

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada siang hari ruang baca perpustakaan Nasional Republik Indonesia memang masih menggunakan pencahayaan buatan sebagai sumber pencahayaan utama, namun sebenarnya pencahayaan alami dapat dimanfaatkan sebagai sumber pencahayaan utama menggantikan pencahayaan buatan. Hal tersebut dapat terjadi apabila perancangan bukaan pencahayaan alami dan pembayang matahari lebih dimaksimalkan. Letak posisi bukaan pencahayaan alami pada gedung Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sebenarnya sudah baik yakni 0,8 m dari lantai dan bukaan pencahayaan alami yang ada sudah memiliki pembayang matahari. Namun pengaplikasian bukaan pencahayaan alami dan pembayang matahari di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia belum terdesain sesuai dengan kondisi lingkungan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. Hal ini mengakibatkan setiap ruang baca pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia menggunakan *vertical blind* untuk menghalangi cahaya matahari langsung masuk ke dalam ruang.

Alternatif yang dapat dilakukan agar ruang baca Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dapat memanfaatkan pencahayaan alami sebagai sumber utamanya, yakni:

1. Bukaan pencahayaan alami dimaksimalkan dengan ketinggian 0,8m dari lantai hingga plafon. Letak bukaan pencahayaan alami setinggi 0,8m dari lantai dapat menyebabkan *daylight factor* pada ruang menjadi semakin besar dibandingkan apabila sejajar dengan *task area* (0,75m dari lantai). Hal tersebut juga dilakukan agar sinar matahari yang masuk dapat lebih secara maksimal.
2. Peletakkan dan jumlah pembayang matahari pada setiap orientasi bukaan pencahayaan alami harus di desain berbeda karena sudut datang sinar matahari pada setiap arah mata angin tidak sama, tetapi sudut tersebut sama pada ketinggian apapun.
3. Mengganti warna penutup lantai menjadi warna cerah seperti krem agar sinar matahari dapat dipantulkan dengan lebih baik.
4. Penggunaan *light shelves* sangat diperlukan karena lebar ruang baca yang mencapai 19,5 meter. *Light shelves* akan membantu penyebaran cahaya menjadi lebih merata dan menyebar lebih dalam kedalam ruang baca.

Pencahayaan alami sebagai sumber pencahayaan utama pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sebenarnya dapat dimanfaatkan secara lebih maksimal. Berdasarkan hasil rekayasa pencahayaan alami didapatkan bahwa memungkinkan untuk memanfaatkan pencahayaan alami pada ruang baca gedung Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dengan cara menurunkan intensitas lux pada ruang. Ketika intensitas cahaya diturunkan, terlihat bahwa intensitas cahaya dapat mendekati standar nyaman gedung perpustakaan yakni 300 lux tanpa menggunakan *vertical blind* untuk mengurangi silau. Namun memang untuk beberapa ruang baca dengan luasan lebih dari 100 m² masih membutuhkan pencahayaan buatan pada area berjarak 10 m – 19,5 m dari bukaan pencahayaan alami.

Pada penelitian ini terdapat 2 jenis rekomendasi penelitian. Rekomendasi pada penelitian ini dibedakan atas besar sudut yang digunakan oleh pembayang matahari eksternal. Rekomendasi 2 menggunakan pembayang matahari eksternal bersudut 30⁰ dan lebar *light shelves* 0,4 m, sedangkan rekomendasi 1 menggunakan pembayang matahari eksternal bersudut 0⁰ dengan lebar *light shelves* 0,4 m dan 0,6 m. Berdasarkan hasil analisis pada kedua rekomendasi desain, didapatkan bahwa rekomendasi 2 mampu meningkatkan kualitas pencahayaan alami ruang dalam dan faktor pencahayaan alami secara lebih efektif dibandingkan dengan rekomendasi 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa rekomendasi 2 merupakan rekomendasi terbaik untuk ruang baca gedung Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

Pencahayaan alami memang merupakan sumber pencahayaan yang sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan di Indonesia. Bangunan yang memanfaatkan pencahayaan alami selain akan mengurangi konsumsi energi juga dapat lebih menyehatkan bangunan tersebut apabila tidak berlebih dan disesuaikan dengan fungsi bangunan. Oleh karena pemanfaatan pencahayaan alami hendaknya disesuaikan dengan standar yang ada ataupun berlaku dinegara tersebut, karena terkait dengan kondisi iklim dan letak geografisnya. Jadi apabila sebuah bangunan akan memaksimalkan pencahayaan alami aspek letak geografis, iklim, fungsi bangunan, pengguna bangunan merupakan aspek penting yang harus diperhatikan.

5.2 Saran

Rekayasa pencahayaan alami pada ruang baca Perpustakaan Nasional Republik Indonesia ini hanya membahas bukaan pencahayaan alami dan pembayang matahari mengenai tata letak, orientasi dan dimensinya dalam upaya mengoptimalkan pencahayaan alami pada ruang baca Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. Pada penelitian ini belum ada kajian lebih lanjut tentang tata letak perabot untuk dapat lebih meningkatkan kenyamanan visual pengunjung. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat membahas tata letak perabot pada ruang baca Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, serta sifat material dari perabot yang digunakan untuk dapat lebih melengkapi penelitian ini.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

