

EVALUASI KENYAMANAN VISUAL PENCAHAYAAN ALAMI PADA BANGUNAN CAFE MELALUI SOFTWARE DIALUX

Studi Kasus: Lantai 2 Dingo Coffee Jl. Kaliurang km 14,5

Zulfa Aqsha Pashalenko¹, Supriyanta², Fahmi Aziz Rosyidi³

¹Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia

¹Surel: 20512064@students.uui.ac.id

ABSTRAK: Menurut International Coffee Association, angka konsumsi kopi semakin meningkat di Indonesia, terutama di kalangan remaja. Banyak remaja Indonesia ngopi hampir setiap hari di kedai kopi favorit mereka. Suasana coffee shop yang menyenangkan dapat membuat makanan, pelayanan, dan seluruh pengalaman makan konsumen menjadi lebih memuaskan. Dengan situasi persaingan saat ini, setiap coffee shop berusaha untuk menarik konsumen, salah satu caranya adalah dengan membangun citra suatu coffee shop yang menyenangkan. Kesan pelanggan dapat dicapai dari pengalaman yang didapat dari stimulasi visual, pendengaran, rasa, bau mereka dan indera sentuhan. Mereka menangkap gambar-gambar itu dari elemen desain arsitektur dan interior. Pencahayaan yang merangsang indra penglihatan akan menciptakan suasana tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kenyamanan visual melalui penilaian intensitas cahaya alami di Dingo Coffee Lt.2.

Kata kunci: coffee Shop, evaluasi, kenyamanan visual

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang berada di iklim tropis panas dan berada di garis lintang khatulistiwa. Hal ini membuat Indonesia dikaruniai berbagai macam sumber daya alam yang melimpah, yang dapat dimanfaatkan sumber daya alamnya menjadi suatu produk baru yang dapat berguna bagi kehidupan manusia. Salah satu hasil sumber daya alam dari sektor pertanian yang terkenal di Indonesia ialah kopi. Kopi di Indonesia kini mulai ramai diminati baik oleh kalangan remaja hingga dewasa, bahkan beberapa jenis kopi yang berasal dari Indonesia saat ini sudah mulai dikenal di kancah Dunia dan memiliki nilai harga yang tinggi. Hal tersebut membuktikan bahwa kopi yang berasal dari Indonesia memiliki daya saing yang cukup tinggi baik di dalam maupun di luar negeri.

Berdasarkan data dari International Coffee Organization (2018), perkembangan industri kopi Indonesia mengalami kemajuan yang signifikan. Indonesia memiliki pesona cita rasa kopi Indonesia yang berbeda dan merupakan citarasa standar ekspor, sehingga Indonesia merupakan salah satu produsen kopi terbesar di dunia dan pemberi pemasukan terbesar keempat Indonesia setelah kelapa sawit, karet dan kakao.

Melihat dari banyaknya kesempatan dari industri kopi membuat saat ini mulai banyak ditemukan tempat kopi-kopi baru yang muncul di tengah masyarakat. Di Yogyakarta sendiri, tempat-tempat kopi mulai banyak ditemukan dimana tempat ngopi ini dapat menjadi salah satu daya tarik yang terkenal di kalangan wisatawan baik lokal maupun internasional. Banyaknya tempat baru tersebut membuat masyarakat di Yogyakarta menjadi memiliki banyak pilihan tempat yang dapat digunakan untuk bersosialisasi sembari menikmati kopi, dimana salah satunya ialah Dingo Coffee yang berada di Jl.Kaliurang.

Penelitian ini dilakukan pada Dingo Coffee dikarenakan bangunan ini menarik bagi peneliti untuk dievaluasi karena mereka baru saja melakukan renovasi pada lantai dua *cafe* ini dan jika dilihat dari luar area tersebut terlihat gelap. Hal ini menarik bagi peneliti untuk mencoba menganalisa terkait pencahayaan alami pada bangunan tersebut apakah dari segi pencahayaan pada bangunan baru tersebut sesuai dengan standarisasi pencahayaan untuk sebuah *cafe*, terutama apabila *cafe* tersebut digunakan oleh mahasiswa yang ingin

mengerjakan tugas kuliah mengingat lokasi bangunan ini berada dekat dengan universitas, maka aspek kenyamanan visual merupakan hal utama yang dapat dianalisa pada bangunan ini. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kenyamanan visual di Dingo Coffee dengan menggunakan bantuan software pencahayaan berupa DIALux untuk mengetahui pencahayaan yang diterima pada bangunan tersebut. Dari data tersebut kemudian akan diberikan rekomendasi yang dapat dilakukan untuk mencapai tingkat kenyamanan visual pada Dingo Coffee lantai 2 apabila data awal menunjukkan pencahayaan pada bangunan tidak sesuai standar.

STUDI PUSTAKA

A. Evaluasi Kinerja Bangunan

Menurut Building Services Research and Information Association (BSRIA) di Inggris Raya, evaluasi kinerja bangunan merupakan cara untuk meningkatkan kinerja bangunan sejak awal penggunaannya. Evaluasi kinerja membantu memecahkan masalah yang dihadapi pada bangunan, seperti konsumsi energi, layanan keamanan, dan kenyamanan penghuni bangunan. Evaluasi kinerja bangunan dapat didefinisikan sebagai proses memperoleh pengetahuan tentang kinerja bangunan dan menggunakan umpan balik tersebut untuk meningkatkan informasi bangunan baru saat merencanakan proyek pembangunan di masa depan.

Evaluasi kinerja bangunan dapat didefinisikan sebagai proses pengumpulan informasi tentang kinerja konstruksi dan menggunakan umpan balik untuk mendapatkan informasi konstruksi baru dalam merencanakan proyek konstruksi di masa depan. Evaluasi efisiensi ini dapat digunakan terutama oleh pemilik dan perancang untuk merancang proses manajemen yang lebih baik, mencari pekerjaan dan kebutuhan yang membutuhkan perhatian lebih dalam desain bangunan, termasuk fasilitas untuk pengelola properti yang dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna bangunan, efisiensi energi dan produktivitas bangunan. Tujuan utama kinerja bangunan dapat digunakan sebagai prediktor dalam proses pengadaan mulai dari desain hingga konstruksi.

Evaluasi kinerja bangunan dapat memberikan umpan balik secara teknis terhadap penggunaan atau kinerja bangunan berupa informasi dan persyaratan untuk meningkatkan kinerja bangunan. Penilaian kuantitatif kinerja bangunan dapat digunakan untuk menggabungkan pengukuran statistik, seperti umpan balik pengguna, sebagai dasar evaluasi pengguna, termasuk kepuasan pengguna bangunan.

B. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami adalah pemanfaatan pencahayaan yang berasal dari benda penerang alam seperti matahari sebagai penerang ruang. Karena berasal dari alam, cahaya alami bersifat tidak menentu, tergantung pada iklim, musim dan cuaca. Cahaya matahari yang digunakan untuk penerangan objek pada ruang dalam dapat disebut sebagai *daylight*. Distribusi cahaya yang baik dalam ruang berkaitan langsung dengan konfigurasi arsitektur bangunan terkait dengan bukaan maupun fasad bangunan, dan orientasi bangunan. Oleh sebab itu dalam pendistribusian cahaya harus merata sehingga dapat mencapai keadaan yang nyaman.

Cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan dapat dibedakan menjadi tiga (Szokolay et al, 2001), yaitu:

1. Cahaya matahari langsung,
2. Cahaya difus dari terang langit,
3. Cahaya difus dari pantulan tanah atau bangunan lainnya.

Ketika cahaya alami disalurkan ke dalam bangunan, biasanya dapat melalui bukaan samping (*side lighting*), bukaan atas (*top lighting*), atau kombinasi keduanya. Strategi penempatan pencahayaan, jenis bangunan, ketinggian, proporsi dan distribusi massa

bangunan, serta keberadaan bangunan lain di sekitarnya harus diperhatikan (Kroelinger, 2005).

C. Pengertian Cafe

Istilah *cafe* paling sering ditemukan di Prancis, yang kemudian diadopsi di kota-kota Inggris pada akhir tahun 1800-an. Kata *cafe* (kedai kopi) berasal dari kata *coffee* yang berarti kopi. Menurut berbagai sumber sejarah, kemunculan *cafe* di Eropa menandai awal kemunculan kesadaran intelektual untuk pertama kalinya.

Berbagai hal seperti sastra, budaya, politik, dan filosofi dibahas di *cafe*. Saat itu, sastra, filsafat, surat kabar, dan majalah mulai bermunculan, dan masyarakat mulai mengembangkan minat membaca.

Mengacu dari Hidayat, et.al (2015) menjelaskan bahwa pada dasarnya *coffee shop* sendiri secara harfiah adalah tempat untuk menikmati makanan dan minuman sambil bersenang-senang, karena seiring berjalannya waktu, *coffee shop* semakin berkembang dan tidak hanya menjadi tempat menikmati makanan dan minuman, tetapi juga tempat bersosialisasi dan mencari teman baru.

D. Kenyamanan Visual

Kenyamanan visual membutuhkan tingkat pencahayaan yang baik di dalam ruangan. Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang dapat memenuhi kebutuhan penggunaannya sehubungan dengan aktivitas yang dilakukan di ruang tersebut. Kenyamanan visual menurut USR dan E. Kustianingrum et al. (2016) adalah kriteria tak terukur yang dirancang untuk melindungi pengamat dari faktor intra-regional atau isyarat eksternal yang dapat mengurangi pengalaman visual lingkungan perkotaan yang menyenangkan. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan untuk kenyamanan visual adalah cahaya alami, yaitu distribusi silau dari matahari, langit, bangunan, atau tanah. Untuk mendapatkan pencahayaan yang tepat bagi ruangan, diperlukan sistem pencahayaan yang sesuai dengan kebutuhannya, misalnya standar intensitas cahaya untuk berbagai fungsi di bawah ini:

Tabel 1 Standar Kuat Penerangan

| Jenis Gedung | Standar Pencahayaan |
|-------------------------------------|---------------------|
| Apartemen / Rumah | 100 - 250 LUX |
| Hotel | 200 - 400 LUX |
| Kantor | 200 - 500 LUX |
| Rumah Sakit / Sekolah | 200 - 800 LUX |
| Basement / Toilet / Corridor / Hall | 100 - 200 LUX |
| Restaurant / Cafe | 200 - 500 LUX |

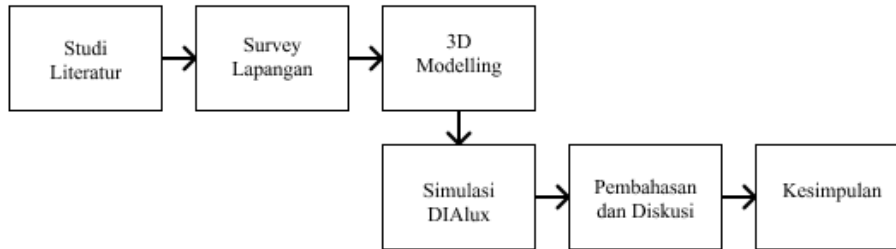
Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam evaluasi ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, dimana metode ini dilakukan dengan cara melakukan observasi dan uji simulasi untuk mendapatkan hasil evaluasi pencahayaan pada bangunan uji. Hasil dari pengamatan ini kemudian akan dikaji berdasarkan kriteria standar kenyamanan visual berdasarkan SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan pada bangunan gedung. Penelitian ini merupakan studi kasus dengan lokasi berada di Dingo Coffee yang beralamat di Jl. Kaliurang Km 14.5 no.13, Lodadi, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman yang dimana secara khusus, objek perancangan akan berfokus pada kesesuaian intensitas pencahayaan alami bangunan terhadap SNI.

A. Alur Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alur penelitian yang dimulai dari studi literatur dilanjutkan dengan pengukuran dan pembuatan simulasi hingga pada akhirnya mendapatkan kesimpulan terkait evaluasi pencahayaan pada bangunan Dingo Coffee.



Gambar 1 Kerangka alur penelitian
Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

B. Parameter Penelitian

Tabel berikut ini merupakan parameter dan indikator yang akan dijadikan acuan dalam perancangan hingga kemudian menghasilkan data yang dapat diolah kedalam penelitian ini.

| | | |
|---|---|--|
| PARAMETER Lighting Condition (Pencahayaan Alami) | INDIKATOR Cahaya Matahari Masuk | DATA Hasil pengukuran dan simulasi ruang kafe |
|---|---|--|

Gambar 2 Tabel Parameter Penelitian
Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

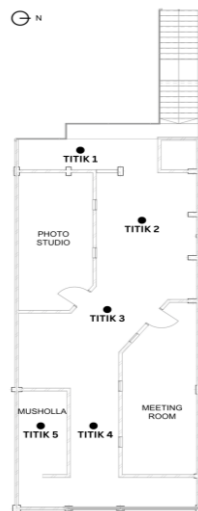
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran data awal pada bangunan eksisting bertujuan untuk menunjukkan kondisi awal sebelum dilakukan optimalisasi jika ditemukan beberapa hal yang tidak sesuai dengan SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan pada bangunan gedung. Hasil pengukuran menunjukkan data perhitungan rata-rata intensitas pencahayaan alami dari matahari kedalam bangunan dimana pengukuran dilakukan dengan mengukur intensitas pantulan cahaya matahari di dalam bangunan.

A. Data Bangunan Eksisting

a. Denah Bangunan

Pada denah eksisting bangunan lantai 2 Dingo Coffee, terdapat pembagian zona yang dilakukan dimana terdapat area musholla, area cafe, area meeting room, dan area photo studio yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3 Denah Bangunan Eksisting Lt. 2
 Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

Penelitian hanya dapat dilakukan pada area cafe dan musholla dimana merupakan area umum dengan pembagian titik pengukuran yaitu :

- a. Titik 1 berada pada area balkon
- b. Titik 2 berada pada area duduk bagian depan cafe
- c. Titik 3 berada pada area duduk bagian tengah cafe
- d. Titik 4 berada pada area duduk bagian belakang cafe
- e. Titik 5 berada pada area musholla

B. Hasil Pengukuran

Pengukuran data dilakukan pada tanggal 2 hingga 3 Juni 2023 dengan kondisi cuaca cerah dan dilakukan pada pukul 09:00 WIB, 12:00 WIB, dan pukul 15:00 WIB seperti pada gambar dibawah ini.

Tabel 2 Hasil Pengukuran

| NO | KETERANGAN RUANG | PK 09.00 | PK 12.00 | PK 15.00 | RATA-RATA RUANG |
|---------|---------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| Titik 1 | BALKON DEPAN | 1847 | 2697 | 1496 | 2013,33 |
| Titik 2 | AREA DUDUK DEPAN | 381 | 535 | 121 | 345,67 |
| Titik 3 | AREA DUDUK TENGAH | 137 | 130 | 57 | 108,00 |
| Titik 4 | AREA DUDUK BELAKANG | 396 | 385 | 339 | 373,33 |
| Titik 5 | MUSHOLLA | 34 | 24 | 7 | 21,67 |

Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

- a. Titik 1 berada dekat dengan bukaan sehingga mendapatkan intensitas cahaya alami yang dihasilkan cukup tinggi.
- b. Titik 2 dan 4 berada dekat dengan bukaan namun tidak mendapatkan intensitas cahaya alami setinggi titik 1.
- c. Titik 3 berada di area tengah cafe dan mendapatkan intensitas cahaya yang lebih rendah dibandingkan titik 2 dan 4.
- d. Titik 5 berada di sisi barat bangunan dan dekat dengan bukaan namun tidak mendapatkan cahaya yang baik dikarenakan tertutup oleh dinding.

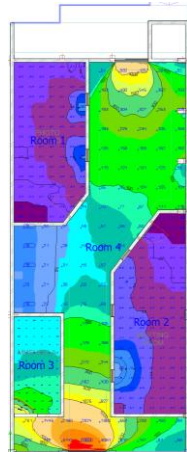
Dari hasil pengukuran diatas, di dapat bahwa cahaya yang masuk ke dalam cafe sesuai data pengukuran pada pukul 09:00, pukul 12:00 dan pukul 15:00 memiliki rata-rata sebagai berikut:

- a. Area balkon depan (titik 1) memiliki rata-rata sebesar 2013,33 lux,
- b. Area duduk depan (titik 2) memiliki rata-rata sebesar 345,67 lux,

- c. Area duduk tengah (titik 3) memiliki rata-rata sebesar 108 lux,
- d. Area duduk belakang (titik 4) memiliki rata-rata sebesar 373,33 lux ,dan
- e. Mushola (titik 5) memiliki rata-rata sebesar 21,67 lux

C. Uji Simulasi

Setelah pengujian langsung menggunakan envirometer, maka selanjutnya dilakukan pengujian melalui simulasi dengan menggunakan software DIALux yang bertujuan untuk mengukur intensitas cahaya yang masuk di Dingo Coffee Lt.2 ini. Simulasi dilakukan mengikuti waktu pengujian langsung yakni pada pukul 09:00, pukul 12:00 dan pukul 15:00 untuk mendapatkan perbandingan dengan kondisi yang sama antara pengujian secara langsung dan hasil melalui simulasi.



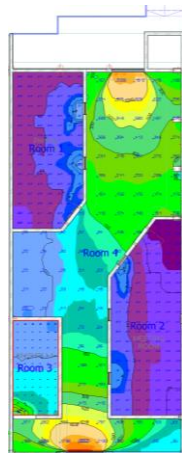
Gambar 4 Hasil uji simulasi pada pukul 09:00

Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 3 spektrum warna uji simulasi pada pukul 09:00

| WARNA | INTENSITAS CAHAYA | 09.00 |
|-------|-------------------|-------|
| | 19-20 lux | |
| | 21 - 28 lux | |
| | 31 - 50 lux | |
| | 51 - 75 lux | |
| | 76 - 98 lux | |
| | 100 - 193 lux | |
| | 225 - 293 lux | |
| | 304 - 462 lux | |
| | 500 - 739 lux | |
| | 750 - 992 lux | |
| | 1057 - 1446 lux | |
| | 2023 - 2180 lux | |
| | 3080 - 4983 lux | |
| | >5000 lux | |

Pada hasil pengujian, tingkat pencahayaan ditandai dengan berbagai macam warna, terlihat pada ruang mushola (room 3), warna didominasi oleh warna biru terang hingga hijau muda dimana warna tersebut menunjukkan intensitas warna yang tergolong rendah. Dimana untuk hubungan antara intensitas dan warna dapat dilihat pada tabel diatas.



Gambar 5 Hasil uji simulasi pada pukul 12:00

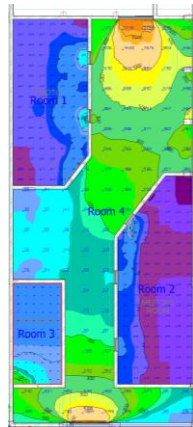
Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 4 spektrum warna uji simulasi pada pukul 12:00

| WARNA | INTENSITAS CAHAYA | 12.00 |
|-------|-------------------|-------|
| | 20 lux | |
| | 21 - 27 lux | |
| | 30 - 49 lux | |
| | 50 - 74 lux | |
| | 75 - 99 lux | |
| | 100 - 195 lux | |
| | 200 - 294 lux | |
| | 300 - 475 lux | |
| | 500 - 666 lux | |
| | 750 - 994 lux | |
| | 1000 - 1906 lux | |
| | 2005 - 2133 lux | |
| | 3051 lux | |
| | >5000 lux | |

Pada hasil uji simulasi pada pukul 12:00, tingkat pencahayaan juga ditunjukkan dengan berbagai macam spektrum warna. Terlihat pada ruang mushola (room 3), warna

didominasi oleh warna biru tua dimana warna tersebut menunjukkan intensitas warna yang tergolong lebih rendah dibanding warna biru pada pukul 09:00. Adapun untuk hubungan antara intensitas dan warna dapat dilihat pada tabel diatas.



Gambar 6 Hasil uji simulasi pada pukul 15:00

Tabel 5 spektrum warna uji simulasi pada pukul 15:00

| WARNA | INTENSITAS CAHAYA | 15.00 |
|-------|-------------------|-------|
| | 12 - 18 lux | |
| | 20 - 29 lux | |
| | 30 - 43 lux | |
| | 50 - 73 lux | |
| | 76 - 96 lux | |
| | 110 - 177 lux | |
| | 207 - 295 lux | |
| | 306 - 471 lux | |
| | 508 - 727 lux | |
| | 916 - 982 lux | |
| | 1145 - 1571 lux | |
| | 2793 lux | |
| | | |

Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

Pada hasil uji simulasi pukul 15:00, tingkat pencahayaan ditandai dengan berbagai macam warna, terlihat pada ruang musholla (room 3), warna biru tua lebih mendominasi apabila dibandingkan dengan hasil uji simulasi pada pukul 12:00. Adapun untuk hubungan antara intensitas dan warna dapat dilihat pada tabel diatas.

Dari hasil yang ditunjukkan oleh spektrum warna tersebut, dapat dimasukkan kedalam tabel hasil pengukuran yang bertujuan untuk mendapatkan rata-rata intensitas cahaya masuk pada setiap titik pengukuran. Adapun hasil pengukurannya ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 6 Hasil Simulasi Dialux

| NO | KETERANGAN RUANG | PK 09.00 | PK 12.00 | PK 15.00 | RATA-RATA RUANG |
|---------|---------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| Titik 1 | BALKON DEPAN | | | | 0,00 |
| Titik 2 | AREA DUDUK DEPAN | 242 | 416 | 676 | 444,67 |
| Titik 3 | AREA DUDUK TENGAH | 67 | 100 | 161 | 109,33 |
| Titik 4 | AREA DUDUK BELAKANG | 381 | 187 | 124 | 230,67 |
| Titik 5 | MUSHOLLA | 89 | 43 | 25 | 52,33 |

Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

- Titik 1 tidak dapat diuji dikarenakan terkena paparan langsung dan bukan merupakan ruang.
- Titik 2 atau area duduk depan memiliki nilai intensitas cahaya sebesar 444,67 lux atau dibulatkan menjadi 445 lux
- Titik 3 berada di area tengah cafe dan mendapatkan rata-rata intensitas cahaya sebesar 109,33 lux
- Titik 4 yang merupakan area duduk belakang memiliki nilai rata-rata intensitas cahaya sebesar 230,67 lux atau dibulatkan menjadi 231 lux
- Titik 5 berada di sisi barat bangunan dan dekat dengan bukaan namun tidak mendapatkan cahaya yang baik dikarenakan tertutup oleh dinding.

Setelah melakukan pengambilan data langsung pada bangunan eksisting menggunakan *envirometer* yang kemudian dilanjutkan dengan uji simulasi menggunakan software DIALux untuk mengukur tingkat intensitas cahaya alami yang masuk area cafe. Maka langkah

selanjutnya adalah melakukan analisis dan membandingkan kedua hasil tersebut, pertama pada pengukuran langsung di bangunan eksisting dengan memperhatikan orientasi bangunan dan letak bukaan yang kemudian diukur pada 5 titik pengukuran didapatkan hasil yang berbeda untuk tiga waktu pengukuran yakni pada pukul 09:00, pukul 12:00, dan pukul 15:00 didapatkan bahwa intensitas cahaya pada beberapa titik tidak sesuai dengan standar SNI mengenai standar pencahayaan pada bangunan, dimana SNI untuk pencahayaan cafe minimal 200 lux.

Pada simulasi yang dilakukan melalui software DIALux dimana pengujian dilakukan dengan mengikuti arah orientasi, waktu, dan kondisi yang disesuaikan dengan pengujian secara langsung menunjukkan hasil yang sedikit lebih besar pada hasil intensitas cahaya dari pukul 09:00 hingga pukul 15:00 sore. Pada hasil simulasi menggunakan DIALux menunjukkan bahwa pada beberapa titik tidak sesuai dengan standar SNI sebesar 200 lux.

Tabel 7 Perbandingan dengan Standar SNI

| TITIK UJI | HASIL PENGUKURAN | | STANDAR SNI | KETERANGAN |
|-----------|------------------|--------|-------------|--------------|
| | ENVIROMETER | DIALUX | | |
| Titik 1 | 2013,33 | | 200 | Sesuai |
| Titik 2 | 345,67 | 444,67 | 200 | Sesuai |
| Titik 3 | 108 | 109,33 | 200 | Tidak Sesuai |
| Titik 4 | 373,33 | 230,67 | 200 | Sesuai |
| Titik 5 | 21,67 | 52,33 | 200 | Tidak Sesuai |

Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

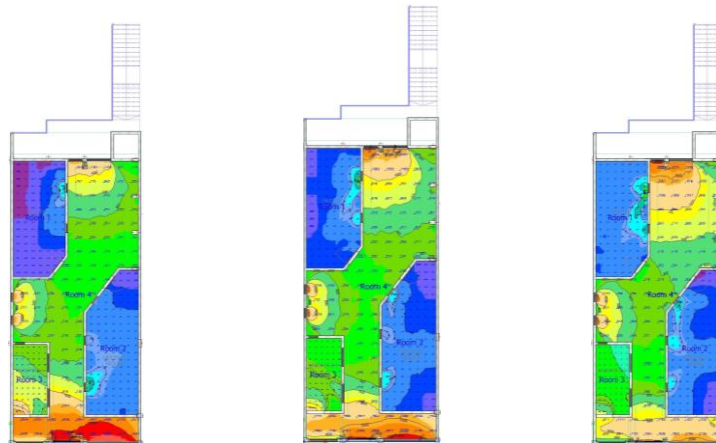
Didapatkan bahwa pada titik 1, 2, dan 4 menunjukkan nilai rata-rata intensitas pencahayaan alami pada area balkon, area duduk depan, dan area duduk belakang sudah memenuhi standar SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan pada bangunan gedung. Namun, terlihat bahwa pada titik 3 dan titik 5 yang merupakan area duduk bagian tengah dan area musholla memiliki intensitas cahaya yang kurang/tidak sesuai apabila mengacu pada SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan pada bangunan gedung, sehingga memerlukan modifikasi lebih lanjut.

REKOMENDASI DAN KESIMPULAN

A. Rekomendasi

Dari hasil pengujian dan analisa, beberapa rekomendasi penyelesaian yang diusulkan oleh penulis untuk dapat dipertimbangkan mengenai faktor yang menyebabkan distribusi cahaya alami ke dalam ruangan kurang optimal adalah salah satunya dengan mempertimbangkan untuk memperluas bukaan bangunan sehingga menjadi lebih besar dan mengubah ukuran bukaan jendela (lubang cahaya efektif) pada beberapa ruang di dalam cafe. Hal tersebut dilakukan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami yang masih kurang mencapai standar minimal SNI untuk bangunan cafe dimana dalam kasus ini terdapat pada area duduk tengah dan area mushola pada Dingo Coffee Lt. 2.

B. Simulasi Rekomendasi



Gambar 7 Hasil simulasi Pukul 09:00 (kanan), Pukul 12:00 (tengah) dan Pukul 15:00 (kiri)

Sumber: Hasil Penelitian tahun 2023

Dari hasil simulasi diatas, dengan menambahkan bukaan pada sisi timur dan juga pada area tengah dan menambahkan jendela sebagai lubang bukaan efektif pada sisi selatan dinding mushola, menghasilkan pencahayaan yang lebih optimal daripada sebelumnya dimana pada area mushola didapatkan rata-rata intensitas cahaya untuk tiga waktu sebesar 320 lux yakni pukul 09:00, pukul 12:00 dan pukul 15:00. Sedangkan pada area duduk tengah didapatkan rata-rata sebesar 231 lux untuk rata-rata tiga waktu pada waktu yang sama.

C. Kesimpulan

Dari proses analisa dan simulasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil pengukuran antara pengukuran langsung dengan menggunakan *envirometer* dengan hasil simulasi menggunakan software DIALux, beberapa faktor yang mempengaruhi perbedaan hasil tersebut dapat dipengaruhi mulai dari kondisi bangunan, kondisi cuaca saat pengukuran, dan beberapa faktor lainnya. Namun, dari hasil pengukuran keduanya dapat dikatakan tidak jauh berbeda sehingga masih dapat dikatakan bahwa titik pengujian tersebut memang sudah / belum baik apabila merujuk kepada standar SNI. Pada penelitian kali ini yang dilakukan pada Dingo Coffee Lt.2 dilakukan pengukuran pada 5 titik berbeda yang tersebar di dalam cafe ini. Pengukuran dilakukan pada pukul 09:00, pukul 12:00, dan pukul 15:00 dimana dari kelima titik pengujian tersebut didapatkan bahwa pada area duduk tengah dan area mushola masih belum memenuhi standar SNI terkait intensitas cahaya pada ruang dan hal ini dapat berpengaruh terhadap kenyamanan visual di dalamnya. Pada pengukuran secara langsung menggunakan *envirometer*, area duduk tengah memiliki rata-rata untuk tiga waktu sebesar 108 lux, sedangkan pada area mushola memiliki nilai rata-rata yang jauh lebih kecil yaitu 21,67 lux. Sedangkan pada pengukuran menggunakan DIALux, area duduk tengah memiliki rata-rata untuk tiga waktu sebesar 109,33 sedangkan pada area mushola hanya 52,33 lux.

Pada kasus ini, pengoptimalan dilakukan pada kedua titik tersebut karena dinilai masih belum optimal dari segi pencahayaan alaminya sehingga peneliti menyarankan untuk memberi bukaan pada sisi dinding timur pada area wudhu dan juga menambah jendela sebagai lubang bukaan efektif pada dinding sisi selatan (kiri) dan sisi barat (depan) area mushola untuk menambah intensitas cahaya yang masuk kedalam area mushola ini. Sementara pada area duduk tengah, peneliti menyarankan untuk menambah bukaan pada dinding sisi selatan antara area mushola dan ruang studio sehingga pencahayaan dapat masuk melalui jendela tersebut. Dengan menambahkan bukaan dan jendela pada sisi-sisi tersebut didapatkan rata-rata intensitas cahaya untuk tiga waktu untuk area mushola

sebesar 320 lux dimana apabila mengacu pada SNI untuk ruang sholat memiliki nilai 200 lux maka sudah tergolong sesuai, sedangkan pada area duduk tengah didapatkan rata-rata sebesar 231 lux dan sudah sesuai dengan nilai SNI untuk ruang cafe yaitu 200 lux. Dari pengoptimalan tersebut maka kenyamanan visual pengguna cafe di dalamnya apabila mengacu kepada standar minimum SNI dapat dikatakan bahwa kenyamanan visual sudah tercapai dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- AW, M. (2005). Restoran dan Segala Permasalahannya, Edisi IV. *Yogyakarta: Andi*.
- Ayu, D., Annisa, N., & Lestari, K. K. (2021). PENGARUH PEMILIHAN JENIS DAN WARNA PENCAHAYAAN PADA SUASANA RUANG SERTA KESAN PENGUNJUNG KAFE. In *Jurnal Arsitektur* (Vol. 18, Issue 1). <http://journals.ums.ac.id/index.php/sinektika>
- Citra, D., Komersial, R., & Savitri, M. A. (2007). *Peran Pencahayaan Buatan dalam Pembentukan Suasana The Role of Artificial Lighting in Creating Commercial Space Atmosphere and Image (Case Study on Thematic Restaurants in Bandung)*.
- Indonesia, S. N. (2001). Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Kasus, S., Prodi, G., Universitas, A., Nurhaiza1, M., & Lisa2, N. P. (2016). Optimalisasi Pencahayaan Alami pada Ruang. In *Jurnal Arsitekno* (Vol. 7, Issue 7).
- Kroelinger, M. D. (2005). Daylight in buildings. *Implications by IndormeDesign*, 3(3).
- Meiza, A. (2019). *Pengaruh Desain Fasad Bangunan terhadap Distribusi Pencahayaan Alami pada Bangunan Perguruan Tinggi (Studi Kasus Pengembangan Fakultas Pertanian Untidar)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Nurikhsan, F. (2019). Fenomena coffe shop di kalangan konsumen remaja. *Widya Komunika*, 9(2), 137-144.
- Quinn, T. R. (1981). *Atmosphere in the Restaurant*. Cooperative Extension Service, Michigan State University.
- Szokolay, S. V., Krishan, A., Baker, N., & Yannas, S. (2001). *Climate Responsive Architecture; A Design handbook for Energy Efficient Building*.
- Teknik, J., Sipil, A.-F. T., & Perencanaan, D. (2016). Kenyamanan Visual ditinjau dari Orientasi Massa Bangunan dan Pengolahan Fasad Apartemen Gateway, Bandung DWI KUSTIANINGRUM, YUDHA ARIEP MUHAMAD, MUHAMMAD RIZQIKA RAHMA, ARDI NASRUL WIJAYA, ARIFIN DWI PRAMANA. In *Jurnal Reka Karsa © Jurusan Teknik Arsitektur Itenas | No.1 | (Vol. 4)*.
- Wahyu Hidayat, D., & Pandu Setiawan, A. (2015). Perancangan Interior Cafe dan Restoran Khas Surabaya di Jalan Embong Malang Surabaya (Vol. 3, Issue 2).
- Wardono, P. (1995). *Corporate Interiors as The Expression of Corporate Image* (Doctoral dissertation, University of Technology, Sydney).