

# **THE EFFECT OF NATURAL AND ARTIFICIAL LIGHTING TECHNIQUES ON THE USER'S PERCEPTION OF THE SACRED IN THE WORSHIP ROOM OF SAINT MATIAS RASUL KOSAMBI CHURCH, JAKARTA**

**<sup>1</sup>Rosa, <sup>2</sup> Ari Ani Mandala**

<sup>1</sup> Student in the Undergraduate's (S-1) Study Program in Architecture at Parahyangan Catholic University

<sup>2</sup> Senior lecturer in the Undergraduate's (S-1) Study Program in Architecture at Parahyangan Catholic University

**Abstract** - As one of the main design elements in sacred spaces, natural and artificial light, plays an important role in responding to the issue of the reduced sacredness of the modern Catholic Church. Santo Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta, is a modern Catholic Church designed using natural and artificial lighting techniques. This study aims to determine the effect of differences in natural and artificial lighting techniques during morning and evening worship on the user's perception of sacredness in the worship room of the Church of Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta.

The research was conducted using an qualitative approach (physical observation of the worship space, shape, zone and circulation, enclosing elements and space fillers) and quantitative data (dimensions and proportions of space) and photometric measurements of light (illumination level and luminance)). Aftab Alfa software was used to help display the contrast comparison of the overall church space. The questionnaire was conducted to take the user's perception of the appearance of the room in the morning and evening with natural and artificial lighting which was carried out in a virtual reality room display with 360° photo visualization. The analysis was used to develop the role of lighting techniques used in church rooms in awakening the sacredness of space. Quantitative analysis was carried out by processing the perception data of the questionnaire results using the JMP Pro data processing software.

The clarity of the symbolization and ornamentation in the altar area and the clarity of the flow of space in the morning worship has a better value than at night worship. However, night worship is still considered more sacred because of the size and monumental scale of space, clarity of the hierarchy of worship space, and emotion, the value at night worship is higher than during morning worship. The perception that most influences the assessment of the sacredness of the worship space is the size and monumental scale of the space, as well as indicators of the emotions felt in the space, especially positive emotions in the worship space. The clarity of the spatial hierarchy also influences the emotions of admiration, hope, joy, and peace.

**Keywords:** lighting technique, Catholic Church, perception of sacredness, Saint Matias Kosambi Jakarta

# **PENGARUH TEKNIK PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN TERHADAP PERSEPSI KESAKRALAN PENGGUNA DI RUANG IBADAH GEREJA SANTO MATIAS RASUL KOSAMBI, JAKARTA**

**<sup>1</sup>Rosa, <sup>2</sup>Ari Ani Mandala**

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Parahyangan

<sup>2</sup>Dosen Pembimbing S1 Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Parahyangan

**Abstrak** - Sebagai salah satu elemen desain utama dalam ruang sakral, cahaya baik alami maupun buatan berperan penting dalam menanggapi isu berkurangnya sakralitas Gereja Katolik modern. Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta, merupakan Gereja Katolik modern yang didesain menggunakan strategi pemasukan pencahayaan alami dan teknik pencahayaan buatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh

---

<sup>1</sup>Corresponding Author: [6111801196@student.unpar.ac.id](mailto:6111801196@student.unpar.ac.id)

## *The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*

perbedaan teknik pencahayaan alami dan buatan pada waktu ibadah pagi dan malam terhadap persepsi kesakralan pengguna di ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif (pengamatan fisik ruang ibadah yaitu bentuk, zona dan sirkulasi ruang, elemen-elemen pelingkup dan pengisi ruang) dan data kuantitatif (pengukuran ruang (dimensi dan proporsi ruang) dan pengukuran fotometri cahaya (tingkat iluminasi dan luminansi)). Perangkat lunak Aftab Alfa digunakan untuk membantu menampilkan perbandingan kontras pada ruang gereja secara keseluruhan. Kuesioner dilakukan untuk mengambil data persepsi pengguna terhadap tampilan ruang pada pagi dan malam hari dengan pencahayaan alami dan buatan yang dilakukan dalam tampilan ruang realitas virtual dengan visualisasi berupa foto 360°. Analisis kualitatif digunakan untuk mengevaluasi peran teknik pencahayaan yang digunakan pada ruang gereja dalam membangkitkan kesakralan ruang. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengolah data persepsi hasil kuesioner menggunakan perangkat lunak pengolahan data JMP Pro.

Faktor kejelasan simbolisasi dan ornamentasi pada area altar dan kejelasan alur ruang pada ibadah pagi memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dengan pada waktu ibadah malam. Namun, ibadah malam masih dinilai lebih sakral karena pada faktor ukuran dan skala monumental ruang, kejelasan hirarki ruang ibadah, dan emosi, nilai pada waktu ibadah malam lebih tinggi dibandingkan pada waktu ibadah pagi. Persepsi yang paling dirasakan mempengaruhi penilaian kesakralan ruang ibadah adalah ukuran dan skala monumental ruang, serta indikator emosi yang dirasakan pada ruang, terkhusus emosi positif pada ruang ibadah. Faktor kejelasan hirarki ruang juga turut mempengaruhi emosi kekaguman, harapan, kegembiraan, dan kedamaian.

**Kata-kata kunci:** teknik pencahayaan, Gereja Katolik, persepsi sakralitas, Santo Matias Rasul Kosambi Jakarta

### **1. PENDAHULUAN**

Teknik pencahayaan cahaya alami telah digunakan lama untuk setting pencahayaan sakral, namun selain pencahayaan alami terdapat juga pencahayaan buatan, seperti penggunaan lampu dan sumber yang diciptakan oleh manusia. Terdapat perbedaan suasana yang dihasilkan antara penggunaan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan dimana kedua sumber cahaya ini saling mengkomplementer satu sama lain dalam memberikan efek pada setting sakral.

Gereja tradisional Katolik seperti katedral dinilai sudah berhasil menghadirkan sakralitas dalam ruang ibadah, namun Konsili Vatikan II mengakibatkan munculnya arsitektur gereja Katolik yang beragam. Gereja yang baru dinilai kurang menekankan sakralitas sejalan dengan liturgi gereja dan menuai kritik. Dari isu diatas, hubungan antara cahaya dengan sakralitas pada gereja Katolik modern menjadi sesuatu yang perlu diteliti. Topik seputar sakralitas sendiri sudah banyak dikaji baik dari aspek bentuk, fungsi, dan lainnya. namun penelitian mengenai sakralitas dan cahaya, aspek yang memegang peranan penting dalam pembentukan sakralitas, masih jarang.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kayhan et al pada 2021 tentang efek jenis pencahayaan terhadap mood pengguna diketahui bahwa pencahayaan alami cenderung lebih membuat mood seseorang menjadi lebih positif. Berbeda dengan (Kayhan et al., 2021), penelitian (Lukman et al., 2021) yang meneliti tentang peran teknik pencahayaan buatan dalam membentuk ekspresi sakral di Gereja Katolik Laurentius Bandung menemukan bahwa pengguna menilai suasana ibadah dengan pencahayaan buatan pada malam hari dinilai lebih sakral dibandingkan dengan suasana ibadah yang menggunakan pencahayaan alami pada siang hari. Dari kedua penelitian ini, bisa dilihat masih belum ada pegangan yang jelas antara perbedaan penggunaan teknik pencahayaan alami dan pencahayaan buatan dalam mempengaruhi suasana sakral.

Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta, yang dibangun pada 2005 (setelah Konsili Vatikan II) dipilih menjadi objek studi pada penelitian ini. Gereja ini memiliki beberapa fenomena yang menarik, antara lain, adanya perbedaan yang terlihat pada pengamatan virtual melalui kanal *YouTube* pada warna dan suasana ruang ibadah pada ibadah yang dilakukan pada siang, sore, dan malam hari. Adanya penggunaan teknik pencahayaan alami dan buatan pada ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi pada waktu ibadah

pagi dan malam diamati menjadi permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini terkait dengan persepsi kesakralan pengguna.

Tabel 1. Pengamatan Virtual Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta

Waktu Misa					Pengamatan Virtual Misa Gereja Santo Matias Rasul Kosambi				
06:00	08:30	10:00	17:00	19:00	Titik Amatan 1		Titik Amatan 2		
	v								
		v							

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik pencahayaan alami dan buatan pada waktu ibadah pagi dan malam terhadap persepsi kesakralan pengguna di ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta. Manfaat praktis dari penelitian ini bermanfaat bagi perancang agar bisa mengetahui pengaruh dari teknik pencahayaan alami dan buatan terhadap persepsi kesakralan pengguna di ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta, khususnya area altar. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk menambah wawasan mengenai pengaruh teknik pencahayaan alami dan buatan dalam membangun kesakralan Gereja Katolik modern.

Penelitian menggunakan metode kualitatif-deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mengevaluasi peran pencahayaan teknik pencahayaan alami dan buatan pada waktu ibadah pagi dan malam terhadap persepsi kesakralan gereja. Data yang dikumpulkan berupa data hasil pengukuran tingkat iluminasi dan luminansi pada ruang ibadah, diukur menggunakan Lux meter dan Luminance meter, dan juga data persepsi kesakralan pengguna yang dilakukan dengan metode simulasi *virtual reality* dengan foto 360°. Selanjutnya dilakukan penelitian kuantitatif untuk mengolah data persepsi kesakralan yang diperoleh dari responden (atau pengguna ruang) melalui analisis statistik dengan analisis distribusi dan regresi menggunakan perangkat pengolahan data statistik JMP. Data kemudian disusun dalam bentuk grafik dan tabel untuk mempermudah dalam menganalisis. Hasil dari analisis akan menjadi acuan untuk penarikan kesimpulan.

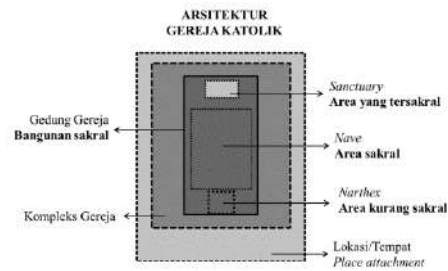
Temuan yang didapati adalah faktor kejelasan simbolisasi dan ornamentasi pada area altar dan kejelasan alur ruang pada ibadah pagi memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dengan pada waktu ibadah malam. Namun, ibadah malam masih dinilai lebih sakral karena pada faktor ukuran dan skala monumental ruang, kejelasan hirarki ruang ibadah, dan emosi, nilai pada waktu ibadah malam lebih tinggi dibandingkan pada waktu ibadah pagi. Persepsi yang paling dirasakan mempengaruhi penilaian kesakralan ruang ibadah adalah ukuran dan skala monumental ruang, serta indikator emosi yang dirasakan pada ruang, terkhusus emosi positif pada ruang ibadah. Faktor kejelasan hirarki ruang juga turut mempengaruhi emosi kekaguman, harapan, kegembiraan, dan kedamaian.

## 2. KAJIAN TEORI: TEKNIK PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN PADA SAKRALITAS RUANG IBADAH GEREJA KATOLIK

Kajian teori yang diambil membahas arsitektur gereja Katolik, sakralitas dan persepsi kesakralan dalam Gereja Katolik, dan cahaya sebagai pembentuk sakralitas pada Gereja Katolik untuk mendasari penelitian ini.

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*

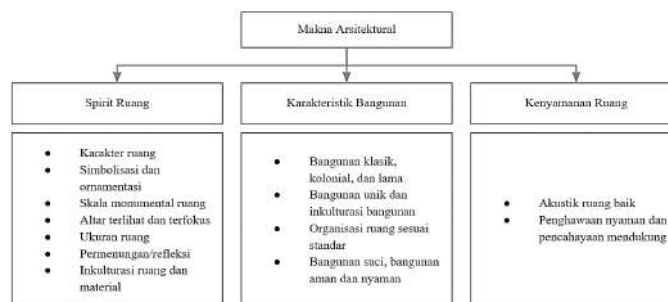
Gereja Katolik secara umum bisa diklasifikasikan menjadi tiga bagian menurut tingkat kesakralannya, yaitu *narthex* untuk area yang kurang sakral, *nave* untuk area sakral, dan *Sanctuary* sebagai area yang tersakral. *narthex*, merupakan area transisi menuju ke dalam ruang ibadah yang dibatasi oleh dinding, dan merupakan area yang paling tidak sakral. *nave*, adalah tempat yang lebih sakral dibandingkan *narthex*. Tempat ini digunakan oleh jemaat mengikuti perayaan Ekaristi Kudus. Terakhir ada *sanctuary*, yaitu area yang merupakan paling sakral dalam gereja, tempat dimana Ekaristi kudus dipersembahkan, area altar dan mimbar. Pada area ini ada terdapat juga simbolisasi dalam gereja Katolik seperti salib, tabernakel, dan lainnya.



Gambar 1. Zoning pada Gereja Katolik  
Sumber: (Laurens, 2013)

Simbol yang digunakan dalam keagamaan adalah simbol religius. Simbol religius adalah representasi dari sesuatu yang ada di luar bidang konseptual; simbol keagamaan menunjuk kepada realitas tertinggi yang tersirat dalam tindakan keagamaan, kepada apa yang menyangkut diri kita pada akhirnya. Dalam gereja Katolik terdapat berbagai simbolisasi dalam liturgi dan sakramen. Simbol dalam gereja Katolik banyak digunakan untuk membantu umat lebih dapat merasakan suasana ibadah. *Sacred space* dalam gereja Katolik terbagi menjadi dua, *sacred space* bentukan alam seperti Taman Eden, semak yang menyala, dan bentukan arsitektur seperti Kemah Suci dan Bait Allah.

Dari penelitian Estika et al., 2017, tentang makna kesakralan gereja Katolik, didapati makna kedekatan alasan kesakralan gereja Katolik terbagi menjadi tiga makna, yaitu makna arsitektural, makna peribadatan, dan makna lingkungan. Hubungan antara makna arsitektural dan makna peribadatan merupakan dua hal yang tidak dapat terpisahkan. Pada penelitian ini dicari tahu faktor apa yang paling mempengaruhi kesakralan ruang dari perspektif umat. Dari hasil penelitian, didapati kesakralan gereja Katolik dapat tercipta melalui sembilan kategori. Kategori dari yang tertinggi ke yang terendah adalah spirit ruang, karakteristik bangunan, liturgi benar, internal individu, faktor umat, kenyamanan ruang, fungsi tempat kegiatan, lingkungan kondusif, dan lingkungan alami. Kesembilan kategori diatas dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu makna arsitektural, makna peribadatan, dan makna lingkungan. Pada penelitian ini, pembahasan akan lebih dispesifikan pada makna arsitektural yang terdiri dari spirit ruang, karakteristik bangunan, dan kenyamanan ruang.



Gambar 2. Faktor yang Mempengaruhi Makna Arsitektural

Sumber: (Estika et al., 2017)

Selain karakteristik fisik yang bisa diamati secara langsung, emosi juga dapat dijadikan indikator dalam mengukur kesakralan suatu tempat. Selain karakteristik fisik, terdapat beberapa emosi yang bisa dinilai representatif untuk mengukur sakralitas antara lain kekaguman, harapan, kegembiraan, kepuasan, kedamaian, kecemasan, ketakutan, dan kesedihan digunakan sebagai indikator emosional.

Cahaya merupakan lambang rahmat Tuhan yang menembus kefanaan hidup manusia dan meneranginya dengan terang Ilahi. Dalam alam semesta matahari merupakan pusat dari sistem tata surya, menjadikannya sebagai simbol pusat dan sumber terang dan kehidupan. Dari simbolisasi ini cahaya dalam gereja Katolik dimaknai sebagai simbol kehadiran Kristus yang adalah terang dunia, menyiratkan harapan dan kebangkitan.

Cahaya mampu menghasilkan suatu efek yang gaib, misterius dan keramat. Adanya cahaya dapat mengisyaratkan, suatu sumber transenden atau kepada sifat meresapi yang imanen, mengingatkan tentang pernyataan-Nya yang dramatis ‘Aku adalah terang dunia’, menunjuk kepada sifat dasar perutusan Yesus dan kepada arti penting hidup, wafat dan kebangkitanNya<sup>4</sup>. Pendapat ini memperjelas bahwa simbol matahari yang memancarkan sinar-sinarinya merupakan simbol yang paling mengena untuk menyampaikan ajaran tentang Allah Tritunggal<sup>8</sup>.

Tabel 2. Kebutuhan Iluminasi (lux) pada Ruang dalam Gereja Anglikan dan Katolik

Application	Maintained illuminance (lux)	use limit	Minimum uniformity (U <sub>0</sub> )	R <sub>s</sub>	Remarks
Nave/congregation	150	25	0.4	60	
Transpts	150	25	0.4	60	
Chancel/choir-stalls	300	22	0.6	80	E <sub>av</sub> measured at hymn book, 1 m AFFL*
Pulpit/lectern	300	19	0.6	80	E <sub>av</sub> on book stand and E <sub>av</sub> at speaker height
Sanctuary/altar	500	19	0.6	90	E <sub>av</sub> at altar height, 1 m AFFL
Baptismal font	300	22	0.6	80	E <sub>av</sub> at font height, 1 m AFFL
Lady chapel:					
-- congregation	150	25	0.4	60	
-- altar	300	22	0.6	80	
Organ:					
-- access corridor	100	28	0.4	40	
-- music stand	500	19	0.6	80	
Entrance vestibule	200	22	0.4	80	
Notice board	300	n/a	0.6	80	E <sub>av</sub> over vertical area
Vestry/robing	200	25	0.4	80	
Choir practice room	300	19	0.6	80	
Bell tower:					
-- general	200	28	0.4	40	Beware of possible vibration problems
-- stairs	100	25	0.4	40	

Sumber: (Holmes, 2014)

Untuk menunjukkan adanya hirarki dalam ruang ibadah, dalam pencahayaan juga perlu dibuat adanya perbedaan. Sanctuary atau empat kudus harus menjadi fokus visual jika dilihat dari *nave*, tempat para umat berada. Karena itu, pencahayaan rata-rata di tingkat lantai harus berada di wilayah 500–600 lux dengan keseragaman >0,4 dan iluminasi silinder rata-rata yang dipertahankan pada minimal 150 lux. Rasio perbedaan tingkat kecerahan dengan minimal altar dengan sekelilingnya adalah 3:2:1 (altar:kansel:*nave*).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode kualitatif-deskriptif untuk mengevaluasi peran pencahayaan teknik pencahayaan alami dan buatan terhadap pers kesakralan gereja. Selanjutnya dilakukan penelitian kuantitatif untuk mengolah data persepsi kesakralan yang diperoleh dari responden (atau pengguna ruang) dengan metode analisis distribusi dan regresi menggunakan perangkat pengolahan data statistik JMP.

Tempat penelitian merupakan ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, RT. 11/RW.13, Duri Kosambi, Kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat. Penelitian dilakukan pada dua waktu ibadah yang berbeda yaitu pada ibadah pagi pukul 08.30 WIB dan ibadah malam pukul 19.00 WIB sesuai dengan waktu ibadah gereja yang masih menggunakan pencahayaan alami pada waktu matahari terbit sehingga simbolisasi pencahayaan dari belakang altar sesuai dengan filosofi Gereja Katolik bisa didapatkan dan waktu ibadah yang menggunakan pencahayaan buatan secara utuh.

### **3.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap antara lain studi pustaka, observasi dan survei, pembuatan foto 360°, simulasi *virtual reality* & pengisian kuesioner. Studi pustaka dilakukan melalui pencarian daring seperti dari jurnal dan buku. Studi pustaka ini yang mendasari analisis penelitian yang dilakukan. Studi literatur membahas arsitektur gereja Katolik, sakralitas dan persepsi kesakralan dalam Gereja Katolik, dan cahaya sebagai pembentuk sakralitas pada Gereja Katolik. Observasi dan survei objek studi dilakukan untuk melihat dan mengamati keadaan objek studi secara langsung. Pengamatan langsung ini juga bertujuan untuk mendata data yang diperlukan seperti data fisik sumber cahaya mencakup kondisi langit, geometri bukaan (orientasi, posisi, jumlah, bentuk, dimensi), material bukaan, jenis lampu, armatur pencahayaan, dan sistem kontrol cahaya yang juga akan didokumentasikan dalam bentuk foto dan video. Selain data fisik, akan diambil juga data kualitatif dari cahaya berupa arah dan distribusi cahaya, pola cahaya, temperatur warna cahaya, nilai iluminasi, nilai luminans, dan lainnya. Untuk pengukuran cahaya menggunakan alat berupa *Lux meter* dan *Luminance meter*. Dokumentasi berupa foto 360° diambil agar responden dapat lebih merasakan suasana ruang dalam beberapa kondisi yang berbeda. Foto diambil pada jam ibadah yang berbeda, yaitu pada pagi hari pukul 08.30 WIB dan malam hari pukul 19.00 WIB. Foto 360° tersebut kemudian diujicobakan ke dalam simulasi *virtual reality* untuk mengambil data kualitatif dari kuesioner yang akan diberikan. Pembuatan foto 360° menggunakan aplikasi *Google Street View* yang bisa diunduh pada android maupun IOS. Foto kemudian diunggah ke *website orbix360.com* agar bisa diakses dari *virtual reality oculus* (<https://orbix360.com/Y74anyf0Z>). Responden mencoba simulasi *virtual reality* dari foto 360° yang ada menggunakan Oculus Quest 2 dan diharapkan bisa lebih menghayati suasana di ruang ibadah pada Gereja Santo Matias Rasul Kosambi. Kuesioner akan ditanyakan secara lisan sembari responden mencoba simulasi *virtual reality*. Responden berjumlah 30 orang dengan yang didominasi oleh kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 26 responden (86,67%), kelompok umur 26-45 tahun sebanyak 2 responden (6,67%), dan kelompok umur 46-65 tahun sebanyak 2 responden (6,67%). Dari 30 orang responden, 11 orang beragama Kristen (36,67%), 8 orang beragama Katolik(26,67%), 7 orang beragama Islam (23,33%), dan 4 orang beragama Buddha(13,33%).

### **3.2 Tahap Analisis Data**

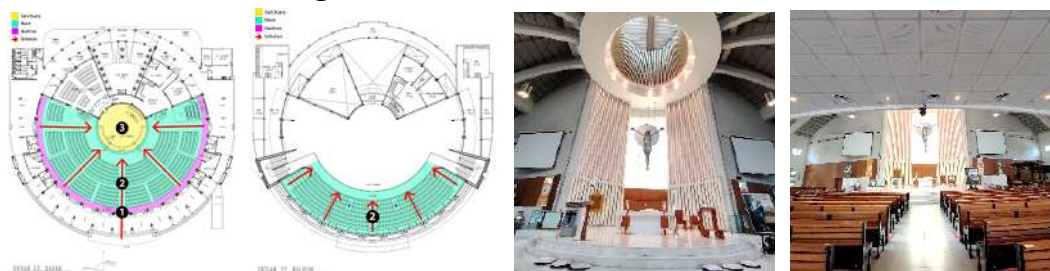
Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif kesesuaian antara teknik pencahayaan alami dan buatan dengan referensi bagaimana membangun kesakralan ruang gereja melalui pencahayaan dari studi literatur. Kemudian dilakukan analisis pengaruh teknik pencahayaan alami dan buatan terhadap persepsi kesakralan pengguna dengan analisis distribusi serta analisis regresi (bivariat dan multivariat) menggunakan perangkat lunak JMP Pro. Data kemudian disusun dalam bentuk grafik dan tabel untuk mempermudah dalam menganalisis. Hasil dari analisis akan menjadi acuan untuk penarikan kesimpulan.

### 3.3 Tahap Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis kuesioner, kesimpulan diambil dari data yang telah dianalisis sebelumnya. Kesimpulan ini akan menjawab pertanyaan penelitian di awal yaitu bagaimana pengaruh penggunaan sumber cahaya yang berbeda (pencahayaan alami dan buatan) mempengaruhi persepsi kesakralan pengguna di ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi. Pada kesimpulan bisa juga didapati faktor-faktor apa yg mempengaruhi persepsi kesakralan pengguna terhadap ruang ibadah.

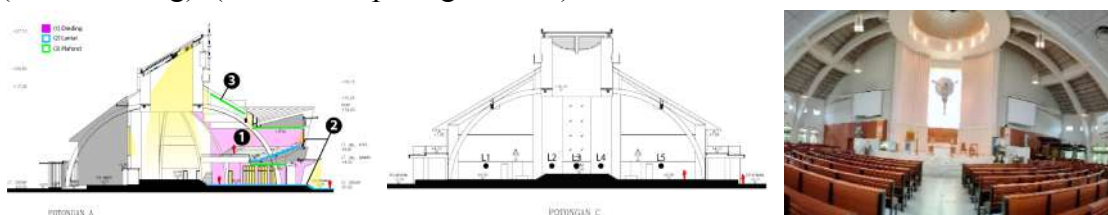
## 4. ANALISIS PENGARUH TEKNIK PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN TERHADAP KESAKRALAN RUANG PADA GEREJA SANTO MATIAS RASUL KOSAMBI, JAKARTA

### 4.1 Hasil Observasi dan Pengukuran



Gambar 3. Zonasi Ruang dan Sirkulasi pada Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta; (tengah) Area Sanctuary/Altar; (kanan) Area Nave

Zoning pada ruang ibadah dibagi menjadi tiga zona, yaitu (1)*narthex*, (2)*nave*, dan (3)*sanctuary*. *Narthex* atau dikenal juga sebagai area masuk atau lobby ke ruang ibadah. Area ini berada di area *nave* paling belakang atau ditandai dengan warna ungu. *Nave* atau dikenal dengan panti umat membentang dari pintu utama ke area panti imam atau area altar (warna hijau). *Sanctuary* atau area altar adalah area paling sakral dimana terdapat banyak ornamentasi dan simbolisasi seperti salib, tabernakel, sedilia, lampu Tuhan, mimbar, meja altar (warna kuning). (bisa dilihat pada gambar 3)



Gambar 4. Pelingkup Ruang Ibadah Gereja Santo matias Rasul Kosambi, Jakarta

Elemen pelingkup ruang antara lain terdiri dari (1)dinding, (2)lantai, dan (3)plafon seperti bisa dilihat pada tabel di bawah. Material permukaan (1)dinding merupakan dinding dengan *finishing* cat warna abu muda yang hampir mendekati warna dan dinding di bagian depan yang di-*finish* dengan material kayu seperti ditandai pada titik ukur L1, L3, dan L5. Material (2)lantai menggunakan keramik berukuran 60x60 cm dengan abu warna dan *finishing doff* dan material (3)plafon menggunakan material yang berbeda pada lantai dasar dan balkon. Pada lantai dasar, material plafon menggunakan papan gypsum *perforated* 30% dengan warna putih. (bisa dilihat pada gambar 4)

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*



Gambar 5. Bukaan (kiri) Samping, (tengah) Atas di Area Altar, dan (kanan) Atas di Area Nave pada Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta

Terdapat dua jenis bukaan pada ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta, yaitu bukaan samping dan bukaan atas. Bukaan samping berupa jendela yang tersebar merata pada bagian dinding luar ruang ibadah pada lantai dasar dan lantai balkon. Selain bukaan samping, terdapat juga bukaan samping di belakang area *sanctuary* atau area altar yang mengarah ke timur(3; tengah). Bukaan ini selain berfungsi untuk memasukkan pencahayaan alami ke dalam bangunan, pada Gereja Katolik cahaya juga memiliki simbolisasi makna rahmat Tuhan yang menerangi hidup manusia yang fana dengan terang-Nya. Karena dimensi bangunan yang lebar, terdapat bukaan atas pada ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi. Hal ini sejalan dengan konsep “*Light Comes from Above*” (akan dijelaskan lebih lanjut) yang diterapkan pada ruang ibadah gereja ini. Bukaan atas terdapat pada dua area, yaitu di atas area *sanctuary* atau altar(4; tengah) untuk menekankan pencahayaan pada altar dan di atas area *nave* atau panti umat(5; kanan) yang berfungsi untuk memasukkan cahaya karena dimensi bangunan yang relatif tebal dan lebar. (bisa dilihat pada gambar 5)

Konsep dari pencahayaan buatan pada ruang ibadah ini adalah “*Light Comes from Above*” seperti yang diketahui dari Lumina Group, firma desain pencahayaan buatan, yang mendesain pencahayaan buatan pada Gereja Santo Matias Rasul. Konsep ini diterjemahkan ke dalam gerakan cahaya dari luar, di atas bangunan, turun ke altar dan dilanjutkan ke jemaat. Gerakan cahaya menggambarkan “pesan” dari atas yang diturunkan ke pemimpin umat; untuk terus dilanjutkan ke umat. Pencahayaan di gereja ini adalah simbolisasi dari konsep pewahyuan tersebut. Lampu yang digunakan pada ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta, adalah lampu Osram Powerball HCI-PAR20, baik untuk pencahayaan di area altar, lampu gantung, maupun penerangan umum, dengan spesifikasi seperti pada tabel 4.

Tabel 3. Spesifikasi Lampu Osram Powerball HCI-PAR20

Sumber: <https://www.svetila.com/en/powerball-hci-par/8282-hci-par20-35w-830-wdl-sp-10d-e27.html>

Spesifikasi Lampu Osram Powerball HCI-PAR20	
Membutuhkan ballast	Iya
Daya (W)	35
Color temperature (°K)	3000
Color rendering index (CRI)	84
Beam angle (°)	10
Luminous intensity – (cd)	22000
Energy consumption- (kWh / 1000h)	35

#### 4.1 Analisis Persepsi Kesakralan Pengguna

Analisis kualitatif digunakan untuk mengevaluasi peran teknik pencahayaan yang digunakan pada ruang gereja dalam membangkitkan kesakralan ruang. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengolah data persepsi hasil kuesioner menggunakan perangkat lunak pengolah data JMP Pro. Pada penelitian ini sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu



*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*

dilakukan uji reliabilitas data untuk mengetahui apakah data yang didapat reliabel atau tidak terhadap data persepsi kesakralan dari responden melalui hasil kuesioner. Pengujian reliabilitas data menggunakan analisis Cronbach's  $\alpha$ , jika nilai dari reliabilitas didapati diatas 0,6, maka tingkat reliabilitas data diterima, jika nilai reliabilitas data diatas 0,8, maka reliabilitas data dinilai baik. Dari uji reliabilitas data, didapati nilai alpha untuk tiap item kuesioner ada diatas 0,6, sehingga data dinilai cukup reliabel dan bisa digunakan untuk analisis.

Tabel 4. Reliabilitas Nilai Alpha Cronbach ( $\alpha$ )  
untuk Variabel Penelitian dari Kuesioner

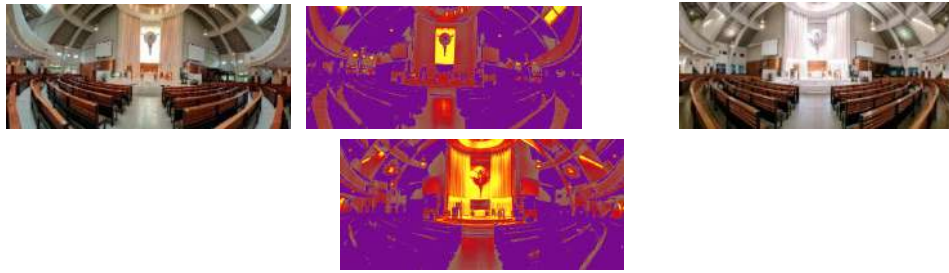
Variabel Penelitian	Nilai Alpha Cronbach ( $\alpha$ )
<b>Kejelasan Simbolisasi dan Ornamentasi</b>	
Kejelasan figur Yesus	0,7778
Kejelasan meja altar	0,7759
Kejelasan mimbar	0,7753
Kejelasan tabernakel	0,7746
Kejelasan patung Bunda Maria dan Santo Pelindung	0,7828
Kejelasan Sedilia	0,7724
Area altar teridentifikasi dengan jelas	0,7693
<b>Ukuran dan Skala Monumental Ruang</b>	
Ruangan ini sangat monumental	0,7511
Ruangan ini sangat luas	0,7531
Merasa sangat kecil ketika berada di ruangan ini	0,7688
<b>Kejelasan Alur dan Hirarki Ruang</b>	
Alur ruang teridentifikasi dengan jelas	0,7703
Hirarki ruang teridentifikasi dengan jelas	0,7615
<b>Emosi yang dirasakan</b>	
Kekaguman ( <i>awe</i> )	0,7629
Membangkitkan harapan ( <i>hope</i> )	0,7578
Kegembiraan ( <i>joy</i> )	0,7690
Kepuasan ( <i>content</i> )	0,7560
Kedamaian ( <i>peace</i> )	0,7593
Kecemasan ( <i>anxiety</i> )	0,7726
Ketakutan ( <i>fear</i> )	0,7780
Kesedihan ( <i>sadness</i> )	0,7925
Tingkat kesakralan	0,7659
<b>Nilai keseluruhan variabel penelitian</b>	<b>0,7778</b>

**a. Analisis Pengaruh Kejelasan Simbolisasi dan Ornamentasi pada Area Altar terhadap Persepsi Kesakralan Ruang**

Pada ibadah pagi, pencahayaan pada ruang ibadah menggunakan dua sumber pencahayaan yang berbeda yaitu pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami masuk melalui bukaan-bukaan pada bangunan seperti jendela. Sumber pencahayaan alami berasal dari terang langit yang memiliki tingkat kecerahan yang tinggi, sehingga pencahayaan alami lebih mendominasi pada kondisi ibadah pagi.

Pada ibadah malam, sumber cahaya alami sudah tidak tersedia sehingga pencahayaan menggunakan pencahayaan buatan secara penuh. Kesan warna ruangan yang ditimbulkan juga lebih hangat dikarenakan spesifikasi lampu yang digunakan cenderung ke warna *warm-white* dengan temperatur warna 3000<sup>o</sup>K. Area altar yang merupakan fokus utama dari ruang ibadah dan terdapat banyak simbolisasi dan ornamentasi pada area altar, menjadi lebih kontras dibandingkan dengan area jemaat karena pencahayaan difokuskan pada area altar. Sehingga simbolisasi dan ornamentasi juga lebih terfokus.

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*



Gambar 6. Foto Panoramik dan *False Color* di Ruang Ibadah Gereja Santo Matias Rasul pada (kiri) Ibadah Pagi dan (kanan) Ibadah Malam

Pada kuesioner, faktor kejelasan dipecah menjadi tujuh pertanyaan antara lain kejelasan figur Yesus, kejelasan meja altar, kejelasan mimbar, kejelasan tabernakel, kejelasan patung Bunda Maria dan Santo Pelindung, kejelasan sedilia, dan kejelasan area altar. Pada grafik tingkat kejelasan simbolisasi dan ornamentasi yang menunjukkan tingkat kejelasan saat kondisi ibadah pagi (biru) dan malam (merah) hari pada tujuh rincian pertanyaan yang ditanyakan pada kuesioner. Sumbu horizontal menunjukkan rincian pertanyaan dari kategori kejelasan simbolisasi dan ornamentasi dan sumbu vertikal menunjukkan tingkat kejelasan dari skala 1-5 (sangat tidak sakral – sangat sakral). Nilai kejelasan pada objek-objek tersebut cukup tinggi, diatas nilai netral 3 dari skala 1-5. Dari data yang didapat responden cenderung sepakat di satu titik tentang kejelasan pada ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta dengan nilai diatas 4 dari total nilai maksimal 5.



Gambar 7. Grafik Tingkat Kejelasan Simbolisasi dan Ornamentasi

Tingkat kejelasan pada ibadah pagi dan malam berbeda. Ibadah pagi memiliki nilai kejelasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ibadah malam. Jika dilihat hasil pengukuran yang telah dilakukan sebelumnya bahwa pada area altar, tingkat iluminasi berkisar antara 171-522 lux pada pagi hari dan 80-306 lux pada malam hari. Ini sesuai dengan standar dari kebutuhan iluminasi lux pada ruang dalam gereja menurut Holmes. Walaupun memang pada malam hari tingkat iluminasi masih belum mencapai 500 lux, hanya mencapai 300 lux. Dari tingkat iluminasi yang diukur pada ibadah pagi dan malam tentunya mencerminkan dari kejelasan simbolisasi dan ornamentasi pada area altar, walaupun terdapat perbedaan teknik pencahayaan seperti yang sudah dibahas sebelumnya.



ALTAR, 09.00 WIB (LUX)

Titik	Light Source (1)	Light Source (2)	Light Source (3)	Light Source (4)
A1	522	547	596	552
A2	326	343	376	352
A3	357	376	410	381
A4	171	180	195	181
A5	186	194	215	195
A6	204	220	229	218
A7 (T)	217	220	244	227

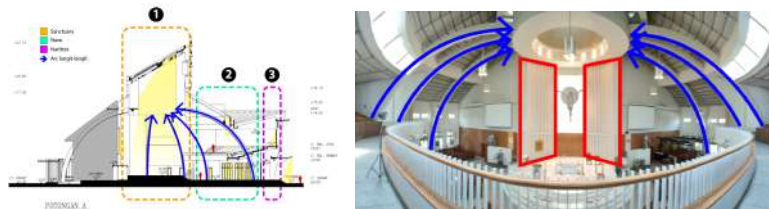
ALTAR, 19.00 WIB (LUX)

Titik	Light Source (1)	Light Source (2)	Light Source (3)	Light Source (4)
A1	306	320	347	321
A2	166	174	19-	175
A3	163	191	208	193
A4	171	180	195	181
A5	81			
A6	80			

Gambar 8. Titik dan Hasil Pengukuran pada Area Altar pada Ibadah Pagi dan Malam

### **b. Analisis Pengaruh Ukuran dan Skala Monumental Ruang pada Altar terhadap Persepsi Kesakralan Ruang**

Suatu ruang bisa dikatakan memiliki skala monumental jika memiliki ketinggian langit-langit minimal 10x tinggi manusia. Pada Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, langit-langit berada pada ketinggian sekitar 14 m. Jika rata-rata tinggi orang di Indonesia adalah 160 cm, maka dengan ketinggian langit-langit 14 m belum mencapai minimal perbandingan 10x tinggi manusia yang adalah 16 m. Namun dari 14 m sudah mencapai perbandingan 1:8,75 atau jika dibulatkan menjadi 1:9, mendekati 1:10. Dari sini bisa disimpulkan bahwa secara skala monumental ruang, Gereja Santo Matias Rasul sudah cukup monumental.



Gambar 9. Arc dan Elemen Vertikal pada Ruang Ibadah Gereja Santo Matias Rasul

Adanya elemen-elemen vertikal (merah) khususnya pada area altar memberikan persepsi tinggi dan membantu menekankan hubungan antara Tuhan dengan manusia melalui garis-garis vertikal tersebut. Keberadaan *arc* atau busur (panah biru) yang mengelilingi ruang ibadah dan kemudian bertemu di atas altar memberikan arah yang kuat pada altar yang berada di tengah ruang dan menjadi fokus utama dari ruang ibadah tersebut.



Gambar 10. Kondisi Pencahayaan pada Ibadah Pagi dan Ibadah Malam

Pada pagi hari pencahayaan alami masih cukup kuat sehingga pencahayaan pada plafon cenderung lebih tersebar dan tidak terlalu terfokus sesuai dengan titik lampu. Adanya *skylight* baik pada area altar maupun pada area *nave* membuat pencahayaan pada saat ibadah pagi lebih merata. Area altar yang menjadi pusat ruang ibadah perlu diberi penekanan sehingga pandangan orang tertuju ke altar. Tingkat pencahayaan pada area lain seperti *nave* dan *narthex* dibuat lebih rendah. Namun dengan adanya *skylight* pada area *nave* membuat tingkat pencahayaan menjadi lebih tinggi dan membuat kontras pada area altar dan *nave* menjadi kurang. Skala monumental pada ibadah pagi hari didapatkan dari pencahayaan yang menerangi ruangan secara keseluruhan sehingga volume ruang terasa.

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*



Gambar 11. Kontur Iluminasi pada Ruang Ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi pada Waktu Ibadah (kiri) Pagi dan (kanan) Malam

Pada ibadah malam, teknik pencahayaan buatan lebih terasa dan memberikan efek pada elemen-elemen yang ingin ditonjolkan seperti elemen garis vertikal pada belakang altar. Pencahayaan *up and down* dari lampu gantung membantu menerangi langit-langit dan menciptakan kesan tinggi dan skala monumental. Warna pencahayaan pada ibadah malam juga cenderung lebih hangat dengan penggunaan lampu *metal halide* dengan warna *warm white* dan temperatur warna 3000°K. Dengan menggunakan pencahayaan buatan, yang stabilitas, intensitas, arah, efek dan warna nya dapat ditentukan atau diatur membuat pencahayaan pada malam hari memiliki kontras yang lebih baik seperti bisa dilihat pada kontur iluminasi dari hasil pengukuran pada ibadah malam pada gambar 11.

Ukuran dan skala monumental ruang pada kuesioner dibagi menjadi tiga pernyataan antara lain “Saya merasa skala ruangan ini sangat monumental”, “Saya merasa ruangan ini sangat luas”, dan “Saya merasa sangat kecil ketika berada di ruangan ini” dan responden akan menjawab berdasarkan skala 1-5 dengan skala 1 “sangat tidak setuju” dan skala 5 berarti “sangat setuju”. Nilai untuk ukuran dan skala monumental ruang masih tergolong cukup tinggi karena nilai rata-rata masih berada di atas ambang nilai netral 3. Untuk kategori ukuran dan skala monumental ruang, responden masih sepakat di satu titik tentang kejelasan pada ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta dengan nilai diatas 3 dari total nilai maksimal 5.



Gambar 12. Grafik Tingkat Ukuran dan Skala Monumental Ruang Ibadah

Dari data yang didapat, tingkat ukuran dan skala monumental ruang pada ibadah pagi dan malam berbeda. Ibadah malam memiliki nilai ukuran dan skala monumental yang lebih tinggi dibandingkan dengan waktu ibadah pagi. Hal ini dikarenakan pada ibadah pagi, terdapat pencahayaan alami yang masuk menerangi ruang ibadah dari bukaan-bukaan seperti jendela dan membuat penerangan pada ruang ibadah menjadi lebih merata dan batas-batas ruang terlihat dengan jelas. Pada ibadah malam, pencahayaan didapati lebih redup pada area *nave* (10-50 lux) dibandingkan dengan area altar (306 lux) dengan kontras tingkat iluminasi

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*

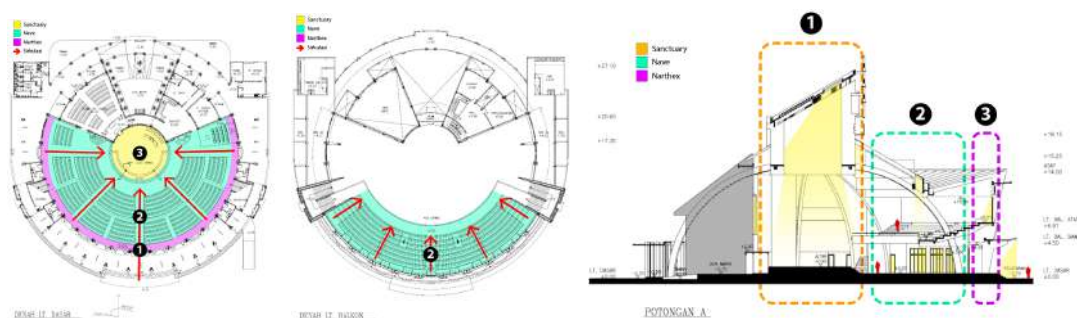
mencapai lebih dari 1:5. Area sekitar yang redup membuat batas ruangan jadi sedikit samar dan orang cenderung lebih fokus ke area altar yang dibantu juga dengan pencahayaan teknik *up & down* oleh lampu gantung yang terdapat di sekitar altar dan membantu menerangi area langit-langit ruang sehingga ruang terasa lebih tinggi.

Tiap pertanyaan pada kelompok ukuran dan skala monumental ruang memiliki korelasi dengan persepsi tingkat kesakralan menurut pengguna yang signifikan (nilai signifikansi dibawah 0,001) dengan nilai korelasi <0,0001 untuk pernyataan “ruangan ini sangat monumental”, nilai korelasi 0,0110 untuk pernyataan “ruangan ini sangat luas”, dan nilai korelasi 0,0260 untuk pernyataan “merasa sangat kecil ketika berada di ruangan ini”. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara faktor ukuran dan skala monumental ruang dengan persepsi tingkat kesakralan dari analisis regresi bivariat antara faktor ukuran dan skala monumental ruang dengan persepsi tingkat kesakralan pengguna.

Tabel 5. Nilai Signifikansi dan Nilai Estimasi (Korelasi) Analisis Regresi Bivariat antara Faktor Ukuran dan Skala Monumental Ruang terhadap Tingkat Persepsi Kesakralan

Faktor Ukuran dan Skala Monumental Ruang	Nilai Signifikansi	Nilai Estimasi (Korelasi)
Ruangan ini sangat monumental	<0,0001*	0,5154
Ruangan ini sangat luas	0,0110*	0,3209
Merasa sangat kecil ketika berada di ruangan ini	0,0260*	0,2305

\*Faktor yang signifikan mempengaruhi persepsi kesakralan (<0,05)



Gambar 13. Denah dan Potongan Melintang Ruang Ibadah Gereja Santo Matias Rasul

Pada ruang ibadah seperti arsitektur gereja Katolik pada umumnya, dibagi menjadi 3 bagian yaitu (1)*narthex*, (2)*nave*, dan (3)*sanctuary*. Keteraturan dan organisasi ruang ini membawa umat untuk memasuki suasana sakral secara bertingkat. Pada tiap bagian ini juga memiliki perbedaan elevasi yang semakin tinggi semakin ke arah altar atau *sanctuary* sebagai tempat yang paling sakral. Area (1)*narthex* dan (2)*nave* memiliki perbedaan elevasi sebesar 70 cm. Area (2)*nave* dan (3)*sanctuary* memiliki perbedaan elevasi sebesar 90 cm. Sehingga perbedaan elevasi total dari (1)*narthex* dan (3)*sanctuary* memiliki perbedaan elevasi 160 cm seperti bisa dilihat pada potongan ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul.

Baik pada ibadah pagi maupun sore dengan teknik pencahayaan yang berbeda, altar tetap menjadi fokus utama dari pencahayaan. Pada ibadah pagi, cahaya matahari dari arah timur masuk melalui bukaan jendela pada belakang altar dan menyinari Salib dari belakang menciptakan pencahayaan *backlight*. Pada ibadah sore, cahaya matahari sudah bergerak ke arah barat sehingga dari bukaan jendela di belakang altar tidak terdapat begitu banyak cahaya yang masuk seperti halnya pada pagi hari. Namun upaya pemfokusan pada area altar ini dibantu dengan pencahayaan buatan yang menyinari salib dan area altar dari atas sehingga bayangan dari salib menjadi terlihat pada *screen* yang ada di belakang.

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*

Pada altar juga terlihat ada kontras dengan sekelilingnya. Merujuk dari literatur (Holmes, 2014), skala perbandingan kecerahan atau kontras antara altar dengan sekelilingnya (kansel) dan *nave* minimal adalah 3:2:1. Hal ini bisa dilihat dari hasil pengukuran bahwa rasio tingkat iluminasi pada pagi hari belum mencapai rasio 3:2:1, namun rasio perbandingan area altar dengan sekitarnya mendekati 2:1, sehingga untuk kontras masih terlihat (*noticeable*). Pada ibadah malam, rasio tingkat iluminasi altar dengan sekitarnya jauh lebih tinggi daripada waktu ibadah pagi, yaitu 9,23:1, lebih dari 5:1 untuk mencapai efek visual teatral yang rendah, sesuai yang tertera pada konsep dari Lumina Group, kontras antara altar dan jemaat dijaga pada perbandingan 5:1.

Tabel 6. Perbandingan Tingkat Iluminasi pada Area Altar, *Nave*, dan *Narthex*

Area - Titik Ukur	Altar - A1 (lux)	Nave - J41 (lux)	Narthex - J43 (lux)	Rasio (altar:nave:narthex)
Ibadah Pagi	522	267	273	1,96 : 1 : 1,02
Ibadah Malam	360	39	51	9,23 : 1 : 1,31



Gambar 14. Grafik Tingkat Kejelasan Alur Ruang Ibadah

Nilai untuk kejelasan alur ruang, responden dinilai sepakat dari jawaban-jawaban yang diberikan karena nilai rata-rata dari kejelasan alur ruang masih tergolong tinggi yaitu 4,51 dari skala maksimal 5. Dari grafik tingkat kejelasan alur ruang ibadah, ibadah pagi dinilai memiliki nilai kejelasan alur yang lebih tinggi dibandingkan dengan ibadah malam. Hal ini mungkin karena dengan adanya cahaya yang menyinari dari belakang altar memberikan arah yang jelas bagi umat ke area altar. Sedangkan pada waktu malam, area altar memang lebih kontras dibandingkan dengan sekitarnya, namun figur Yesus yang ada di depan menjadi kurang kontras dibandingkan saat pagi hari karena pencahayaan yang dari atas menimbulkan adanya bayangan yang membuat siluet dari figur Yesus menjadi agak kabur dengan bayangan yang tercipta.

Pada kuesioner yang ditanyakan kepada responden, pernyataan tentang kejelasan hirarki ruang ibadah diberi skala 1-5 dengan skala 1 “sangat tidak setuju” dan skala 5 berarti “sangat setuju”. Nilai untuk kejelasan alur ruang, responden dinilai sepakat dari jawaban-jawaban yang diberikan karena nilai rata-rata dari kejelasan alur ruang masih tergolong tinggi yaitu 4,41 dari skala maksimal 5.



Gambar 15. Grafik Tingkat Kejelasan Alur Ruang Ibadah

Dari grafik tingkat kejelasan hirarki ruang ibadah, ibadah malam dinilai memiliki nilai kejelasan hirarki yang lebih tinggi dibandingkan dengan ibadah pagi. Hal seperti halnya pada pembahasan kejelasan alur ruang yang mana berkaitan juga dengan kejelasan hirarki ruang, pencahayaan pada ruang ibadah waktu pagi dinilai lebih merata karena masih terdapat pencahayaan alami dan dibantu juga dengan pencahayaan buatan. Karena cahaya yang merata ini, hirarki dari *narthex*, *nave*, dan *sanctuary* menjadi kurang terasa karena perbedaan tingkat iluminasi yang cenderung merata.



Gambar 16. *Skylight* di atas area *nave*

Pada ibadah pagi, area *nave* atau area jemaat cenderung tinggi dikarenakan adanya cahaya yang masuk dari *skylight* dari atas(1), sedangkan pada ibadah malam, pencahayaan buatan difokuskan pada area altar sehingga secara tidak langsung membuat pengunjung terarah ke altar seperti bisa dilihat kontras yang lebih jelas antara area altar dengan sekitarnya pada waktu ibadah malam pada gambar *false color* yang ada. Pada gambar visualisasi ruang ibadah pada ibadah malam pandangan lebih mudah tertuju pada area altar karena pencahayaan buatan yang difokuskan sedemikian pada area tersebut yang merupakan hirarki tertinggi pada ruang ibadah Katolik.

#### **d. Analisis Pengaruh Emosi yang dirasakan di Ruang Ibadah terhadap Persepsi Kesakralan Ruang**



Gambar 17. Grafik Tingkat Emosi yang dirasakan pada Ruang Ibadah

Dari data yang didapat, emosi yang dirasakan pada ruang ibadah waktu ibadah pagi cenderung lebih rendah dibandingkan dengan waktu ibadah malam. Hal ini dinilai karena pada waktu ibadah pagi, dengan pencahayaan yang lebih merata dan warna yang cenderung lebih dominan putih, membuat kontras antara area *narthex*, *nave*, dan *sanctuary* menjadi kurang. Pada waktu ibadah malam, tidak terdapat pencahayaan alami sehingga area di sekeliling ruang ibadah cenderung lebih gelap karena pencahayaan terfokus pada area altar dengan penggunaan lampu yang berwarna *warm-white*. Kombinasi penggunaan jenis lampu yang ada dengan kondisi malam hari membuat warna yang ditampilkan menjadi lebih kekuningan atau oranye. Warna secara psikologis membuat orang merasa lebih intim dan hangat saat berada di dalam ruangan sehingga mempengaruhi dari emosi yang dirasakan oleh

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*

responden dibandingkan dengan pencahayaan pada ibadah pagi yang cenderung lebih berwarna putih karena adanya pencahayaan alami.

Tiap emosi positif (keagungan (*awe*), harapan (*hope*), kegembiraan (*joy*), kepuasan (*content*), kedamaian (*peace*)) pada kelompok emosi yang dirasakan pada ruang memiliki korelasi dengan persepsi tingkat kesakralan menurut pengguna yang signifikan (nilai signifikansi <0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara faktor emosi positif yang dirasakan pada ruang dengan persepsi tingkat kesakralan seperti bisa dilihat pada analisis bivariat antara faktor emosi yang dirasakan pada ruang dengan persepsi tingkat kesakralan pengguna pada tabel 7. Faktor kejelasan hirarki ruang ibadah juga memiliki pengaruh terhadap emosi keagungan, harapan, kegembiraan, dan kedamaian dengan nilai signifikansi dan estimasi analisis bivariat seperti pada tabel 8. Diketahui dari 8 emosi (5 emosi positif dan 3 emosi negatif), faktor kejelasan hirarki ruang mempengaruhi 4 emosi positif secara signifikan.

Tabel 7. Nilai Signifikansi dan Nilai Estimasi Analisis Bivariat antara Faktor Emosi yang dirasakan pada Ruang terhadap Tingkat Persepsi Kesakralan

Emosi	Nilai Signifikansi	Nilai Estimasi
Kekaguman ( <i>awe</i> )	0,0014*	0,4701
Harapan ( <i>hope</i> )	0,0038*	0,3855
Kegembiraan ( <i>joy</i> )	0,0367*	0,2884
Kepuasan ( <i>content</i> )	0,0002*	0,4606
Kedamaian ( <i>peace</i> )	0,0006*	0,4168
Kecemasan ( <i>anxiety</i> )	0,3487	0,1093
Ketakutan ( <i>fear</i> )	0,4507	0,0830
Kesedihan ( <i>sadness</i> )	0,2790	0,1066

Tabel 8. Nilai Signifikansi dan Nilai Estimasi Analisis Bivariat antara Faktor Kejelasan Hirarki Ruang terhadap Faktor Emosi yang dirasakan pada Ruang

Emosi	Nilai Signifikansi	Nilai Estimasi
Kekaguman ( <i>awe</i> )	0,0192*	0,3432
Harapan ( <i>hope</i> )	0,0102*	0,4170
Kegembiraan ( <i>joy</i> )	0,0015*	0,4982
Kepuasan ( <i>content</i> )	0,0564	0,3321
Kedamaian ( <i>peace</i> )	0,0112*	0,4465
Kecemasan ( <i>anxiety</i> )	0,4753	0,1402
Ketakutan ( <i>fear</i> )	0,4568	0,1550
Kesedihan ( <i>sadness</i> )	0,6799	0,0959

\*Faktor yang signifikan mempengaruhi persepsi kesakralan (<0,05)

## 5. KESIMPULAN

Tabel 9. Nilai Persepsi Tingkat Kesakralan dan Pengaruh Faktor Pembentuk Kesakralan terhadap Tingkat Kesakralan di Ruang Ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta

Faktor Pembentuk Kesakralan	Nilai Persepsi (skala 1-5)		Pengaruh Faktor Pembentuk Kesakralan terhadap Tingkat Kesakralan
	Ibadah Pagi	Ibadah Malam	
Kejelasan simbolisasi dan ornamentasi	4,68*	4,64	X
Ukuran dan skala monumental ruang	3,72	3,89*	V
Kejelasan alur ruang	4,56*	4,47	X
Kejelasan hirarki ruang	4,37	4,47*	X
Emosi positif yang dirasakan	3,77	3,91*	V
Emosi negatif yang dirasakan	1,68	1,9*	X
<b>Persepsi Tingkat Kesakralan</b>	<b>4,07</b>	<b>4,23*</b>	

\*Menunjukkan nilai yang lebih tinggi antara nilai persepsi pada ibadah pagi dan ibadah malam

Dari perbedaan penggunaan teknik pencahayaan pada waktu pagi dan malam, didapati bahwa teknik pencahayaan pada waktu ibadah malam lebih disukai. Dari studi literatur diketahui ada lima faktor pembentuk kesakralan, antara lain kejelasan simbolisasi dan ornamentasi, ukuran dan skala monumental ruang, kejelasan alur ruang, kejelasan hirarki ruang, dan emosi yang dapat dirasakan pada ruang, baik emosi positif maupun negatif. Dari lima faktor tersebut, dua faktor (kejelasan simbolisasi dan ornamentasi pada area altar dan kejelasan alur ruang) memiliki nilai yang lebih baik pada ibadah pagi dengan penggunaan



teknik pencahayaan alami dan buatan dibandingkan dengan pada waktu ibadah malam yang hanya menggunakan pencahayaan buatan. Namun, ibadah malam masih dinilai lebih sakral karena tiga faktor lainnya (ukuran dan skala monumental ruang, kejelasan hirarki ruang ibadah, dan emosi), memiliki nilai yang lebih tinggi pada waktu dibandingkan pada waktu ibadah pagi.

Faktor ukuran dan skala monumental ruang dan emosi positif yang dapat dirasakan pada ruang ibadah memiliki pengaruh terhadap tingkat kesakralan pengguna pada ruang ibadah Gereja Santo Matias Rasul Kosambi, Jakarta. Pengaruh ini dikarenakan pencahayaan pada waktu ibadah malam yang lebih redup pada area *nave* (10-50 lux) dibandingkan dengan area altar (306 lux) dengan kontras tingkat iluminasi mencapai lebih dari 1:5, batas ruangan menjadi sedikit samar dan orang menjadi lebih fokus ke area altar. Langit-langit dengan tinggi 14 meter (9x tinggi manusia) pada area di sekitar altar juga diperkuat dengan pencahayaan teknik *up & down* oleh lampu gantung yang terdapat di sekitar sehingga pengguna bisa merasakan skala bangunan yang besar dan membuat manusia merasa kecil saat berada di dalam ruang tersebut. Faktor emosi juga mempengaruhi tingkat persepsi kesakralan ruang dengan penggunaan warna lampu yang menimbulkan kesan hangat dan intim pada temperatur warna 3000°K. adanya penggunaan teknik pencahayaan alami pada waktu ibadah pagi dengan bukaan yang merata baik dari bukaan samping dan bukaan atas membuat warna yang ditampilkan pada ruang ibadah cenderung berwarna putih dan kesan yang lebih dingin.

Kondisi pencahayaan pada ibadah malam lebih disukai karena kondisi pencahayaan pada waktu pagi dinilai terlalu terang dan lebih merata sehingga rasio kontras lebih kecil sehingga perlu menjadi catatan agar penggunaan pencahayaan alami pada gereja perlu direncanakan dengan baik dari zoning, bagian yang perlu aksentuasi lebih terang dan mana yang perlu lebih gelap sehingga kontras pada pagi hari dapat tetap terjaga dan jemaat dapat tetap merasakan suasana sakral pada ibadah pagi seperti pada waktu ibadah malam yang menggunakan pencahayaan buatan. Tampilan warna pada ruang ibadah juga perlu disesuaikan dengan fungsi dan kesan yang ingin dimunculkan pada ruang ibadah. Warna hangat dengan temperatur warna 3000°K membuat pengguna merasa lebih intim secara psikologis pada ruang ibadah.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- DILLISTONE, F. W. (1986). *The Power of Symbols in Religion and Culture*. <https://sci-hub.se/10.1177/004057368704400327>
- ESTIKA, N. D., KURNIATI, F., KUSUMA, H. E., & WIDYAWAN, F. B. (2017). Makna Kesakralan Gereja Katolik. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 6(3), 195–202. <https://doi.org/10.32315/jlbi.6.3.195>
- GEVA, A., & GARST, A. (2005). *The Holy Light: A Comparison of Natural and Artificial Light in Sacred Setting*. [http://cumincad.scix.net/data/works/att/sigradi2005\\_695.content.pdf](http://cumincad.scix.net/data/works/att/sigradi2005_695.content.pdf)
- HOLMES, D. (2014). *Lighting for the Built Environment: Places of Worship*. <https://www.researchgate.net/publication/292906629>
- JUSTISANTO, RD. B. (2012). *Lambang Keagamaan - Gereja Katolik Santo Yakobus*. <https://santoyakobus.org/2012/01/lambang-keagamaan/>
- KAIMAKLIOTIS, D., & LAU, B. (2011). *The Poetics of Contemplative Light in the Church of Notre-Dame-du-Haut designed by Le Corbusier*.
- KAYHAN, A. M., ŞAHIN, A., & ERKAN, İ. (2021). The effect of types of light on people's mood using a church as an example in the virtual reality. *Mental Health, Religion and Culture*. <https://doi.org/10.1080/13674676.2020.1850665>
- LAM, W. M. C. (1977). *Perception and Lighting as Formgivers for Architecture*.
- LECHNER, N. (2015). *Heating, Cooling, Lighting*.

*The Effect of Natural and Artificial Lighting Techniques on The User's Perception of the Sacred in the Worship Room of Saint Matias Rasul Kosambi Church, Jakarta*

- LUKMAN, A. L., MANDALA, A., & UTAMALIE, C. E. (2021). *The role of artificial lighting techniques in forming sacred expressions at the sanctuary of the St. Laurentius Catholic Church Bandung, Indonesia* | *ARTEKS: Jurnal Teknik Arsitektur*. <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ARTEKS/article/view/1264>
- MANDALA, A. A. (2008). *Integrasi Teknik Pencahayaan Buatan dan Arsitektur untuk Mendukung Suasana Liturgis pada Gereja Katolik Regina Caeli, Jakarta*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27718.22089>
- MANSOUR, N. (2022). The Holy Light of Cyberspace: Spiritual Experience in a Virtual Church. *Religions*, 13(2), 121. <https://doi.org/10.3390/rel13020121>
- MCNICHOL, H. J. (2011). *The Usage of Architecture in the Church to Enhance Liturgical Celebrations*. [https://www.academia.edu/962921/The\\_Usage\\_of\\_Architecture\\_in\\_the\\_Church\\_to\\_Enhance\\_Liturgical\\_Celebrations](https://www.academia.edu/962921/The_Usage_of_Architecture_in_the_Church_to_Enhance_Liturgical_Celebrations)
- PANGESTU, M. D. (2019). *Pencahayaan Alami Dalam Bangunan*. Unpar Press.
- SRISADONO, Y. D. (2012). *Konsep Sacred Space Dalam Arsitektur Gereja Katolik*.
- SUTANTO, E. B. H. (2018). *Desain Pencahayaan Buatan Dalam Arsitektur*. Penerbit PT Kanisius.
- TRISNO, R., & LIANTO, F. (2020). A Liturgical Relation with the Spatial Configuration and Architectural Form of the Catholic Church. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 10(2), 843–851. <https://doi.org/10.18517/IJASEIT.10.2.6184>
- WARDANI, L. K. (2006). *Simbolisme Liturgi Ekaristi dalam Gereja Katolik Sebuah Konsepsi dan Aplikasi Simbol*. <http://www.petra.ac.id/~puslit/journals/dir.php?DepartmentID=INT>