

ANALISIS KENYAMANAN TERMAL PADA BANGUNAN LITTLE TALK COFFEE BEKASI BERDASARKAN STANDAR GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA

Darryl Rizqi Maydian, Ayu Oktaviani

**Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana
e-mail: darryl19mei@gmail.com**

Abstrak: Kafe merupakan tempat yang menyediakan makanan dan minuman, terutama kopi. Hal yang membedakan kafe dengan restoran yaitu konsep, suasana, dan jenis makanan yang disajikan. Kafe di desain dengan tujuan sebagai tempat bersantai, berdiskusi, bahkan bekerja dalam waktu yang lama, sehingga kenyamanan pengguna perlu diperhatikan agar pengunjung dapat menggunakan kafe dengan nyaman. Dalam penelitian ini, termal atau suhu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan pada suatu bangunan. Selain itu dengan adanya standar Green Building Council Indonesia diharapkan bangunan tersebut selain memberikan kenyamanan terhadap pengguna, juga memberikan keberlanjutan terhadap lingkungan sekitar.

Kata Kunci: *kafe, kenyamanan termal, arsitektur hijau*

Abstract: Cafe is a place that provides foods and drinks, especially coffee. The Differences between a cafe and restaurant are the concept, atmosphere and type of food served. Cafes are designed with the aim of being a place to relax, discuss and even work for long hours, so user comfort needs to be considered that visitors can use the cafe comfortably. In this research, thermal or temperature is one of the factors that influences comfort in a building. Apart from that, with the Green Building Council Indonesia standard, it is hoped that the building will not only provide comfort to users, but also provide sustainability to the surrounding environment.

Keywords: *cafe, thermal comfort, green architecture*

PENDAHULUAN

Idealnya, sebuah bangunan mempunyai nilai estetis, berfungsi sebagaimana tujuan bangunan tersebut dirancang, memberikan rasa aman (dari gangguan alam dan manusia/makhluk lain), serta memberikan kenyamanan dalam mendukung aktifitas di dalamnya. Setiap bangunan diharapkan dapat memberikan kenyamanan termal, visual, dan audial. (Latifah et al., 2013)

Kafe merupakan tempat yang menyediakan makanan dan minuman. Selain sebagai tempat makan dan minum, hal yang membedakan kafe dengan restoran yaitu sebagai tempat yang cocok untuk bersantai, berdiskusi, bahkan bekerja, sehingga kafe tidak cukup hanya menyediakan makanan dan minuman, tetapi juga harus menyediakan kenyamanan bagi penggunanya (Maulindawati & Khuluk, 2021) .

Little Talk Coffee Bekasi merupakan kafe yang memperkenalkan variasi konsep gaya hidup yang mana mempromosikan brand lokal, gaya hidup yang sehat, serta melindungi lingkungan sekitar. Dengan berlokasi di Bantar Gebang, Bekasi, kafe ini memiliki tujuan sebagai agen yang mengubah perspektif daerah tersebut.



Gambar 1. Little Talk Coffee Bekasi
(Sumber: dokumen pribadi)

Kenyamanan termal merupakan salah satu unsur kenyamanan yang sangat penting, karena menyangkut kondisi suhu ruangan yang nyaman. Seperti diketahui, manusia merasakan panas atau dingin merupakan wujud dari sensor perasa pada kulit terhadap stimuli suhu di sekitarnya. Sensor perasa berperan menyampaikan informasi rangsangan kepada otak, dimana otak akan memberikan perintah kepada bagian-bagian tubuh tertentu agar melakukan antisipasi untuk mempertahankan suhu sekitar 37°C. Hal ini diperlukan organ tubuh agar dapat menjalankan fungsinya secara baik. (Rilatupa, 2008) Kemudian, standar yang digunakan dalam mengukur kenyamanan termal tersebut menggunakan standar GREENSHIP Existing Building ver. 1.1 yang merupakan salah satu program dari Green Building Council Indonesia (GBCI) (Hidayat & Khuluk, 2021).

Jurnal ini bertujuan untuk mengetahui apakah bangunan Little Talk Coffee Bekasi memenuhi kenyamanan termal yang didasari dengan standar yang diberikan oleh Green Building Council Indonesia.

Selain fungsi kafe yang merupakan tempat menyediakan food and beverage, kafe juga harus bisa menyediakan suasana yang nyaman bagi penggunanya. Oleh karena itu, agar memenuhi kenyamanan tersebut, diperlukan adanya penelitian mengenai kenyamanan, salah satunya kenyamanan termal, dalam hal ini riset yang dilakukan yaitu suhu dan kelembaban. Penelitian ini dilakukan berdasarkan pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana rata-rata suhu dan kelembaban yang ada pada Little Talk Coffee?
2. Apakah kenyamanan tersebut sudah memenuhi standar dari GBCI Existing Building tentang Thermal Comfort?

TINJAUAN PUSTAKA

artikel Penelitian ini menggunakan kajian-kajian umum sebagai berikut:

A. Kafe

Menurut kbbi, kafe merupakan tempat minum yang pengunjungnya dapat memesan minuman, seperti kopi, teh, bir, dan kue-kue; kedai kopi. namun dalam perkembangannya, Pasar industri kafe yang sebelumnya didominasi oleh kaum penikmat kopi oleh kelompok usia tua, sekarang telah meluas ke dalam segmen yang lebih muda. Hal ini disebabkan karena fungsi kafe saat ini tidak hanya sekedar dijadikan tempat untuk menikmati secangkir kopi saja, melainkan dijadikan ajang tempat kumpul oleh kaum pencinta kopi ataupun para pelaku pebisnis dan eksekutif muda di kota-kota besar di Indonesia, baik itu untuk sekedar ngobrol bersama teman, rekan sekerja atau bahkan membicarakan soal bisnis dengan relasi bisnisnya (Kasali, 2005). Gaya hidup tersebut sesuai dengan karakter orang Indonesia yang suka berkumpul sehingga coffee shop telah menjadi identitas tersendiri bagi kalangan tertentu, baik remaja maupun orang dewasa. (Vivie et al., 2013)

B. Green Building

Arsitektur hijau atau green building merupakan pendekatan dalam perencanaan bangunan yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan manusia, keselamatan, serta lingkungan. Konsep ini berfokus pada penerapan desain yang ramah lingkungan, pemanfaatan sumber daya alami, dan pembangunan berkelanjutan. Menurut Robert Vales dan Brenda (1991), prinsip utama dalam penerapan arsitektur hijau mencakup efisiensi energi, pemanfaatan iklim dan sumber daya alam, penyesuaian desain dengan kondisi tapak, perhatian terhadap kebutuhan pengguna bangunan, serta pengurangan penggunaan sumber daya baru. (Rusadi et al., 2019)

C. Green Building Council Indonesia

Green Building Council Indonesia atau disingkat GBCI merupakan sebuah organisasi nirlaba yang mengembangkan sistem sertifikasi hijau. GBCI memiliki program yang disebut GREENSHIP (Nazaruddin Khuluk et al., 2022). Greenship dikenal sebagai suatu alat bantu sistem rating bagi para pelaku industri bangunan, standar yang ingin dicapai dalam penerapan greenship adalah terjadinya suatu bangunan hijau (green building) yang ramah lingkungan sejak tahap perencanaan, pembangunan, hingga tahap pengoperasian dan pemeliharaan. Adapun kriteria penilaiannya dikelompokkan menjadi 6 kategori, yaitu:

- Appropriate Site Development/ASD (tepat guna lahan)
- Energy Efficiency and Conservation/EEC (efisiensi dan konservasi energi)
- Water Conservation/WAC (konservasi air)
- Material Resources and Cycle/MRC (sumber dan siklus material)
- Indoor Air Health and Comfort/IHC (kualitas udara dan kenyamanan ruangan)
- Building and environment Management/BEM (manajemen lingkungan bangunan). (Khuluk et al., 2022)

Salah satu program GREENSHIP tersebut yaitu GREENSHIP Existing Building ver 1.1 berfokus pada sertifikasi pada bangunan yang sudah ada.

Adapun kenyamanan termal (Thermal Comfort) termasuk dalam kategori Indoor Health and Comfort. (GBCI, 2014)

INDOOR HEALTH AND COMFORT					
IHC P	No Smoking Campaign				
IHC 1	Outdoor Air Introduction	2			
IHC 2	Environmental Tobacco Smoke Control	2			
IHC 3	CO2 and CO Monitoring	2			
IHC 4	Physical, Chemical and Biological Pollutants	8			
IHC 5	Thermal Comfort	1			
IHC 6	Visual Comfort	1			
IHC 7	Acoustic Level	1			
IHC 8	Building User Survey	3			
		20		20	17.09%

Tabel 1. IHC Existing Building
(Sumber: GBCI)

D. Kenyamanan Termal

Kenyamanan termal merupakan suatu kondisi termal yang dirasakan oleh manusia dipengaruhi oleh lingkungan dan benda-benda di sekitar arsitekturnya. Kenyamanan termal dalam suatu ruangan tergantung dari banyak hal, termasuk kebudayaan dan adat istiadat manusia masing-masing terhadap suhu, kelembaban, dan iklim. Selain itu, bau dan pencemaran udara, radiasi alam dan buatan, serta bahan bangunan, warna dan pencahayaan ikut mempengaruhi kenyamanan secara fisik maupun fisiologis (Frick, 2008:74). (Latifa, 2015)

IHC 5	Thermal Comfort		1
1	Kondisi termal ruangan secara umum pada suhu 24°C – 27°C dan kelembaban relatif 60% + 5%. (* Standar Nasional Indonesia 6390:2011: Konservasi energi sistem tata udara bangunan gedung. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.	1	

Tabel 2. Standar kenyamanan thermal
(Sumber: GBCI)

Menurut standar GBCI Existing Building, terdapat 2 faktor dalam memenuhi kenyamanan termal, yaitu suhu dan kelembaban, serta konservasi energi sistem tata udara bangunan gedung. Suhu yang nyaman pada dalam ruangan yakni antara 24°C-27 °C, serta kelembaban yang relatif antara 55%-65%.(GBCI, 2014)

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang mana metode ini menyediakan data yang dapat diukur dan dianalisis secara statistik, yaitu pengambilan sampel suhu yang dilakukan setiap 15 menit pada hari kamis, 6 Februari 2025 pada pukul 14.00-16.00. Untuk data yang berkaitan dengan sinar matahari, dilakukan pada pukul 14.00 wib karena dianggap sinar matahari pada waktu tersebut memiliki sengatan terpanas dibanding waktu yang lainnya, sehingga data yang didapatkan diharapkan dalam kondisi yang "setidak-nyaman mungkin".(Susilowati, Diana. Wahyudi, 2014)

Metode yang digunakan pada penelitian ini terdapat beberapa tahap yakni observasi langsung, pengukuran data teknis, serta analisis data yang didapatkan.

1. Observasi langsung

Observasi langsung dilakukan untuk mendapatkan data-data langsung dari lokasi penelitian, sehingga data yang didapat bisa diukur dengan lebih akurat.

2. Pengukuran data teknis

Data didapatkan melalui pengukuran, dalam penelitian ini, pengukuran dilakukan dengan menggunakan Hygrometer untuk mendapatkan data suhu dan kelembaban yang dicari.



Gambar 2. Hygrometer
(Sumber: dokumen pribadi)

3. Analisis Data

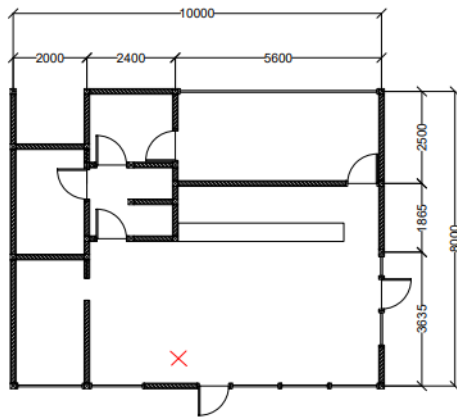
Data yang sudah didapat yaitu perubahan suhu dan kelembaban dalam interval 15 menit dari pukul 14.00 – 16.00 WIB kemudian diproses dan dibandingkan dengan ketentuan dari kajian pustaka, yaitu standar GREENSHIP Existing Building tentang Indoor Health Comfort (IHC) point Thermal Comfort.

4. Prosedur Analisis Data

Data disusun menggunakan microsoft excel menggunakan tabel yang kemudian dijabarkan dengan diagram garis yang menunjukkan perubahan suhu dari waktu ke waktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode yang digunakan untuk mengukur kenyamanan termal pada Little Talk Coffee menggunakan pengambilan data perubahan suhu dan kelembaban dalam interval setiap 15 menit pada pukul 14.00 – 16.00 WIB dengan titik pengambilan data pada lokasi sebagai berikut:



Gambar 3. Titik pengambilan data
(Sumber: dokumen pribadi)

Yang kemudian dihasilkan data sebagai berikut:

Jam	Suhu (°C)	Kelembaban (RH%)
14.00	26.8	58
14.15	26.9	57
14.30	27	57
14.45	27.3	56
15.00	27.5	56
15.15	27	57
15.30	27.4	55
15.45	27.6	52
16.00	26.3	57

Tabel 3. Perubahan Suhu dan Kelembaban
(Sumber: Dokumen Pribadi)

A. Suhu

Dari data pada tabel 3, maka didapatkan perubahan suhu dalam bentuk diagram garis sebagai berikut:

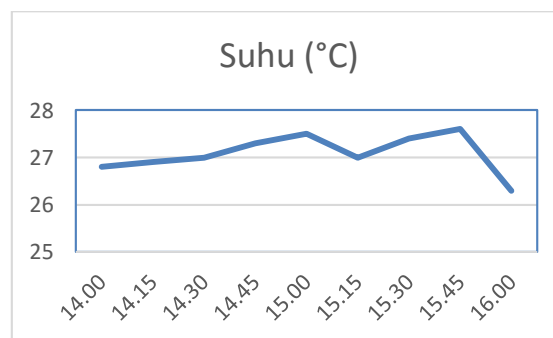


Diagram 1. Perubahan Suhu
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Dari data perubahan suhu yang dihasilkan, diketahui suhu terendah terjadi pada pukul 16.00 dengan suhu 26.3°C dan suhu tertinggi terjadi pada pukul 15.45 WIB dengan suhu 27.6°C. sehingga didapatkan rata-rata suhu yaitu 27.1°C. Sebagai perbandingan, standar GREENSHIP Existing Building tentang Indoor Health Comfort (IHC) point Thermal Comfort Suhu yang nyaman pada dalam ruangan yaitu antara 24°C-27 °C. Kemudian suhu yang memenuhi syarat disimpulkan sebagai berikut:

Jam	Suhu (°C)	Kenyamanan
14.00	26.8	Terpenuhi
14.15	26.9	Terpenuhi
14.30	27	Terpenuhi
14.45	27.3	Tidak Terpenuhi
15.00	27.5	Tidak Terpenuhi
15.15	27	Terpenuhi
15.30	27.4	Tidak Terpenuhi
15.45	27.6	Tidak Terpenuhi
16.00	26.3	Terpenuhi

Tabel 4. Kenyamanan suhu
(Sumber: Dokumen Pribadi)

B. Kelembaban

Dari data pada tabel 3, maka didapatkan perubahan kelembaban dalam bentuk diagram garis sebagai berikut:

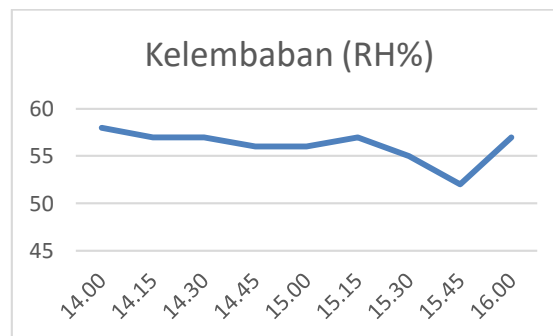


Diagram 2. Perubahan Kelembaban
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Dari data perubahan kelembaban yang dihasilkan, diketahui kelembaban terendah terjadi pada pukul 15.45 dengan kelembaban 52% dan kelembaban tertinggi terjadi pada pukul 14.00 WIB dengan kelembaban 58%. sehingga didapatkan rata-rata kelembaban yaitu 56.1%. Sebagai perbandingan, standar GREENSHIP Existing Building tentang Indoor Health Comfort (IHC) point Thermal Comfort kelembaban yang nyaman pada dalam ruangan yaitu antara 60% ± 5% yang artinya antara 55% - 65%. Kemudian kelembaban yang memenuhi syarat disimpulkan sebagai berikut:

Jam	Kelembaban (RH%)	Kenyamanan
14.00	58	Terpenuhi
14.15	57	Terpenuhi
14.30	57	Terpenuhi
14.45	56	Terpenuhi
15.00	56	Terpenuhi
15.15	57	Terpenuhi
15.30	55	Terpenuhi
15.45	52	Tidak Terpenuhi
16.00	57	Terpenuhi

Tabel 5. Kenyamanan Kelembaban
(Sumber: Dokumen Pribadi)

C. Faktor yang Mempengaruhi

Berdasarkan hasil observasi langsung, faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan suhu dan kelembaban adalah sebagai berikut:

1. *Tidak adanya ventilasi*

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 6390:2020 tentang Konservasi Energi Sistem Tata Udara pada Bangunan Gedung bahwa Udara segar yang dimasukkan sebagai ventilasi menimbulkan beban pendinginan sensibel maupun laten yang cukup tinggi. Dalam hal ini tidak terdapat pertukaran udara yang cukup untuk mengatur suhu pada ruangan dan hanya mengandalkan Air Conditioner.

2. *Titik pengambilan data yang dekat dengan pintu*

Dikarenakan tidak adanya ventilasi yang menyalurkan udara ke dalam bangunan, makan satu-satunya akses udara luar masuk ke dalam bangunan melalui pintu ketika dibuka.

3. *Jumlah dan mobilitas pengunjung kafe di dekat titik pengambilan data*

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 6390:2020 tentang Konservasi Energi Sistem Tata Udara pada Bangunan Gedung bahwa Pola aktivitas penghuni bangunan gedung dapat berpengaruh terhadap beban pendinginan maksimum dan memengaruhi besarnya kapasitas mesin pendingin yang diperlukan. (BSN, 2020) Sehingga manusia sendiri memancarkan hawa panas, dan meningkat ketika sedang beraktivitas, sehingga termal yang dihasilkan oleh pengunjung di sekitar titik pengambilan data mempengaruhi perubahan suhu dan kelembaban.

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini mendapatkan hasil bahwa:

1. Rata-rata suhu pada Little Talk Coffee Bekasi yaitu 27.1°C. Bisa dikatakan bahwa kenyamanan suhu yang didapatkan tidak memenuhi standar kenyamanan termal GREENSHIP Existing Building, namun dari 5 dari 9 data yang didapatkan memenuhi standar kenyamanan termal, yang artinya kenyamanan yang diperoleh hampir mengenai batas maksimal standar kenyamanan termal.

2. Rata-rata kelembaban pada Little Talk Coffee Bekasi yaitu 56.1%. Sehingga kenyamanan kelembaban yang didapatkan memenuhi standar kenyamanan termal GREENSHIP Existing Building dan hanya 1 dari 9 data yang didapatkan tidak memenuhi standar kenyamanan termal.

DAFTAR PUSTAKA

- BSN. (2020). Konservasi Energi Sistem Tata Udara Bangunan Gedung. *Sni 03-6390-2020*, 1–39.
- GBCI. (2014). Greenship Rating Tools. In *Green Building Council Indonesia* (pp. 1–22).
- Hidayat, A. R., & Khuluk, N. (2021). Analisis Kualitas Ruang Publik RTH dan RPTRA Kalijodo. *Jurnal Ilmiah Arjouna*, 5(1), 45–50. <https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/arjouna/article/view/704/613>
- Khuluk, N., Cahyo Riyadi Universitas Krisnadwipayana Jalan Raya Jatiwaringin, I., Pondok Gede, K., & Bekasi, K. (2022). Analisis Tepat Guna Lahan Dalam Penerapan Green Building Di Gedung Metropolitan Tower. *Jurnal Ilmiah ARJOUNA*, 7(1), 30.
- Latifa, A. (2015). *Digital Repository Universitas Jember*. 27.
- Latifah, N. L., Perdana, H., Prasetya, A., & Jurusan, O. P. M. S. (2013). Kajian kenyamanan termal pada bangunan student center ITENAS Bandung. *Jurnal Teknik Arsitektur*, 1(1), 1–12.
- Maulindawati, A., & Khuluk, N. (2021). ANALISIS FUNGSI RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI SARANA CONNECTING PEOPLE WITH NATURE DITENGAH PERKOTAAN (Studi Kasus : Tebet Eco Park Jakarta). *Jurnal Ilmiah Arjouna*, 5(2), 1–8. <https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/arjouna/article/view/707/598>
- Nazaruddin Khuluk, D. A. P., Priyambodo, A., & Khuluk, N. (2022). Pengaruh Penataan Ruang Luar Terhadap Kenyamanan. In *Jurnal Ilmiah Arjouna* (Vol. 6). <https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/arjouna/article/view/718>
- Rilatupa, J. (2008). Aspek Kenyamanan Termal Pada Pengkondisian Ruang Dalam. *Jurnal Sains Dan Teknologi Emas*, 18(3), 191–198.
- Rusadi, P., Purwathiasning, Widyati, A. S., & Fitri, A. (2019). Penerapan konsep arsitektur hijau pada perencanaan agrowisata kopi di temanggung. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA*, 3(4), 25–30.
- Susilowati, Diana. Wahyudi, Feri. (2014). , Feri Wahyudi. *Kajian Pengaruh Penerapan Arsitektur Tropis Terhadap Kenyamanan Termal Pada Bangunan Publik Menggunakan Software Ecotech. Studi Kasus: Perpustakaan Universitas Indonesia*, 13(2), 22–34.
- Vivie, S., Hatane, S., & Diah, D. (2013). Pengaruh Customer Experience Quality Terhadap Customer Satisfaction & Customer Loyalty Di Kafe Excelso Tunjungan Plaza Surabaya: Perspektif B2C. *Journal of Manajemen Pemasaran Petra*, Volume 1(Nomor 1), Hal. 1-15.