

## BAB I PENCAHAYAAN

### A. Pengertian Pencahayaan

Cahaya merupakan satu bagian dari berbagai jenis gelombang elektromagnetis yang terbang ke angkasa. Gelombang tersebut memiliki panjang dan frekuensi tertentu, yang nilainya dibedakan dari energi cahaya lainnya dalam spektrum elektromagnetisnya.

Pencahayaan merupakan bagian sangat penting dari suatu ruangan. Apabila pencahayaan di ruang tersebut tidak baik, seperti cahaya terlalu kuat, cahaya terlampau redup, salah posisi pemasangan lampu, dan pemilihan jenis armatur yang tidak sesuai akan membuat penglihatan penghuni menjadi tidak nyaman dan juga dapat menimbulkan efek kelelahan pada mata. Untuk mencegah terjadinya pandangan silau diperlukan teknik pemasangan sumber cahaya maupun armaturnya dengan tepat.

### B. Istilah Dalam Pencahayaan

Beberapa istilah yang biasa dipakai pada sistem pencahayaan dari antara lain:

#### 1. Iluminasi

Iluminasi merupakan intensitas penerangan atau tingkat pencahayaan pada suatu bidang. Satuan iluminasi yang sesuai dengan SI (Satuan Internasional) adalah lux (lx). Lux yaitu iluminasi yang dihasilkan oleh satu lumen cahaya permukaan seluas 1 m<sup>2</sup>.

#### 2. Luminasi

Luminasi merupakan suatu ukuran terangnya benda baik pada sumber cahaya maupun permukaan. Satuan luminasi menurut SI bervariasi, sesuai dengan jenis permukaannya. Untuk permukaan difusi seperti kertas bercak atau permukaan benda yang bercat putih, satuan luminasi adalah lumen per meter persegi. Sedangkan untuk permukaan- permukaan yang berpelitur misalnya reflektor kaca perak, tingkat terangnya permukaan dispesifikasikan dalam istilah intensitas cahaya dengan satuan candela per meter persegi.

#### 3. Intensitas Cahaya

Intensitas cahaya adalah daya iluminasi sumber cahaya untuk meradiasikan fluks cahaya pada suatu arah tertentu. Satuan intensitas Luminasi sesuai dengan SI yaitu Candela (cd).

#### 4. Fluks Cahaya

Fluks cahaya adalah jumlah cahaya yang dipancarkan oleh sumber cahaya. Satuan fluks cahaya adalah lumen, dimana satu lumen merupakan fluks cahaya yang diemisikan dalam satu unit sudut.

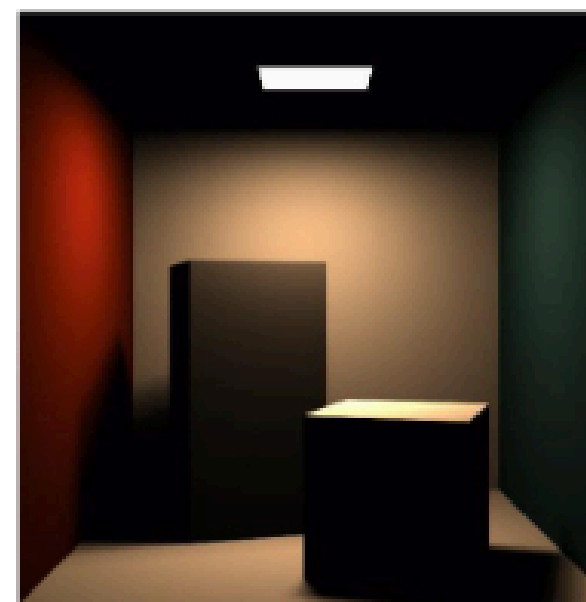
#### 5. Teknik Penerangan Ruang

Terdapat beberapa teknik penerangan ruang yaitu teknik penerangan langsung Penerangan semi langsung, penerangan difusi, Penerangan semi tidak langsung, dan penerangan tidak langsung. Dibawah ini akan dijelaskan tentang teknik penerangan ruang.

##### a. Penerangan langsung (*Direct Lighting*)

Penerangan langsung adalah suatu teknik pencahayaan yang paling sederhana yang sumber cahaya ditata agar bisa menyinari suatu area atau ruang secara langsung. Biasanya teknik penerangan ini digunakan untuk ruang yang membutuhkan cahaya yang cukup terang.

Penerangan langsung biasa dipasang pada ceiling. Kelebihan dari jenis penerangan langsung adalah kualitas cahaya yang sangat maksimal karena cahaya lampu langsung jatuh pada benda atau ruangan yang diinginkan. Kekurangannya, penerangan langsung kurang artistik karena cahayanya sulit dimainkan. Terkadang penerangan langsung kurang cocok untuk beberapa area karena sifat cahaya yang agak keras. Bola lampu yang menonjol pun seringkali dihindari oleh desainer yang ingin membuat desain simpel dan bersih.



Gambar 1. Penerangan Langsung  
(Sumber : picture by [www.es.utah.edu](http://www.es.utah.edu))

b. Penerangan Semi Langsung

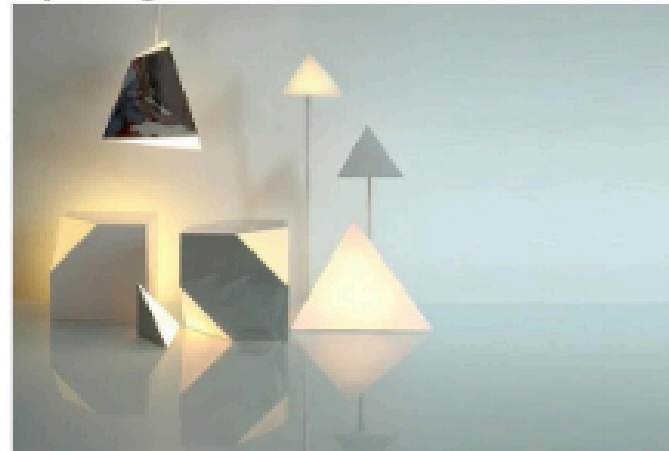
Penerangan Semi Langsung merupakan penerangan cahaya ke permukaan yang perlu diterangi saja, selebihnya menerangi dan dipantulkan oleh langit-langit dan dinding.



Gambar 2. Penerangan Semi Langsung  
(Sumber : <https://indalux.co.id/standar-pencahayaan-ruang>)

c. Penerangan difusi

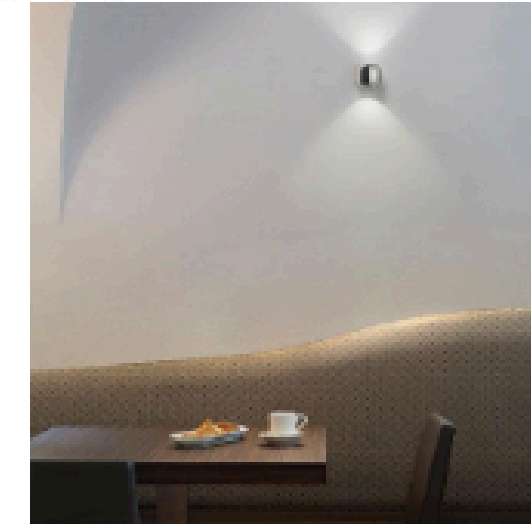
Penerangan difusi merupakan penerangan yang mengarahkan 40%-60% cahaya ke permukaan yang perlu diterangi, sisanya menerangi dan dipantulkan oleh langit-langit serta dinding. Masih terdapat kesilauan dan bayangan pada penerangan difusi.



Gambar 3. Penerangan Difusi  
(Sumber : [delightfull.eu](http://delightfull.eu))

d. Penerangan Semi Tidak Langsung

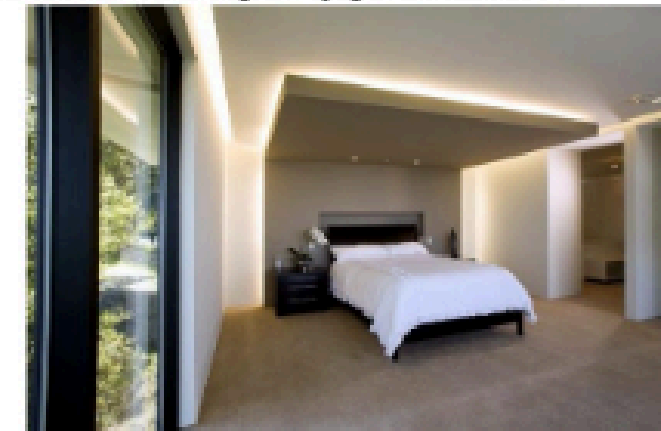
Penerangan semi tidak langsung merupakan sistem penerangan yang mengarahkan cahayanya ke langit-langit dan dinding bagian atas, selebihnya ke bawah. Bayangan yang terbentuk tidak ada dan kesilauannya kurang.



Gambar 4. Penerangan Semi Tidak Langsung  
(Sumber : [euro luce.com.au](http://euro luce.com.au))

e. Penerangan tidak langsung (*Indirect Lighting*)

Penerangan tidak langsung adalah teknik pencahayaan yang menempatkan sumber cahaya (lampu) secara tidak langsung, sehingga cahaya yang terlihat dan menerangi ruang akan berupa pantulan cahaya, bukan cahaya, bukan cahaya langsung dari lampu. Biasanya terletak disamping ceiling yang diturunkan atau dibalik dinding, bisa juga dibalik lemari.



Gambar 5. Penerangan Tidak Langsung  
(Sumber : [www.ofdesign.net](http://www.ofdesign.net))