
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur Tentang Kenyamanan Visual Ruang Ibadah Masjid

Masjid tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah tetapi juga melakukan tugas sosial lainnya. Sebagai tempat ibadah, masjid harus dapat menerima ceramah, sholat, dan doa. Untuk memenuhi persyaratan ini, tiga komponen harus dipertimbangkan. Mereka terdiri dari tingkat pencahayaan minimum yang memenuhi persyaratan visual tertentu, kenyamanan visual, dan pemodelan permukaan yang ada di dalam ruang masjid. Tingkat pencahayaan 100–300 lux di area kerja memadai untuk membaca visual. Kondisi silau memengaruhi kenyamanan visual, sedangkan rasio pencahayaan dan kontras pencahayaan memengaruhi kepuasan visualisasi.

Masjid biasanya dibangun dengan bentang yang besar. Ada masalah dengan sistem pencahayaan alami interior pada bangunan bentang lebar, karena cahaya alami tidak dapat menembus ruang dalam karena dimensinya yang dalam. Pencahayaan dapat digunakan untuk menghasilkan efek yang meningkatkan karakter interior dalam konteks estetika. Selain mencapai efek estetika, pencahayaan juga harus memfasilitasi fungsi bangunan. Masjid membutuhkan pencahayaan minimal 200 lux di ruang ibadahnya (SNI 6197:2011).

Kualitas desain bangunan dipengaruhi oleh pencahayaan alami. Pada dasarnya, sejauh mana sebuah objek atau perabot memantulkan cahaya ditentukan oleh bahan, warna, dan teksturnya.

Efisiensi konsumsi energi dengan memanfaatkan cahaya alami sama pentingnya dengan kuantitas dan kualitas pencahayaan untuk mendapatkan manfaat yang besar. Selain menghemat energi, pencahayaan bangunan dapat ditingkatkan dengan cahaya alami yang masuk melalui jendela (Irianto, 2006). Menurut

Wisnu (2017), intensitas cahaya alami dapat ditingkatkan dengan mencapai nilai transparansi kaca sebesar 90%.

Desain bangunan sangat dipengaruhi oleh pencahayaan alami. Desain bangunan harus dikoordinasikan dengan sistem pencahayaan alami. Fungsionalitas bangunan difasilitasi oleh pencahayaan alami, yang memastikan bahwa objek-objek dapat dengan mudah terlihat. Menurut Heschong (2002), ada korelasi positif antara peningkatan kinerja dan pencahayaan alami. Penghuni juga dapat mengalami peningkatan kebahagiaan sebagai hasil dari pencahayaan alami. Tingkat kepuasan individu ditingkatkan dengan adanya jendela. Pencahayaan alami juga dapat mengurangi ketegangan (Veitch, 2006).

Ukuran yang terlalu besar untuk lubang cahaya dapat membiarkan sinar matahari masuk secara berlebihan ke dalam struktur, menghasilkan radiasi. Ini menantang karena sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan akan memengaruhi suhu ruang. Oleh karena itu, pencahayaan alami dan ventilasi alami di dalam ruang harus diimbangi (Vidiyanti, 2018). Kombinasi pencahayaan ruang dan pencahayaan lingkungan menentukan terang dan gelap suatu ruang.

Tidak ada pencahayaan alami di ruang masjid di daerah perkotaan yang padat penduduk. Masjid hanya memiliki beberapa tempat yang tenang. Lokasi masjid dalam kaitannya dengan bangunan di sekitarnya, jenis dan ukuran bukaan, dan faktor lain memengaruhi kualitas pencahayaan alami (Zainurrahman, 2012). Mengingat ukuran bukaan cahaya dan jumlah cahaya matahari yang masuk, ada kemungkinan bahwa bangunan tersebut terpapar radiasi. Ada kekhawatiran mengenai dampak cahaya matahari pada kondisi termal bangunan. Penting untuk memastikan bahwa lokasi memiliki pencahayaan yang sesuai pada siang dan malam hari (Vidiyanti, 2018).

Kecerahan dan kegelapan ruang ditentukan oleh interaksi antara pencahayaan lingkungan dan ruangan. Kenyamanan visual dicapai dengan memenuhi tiga komponen, sesuai dengan Pertiwi (2018). Pertama, intensitas pencahayaan minimum yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas visual tertentu.

Kenyamanan visual adalah faktor kedua. Komponen ketiga adalah pemodelan permukaan masjid. Sebagian besar penghuni di zona perimeter merasa bahwa tingkat pencahayaan alami sudah cukup, meskipun berada di bawah ambang batas yang direkomendasikan (Konis, 2013). Meskipun terjadi penurunan transmisi cahaya yang signifikan, hal ini masih terjadi.

Sinar matahari langsung (sinar matahari), sinar matahari yang dipantulkan atmosfer atau sinar langit, sinar matahari yang dipantulkan ke luar (efek pantulan cahaya dari benda-benda di luar ruangan atau bangunan), dan sinar matahari yang dipantulkan ke dalam merupakan empat kategori yang diklasifikasikan ke dalam siang hari, sesuai dengan Latifah 2015. Kapasitas objek untuk memantulkan cahaya ditentukan oleh:

1. Warna: Kapasitas seseorang untuk memantulkan cahaya ditingkatkan oleh warna yang lebih hidup. Daya pantul seseorang ditingkatkan oleh tekstur yang lebih halus.

Tingkat perolehan penerangan yang diukur pada suatu titik pada bidang kerja suatu ruang dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut ini:

1. Hubungan geometris antara lubang cahaya dan titik pengukuran;
2. Ukuran dan lokasi lubang cahaya menentukan tingkat pencahayaan di lokasi pengukuran.
3. Distribusi pencahayaan di langit;
4. Bagian langit yang diukur pada titik pengukuran.

Standar Nasional Indonesia menetapkan nilai lux minimum yang seragam untuk semua area masjid, meskipun pada kenyataannya The Society of Light and Lighting (SLL) dan Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) menetapkan nilai lux minimum yang berbeda untuk area masjid, termasuk mihrab dan mimbar. **Tabel 1:** Tingkat pencahayaan (lux) minimum pada bangunan masjid berdasarkan beberapa standar pencahayaan alami

Nama Ruang	CIE	SLL	SNI
Area masjid	100	150	200
Mihrab	300	300	200
Mimbar	300	300	200

Dalam hal memberikan ketegangan dan kenyamanan baik secara visual maupun psikovisual, pencahayaan memainkan peran penting dalam arsitektur. Warna objek visual yang terpapar cahaya dan peran warna cahaya memainkan peran penting dalam memberikan kontribusi pada faktor ini. Berbagai faktor dapat memengaruhi rona cahaya lampu, seperti suhu, indeks rendering, penampilan warna, dan ruang warna. Selain itu, ada beberapa faktor lain yang secara signifikan mempengaruhi warna cahaya, seperti yang dibahas oleh Sutanto (2017):

1. Penerangan yang ideal
2. Tipe bahan lampu
3. Bahan dan jenis angker lampu
4. Posisi peletakan dan susunan armatur
5. Infrastruktur distribusi untuk penerangan
6. Bidang, ruang, atau material, bentuk, atau pola objek yang diterangi.

Karakteristik berikut ini mendefinisikan kenyamanan psikovisual, sebuah aspek kualitatif (Sutanto, 2017):

-
1. Menunjukkan sifat relatif atau ambigu
 2. Dipersepsikan secara individual/pribadi
 3. Lebih erat kaitannya dengan keadaan spiritual dan emosional
 4. Kondisi ini bersifat subjektif dan dapat diperdebatkan.
 5. Tidak mungkin untuk mengukur dimensi atau besaran tertentu dengan pasti.
 6. Karena sifatnya yang tidak terlihat, sulit untuk dideteksi dengan mata manusia; namun, dapat dirasakan.
 7. Secara umum, hal ini memiliki dampak tidak langsung terhadap emosi dan dapat menghasilkan efek spesifik yang akan berdampak jangka panjang.

2.2 Faktor Utama yang Mempengaruhi Pencahayaan Alami

Efektivitas pencahayaan alami di masjid dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya:

1. **Desain Arsitektur:** Struktur dan orientasi masjid sangat memengaruhi bagaimana cahaya alami masuk ke dalam ruang interior.
2. **Penempatan dan Ukuran Jendela:** Penempatan dan ukuran jendela yang tepat dapat mengoptimalkan distribusi cahaya alami.
3. **Bahan yang Digunakan:** Penggunaan bahan reflektif atau tembus cahaya dapat meningkatkan difusi cahaya alami.
4. **Letak Geografis:** Lokasi masjid menentukan intensitas dan durasi paparan sinar matahari, yang mempengaruhi strategi pencahayaan.