BAB 2
TINJAUAN *CAR SHOWROOM*

2.1 Tinjauan *Showroom*

2.1.1 Pengertian *Showroom*

Showroom atau dalam bahasa indonesia disebut ruang pamer biasa didefinisikan sebagai tempat untuk memamerkan produk tertentu, seperti otomotif, furniture, dll yang berfungsi untuk meningkatkan pemasaran. *Showroom* memiliki 2 jenis, yaitu:

1. *Showroom* permanen, adalah *showroom* yang dipakai untuk jangka panjang dan bersifat menetap.

Gambar 2.1 Showroom permanen Audi di Delhi, India
Sumber: www.indiancarsbikes.in

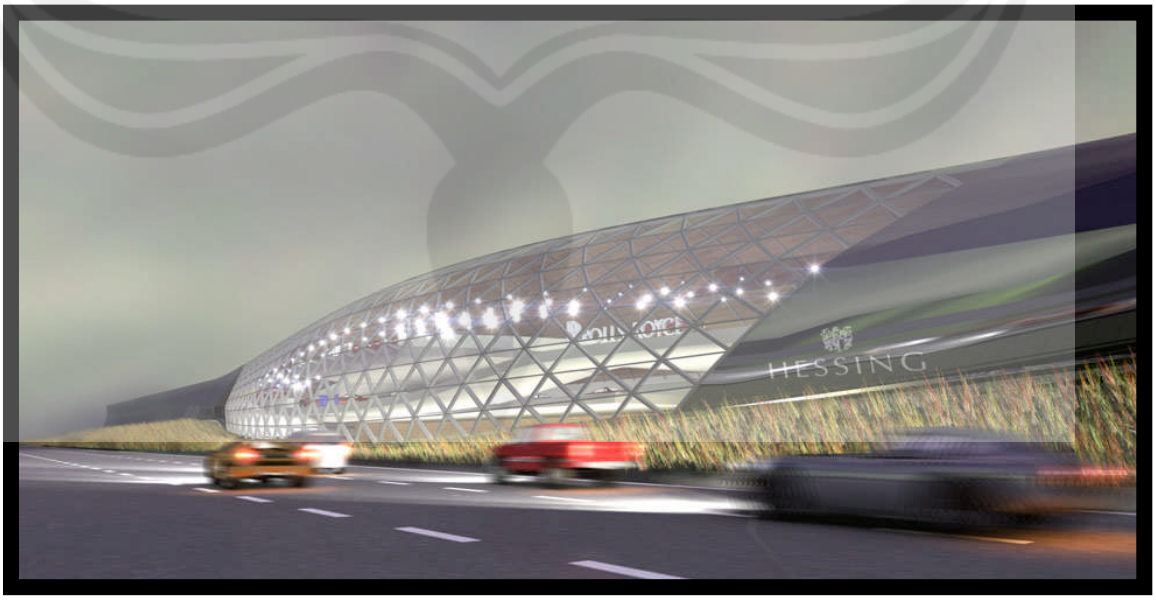
2. *Showroom* sementara, adalah *showroom* yang dipakai hanya untuk beberapa waktu tertentu seperti pameran.

Gambar 2.2 Showroom sementara di Florida
Sumber: www.ectra.com

Berdasarkan jenis dan fungsinya, *showroom* terdapat beberapa jenis, diantaranya adalah:

3. *Showroom sports car*

   Adalah *showroom* yang dikategorikan khusus untuk memamerkan mobil yang berjenis *sports* yang biasanya berharga tinggi seperti mobil Lamborghini, Aston Martin, Bentley.



Gambar 2.3 *Showroom* Lamborghini "Hessing" di Utrecht , Netherland
Sumber: Google.com

Gambar 2.4 Interior *Showroom* Lamborghini "Hessing" di Utrecht , Netherland
Sumber: Google.com

4. *Showroom* mobil klasik

Adalah *showroom* yang dikategorikan khusus untuk memamerkan mobil-mobil klasik yang sudah jarang ditemui akhir-akhir ini seperti 1987 BMW Coupe, 1973 Cadillac Eldorado.

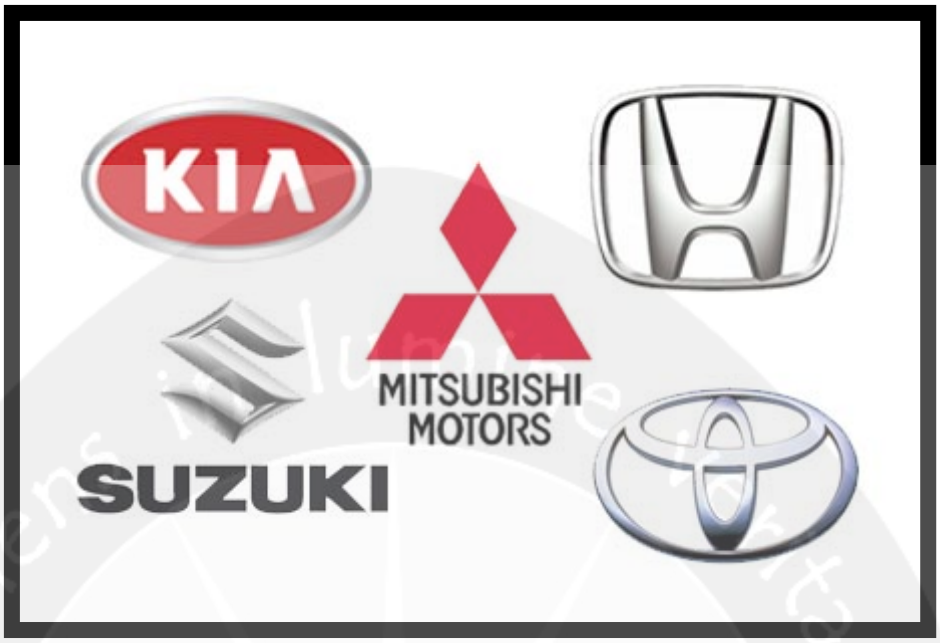
Gambar 2.5 *Showroom* mobil klasik "Southern Classic Cars NC" di North Carolina
Sumber: www.southernclassiccarsnc.com

Gambar 2.6 Salah satu koleksi mobil Southernc Classic Cars "1966 Ford Cobra"

5. *Showroom* berdasarkan merek mobil

Adalah *showroom* yang hanya memamerkan satu jenis merek saja di dalam satu *showroom*, seperti *showroom* Honda, Daihatsu, Mitsubishi.

Gambar 2.7 *Showroom* mobil merek Honda di Malaysia
Sumber: Google.com



Gambar 2.8 Beberapa jenis merek mobil
Sumber: Google.com

6. *Showroom* kendaraan berat

Adalah *showroom* yang dikhususkan untuk memajang kendaraan-kendaraan besar seperti truk, bus.

Gambar 2.9 Showroom truk "McCandless International Truck" di Las Vegas
Sumber: www.mccandlessintltrucks.com

2.1.2 Fungsi *Showroom*

Fungsi dari sebuah *showroom* adalah untuk memamerkan barang atau product yang ditawarkan kepada konsumen. Barang yang dipajang dalam sebuah *showroom* bermacam macam seperti mobil, komputer, meubel, barang antik, batu alam, kerajinan, batik, gerabah, dll. Sebagai tempat memamerkan produk, ruang pamer harus mempunyai kemampuan untuk menampilkan produk yang di pamerkan secara maksimal. Tiap barang yang dipasang di *showroom* tentunya mempunyai kharakteristik yang khas dan memerlukan perlakuan yang berbeda beda.

2.1.3 Definisi Independent Car Showroom

Independent Car Showroom memiliki arti showroom khusus mobil dimana mobil yang ada tidak selalu bergantung kepada satu merek saja namun bisa berasal dari berbagai merek seperti Honda, Suzuki, BMW, dan lain-lain. Mobil yang dijual pun beragam bisa tergantung dari warna, kategori jenis mobil, merek dan tahun dibuatnya mobil, mobil yang dijual di tempat ini lebih diutamakan ke penjualan mobil *secondhand* dengan fungsi bangunan yang rekreatif sehingga dapat menarik pengunjung.

2.1.4 Persyaratan Independent Car Showroom

2.1.4.1 Persyaratan Kebutuhan Fisik *Independent Car Showroom*

Suatu bangunan pusat bursa mobil tentunya membutuhkan ruangan yang luas dan mudah dimengerti fungsi dari bangunan tersebut. Meskipun pusat bursa mobil ini menjualbelikan mobil *secondhand*, namun bangunan ini mampu memberikan kesan wadah yang tidak bernuansa *"secondhand"* sehingga mobil yang dijualpun akan naik *image* nya.

Untuk memberikan kesan fungsi bangunan yang mudah dimengerti yakni sebagai pusat bursa mobil oleh masyarakat, maka akan diberikan bukaan jendela yang lebar sehingga masyarakat

dapat melihat benda apa yang dipamerkan dalam bangunan tersebut. Selain fungsi, bangunan ini diperlukan estetika bangunan yang lebih berkesan tidak "*secondhand* "dengan memanfaatkan cahaya matahari pada ruang maupun wajah bangunan.

2.1.4.2 Persyaratan Lokasi *Independent Car Showroom*

Lokasi bangunan pusat bursa mobil membutuhkan *site* yang luas untuk menampung 300 mobil yang duperjualbelikan di pusat bursa mobil ini, selain luas *site* harus mampu membuang polusi udara yang ditimbulkan oleh mobil-mobil yang diperjualbelikan di pusat bursa mobil tersebut. Untuk membuat aliran udara lancar untuk mengganti udara kotor di bangunan diperlukan area yang lapang di beberapa titik site sehingga udara polusi yang dikeluarkan oleh mobil di pusat bursa mobil ini dapat digantikan oleh udara yang baru.

Akses merupakan salah satu faktor terpenting dari bangunan pusat bursa mobil karena tempat ini tidak mencakup daerah Yogyakarta saja, namun mencakup daerah se-Jawa Tengah. Oleh karena itu akses menuju ke bangunan harus besar dan mudah diakses dari mana saja sehingga orang mudah menemukan dan mengakses pusat bursa mobil tersebut.

2.1.4.3 Persyaratan *Bangunan*

Pusat bursa mobil yang difungsikan utama sebagai pusat jual beli mobil *secondhand* harus mampu meyediakan tempat sebanyak 500 buah mobil, selain sebagai pusat bursa mobil bangunan ini menyediakan beberapa fasilitas tambahan seperti bengkel, dan sarana rekreatif berupa *cafe* untuk para penjual beli maupun pengunjung untuk bersantai.

Bangunan ini terdiri dari beberapa lantai dengan kategori tahun diproduksinya mobil yang akan dijual di pusat bursa mobil

ini, sehingga masyarakat mudah untuk mem-*browsing* barang yang akan mereka lihat dengan kategori tahun tiap lantai.

2.1.4.4 Persyaratan Mobil Per *Independent Car Showroom*

Mobil yang dijual di pusat bursa mobil ini merupakan mobil *secondhand* yakni mobil bekas yang telah dipakai sebelumnya namun masih layak pakai. Mobil-mobil yang dipamerkan memiliki beberapa kategori mobil seperti City car, Sedan, SUV, Jeep, MPV, Van, dan mobil tersebut akan dikategorikan lagi menurut tahun produksinya.

2.1.4.5 Persyaratan Elemen Pendukung Car *Showroom*

Elemen pendukung pusat bursa mobil diantaranya adalah bengkel dan *cafe*, dimana bengkel dan *cafe* tersebut bersifat umum dan dapat dikunjungi oleh masyarakat diluar pusat bursa mobil. Bengkel dapat diakses oleh penjual mobil di pusat bursa mobil untuk menservis mobil mereka sehingga dapat membuat kendaraan yang akan dijual lebih menarik.

Cafe sebagai elemen pendukung membuat pusat bursa mobil tidak hanya dikunjungi untuk melihat mobil saja, namun juga dikunjungi untuk sarana rekreatif dimana pengunjung dapat bersantai di *cafe* sambil melihat mobil-mobil yang dipamerkan, selain untuk bersantai *cafe* digunakan sebagai media untuk bernegosiasi antar penjual dan pembeli sambil bersantai di *cafe*.

2.2 Pencahayaan

Pencahayaan atau *lighting* adalah salah satu elemen penting yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan interior maupun arsitektur. Pencahayaan atau *lighting*, selain berfungsi sebagai penerangan juga dapat dijadikan sebagai aksesoris untuk memberi nilai estetika sebuah ruang maupun fasad. Untuk

merancang penataan cahaya yang baik, mari kita ketahui terlebih dahulu 2 klasifikasi utama pencahayaan.

Pencahayaan terbagi menjadi dua berdasarkan sumbernya. Yaitu: Pencahayaan alamiah atau *daylighting* dan pencahayaan buatan atau biasa disebut dengan *artificial lighting*.

Pencahayaan memiliki 3 fungsi utama (*Code for Lighting*:1) yaitu menjamin keselamatan pengguna interior, menfasilitasi performa visual dan memperbaiki atmosfer lingkungan visual. Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang memenuhi 3 kebutuhan dasar manusia yaitu kenyamanan visual, performa visual, dan keamanan (*Code for Lighting*:28).

Menurut Darmasetiawan dan Puspakesuma (1-9), dalam merencanakan pencahayaan yang baik, ada 5 kriteria yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Kuantitas cahaya (*lighting level*) atau tingkat kuat penerangan
2. Distribusi kepadatan cahaya *(luminance distribution*)
3. Pembatasan agar cahaya tidak menyilaukan (*limitation of glare*)
4. Arah pencahayaan dan pembentukan bayangan *(light directionality and shadows*)
5. Kondisi dan iklim ruang
6. Warna cahaya dan refleksi warna *(light colour and colour rendering*)

Ketajaman warna suatu benda dipengaruhi oleh spektrum cahaya yang mengenainya. Semakin panjang spektrumnya, maka benda yang dikenai cahaya ini akan semakin mendekati warna alami. Warna alami dinyatakan dengan indeks Ra (*colour rendering*) 100% yang mewakili cahaya matahari. Dan sampai saat ini, belum ada pencahayaan buatan yang dapat mencapai Ra100%.[2]

Tabel 2.1 Tabel tingkat indeks Ra

Kategori	Indeks Ra
1	80% - 100%
2	60% - 90%
3	40% - 60%
4	< 40%

Sumber : SNI-03-6197-2000 Konservasi Energi Pada Sistem Pencahayaan (2000, 10)

[2]http://repository.petra.ac.id/15247/5/PEMANFAATAN_CAHAYA_ALAMI_PADA_RUMAH_TINGGAL_TIPE_TOWNHOUSE_DI_PERKOTAAN_PADAT_PENDUDUK.pdf - diakses 17 Maret 2013, 15:22

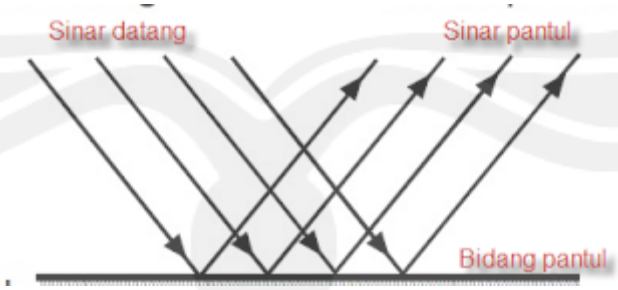
2.2.1 Pemantulan Cahaya

Cahaya merambat lurus seperti yang dapat kita lihat pada cahaya yang keluar dari sebuah lampu teater di ruangan yang gelap atau laser yang melintasi asap atau debu. Oleh karenanya cahaya yang merambat digambarkan sebagai garis lurus berarah yang disebut sinar cahaya, sedangkan berkas cahaya terdiri dari beberapa garis berarah. Berkas cahaya bisa paralel, divergen (menyebar) atau konvergen (mengumpul).

Pemantulan cahaya terdiri dari dua jenis, yaitu pemantulan baur dan pemantulan teratur. Pemantulan cahaya oleh permukaan yang halus (datar) seperti pada cermin datar atau permukaan air yang tenang, disebut pemantulan teratur (*specular reflection*). Sedangkan pemantulan cahaya pada permukaan kasar seperti pakaian, kertas dan aspal jalan, disebut pemantulan baur atau pemantulan difus (*diffuse reflection*).

2.2.1.1 Pemantulan Teratur (pada permukaan rata)

Ketika seberkas cahaya mengenai permukaan pantul yang rata, seluruh cahaya yang datang akan dipantulkan dengan arah yang teratur. Pemantulan teratur bersifat menyilaukan, namun ukuran bayangan yang terbentuk sesuai dengan ukuran benda.

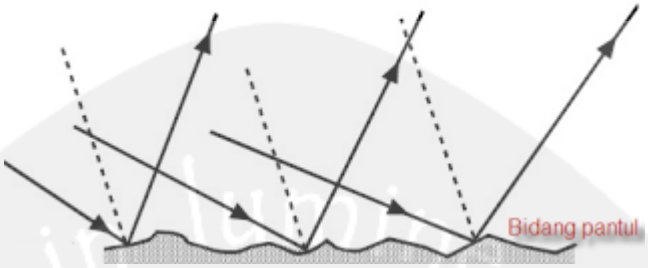


Gambar 2.10 Pemantulan Teratur
Sumber: http://4.bp.blogspot.com

2.2.1.2 Pemantulan Baur atau Pemantulan Difus

Berbeda dengan benda yang memiliki permukaan rata, pada saat cahay mengenai suatu permukaan yang tidak rata, maka sinar-sinar sejajar yang datang pada permukaan tersebut dipantulkan

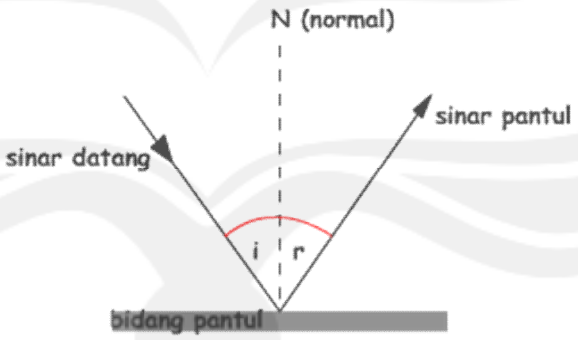
tidak sebagai sinar-sinar sejajar, melainkan dipantulkan ke berbagai arah.



Gambar 2.11 Pemantulan Baur atau Difus
Sumber: http://3.bp.blogspot.com

Adapun hukum pemantulan cahaya yangdikemukakan oleh W.Snellius, menurutnya apabila seberkas cahaya mengenai permukaan bidang datar yang rata, maka akan berlaku aturan-aturan sebagai berikut:

1. Sinar datang (sinar jatuh), garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar.
2. Sudut sinar datang (i) selalu sama dengan sudut sinar pantul (r) [3]



Gambar 2.12 Hukum Pemantulan Cahaya
Sumber: http://3.bp.blogspot.com

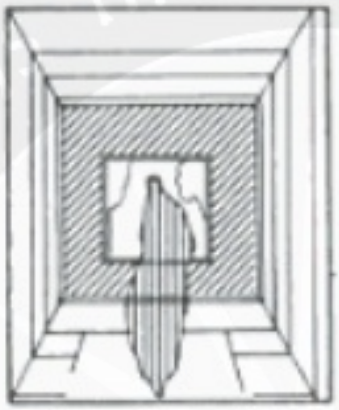
2.2.2 Penyilauan [4]

Penyilauan akan ditimbulkan melalui refleksi bagian atas secara langsung

maupun tidak langsung dan melalui perbedaan kepadatan cahaya yang tidak berguna.

Beberapa cara untuk mengindari penyilauan dalam bangunan:

1. Pelindung cahaya matahari bagian luar.
2. Pencegah penyilauan bagian dalam atau luar berhubungan dengan pelindung cahaya matahari.
3. Lapisan bidang bagian atas.
4. Penempatan perlengkapan pernerangan cahaya siang yang benar.



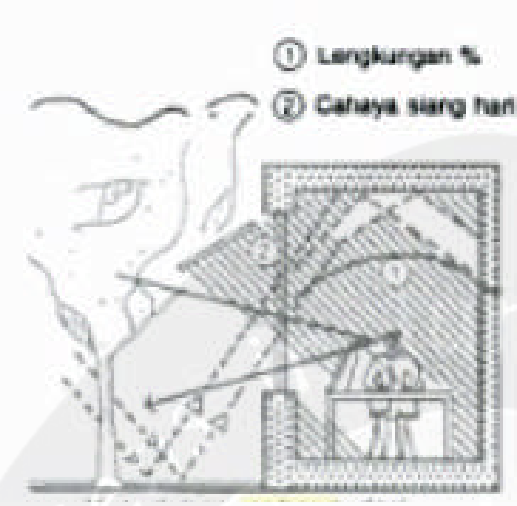
Gambar 2.13 Penyilauan
Sumber : Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p152

Gambar 2.14 Penyilauan yang sedikit
Sumber : Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p152

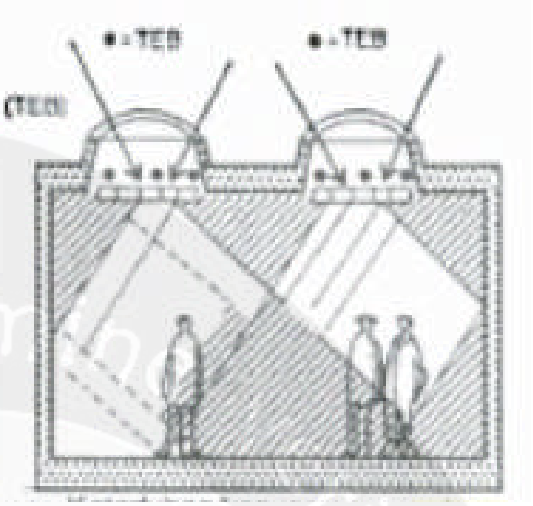
Untuk mengatasi penyilauan dari atas, diperlukan beberapa cara-cara agar penyesuaian kenyamanan cahaya dari atas:

1. Cahaya siang yang masuk pada pinggir bawah pembuka cahaya melalui bahan-bahan, kisi-kisi cahaya atau filter-filter yang mirip.
2. Perlengkapan penerangan cahaya siang.
3. Bagian atas lapisan yang terang dikombinasikan dengan perbedaan warna.

[3] http://blajar-pintar.blogspot.com- diakses 19 Maret 2013, 21:27
[4] Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p152



Gambar 2.15 Keteduhan cahaya dari samping
Sumber : Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p152



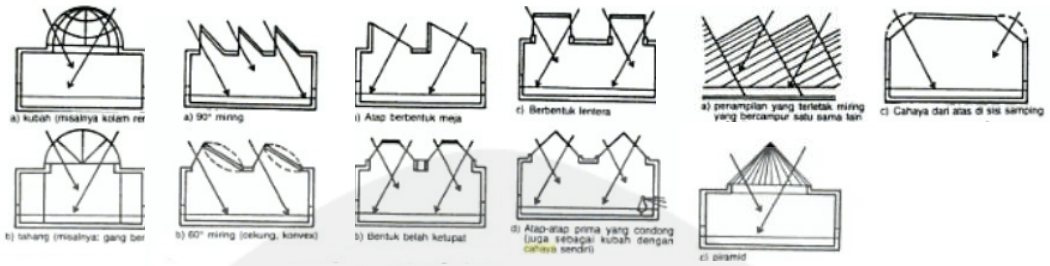
Gambar 2.16 Keteduhan/kenyamanan cahaya dari atas
Sumber : Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p152

2.2.3 Pengaplikasian Cahaya

Berdasarkan pengaplikasiannya, pencahayaan terbagi menjadi tiga cara, yaitu sistem pencahayaan langsung , tidak langsung maupun pencahayaan kombinasi. Berikut definisninya:

2.2.3.1 Sistem Pencahayaan Langsung

Sistem pencahayaan langsung merupakan penempatan sumber cahaya secara langsung pada permukaan bidang aplikasi, baik dalam pencahayaan alami maupun pencahayaan buatan. Permainan cahaya langsung memunculkan efek bayangan yang kuat serta menjadikan beberapa bidang tak tersinari. Tujuan dari sistem pencahayaan ini adalah, mengoptimalkan penerangan umum untuk meningkatkan intensitas cahaya ruang, agar mendukung kegiatan yang ada di ruangan tersebut. Pengaturan yang tepat dan cermat dalam peletakan titik cahaya langsung akan memberikan kesan tegas, fungsional, dan nyaman.



Gambar 2.17 Contoh bukaan atap dengan pencahayaan langsung
Sumber : Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p156

2.2.3.2 Sistem Pencahayaan Tidak Langsung

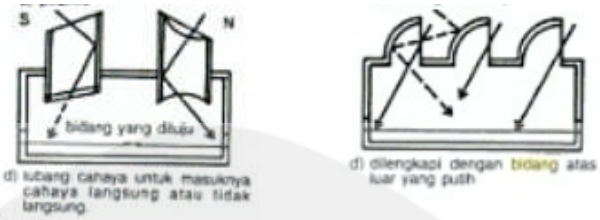
Sistem ini merupakan sistem yang menempatkan sumber cahaya dibalik suatu bidang aplikasi, dan memanfaatkan refleksi cahaya dari balik bidang tersebut untuk membentuk kesan cahaya tertentu. Permainan cahaya tidak langsung menghasilkan efek gradasi dan bayang-bayang pada bidang yang tidak terkena cahaya. Sistem pencahayaan ini memiliki tujuan utama yaitu untuk menegaskan kesan tertentu dari suatu ruang, atau membentuk batasan pada suatu bidang aplikasi.[5]

Gambar 2.18 Contoh bukaan atap dengan pencahayaan tidak langsung
Sumber : Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p156

2.2.3.3 Sistem Pencahayaan Kombinasi

Sistem ini merupakan sistem gabungan antara pencahayaan langsung dan tidak langsung dimana cahaya ada sebagian yang langsung masuk ke dalam bangunan dan sebagian lainnya memanfaatkan refleksi cahaya untuk memberikan kesan cahaya tertentu.

[5] http://chooseandbuild.wordpress.com/category/tips-and-tricks/design-and-application/ – diakses 21 Maret 2013 , 20:37



Gambar 2.19 Contoh bukaan atap dengan pencahayaan kombinasi
Sumber : Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta : Erlangga. p156

2.2.4 Tinjauan Pemanfaatan Cahaya Alami Untuk Estetika Arsitektur

Pencahayaan alami adalah pemanfaatan cahaya yang berasal dari benda penerang alam seperti matahari, bulan, dan bintang sebagai penerang ruang. Karena berasal dari alam, cahaya alami bersifat tidak menentu, tergantung pada iklim, musim, dan cuaca. Diantara seluruh sumber cahaya alami, matahari memiliki kuat sinar paling besar sehingga keberadaannya sangat bermanfaat dalam penerangan dalam ruang. Cahaya matahari yang digunakan untuk penerangan interior disebut dengan *daylight.*

Daylight memiliki fungsi yang sangat penting dalam karya arsitektur dan interior. Distribusi cahaya alami yang baik dalam ruang berkaitan langsung dengan konfigurasi arsitektur bangunan, orientasi bangunan, kedalaman, dan volume ruang. Oleh sebab itu *daylight* harus disebarkan merata dalam ruangan. Menurut Sir John Soane, *daylight* dapat memberikan suasana ruang dalam yang lebih hangat. Sir John berhasil membuktikan bahwa *daylight* apabila dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak suasana yang menyenangkan (Honggowidjaja, 2003:13)

Pencahayaan alami pada siang hari dapat dikatakan baik apabila pada pk 08.00 - 16.00 waktu setempat terdapat banyak sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan. Selain itu, distribusi cahaya dalam ruangan harus merata sehingga tidak menimbulkan kontras yang mengganggu. Cahaya matahari/*daylight* memiliki beberapa keunggulan yang tidak dimiliki oleh cahaya buatan, keunggulan tersebut antara lain:

1. Meningkatkan semangat kerja

   Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan dapat memberikan kesan hangat, meningkatkan keceriaan, dan semangat dalam ruang (Bean, 2004:193)

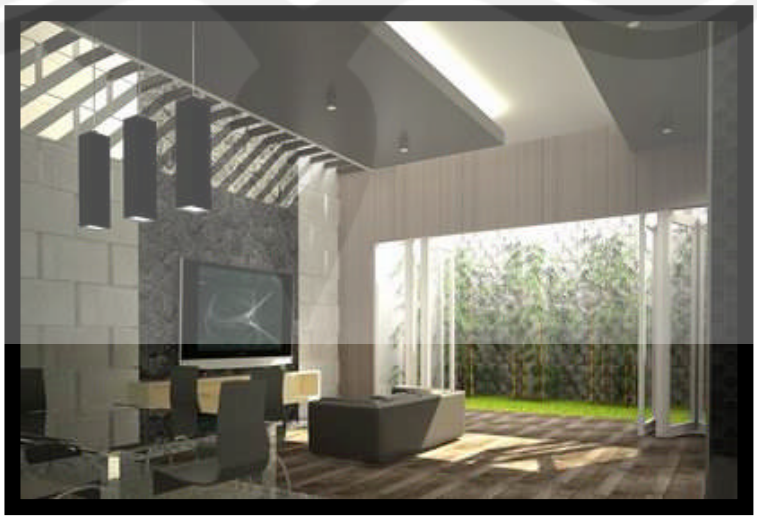
2. Sebagai penanda waktu

   Berada dalam suatu ruang yang tertutup dan tidak mendapat cahaya matahari dapat mengacaukan orientasi waktu, disorientasi, dan terkucil dari perubahan kondisi sekitar. Kondisi ini berpengaruh tidak baik terhadap psikologis dan mengganggu jam biologis manusia (Pilatowicz, 1995:56-57)

3. Manfaat bagi kesehatan tubuh

   Sinar matahari berfungsi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan seseorang. Sinar matahari pagi berfungsi antara lain:

   a. Mengubah pro-vitamin D menjadi vitamin D
   b. Mengurangi gula darah
   c. Mengurangi kolestrol darah
   d. Penawar infeksi dan pembunuh bakteri
   e. Meningkatkan kebugaran dan kualitas pernafasan
   f. Meningkatkan kekebalan tubuh
   g. Membantu pembentukan dan perbaikan tulang



Gambar 2.20 Cahaya alami memberikan kesan hangat
Sumber: Google .com

2.2.4.1 Penerapan Cahaya Alami Untuk Estetika Interior

Pencahayaan alami sangat baik bagi interior ruang apabila dipantulkan ke berbagai arah. Pemantulan salah satunya dapat dipengaruhi oleh *finishing* bahan. Permukaan mengkilap *(glossy)* memantulkan cahaya lebih baik dari pada permukaan yang tidak mengkilap *(doff)* . Prinsip ini berlaku juga untuk pencahayaan buatan. pencahayaan alami yang datangnya langsung dapat diterapkan di koridor, ruang makan, dan ruang keluarga. Namun, sangat tidak disarankan untuk ruang kerja karena dapat menimbulkan kontras berlebih/silau (Frazier, 2003:55)

Adapun beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memasukkan cahaya matahari saja ke dalam rumah dengan mengurangi panas yang masuk dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

1. Memperbesar bukaan

Memperbesar dimensi bukaan (jendela dan pintu) secara otomatis akan memperbesar area masuknya cahaya dan pertukaran udara. Umumnya luas bukaan jendela adalah 1/6 - 1/8 luas lantai ditambah *bovenlist* sedikitnya 1/3 kali luas bidang jendela. Secara keseluruhan bukaan ideal mencapai 40 - 80% luas keseluruhan dinding atau 10 - 20% luas keseluruhan lantai. Pada bukaan berupa jendela, intensitas pencahayaan alami yang masuk ditentukan oleh jenis kaca yang dipakai. Masing--masing jenis kaca memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

a. Kaca bening memaksimalkan masuknya cahaya dan pandangan lebih luas. Namun, kaca ini mengakibatkan panas radiasi sinar dapat masuk sebagian dalam ruang.
b. Kaca buram mengurangi panas radiasi, tetapi tidak memaksimalkan masuknya sinar dan tidak dapat memasukkan *view* ke dalam rumah.

c. Kaca patri lebih berfungsi eestetis karena mengaburkan warna cahaya yang masuk.

Gambar 2.21 Rumah yang terang dengan memaksimalkan bukaan
Sumber: Google .com

2. *Skylight*

Skylight secara umum adalah bukaan yang terdapat di langit-langit ruangan. Bukaan ini dapat berupa jendela horizontal, *roof lantern* (istilah untuk kaca yang disusun sedemikian rupa sehingga menyerupai rumah lentera yang diletakkan di plafon), dan *oculus* (bukaan berbentuk lingkaran yang lazim ditemui di arsitektur abad 16). Bentuk yang lazim digunakan di perumahan adalah jendela horizontal dan adaptasi *oculus*. Fungsi utamanya adalah memasukkan cahaya alami dari atas sehingga menimbulkan kesan seperti di luar ruangan.

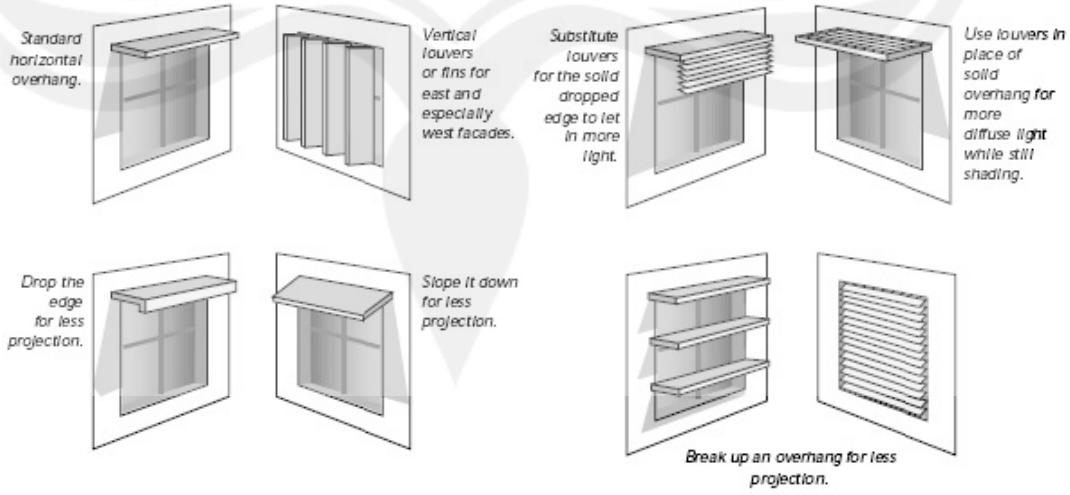
Gambar 2.22 Beberapa bentuk *skylight*
Sumber: Google .com

Penggunaan *skylight* cenderung lebih menguntungkan dibandingkan bukaan pada sisi vertikal karena *skylight* memiliki beberapa keunggulan yaitu:

a. *Skylight* menciptakan kesan terbuka ke dalam ruang.
b. *Skylight* memaksimalkan pemasukan cahaya alami 5 kali lipat lebih besar dari bukaan biasa.
c. Cahaya yang masuk lebih dapat didistribusikan ke selurung ruang dengan lebih merata.

3. *Louvre* dan kanopi

Louvre dan kanopi merupakan salah satu alternatif untuk menghalau panas matahari masuk ke dalam ruangan. *Louvre* adalah bahan berupa sirip yang diatur dengan jarak tertentu untuk menghalangi cahaya matahari langsung. Namun, *louvre* dapat memantulkan cahaya matahari ke dalam ruang sehingga hanya sinar matahari yang masuk ke dalam ruang. Ada 2 macam *louvre*, yaitu *horizontal louvre* (efektif saat matahari berada tinggi di langit, untuk dinding yang menghadap selatan) dan *vertical louvre* (efektif saat matahari rendah, untuk dinding yang menghadap barat).



Gambar 2.23 Beberapa bentuk *louvre* dan kanopi
Sumber: *Tips for Daylighting With Windows : The Integrated Approach*

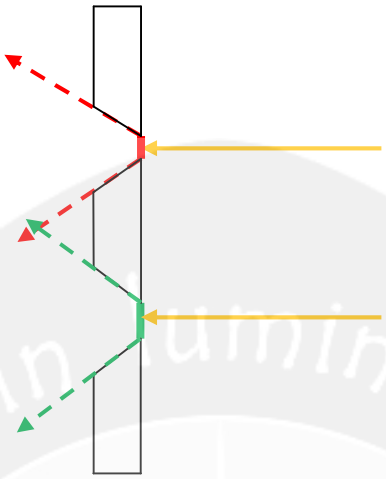
[6]http://repository.petra.ac.id/15247/5/PEMANFAATAN_CAHAYA_ALAMI_PADA_RUMAH_TINGGAL_TIPE_TOWNHOUSE_DI_PERKOTAAN_PADAT_PENDUDUK.pdf – diakses 17 Maret 2013, 15:22

Contoh bangunan yang mengaplikasikan cahaya alami pada interior salah satunya adalah bangunan Notre Dame du Haut yang terletak di Ronchamp, Perancis yang juga dibuat oleh Le Corbusier pada tahun 1956. Teknik pencahayaan alami pada interior bangunan ini adalah salah satu teknik pemanfataan cahaya alami paling brilian dan mengagumkan dari Le Corbusier.

Lubang – lubang yang terdapat pada eksterior bangunan menyalurkan cahaya ke dalam gereja yang diberi kaca patri berbeda pada tiap lubang tersebut sehingga menciptakan suasana sakral pada interior gereja.

Gambar 2.24 Notre Dame du Haut, Ronchamp, Prancis
Sumber: www.kataokita.wordpress.com

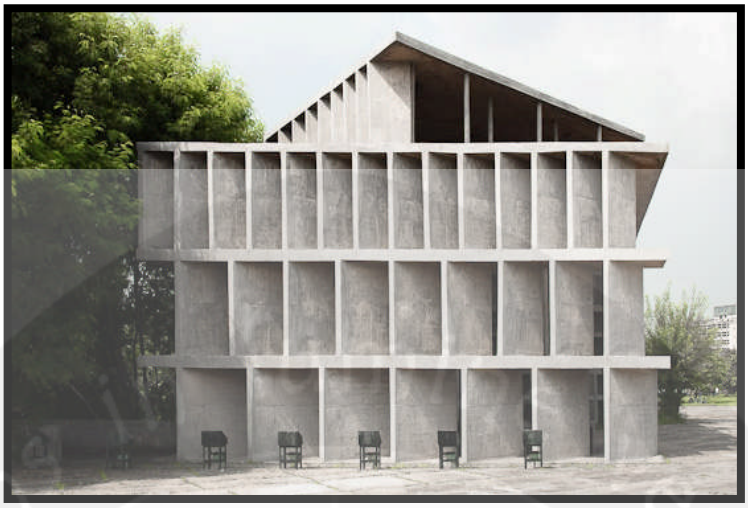
Gambar 2.25 Pencahayaan alami pada interior Notre Dame du Haut
Sumber: http://kataokita.wordpress.com, 22 Juni 2013



Gambar 2.26 Proses masuknya cahaya matahari berdasarkan warna kaca patri pada fasad Notre Dame du Haut
Sumber: Analisis pribadi

2.2.4.2 Penerapan Cahaya Alami Untuk Estetika Eksterior

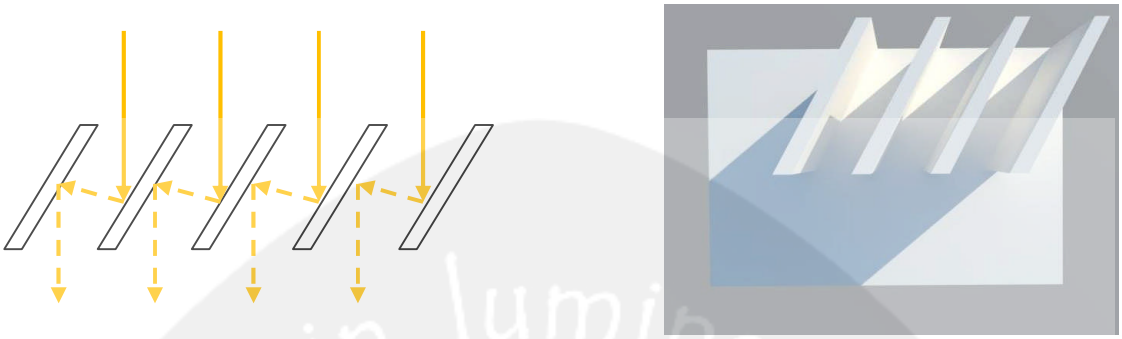
Contoh pemanfaatan cahaya alami untuk eksterior dapat dilihat pada bagunan monumen buatan Le Corbusier "*The Tower of Shadows"* di kota Chandigarh, India yang dibangun tahun 1960. Monumen ini adalah sebuah monumen yang didedikasikan untuk penelitian dan pengendalian bayangan matahari, terdiri dari serangkaian platform khusus berorientasi ke poin kardinal (kecuali utara), struktur memanjang lebih dari empat tingkat dan dianggap sebagai monumen dari bayangan. Monumen ini dapat memberikan kesan bayangan yang berbeda tiap waktunya seiring dengan letak cahaya matahari berasal.



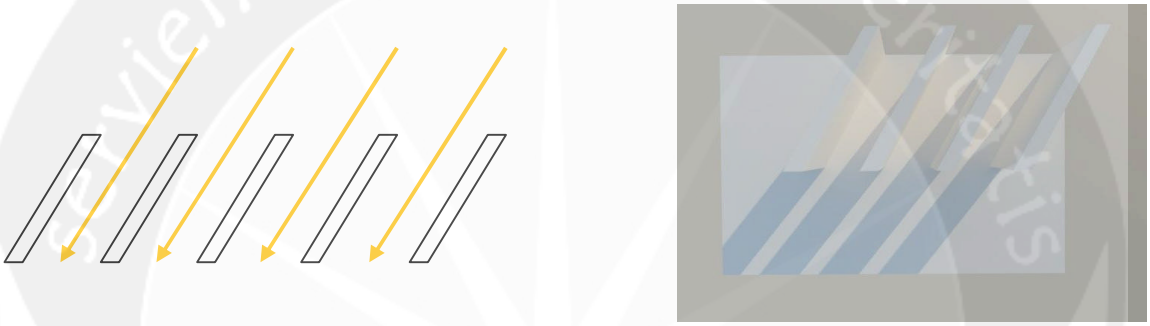
Gambar 2.27 *The Tower of Shadows*
Sumber: www.projetoblog.com.br

Gambar 2.28 Sistem bangunan yang dibuat terbuka
Sumber: www.projetoblog.com.br

Gambar 2.29 Perubahan kesan bayangan seiringan dengan bergeraknya matahari
Sumber: www.projetoblog.com.br, www.content.lib.washington.edu

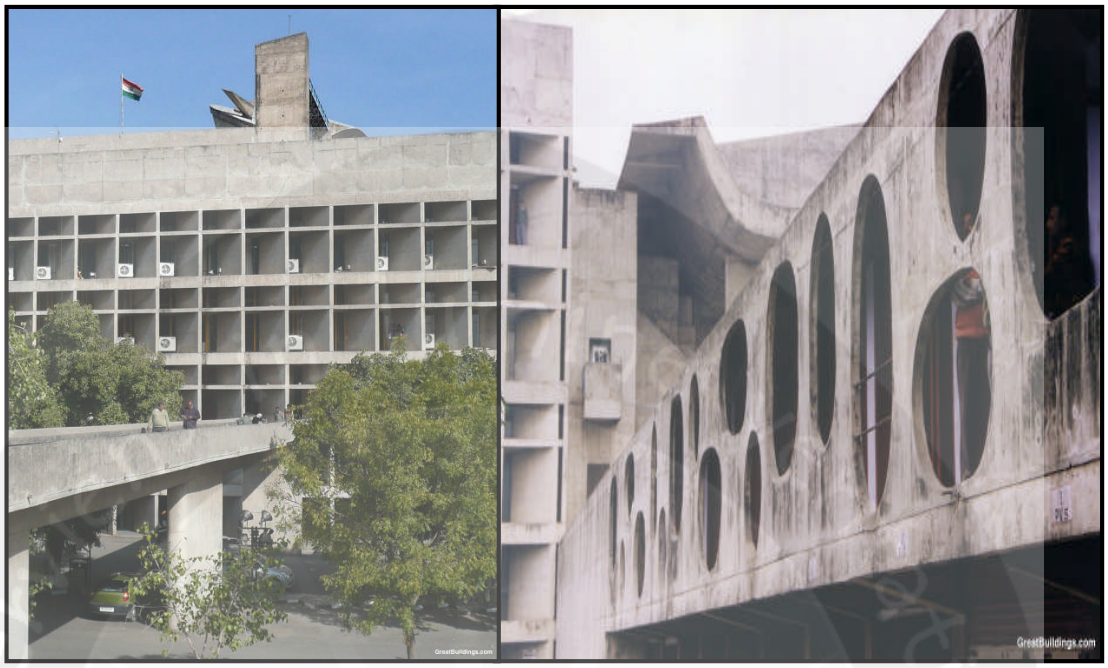


Gambar 2.30 Proses bayangan berdasarkan cahaya matahari pagi
Sumber: Analisis penulis



Gambar 2.31 Proses bayangan berdasarkan cahaya matahari sore
Sumber: Analisis penulis

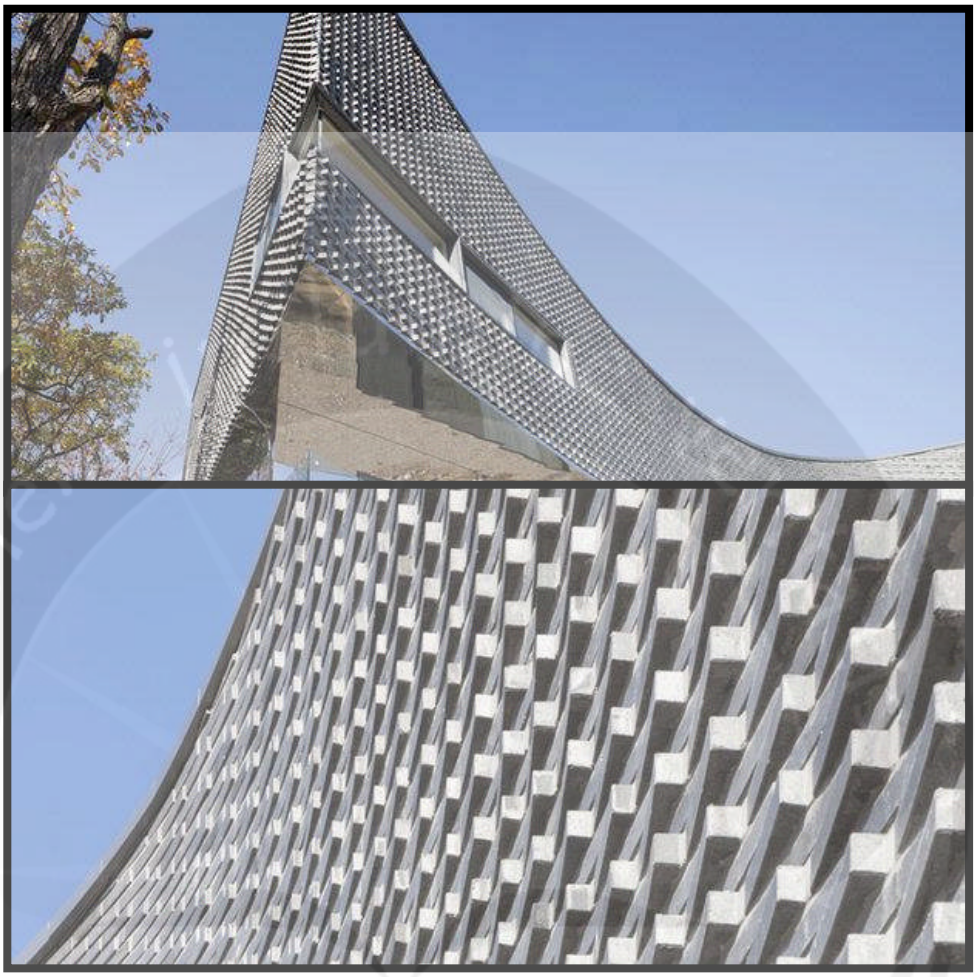
Contoh pengaplikasian cahaya alami pada ekterior dapat dilihat pada bangunan *Palace of Assembly* , bangunan ini adalah karya arsitektur dari Le Corbusier yang dibangun pada tahun 1953 yang menggunakan fasad yang berlubang – lubang berbentuk geometris pada beberapa bagian fasad bangunan sehingga bayangan yang dihasilkan menjadi berbeda-beda tergantung dari arah sinar matahari



Gambar 2.32 Kedalaman fasad dan bentuk geometris pada fasad *Palace of Assembly*
Sumber: www.greatbuildings.com

Gambar 2.33 Proses masuknya cahaya matahari berdasarkan besar kecilnya lubang pada fasad *Palace of Assembly*
Sumber: Analisis pribadi

Contoh lain adalah rumah melengkung yang terletak di Singbong dong, suji gu, Yongin, GyeongGi, Korea Selatan. Rumah tersebut memanfaatkan cahaya matahari ke fasad bangunan yang dibuat bertonjol - tonjol sehingga menciptakan bayangan yang unik pada fasad tersebut.

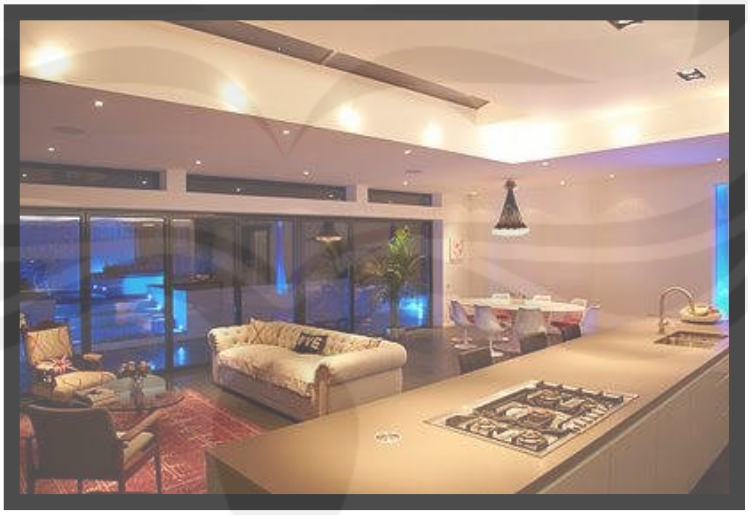


Gambar 2.34 Rumah melengkung di Korea Selatan dan detil fasadnya
Sumber: www.properti.kompas.com

2.2.5 Tinjauan Pemanfaatan Cahaya Buatan Untuk Estetika Arsitektur

Pencahayaan buatan merupakan pencahayaan yang memanfaatkan teknologi buatan manusia atau energi olahan seperti lampu. Pencahayaan buatan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan cahaya pada siang maupun malam hari, dan terutama untuk kebutuhan cahaya di dalam ruang. Tujuannya adalah, untuk membantu indra visual manusia melakukan aktivitasnya dengan tepat.

Dalam penempatannya, intensitas sumber cahaya harus bersifat tetap, merata, tidak menyilaukan, tidak kedap-kedip, dan sehat untuk mata. Kelebihan dari konsep pencahayaan buatan adalah, intensitas cahaya yang lebih stabil serta pilihan warna yang bervariasi. Sementara itu kerugiannya adalah, memerlukan perawatan untuk sumber cahaya dan instalasinya. Selain itu, pencahayaan ini sangat bergantung pada energi buatan sehingga membutuhkan biaya.



Gambar 2.35 Cahaya buatan
Sumber: Google .com

Menurut Luigina de Grands, berdasarkan sumber cahayanya sumber cahaya buatan dibagi menjadi tiga, yaitu cahaya lampu pijar (*incandescent),* cahaya listrik neon dan cahaya yang mengandung fosfot

(*fluorescent*) (de Grands 1986). Menurut intensitasnya, cahaya buatan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu penyinaran penuh (*full light*), penyinaran sedang (*medium light)*, dan penyinaran rendah atau temaram *(Low light)*.

Berdasarkan penempatannya, pencahayaan buatan dibagi menjadi lima, yaitu pada langit-langit (*ceiling lamp*), bergantung dari langit-langit (*pendant lamp)*, menempel pada dinding (*wall lamp)* , di atas meja (*table lamp)* dan berdiri dengan kaki (*standing lamp)*. Berdasarkan arah cahaya, pencahayaan buatan dibagi menjadi tiga, yaitu cahaya yang mengarah ke atas (*uplights)*, cahaya yang mengarah ke bawah (*downlights)* dan sorot *(spotlight)*. Berdasarkan fungsi dan kebutuhannya, pencahayaan buatan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu pencahayaan umum *(general lighting)*, pencahayaan khusus (*task lighting)* dan pencahayaan aksen *(accent lighting)*. Berdasarkan penampakannya, pencahayaan buatan dibagi menjadi dua, yaitu pencahayaan langsung *(direct lights)* dan pencahayaan tidak langsung *(indirect lights)*.

Pada pencahayaan buatan, terdapat elemen-elemen perancangan, yaitu aspek fungsional dan aspek estetika. Aspek fungsional adalah peran pencahayaan penerang ruangan, sedangkan aspek estetika adalah bentuk, gaya, bahasa rupa, simbol dan faktor komunikatif dari pencahayaan tersebut. Aspek estetika pada pencahayaan buatan akan menghasilkan kesan yang dirasakan oleh pengguna setelah ia melakukan aktivitas dalam sebuah ruangan dengan pencahayaan buatan di dalamnya. Menurut John F.Pile, aspek estetika dalam pencahayaan buatan terbagi menjadi:

1. *Visual perception,* estetika yang berkaitan dengan unsur-unsur visual yang dapat memberikan impuls untuk diolah dalam pemikiran penerima sehingga menghasilkan penilaian tertentu
2. *Visual impression,* unsur visual yang diterima akan meninggalkan kesan yang dalam (impresi) kepada penerima impuls
3. *Visual imagenary,* unsur visual yang dapat memberikan kemungkinan untuk berkembangnya pemikiran lain yang lebih jauh daripada apa yang sekedar diterima melalui impuls. (Pile1980)

Elemen-elemen pencahayaan merupakan bagian dari sistem pencahayaan yang dapat membantu fungsi dari sistem pencahayaan secara keseluruhan agar dapat menghasilkan cahaya yang diinginkan oleh perancang. Peran pencahayaan dalam membentuk suasana dalam ruangan dapat dikatakan pencahayaan memegang posisi yang cukup signifikan. Selain sebagai penerang ruangan, cahaya dapat mempengaruhi hati (mood) seseorang dan menciptakan suasana tertentu yang diinginkan untuk direpresentasikan dalam sebuah ruangan (Quinn 1981).[7]

Fungsi pokok pencahayaan buatan baik yang diterapkan secara tersendiri maupun yang dikombinasikan dengan pencahayaan alami adalah sebagai berikut:

a. Menciptakan lingkungan yang memungkinkan penghuni melihat secara detail serta terlaksananya tugas serta kegiatan visual secara mudah dan tepat
b. Memungkinkan penghuni berjalan dan bergerak secara mudah dan aman
c. Tidak menimbukan pertambahan suhu udara yang berlebihan pada tempat kerja
d. Memberikan pencahayaan dengan intensitas yang tetap menyebar secara merata, tidak berkedip, tidak menyilaukan, dan tidak menimbulkan bayang-bayang.
e. Meningkatkan lingkungan visual yang nyaman dan meningkatkan prestasi.

Disamping hal-hal tesebut di atas, dalam perencanaan penggunaan pencahayaan untuk suatu lingkungan kerja maka perlu pula diperhatikan hal-hal berikut ini:

a. Seberapa jauh pencahayaan buatan akan digunakan, baik untuk menunjang dan melengkapi pencahayaan alami.
b. Tingkat pencahayaan yang diinginkan, baik untuk pencahayaan tempat kerja yang memerlukan tugas visual tertentu atau hanya untuk pencahayaan umum

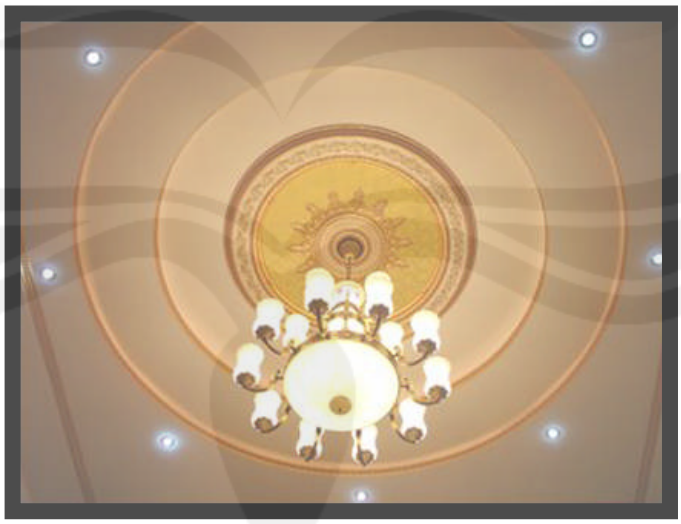
[7] http://portalgaruda.org/download_article.php?article=72396 – diakses 24 Maret 2013, 16:00

c. Distribusi dan variasi iluminasi yang diperlukan dalam keseluruhan interior, apakah menyebar atau tefokus pada satu arah
d. Arah cahaya, apakah ada maksud untuk menonjolkan bentuk dan kepribadian ruangan yang diterangi atau tidak
e. Warna yang akan dipergunakan dalam ruangan serta efek warna dari cahaya
f. Derajat kesilauan obyek ataupun lingkungan yang ingin diterangi, apakah tinggi atau rendah.

Sistem pencahayaan buatan yang sering dipergunakan secara umum dapat dibedakan atas 3 macam yakni:

1. Sistem Pencahayaan Merata

Pada sistem ini iluminasi cahaya tersebar secara merata di seluruh ruangan. Sistem pencahayaan ini cocok untuk ruangan yang tidak dipergunakan untuk melakukan tugas visual khusus. Pada sistem ini sejumlah armatur ditempatkan secara teratur di seluruh langi-langit.

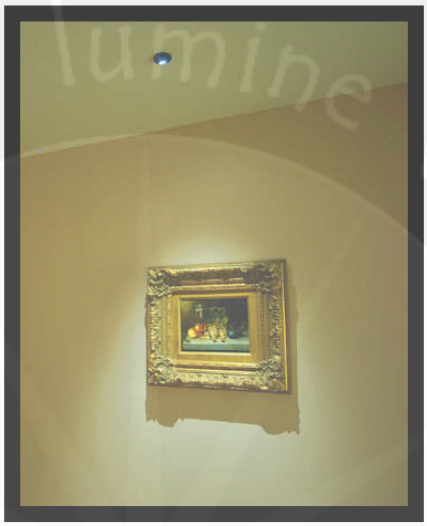


Gambar 2.36 Sistem penchayaan merata
Sumber: *Google.com*

2. Sistem Pencahayaan Terarah

Pada sistem ini seluruh ruangan memperoleh pencahayaan dari salah satu arah tertentu. Sistem ini cocok untuk pameran atau penonjolan suatu objek karena akan tampak lebih jelas. Lebih dari itu, pencahayaan

terarah yang menyoroti satu objek tersebut berperan sebagai sumber cahaya sekunder untuk ruangan sekitar, yakni melalui mekanisme pemantulan cahaya. Sistem ini dapat juga digabungkan dengan sistem pencahayaan merata karena bermanfaat mengurangi efek menjemukan yang mungkin ditimbulkan oleh pencahayaan merata.



Gambar 2.37 Sistem pencahayaan terarah
Sumber: *Google.com*

3. Sistem Pencahayaan Setempat

Pada sistem ini cahaya dikonsentrasikan pada suatu objek tertentu misalnya tempat kerja yang memerlukan tugas visual. Sistem pencahayaan ini sangat bermanfaat untuk:

a. Memperlancar tugas yang memerlukan visualisasi teliti
b. Mengamati bentuk dan susunan benda yang memerlukan cahaya dari arah tertentu.
c. Melengkapi pencahayaan umum yang terhalang mencapai ruangan khusus yang ingin diterangi
d. Membantu pekerja yang sudah tua atau telah berkurang daya penglihatannya.
e. Menunjang tugas visual yang pada mulanya tidak direncanakan untuk ruangan tersebut.[8]

[8] http://abebe08.blogspot.com/2010/10/dampak-cahaya-terhadap-efektifitas.html - diakses 25 Maret 2013, 10:04

Gambar 2.38 Sistem pencahayaan setempat
Sumber: *Google.com*

2.2.5.1 Contoh Pengaplikasian Cahaya Buatan Pada Interior

Salah satu contoh pengaplikasian cahaya buatan dapat dilihat pada bangunan Q1 Building di Jerman yang didesain oleh Alexander Rotsch pada tahun 2010. Material panel-panel logam seperti sirip yang menyelimuti sebagian besar dinding kaca bangunan ini membuat bangunan seolah-olah terlihat sebagai bangunan solid dan tak tembus cahaya saat siang hari.

Gambar 2.39 Q1 Building, Essen, Jerman dan panel logam penutup eksterior bangunan
Sumber: www.designbuild-network.com ; www. mod.crida.net

Namun ketika malam hari cahaya-cahaya lampu interior menyala dan menembus dinding-dinding kaca dan panel-panel logam, menekankan transparansi bangunan. Garis-garis vertikal yang tegas, penataan sirip-sirip logam pada fasad dan penempatan

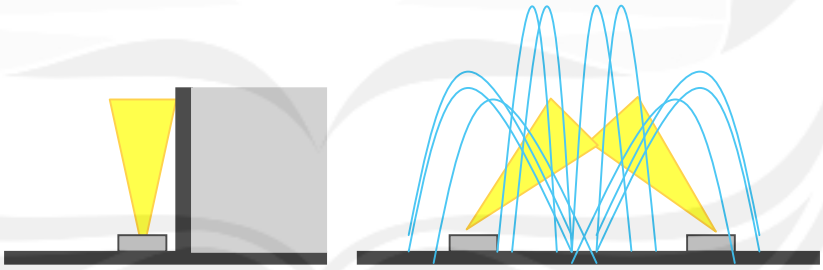
lampu yang cermat membuat Q1 Building mampu menciptakan sebuah atraksi arsitektur yang sangat elegan.

Gambar 2.40 Q1 Building, Essen, Jerman pada malam hari
Sumber: www.archdaily.com

2.2.5.2 Penerapan Cahaya Alami Untuk Estetika Eksterior

Contoh penerapan cahaya buatan pada eksterior dapat dilihat dari bangunan Casino Monte Carlo yang terletak di Monako. Bangunan ini digunakan sebagai Casino yang memiliki model era klasik dimana masih menggunakan seni-seni berupa patung dan lekukan-lekukan. Banyak bangunan lebih menarik ketika malam hari seperti halnya bangunan Casino Monte Carlo ini yang menerapkan pencahayaan lampu pada eksterior bangunan dimana lampu sorot menyorot objek yang menarik yang pada tempat tersebut adalah patung dan air mancur sehingga objek tersebut menjadi daya tarik utama.

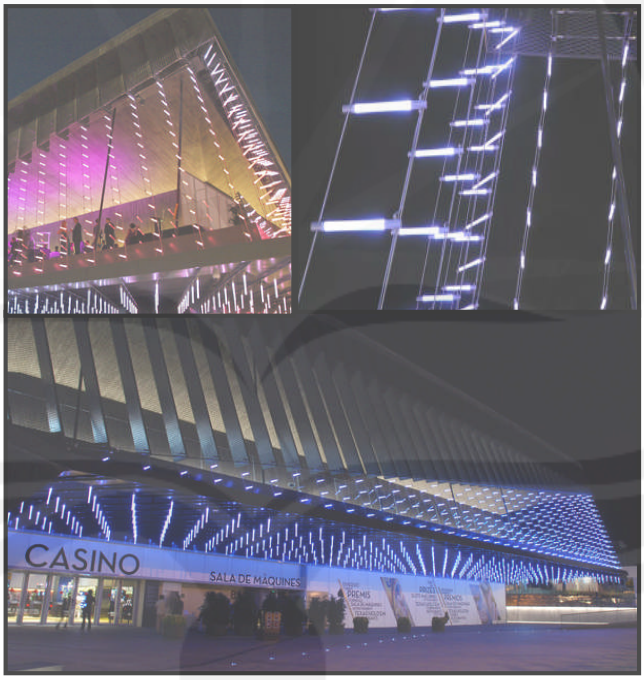
Gambar 2.41 Casino Monte Carlo
Sumber: www.commons.wikimedia.org



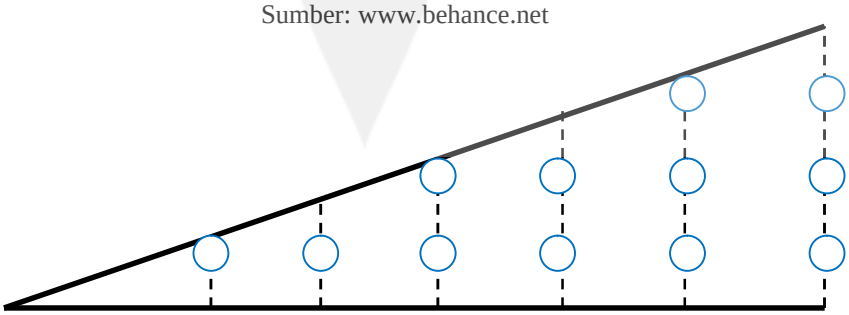
Gambar 2.42 Penerapan lampu sorot pada Casino Monte Carlo
Sumber: Analisis pribadi

Contoh cahaya buatan pada eksterior lain dapat dilihat pada bangunan Grand Casini di Costa Brava, Spanyol yang dibuat oleh biro arsitektur b720 Fermín Vázquez Arquitectos pada tahun 2010. Penggunaan lampu *fluorescent* berwarna – warni yang digantung pada kabel membuat ekspresi bangunan yang seolah – olah lampu tersebut berperan sebagai penutup bangunan Grand Casino yang sengaja dirancang dengan menghilangkan sebagian dindingnya.

Gambar 2.43 Grand Casino, Costa Brava, Spanyol
Sumber: http://www.behance.net



Gambar 2.44 Lampu-lampu pada eksterior Grand Casino Costa Brava
Sumber: www.behance.net



Gambar 2.45 Penerapan lampu *fluorescent* yang digantung pada fasad Casino Costa Brava
Sumber: Analisis pribadi