

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran yang didapatkan setelah melakukan analisis efektivitas pencahayaan alami pada bab IV akan dijabarkan pada bab ini. Kesimpulan berupa jawaban dari pertanyaan penelitian pada poin 1.2.

5.1. Kesimpulan

1. Intensitas Cahaya

Ruang dalam kantor memiliki area-area yang tingkat intensitas cahaya alaminya kurang dari standar. Kurangnya intensitas cahaya pada bangunan kantor disebabkan oleh beberapa poin. Hal pertama adalah orientasi bangunan. Area yang memanjang cenderung berorientasi ke timur dan barat. Performa pencahayaan alami yang masuk ke dalam bangunan menjadi kurang. Massa bangunan kantor PT Airmas Asri memiliki bentuk memanjang yang sisi terpanjang cenderung menghadap ke arah timur-barat. Kedua, kurangnya celah cahaya pada bukaan *green wall* juga dapat memicu pencahayaan alami pada ruang kantor menjadi kurang. Penataan *green wall* cenderung menghalangi akses pencahayaan alami yang akan masuk ke dalam bangunan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa ruang dalam kantor masih belum mencapai intensitas yang sesuai dengan standar. Perlu upaya untuk menambahkan celah pada ruang sehingga cahaya bisa masuk ke dalam bangunan. Ketiga, jumlah bukaan pada zona B masih belum efektif. Bukaan cahaya pada zona B hanya terdapat satu di bagian memendek. Hal ini membuat intensitas cahaya yang kurang dari standar pada area yang paling jauh dengan bukaan.

2. Kemerataan Cahaya

Cahaya pada ruang dalam Kantor PT Airmas Asri masih belum merata. Kurangnya pemerataan cahaya disebabkan karena beberapa hal. Pertama, pada zona B ketinggian jendela tidak sebanding dengan kedalaman bangunan. Posisi jendela berada pada sisi memendek ruang sehingga area yang paling jauh dari bukaan akan sulit dijangkau oleh cahaya. Kedalaman dari ruangan lebih dari dua kali tinggi jendela. Oleh karena itu, dimensi jendela dan kedalaman ruang belum

sebanding agar pencahayaan alami merata. Kedua, kurangnya pemerataan cahaya juga disebabkan karena pada zona A, bukaan sebelah timur laut dan barat daya memiliki jenis bukaan yang berbeda. Timur laut adalah *green wall* dan barat daya adalah *curtain wall*. Untuk meningkatkan pemerataan cahaya dari segi penataan denah, perlu mengubah posisi atrium menjadi di tengah bangunan agar pencahayaan alami ada kantor menjadi merata.

3. Rasio Kontras dan Silau

Berdasarkan analisis, tingkat rasio kontras dan silau yang ada pada bangunan sebagian sudah memenuhi standar, dan sebagian belum memenuhi standar. Rasio kontras dan silau yang tinggi cenderung dihasilkan oleh bukaan cahaya yang berada pada posisi barat daya. Bukaan pada barat daya memiliki potensi untuk mendapatkan pencahayaan alami langsung pada sore hari dengan sudut yang hampir 90 derajat ke dalam bangunan. Namun yang menjadi permasalahannya, bukaan pada *curtain wall* di barat daya ini tidak memiliki pelindung apapun untuk menangkal cahaya matahari langsung yang menghasilkan kontras dan silau. Oleh karena itu, untuk mencapai efektivitas dari segi kontras dan silau pada bangunan perlu menambahkan sirip atas penangkal cahaya matahari langsung.

5.2. Saran

Penelitian ini memiliki manfaat yang ditujukan untuk penelitian selanjutnya, pembaca, dan pengelola kantor PT. Airmas Asri Jakarta.

Bagi pembaca dan penelitian selanjutnya, penelitian tentang efektivitas pencahayaan alami pada kantor khususnya PT Airmas Asri ini membahas mengenai kualitas dan kuantitas pencahayaan alami yang ada pada bangunan kantor. Penelitian ini membahas mengenai efektivitas dari *green wall* yang diterapkan pada bangunan kantor sebagai konsep biofilik. Konsep biofilik merupakan konsep guna meningkatkan kinerja para pekerja kantor dengan menambahkan elemen tanaman pada beberapa area kantor karena dapat memberikan suasana asri. Penelitian ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menemukan strategi yang lebih spesifik dan terukur yang dapat mengoptimalkan kinerja pencahayaan alami pada ruang kantor PT Airmas Asri.

Bagi pengelola kantor PT Airmas Asri, penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk mempertimbangkan pemanfaatan *green wall* terhadap pencahayaan alami. Tidak semua pemanfaatan *green wall* akan merugikan terhadap pencahayaan alami, namun posisi dan letaknya harus dipertimbangkan agar tidak menghalangi cahaya yang masuk ke dalam ruang kantor.



DAFTAR PUSTAKA

- Dilaura, D. (2011). *The Lighting Handbook: Reference and Application*. Illuminating Engineering.
- Kellert, S., & Calabrese, E. (2015). *The Practice Of Biophilic Design*.
- Lechner, N. (2015). *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*. Forth Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Manso, M., & Castro-Gomes, J. (2015). Green Wall Systems: A review of their characteristics. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*.
- Pangestu, M. D. (2019). *Pencahayaan Alami dalam Bangunan*. Bandung: Unpar Press.
- Sheweka, & Magdy. (2011). Review on Greenwalls. A Sustainable Urban Landscaping Feature.
- SNI 03-2001. (n.d.). Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung.
- SNI 03-6197-2011. (n.d.). Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan.
- SNI 16-7062-2004. (n.d.). Pengukuran intensitas penerangan di tempat kerja.
- Wilson, E. (1984). *Biophilia: The Human Bond With Other Species*.
- Baran Y., Gültekin A.B. (2018) Green Wall Systems: A Literature Review. In: Firat S., Kinuthia J., Abu-Tair A. (eds) *Proceedings of 3rd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS 2017)*. ISBS 2017. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 7. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64349-6_8
- Amorim, F., & Mendonça, P. (2017). Advantages and Constraints of Living Green Façade Systems. *International Journal of Environmental Science and Development*, 8(2), 124-129.

