

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

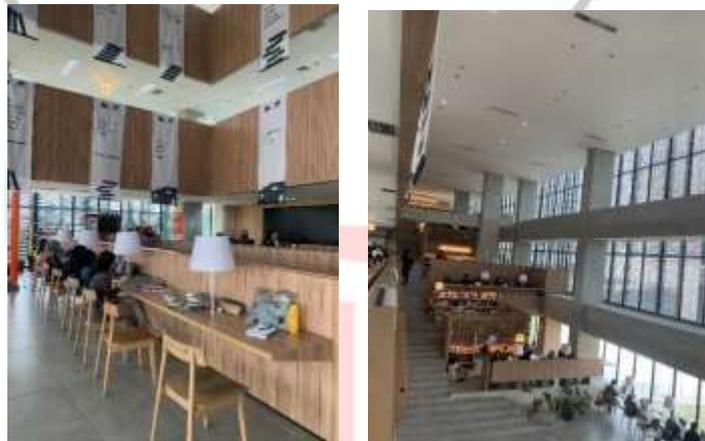


Gambar 1.1 Gedung Perpustakaan Umum Daerah Jakarta Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024

Sebagai salah satu kota yang menjadi pusat berjalannya perekonomian dan perdagangan, perkembangan kota Jakarta juga diiringi dengan pembangunan menerus di segala bidang. Pembangunan yang menerus ini berjalan beriringan dengan dampak yang ditimbulkan pada lingkungan. Oleh karena itu, Pemerintah DKI Jakarta melalui Peraturan Gubernur No. 38 tahun 2012 mengeluarkan peraturan mengenai penerapan konsep bangunan hijau yang kemudian mengharuskan gedung-gedung yang terbangun di Jakarta untuk bisa memenuhi standar ramah lingkungan dan bisa menggunakan sumber daya yang lebih efisien. Jenis bangunan yang tidak luput dari peraturan ini adalah Gedung Fasilitas Publik, salah satunya seperti bangunan Perpustakaan Umum Daerah Jakarta yang berada di kawasan Taman Ismail Marzuki.

Taman Ismail Marzuki berupa pusat kesenian dan kebudayaan yang terletak di Cikini, Jakarta Pusat. Didirikan di tahun 1968, tempat ini berfungsi sebagai wadah kerja kreatif seniman dan lembaga- lembaga yang berada di wilayah Jakarta. Sebagai lembaga kebudayaan, Taman Ismail Marzuki berfungsi sebagai pusat kesenian yang dinamis dan terbuka. Dalam kawasan Pusat Kesenian Taman Ismail Marzuki sendiri

terdapat beberapa fungsi bangunan seperti ruang pameran, ruang teater, planetarium, masjid dan terakhir adalah perpustakaan. Kawasan ini telah melalui tahap revitalisasi pada tahun 2019 sebelum kemudian dibuka kembali untuk umum pada tahun 2022. Revitalisasi bangunan dilakukan tidak hanya untuk menjadikan Taman Ismail Marzuki (TIM) sebagai pusatnya wisata edukasi kesenian serta kebudayaan yang lebih baik dengan menggunakan konsep kontemporer, tetapi juga untuk bisa menerapkan pendekatan bangunan hijau. Hal ini terutama diterapkan pada bangunan tempat Perpustakaan Umum Daerah Jakarta berada, yang menjadi daya tarik utama yang banyak dikunjungi oleh masyarakat awam yang datang ke TIM.



Gambar 1.2 Area Perpustakaan Umum Daerah Jakarta

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024

Perpustakaan sendiri sebagai bangunan penunjang pendidikan tempat masyarakat dapat memperoleh informasi atau ilmu pengetahuan tidak bisa terpisahkan dari peradaban serta kebudayaan manusia. Sebagai pusat dan sumber informasi, perpustakaan sangat penting untuk kemajuan organisasi, terutama pada institusi pendidikan yang memerlukan adaptasi untuk perkembangan informasi (Suwarno, 2010: 37). Keberadaan perpustakaan telah memiliki dampak yang besar terhadap kemajuan pendidikan dan minat baca masyarakat seperti yang terjadi di DKI Jakarta dengan adanya Perpustakaan Umum Daerah Jakarta yang bertempat di Taman Ismail Marzuki.

Tidak hanya itu saja, gedung perpustakaan pun dapat memiliki fungsi lain untuk menyimpan koleksi buku dan arsip-arsip rekaman sejarah. Perpustakaan merupakan bangunan yang berisikan buku koleksi yang telah dikoordinir serta ditata sedemikian rupa agar memudahkan dalam pencarian serta dipergunakan bila

dibutuhkan oleh pemustaka (Sulistyo 2011). Salah satu hal yang sangat diperlukan untuk bisa memenuhi fungsi-fungsi yang ada pada bangunan perpustakaan adalah tata ruang serta pencahayaan yang baik. Perancangan tata ruang serta sistem pencahayaan yang baik sangat dibutuhkan agar pemustaka sebagai pengguna utama suatu gedung perpustakaan dapat merasakan ruang yang nyaman dan aman ketika sedang melakukan aktivitasnya. Bila mempertimbangkan tingginya minat masyarakat terhadap Perpustakaan Umum Daerah Jakarta di kawasan Taman Ismail Marzuki, pengelola tidak hanya harus mempertimbangkan pencahayaan yang baik untuk bisa memenuhi fungsi gedung perpustakaan, tetapi juga bisa menerapkan hal tersebut disertai dengan implementasi bangunan hijau yang sudah disahkan pada Peraturan Gubernur DKI Jakarta NO 38/2012.

Cara yang biasanya digunakan untuk menerapkan prinsip bangunan hijau dapat dicapai dengan menerapkan konservasi energi. Konservasi energi dapat dikatakan sebagai suatu upaya yang dilakukan pada suatu bangunan untuk bisa mencapai pemakaian sistem dengan optimal tanpa harus menggunakan energi secara berlebihan. Dalam suatu bangunan energi dialokasikan untuk mengoperasikan sistem-sistem utilitas yang ada, seperti penggunaan energi pada sistem penerangan. Sistem penerangan ialah suatu sistem yang paling banyak digunakan sehingga beban energi yang dikeluarkan pun akan sangat berpengaruh terhadap efisiensi energi. Apalagi pada bangunan dengan fungsi perpustakaan yang sangat mengandalkan sistem pencahayaan yang baik agar pengguna dapat melaksanakan aktivitasnya.

Dalam mendapatkan sistem pencahayaan baik, suatu standar telah ditetapkan oleh SNI. SNI menjadi standarisasi yang diimplementasikan di Indonesia serta dirumuskan oleh Komite Teknis serta dikeluarkan oleh BSN atau Badan Standardisasi Nasional. Standar yang telah ditetapkan oleh SNI 6197:2011 terkait Konservasi Energi Dalam Sistem Penerangan, fungsi perpustakaan yang aktivitas utamanya merupakan membaca buku adalah minimal 300 Lux pada tiga puluh persen area pada bangunan agar pengguna dapat merasa nyaman saat melaksanakan aktivitasnya. Untuk bisa mencapai standar ini dapat digunakan dua jenis sistem pencahayaan yaitu penerangan alami serta buatan. Penerangan alami ialah jenis penerangan yang menggunakan sumber cahaya langsung dari sinar matahari dan bisa memberikan kontribusi besar untuk mengurangi pemakaian listrik bila dimanfaatkan

dengan baik. Sementara penerangan buatan ialah penerangan yang diperoleh dari sumber yang dibangun oleh manusia contohnya cahaya lampu dan sangat mengandalkan pemakaian energi.

Perpustakaan membutuhkan tata ruang dan sistem pencahayaan yang baik agar pemustaka dapat melakukan aktivitasnya dengan optimal, oleh karena itu perpustakaan sangat mengandalkan kedua sistem pencahayaan tersebut. Namun dalam jangka panjang, penggunaan sistem pencahayaan buatan yang tidak dikelola dengan baik akan menggunakan energi secara berlebihan dan hal ini tidak akan sejalan dengan implementasi bangunan hijau yang seharusnya diterapkan pada gedung bangunan yang terletak di daerah Jakarta seperti yang terjadi pada Perpustakaan Umum Daerah Jakarta. Sementara di sisi lain, perpustakaan juga tidak bisa selalu mengandalkan sistem pencahayaan alami apabila ruangan tersebut juga masih digunakan untuk berkegiatan di malam hari. Penggunaan energi secara berlebihan untuk pencahayaan ini tidak hanya bertentangan dengan peraturan yang ada, tetapi nantinya juga akan kembali memberikan dampak buruk pada lingkungan.

Berkaitan dengan hal tersebut, SNI telah mengeluarkan beberapa standar yang berkaitan dengan konservasi energi. Salah satu standar tersebut ialah SNI 6179-2011 terkait konservasi energi dalam sistem penerangan yang telah mengatakan jenis-jenis klasifikasi standar pencahayaan untuk menetapkan peraturan penggunaan pencahayaan yang efisien pada beberapa jenis bangunan, salah satunya termasuk perpustakaan. Dalam standar ini tidak hanya menyebutkan bahwa standar penerangan yang diperlukan untuk bisa melaksanakan aktivitas di perpustakaan yakni 300 lux, tetapi juga menyebutkan densitas daya lampu atau *lighting power density* (LPD) maksimal pada bangunan perpustakaan yaitu 11 watt/m². Densitas daya lampu ini berkaitan dengan beban penerangan pada area yang ada di dalam bangunan dan idealnya beban tersebut tidak boleh melebihi standar maksimum yang telah ditetapkan. Maka dari itu, untuk bisa memenuhi standar pencahayaan agar aktivitas di dalam gedung perpustakaan dapat berjalan optimal serta telah menerapkan efisiensi energi yang baik dapat mengacu pada standar ini.

Dalam jangka panjang, penggunaan sistem pencahayaan buatan yang tidak dipertimbangkan dengan baik dapat mempengaruhi keberlangsungan arsitektur karena berkurangnya efisiensi penggunaan energi. Pengaturan sistem pencahayaan

yang lebih efisien harus diterapkan agar persentase penggunaan energi pada bangunan dapat dikurangi. Masalah penggunaan pencahayaan buatan yang berlebihan pada bangunan perpustakaan tidak hanya itu saja. Pada sebuah tinjauan, diketahui bahwa manusia pada hakikatnya membutuhkan pencahayaan alami dan hal ini berkaitan dengan reaksi pemakai pada lingkungan di dalam bangunan yaitu penerangan alami amat dibutuhkan manusia sebab keperluan visual guna bisa melihat bidang kerja dan ruangan dengan baik, serta guna mendapatkan stimulasi lingkungan yang berasal dari pencahayaan alami (IEA, 2000).

Kebutuhan pencahayaan idealnya harus disesuaikan dengan aktivitas dan fungsi. Dalam hal ini fungsi bangunan perpustakaan sebagai tempat dengan aktivitas utama membaca memang membutuhkan sistem pencahayaan yang baik. Dalam beberapa situasi, penggunaan pencahayaan buatan masih dibutuhkan utamanya bila beraktivitas di sore sampai malam hari, namun penerangan alami sebaiknya bisa dimanfaatkan di pagi sampai siang hari. Penerangan sangat utama untuk memastikan bahwa ruang dapat digunakan dan aktivitas di dalamnya dapat berlangsung (Setiati, 2020). Perpustakaan Umum Daerah Jakarta di kawasan Taman Ismail Marzuki sendiri juga termasuk di dalam wilayah DKI Jakarta dan telah memiliki Peraturan Gubernur No. 38 tahun 2012 yang mengatur penerapan konsep bangunan hijau, maka bangunan ini seharusnya bisa memenuhi standar pencahayaan sekaligus melakukan penerapan efisiensi energi.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, penelitian dengan judul **Kajian Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan Bangunan Gedung Perpustakaan Umum Daerah Jakarta** ini dilakukan untuk mengkaji kesesuaian standar pencahayaan berdasarkan standar SNI 6179-2011. Pembahasan penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui integrasi ketercapaian intensitas cahaya yang diperlukan serta penerapan efisiensi energi yang telah diterapkan pada perpustakaan agar pengguna dapat tetap melaksanakan aktivitasnya tanpa harus menggunakan daya untuk pencahayaan secara berlebihan.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini membahas masalah mengenai penerapan konservasi energi yang digunakan pada pencahayaan dalam bangunan Perpustakaan Umum Daerah Jakarta. Pertanyaan yang akan diteliti dapat dirumuskan berdasarkan masalah tersebut, yaitu:

1. Apakah sistem pencahayaan pada Gedung Perpustakaan Umum Daerah Jakarta sudah memenuhi SNI sesuai dengan aktivitas didalamnya?
2. Apakah Daya listrik maksimum untuk pencahayaan Buatan pada Gedung Perpustakaan Umum Daerah Jakarta sudah memenuhi SNI?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari riset ini yakni meningkatkan ilmu serta wawasan tentang penggunaan pencahayaan pada bangunan perpustakaan. Penelitian ini juga ingin mengetahui hasil pengukuran bangunan perpustakaan sudah mencapai standar SNI 6179-2011 serta mengetahui implementasi sistem penerangan bagi bangunan yang mengimplementasikan konsep lingkungan hijau di Jakarta.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat riset ini ialah meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan pencahayaan alami dalam bangunan perpustakaan. Riset ini dinantikan bisa memberikan keuntungan pada banyak pihak, yakni :

1. Bagi peneliti, riset ini diharapkan bisa memberikan pemahaman tentang sistem pencahayaan pada bangunan Gedung perpustakaan dengan menerapkan konsep bangunan hijau di Jakarta.
2. Bagi ilmu Pengetahuan, riset ini diharapkan bisa membuktikan berdasarkan data-data apakah bangunan tersebut sudah memaksimalkan pencahayaan alami tanpa pencahayaan buatan.
3. Bagi arsitek, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam proses perancangan bangunan perpustakaan sesuai dengan penerapan bangunan Gedung hijau di Jakarta .

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan skripsi kali ini, pembahasan mengenai sistematika penulisan yang dipakai untuk mengeksplorasi dan menganalisis konsep kenyamanan visual pada perpustakaan. Dengan memusatkan perhatian pada pencahayaan alami, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dampaknya terhadap kualitas visual ruang hunian, serta pengaruhnya terhadap kenyamanan penghuni. Sistematika penulisan

berikut akan menjelaskan lebih lanjut tentang topik yang akan dibahas dalam skripsi yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, penulis akan membahas latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian mengenai sistem pencahayaan di Gedung Perpustakaan. Bagian latar belakang berfungsi sebagai penjelasan umum mengenai objek penelitian, selanjutnya rumusan masalah menjelaskan mengenai pembahasan tentang kenyamanan visual yang menjadi isu pokok permasalahan dalam penelitian. Setelah itu peneliti membahas manfaat dari penelitian ini dan tujuan yang diharapkan bisa menjadi bahan pembelajaran lebih lanjut bagi pembaca.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengkaji lebih lanjut terkait pencahayaan dari literatur-literatur, teori atau informasi yang digunakan sebagai pedoman dalam memahami isu-isu sejenis. Tinjauan pustaka yang dimaksud dalam penelitian ini mengenai sistem pencahayaan pada bangunan gedung perpustakaan, dan teori yang berkaitan pada aspek pencahayaan, serta metode perhitungan yang akan berkaitan dengan penjabaran berikutnya, dan penelitian sebelumnya tentang subjek penelitian serupa digunakan sebagai referensi yang dapat memperkaya pembahasan pada riset ini.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menerangkan pembahasan terkait pengidentifikasian riset serta beragam pendekatan yang diimplementasikan, meliputi jenis penelitian, variabel yang terlibat, serta Teknik mengumpulkan serta menganalisa data. Metode yang dipakai pada riset ini ialah deskriptif kuantitatif oleh pendekatan lewat observasi, pencatatan, dokumentasi serta pengukuran dengan menggunakan lux meter.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan uraian analisa dan data perolehan riset serta teknik mengumpulkan data yang diimplementasikan. Riset ini mengolah data terkait perolehan nilai penerangan alami dalam bangunan Gedung perpustakaan Umum Daerah Jakarta Berlandaskan SNI 6197: 2011 terkait konservasi energi dalam sistem penerangan. Setelah memperoleh hasil data dan informasi seperti, dokumentasi dan

hasil analisis, data juga dapat digunakan untuk mendukung hasil pembahasan, untuk menemukan jawaban atas penelitian yang sedang dilakukan, data ini akan digabungkan oleh teori dari para pakar.

5. BAB V KESIMPULAN

Dalam bab terakhir dari penelitian ini, merupakan bagian penutup yang berisikan hasil penelitian mengenai kenyamanan visual pada bangunan gedung perpustakaan Umum Daerah Jakarta berdasarkan aspek pencahayaan alami, bab ini tidak hanya mencakup kesimpulan dari penelitian, tetapi juga akan menjawab pertanyaan dan memberi saran yang berhubungan oleh temuan penelitian.

Bagian penutup skripsi ini mencakup daftar pustaka dan lampiran, yang melengkapi penjelasan isi dan tabel-tabel yang digunakan dalam penelitian. Daftar pustaka berisi referensi yang mendukung argumen dan temuan, sedangkan lampiran menyediakan data tambahan dan penjelasan rinci untuk memperkuat analisis yang disajikan dalam skripsi.