

## MENGENDALIKAN INTENSITAS GLARE MATAHARI MENGGUNAKAN SUN-SHADING SISTEM GESER PADA BUKAAN JENDELA

Choirul Anam<sup>1</sup>, Irwan Sudarisman<sup>2</sup>, Khotibul Umam<sup>3</sup>, Muhammad Fauzan Maulidhani<sup>4</sup>,  
Muhammad Ridho Satria<sup>5</sup>

Telkom University

Email: choirulanam@student.telkomuniversity.ac.id, irwansudarisman@telkomuniversity.ac.id,  
umamkhotibul@student.telkomuniversity.ac.id,  
fauzanmaulidhani@student.telkomuniversity.ac.id,  
sleepyghostman@student.telkomuniversity.ac.id

---

### ABSTRAK

---

**Kata kunci:**

Bukaan, Pemborosan  
Energi, Sun-Shading  
Device

Di era saat ini, telah terjadi berbagai inovasi di bidang desain, termasuk dalam desain interior. Salah satu inovasi yang menonjol dalam desain interior adalah penggunaan sunshading, yang merupakan bagian dari elemen bukaan. Dalam konteks rumah, meningkatkan jumlah bukaan dapat meningkatkan penetrasi cahaya alami ke dalam ruangan, bersamaan dengan peningkatan suhu yang mungkin terjadi. Selain itu, kemampuan untuk meredam panas yang dihasilkan oleh sinar matahari juga dapat mengurangi kebutuhan pendinginan, sehingga berdampak positif pada penggunaan energi yang lebih efisien. Perhatian juga harus diberikan pada faktor glare, karena kecerahan yang berlebihan dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan. Terdapat banyak contoh rumah dan struktur bangunan yang berdekatan di suatu daerah, tetapi memiliki perbedaan yang mencolok dalam desain arsitektur mereka. Oleh karena itu, perencanaan fasad bangunan perlu mempertimbangkan desain perangkat sun shading yang mampu mengendalikan intensitas cahaya matahari yang masuk, selain dari manfaatnya dalam hal estetika interior, sun shading juga mampu menciptakan pengalaman visual yang menyenangkan untuk mata dan berkontribusi sebagai elemen estetika dalam ruangan.

---

### ABSTRACT

---

**Keywords:**

ventilation, Energy  
Wasting, Sun-Shading  
Device

*In the current era, there have been various innovations in the field of design, including in interior design. One innovation that stands out in interior design is the use of sunshading, which is part of the opening element. In the context of a house, increasing the number of openings can increase the penetration of natural light into the room, along with the possible increase in temperature. In addition, the ability to dampen the heat generated by sunlight can also reduce the need for cooling, thus having a positive impact on more efficient energy use. Attention should also be paid to the glare factor, as excessive brightness can affect comfort levels. There are many examples of houses and structures that are close together in an area, but have notable differences in their architectural design. Therefore, the planning of building facades needs to consider the design of sun shading devices that are able to control the intensity of incoming sunlight, apart from its benefits in terms of interior aesthetics, sun shading is also able to create a pleasant visual experience for the eyes and contribute as an aesthetic element in the room.*

## **PENDAHULUAN**

Glare matahari terjadi ketika sinar matahari menyimpang dan memiliki kecerahan yang lebih tinggi daripada yang dapat ditoleransi oleh mata manusia, mengakibatkan penurunan kontras, persepsi warna, dan kualitas penglihatan (DHARMATANNA, 2016). Fenomena ini dapat terjadi dalam berbagai situasi sehari-hari. Salah satunya terjadi saat cahaya matahari yang terlalu terang masuk ke dalam ruangan tanpa disaring dengan baik. Hal ini bisa menyebabkan masalah dalam ruangan yang ada. Keadaan seperti ini khususnya muncul ketika jumlah cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan menjadi berlebihan, menghasilkan panas yang tidak diinginkan serta mempengaruhi kemampuan penghuni ruangan untuk melihat dengan jelas (Asmadi, 2021). Sun shading, yang merupakan perangkat untuk meredam atau membatasi masuknya cahaya matahari secara langsung ke dalam ruangan, merupakan solusi untuk mengatasi masalah ini. Sun shading tidak hanya berfungsi sebagai perlindungan, tetapi juga memiliki nilai estetika yang penting dalam desain bangunan. Menurut (Lechner, 2001), Sun shading juga termasuk dalam strategi awal untuk menciptakan kenyamanan termal di dalam bangunan. Namun, untuk mencapai kenyamanan termal yang optimal, terdapat aspek-aspek lain yang harus dipertimbangkan. Oleh karena itu, pentingnya penelitian mengenai bagaimana cahaya matahari masuk ke dalam ruangan dan cara mengatasi masalah tersebut menjadikan pengembangan solusi seperti sun shading memiliki urgensi yang signifikan (Rosyidah, 2018). Solusi ini memberikan manfaat yang berdampak positif terhadap penghuni ruangan dan juga memiliki dampak positif terhadap aspek estetika bangunan (Haryuda et al., 2021).

## **METODE**

Pendekatan analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi persyaratan dalam pemilihan kriteria desain fasad yang cocok untuk bangunan hunian di wilayah Purwakarta. Langkah awal melibatkan analisis teori-teori yang relevan yang akan diterapkan dalam analisis fasad. Selanjutnya, langkah kedua melibatkan evaluasi terhadap kondisi eksisting bangunan dan lingkungannya. Tahap ketiga mencakup analisis terhadap standar dan peraturan yang akan membimbing pembuatan program pemodelan dan prototipe. Pendekatan simulasi, dengan memanfaatkan perangkat lunak Sketchup dan Blender. Langkah-langkah analisis dalam metode simulasi ini mencakup, 1) Pembuatan model bangunan, 2) Pengisian informasi lokasi, 3) Integrasi orientasi sesuai rancangan bangunan, 4) Implementasi proses simulasi, 5) Evaluasi, penyimpanan, dan dokumentasi segala hasil visual serta data dari hasil simulasi yang telah dilaksanakan alimat perintah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah menganalisis kami dapat menyimpulkan bahwa sun shading kami telah sustainable desain yaitu memakai material yang ramah lingkungan yaitu kayu meranti merah. kayu ini merupakan kelas jenis III. Alasan tidak memakai kayu khas purwakarta yaitu kayu jamuju, dikarenakan kayu jamuju sudah terancam kelestariannya, Utamanya disebabkan oleh penebangan hutan dan pembukaan lahan, terutama transformasi menjadi perkebunan kelapa sawit dan jenis tanaman pertanian lainnya, akibatnya tanaman ini semakin jarang dan sulit ditemukan . IUCN *Redlist* mengklasifikasikannya sebagai salah satu tanaman dengan risiko rendah (*Least Concern*).

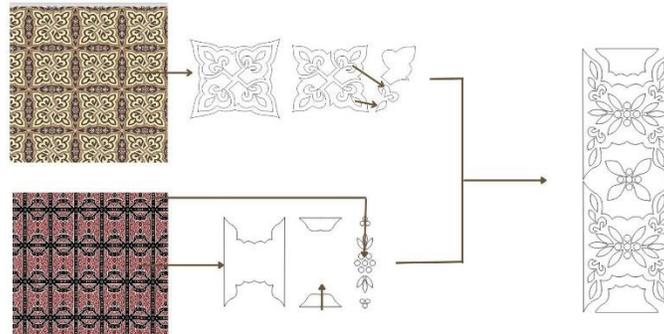
Kami juga memperhitungkan intensitas cahaya matahari yang masuk, menghindari kelebihan atau kekurangan radiasi matahari. Energi dari matahari memiliki peran signifikan dalam

## *Mengendalikan Intensitas Glare Matahari Menggunakan Sun-Shading Sistem Geser Pada Buka-an Jendela*

penyusunan penelitian ini (Yolanda, 2018). Sinar matahari adalah sumber cahaya alami yang bermanfaat, meskipun juga mampu menghasilkan panas yang mungkin mengganggu kenyamanan penghuni bangunan. Radiasi matahari mengacu pada energi yang dilepaskan oleh matahari. Suhu juga menjadi faktor penting. Terdapat batasan-batasan tertentu dalam hal suhu yang mempengaruhi manusia. Batasan kenyamanan bagi manusia di wilayah khatulistiwa berkisar antara 19°C TE (batas bawah) hingga 26°C TE (batas atas). Pada suhu 26°C TE, umumnya manusia mulai mengeluarkan keringat. Daya tahan dan produktivitas manusia biasanya menurun ketika suhu berada di kisaran 26°C TE hingga 30°C TE. Keadaan lingkungan yang sulit dirasakan oleh manusia biasanya muncul pada suhu 33,5°C TE hingga 35,5 °C TE. Sementara pada suhu 35°C TE hingga 36°C TE, manusia biasanya tidak dapat mentolerir kondisi lingkungan tersebut (Lippsmeier, 1997).

### **DISKUSI/PEMBAHASAN**

Kemudian konsep yang akan diambil adalah konsep dari Batik Purwakarta Motif Gapura Melati batik ini digagas dari gapura di Purwakarta dan bunga melati. Komposisi batik ini dibuat secara harmoni dan dibuat dengan pola yang berulang. Konsep desain sun-shading mengambil pendekatan budaya dengan menerapkan bentuk-bentuk dan pattern khas purwakarta yang diambil, mereferensikan, menggabungkan 2 motif batik yaitu gapura melati dan Batik Purwakarta Motif Lenggok Gapura Melati 1 yang diterapkan dalam konstruksi, bentuk, pattern sun-shading.



Gambar 1 Konsep Sun Shading  
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023



Gambar 2 Hasil Desain  
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

Hasil Desain Sun Shading yang telah dibuat dengan menggabungkan beberapa jenis batik yang ada dipurwakarta yaitu Batik Purwakarta Motif Gapura Melati dan Batik Purwakarta Motif Lenggok Gapura Melati 1 yang kita pecah kemudian kita gabung dan ubah bentuknya.



Gambar 3 Penerapan Sun Shading  
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

Hasil desain sun shading yang telah dibuat diterapkan pada ventilasi yang berada di rumah milik kepala desa yang berlokasi di Purwakarta.

## **KESIMPULAN**

Glare intensitas matahari merupakan suatu kondisi alam yang tidak dapat manusia ganggu gugat dan hanya bisa mengadaptasi bagaimana mengatasi keadaan yang terjadi melalui analisis keadaan yang terjadi pada area eksisting. Oleh karena itu solusi untuk mengatasi permasalahan yang dialami perlu di kembangkan sebagai bentuk sistem yang dapat membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi pada area ruang memiliki potensi dan permasalahan itu sendiri yang dijadikan sebagai patok utama penelitian dan perancangan sun-shading. Melihat dari berbagai kondisi dan manfaat serta tujuan perancangan tersebut merujuk terhadap kondisi area ruangan yang nyaman dan baik bagi penggunaanya. Perancangan sun-shading itu sendiri juga mereferensikan dan melihat budaya lokal sekitar sehingga dapat masuk dan beradaptasi terhadap lingkungan dan estetika area dan daerah tersebut dan tetap memberikan manfaat terhadap pengguna.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asmadi, A. D. (2021). *Perancangan Perpustakaan Kota Bandar Lampung Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik*.
- DHARMATANNA, S. W. (2016). *Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung Di Yogyakarta Dengan Pendekatan Healing Environment*. UAJY.
- Haryuda, D., Asfi, M., & Fahrudin, R. (2021). Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), 111–117. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730>
- Lechner, W. (2001). Reduced and phrasal comparatives. *Natural Language & Linguistic Theory*, 19(4), 683–735.
- Lippsmeier, G. (1997). *Bangunan Tropis* (translated by Syahmir Nasution). *JaNarta: Erlangga*.
- Rosyidah, A. M. (2018). *Perancangan mix-use building Mall dan Apartemen dengan pendekatan*

*Mengendalikan Intensitas Glare Matahari Menggunakan Sun-Shading Sistem Geser Pada  
Bukaan Jendela*

*arsitektur tropis di Kota Malang. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.*

Yolanda, D. E. (2018). *Perancangan Cultural Center Dengan Konsep Arsitektur Tropis Di  
Prawirotaman.*



**This work is licensed under a**  
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License