

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Masjid merupakan pusat ibadah umat Islam sebagai tempat ibadah yang mampu menampung banyak orang, namun seiring berjalannya waktu masjid juga memiliki banyak fungsi lainnya. Fungsi Masjid di antaranya seperti, kajian ilmu, membaca Al-Qur'an, diskusi, ceramah dan sebagainya. Masjid sangat banyak ditemui di Indonesia karena mayoritas penduduk Indonesia beragama Islam. Hakikatnya Masjid adalah sebagai tempat dimana semua kegiatan yang berhubungan dengan ketaatan kepada Allah SWT dilakukan. Oleh karena itu, interpretasi lebih lanjut dari Masjid adalah bahwa ia tidak hanya sekedar tempat sujud, bersuci, shalat dan tayamum, tetapi Masjid juga dapat menjadi tempat dimana semua kegiatan umat Islam yang dapat berhubungan dengan ketaatan kepada Allah SWT dilakukan (Massikki, 2011).

Bangunan Masjid harus dapat menyediakan ruang yang nyaman untuk beraktivitas bagi para pengguna didalamnya, agar dapat melindungi mereka dari iklim luar. Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis. Iklim tropis adalah iklim yang memiliki curah hujan yang tinggi, sinar matahari yang melimpah, dan intensitas radiasi yang relatif tinggi (Lim,dkk., 2012). Sinar matahari yang melimpah berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pencahayaan alami pada ruang.

Manusia dapat melakukan aktivitas yang nyaman jika didukung oleh lingkungan ibadah, salah satunya dengan terciptanya pencahayaan yang baik. Pencahayaan alami merupakan salah satu faktor terpenting bagi kekhidmatan kurban. Kualitas pencahayaan sangat erat kaitannya dengan distribusi cahaya yang masuk melalui bukaan jendela dan orientasi bukaan jendela. Semakin besar area bukaan, semakin banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan.

Cahaya alami yang sangat baik juga diuntungkan dengan bukaan yang besar untuk sinar matahari yang masuk. Menurut (SNI 03-2396-2001) "tata cara perancangan sistem penerangan alami pada bangunan gedung", siang hari dapat dikatakan baik jika (a) cahaya yang masuk ke dalam ruangan antara pukul 08.00 sampai dengan pukul 16.00 WIB adalah cukup (b) cahaya yang dapat dikatakan

cukup baik jika sebarannya sangat seragam dan tidak terdapat kontras yang mengganggu. Pencahayaan bangunan tidak hanya mempengaruhi keindahan bangunan, tetapi juga kesehatan pengguna. Keindahan memang berkaitan dengan arsitektur namun pencahayaan merupakan hal yang tidak bisa diremehkan dalam perancangan konsep arsitektur.

Bangunan Masjid memiliki persyaratan pencahayaan minimum 200 lux untuk ruang ibadah Masjid (SNI 6197:2011). Vidiyanti (2018) menyatakan bahwa peran bukaan bangunan adalah membantu menciptakan pencahayaan alami dan baik. Bukaan pencahayaan alami harus direncanakan sesuai dengan lokasi bangunan. Bukaan pencahayaan alami yang terlalu besar akan membiarkan terlalu banyak sinar matahari masuk dan membawa radiasi ke dalam bangunan. Selain aspek kuantitas dan kualitas pencahayaan, perhatian juga harus diberikan pada aspek efisiensi energi yang

- memanfaatkan cahaya alami.

Bangunan adalah salah satu konsumen energi terbesar, dan *World Green Building Council* menyatakan bahwa industri konstruksi menyerap sekitar 30-40% dari total energi dunia. Oleh karena itu, pengenalan konsep hemat energi ke dalam sektor bangunan akan berdampak signifikan terhadap keberlanjutan dan kegunaan energi. Salah satu inisiatif penghematan energi pada bangunan adalah dengan mengoptimalkan desain agar pengguna dapat memanfaatkan potensi alam seperti pencahayaan.



Gambar 1. 1 Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Penelitian ini berlokasi di Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang. Masjid Darul Ulum memiliki kegiatan Islam yang hampir setiap hari dilakukan mulai dari pagi hingga malam hari. Kegiatan Islam yang sering dilakukan pada Masjid ini di antara lain: kajian agama, ceramah, diskusi dan belajar Al-Qur'an. Masjid ini memiliki bangunan 2 lantai dengan zona utama yang bisa digunakan sebagai tempat ibadah maupun kegiatan lainnya yaitu ruang utama Masjid lantai 1. Bangunan Masjid ini mengusung tema bioklimatik. Menurut (Hyde, 2008; Olgyay, 1963) "Arsitektur bioklimatik adalah sebuah pendekatan yang mengarahkan arsitek untuk mewujudkan solusi desain dengan mempertimbangkan hubungan antara bentuk bangunan dan lingkungannya dalam kaitannya dengan iklim setempat".



Gambar 1. 2 Tampak Depan Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang ini mengusung tema bioklimatik dengan bertujuan untuk mengatasi masalah mendasar dalam mendesain Masjid dengan menjauhkan diri dari bentuk arsitek yang hanya berfokus pada esensi ruang religius. Masjid ini dapat menampung kapasitas hingga 1000 jamaah. Bangunan Masjid ini memanfaatkan roster, *Skylight* dari energi matahari sebagai pencahayaan alami tidak langsung selama 12 jam ke area Masjid. Desain bangunan atau fasad ini dapat mempengaruhi besaran cahaya yang masuk kedalam ruangan.



Gambar 1 3 *Skylight* dan roster sebagai pencahayaan alami
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Arsitek yang merancang bangunan ini memutuskan untuk mengganti 95% partisi bata dengan lebih dari 30.000 buah balok yang dapat menjadi lubang untuk sirkulasi cahaya dan udara dengan tetap menjaga privasi pengunjung. Roster adalah bukaan bercahaya dengan nilai transparansi lebih rendah dari kaca bening. Bahan yang di list juga bisa berfungsi ganda, yaitu sebagai sarana masuknya sinar matahari sekaligus sebagai penahan sinar matahari. Berdasarkan beberapa hal tersebut, maka menjadi pemikiran penulis untuk melakukan analisis mengenai pencahayaan alami pada bangunan Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang.

1. 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah telah penulis jelas diatas, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah mengetahui intensitas pencahayaan alami pada Masjid Darul Ulum sudah memenuhi standar SNI atau pencahayaan alami masih kurang sehingga memerlukan pencahayaan buatan pada siang hari saat melakukan berbagai aktivitas yang berada di dalam bangunan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

Mengetahui apakah pencahayaan alami pada bangunan Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang sudah sesuai dengan standar SNI sesuai berdasarkan fungsi aktivitas di dalamnya?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui berapa intensitas pencahayaan alami yang berada pada Masjid Darul Ulum sudah memenuhi standar SNI serta mengetahui apakah penggunaan material seperti roster dan *Skylight* sudah dapat menggantikan penggunaan pencahayaan buatan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjawab bagaimana kualitas pencahayaan alami di dalam bangunan dapat memberikan kenyamanan pada saat berada di dalam Masjid.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang bagaimana memanfaatkan pencahayaan alami sesuai dengan kebutuhan yang berada di dalam Masjid Darul Ulum. Berdasarkan pengelola, pengguna, arsitek, dan memberikan saran serta pengetahuan tentang bagaimana memperhitungkan bukaan yang baik untuk bangunan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk banyak pihak, diantaranya:

1. Bagi pihak pengelola bangunan, penelitian ini dapat dijadikan sarana evaluasi untuk area-area Masjid yang belum terkena sinar matahari secara langsung pada pagi hingga sore hari agar memaksimalkan pencahayaan buatan.
2. Bagi pengguna penelitian ini ditunjukkan dengan memberikan data-data mengenai bangunan sudah atau belum memenuhi standar pencahayaan pada pagi hingga sore hari.
3. Untuk arsitek penelitian ini diharapkan dapat membuktikan apakah bangunan tersebut benar-benar dapat memberikan pencahayaan alami tanpa penggunaan pencahayaan buatan.
4. Bagi mahasiswa penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu serta wawasan mahasiswa mengenai pencahayaan alami.

1. 5. Sistematika Penulisan

Dalam kegiatan penelitian dalam menyusun skripsi ini, perlu adanya sistematika penulisan agar dapat mengetahui pola dari pembahasan dan memahami penelitian yang diambil secara menyeluruh. Pada penelitian ini terdiri atas lima bab yang akan diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi latar belakang, rumusan pertanyaan, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Pembahasan latar dimulai dari penjelasan Masjid, penjelasan kenyamanan visual pencahayaan alami, hingga pemilihan objek penelitian yang dipilih yaitu Masjid Darul Ulum Universitas Pamulang. Sedangkan pembahasan rumusan masalah mencakup permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini. Setelah dilakukan pembahasan masalah dan topik yang akan dibahas, dilanjutkan dengan penjelasan tujuan dan manfaat penelitian, semoga tersampaikan kepada pembaca dan pihak yang berkepentingan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab 2 Anda akan menemukan diskusi pendahuluan tentang penelitian utama yang akan dilakukan. Bab ini berisi teori yang melengkapi dan mendukung penelitian tentang isu-isu pencahayaan alami. Teori tersebut juga akan menjadi acuan untuk penelitian berdasarkan literatur validasi. Selain itu, teori-teori ini akan meningkatkan analisis dan membantu meningkatkan literasi. Sintesis berisi rangkuman teori-teori yang akan digunakan untuk menghubungkan hasil kajian pustaka dengan penelitian yang dilakukan sehingga analisis dapat dilakukan dengan lebih mudah, namun tetap dikaitkan dengan kajian pustaka atau teori yang sudah didapatkan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian, metode yang penulis gunakan dalam menjawab pertanyaan yang ditulis dalam pernyataan pertanyaan. Jelaskan metode yang akan digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan melalui observasi, pencatatan, wawancara dan pengukuran dengan menggunakan lux meter.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan memaparkan data dan informasi yang diperoleh penulis dari hasil penelitian. Data juga dapat digunakan untuk mendukung hasil diskusi, seperti dokumentasi dan hasil analisis, data dan informasi yang akan diteliti. Data-data tersebut akan disusun bersama dengan teori-teori yang ada untuk menemukan jawaban atas penelitian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir ini berupa penutup yang berisikan kesimpulan dari pembahasan yang telah penulis teliti seperti mencari data, menganalisis data, mengolah data dan sebagainya. Selain kesimpulan bab ini juga akan menjawab permasalahan yang telah diuraikan oleh penulis serta akan berisi saran-saran yang terkait dengan hasil penelitian.

