

KARYA TULIS ILMIAH
ANALISIS INTENSITAS PENCAHAYAAN DI RUANG KELAS
SDN KALIBARU 07 JAKARTA TAHUN 2026



MAHARANI AZYAHRA

P07133123058

PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA TAHUN 2026

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS INTENSITAS PENCAHAYAAN DI RUANG KELAS
SDN KALIBARU 07 JAKARTA TAHUN 2026**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan melaksanakan
penelitian dalam rangka penyusunan karya tulis ilmiah



MAHARANI AZYAHRA

P07133123058

**PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah
Analisis Intensitas Pencahayaan Di Ruang Kelas SDN Kalibaru 07 Jakarta
Tahun 2026

*Analysis Of Lighting Intensity In Classrooms at SDN Kalibaru 07 Jakarta
in 2026*

Disusun oleh :
MAHARANI AZYAHRA
P07133123058

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
Kamis, 04 Juni 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd
NIP. 196308281987031002



Dr. Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si
NIP. 19870325009122002

Yogyakarta, 2026

^ Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan, ^



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PESENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
ANALISIS INTENSITAS PENCAHAYAAN DI RUANG KELAS SDN
KALIBARU 07 JAKARTA TAHUN 2026

Disusun oleh :
MAHARANI AZYAHRA
NIM. P07133123058

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 10 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua, <u>Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes</u> NIP. 196605211989032001	(.....)
Anggota, <u>Sigid Sudaryanto, SKM, MPd</u> NIP. 196308281987031002	(.....)
Anggota, <u>Dr. Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si</u> NIP. 19870325009122002	(.....)

Yogyakarta, 2026
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan


Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutipkan maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Maharani Azyahra

NIM : P07133123058

Tanda Tangan : 

Tanggal : 10 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Maharani Azyahra
NIM	: P07133123058
Program Studi	: D3 Sanitasi
Jurusan	: Kesehatan Lingkungan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Intensitas Pencahayaan Di Ruang Kelas SDN Kalibaru 07 Jakarta Tahun 2026 Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 10 Juni 2026
Yang menyatakan Materai 10.000



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. KTI ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak Sigid Sudaryanto, SKM, MPd sebagai pembimbing utama dan Ibu Dr. Naris Dyah Prasetyawati, SST, MSi sebagai pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak/Ibu :

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes, Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes, Ketua Program Diploma Tiga Program Studi Sanitasi.
4. Arif Wahyu Sundari, M.Pd, Kepala SDN Kalibaru 07 Jakarta.
5. Tenaga pendidik SDN Kalibaru 07 Jakarta.
6. Kepada kedua orang tua penulis Basuki Rahmat dan Nani Maryani, Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan. Terimakasih atas dukungan, doa dan setiap pelukan hangat yang selalu menjadi tempat pulang untuk penulis di saat semuanya sedang tidak baik – baik saja. Penulis memahami serta merasakan tentang tindakan dan keberadaan kalian disaat penulis sedang merasakan *brunout* atau putus asa dengan perjalanan ini, tetapi dengan adanya keberadaan kalian yang membuat penulis menyadari bahwa kalian adalah alasan terbesar bagi penulis untuk tetap bertahan dan terus melangkah maju, bahkan di saat hari – hari yang terasa berat sekalipun. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini tidak pernah sia – sia, dan kelak penulis dapat membalas semua pengorbanan itu dengan kebanggaan yang jauh lebih besar.

7. Untuk keluarga besar penulis, Bani Rizki Ramadhan, Imelda Rosalinda, Kiasatina Putri Larasati, dan Raya Alunna Ghania. Terimakasih atas segala perhatian, semangat, dan kepercayaan yang selalu diberikan kepada penulis. Terimakasih juga atas doa serta dukungan yang tiada henti untuk penulis, serta motivasi disaat penulis merasakan putus asa. Dukungan kalian adalah pengingat bahwa penulis tidak berjalan sendirian dalam menempuh perjalanan ini.
8. Untuk sepupu – sepupu penulis, terimakasih telah menjadi tempat untuk bercerita, tempat tertawa, dan tempat berbagi keluh kesah di sela – sela pusingnya menyusun KTI ini. Kehadiran kalian membuat hari – hari sulit terasa jauh lebih ringan. Semoga kita semua dapat terus tumbuh dan saling menguatkan satu sama lain.
9. Untuk sahabat penulis, Masyitoh Nur Atsani, kamu bukan hanya sekedar teman seperjuangan, melainkan tempat untuk pulang di perantauan. Terimakasih atas setiap candaan di tengah tekanan, setiap motivasi yang diberikan disaat semangat penulis hampir habis, setiap dukungan yang selalu diberikan kepada penulis, setiap tangis yang selalu kamu lihat disaat semuanya terasa berat dan setiap kebersamaan yang mewarnai masa – masa perkuliahan ini. Terimakasih juga sudah selalu berada di sisi penulis dengan apapun yang sudah terjadi selama ini. Semoga persahabatan ini tidak berhenti di sini, dan kelak kita semua akan meraik kesuksesan masing – masing dengan cara yang paling indah.
10. Kepada rekan – rekan seperjuangan Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Angkatan 2023, terima kasih atas segala motivasi dan toleransinya semoga pertemanan kita akan tetap abadi.
11. Untuk Kota Yogyakarta, dengan segala kisah yang hidup di setiap sudutnya, tempat penulis menempuh pendidikan sebagai perantauan. Kota ini bukan sekedar tempat berteduh sementara, melainkan telah tumbuh menjadi rumah yang memberi kehangatan, rasa aman, dan kenyamanan bagi penulis

12. *Last but not least*, untuk diriku sendiri, terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah. Terima kasih sudah tetap bertahan di saat hari – hari terasa begitu sulit, ketika motivasi menghilang, ketika rasa ragu dan kekhawatiran lebih keras dari keyakinan. Kamu telah membuktikan bahwa kamu lebih kuat dari semua ketakutan yang pernah menghantuimu. Karya ini adalah miliku, hasil dari kerja keras, air mata, dan juga semua usaha yang tidak pernah terlihat oleh siapapun. Selamat, *your doing great!!!*

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 10 Juni 2026

Maharani Azyahra

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PESENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Ruang Lingkup.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Pengertian Pencahayaan.....	11
B. Sumber Pencahayaan.....	12
C. Jendela.....	17
D. Bentuk dan Ukuran Jendela.....	17
E. Window to Wall Ratio (WWR).....	19
F. Pengukuran Pencahayaan.....	19
G. Baku Mutu Pencahayaan.....	21

H.	Dampak Pencahayaan.....	21
I.	Pengendalian Pencahayaan Ruang Kelas	22
J.	Pertanyaan Penelitian	23
K.	Kerangka Konsep	24
BAB III METODE PENELITIAN		25
A.	Jenis dan Desain Penelitian	25
B.	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	25
C.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
D.	Variabel dan Definisi Operasional	27
E.	Teknik Pengumpulan Data	27
F.	Alat dan Instrumen Penelitian	27
G.	Tahapan Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
A.	Gambaran Umum Lokasi	34
B.	Hasil Penelitian.....	37
C.	Pembahasan.....	45
D.	Faktor Pendukung	51
E.	Faktor Penghambat.....	52
F.	Keterbatasan Penelitian	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		53
A.	Kesimpulan	53
B.	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN		61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2. Tingkat Intensitas Pencahayaan.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lux Meter	28
Gambar 2. Titik Pengukuran Penerangan Umum Luas 10m ²	30
Gambar 3. Titik Pengukuran Penerangan Umum Luas Antara 10m ² – 100m ²	30
Gambar 4. Titik Pengukuran Penerangan Umum Luas Lebih Dari 100m ²	31
Gambar 5. Denah Ruang Kelas SDN Kalibaru 07 Jakarta	36
Gambar 6. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 1C.....	39
Gambar 7. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 2B.....	39
Gambar 8. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 3A.....	40
Gambar 9. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 3C.....	40
Gambar 10. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 4A	41
Gambar 11. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 4B.....	41
Gambar 12. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 4C.....	42
Gambar 13. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 4D	42
Gambar 14. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 5A	43
Gambar 15. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan Kelas 6d	43
Gambar 16. Hasil Pengukuran Intensitas Berdasarkan Lantai	44
Gambar 17. Grafik Kelelahan Belajar Peserta Didik	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian	62
Lampiran 2. Form wawancara siswa	63
Lampiran 3. Form wawancara siswa	64
Lampiran 4. Form Pengukuran Pencahayaan	65
Lampiran 5. Jadwal Penelitian	68
Lampiran 6. Anggaran Penelitian.....	70
Lampiran 7. Layout Pengukuran Pencahayaan	71
Lampiran 8. Dokumentasi	72