ruang isolasi akan lebih terang di area tempat tidur, tempat duduk pendamping psikologi pasien, tempat duduk menyendiri dan area baca. Dan pada setiap titik lampu di ruangan membantu memudahkan psikologi menganalisa perubahan bentuk wajah pasien. Dengan menggunakan kombinasi direct lighting berupa general, dan accent lighting dapat memenuhi lux standar untuk ruang isolasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Niniek Pratiwi, ST.,MT, Bapak Abdi Gunawan Djafar, ST.,MT, dan kepada Bapak Arlan Kaharu,ST.,M.Ars yakni selaku dosen pengajar mata kuliah simulasi kinerja bangunan di Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, serta tidak lupa juga penulis ucapkan terima kasih kepada teman dan sahabat yang telah berpartisipasi dalam pembuatan jurnal

ini. Penulis berharap semoga bantuan dan support yang diberikan kepada penulis dibalas oleh sang pencipta yakni Allah Subhanahu Wata'ala.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Noviyanti, C. and C. Indrani, H. (2013) 'Optimasi Sistem Pencahayaan Buatan Pada Ruang Laboatorium Kampus', *Dimensi Interior*, 11(1), pp. 1–10. doi:10.9744/interior.11.1.1-10.
- [2] (Stephanus P. Honggowidjaja, 2003)Nasional, B.S. (2000) 'SNI 03-6197-2000 Konservasi Energi Pada Sistem Pencahayaan', *Sni 03-6197-2000*, p. 17.
- [3] Stephanus P. Honggowidjaja (2003) 'Pengaruh Signifikan Tata Cahaya Pada Desain Interior', *Dimensi Interior*, 1(1), pp. 1–15. Available at: <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/int/article/view/16030>.