

# PENCAHAYAAN

PERTEMUAN 3





# TATA KONDISIONAL

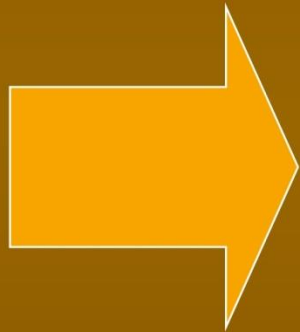


- PENCAHAYAAN (LIGHTING)
- TATA SUARA (ACOUSTICS)
- PENGHAWAAN (AIR CONDITIONING)



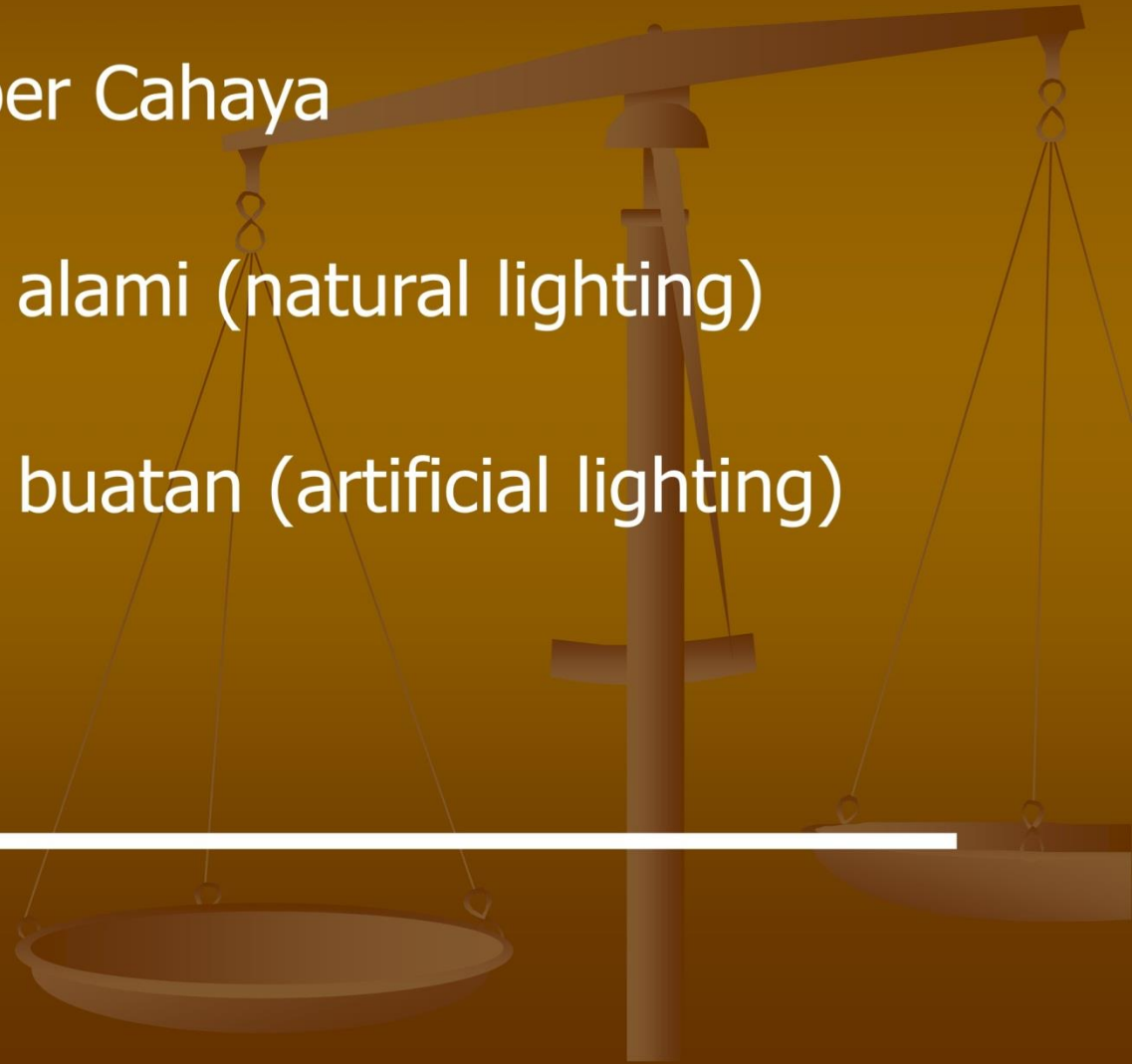
# A. PENCAHAYAAN

## ✦ Jenis-jenis Sumber Cahaya



cahaya alami (natural lighting)

cahaya buatan (artificial lighting)



## Pencahayaan Alami (Natural Lighting)

---



### **Pencahayaan Langsung**

Pencahayaan alam yang langsung melalui atap/vide, jendela, genting kaca, skylight di

### **Pencahayaan Tidak Langsung**

Pencahayaan alam yang diperoleh secara tidak langsung/melewati penghalang.

Misalnya: permainan bidang kaca, pemantulan dari dinding.

- 
- ◆ cahaya api
  - ◆ Cahaya bulan
  - ◆ Cahaya matahari
  - ◆ Cahaya bintang





- **Kelebihan Pencahayaan alamiah:**
  - Menambah kesan luas pada ruangan.
  - Mencerahkan warna asli dari barang-barang di dalam ruangan.
  - Memberikan lebih banyak energi (*mood*)
  - Hemat energi
  - Bebas udara sumpek.

# Cahaya Buatan (Artifisial Light)

---

Yaitu pencahayaan yang berasal dari cahaya buatan manusia, misalnya : cahaya lilin, lampu listrik, lampu minyak

Dibedakan menjadi

2

1. Pencahayaan Langsung (Direct lighting)  
sinar yang langsung dipancarkan dari pusatnya ke arah obyek yang disinari.
2. Pencahayaan Tak Langsung

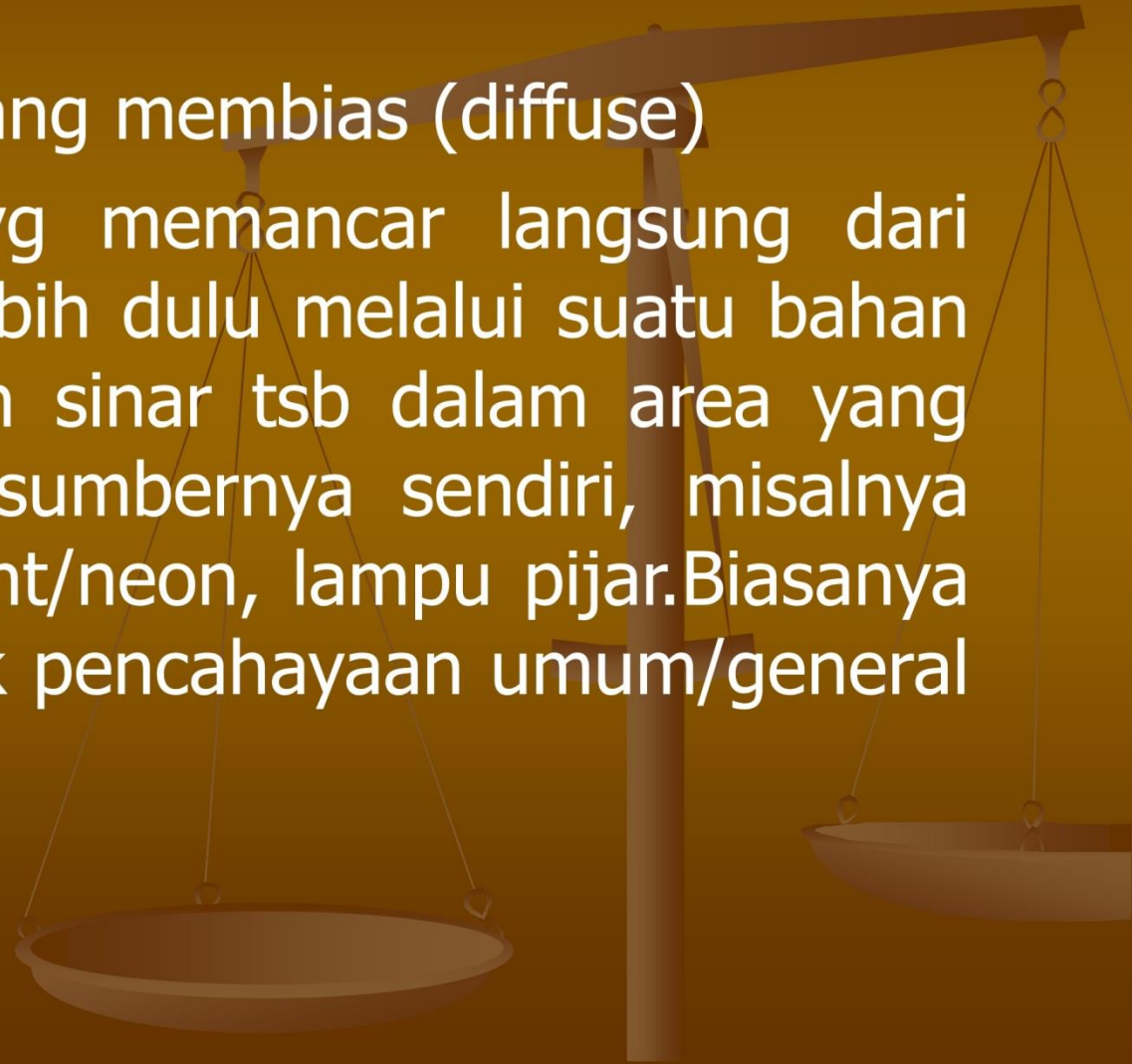
## Penerangan buatan (artificial lighting) dapat dilakukan dengan lima sistem :

1. Direct lighting, 90 - 100 % cahaya langsung diarahkan ke tempat kerja atau area tertentu.
2. Direct-indirect, atau *general diffuse lighting*, dimana seluruh cahaya didistribusikan secara merata keseluruh ruangan.
3. Semi direct lighting, yaitu 30 - 90 % cahaya diarahkan ke bawah, langsung ketempat kerja.
4. Semi indirect lighting, yaitu 60 - 90 % cahaya diarahkan ke atas langit-langit dan dinding bagian atas.
5. Indirect lighting, yaitu 90 - 100 % cahaya diarahkan ke langit-langit dan pinggir dinding bagian atas, sehingga cahaya terpantul keseluruh bagian ruangan.

# Pencahayaan Langsung

## ✦ Pencahayaan yang membias (diffuse)

Yi: jika sinar yg memancar langsung dari sumbernya terlebih dulu melalui suatu bahan yg menyebarkan sinar tsb dalam area yang lebih besar dr sumbernya sendiri, misalnya lampu fluorescent/neon, lampu pijar. Biasanya digunakan untuk pencahayaan umum/general lighting.



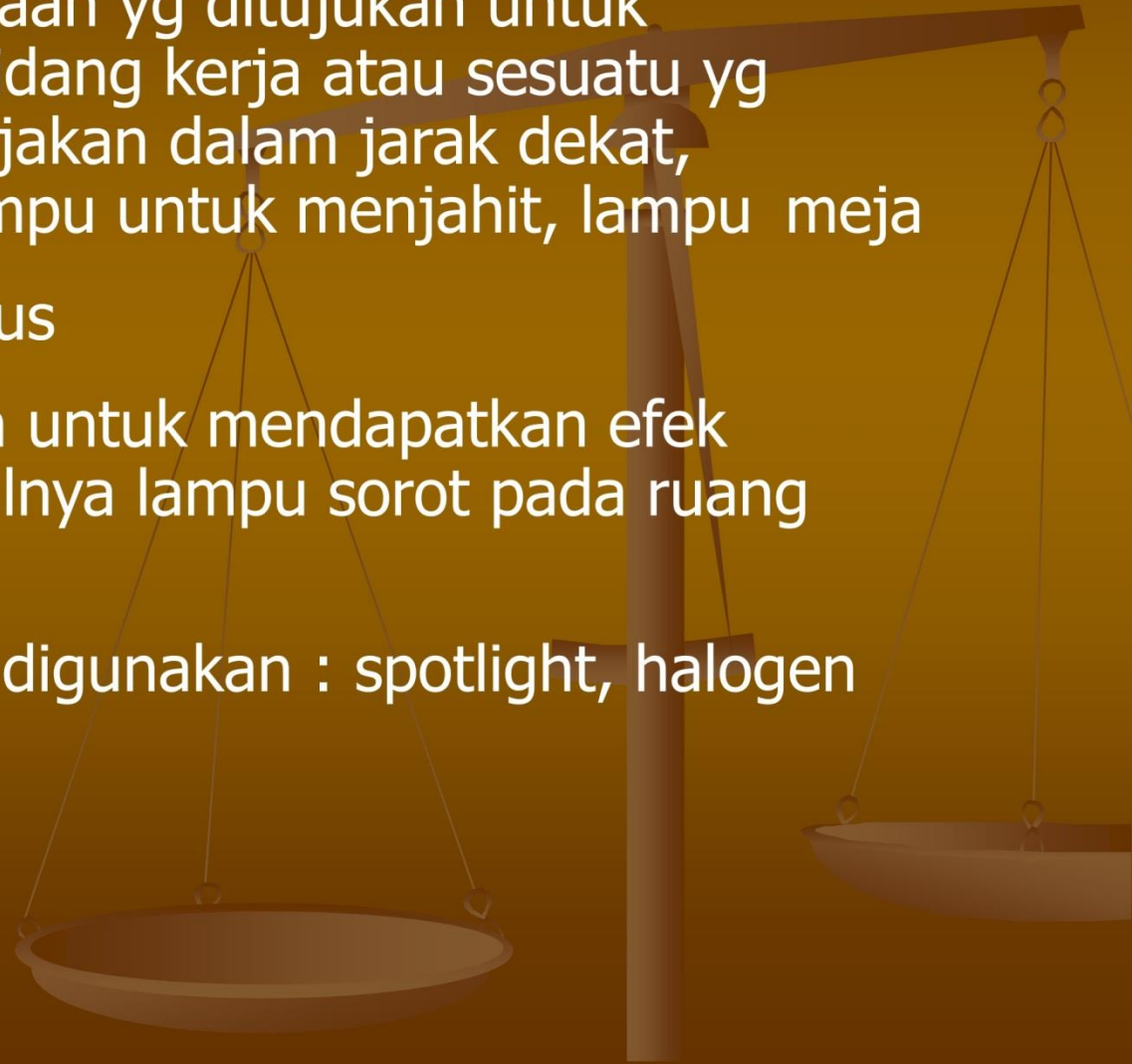
- Pencahayaannya setempat

Yi: Pencahayaannya yg ditunjukkan untuk menerangi bidang kerja atau sesuatu yg sedang dikerjakan dalam jarak dekat, misalnya: lampu untuk menjahit, lampu meja

### Pencahayaannya Khusus

pencahayaannya untuk mendapatkan efek khusus, misalnya lampu sorot pada ruang pameran.

Lampu yang digunakan : spotlight, halogen



# JENIS PENCAHAYAAN RUANG INTERIOR

- **GENERAL LIGHTING (AMBIENT LIGHTING)**
  - Memakai lampu ukuran besar
  - Sinarnya menerangi ruang secara keseluruhan, serta diletakkan pada plafond
  - Fungsi plafond sebagai reflektor yg membiaskan secara merata ke seluruh ruangan
  - Digunakan pada Dapur, Rg. Keluarga, Rg. Tamu

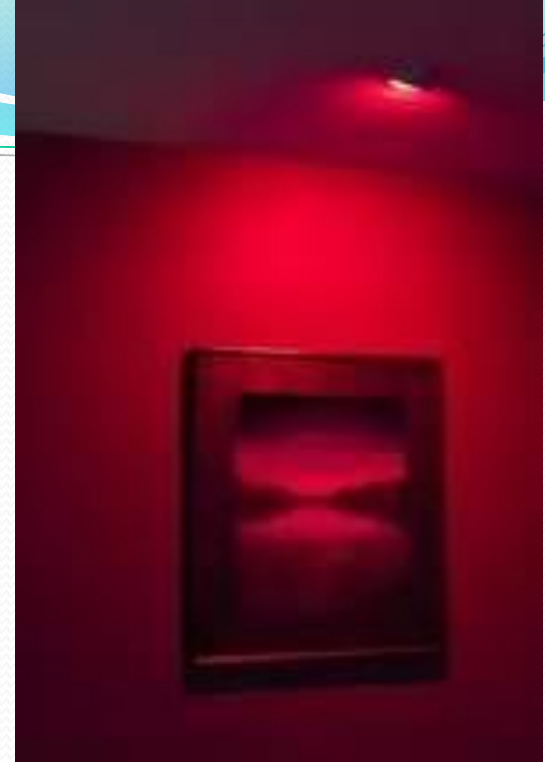


## ● ACCENT LIGHTING

- Diaplikasikan untuk menyinari obyek-obyek tertentu (lukisan atau benda seni lainnya)
- Tujuannya untuk menonjolkan segi estetika obyek tersebut.
- Menggunakan jenis lampu dengan cahaya yang sinarnya sangat kuat.

## ● TASK LIGHTING

- Diaplikasikan dengan tujuan agar kegiatan yg sedang berlangsung lebih mudah dikerjakan karena mendapat pencahayaan yg cukup. (Rg. Kerja, Rg. Makan, Rg. Belajar, Dapur)



## • DECORATIVE LIGHTING

- Menonjolkan tampilan dekoratif dalam suatu konsep penataan ruang
- Yang ditonjolkan bukan obyek yang diberi penerangan tetapi justru lampu itu sendiri yang dijadikan tampilan utama yang ingin dieksploitasi keindahannya agar ruang tersebut terlihat lebih indah dan sempurna.
- Lampu gantung, lampu dinding, lampu berdiri, lampu duduk.



## • KINETIC LIGHTING

- Menciptakan keindahan yang sifatnya portable dan tidak selalu menggunakan energi listrik sebagai sumber tenaga penerangan.
- Lilin, Obor, dan penerangan tradisional lainnya
- Digunakan pada Kamar Mandi, Rg. Tidur, Rg. Makan, Restaurant, Hotel



## ***Desain Lampu Untuk Fungsi Ruang***

- Pencahayaan buatan umumnya digunakan jika cahaya matahari tidak mampu menjangkau ruangan atau tidak dapat menerangi seluruh ruangan secara merata, karena letak ruang dan lubang cahaya tidak memungkinkan bentuk armatur dan intensitas cahaya dapat diatur sesuai keinginan dengan mengacu kepada persyaratan fungsionalnya, waktu penggunaannya pun bisa disesuaikan dengan kebutuhan.
- Beberapa contoh antara lain:

a. Untuk ruang keluarga

- Pencahayaan untuk ruang keluarga atau ruang santai harus bersifat fleksibel karena beberapa aktivitas dilakukan di ruang ini setiap hari, seperti duduk-duduk santai, mendengarkan dan menyaksikan sajian dari perangkat audio-visual, menerima kunjungan kerabat dekat, membaca buku, majalah, dan sebagainya.
- Pencahayaan fleksibel maksudnya adalah tetap harus ada pencahayaan yang bersifat umum, menyebar dengan rata di seluruh ruangan, apalagi untuk aktivitas yang menghadirkan banyak orang dalam ruangan tersebut.
- Perlu ada pencahayaan-pencahayaan khusus di beberapa sudut untuk aktivitas yang lebih khusus seperti membaca, mendengarkan musik, dan ngobrol yang sifatnya pribadi.



## b. Untuk ruang makan dan dapur

- Karena dapur dan ruang makan sekarang ini sering kali disatukan, pencahayaannya pun harus fleksibel, ada pencahayaan yang bersifat umum dan khusus.
- Pencahayaan yang bersifat umum dibutuhkan untuk menerangi area-area dengan aktivitas frekuensi kerja tinggi seperti masak-memasak (mulai dari meracik sampai menghadirkan).
- Pencahayaan yang bersifat khusus dibutuhkan untuk menerangi area makan di seluruh meja makan agar suasana lebih khusus, hangat, dan akrab.



### c. Pencahayaan untuk ruang tidur

- Pencahayaan ruang tidur sebaiknya terdiri dari dua jenis yaitu pencahayaan umum dan khusus.
- Pencahayaan umum berfungsi menerangi seluruh ruangan pada saat ruangan belum dipergunakan untuk tidur.
- Pencahayaan khusus biasanya ditempatkan di meja sisi tempat tidur dan di meja rias.
- Jenis armatur untuk pencahayaan umum: downlight. Jenis armatur untuk pencahayaan khusus: lampu meja (di atas meja samping tempat tidur), lampu dinding, lampu tegak (standing lamp).



d. Pencahayaan untuk ruang kerja

- Pencahayaan umum yang menerangi seluruh ruangan tetap dibutuhkan.
- Pencahayaan khusus di meja kerja dibutuhkan agar bekerja bisa lebih konsentrasi. Cahaya untuk meja kerja.
- Penempatan titik lampu jangan membelakangi kursi kerja karena akan menyebabkan bayangan tubuh menutupi bidang kerja.
- Jenis armatur untuk pencahayaan khusus: lampu belajar/lampu kerja dengan arah cahaya dipancarkan dari sisi kiri atau kanan meja kerja, jangan dari depan karena pantulan cahaya akan membuat silau.



e. Pencahayaan untuk kamar mandi, gudang, dan garasi

- Pencahayaan untuk ruang-ruang kamar mandi, gudang, dan garasi sebaiknya yang bersifat umum, menerangi seluruh ruangan dengan merata dan terang benderang.
- Khusus untuk kamar mandi biasanya ada beberapa area yang mempergunakan pencahayaan khusus seperti cermin di atas washtafel, lemari/rak tempat penyimpanan peralatan mandi.
- Untuk gudang dan garasi, armatur lampu sebaiknya diberi pelindung untuk menghindari benturan dan gangguan-gangguan lain.

