

Kode>Nama Rumpun Ilmu* : 707/Desain Interior
Bidang Fokus* : Bidang X. Sosial Humaniora – Seni Budaya
- Pendidikan

LAPORAN

PENELITIAN HIBAH INTERNAL

**Karakteristik *Spotlighting* untuk Koleksi Museum
dengan pendekatan Fotografi.
(Studi Kasus : Museum Fatahillah Jakarta)**

PENGUSUL

**Muhammad Fauzi. S.Des., M.Ds
0301088701**

Universitas Esa Unggul

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN HIBAH INTERNAL**

Judul Penelitian

: Karakteristik *Spotlighting* untuk Koleksi Museum dengan pendekatan Fotografi. (Studi Kasus : Museum Fatahillah Jakarta)

Kode>Nama Rumpun Ilmu

: 709 / Desain Produk

Data Peneliti:

- a. Nama Lengkap,
- b. NIDN
- c. Jabatan Fungsional
- d. Program Studi
- e. Nomor HP
- f. Alamat surel (e-mail)
- g. Perguruan Tinggi

: Muhammad Fauzi. S.Des., M.Des
: 0301088701
: Dosen Tetap (Asisten Ahli 200)
: Desain Produk
: 081213738660 (SMS)
: azie.f@esaunggul.ac.id
: Universitas Esa Unggul

Biaya Penelitian

: - diusulkan ke DIKTI Rp. 10.000.000,
- dana internal PT Rp.
- dana institusi lain Rp.
- *inkind* sebutkan

Jakarta Barat, 27 Oktober 2017

Mengetahui,

Ka.Prodi Desain Interior

(Indra Gunara. R. S.Sn., M.Ds)

NIP: 203060259

fakultas desain & industri kreatif
desain interior

Peneliti,

(Muhammad Fauzi. S.Des., M.Ds)

NIP: 213070478

Menyetujui,
Ketua lembaga penelitian

(Dr. Hasyim , SE, MM, M.Ed)

NIP: 201040164

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	2
DAFTAR ISI	3
BAB 1. PENDAHULUAN.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
BAB 3. METODE PENELITIAN	28
BAB 4. PEMBAHASAN.....	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	55



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Didalam museum terdapat aturan diminta untuk tidak mengambil gambar dengan flash. Perhatian utamanya adalah menjaga material benda seni, karena cahaya flash dapat menyebabkan kerusakan yang signifikan terhadap benda koleksi, Cahaya Flash dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap proses degradasi sebuah karya seni. Cahaya yang dapat menghasilkan baik terang maupun panas, yang dapat memicu berbagai reaksi kimia. Paparan cahaya dan panas menyebabkan selulosa dalam kertas menurun dan menyebabkan kerusakan material, seperti orang yang telah meninggalkan foto di jendela cerah selama beberapa bulan akan telah pudar warna dan materialnya. Sementara single flash pada kamera bukanlah masalah besar tetapi secara terus menerus dalam tahunan pameran akan menyebabkan sebuah karya seni memburuk lebih cepat. Ini mengarah pada kebijakan melarang foto menggunakan flash di museum-museum. Kekhawatiran tentang cahaya dan panas juga menjelaskan kondisi lingkungan di museum. Sebagian besar museum terkemuka dirancang sedemikian rupa sehingga sinar matahari dibatasi karena mengundang sinar *Ultraviolet*, suhu udara juga dikondisikan kelembapannya sehingga karya seni dapat terjaga dengan baik. Selain itu, ada beberapa alasan lain mengapa mengambil foto flash di museum tidak diperbolehkan. Untuk satu hal, fotografi flash bisa saja sangat mengganggu pengunjung lain, terutama orang dengan kondisi medis yang menyebabkan peningkatan kepekaan terhadap cahaya. Dalam situs nilai budaya dan seni, fotografi flash juga dapat dilihat sebagai tidak menghormati/ kurang sopan. Mengambil foto flash di museum selama acara atau upacara juga umumnya dianggap mengganggu. Seperti yang sudah dikatakan, banyak museum telah mengetahui keinginan pengunjung untuk mengambil foto dari koleksi mereka. Sebagai tanggapannya, banyak ijin fotografi diperbolehkan, selama tidak menggunakan flash. Penggunaan tripod sangat dianjurkan untuk mengkompensasi kondisi pencahayaan rendah, dan

fotografer harus mencoba untuk menghormati pengunjung lain saat memotret karya seni favorit mereka.

Penataan dan penyajian di ruang pameran memiliki peranan penting dalam menginformasikan keberadaan koleksi yang dimiliki museum. Penyampaian informasi sangat tergantung dari rancangan penyajian suatu pameran. Rancangan itu akan menjadi cermin dari sifat, jenis, dan isi dari gallery di museum. Di Indonesia pengertian galeri museum telah mengalami perubahan makna. Dulu museum berfungsi untuk melestarikan koleksi, namun sekarang untuk menginformasikan koleksi kepada masyarakat. Karena itu penyampaian informasi tentang koleksi harus benar-benar diperhatikan pengelola museum. Informasi harus lengkap sehingga memuaskan keingintahuan pengunjung. Salah satunya dalam mewujudkan optimalisasi pada informasi dapat melalui tata cahaya yang tepat berupa *spotlighting* dengan karakter fotografi.

Penyajian pameran merupakan kekuatan sebuah di galeri museum dan di sini akan terjadi interaksi antara pengunjung dengan museum. Bagaimana membuat komunikasi yang baik antara koleksi dengan pengunjung tentu tergantung pada seberapa banyak informasi yang dapat diperoleh dari suatu koleksi. Semakin banyak informasi yang diperoleh pengunjung, Dalam hal tersebut penyajian pameran benda koleksi dua dimensi maupun tiga dimensi membutuhkan tata cahaya yang ideal untuk mengoptimalkan fungsi pameran dan menjadi daya tarik pengunjung dalam penyajian benda koleksi khususnya mengabadikan momen dengan fotografi.

Pengertian dalam judul penelitian ini adalah mengenai pencahayaan buatan meliputi titik lampu, sudut cahaya, warna cahaya dan intensitas cahaya buatan untuk sebuah ruang galeri yang terdapat pada Museum Fatahillah Jakarta, rancangan pencahayaan buatan tersebut dibuat optimal sehingga pencahayaan untuk ruang koleksi memiliki karakteristik fotografi sehingga pengunjung dapat mengabadikan momen yang baik dan berfungsi sebagai edukasi dalam fotografi maupun pengetahuan benda koleksi.

Galeri adalah ruangan atau gedung tempat memamerkan benda atau karya seni. Galeri dipakai untuk keperluan pameran/penyajian koleksi karya seni rupa untuk dikomunikasikan sehingga dapat diapresiasi oleh masyarakat luas. Penerapan pencahayaan untuk sebuah galeri tidak bisa sembarangan, apalagi sebuah galeri harus bisa memperlihatkan detail sisi terbaiknya dan faktor keamanannya terhadap benda koleksi.

Pencahayaan buatan tidak hanya untuk menerangi benda koleksi, tapi juga mempengaruhi atmosfir ruangan dan penampilannya, hal ini mengisyaratkan bahwa pencahayaan akan mempengaruhi apresiasi para pengunjung galeri. Harapan para pengunjung adalah yang paling penting dalam sebuah galeri, Dalam Penyajian pameran merupakan kekuatan sebuah di galeri museum dan di sini akan terjadi interaksi antara pengunjung dengan museum. Bagaimana membuat komunikasi yang baik antara koleksi dengan pengunjung tentu tergantung pada seberapa banyak informasi yang dapat diperas dari suatu koleksi.

Globalisasi Fotografi di Masyarakat

Kamera masa kini seperti DSLR merupakan salah satu jenis kamera yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat. Cara kerja kamera ini sangat canggih yaitu dapat mengambil gambar secara digital dan selanjutnya disimpan dalam memori. Tidak seperti jaman dulu yang harus menggunakan film di dalam kamera jika ingin mengambil suatu gambar. Jumlah gambar yang bisa diabadikannya juga terbatas tergantung pada jumlah film yang dibeli sehingga tidak bisa asal mengambil. Berbeda dengan jenis kamera ini dapat mengambil banyak gambar sepuasnya sesuai kapasitas memori. Kapasitasnya juga banyak tidak seperti isi film pada kodak yang biasanya 36 Film. Kelebihan lainnya masyarakat bisa langsung melihat gambar hasil tangkapannya sehingga jika tidak hasilnya tidak sesuai dapat juga bisa langsung menghapusnya kembali. Jika kamera yang berisi film tidak bisa melakukan hal itu sehingga pada saat mengambil gambar harus benar-benar teliti. Setiap kemajuan jaman memang sangat membawa manfaat yang baik bagi kehidupan masyarakat asalkan harus

tepat menempatkannya. Jangan sampai memanfaatkan kecanggihan teknologi ini untuk berbuat hal yang tidak baik atau merugikan orang lain. Lakukanlah hal yang bermanfaat contohnya memotret pemandangan dengan kamera DSLR kemudian memajangnya dan memotret benda-benda koleksi museum sebagai bahan pengetahuan. Dengan begitu banyak orang yang akan tertarik dengan gambar bahkan bisa juga anda akan dikenal sebagai fotografer yang handal nantinya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan maka timbul pertanyaan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi pencahayaan buatan galeri Museum Fatahillah khususnya benda koleksi dan apa saja faktor-faktor yang mengoptimasikan rancangan pencahayaan buatan yang efisien sehingga dapat menciptakan atmosfer museum yang estetis dan menciptakan konsep karakteristik fotografi dalam pencahayaan khususnya untuk koleksi tiga dimensi?
2. Bagaimana cara menerapkan dan mengembangkan *spotlighting* yang sesuai dengan karakteristik fotografi dalam aspek *light position*, *direction light* dan *light intensity*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa efek dan kondisi penerapan pencahayaan buatan untuk benda koleksi tiga dimensi yang ada di Museum Fatahillah Jakarta apakah sudah sesuai dengan terapan idealnya.
2. Menemukan rancangan pencahayaan buatan yang optimal dengan karakteristik fotografi untuk koleksi benda tiga dimensi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman dan masukan bagi desainer interior khususnya dalam merancang galeri karya seni khususnya koleksi batik.
2. Diharapkan dapat diterapkan di dalam museum sehingga membawa perubahan pada atmosfir galeri dan dapat meningkatkan minat pengunjung. Disinilah titik keberhasilan komunikasi antara pengunjung dengan karya seni.
3. Dapat menjaga benda koleksi dari kerusakan yang disebabkan oleh faktor lingkungan seperti pencahayaan buatan yang kurang tepat, cahaya alami yang mengandung sinar ultraviolet sehingga rentan kerusakan.

1.5. Lingkup Penelitian

Adapun lingkup dalam penelitian ini adalah pencahayaan yang dibahas lebih banyak mengenai pencahayaan buatan dan karakteristik fotografi. Yang dibahas pencahayaan buatan adalah menerapkan konsep baru dalam hal tata letak, output pencahayaan buatan, bentuk objek dan tidak memakai perhitungan efek cahaya terhadap situasi galeri dan benda koleksi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Fotografi

2.1.1. Fotografi

Fotografi (dari bahasa Inggris: photography, yang berasal dari kata Yunani yaitu "photos" : Cahaya dan "Grafo" : Melukis/menulis.) adalah proses melukis/menulis dengan menggunakan media cahaya. Sebagai istilah umum, fotografi berarti proses atau metode untuk menghasilkan gambar atau foto dari suatu obyek dengan merekam pantulan cahaya yang mengenai obyek tersebut pada media yang peka cahaya. Alat paling populer untuk menangkap cahaya ini adalah kamera. Tanpa cahaya, tidak ada foto yang bisa dibuat. Prinsip fotografi adalah memfokuskan cahaya dengan bantuan pembiasan sehingga mampu membakar medium penangkap cahaya. Medium yang telah dibakar dengan ukuran luminitas cahaya yang tepat akan menghaikan bayangan identik dengan cahaya yang memasuki medium pembiasan (selanjutnya disebut lensa). Untuk menghasilkan intensitas cahaya yang tepat untuk menghasilkan gambar, digunakan alat ukur berupa lightmeter. Setelah mendapat ukuran pencahayaan yang tepat, seorang fotografer bisa mengatur intensitas cahaya tersebut dengan mengubah kombinasi ISO/ASA (ISO Speed), diafragma (Aperture), dan kecepatan rana (speed). Kombinasi antara ISO, Diafragma & Speed disebut sebagai pajanan (exposure). Di era fotografi digital dimana film tidak digunakan, maka kecepatan film yang semula digunakan berkembang menjadi Digital ISO (Newhall, 2005:5).

2.1.2. Sejarah fotografi

Fotografi seperti yang kita kenal sekarang adalah hasil dari penemuan. Yang pertama dalam bidang ilmu alam menghasilkan kamera, yang kedua dalam bidang kimia menghasilkan film. Asal mulanya kedua penemuan itu tidak ada hubungannya satu sama lain dan sebelum masing – masing sampai kepada kesempurnaannya seperti yang telah kita kenal sekarang serta melahirkan penemuan baru yaitu fotografi, telah panjang yang ditempuh baik oleh kamera maupun oleh film.

A. Kamera Obscura

Berabad – abad yang lalu orang telah mengetahui bahwa kalau cahaya lurus dari sebuah lobang kecil kedalam sebuah ruangan yang gelap maka pada dinding dihadapannya kelihatan bayangan dari apa yang ada dimuka lubang itu. Hanya dalam keadaan terbalik, yang diatas kebawah dan sebaliknya. Ruangan seperti itu disebut “ Kamera Obscura “ yang artinya tidak lain dari pada kamar gelap. Dari perkataan kamera obscura itulah lahir perkataan kamera, nama yang diberikan untuk alat pemotret. Inilah yang mula – mula disebut Kamera Obscura (kamera = kamar, Obscura = gelap), yaitu sebuah ruangan yang gelap dengan lubang kecil pada salah satu dindingnya. Siapa yang mula – mula membuat kamera obscura berupa alat untuk “menangkap“ bayangan tidak dapat dipastika. Banyak ilmuwan yang pada zamannya menulis tentang alat itu termasuk Ibnu al Haitam, Roger Bacon, Copernicus, Kepler, Leonardo da Vinci, Newton dan Descartes. Giovanni Battista Della Porta adalah orang pertama yang melengkapi alat kamera obscura dengan sebuah lensa sederhana.

B. Pinhole Kamera

Dalam bentuknya yang paling sederhana, alat untuk memotret berupa sebuah kotak yang tertutup dengan sebuah lubang pada salah

satu dindingnya. Dalam bahasa aslinya kamera ini disebut “ Pinhole Camera “ yang artinya lubang jarum. Pada pinhole kamera tidak terdapat lensa melainkan lubang sebesar ujung jarum. Lubang yang kecil itulah yang meluluskan cahaya untuk penyinaran.

C. Kamera Brownie

Kamera yang dibuat pertama kali pada Februari 1900 adalah pemegang konsep pertama soal kamera saku dan kamera instan. Di tengah kamera-kamera yang masih berukuran besar saat itu, ukuran Brownie memang relatif bisa masuk saku. Konsep instan yang dimilikinya membuat semua orang bisa memotret dengan mudah tanpa perlu belajar teori fotografi. Dengan Brownie, kita tinggal bidik, pencet, selesai sudah. Brownie yang dijual cuma dengan harga 1 dollar AS ini mengatur bukaan diafragma dan kecepatan rana dengan perkiraan pencahayaan rata-rata yang biasanya ada saja. Foto yang dihasilkannya memang mutunya tidak tinggi. Tetapi, di tengah elitnya dunia fotografi saat itu, kehadiran Brownie jelas sangat dinanti masyarakat. Brownie terus diproduksi di Amerika dan Inggris sampai tahun 1957 dengan berbagai model dan varian. Saat ini kolektor dan pemilik Brownie tersebar di seluruh dunia. Walau film untuk Brownie sudah bisa dikatakan tidak ada lagi, para pemilik Brownie seluruh dunia masih suka berbagi cerita lewat sejumlah milis

D. Kamera Polaroid

Lebih dikenal dengan kamera langsung jadi adalah model kamera yang dapat memproses foto sendiri di dalam badan kamera setelah dilakukan pemotretan. Kamera polaroid ini menggunakan film khusus yang dinamakan film polaroid. Film polaroid yang dapat menghasilkan gambar berwarna dinamakan film polacolor. Menurut sejarahnya, kamera polaroid atau kamera gambar seketika jadi ini dirancang untuk pertama

kalinya oleh Dr. Edwin Land dari perusahaan Polaroid dan dipasarkan sejak tahun 1947. Nama Polaroid itu sebetulnya adalah merek dagang, seperti orang menyebut semua pasta gigi dengan nama Pepsodent, atau orang menyebut sepeda motor dengan nama Honda. Polaroid film adalah film yang ditemukan oleh Edwin Land. Menghasilkan foto dalam waktu singkat (dalam beberapa menit saja), tetapi tidak mempunyai negatif. Jepretan pertama dengan menggunakan kamera polaroid dilakukan oleh Dr Edwin Land pada tahun 1944, sedangkan jepretan pertama di muka bumi ini (dengan kamera yang ada pada saat itu) dilakukan oleh Niceephore Niepce yang memotret gudang di halaman belakang rumahnya di Prancis pada tahun 1826.

E. Single-lens reflex (SLR) camera)

Kamera yang menggunakan sistem jajaran lensa jalur tunggal untuk melewati berkas cahaya menuju ke dua tempat, yaitu Focal Plane dan Viewfinder, sehingga memungkinkan fotografer untuk dapat melihat objek melalui kamera yang sama persis seperti hasil fotonya. Hal ini berbeda dengan kamera non-SLR, dimana pandangan yang terlihat di viewfinder bisa jadi berbeda dengan apa yang ditangkap di film, karena kamera jenis ini menggunakan jajaran lensa ganda, 1 untuk melewati berkas cahaya ke Viewfinder, dan jajaran lensa yang lain untuk melewati berkas cahaya ke Focal Plane. Kamera SLR menggunakan pentaprisma yang ditempatkan di atas jalur optikal melalui lensa ke lempengan film. Cahaya yang masuk kemudian dipantulkan ke atas oleh kaca cermin pantul dan mengenai pentaprisma. Pentaprisma kemudian memantulkan cahaya beberapa kali hingga mengenai jendela bidik. Saat tombol dilepaskan, kaca membuka jalan bagi cahaya sehingga cahaya dapat langsung mengenai film.

2.1.3. Teknik Dasar Pemotretan

Setelah kita mengenal jenis-jenis foto, sekarang saatnya untuk mengetahui bagaimana cara memotret untuk menghasilkan sebuah karya foto. Seorang fotografer pada awalnya harus menguasai kamera dan bagaimana cara kerja kamera tersebut. 3.8 Focusing Istilah focusing dalam fotografi adalah proses penajaman imaji pada bidang tertentu suatu obyek pemotretan. Focusing adalah teknik paling dasar tetapi begitu penting, karena untuk mendapatkan gambar yang tajam dan jelas kita harus melakukan focusing secara tepat. Pemilihan bidang atau titik tertentu dalam suatu obyek foto akan menentukan kesan “kedalaman” pada sebuah foto. Obyek yang akan kita hadapi dalam pemotretan tidak hanya sekedar benda diam saja, tetapi kita juga akan dihadapkan pada benda bergerak (misalnya foto olahraga), hal ini akan berpengaruh pada tingkat kesulitan dalam focusing. Untuk tahap pembelajaran, lakukanlah focusing pada benda diam dahulu hingga kita memahami tehnik focusing dengan tepat.

a. Pengaturan *Speed*

Proses pembakaran negatif di dalam kamera untuk mendapatkan imaji tertentu dipengaruhi oleh cara kerja dan kecepatan rana kamera. Kita bisa menentukan kecepatan rana saat pembakaran dengan pengaturan speed. Semakin tinggi speed (high speed) yang kita pakai maka akan semakin cepat pula rana bekerja dan sebaliknya, semakin rendah speed (low speed) yang kita pakai maka akan semakin lambat pula rana bekerja. Dalam dunia fotografi terdapat istilah pencahayaan normal (normal exposure), pencahayaan rendah (under exposure) dan pencahayaan tinggi (over exposure). Pencahayaan normal adalah dimana kita menentukan speed dan diafragma yang tepat untuk mendapatkan gambar seperti pada keadaan obyek foto yang sebenarnya. Over exposure (pencahayaan tinggi) adalah kompensasi pada pengaturan speed untuk mendapatkan intensitas pencahayaan yang lebih banyak daripada pencahayaan normal dan gambar yang dihasilkan pun lebih terang daripada kondisi aslinya. Under exposure

(pencahayaan rendah) adalah kompensasi pencahayaan pada pengaturan speed untuk mengurangi intensitas cahaya dibawah pencahayaan normal. Under exposure sering digunakan ketika kondisi cahaya dalam pemotretan terlalu keras sehingga pengkompensasian akan diperlukan untuk mendapatkan gambar yang lebih maksimal.

b. Pengaturan Diafragma

Sebuah foto yang menarik adalah dimana foto tersebut terdapat dimensi ruang atau kesan kedalaman. Fasilitas diafragma pada lensa kamera berperan penting dalam mengatur pemisahan antara bidang background dan obyek utama. Diafragma juga menentukan seberapa luas ruang tajam pada foto. Semakin kecil bukaan diafragma semakin luas ruang tajam yang bisa kita dapatkan dan semakin besar bukaan diafragma maka semakin sempit ruang tajam dalam foto.

2.1.4. Fotografi *Still Life*

Foto still life adalah menciptakan sebuah gambar dari benda atau obyek mati. Membuat gambar dari benda mati menjadi hal yang menarik dan tampak “hidup”, komunikatif, ekspresif dan mengandung pesan yang akan disampaikan merupakan bagian yang paling penting dalam penciptaan karya foto ini. Foto still life bukan sekedar menyalin atau memindahkan objek ke dalam film dengan cara seadanya, karena bila seperti itu yang dilakukan, namanya adalah mendokumentasikan. Jenis foto ini merupakan jenis foto yang menantang dalam menguji kreatifitas, imajinasi, dan kemampuan teknis.

2.2. Tinjauan Pencahayaan Buatan

Pada awalnya manusia menemukan pencahayaan buatan seiring dengan penemuan api. “manusia diperkirakan menemukannya secara tidak sengaja ketika melihat kilat yang menyambar sebatang pohon kemudian terbakar karena panas. Sejak itu manusia menghasilkan api dengan cara mengosokkan batu dan

kayu kering yang ternyata merupakan awal mula sejarah perkembangan pencahayaan buatan”¹. Api unggun dan obor bisa dikatakan sebagai pencahayaan buatan manusia yang pertama dimana manusia terbebas dari kegelapan malam dan rasa takut terhadap ancaman binatang buas. Pencahayaan tersebut digunakan oleh para pendonggeng untuk menceritakan cerita. Api unggun dapat membuat seseorang mendekati dan melingkarinya. Api unggun memancing secara halus dan menimbulkan *focus visual* yang menarik perhatian seseorang mendekatinya dan melingkarinya. Api unggun memancing secara halus dan menimbulkan *focus visual* yang menarik perhatian seseorang dari area sekitar².

Seorang pioneer besar Adophe Appia dan David Belascomenemukan sebuah tahapan alam persepsi. Appia berpendapat bahwa bayangan memiliki pengaruh yang penting seperti cahaya. Manipulasi akan cahaya dan bayangan dapat mempengaruhi persepsi seseorang. Pada akhir abad 19 M, manusia baru menggunakan lampu listrik hingga saat ini. Pada sebelum abad 19 Masehi, manusia menggunakan lampu gas. Teknologi berkembang hingga tanggal 21 Oktober 1879 di Amerika tepatnya dilaboratorium Edison-Menlon Park. Thomas Alpha Edison berhasil menemukan lampu pijar. Adapun Prinsip kerjanya adalah menghubungkan secara singkat listrik pada filamen karbon (C) sehingga terjadi arus hubungan singkat yang mengakibatkan timbulnya panas sehingga suhu tertentu tercipta cahaya.³

2.3. Tinjauan Efek Pencahayaan Galeri

Galeri adalah persilangan antara museum dan toko. Seperti di museum, pencahayaan yang baik harus dapat menerangi benda seni yang dipamerkan. Tapi seperti pada kebanyakan toko, desain pencahayaan harus berkompetensi

¹Istiawan, Saptono P.K.IAI & Kencana, Ira Puspa. (2002). *Ruang Arsitek dengan pencahayaan*. Jakarta. Penebar Swadaya. Hal 5

²Brown, Blain (1992). *Motion picture and video Lighting*. USA Focal Press.

³Ibid.Hal 5

untuk dapat menarik pengunjung berpotensi dan menciptakan suasana yang menarik secara visual dan psikologis.

Tugas Utama pencahayaan adalah menerangi barang yang dipamerkan di galeri. Pada umumnya galeri harus diberi pencahayaan dengan menggunakan sistem luminaire track, Fleksibilitas dari luminair lampu track sangat banyak, dan memungkinkan banyak perubahan arah pencahayaan yang ditujukan untuk benda seni yang baru. Luminair track harus ditempatkan secara pralalel untuk seluruh permukaan benda yang dipamerkan, dan pada jarak yang cukup jauh. Untuk memungkinkan perubahan arah cahaya pada sudut 30 derajat dari garis vertikal untuk menerangi benda koleksi yang digantung pada ketinggian pandangan mata. Galeri memamerkan benda seni secara tiga dimensi, sering kali memiliki kebutuhan pencahayaan yang sama, walaupun penambahan luminaire track atau metode lain dari cahaya lampu sorot mungkin dibutuhkan. Luminaire track terutama harus menggunakan lampu halogen, untuk meminimalkan resiko fotodegradasi benda koleksi.

Pencahayaan ambient adalah hal yang sangat penting. Banyak galeri benda seni tidak memiliki pencahayaan ambient, dan benda seni berdiri sendiri. Pada gelri lainnya, sistem pencahayaan ambient adalah bagian penting dari desain, yang mengatur suasana pergelaran atau nuansa dari benda seni⁴.

Keberhasilan desain pencahayaan dalam galeri harus meliputi prinsip desain interior yang berupa konsep galeri, eksisting, main entrance, elemen interior, warna dan suasana .

2.4. Pengaruh Warna dan Suasana terhadap pencahayaan buatan.

Cahaya memasuki mata melalui pupil. cahaya tersebut melewati iris dengan bukaan diameter yang disesuaikan dengan tingkatan cahaya yang masuk ke mata. *Cornea* dan *lens* bertugas untuk memfokuskan cahaya dengan refraksi kedalam retina.

⁴ Karlen, Mark. 2004. Dasar-dasar desain pencahayaan. Bandung : Erlangga

Mata memfokuskan pada objek diarah kecil dibelakang mata (retina). Retina terdiri dari dua tipe penerimaan yang disebut rods dan cones. *Tods* memiliki sifat yang lebih *sensitive* terhadap cahaya tetapi lebih peka terhadap detail, warna, bentuk, dan posisi⁵.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk kenyamanan penglihatan adalah:

1. Kontras Warna

Pada kontras warna yang baik, mata mampu dengan mudah membaca obyek. Dalam penjelasan Arditi (2009) tentang *guidelines for making effective color choices that work for nearly everyone*, memberi penjelasan pentingnya paduan warna, tingkat terang dan ketajaman warna dalam membantu kejelasan penglihatan manusia.

2. Ukuran Detail (*Detail Size*)

Kemampuan penglihatan pada pola tekstil dipengaruhi oleh jarak objek, besar dan kerumitan bentuk dari suatu motif. Jarak yang konsisten dapat membantu penglihatan karena tidak dibutuhkan waktu penyesuaian dari lensa mata. Besar obyek akan mempengaruhi ketajaman mata manusia, pada gambar yang cukup besar tingkat ketajaman lensa mata tidak perlu maksimum sehingga kelelahan mata dapat berkurang. Semakin kecil dan rumit gambar akan berdampak pada kelelahan mata yang cepat.

3. Faktor Persepsi Pengunjung

Faktor pembentukan persepsi pada pengunjung dipengaruhi oleh bentuk, rupa/wujud, warna, tekstur dan cahaya. Cahaya mempengaruhi persepsi pengunjung terhadap tekstur. Cahaya yang langsung jatuh ke

⁵Moore, Fuller. (1991). *Concept and practice of architecture daylighting*. New York. Van Nostrad Reinhold.

permukaan dengan tekstur fisik akan memperbaiki tekstur visualnya. Cahaya yang menyebar akan mengurangi tekstur fisik dan dapat mengaburkan tiga dimensinya. Hal ini membutuhkan pengarah cahaya yang tepat⁶.

4. Renderasi & Temperatur warna

Renderasi warna didefinisikan dalam IESNA sebagai kejelasan warna pada obyek hasil dari pancaran sumber cahaya yang dapat diperbandingkan antara beberapa sumber cahaya. Renderasi warna ini sangat berpengaruh kepada performa obyek dan tidak semua sumber cahaya memiliki renderasi warna yang baik. Nilai renderasi yang baik atau CRI (*Color Rendering Index*) adalah lebih besar dari 80. Sedangkan yang dimaksud temperatur warna (*Color temperature*) adalah tingkat warna cahaya tampak yang cenderung ke arah warna tertentu, yaitu kemerahan atau kebiruan. Temperatur warna cahaya putih matahari bernilai 5000 derajat Kelvin. Nilai yang kurang dari 5000 derajat Kelvin, menghasilkan warna kemerahan dan bila nilai lebih dari itu menghasilkan warna kebiruan. Temperatur warna dipilih berdasarkan pilihan konsumen yang dipengaruhi persepsinya akan pengalaman sebelumnya.

2.5. Pengaruh Pencahayaan terhadap Material benda Koleksi

Cahaya memegang peranan penting dalam penyajian koleksi. Cahaya merupakan sebuah bentuk radiasi elektromagnetik yang disebut radiasi. Cahaya yang dapat ditangkap oleh indera penglihatan (*visible light*, cahaya tampak) adalah yang berada pada panjang gelombang antara 400 – 700 nanometer (nm). Sedangkan yang dibawah 400 nm disebut cahaya *ultraviolet* dan yang berada diatas 700 nm adalah cahaya infra merah. Kerusakan dapat berasal dari ketiga jenis cahaya.

Sinar *ultraviolet* dan cahaya tampak dapat menyebabkan

⁶Rea, Mark Stanley ; *The IESNA lighting handbook*. Illuminating Engineering Society of North America.

perubahan struktur kimia materi sedangkan sinar infra merah dapat menaikkan suhu sehingga memiliki efek membakar, dan sinar tampak. Jenis cahaya yang umum ditemukan di museum adalah sinar *ultraviolet* dan cahaya tampak yang berasal dari cahaya matahari (*sunlight*), cahaya siang (*daylight*) atau pun cahaya buatan (*artificial light*) seperti lampu tabung (fluoresens), lampu pijar atau lampu halogen.

Pada koleksi museum kerusakan akibat cahaya karena adanya faktor-faktor sebagai berikut:

- a. Adanya sejumlah cahaya *ultraviolet* dalam sumber cahaya yang sering disebut nilai UV dengan satuan mikrowatt per lumen (mW/lumen). Nilai ini tergantung dari sejumlah cahaya yang digunakan. Nilai UV tertinggi berasal dari cahaya matahari (*sunlight*) dan cahaya siang (*daylight*). Untuk lampu buatan, lampu halogen dan fluoresense memiliki nilai UV yang sedang, sedangkan lampu pijar hampir tidak memiliki kandungan UV dalam cahayanya. Rekomendasi internasional untuk koleksi yang sensitif, seperti lukisan dan cat nilai UV nya harus dijaga agar tetap dibawah 75 mikrowatt/lumen.
- b. Adanya nilai intensitas iluminasi cahaya, yaitu terang tidaknya cahaya yang mengenai koleksi. Nilai ini dinyatakan dalam satuan lux (lumen / cm²). Makin tinggi intensitas cahaya maka nilai lux akan makin tinggi. Sebagai perbandingan nilai 10 lux = cahaya 1 batang lilin. Koleksi yang sangat sensitif seperti tekstil direkomendasikan dibawah 50 lux. Sedangkan koleksi yang tidak terlalu sensitif seperti cat minyak dan gading direkomendasikan tetap di bawah 200 lux. Berdasarkan sensitifitas koleksi terhadap cahaya, terdapat 3 kelompok koleksi : pertama Koleksi sangat sensitif, yaitu tekstil, kertas, lukisan cat air, foto berwarna, Kekuatan terhadap cahaya adalah 50 lux untuk 3000 jam pameran / tahun atau 150 lux untuk 250 jam/tahun. Kedua, Koleksi sensitif; yaitu koleksi cat minyak, foto hitam putih, tulang, kayu. Kekuatan terhadap cahaya adalah 200 lux untuk 3000 jam pameran/tahun. Dan yang

terakhir adalah koleksi kurang sensitif; yaitu koleksi batu, logam, gelas, keramik. Koleksi jenis ini tahan terhadap cahaya.

- c. Lamanya waktu paparan cahaya yang bersifat kumulatif pada koleksi, yang akan mempercepat terjadinya kerusakan. Makin sering koleksi terkena cahaya, berarti makin banyak intensitas cahaya yang mengenai koleksi, maka koleksi makin rusak⁷.

2.6. Efek Pencahayaan Alami

Pencahayaan Alami memiliki kelebihan dan kekurangan yang harus diperhatikan⁸.

Keuntungan pencahayaan alami :

- Cahaya yang secara cuma-cuma. Pada masa lampau, pencahayaan alami menjadi suatu kebutuhan yang tinggi dibandingkan dengan pencahayaan buatan.
- Keuntungan psikologi. Menurut penelitian pada sebuah kantor di Britain, Penggunaan pencahayaan alami dapat memberi keuntungan secara ekonomi dan dapat meningkatkan efektifitas kerja.
- Wujud pencahayaan alami. Wujud dari suatu objek atau ruang yang diberi pencahayaan alami dan kombinasi cahaya, bayangan dan *unity* memiliki kualitas yang sulit diwujudkan dengan pencahayaan buatan.
- Unsur kesehatan. Menurut Saptono Istiawan dan Ira Puspa Kencana, sinar matahari membawa unsur yang dibutuhkan oleh manusia antara lain sinar *ultraviolet* (UV) yang diperlukan tubuh untuk merancang predaran dan menurunkan tekanan darah, meningkatkan metabolisme protein, mengurangi kelelahan, merangsang pembentukan sel darah putih untuk ketahanan tubuh, membantu menciptakan hormon *endorphine* yang membuat rasa senang. Sinar UV juga membantu mengasimilasi kalsium dalam tubuh dan membantu

⁷www.duniakonservasimuseum.com. Tanggal 14 Februari 2012. pukul 14.12.

⁸Philip, Derek. (2002). *Lighting modern design*. London McGraw-Hill

memproduksi vitamin D untuk pertumbuhan serta kesehatan tulang. Sinar inframerah yang dibawa oleh matahari membantu percepatan hilangnya racun didalam tubuh.

Kekurangan Pencahayaan Alami antara lain :

- Jumlah pencahayaan pada cahaya alami terbatas pada waktu.
- Kesilauan pada pencahayaan alami
- Variasi pencahayaan alami. Pencahayaan alami tidak dapat diatur dan diubah-ubah sesuai dengan keinginan. Hal ini bergantung pada kondisi cuaca, musim dan waktu. Variasi tingkat pencahayaan terus menerus berubah-ubah mengakibatkan kesulitan dalam menciptakan pencahayaan yang sesuai dengan kebutuhan.

2.6. Pencahayaan Buatan dan Efeknya

Pencahayaan buatan adalah cahaya alami yang dihasilkan oleh elemen-elemen buatan. Kuantitas dan kualitas cahaya yang dihasilkan berbeda-beda dari jenis lampu yang digunakan. Pencahayaan buatan juga digunakan untuk menciptakan suasana dan atmosfer tertentu serta menonjolkan detail dan ornamen ruang⁹. Cahayanya dimodifikasi lebih lanjut oleh rumah lampu yang memegang dan mengaktifkan lampu tersebut.

Ada dua jenis utama sumber cahaya buatan yaitu lampu pijar dan lampu TL. Lampu pijar terdiri dari bahan filamen yang dipanaskan didalam bola kaca sampai membara. Lampu pijar ini relatif murah dan bersifat hangat. Ukuran yang relatif kecil dan bentuknya yang kompak dapat digunakan sumber cahaya berbentuk titik yang mempertegas bentuk dan tekstur dari benda-benda. Lampu pijar mempunyai tingkat yang rendah karena hanya 12% dari daya yang

⁹Akmal, Imelda. *Tata Cahaya untuk Tempat Tinggal*. PT. Gramedia : Jakarta. 2011 Hal 13

digunakan dan sisanya menjadi panas. Lampu TL ini lebih efisien dan umur yang lebih panjang dan menghasilkan panas yang lebih sedikit¹⁰.

1. Tipe Pencahayaan Buatan

Penataan cahaya untuk bagian dalam ruang adalah sangat penting. Tata cahaya atau lighting yang ditata apik akan mencipta suasana tertentu dalam ruangan dan membangun estetika pada ruangan. Dengan permainan tata cahaya yang memanfaatkan perbedeaan efek cahaya, kita dapat memengaruhi atmosfer dalam sebuah ruangan. Secara umum, pencahayaan buatan dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu general lighting, task lighting, dan accent lighting.

a. General Lighting

General lighting atau pencahayaan umum adalah sistem pencahayaan yang menjadi sumber penerangan utama. Umumnya penerangan dilakukan dengan cara menempatkan titik lampu pada titik tengah ruangan atau pada beberapa titik yang dipasang secara simetris dan merata.

Tujuan menggunakan general lighting adalah menghasilkan sumber cahaya secara terang dan menyeluruh. Lampu yang digunakan adalah lampu TL atau downlight. Selain itu, dapat pula digunakan pencahayaan tidak langsung (indirect lighting) dengan lampu tersembunyi yang memanfaatkan bias cahayanya saja.

Keunggulan lampu indirect adalah dapat menghasilkan cahaya yang merata tanpa membuat mata silau dan suasana “hangat” pun lebih terasa dengan tampilan lampu warna kekuningan.

b. Task Lighting

¹⁰Brown, Blain. (1992). *Motion picture and video Lighting*. USA. Focal Press.

Task lighting merupakan sistem pencahayaan yang difokuskan pada suatu area dengan tujuan membantu aktivitas tertentu. Task lighting juga dapat menjadi satu cara untuk menghindari ketegangan mata ketika beraktivitas.

Contoh task lighting adalah ruang kerja yang dilengkapi dengan lampu meja untuk membaca sehingga mata tidak cepat lelah. Contoh lain adalah lampu di atas counter table yang memungkinkan orang untuk membaca resep masakanketika akan memasak. Atau, lampu gantung yang diletakkan di atas ruang makan yang mengarah pada meja makan.

Selain diperuntukkan sebagai lampu penegas fungsi, task lighting juga dapat berfungsi sebagai pembentuk suasana.

c. Accent Lighting

Accent lighting digunakan untuk menyorot atau memfokuskan pada suatu benda agar dapat lebih terlihat.

Pemasangan accent lighting pada ruang dalam umumnya digunakan untuk menyorot benda seni (artwork) atau menyorot lukisan.

Accent lighting biasanya menggunakan spotlight karena dapat menghasilkan bias cahaya yang kuat dan menghasilkan fokus pada objek yang dituju. Aplikasi wall lamp juga dapat digunakan untuk pada dinding tertentu sehingga menghasilkan tampilan ruang yang dinamis.

d. Decorative lighting

Pencahayaan dekoratif dimana pencahayaan ini tidak memiliki unsur fungsional sama sekali dan hanya memiliki unsur estetik sebagai daya tarik utamanya. Contoh- contohnya ialah, chandelier, lilin, perapian, dan lain-lain.

2.7. Jenis Lampu untuk Galeri Seni

Pembagian jenis sumber cahaya dalam tiga golongan sebagai berikut¹¹:

a. Lampu Pijar

Cahaya dihasilkan oleh filament dari bahan tungsten yang berpijar karena panas. Efikasi lampu rendah 8-10 % energi yang menjadi cahaya.

Sisa energi terbuang dalam bentuk panas. Lampu *Halogen* termasuk dalam golongan ini.

b. Lampu *Fluorescent*

Cahaya dihasilkan oleh pendaran bubuk fosfor yang melapisi bagian dalam tabung lampu. Ramuan bubuk menentukan warna cahaya yang dihasilkan. Lebih dari 25 % energi menjadi cahaya.

c. Lampu HID (*High-Intensity Discharge*)

Cahaya dihasilkan oleh lecutan listrik melalui uap zat logam. Termasuk dalam golongan ini adalah lampu Merkuri, Metal Halida dan Sodium Bertekanan. Masing-masing golongan memiliki kelebihan tersendiri. Lampu pijar lebih hangat karena sebagian 90% energi menjadi panas dan warnanya kekuningan, sesuai untuk kegiatan santai atau istirahat. Lampu *Fluorescent* mempunyai sinar yang terang dan putih, sesuai untuk kegiatan kerja dengan penglihatan. Sedangkan, lampu HID lebih efisien, sesuai untuk penerangan umum.

d. *Light Emitting Diode*

LED atau singkatan dari *Light Emitting Diode* adalah salah satu komponen elektronika yang terbuat dari bahan semi konduktor jenis dioda yang mampu mengeluarkan cahaya. Strukturnya juga sama dengan dioda,

¹¹Satwiko, Prasasto. *Fisika bangunan 1*. Yogyakarta: Andi, 2004. Hal 19

tetapi pada LED elektron menerjang sambungan P-N (Positif-Negatif). Untuk mendapatkan emisi cahaya pada semikonduktor, doping yang pakai adalah *galium, arsenic dan phosporus*. Jenis doping yang berbeda menghasilkan warna cahaya yang berbeda pula.

2.8. Teknik Pencahayaan Buatan

a. *Direct lighting*

Pencahayaan ini ditempatkan pada tempat-tempat yang dimana pencahayaan tersebut dapat secara langsung menerangi ruangan melalui sumber cahaya yang dikeluarkannya tanpa ada media lain yang dibutuhkan. Cahaya yang dikeluarkan sangatlah terang karena fungsinya yang diumumkan atau tersamaratakan.

b. *Indirect lighting*

Pencahayaan tidak langsung merupakan teknik pencahayaan yang ditempatkan pada area dengan kriteria tidak terlihat langsung oleh mata pengguna ruang.. Cahaya yang dikeluarkan memiliki media lain untuk penyampaiannya karena tidak dapat menerangi ruangan secara langsung, seperti ceiling ataupun dinding. Efek yang tercipta ialah suasana yang lebih bersih dan sederhana.

c. *Downlight*

Penerangan dengan teknik menyinari ruangan dengan sumber cahaya diatas dan menerangi apa yang ada dibawahnya. Cahaya yang dikeluarkan bersifat merata dan menyeluruh. Beberapa jenis downlight memiliki intensitas cahaya yang cukup tinggi sehingga sering digunakan sebagai pencahayaan umum suatu ruang, namun seringkali juga menggunakan jenis pencahayaan yang penyebaran cahayanya kecil sehingga dijadikan jenis *accent lighting*.

d. Uplight

Teknik penerangan yang selanjutnya ialah tipe uplight, dimana cahaya bersumber dari arah bawah dan diarahkan keatas. Biasanya digunakan dengan jenis penerangan indirect agar tidak mengganggu pengelihatan pengguna ruang. Efek yang dihasilkan secara dominan ditujukan untuk kepentingan estetik, yang mencitrakan kemegahan dan eksklusifitas pada ruang interior.

e. Sidelight

Berbeda dengan tipe sebelumnya, tipe sidelight digunakan dengan teknik menyamping, baik dari kiri ke kanan, kanan ke kiri, ataupun keduanya. Biasanya digunakan untuk menerangi suatu objek tertentu atau mengeksposnya sehingga tercipta titik fokus penerangan ataupun menonjolkan tekstur yang ada pada sisi yang diterangi.

f. Frontlight

frontlight merupakan penerangan dengan teknik yang hampir sama dengan sidelight, yaitu memiliki sumber cahaya dengan arah penerangan horizontal. Penerangan biasa digunakan untuk menerangi beberapa benda seni dua dimensional seperti lukisan untuk mendapatkan terang yang merata bagi benda tersebut saja.

g. Backlight

Berbeda dengan frontlight, backlight tidak menerangi sebuah benda untuk mendapatkan visualisasi yang ingin diekpos, tetapi justru memanfaatkan kegelapan dari objek untuk menitik beratkan bentuk bayangan atau siluet yang tercipta dari objek tersebut.

h. Wall washer

Teknik penerangan yang terakhir merupakan teknik yang cukup unik, yaitu dengan menerangi suatu bidang dinding atau bidang vertikal lainnya sehingga tercipta suatu bidang dengan efek yang terang dan terkesan 'bersinar'. Menurut Akmal (2006:47), Ada tiga cara untuk menciptakan tata wall washer ini. Pertama dengan spot downlight. Lampu sorot dari atas atau langit-langit diarahkan ke sisi dinding sehingga menerangi sisi dinding tersebut. Biasanya di sisi atas dinding tercipta lengkungan-lengkungan bayangan lampu sorot yang cantik. Kedua, wall washer bisa dibuat dengan spot uplight atau pengarah lampu dari bawah atau lantai keatas. Bias sinarnya mirip dengan menggunakan spot downlight. Ketiga, wall washer yang dibuat dengan indirect lighting yang diarahkan ke dinding. Di sini dinding berfungsi sebagai reflector yang memantulkan bias sinar lampu ke arah ruang secara keseluruhan.

2.9. Tinjauan Sistem Pengendali Cahaya

Sistem pengendalian cahaya (control) sangat diperlukan untuk fasilitas display. Pengontrolan cahaya yang efektif untuk display melalui Dimmer dan Sensor Gerak. Dimmer adalah alat kontrol yang dapat memberikan tingkat cahaya lampu yang bervariasi. Dalam penggunaan Dimmer yang digunakan tergantung pada pemilihan jenis lampu. Misalnya pada penggunaan lampu pijar, umumnya dimmer dipasang pada tempat saklar biasa sedangkan pada pencahayaan lampu *fluorescent*, *ballast* yang digunakan harus merupakan jenis peredup yang dihubungkan dengan saklar yang setara. Sedangkan sensor gerak adalah saklar otomatis yang menyalakan lampu ketika mendeteksi gerakan dan akan terus membuat lampu menyala hingga beberapa waktu setelah gerakan berakhir. Sensor Gerak menghemat energi dan menambahkan kemudahan bagi pengguna.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD). Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (RnD) adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh memperbaiki praktik (Nana Syaodih Sukmadinata, 2006: 164). Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut dapat berupa perangkat keras ataupun perangkat lunak. Perangkat keras misalnya buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium. Perangkat lunak meliputi program komputer pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain. Model dalam penelitian pengembangan ini adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan. Berdasarkan teori dari Sugiyono (2012: 409), langkah langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk meliputi tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain produk, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal. Penulis juga menggunakan metode penelitian kualitatif dengan proses analisis yang menggunakan kuantifikasi. metode penelitian ini adalah metode yang tidak banyak mengandalkan perhitungan dalam kajian pencahayaan yang menggunakan *lux meter*. Data kuantitatif hanya digunakan untuk perhitungan sudut, jarak dan intensitas cahaya terhadap benda koleksi.

3.2. Metode Pengamatan dan Analisis Data

Adapun metode pengamatannya dilakukan secara fenomenologi, yaitu :

Fenomenologi¹² ditujukan untuk membimbing penelitian di ranah desain termasuk arsitektur dan interior dilalui secara mendalam bersandar intuisi dan intelektualitas peneliti. Fenomenologi sebagai *a way of looking at things*¹³ bagi gejala yang menampilkan diri untuk dilukiskan melalui penelitian *intensionalisme*. Untuk memahami permasalahan pencahayaan museum, dilakukan dengan mengalami keruangan secara langsung dari segala arah yang memungkinkan. Merujuk Ponty¹⁴ tentang kehadiran ke dunia, tidak lain melalui tubuh dengan tindak motorik dan persepsi, oleh Brower disebutkan atas-bawah, kanan-kiri, dan muka-belakang dari tubuh kita, termasuk pengalaman rendah dan tinggi dalam pengamatan fenomenologis. Cara pengamatan yang demikian dilalui untuk mencapai *rigorous* - pengamatan cermat yang bersandar kepekaan *pancaindera* yang berhubungan langsung dengan obyek yang tampil melalui; ketajaman melihat, ketajaman mengecap dengan lidah, ketajaman membaui, ketajaman mendengar, kepekaan meraba melalui kulit. ¹⁵Dalam *Grounded Theory*, tidak dikenal adanya Hipotesis, akan tetapi diperkenankan sebuah *Hipotesis Kerja*¹⁶ yang dideskripsikan sebagai sebuah pernyataan.

Analisis awal di paparkan secara deskripsi pada masing-masing obyek melalui pengamatan intensif dengan bantuan dokumentasi berdasarkan kategori yang sudah ditentukan sebelumnya. Penarikan dalam kesimpulan berupa

¹² Tjahjono, Gunawan. *Metode Perancangan: Suatu Pengantar Untuk Arsitek dan Perancang*. Jakarta: FT Arsitektur UI, 1999, hal. 15.

¹³ Brouwer, MAW. *Psikologi Fenomenologis*. Jakarta: PT Gramedia. 1983, hal.10, 66 dan 186.

¹⁴ Adian, Donny Gahral. *Pengantar Fenomenologi*. Depok: Penerbit Koekoesan, 2010, hal.100.

¹⁵ Yuke Ardhiati, dalam *Grounded Theory Terkait Khora Materi Kuliah Metodologi Penelitianan Magister Desain Semester 2*. 2012.

¹⁶ Strauss, Anselm L and Corbin, Juliet. *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques*. California: Sage Publications.1990, hal. 289.

deskripsi dari hasil analisis yang akan menjawab perumusan masalah penelitian ini.

3.3. Tinjauan Studi Kasus

Lokasi yang digunakan peneliti adalah Museum Fatahillah Jakarta Jakarta. Alasan memilih lokasi yang dijadikan riset karena Museum tersebut memiliki koleksi yang sesuai dengan terapan idealnya dan banyak diminati pengunjung dalam mengabdikan benda koleksi dengan menggunakan kamera serta pencahayaan yang banyak dari pada galeri umumnya.

a. Museum Fatahillah

Museum Fatahillah yang juga dikenal sebagai Museum Sejarah Jakarta atau Museum Batavia adalah sebuah museum yang terletak di Jalan Taman Fatahillah No. 2, Jakarta Barat dengan luas lebih dari 1.300 meter persegi. Gedung ini dulu adalah sebuah Balai Kota (bahasa Belanda: *Stadhuis*) yang dibangun pada tahun 1707-1710 atas perintah Gubernur Jendral Johan van Hoorn. Bangunan itu menyerupai Istana Dam di Amsterdam, terdiri atas bangunan utama dengan dua sayap di bagian timur dan barat serta bangunan samping yang digunakan sebagai kantor, ruang pengadilan, dan ruang-ruang bawah tanah yang dipakai sebagai penjara. Pada tanggal 30 Maret 1974, gedung ini kemudian diresmikan sebagai Museum Fatahillah.

Sejarah

Pada tahun 1937, Yayasan *Oud Batavia* mengajukan rencana untuk mendirikan sebuah museum mengenai sejarah Batavia, yayasan tersebut kemudian membeli gudang perusahaan *Geo Wehry & Co* yang terletak di sebelah timur Kali Besar tepatnya di Jl. Pintu Besar Utara No. 27 (kini museum Wayang) dan

membanggunya kembali sebagai Museum *Oud Batavia*. Museum Batavia Lama ini dibuka untuk umum pada tahun 1939.

Pada masa kemerdekaan museum ini berubah menjadi *Museum Djakarta Lama* di bawah naungan LKI (Lembaga Kebudayaan Indonesia) dan selanjutnya pada tahun 1968 “Museum Djakarta Lama” diserahkan kepada PEMDA DKI Jakarta. Gubernur DKI Jakarta pada saat itu, Ali Sadikin, kemudian meresmikan gedung ini menjadi Museum Sejarah Jakarta pada tanggal 30 Maret 1974.

Untuk meningkatkan kinerja dan penampilannya, Museum Sejarah Jakarta sejak tahun 1999 bertekad menjadikan museum ini bukan sekedar tempat untuk merawat, memamerkan benda yang berasal dari periode Batavia, tetapi juga harus bisa menjadi tempat bagi semua orang baik bangsa Indonesia maupun asing, anak-anak, orang dewasa bahkan bagi penyandang cacat untuk menambah pengetahuan dan pengalaman serta dapat dinikmati sebagai tempat rekreasi. Untuk itu Museum Sejarah Jakarta berusaha menyediakan informasi mengenai perjalanan panjang sejarah kota Jakarta, sejak masa prasejarah hingga masa kini dalam bentuk yang lebih rekreatif. Selain itu, melalui tata pamernya Museum Sejarah Jakarta berusaha menggambarkan “Jakarta Sebagai Pusat Pertemuan Budaya” dari berbagai kelompok suku baik dari dalam maupun dari luar Indonesia dan sejarah kota Jakarta seutuhnya. Museum Sejarah Jakarta juga selalu berusaha menyelenggarakan kegiatan yang rekreatif sehingga dapat merangsang pengunjung untuk tertarik kepada Jakarta dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya warisan budaya. Kalau kita berjalan-jalan di Kota Tua, kita akan disuguhkan pemandangan “Kota besar” tempo dulu. Sebuah gambaran kota Batavia beberapa abad silam yang kental dengan nuansa bangunan khas Eropa. Kalau Anda datang dengan kereta api, Anda sudah mulai disambut dengan bangunan tua itu saat turun dari kereta. Stasiun dengan 12 rel kereta ini berdiri 2 abad yang lalu, lengkungan atapnya yang tinggi ditopang oleh baja-baja yang kokoh, saat melewati pintu penjaga karcis, kita bisa melihat kecantikan jam bundar dengan ukiran yang berdiri di sepanjang pagar

penjaga, angka-angkanya adalah tulisan Romawi. Ketika berjalan ke luar, kita bisa melihat dengan jelas bangunan-bangunan Kota Tua. Museum Fatahillah adalah bangunan yang menjadi fokus utama kunjungan orang-orang datang ke sini. Bangunan-bangunan tua lainnya mengelilingi museum ini, ada kantor pos Indonesia, museum nasional, museum wayang, museum Bank Indonesia, bar, dan bangunan-bangunan tua lainnya. Bangunan-bangunan itu terlihat *khas* bergaya Eropa. Berdiri tinggi dengan tembok yang tebal, jendela besar dan masif, ruang bawah tanah, ruang di kolong atap yang rendah, dan menara. Terlihat megah dan anggun, tetapi nyatanya kurang cocok untuk negara beriklim tropis seperti Indonesia. Bentuk dan struktur bangunan seperti itu hanya membuat ketidaknyamanan penghuninya. *Rumahku, istanaku*. Penampilannya memang seperti istana, tetapi rumahnya mengundang nyamuk dengan jendela-jendela super besar. Jika hujan, jendela-jendela itu bisa menyedot banyak air ke dalam rumah, apalagi air tidak ditahan oleh atap yang kecil. Saat siang pun atap-atap itu tidak bisa menahan teriknya sinar matahari yang masuk. Ruang-ruang di bawah atap terasa panas, sedangkan ruang-ruang di bawah tanah begitu lembab. Udara rumah menjadi terlalu ekstrim. Orang-orang Belanda pun pelan-pelan melakukan perubahan dalam membangun rumah. Mereka mulai memanjangkan atap rumah agar sinar matahari tidak masuk terlalu banyak. Ruang bawah tanah dan ruang di kolong atap dihilangkan. Rumah-rumah ini terus menerus disesuaikan dengan rumah pribumi agar terasa nyaman. Teras-teras rumah pun mulai dibuat untuk tempat bersantai dan untuk menghalau terik matahari serta hujan yang bisa masuk ke rumah. Rumah perpaduan gaya Eropa dan lokal ini dinamakan gaya *Mestizo* atau di Batavia dinamakan *Indische Hollandsche stijl*. Gaya seperti ini dilakukan antara abad ke-17 sampai awal abad ke-18. Setelah masa *Indische Hollandsche stijl*, lahir pula perubahan baru setelah abad ke-18. Rumah-rumah mulai dibangun dengan gaya lokal, jendela-jendela seta kisi-kisi tak lagi terlalu besar dan masif. Semuanya dibangun proporsional dengan ventilasi yang cukup. Atap-atap dibuat begitu tinggi sehingga udara lebih sejuk, apalagi dengan ditambahkannya taman-taman di

sekitar rumah. Rumah dengan gaya seperti ini dinamakan gaya *indisch*, biasa dipakai oleh orang-orang kaya, pemilik perkebunan, dan vila (*landhuis*). Bangunan-bangunan megah tempo dulu itu saat ini masih bisa kita nikmati keindahannya. Dengan adanya cagar budaya, warisan tempo dulu itu masih akan tetap ada.

Koleksi Museum Fatahillah Jakarta

Arsitektur Bangunan Museum Fatahillah bergaya neoklasik abad 17-an dan terdiri dari 3 lantai. Pada bagian atap gedung memiliki petunjuk arah mata angin. Di depan gedung sobat bisa menemukan sebuah pekarangan dan sebuah kolam. Museum Fatahillah di Jakarta ini hingga saat ini terhitung memiliki 25.000 benda koleksi dari zaman prasejarah hingga abad ini. Benda-benda koleksi tersebut diantaranya peninggalan masa Tarumanegara, perjalanan sejarah Jakarta, Meriam Si Jagur, Mebel antik yang memiliki gaya dari perpaduan eropa, indonesia dan china, ada pula benda-benda koleksi kebudayaan Betawi.

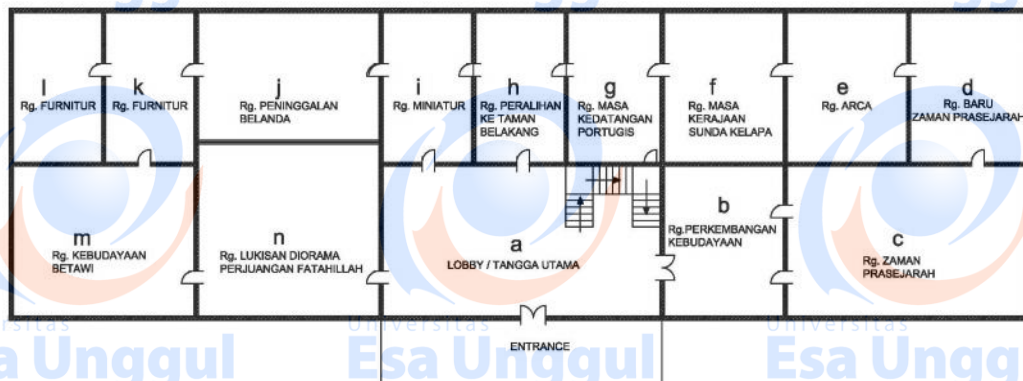
BAB IV

PEMBAHASAN

Analisis akan diuraikan secara pernyataan deskripsi dengan pengalaman pada gejala keruangan bagi peneliti dalam fenomena terhadap studi kasus yang diterapkan yaitu di Museum Fatahillah pada Lantai 1. Adapun faktor –faktor yang mempengaruhi pencahayaan buatan di dalam galeri Museum dan Solusi Permasalahannya antara lain :

4.1. Konsep Galeri Museum dan Pengaruh Pencahayaan Pada Elemen Interior

Museum Fatahillah, terdiri dari beberapa ruang dapat dilihat dari denah berikut :



Gambar4.1.
Denah Museum Fatahillah.
Sumber :Arsip Museum Fatahillah

Pada area Lobby dan tangga utama ini terletak di lantai dasar, merupakan bagian pertama dari keseluruhan ruangan, digunakan sebagai ruang informasi. Ruang ini tampak anggun tetapi sederhana, memiliki tangga utama disebelah kanan menuju ke lantai atas yang diberi cat berwarna merah dan dihiasi ukiran Singa dibagian bawahnya, sehingga terkesan mewah. Di arah depan terdapat pintu yang menghubungkan keruangan sebelah dalam dan bisa langsung menuju taman di halaman belakang.

Disebelah kiri terdapat panggung dengan patung yang melukiskan prosesi hukuman gantung pada tiang gantungan. Pintu dan Jendela terbuat dari Kayu Solid berwarna kemerahan, pintu masuk terletak simetris ditengah-tengah loby pada bangunan. Cahaya Alami yang masuk semakin banyak karena berasal dari Pintu utama setinggi 3 meter. Pencahayaan yang mengenai lantai pada museum ini berasal dari pencahayaan Alami maupun pencahayaan buatan yang berasal dari penerangan benda koleksi. Efek yang ditimbulkan dipengaruhi jenis warna dan material pada lantai. Lantai Museum Fatahillah diantaranya material doff abu-abu, hal ini tidak mempengaruhi pengunjung dalam mengamati benda koleksi. Sedangkan di ruang koleksi terdapat lantai Kayu material Dof sebagai sirkulasi pengunjung, material kayu Doff ini tidak terdapat pantulan pada pencahayaan spotlighting yang terdapat di museum Fatahillah. Dinding pada museum fatahillah dengan warna putih matte tidak adanya efek pantul terhadap pencahayaan alami maupun buatan, penggunaan warna cerah membuat pengunjung tidak dapat menikmati benda koleksi secara fokus maupun kesan objek yang dipamerkan terasa kurang dramatis. Pada Plafon Museum Fatahillah terbuat dari kayu solid dengan gaya arsitektur belanda dan tanpa di ubah keasliannya, warna plafon merupakan kombinasi merah dan putih dan membuat suasana terkesan ramai. Tekstur yang dimiliki plafon Museum Fatahillah tidak mempengaruhi reflektansi pencahayaan buatan.



Gambar 4.2
Ruang Lobby Museum Fatahillah
Foto: Muhammad Fauzi



Gambar 4.3
Ruang Lobby Museum Fatahillah
Foto: Muhammad Fauzi



Gambar 4.4.
Ruang perkembangan kebudayaan Area Display dan Pencahayaan Buatan
Foto: Muhammad Fauzi

4.2. Jenis Lampu & Sistem Pemasangan Lampu

Lampu Museum Fatahillah terdiri dari 2 Tipe yaitu :

General Lighting

Lampu Umum rata-rata memakai lampu *Fluorescent* sebagai penerangan utama dan tambahan Lampu gantung untuk pencahayaan yang dihasilkan merata namun perlu

diperhatikan karena pencahayaan yang selalu berlawanan dengan pencahayaan alami. Hal ini berpotensi boros energy pada Museum khususnya pencahayaan Buatan.

Accent Lighting

Lampu khusus *spotlight* halogen 50 watt, Warna Lampu dominan adalah warm light dan pencahayaan museum tidak optimal dari berbagai aspek, salah satunya menggunakan jenis halogen yang terdapat watt besar dan boros energi .

Sistem Pemasangan lampu untuk spotlight menggunakan rel 1 Line dengan panjang kurang lebih 1 Meter yang terdiri dari 2 unit lampu *Spot Halogen*. Reldipasang sejajar dengan benda koleksi, Jarak Benda Koleksidan Lampu adalah 2 , sudah cukup maksimal untuk penerangan benda koleksi yang ada di Lantai 1 Museum Fatahillah.

Berdasarkan analisa permasalahan diatas maka system pencahayaan ndapat digunakan *spotlighting* dengan kriteria produk yang memungkinkan untuk dapat memproyeksi cahaya yang lebih leluasa antara lain :

1. Onboard Dimming

Proses pengaturan intensitas pencahayaan yang dapat disesuaikan dengan distance pada jarak antara lampu.

2. Fixation for hinge

Proses Light Direction yang dapat mengatur komposisi dalam pencahayaan pada benda koleksi

3. Ring for lens exchange

Filter pada lensa spotlighting yang dapat leluasa diganti / diperbarui untuk improvisasi pencahayaan.

4. Indication on Variable Spot (7 Derajat hingga 43 Derajat)

Mampu menerapkan spot hingga kemiringan 7 derajat sampai 43 derajat.

5. Framing Orientation Ring

Ring untuk membantu mengatur proyeksi ada pencahayaan

6. LED Light

Pencahayaan yang menggunakan jenis lampu hemat energy.



Gambar 4.5
Spotlighting Criteria Details
Sumber :<http://images.philips.com/>

Variable Spot (7° - 43°)

PerfectBeam
Variable Spot

Output details

Beam Angle	Distance (m)	Beam Diameter (cm)	Beam Area (cm²)
7°	400	16.4	268
	500	20.5	420
	600	24.6	600
24°	400	58	2650
	500	72.5	5200
	600	87	7500
43°	400	116	10600
	500	145	21000
	600	174	30500

Clear
Soft
Linear

Framing Projector

PerfectBeam
Framing Projector

Interchangeable lenses for beam shaping & Output details

Beam Angle	Distance (m)	Beam Diameter (cm)	Beam Area (cm²)
30°	200	61	1150
	400	122	4600
	600	183	10350
	800	244	18900

Clear
Soft

Clear frontal lens
Soft frontal lens (see page 100)

30°
244 m

CE, 230V, 21W, IP20, 8°C

Gambar 4.6
Spotlighting Criteria Details 2
Sumber :<http://images.philips.com/>



Gambar 4.7
Spotlighting Criteria Details 3
 Sumber :<http://images.philips.com/>

4.3. Terapan *Spotlighting* dalam Karakter Fotografi terhadap Benda Koleksi di Museum Fatahillah

Sistem Pencahayaan buatan berperan penting dalam memberikan Efek tertentu pada benda koleksi di Museum Fatahillah sehingga Objek dapat terlihat lebih Hidup dan pengunjung dapat menikmati momen melalui kamera tanpa bantuan pencahayaan. Efek yang dimiliki saat ini kurang optimal dari berbagai aspek pada Elemen Interior. Maka perlu diterapkan dan dianalisa lebih lanjut agar dapat disesuaikan karakternya.

Museum Fatahillah terdapat beberapa Koleksi di setiap ruangnya yang memiliki tema masing-masing, maka oleh karena itu terapan pencahayaan buatan dalam penelitian ini difokuskan pada satu obyek koleksi yang mewakili di setiap ruangan masing-masing karena merupakan salah satu faktor yang dapat merangsang bagi pengunjung dalam menikmati museum. Pada penjelasan konsep rancangan pada pencahayaan buatan karakteristik fotografi terhadap benda koleksi diantaranya koleksi Prasasti, Artifak, Miniatur, Lukisan, dan Patung.

- **Koleksi Prasasti**



Gambar 4.8
Prasasti Tugu abad ke-5
Foto: Muhammad Fauzi

Pada koleksi prasasti dapat dilakukan member efek backlight dengan kekuatan pencahayaan dibelakang obyek. Pencahayaan backlight memiliki kesan kekuatan dalam perjanjian yang sesuai makna pada obyeknya.



Gambar 4.9
Prasasti Tuguabad ke-5 diberi *back light* agar terkesan kuat dan dramatis
Muhammad Fauzi



Gambar 4.10
Diagram *Spotlighting* pada Koleksi Prasasti
Muhammad Fauzi

- Koleksi Artefak



Gambar 4.11
Artefak / peralatan rumah tangga
Foto: Muhammad Fauzi

Dalam fotografi artefak pada peralatan dapur dapat dikaitkan sebagai fotografi still life agar terkesan hidup dengan pencahayaan yang sesuai karakternya. Komposisi pencahayaan pada koleksi dilakukan dalam kesederhanaan dalam subyek yang di sorot. Karena Kesederhanaan adalah sesuatu yang memiliki kekuatan besar. Begitu pula dengan background, kita perlu mendapatkan yang lebih sederhana agar subjek mampu tampil cemerlang tanpa gangguan background yang tidak berhubungan.



Universitas normal
Esa Unggul

Grey
Uplight To Background
Luminair Distance 2.5 M
Philips StyliD PerfectBeam + Rel
Colour Yellow

Blue
Uplight to object
Luminair Distance 2.5 M
Philips StyliD PerfectBeam with Rel
colour Warm White



Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul



with toplight



Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Gambar 4.12
Gambar dan Diagram *Spotlighting* pada Koleksi Artifak
Muhammad Fauzi

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

- Koleksi Miniatur



Gambar 4.13
Ruang Masa kerajaan Sunda Kelapa
Foto: Muhammad Fauzi



Gambar 4.14
Gambar dan Diagram *Spotlighting* pada Koleksi Miniatur
Muhammad Fauzi



Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Normal



Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Downlight dan Fill in Light

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Gambar 4.15
Gambar pada Koleksi Miniatur
Muhammad Fauzi

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Dalam koleksi miniatur dikaitkan dengan toys photography yang memiliki tantangan membuat mainan menjadi hidup. Selain itu pencahayaan didalam miniature juga tidak bias dilupakan agar miniature dapat terlihat dimensinya. Oleh karena itu pencahayaan harus dapat membuat miniature menjadi hidup. Ibarat Miniatur sebagai aktor atau artis sedangkan fotografer sebagai sutradara.

- **Koleksi Patung**



Gambar 4.16.
Ruang Patung Portugis
Foto: Muhammad Fauzi



Gambar 4.17
Seragam Tentara Portugis abad ke-16
Foto : Muhammad Fauzi



Manequin Lighting with vitrine



Uplight for Fill in
Luminair Distance 1 M
Philips StyliD PerfectBeam with Rel
colour Warm White



Skema Diagram Spotlighting di dalam vitrin dengan 4 Titik Kotak pada Lighting

Gambar 4.18
Skema Diagram Pencahayaan dan Terapan pada Patung yang Ideal
Muhammad Fauzi

Pencahayaan pada patung dilakukan dengan direction lighting dalam fotografi untuk menghidupkan karakternya. Direction lighting yang dimaksud adalah tata letak arah pencahayaan pada koleksi yang disebut rim lighting, backlight, mainlight, uplight, downlight, dan seterusnya. Dalam koleksi patung terutama untuk pakaian dapat dipertimbangkan dengan karakter yang ditonjolkan seperti nuansa pakaian tempo dulu yang diterapkan model pencahayaan kuning dan tidak merata, hal itu disebabkan kondisi pada zamannya dalam energy pencahayaan masih menggunakan warna alami berupa Pencahayaan Api maupun Lampu dimana pertama kali muncul.

- **Koleksi Lukisan**



Normal



Perfect Beam

Gambar 4.19
Terapan Pencahayaan pada Lukisan yang Ideal
Foto : Muhammad Fauzi

Di Museum Fatahillah pada Lukisan Besar penerangannya yang tidak merata seperti contohnya pada sisi sebelah kanan terdapat vocal point sedangkan dikiri pencahayaan kurang Tepat dan terasa gelap. Maka Fokus Spotlight perlu dilakukan dengan terapan frontal lens pada spotlighting philips perfect beam.

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul



Universitas
Esa Unggul

Gambar 4.20
Diagram Pencahayaan Pada Lukisan
Muhammad Fauzi

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa Unggul

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian berdasarkan jawaban dari rumusan masalah antara lain :

Kondisi pencahayaan buatan galeri Museum Fatahillah khususnya benda koleksi dan apa saja faktor-faktor yang mengoptimalkan rancangan pencahayaan buatan yang efisien sehingga dapat menciptakan atmosfer museum yang estetik dan menciptakan konsep karakteristik fotografi dalam pencahayaan khususnya untuk koleksi tiga dimensi, berikut dalam kajian pada studi kasus di Museum Fatahillah Jakarta memiliki Efek yang ditimbulkan dipengaruhi jenis warna dan material pada lantai. Lantai Museum Fatahillah diantaranya material doff abu-abu, hal ini tidak mempengaruhi pengunjung dalam mengamati benda koleksi. Sedangkan di ruang koleksi terdapat lantai Kayu material Dof sebagai sirkulasi pengunjung, material kayu Doff ini tidak terdapat pantulan pada pencahayaan spotlighting yang terdapat di museum Fatahillah. Dinding pada museum fatahillah dengan warna putih matte tidak adanya efek pantul terhadap pencahayaan alami maupun buatan, penggunaan warna cerah membuat pengunjung tidak dapat menikmati benda koleksi secara fokus maupun kesan objek yang dipamerkan terasa kurang dramatis. Sistem pemasangan dan Jenis Lampu masih menggunakan jenis Halogen dan tergolong boros energi hingga pengaturan pencahayaan tidak diperhatikan.

Bagaimana cara menerapkan dan mengembangkan *spotlighting* yang sesuai dengan karakteristik fotografi. Kajian produk yang dapat diterapkan untuk benda koleksi menggunakan jenis kriteria produk yang memungkinkan untuk dapat memproyeksi cahaya yang lebih leluasa antara lain : Onboard Dimming, Fixation for hinge, Ring for lens exchange, Indication on Variable Spot (7 Derajat hingga 43 Derajat), Framing Orientation Ring dan LED Light. Karakter pencahayaan dalam benda koleksi dapat dikaitkan tema fotografi *still life* dengan pemaknaan *direction of light* dalam fotografi.

5.2. Saran

Saran dalam pengembangan pencahayaan buatan pada museum perlu diperhatikan pada akademisi, professional maupun pemerintah karena potensi wisata saat ini berkembang terutama meningkatnya minat pengunjung terhadap museum. Fenomena fotografi zaman sekarang bukan sesuatu hal yang jarang memiliki kamera disetiap individu. Maka oleh karena itu, perlu adanya pemikiran dan usulan yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan museum agar dapat saling menguntungkan kedua belah pihak yaitu pengunjung dan museum.

Teknologi saat ini berkembang pesat terutama produk pencahayaan buatan yang dapat diharapkan espektasinya untuk mengatasi segala problematic desain interior, desain produk, desain komunikasi visual maupun arsitektur. Filosofi dalam cahaya adalah sumber bagi kehidupan, maka cahaya sangat berperan penting dalam kebutuhan hidup manusia khususnya komunikasi antara objek pada objek.



DAFTAR PUSTAKA

Sumber Pustaka

Abdi, Y. (2012). *Photography From My Eyes*. Jakarta: PT. Elex Media Komputerindo.

Anas, I. (2012). *Panduan Fotografi Digital*. Jakarta: Kanaya Press

Adian, Donny Gahral. *Pengantar Fenomenologi*. Depok: Penerbit Koekoesan, 2010.

Akmal, Imelda. *Tata Cahaya untuk Tempat Tinggal*. PT. Gramedia : Jakarta. 2011

Brown, Blain. *Motion picture and video Lighting*. USA Focal Press. 1992

Bogdan, Robert C. Dan Steven J. Taylor, *Introduction to Qualitative Research Methods : A Phenomenological Approach in the Social Sciences*, alih bahasa Arief Furchan, John Wiley dan Sons, Surabaya, Usaha Nasional. 1992

Brouwer, MAW. *Psikologi Fenomenologis*. Jakarta: PT Gramedia. 1983

Cayless, M.A., A.M. Marssden. *Lamp & Lighting (3rd.ed)*. London. McGraw-Hill. 1991

Daymon, Cristin, dan Holloway, Immy. *Metode-metode Riset Kualitatif dalam Public Relations dan Marketing Communication*. Yogyakarta: Bentang. 2008

Dradjat, R.B. (2011). *Filosofi Penghayat Cahaya*. Jakarta: Kompas Gramedia.

Dradjat, R.B. (2008). *Ritual Fotografi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputerindo.

Excell, L. dkk. (2013). *Komposisi Dari Foto Biasa Jadi Luar Biasa*. Edisi kedua. Jakarta: PT. Elex Media Komputerindo.

Istiawan, Saptono P.K.IAI & Kencana, Ira Puspa. *Ruang Arsitek dengan pencahayaan*. Jakarta. Penebar Swadaya. 2002

Karlen, Mark. *Dasar-dasar Desain Pencahayaan*. Jakarta. Erlangga. 2007

Moore, Fuller. *Concept and practice of architecture daylighting*. New York. Van Nostrad Reinhold. 1991

Paulus, E & Lestari, L. (2012). *Buku Saku Fotografi Still Life*. Jakarta: PT. Elex Media Komputer Indo.

Philip, Derek. *Lighting modern design*. London McGraw-Hill. 2002

Lesmana, N. (2011). *Memotret Dengan DSLR*. Jakarta: PT. TransMedia.

Rea, Mark Stanley ; *The IESNA lighting handbook. Illuminating Engineering Society of North America*.

Wesley E. Woodson, *Principles of Forensic Human Factor/Ergonomics*. 1981

Yuke Ardhiati, dalam *Grouded Theory* Terkait *Khora* Materi Kuliah Metodologi Penelitianan Magister Desain Semester 2 2012.

Sumber Internet & Jurnal

www.duniakonservasimuseum.com.

www.energyefficiencyasia.org.

LAMPIRAN-LAMPIRAN
BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1. Anggaran Biaya

Justifikasi anggaran biaya ditulis dengan terperinci dan jelas dengan format sebagaimana pada lampiran. Sedangkan ringkasan anggaran biaya disusun sesuai dengan format Tabel dengan komponen sebagai berikut.

Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian Dosen Muda Yang Diajukan

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Gaji dan upah (Maks. 20%)	2.000.000,-
2	Bahan habis pakai dan peralatan (40-60%)	6.000.000,-
3	Perjalanan (Maks. 15%)	1.500.000,-
4	Lain-lain (10-15%)	500.000,-
Jumlah		10.000.000,-

Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Tahun 2017											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Tahap Konseptual	x											
2	Tahap Perencanaan		x	x	x								
3	Tahap				x	x	x						

	pengumpulan data penelitian.												
4	Tahap Empirik (pengumpulan data, penyiapan data untuk analisis)						x	x	x				
5	Tahap Analitik (analisis data, penafsiran hasil)								x	x	x		
6	Tahap Diseminasi										x	x	x

Lampiran 1.

Justifikasi Anggaran Penelitian

1 Honor							
Honor	Honor/jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor per 3 Bulan 2017-2018			
				Bln 3	Bln 6	Bln 9	Bln 12
Muhammad Fauzi	22.000/jam	4 jam/minggu	88.000	352.000	352.000	352.000	352.000
SubTotal (Rp)				352.000	352.000	352.000	352.000
2 Peralatan Penunjang							
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan(R	Harga Peralatan Penunjang			
				Bln 3	Bln 6	Bln 9	Bln 12

			p)				12
Spotlighting	Aputure Amaran LED AL-160	4 Buah @ Rp. 700.000,-	2.800.000	2.800.000			
Rail Track	Quality Rail Rack 1.5 meter	8 Buah	1.495.000, -	1.495.000,-			
Sub Total (Rp)				4.295.000			
3 Bahan habis Pakai							
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan(Rp)	Biaya Per 3 Bulan			
				Bln 3	Bln 6	Bln 9	Bln 12
Kertas A4	Membuat laporan penelitian	10 rim	63.000	126.000	126.000	126.000	126.000
	Bola Dunia 80 grm						
Tinta printer	Mencetak hasil penelitian	10 pasang	64.000,-	512.000	512.000	512.000	512.000
Jilid spiral	Menjilid hasil cetak penelitian	20 buah	6.000,-	24.000	24.000	24.000	24.000
Hard cover	Menjilid hasil akhir penelitian	10 buah	25.000				250.000
Sub Total (Rp)				662.000	662.000	662.000	912.000
4 Perjalanan							
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan(R p)	Biaya Per 3 Bulan			
				Bln 3	Bln 6	Bln 9	Bln 12
Perjalanan ke Lokasi	Survey Museum	2	75.000	150.000	150.000	150.000	150.000

Survey Museum	Fatahillah	1	450.000	450.000	450.000	450.000
Sub Total (Rp)				600.000	150.000	600.000
Total Anggaran Diperlukan Setiap 3 bulan (Rp)		5.358.000	1.164.000	1.614.000	1.864.000,-	
Total Anggaran diperlukan 1 tahun (Rp)		10.000.000				

Lampiran 2.

Susunan Organisasi Tim Peneliti/Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Muhammad Fauzi	Universitas Esa Unggul	Desain Produk	4 jam/minggu	Menentukan Kegiatan Survey lapangan Membuat laporan hasil Survey

Lampiran 3.

Identitas Diri

Nama Lengkap (dengan gelar)	Muhammad Fauzi. S.Des.,M.Des
Jenis Kelamin	Laki-laki
Jabatan Fungsional	Asisten Ahli 200
NIP	213070478
NIDN	0301088701
Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta 1 Agustus 1987
E-mail	Azie.F@Esaunggul.ac.id
Nomor Telepon/HP	081213738660
Alamat Kantor	Universitas Esa Unggul Jalan Arjuna Utara Tol Tomang - Kebon Jeruk
Mata Kuliah yg Diampu	1. Fotografi Luar Ruang 2. Fotografi Dalam Ruang 3. Fotografi Produk 4. Komputer Grafis 5. Desain Portfolio 6. Tata Cahaya Desain Interior 7. Kapita Seleкта (Stan Pameran)

Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Esa Unggul	Universitas Trisakti
Bidang Ilmu	Desain Komunikasi Visual	Magister Desain

Tahun Masuk-Lulus	2005-2009	2010-2012
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	<i>Re-Design</i> Media Promosi Rumah Sakit Anak dan Bersalin Harapan Kita	Sejoli Vitrin dan Cahaya Buatan Sebagai Wadah Pamer Kain Batik Klasik
Nama Pembimbing/Promotor	Dipl.Des. Christophera Lucius.R. ST	Dr. Ir. Yuke Ardhiati.MT. IAI Dr. Ganal Rudianto. M.Hum

Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2012	Sejoli Vitrin dan cahaya buatan sebagai wadah pameran kain batik klasik . Hasil Penelitian dan Karya dipamerkan di Galeri Nasional 2013 dalam rangkaian pameran pengajar seni rupa “Melihat dan Dilihat”	Pribadi	35.000.000
2	2013-2014	“Karakteristik desain display untuk koleksi kain batik dengan pendekatan analogi motif batik yang berdasarkan filosofinya”	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	24.000.000 / tahun

3	2014-2015	Kajian Efek Pencahayaan Buatan untuk Ruang Galeri Batik. (Studi Kasus : Museum Tekstil Jakarta dan Museum Batik Pekalongan)	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	24.000.000 / tahun
4	2015-2016	Konsep Rancangan Media Informasi Berupa Interaktif untuk Tata Pamer Koleksi Batik	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	24.000.000 / tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Internal

Jakarta, 27 Oktober 2017

Pengusul,

(Muhammad Fauzi. S.Des.,M.Des)