Evaluasi Pencahayaan Ruang Pelayanan Utama, Mal Pelayanan Publik (MPP), Kabupaten Tuban

Hammam Rofiqi Agustapraja[1], Fariha Dwi Novayanti[2], Rio Rahma Dhana[3]
[1,2,3]Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Saintek, Universitas Islam Lamongan
Email: [1]hammamrofiqi@unisla.ac.id , [2]fariha.dnov@gmail.com, [3]riorahma@unisla.ac.id
Corresponding author: hammamrofiqi@unisla.ac.id

Abstract: *Public Service Malls (Mal Pelayanan Publik/MPP) provide various administrative services in a single location, requiring a comfortable and safe working environment, including adequate lighting conditions. Inadequate lighting intensity can cause visual discomfort and affect employee performance as well as the quality of public services. The MPP of Tuban Regency was selected as the research location because it serves as a central public service facility with relatively high service activity. Preliminary observations indicated the potential for uneven light distribution in the main service area, making it necessary to evaluate the lighting intensity. This study aims to measure and evaluate the lighting intensity in the main service area of the Tuban Regency MPP and assess its compliance with SNI 6197:2020 and Regulation of the Minister of Manpower of the Republic of Indonesia No. 5 of 2018. The research employed a quantitative approach by measuring lighting intensity using the Lux Light Meter Pro application, with data processing carried out using Microsoft Excel. Measurements were conducted at 10:00 AM and 02:00 PM, representing service periods with relatively high visitor activity. The samples were taken at 46 measurement points. The results showed that the average lighting intensity was 300.652 lux at 10:00 AM and 372.61 lux at 02:00 PM, with an overall average of 336.63 lux. These values exceed the minimum standard of 300 lux, indicating that the lighting conditions in the main service area meet the required standards for comfort and occupational safety, although improvements in light distribution uniformity are still recommended.*

Keywords: *Lighting intensity; Lighting evaluation; Service area; Public Service Mall.*

Abstrak: Mal Pelayanan Publik (MPP) merupakan fasilitas yang mengintegrasikan berbagai layanan administrasi dalam satu lokasi sehingga memerlukan kondisi lingkungan kerja yang nyaman dan aman, termasuk dari aspek pencahayaan. Pencahayaan yang tidak sesuai standar dapat menimbulkan ketidaknyamanan visual serta mempengaruhi kinerja petugas dan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Berdasarkan pengamatan awal pada ruang pelayanan utama MPP Kabupaten Tuban, terdapat potensi ketidakmerataan distribusi pencahayaan sehingga diperlukan evaluasi terhadap tingkat intensitas pencahayaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan mengevaluasi intensitas pencahayaan ruang pelayanan utama MPP Kabupaten Tuban serta menilai kesesuaiannya dengan SNI 6197:2020 dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melakukan pengukuran intensitas cahaya menggunakan aplikasi Lux Light Meter Pro yang kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel. Pengukuran dilakukan pada pukul 10.00 WIB dan 14.00 WIB pada 46 titik pengukuran yang tersebar di ruang pelayanan utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata intensitas pencahayaan sebesar 300,652 lux pada pukul 10.00 WIB dan 372,61 lux pada pukul 14.00 WIB dengan rata-rata keseluruhan sebesar 336,63 lux. Nilai tersebut telah melebihi standar minimum 300 lux sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi pencahayaan pada ruang pelayanan utama MPP Kabupaten Tuban secara umum telah memenuhi standar yang dipersyaratkan untuk mendukung kenyamanan dan keselamatan kerja, meskipun pemerataan distribusi cahaya masih perlu diperhatikan.

Kata Kunci: Evaluasi pencahayaan; Intensitas Pencahayaan; Mal Pelayanan Publik; Ruang pelayanan

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan publik yang cepat, mudah, dan nyaman, pemerintah mendorong pembentukan Mal Pelayanan Publik (MPP) sebagai bentuk pelayanan terpadu satu pintu dari berbagai instansi, baik pemerintah, BUMN, BUMD, maupun swasta (Lestari et al., 2023). MPP Kabupaten Tuban yang diresmikan pada Februari 2022 merupakan salah satu implementasi program ini (Heri, 2022). Bangunan MPP dirancang dengan berbagai fasilitas penunjang kenyamanan seperti ruang laktasi, mushola, pojok baca, ruang medis, hingga akses disabilitas. MPP Tuban melayani lebih dari 11 ribu pengunjung per bulan, menunjukkan tingginya antusiasme dan kebutuhan masyarakat akan layanan publik yang terintegrasi (Heri, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi persepsi masyarakat terhadap bangunan MPP Tuban, khususnya ruang pelayanan utama, pencahayaan ruangan. Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk peningkatan kualitas pelayanan publik di masa depan.

1.2. Tinjauan Pustaka

Terdapat hubungan yang erat antara bidang teknik sipil dengan sistem pencahayaan dalam upaya mewujudkan bangunan yang nyaman, efisien, dan memiliki nilai estetika (Prasetia et al., 2022). Perencanaan sistem pencahayaan pada suatu bangunan tidak hanya dipengaruhi oleh jenis lampu maupun perangkat pencahayaan yang digunakan (Agustapraja et al., 2025), tetapi juga berkaitan dengan desain struktur dan konstruksi bangunan secara keseluruhan (Hasya et al., 2025), memiliki peran penting dalam mendukung berbagai aktivitas yang berlangsung di dalam bangunan (Setiati & Wardhani, 2020).

Untuk memperoleh kondisi pencahayaan yang optimal di dalam ruangan, diperlukan sistem pencahayaan yang dirancang sesuai dengan fungsi dan kebutuhan ruang tersebut (Pratama & Nurdiana, 2020). Setiap jenis ruang memiliki standar tingkat pencahayaan rata-rata tertentu yang harus dipenuhi sehingga nilai pencahayaan yang disarankan tidak boleh berada di bawah standar minimum yang telah ditetapkan (Nurhaiza & Lisa, 2016). Kondisi pencahayaan yang kurang memadai dapat menyebabkan objek yang dikerjakan tidak terlihat dengan jelas dan bahkan memerlukan bantuan alat bantu penglihatan untuk menunjang aktivitas visual (Anshori et al., 2022).

Sistem pencahayaan yang baik harus memenuhi tiga aspek utama, yaitu kualitas pencahayaan, kuantitas cahaya, serta penerapan standar pencahayaan yang sesuai. Apabila pencahayaan dalam suatu ruangan tidak terpenuhi dengan baik, aktivitas yang dilakukan di dalamnya dapat terganggu. Misalnya, pencahayaan yang terlalu terang dapat menimbulkan silau dan mengganggu kenyamanan visual pengguna (Fleta, 2021). Kualitas pencahayaan yang baik ditentukan oleh beberapa faktor, seperti tingkat intensitas yang sesuai, distribusi cahaya yang merata, warna cahaya yang tepat, minimnya efek silau, efisiensi energi, serta kenyamanan yang dirasakan oleh pengguna ruang (Nurhaiza & Lisa, 2016). Selain itu, kuantitas dan kualitas pencahayaan juga dipengaruhi oleh tingkat refleksi cahaya serta rasio pencahayaan yang terdapat di dalam ruangan (Pratama & Nurdiana, 2020).

Secara teoritis, terdapat lima kriteria yang harus diperhatikan untuk menghasilkan sistem pencahayaan yang baik, yaitu jumlah atau intensitas cahaya pada suatu permukaan, distribusi cahaya di dalam ruang, pengendalian agar cahaya tidak menimbulkan silau, arah datangnya cahaya serta pembentukan bayangan, dan kesesuaian warna cahaya serta refleksi warna pada objek (IESNA, 2000).

Berdasarkan standar SNI 6197:2020 tentang konservasi energi pada sistem pencahayaan, tingkat pencahayaan rata-rata minimum untuk ruang perkantoran yang berfungsi sebagai ruang resepsionis ditetapkan sebesar 300 lux. Selain itu, pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, disebutkan bahwa standar intensitas pencahayaan minimum untuk

pekerjaan kantor yang melibatkan aktivitas menulis, membaca, pengarsipan, serta penyortiran dokumen adalah 300 lux.

Tabel 1. Standar Pencahayaan SNI 6197:20202

Fungsi Ruangan	Tingkat Pencahayaan Rata-rata ($E_{rata-rata}$) minimum (lux)	Renderasi warna minimum
Perkantoran		
Ruang resepsionis	300	80
Ruang direktur	350	80
Ruang kerja	350	80
Ruang computer	150	80
Ruang rapat	300	80
Ruang gambar	750	90
Gudang arsip	150	80
Raung arsip aktif	350	80
Ruang tangga darurat	100	80
Ruang parkir	100	80

Tabel 2 Standar Pencahayaan Permenaker Nomor 5 Tahun 2018

NO	KETERANGAN	INTENSITAS (lux)
1.	Pekerjaan Pembedaan yang teliti daripada barang-barang kecil dan halus seperti: a. Pekerjaan mesin yang teliti; b. Pemeriksaan yang teliti c. Percobaan-percobaan yang teliti dan halus. d. Pembuatan tepung. e. Penyelesaian kulit dan penemuan bahan-bahan katun atau wol berwarna muda. f. Pekerjaan kantor yang berganti-ganti menulis dan membaca, pekerjaan arsip dan seleksi surat-surat.	300

Berdasarkan Tabel 1 mengenai standar pencahayaan menurut SNI 6197:2020 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan, setiap fungsi ruang memiliki kebutuhan tingkat pencahayaan yang berbeda sesuai dengan aktivitas yang dilakukan di dalamnya. Pada ruang perkantoran, tingkat pencahayaan rata-rata minimum berkisar antara 100 lux hingga 750 lux dengan nilai renderasi warna minimum 80 hingga 90. Khusus untuk ruang resepsionis, yang berfungsi sebagai area pelayanan dan penerimaan tamu, standar tingkat pencahayaan rata-rata minimum yang direkomendasikan adalah 300 lux. Sementara itu, berdasarkan Tabel 2 yang mengacu pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, pekerjaan kantor yang melibatkan aktivitas membaca, menulis, pengarsipan, serta penyortiran dokumen memerlukan tingkat intensitas pencahayaan minimum sebesar 300 lux. Oleh karena itu, nilai 300 lux digunakan sebagai acuan standar dalam penelitian ini untuk mengevaluasi kesesuaian tingkat pencahayaan pada ruang pelayanan utama.

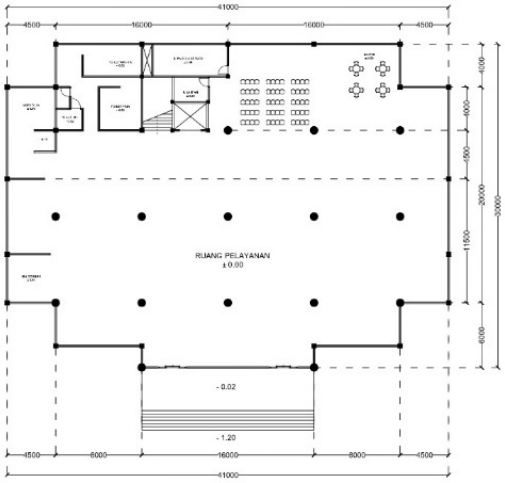
3. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi proses pengumpulan data, analisis data, serta penafsiran hasil yang berkaitan dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini digunakan metode kuantitatif, yaitu pendekatan penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data secara langsung di lapangan untuk memperoleh data empiris. Data tersebut kemudian dianalisis guna memberikan gambaran yang objektif serta menjawab permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian.

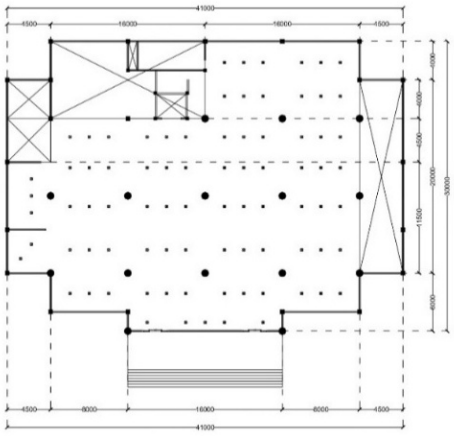
Metodologi penelitian untuk pengukuran intensitas pencahayaan ruang pelayanna utama MPP Kabupaten Tuban dilaksanakan sebagai berikut: (1) Waktu dan Lokasi Pengambilan

Sampel; (2) Pembagian Titik Pencahayaan; (3) Perhitungan Intensitas; dan (4) Perbandingan Hasil Pengukuran.

Ruang pelayanan ini memiliki dimensi yang cukup luas dengan tinggi ruang yang besar serta dilengkapi dengan bukaan kaca berukuran besar pada salah satu sisi bangunan yang memungkinkan masuknya pencahayaan alami ke dalam ruangan. Selain pencahayaan alami, ruang pelayanan juga didukung oleh sistem pencahayaan buatan berupa lampu yang terpasang pada plafon untuk menunjang aktivitas pelayanan. Kombinasi pencahayaan alami dan buatan tersebut diharapkan mampu memberikan tingkat pencahayaan yang memadai bagi petugas maupun pengunjung. Namun demikian, berdasarkan kondisi eksisting dan pengamatan awal, terdapat potensi ketidakmerataan distribusi cahaya pada beberapa area ruang pelayanan yang dapat mempengaruhi kenyamanan visual. Oleh karena itu, dilakukan pengukuran intensitas pencahayaan pada beberapa titik yang tersebar di seluruh area ruang pelayanan sebagaimana ditunjukkan pada denah titik pengukuran, guna mengetahui tingkat pencahayaan aktual dan kesesuaiannya dengan standar yang berlaku (Gambar 1).



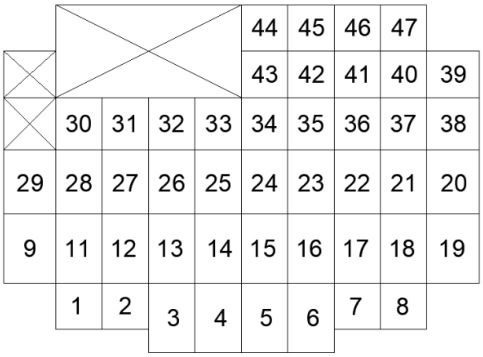
Gambar 1. Denah Ruang Pelayanan Utama MPP Kabupaten Tuban



Gambar 2. Denah Titik Lampu

Waktu pengambilan sampel ditentukan pada pukul 10.00 WIB dan pukul 14.00 WIB, dengan lokasi penelitian ruang pelayanan utama pada lantai dasar gedung MPP Kabupaten Tuban. Pembagian titik sampel pencahayaan ruangan didasarkan pada luas ruangan, semakin banyak titik sampel yang pencahayaan yang diambil, semakin tinggi pula akurasi hasil pengukuran intensitas cahaya yang dihasilkan (Nurhaiza & Lisa, 2016). Semakin luas ruangan yang digunakan tetapi daya

lampu tetap dan jarak lux meter pada sumber matahari semakin jauh maka intensitasnya semakin kecil (Pamungkas et al., 2015). Pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa, pada penelitian ini, penulis menentukan titik sampel sebanyak 47 titik.



Gambar 3. Titik sampel pencahayaan

Untuk mendapatkan data pencahayaan ruangan, penulis menggunakan data yang diperoleh dari hasil pengukuran intensitas cahaya menggunakan aplikasi *Lux Light Meter Pro* yang dipasang pada gawai penulis. Setelah data intensitas pencahayaan didapatkan, selanjutnya data per waktu pengambilan sampel akan diolah dengan bantuan software seperti *Ms. Excel* dan *AutoCad* untuk menunjukkan ilustrasi pencahayaannya.

Terakhir, hasil pengukuran intensitas pencahayaan pada 2 waktu pengambilan sampel dibandingkan dengan standar pencahayaan ruangan pada SNI 6197.2020 (SNI 6197:2020 Konservasi Energi Pada Sistem Pencahayaan, 2020) dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, 2018).

4. Hasil dan Pembahasan

Pembahasan penelitian diawali dengan menjelaskan kondisi eksisting ruang pelayanan utama pada Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Tuban. Ruang pelayanan ini merupakan area utama yang digunakan untuk berbagai aktivitas pelayanan administrasi kepada masyarakat dari berbagai instansi dalam satu lokasi. Berdasarkan denah bangunan, ruang pelayanan utama memiliki luas area sekitar ±820 m² dengan dimensi ruang yang cukup luas serta tinggi ruang yang relatif besar sehingga mampu menampung aktivitas pelayanan dan area tunggu masyarakat. Ruang ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas pendukung seperti meja pelayanan, area tunggu pengunjung, serta jalur sirkulasi yang terbuka untuk memudahkan mobilitas pengguna ruang. Kapasitas ruang pelayanan dirancang untuk menampung puluhan hingga ratusan pengunjung dalam waktu tertentu, terutama pada jam pelayanan aktif. Secara fisik, ruang pelayanan juga memiliki bukaan kaca berukuran besar pada salah satu sisi bangunan yang memungkinkan masuknya pencahayaan alami ke dalam ruangan. Selain itu, ruang pelayanan dilengkapi dengan sistem pencahayaan buatan berupa lampu pada plafon untuk mendukung aktivitas pelayanan sepanjang jam operasional. Kondisi eksisting ruang pelayanan utama ini ditunjukkan melalui denah ruang pelayanan dan dokumentasi foto interior ruang yang menggambarkan tata letak ruang, distribusi area pelayanan, serta kondisi pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruangan. Informasi mengenai kondisi eksisting ini menjadi dasar dalam menentukan titik-titik pengukuran intensitas pencahayaan yang tersebar di seluruh area ruang pelayanan guna memperoleh gambaran distribusi pencahayaan secara menyeluruh.



Gambar 4 Suasana Eksiting Mal Pelayanan Publik (MPP) Tuban pada kerja aktif

4.1 Hasil Pengukuran Lapangan

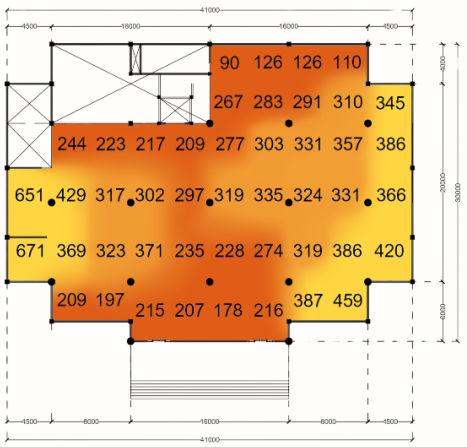
Dari total 46 titik yang diambil sampelnya, kemudian akan dicari rata-rata dari setiap periode pengambilan sampel. Sehingga, nantinya akan didapat 2 nilai rata-rata intensitas pencahayaan ruangan, yaitu intensitas pencahayaan rata-rata pada pukul 10.00 WIB dan intensitas pencahayaan rata-rata pada pukul 14.00 WIB.

Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran intensitas pencahayaan pukul 10.00 WIB. Dapat dilihat E_{luar} (pencahayaan diluar gedung) sebesar 5351 Lux, sedangkan dari hasil olah data pengambilan sampel intensitas pencahayaan dalam ruangan, diketahui rata-rata E_{dalam} di ruang pelayanan utama gedung MPP Kabupaten Tuban adalah sebesar 300,625 lux.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya Pukul 10.00 WIB

Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya pukul 10.00 WIB											
E Luar						5351					
E Dalam	1-10	209	197	215	207	178	216	387	459	671	369
	11-20	323	371	235	228	274	319	386	420	366	331
	21-30	324	335	319	297	302	317	429	651	244	223
	31-40	217	209	277	303	331	357	386	345	310	291
	41-46	283	267	90	126	126	110				
Σ						**300,652**					

Selain dituangkan dalam bentuk tabel, hasil pengukuran intensitas cahaya juga dituangkan dalam bentuk ilustrasi yang menggambarkan sisi atau titik paling terang hingga paling gelap pada waktu tersebut. Gambar 2 menunjukkan ilustrasi penerangan yang dihasilkan dari pengambilan sampel pada pukul 10.00 WIB.



Gambar 5. Ilustrasi Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya Pukul 10.00 WIB

Pada Gambar 4 terlihat titik yang paling redup dengan intensitas cahaya 90 Lux berada pada selatan bangunan dan titik paling terang dengan intensitas cahaya sebesar 671 Lux berada pada sisi paling timur bangunan.



Gambar 6. Pintu Kaca Sebelah Timur Bangunan

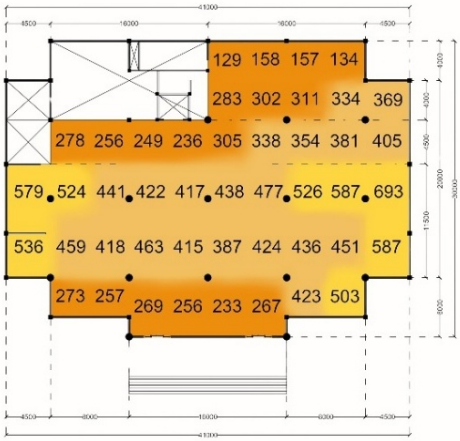
Pencahayaan pada sisi timur lebih terang disebabkan oleh cahaya matahari yang masuk melalui pintu kaca setinggi dinding lantai dasar ruang pelayanan yaitu 4 meter dengan lebar 7 meter pada bagian sisi barat bangunan. Sedangkan, pada bagian tengah ruangan hingga ke selatan ruangan, pencahayaan relatif lebih redup disebabkan sumber pencahayaan hanya mengandalkan dari sumber pencahayaan buatan yaitu sinar lampu.

Selanjutnya, Tabel 4 menunjukkan hasil pengukuran intensitas pencahayaan pukul 14.00 WIB. Dapat dilihat E_{luar} (pencahayaan diluar gedung) sebesar 6173 Lux, sedangkan dari hasil olah data pengambilan sampel intensitas pencahayaan dalam ruangan, diketahui rata-rata E_{dalam} di ruang pelayanan utama gedung Mal Pelayanan Publik (MPP) Kabupaten Tuban adalah sebesar 372,61 Lux.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Pukul 14.00 WIB

Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya Pukul 14.00 WIB											
E Luar						6173					
E Dalam	1-10	273	257	269	256	233	267	423	503	536	459
	11-20	418	463	415	387	424	436	451	587	693	587
	21-30	526	477	438	417	422	441	524	579	278	256
	31-40	249	236	305	338	354	381	405	369	334	311
	41-46	302	283	129	158	157	134				
Σ						**372,61**					

Gambar 3 menunjukkan ilustrasi penerangan yang dihasilkan dari pengambilan sampel pada pukul 14.00 WIB.



Gambar 7. Ilustrasi Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya Pukul 14.00 WIB

Pada Gambar 6 terlihat titik yang paling redup dengan intensitas cahaya 129 Lux terletak di sisi paling selatan bangunan. Sedangkan, titik paling terang dengan intensitas cahaya sebesar 693 Lux berada pada sisi paling barat bangunan.



Gambar 8. Dinding kaca Sebelah Barat Bangunan

Pencahayaan pada sisi barat lebih terang disebabkan oleh sumber pencahayaan alami yaitu sinar matahari yang masuk jendela kaca setinggi dinding lantai dasar ruang pelayanan yaitu 4 meter dengan lebar 20 meter di sepanjang bagian sisi barat bangunan. Sedangkan, pada bagian tengah ruangan hingga ke selatan ruangan, pencahayaan relatif lebih redup disebabkan sumber pencahayaan hanya mengandalkan dari sumber pencahayaan buatan yaitu sinar lampu.

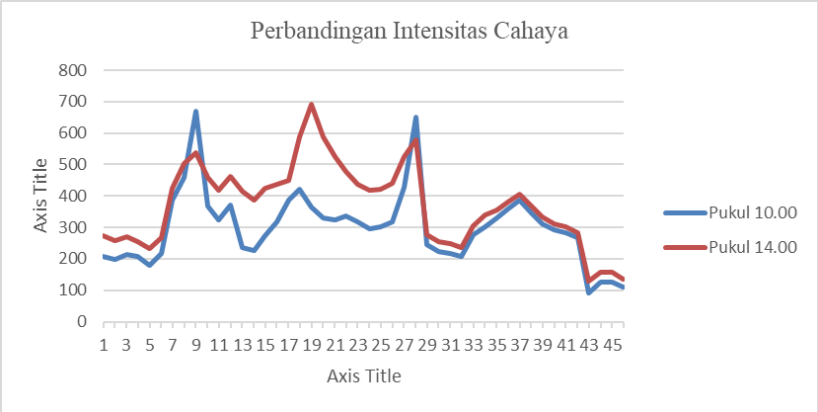
4.2 Perbandingan Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas cahaya yang dilakukan pada dua waktu yang berbeda, diperoleh nilai rata-rata intensitas pencahayaan yang juga berbeda pada masing-masing waktu pengukuran. Data pengukuran tersebut kemudian diolah dengan menghitung nilai rata-rata dari kedua waktu pengambilan sampel untuk memperoleh gambaran tingkat intensitas pencahayaan ruang pelayanan secara keseluruhan. Nilai rata-rata ini digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kesesuaian tingkat pencahayaan dengan standar yang berlaku. Selain itu, untuk melengkapi hasil analisis teknis pencahayaan, penting juga untuk mengetahui persepsi atau respon pengunjung terhadap kondisi pencahayaan di ruang pelayanan utama. Respon pengunjung tersebut dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kenyamanan visual yang dirasakan selama berada di ruang pelayanan, sehingga hasil penelitian tidak hanya berdasarkan pengukuran teknis, tetapi juga mempertimbangkan pengalaman pengguna ruang.

Tabel 5. Nilai Rata-rata Keseluruhan Intensitas Pencahayaan

Nilai Rata-rata Pencahayaan pada Ruang Pelayanan		
No	Waktu Pengambilan Sample	Intensitas pencahayaan (Lux)
1	Pukul 10.00 WIB	300,652
2	Pukul 14.00 WIB	372,61
	Rata-rata	**336,630**

Dari Tabel 5 nilai rata-rata intensitas pencahayaan pada ruang pelayanan utama MPP Kabupaten Tuban dari 2 waktu yang berbeda yaitu sebesar 336,630 Lux. Perbandingan ini juga disajikan dalam bentuk grafik Perbandingan Intensitas Cahaya pada Gambar 8.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Intensitas Cahaya

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas cahaya yang dilakukan pada dua waktu yang berbeda, diperoleh nilai rata-rata intensitas pencahayaan yang berbeda pada masing-masing waktu pengukuran. Selanjutnya, nilai dari kedua waktu tersebut dihitung rata-ratanya untuk memperoleh gambaran tingkat intensitas pencahayaan ruang pelayanan secara keseluruhan. Nilai rata-rata ini kemudian digunakan sebagai dasar evaluasi kesesuaian pencahayaan dengan standar yang berlaku. Selain itu, untuk melengkapi hasil analisis teknis, penting juga mempertimbangkan respon pengunjung terhadap kondisi pencahayaan di ruang pelayanan utama, sehingga dapat diketahui tingkat kenyamanan visual yang dirasakan oleh pengguna ruang selama melakukan aktivitas pelayanan.

Referensi

Agustapraja, H. R., Bin Abd Wahab, I., Avenzoar, A., Setyabudi, I., Wijaya, I. B. A., & Laksmiyanti, D. P. E. (2025). Optimizing Energy Efficient Lighting Systems in Mosques Using Computational and Engineering Approaches. *2025 4th International Conference on Creative Communication and Innovative Technology (ICCIT)*, 1–7. https://doi.org/10.1109/ICCIT65724.2025.11166680

Anshori, F. B., Hendrawati, D., & Rahmasani, B. N. A. (2022). Analisis Pencahayaan pada Kenyamanan Visual (studi Kasus: Perpustakaan Pusat, Universitas Islam Indonesia). *Curating the Past to Build Architectural Business*, 436–445.

Fleta, A. (2021). *Analisis Pencahayaan Alami Dan Buatan pada Ruang Kantor Terhadap Kenyamanan Visual Pengguna*. *3*, 33–42.

Hadina Hasya, A., Andriani Nastiti, R., Ayu Firdausi, R. N., Septriana Dewi, R., & Rangga Artito, I. (2025). Pengaruh light shelf statis terhadap kinerja pencahayaan alami kantor open-plan. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, *30*(1), 2807–9418.

Heri, S. (2022). *Peresmian MPP Tuban, Gubernur : "Saya Harap Bisa Layani Sepenuh Hati."* Situs Resmi Kabupaten Tuban. https://tubankab.go.id/entry/peresmian-mpp-tuban-gubernur-saya-harap-bisa-layani-sepenuh-hati

Heri, S. (2023, August 28). *Hampir 2 Tahun Beroperasi, MPP Tuban Mampu Layani 11 Ribu Pengunjung per Bulan*. https://tubankab.go.id/entry/hampir-2-tahun-beroperasi-11-ribu-pengunjung-telah-manfaatkan-layanan-mpp-tuban#

IESNA. (2000). *IESNA Lighting Handbook* (9th ed.). Illuminating Engineering.

Lestari, D., Alahudin, M., Simorangkir, Y. V., Arsitektur, J., Teknik, F., Musamus, U., Kamizaun Mopah, J., & Merauke, L. (2023). *Mall Pelayanan Publik*. *5*(2), 45–62.

Nurhaiza, & Lisa, N. P. (2016). Optimalisasi Pencahayaan Alami pada Ruang Studi Kasus: Gedung Prodi Arsitektur Universitas Malikussaleh. *Http://Repository.Unimal.Ac.Id/Id/Eprint/1384*, *7*(Jurnal Arsitekno), 1–9.

Pamungkas, M., Hafiddudin, H., & Rohmah, Y. S. (2015). Perancangan dan Realisasi Alat Pengukur Intensitas Cahaya. *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, *3*(2), 120. https://doi.org/10.26760/elkomika.v3i2.120

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Pub. L. 5, 5 Jakarta: Kemenaker RI 1 (2018).

Prasetia, V., Supriyono, & Purwiyanto. (2022). Evaluasi Sistem Pencahayaan Gedung Pendidikan Perkuliahan Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). *Infotekmesin*, *13*, 308–313. https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v13i2.1546

Pratama, P. A., & Nurdiana, N. (2020). *Evaluasi Kualitas Penerangan Ruang Kuliah Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang*. *5*, 75–84.

Setiati, T. W., & Wardhani, D. U. Y. (2020). Evaluasi Kenyamanan Visual Pada Ruang Kuliah Non-Konvensional. *Jurnal Arsir Universitas Muhammadiyah Palembang*, *4*(1), 1–8.

SNI 6197:2020 Konservasi Energi Pada Sistem Pencahayaan, Pub. L. 6197:2020 (2020).

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.