

EVALUASI PENCAHAYAAN PADA DESAIN DAPUR SPPG DI SALATIGA DENGAN SIMULASI DIALUX

Bagas Adi Kurniawan

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
D300220150@student.ums.ac.id

Indrawati

Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
ind138@ums.ac.id

ABSTRAK

Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) berperan penting dalam penyediaan makanan bergizi bagi anak sekolah dan kelompok rentan, sehingga membutuhkan fasilitas dapur dengan standar pencahayaan yang memadai. Pencahayaan yang baik berpengaruh langsung terhadap keselamatan, kenyamanan kerja, dan kualitas proses pengolahan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat iluminansi pada area kerja dapur SPPG di Kota Salatiga serta menganalisis kontribusi pencahayaan alami (daylight) dalam memenuhi standar pencahayaan dan mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan. Metode yang digunakan adalah Design Based Research dengan pendekatan simulasi pencahayaan menggunakan perangkat lunak DIALux. Objek kajian merupakan bangunan dapur SPPG yang masih dalam tahap perencanaan di Kota Salatiga, dengan mempertimbangkan kondisi iklim setempat dan standar pencahayaan SNI 6197:2020. Hasil simulasi menunjukkan bahwa tingkat pencahayaan pada kondisi malam hari mencapai 290 lux dan pada kondisi siang hari mencapai 480 lux, nilai tersebut telah melampaui standar minimum pencahayaan dapur sebesar 250 lux. Namun, pada siang hari tanpa pencahayaan buatan, tingkat iluminansi hanya mencapai 190 lux dan belum memenuhi standar. Dengan demikian, rancangan sistem pencahayaan yang mengombinasikan pencahayaan buatan dan alami dinilai layak secara teknis serta mampu mendukung aktivitas kerja dapur secara optimal, aman, dan nyaman.

KEYWORDS:

SPPG; Pencahayaan Dapur; Dialux; daylight; Standar Pencahayaan

PENDAHULUAN

Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) adalah unit layanan gizi yang dijalankan dari dapur pusat yang memproduksi dan mendistribusikan makanan bergizi dalam skala massal, terutama yang ditujukan kepada anak sekolah dan kelompok rentan. Sistem ini telah dievaluasi sebagai mampu memastikan efisiensi dalam produksi sambil mempertahankan kualitas yang tinggi dan konsisten serta mengendalikan gizi dan keamanan pangan selama proses persiapan dan distribusi makanan. Oleh karena itu, SPPG lebih dari sekadar unit produksi makanan, tetapi juga unit pengendalian kualitas untuk gizi dan keamanan pangan. (Situmorang & Ishak, 2025).

Pencahayaan merupakan salah satu aspek yang krusial dalam desain bangunan, terutama untuk ruang kerja yang memiliki tuntutan visual dan higienis yang tinggi seperti dapur. Kondisi pencahayaan yang baik tidak hanya membuat lingkungan kerja aman tetapi juga berpengaruh signifikan terhadap kualitas pengolahan makanan, kenyamanan pekerja atau relawan, evaluasi visual makanan yang disajikan, dan sebagainya. Selain itu pencahayaan yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan efisiensi energi dan memudahkan perawatan, dua hal ini penting bagi fasilitas dapur yang sebagian besar dioperasikan dengan anggaran terbatas. (Rahardjo & Doloksaribu, 2022)

Dapur Makanan Bergizi Gratis (MBG) merupakan ruang kerja dengan intensitas

penggunaan tinggi dan aktivitas yang berlangsung secara simultan, sehingga membutuhkan perhatian khusus dalam perencanaan arsitektur. Salah satu aspek penting adalah pencahayaan, yang berperan dalam mendukung keselamatan, kebersihan, dan kenyamanan kerja. Namun, pada banyak fasilitas, pencahayaan masih dirancang secara sederhana dan belum mempertimbangkan kualitas distribusi cahaya, pengendalian silau, serta pemanfaatan pencahayaan alami secara optimal.

Program Dapur Sehat Atasi Stunting (DASHAT) merupakan salah satu upaya strategis dalam pencegahan stunting melalui pendekatan perubahan perilaku menuju pola hidup sehat bagi ibu dan anak. Program ini menekankan pendidikan gizi, pendampingan keluarga, serta penerapan pengolahan makanan bergizi seimbang yang sederhana dan mudah diterapkan. Melalui kolaborasi antara pemerintah, tenaga kesehatan, kader PKK, dan masyarakat, DASHAT terbukti berkontribusi dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan ibu dalam pemenuhan gizi anak, khususnya pada periode krusial 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) (Pramudita et al., 2023)

Berdasarkan data perencanaan penempatan titik lampu di dapur SPPG ini menggunakan jenis lampu *downlight* 20 watt. Kondisi inilah yang menjadi alasan penulis yang bertujuan untuk mengevaluasi tentang pencahayaan pada area dapur.

Rumusan Masalah

1. Apakah pencahayaan di dapur SPPG di Salatiga saat ini memenuhi kebutuhan iluminansi kerja di zona dapur?
2. Bagaimana kontribusi *daylight* terhadap pencahayaan di dapur SPPG di Salatiga sepanjang hari?

Tujuan Penelitian

1. Mengevaluasi Tingkat iluminansi pada area kerja dapur.
2. Mengevaluasi performa *daylight* dan kontribusinya terhadap pengurangan pemakaian pencahayaan buatan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian SPPG

Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) merupakan unit layanan yang dibentuk untuk mendukung implementasi Program Makanan Bergizi Gratis (MBG) sebagai upaya peningkatan status gizi masyarakat, khususnya bagi kelompok sasaran seperti anak sekolah dan Masyarakat rentan. Keberadaan SPPG bertujuan untuk memastikan bahwa proses penyediaan makanan bergizi dilakukan secara sistematis, terstandar, dan berkelanjutan. SPPG berperan sebagai elemen operasional yang menjembatani kebijakan program dengan pelaksanaan teknis di lapangan, terutama dalam hal pengolahan dan distribusi makanan. (Situmorang & Ishak, 2025).

Pengertian Dapur Sehat

Dapur sehat merupakan konsep pengelolaan ruang dan proses pengolahan makanan yang bertujuan untuk menjamin keamanan pangan sekaligus mendukung pemenuhan gizi yang optimal bagi keluarga atau kelompok sasaran. Konsep ini menekankan pentingnya kebersihan lingkungan dapur, sanitasi peralatan, serta penerapan praktik pengolahan makanan yang benar.

Dapur sehat harus memenuhi syarat penting agar makanan yang diolah tetap aman dan layak dikonsumsi. Dapur harus dijaga kebersihannya dan ditata dengan baik, dengan lantai dan dinding yang mudah dibersihkan, sirkulasi udara dan pencahayaan di dapur juga harus memadai supaya ruangan tidak lembap dan aktivitas memasak dilakukan dengan aman, air bersih harus selalu tersedia, selain itu pekerja di dapur perlu menjaga diri dan kesehatan, peralatan dapur harus dalam kondisi baik dan aman digunakan, bahan makanan harus segar dan tidak rusak, serta sampah dapur harus dikelola dengan benar (Kementerian Kesehatan, 2011).

Dapur sehat merupakan sarana edukatif yang mendorong Masyarakat untuk mampu mengolah makanan bergizi secara mandiri dengan memanfaatkan bahan pangan lokal dan menerapkan menerapkan hygiene pangan (Pramudita et al., 2023).

Dapur sehat dalam konteks Program Dapur Sehat Atasi Stunting (DASHAT) merupakan kegiatan pemenuhan gizi seimbang yang berfokus pada peningkatan kemampuan ibu dalam mengolah menu sehat dan aman. Dapur sehat dipahami sebagai wadah kegiatan yang mengombinasikan edukasi gizi, praktik memasak, serta pemanfaatan bahan pangan lokal yang mudah diperoleh (Widiyawati Rina, 2025).

Pencahayaan

Pencahayaan merupakan salah satu aspek yang krusial dalam desain bangunan, terutama untuk ruang kerja yang memiliki tuntutan visual dan higienis yang tinggi seperti dapur. Kondisi pencahayaan yang baik tidak hanya membuat lingkungan kerja aman tetapi juga berpengaruh signifikan terhadap kualitas pengolahan makanan, kenyamanan pekerja atau relawan, evaluasi visual makanan yang disajikan, dan sebagainya. Selain itu pencahayaan yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan efisiensi energi dan memudahkan perawatan, dua hal ini penting bagi fasilitas dapur yang sebagian besar dioperasikan dengan anggaran terbatas (Rahardjo & Doloksaribu, 2022)

Pencahayaan alami

Pencahayaan alami yang baik adalah salah satu faktor utama dalam proses perencanaan bangunan karena mempengaruhi kenyamanan visual dan kualitas ruang dalam. Sinar matahari disaring melalui bukaan bangunan dan digunakan untuk membantu aktivitas penghuni selama siang hari. Pencahayaan alami dianggap baik ketika tingkat iluminasi cukup untuk memenuhi kebutuhan visual ruang berdasarkan fungsinya dan standar pencahayaan yang berlaku tanpa silau dan ketidaknyamanan visual. (Jannah, 2022)

Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan merupakan sistem pencahayaan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan iluminasi ketika sumber cahaya alami tidak tersedia atau tidak mencukupi, dan berperan penting dalam menciptakan kenyamanan visual serta

mendukung efektivitas kegiatan dalam ruang bangunan, desain pencahayaan buatan yang optimal harus mempertimbangkan tingkat iluminansi, distribusi cahaya, dan efisiensi energi agar sesuai dengan fungsi ruang serta standar yang berlaku, karena pencahayaan yang kurang tepat dapat memengaruhi kenyamanan dan produktivitas pengguna ruang (Muhammad Aziz et al., 2025)

Standar Pencahayaan

Pencahayaan yang optimal dapat dicapai melalui pemanfaatan pencahayaan alami yang dirancang secara tepat dengan memperhatikan orientasi bangunan, ukuran bukaan, serta karakteristik ruang (Yuniar et al., 2014).

Pencahayaan yang optimal juga harus memenuhi ketentuan yang sudah di atur dalam (Badan Standardisasi Nasional, 2020). SNI 6197:2020 ini menetapkan standar tingkat pencahayaan minimum yang sesuai dengan fungsi ruang guna untuk menjamin kecukupan penerangan sekaligus mendorong efisiensi energi.

Dialux

DIALux merupakan perangkat lunak simulasi pencahayaan yang banyak dimanfaatkan dalam penelitian perancangan sistem pencahayaan bangunan karena kemampuannya dalam menganalisis distribusi cahaya serta mengevaluasi kesesuaian parameter pencahayaan terhadap standar teknis yang berlaku. Melalui simulasi DIALux, perencana dapat memperoleh nilai iluminansi, menganalisis sebaran cahaya dalam ruang, serta mengidentifikasi area yang belum memenuhi kriteria pencahayaan, sehingga memungkinkan optimalisasi penataan sumber cahaya atau perancangan bukaan guna meningkatkan kenyamanan visual dan efisiensi energi (Eka Mardiana et al., 2020). Simulasi DIALux EVO pada perencanaan bangunan mampu mengoptimalkan sistem pencahayaan dengan menyesuaikan jumlah dan daya lampu sehingga kebutuhan kenyamanan visual tetap terpenuhi sekaligus mendukung upaya konservasi energi. Hasil tersebut menegaskan bahwa DIALux merupakan alat simulasi yang efektif dalam evaluasi dan perancangan sistem

pencahayaan bangunan berbasis efisiensi dan data teknis terukur (Matalata et al., 2024).

Tabel 1. Standar pencahayaan dapur SNI		
Fungsi Ruangan	Tingkat rata-rata pencahayaan (Erata-rata) minimum lux	Rinderasi warna minimum
Dapur Rumah Tinggal	250 lux	80
Dapur Restoran	250 lux	90
Dapur Hotel	300 lux	90

(Sumber:SNI 6197:2020)

Pencahayaan di dapur memerlukan pedoman untuk menetapkan standar. Agar kegiatan di dapur dapat dilakukan dengan aman dan nyaman. Oleh karena itu saya menggunakan standar pencahayaan dapur restoran sebagai acuan, karena kegiatan di dapur SPPG memiliki intensitas kerja dan kebutuhan visual yang mirip dengan dapur restoran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian berbasis desain (*Design Based Research*), untuk mengembangkan sistem pencahayaan yang optimal di dapur SPPG, dalam melakukan evaluasi tentang pencahayaan di dapur SPPG yang bangunannya masih dalam tahap perencanaan. Penelitian ini dilakukan dengan mengabungkan perencanaan desain yang berulang dengan simulasi pencahayaan menggunakan perangkat lunak DIALux, sehingga distribusi cahaya dan kualitas pencahayaan dapat dianalisis secara cukup akurat sebelum tahap Pembangunan fisik dimulai.

Penelitian ini berfokus pada perancangan desain prototipe yang dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap awal meliputi pengumpulan data untuk mendapatkan data data sebelum melakukan simulasi. Analisis kebutuhan gedung serta kondisi iklim di lokaasi penelitian, penyusunan data pendukung yang diperoleh dari jurnal, artikel, dan standar yang berkaitan dengan pencahayaan serta tata warna sebagai acuan untuk hasil dari simulasi. Tahap akhir penelitian dilakukan melalui uji coba dan evaluasi simuasi

pencahayaan menggunakan perangkat lunak DIALux.

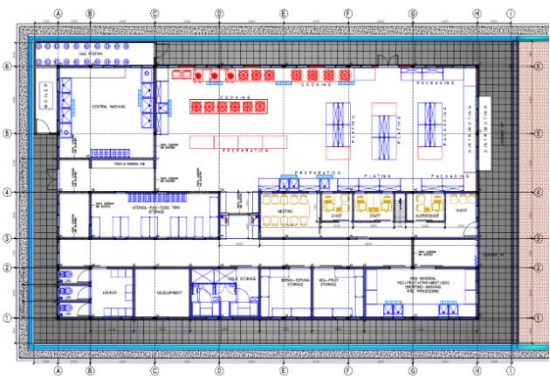
Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan pada rencana bangunan dapur SPPG yang berlokasi di kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah. Objek penelitian ini merupakan bangunan yang masih berada pada tahap perencanaan dan belum memasuki proses pembangunan fisik. Oleh karena itu, kajian pencahayaan dilakukan berdasarkan data perencanaan desain dan kondisi lingkungan setempat. Karakteristik iklim tropis wilayah Salatiga dijadikan sebagai dasar dalam evaluasi pencahayaan melalui simulasi, dengan tujuan memperoleh rancangan sistem pencahayaan yang optimal sebelum pelaksanaan kontruksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

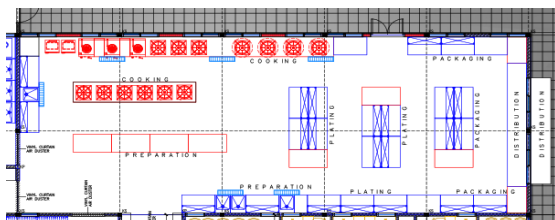
Data Fisik Bangunan

Dengan perencanaan 1 lantai dengan tambahan *mezzanine*, dalam perencanaan bagunan dapur SPPG tersebut lantai 1 digunakan sebagai dapur, ruang pencucian, ruang gas, ruang boiler, ruang penyimpanan, toilet, ruang rapat, ruang ketua pengurus, ruang *staff*, ruang ahli gizi. Ruang *mezzanine* digunakan sebagai ruang istirahat.



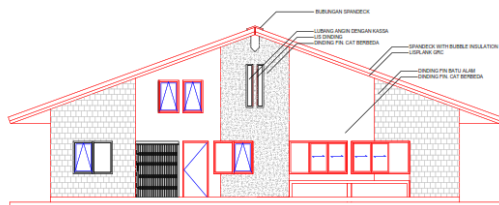
Gambar 1. Denah Lantai 1 Perencanaan bangunan Dapur SPPG.

(Sumber:Cv. Adhinata Karya Pratama, 2025)



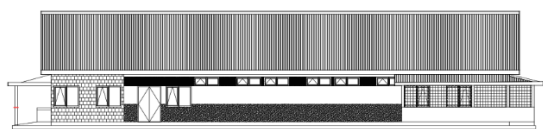
Gambar 2. Denah Ruang Dapur Perencanaan Bangunan Dapur SPPG.

(Sumber:Cv. Adhinata Karya Pratama, 2025)



Gambar 3. Tampak Depan Dapur Perencanaan Bangunan Dapur SPPG.

(Sumber:Cv. Adhinata Karya Pratama, 2025)

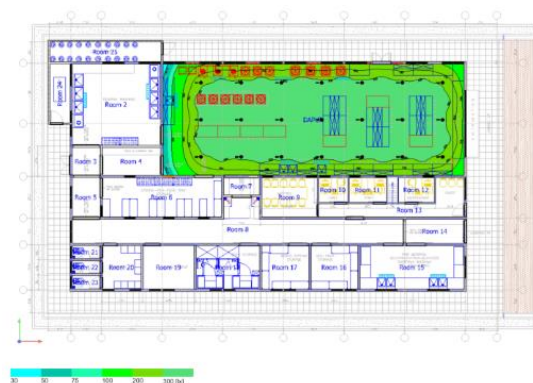


Gambar 4. Tampak Samping Kanan Dapur Perencanaan Bangunan Dapur SPPG.

(Sumber:Cv. Adhinata Karya Pratama, 2025)

Hasil Simulasi

Berdasarkan simulasi yang dilakukan menggunakan *software* DIALux pada malam hari jam 00:00 pada tanggal 26 Desember 2025 dan pada siang hari jam 12:00 pada tanggal 26 Desember 2025, didapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 5. Hasil DIALux Evo Malam Hari di Dapur Perencanaan Bangunan Dapur SPPG.

(Sumber:Analisis Penulis, 2025)

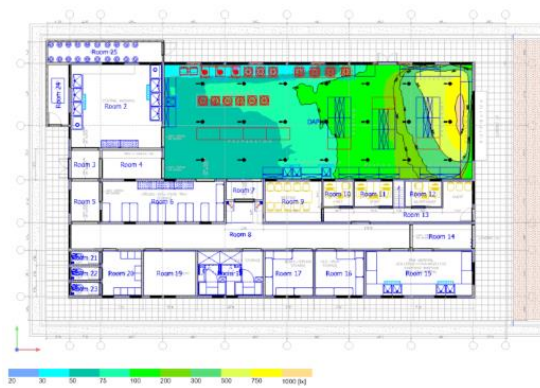
Dari hasil simulasi pencahayaan yang ditunjukkan pada gambar 5, diperoleh nilai intensitas cahaya sebesar 290 *lux* pada kondisi malam hari yaitu pada pukul 00:00 tanggal 26 Desember 2025. Nilai tersebut dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan minimum 250 *lux* pada area dapur. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat intensitas cahaya yang dihasilkan telah melampaui nilai yang ditetapkan, sehingga sistem pencahayaan yang dirancang telah memenuhi kriteria teknis pencahayaan sesuai standar. Dengan ini pencahayaan pada area dapur mampu mendukung aktivitas visual secara optimal pada kondisi malam hari.



Gambar 6. Hasil DIALux Evo Siang Hari di Dapur Perencanaan Bangunan Dapur SPPG.

(Sumber:Analisis Penulis, 2025)

Dari hasil simulasi pencahayaan yang ditunjukkan pada gambar 6, diperoleh nilai intensitas cahaya sebesar 480 *lux* pada kondisi siang hari yaitu pada pukul 12:00 tanggal 26 Desember 2025. Nilai tersebut dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan minimum 250 *lux* pada area dapur. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat intensitas cahaya yang dihasilkan telah melampaui nilai yang ditetapkan, sehingga sistem pencahayaan yang dirancang telah memenuhi kriteria teknis pencahayaan sesuai standar. Dengan ini pencahayaan pada area dapur mampu mendukung aktivitas visual secara optimal pada kondisi siang hari.



Gambar 7. Hasil DIALux Evo Siang Hari Tanpa Lampu di Dapur Perencanaan Bangunan Dapur SPPG.
(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Dari hasil simulasi pencahayaan yang ditunjukkan pada gambar 7, diperoleh nilai intensitas cahaya sebesar 190 *lux* pada kondisi siang hari tanpa lampu yaitu pada pukul 12:00 tanggal 26 Desember 2025. Nilai tersebut dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan minimum 250 *lux* pada area dapur. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat intensitas cahaya yang dihasilkan kurang dari nilai yang ditetapkan.



Gambar 8. Hasil DIALux Evo Siang Hari Sebagian Lampu Hidup di Dapur Perencanaan Bangunan Dapur SPPG.
(Sumber: Analisis Penulis, 2025)

Dari hasil simulasi pencahayaan yang ditunjukkan pada gambar 8, diperoleh nilai intensitas cahaya sebesar 316 *lux* pada kondisi siang hari sebagian lampu hidup yaitu pada pukul 12:00 tanggal 26 Desember 2025. Nilai tersebut dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan minimum 250 *lux* pada area dapur. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat intensitas cahaya yang dihasilkan lebih dari nilai yang ditetapkan,

sehingga sistem pencahayaan yang dirancang telah memenuhi kriteria teknis pencahayaan sesuai standar. Dengan ini pencahayaan pada area dapur mampu mendukung aktivitas visual secara optimal pada kondisi siang hari.

KESIMPULAN

Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil simulasi pencahayaan pada area dapur pada kondisi malam hari, yaitu pukul 00:00 tanggal 26 Desember 2025, diperoleh nilai intensitas cahaya sebesar 290 *lux*. Nilai tersebut telah memenuhi standar yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk ruang dapur sebesar 250 *lux*. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pencahayaan buatan yang dirancang telah memadai untuk mendukung aktivitas pengguna ruang dapur pada kondisi malam hari.

Kesimpulan dari simulasi pencahayaan pada kondisi siang hari yang dilakukan pada pukul 12:00 tanggal 26 Desember 2025 menunjukkan bahwa nilai intensitas cahaya yang diperoleh mencapai 480 *lux*. Nilai tersebut yang dihasilkan telah melampaui batas minimum yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pencahayaan yang mengombinasikan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan telah berjalan secara efektif dalam meningkatkan kualitas penerangan di area dapur.

Kesimpulan dari simulasi pencahayaan pada kondisi siang hari tanpa adanya lampu pada pukul 12:00 tanggal 26 Desember 2025 menunjukkan bahwa nilai intensitas cahaya yang diperoleh sebesar 190 *lux*. Nilai tersebut yang dihasilkan kurang dari batas minimum yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pencahayaan pada siang hari tanpa adanya lampu yang hidup kurang untuk memenuhi kriteria teknis pencahayaan sesuai standar.

Kesimpulan dari simulasi pencahayaan pada kondisi siang hari dengan menghidupkan lampu sebagian yang dilakukan pada pukul 12:00 tanggal 26 Desember 2025 menunjukkan bahwa nilai intensitas cahaya yang diperoleh

mencapai 316 *lux*. Nilai tersebut yang dihasilkan telah melampaui batas minimum yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pencahayaan yang mengombinasikan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan telah berjalan secara efektif dalam meningkatkan kualitas penerangan di area dapur.

Pencahayaan pada kondisi siang hari dan malam hari menunjukkan bahwa sistem pencahayaan yang dirancang telah memenuhi ketentuan Standar Nasional Indonesia terkait kebutuhan pencahayaan ruang dapur. Dengan ini sistem pencahayaan dapat dinyatakan layak secara teknis serta mampu menunjang aktivitas visual secara optimal, aman, dan nyaman bagi pengguna ruang dapur.

SARAN

Berdasarkan hasil dan kesimpulan perlu untuk melakukan penambahan sistem pencahayaan seperti perangkat pengatur intensitas cahaya berupa *dimmer* pada lampu. Penerapan *dimmer* ini bertujuan untuk menyesuaikan tingkat pencahayaan buatan, khususnya pada kondisi siang hari ketika kontribusi cahaya alami relatif tinggi. Dengan adanya pengaturan intensitas cahaya, tingkat pencahayaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan ruang dapur tanpa melebihi standar yang telah ditetapkan. Selain itu, jalur instalasi listrik juga perlu diubah dengan sistem pengelompokan, sehingga setiap kelompok lampu dapat dikendalikan secara terpisah. Pengaturan ini membuat penggunaan lampu yang lebih efisien dan fleksibel, serta mendukung penerapan *dimmer* secara optimal sesuai dengan zona dan aktivitas di dalam ruang dapur.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2020). Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan. *Standar Nasional Indonesia*, 1–38.
- Eka Mardiana, Massus Subekti, & Imam Arif R. (2020). Efektivitas Pencahayaan Pada Ruang Baca Dan Ruang Perkuliahan Di

- Gedung Bung Hatta Program Pascasarjana Unj Menggunakan Software Dialux Evo 8.2. *Journal of Electrical Vocational Education and Technology*, 5(2), 21–29. <https://doi.org/10.21009/jevet.0052.04>
- Jannah, M. Z. (2022). Analisis Pencahayaan Alami Rumah Tinggal Menggunakan Simulasi Dialux. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 11(3), 149–152. <https://doi.org/10.32315/jlbi.v11i3.115>
- Kementerian Kesehatan. (2011). Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/ VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://peraturanpedia.id/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-1096-menkes-per-vi-2011/>
- Matalata, H., Wustha Johar, L., Manap, A., & Yulianto, D. (2024). Konservasi Energi Sistem Pencahayaan Untuk Kenyamanan Rumah Tinggal Dua Lantai Menggunakan Simulasi Dialux Evo. *Jurnal Teknologi Dan Vokasi*, 2(2), 97–105. <https://doi.org/10.21063/jtv.2024.2.2.97-105>
- Muhammad Aziz, Muhlasin, M., & Ali, M. (2025). Analisis Perencanaan Pencahayaan Alami dan Buatan Gedung Fakultas Teknik dengan Dialux. *Jurnal Komputer Dan Elektro Sains*, 3(1), 33–40. <https://doi.org/10.58291/komets.v3i1.341>
- Pramudita, D., Lutfiah, N., Tanjung, K., & Siregar, H. (2023). Dapur Sehat Atasi Stunting (Dashat): Mengubah Pola Hidup Sehat Ibu Dan Anak Dalam Pencegahan Stunting Di Jakarta Barat. *Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia SEAN (ABDIMAS SEAN)*, 2(01), 53–61. <https://doi.org/10.58471/abdimassean.v2i01.401>
- Rahardjo, A. H., & Doloksaribu, H. P. (2022). Studi Kecukupan Pencahayaan Buatan Pada Permukaan Area Kerja Dapur Rumah Tinggal Sederhana. *Arsitekta : Jurnal Arsitektur Dan Kota Berkelanjutan*, 4(01), 40–53. <https://doi.org/10.47970/arsitekta.v4i01>

.310

- Situmorang, S., & Ishak, R. P. (2025). Perencanaan Delicias Central Kitchen sebagai Mitra Mandiri Program Makan Bergizi Gratis di Kabupaten Sleman. *BISMA : Business and Management Journal*, 3(3), 116–122. <https://jurnal.kalimasadagroup.com/index.php/bisma/article/view/2027>
- Widiyawati Rina, F. L. P. (2025). Pengaruh Implementasi Program DASHAT (Dapur Sehat Atasi Stunting) Terhadap Motivasi Ibu Dalam Mengolah Menu Sehat Dan Seimbang Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Di Desa pungging Kecamatan Pungging Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 13(2), 238–244. <https://doi.org/https://doi.org/10.32831/jik.v13i2.658>.
- Yuniar, E., Dwicahyo, S., Harmanda, S. J., Putra, D. K., & Wijaya, F. R. (2014). Kajian Pencahayaan Alami pada Bangunan Villa Isola Bandung. *Jurnal Reka Karsa @Teknik Arsitektur Itenas* /, 2(1), 1.