

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penilaian kenyamanan visual pencahayaan alami dirangkum untuk menyatakan hasil analisis. Penilaian tersebut akan didasari oleh setiap Analisa yang dilakukan pada pembahasan sebelumnya yang didapatkan dari hasil simulasi. Penilaian dinyatakan secara deskriptif menilai secara keseluruhan per-lantai.

Berdasarkan data hasil pengamatan kenyamanan visual secara langsung dan simulasi pada area pengukuran di Lantai Dasar beberapa masih memiliki intensitas cahaya yang belum mencapai kebutuhan besar cahaya dalam ruangan dengan aktivitas didalamnya hal ini disebabkan oleh penggunaan elemen penyerap cahaya yang lebih banyak dibandingkan elemen pemantul cahaya. Pelindung bukaan pada lantai bawah terlalu banyak sehingga mengurangi rentang cahaya yang masuk, ditambah dengan material pelingkup interior ruang yang bernuansa gelap yang membuat cahaya tidak bisa dipantulkan secara optimal, serta penataan furniture yang padat mempengaruhi jumlah bayangan yang terbentuk pada setiap sisi ruangan. Kemerataan cahaya pada Lantai Dasar menurut Analisa masih dinilai kurang karena rentang cahaya yang dapat masuk kedalam Lantai Dasar tidak terlalu jauh sehingga masih banyak area yang gelap. Hal ini dipengaruhi oleh dimensi serta posisi bukaan, walaupun bukaan pada sisi barat dibuat bukaan *full* akan tetapi tidak bisa memasukkan cahaya secara penuh merata karena bukaan pada sisi lainnya di area tersebut terhalangi, dengan jarak antar bukaan dengan dinding sebrang bukaan sebesar lebih dari 5 m membutuhkan bukaan tambahan pada sisi lain bangunan apabila menginginkan pemerataan pencahayaan alami yang optimal. Pada Lantai 3, intensitas cahaya terpenuhi dengan ini karena posisi objek yang berada dekat dengan sumber cahaya, terlebih dimensi dan jumlah bukaan yang proporsional membuat besar cahaya serta pemerataan cahaya pada lantai ini baik. Frekuensi daylight glare probability pada Lantai Dasar dan Lantai 3 menunjukkan angka dibawah angka tidak bisa di tolerir, demikian frekuensi silau pada kedua lantai tidak menimbulkan masalah.

Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa pada lantai dasar yang merupakan lantai dengan kebutuhan utama, yaitu perpustakaan dan ruang membaca masih banyak memiliki kekurangan dalam memanfaatkan pencahayaan alami hal ini disebabkan oleh beberapa faktor dalam desain, salah satunya perlindungan bukaan yang berlebih sehingga

menimbulkan masalah dalam memasukkan pencahayaan alami. Demikian menyebabkan ketidaknyamanan visual dalam menggunakan fasilitas pada area tersebut sehingga perlu ditingkatkan kuantitas dan kualitas pada area ini melalui pendekatan aspek desain.

5.2. Saran

1. Simulasi distribusi cahaya, besar cahaya, pemerataan cahaya, dan silau dan kontras cahaya pada area ukur di Lantai Dasar dan Lantai 3 dengan menggunakan software LightStanza digunakan sebagai acuan dalam menentukan area yang membutuhkan optimalisasi agar mencapai standar. Untuk mendapatkan nilai iluminasi yang lebih sebenarnya dapat dilakukan dengan metode pengukuran secara langsung menggunakan alat seperti Light-Meter terhadap titik ukur yang telah ditetapkan. Hal tersebut disarankan guna mendapatkan nilai sebenarnya yang dipengaruhi oleh sekitar eksisting yang tidak dapat terekam oleh simulasi.
2. Pada area di lantai dasar yang rata-rata memiliki besar pencahayaan dibawah standar dan secara hasil simulasi masih terlihat gelap maka perlu ditingkatkan kembali pencahayaan pada area tersebut dapat berupa memperbanyak area pantul, meningkatkan transmisi pada material bukaan.
3. Pada area yang memiliki distribusi cahaya dibawah rasio pemerataan ideal maka sebaiknya ditingkatkan kembali. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menambahkan area pantul dapat berupa mengganti lantai dengan warna yang lebih terang, plafon diganti dengan material yang lebih licin, penambahan bidang pantul dan sebagainya



DAFTAR PUSTAKA

Buku

Lechner, N. (2009). *Heating, cooling, lighting: Sustainable design methods for architects*, 3rd ed. New Jersey: John Wiley & Sons.

Pangestu, M. D. (2019). *Pencahayaan Alami Dalam Bangunan*. UNPAR PRESS.

Kopeleb, 1991, Satwiko, 2004 KEPMENKES RI No 1405/MENKES/SK/XI/2002

Jurnal

BREEAM *International* (2009), *BREEAM Europe Commercial 2009 Assessor Manual*, BRE Global Ltd. *BREEAM* (2011), *BREEAM New Construction – Non Domestic Buildings Technical Manual 2011*, BRE Global Ltd.

Internet

Badan Standardisasi Nasional BSN. (1970, January 1). *SNI 03-2396-2001 Tata Cara Perancangan sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung*. UMN Knowledge Center. Retrieved October 21, 2021, from <https://kc.umn.ac.id/12819/>

Fast, simple, accurate lighting analysis software. LightStanza. (n.d.). Retrieved October 21, 2021, from <https://lightstanza.com/>

Info@sunearthtools.com. (n.d.). *SunEarthTools.com*. SunEarthTools.com ; Tools for consumers and designers of solar. Retrieved October 21, 2021, from <https://www.sunearthtools.com/tools/user-page.php>

Malman, D. (2001). *Lighting for Libraries*. Libris Design Project . Retrieved October 21, 2021, from <http://www.librisdesign.org>

Mohamedali, A. (2017, January 1). *A Methodology for Daylighting Optimisation in Academic Libraries: Case Study of EMU Main Library*. DSpace Home. Retrieved January 23, 2022, from <http://i-rep.emu.edu.tr:8080/jspui/handle/11129/747>

Muhamad Imam Khairy Follow, K. E. P. M. E. N. K. E. S. (n.d.). *KEPMENKES ri No. 1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan...* SlideShare. Retrieved September 30, 2021, from <https://www.slideshare.net/miemamk/kepmenkes-ri-no-1405menkesskxi2002-tentang-persyaratan-kesehatan-lingkungan-kerja-perkantoran-dan-industri>.

PT ASAHIMAS Flat Glass Tbk. (n.d.). ASAHIMAS Architectural Glass. Retrieved October 21, 2021, from [http://amfg.co.id/assets/brosur/01-Architectural%20Glass.compressed\(1\).pdf](http://amfg.co.id/assets/brosur/01-Architectural%20Glass.compressed(1).pdf)



