

PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN TERMAL PADA BANGUNAN TANATAP COFFEE, BEKASI

Application of Sustainable Architecture Concepts to Enhance Thermal Comfort in Tanatap Coffee Building, Bekasi

| Received November 2, 2024 | Accepted January 28, 2025 | Available online January 31, 2025 |

| DOI 10.56444/sarga.v19i1.922 | Page 102 - 112 |

Novariza Yasmin^{1*}, Lia Rosmala Schiffer²

novarizayasmin12@gmail.com; Program Studi Teknik Arsitektur; Universitas Gunadarma; Indonesia^{1*}

lia.schiffer@gmail.com; Program Studi Teknik Arsitektur; Universitas Gunadarma; Indonesia²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan konsep arsitektur berkelanjutan dalam upaya meningkatkan kenyamanan pengguna pada bangunan Tanatap Coffee di Bekasi. Dalam perkembangan arsitektur modern, keberlanjutan telah menjadi fokus penting untuk mengurangi dampak negatif lingkungan, sekaligus menciptakan ruang yang efisien dan nyaman bagi penggunanya. Kajian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif-deskriptif, melibatkan observasi langsung pada elemen-elemen arsitektur yang diterapkan, seperti pemanfaatan energi alami, material ramah lingkungan, dan efisiensi tata ruang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tanatap Coffee telah memanfaatkan beberapa prinsip arsitektur berkelanjutan, seperti ventilasi silang, pencahayaan alami, dan pemilihan vegetasi yang mendukung kenyamanan termal. Selain itu, pemanfaatan material daur ulang serta desain terbuka pada fasad bangunan turut mendukung pengalaman ruang yang nyaman bagi pengguna

Kata kunci: Arsitektur Berkelanjutan, Kenyamanan, Bangunan Kafe, Tanatap Coffee, Bekasi

ABSTRACT

This research aims to examine the application of sustainable architectural concepts in an effort to increase user comfort in the Tanatap Coffee building in Bekasi. In the development of modern architecture, the desire has become an important focus to reduce negative environmental impacts, while creating efficient and comfortable spaces for its users. This study was carried out using a qualitative-descriptive approach, including direct observation of the architectural elements applied, such as the use of natural energy, environmentally friendly materials, and spatial efficiency. The research results show that Tanatap Coffee has utilized several sustainable architectural principles, such as cross ventilation, natural lighting, and selecting vegetation that supports thermal comfort. Apart from that, the use of recycled materials and the open design on the building facade also supports a comfortable space experience for users.

Keywords: Sustainable Architecture, Comfort, Cafe Building, Tanatap Coffee, Bekasi

PENDAHULUAN

Krisis lingkungan global seperti pemanasan global, perubahan iklim, dan peningkatan emisi karbon telah menjadi tantangan besar bagi berbagai sektor, termasuk industri konstruksi. Menurut data dari World Green Building Council, sektor bangunan menyumbang hampir 40% emisi gas rumah kaca secara global. Data ini menggarisbawahi pentingnya penerapan konsep arsitektur yang berorientasi pada keberlanjutan sebagai langkah mitigasi dampak negatif terhadap lingkungan. Dalam konteks ini, arsitektur berkelanjutan tidak hanya menjadi kebutuhan, tetapi juga solusi strategis untuk menciptakan lingkungan yang lebih ramah lingkungan dan hemat energi.

Salah satu tantangan utama dalam sektor konstruksi adalah menciptakan bangunan yang tidak hanya fungsional dan estetik, tetapi juga mampu mendukung keberlanjutan lingkungan. Pendekatan arsitektur berkelanjutan melibatkan integrasi elemen-elemen desain yang memanfaatkan sumber daya alam secara efisien, seperti pencahayaan alami, ventilasi silang, dan penggunaan material ramah lingkungan. Konsep ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi jejak karbon, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas hidup pengguna bangunan dengan menciptakan kenyamanan termal yang optimal.

Tanatap Coffee, sebuah kafe yang berlokasi di Bekasi, merupakan salah satu contoh bangunan komersial yang memiliki potensi besar untuk menerapkan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan. Sebagai bagian dari kawasan perkotaan yang padat, Tanatap Coffee menghadapi tantangan iklim tropis, termasuk paparan sinar matahari yang intens dan tingkat kelembapan yang tinggi. Kondisi ini sering kali memaksa pemilik bangunan untuk mengandalkan sistem pendingin ruangan konvensional, yang pada gilirannya meningkatkan konsumsi energi dan emisi karbon.

Namun, melalui penerapan strategi arsitektur berkelanjutan, tantangan ini dapat diatasi dengan cara yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Misalnya, optimalisasi orientasi bangunan untuk memaksimalkan pencahayaan alami tanpa meningkatkan beban panas, penggunaan vegetasi sebagai elemen peneduh, serta penerapan ventilasi silang untuk meningkatkan sirkulasi udara. Dengan pendekatan ini, Tanatap Coffee tidak hanya dapat menciptakan kenyamanan termal bagi pengunjung, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan konsumsi energi dan dampak lingkungan secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana konsep arsitektur berkelanjutan dapat diterapkan secara efektif pada bangunan komersial seperti Tanatap Coffee di Bekasi. Melalui analisis mendalam, artikel ini akan membahas strategi desain yang dapat meningkatkan kenyamanan termal sekaligus mendukung keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembang dan arsitek dalam merancang bangunan yang tidak hanya estetik dan fungsional, tetapi juga selaras dengan prinsip keberlanjutan.

Lokasi penelitian adalah Tanatap Coffee Bekasi, yang berada di Kemang Pratama I CB 01, Bojong Rawalumbu, Kec. Rawalumbu, Kota Bks, Jawa Barat. Lokasi ini berada di area perkotaan yang cukup ramai, dekat dengan kawasan perumahan dan akses utama yang memudahkan mobilitas pengunjung.



Gambar 1. Peta Lokasi Tanatap Coffee Bekasi
Sumber: Google Maps, 2024

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kondisi eksisting bangunan terkait penerapan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan, khususnya dalam hal kenyamanan termal, serta faktor-faktor yang mendukung atau menghambat penerapan konsep tersebut. Langkah pertama dalam menganalisis kenyamanan termal pada bangunan Tanatap Coffee adalah dengan melakukan observasi langsung. Ini melibatkan kunjungan ke bangunan dan mengumpulkan data melalui alat pengukur suhu, kelembapan, dan aliran udara. Observasi ini penting untuk memahami bagaimana bangunan tersebut berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya, termasuk paparan sinar matahari, angin, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kenyamanan termal. Hasil dari observasi ini memberikan gambaran nyata tentang kondisi termal di dalam dan sekitar bangunan, serta membantu mengidentifikasi area-area yang mungkin memerlukan perbaikan atau penyesuaian. Selain observasi langsung, penting juga untuk mengumpulkan data sekunder sebagai penunjang analisis. Data sekunder dapat berupa studi literatur yang membahas konsep-konsep arsitektur berkelanjutan dan prinsip-prinsip desain yang mendukung kenyamanan termal.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penerapan Arsitektur Berkelanjutan pada Tanatap Coffee

Pada desain Tanatap Coffee, orientasi bangunan yang menghadap ke arah tertentu dapat mengurangi paparan sinar matahari langsung, terutama pada sisi-sisi yang terkena paparan sepanjang hari. Orientasi ini mempertimbangkan iklim tropis Bekasi, yang memiliki intensitas matahari tinggi. Orientasi bangunan juga membantu dalam menentukan peletakan vegetasi dan elemen penghijauan di sekitar bangunan. Tanaman yang ditempatkan di area strategis dapat memberikan naungan tambahan, sehingga permukaan bangunan terlindungi dari sinar matahari langsung.

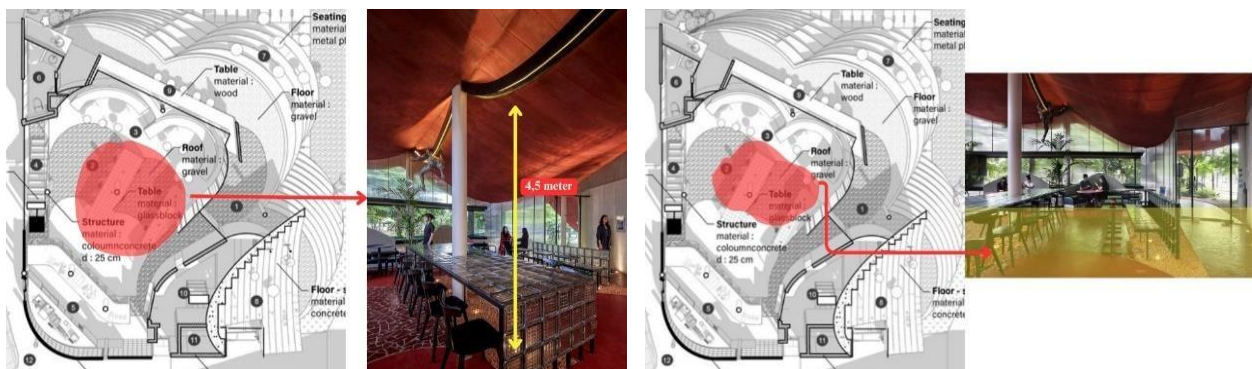


Gambar 2. Sisi Utara Bangunan Tanatap Coffee, Bekasi
Sumber: Penulis, 2024

Pada sisi utara bangunan Tanatap coffee, terdapat vegetasi yang membentang luas yang dapat membantu menjaga suhu dalam ruangan tetap stabil. Pada sisi utara bangunan menjadi main entrance pada bangunan dan dapat dianggap sebagai muka bangunan, juga bersifat lebih terbuka dari luar dibandingkan dengan sisi lainnya. Dikarenakan pada sisi barat terdapat lahan kosong dan masih terdapat beberapa vegetasi yang dapat menghalau paparan sinar matahari yang akan masuk kedalam bangunan. Lalu pada sisi timur bangunan Tanatap Coffee, juga terdapat pemukiman warga, serta bangunan dibuat mundur dari jalan besar utama untuk menghindari bangunan dari polusi, kebisingan, dan juga panas yang dihasilkan oleh kendaraan sekitar bangunan. Pada sisi selatan bangunan Tanatap Coffe, terdapat pemukiman yang padat sama seperti sisi timur bangunan, dan pada sisi selatan bangunan dibuat lebih tertutup karena menghindari paparan sinar matahari yang terlalu panas di bagian Selatan.

Dimensi Bangunan

Salah satu elemen penting dalam desain Tanatap Coffee adalah rasio aspek, yaitu perbandingan antara lebar dan tinggi bangunan. Rasio aspek yang tepat membantu mengurangi paparan sinar matahari langsung, terutama pada fasad yang rentan terhadap panas, seperti fasad barat dan timur. Ketinggian plafon di Tanatap Coffee dirancang lebih tinggi dibandingkan standar rata-rata sekitar 4–5-meter, yang bertujuan untuk meningkatkan volume ruang secara vertikal.



Gambar 3. Plafond (kiri) dan Desain Lantai (kanan) Tanatap Coffee, Bekasi
Sumber: Penulis, 2024

Desain plafon yang bergelombang pada Tanatap Coffee berfungsi untuk memecah gelombang suara, sehingga gema dan kebisingan berkurang dan menciptakan suasana yang lebih nyaman bagi pengunjung. Tanatap Coffee memanfaatkan bentuk lantai yang cenderung memanjang, yang dirancang untuk memaksimalkan paparan sinar matahari pada pagi hari dan mengurangi paparan langsung di siang dan sore hari. Dalam kaitannya dengan kenyamanan termal, bentuk lantai yang lebih memanjang juga mendukung ventilasi alami, yang memungkinkan udara bergerak dengan lebih leluasa dari satu sisi bangunan ke sisi lainnya.

Material Kulit dan Selubung Bangunan

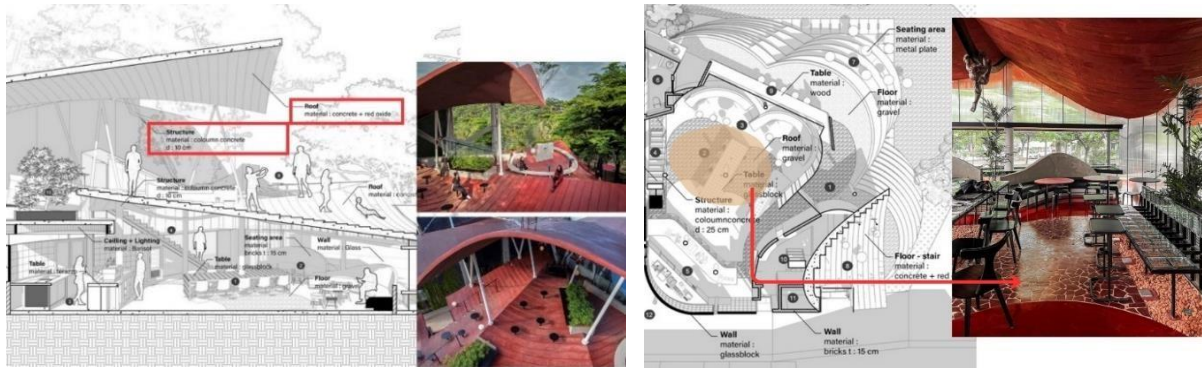
Material kulit dan selubung bangunan berfungsi sebagai lapisan pelindung yang mengurangi dampak suhu eksternal pada kondisi termal dalam ruangan. Dengan iklim tropis yang hangat dan lembap di Bekasi, penerapan material yang mampu mengatur suhu dan kelembapan menjadi bagian dari strategi berkelanjutan yang digunakan pada desain Tanatap Coffee.



Gambar 4. Penggunaan Glassblock pada fasad (kiri) dan pada furniture (kanan)
Sumber: Penulis, 2024

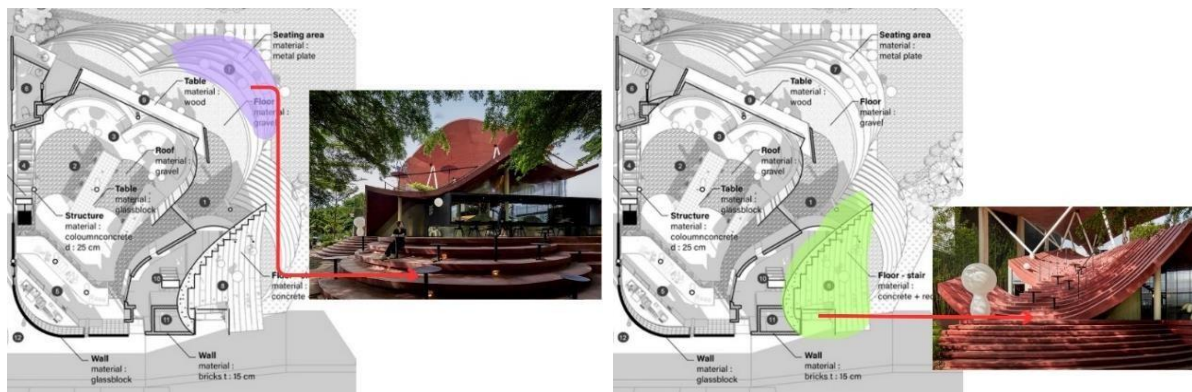
Lalu penggunaan beton digunakan pada dinding yang lebih tebal, yang membantu mengurangi laju perpindahan panas dan menjaga suhu ruangan tetap sejuk meskipun cuaca di luar panas. Penggunaan beton ini tidak hanya digunakan pada dinding saja, tetapi hampir semua kulit bangunan didominasi oleh penggunaan beton, seperti atap dan area duduk yang didominasi oleh beton. Penggunaan beton sebagai material dominan pada dinding, atap, dan area duduk memberikan manfaat termal yang signifikan. Beton yang memiliki sifat termal tinggi mampu menyerap dan melepaskan panas secara perlahan, sehingga membantu menjaga stabilitas suhu di dalam ruangan meskipun cuaca di luar fluktuatif. Sehingga, penggunaan beton ini dapat mengurangi ketergantungan pada sistem pendingin mekanis, yang pada akhirnya menurunkan konsumsi energi listrik dan jejak karbon bangunan.

Pada area indoor, lantai didominasi oleh penggunaan gravel atau kerikil. Gravel atau kerikil di lantai berperan sebagai media yang membantu mendinginkan suhu di sekitar bangunan. Lapisan kerikil memungkinkan udara bergerak melalui ruang-ruang kecil di antara batuan, sehingga mengurangi efek panas yang diserap langsung oleh lantai. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan kerikil pada lantai mendukung prinsip arsitektur berkelanjutan dengan mengurangi beban energi untuk pendinginan.



Gambar 5. Penggunaan beton pada fasad (kiri) dan gravel pada area indoor (kanan)
Sumber: Penulis, 2024

Penggunaan metal plate sebagai meja di area outdoor Tanatap Coffee Bekasi memiliki beberapa alasan yang berkaitan dengan fungsionalitas, estetika, dan daya tahan, sesuai dengan konsep berkelanjutan yang diusung pada bangunan ini. Metal plate memiliki sifat tahan terhadap cuaca ekstrem, seperti panas matahari dan hujan tropis, yang membuatnya ideal untuk penggunaan di area outdoor. Dengan daya tahan yang tinggi, material ini meminimalkan kebutuhan akan perawatan atau penggantian berkala, sehingga mengurangi limbah konstruksi dan konsumsi sumber daya tambahan. Hal ini selaras dengan prinsip keberlanjutan, yang menekankan efisiensi sumber daya selama siklus hidup material. Dari segi estetika, metal plate memberikan tampilan modern dan industrial yang mendukung identitas desain Tanatap Coffee. Sifat reflektif dari logam juga dapat berkontribusi pada pengurangan penyerapan panas, sehingga membantu menjaga suhu permukaan meja tetap nyaman digunakan meskipun terpapar sinar matahari.



Gambar 6. Penggunaan beton pada fasad (kiri) dan gravel pada area indoor (kanan)
Sumber: Penulis, 2024

Penggunaan concrete dan red oxide pada area outdoor Tanatap Coffee Bekasi membawa beberapa manfaat yang terkait dengan daya tahan, estetika, dan fungsi berkelanjutan. Red oxide pada permukaan beton memberikan lapisan tambahan yang membantu meningkatkan daya tahan dan melindungi beton dari kerusakan. Red oxide tidak hanya melindungi beton dari kerusakan dan pelapukan akibat paparan cuaca ekstrem, tetapi juga memperpanjang umur material, sehingga mengurangi kebutuhan akan perbaikan atau penggantian. Dari segi estetika, *red oxide* memberikan tampilan hangat dan alami yang menciptakan suasana harmonis dengan lingkungan sekitar.

Bangunan Tanatap Coffee juga dilengkapi Lapisan peneduh eksternal untuk mengurangi radiasi matahari seperti penggunaan elemen-elemen peneduh seperti overhang dan kanopi. Penggunaan lapisan peneduh eksternal seperti *overhang* dan kanopi pada bangunan Tanatap Coffee memberikan dampak signifikan dalam mendukung kenyamanan termal dan efisiensi energi. Peneduh eksternal ini melindungi permukaan bangunan dari paparan sinar matahari langsung, terutama pada sore hari ketika intensitas sinar matahari cukup tinggi. Dengan demikian, panas yang terserap oleh material bangunan berkurang serta menjaga suhu dalam ruangan tetap lebih sejuk. Penggunaan lapisan peneduh eksternal tidak hanya meningkatkan kenyamanan termal bagi pengguna, tetapi juga memberikan manfaat lingkungan dan ekonomi jangka panjang. Strategi ini menunjukkan bagaimana desain pasif yang sederhana dapat menghasilkan dampak besar dalam menciptakan bangunan yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

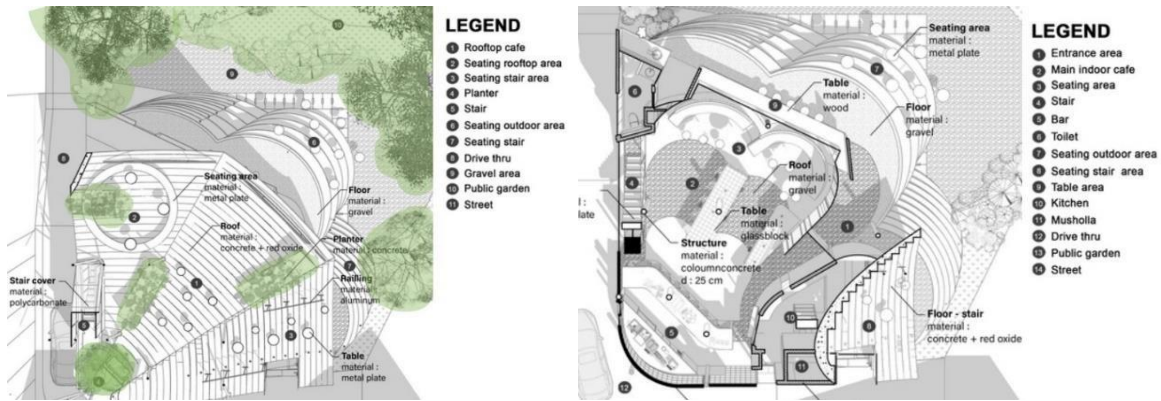


Gambar 7. Penggunaan Overhang dan Canopy (kiri) dan Penggunaan Warna Merah pada Bangunan (kanan)
Sumber: Penulis, 2024 dan archdaily.com

Penggunaan warna dan tekstur material yang reflektif pada bangunan ini dipilih untuk mendukung kenyamanan termal. Penggunaan warna-warna terang pada sebagian besar permukaan luar bangunan membantu memantulkan sebagian besar radiasi matahari, Hal ini sangat efektif dalam mengurangi penyerapan panas, yang pada gilirannya membantu menjaga suhu permukaan bangunan lebih rendah.

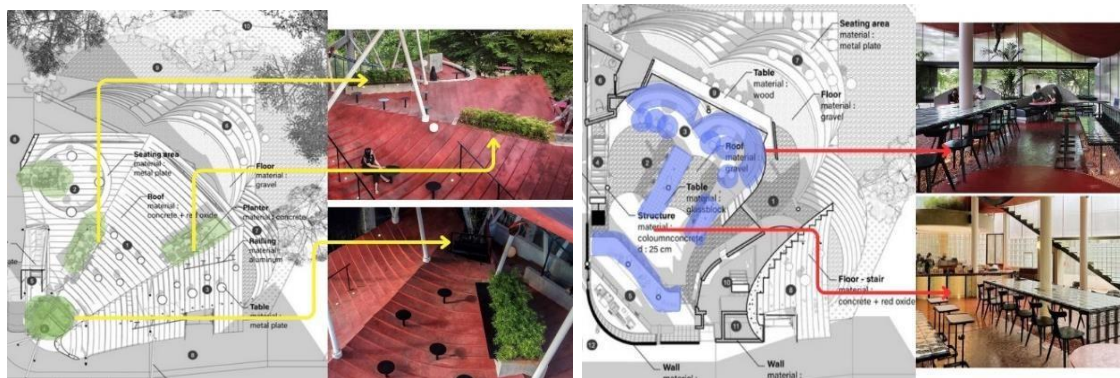
Konfigurasi dan Tata Letak Ruang

Konfigurasi dan tata letak ruang pada bangunan Tanatap Coffee Bekasi dirancang untuk memaksimalkan kenyamanan termal bagi pengunjung, sekaligus mendukung konsep arsitektur berkelanjutan. Tata ruang terbuka untuk sirkulasi udara alami pada bangunan Tanatap Coffe menggunakan konsep ruang terbuka. Dengan adanya ruang-ruang tanpa sekat besar, udara dapat bergerak bebas, sehingga suhu di dalam ruangan tetap sejuk tanpa harus bergantung pada pendinginan buatan. Tanatap Coffee juga menyediakan ruang indoor dan outdoor yang saling terhubung secara visual dan fisik. Pengaturan ini memungkinkan pengunjung memilih area yang paling nyaman sesuai dengan kondisi cuaca dan preferensi pribadi. Ruang outdoor dilengkapi dengan peneduh alami seperti tanaman dan pohon, yang tidak hanya mengurangi paparan sinar matahari langsung tetapi juga meningkatkan kualitas udara.



Gambar 8. Tata Ruang Luar dan Peneduh Bangunan (kiri),
Tata Ruang Dalam dan Luar Bangunan (kanan)
Sumber: archdaily.com

Tata letak Tanatap Coffee mengatur zonasi ruang berdasarkan intensitas penggunaan. Area dengan banyak aktivitas ditempatkan di bagian yang mendapatkan sirkulasi udara lebih banyak. Sementara area dengan aktivitas rendah dapat ditempatkan di bagian yang lebih terlindung dari angin atau sinar matahari langsung. Selain itu, penempatan furnitur pada Tanatap Coffee diatur sedemikian rupa untuk memaksimalkan aliran udara di seluruh ruangan yang dimana furnitur tidak menutupi bukaan atau jalur udara, sehingga sirkulasi tetap terjaga dan distribusi udara tidak terhambat. Pada bangunan Tanatap Coffee memanfaatkan vegetasi di sekitar area luar untuk menciptakan iklim mikro yang sejuk dan nyaman. Tanaman dan pepohonan ini tidak hanya memberikan keteduhan, tetapi juga mengatur kelembapan di sekitar bangunan.



Gambar 9. Pemempatan vegetasi dam(kiri),
Tata Ruang Dalam dan Luar Bangunan (kanan)
Sumber: archdaily.com

Sistem Penghawaan Alami Pada Bangunan Tanatap Coffee

Pada bangunan Tanatap ini dirancang dengan banyak bukaan pada sisi yang berseberangan untuk menciptakan aliran udara yang konstan serta memudahkan udara bergerak dan bertukar. Bukaan besar berupa pintu dan jendela geser yang diletakkan secara strategis memungkinkan angin melintasi ruangan, mengurangi panas dan membawa udara segar. Untuk memanfaatkan angin alami ini, Tanatap Coffee memiliki bukaan yang ditempatkan strategis di sisi bangunan yang menghadap arah angin, sehingga udara segar dapat masuk

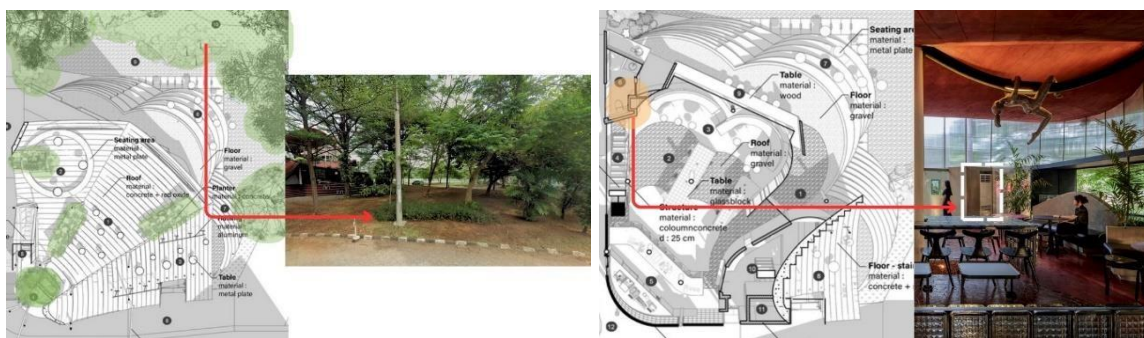
ke dalam bangunan dan mengurangi kebutuhan akan sistem pendingin buatan. Bukaannya yang memadai pada bagian depan dan belakang bangunan juga memungkinkan terjadinya ventilasi silang (cross-ventilation).



Gambar 10. Bukaannya pada lantai 1 (kiri), Ilustrasi Sirkulasi Udara pada Tanatap
Sumber: Penulis, 2024; archdaily (2024)

Pohon besar dan tanaman rambat di sekitar bangunan juga memberikan peran besar untuk menciptakan area teduh, mengurangi paparan langsung terhadap radiasi matahari. Tanaman ini juga membantu menurunkan suhu lingkungan melalui proses evapotranspirasi. Sistem Penghawaan Buatan Pada Bangunan Tanatap Coffee, Bekasi Selain menggunakan sistem penghawaan alami area semi outdoor pada bangunan juga menggunakan penghawaan buatan seperti kipas angin untuk menunjang sirkulasi udara dalam ruangan. Sedangkan pada area di dalam bangunan menggunakan sistem penghawaan buatan dengan adanya AC yang diletakkan di beberapa sudut dalam bangunan.

Untuk memanfaatkan angin alami ini, Tanatap Coffee memiliki bukaan yang ditempatkan strategis di sisi bangunan yang menghadap arah angin, sehingga udara segar dapat masuk ke dalam bangunan dan mengurangi kebutuhan akan sistem pendingin buatan. Bukaannya yang memadai pada bagian depan dan belakang bangunan juga memungkinkan terjadinya ventilasi silang (cross-ventilation). Pohon besar dan tanaman rambat di sekitar bangunan juga memberikan peran besar untuk menciptakan area teduh, mengurangi paparan langsung terhadap radiasi matahari. Pohon besar dan tanaman rambat di sekitar bangunan juga memberikan peran besar untuk menciptakan area teduh, mengurangi paparan langsung terhadap radiasi matahari. Tanaman ini juga membantu menurunkan suhu lingkungan melalui evapotranspirasi



Gambar 26. Vegetasi pada Tanatap Coffee (kiri)
 Penghawaan buatan pada Atrea Indoor (Kanan)
Sumber: Peneliti, 2024



Gambar 27. Penghawaan Buatan Area Indoor (kanan)
Sumber: Penulis, 2024

Sistem Penghawaan Buatan Pada Bangunan Tanatap Coffe menggunakan sistem penghawaan alami area semi outdoor pada bangunan. Selain menggunakan sistem penghawaan alami area semi outdoor pada bangunan juga menggunakan penghawaan buatan seperti kipas angin untuk menunjang sirkulasi udara dalam ruangan. Sedangkan pada area di dalam bangunan menggunakan sistem penghawaan buatan dengan adanya AC yang diletakan di beberapa sudut dalam bangunan. Selain menggunakan sistem penghawaan alami area semi outdoor pada bangunan juga menggunakan penghawaan buatan seperti kipas angin untuk menunjang sirkulasi udara dalam ruangan. Sedangkan pada area di dalam bangunan menggunakan sistem penghawaan buatan dengan adanya AC yang diletakan di beberapa sudut dalam bangunan.

Pendekatan kombinasi ini mencerminkan upaya Tanatap Coffee dalam memberikan pengalaman yang nyaman bagi pengunjung sambil tetap menjaga kesadaran terhadap lingkungan. Penggunaan penghawaan alami di area semi outdoor membantu mengurangi konsumsi energi, sementara penghawaan buatan di dalam ruangan memastikan kenyamanan tanpa mengorbankan kualitas udara. Ini menunjukkan bahwa Tanatap Coffee berusaha untuk menjadi tempat yang ramah lingkungan dan nyaman bagi pengunjung.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan konsep arsitektur berkelanjutan di Tanatap Coffee, Bekasi, memberikan dampak yang signifikan terhadap kenyamanan termal bagi pengunjung. Faktor-faktor arsitektur berkelanjutan seperti vegetasi yang dipilih dengan cermat dan penggunaan material alami terbukti meningkatkan kenyamanan termal. Taman vertikal, penanaman pohon yang strategis, dan penggunaan material dengan konduktivitas termal rendah membantu mengatur suhu dalam ruang, sehingga mengurangi pengaruh suhu eksternal terhadap kenyamanan di dalam bangunan.

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa prinsip arsitektur berkelanjutan tidak hanya menjadi konsep teoretis, tetapi juga memiliki manfaat nyata dalam menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan ramah lingkungan. Dengan penerapan yang tepat, desain bangunan dapat secara signifikan mengurangi ketergantungan pada sistem pendingin buatan, menekan konsumsi energi, dan meningkatkan pengalaman pengunjung. Temuan ini dapat menjadi referensi bagi arsitek, pengembang, dan pemilik bisnis dalam merancang ruang komersial yang lebih berkelanjutan serta mendukung mitigasi perubahan iklim di lingkungan perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- ArchDaily. (2024). Landscaping in Cafes: 10 Projects That Integrate Greenery into Architecture. Retrieved from ArchDaily.
- Ariestadi, D., Alfianto, I., & Sulton, M. (2014, Juni). Kriteria Kinerja Energi untuk Kenyamanan Termal pada Bangunan Fasilitas Pendidikan Tinggi di Indonesia Analisis dengan Metode Important Performance Analysis. *Jurnal RUAS*, 12(1), 31-41
- Boutet, T. S. (1987). *Controlling Air Movement: A Manual for Architects and Builders*. McGraw- Hill.
- Gunasekaran, S. (2016). Café as a public urban space - A questioning into architectural adaptability and multiplicity of use. Aalto University.
- Kamionka, L. (2019). *Sustainable Design - New Standards in Space Creation: A Review of Selected Student*
- Kristiawan, Y. B., & Pramudito, S. (2022). Identifikasi Logika-Logika Arsitektur Berkelanjutan dalam Penelitian dan Praktek Berarsitektur. *ARCADE: jurnal Arsitektur*, 6(1), 90-97.
- Mustika Sukaesmi. (2019, May 22). 7 Perbedaan Warung Kopi (Kedai Kopi) dan Kafe (Coffee Shop). Ngopi Surabaya.
- Ramadhani, S. Q., & Sam, M. (2022). Kriteria Kritik Karya Arsitektur Pada Café Anhour di Makassar. *Jurnal Ilmiah Desain Sains Arsitektur (DeSciArs)*, 2(2), 27-37.
- Salim, V. C., & Kusumowidagdo, A. (2021). Penerapan Building Performance sebagai Usaha Menciptakan Kenyamanan Termal. *Aksen: Journal of Design and Creative Industry*
- Seftianingsih, D. K., & Wibawa, P. D. (2024). Analisis Konsep Alam pada Medjora Cafe dan Pengaruhnya terhadap Atmosfer Ruang. *rachanainterior*, 1(02), 113-124.
- Simmons, A. (2024). Trends in Sustainable Architecture and the Future of Urban Design. *Journal of Architectural Futures*.
- Skinner, H.; Chatzopoulou, E.; Gorton, M. Perceptions of localness and authenticity regarding restaurant choice in tourism settings. *J. Trav. Tour. Mark.* 2020, 37, 155–168
- Sulistiawan, A. P., Al-Ghifari, M. A. A., Fadlilah, F. N., Pakuan, G. M., & Zulfahmi, M. H. (2020). Identifikasi Material Berkelanjutan Pada Ruang Luar Dan Ruang Dalam Bangunan Kantor. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 3(1).
- Wijaya, C. (2024). Penerapan Sustainable Design Terhadap Interior Coffee Shop Ada Apa Dengan Kopi Wiyung Surabaya. *Artika*, 8(1), 1-22.