

Kajian Sistem Pencahayaan yang Mempengaruhi Kenyamanan Visual pada Ruang A dan Ruang Sayap Galeri Selasar Sunaryo

**NUR LAELA LATIFAH, DEKI AHMAD ANUGRAH, MIQYASSYARA DIANDRA
AYUNANI, KARIN WIYANA GARINI**

Jurusan Arsitektur – Fakultas Teknis Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
ela@itenas.ac.id

ABSTRAK

Seni rupa dewasa ini menjadi bentuk apresiasi masyarakat untuk menyuarakan pemikiran. Oleh karena itu, galeri seni kontemporer muncul untuk menjembatani kebutuhan masyarakat modern tersebut. Tujuan dari kajian ini adalah memahami penerapan sistem pencahayaan alami dan buatan pada bangunan Galeri Selasar Sunaryo Bandung beserta kenyamanan visual yang dihasilkan. Kenyamanan visual sangat dibutuhkan pada bangunan galeri karena berpengaruh langsung dalam tampilan karya seni. Lingkup studi pada kajian ini mencakup sistem pencahayaan ditinjau dari sumbernya serta keterkaitannya dengan aspek desain ruang berupa desain bukaan cahaya, dimensi ruang, serta material interior ruang dan furnitur. Selain itu dibahas pula klasifikasi lampu berdasarkan sistem pencahayaan buatan, serta kualitas kenyamanan visual. Metoda analisa meliputi kualitatif, kuantitatif, dan triangulasi. Hasil akhir berupa analisa dan kesimpulan yang bersifat kuantitatif.

Kata kunci: Sistem pencahayaan, Kenyamanan visual, Galeri Selasar Sunaryo Bandung

ABSTRACT

Since ancient times until now the presence of art in the community can not be separated. Therefore, the contemporary art gallery appearing to answer the needs of modern society. The purpose of this study is to understand the application of natural and artificial lighting systems in generated visual comfort of Selasar Sunaryo Gallery building. Visual comfort is needed in the gallery building because it affects directly the display of art works. The scope of the study include the lighting system in terms of the source and associations with a design space such as design aspects of light exposure, dimensions of space, and also interior space and furniture materials. In addition, it also discusses the classification system based on artificial lighting lamps and quality of visual comfort. Analysis method includes qualitative approach, quantitative, and triangulation. The results obtained by the analysis of a form of quantitative conclusions. The results of this review are quantitative analysis conclusions.

Keywords: Lighting Systems, Visual Comfort, Selasar Sunaryo Gallery Bandung

1. PENDAHULUAN



Seni rupa adalah cabang seni yang membentuk karya seni dengan media yang bisa ditangkap mata dan dirasakan dengan rabaan [1]. Hasil karya seni pada umumnya akan dipamerkan pada masyarakat melalui sebuah galeri. Dewasa ini galeri seni kontemporer (*contemporary art gallery*) muncul untuk menjawab kebutuhan masyarakat modern sebagai "*cultural intermediaries*".

Adanya bangunan galeri seni kontemporer harus memperhatikan berbagai aspek dalam merancang guna mencapai kenyamanan bagi pengunjungnya terutama kenyamanan visual karena berpengaruh terhadap tampilan karya seni yang pada dasarnya merupakan obyek visual. Kenyamanan visual sendiri terkait dengan faktor pencahayaan.

Berdasarkan sumber cahaya, pencahayaan terbagi menjadi dua yakni pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan yang optimal tercapai apabila obyek yang dilihat mata memiliki warna sesuai dengan warna aslinya. Kenyamanan visual ditentukan oleh kuat penerangan/ tingkat pencahayaan (E), kualitas warna (*colour rendering*), dan tingkat penyilauan. Untuk mengetahui dan memahami sistem pencahayaan yang mempengaruhi kenyamanan visual pada bangunan galeri seni maka dipilih Galeri Selasar Sunaryo Bandung sebagai bahan studi kasus.

Bangunan Selasar Sunaryo merupakan galeri seni kontemporer di kota Bandung yang terdiri dari beberapa bangunan dua lantai yang menyebar pada area sekitar 5.000 m² dan memiliki ruang pameran yang terbagi menjadi empat yaitu Ruang A, Ruang B, Ruang Sayap, dan Bale Tonggoh, tetapi dalam hal ini yang akan dikaji hanya pada Ruang A dan Ruang Sayap (Ruang C) yang memiliki konsep pencahayaan yang sama, dimana pencahayaan alami merupakan sistem pencahayaan utama pada ruang.

Sedangkan permasalahan yang dibahas adalah:

1. Kenyamanan visual pada ruang pameran bangunan Galeri Selasar Sunaryo
2. Sistem pencahayaan alami terkait aspek desain yang meliputi desain bukaan cahaya, dimensi ruang, dan material interior ruang
3. Sistem pencahayaan buatan terkait aspek desain yang meliputi dimensi ruang, material interior ruang, serta material furnitur
4. Penerapan sistem pencahayaan buatan pada ruang pameran bangunan Galeri Selasar Sunaryo ditinjau dari klasifikasi lampu
5. Kualitas kenyamanan visual, ditinjau dari faktor-faktor pendukungnya

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan melakukan beberapa studi meliputi aspek desain, klasifikasi lampu, dan kenyamanan visual. Dalam tahap analisis kajian bangunan galeri ini terdapat tiga pendekatan, yaitu pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan triangulasi. Pendekatan kuantitatif meliputi pengukuran kuat penerangan/ tingkat pencahayaan yang menggunakan luxmeter, luas dan jumlah bukaan, serta dimensi ruang. Setelah ketiga pendekatan dilaksanakan, kajian akan diteruskan dengan pembobotan seluruh perolehan hasil analisa menjadi bentuk kesimpulan yang bersifat kuantitatif.

2. Tinjauan Umum

Galeri seni kontemporer (*contemporary art gallery*) dapat diartikan sebagai suatu tempat yang memamerkan karya seni rupa dua dimensional dan tiga dimensional yang berkembang pada saat ini [2]. Dalam hal ini kajian mengenai sistem pencahayaan alami dan buatan sangatlah penting bagi sebuah galeri karena hal tersebut mempengaruhi kualitas visual tampilan karya seni yang pada dasarnya adalah obyek visual.

2.1 Sistem Pencahayaan Berdasarkan Sumber Cahaya

1. Pencahayaan Alami
Pencahayaan alami adalah pencahayaan yang diperoleh dari sinar matahari langsung dimana cahaya ini diperoleh pada pagi hari hingga sore hari [3].
2. Pencahayaan Buatan
Pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang dihasilkan dari sumber cahaya selain dari cahaya alami [4]. Pencahayaan buatan sangat dibutuhkan pada ruang dalam dan ruang luar bangunan terkait desain fasad yang cenderung masif, kedalaman ruang pada bangunan, pengganti sinar matahari, dan minimnya pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruang.

2.2 Sistem Pencahayaan Ditinjau dari Aspek Desain

1. Bukaannya Cahaya
Pencahayaan pada ruang dalam bangunan umumnya diperoleh dari atas (lubang atap) atau dari samping (lubang/ jendela). Dalam prakteknya pelubangan cahaya dari atap sangat bervariasi tergantung dari fungsi bangunan dan bentuk bangunan yang ada [5].
2. Orientasi Bukaannya Cahaya
Bentuk bangunan yang dianjurkan memanjang arah Utara-Selatan dengan bidang Timur dan Barat sekecil mungkin, untuk mengurangi panas matahari ke dalam bangunan.
3. Dimensi Ruang Meliputi Luas, Tinggi, dan Kedalaman Ruang
Suatu ruangan dengan dimensi yang luas harus memiliki bukaan cahaya yang cukup besar agar pencahayaan alami dapat diterima secara optimal. Kedalaman ruang juga sangat berpengaruh pada efek pencahayaan dalam ruang. Semakin jauh suatu ruangan terhadap bukaan jendela, maka semakin kurang penerangan yang diterima.
4. Material Interior Ruang dan Furnitur Meliputi Warna dan Tekstur
 - a. Warna
Warna adalah energi radiasi yang melahirkan unsur estetika atau unsur visual yang memiliki dua unsur jenis yaitu warna gelap dan terang yang dipengaruhi oleh dua jenis cahaya [6].
 - b. Tekstur Interior Ruang
Tekstur adalah pola struktur tiga dimensi permukaan [7]. Tekstur memiliki dua jenis yaitu licin dan kasar. Tekstur yang licin dapat merefleksikan kembali sinar yang jatuh pada permukaan bidang. Sedangkan tekstur kasar, cenderung menyerap sinar dan sebagian kecilnya dipantulkan.

2.3 Sistem Pencahayaan Buatan

1. Jenis Bola Lampu
Lampu merupakan sumber utama dari pencahayaan buatan, terdapat beberapa jenis lampu yaitu lampu pijar, *fluorescent*, halogen, HID, dan LED.

2. Arah, Lingkup, dan Distribusi Cahaya
Sistem pencahayaan buatan ditinjau dari arah cahaya terdiri dari *downlight*, *uplight*, *frontlight*, *backlight*, dan *sidelight*. Sedangkan lingkup cahaya terbagi menjadi *spotlight* dan *floodlight*. Distribusi cahaya mencakup distribusi cahaya langsung dan tak langsung.
3. Aplikasi Pencahayaan
Aplikasi pencahayaan yang digunakan adalah *indoor* dan *outdoor*.
4. Sistem dan Fungsi Pencahayaan
Sistem pencahayaan buatan terbagi menjadi general lighting dan *localized lighting*, sedangkan dari segi fungsi pencahayaan buatan terbagi menjadi *general lighting*, *task lighting*, dan *accent lighting*.

2.4 Kenyamanan Visual

Kenyamanan visual dipengaruhi:

1. Kuat penerangan/ tingkat pencahayaan
Kuat penerangan pada pencahayaan alami dan buatan memiliki standar yang dianjurkan pada ruang galeri seni yakni 500 lux.
2. Kualitas warna
Kualitas warna para Ruang A dan Ruang Sayap Galeri Selasar Sunaryo diukur secara kualitatif yang berupa pendapat saat pengamatan dari observer.

Tabel 1. Kualitas Warna

Ra minimum	Aplikasi
Indeks 1/ CRI = 1	Ra = 85% s/d 100%
Indeks 2/ CRI = 2	Ra = 70% s/d 85%
Indeks 3/ CRI = 3	Ra = 40% s/d 70%
Indeks 4/ CRI = 4	Ra = <40%

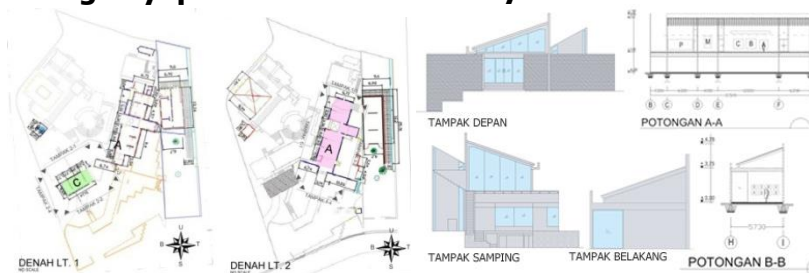
3. Tingkat penyilauan
Tingkat penyilauan diukur secara kualitatif karena keterbatasan alat ukur, sehingga hanya berupa pendapat berdasarkan pengamatan

Tabel 2. Tingkat Penyilauan [8]

Kerja Visual	Iluminasi Lux	Indeks Kesilauan
Kerja umum dengan detail wajar	400	25
Kerja lumayan keras dengan detail kecil	600	19-22
Kerja keras, lama, detail kecil	900	16-22

4. Jarak pandang pengamat terhadap obyek.
Jarak dan sudut pandang normal yang terbentuk dari mata pengamat terhadap obyek 2 dimensi pada dinding seperti lukisan adalah 27° [9].

3. Analisa Sistem Pencahayaan Yang Mempengaruhi Kenyamanan Visual pada Ruang A dan Ruang Sayap Galeri Selasar Sunaryo



Gambar 1. Denah, Tampak, dan Potongan Galeri Selasar Sunaryo

Ruang yang dikaji mencakup Ruang A yang memiliki 3 zona dan Ruang Sayap (Ruang C) yang memiliki 1 zona. Penelitian yang dilakukan pada ruang pameran ini bertujuan untuk mengetahui kenyamanan visual yang terbentuk sehingga mengetahui layak dan tidaknya ruangan tersebut dijadikan sebagai ruang pameran.

3.1 Jenis Sumber Terang

A. Jenis Sumber Terang pada Ruang Pamer

Berikut adalah jumlah dan jenis lampu yang digunakan pada setiap zona:

Tabel 3. Jenis Lampu dan Jumlah Lampu

Zona	Jumlah lampu				
	Philips ESS MR 16	Philips Ambiance Reflector PAR38	Philips PlusLine Small	Philips MHN-TD 150W/842 RX7s 1CT	Philips MASTER TL5 HE Super 80 28W/840 SLV
1	7	5	-	-	-
2	5	3	1	-	-
3	4	2	1	-	-
4	12	-	-	5	5
					

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengukuran dilakukan perbandingan kuat penerangan tiap zona dan tiap karya dengan standar yang dianjurkan (500 lux), yakni sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Hasil Perhitungan dan Pengukuran Kuat Penerangan

No	Daftar Zona	Memenuhi		Jmlh Titik Ukur karya	Titik ukur karya yang memenuhi	Titik ukur karya yang tidak memenuhi
		Hasil perhitungan	Hasil pengukuran			
1	Zona 1	Tidak	Tidak	10	-	10
2	Zona 2	Tidak	Tidak	5	-	5
3	Zona 3	Tidak	Tidak	4	1	4
4	Zona 4	Ya	Tidak	40	-	40

Dari keempat faktor kenyamanan visual ditinjau dari jenis sumber terang, jenis cahaya, Colour Temperature, dan Average Colour Rendering Index baik pada Ruang A dan Ruang Sayap telah sesuai dengan standar sehingga obyek dapat terlihat dengan jelas serta warna objek pun mendekati warna aslinya. Kuat penerangan/ tingkat pencahayaan pada Ruang A baik berdasarkan perhitungan maupun pengukuran kurang optimal, sedangkan pada Ruang Sayap kuat penerangan berdasarkan perhitungan telah mencukupi namun hasil pengukuran masih kurang optimal.

Tabel 5. Arah, Lingkup, Fungsi, Sistem, dan Distribusi Penerangan

No	Daftar Ruang	Karakteristik
1.	Zona 1	<p>Fungsi : Task lighting Sistem : Localize lighting Distribusi : Langsung</p> <p>Arah : Frontlight Lingkup : Spotlight</p>
2.	Zona 2	<p>Fungsi : Task lighting Sistem : Localize lighting Distribusi : Langsung</p> <p>Arah : Frontlight Lingkup : Spotlight</p>
3.	Zona 3	<p>Fungsi : Task lighting Sistem : Localize lighting Distribusi : Langsung</p> <p>Arah : Frontlight Lingkup : Spotlight</p>
4.	Zona 4	<p>Fungsi : Task lighting Sistem : Localize lighting Distribusi : Langsung</p>

B. Arah, Lingkup, dan Aplikasi Penerangan

Adanya arah cahaya *frontlight* pada keseluruhan Ruang A sesuai dengan aplikasi pencahayaan pada lukisan dan *sculpture* yang dianjurkan, namun pada Ruang Sayap (Ruang C) akan lebih optimal apabila plafond ditinggikan untuk memberikan jarak antara lampu dan karya sehingga arah cahaya lampu *frontlight* dapat dihasilkan.

Lingkup cahaya *spotlight* pada keseluruhan ruang pameran diaplikasikan sesuai dengan fungsi ruang pameran sehingga tekstur dan warna kaya terlihat jelas.

C. Sistem, Fungsi, dan Distribusi Penerangan

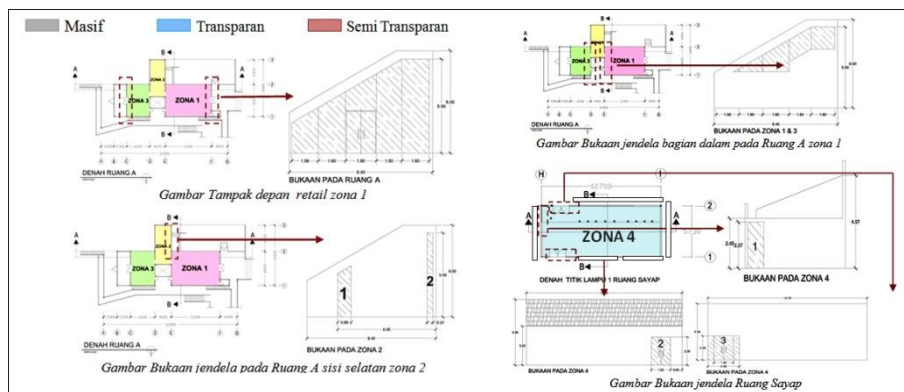
Sistem pencahayaan *localize lighting*, fungsi pencahayaan *task lighting*, dan distribusi cahaya langsung sesuai dengan fungsi ruang sebagai ruang pameran sehingga obyek dapat terlihat dengan jelas begitu pula tekstur karya dapat ditangkap mata secara optimal dan kenyamanan visual dalam ruang dapat tercapai.

3.2 Sistem Pencahayaan Ditinjau dari Aspek Desain

A. Orientasi Bukaannya Cahaya

Orientasi bukaan cahaya pada bangunan Ruang A mengarah ke arah tersebut dan pada Ruang Sayap (Ruang C) memiliki orientasi bangunan memanjang ke arah Timur-Barat dengan bukaan mengarah ke Timur yang mendapat cahaya dari sinar matahari langsung namun tidak menimbulkan penyaluran berlebihan.

B. Luas dan Jumlah Bukaannya



Gambar 1. Denah Setiap Zona pada Galeri Selasar Sunaryo

Tabel 6. Hasil Perhitungan dan Pengukuran Kuat Penerangan

No.	Daftar Zona	Luas Bukaan (m ²)	Luas Bidang Dinding (m ²)	20% Luas Bidang Dinding (m ²)	Memenuhi
1.	Zona 1 (selatan)	31,945	39,06	7,81	Ya
2.	Zona 1 (dalam)	11,9	39,06	7,81	Ya
3.	Zona 2	4,795	39,06	7,81	Tidak
4.	Zona 3 (utara)	31,945	39,06	7,81	Ya
5.	Zona 3 (dalam)	11,9	39,06	7,81	Ya
6.	Zona 4 (tampak 2-3)	2,11	20,96	4,19	Tidak
7.	Zona 4 (tampak 2-2)	3,565	41,42	8,28	Tidak
8.	Zona 4 (tampak 2-1)	5,75	68,33	13,66	Tidak

Berdasarkan hasil perhitungan luas bukaan, zona 1 dan zona 3 telah memiliki luas bukaan yang mencukupi, sedangkan pada zona 2 dan zona 4 luas bukaan kurang mencukupi sehingga pada zona tersebut pencahayaan alami terasa kurang optimal dan terkadang membutuhkan bantuan pencahayaan buatan pada kondisi cuaca tertentu.

C. Bentuk dan Kedalaman Ruang







Tabel 7. Rasio Perbandingan dan Efek Kedalaman Ruang

Daftar Ruang	Rasio perbandingan kedalaman ruang dan luas bukaan	Memenuhi	Efek Kedalaman Ruang
Zona 1	1:15,97	✓	Pada zona ini cahaya matahari masuk secara optimal
	1:5,95	×	
Zona 2	1:2,07	×	Cahaya matahari yang masuk pada Zona 2 kurang optimal diakibatkan oleh luas bukaan yang kecil
	1:1,72	×	
Zona 3	1:31,94	✓	Pada Zona 3, cahaya matahari yang masuk ke ruangan cukup optimal dengan penyebaran yang merata
	1:11,9	✓	
Zona 4	1:0,49	×	Pada zona 4 cahaya yang masuk kurang optimal karena seluruh bukaan lebih didominasi dibagian kiri ruang

Berdasarkan perbandingan kedalaman ruang dan luas bukaan didapatkan rasio ideal gelap dan terang sesuai dengan hasil pengukuran kuat penerangan pada siang hari yakni 0.49 s/d 31,94 dengan rata-rata 11,9. Terdapat 3 zona yang memiliki rasio > 11,9, dan 1 zona memiliki rasio < 11,9 sehingga dapat disimpulkan bahwa area ruang pameran pada galeri ini memiliki kedalaman ruang yang menghasilkan kenyamanan visual dengan baik.

D. Warna dan Tekstur Permukaan Interior dan Furnitur


Tabel 8. Warna dan Tekstur Permukaan Interior dan Furnitur

No	Gambar	Efek warna terhadap cahaya alami dan buatan	Efek tekstur	Pemantulan cahaya terhadap furnitur
1		Warna putih pada dinding membuat ruangan terlihat terang	Tekstur halus membuat cahaya dipantulkan secara menyeluruh ke seluruh ruangan sehingga ruangan tidak gelap	Tidak silau
2		Warna putih pada plafond membuat ruangan terlihat lebih cerah	Tekstur halus pada plafond diseluruh zona tidak menimbulkan silau yang berlebihan akibat pantulan cahaya lampu	Tidak silau
3		Warna coklat pada lantai yang telah di pernis menyebabkan pemantulan cahaya sehingga ruangan terlihat terang	Tekstur lantai yang licin membuat cahaya lampu dan matahari dipantulkan kembali ke seluruh ruang sehingga terlihat terang	Tidak silau
		Warna putih pada lantai yang diakibatkan oleh pemantulan cahaya dari lampu di plafond membuat ruangan terlihat lebih terang	Tekstur lantai yang halus akan memantulkan cahaya dengan intensitas yang rendah, sehingga ruangan tetap tidak mengalami kesilauan	
4		Warna pintu yang transparan membuat cahaya alami akan masuk secara utuh ke dalam bangunan	Permukaan kaca yang licin dan transparan membuat ruangan terlihat lebih luas	Tidak silau
5		Warna hitam pada furnitur dan partisi di dalam ruang pameran membuat obyek terlihat jelas	Bahan ini memiliki tekstur yang halus yang dapat memantulkan cahaya dengan intensitas yang rendah sehingga lukisan pada partisi ini tetap terlihat jelas	Tidak silau

Dari hasil tabel analisis di atas pengaplikasian warna interior dan furnitur pada Ruang Pameran di Ruang A dan Ruang Sayap tidak menimbulkan silau berlebihan yang mengakibatkan kerja visual mata terhadap obyek lukisan menjadi menurun.

E. Layout Furnitur

Tabel 9. Dimensi Sculpture pada Galeri

No	Nama Furnitur	Gambar	Panjang	Lebar	Tinggi
1	Sculpture		150 cm	100 cm	130 cm

Kajian Sistem Pencahayaan yang Mempengaruhi Kenyamanan Visual pada Ruang A dan Ruang Sayap Galeri Selasar Sunaryo

No	Nama Furnitur	Gambar	Panjang	Lebar	Tinggi
2	Partisi		350 cm	15 cm	240 cm
3	Meja Sculpture		67 cm	43 cm	90 cm
4	Meja Sculpture		144 cm	50 cm	70 cm

Perletakan *sculpture* dan meja *sculpture* pada Ruang Pamer hanya di Zona 1 Ruang A sudah baik karena dengan layout penyimpanan di tengah ruangan dapat membuat efisiensi ruang sehingga tidak menghabiskan jalur sirkulasi pengunjung.

3.3 Kenyamanan Visual

A. Kuat Penerangan/ Tingkat pencahayaan

Pengukuran kuat penerangan pada ruang terbagi menjadi dua sesi. Pengukuran Ruang A dilakukan 7 Desember 2012 dengan sesi 1 diukur pada pukul 11.00 dan sesi 2 pada pukul 13.30. Pengukuran Ruang Sayap dilakukan tanggal 14 Desember 2012 dengan sesi 1 diukur pada pukul 11.00 dan sesi 2 pada pukul 14.00. Hasil pengukuran dan perhitungan sebagai berikut (lihat tabel 5):

Tabel 10. Hasil Perhitungan dan Pengukuran Kuat Penerangan

No	Daftar Zona	Hasil Pengukuran (Lux)						Hasil Perhitungan (Lux)
		Sesi 1			Sesi 2			
		TUU	TUS1	TUS2	TUU	TUS1	TUS2	
1	Zona 1 (depan)	613	402	169	752	525	319	82,95
2	Zona 1 (belakang)	416	529	478	468	615	548	82,95
3	Zona 2	488	1520	522	672	1830	734	25,9
4	Zona 3 (depan)	4115	2060	3990	4750	2770	4820	40,95
5	Zona 3 (belakang)	1262	1016	841	1910	1820	1008	40,95
6	Zona 4 (tampak 2-3)	425	388	564	495	412	501	87,84
7	Zona 4 (tampak 2-2)	344	239	241	402	294	265	39,06
8	Zona 4 (tampak 2-1)	209	223	367	244	285	418	39,06

Secara keseluruhan kuat penerangan/ tingkat pencahayaan berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan yang telah dilakukan pada sesi 1 dan sesi 2 telah mendapatkan hasil yang optimal dimana kuat penerangan hasil pengukuran keseluruhan zona pada Ruang A dan Ruang Sayap telah melebihi hasil perhitungan. Sedangkan berdasarkan standar kuat penerangan yang dianjurkan yakni 500 lux terdapat beberapa zona yang belum memenuhi sehingga dibutuhkan bantuan pencahayaan buatan pada kondisi cuaca tertentu.

B. Kualitas Warna

Kualitas warna pada ruang pameran diukur secara kualitatif karena keterbatasan alat ukur, sehingga tidak memunculkan data yang pasti hanya berupa pendapat saat pengamatan dari observer.

Tabel 11. Kualitas Warna pada Zona dalam Galeri

No.	Daftar Zona	Kualitas Warna
1.	Zona 1 (Ruang Pamer)	Tingkat 1 (Ra. excellent)
2.	Zona 2 (Ruang Pamer)	Tingkat 1 (Ra. excellent)
3.	Zona 3 (Ruang Pamer)	Tingkat 1 (Ra. excellent)
4.	Zona 4 (Ruang Pamer)	Tingkat 2 (mendekati aslinya)

Kualitas warna pada ruang pameran cukup mendekati warna aslinya karena perhitungan Ra. setiap lampu sesuai dengan pengaplikasian yang dianjurkan pada sebuah galeri dimana kualitas warna adalah hal yang penting dengan Ra. > 80.

C. Tingkat Penyilauan

Tingkat penyilauan pada Galeri ini diukur secara kualitatif dikarenakan keterbatasan alat ukur, hanya berupa pendapat berdasarkan pengamatan.

Tabel 12. Tingkat Penyilauan pada Zona dalam Galeri

No.	Nama Ruang	Daftar Zona	Tingkat Penyilauan
1.	Ruang A	Zona 1	Tidak Silau
2.		Zona 2	Tidak Silau
3.		Zona 3	Tidak Silau
4.	Ruang Sayap	Zona 4	Tidak Silau

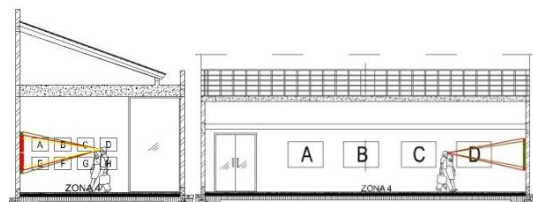


Gambar 2. Bukan Cahaya pada Zona di Galeri

Penyilauan yang terjadi pada galeri ini tidak silau, sehingga tidak mengganggu kenyamanan visual terhadap pengunjung.

D. Jarak dan Sudut Pandang Pengamat

No	Daftar Zona	Nomor Karya	Memenuhi
1	Zona 1	A-J	Tidak
2	Zona 2	M dan O	Memenuhi
		K, L, dan N	Tidak
3	Zona 3	P dan S	Tidak
		Q dan R	Memenuhi
4	Zona 4	Seluruh Karya	Memenuhi



Zona 1 Ruang A memiliki jarak pandang yang tidak optimal karena jarak pandang maksimal lebih kecil dari jarak pandang pada obyek yang ditentukan. Sedangkan zona 2 dan 3 ruang A jarak pandang yang terbentuk terhadap obyek ada yang memenuhi dan ada yang tidak

karena tinggi lukisan yang berbeda, serta zona 4 Ruang Sayap jarak pandang dari pengamat terhadap lukisan sudah memenuhi sesuai dengan jarak pandang maksimal pada ruangan.

Hasil kesimpulan sementara analisis kenyamanan visual

Variabel	Teori	Data	Analisis
Penerangan Buatan			
• Jenis Sumber Terang	√	√	+++
• Karakteristik Sumber Terang			
- Arah, Lingkup, dan Aplikasi Penerangan	√	√	+++
- Sistem, Fungsi, dan Distribusi Penerangan	√	√	++++
Desain Galeri Seni			
• Desain Bukaannya Cahaya			
- Orientasi Bukaannya Cahaya	√	√	++++
- Luas dan Jumlah Bukaannya	√	√	++
• Dimensi Ruang			
- Luas, Tinggi, dan Kedalaman Ruang	√	√	++
• Material Interior dan Furnitur	√	√	+++
• Layout Furnitur	√	√	++
Kenyamanan Visual			
• Kuat Penerangan/ Tingkat Pencahayaan	√	√	+++
• <i>Colour Rendering</i>	√	√	++++
• Tingkat penyilauan	√	√	++++
• Jarak dan Sudut Pandang Pengamat	√	√	++
Total	12	12	$\frac{36}{48} \times 100\% = 75\%$

4. Kesimpulan

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kajian sistem penerangan terhadap kenyamanan visual pada Ruang A dan Ruang Sayap Galeri Selasar Sunaryo Bandung. Analisis ini ditinjau dari aspek desain, sumber cahaya, dan kenyamanan visual serta faktor-faktor pendukungnya.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ditinjau dari aspek pendukung kenyamanan visual yaitu kualitas warna dan tingkat penyilauan pada Ruang A dan Ruang Sayap Galeri Selasar Sunaryo, kedua aspek tersebut telah sesuai dengan yang dianjurkan, meskipun begitu ada beberapa faktor dalam aspek kuat penerangan/ tingkat pencahayaan yang belum maksimal.
2. Penerapan sistem pencahayaan alami berdasarkan aspek desain yang meliputi dimensi ruang yaitu dilihat dari luas bukaan cahaya serta bentuk dan kedalaman ruang, dari keempat zona terdapat dua zona memiliki bukaan yang cukup yaitu zona 1 dan zona 3. Luas bukaan cahaya memiliki keterkaitan langsung terhadap bentuk dan kedalaman ruang, karena cahaya matahari dari bukaan cahaya harus dapat menjangkau ke seluruh ruang yang memiliki kedalaman tertentu. Sedangkan berdasarkan orientasi bukaan cahaya pada bangunan, perletakan bukaan cahaya sudah cukup optimal dengan banyaknya bukaan yang menghadap Utara Selatan. Berdasarkan efek terhadap warna dan tekstur material interior dan furnitur tidak menimbulkan silau yang berlebihan yang mengakibatkan kerja visual mata terhadap lukisan di ruang pameran menjadi menurun.
3. Penerapan sistem pencahayaan buatan berdasarkan aspek desain yang dilihat dari pengaplikasian warna dan tekstur pada material interior dan furnitur di seluruh ruang

- sudah cukup baik karena penggunaan warna cahaya lampu yang putih netral sehingga warna pada obyek terlihat seperti aslinya.
4. Penerapan sistem pencahayaan buatan ditinjau dari arah, lingkup, distribusi, aplikasi, serta sistem dan fungsi penerangan, secara keseluruhan sudah sesuai dengan yang dianjurkan sedangkan kuat penerangan berdasarkan hasil perhitungan dan pengukuran pada sebagian titik ukur masih kurang optimal, hal ini dapat disiasati dengan penambahan jumlah titik lampu atau penambahan intensitas cahaya lampu.
 5. Kualitas kenyamanan visual berdasarkan kualitas warna (*colour rendering*) dan tingkat penyilauan telah optimal sehingga warna obyek terlihat mendekati aslinya dan tidak menyebabkan silau yang berlebih pada ruang, sedangkan berdasarkan jarak dan sudut pandang pengamat terhadap lukisan di ruang pameran A zona 1 seluruh karya tidak memenuhi, pada zona 2 terdapat dua dari lima karya yang memenuhi, pada zona 3 terdapat 2 dari 4 karya yang memenuhi, dan pada zona 4 ruang sayap seluruh karya memenuhi. Kemudian berdasarkan aspek kuat penerangan/ tingkat pencahayaan (E), hasil perhitungan sudah cukup optimal, namun berdasarkan hasil pengukuran pada beberapa titik ukur zona 1 dan zona 3 masih kurang optimal.

5. Daftar Pustaka

1. Qu, Chinta; 2010; *Pengertian Seni Rupa*: Scribd.com, diakses tanggal 24 November 2012; <http://www.scribd.com/mobile/doc/36244923?width=320> (1)
2. H Syarif, Muhammad; 2008; *Contemporari Art Gallery di Yogyakarta*; Thesis; Universitas Diponegoro diakses tanggal 24 November 2012; <http://eprints.undip.ac.id/1277/>
3. S Aditya, Jhon Tuah; 2011; *Pengaruh Cahaya Terhadap Tingkat Kenyamanan Ruang Studio*; Tugas Akhir; Jurusan Teknik Arsitektur: Universitas Katolik Santo Thomas, diakses tanggal 24 Januari 2012; <http://www.scribd.com/doc/60245093/6/Pencahayaan-Alami>
4. Ari; 2012; *Pencahayaan Alami dan Buatan*: Kumpulan Info Sipil, diakses tanggal 24 Januari 2012; <http://kumpulaninfosipil.blogspot.com/2012/02/pencahayaan-alami-dan-buatan.html>
5. Dewan Standarisasi Nasional; 1999; *Tata Cara Perancangan Penerangan Alami Siang Hari Untuk Rumah dan Gedung: SNI 03 – 2396 – 1991*; Bandung : PT Yaya Karsa Graha diakses tanggal 24 November 2012; <http://mmbeling.files.wordpress.com/2008/09/sni-03-2396-2001.pdf>
6. WA Darmaprawira, Sulasmi; 2002; *Warna Teori dan Kreativitas Penggunaannya*; edisi ke-2; Bandung; ITB
7. Rosa, Geger Perbowo. *Tata Ruang Dalam 1*, diakses tanggal 24 Januari 2012; <http://kk.mercubuana.ac.id/files/19006-7-530890159697.doc>
8. Departemen Pertambangan dan Energi; 1995; *Petunjuk Pelaksanaan Konservasi Energi*; Jakarta: Direktorat Jendral Listrik dan Pengembangan Energi
9. Neufert, Ernst; 1996; *Data Arsitek*; edisi 1; Jakarta: Erlangga