

# PENCAHAYAAN BUATAN DALAM GEREJA KATOLIK

Sylviana J. Pelealu<sup>(1)</sup>, Sangkertadi<sup>(2)</sup> dan Juddy O. Waani<sup>(3)</sup>  
Mahasiswa Program Studi Arsitektur S2, Pascasarjana Unsrat Manado  
Email : jeane.pelealu@gmail.com

*Gereja sebagai tempat berkumpul umat kristen harus bisa mawadahi berbagai aktivitas ritual/liturgi beserta aktivitas pendukungnya. Dalam Sacrosanctum Concilium ditegaskan bahwa liturgi merupakan puncak dan sumber kehidupan gereja, dimana Kristus hadir ditengah umat manusia. Pedoman Umum Misale Romawi (PUMR) menuliskan bahwa keindahan tata liturgi, musik dan seni hendaknya dimanfaatkan semaksimal mungkin. Pencahayaan merupakan salah satu unsur penting dalam memenuhi aspek keindahan tata ruang liturgi karena tata cahaya yang baik dapat membawa kita orang lebih khusus dan sakral dalam mengikuti liturgi. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan karakteristik jenis pencahayaan buatan yang memenuhi tujuan perayaan liturgi dan kenyamanan visual serta mengevaluasi sistem pencahayaan di gereja Katedral Manado, gereja St. Ignatius dan Hati Kudus Yesus Karombasan sesuai dengan karakteristik dan standar yang ada. Pencahayaan buatan diterapkan dalam suatu ruang bukan hanya untuk penerangan saja melainkan untuk bisa membangkitkan suasana dan membantu pengguna menikmati ruangan tersebut. Bangunan gereja seharusnya mengundang dan melibatkan Tuhan dalam suasana kebersamaan. Memiliki struktur yang memancarkan keindahan dan menampilkan nilai mulia dan sakral. Aplikasi pencahayaan dalam gereja harus bisa memenuhi standar kenyamanan visual serta meningkatkan nilai estetika dari bangunan itu sendiri sehingga nilai teologis cahaya dalam iman Katolik dapat tercapai. Lewat penelitian kualitatif yang dilakukan serta hasil analisa terhadap data fisik (bentuk ruang dan sistem pencahayaan buatan) dan data non fisik (persepsi ruang, persepsi cahaya dan kenyamanan visual) didapatkan bahwa pemenuhan terhadap kebutuhan ruang liturgi harus bisa menciptakan cahaya sebagai simbol terang yang muncul dalam kegelapan, cahaya untuk membentuk suasana dan menciptakan pengalaman ruang (vertikal dan horisontal) dan cahaya yang memisahkan ruang sakral dengan yang lebih sakral. Sementara untuk memenuhi kebutuhan kenyamanan visual, ketiga gereja belum bisa sepenuhnya memenuhi prinsip tersebut, sehingga perlu adanya perbaikan dan upaya optimalisasi sistem pencahayaan yang sudah ada.*

**Kata kunci : pencahayaan buatan, liturgi, kenyamanan visual, gereja Katolik**

Bangunan gereja merupakan salah satu karya arsitektur yang memiliki arti dan ciri khas tersendiri dan merupakan tempat dimana para pemeluk agama Kristen berkumpul untuk beribadah sebagai sarana komunikasi iman kepercayaan mereka kepada Tuhan.

Bangunan gereja harus memiliki nilai yang indah, mulia dan seni yang baik. Sementara dalam *Built of Living Stones*, gedung gereja harus indah. Struktur luar dan dalam bangunan harus memancarkan keindahan yang menampilkan nilai ritual sakral yang dilaksanakan dalam bangunan tersebut. Seni liturgis dan arsitektur harus mencerminkan dan mengumumkan kehadiran Allah yang mengundang masyarakat dan orang percaya untuk menyembah, mendekatkan hati dan pikiran kepada Allah sumber dari segala keindahan dan kebenaran. Perlu dihindari untuk penerapan arsitektur yang lebih menonjolkan keindahan semata dibandingkan maksud untuk menampilkan realitas suci dari sebuah gereja.

## **Liturgi**

Aktivitas dalam gereja Katolik yang berhubungan dengan ritual keagamaan adalah liturgi ekaristi yang sarat akan ketentuan dan maksud tertentu dalam pelaksanaannya. Dokumen gereja Katolik *Sacrosanctum Concilium* menegaskan bahwa, liturgi meskipun bukan satu-satunya kegiatan gereja, namun merupakan puncak dan sumber kehidupan gereja dimana lewat liturgi Kristus hadir ditengah umatNya. Liturgi adalah ibadat umum yang dilakukan umat Allah dalam merayakan pesta penyelamatan. Sehingga liturgi merupakan salah satu cara orang beriman untuk mengungkapkan dan menyatakan kepada orang-orang lain dalam hidupnya, misteri Kristus dan kodrat gereja sejati. Selain melibatkan pribadi manusia dan Allah, liturgi juga adalah ibadat umum yang melibatkan banyak orang dengan dasar dan motivasi tertentu. Dimana motivasi masing-masing orang tergantung dari pengalaman hidup dan iman tertentu. Maka dari itu, dikatakan lebih lanjut, karena pentingnya pelaksanaan liturgi maka pelaksanaannya selain mematuhi hukum dan ketentuan untuk melakukannya secara sah dan halal, diharapkan umat beriman ikut merayakannya dengan sadar, aktif dan penuh makna.

### Simbol Liturgi

Dalam agama, gambar, upacara, dan mitos adalah simbol yang merupakan jembatan kepada sesuatu yang ilahi. Melalui bahasa, tata tubuh, tata ruang, tata benda, manusia beragama berkomunikasi dengan Allah. Dalam gereja Katolik, simbol diambil dari hal-hal dalam kehidupan sehari-hari dan dimanfaatkan untuk mengungkapkan hubungan manusia dengan Allah. Selain simbol liturgi yang diatas, terdapat juga simbol yang merupakan identitas dari sebuah ajaran agama seperti simbol salib dan patung yang merefleksikan kehadiran Tuhan dalam bangunan gereja.

### Ruang Liturgi

Ruang dalam gereja yang digunakan dalam proses liturgi harus bisa mendukung tujuan liturgi dan membawa perubahan untuk sesuatu yang biasa menjadi suci. Ruang liturgi dalam gereja dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu: *narthex* sebagai area pintu masuk, *nave* yang merupakan tempat duduk umat dan *sanctuary* sebagai bagian paling sakral dan merupakan pusat liturgi. Pembentukan ruang dalam gereja memiliki artian dengan dua aspek yang berbeda yaitu, horisontalitas dan vertikalitas. Horisontalitas dalam penerapannya dilihat dari arah gerakan sesuai dengan penempatan ruang, mulai dari masuk melalui *narthex*, *nave* lalu mengarah ke *sanctuary* sebagai pusat dari kegiatan liturgi. Hal ini menggambarkan ketika umat memasuki ruang gereja, meninggalkan keduniawian hingga fokus kepada pelaksanaan liturgi. Sementara untuk vertikalitas tergambar dari bentuk dan ukuran ruang yang menjulang tinggi yang menggambarkan keindahan surga dan keterikatan hubungan antara manusia dan Tuhan. Kesan vertikalitas di gambarkan dengan adanya suatu bagian dari bidang lantai yang dibuat lebih tinggi dan membentuk zona tunggal (*sanctuary*) didalam ruang lain yang lebih luas (*nave*).

### Proses Liturgi

Secara garis besar, proses liturgi dalam gereja Katolik dibagi atas: a) persiapan sebagai proses pembersihan diri untuk memasuki ruang sakral; b) ritus pembukaan, dimana umat dibuat lebih layak untuk mengikuti proses liturgi; c) liturgi sabda, untuk mendengarkan sabda Tuhan dan menyerap makna ajarannya; d) liturgi ekaristi, sebagai puncak liturgi yang melambangkan penyatuan diri antara manusia dengan Tuhan lewat penerimaan komuni dan; e) ritus penutup, sebagai akhir dimana manusia diyakini sudah kembali bersih dan siap kembali dengan kehidupan diluar gereja.

### **Pencahayaan Buatan**

Pencahayaan merupakan salah satu unsur penting dalam memenuhi aspek keindahan tata ruang liturgi. Elemen garis, bidang, warna, ruang, pembatas ruang yang memiliki berbagai bentuk dan volume tidak akan bisa dinikmati secara visual jika tanpa pencahayaan. Darmasetiawan dan Puspakesuma (1991) dalam Honggowidjaja (2003) menegaskan, bahwa terdapat tiga hal dalam penataan cahaya yang mampu merubah suasana ruang serta dapat berdampak langsung pada pengguna ruang tersebut, yaitu warna cahaya, refleksi warna dan cara penyinaran. Santen dan Hansen (1985) dalam Honggowidjaja (2003) juga menyatakan bahwa bentuk dan warna tidak dapat dipisahkan serta sangat terikat dengan cahaya, bekerja dengan bentuk berarti pula bekerja dengan cahaya dan warna elemen pembatas ruang dan warna cahaya berperan penting. Berbagai macam cara penyinaran yang dihasilkan oleh cahaya buatan dapat menciptakan suasana tertentu yang dapat menggugah perasaan atau emosi seseorang.

Warna cahaya. Warna berpengaruh besar dalam menggerakkan perasaan untuk menciptakan suasana tertentu dan itu akan terjadi apabila ada interaksi antara warna dengan cahaya. Hazel Rossoti (1985) dalam Sriti Mayang Sari (2005) menulis bahwa warna merupakan sensasi yang dihasilkan otak akibat dari cahaya yang masuk melalui mata. Begitu juga dengan Arnheim (1954) dalam jurnal yang sama dijelaskan bahwa secara psikologi warna memberikan sesuatu yang fundamental dan sangat kuat pada pengalaman ruang manusia.

Cara penyinaran. Sistem pencahayaan yang sering digunakan dikelompokkan dalam tiga jenis, yaitu : a) pencahayaan merata; b) pencahayaan terarah; c) pencahayaan setempat, Selain sistem pencahayaan diatas, terdapat juga sistem pencahayaan yang dikelompokkan berdasarkan distribusi cahaya yang dihasilkan oleh sumber cahaya dan pengarah cahaya, yaitu; a) pencahayaan langsung (*direct lighting*), jenis pencahayaan ini 90 – 100 % cahaya diarahkan langsung ke benda atau objek yang akan di sinari; b) pencahayaan semi langsung (*semi direct lighting*), dimana cahaya yang diarahkan ke benda yang diterangi atau *downward flux fractions* (DFF) berkisar antara 60 – 90 %, sedangkan yang dipantulkan atau *upward flux fractions* (UFF) adalah 10 – 40 %, biasanya diarahkan ke langit-langit atau dinding;

c) pencahayaan diffus (*general diffus lighting*), dimana setengah cahaya di arahkan ke benda yang diterangi dan setengahnya lagi dipantulkan; d). pencahayaan semi tidak langsung (*semi indirect lighting*) dengan masalah bayangan dan kesilauan dapat dikurangi karena 60 – 90 % cahaya diarahkan ke langit-langit atau dinding bagian atas dan sisanya diarahkan ke bagian bawah; dan e) pencahayaan tidak langsung (*indirect lighting*), dimana cahaya pada umumnya diarahkan ke langit-langit dan dinding bagian atas dengan ratio 90 – 100%, untuk menerangi seluruh ruangan.

**Standar Kenyamanan Pencahayaan (*Light and Visual Comfort*)**

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.

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.

**Pencahayaan Buatan dalam Gereja Katolik**

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. (Geva dan Mukherji, 2009) yang dalam prakteknya, cahaya dalam ruang ibadah merupakan bentuk dramatisasi spritual yang mempengaruhi suasana hati para pengguna ruang ibadah.

Menurut Unver & Enarun (1999) dalam Antonakaki (2007), pencahayaan dalam gereja sebagian besar terkait dengan penciptaan suasana dimana orang dapat memenuhi kebutuhan religius dan merasakan nilai keagamaannya, daripada untuk tujuan kenyamanan.

Tabel 2. *Quality and quantity of illumination in churches* (sumber : Unver and Enarun 1999)

Action Place	Quantity		Quality		
	Illuminance lm/m <sup>2</sup>	Position	Illuminance Distribution	Colour of light	Direction, shadows
Desk	100 - 200	Horizontal	General	Warm-white	Diffuse, shadowless
Altar	300	Vertical/Horizontal	Local	Warm-white	Diffuse, shadowless
Pulpit	300	Vertical/Horizontal	Local	Warm-white	Diffuse, shadowless

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa pencahayaan di altar lebih terang dibandingkan dengan pencahayaan di tempat duduk umat dengan jenis pencahayaan setempat. Pencahayaan pada altar mengingatkan kita bahwa Kristus adalah cahaya untuk menerangi bangsa-bangsa dan cahayanya bersinar di gereja dan kehidupan manusia (*Dedication of a Church and an Altar*). Gereja Katolik, tidak memiliki aturan khusus yang mengatur tentang pencahayaan. Krautheimer (1986) dalam Antonakaki (2007) 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.

Cahaya merupakan simbol bagi pengikut Kristus sebagai cahaya yang bersinar dalam kegelapan. Selain memiliki arti teologis, cahaya juga memiliki nilai estetika. Efek dari pencahayaan yang digunakan dalam gereja memiliki makna simbolis dan nilai pencitraan spritual. Tata cahaya yang baik dan tepat dapat membawa kita untuk lebih khusuk dan sakral dalam mengikuti perayaan ibadah. Setiap bagian dari tempat ibadah gereja Katolik memiliki tata cahaya yang berbeda sesuai dengan kebutuhan dan fungsi dari tempat tersebut. Selain untuk menghadirkan makna spritual, tata cahaya juga memberikan pengaruh psikologis bagi umat dan petugas dalam gereja. Sehingga efek kenyamanan visual yang dihasilkan haruslah memenuhi standar untuk rata-rata orang yang ada didalamnya. *'Light has been used not only to provide the necessary visual condition for the religious act to be performed but also to evoke mystical and spiritual feelings and strengthen the beliefs'* (Antonakaki, 2007). Cahaya digunakan tidak hanya menyediakan kondisi visual yang diperlukan untuk perayaan

kegamaan, tetapi juga untuk membangkitkan perasaan mistis spiritual dan memperkuat keyakinan. Menurut *IES Lighting Handbook* yang menjadi prinsip dalam sistem pencahayaan tempat suci adalah perpaduan antara *task lighting* (fungsional), *accent lighting* (spiritual), *architectural lighting* (fungsional dan spiritual) dan *celebration light* (spiritual).

### Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan dilakukan dengan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa pengukuran kuat terang dalam ruang ibadah sebagai perbandingan antara ruang ibadah utama dan altar sebagai fokus liturgi. Dan data kualitatif berupa hasil kuisioner kepada pengguna gereja, wawancara kepada para pemuka umat dan kaum awam serta observasi lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan *digital lux meter* (untuk pengukuran kuat penerangan) dan angket. Pengambilan sampel atau nara sumber dalam penelitian ini berasal dari populasi tertentu, yaitu orang Katolik yang ada di Manado dan lebih khususnya lagi orang Katolik yang sudah pernah menggunakan gereja objek penelitian. Sampel yang dipakai diambil dengan metode *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*, dimana sampel yang diambil berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian sehingga dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan tentang situasi yang diteliti (Sugiyono, 2000).

Sampel atau nara sumber yang dipakai dalam penelitian ini terdiri dari : orang Katolik awam yang menggunakan gereja objek penelitian sebagai sarana melaksanakan liturgi, guru agama dan mahasiswa filsafat yang mempelajari mendalam tentang gereja dan ajarannya, pemimpin gereja (pastor) yang dinilai memiliki pengetahuan luas tentang gereja, liturgi dan hubungan keduanya dengan pencahayaan.

Pengumpulan data selain melalui studi literatur dari teori-teori dan dokumen gereja digunakan juga metode observasi, wawancara dan dokumentasi untuk data kualitatif yang dibutuhkan. Sedangkan untuk pengambilan data kuantitatif menggunakan angket dan pengukuran di lapangan.



Gambar 1. Hubungan antara metode pengambilan data dan variabel data (sumber: kajian pribadi)

Objek dalam penelitian ini adalah bangunan Gereja Katolik yang berada dalam satu wilayah keuskupan, yaitu : Gereja Hati Tersuci Maria (Katedral), gereja St. Ignatius Kanaka dan gereja Hati Kudus Yesus Karombasan. Penelitian dipusatkan pada bagian dalam gereja khususnya di tempat beribadah utama dengan meninjau tentang pencahayaan buatan yang dipakai pada saat misa malam saja. Sehingga waktu penelitian dilakukan ketika Misa Malam pada hari Minggu atau Misa Jumat Pertama diluar perayaan khusus gereja. Penelitian dilakukan selama bulan Agustus sampai November 2016. Penelitian ini dilakukan untuk : mendapatkan karakteristik pencahayaan buatan yang memenuhi tujuan perayaan liturgi dan kenyamanan visual dalam gereja Katolik. Serta evaluasi terhadap sistem pencahayaan yang dipakai saat ini dalam Gereja Katolik dan kesesuaiannya dengan kebutuhan liturgi dan standar kenyamanan visual.

### Karakteristik Pencahayaan untuk Kebutuhan dan Tujuan Liturgi

#### Cahaya sebagai simbol Kristus yang bersinar dalam kegelapan

Penempatan tanda/patung berbentuk salib di bagian depan gereja Katolik membawa makna sendiri dalam merealisasikan kehadiran Tuhan dalam liturgi. *Accent lighting* dengan teknik *backlight* akan membentuk bayangan sehingga memberikan kontras dan membuat objek lebih hidup (Sulonen, 2015). Teknik ini bisa memperkuat simbol sesuatu yang bersinar dalam kegelapan. Cahaya *backlight* yang kuat dapat membuat objek lebih indah dan memisahkannya dari daerah gelap (Beddel, 2012). Selain itu teknik *spotlight* dengan pencahayaan lebih terang dari pada pencahayaan disekitarnya bisa di aplikasikan untuk menonjolkan bentuk salib. Tingkat terang yang lebih tinggi dari daerah sekitarnya

dapat membantu fokus perhatian. Pencahayaan langsung (*direct light*) dapat mempertajam objek, membagi antara gelap dan terang serta memperjelas bentuk (Sulonen, 2015). Teknik *spotlight* pada salib di altar gereja Katedral dapat membantu fokus umat, hanya saja kontras yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak jauh berbeda dengan pencahayaan altar pada umumnya, tidak menonjolkan keberadaan salib tersebut.

*Accent lighting* merupakan salah satu cara untuk memberikan penerangan khusus terhadap simbol-simbol liturgi. Teknik *downlight*, *uplight* dan *backlight* dapat diterapkan untuk mendapatkan hasil yang memuaskan. Pada gereja St. Ignatius, lukisan jalan salib di sepanjang dinding panti umat diberikan *spotlight* untuk menerangi masing-masing lukisan. Lukisan ini merupakan sarana devosi bagi orang Katolik dalam perjalanan sengsara Yesus menuju kematian-Nya dalam menebus umat manusia.



Gambar 2. Teknik *spotlight* pada simbol salib di altar gereja Katedral (sumber: dokumentasi pribadi)



Gambar 3. *Spotlight* untuk pencahayaan lukisan Jalan Salib di gereja St. Ignatius (sumber: dokumentasi pribadi)

Simbol liturgi lainnya yaitu patung Maria dan Yesus yang biasanya di area panti umat karena memiliki peran dalam kegiatan liturgi. Arti dari patung-patung ini lebih tinggi dan suci jika dibandingkan dengan lukisan Jalan Salib. *Local lighting* dengan teknik *spotlight* bisa di aplikasikan. Selain itu jenis pencahayaan tidak langsung (*indirect*) dengan efek *glowing* seperti pada patung Maria dan Yesus di gereja Katedral dapat memberi kesan lebih mulia dibandingkan bagian gereja yang lain. Cahaya tersebut seperti cahaya surga yang turun dari atas ke dalam hati manusia. Selain tidak menghasilkan silau, cara penyinaran ini dapat memberi fokus tersendiri di tambah dengan cahaya lilin-lilin yang memberi kesan misteri dan mistis.



Gambar 3. Efek pencahayaan pada patung Maria dan Yesus di gereja Katedral (sumber: dokumentasi pribadi)

#### Cahaya untuk membentuk suasana dan menciptakan pengalaman ruang

Dalam konteks vertikalitas dan horisontalitas selain berhubungan dengan pengalaman ruang juga berkaitan dengan tujuan lain dari pencahayaan yaitu menampilkan nilai artistik dan dimensi arsitektural dari sebuah bangunan gereja. Pengalaman vertikalitas ruang menonjolkan ke-Ilahi-an dan keagungan Allah yang dimunculkan dalam skala ruang yang besar dan menjulang tinggi yang menegaskan keberadaan Allah (Crosbie, 2006). Tata cahaya yang dapat menguatkan skala ruang yang lebih luas dengan menerapkan pencahayaan merata dan tingkat terang yang tinggi (Livingstone, 2014). Untuk menghasilkan kesan megah lebih tinggi pada desain arsitektur bangunan, biasanya digunakan teknik *uplight* yang menempatkan sumber cahaya dari arah bawah (Akmal, 2006). Teknik

pencahayaan ini juga sering digunakan untuk menonjolkan elemen vertikal arsitektur seperti kolom ataupun lekukan *vault* pada bagian langit-langit gereja (Livingstone, 2014). Tidak ditemukannya teknik pencahayaan yang menonjolkan vertikalitas di antara ketiga gereja objek penelitian.

Sebagaimana tujuan liturgi yang ingin menciptakan hubungan yang intim antara Allah dan manusia, maka konteks ruang yang intim dan hangat sangat diperlukan. Pemilihan warna cahaya yang hangat dan memberikan efek psikologis mendekat, mampu membentuk atmosfer ruang yang hangat dan relaks (Mandala, 2015). Penempatan titik lampu yang menyebar secara tidak merata terutama pada bagian dinding dapat memperkuat kesan intim dalam ruang. Kesan hangat dan intim melalui pemakaian warna lampu *warm-light* dengan lampu *fixed downlight* dapat di lihat pada gereja St. Ignatius.

Area *nave* menggunakan sistem *general lighting* dengan penyebaran intensitas cahaya yang merata. Distribusi cahaya yang merata, selain untuk pemenuhan standar kuantitas penerangan dapat juga memperjelas skala ruang horisontal (Mandala, 2015). Teknik ini dapat ditemui di area panti umat gereja Hati Kudus Yesus.



Gambar 4. Pemakaian warna lampu *warm-light* memperkuat kesan intim pada panti umat gereja St. Ignatius (sumber: dokumentasi pribadi)



Gambar 5. Distribusi cahaya yang merata dapat memperkuat kesan horisontalitas ruang pada gereja HKY (sumber: dokumentasi pribadi)

Dalam aplikasi penggunaan jenis lampu untuk memperkuat kesan horisontal adalah penggunaan *striplight* atau penggunaan jenis lampu TL dan LED strip yang memiliki distribusi cahaya berupa garis dan ditempatkan secara horisontal dalam ruang. Penggunaan jenis pencahayaan seperti ini, di aplikasikan pada gereja Katedral terutama pada area *nave* dengan menggunakan jenis lampu TL yang dipasang di balik plafond atas dan menampilkan sinar cahaya berbentuk garis.



Gambar 6. Penggunaan lampu TL membentuk sinar cahaya berbentuk garis pada area umat di gereja Katedral (sumber: dokumentasi pribadi)

Kesan horisontal ruang juga terasa dengan adanya permainan cahaya yang konstan sepanjang dinding dari belakang ke arah depan (Mandala, 2015). Kesan ini di dapatkan dari penempatan pencahayaan yang di buat untuk lukisan jalan salib yang di gantung di dinding sisi kiri dan kanan. Cahaya yang terbentuk membawa fokus umat menuju ke arah altar sebagai ujung dari permainan cahaya tersebut. Sementara itu, pencahayaan yang digunakan untuk menampilkan bentuk arsitektur dari bagian ruang dalam gereja belum dilakukan secara maksimal di ketiga gereja yang menjadi objek penelitian. Bentuk-bentuk indah dari setiap kolom, lengkungan dan detail 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.



Gambar 7. Penempatan cahaya pada gambar Jalan Salib di sisi dinding menambah kesan horisontalitas ruang ibadah gereja St. Ignatius (sumber: dokumentasi pribadi)

Dalam fungsinya untuk membentuk suasana, unsur pencahayaan yang memegang peranan penting adalah warna. Warna cahaya digunakan untuk menonjolkan suatu obyek, seperti: tekstur, warna, pola, detail struktural ataupun non struktural sebuah ruang (Honggowidjaja, 2003).

Berbicara tentang warna dari pencahayaan, ada dua bagian yang perlu dibahas lebih lanjut yaitu warna yang dipancarkan dari sumber cahaya dan kemampuan cahaya untuk mencerminkan warna (Humphrey, 2010). Warna dari sumber cahaya mengacu pada suhu panas seperti *cool white* dengan 3000 K dan 2500 K untuk *warm white*. Untuk ketiga gereja ini pada umumnya menggunakan warna *warm-white* untuk memberi kesan hangat dan intim.

#### Pencahayaan di area altar sebagai pusat liturgi.

Pencahayaan dapat membantu menciptakan suasana dan memperjelas area dan aktivitas yang paling relevan untuk menjadi fokus perhatian (Lechner, 2007). Altar merupakan tempat sakral karena menjadi simbol kehadiran Allah. Teknik pencahayaan setempat (*local lighting*) di anjurkan untuk area altar (*IES Lighting Handbook*). Salah satu cara yang bisa dilakukan yaitu teknik *spotlight* untuk menonjolkan suatu bagian atau area. Yang sering menjadi masalah dalam pencahayaan altar adalah kurang terangnya cahaya di altar sehingga untuk gereja yang memiliki bentuk memanjang ke belakang, umat yang duduk di belakang memiliki kesulitan untuk bisa melihat dengan jelas imam yang ada di altar. Seperti yang terlihat dari hasil angket yang dibagikan pada saat penelitian, untuk gereja Katedral dan St. Ignatius dengan bentuk bangunan memanjang ke belakang, kurang dari 70% yang bisa melihat jelas pemimpin liturgi yang berada di altar sekalipun cahaya di altar sudah cukup terang.

Penggunaan cahaya depan yang langsung di arahkan ke area meja altar membantu umat untuk melihat secara langsung para pemimpin liturgi. Kadang silau yang dialami oleh orang yang berada di altar tidak bisa di hindari, hal ini bisa dihindari dengan menempatkan arah pencahayaan ke kiri dan ke kanan (Shook & White, 2009). Altar sebagai orientasi dapat dicapai dengan memberikan penerangan tinggi sekitar 2-3 kali lipat diatas level penerangan panti umat *nave* (Manning, 1998). Dari ketiga gereja yang ada, jika dilihat dari hasil pengukuran iluminasi, belum ada yang bisa mencapai penekanan orientasi tersebut. Untuk gereja Hati Kudus Yesus, penerapan *local lighting* di area altar sudah diterapkan hanya saja tingkat kontras dan terang yang hanya sedikit berbeda dengan panti umat membuat teknik *spotlight* yang digunakan tidak berhasil.



Gambar 8. Teknik *spotlight* pada area altar (*sanctuary*) gereja HKY (sumber: dokumentasi pribadi)

Sebagai area yang memiliki tingkat terang lebih tinggi dari area yang lain, penempatan lampu perlu diperhatikan agar tidak mengganggu umat yang ada di area *nave*. Sebisa mungkin penempatan lampu di biarkan tersembunyi dari pandangan umat sehingga tidak membuyarkan fokus terhadap kegiatan yang terjadi di area bawah altar. Selain itu, hal lain yang perlu diperhatikan adalah terdapatnya lambang salib yang ingin ditonjolkan pada area altar, sehingga penempatan lampu dan tingkat *brightness* di area ini harus diberi perhatian khusus. Pada area altar terdapat meja altar yang

memiliki nilai keindahan sendiri yang ingin ditonjolkan. Sering ditemui bahwa disediakan pencahayaan khusus yang bisa memperlihatkan setiap detail dari meja altar. Hal ini seperti dapat dijumpai pada gereja Katedral yang menambahkan lampu pada bagian ukiran meja yang menghadap langsung ke umat. Sayangnya pencahayaan yang dilakukan tidak maksimal dan seperti hanya sekedar saja sehingga bentuk dan keindahannya tidak jelas terlihat.



Gambar 9. Cahaya yang diletakan di bagian detail meja altar gereja Katedral (sumber: dokumentasi pribadi)

#### Cahaya yang memisahkan daerah sakral dengan yang lebih sakral.

Pemanfaatan cahaya dapat dilakukan untuk bisa membedakan ruangan sakral dengan yang lebih sakral, antara panti umat dan area altar. Perbedaan kuat terang dan perubahan teknik pencahayaan dari merata kemudian terarah (*local lighting*) dan dari terang menjadi lebih terang. Penekanan kesakralan juga di dapatkan dari aksent horisontal dan vertikal. Semakin terbentuk dan jelas konsep horisontal ataupun vertikal yang dipertegas dengan penambahan cahaya dengan teknik *accent lighting* menggunakan *downlighting* dan *uplighting*, maka nilai sakral bisa terpenuhi. Perbedaan kuat terang antara bagian *nave* dan *sanctuary* dapat terlihat pada gereja Katedral dan St. Ignatius.



Gambar 10. Perbedaan kuat terang cahaya pada area *nave* dan *sanctuary* pada gereja St. Ignatius (kiri) dan Katedral (kanan). (sumber: dokumentasi pribadi)

#### **Evaluasi Kenyamanan Visual dalam Pencahayaan Gereja**

Untuk gereja, seperti yang sudah dijelaskan penggunaan jenis pencahayaan merata membantu memperkuat kesan horisontal dalam ruang. Teknik ini menghasilkan kuat terang yang fleksibel dan dapat mendukung kegiatan dalam ruangan tersebut. Pencahayaan merata bisa di dapatkan dari jenis pencahayaan langsung (*direct*), tidak langsung (*indirect*), kombinasi (*direct-indirect*) ataupun *diffuse*. Penggunaan teknik *indirect* yang diletakan tersembunyi pada langit-langit bisa meminimalisir terjadinya silau (*glare*) (O'Farrell, 2014). Pencahayaan langsung (*direct*) lebih cocok untuk gereja dengan interior gelap dengan langit-langit yang tinggi, sementara untuk *indirect lighting* baik diterapkan untuk interior yang terang dengan langit-langit rendah (Manning, 1998). Dalam teknik pencahayaan perlu juga dilakukan pemilihan jenis lampu dan perangkat yang tepat. Beberapa jenis lampu yang direkomendasikan untuk pencahayaan dalam bangunan gereja dengan karakteristik yang ada, yaitu lampu *halogen*, *fluorescent*, *metal halide* dan LED (*light emitting diodes*).

Untuk standar kuat terang untuk bangunan gereja sesuai dengan ketentuan SNI adalah 200 lux. Hal ini tidak dapat dicapai oleh ketiga gereja karena hanya memiliki kuat terang masing-masing: 34 – 70 lux untuk Katedral, 54 – 89 lux untuk St. Ignatius dan 54 – 170 untuk gereja Hati Kudus Yesus (HKY). Dan jika dibandingkan dengan Unver dan Enarun, kuat terang yang ada di gereja HKY hampir mendekati yaitu antara 100-200 lux untuk daerah panti umat. Tetap menjaga pencahayaan untuk tetap berada di dekat posisi umat dengan tidak selalu harus dipancarkan dari langit-langit yang susah dalam pemeliharaan (O'Farrell, 2014). Pencahayaan yang ditempatkan dari posisi tinggi di langit-langit harus bisa disesuaikan dengan penambahan watt lampu lebih besar untuk memenuhi tujuan dari pencahayaan tersebut. Tidak tercapainya kuat penerangan merata di area panti umat yang ditemui di gereja Katedral dan St. Ignatius, salah satunya disebabkan oleh terlalu tingginya penempatan lampu dengan watt yang tidak cukup sehingga kuat cahaya yang jatuh ke area umat tidak maksimal.

Selain penerangan untuk kegiatan umum, aktivitas dalam gereja juga membutuhkan penerangan khusus. Berbicara tentang penerangan khusus, tentunya akan terpikirkan untuk penggunaan *task lighting*. Untuk gereja dengan ruangan besar dan tinggi, penempatan lampu yang terlalu tinggi di langit-langit akan tidak maksimal ketika diterapkan untuk aktivitas membaca. Faktor kenyamanan visual sangat diperlukan untuk jenis pencahayaan ini. Untuk kenyamanan visual, hal yang harus diperhatikan adalah : silau (*glare*), bayangan (*shadow*) dan *flicker* (cahaya kejut) Dari segi fungsional pencahayaan, dengan dibuat terpisahnya penerangan umum dan penerangan untuk membaca dapat membantu mencapai kebutuhan dan kenyamanan visual. Terutama untuk gereja dengan bentuk langit-langit menjulang tinggi seperti gereja Katedral dan St. Ignatius. Pengaturan sistem pencahayaan jika diperlukan, bisa dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang bisa dengan mudah mengatur kuat terang sesuai dengan kebutuhan.

## Kesimpulan

Untuk memenuhi esensi dari kebutuhan liturgi, pencahayaan dalam gereja Katolik harus bisa memenuhi kebutuhan dari prinsip ruang liturgi, yaitu : a). cahaya sebagai Kristus yang bersinar dalam kegelapan, di dapatkan dengan *accent lighting* dengan teknik *backlight* untuk menampilkan bentuk dan memisahkan objek dari gelap, *direct light* dengan teknik *frontlight* untuk mempertajam objek sehingga menjadi fokus perhatian; b). Cahaya yang membentuk suasana dan menciptakan pengalaman ruang (vertikalitas dan horizontalitas), pencahayaan merata (*ambient lighting*) digunakan untuk menciptakan kesan ruang horisontal di panti umat (*nave*), penggunaan *accent light* dengan teknik *uplight* memberi kesan megah dan tinggi, *linier light* dan pencahayaan teknik *spotlight* pada dinding lukisan Jalan Salib menambah kesan vertikal serta penggunaan warna *warm-light* memberi kesan hangat dan intim; c). Pencahayaan di area suci (altar) sebagai pusat liturgi dan memisahkan ruang sakral. *Accent lighting* sebagai aksen cahaya yang digunakan untuk kebutuhan spiritual digunakan di area altar dengan memberi penerangan lokal dibantu dengan teknik *spotlight* dengan posisi lampu tersembunyi dari umat guna menghindari silau di bagian panti umat. Perbedaan kuat terang antara panti umat dan altar menjadikan kesan sakral lebih kuat di area altar.

Dari segi fungsional, dengan melihat standar SNI ketiga gereja memiliki kuat terang di bawah standar yaitu 200 lux. Jika dinilai dari segi kenyamanan yang mempertimbangkan unsur *glare*, *shadows* dan *flicker*, hanya gereja St. Ignatius yang penggunaan sistem pencahayaan untuk penerangan umum menimbulkan gangguan *shadows* di beberapa bagian tempat duduk. Sementara untuk kebutuhan membaca hampir setengah dari hasil angket yang menilai bahwa gereja Katedral perlu dilakukan penambahan lampu untuk kebutuhan membaca. Melihat hal tersebut perlu dilakukan perencanaan dalam sistem pencahayaan dengan melihat pada kebutuhan liturgi, menambah nilai estetika bentuk pada arsitektur gereja dan pemenuhan kebutuhan dan kenyamanan visual penggunaannya. Dan perlunya perbaikan sistem yang lebih fleksibel dalam penggunaan dan mudah dalam pemeliharannya .

## Daftar Pustaka

- Anat Geva,. Anuradha Mukherji, *A Study of Light/Darkness in Sacred Settings: Diigital Simulations*, International Journal of Architectural Computing Issue 03, Vol. 5, 2009.
- Badan Standarisasi Nasional, *SNI-03-6375-2001 Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan Pada Bangunan Gedung*, 2001
- Lechner, Norbert,. *Heating, Cooling, Lighting. Metode Desain Untuk Arsitektur*, Raja Pers : Jakarta, 2007.
- SP. Honggowidjaja, *Pengaruh Signifikan Tata Cahaya pada Desain Interior*, Dimensi Interior Vol. 1 No.1, Juni, 2013
- Crosbie M.J, *Searching for a Sacred Place* , Volume 49, Issue 2 <http://faithandform.com/feature/searching-new-sacred-space/> (diakses pada 17 Februari 2017)
- Humphrey P. *Updating Lighting in Small Churches*, A Winston Churchill Travel Fellowship, 2010
- IES, *Lighting Handbook: Reference Volume* , USA, 1984
- Lechner, Norbert,. *Heating, Cooling, Lighting. Metode Desain Untuk Arsitektur*, Raja Pers : Jakarta, 2007.
- Lumen Gentium, Konstitusi Dogmatis Tentang Gereja, [www.katolisitas.org](http://www.katolisitas.org) (akses 8 juni 2016)

- Manning, A. *Church Lighting Guide*, <http://www.manningtg.com/church-lighting-guide.html>) diakses pada 14 Februari 2017
- Mandala A., Desain Ruang dan Pencahayaan Buatan untuk Mendukung Suasana Kontemplasi pada Gereja Katolik Regina Caeli Jakarta, *Atrium* Vol. 1 No 2 November, 2015
- Pedoman Umum Misale Romawi (PUMR), Panduan Pelaksanaan Misa, [www.katolisitas.org](http://www.katolisitas.org) (akses 8 Juni 2016)
- Steve Beddel, *Characteristics Of Light: Quantity, Quality, Color & Direction* <http://www.shutterbug.com/content/characteristics-light-quantity-quality-color-direction#Xr4Wr6ege7ITCY7L.99> diakses pada 17 Februari 2017
- Theodora Antonakaki, *Lighting and Spatial Structure in Religious Architecture*, 6<sup>th</sup> International Space Syntax Symposium, Istanbul, 2007.