

No. 02/TA/D3-KG/2026

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENCAHAYAAN ALAMI PADA GEDUNG ADMINISTRASI SISI
TIMUR POLITEKNIK NEGERI JAKARTA BERDASARKAN SNI 6197:2020**



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III

Politeknik Negeri Jakarta

Disusun oleh:

Garry Sagala

NIM:2101311049

Pembimbing:

Tri Wulan Sari, S.Si., M.Si.

NIP: 198906302019032014

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

**ANALISIS PENCAHAYAAN ALAMI PADA GEDUNG ADMINISTRASI
SISI TIMUR POLITEKNIK NEGERI JAKARTA BERDASARKAN SNI
6197:2020 yang disusun oleh Garry Sagala (2101311049)**

telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Tugas Akhir

Pembimbing

Tri Wulan Sari, S.Si., M.Si.
NIP: 198906302019032014



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

**ANALISIS PENCAHAYAAN ALAMI PADA GEDUNG ADMINISTRASI
SISI TIMUR POLITEKNIK NEGERI JAKARTA BERDASARKAN SNI
6197:2020 yang disusun oleh Garry Sagala (2101311049)**

telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir di depan Tim

Penguji pada hari Senin tanggal 22 Desember 2025

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars., Dr. NIP 197407061999032001	
Anggota	Jonathan Saputra, S.Pd., M.Si NIP 199111222019031010	
Anggota	Devi Megarusti Pratiwi, S.Pd., M.Eng. NIP 199405302022032014	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.
NIP 196605181990102001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Garry Dagala

NIM : 2101311049

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Alamat Email : garry.sagala.ts21@mhsw.pnj.ac.id

Judul : Analisis Pencahayaan Alami Pada Gedung Administrasi Sisi Timur
Politeknik Negeri Jakarta Berdasarkan SNI 6197:2020

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2025/206 adalah benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikuti dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila dikemudian hari ternyata tulisan / naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan / naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya

Depok, 8 Januari 2026

Mahasiswa,

(Garry Sagala)

NIM: 2101311049



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala hal yang telah dilimpahkan-Nya kepada saya karena atas rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ Analisis Pencahayaan Alami Pada Gedung Administrasi Sisi Timur Politeknik Negeri Jakarta Berdasarkan SNI 6197:2020” dengan baik

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D3 Konstruksi Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta. Ddalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, saya banyak mendapatkan bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, saya ingin menyampaikan apresiasi kepada:

1. Orang Tua dan keluarga tercinta, atas segala doa, kasih sayang, serta dukungan moral maupun material yang tiada henti diberikan kepada saya
2. Ibu Tri Wulan Sari sebagai Dosen Pembimbing yang sudah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Teman-teman Gedung Dua Pagi atas semangat yang selalu diberikan selama proses saya mengerjakan Tugas Akhir saya hingga sampai saya selesai
4. Teman-teman dekat saya Andre, Tristan, Aksyal, Stefanus dan Fahri yang selalu memberikan dukungan, bantuan, motivasi, dan semangat kepada saya

Saya menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi tambahan pengetahuan, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca yang tertarik pada kajian mengenai kenyamanan visual dalam bangunan.

Garry Sagala

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 PENCAHAYAAN ALAMI.....	5
2.1.1 PENCAHAYAAN ALAMI PADA BANGUNAN GEDUNG	6
2.1.2 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PENCAHAYAAN ALAMI....	7
2.2 INTENSITAS PENCAHAYAAN.....	7
2.3 PENGUKURAN INTENSITAS PENCAHAYAAN ALAMI.....	8
2.4 STANDAR PENCAHAYAAN ALAMI BERDASARKAN SNI 6197:2020	10
2.5 PENELITIAN TERDAHULU.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 JENIS PENELITIAN	13
3.2 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	13
3.3 DATA DAN SUMBER DATA.....	14
3.4 ALAT DAN BAHAN	15
3.5 PROSEDUR PENELITIAN	16
3.6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	17
3.7 TEKNIK ANALISIS DATA	17
3.8 DIAGRAM ALIR	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Denah Ruang Administrasi Jurusan Bagian Timur.....	20

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2	Hasil Data Pengamatan.....	23
4.2.1	RUANG DOSEN SDA	23
4.2.2	RUANG DOSEN STRUKTUR	26
4.2.3	RUANG DOSEN MANAJEMEN KONSTRUKSI	30
4.2.4	RUANG DOSEN DASAR TEKNIK	32
4.2.5	RUANG RAPAT	36
4.3	Data Per Ruangan + Perbandingan SNI	38
4.3.1	Data Intensitas Pencahayaan Alami Pukul 09:00	38
4.3.2	Data Intensitas Pencahayaan Alami Pukul 12:00	40
4.3.3	Data Intensitas Pencahayaan Alami Pukul 15:00	41
4.4	Grafik Data Nilai Rata – Rata Pencahayaan Alami	42
4.4.1	10 Desember 2025.....	42
4.4.2	11 Desember 2025.....	43
4.4.3	12 Desember 2025.....	44
4.4.4	15 Desember 2025.....	45
4.4.5	16 Desember 2025.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....		49
LAMPIRAN.....		51

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Pengukuran pada Ruang SDA pukul 09:00 satuan lux. (Dokumentasi Pribadi).....	24
Tabel 4.2. Hasil Pengukuran pada Ruang SDA pukul 12:00. (Dokumentasi Pribadi)	24
Tabel 4.3. Hasil Pengukuran pada Ruang SDA pukul 15:00. (Dokumentasi Pribadi)	25
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran pada Ruang Struktur Pukul 09:00. (Dokumentasi Pribadi).....	27
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran pada Ruang Struktur Pukul 12:00. (Dokumentasi Pribadi).....	27
Tabel 4.6. Hasil Pengukuran pada Ruang Struktur Pukul 15:00. (Dokumentasi Pribadi).....	28
Tabel 4.7. Hasil Pengukuran pada Ruang Dasar Teknik Pukul 09:00. (Dokumentasi Pribadi).....	33
Tabel 4.8. Hasil Pengukuran pada Ruang Dasar Teknik Pukul 09:00. (Dokumentasi Pribadi).....	33
Tabel 4.9. Hasil Pengukuran pada Ruang Dasar Teknik Pukul 15:00. (Dokumentasi Pribadi).....	34
Tabel 4.10. Hasil Pengukuran pada Ruang Rapat Pukul 09:00. (Dokumentasi Pribadi).....	37
Tabel 4.11. Hasil Pengukuran pada Ruang Rapat Pukul 12:00. (Dokumentasi Pribadi).....	37
Tabel 4.12. Hasil Pengukuran pada Ruang Rapat Pukul 15:00. (Dokumentasi Pribadi).....	37
Tabel 4.13. Nilai Rata-Rata Lux Tiap Ruangan pada Pukul 09:00. (Dokumentasi Pribadi).....	38
Tabel 4.14. Nilai Rata-Rata Lux Tiap Ruangan pada Pukul 12:00. (Dokumentasi Pribadi).....	40
Tabel 4.15. Data Intensitas Pencahayaan Alami Jam 15:00. (Dokumentasi Pribadi).....	41



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Gedung Administrasi. (Dokumentasi Pribadi).....	14
Gambar 3.2. Lux Meter. (Dokumentasi Pribadi)	15
Gambar 3.3. Lux Meter. (Dokumentasi Pribadi)	15
Gambar 4.1. Denah Gudang Administrasi Jurusan Sisi Timur. (Dokumentasi Pribadi).....	20
Gambar 4.2. Denah Ruang SDA. (Dokumentasi Pribadi)	23
Gambar 4.3. <i>Ruangan Dasar Teknik.</i> (Dokumentasi Pribadi)	25
Gambar 4.4. <i>Denah Ruang Struktur.</i> (Dokumentasi Pribadi)	26
Gambar 4.5. <i>Ruang KBK Struktur.</i> (Dokumentasi Pribadi)	29
Gambar 4.6. <i>Denah Ruang MK .</i> (Dokumentasi Pribadi)	30
Gambar 4.7. <i>Ruang MK .</i> (Dokumentasi Pribadi)	31
Gambar 4.8. <i>Denah Ruang Dasar Teknik..</i> (Dokumentasi Pribadi).....	32
Gambar 4.9. <i>Ruang Dasar Teknik..</i> (Dokumentasi Pribadi)	35
Gambar 4.10. <i>Denah Ruang Rapat .</i> (Dokumentasi Pribadi)	36
Gambar 4.11. <i>Ruang Rapat..</i> (Dokumentasi Pribadi)	38
Gambar 4.9. <i>Grafik Rata Rata Nilai Lux 10 Desember 2025 .</i> (Dokumentasi Pribadi)	42
Gambar 4.10. <i>Grafik Rata Rata Nilai Lux 11 Desember 2025 .</i> (Dokumentasi Pribadi).....	43
Gambar 4.11. <i>Grafik Rata Rata Nilai Lux 12 Desember 2025 .</i> (Dokumentasi Pribadi)	44
Gambar 4.12. <i>Grafik Rata Rata Nilai Lux 15 Desember 2025 .</i> (Dokumentasi Pribadi)	45
Gambar 4.13. <i>Grafik Rata Rata Nilai Lux 16 Desember 2025 .</i> (Dokumentasi Pribadi)	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Data Pada Ruang Dosen SDA Pukul 09:00 dan 12:00	52
Lampiran 2	Perhitungan Data Ruang Dosen Struktur pukul 09:00 dan 12:00.....	52
Lampiran 3	Perhitungan Data Ruang Dasar Teknik pukul 09:00 dan 12:00.....	53
Lampiran 4	Perhitungan Data Ruang Dosen Struktur pukul 09:00 dan 12:00.....	53
Lampiran 5	Perhitungan Data Semua Ruangan Dosen pukul 15:00	54
Lampiran 6	Perhitungan Data Rata-rata Tiap Ruangan Pukul 09:00	54
Lampiran 7	Perhitungan Data Rata-rata Setiap Ruangan pukul 12:00.....	55
Lampiran 8	Perhitungan Data Rata-rata Setiap Ruangan pukul 15:00.....	55
Lampiran 9.	Pengukuran Lebar Lorong Belakang. (Dokumentasi Pribadi).....	56
Lampiran 10.	Pengukuran Lebar Ruangan Struktur. (Dokumentasi Pribadi)	56
Lampiran 11.	Pengukuran Panjang Ruang Struktur.(Dokumentasi Pribadi).....	57
Lampiran 12.	Pengambilan Data Titik A1. (Dokumentasi Pribadi)	57
Lampiran 13.	Pengambilan Data Titik A2. (Dokumentasi Pribadi)	58
Lampiran 14.	Pengambilan Data Titik A3. (Dokumentasi Pribadi)	58
Lampiran 15.	Pengambilan Data Titik A4. (Dokumentasi Pribadi)	59
Lampiran 16.	Pengambilan Data Titik A5. (Dokumentasi Pribadi)	59
Lampiran 17.	Pengambilan Data Titik A6. (Dokumentasi Pribadi)	60
Lampiran 18.	Pengambilan Data Titik A7. (Dokumentasi Pribadi)	60
Lampiran 19.	Pengambilan Data Titik A8. (Dokumentasi Pribadi)	61
Lampiran 20.	Pengambilan Data Titik A9. (Dokumentasi Pribadi)	61
Lampiran 21.	Pengambilan Data Titik B1. (Dokumentasi Pribadi)	62
Lampiran 22.	Surat Perizinan Pengambilan Data. (Dokumentasi Pribadi)	63
Lampiran 23	Pernyataan Calon Pembimbing.....	64
Lampiran 24	Lembar Asistensi dengan Pembimbing.....	65
Lampiran 25	Lembar Asistensi dengan Pembimbing.....	66
Lampiran 26	Lembar Asistensi Dengan Penguji.....	67
Lampiran 27	Lembar Asistensi Dengan Penguji.....	68
Lampiran 28	Lembar Asistensi Dengan Penguji.....	69
Lampiran 29	Persetujuan mengikuti Sidang Tugas Akhir.....	70
Lampiran 30	Persetujuan Penyerahan Naskah Tugas Akhir	71
Lampiran 31	Persetujuan Penyerahan Naskah Tugas Akhir	72
Lampiran 32	Persetujuan Penyerahan Naskah Tugas Akhir	73
Lampiran 33	Persetujuan Penyerahan Naskah Tugas Akhir	74

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 34 Lembar Bebas Urusan Administrasi 75



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pencahayaan alami merupakan salah satu faktor penting dalam perencanaan dan pemanfaatan bangunan, khususnya pada ruang administrasi yang digunakan untuk aktivitas kerja dalam durasi waktu yang cukup lama (Wazdi & Yahya, 2024). Pencahayaan alami yang memadai dapat membantu aktivitas visual pengguna ruang, mengurangi ketergantungan terhadap pencahayaan buatan pada siang hari (Bashir et al., 2023). Sebaliknya, pencahayaan alami yang kurang atau tidak merata dapat menyebabkan ketidaknyamanan visual sehingga aktivitas kerja menjadi kurang optimal (Wazdi & Yahya, 2024).

Gedung Administrasi Sisi Timur Politeknik Negeri Jakarta merupakan bangunan yang digunakan setiap hari untuk kegiatan administrasi dan menjadi ruang dosen Jurusan Teknik Sipil. Posisi bangunan yang menghadap ke arah timur menyebabkan intensitas pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruangan bervariasi sepanjang hari, mulai dari pagi hingga sore (Tongkukut, 2016). Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan perbedaan tingkat pencahayaan pada setiap ruangan, tergantung pada orientasi ruang, bukaan jendela, serta kondisi lingkungan sekitar bangunan (Roy et al., 2018).

Untuk menilai apakah pencahayaan alami di dalam ruangan telah sesuai dengan kebutuhan fungsi ruang, diperlukan acuan standar yang bersifat objektif. Standar Nasional Indonesia SNI 6197:2020 tentang Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung memberikan ketentuan mengenai tingkat intensitas pencahayaan alami yang dinyatakan dalam satuan lux, sesuai dengan jenis dan fungsi ruang. Melalui standar tersebut, kondisi pencahayaan alami pada suatu bangunan dapat dianalisis secara kuantitatif (Saputra & Nugrahaini, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, pencahayaan alami pada Gedung Administrasi Sisi Timur Politeknik Negeri Jakarta belum pernah dianalisis secara khusus berdasarkan pengukuran intensitas cahaya dan perbandingan dengan SNI 6197:2020. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pencahayaan alami pada gedung tersebut, sehingga dapat diketahui tingkat kesesuaiannya dengan standar yang



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berlaku serta memberikan gambaran kondisi pencahayaan alami pada setiap ruangan yang diteliti (Saputra & Nugrahaini, 2024).

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana nilai intensitas pencahayaan alami pada Gedung Administrasi Sisi Timur Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan hasil pengukuran langsung?
2. Apakah intensitas pencahayaan alami di gedung administrasi jurusan sudah memenuhi standar yang ditetapkan dalam SNI 6197:2020 ?

1.3 BATASAN MASALAH

Pada pengerjaan tugas akhir, dibutuhkan batasan masalah supaya penelitian tetap sesuai dengan masalah yang ada. Batasana masalah yang diperoleh, yaitu:

1. Pencahayaan yang dinilai terbatas pada pencahayaan alami, tidak termasuk pencahayaan buatan
2. Penelitian hanya dilakukan pada gedung administrasi jurusan sisi timur Politeknik Negeri Jakarta Ruang Dasar Teknik, Ruang MK, Ruang Struktur, Ruang SDA, dan Ruang Rapat
3. Pengukuran intensitas cahaya dilakukan dengan menggunakan lux meter pada beberapa titik ukur di dalam ruangan
4. Waktu pengukuran dibatasi pada kondisi pagi, siang, dan sore hari untuk memperoleh variasi pencahayaan alami.
5. Standar acuan yang digunakan adalah SNI 6197:2020.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang diperoleh dari penelitian berdasarkan rumusan masalah, yaitu

1. Mengukur intensitas pencahayaan alami pada Gedung Administrasi Sisi Timur Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan hasil pengukuran langsung
2. Mengevaluasi kesesuaian intensitas pencahayaan alami pada Gedung Administrasi Sisi Timur Politeknik Negeri Jakarta terhadap standar SNI 6197:2020.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang akan diperoleh setelah penelitian

1. Memberi informasi mengenai kondisi pencahayaan alami di ruang administrasi jurusan Politeknik Negeri Jakarta.
2. Menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola gedung untuk meningkatkan kenyamanan ruang kerja

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yang terdiri atas

1. Bab I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang yang mendasari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistemika penulisan.

2. Bab II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat teori-teori dan penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar acuan dalam penelitian, meliputi konsep pencahayaan alami, kenyamanan visual, standar pencahayaan berdasarkan SNI 6197:2020, serta kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian.

3. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian yang dilakukan, meliputi lokasi dan waktu penelitian, objek penelitian, data dan sumber data, metode pengumpulan data (termasuk pembuatan gambar kerja dengan AutoCAD dan pengukuran pencahayaan alami menggunakan lux meter), variabel penelitian, serta diagram alur penelitian.

4. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian berupa gambar kerja Gedung Administrasi sisi timur, hasil pengukuran intensitas pencahayaan alami, serta perbandingan hasil pengukuran dengan standar SNI 6197:2020. Hasil tersebut kemudian dibahas untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan.

5. BAB V : KESIMPULAN



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari penelitian serta saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya maupun pihak terkait.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran langsung, kondisi intensitas pencahayaan alami pada ruang dosen di Gedung Administrasi Sisi Timur Politeknik Negeri Jakarta menunjukkan variasi nilai pada setiap titik ukur. Nilai rata-rata di Ruang Dosen SDA tertinggi mencapai 135,11 lux dan terendah 92,22 lux, Ruang Dosen Struktur tertinggi mencapai 49,27 lux dan terendah 20,91 lux, Ruang Dosen MK di 0 lux, Ruang Dosen Dasar Teknik tertinggi mencapai 152,44 lux dan terendah di 72,30 lux, dan Ruang Rapat tertinggi mencapai 58,21 lux dan terendah di 26,67 lux.

Berdasarkan data tersebut, jika dibandingkan dengan standar yang ditetapkan menunjukkan bahwa dari 5 ruang dosen yang menjadi sampel pengambilan data, tidak ada ruangan yang memenuhi SNI 6197:2020 yaitu 300 lux.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan ruangan dosen yang telah diteliti agar menggunakan pencahayaan buatan yaitu menggunakan lampu pada ruangan yang kurang pencahayaan alaminya berdasarkan SNI 6197:2020. Ruangan ruangan tersebut adalah ruang Dosen SDA, ruang Dosen Struktur, ruang Dosen MK, ruang dosen Dasar Teknik, dan Ruang Rapat.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Jamala, N., & Luizjaya, J. (n.d.). *Analisis Pencahayaan Alami pada Ruang Kuliah Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin*. 6(April 2017), 73–78.
- Bashir, F. M., Dodo, Y. A., Ahmed, M., Norwawi, N., Shannan, N. M., & Afghan, A. A. (n.d.). *Effects of natural light on improving the lighting and energy efficiency of buildings : toward low energy consumption and CO 2 emission*. 296–305.
- Chen, W., Dany, S., & Andini, J. F. (2024). *Analisa Pencahayaan dan Penghawaan Alami Pada Tourist Information Center (TIC) dan Market Ekonomi Kreatif di Wonosobo*. 3(1), 41–53.
- Evo, M. D. (2022). *Rawat Inap Rumah Sakit Ibu Dan Anak Di Kota Jambi*. 366–376.
- Idrus, I., Rahim, R., Hamzah, B., Mulyadi, R., & Jamala, N. (2019). *Evaluasi Pencahayaan Alami Ruang Kelas di Areal Pesisir Pantai Sulawesi Selatan*. 2(02), 73–78.
- Negarestan, A. (2025). *Natural Light in Interior Architecture : Enhancing Mental Health*. 7(3), 66–76.
- Opening, E. (2021). *East-Oriented Opening*. 21(1), 23–30.
- Pembaruan, U., Faktor, T., Pada, L., Hakim, F. N., Mangkuto, R. A., Fisika, M. T., Industri, F. T., & Bandung, I. T. (2021). *Tentang Pencahayaan Alami Pada Bangunan Proposal for Revision of Sky Component Table in SNI 03-2396-2001 on Daylighting in Buildings*. 61–68.
- Roy, M., Hamzah, B., B, N. J., & Roy, M. (n.d.). *Analisis Pencahayaan Alami Ruang Perpustakaan Fakultas Teknik Gowa Universitas Hasanuddin*. 7(April 2018), 85–89.
- Saputra, A. E., & Nugrahaini, F. T. (2024). *Identifikasi Pencahayaan Alami Untuk Mendukung Aktivitas*. 21(2), 110–120.
- Setiawan, H., Abel, C., Hutajulu, C., Ivanda, V. D., & Anggara, W. T. (2025). *Analisis Intensitas Cahaya Pada Area Produksi Terhadap Kenyamanan dan Efektivitas Kerja Sesuai Dengan Standar Pencahayaan*. 3, 1–12.
- Standar Nasional, S. (2020). *Konservasi energi pada sistem pencahayaan*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Syahrullah, R., & Amalia, N. (2024). *Pengaruh Integrasi Pencahayaan Alami Pada Sistem Pencahayaan , Terhadap Efisiensi Energi Bangunan Tinggi*. 18(2), 30–36. <https://doi.org/10.22487/ruang.v18i2.201>

Tongkukut, S. H. J. (2016). *Analisis Tingkat Pencahayaan Ruang Kuliah Dengan Memanfaatkan Pencahayaan Alami Dan Pencahayaan Buatan* klorofil Pada Beberapa Varietas Tanaman eum a Jurusan. 5(2), 108–112.

Wazdi, T. F., & Yahya, A. S. (2024). *Analisis Pencahayaan Alami pada Ruang Belajar Terhadap Kenyamanan Visual Pengguna (Studi Kasus : SMPN 1 Kota Lhokseumawe)*. 5(2), 293–300.

Yahya, A. S., & Novianti, Y. (2021). *Pengaruh Desain Buka an Terhadap Pencahayaan Alami Studi Kasus Sma Negeri 1 Dolok Batu Nanggar*. 8(2), 79–94.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**