

# BAB VI

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian, maka diperoleh dua kesimpulan yang terdiri dari evaluasi design pencahayaan alami dan buatan serta kesimpulan yang berhubungan dengan redesign pencahayaan alami dan buatan.

Kesimpulan terkait evaluasi design pencahayaan alami dan buatan adalah sebagai berikut:

a. Pencahayaan Alami

Evaluasi design pada pencahayaan alami berada pada bukaan di sisi timur yang terbukti berpotensi menyebabkan silau. Terlihat dari hasil simulasi yang menunjukkan indikator berwarna merah kisaran 5000 lux.

b. Pencahayaan Buatan

Evaluasi pada pencahayaan buatan yaitu jumlah rata-rata illuminansi pada altar adalah 112 lux sehingga masih belum memenuhi standart. Permasalahan lain juga terdapat pada pendistribusian cahaya yang masih kurang merata hampir di seluruh area ruang ibadah, sehingga menyebabkan silau dengan nilai UGR lebih dari 30.

Kesimpulan terkait redesign pencahayaan alami dan buatan adalah sebagai berikut:

a. Pencahayaan Alami

Redesign pada pencahayaan alami dilakukan dengan penambahan shading vertical yang menutupi bagian depan area bukaan di sisi timur. Shading tersebut memiliki mekanisme yang dapat dibuka dan ditutup sesuai dengan kebutuhan. Penambahan shading ini terbukti dapat mengurangi jumlah illuminansi yang masuk, terlihat dari hasil simulasi yang menunjukkan nilai illuminansi 5000 lux berubah menjadi 500 lux.

b. Pencahayaan Buatan

Redesign pada pencahayaan buatan menggunakan studi model 3 yang menggunakan warna lampu *warm white* (3000K) pada altar dan warna lampu *neutral white* (4000K) pada area umat, dan *cool white* (6000K) pada area *chancel*. Jenis pencahayaan yang digunakan yaitu kombinasi antara general lighting, spotlight, dan

downlight di semua area. Untuk area umat terdapat penambahan jenis pencahayaan task lighting untuk membantu umat agar dapat membaca dengan jelas. Seluruh lampu diletakkan dengan sudut 45° dan 90°. Peletakan lampu diletakkan di area plafond sebagai general lighting, di struktur kolom dan di area simbol sebagai spotlight. Nilai illuminansi yang didapatkan pada altar 315 lux, area chancel 200 lux, area umat atas 232 lux, dan area umat bawah 169 lux. Sedangkan untuk nilai UGR yang didapatkan pada area chancel sebesar 14.5, area umat atas 23.3, dan area umat bawah sebesar 19.9.

Setelah dilakukan pengujian studi model 3 pada 10 responden lansia sebagai umat gereja, ditemukan bahwa pencahayaan studi model 3 dapat memberikan kenyamanan dan dapat membantu lansia dalam membaca, dengan tetap mempertahankan suasana spiritual saat beribadah.

## **6.2 Saran**

Penelitian ini hanya melihat tentang kenyamanan visual lansia dalam membaca saat misa. Akan tetapi, dalam sebuah pencahayaan perlu dipikirkan kembali tentang efek psikologi dari pengguna. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian lanjutan terkait dengan pengaruh psikologi lansia terhadap pencahayaan gereja, terutama yang berhubungan dengan *accent lighting*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrippina Fleta. (2021). Analisis Pencahayaan Alami Dan Buatan Pada Ruang Kantor Terhadap Kenyamanan Visual Pengguna. *Jurnal Patra*, 3(1), 33–42.
- Amalia Yunia Rahmawati. (2020). 済無No Title No Title No Title. *July*, 1–23.
- Chandra, T., & Amin, A. R. Z. (2013). Simulasi Pencahayaan Alami dan Buatan dengan Ecotect Radiance Pada Studio Gambar. *Arsitektur Komposisi*, 10(3), 171–182.
- Chung SA, Rhiu S, Han SH, L. J. (2013). Photophobia Measurement in intermittent exotropia using the contrast sensitivity test. *10.1007/S00417-012-2241-Z*. [10.1007/s00417-012-2241-z](https://doi.org/10.1007/s00417-012-2241-z)
- Engel. (2014). Deskriptif Kuantitatif. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 38–46.
- Eni. (1967). 済無No Title No Title No Title. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., *Mi*, 5–24.
- Estika, N. D., Kurniati, F., Kusuma, H. E., & Widyawan, F. B. (n.d.). *Makna Kesakralan Gereja Katolik The Meaning of the Catholic Church Sacredness*. 6(September 2017), 195–202.
- Fu, Y., Wu, Y., Gao, W., & Hui, R. (2022). The Effect of Daylight Illumination in Nursing Buildings on Reading Comfort of Elderly Persons. *Buildings*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/buildings12020214>
- Gambardella, C., Cennamon, C., Germana, M. L., Shahidan, M. F., & Bougdah, H. (2021). Advances in Utopian Studies and Sacred Architecture - Google Books. In *Springer Nature*. [https://books.google.co.id/books?id=92kZEAAAQBAJ&pg=PR16&lpg=PR16&dq=Natural+lighting+in+sacred+architecture+chiara&source=bl&ots=nT2OkXVGEA&sig=ACfU3U0JcZk3evEW52agm9be2\\_g2tb5zg&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewjYmeWPipv2AhXVTWwGHUVcBeUQ6AF6BAGYEAM#v=onepage&q=Nat](https://books.google.co.id/books?id=92kZEAAAQBAJ&pg=PR16&lpg=PR16&dq=Natural+lighting+in+sacred+architecture+chiara&source=bl&ots=nT2OkXVGEA&sig=ACfU3U0JcZk3evEW52agm9be2_g2tb5zg&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewjYmeWPipv2AhXVTWwGHUVcBeUQ6AF6BAGYEAM#v=onepage&q=Nat)
- Hanindito, D. S., S, A. P., & Siwalankerto, J. (2013). Pengaruh Warna Dan Material Terhadap Perancangan Rumah Bagi Manula. *Intra*, 1(1), 1–5.
- Helwig, N. E., Hong, S., & Hsiao-wecksler, E. T. (n.d.). *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title*.
- Henry. (2017). *Menurut Ahli* (p. 10).
- Holmes, D. (2014). *Lighting for the Built Environment: Places of Worship* (Issue March 2014).
- Kasus, S., Werdha, P., Dan, P., & Tresna, P. (2020). *Sustainability in Architecture EVALUASI DAYLIGHTING UNTUK KENYAMANAN VISUAL LANSIA*. 184–195.
- Legge, G. E. (2006). Psychophysics of Reading in Normal and Low Vision. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2019.08.005>
- Lekan-Kehinde, M., & Asojo, A. (2021). IMPACT of LIGHTING on CHILDREN’S LEARNING ENVIRONMENT: A LITERATURE REVIEW. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 253, 371–380. <https://doi.org/10.2495/SC210311>
- Liturgi-KWI, K. (1969). *Buku PUMR : Pedoman Umum Misale Romanum*. 101.
- Mandala, A. (n.d.). *MENDUKUNG SUASANA KONTEMPLASI PADA GEREJA KATOLIK REGINA CAELI*,

JAKARTA Pendahuluan Cahaya dalam arsitektur memiliki.

- Mott, M. S., Robinson, D. H., Walden, A., Burnette, J., & Rutherford, A. S. (2012). Illuminating the effects of dynamic lighting on student learning. *SAGE Open*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.1177/2158244012445585>
- Munandar, A., & Khairani. (2016). Gambaran Penglihatan Lanjut Usia di Unit Pelaksanaan Teknis Dinas Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 1(1), 1–9.
- Nesbitt, C. (2012). Shaping the sacred: light and the experience of worship in middle Byzantine churches 1. *Byzantine and Modern Greek Studies*, 36(2), 139–160. <https://doi.org/10.1179/0307013112z.0000000009>
- Novita, D., Lukman, A. L., Studi, O., St, G., Bandung, G., Novita, D., & Lukman, A. L. (2023). The Impact of Building Openings Towards the Congregation's Sense of Space. *Jurnal Risa*, 07, 31–48.
- Ola, F. B., & Michelle, B. (2021). Digital Simulation as a Design Method of Artificial Lighting for Prayer Rooms. *Indonesian Journal of Information Systems*, 4(1), 43–54. <https://doi.org/10.24002/ijis.v4i1.4392>
- Paiva, R. (2015). Light and Shadow. The importance of light in the Church of Sta. Maria and the Church of Light, of Siza and Ando. *Bpjs*, 11, 109–126.
- Pelealu, S. J., Sangkertadi, & Waani, J. O. (2017). Pencahayaan Buatan dalam Gereja Katolik. *Jurnal Arsitektur*, 6(1), 53–62.
- Pelta Ginting dan Erikson Simbolon. (2023). Partisipasi Umat Dalam Liturgi Di Paroki Santo Petrus Dan Paulus Kabanjahe. *Jurnal Ilmu Kateketik Pastoral*, 7(1).
- Petra, U. K. (n.d.). *Jiunkpe-Ns-S1-2010-41406102-19542-Roh\_Kudus-Chapter2*. 9–57.
- Rakow, K. (2020). The Light of the World: Mediating Divine Presence through Light and Sound in a Contemporary Megachurch. *Material Religion*, 16(1), 84–107. <https://doi.org/10.1080/17432200.2019.1696561>
- Risky, D., Dhini, F., & Adhitama, M. S. (2016). Evaluasi bukaan pencahayaan alami untuk mendapatkan kenyamanan visual pada ruang perkuliahan (Evaluate natural lighting openings for visual comfort in the lecture hall). *Jurnal Arsitektur*. <http://arsitektur.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jma/article/view/289/279>
- Saviour Laurent, Ronald H.I.Sitindjak, S. M. F. (2017). *Implementasi Konsep "Evangelion" pada Desain Interior Youth Catholic Center di Surabaya*. 6(2), 571–582.
- Sitinjak, R. H. I. (2011). *ARSITEKTUR DAN INTERIOR GEREJA KATOLIK INKULTURATIF PANGURURAN : Pemaknaan dengan Metode Hermeneutik Ricoeur* ARSITEKTUR DAN INTERIOR GEREJA KATOLIK INKULTURATIF PANGURURAN : Pemaknaan dengan Metode Hermeneutik Ricoeur. 133.
- Structureflex. (2024). *PES - Structurflex*. <https://www.Structurflex.Com/Materials/Coated-Pes/>. <https://www.structurflex.com/materials/coated-pes/>
- Sukmawan, M. K. A. A. (2019). Fasilitas Pendukung Lansia Berdasarkan Aktivitas dan Paerilaku Penghuninya di Panti Sosial Tresna Werda. *Seminar Nasional Arsitektur, Budaya Dan Lingkungan Binaan (SEMARAYANA)*, 157–166. <https://eproceeding.undwi.ac.id/index.php/semarayana/article/view/23>
- Suriyothin, P. (2016). Interior Lighting Design for the Holy Rosary Church, Bangkok. *Nakhara: Journal of Environmental Design and Planning*, 12, 149–164. <https://ph01.tci->

[thaijo.org/index.php/nakhara/article/view/103523](http://thaijo.org/index.php/nakhara/article/view/103523)

Trisno, R., & Lianto, F. (2018). The meaning of natural lighting on altar case study: Cathedral church and church of the light. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(12), 209–213.

Wang, Y., Huang, H., & Chen, G. (2020). Effects of lighting on ECG, visual performance and psychology of the elderly. *Optik*, 203(December 2019), 164063.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2019.164063>



## LAMPIRAN

Berikut adalah barcode untuk 3D visualisasi pada VR



Berikut adalah dokumentasi pengambilan data responden :











# Evaluasi dan Desain Pencahayaan Alami dan Buatan pada Interior Gereja Santa Maria Fatima Magelang

## ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

1%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Atma Jaya Yogyakarta Student Paper	12%
2	<a href="https://dspace.uii.ac.id">dspace.uii.ac.id</a> Internet Source	<1%
3	<a href="https://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1%
4	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1%
5	<a href="https://zh.scribd.com">zh.scribd.com</a> Internet Source	<1%
6	Christmas Warastiko. "KONVENSIONAL BED-BATH DAN PREPACKED DISPOSIBLE BED-BATH DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN KEBERSIHAN DIRI PASIEN DI RUMAH SAKIT ADVENT BANDUNG", Jurnal Skolastik Keperawatan, 2016 Publication	<1%
7	<a href="https://adoc.pub">adoc.pub</a>	