

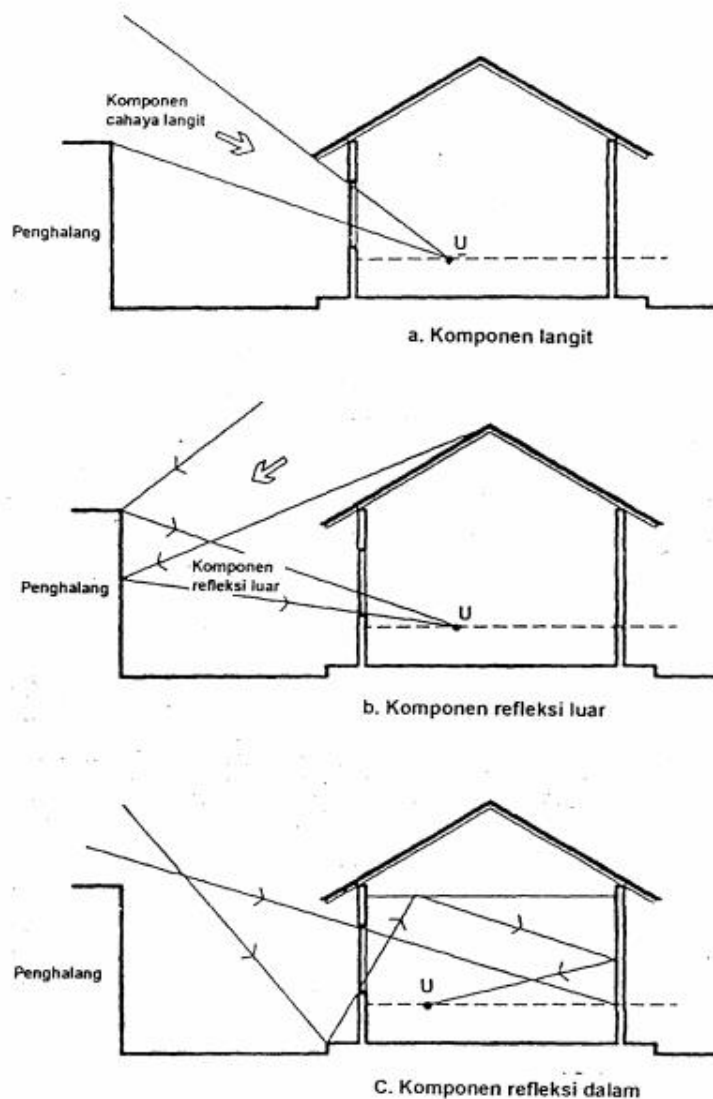
## BAB II TINJAUAN

### PUSTAKA

#### 2.1. Pencahayaan Alami

Cahaya alami adalah penggunaan cahaya dari objek cahaya alami seperti matahari, bulan dan bintang sebagai sumber cahaya ruang.(Ragilyani & Dewi, 2021) Karena berasal dari alam, cahaya alami tidak variabel, tergantung pada iklim, musim dan cuaca. Di antara semua sumber cahaya alami adalah matahari yang memiliki intensitas cahaya tertinggi keberadaannya sangat berguna untuk penerangan di dalam ruangan terutama disaat waktu pagi hingga siang hari. Gunakan potensi pencahayaanTentu saja, sisi positifnya juga tercapai, yaitu berkurangnya beban energi listrik Mengoptimalkan kenyamanan visual karena sinar matahari adalah cahaya terangadalah spektrum yang paling sesuai dengan respons visual manusia dan karenanya berkualitas Cahaya alami jauh lebih baik daripada cahaya buatan.(Ulin & Dedy, 2018). dan juga pencahayaan menawarkan nilai lebih dalam ruang,Antara lain, Anda bisa menciptakan suasana Kondisi, efek fisik dan psikologis adalah satu kesatuan yang saling mempengaruhi (Wisnu & Muji Indarwanto, 2017). Dalam Standar Nasional Indonesia Konservasi energi pada sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung. menetapkan bahwa pencahayaan rata-rata untuk ruang kelas adalah 350 lux dan untuk ruang gambar 750 lux. Perbandingan tingkat intensitas pencahayaan alami dalam ruangan dan Cahaya alami pada permukaan datar di lapangan Terbuka ditentukan oleh: (a) hubungan geometris antara titik pengukuran dan lubang cahaya, (b) ukuran dan lokasi lubang cahaya, (c) distribusi cahaya atap dan(d) bagian langit yang tampak dari titik pengukuran. (*Standar Nasional Indonesia Badan Standardisasi Nasional Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung Sni 2396*, n.d.) Faktor cahaya alami pada siang hari terdiri dari 3 bagian, antara lain:

1. Komponen langit (Sky Fl factor), yaitu pencahayaan langsung cahaya alami.
2. Komponen refleksi eksternal (koefisien refleksi eksternal) adalah komponen pencahayaan ini hasil dari pantulan benda-benda di daerah sekitar bangunan terpengaruh.
3. Komponen pantulan (koefisien refleksi) adalah komponen pencahayaan dari pantulan permukaan internal, dari cahaya masuk ke dalam ruangan karena pantulan benda di luar ruangan.



Gambar 2.1 Komponen cahaya langit pada bidang kerja

Sumber : SNI03-2396-2001

## **2.2. Fasade**

Kata "fasade" (facade) berasal dari Latin "facies", persamaan dengan "face" (wajah) dan "appearance" (Penampilan). Menurut Suparno Sastra M (2016) Fasad merupakan bagian yang berada di depan Eksterior utama bangunan yang menyatu dengan halaman utama, yang berdekatan dengan jalan (Suparno Sastra, 2016). Fasade bisa menjadi sebuah identitas untuk bangunan itu sendiri. Fasad menjadi bagian penting dari arsitektur yang dapat melakukan hal ini untuk menunjukkan kepada orang tentang fungsi bangunan. Fasad bisa menyampaikan keadaan budaya saat bangunan itu dibangun dan dianggap sebagai penyedia kreativitas yang baru bisa melalui sebuah ornament maupun hiasan (Khasbi & Susanti, 2022).

## **2.2. Orientasi bangunan terhadap pencahayaan alami**

Sinar matahari memanaskan semua area di sisi bangunan. Arah timur menciptakan efek panas yang tidak menyenangkan saat matahari terbit antara pukul 09:00 hingga 11:00. Arah barat adalah arah matahari terbenam memancarkan panas maksimumnya antara pukul 13.00 hingga 15:00 sore. Matahari memberi efek radiasi pada bangunan. Di semua zona iklim, orientasi bangunan yang optimal dilihat dari arahnya adalah arah membujur dari timur ke barat dan untuk daerah tropis lembab rasio optimal diantara lebar dan Panjangnya 1:1,7 dengan rasio yang baik adalah 1:3. Arah yang disebutkan pada poin Studi ini adalah orientasi relatif terhadap tempat bukaan bangunan di mana Posisi pembukaan mempengaruhi jumlah radiasi matahari yang masuk Bangunan. (Arsitektur et al., 2015).