

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan ruang. Ruang yang telah dirancang tidak dapat memenuhi fungsinya dengan baik apabila tidak disediakan akses pencahayaan. Pencahayaan di dalam ruang memungkinkan orang yang menempatnya dapat melihat benda-benda. Tanpa dapat melihat benda-benda dengan jelas maka aktivitas di dalam ruang akan terganggu. Khususnya dalam sebuah ruang museum terutama pencahayaan pada benda pameran. Menurut Cayless (1991), pencahayaan pada museum hendaknya membuat benda pameran secara bentuk, warna dan ukuran mudah dikenali. Oleh karena itu, pencahayaan dapat membuat tekstur, bentuk dan warna suatu benda menjadi lebih jelas maupun lebih kabur dan suasana pencahayaan dalam museum yang menenangkan sangat dibutuhkan dengan tujuan agar benda pameran dapat dipelajari dengan baik dan tenang. Dengan demikian intensitas cahaya perlu diatur untuk menghasilkan kesesuaian kebutuhan penglihatan di dalam ruang berdasarkan jenis aktivitas-aktivitasnya. Arah cahaya yang frontal terhadap arah pandang mata dapat menciptakan silau. Oleh karena itu arah cahaya beserta efek-efek pantulan atau pembiasannya juga perlu diatur untuk menciptakan kenyamanan penglihatan ruang.

Menurut Manurung (2009), desain pencahayaan *artifisial* tidak berbeda dengan tata rias wajah atau make-up yang digunakan untuk memperindah penampilan dan citra visual dengan penonjolan pada satu bagian dan penyimpanan pada bagian lainnya dengan bayangan. Dengan demikian, pencahayaan juga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas visual sebuah karya arsitektur pada malam hari, bahkan jika karya tersebut memiliki kualitas visual yang biasa-biasa saja. Peranan pencahayaan buatan pada pencahayaan buatan juga sangat penting sebagai pengatur/arah distribusi cahaya, selain sebagai upaya menciptakan pola cahaya yang beragam dalam desain pencahayaan, juga dimaksudkan untuk mengurangi ketidaknyamanan visual akibat kesilaun (*glare*).

Penerangan benda pameran patung dibutuhkan sifat penerangan yang akan digunakan. Sifat penerangan adalah cara bagaimana sinar dan bayang-bayang disebarkan pada sasaran yang bergantung pada faktor arah jatuhnya sinar, sifat pengarah dan penyebaran sinar. Arah penyinaran yang berbeda-beda dapat mengakibatkan ekspresi sebuah benda pameran patung berbeda-beda (Carpentier, 1993, hal.134-135). Sedangkan Menurut Sujana (2011), pencahayaan/light merupakan bagian dari desain 3 dimensi dimana pencahayaan memperkuat dimensi yang terbentuk dari desain 3 dimensi itu sendiri, pencahayaan bisa berasal dari sumber cahaya alami maupun cahaya buatan (Gbr :1.1).



Gambar 1.1: Efek pencahayaan terhadap ekspresi benda pameran patung.

Sumber: Kuliah desain pencahayaan Arsitektur Atma Jaya Yogyakarta, 2012.

Menurut Lam (1977), sebuah objek atau ruang yang memiliki perhatian yang baik jarang sekali digambarkan secara visual membosankan. Bagaimanapun juga sesuatu yang bersifat membosankan tidak dapat dibuat menarik jika perancang hanya mengandalkan peningkatan pencahayaan permukaan. Lingkungan tersebut dapat diubah jika pencahayaan mendapatkan tambahan warna yang lebih relevan dan tepat bagi perhatian visual, dengan bayangan yang dihasilkan oleh arah cahaya yang menekankan bentuk tiga dimensi, atau memakai cahaya yang dramatis. Dari pernyataan tersebut terlihat bahwa, suasana menarik

dapat diciptakan oleh pola cahaya lampu *uplight* dan *downlight* melalui bayangan yang dihasilkan oleh arah cahaya lampu serta penekanan bentuk tiga dimensi bangunan.

Setiap informasi visual yang diterima oleh indra penglihatan akan disampaikan ke otak yang kemudian mengolahnya sehingga menghasilkan dampak psikologis tertentu. Dalam hal ini jelas terlihat besarnya pengaruh pencahayaan dalam menciptakan dampak psikologis pada seorang karena hanya dengan pencahayaanlah indra penglihatan mampu bekerja dan menerima informasi visual tentang kondisi yang ada di sekelilingnya. Menurut Manurung (2009), cahaya menjadikan segala sesuatu yang ada disekitar kita memiliki informasi visual sehingga otak mampu menerjemahkannya dan menghasilkan respons tertentu. Estetika yang melekat pada sebuah karya arsitekturpun mampu ditangkap oleh mata karena kehadiran cahaya. Pencahayaan menjadi sangat penting karena sebagian informasi yang didapatkan manusia bersumber pada indra penglihatan.

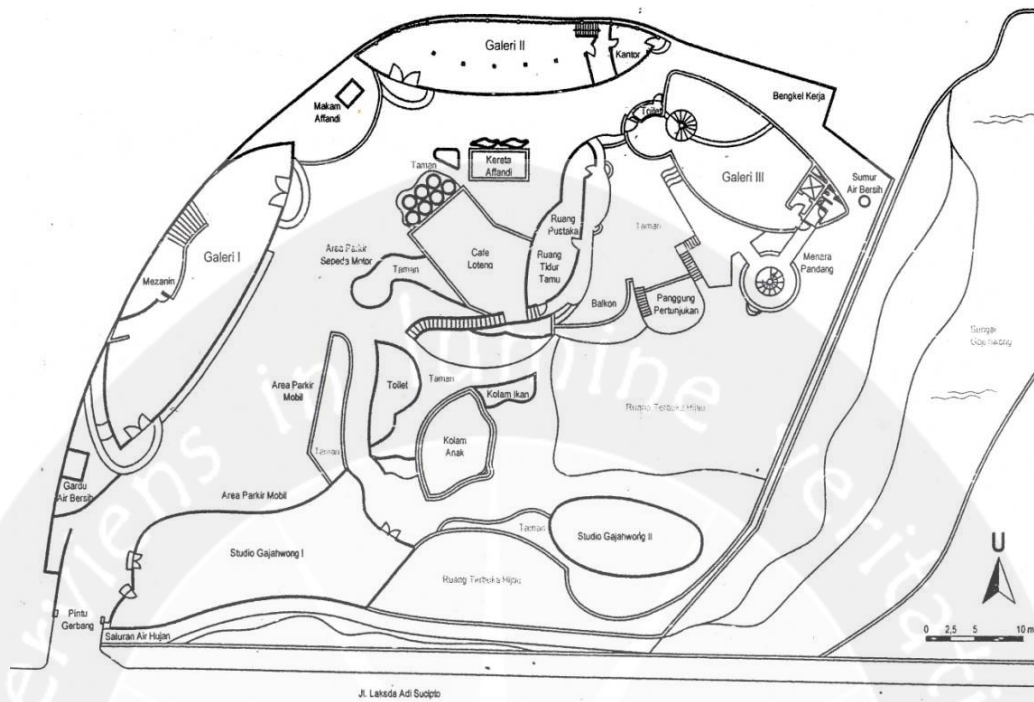
Suatu ruang karya 3 dimensi merupakan suatu ruang dengan aktivitas yang terjadi secara terus menerus tidak tergantung dari cuaca yang ada. Kegiatan yang terjadi memerlukan suatu ketelitian dan kecermatan para pengunjungnya sehingga diperlukan suatu suasana yang sesuai dengan kebutuhan manusia dalam melakukan aktivitasnya. Memperhatikan kondisi diatas, perlu kiranya direncanakan suatu pencahayaan buatan yang baik sehingga aktivitas yang ada dapat berjalan dari waktu ke waktu dengan baik tanpa terpengaruh keadaan luar.

Menurut Savitri (2001), Ada empat aspek yang penting dalam mengukur kualitas pencahayaan dalam ruang baik secara fungsional maupun secara estetis yaitu Aspek fungsional sangat erat hubungannya dengan kenyamanan melihat (*visual comfort*), dimana hal ini berkaitan dengan fungsi pencahayaan sebagai pemberi terang pada sebuah ruangan. Sedangkan pada aspek estetika dilihat sejauh mana pencahayaan buatan memiliki peran sebagai pembangun suasana (*as image builder*), persepsi visual (*visual perception*), dan estetika yang akan menyampaikan citra (*image*) suatu hasil karya desain tiga dimensi kepada pengunjungnya. Aspek estetika lebih menekankan pada pendekatan secara parsial

pada seseorang dalam membuat penilaian atau kesan yang ditangkap dari pencahayaan tersebut. Proses ini dimulai dari ketika seseorang memasuki sebuah ruangan museum yang dilengkapi dengan sistem pencahayaan tertentu, kemudian orang ini berdiri atau melakukan aktivitas tertentu, kemudian muncullah suatu kesan didalam benaknya tentang suasana dan citra ruang tersebut, dimana citra tersebut merupakan manifestasi keseluruhan dari identitas museum itu.

Menurut Sujana (2011), karakteristik desain komunikasi 3 dimensi jelas berbeda dengan media 2 dimensi. Media 3 dimensi memiliki karakteristik antara lain memiliki *volume*/isi yang terbentuk dari dimensi panjang, lebar dan tinggi. Berbeda dengan 2 dimensi yang hanya memiliki dimensi panjang dan lebar sehingga hanya membentuk satuan luas saja. Secara visual media 3 dimensi bisa dinikmati/dilihat dari berbagai sudut pandang/*view port* (depan, belakang, samping, atas dan bawah), berbeda dengan media 2 dimensi yang cenderung hanya bisa dinikmati dari satu sudut pandang saja (depan). Dan memiliki permukaan dengan tekstur nyata (metal, plastik, kayu, logam, kaca. dll). Selain mengetahui karakteristik media 3 dimensi juga penempatan/ruang pameran desain komunikasi 3 dimensi karena hal tersebut sangat berpengaruh baik secara konsep maupun tahap pengerjaan secara keseluruhan. Secara garis besar yang harus diperhatikan diantaranya jenis penempatan/ruang pameran (*outdoor* atau *indoor*), luas ruangan dan sumber cahaya.

Museum Affandi terdapat karya 2 dimensi dan 3 dimensi, mempunyai beberapa Galeri, digaleri pertama dengan bentuk atap yang unik dari ruangan ini, ruangan ini dibuat Affandi dengan inspirasi daun pisang, inspirasi yang di dapatkan saat berteduh dari air hujan menggunakan daun pisang selain itu ada mobil dan sepeda serta beberapa alat lukis dan baju. Total lukisan yang dipamerkan didalam museum ini adalah 50 buah, dan setiap 2 kali dalam setahun lukisan yang dipajang akan diganti dengan lukisan Affandi yang lainnya. Sedangkan galeri kedua terdapat beberapa karya seni dari sahabat-sahabat Affandi, yaitu berupa lukisan, patung dari perunggu dan batu. Dan galeri ketiga digunakan sebagai ruang pajang koleksi Affandi. sumber. <http://yogyakarta.panduanwisata.com> (Gbr: 1.3 & 1.4).



Gambar 1.2: Site Plan Museum Affandi, Lampiran.

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2012.

Ruang Galeri I dalam museum Affandi menggunakan sistem pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Sebagian besar dari pencahayaan itu berasal dari bukaan-bukaan pada dinding (jendela-pintu) dan sebagian lagi berasal dari lampu.



Gambar 1.3: Interior obyek 3 dimensi Galeri I

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2012.

Galeri II sistem pencahayaan sangat tergantung pada lampu buatan sedangkan galeri III berdasarkan hasil pengamatan visual karya-karya tata cahaya

yang ada di museum ditemukan penataan yang terkesan terlalu redup dan kurang efektif, tidak efisien. Dari hal diatas tentunya sangat mempengaruhi terhadap kualitas ruang dan kenyamanan pengunjung dalam melihat obyek lukisan dan obyek 3 dimensi.



Gambar 1.4: Interior obyek 3 dimensi Galeri II dan Galeri III

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2012.

Permasalahan dalam Museum Affandi yang termasuk dalam penelitian pengaruh pencahayaan buatan terhadap persepsi visual obyek tiga dimensi dengan kasus studi beberapa galeri I, II dan III tidak sekedar memanfaatkan media dua dimensi sebagai “kanvas” dalam menyampaikan pesan. Tetapi media tiga dimensi menghasilkan komunikasi yang lebih inovatif namun tetap tidak menghilangkan hakekat dari penyampaian pesan pada audiesn (bisa berkomunikasi), karena hal tersebut yang menjadi tujuan utama pembuatan sebuah desain komunikasi visual. Sistem pencahayaan yang cenderung fungsional dari pada estetis dalam memenuhi kebutuhan suasana hati (*mood*) pengunjungnya, sistem pencahayaan dalam interior Museum tidak dimanfaatkan secara optimal dalam penyampaian citra Museum kepada pengunjungnya, perancangan sistem pencahayaan merupakan aspek penting dalam proses perancangan dimanfaatkan sebagai nilai jual estetika kepada pengunjungnya.

Menurut Manurung (2009), secara kualitatif pencahayaan dapat berhasil apabila mampu memberikan respons yang positif dan memenuhi kebutuhan psikologis orang yang mengamatinya. Kualitas pencahayaan memang sangat bersifat subjektif karena sangat ditentukan oleh perasaan yang dihasilkan pada

setiap individu. Untuk itu dalam mengukur kualitas pencahayaan dari sebuah karya arsitektur, seorang perancang dapat melakukan suatu pendekatan pada respons visual melalui suatu pengamatan maupun penelitian. Dengan adanya respons masyarakat pada sebuah desain pencahayaan, terutama pencahayaan interior, perancang dapat mengetahui kualitas pencahayaan yang ada. Pengukuran kualitas pencahayaan secara objektif dapat menggunakan persepsi visual dengan metoda *semantic differential* yaitu penilaian-penilaian diskriptif didapat dengan menggunakan skala bipolar dari atribut-atribut yang berseberangan (Osgood, Suci, & Tannenbaum dalam Sanoff, 1991).

Dari keadaan tersebut maka perlu dilakukan penelitian terhadap tiga galeri yaitu galeri I, galeri II dan galeri III Museum Affandi di Kota Yogyakarta, khususnya dalam hal pencahayaan buatan terhadap persepsi visual obyek tiga dimensi dari aspek fungsional dan estetika dengan menggunakan program simulasi DIALux versi 4.10. Dari keempat aspek yang berhubungan dengan kualitas pencahayaan dalam ruang yang telah di sebutkan, penelitian ini mencoba lebih fokus melalui pendekatan pada aspek persepsi visual (*visual perception*). Menurut Sanoff (1991), penggunaan persepsi visual akan menghasilkan penilaian yang lebih objektif. Untuk mendapatkan respon yang tajam dari para responden, maka kata-kata yang digunakan harus mampu mengungkapkan persepsi mereka serta mengarah kepada tujuan penelitian. Kata-kata yang digunakan dalam mendapatkan respon pengamat didapatkan dari telaah pustaka dengan beberapa tambahan kata yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Dengan kemajuan teknologi komputer dan keterjangkauan dari segi biaya dan waktu yang di butuhkan dalam melakukan penelitian telah banyak program-program komputer yang dapat digunakan untuk menganalisa tata cahaya alami atau buatan, salah satu contoh adalah *software* untuk tata cahaya arsitektur *Radiance* dan *Lightscape* kedua *software* tersebut benar-benar menggabungkan antara seni dan fisika dan hasil simulasi pencahayaan kedua *software* tersebut (*virtual reality*) hampir tidak dapat dibedakan dengan keadaan nyata (*reality*) (Prasasto Satwiko, 2005). Salah satu program simulasi pencahayaan yang terbaru yaitu program simulasi DIALux versi 4.10 adalah *software* free gratis yang

digunakan untuk mendesain tata cahaya ruangan *indoor/outdoor* maupun tata cahaya objek lainnya. Program simulasi DIALux versi 4.10 ini dapat digunakan untuk menganalisa gradasi warna, intensitas cahaya, tekstur, transparansi, refleksi permukaan bidang bangunan dan program ini mampu menghitung besar cahaya dalam ruangan serta dilengkapi dengan material yang ada yang dapat divisualisasikan baik secara dua dimensi maupun tiga dimensi. Kelebihan ini memberi peluang bagi perencanaan ruang pencahayaan alami atau buatan untuk memanfaatkan kecepatan dan ketepatan dalam meperhitungkan dan memvisualisasikan hasil analisa yang tentu akan berguna untuk mendukung pengambilan keputusan desain ruang pencahayaan.

Meski demikian, keandalan suatu program simulasi tentu akan bergantung pada tingkat akurasi hasil simulasinya. Untuk memberi keyakinan dan kepastian serta keakurasian dibutuhkan validasi. Proses validasi yang biasa dilakukan adalah dengan membandingkan hasil simulasi dengan hasil pengukuran lapangan (*site measurement*). Besarnya penyimpangannya akan menjadi petunjuk untuk melakukan pengoptimalan (kalibrasi) hasil simulasi (Istiadji & Binarti, 2006).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam tesis ini adalah“ bagaimana pengaruh pencahayaan buatan terhadap persepsi visual obyek 3 dimensi?” studi kasus ruang galeri I, II dan III Museum Affandi di Yogyakarta?”

Dengan sub pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana persepsi visual pengamat terhadap eksisting obyek galeri I, II dan III Museum Affandi di Yogyakarta?
2. Bagaimana jenis lampu, CRI (*color rendering index*) dan arah lampu pada pencahayaan buatan mempengaruhi persepsi visual obyek 3 dimensi?
3. Sejauh mana program simulasi DIALux versi 4.10 dapat di gunakan untuk penataan pencahayaan buatan terhadap persepsi visual obyek 3 dimensi?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian dan permasalahan menjadi jelas, maka penelitian ini perlu pembatas masalah yaitu :

1. Penelitian dilakukan khusus pada pencahayaan buatan berupa jenis lampu, CRI (*color rendering index*) dan arah lampu.
2. Penelitian dilakukan khusus pada museum Affandi Jl. Laksda Adisucipto No. 167 di Yogyakarta.
3. Peneliti dalam melakukan penelitian lebih menspesifikasikan pada beberapa permasalahan diantaranya, pengaruh pencahayaan buatan berupa jenis lampu, CRI (*color rendering index*) dan arah lampu dan detail objek yang diteliti yaitu karya tiga dimensi dan mencari perbedaan, kelebihan dan kekurangan penggunaan jenis lampu pada aspek fungsional dan estetika karya tiga dimensi.
4. Peneliti dalam menghasilkan rekomendasi untuk penataan pencahayaan interior karya tiga dimensi, selain berdasar pada hasil penelitian yang didapat, juga mengambil dasar dari literatur buku-buku dan bacaan yang ada, sehingga hasil penelitian dapat didasari oleh alasan yang jelas.

1.4 Keaslian Penelitian

Sebagai bahan perbandingan keaslian penulisan penelitian ini dengan penulisan-penulisan yang lain, yang serupa adalah dengan melihat penekanan judulnya atau permasalahan yang diambil serta fokus, lokus dan metodologi. Pada penulisan ini penekanan yang berbeda adalah objek amatan karya tiga dimensi Galeri I, II dan III Museum Affandi Yogyakarta, yang mempunyai fungsi dan standar pencahayaan, berbeda dengan penulisan yang lain. Pada penulisan yang lain yaitu :

- Endro Dwisongko, 2000; Pengaruh Sistem Pencahayaan Terhadap Kualitas Ruang Galeri II Museum Affandi Yogyakarta. Penelitian ini difokuskan keberhasilan aspek pencahayaan pada ruang museum dan pengaruhnya dalam mendukung konsentrasi pengunjung Museum.

- Mila Andria savitri, 2001; Peran Pencahayaan Buatan Dalam pembentukan Suasana Dan Citra Ruang Komersial (Studi Kasus pada Interior beberapa restoran Tematik di Bandung). Penelitian ini difokuskan pada pembentukan Suasana Dan Citra Ruang.
- Irwan Santoso, 2002; Pengaruh Sistem Sirkulasi Terhadap Kenyamanan Gerak dan Jarak Pandang Pada Galeri II Museum Affandi Yogyakarta. Penelitian ini difokuskan pada pengaruh sistem sirkulasi yang diterapkan terhadap jarak pandang para pengunjung terhadap objek lukisan.
- S.P.HonggoWidjaja, 2003; Pengaruh Signifikan Tata Cahaya Pada Desain Interior. Penelitian ini difokuskan menciptakan suasana sebuah ruang dengan memanfaatkan cahaya alam dan cahaya buatan.
- Ratri Kartika, 2004; Pengaruh Pemanfaatan Refleksi Cahaya Terhadap Intensitas Pencahayaan Alami Dalam Ruang (Studi Kasus Gedung YUSTINUS UNIKA SOEGIJAPRANATA Semarang. Penelitian ini difokuskan pada pengoptimalan pencahayaan alami dalam ruang dan peran cahaya buatan dalam mendukung tercapainya pencahayaan yang sesuai standar dalam ruang.
- Cok Gd Rai Padmanaba, 2006; Pengaruh Penerangan Dalam Ruang Terhadap Produktivitas Kerja Mahasiswa Desain Interior. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan penerangan lokal memberikan peningkatan produktivitas kerja.
- Tanny, 2009; Desain Galeri Seni Lukis Di Yogyakarta Dengan Penekanan Pada Pembentukan Suasana Ruang Yang Didasarkan Pada Pengaruh Spektrum Cahaya Lampu. Kasus Studi Penggunaan Lampu Pijar, Lampu TL, Lampu LED dan Lampu Spot Halogen pada Galeri Seni Lukis “Jogja Gallery” di Yogyakarta. Penelitian ini di difokuskan pada spektrum cahaya yang dihasilkan oleh lampu dan efeknya pada warna lukisan atau bidang yang diterangi.

Sedangkan pada penelitian ini, dilakukan mulai pada tahun 2012 sampai dengan 2013 dengan waktu penelitian selama 8 bulan, dengan judul: “ Studi

pengaruh pencahayaan buatan terhadap persepsi visual obyek tiga dimensi menggunakan simulasi DIALux versi 4.10. Studi kasus museum Affandi di Yogyakarta.” Penelitian ini memfokuskan pada pengaruh pencahayaan buatan berupa jenis lampu, CRI (*color rendering index*), arah lampu dan detail obyek karya tiga dimensi dan mencari perbedaan, kelebihan dan kekurangan penggunaan jenis lampu pada aspek fungsional dan estetika lebih khusus karya tiga dimensi. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode eksperimental menggunakan program DIALux versi 4.10 yaitu sebuah perangkat lunak untuk keperluan simulasi pencahayaan, dalam ruangan maupun luar ruangan, pencahayaan alami maupun buatan. Fungsi utamanya adalah membangun suatu skenario pencahayaan dalam tampilan tiga dimensi (permodelan), memprediksi cahaya, dan memberikan perhitungan parameter secara obyektif terhadap persepsi visual manusia.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat :

1. Bermanfaat bagi pihak pengelola museum Affandi sebagai pedoman dalam mendesain pencahayaan yang sesuai berkaitan pencahayaan buatan terhadap penataan obyek pameran.
2. Secara praktis bermanfaat bagi Arsitek sebagai bahan pertimbangan dalam merancang museum, hubungannya dengan keberadaan pencahayaan buatan terhadap tampilan fisik karya 3 dimensi.
3. Bermanfaat bagi para pengunjung karena pencahayaan dapat memberikan kualitas ruang dan tampilan fisik karya tiga dimensi, kondisi ini dapat membuat para pengunjung merasa nyaman.
4. Bermanfaat bagi para seniman khususnya dibidang kesenian dan kreasi seni sebagai pengetahuan dan pedoman dalam menyampikan pesan tiga dimensi kepada audiens.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini terdiri atas tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pencahayaan buatan terhadap persepsi visual obyek tiga dimensi galeri I, II dan III Museum Affandi di Yogyakarta. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui persepsi visual pengamat terhadap eksisting obyek galeri I, II dan III Museum Affandi di Yogyakarta.
2. Mengetahui pengaruh pencahayaan buatan berupa variabel jenis lampu, CRI (*color rendering index*) dan arah lampu terhadap persepsi visual obyek 3 dimensi.
3. Mengetahui performa program simulasi DIALux versi 4.10 dapat di gunakan untuk mengamati pengaruh pencahayaan buatan terhadap persepsi visual obyek 3 dimensi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan ini terdiri dari beberapa bagian yang masing-masing memuat uraian-uraian sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi kajian teori persepsi visual dan pencahayaan buatan terhadap obyek tiga dimensi berdasarkan jenis lampu, arah cahaya, warna cahaya dan CRI (*color rendering index*). Kajian teori tentang tentang software DIALux versi 4.10.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisi metode yang akan digunakan dalam penelitian berupa lingkup penelitian, bagan alir penelitian, obyek penelitian, variabel penelitian,

instrumen penelitian, profil responden, pelaksanaan penelitian dan metode analisis.

BAB IV : VERIFIKASI DAN SIMULASI

Berisi tentang verifikasi dalam simulasi dan proses pembuatan model pada DIALux versi 4.10.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang analisis data kuantitatif dari hasil kuesioner terhadap responden dengan penghitungan statistik untuk dibahas dalam penelitian yang didukung dengan analisis kualitatif berupa kajian teori yang relevan.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang berdasar pada judul dan tujuan penelitian.