

BAB II

PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Lokasi Perancangan

2.1.1 *Image* Kawasan Prawirotaman sebagai Kampung Wisata

Lokasi perancangan berada di kawasan Prawirotaman, yang terkenal dengan industri batiknya dan menjadi salah satu tujuan rekreasi khususnya bagi para turis mancanegara sehingga dikenal dengan julukan kampung turis. Kawasan ini menyediakan banyak alternatif penginapan dengan keunikan pada masing-masing bangunannya, mulai Jawa klasik hingga bangunan dengan konsep yang lebih modern. Selain penginapan, sepanjang Jalan Prawirotaman juga terdapat fasilitas-fasilitas wisata lainnya seperti agen *tour travel*, *cafe*, restoran, *artshop* hingga *bookshop*.



Gambar 7 Sebaran Fasilitas Pendukung di kawasan Prawirotaman

Sumber: Tania dkk, 2018

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa pada kawasan Prawirotaman fasilitas pendukung kepariwisataannya cukup lengkap dan jarak antar bangunan-bangunan komersialnya masih tergolong dekat. Sehingga masih memungkinkan jika ditempuh dengan berjalan kaki. **Kawasan Prawirotaman dipilih karena menjadi salah satu sentra kerajinan yang juga didukung**

dengan fasilitas-fasilitas pendukung kepariwisataan lainnya. Selain itu di kawasan ini berada dekat dengan pusat Kota Yogyakarta dan belum ada bangunan *Craft Center* yang dapat mewadahi sentra-sentra kerajinan yang ada di DIY dalam satu bangunan.

2.1.2 Data Lokasi dan Peraturan Bangunan Terkait

Utara : Gg. Wibisana
Timur : Jl. Sisingamangaraja
Selatan : Jl. Prawirotaman II

Prawirotaman dikenal dengan kawasan yang dapat mengakomodasi para wisatawan, baik lokal maupun mancanegara. Sebagai akomodator pariwisata, kawasan ini hanya terbatas pada fungsi-fungsi tertentu saja sehingga aktifitasnya juga sangat terbatas. Keterbatasan aktifitas ini juga disebabkan karena keadaan fisik dan visual interior bangunan dimana para pengunjung lebih tertarik untuk beraktifitas di dalam ruangan.

Berdasarkan analisis di STUPA 7, diketahui bahwa kondisi eksistingnya kawasan Prawirotaman terbagi menjadi tiga zona; a). zona perdagangan dan jasa (komersial), b). zona perumahan dengan kepadatan tinggi, dan c). perumahan dengan kepadatan sedang yang masing-masing zona mempunyai intensitas lahan yang berbeda-beda.

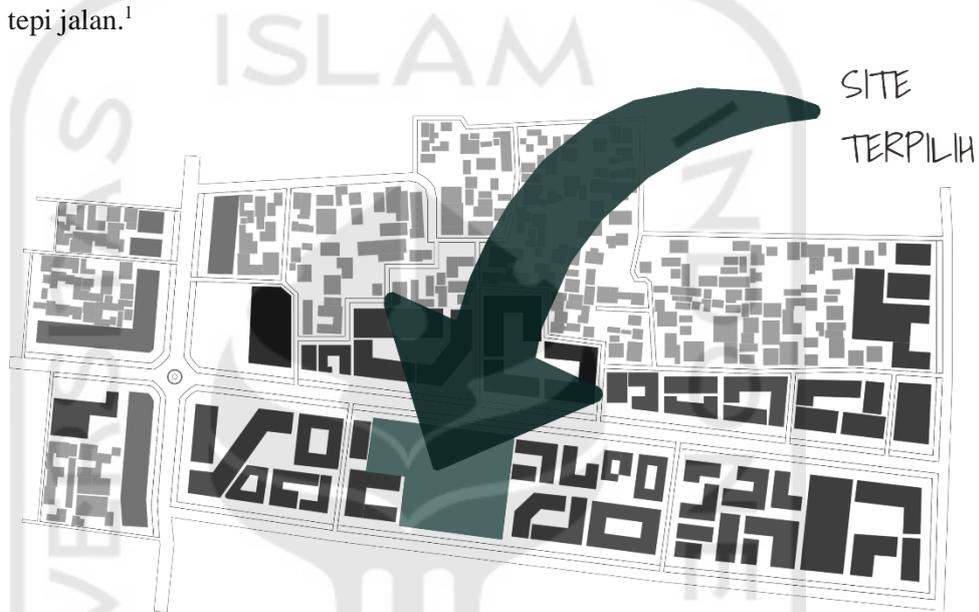


Gambar 8 Peta Intensitas Lahan Eksisting

Sumber: RDTR Kota Yogyakarta

Perancangan *Craft Center* ini akan difungsikan sebagai bangunan yang dikomersialkan, sehingga regulasi yang harus dipatuhi adalah sebagai berikut; KDB maksimal 90% dari luas site keseluruhan, KLB maksimal 6.4, GSB minimal

5m, ketinggian bangunan maksimal 32m, lebar jalan minimal 3m, dan harus menyediakan ruang terbuka hijau minimal sebesar 5% dari luas site keseluruhan. Dari kajian pada STUPA 7 kawasan ini memerlukan pelebaran jalan, skala Jalan Prawirotaman berubah menjadi jalan lokal dengan lebar 8m, dengan kondisi eksisting jalan ini merupakan jalan lingkungan dan lebar jalan kurang lebih 4m. Sehingga GSB pada Jalan Prawirotaman juga berubah menjadi minimal 4.5m dari tepi jalan.¹



Gambar 9 Lokasi Perancangan

Sumber: Penulis, 2019

Berdasarkan kajian lokasi di atas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut;

Tabel 5 Respon Site terhadap Peraturan Bangunan

Luas Site	= 6200m ²
Garis Sempadan Bangunan (GSB = 4.5m dari tepi jalan)	= 5870m ²
Luas Lantai Dasar Maksimal (KDB = 90%)	= KDB x Luas Site = 90% x 5870m ² = 5283m ²
Total Luas Bangunan Maksimal (KLB = 6.4)	= KLB x Luas Lantai Dasar Maksimal = 6.4 x 5283m ² = 32811m ²
Jumlah Lantai	7-8 Lantai

Sumber: Penulis, 2019

¹ Lampiran 1

2.1.3 Aksesibilitas

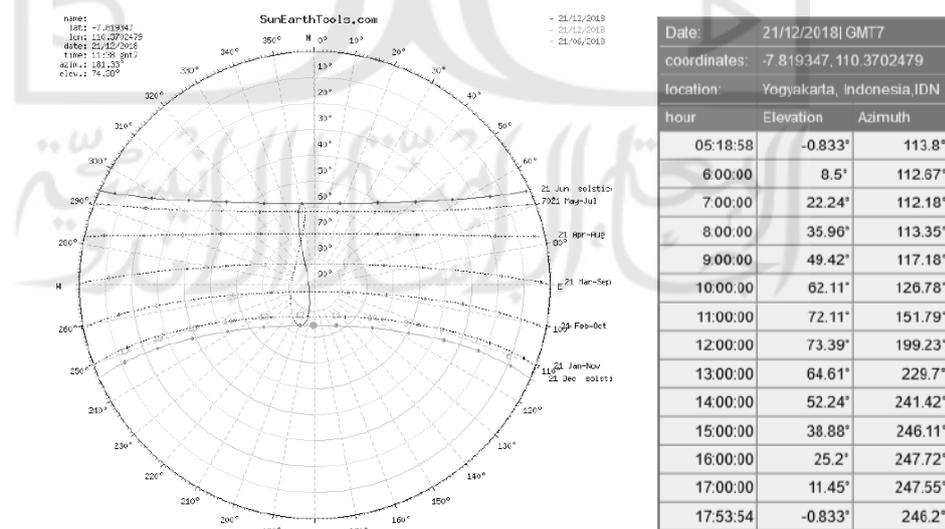
Berdasarkan hasil kajian lokasi pada STUPA 7 Jalan Prawirotaman menjadi poros kegiatan para wisatawan, yang mana pada jalan ini lengkap dengan berbagai fasilitas-fasilitas pendukung kepariwisataan seperti *bookstore*, *cafe*, restoran, *artshop*, hotel, *guesthouse*, *homestay*, dsb. Kondisi eksisting yang ada dengan lebar jalan yang tergolong sempit dan didukung dengan keterbatasan lahan menyebabkan terjadinya kemacetan pada waktu-waktu tertentu. Dimana bahu-bahu jalan yang sempit ini juga digunakan sebagai tempat parkir kendaraan, terlebih kawasan ini banyak dipadati bangunan-bangunan komersial. Selain itu, akses bagi pejalan kaki pun sangat kurang dan tak jarang disalah gunakan sebagai tempat parkir kendaraan. Sehingga diperlukan adanya pelebaran dan akses bagi para pejalan kaki.



Gambar 10 Kondisi Eksisting dan Hasil Perancangan Pada Poros Jalan Prawirotaman

Sumber: Penulis, 2019

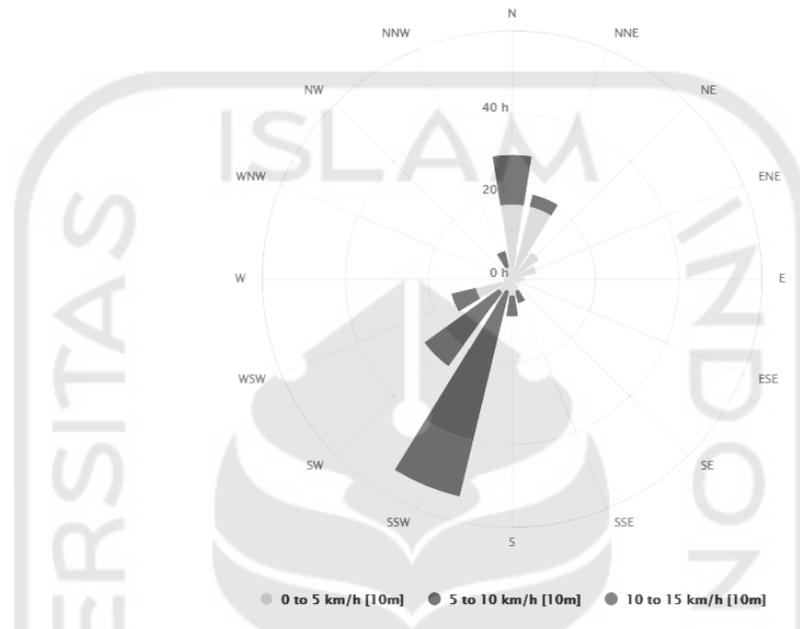
2.1.4 Klimatologi Site



Gambar 11 Sunchart Kawasan Prawirotaman

Sumber: <https://www.sunearthtools.com/>

Potensi sinar matahari yang ada akan dimanfaatkan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dalam bangunan. oleh karena itu data matahari menjadi penting untuk dikaji. Keadaan matahari maksimum pada bagian utara terjadi pada 22 Juni, sedangkan waktu matahari maksimum di sisi selatan pada 22 Desember.



Gambar 12 *Windrose* di Kawasan Prawirotaman
 Sumber: <https://www.meteoblue.com/> diakses 17 Maret 2019

Sementara untuk arah angin yang dominan berasal dari arah Selatan Barat Daya dengan kecepatan maksimal 10-15km/jam. Data diatas didapat dari www.meteoblue.com yang mana data tersebut diambil pada ketinggian 10m diatas permukaan tanah maka data dikonversikan agar sesuai dengan ketinggian bangunan.

Tabel 6 Koefisien Reduksi Kecepatan Angin

Tipe Area	Kecepatan Angin Relatif (<i>Roughness Factor</i>)
Permukaan air, lebih dari 1 km	1.0
Kawasan sub-urban terbuka	0.7
Kota kecil, sub-urban	0.6
Kota medium, kepadatan medium	0.5
Pusat kota, kepadatan tinggi	0.4

Sumber: Kuismanen, 2008

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa semakin padat pemukiman maka semakin berkurang pula kecepatan anginnya terlihat dari koefisien pengalinya yang

semakin kecil, sehingga kecepatan anginnya akan semakin tereduksi. Sebelum dikalikan dengan koefisien reduksi kecepatan angin harus dikalikan dengan koefisien 0.75 terlebih dahulu sebagai faktor pereduksi angin makro.

Tabel 7 Kecepatan Angin dan Pengaruhnya terhadap Kenyamanan

Kecepatan Angin	Pengaruh Atas Kenyamanan
< 0.25 m/s	Tidak dapat dirasakan
0.25-0.5 m/s	Paling nyaman
0.5-1 m/s	Masih nyaman, tetapi gerakan udara dapat dirasakan
1-1.5 m/s	Kecepatan maksimal
1.5-2 m/s	Kurang nyaman, berangin
>2 m/s	Kesehatan penghuni terpengaruh oleh kecepatan angin yang tinggi

Sumber: Frick, 2008

Dari data iklim Prawirotaman angin dominan berasal dari arah selatan barat daya dengan kecepatan 15 km/jam dan setelah dikalikan dengan koefisien reduksi didapatkan bahwa kecepatan angin maksimal sebesar 4.5 km/jam atau setara dengan 1.25 m/s. Maka perlu adanya strategi desain untuk memanfaatkan potensi dari site yang terkait dengan perancangan *Craft Center*.

2.2 Kajian Awal Tipologi

2.2.1 Tinjauan Fungsional

Fungsi Komersial | bangunan dirancang dengan tujuan untuk mendapat keuntungan bagi pemilik maupun penggunanya. Dalam perancangannya bangunan dengan fungsi komersial ini, perlu mempertimbangkan aspek penampilan visual bangunan. Hal ini menjadi penting kaitannya dalam memberi persepsi kepada orang sehingga keberadaan bangunan tersebut dapat diketahui. Berikut merupakan karakteristik bangunan komersial yang antara lain meliputi (Hoyt, 1978);

- a. *Clarity* (kejelasan) yang merupakan karakteristik penampilan visual dari suatu bangunan yang dapat mencerminkan fungsi yang diwadahnya.

- b. *Boldness* (menonjol) merupakan karakteristik yang dapat memberikan kesan menonjol dari suatu bangunan pada lingkungan sekitarnya, sehingga dapat menjadi *point of interest*.
- c. *Intimacy* (akrab) merupakan karakteristik dari penampilan visual suatu bangunan yang memberikan kesan akrab dengan lingkungan sekitarnya.
- d. *Flexibility* (fleksibilitas) yang mana merupakan karakter dari suatu bangunan yang memungkinkan terjadinya alih guna, alih citra, dan alih waktu.
- e. *Complexity* (kompleksitas) merupakan karakteristik dari bangunan komersial yang tidak memberikan kesan monoton.
- f. *Efficiency* (efisiensi) karakteristik dari bangunan komersial yang berusaha menggunakan biaya dan ruang dengan seoptimal mungkin.
- g. *Investinense* (kebaruan) yaitu karakteristik suatu bangunan dimana mencerminkan suatu inovasi yang ekspresif dan spesifik. Sehingga dapat menjadi pembeda antara satu bangunan dengan bangunan lainnya.

Fungsi Edukasi | bangunan juga menjadi wadah untuk mempelajari dan praktek secara langsung proses-proses pembuatan kerajinan yang ada di DIY. Kegiatan edukasi diberikan secara langsung oleh para pengrajin yang ahli dibidangnya masing-masing, fungsi ini meliputi;

- a. Fungsi *Workshop* bertujuan untuk memberi pengalaman, pengetahuan, ataupun informasi mengenai suatu kerajinan, aktifitas ini juga sebagai media promosi. Dimana *Craft Center* ini akan menjadi sarana yang dapat memfasilitasi para pengunjung agar dapat melihat dan mencoba secara langsung proses pembuatan beberapa kerajinan di DIY. Para pengrajin memberikan contoh dan arahan terkait tahapan dari proses pembuatan suatu kerajinan, dan para pengunjung selain melihat juga dapat mencoba langsung pembuatan suatu kerajinan.
- b. Fungsi *Display* yang merupakan sarana bagi para pengrajin untuk mengenalkan, menunjukkan, dan memamerkan hasil karya mereka selain sebagai wadah untuk promosi berbagai macam kerajinan tangan yang ada di DIY.

2.2.2 *Craft Center*

Bila diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia *Craft Center* merupakan tempat yang biasanya memiliki satu bengkel atau lebih, galeri pameran, selain juga digunakan untuk tempat aktifitas jual-beli hasil kerajinan. Bangunan dengan fungsi ini bertujuan untuk mewadahi proses pembuatan kerajinan, sehingga pengunjung dapat melihat secara langsung prosesnya (Santoso, 2001).

2.2.2.1 Pelaku Aktifitas

Bangunan merupakan wadah bagi aktifitas-aktifitas didalamnya, yang mana pola aktifitas pelaku aktifitas dalam suatu bangunan berbeda satu dengan yang lainnya. Secara umum, kelompok pelaku aktifitas terbagi menjadi tiga (Hermawan, 1999);

a. Pengunjung

Selain untuk aktifitas jual-beli, terkadang pengunjung hanya melihat-lihat produk-produk yang diperjual-belikan. Oleh sebab itu, dalam perancangan beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain kenyamanan jarak pandang ke objek dan kenyamanan ruang gerak.

b. Pengrajin

Mereka merupakan orang yang mengetahui semua proses-proses dalam pembuatan kerajinan. Sehingga selain melakukan proses pembuatan kerajinan, mereka juga sekaligus sebagai *guide* yang menuntun dan memberi informasi-informasi kepada pengunjung.

c. Pengelola

Mereka merupakan orang-orang yang bergerak dalam industri kerajinan, antara lain meliputi pimpinan, bagian administrasi, dan bagian operasional.

2.2.2.2 Proses Pembuatan Kerajinan

Dengan karakter yang berbeda pada masing-masing bahan baku dari suatu kerajinan menuntut penanganan proses dan perlakuan yang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya. Berikut merupakan proses pembuatan dari masing-masing kerajinan (Santoso, 2001);

Tabel 8 Proses Pembuatan Kerajinan

Jenis Kerajinan	Proses Pembuatan Kerajinan
Batik	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat pola pada kertas • Memindahkan pola ke kain • Meletakkan malam dengan canting sesuai pola • Memberi warna dengan memasukkan kain ke air yang sudah diberi warna pakaian • Menjemur kain • Memasukkan kembali kain kedalam larutan HCL untuk memunculkan warna aslinya
Bambu	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap Pengawetan • Pembentukan bahan dasar sesuai dengan desain yang diinginkan • Tahap penghalusan • Pengolahan bahan baku dengan teknik memahat, mengukir atau dengan teknik anyam • Tahap <i>finishing</i> dengan teknik semir
Gerabah	<ul style="list-style-type: none"> • Penyaringan pasir • Perendaman tanah • Pencampuran pasir dengan tanah • Pemulatan dengan mesin • Tanah yang sudah dicampur dimasukkan kedalam alat cetak atau dibentuk sesuai dengan keinginan • Melapisi gerabah dengan menggunakan bahan gelas sehingga menghasilkan permukaan barang yang mengkilap
Kayu	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap Pengawetan • Pembentukan bahan dasar sesuai dengan desain yang diinginkan • Tahap penghalusan • Pengolahan bahan baku dengan teknik memahat atau mengukir • Tahap <i>finishing</i> dengan teknik semir

Kulit	<ul style="list-style-type: none"> • Pembersihan dan penghalusan bahan baku • Tahap pencucian dengan air bersih • Tahap pengawetan • Proses pengeringan agar kulit mengeras • Pengolahan bahan baku dengan teknik memahat atau mengukir • Tahap <i>finishing</i> dengan teknik mewarna menggunakan cat minyak atau cat air
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Perak	<ul style="list-style-type: none"> • Peleburan bahan perak • Pencampuran dengan logam lain • Pencetakan untuk memperoleh bentuk dasar yang diinginkan • Pengolahan bahan baku dengan teknik memahat atau mengukir • Tahap <i>finishing</i> dengan teknik semir
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumber: Santoso dimodifikasi Penulis, 2019

2.2.2.3 Karakter Kerajinan

Selain fungsi komersial, *Craft Center* ini juga sebagai wadah dari fungsi edukasi. Dimana selain terjadi aktifitas jual-beli, pengunjung juga dapat melihat dan mencoba secara langsung proses pembuatan beberapa kerajinan yang ada di DIY. Beragamnya kerajinan yang diwadahi berdampak pula pada kompleknya persyaratan ruang yang harus dipenuhi, Berikut merupakan karakter dari masing-masing kerajinan;

Tabel 9 Karakter Pembuatan Masing-Masing Kerajinan

Jenis Kerajinan	Karakter Kerajinan
Batik	<ul style="list-style-type: none"> • Penghawaan alami maksimal • Intensitas pencahayaan yang diperlukan 500 lux-1000 lux² • Menghasilkan limbah cair, padat, dan bau • Menghasilkan panas
Bambu	<ul style="list-style-type: none"> • Penghawaan alami maksimal • Intensitas pencahayaan yang diperlukan 1000 lux – 1500 lux² • Menghasilkan limbah padat • Menghasilkan suara

² Lampiran 2

Gerabah	<ul style="list-style-type: none"> • Penghawaan alami maksimal • Intensitas pencahayaan yang diperlukan 500 lux – 1000 lux² • Menghasilkan limbah cair dan padat • Tidak boleh terkena sinar matahari langsung
Kayu	<ul style="list-style-type: none"> • Penghawaan alami maksimal • Intensitas pencahayaan yang diperlukan 1000 lux – 1500 lux² • Menghasilkan limbah padat • Menghasilkan suara
Kulit	<ul style="list-style-type: none"> • Intensitas pencahayaan yang diperlukan 500 lux – 1500 lux² • Menghasilkan limbah padat • Menghasilkan suara
Perak	<ul style="list-style-type: none"> • Penghawaan alami maksimal • Intensitas pencahayaan yang diperlukan 500 lux – 1500 lux² • Menghasilkan limbah padat • Menghasilkan suara yang cukup keras • Menghasilkan panas

Sumber: Santoso dimodifikasi Penulis, 2019

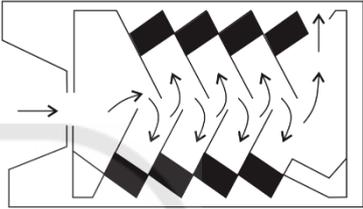
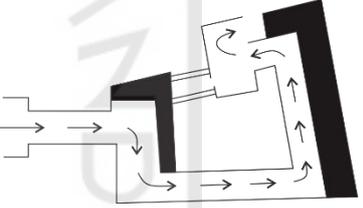
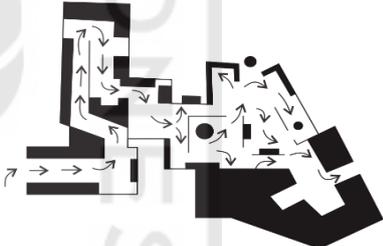
2.2.2.4 Pola Sirkulasi

Pola sirkulasi merupakan bentuk-bentuk rancangan atau alur-alur pergerakan dari satu ruang menuju ruang lainnya sehingga ruang menjadi efisien. Pola sirkulasi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bentuk sebagai berikut (Gardner & Heller, 1960);

1. Sirkulasi Terkontrol (*controlled circulation*)

Pola sirkulasi ini bertujuan agar memperlihatkan seluruh objek yang dipamerkan. Dimana dengan sirkulasi terkontrol sebagai penunjuk arah tidak memberikan pilihan dalam menentukan pergerakan. Pembentukan sirkulasi dengan sistem ini dengan penataan objek, dimana setiap objek yang menarik dipamerkan berada pada jalur sirkulasi utama.

Tabel 10 Bentuk Sirkulasi Terkontrol

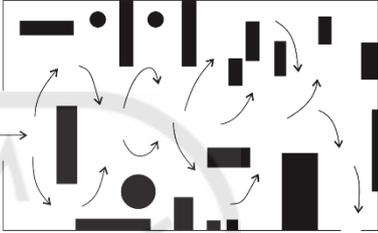
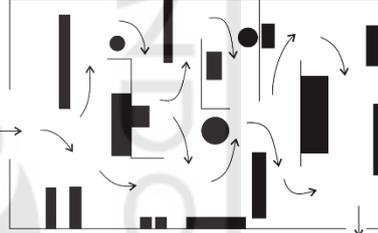
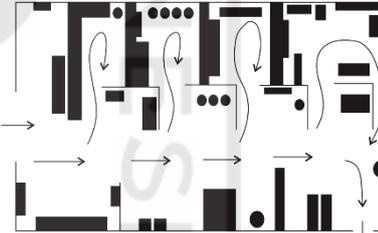
Bentuk Sirkulasi Terkontrol	Ilustrasi
<p>Penggunaan partisi yang rendah sebagai pengatur jalur sirkulasi. Perhatian pengunjung diarahkan pada delapan sekuen <i>stand</i> pameran yang berbeda.</p>	
<p>Pola sirkulasi membentuk cluster yang menyerupai tanda tanya (?). Objek yang akan di <i>display</i> diletakkan pada satu sisi, dengan tujuan untuk mempermudah perhatian pengunjung.</p>	
<p>Pola sirkulasi dirancang dengan memusatkan perhatian pengunjung pada satu sisi saja, dengan tujuan agar lebih memahami sekuen <i>display</i>.</p>	

Sumber: Gardner dkk, 1960

2. Sirkulasi Tidak Terkontrol

Pola sirkulasi ini memberikan pilihan dalam menentukan pergerakan. Poin utama pada sistem sirkulasi tidak terkontrol ini adalah memberikan kebebasan dalam menentukan arah namun tetap ada pola yang mengaturnya.

Tabel 11 Bentuk Sirkulasi Tidak Terkontrol

Bentuk Sirkulasi Tidak Terkontrol	Ilustrasi
<p>Sirkulasi bebas tanpa penghalang. Pola sirkulasi diatur dengan memperhatikan kesesuaian hubungan antara objek yang di <i>display</i>.</p>	
<p>Partisi digunakan sebagai pembatas dan background, yang dapat menimbulkan perasaan ingin tahu sehingga menarik perhatian pengunjung.</p>	
<p>Pola sirkulasi diatur dengan membedakan objek yang di <i>display</i>. Objek yang sekiranya tidak terlalu detail ditempatkan pada jalur sirkulasi utama, sedangkan objek yang lebih detail pada jalur sirkulasi di sisi yang berlainan.</p>	

Sumber: Gardner dkk, 1960

Berdasarkan kajian diatas, diperlukan pola sirkulasi yang fleksibel dan dapat menghubungkan fungsi dari masing-masing ruang.

2.2.2.5 Standar Luas Ruang untuk Objek

Kaitannya dengan luas ruang untuk objek yang dipamerkan, memerlukan ruang dinding yang lebih banyak dibandingkan dengan penyediaan ruang yang besar. Dimana ukuran ruang dinding tergantung dengan ukuran lukisan, sedangkan ruang dinding yang ada lebih terbatas jika dibandingkan dengan luas lantai.

Tabel 12 Standar Luas Ruang Objek Pamer

Ruang yang Dibutuhkan	Objek Pamer
Lukisan	3m ² - 5m ² dari luas dinding
Patung	6m ² - 10m ² dari luas lantai
Benda-benda kecil (per 400 keping)	1m ² ruang lemari kabinet

Sumber: Neufert, 2002

2.2.2.6 Persyaratan Ruang *Display* dan Penataan Objek

Pencahayaan menjadi salah satu faktor yang cukup menentukan kualitas ruang *display*, dimana pencahayaan baik alami atau buatan dapat mengakibatkan kerusakan pada suatu objek dengan adanya unsur sinar ultraviolet. Pencahayaan buatan menjadi pilihan yang tepat kaitannya dengan pemenuhan persyaratan bagi ruang *display* sehingga tidak merusak objek-objek yang dipamerkan.

Tabel 13 Tingkat Kebutuhan Pencahayaan Ruang

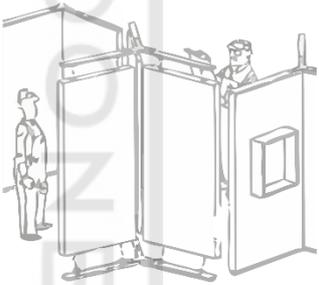
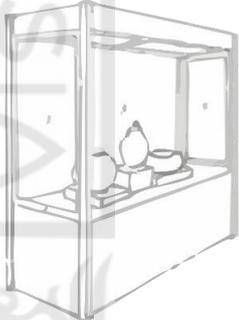
	Tingkat Pencahayaan (lux)	Kelompok Renderasi Warna
Ruang pameran dengan objek berukuran besar	500	1
Toko kue dan makanan	250	1
Toko buku dan alat tulis/gambar	300	1
Toko perhiasan, arloji	500	1
Toko barang kulit dan sepatu	500	1
Toko pakaian	500	1
Pasar swalayan	500	1 atau 2
Toko alat listrik	250	1 atau 2

Sumber: SNI 03-6575-2001

Disisi lain, ruang *display* yang baik tetap harus memperhatikan faktor pencahayaan alaminya sehingga juga memungkinkan terjadinya *crossflow ventilation*. Penggunaan penghawaan mekanik menjadi penting kaitannya dengan pemeliharaan objek-objek yang dipamerkan, dimana temperatur dan kelembaban dapat diatur sesuai kebutuhan.

Penataan objek yang akan dipamerkan menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam perancangan. Dimana hal tersebut menjadi salah satu penentu yang dapat mempengaruhi kenyamanan pengunjung. Dalam menentukan tata ruang perlu juga disesuaikan dengan pengelompokan objek, sehingga nantinya akan didapatkan ruang yang nyaman dan tidak membingungkan. Dasar pengelompokan objek dapat terbagi menjadi tiga sistem sebagai berikut; a). berdasarkan fungsi dari objek-objek, b). berdasarkan jenis, c). berdasarkan materi dari suatu objek. Berikut merupakan teknik dalam penyajian objek antara lain;

Tabel 14 Teknik Penyajian Objek

	Keterangan	Ilustrasi
Panel	Berfungsi sebagai tempat perletakan objek dua dimensi sekaligus dapat juga sebagai sekat pemisah ruangan.	
Vitrin	Merupakan wadah yang digunakan untuk menyimpan objek tiga dimensi yang umumnya bernilai tinggi. Selain itu, juga sebagai perlindungan baik dari gangguan manusia maupun lingkungan.	
Pedestral	Berfungsi sebagai tempat perletakan objek berbentuk tiga dimensi yang tinggi dan rendahnya tergantung dengan objeknya.	

Sumber: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1994

Dengan karakter kerajinan yang berbeda-beda, maka berbeda pula dimensi dan jarak pengamatan ke objek yang dipamerkan. Selain itu, dimensi kerajinan juga menjadi salah satu faktor penentu jarak pengamat dengan objek yang diamati, semakin besar objek yang dipamerkan semakin jauh pula jarak antara pengamat dengan objeknya. Berikut merupakan standar jarak antara pengamat dengan objek;

- a. 0.75m untuk objek dengan ukuran kecil.
- b. 1 - 2.5m untuk objek dengan ukuran sedang-besar.

Berdasarkan kajian tentang persyaratan ruang *display* dan penataan objek, dapat disimpulkan jarak pandang antara pengamat dengan objek yang diamati menjadi salah satu faktor yang paling menentukan. Selain itu faktor pencahayaan juga cukup berpengaruh terhadap keawetan objek kerajinan. Namun disisi lain ruang *display* juga harus tetap memperhatikan kenyamanan termal bagi penggunanya. Maka diperlukan ruangan dengan yang kualitas pencahayaan dan jarak pandang yang sesuai dengan karakter dari masing-masing kerajinan namun tetap dapat menjamin kenyamanan termal bagi penggunanya.

2.3 Kajian Awal Tema Perancangan

2.3.1 Arsitektur Tropis

Tropis merupakan Bahasa Yunani Kuno, berasal dari kata 'tropikos' yang berarti garis balik. Garis-garis balik ini adalah garis lintang 23°27' utara dan selatan. Daerah tropis didefinisikan sebagai daerah yang terletak diantara garis *isotherm* 20°C disebelah bumi bagian utara dan selatan (Lippsmeier, 1994).

Arsitektur tropis menjadi salah satu upaya untuk mengatasi ketidak nyamanan termal yang terjadi di dalam bangunan seiring dengan meningkatnya temperatur udara yang disebabkan oleh pemanasan global. Pendekatan ini menekankan pada pemecahan permasalahan yang merespon iklim setempat dengan memodifikasi iklim di luar bangunan, sehingga temperatur dalam bangunan menjadi nyaman. Dengan pendekatan ini, diharapkan mampu menyelesaikan persoalan iklim melalui bentuk rancangan yang variatif (Karyono, 2016).

Indonesia tergolong mempunyai iklim tropis dengan kelembaban udara yang tinggi bahkan dapat mencapai angka 90%, selain itu temperatur udaranya dapat

mencapai 35°C yang tergolong juga cukup tinggi, dan disertai dengan radiasi yang cukup menyengat dan mengganggu (Karyono, 2016). Berdasarkan data dari BMKG, temperatur udara rata-rata di DIY tahun 2017 tercatat sebesar 26.15°C dan kelembaban udara berkisar antara 45.8% - 97.1% (Badan Pusat Statistik DIY, 2018). Iklim tropis lembab merupakan kondisi di daerah tropika basah yang terletak diantara 15° LU dan 15° LS, ditandai dengan kelembaban udara yang relatif tinggi (75-90%), curah hujan yang tinggi, serta temperatur udara rata-rata tahunan berkisar antara 23°C disebelah bumi utara dan selatan. Disisi lain, intensitas sinar matahari yang tinggi memungkinkan untuk memanfaatkan *daylight* secara maksimal pada siang hari sehingga dapat mengurangi penggunaan energi bangunan.

Berdasarkan kajian di atas, arsitektur tropis menjadi salah satu alternatif untuk memodifikasi iklim luar bangunan yang tidak nyaman sehingga ketika masuk ke dalam bangunan lebih nyaman. Pendekatan arsitektur tropis juga dapat menjadi konsep kaitannya dalam pemanfaatan *daylight*.

2.3.2 Kenyamanan Termal

Bangunan merupakan wadah dari berbagai aktifitas, sehingga harus mampu memberikan perlindungan dan kenyamanan agar aktifitas di dalamnya berjalan maksimal. Menurut Fanger, 1982 bahwa intelektual dan performansi persepsual orang dalam ruang akan mencapai kondisi yang maksimal apabila kenyamanan termalnya terpenuhi (Sugini, 2004). Sehingga diperlukan upaya untuk memodifikasi iklim luar yang tinggi agar masuk ke dalam bangunan menjadi nyaman. Berdasarkan sejumlah penelitian, didapatkan bahwa nyaman termal bagi daerah dataran rendah seperti di Kota Yogyakarta adalah temperatur udara rata-rata antara 27°C-28°C atau rentang nyaman antara 23.5°C-29.5°C (Karyono, 2016). Sedangkan dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir di Kota Yogyakarta temperatur rata-rata maksimalnya mencapai 34.3°C dengan temperatur rata-rata minimal 18.9°C.

Tabel 16 Temperatur Rata-Rata Daerah Istimewa Yogyakarta

	2011	2012	2013	2014	2015	Rata-rata
Suhu Maksimal	33.6	34.0	35.7	32.7	35.5	34.3
Suhu Minimal	20.2	17.0	18.4	21.1	18.0	18.9
Suhu Rata-rata	26.0	26.6	26.2	26.3	26.1	

Sumber: <https://www.bps.go.id/> diakses 20 Maret 2019

2.2.2.1 Faktor yang Mempengaruhi Kenyamanan Termal (Sugini, 2014)

1. Temperatur Udara

Temperatur udara merupakan salah satu faktor yang paling dominan dalam menentukan kenyamanan termal dan merupakan temperatur hasil dari pengukuran kering atau sering disebut temperatur bola kering. Secara umum dapat dikatakan nyaman secara termal jika temperatur udaranya berkisar 16°C-28°C.

2. Temperatur Radiasi

Temperatur radiasi merupakan temperatur yang berasal dari radiasi suatu objek yang mengeluarkan panas, temperatur dalam ruang yang meningkat akibat radiasi mengenai dinding bangunan misalnya.

3. Kelembaban Relatif

Kelembaban relatif adalah kandungan uap air di udara, yang diekspresikan dengan persentase. Umumnya, kondisi akan nyaman jika kelembaban relatifnya sekitar 20% - 90%.

4. Kecepatan Udara

Kecepatan udara merupakan kecepatan aliran udara yang bergerak secara horizontal pada ketinggian dua meter di atas tanah.

5. Aktifitas

Semakin tinggi aktifitas manusia akan mengakibatkan metabolisme dalam tubuh manusia semakin besar. Hal ini membuat tubuh manusia semakin banyak mengeluarkan energi panas dari tubuhnya.

Tabel 17 Skala Aktifitas

Skala (met)	Aktifitas
1 met	Tidak beraktifitas (duduk, menunggu)
3 met	Aktifitas ringan
5 met	Aktifitas berat

Sumber: Markus dkk, 1980

6. Pakaian

Kenyamanan termal akan ditentukan oleh keseimbangan panas antara produksi panas internal dengan pelepasan panas badan yang terjadi melalui konveksi, radiasi, dan konduksi dimana ketiganya ditentukan oleh resistensi pakaian.

Tabel 18 Skala Pakaian

Skala (Clo)	Pakaian
0.0 Clo	Tidak menggunakan pakaian
0.6 Clo	Pakaian <i>indoor</i> tipis
0.9 Clo	Pakaian <i>outdoor</i> tipis
2.4 Clo	Pakaian <i>outdoor</i> tebal
4.0 Clo	Pakaian tebal

Sumber: Markus dkk, 1980

2.2.2.2 Kriteria Desain Penyelesaian Persoalan Kenyamanan Termal (Sugini, 2014)

Untuk mencapai nyaman secara termal seiring tingginya temperatur luar diperlukan rekayasa desain yang dapat menyelesaikan persoalan desain, berikut faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam perancangan;

a. Kulit Bangunan

Kulit bangunan (lantai, dinding, dan atap) merupakan komponen bangunan yang cukup penting dan perlu diperhatikan, kaitannya dalam rangka memanipulasi potensi dan kendala iklim luar untuk mencapai kenyamanan termal yang sesuai dengan tuntutan penghuninya. Oleh karena itu, pemilihan material harus tepat dan perlu diketahui sifat dari suatu material tertentu sehingga nantinya akan menguntungkan dalam mencapai kenyamanan termal.

b. Bentuk Massa

Rekayasa massa bangunan harus diarahkan dengan tepat, sehingga dapat menguntungkan dan mencapai kenyamanan termal sesuai dengan kondisi iklim yang dihadapi. Untuk iklim seperti di Indonesia massa bangunan harus diarahkan sedemikian rupa agar dapat meminimalkan aliran panas konduktif dan perolehan panas.

Parameter penting yang harus diperhatikan adalah *thermal capacity* dan *heat loss*. Dimana semakin tinggi faktor kehilangan panasnya,

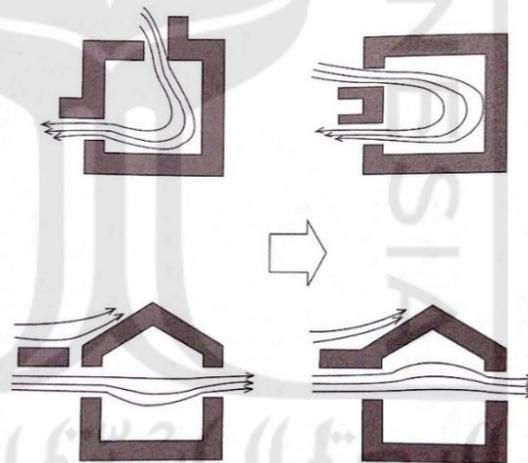
maka semakin cepat massa tersebut melepas panas. Kapasitas panas berbanding terbalik dengan faktor kehilangan panas, massa yang mempunyai kapasitas termal yang rendah akan mempunyai faktor kehilangan panas yang tinggi.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan bentuk massa bangunan;

1. Proporsi kedalaman massa bangunan
2. Kedalaman bangunan
3. Jarak antara dua massa bangunan

c. Bukaan Ventilasi

Bukaan bangunan merupakan faktor penting dalam merencanakan bangunan untuk mencapai kenyamanan termal, selain sebagai faktor penentu seberapa besar bangunan mampu memanfaatkan potensi iklim lingkungan juga menentukan seberapa besar bangunan dapat mempertahankan ruang dalam dari tekanan ruang luar.

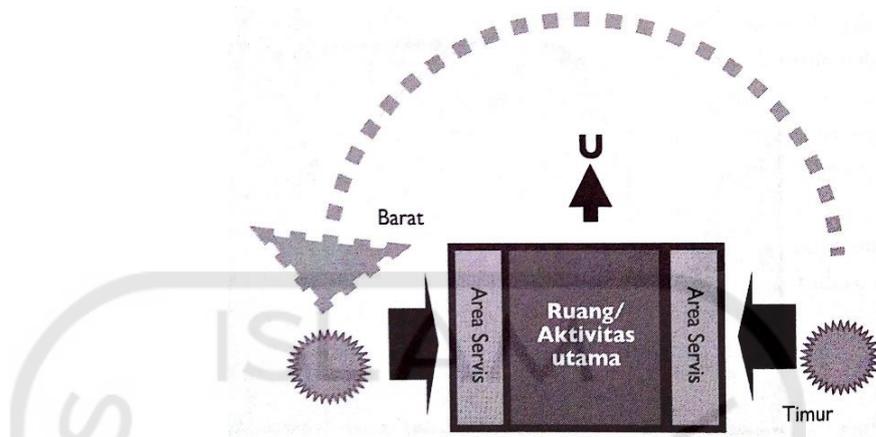


Gambar 15 Sistem Ventilasi Silang

Sumber: Karyono, 2016

d. Orientasi

Penentuan orientasi gubahan massa menjadi salah satu strategi dalam mengendalikan iklim ruang, harus meminimalkan atau memaksimalkan perolehan panas yang disesuaikan dengan iklim setempat. Untuk iklim tropis hangat lembab seperti di Indonesia maka orientasi ruang dan gubahan massanya sebisa mungkin lebih banyak menghindari arah radiasi matahari.



Gambar 16 Ilustrasi Orientasi Bangunan

Sumber: Karyono, 2016

e. Tata Ruang Luar

Ketika merekayasa ruang luar untuk mencapai kondisi yang nyaman secara termal dimulai sejak pemilihan site. Dalam konteks iklim mikro elemen-elemen iklim untuk nyaman termal ditentukan oleh beberapa unsur site;

1. Penutup tanah, sangat berpengaruh dalam menentukan kualitas iklim site, dimana unsur ini berpengaruh terhadap reflektivitas rasiasi matahari.
2. Kemiringan site, akan menentukan sudut jatuh relatif matahari ke permukaan tanah yang akan berpengaruh juga terhadap intensitas radiasi matahari.
3. Orientasi site, akan menentukan sudut jatuh relatif matahari ke permukaan tanah. Semakin tegak lurus jatuh matahari pada site akan semakin besar pula radiasi matahari.
4. Elevasi, akan menentukan karakteristik iklim mikro yang akan berdampak pada tekanan iklim ruang luar ke dalam bangunan.
5. Faktor alamiah dan tanah lapang, akan menentukan iklim mikro.

f. Pelembaban atau Pengeringan Udara

Berdasarkan kajian di atas, nyaman termal adalah dengan temperatur udara rata-rata berkisar antara 27°C-28°C atau rentang nyaman antara 23.5°C-29.5°C.

Sedangkan dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir di Kota Yogyakarta temperatur rata-rata maksimalnya mencapai 34.3°C dengan temperatur rata-rata minimal 18.9°C. **Maka untuk mencapai kenyamanan termal dalam bangunan, beberapa faktor yang mungkin untuk dilakukan dalam merekayasa desain sehingga nantinya menjadi nyaman khususnya secara termal; a). kulit bangunan, b). bentuk massa, c). bukaan ventilasi, d). orientasi.**

2.3.3 Pencahayaan

2.3.3.1 Pencahayaan Alami (*Daylight*)

Menurut SNI 03-2396-2001 pencahayaan alami dikatakan baik sekitar pukul 08.00-16.00, apabila cukup banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan dan didistribusikan dengan merata sehingga tidak menimbulkan kontras yang dapat mengganggu. Kaitannya dengan ruang, jenis aktifitas yang diwadahi di dalamnya sangat mempengaruhi kebutuhan penerangannya (Karyono, 2016) sehingga setiap fungsi ruang mempunyai tingkat pencahayaan minimum dan rekomendasi warna yang berbeda-beda.

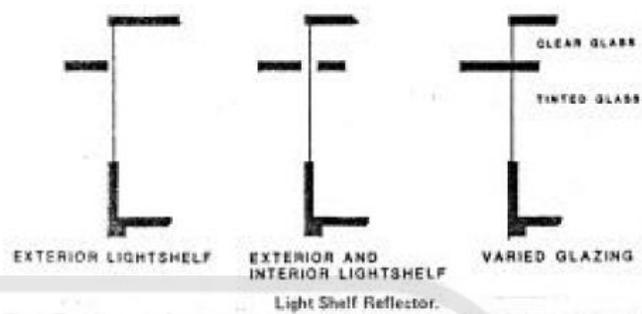
Berdasarkan kebutuhan tingkat pencahayaan dari tiap fungsi dari masing-masing ruang maka sistem pencahayaan alami dalam bangunan perlu ditata sedemikian rupa, sehingga dapat mendukung aktifitas di dalamnya. Secara umum, strategi *daylighting* diklasifikasikan menjadi dua (Mintorogo, 1999);

1. *Classical Daylighting Strategies*

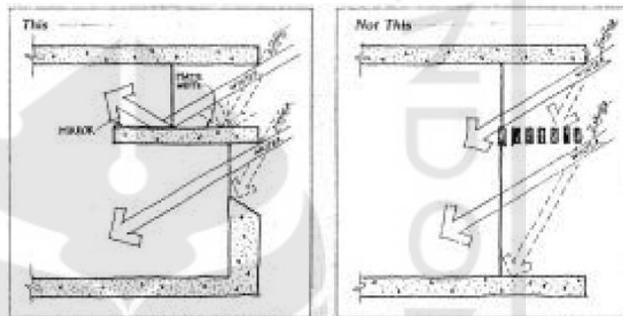
Strategi ini mencoba mengendalikan bidang-bidang vertikal pada fasad bangunan sehingga cahaya alami dapat masuk ke dalam ruangan sebanyak dan sedalam mungkin. Sinar atau cahaya matahari dapat dipantulkan, dibelokkan, diteruskan, bahkan disebarkan dengan bantuan bidang datar. Strategi ini dapat dilakukan dengan system aktif, pasif, maupun gabungan dari keduanya. Berikut elemen-elemen *Classical Daylighting Strategies*;

a. *Light Shelf*

Elemen ini berupa bidang datar yang berfungsi sebagai pemantul cahaya atau sinar matahari dan dapat berupa *eksterior, interior*, maupun menerus.



Sumber: Mintorogo, 1999

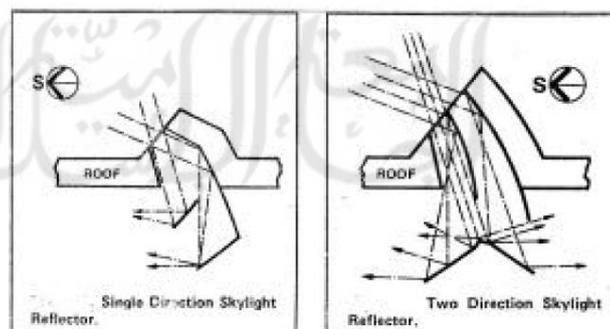


Gambar 18 Variasi Sistem *Light Shelves*

Sumber: Mintorogo, 1999

b. Reflektor

Elemen ini berupa cermin pemantul / pengumpul / penyebar cahaya ataupun sinar matahari yang dapat diaplikasikan pada sisi-sisi bidang fasad bangunan vertikal (*sidelighting*) ataupun pada bidang atap (*toplighting*).



Gambar 19 *Single & Two Direction Skylight Reflector*

Sumber: Mintorogo, 1999

2. *Technology Daylighting Strategies*

Strategi ini dapat diterapkan pada bangunan-bangunan multi-lantai baik diatas maupun dibawah tpermukaan tanah dengan menggunakan reflektor aktif (*Sun Tracking System* atau Heliostat).

a. *Core Daylighting Systems*

Core Daylighting Systems merupakan salah satu *daylighting* dengan teknologi tinggi dalam pengontrolan *daylight* yang masuk ke ruang-ruang. Sistem ini mengandalkan posisi matahari untuk mendapatkan sinar atau cahaya matahari dari alat pemantul melalui shaft atau core dalam bangunan ke ruang-ruang.

2.3.3.2 *Pencahayaan Buatan (Artificial Lighting)*

Penggunaan pencahayaan buatan bertujuan untuk mendukung ruang-ruang yang memerlukan kesan tertentu, seperti ruang *display*. Beberapa persyaratan umum dalam penggunaan pencahayaan di dalam ruang *display* diantaranya adalah (Egan, 2002);

a. *Emphasis (Accent)*

Emphasis merupakan sesuatu yang ditonjolkan dari suatu objek, digunakan untuk menarik perhatian. Sehingga objek akan menjadi lebih dramatis dan menarik.

b. *Orientation*

Penataan objek yang dipamerkan perlu disesuaikan dengan bentuk ruang, dimana pencahayaan dan sirkulasi dapat dimanfaatkan sebagai pembentuk orientasi ruang.

c. *Color*

Suatu objek akan terlihat maksimal apabila *color rendering index*, *color appearance*, dan *color temperature* sesuai dengan persyaratan yang ada. Selain itu jenis lampu juga akan mempengaruhi performa suatu objek yang dipamerkan.

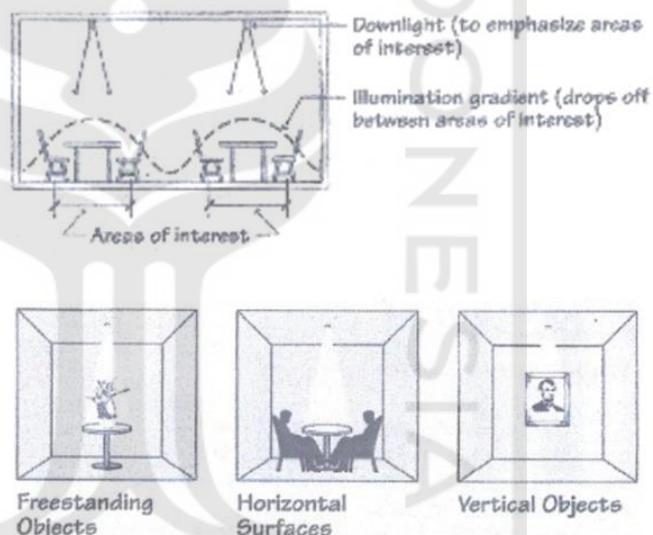
d. *Flexibility*

Aspek *flexibility* menjadi penting terutama untuk ruang *display* yang bersifat tetap, dimana penggunaan sumber cahaya yang mudah dipindahkan dan diletakkan menjadi pertimbangan utama.

Pada desain pencahayaan buatan, dengan penggunaan teknik yang berbeda akan menghasilkan efek cahaya yang berbeda pula. Hal ini dapat disesuaikan dengan pengaturan tata letak dan penggunaan armatur lampu sesuai dengan efek cahaya yang dibutuhkan. Teknik pengaturan pencahayaan buatan yang dapat diterapkan pada ruang *display* antara lain (Egan & Olgyay, 2002);

a. *Highlighting*

Highlighting merupakan teknik yang dapat digunakan untuk menciptakan pencahayaan dengan memberi sorotan pada objek-objek tertentu. Dengan menggunakan teknik ini, objek akan terlihat lebih kontras dengan sekitarnya dan terkesan lebih menarik.

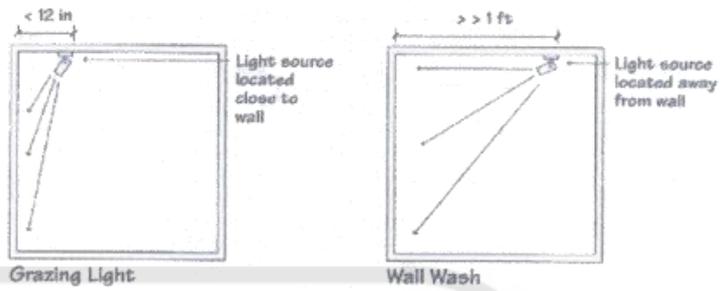


Gambar 20 Ilustrasi *Highlighting*

Sumber: Egan, 2002

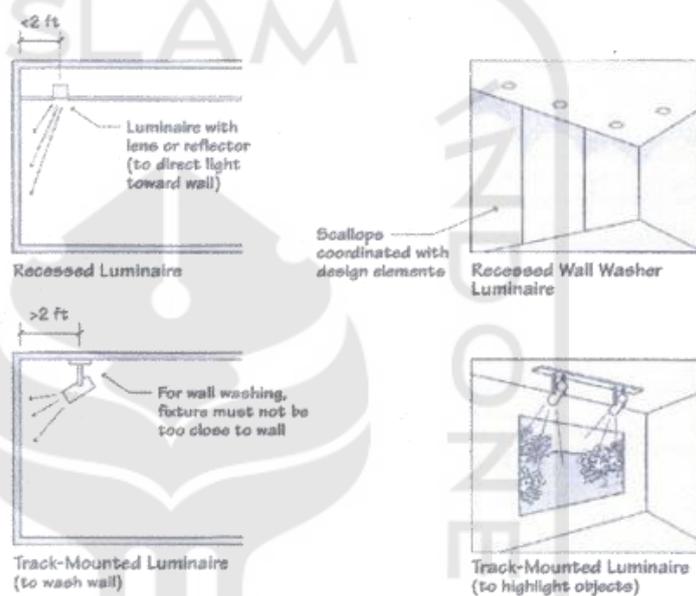
b. *Wall Washing*

Wall washing adalah teknik pencahayaan yang memberikan lapisan pencahayaan pada dinding. Dengan teknik ini dinding akan terlihat mendekati pengamatnya, cocok untuk ruang-ruang yang mempunyai dimensi besar. Teknik ini juga menjadi alternatif agar penataan objek tidak monoton.



Grazing Light

Wall Wash



Recessed Luminaires

Scallops coordinated with design elements

Recessed Wall Washer Luminaires

For wall washing, fixture must not be too close to wall

Track-Mounted Luminaires (to wash wall)

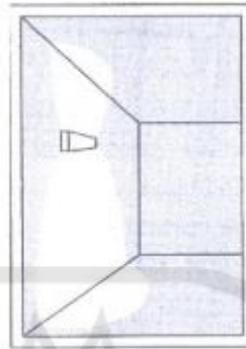
Track-Mounted Luminaires (to highlight objects)

Gambar 21 Ilustrasi Wall Washing

Sumber: Egan, 2002

c. *Beam Play*

Beam Play adalah salah satu teknik pencahayaan yang memanfaatkan sorotan cahaya dari sumber sebagai elemen visual. Pada teknik ini, menggunakan bidang tangkap tertentu sehingga menghasilkan efek sorotan tersebut sehingga terkesan lebih dramatis.

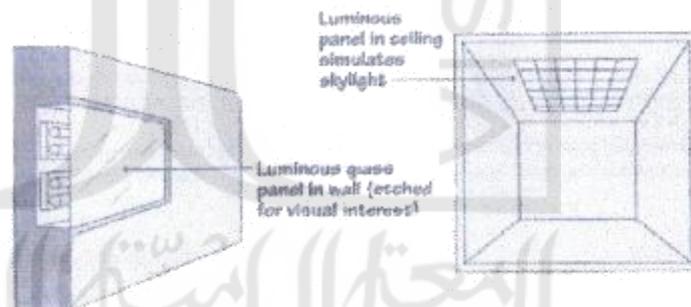


Gambar 22 Ilustrasi *Beam Play*

Sumber: Egan, 2002

d. *Back Lighting*

Back lighting merupakan teknik pencahayaan buatan yang memposisikan objek diantara bidang tangkap cahaya sehingga objek terlihat sebagai bentuk bayangan. Derajat intensitas yang digunakan perlu dipertimbangkan agar tidak menimbulkan kesilauan untuk pengamatnya. Hal-hal yang berusaha ditonjolkan dengan teknik ini adalah objek itu sendiri, namun warna, *finishing*, detail, dan karakteristik dari objek tersebut akan tersamarkan.

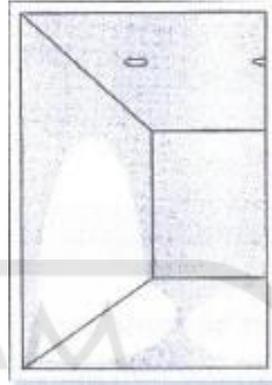


Gambar 23 Ilustrasi *Back Lighting*

Sumber: Egan, 2002

e. *Down Lighting*

Teknik ini merupakan teknik pencahayaan dengan mengarahkan cahaya langsung secara vertikal kebawah. *Down lighting* sangat cocok untuk diterapkan pada ruang-ruang yang tinggi.



Gambar 24 Ilustrasi *Down Lighting*

Sumber: Egan, 2002

Berdasarkan kajian di atas, pencahayaan merupakan aspek yang penting kaitannya dengan visual dalam bangunan, yang mana apabila cukup banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan dan didistribusikan dengan merata sehingga tidak menimbulkan kontras yang dapat mengganggu. Ruangan dengan fungsi yang berbeda mempunyai kebutuhan penerangan yang berbeda pula.

2.4 Preseden Perancangan

1. KYOTO HANDICRAFT CENTER (Jepang)

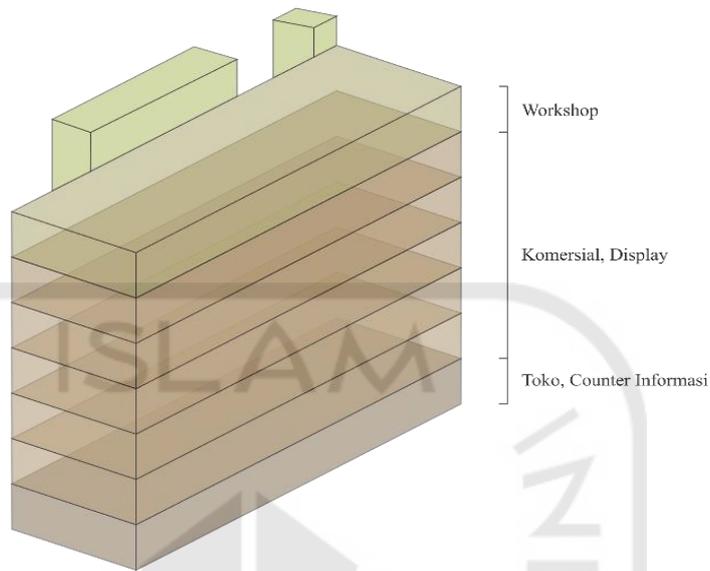


Gambar 25 Kyoto HandiCraft Center

Sumber: <http://www.travel-kyoto-maiko.com/wp-content/uploads/2017/10/kyotohandicraft.jpg>

Kyoto *HandiCraft Center* terletak di utara Kuil Heian dan Museum Okazaki. Setelah menjalani renovasi tahun 2014 bangunan kembar ini memiliki berbagai fasilitas pendukung seperti *bookstore*, restoran dan *cafe*. Menariknya, pada bangunan ini dilengkapi dengan tempat *workshop* bagi para wisatawan sehingga mereka dapat membuat sendiri kerajinan khas dari Kyoto dan membawa pulang hasil karya mereka.

Bangunan ini memiliki 2 bagian bangunan (barat dan timur) yang terdiri dari tujuh lantai. Pada gedung bagian barat di lantai dasar terdapat toko cinderamata dan *counter* informasi, sedangkan gedung sebelah timur berfungsi sebagai *bookstore* yang menjual buku-buku tentang kebudayaan Jepang. Lantai dua dan tiga dapat ditemukan berbagai barang kerajinan tradisional, makanan, dan minuman. Di lantai tujuh gedung barat terdapat ruangan yang digunakan untuk *workshop* dan disebelahnya pengunjung dapat melihat secara langsung proses pembuatan kerajinan yang tidak di *workshop* kan.



Gambar 26 Ilustrasi Pembagian Zonasi

Sumber: Penulis, 2019



Gambar 27 Proses Pembuatan Salah Satu Kerajinan

Sumber: <https://www.japan-guide.com/e/e3944.html>

Berdasarkan kajian preseden di atas, hal yang dapat diambil adalah selain fungsi komersial, *Kyoto HandiCraft Center* juga menjadi sarana edukasi dimana para pengunjungnya dapat mencoba dan melihat secara langsung proses pembuatan kerajinan khas dari Kyoto. Selain itu zonasi lantainya juga cukup jelas, dimana lantai dasar digunakan untuk fungsi-fungsi yang sekiranya hanya untuk mendapatkan informasi. Selanjutnya untuk fungsi utama yang menyediakan berbagai macam kerajinan yang dipamerkan dan

dikomersialkan berada di lantai atasnya, dan lantai paling atas digunakan untuk *workshop* yang sekiranya memakan waktu yang cenderung lebih lama.

2. RUTHIN CRAFT CENTER (North Wales, UK)



Gambar 28 Ruthin Craft Center

Sumber: <https://miesarch.com/uploads/images/works/54-2783.jpg>

Ruthin Craft Center merupakan pusat kerajinan seni terapan kontemporer, baik nasional maupun internasional. Pusat kerajinan ini pada awal tahun 2007 dihancurkan dan kemudian Juli 2018 dibuka kembali dengan enam bengkel, galeri dengan ukuran yang lebih besar, *craft retail*, dua studio bagi para seniman, *education space*, pusat informasi bagi para turis, dan restoran. Tiga galeri dirancang refleksibel mungkin sehingga memungkinkan berbagai alternatif sirkulasi dan terjadinya perubahan tata ruang.

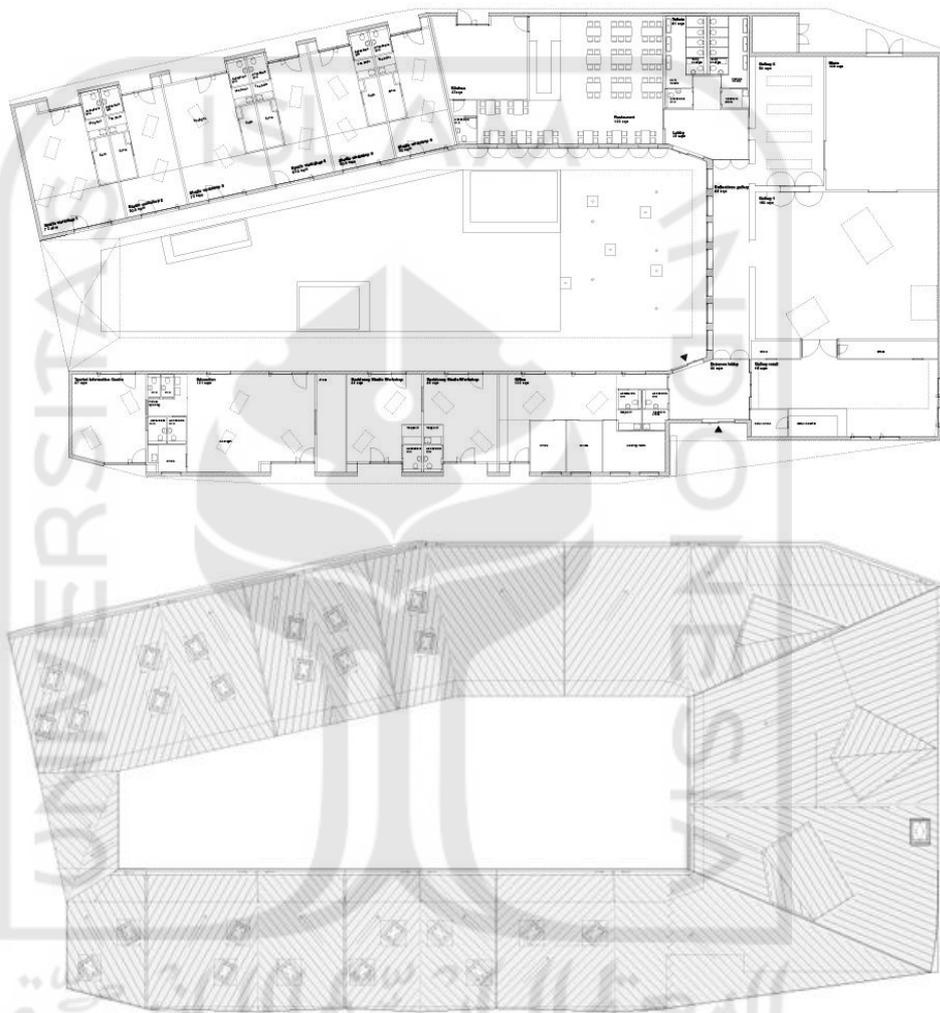


Gambar 29 Sistem Penghawaan Alami pada Ruthin Craft Center

Sumber: <http://www.wai.org.uk/asia/japan/2431>

Bangunan ini dirancang untuk dapat memaksimalkan penghawaan alami dengan penggunaan jendela sebanyak mungkin dan *rooflight* sehingga memungkinkan terjadinya *crossflow ventilation*. Selain itu, pemilihan material untuk dinding dan

lantai menggunakan material yang memungkinkan terjadinya penyerapan maupun pelepasan panas. Ruang-ruang dalam bangunan ini pada sisi utaranya sengaja didesain lebih tinggi dari sisi selatan yang dimaksudkan agar dapat memanfaatkan sinar matahari pada musim dingin sehingga dapat mengurangi penggunaan energi.



Gambar 30 Denah Ruthin Craft Center

Sumber: <http://hicarquitectura.com/2012/11/sergison-bates-architects-centre-for-the-applied-arts-wales/>

Hal yang dapat diambil dari Ruthin Craft Center adalah selain memperhatikan fungsi yang diwadahi, desain bangunan ini juga memperhatikan aspek keberlanjutan. Dimana desainnya merupakan respon dari iklim sekitarnya sehingga dapat mencapai kondisi nyaman baik secara termal maupun visual dengan alami, rekayasa desain yang dilakukan antara lain dengan pemilihan material, penggunaan bukaan secara maksimal namun

tetap memperhatikan orientasi sehingga dapat memungkinkan terjadinya *crossflow ventilation*.

3. MANCHESTER CRAFT AND DESIGN CENTER



Gambar 31 Manchester *Craft and Design Center*

Sumber: <https://www.craftanddesign.com/>

Manchester *Craft and Design Center* ini merupakan bangunan yang digunakan sebagai media yang mempromosikan seni visual kontemporer, kerajinan, dan desain, terdiri dari 16 retail dan studio serta dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti cafe. Pada waktu-waktu tertentu, tempat ini juga menyelenggarakan pameran yang beragam dan memberi fasilitas bagi para pengunjungnya untuk *workshop* langsung dengan para seniman. Pada bangunan ini, terdiri dari retail-retail yang independen dengan cirinya masing-masing. Berbeda dengan ekterior bangunan yang tampak kotor dan cenderung tidak menarik untuk dikunjungi namun interiornya cukup baik, dengan berbagai karakter dari masing-masing retail yang mencerminkan kekayaan bakat di kota tersebut.

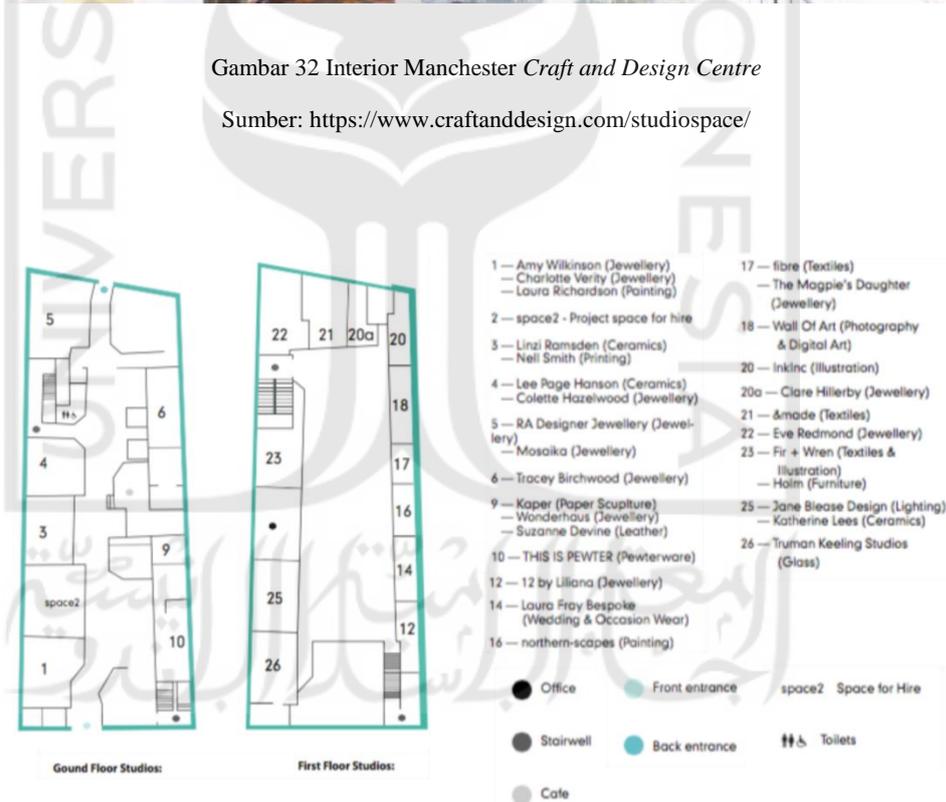
Bangunan ini terdiri dari dua lantai, menggunakan sistem yang dilengkapi dengan void pada bagian tengah bangunan dan difungsikan sebagai area *workshop*. Kemudian didukung dengan penggunaan material pada bagian atap yang memungkinkan untuk memaksimalkan penggunaan daylight, area retail tetap menggunakan pencahayaan buatan namun untuk area *workshop* menggunakan pencahayaan alami. Pada bangunan ini tidak terjadi proses produksi kerajinan

hanya sebagai tempat aktifitas jual-beli, yang mana proses produksi dan jual-beli berada di tempat yang berbeda.



Gambar 32 Interior Manchester *Craft and Design Centre*

Sumber: <https://www.craftanddesign.com/studiospace/>



Gambar 33 Denah Manchester *Craft and Design Centre*

Sumber: <https://www.craftanddesign.com/floorplan/>

Pelajaran yang dapat diambil dari *Manchester Craft and Design Center* adalah, dalam perancangan *Craft Center* penggunaan void dan *skylight* cukup menjadi solusi desain kaitannya dengan permasalahan termal dan pemanfaatan *daylight*. Dimana pada ruang display menggunakan *artificial lighting* karena terkait dengan keawetan objek yang dipamerkan, sedangkan pada area *workshop* memanfaatkan potensi *daylighting* secara maksimal.

4. PEREZ ART MUSEUM (Miami, Florida)



Gambar 34 Perez Art Museum

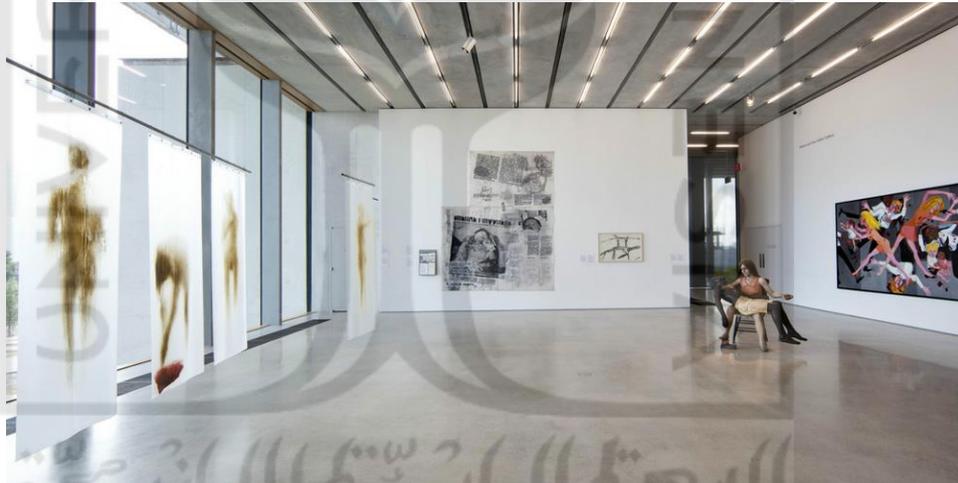
Sumber: www.archdaily.com

Bangunan ini mempunyai luas 200.000 ft² dan terdiri dari tiga lantai dengan fasad menggunakan taman vertikal, sehingga dapat menyamarkan batasan antara *indoor* dan *outdoor*. Selain itu, adanya taman vertikal juga sebagai upaya untuk memaksimalkan penggunaan *daylight* dalam bangunan. Desain museum ini merupakan respon dari iklim makro. Penggunaan material yang transparan pada lantai satu dan tiga menggambarkan pembagian fungsi (publik dan semi-publik) selain itu untuk merespon banjir pada lantai dasar dibuat terbuka dan dimanfaatkan sebagai area parkir sehingga dapat berfungsi sebagai resapan air. Material beton dan kanopi besar digunakan sebagai strategi untuk mencegah panas masuk ke dalam bangunan.



Gambar 35 *Vertical Garden* sebagai Upaya Rekayasa Desain

Sumber: www.archdaily.com



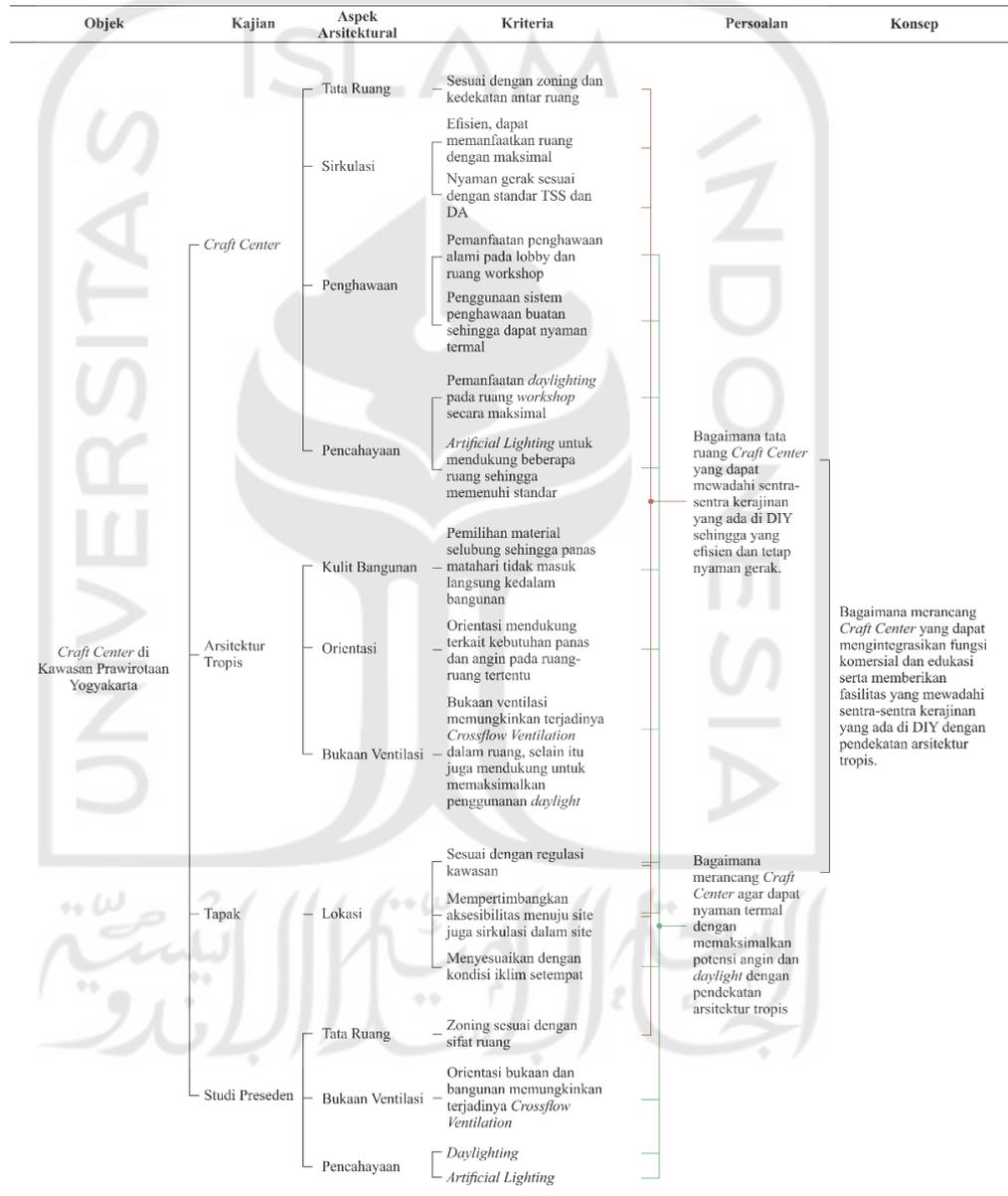
Gambar 36 Pemanfaatan Daylight pada Ruang Display

Sumber: [https://www.arch2o.com/perez-art-museum-miami-architectonicageo-herzog-de-meuron/#jig\[2\]/15/](https://www.arch2o.com/perez-art-museum-miami-architectonicageo-herzog-de-meuron/#jig[2]/15/)

Dari preseden diatas dapat diambil pelajaran, bahwa penggunaan vertikal garden dapat menjadi solusi terkait dengan rekayasa iklim. Untuk sistem pencahayaan pada ruang *display* museum ini selain menggunakan pencahayaan buatan juga berhasil menggunakan potensi pencahayaan alami dengan penataan objek yang tepat. Sehingga tetap memenuhi standar dan tidak mengganggu pengamat, dimana faktor pencahayaan menjadi penting

terkait dengan karakteristik museum. Pada lantai dasar didesain terbuka dan dimanfaatkan sebagai tempat parkir dengan tujuan selain untuk merespon banjir juga dapat memperkuat konsep arsitektur tropis yang diterapkan pada bangunan tersebut.

2.5 Peta Persoalan



Gambar 37 Diagram Peta Persoalan

Sumber: Penulis, 2019