

# Pengaruh desain peneduh terhadap nilai OTTV pada selubung bangunan = Influence of shading design to OTTV on building envelope / Rudy Prasetya

Rudy Prasetya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350284&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

Peneduh pada selubung bangunan tinggi sangat berperan dalam membentuk penampilan dan keberlanjutan bangunan. SC peneduh sebagai komponen perhitungan OTTV cukup sulit diaplikasikan dalam proses desain. Sudut bayangan dapat menggantikan SC peneduh dalam proses dan eksplorasi desain peneduh sekaligus mengendalikan perolehan nilai OTTV. Setiap orientasi memerlukan sudut bayangan peneduh yang mempertimbangkan posisi matahari. Hubungan sudut bayangan peneduh, SHGC kaca dan orientasi terhadap nilai OTTV diteliti menggunakan perangkat lunak EnergyPlus V7.2. Peneduh horisontal memiliki kemampuan yang lebih baik daripada peneduh vertikal pada semua orientasi. Semakin kecil sudut bayangan peneduh maka semakin besar perbedaan nilai OTTV. Menurunkan sudut bayangan di orientasi dengan sumber radiasi tinggi (Barat/Timur) efektif mengurangi nilai OTTV. Kombinasi sudut bayangan dan SHGC memberikan variasi bentuk peneduh dan spesifikasi kaca. Peneduh horisontal yang miring 30o dan 45o mempunyai nilai OTTV yang lebih kecil 16,86% dan 24,64% daripada peneduh horisontal lurus. Memiringkan peneduh vertikal ke arah kanan di orientasi Utara dan Timur dan ke arah kiri di orientasi Selatan dan Barat efektif mengurangi nilai OTTV. Desain peneduh mampu membawa bangunan menjadi lebih berkelanjutan.

<hr>

<b>ABSTRACT</b><br>

Shading on a high building envelope is important instrumental in forming the appearance and sustainability of the building. Shading Coefficient (SC) as a component of calculate the OTTV is quite difficult to be applied in the design process. Shadow angle can replace SC in design exploration process and controlling OTTV. Each orientation requires shadow angles that consider to position of the sun. Relationships between shadow angle, orientation and SHGC to OTTV investigated using EnergyPlus V7.2. Horizontal shade has a better capability than vertical shade at all orientations. The smaller the shadow angle, the greater differences of OTTV. Lowering shadow angle on orientation with high radiation source (West/East) effectively reduces OTTV. Combination of shadow angle and SHGC provide shade variations and glass specifications. Sloping horizontal shade 30o and 45o decrease OTTV up to 16.86% and 24.64% than straight horizontal shade. Shade vertical tilt to the right on the Northern and

Eastern orientation and to the left on the Southern and Western orientation effectively reduce OTTV. Shade design is able to bring the building more sustainable.