



Plagiarism Checker X - Report

Originality Assessment

3%



Overall Similarity

Date: May 21, 2026 (11:05 AM)

Matches: 111 / 3845 words

Sources: 1

Remarks: Low similarity detected, consider making necessary changes if needed.

Verify Report:

Scan this QR Code



2828-2108

34 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik

Enjineriing Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman,

Haneef Nouval Alannibras Humaidi ANALISIS STANDAR PENCAHAYAAN STUDI

KASUS GEDUNG TEKNOLOGI LISTRIK POLITEKNIK ENJINERiING

INDORAMA 1Dieta Wahyu Asry Ningtias, 2Aziz Yulianto Pratama, 3Dani Usman,

4Haneef Nouval Alannibras Humaidi 1,2,3Teknologi Listrik, 1 Politeknik Enjineriing

Indorama, Purwakarta, Indonesia 4Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Malang,

Malang, Indonesia Coressonding author: dieta@pei.ac.id Abstrak Pencahayaan harus

sesuai dengan standar dikarenakan berpengaruh pada kesehatan, kenyamanan, hingga

estetika ruangan. SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan

buatan menerangkan standar intensitas cahaya (lux) pada suatu ruangan. Dibutuhkan

penelitian dengan pengukuran secara langsung atau nyata menggunakan lux meter pada

ruangan agar mendapatkan keakuratan data dan dapat dianalisis hasilnya. Penelitian

sesuai dengan standar tata cara pengukuran yang ada. Objek penelitian yaitu ruang kelas,

ruang komputer, laboratorium bengkel kerja atau workshop, ruang kantor atau dosen, dan

ruang direktur atau kepala program studi Teknologi Listrik Politeknik Enjineriing Indorama.

Hasil penelitian menunjukkan intensitas cahaya pada ruang kelas sebesar 492,5 lux, ruang

komputer sebesar 274,95 lux, ruang kerja sebesar dosen 116,5, ruang kepala program

studi sebesar 116,5 lux, dan laboratorium workshop bengkel kerja sebesar 444,74 lux.

Ruang kelas dikategorikan memenuhi syarat minimum standar, namun ruang lainnya

belum memenuhi. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa lampu yang sudah mati dan

usia lampu yang sudah lama. Harapannya dilakukan perbaikan untuk meningkatkan

intensitas cahaya sehingga kesehatan dan kenyamanan pengguna ruangan akan lebih

baik. Kata kunci: SNI 03-6575-2001, lux meter, intensitas cahaya

ruangan Abstract Lighting must be under standards because it affects health, comfort,

and the aesthetics of the room. SNI 03-6575-2001 concerning procedures for designing

artificial lighting systems explains the standard for light intensity (lux) in a room. Research is needed with direct or real measurements using a lux meter in the room to obtain accurate data and the results can be analyzed. The research is by existing measurement procedure standards. The objects of the study were classrooms, computer rooms, workshop laboratories, office or lecturer rooms, and the director or head of the Electrical Technology study program room of the Indorama Engineering Polytechnic. The results showed that the light intensity in the classroom was 492.5 lux, the computer room was 274.95 lux, the lecturer's office was 116.5, the head of the study program was 116.5 lux, and the workshop laboratory was 444.74 lux. The classroom is categorized as meeting the minimum standard requirements, but other rooms have not. This is influenced by several lights that have died and the age of the lights. It is hoped that improvements will be made to increase light intensity so that the health and comfort of room users will be better.

. Keywords: SNI 03-6575-2001, lux meter, room light intensity 1 Makalah dikirim 20 Agustus 2024; Revisi 22 September 2024, Diterima 3 Oktober 2024

Jurnal RAMATEKNO, Vol. 4 No. 2, November 2024, hal. 34 – 43
2828-2108

ISSN

35 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik Enjinerig Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi 1. PENDAHULUAN Pencahayaan adalah penyinaran atau pemberian cahaya pada suatu ruangan yang digunakan untuk membantu indra penglihatan manusia dalam melaksanakan aktivitas agar efektif [1][2]. Pencahayaan harus sesuai dengan standar dikarenakan berpengaruh pada kesehatan, kenyamanan, hingga estetika ruangan. SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan menerangkan standar nilai pencahayaan (lux) pada suatu ruangan [3][4]. Pencahayaan yang kurang dapat berdampak pada kesehatan mata seperti nyeri mata dan penglihatan yang buruk, hingga kelelahan yang berakibat kecelakaan kerja [5][6]. Pencahayaan juga berpengaruh pada psikologis manusia yang ditinjau dari segi

kenyamanan penggunaan ruang dan estetika ruangan [7]. Permasalahan kurangnya pencahayaan tersebut dapat diatasi dengan berbagai cara. Terdapat beberapa penelitian berkaitan dengan pencahayaan ruangan. Pencahayaan pada ruangan terdiri dari pencahayaan alami dan buatan [8]. Kondisi penerangan yang kurang dapat diperbaiki dengan mengganti karpet dan furnitur menjadi warna cerah, pencahayaan alami dengan membuka tirai, dan memasang cermin dalam ruangan sebagai reflektor untuk meningkatkan efek pantulan cahaya [9]. Pada suatu institusi pendidikan, pencahayaan sesuai standar merupakan hal yang penting karena berpengaruh pada produktivitas baik mahasiswa maupun dosen dan staff. Suatu laboratorium menggunakan pencahayaan alami jika dirasa pencahayaan buatan kurang menerangi ruangan [10]. Juga terdapat simulasi intensitas cahaya pada suatu ruangan menggunakan software sketchup [11]. Dibutuhkan penelitian dengan pengukuran secara langsung atau nyata pada ruangan yang digunakan sebagai workshop kelistrikan agar mendapatkan keakuratan data dan dapat dianalisis hasilnya. Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran intensitas cahaya (lux) menggunakan alat ukur lux meter. Penelitian sesuai dengan standar tata cara pengukuran yang ada. Objek penelitian yaitu ruang kelas, ruang komputer, laboratorium workshop bengkel kerja, ruang kantor dosen dan staff, dan ruang direktur atau kepala program studi Teknologi Listrik Politeknik Enjinereng Indorama. Kemudian dilakukan analisis mengenai intensitas cahaya dengan ditinjau kesesuaian dengan standar minimum yang berlaku sehingga dapat diberikan saran perbaikan yang harus dilakukan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian Pencahayaan ruangan merupakan salah satu elemen penting dalam perancangan lingkungan belajar, terutama dalam konteks pendidikan teknis seperti Program Studi Teknologi Listrik Politeknik Enjinereng Indorama. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dan analisis deskriptif. Eksperimen dilakukan dengan pengukuran intensitas cahaya menggunakan alat ukur lux meter. Objek penelitian yaitu gedung teknologi listrik Politeknik Enjinereng Indorama yang terdiri dari ruang kelas, ruang komputer, laboratorium workshop bengkel kerja, ruang kantor dosen dan staff, ruang direktur atau kepala program studi. Diagram alir penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

36 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik Enjineri Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi

2.1. Studi Literatur dan Studi Lapangan Studi literatur berkaitan dengan intensitas pencahayaan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Intensitas pencahayaan, yang diukur dalam satuan lux, merupakan salah satu parameter penting dalam desain pencahayaan ruangan [12]. Satuan lux mengacu pada jumlah lumen yang jatuh pada permukaan per meter persegi. Pengukuran intensitas pencahayaan dapat dilakukan dengan menggunakan alat yang disebut lux meter [13]. Alat ini mengukur jumlah cahaya yang jatuh pada permukaan tertentu, sehingga dapat menentukan apakah pencahayaan memenuhi standar yang dibutuhkan untuk aktivitas tertentu. Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6575-2001 memberikan pedoman penting tentang tingkat pencahayaan yang diperlukan untuk berbagai fungsi ruangan. Penerangan yang cukup tidak hanya meningkatkan kenyamanan, tetapi juga mempengaruhi produktivitas dan kesehatan penghuni ruangan. Intensitas Penerangan Minimum menurut SNI 03-6575-2001 ditunjukkan pada Tabel 1. Studi lapangan berkaitan dengan pengukuran dimensi ruangan yang digunakan sebagai objek penelitian. Tabel 1. Rekomendasi Intensitas Pencahayaan Minimum Berdasarkan SNI: 03-6575-2001 Fungsi Ruang Tingkat Pencahayaan (Lux)

Ruang Kelas	250
Ruang Komputer	350
Laboratorium	500
Ruang Kerja	350
Ruang Direktur	350

2.2. Pengukuran Dimensi Ruang Dimensi ruang diukur menggunakan alat ukur meteran atau roll meter. Ukuran setiap ruangan berbeda-beda. Pada gedung teknologi listrik pengukuran dimensi ruang menjadi mudah karena semua ruangan berbentuk persegi panjang. Program Studi Teknologi Listrik Politeknik Enjineri Indorama memiliki 5 ruangan yang terdiri dari ruang kelas, ruang komputer, laboratorium workshop bengkel kerja, ruang kerja dosen dan staff, serta ruang direktur atau kepala program studi.

Denah ruangan ditunjukkan pada Gambar 2. Gambar 2. Denah Ruang Prodi Teknologi Listrik

Jurnal RAMATEKNO, Vol. 1 4 No. 2, November 2024, hal. 34 – 43
2828-2108

ISSN

37 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik Enjinerling Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi

2.3. Perencanaan titik pengukuran intensitas cahaya
Titik digunakan sebagai acuan untuk melakukan pengukuran menggunakan lux meter. Titik pengukuran intensitas cahaya didapatkan berdasarkan perhitungan dimensi ruangan dengan ketentuan di setiap tiga meter terdapat satu titik pengukuran. Ketentuan di setiap tiga meter tersebut mengacu pada SNI 16-7062-2004 tentang pengukuran Intensitas penerangan di tempat kerja halaman 3 bahwa ruangan dengan luas di atas 10m² maka jarak titik pengukuran adalah di setiap tiga meter [14].

2.4. Pengukuran Intensitas Cahaya
Intensitas cahaya diukur menggunakan alat ukur lux meter. Pengukuran dilakukan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 03-6575-2001 yaitu standar mengenai pencahayaan buatan di dalam bangunan yang memberikan pedoman minimum intensitas cahaya untuk berbagai jenis aktivitas dan ruangan. SNI 16-7062-2004 yaitu standar terkait alat ukur intensitas cahaya (lux meter) yang mengatur prosedur pengukuran dan kalibrasi alat untuk pengukuran yang akurat. Pengukuran sesuai standar bertujuan agar hasil pengukuran akurat dan sesuai regulasi Indonesia [15]. Berikut langkah-langkah pengukuran intensitas cahaya:

- Persiapkan roll meter dan lux meter serta lakukan kalibrasi,
- Bersihkan sumber cahaya (lampu) dari kotoran atau debu yang dapat mempengaruhi pancaran sinarnya.
- Pastikan jarak dan posisi dalam pengukuran. Jarak antara lantai dan lux meter adalah 0,8 meter [16]. Posisi lux meter lurus ke atas menghadap ke sumber cahaya lampu. Posisi titik pengukuran sesuai dengan gambar titik pengukuran yang telah dibuat.
- Lakukan pengukuran berulang pada titik dan hitung rata-ratanya.

2.5. Pengambilan Data dan Analisis Data diperoleh dari hasil pengukuran

menggunakan lux meter pada setiap titik. Pengambilan data dilakukan berulang hingga rerata nilai intensitas cahaya pada setiap titik hampir sama, Hasil dianalisis untuk menunjukkan tingkat intensitas cahaya sudah sesuai dengan standar atau belum. 1 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN Penelitian bertujuan mengetahui kualitas pencahayaan pada prodi teknologi listrik berdasarkan SNI 03-6575-2001. Penelitian dilakukan dengan pengukuran intensitas cahaya berdasarkan titik pengukuran yang telah ditentukan.

3.1. Penentuan Titik Pengukuran Penentuan titik pengukuran dilakukan berdasarkan dimensi ruangan. Terdapat 5 ruang yang diukur yaitu ruang kelas, ruang komputer, laboratorium workshop bengkel kerja, ruang kerja dosen dan staff, serta ruang direktur atau kepala prodi. Rekomendasi jarak antar titik yaitu 3 meter. Titik pengukuran pada ruang kelas dan ruang laboratorium sama dikarenakan ukuran dimensi ruangan yang sama. Titik pengukuran tersebut ditunjukkan pada Gambar 3. Gambar 3. Titik Pengukuran pada Ruang Kelas dan Ruang Komputer

Jurnal RAMATEKNO, Vol. 1 4 No. 2, November 2024, hal. 34 – 43
2828-2108

ISSN

38 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik Enjinereng Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi Ruang kelas dan ruang laboratorium komputer memiliki ukuran dan titik pengukuran yang sama, namun standar minimum intensitas cahayanya berbeda sesuai dengan fungsi ruangan masing-masing. Kemudian pada setiap ruangan memiliki tirai sehingga pada saat pengukuran, tirai tersebut ditutup terlebih dahulu agar fokus pada penerangan lampu. Pengambilan data intensitas cahaya dilakukan dengan pengukuran menggunakan lux meter. Sebelum menggunakan lux meter, dilakukan kalibrasi terlebih dahulu agar pada hasil pengukuran bernilai akurat. Selain itu, lampu juga dibersihkan dahulu agar tidak ada debu yang menghalangi pancaran cahayanya. Gambar 4 merupakan hasil perencanaan titik pengukuran di ruang kerja dosen dan staff. Ruang workshop bengkel kerja yang ditunjukkan pada Gambar 5 merupakan ruangan terbesar di

program studi teknologi listrik. Gambar 6 merupakan hasil perencanaan titik pengukuran intensitas cahaya ruang kepala direktur atau program studi. Berdasarkan aturan pengukuran menggunakan lux meter, jarak antar titik adalah 3 meter sehingga berdasarkan perhitungan didapatkan 30 titik pengukuran. Aturan memposisikan lux meter 80 cm dari tanah juga digunakan dalam pengukuran di ruang workshop. Gambar 4. Ruang Kerja Dosen dan Staff Gambar 5. Ruang Laboratorium Workshop Bengkel Kerja

39 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik

Enjineri Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi Gambar 6. Ruang Direktur atau Kepala Program Studi 3.2. Hasil Pengukuran Penelitian melakukan pengukuran intensitas cahaya menggunakan lux meter di setiap titik yang telah ditentukan. Data spesifikasi lampu di setiap ruang ditunjukkan pada Tabel 2. Tabel 2. Spesifikasi Lampu Ruang Ukuran Ruang (meter) Jenis Lampu Jumlah Armatur Lampu Jumlah Lampu Daya Total (watt) Lumen Output (lumen) Keterangan Ruang Kelas 6 x 5,5 Philips; 1350 lumen 4 armatur; @ TL 4 x 12 W 16 192 3500 Hidup Semua Ruang Komputer 6 x 5,5 Philips; 1350 lumen 6 armatur; @ TL 4 x 12 W 24 280 4800 Hidup semua Laboratorium (Workshop Bengkel Kerja) 17,5 x 22,5 Philips; 1350 lumen 1 armatur; @ lampu 50 watt 16 800 4800 2 Lampu Mati Ruang Kerja (Dosen dan Staff) 6 x 7 Philips; 1350 lumen 4 armatur; @ TL 4 x 12 W 16 192 3000 3 Lampu Mati Ruang Direktur (Kepala Program Studi) 5 x 5 Philips; 1250 lumen 2 armatur; @ TL 4 x 12 w 8 96 3000 2 Lampu Mati Telah dilakukan pengukuran intensitas cahaya pada ruang kelas dengan hasil pengukuran ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil penelitian setiap titik memiliki nilai rerata yang berbeda-beda. Hal tersebut dipengaruhi oleh keluaran cahaya masing-masing lampu dan usia lampu yang berbeda-beda. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa intensitas cahaya ruang kelas bernilai 492,5 lux yaitu memenuhi standar minimum 250 lux. Telah dilakukan pengukuran

intensitas cahaya pada ruang komputer dengan hasil pengukuran ditunjukkan pada Tabel 4. Nilai antar titik berbeda antar titik namun mendekati sama. Spesifikasi lampu bernilai lumen tinggi, namun hasil pengukuran menunjukkan intensitas cahaya tetap kurang, Hal tersebut dipengaruhi oleh usia lampu yang sudah lama. Hasil pengukuran menunjukkan rerata intensitas cahaya di ruang komputer sebesar 274,95 lux. Nilai tersebut belum memenuhi standar minimum ruang komputer yaitu 350 lux, sehingga dinyatakan tidak sesuai standar. Hal tersebut dapat berpotensi mempengaruhi kesehatan mata pengguna komputer.

40 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik Enjinereng Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi

Tabel 3. Intensitas Cahaya Ruang Kelas No Titik Rekomendasi berdasarkan SNI (Lux) Hasil Pengukuran ke – (Lux) Rerata (Lux) Sesuai Standar/ Tidak

1	2	3	1	Titik 1	250	540	540	510	530	Sesuai	2	Titik 2	250	510	540	510	520
Sesuai	3	Titik 3	250	450	450	450	450	Sesuai	4	Titik 4	250	480	480	450	470	Sesuai	Rerata

492,5 Sesuai

Tabel 4. Intensitas Cahaya Ruang Komputer No Titik Rekomendasi berdasarkan SNI (Lux) Hasil Pengukuran ke – (Lux) Rerata (Lux) Sesuai Standar/ Tidak

1	2	3	1	Titik 1	350	300	280	295	291,6	Tidak Sesuai	2	Titik 2	350	295	245	250	263,3	Tidak
Sesuai	3	Titik 3	350	260	300	270	276,6	Tidak	Sesuai	4	Titik 4	350	275	290	240	268,3	Tidak	Sesuai

Rerata 274,95 Tidak Sesuai

Teloh dilakukan pengukuran di ruang direktur atau kepala program studi. Hasil pengukuran ditunjukkan pada Tabel 5. Berdasarkan hasil, ditemui pada setiap titik kurangnya intensitas cahaya. Hal tersebut dipengaruhi oleh 2 mati yang lampu dari total 8 lampu yang ada. Rerata intensitas cahaya bernilai 116,5 lux merupakan nilai dibawah standar minimum 350 lux. Hal tersebut dapat berpotensi mempengaruhi kesehatan mata pengguna ruangan dalam bekerja.

Tabel 5. Intensitas Cahaya Ruang Direktur atau Kepala Program Studi No Titik Rekomendasi berdasarkan

SNI (Lux) Hasil Pengukuran ke – (Lux) Rerata (Lux) Sesuai Standar/ Tidak 1 2 3 1 Titik 1 350 120 120 140 126 Tidak Sesuai 2 Titik 2 350 120 120 120 120 Tidak Sesuai 3 Titik 3 350 100 100 100 100 Tidak Sesuai 4 Titik 4 350 120 120 120 120 Tidak Sesuai Rerata 116,5 Tidak Sesuai

Teloh dilakukan pengukuran di ruang kerja dosen. Hasil pengukuran ditunjukkan pada Tabel 6. Berdasarkan hasil, ditemui pada setiap titik kurangnya intensitas cahaya. Hal tersebut dipengaruhi oleh 3 mati yang lampu dari total 16 lampu yang ada. Rerata intensitas cahaya bernilai 144,97 lux merupakan nilai dibawah standar minimum 350 lux. Hal tersebut dapat berpotensi mempengaruhi kesehatan mata pengguna ruangan dalam bekerja.

41 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik Enjineri Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi

Tabel 6. Intensitas Cahaya Ruang Kerja (Dosen) No Titik Rekomendasi berdasarkan SNI (Lux) Hasil Pengukuran ke – (Lux) Rerata (Lux) Sesuai Standar/ Tidak 1 2 3 1 Titik 1 350 220 100 160 160 Tidak Sesuai 2 Titik 2 350 240 120 120 160 Tidak Sesuai 3 Titik 3 350 140 100 100 113,3 Tidak Sesuai 4 Titik 4 350 200 140 100 146,6 Tidak Sesuai Rerata 144,97 Tidak Sesuai

Tabel 7. Intensitas Cahaya Laboratorium (Workshop Bengkel Kerja) No Titik Rekomendasi berdasarkan SNI (Lux) Hasil Pengukuran ke – (Lux) Rerata (Lux) Sesuai Standar/ Tidak 1 2 3 1 Titik 1 500 450 450 455 451,6 Tidak Sesuai 2 Titik 2 500 450 455 450 451,6 Tidak Sesuai 3 Titik 3 500 455 460 460 458,3 Tidak Sesuai 4 Titik 4 500 450 450 450 450 Tidak Sesuai 5 Titik 5 500 450 460 460 456,6 Tidak Sesuai 6 Titik 6 500 475 470 475 473,3 Tidak Sesuai 7 Titik 7 500 470 475 475 473,3 Tidak Sesuai 8 Titik 8 500 450 400 450 433,3 Tidak Sesuai 9 Titik 9 500 450 450 450 450 Tidak Sesuai 10 Titik 10 500 425 400 400 408,3 Tidak Sesuai 11 Titik 11 500 400 450 400 416,6 Tidak Sesuai 12 Titik 12 500 400 400 400 400 Tidak Sesuai 13 Titik 13 500 450 400 400 416,6 Tidak Sesuai 14 Titik 14 500 375 400 400 391,6

Tidak Sesuai 15 Titik 15 500 450 450 470 456,6 Tidak Sesuai 16 Titik 16 500 470 470 470
470 Tidak Sesuai 17 Titik 17 500 470 475 470 471,6 Tidak Sesuai 18 Titik 18 500 450 460
460 456,6 Tidak Sesuai 19 Titik 19 500 470 450 460 460 Tidak Sesuai 20 Titik 20 500 450
470 450 456,6 Tidak Sesuai 21 Titik 21 500 450 450 450 450 Tidak Sesuai 22 Titik 22 500
450 450 450 450 Tidak Sesuai 23 Titik 23 500 425 450 400 425 Tidak Sesuai 24 Titik 24
500 375 400 400 391,6 Tidak Sesuai 25 Titik 25 500 450 450 450 450 Tidak Sesuai 26
Titik 26 500 450 450 425 441,6 Tidak Sesuai 27 Titik 27 500 400 450 400 416,6 Tidak
Sesuai 28 Titik 28 500 450 450 470 456,6 Tidak Sesuai 29 Titik 29 500 450 470 470 463,3
Tidak Sesuai 30 Titik 30 500 480 500 475 495 Tidak Sesuai Rerata 444,74 Tidak Sesuai

Jurnal RAMATEKNO, Vol. 14 No. 2, November 2024, hal. 34 – 43

ISSN

2828-2108

42 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik

Enjinereng Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi Berdasarkan hasil pengukuran yang ditunjukkan pada Tabel 7, laboratorium workshop dinyatakan belum sesuai dengan standar karena hanya bernilai 444,74 lux dari batas minimum 500 lux. Hal tersebut dipengaruhi oleh 2 lampu mati dari total 16 lampu. Namun untuk secara kenyamanan masih bisa dikarenakan toleransi kurang lebih 10% dari nilai acuan. Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Pengukuran Pencahayaan Teknologi Listrik Fungsi Ruang Rekomendasi Berdasarkan SNI Tingkat (Lux) Hasil Pengukuran (Lux) Sesuai Standar/ Tidak Ruang Kelas 250 492,5 Sesuai Ruang Komputer 350 274,95 Tidak sesuai Ruang Kerja 350 144,97 Tidak sesuai Ruang Direktur 350 116,5 Tidak sesuai Laboratorium 500 444,74 Tidak sesuai Rekapitulasi hasil pengukuran secara keseluruhan ruangan ditunjukkan pada Tabel 8. Hasil menunjukkan nilai didominasi dengan kategori tidak atau belum sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 03-6575-2001. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa lampu yang telah mati dan menurunnya pancaran cahaya lampu dikarenakan usia lampu yang sudah lama. Kedepannya akan dilakukan penelitian yang mampu mensimulasikan sebaran pancaran

cahaya lampu agar intensitas cahaya ruangan dapat sesuai

standar. 4. KESIMPULAN Penelitian bertujuan menganalisis ruangan-ruangan pada Teknologi Listrik Politeknik Enjinereng Indorama telah sesuai standar SNI 03-6575-2001 atau belum. Hasil penelitian menunjukkan intensitas cahaya pada ruang kelas sebesar 492,5 lux, ruang komputer sebesar 274,95 lux, ruang kerja sebesar dosen 116,5, ruang kepala program studi sebesar 116,5 lux, dan laboratorium workshop bengkel kerja sebesar 444,74 lux. Ruang kelas dikategorikan memenuhi syarat minimum standar, namun ruang lainnya belum memenuhi. Pada ruang Komputer terdapat 8 lampu yang sudah agak redup karena faktor usia, pada ruang Kerja dosen dan staff terdapat 3 lampu yang mati. Pada ruang kepala program studi terdapat 2 lampu yang mati dan di laboratorium (workshop bengkel kerja) terdapat 2 lampu yang mati. Maka kesimpulan kami pada ruang workshop teknologi listrik perlu dilakukan perbaikan dengan mengganti lampu yang mati dan yang sudah redup, untuk meningkatkan intensitas cahaya sehingga kesehatan dan kenyamanan pengguna ruangan menjadi lebih baik. DAFTAR PUSTAKA [1] D. S. Widyastuti, "Intensitas Penerangan Pada Ruang Kelas Dan Laboratorium Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta," Pros. Nas. Rekayasa TeknologilndustridanInformasi XIII Tahun 2018, vol. 2018, no. 1405, pp. 49–57, 2018. [2] M. Z. Jannah, "Analisis Pencahayaan Alami Rumah Tinggal Menggunakan Simulasi Dialux," J. Lingkung. Binaan Indones., vol. 11, no. 3, pp. 149–152, 2022, doi: 10.32315/jlbi.v11i3.115. [3] A. Khusnul Muallifah, H. Maher Denny, and B. Widjasena, "Analisis Sistem Pencahayaan Di Ruang Sipil atau Sarana Dengan Sni Nomor 03-6575-2001 Tentang Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan Pt X Gresik," J. Kesehat. Masy., vol. 3, no. 3, pp. 2356– 3346, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>. [4] M. Hisjam, "Analisis Tingkat Pencahayaan Ruang Kelas Studi Kasus: Ruang Kelas Bagian Control Room Pada Subbidang Sarana dan Prasarana Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Informasi Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia, Minyak dan Gas Bumi (PPSDM MIGAS)," J. SIMETRIS, vol. 9, no. 1, pp. 139–146, 2018. [5] M. S. Pertiwi, T. P. E. Sanubari, and K. P. Putra, "Gambaran Perilaku Penggunaan Gawai

43 Analisis Standar Pencahayaan Studi Kasus Teknologi Listrik Politeknik

Enjinereng Indorama Dieta Wahyu Asry Ningtias, Aziz Yulianto Pratama, Dani Usman, Haneef Nouval Alannibras Humaidi dan Kesehatan Mata Pada Anak Usia 10-12 Tahun,” J. Keperawatan Muhammadiyah, vol. 3, no. 1, pp. 28–34, 2018, doi: 10.30651/jkm.v3i1.1451. [6] F. Tegar et al., “Pengaruh Intensitas Paparan Cahaya Terhadap Kelelahan Mata Pada Pekerja Home Industri,” JIM J. Ilm. Mhs. Pendidik. Sej., vol. 8, no. 3, pp. 2035–2045, 2023. [7] A. Widyakusuma, “Dampak Elemen Interior Terhadap Psikologis Dan Perilaku Pengguna Ruang,” J. Kalibr. Karya Lintas Ilmu Bid. Rekayasa Arsitektur, Sipil, Ind., vol. 3, no. 2, pp. 38–54, 2020, doi: 10.37721/kalibrasi.v3i2.740. [8] K. Naimah, “Analisa Konsumsi Energi Dan Sistem Pencahayaan Gedung C Institut Teknologi Sumatera,” J. Energy Electr. Eng., 1 vol. 2, no. 2, pp. 1–5, 2021, doi: 10.37058/jeee.v2i2.2607. [9] N. L. Latifah, R. P. D. Wigna, T. Darmawan, and S. K. Mundika, “Desain Bangunan Eks Kolonial Terkait Kenyamanan Visual dengan Pencahayaan Alami - Studi Kasus Gedung Negara Cirebon,” J. Arsit. TERRACOTTA, vol. 2, no. 2, pp. 113–124, 2021, doi: 10.26760/terracotta.v2i2.4654. [10] S. N. Kartikasari, “Peran Laboratorium Sebagai Pusat Riset Untuk Meningkatkan Mutu Dari Lembaga Pendidikan,” J. Teknol. Dan Manaj. Pengelolaan Lab., vol. 2, no. 1, pp. 17– 27, 2019. [11] A. Furqoni and E. Prianto, “Kajian Aspek Kenyamanan Visual Pada Rumah Tinggal Berdasarkan Pencahayaan Alami,” J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. UNSIQ, vol. 8, no. 2, pp. 118–124, 2021, doi: 10.32699/ppkm.v8i2.1532. [12] A. W. Biantoro and D. S. Permana, “Analisis Audit Energi Untuk Pencapaian Efisiensi Energi Di Gedung AB Kabupaten Tanggerang Banten,” J. Tek. Mesin, vol. 6, pp. 85–93, 2017. [13] A. A. Prasasti, M. Ernawati, and M. Z. Fatah, “Analisis Intensitas Cahaya Pada Area Kerja Machining Berdasarkan Standar Pencahayaan,” J. Ind. Hyg. Occup. Heal., vol. 8, no. 1, pp. 77–88, 2023, doi: 10.21111/jihoh.v8i1.10116. [14] Badan Standarisasi Nasional,

“Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja,” 2004. [15] B. E. Cahyono, “Karakterisasi Sensor LDR dan Aplikasinya pada Alat Ukur Tingkat Kekeruhan Air Berbasis Arduino UNO,” *J. Teor. dan Apl. Fis.*, vol. 7, no. 2, pp. 179–186, 2019, doi: 10.23960/jtaf.v7i2.2247. [16] I. Abdul and M. Irzaidi, “Evaluasi Tingkat Pencahayaan Alami Pada Ruang Kelas Lantai 3 Fakultas Teknik,” *J. Ilm. Mhs. Arsit. Dan Perenc.*, vol. 3, no. 3, p. 39, 2019.

Sources

- 1** <https://id.scribd.com/document/928447499/1-Syafrizal-Ade-Irwan-Tauvana-Lukman-Nulhakim-2-1>
INTERNET
3%
-

EXCLUDE CUSTOM MATCHES	ON
EXCLUDE QUOTES	OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY	OFF