

## **Kajian Kenyamanan Visual Dalam Rumah Ibadah Katolik** (Studi Kasus Gereja Katolik Santa Maria Tak Bernoda Asal)

Polin DR Naibaho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Progam Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Santo  
Thomas Unika Santo Thomas, Jl. Setia Budi No.479 F, Medan.

Email : [polin\\_naibaho@yahoo.com](mailto:polin_naibaho@yahoo.com)

### **Abstract**

*Visual comfort is an important element in fulfilling the aspects of the beauty of the facade, lighting, color of the house of worship, because good facade, light and color can bring the congregation to be more solemn and sacred in participating in worship. Basically visual comfort is needed by humans to see objects visually. By arranging the facade, light and color, we can see it clearly, not only from a comfortable point of view, but even in space we will become more comfortable. So that it will create visual comfort if the facade, lighting and color are sufficient. If the processing of the facade, lighting, color, is lacking or not good processing of the facade or space, it will interfere with the comfort of sight. Which will have an impact on health, especially on the sense of sight (eyes). The lighting required for each area of a house of worship is different, adjustments are needed so that users inside can carry out their activities smoothly and comfortably. Visual comfort elevates the atmosphere and helps users enjoy the space. Houses of worship must be able to meet visual comfort standards and increase the aesthetic value of the building itself.*

**Keywords:** *visual comfort, facade, light, color*

### **Abstrak**

Kenyamanan visual merupakan salah satu unsur penting dalam memenuhi aspek keindahan fasad, pencahayaan, warna rumah ibadah, karena fasad, cahaya, dan warna yang baik dapat membawa jemaat lebih khushuk dan sakral dalam mengikuti peribadahan. Pada dasarnya kenyamanan visual diperlukan oleh manusia untuk melihat objek secara visual. Dengan penataan fasad, cahaya dan warna maka kita dapat melihatnya secara jelas bukan hanya kenyamanan dari sudut pandang bahkan didalam ruang pun kita akan menjadi lebih nyaman, Sehingga akan menimbulkan kenyamanan visual jika fasad, pencahayaan, warna yang didapatkan itu secara cukup. Jika pengolahan fasad, pencahayaan, warna, tersebut kurang ataupun tidak bagus mengolah fasad maupun ruang maka akan mengganggu kenyamanan penglihatan. Yang akan berdampak pada kesehatan terutama pada indera penglihatan (mata). Pencahayaan yang diperlukan tiap area-area rumah ibadah berbeda-beda, diperlukan penyesuaian agar pengguna di dalamnya dapat melakukan aktivitas dengan lancar dan nyaman. Kenyamanan visual membangkitkan suasana dan membantu pengguna menikmati ruangan tersebut. Dalam rumah ibadah harus bisa memenuhi standar kenyamanan visual serta meningkatkan nilai estetika dari bangunan itu sendiri.

**Kata Kunci:** *kenyamanan visual, fasad, cahaya, warna*

### **1. Pendahuluan**

Rumah ibadah adalah sebuah tempat yang digunakan oleh umat beragama untuk beribadah menurut ajaran agama atau kepercayaan mereka masing-masing. Selain itu rumah ibadah memiliki fungsi lain yaitu sebagai sarana bersosialisasi. Rumah ibadah umumnya didesain agar dapat menampung jemaat dalam jumlah banyak. Bangunan rumah ibadah seharusnya mengundang dan melibatkan Tuhan dalam suasana kebersamaan. Memiliki struktur yang memancarkan keindahan dan menampilkan nilai mulia dan sakral.

Dalam rumah ibadah harus bisa memenuhi standar kenyamanan visual serta meningkatkan nilai estetika dari bangunan itu sendiri. Kenyamanan visual dapat tercapai jika poin-poin kenyamanan visual teraplikasikan secara optimal antara lain dengan kesesuaian rancangan dengan standar-standar yang direkomendasikan dan penataan layout ruangan yang sesuai dengan distribusi kenyamanan visual. Penataan atau pengolahan fasad dengan baik dan Sumber cahaya alami maupun buatan dan pewarnaan harus disesuaikan dengan kepentingan rumah ibadah itu sendiri agar aktivitas didalamnya tidak terganggu, pencahayaan alami untuk siang hari harus memenuhi standar minimal kuat pencahayaan ruang dalam agar optimal dan menghemat sumber energi buatan.

Kenyamanan visual ditentukan oleh kelayakan terhadap "kuat penerangan" di dalam ruangan dengan satuan Lux. Pada siang hari alam telah menyediakan matahari sebagai sumber penerangan dengan kapasitas 100.000 Lux, apabila langit 100% cerah Szokolay, 2004 (dalam Luqman Hadi Wibowo, 2020: 10). Karena di Indonesia sebagai daerah tropis lembab, langit sering diliputi awan sehingga terang langit pada bidang datar di lapangan terbuka berdasarkan SNI ditentukan sebesar 10.000 Lux. Namun, pada malam hari untuk kondisi bulan purnama hanya didapat penerangan kurang dari 0,1 Lux. Untuk kondisi di dalam ruangan dengan adanya pantulan cahaya dalam ruangan pada kondisi tertentu masih dapat terpenuhi.

## **2. Metode**

### **2.1 Metoda Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pendekatan secara analisis deskriptif kualitatif, melalui analisis kualitatif mengandung makna suatu penggambaran atas data dengan menggunakan kata dan baris kalimat. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode kualitatif dengan pendekatan yang dilakukan secara mendalam dengan observasi langsung ke lokasi penelitian. Metode Studi Kasus penelitian kualitatif yang di lakukan pada penelitian ini dengan cara mengumpulkan data menyangkut :

**Tabel 1 Lingkup Penelitian**

<b>FOKUS UTAMA</b>	<b>FAKTOR</b>	<b>INDIKATOR</b>
Kajian kenyamanan visual pada rumah ibadah Katolik	<ul style="list-style-type: none"> <li>o syarat minimal kebutuhan ruang dan fasilitas sebuah gereja Katolik</li> <li>o pedoman mengenai Ruang Arsitektur Gereja Katolik</li> <li>o pedoman mengenai secara umum warna gedung gereja.</li> </ul>	Kenyamanan visual pada Rumah Ibadah Katolik (Gereja Katolik Santa Maria Tak Bernoda Asal)

Sumber : *Analisa Penulis*

### **2.2 Teknik Pengumpulan Data**

1. Jenis Sumber Data. Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua) bagian. Yaitu :

#### **a. Data Primer**

Data yang diperoleh atau dikumpulkan secara langsung dari sumber data sendiri sesuai hasil survey dan mengamati bangunan Rumah Peribadatan tersebut sebagai sumber studi kasus. Data primer juga sebagai data asli atau data baru yang dikumpulkan di lapangan. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah pengamatan (observasi) melalui survey di Jl. Pemuda No 1 Kec. Medan Barat, Kota Medan, Sumatera Utara. berdasarkan adaptasi nyaman pada Ruang Sacral Dalam Gereja Katolik dengan memfokuskan pengamatan pada Kenyamanan visual pada ruang-ruang Sebuah Gereja Katolik, dalam Fungsi dan Bentuk Arsitektur Gereja Katolik, Pengumpulan data studi litelatur dilakukan dengan cara melakukan *measure drawing* terhadap objek yang diamati.

**Tabel 2 Kebutuhan Penelitian**

JENIS DATA PRIMER	SUMBER DATA PRIMER	KEGUNAAN DATA PRIMER
Data fisik bangunan rumah Ibadah Katolik Santa Maria Tak Bernoda Asal (Katedral) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aspek kenyamanan ruang</li> <li>o Standar kenyamanan ruang pada ruang liturgi</li> <li>o Sejarah Gereja Katolik Santa Maria Tak Bernoda Asal (Katedral) Medan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o literatur terkait objek langsung</li> <li>o hasil survei</li> <li>o arsip Bangunan</li> <li>o pengelola bangunan</li> <li>o instansi terkait</li> </ul>	Untuk mengetahui jenis pencahayaan dan penggunaan warna Dalam Rumah Ibadah Katolik.

Sumber : *Analisa Penulis*

### 2.3 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil catatan lapangan dan dokumentasi. Dengan cara mengorganisasikan kedalam kategori, menjabarkan dalam bentuk, melakukan sintesa, menyusun dalam tabel dan membuat kesimpulan. Dalam Kaitannya dengan penelitian ini maka analisis data menggunakan model yang alurnya disajikan dalam skema berikut ini :

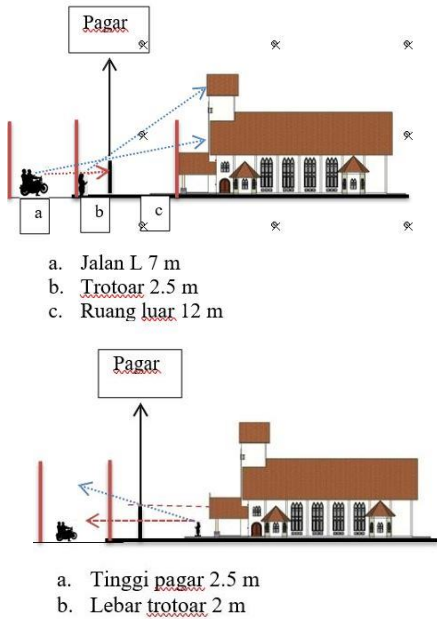
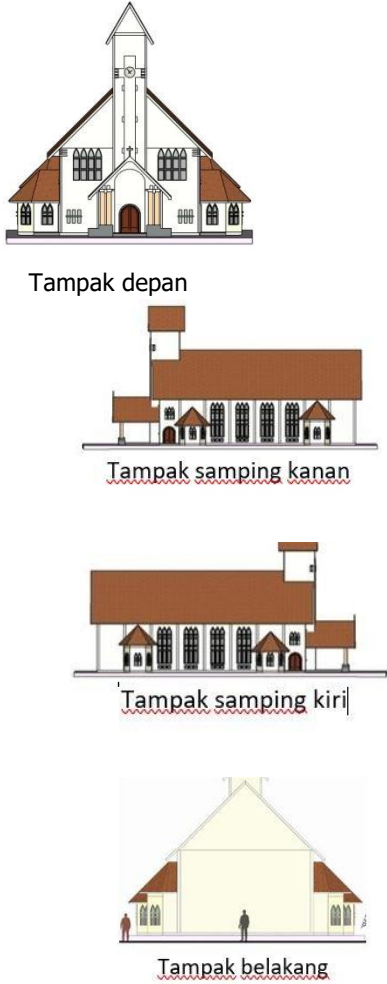


Diagram 1. Skematik Analisa Data

### 3. Hasil Pembahasan


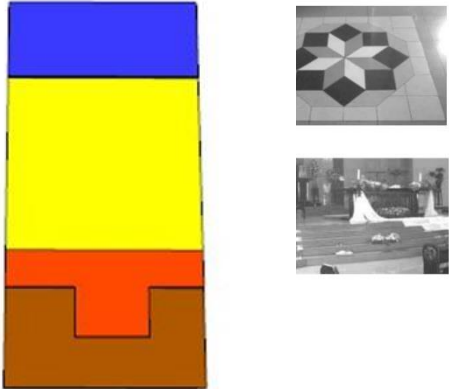
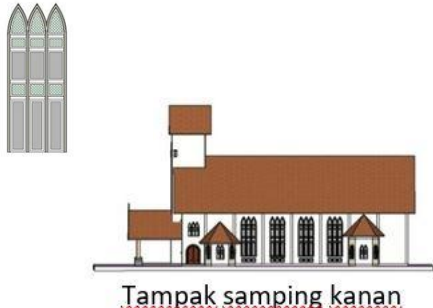

Adapun pembahasan mengenai Kenyamanan Visual pada bangunan gereja Katolik dapat dibagikan sebagai berikut:

Teori Tentang Kenyamanan Visual	Kesimpulan
<p><b>1. ORIENTASI</b></p> <p>Obyek tapak berada di persimpangan jalan</p> 	<p>Penempatan bangunan pada tapaknya atau kaitannya terhadap bangunan lain sangat penting. Orientasi bangunan terhadap matahari, angin dan pemandangan merupakan pertimbangan mendasar. Dalam banyak keadaan, kita ingin berlindung dari teriknya sinar matahari dari arah barat dan memperoleh sinar matahari dari arah timur. Pemanfaatan angin sejuk akan mengurangi atau meniadakan kebutuhan penyejukan hawa buatan.</p> <p>Bentuk dan tata massa untuk kenyamanan visual, bangunan harus berorientasi dari timur-barat daripada Utara-Selatan. Orientasi ini memungkinkan memanfaatkan siang hari dan kontrol silau sepanjang sisi panjang bangunan. Hal ini juga memungkinkan untuk meminimalkan silau dari terbit atau terbenam matahari.</p> <p>Obyek 1 terletak di sudut jalan, sehingga memiliki dua sisi wajah, yaitu pada jalan utama dan jalan sekunder. Menara lonceng sebagai elemen liturgis Gereja terletak pada sudut bangunan. Bentuknya yang menjulang tinggi dan runcing membuat Gereja menjadi simbol pada lingkungannya dengan komposisi mengarah ke atas atau sakral. Tanpa atap menara lonceng yang berbentuk runcing menunjuk ke atas, Gereja kehilangan identitas sakralnya. Obyek tapak berada di persimpangan jalan</p>
	<p>Secara pandangan arsitektural dari luar kedalam sangat kurang baik dikarenakan kenyamanan pandangan orang yang melintasi area depan terutama pengguna jalan raya tidak bisa melihat sepenuhnya tampak bangunan dikarenakan samping sisi bangunan berdiri bangunan tinggi bahkan melebihi tinggi bangunan rumah ibadah, di tambah dengan pagar gereja yang sangat menghalangi pandangan karena pagar pembatas trotoar dan bangunan sangat tinggi hampir menutupi setengah bangunan jika berada tepat di depan rumah ibadah.</p> <p>Ruang terbuka berada dimuka masa bangunan Area depan memiliki pagar pembatas antara trotoar dan bangunan</p>

 <p>a. Jalan L 7 m b. Trotoar 2.5 m c. Ruang luar 12 m</p> <p>a. Tinggi pagar 2.5 m b. Lebar trotoar 2 m</p>	<p>Secara visual orientasi bangunan sangat baik dikarenakan posisi bangunan ini menerima pencahayaan yang sangat baik dan penempatan fasad yang sangat baik sehingga perlindungan dari beban panas yang berlebihan yang masuk kedalam gedung terlindung dari bangunan dan pohon yang tepat berada di samping dan di depan gedung, tetapi secara sudut pandang masih sangat kurang.</p>
<p>Pengolahan fasad</p>  <p>Tampak depan</p> <p>Tampak samping kanan</p> <p>Tampak samping kiri</p> <p>Tampak belakang</p>	<p>Fasade merupakan elemen estetis dari sebuah bangunan yang sekaligus juga sebagai identitas karya arsitektur yang dijadikan sebagai point of interest dan dapat merepresentasikan karakteristik estetika Fasade serta keunikan gaya arsitektur.</p> <p>Sebagai elemen pertama bangunan yang dapat kita tangkap secara visual, Fasade juga bisa digunakan sebagai patokan / penanda untuk memberi gambaran pada orang lain jika suatu waktu kita mendapat pertanyaan dari oranglain mengenai letak suatu bangunan tertentu. Misalnya kita dapat menggambarkan bentuk, keunikan atau kondisi Fasade bangunan yang dimaksud atau Fasade bangunan yang berada dekat bangunan yang dituju/dicari.</p> <p>Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mendesain elemen Fasade adalah gunakan standarisasi yang berhubungan dengan kesehatan, keselamatan, keamanan dan kenyamanan pengguna. Agar fungsi bangunan berjalan maksimal, sesuaikan ukuran masing – masing elemen Fasade terhadap standar yang meskipun kita tetap harus memupayakan agar tampak Fasade tetap lebih estetis</p>


<p>Komponen fasade bangunan: gerbang dan pintu masuk bangunan</p>  <p>Saat memasuki sebuah bangunan dari arah jalan, seseorang melewati berbagai gradasi dari sesuatu yang disebut zona "publik". posisi jalan masuk dan makna arsitektonis yang dimilikinya menunjukkan peran dan fungsi bangunan tersebut. Pintu masuk menjadi tanda transisi dari bagian publik (eksterior) ke bagian privat (interior). Pintu masuk adalah elemen pernyataan diri dari penghuni bangunan. Dalam proses perancangan, desain Fasade menduduki posisi yang utama (sangat penting), karena nantinya sebuah bangunan akan diapresiasi oleh publik melalui Fasadenya. Oleh karena itu desain Fasade sebaiknya merupakan upaya kompromi antara konsep desain dan organisasi ruang yang ada didalamnya. Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam mendesain elemen Fasade adalah gunakan standarisasi yang berhubungan dengan kesehatan, keselamatan, keamanan dan kenyamanan pengguna.</p>	<p>Lokasi Gerbang dan Pintu Masuk hanya satu pintu kluar masuk, sebaiknya tiga entarance keluar masuk kendaraan dan akses pejalan kaki, supaya tertata antara kendaraan dan pejalan kaki di tengah sumbu simetri bidang fasade. Bentuk pintu masuk dimajukan keluar dan diberi atap pelindung berupa atap pelana yang terpatah menjadi 2 kemiringan Bentuk pintu masuk dimajukan kedalam bentuk pintu juga masih mengikuti bentuk aslinya. Dapat ditandai secara visual dengan adanya kolom yang menonjol dan ornamen pada atap pelindung entarance utama pada rumah ibadah ini sudah memenuhi standar kenyamanan visual.</p>
<p>Komponen fasade bangunan: zona lantai dasar.</p> <p>Zona lantai dasar merupakan elemen urban terpenting dari Fasade. Alas dari sebuah bangunan, yaitu lantai dasarnya, merupakan elemen perkotaan terpenting dari suatu Fasade. Karena berkaitan dengan transisi ke tanah, sehingga pemakaian material untuk zona ini harus lebih tahan lama dibandingkan dengan zona lainnya.</p> 	<p>Perbedaan ketinggian lantai pada interior rumah ibadah katolik yang memiliki simbolik yang memperjelas perbedaan area imam dan area umat, menghadirkan hirarki arah yang intrinsik. Bentuk pola geometris berbentuk bintang pada lantai di area sirkulasi umat menyimbolkan bintang Tuhan yang menuntun/membimbing manusia menuju Jalan Keselamatan.</p> <p>Lantai dasar memiliki suatu makna tertentu dalam kehidupan bangunan. Karena daerah ini merupakan bagian yang paling langsung diterima oleh manusia, seringkali lantai dasar menjadi akomodasi pertokoan dan perusahaan-perusahaan komersil lainnya.</p>



	
<p>Komponen fasade bangunan: bukaan</p> <p>Jendela dan pintu dilihat sebagai unit spasial yang bebas. Elemen mini memungkinkan pemandangan kehidupan urban yang lebih baik, yaitu adanya bukaan dari dalam bangunan ke luar bangunan.</p> <p>Fungsi jendela sebagai sumber cahaya bagi ruang interior, yaitu efek penetrasi cahaya pada ruang interior. Jendela juga merupakan bukaan bangunan yang memungkinkan pemandangan dari dan ke luar bangunan. Selain memenuhi kebutuhan fungsionalnya, jendela juga dapat menjadi elemen dekoratif pada bidang dinding.</p> <p>Pintu memainkan peran yang menentukan dalam konteks bangunan, karena pintu mempersiapkan tamu sebelum memasuki ruang, karena itu makna pintu harus dipertimbangkan dari berbagai sudut pandang. Kegiatan memasuki ruang pada sebuah bangunan pada dasarnya adalah suatu penembusan dinding vertikal<sup>4</sup>, dapat dibuat dengan berbagai desain dari yang paling sederhana seperti membuat sebuah lubang pada bidang dinding sampai ke bentuk pintu gerbang yang tegas dan rumit.</p>	<p>Bukaan memiliki bentuk dasar persegi yang memanjang dan membentuk kuncup pada bagian atas. Bukaan yang banyak dan besar memungkinkan area jemaat tidak akan gelap dikarenakan jendela yang besar dan tinggi bisa menerima cahaya. Letak bukaan dikelompokkan pada bidang dinding.</p>  <p>Tampak samping kanan</p>
<p>Komponen fasade bangunan: atap dan akhiran bangunan.</p> <p>pelindung rumah dari berbagai serangan cuaca. Dengan kemajuan teknologi dari jaman ke jaman perubahan yang signifikan juga terjadi bukan hanya pada ruangan saja tetapi pada penutup bangunan yaitu atap, Pada atap gedung ini menggunakan jenis atap yang tentunya kuat dan tahan lama.</p> <p>Ada 2 macam tipe atap: yaitu tipe atap mendatar dan atap (face style) yang lebih sering dijumpai yaitu tipe atap menggunung (alpine style). Atap adalah bagian atas dari bangunan. Akhiran atap dalam konteks Fasade di sini dilihat sebagai batas bangunan dengan langit. Garis langit (sky-line) yang dibentuk oleh deretan Fasade dan sosok bangunannya, tidak hanya dapat dilihat sebagai pembatas, tetapi sebagai obyek yang</p>	 <p>Penyelesaian atap dapat menggunakan bentuk pelana dengan cara dikombinasi atau dipatah menjadi 2 sudut kemiringan dengan kemiringan atap antara 30°-60° dengan dominan penggunaan 30°.</p> <p>Kelebihan genteng keramik ini yaitu, warna lebih tahan lama, tahan terhadap serangan cuaca, daya tahan yang superior, ramah lingkungan, tidak perlu perawatan khusus, tidak menghantarkan panas.</p>

<p>menyimpan rahasia dan memori kolektif warga penduduknya.</p>	<p>jenis atap ini yaitu atap genteng keramik yang memiliki bahan yang kurang lebih sama dengan genteng tradisional, yakni terbuat dr tanah liat namun menggunakan tanah liat yang disortir yang kemudian dicetak, dan di pres menggunakan peralatan modern.</p>
<p><b>2. PENCAHAYAAN</b></p>	
<p>a. Alami</p> <p>Pencahayaan yang baik dan tepat akan memberikan nilai kenyamanan yang maksimal. Sebaliknya, pencahayaan yang buruk akan menghasilkan nilai kenyamanan yang kurang. Standar kenyamanan pencahayaan akan terpenuhi apabila: cukupnya kuat penerangan sehingga tercipta kenyamanan karena lancarnya kegiatan atau aktivitas, tidak terganggu dengan rasa silau dan nyaman terhadap kesesuaian warna permukaan disekitarnya. Sehingga kenyamanan pencahayaan sangat bergantung pada kuat penerangan, posisi dan kedudukan sumber cahaya, serta aspek pewarnaan.</p> <p>Untuk Indonesia, standar kuat penerangan untuk berbagai tempat yang disesuaikan dengan kebutuhan aktivitas, diatur dalam SNI 03-6575-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan pada Bangunan Gedung bahwa pencahayaan untuk gereja adalah 200 lux.</p> <p>b. Pencahayaan Buatan.</p> <p>Cahaya sebagai titik tolak untuk transendensi spiritual dan mistis, menciptakan sebuah jembatan dari dunia duniawi ke kesucian dan kekekalan. Cahaya suci menghubungkan umat manusia dengan tempat yang lebih tinggi dan abadi.</p>	<p>Pada ruang sakral pencahayaan dibuat agak redup dan hanya memiliki cahaya yang sangat kecil yang bersumber dari jendela kecil dan sumber cahaya lain hanya lilin, itu dimaksudkan agar suasana dan hubungan antara manusia dan Tuhan bisa lebih dekat. Pada ruang area altar pada siang hari pencahayaan kurang baik dan harus memakai cahaya buatan pada area ini, begitu juga pada bagian sudut belakang masih harus memanfaatkan pencahayaan buatan, sedangkan pada area sisi bangunan sudah sangat baik. Faktor yang mempengaruhi penyebaran dan kedalaman penetrasi cahaya siang hari selain kondisi langit adalah orientasi jendela, lokasi jendela dalam dinding dan dalam kaitannya dengan sisruangan, ketinggian efektif jendela (dari ambang batas atas jendela) dan lebar</p> <div data-bbox="890 1010 1362 1319" data-label="Image"> </div> <p>Chaya dalam ruang ibadah merupakan bentuk dramatisasi spritual yang mempengaruhi suasana hati para pengguna ruang ibadah. Pencahayaan dalam gereja sebagian besar terkait dengan penciptaan suasana dimana orang dapat memenuhi kebutuhan religius dan merasakan nilai keagamaannya, daripada untuk tujuan kenyamanan.</p>



	 <p>Pencahayaan pada altar mengingatkan kita bahwa Kristus adalah cahaya untuk menerangi bangsa- bangsa dan cahayanya bersinar di gereja dan kehidupan manusia (<i>Dedication of a Church and an Altar</i>). Dan fungsi pencahayaan pada bagian altar dalam desain arsitektur yaitu sebagai fungsi agar yang di belakang bisa melihat dengan jelas siapa saja yang berada pada altar dan yang berada pada mimbar, seperti gambar dibawah semua gereja titik fokus cahaya hanya pada altar, dengan sumber cahaya yang tinggi tetapi memiliki standart. Gereja Katolik, tidak memiliki aturan khusus yang mengatur tentang pencahayaan. Krautheimer, menjelaskan bahwa dulu orang Romawi yang sudah mengerti akan interior desain, menggunakan cahaya sebagai media representasi surgawi. Sehingga sepanjang sejarah keagamaan, peran simbolis cahaya telah memiliki hubungan dengan suatu keyakinan. Sementara itu, pencahayaan yang digunakan untuk menampilkan bentuk arsitektur dari bagian ruang dalam gereja belum dilakukan secara maksimal di gereja yang diatas. Bentuk-bentuk indah dari setiap kolom, struktur tidak diterangi dan di biarkan gelap sehingga keindahannya tidak muncul pada saat malam hari. Hal ini disayangkan karena keindahan bentuk dari detail struktur bangunan dapat menambah aksen keagungan dan kemegahan dalam gereja.</p>
<p><b>3. WARNA</b></p>	<p>Beberapa warna yang digunakan dalam gereja katolik antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. warna hijau b. warna merah</li> <li>c. warna kuning d. warna ungu</li> <li>e. warna hitam f. warna rose</li> </ul>

#### 4. KESIMPULAN

Untuk memenuhi kenyamanan visual pada sebuah rumah ibadah ini hal yang pertama kali diperhatikan adalah pemenuhan aspek kuantitas dari sumber orientasi, pencahayaan, dan warna.

Pada fasad memiliki pagar gereja yang tepat berada di depan gedung gereja yang sangat tinggi secara visual sangat belum mencapai kenyamanan visual secara pandangan, Pada saat tanpa menggunakan pencahayaan buatan, ruang gedung gereja sudah memenuhi standar iluminasi yang menjadi tolak ukur dalam pencapaian kenyamanan visual. Hanya pada area sakral, tangga yang memiliki presentase cukup baik (60%) dalam memenuhi kebutuhan iluminasi pada saat tanpa menggunakan lampu, penggunaan warna yang cukup membuat dukungan pencahayaan menjadikan suasana gereja menjadi tambah sejuk sehingga segala sisi sudut gereja bisa terlihat dengan baik.

Pada saat menggunakan lampu, sebagian besar ruangan dari total penelitian telah mampu memenuhi standar iluminasi sehingga pengunjung dan yang beribadah merasa nyaman ketika berada di dalam rumah ibadah katolik ini. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk masing-masing area, yaitu:

- a. Pada area fasad, orientasinya sangat baik dan system pencahayaan buatan dan alami sangat baik dan menjadi lebih berguna pada saat pagi hingga malam hari, sedangkan pada siang hari, tanpa menggunakan pencahayaan buatan pun telah dapat memenuhi tingkat iluminasi sebuah seluruh ruang dan jalur sirkulasi.
- b. Pada area area sakral, berdasarkan hasil pengukuran, pencahayaan buatan merupakan satu-satunya sistem pencahayaan yang dapat dipergunakan untuk memenuhi tingkat iluminasi.

Secara umum, kesimpulan sistem kenyamanan visual yang dipergunakan dalam rumah ibadah gereja katolik tak bernoda asal, dengan menggabungkan sistem pencahayaan umum dan local serta pengolahan fasad hingga sampai ke interior. Penggabungan sistem ini telah memenuhi fungsi dan mampu mendukung pengunjung dalam beraktivitas di ruang dalam gereja hingga keluar gedung dengan beberapa catatan pengkondisian. Sistem pencahayaan lokal yang diterapkan pada gedung gereja ini pada titik tertentu telah dapat mendukung kinerja pelaku dalam beraktivitas, namun sistem ini memiliki kelemahan, dengan munculnya bayangan pada area yang tidak terjangkau oleh pendaran sumber cahaya dari belakang gedung.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Satwiko, Prasasto 2009. Fisika Bangunan, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kustianingrum, Dwi et al. 2016. "Kenyamanan Visual ditinjau dari Orientasi Massa Bangunan dan Pengolahan Fasad Apartemen Gateway Bandung". Jurnal RekaKarsa, No.1, Vol. 4
- Agustina, Nur Arashy et al. 2019. "Kenyamanan Visual Pada Orientasi Bangunan dan Desain Fasade Apartemen, Jakarta.
- Prianto, Eddy. 2013. "Pilihan Bentuk Tritisasi Hemat Energi Untuk Kota Semarang"Jurnal Riptek. Vol. 7, No. 2.
- Nydia, Erisa Weri et al. 2014. "Bentuk dan Tata Massa Bangunan Terhadap Kenyamanan Termal Cihampelas Walk dalam Konteks Sustainable Design". Jurnal Reka Karsa. No. 2, Vol.2. <https://media.neliti.com/media/publications/221070-none.pdf>
- Thojib, Jusuf, & Muhammad Satya Adhitama. 2013, Kenyamanan Visual Melalui Pencahayaan Alami Studi Kasus Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, Jurnal Ruas. No. 2, Vol. 11.