

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Pencahayaan alami memiliki peran penting pada kafe, baik sebagai sumber cahaya, kesehatan bangunan, maupun sebagai peningkat suasana nyaman bagi pengguna ruang. Wheels Coffee Roasters Riau Bandung yang menggunakan konsep *micro-tropical* sebagai desain arsitekturnya, memanfaatkan cahaya alami sebagai salah satu faktor pendukung konsepnya. Berikut kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini dijabarkan berdasarkan pertanyaan penelitiannya.

Performa pencahayaan alami pada ruang makan dan bar di atrium sudah baik secara kuantitas. Rata-rata *illuminance* pencahayaan alami pada ruang ini sudah memenuhi standar bahkan terbilang berlebih. Hal ini dapat terjadi karena bukaan atas yang menjadi sumber cahaya alami memiliki dimensi yang besar. Meskipun secara kuantitas sudah memenuhi standar, kualitas cahaya alami pada ruang ini menyebabkan kontras dan silau. Rasio kontras yang terjadi masih berada di bawah 10:1, sehingga tidak menarik perhatian. Sebaliknya, silau yang terjadi dapat mengganggu pengguna ruang bahkan tidak dapat ditoleransi lagi. Penggunaan jenis kaca untuk bukaan atas dan elemen pembayang yang belum optimal menjadi penyebab terjadinya silau.

Performa pencahayaan alami pada ruang makan di samping atrium berbanding terbalik dengan performanya pada ruang makan dan bar di atrium. Performa pencahayaan alami pada ruang ini belum memenuhi standar secara kuantitas, sehingga dapat membuat objek di dalam ruang menjadi kurang jelas. Penyebab kurangnya kuantitas pencahayaan alami pada ruang makan di samping atrium adalah kurang optimalnya desain elemen pembayang dan dimensi bukaan samping ke luar. Secara kualitas pencahayaan alaminya, pada ruang makan di samping atrium terjadi kontras dengan rasio di atas 50:1. Walaupun demikian, kontras yang terjadi tidak menimbulkan silau saat menghadap ke kedua bukaan samping. *Illuminance* pada ruang makan di samping atrium sangat rendah jika dibandingkan dengan *illuminance* dari atrium maupun luar, sehingga terjadi kontras yang mengganggu kenyamanan visual

Optimasi jenis kaca dan elemen pembayang pada ruang makan dan bar di atrium mampu mengurangi terjadinya silau secara signifikan. Meskipun demikian, silau yang mengganggu bahkan tidak dapat ditoleransi masih terjadi di beberapa waktu. Jenis kaca

yang paling baik untuk mengurangi silau dari bukaan atas adalah kaca transparansi 50%. Pola papan pembayang terbaik untuk mengurangi silau adalah pola F, yaitu papan pembayang dipasang secara tegak dan disusun membentang secara diagonal dari setiap sudut pertemuan struktur utama *skylight*. Di antara kedua optimasi tersebut, perubahan pola papan pembayang lebih baik dalam mengurangi silau. Perubahan jenis kaca juga mampu mengurangi terjadinya silau pada ruang makan dan bar di samping atrium, tetapi tidak sebaik dari hasil perubahan pola pembayang. Perubahan jenis kaca juga dapat menambah estetika dengan menimbulkan pola bayangan yang unik dan meningkatkan rata-rata *illuminance* pencahayaan alami pada ruang makan di samping atrium di beberapa waktu.

Optimasi elemen pembayang dan dimensi bukaan samping ke luar, mampu meningkatkan kuantitas pencahayaan alami pada ruang makan di samping atrium. Meskipun meningkat, di beberapa waktu penelitian, rata-rata *illuminance* pencahayaan alaminya masih belum memenuhi standar. Selain itu, kedua optimasi pada ruang makan di samping atrium mampu menurunkan rasio kontras, meskipun masih terjadi kontras yang menarik perhatian.

## 5.2. Saran

Saran dari penelitian ini ditujukan kepada:

### 1. Pihak pengelola

Bagi pengelola *Wheels Coffee Roasters Heritage Lifestyle Hub*, dapat mempertimbangkan perubahan sesuai hasil penelitian ini, sehingga kinerja pencahayaan alami dapat membantu kenyamanan visual pengguna ruang. Selain itu, kinerja pencahayaan alami yang meningkat dapat menghemat penggunaan pencahayaan buatan.

### 2. Penelitian selanjutnya

Penelitian ini hanya membahas peran pencahayaan alami untuk kenyamanan visual pada kafe saja. Peran pencahayaan alami secara psiko-visual pengunjung belum dibahas pada penelitian ini. Penelitian ini juga belum melakukan simulasi yang menggabungkan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan, terutama untuk ruang makan di samping atrium. Penyebabnya adalah adanya kendala pada perangkat simulasi serta keterbatasan waktu penelitian. Oleh karena itu, untuk penelitian berikutnya dapat dilakukan pengukuran kembali dengan menggabungkan keduanya.

Hasil dari optimasi yang dilakukan pada penelitian ini belum terlalu mempertimbangkan estetika desain, kemudahan konstruksi, dan biaya. Penelitian berikutnya dapat dilakukan pengembangan dari hasil optimasi agar menemukan solusi yang terbaik, jika akan digunakan untuk optimasi pada keadaan sebenarnya.

Selain itu, perlu diingat bahwa cahaya alami pun membawa panas dari matahari, sehingga dapat mengganggu kenyamanan termal bagi pengguna ruang, terutama pada ruang makan dan bar di atrium Wheels Coffee Roasters. Meskipun mampu memasukkan cahaya alami yang banyak, dimensi *skylight* yang besar dapat meningkatkan suhu di dalam ruangan. Selain itu pada ruang makan dan bar di atrium juga tidak menggunakan bantuan AC, sehingga untuk penelitian berikutnya dapat dilakukan pengukuran untuk kenyamanan termalnya.



## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Knaapila, A., Laaksonen, O., Virtanen, M. E., Yang, B., Lagström, H., Sandell, M., & Tuorila, H. (2016). Effect of light exposure on the taste of cheese in a retail setting. *Food Quality and Preference*, 48, 66-73.
- Lechner, Norbert. (2001). *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects, Second Edition*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Pangestu, Mira Dewi. (2019). *Pencahayaan Alami dalam Bangunan*. Bandung: Unpar Press.
- SNI 6197:2011. (2011). *Konservasi Energi Pada Sistem Pencahayaan*. Indonesia: Badan Standarisasi Nasional.

### Jurnal

- Firtatwentyna, Poppy N. (2016). Pengaruh Distribusi Cahaya terhadap Image Café Calibre di Surabaya. Surabaya: Desain Interior Universitas Kristen Petra.
- Helena, Ghea F. P. (2022). Pengaruh Desain Pencahayaan Alami terhadap Kenyamanan Visual dan Psiko-Visual pada Tanatap Ring Garden Coffee Shop Ampera Jakarta. Bandung: Fakultas Teknik Program Studi Sarjana Arsitektur Universitas Katolik Parahyangan.
- Howlett, O., Mchugh, J. and Heschong, L. (2004). *Skylight Design: Photometric Characteristics*. New York: IESNA
- Thiodore, Jacky. (2018). *Perancangan Pencahayaan Samping pada Arsitektur Tropis*. Tangerang: School of Design Universitas Pelita Harapan

### Internet

- Archdaily (n.d.). The Importance of Translucent Glass in Contemporary Architecture. Diakses tanggal 15 Mei 2023, dari <https://www.archdaily.com/932288/the-importance-of-translucent-glass-in-contemporary-architecture>.
- CIE (n.d.). Spatial distribution of daylight - CIE Standard General Sky | CIE. Diakses tanggal 17 Maret 2023, dari <http://www.cie.co.at/publications/spatial-distribution-daylight-cie-standard-general-sky>.
- Ellenyvta (2022). 5 Tips Membangun Suasana Café yang Nyaman Melalui Pencahayaan. Kreativv. Diakses tanggal 9 April 2023, dari <https://kreativv.com/5-tips-membangun-suasana-cafe-yang-nyaman-melalui-pencahayaan/>.