

Analisis Penerapan Prinsip Arsitektur Ramah Lingkungan pada Restoran Segara Bambu di Denpasar

Made Ratna Witari

Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ngurah Rai

ratna.witari@unr.ac.id

I Made Dedi Suardika

Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ngurah Rai

dedi.suardika@unr.ac.id

Abstrak

Isu lingkungan dalam sektor bangunan mendorong perlunya pendekatan arsitektur yang lebih responsif terhadap konteks iklim dan penggunaan sumber daya. Dalam konteks bangunan komersial di kawasan tropis, restoran menjadi tipologi yang relevan untuk dikaji karena intensitas aktivitas dan potensi konsumsi energi yang relatif tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan pada bangunan Restoran Segara Bambu di Denpasar melalui empat aspek utama, yaitu material, energi, air, dan kesehatan lingkungan dalam ruang. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi langsung serta analisis elemen fisik bangunan berdasarkan kerangka teori arsitektur ramah lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangunan ini menerapkan strategi pasif sebagai sistem utama, terutama melalui penggunaan material bambu sebagai struktur dominan, optimalisasi ventilasi dan pencahayaan alami, pengolahan tapak yang mendukung penyerapan air hujan, serta pengaturan zonasi ruang yang menunjang kenyamanan termal, visual, dan akustik. Sistem buatan digunakan secara selektif sesuai kebutuhan fungsi ruang, seperti pada dapur dan ruang rapat, namun tidak menjadi sistem operasional utama. Secara keseluruhan, bangunan restoran ini menunjukkan penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan yang lebih dominan pada aspek material dan strategi pasif iklim tropis, sementara sistem teknis berperan sebagai pendukung operasional. Temuan ini menunjukkan bahwa perpaduan antara desain yang responsif terhadap iklim dan penggunaan sistem teknis secara selektif mampu mendukung kenyamanan pengguna secara optimal.

Kata kunci: arsitektur ramah lingkungan, konstruksi bambu, bangunan restoran, iklim tropis

Abstract

Environmental issues in the building sector have increased the need for architectural approaches that respond more effectively to climatic conditions and resource efficiency. In the context of commercial buildings in tropical regions, restaurants represent a relevant typology due to their high intensity of activities and significant potential for energy consumption. This study aims to examine the implementation of sustainable architecture principles in the Segara Bambu Restaurant building in Denpasar through four main aspects: materials, energy, water, and indoor environmental quality. The research employs a qualitative descriptive approach through direct observation and analysis of the building's physical elements based on a sustainable architecture framework. The findings indicate that the building predominantly applies passive design strategies, particularly through the use of bamboo as the primary structural material, optimization of natural ventilation and daylighting, site treatment that supports rainwater absorption, and spatial zoning that enhances thermal, visual, and acoustic comfort. Mechanical systems are applied selectively according to functional requirements, such as in the kitchen and meeting rooms, but they do not function as the primary operational system. The building demonstrates a stronger emphasis on material selection and passive tropical climate strategies, while technical systems serve as complementary operational support. These findings suggest that the integration of climate-responsive design and selective mechanical systems can effectively support user comfort and environmental performance.

Keywords: sustainable architecture, bamboo construction, restaurant building, tropical climate

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan dalam beberapa dekade terakhir membawa dampak yang signifikan terhadap lingkungan, terutama melalui konsumsi energi, penggunaan material konstruksi, serta pemanfaatan sumber daya air. Sektor bangunan secara global diketahui menjadi salah satu penyumbang utama konsumsi energi dan emisi karbon, baik pada tahap konstruksi maupun operasional (IEA, 2022; UNEP, 2023). Kondisi tersebut mendorong berkembangnya pendekatan perancangan yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan, salah satunya melalui penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan.

Arsitektur ramah lingkungan tidak hanya dipahami sebagai bangunan yang menggunakan material alami atau menampilkan kesan visual yang menyatu dengan alam. Pendekatan ini menekankan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan lingkungan melalui pengelolaan material, efisiensi energi, konservasi air, serta penciptaan kualitas lingkungan dalam ruang yang sehat dan nyaman (Kibert, 2016). Dalam konteks Indonesia, konsep ini sering dikaitkan dengan arsitektur ekologis yang menyesuaikan desain dengan kondisi iklim tropis, potensi lokal, serta karakter lingkungan setempat (Frick & Suskiyatno, 2007).

Pada wilayah beriklim tropis seperti Bali, strategi desain pasif menjadi bagian penting dalam upaya meningkatkan efisiensi energi bangunan. Pengolahan bukaan, ventilasi silang, pengendalian panas melalui elemen atap, serta pemanfaatan pencahayaan alami dapat membantu mengurangi ketergantungan terhadap sistem pendingin buatan (Hermawan, 2014). Putra dan Wijaya (2019) juga menekankan bahwa bangunan komersial di Bali perlu merespons kondisi iklim lembap dan panas melalui pendekatan desain yang adaptif agar tercapai kenyamanan termal tanpa konsumsi energi yang berlebihan.

Selain aspek energi, pemilihan material konstruksi memiliki peranan penting dalam mendukung prinsip ramah lingkungan. Material terbarukan seperti bambu sering dianggap memiliki keunggulan dari sisi keberlanjutan karena pertumbuhannya relatif cepat serta potensi jejak karbon yang lebih rendah dibandingkan material konvensional apabila dikelola secara tepat (Janssen, 2000; INBAR, 2019). Di Indonesia, penggunaan bambu juga memiliki nilai kultural dan keterkaitan dengan praktik arsitektur lokal (Mustafa, 2024). Namun demikian, penggunaan material alami saja tidak serta-merta menjadikan suatu bangunan sepenuhnya ramah lingkungan apabila tidak didukung oleh strategi pengelolaan energi, air, dan kualitas lingkungan ruang secara menyeluruh (Arento dan Satwikasari, 2023).

Aspek pengelolaan air turut menjadi perhatian dalam konsep bangunan ramah lingkungan, terutama pada bangunan komersial dengan intensitas penggunaan tinggi. Efisiensi penggunaan air bersih, pengelolaan air hujan, serta sistem distribusi yang tepat merupakan bagian dari pendekatan berkelanjutan (Wibowo & Prijotomo, 2018). Di sisi lain, kualitas lingkungan dalam ruang yang mencakup ventilasi, pencahayaan alami, serta kenyamanan termal memiliki pengaruh langsung terhadap kesehatan dan pengalaman pengguna bangunan (World Green Building Council, 2014). Oleh karena itu, evaluasi terhadap bangunan ramah lingkungan perlu dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan keterkaitan antar aspek material, energi, air, dan kesehatan ruang.

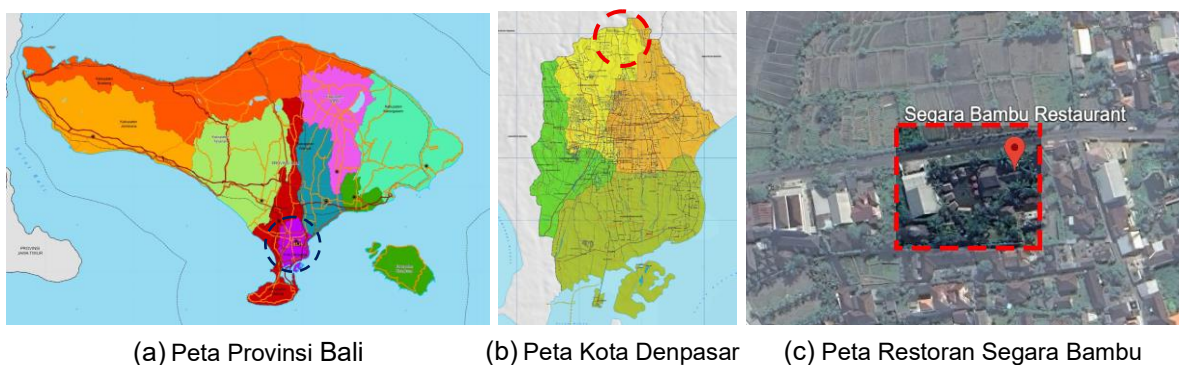
Restoran sebagai tipologi bangunan komersial memiliki karakter ruang publik yang menekankan kenyamanan, pengalaman, dan interaksi sosial. Di Bali, banyak restoran dirancang dengan menonjolkan identitas lokal melalui penggunaan material alami serta keterbukaan ruang. Restoran Segara Bambu di Denpasar merupakan salah satu bangunan yang secara visual memperlihatkan dominasi penggunaan bambu sebagai elemen utama pembentuk ruang. Pendekatan tersebut menghadirkan kesan alami dan menyatu dengan lingkungan, sekaligus memperkuat identitas arsitekturalnya.

Meskipun konsep arsitektur ramah lingkungan telah banyak dibahas dalam literatur, penerapannya pada bangunan komersial skala lokal, khususnya restoran di Bali, masih jarang dikaji secara sistematis berdasarkan indikator yang terukur. Banyak bangunan yang secara visual menampilkan kesan alami melalui penggunaan material seperti bambu, namun belum tentu seluruh aspek material, energi, air, dan kualitas lingkungan dalam ruang diterapkan secara terpadu. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan evaluasi yang lebih komprehensif terhadap praktik arsitektur ramah lingkungan pada bangunan komersial dalam konteks lokal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan pada Restoran Segara Bambu di Denpasar berdasarkan empat aspek utama, yaitu material, energi, air, dan kesehatan lingkungan dalam ruang. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai praktik arsitektur ramah lingkungan pada tipologi restoran di Bali.

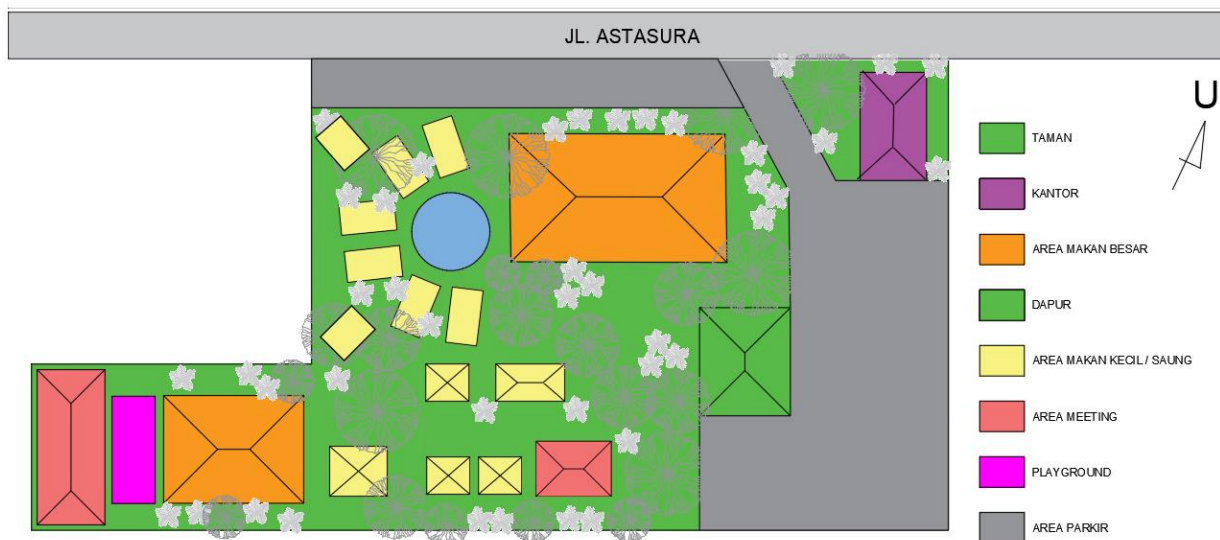
2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif-analitis berbasis studi kasus. Objek penelitian adalah Restoran Segara Bambu yang berlokasi di Jl. Astasura No.99, Peguyangan Kangin, Kota Denpasar, dengan luas lahan sekitar ± 31 are. Lokasi tersebut dipilih karena bangunan secara visual menampilkan penggunaan material bambu sebagai elemen utama, sehingga relevan untuk dikaji dalam konteks penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan. Peta lokasi penelitian dan blokplan restoran disajikan pada Gambar 1 dan 2 sebagai informasi pendukung.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber: tarubali.baliprov.go.id, denpasarkota.go.id, earth.google.com, diakses Jan 2026



Gambar 2. Blokplan Restoran Segara Bambu
Sumber: Hasil observasi dan olah gambar penulis, 2026

Data penelitian diperoleh melalui dokumentasi dan observasi visual terhadap kondisi fisik lingkungan dan bangunan yang tersedia dalam bentuk foto dan deskripsi bangunan, serta didukung oleh penelusuran data sekunder dari sumber publik yang relevan. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan teori mengenai prinsip arsitektur ramah lingkungan yaitu material, energi, air, dan kesehatan lingkungan dalam ruang yang menjadi kerangka analisis.

Instrumen analisis dikembangkan dalam bentuk kerangka indikator yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi bangunan secara sistematis. Kerangka analisis tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kerangka Analisis Penerapan Arsitektur Ramah Lingkungan

Aspek	Indikator Analisis	Parameter Penilaian
Material	Penggunaan dan kesesuaian material	Dominasi material alami serta adaptif terhadap iklim
	Sistem konstruksi dan perawatan	Efisiensi sambungan dan ketahanan material
Energi	Pencahayaan dan penghawaan alami	Optimalisasi sistem alami dan minim penggunaan mekanis
	Strategi desain bangunan	Konfigurasi ruang dan orientasi mendukung kenyamanan termal
Air	Pengelolaan tapak dan limpasan	Dominasi area resapan dan sistem drainase terkendali
	Pengelolaan air limbah	Tersedianya sistem pengolahan limbah dan air bersih
Lingkungan Dalam Lingkungan	Kualitas udara dan termal	Sirkulasi alami dan kenyamanan tanpa ketergantungan AC
	Kenyamanan visual dan akustik	Akses cahaya alami dan pengendalian kebisingan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Restoran Segara Bambu di Denpasar merupakan bangunan komersial yang secara visual menampilkan penggunaan material bambu sebagai elemen dominan pada struktur dan ruang. Bangunan ini berada pada konteks iklim tropis dengan karakter tapak yang relatif terbuka dan didominasi vegetasi serta elemen air. Karakter bangunan yang terbuka serta keterkaitannya dengan lingkungan sekitar menjadi daya tarik utama secara arsitektural. Untuk memahami sejauh mana bangunan ini mencerminkan prinsip arsitektur ramah lingkungan, analisis dilakukan berdasarkan empat aspek utama, yaitu material, energi, air, dan kesehatan lingkungan dalam ruang.

Aspek Material

Bangunan restoran yang menjadi objek penelitian terdiri atas dua bangunan utama dengan struktur bambu berukuran besar yang membentuk ruang tanpa dinding masif. Struktur tersebut berfungsi sekaligus sebagai elemen pembentuk karakter ruang. Selain itu, terdapat dua ruang rapat dengan kapasitas berbeda yang menggunakan konstruksi kayu dengan elemen dinding berupa kayu dan jendela kaca, serta sekitar tiga belas gazebo bambu terbuka berkapasitas 4–6 orang yang sebagian besar mengelilingi kolam. Komposisi ini menunjukkan variasi tipologi ruang dengan dominasi material alami sebagai elemen utama pembentuk struktur dan ruang, yang dalam perspektif arsitektur ekologis mencerminkan upaya menghadirkan keterhubungan visual dan fisik dengan lingkungan sekitar (Frick & Suskiyatno, 2007).

Material bambu digunakan sebagai kolom dan rangka atap pada bangunan utama maupun gazebo bambu. Bambu yang digunakan ialah bambu petung yang memiliki diameter relatif besar dan umum dimanfaatkan sebagai elemen struktural. Sistem sambungan pada konstruksi bambu memanfaatkan kombinasi pasak dan ikatan tali, yang mencerminkan pendekatan konstruksi tradisional yang adaptif terhadap sifat material. Pada bagian kaki kolom, bambu tertanam langsung pada pondasi beton, sehingga membentuk sistem struktur campuran yang memadukan material alami dan material konvensional guna menjaga stabilitas dan ketahanan bangunan.



Gambar 3. Pemanfaatan bambu sebagai material utama
Sumber: Penulis, 2026

Pada elemen penutup atap digunakan material alang-alang serta sirap kayu pada beberapa bagian. Penggunaan material tersebut memperkuat karakter alami bangunan sekaligus berpotensi memberikan kontribusi terhadap performa termal melalui sifat insulatif material organik. Material berbasis serat alami umumnya memiliki konduktivitas termal lebih rendah dibandingkan material logam atau beton, sehingga dapat membantu mereduksi perpindahan panas langsung ke dalam ruang (Kibert, 2016). Furnitur meja dan kursi menggunakan material kayu, sedangkan lantai pada area tertentu menggunakan ubin keramik/porselen tile serta lantai papan kayu. Pada area parkir digunakan paving blok, sementara jalur pejalan kaki di dalam kawasan restoran menggunakan stepping stone. Kombinasi ini menunjukkan adanya upaya penggunaan material keras yang tetap memungkinkan peresapan air pada sebagian area tapak.

Upaya pemeliharaan material bambu dilakukan melalui pelapisan permukaan (coating) dan perawatan berkala. Tindakan ini merefleksikan kesadaran terhadap karakter material alami yang memerlukan perlindungan dari kelembaban dan paparan lingkungan tropis. Informasi mengenai renovasi yang dilakukan sekitar delapan tahun lalu menunjukkan bahwa bangunan tetap dipertahankan dan difungsikan secara berkelanjutan dalam periode waktu yang relatif panjang.

Dalam konteks arsitektur ramah lingkungan, penggunaan bambu sebagai material struktur utama dapat dipahami sebagai pemanfaatan material alami yang memiliki siklus pertumbuhan relatif cepat dibandingkan kayu keras konvensional. Dominasi material alami pada struktur, atap, dan elemen ruang memberikan karakter ekologis yang kuat secara visual dan konseptual. Namun demikian, keberadaan pondasi beton dan porselen tile menunjukkan bahwa penerapan prinsip material ramah lingkungan pada bangunan ini bersifat kontekstual dan fungsional, bukan sepenuhnya menggantikan material konvensional.

Aspek Energi

Penerapan aspek energi pada bangunan restoran ini dapat diamati melalui strategi penghawaan alami, pencahayaan alami, serta penggunaan sistem penghawaan buatan yang bersifat selektif sesuai kebutuhan ruang. Area ruang makan utama dirancang dalam kondisi terbuka tanpa penggunaan dinding masif dan tanpa sistem pendingin udara (AC). Sirkulasi udara alami menjadi mekanisme utama dalam menjaga kenyamanan termal, yang diperkuat dengan keberadaan beberapa kipas pada bangunan utama. Pada area gazebo bambu terbuka, tidak ditemukan penggunaan perangkat penghawaan buatan, sehingga kenyamanan ruang sepenuhnya bergantung pada ventilasi alami dan kondisi lingkungan sekitar.

Berbeda dengan ruang makan utama, ruang rapat menggunakan pendekatan yang lebih tertutup dengan elemen kaca pada dua sisi bangunan yang memungkinkan ventilasi silang. Ventilasi silang merupakan salah satu strategi penghawaan alami yang efektif dalam meningkatkan pergerakan udara dan menurunkan suhu ruang di iklim tropis (Frick & Suskiyatno, 2007). Ruang ini dilengkapi dengan AC portable dan kipas untuk mendukung kebutuhan kenyamanan termal saat digunakan dalam kapasitas penuh. Keberadaan roller blind solid pada jendela memungkinkan pengendalian cahaya saat presentasi berlangsung, namun tetap mempertahankan hubungan visual ke arah luar

ketika tidak digunakan. Konfigurasi ini menunjukkan bahwa penggunaan energi buatan diterapkan secara kontekstual sesuai fungsi ruang, bukan sebagai sistem dominan pada keseluruhan bangunan.



Gambar 4. Penghawaan buatan sebagai pendukung kenyamanan ruang
Sumber: Penulis, 2026

Pada area dapur dilengkapi sistem pembuangan udara berupa *kitchen hood* dan *ducting exhaust* yang disalurkan ke atas atap dan keluar bangunan untuk mengeluarkan panas serta asap hasil aktivitas memasak. Lampu pada dapur tetap menyala pada siang hari, yang menunjukkan kebutuhan pencahayaan buatan sebagai konsekuensi fungsi ruang produksi. Namun demikian, area dapur masih memiliki bukaan yang memungkinkan aliran udara alami pada salah satu sisinya.

Dari sisi pencahayaan, ruang makan utama tidak menggunakan lampu pada siang hari, melainkan mengandalkan cahaya alami yang masuk melalui keterbukaan struktur dan atap. Lampu hanya dinyalakan pada sore hingga malam hari. Tinggi plafon yang relatif besar dan struktur yang terekspos turut mendukung pergerakan udara panas ke bagian atas ruang, sehingga membantu menjaga kenyamanan termal secara pasif.

Selain strategi arsitektural, keberadaan vegetasi yang cukup banyak di sekitar bangunan serta elemen air berupa kolam dan aliran air seperti sungai kecil turut berkontribusi terhadap kualitas mikroklimat kawasan. Kombinasi antara ventilasi alami, ketinggian ruang, vegetasi, dan elemen air menghasilkan kondisi ruang yang secara subjektif terasa sejuk meskipun berada pada siang hari.

Secara keseluruhan, pendekatan energi pada bangunan ini menunjukkan kecenderungan penerapan strategi pasif sebagai sistem utama, dengan penggunaan perangkat mekanis yang terbatas dan disesuaikan dengan kebutuhan fungsi ruang tertentu.

Aspek Air

Pengelolaan air pada bangunan restoran ini menunjukkan adanya kombinasi antara sistem alami dan sistem teknis. Ketersediaan air bersih didukung oleh keberadaan profil tank (tandon air) yang terletak di atas area dapur sebagai sarana penampungan dan distribusi air dalam bangunan. Keberadaan elemen ini menunjukkan adanya sistem kontrol distribusi air yang terintegrasi secara fungsional.

Pada skala tapak, sebagian besar area luar restoran didominasi oleh permukaan tanah dan vegetasi. Perkerasan hanya digunakan pada jalur pijakan tertentu serta area parkir yang menggunakan paving blok. Komposisi ini memungkinkan infiltrasi air hujan secara alami ke dalam tanah. Selain itu, terdapat beberapa lubang biopori dan area resapan pada halaman parkir yang mendukung proses peresapan air ke dalam tanah. Air

hujan yang berlebih dialirkan menuju sistem drainase kota, sehingga meminimalkan potensi genangan pada area tapak.

Elemen kolam ikan dan aliran air kecil yang terdapat di kawasan restoran juga berfungsi sebagai bagian dari sistem penampungan dan pengendalian air permukaan. Meskipun tidak secara eksplisit dirancang sebagai sistem pemanenan air hujan, keberadaan kolam tersebut berkontribusi dalam mengelola limpasan air secara alami.



Gambar 5. Strategi Resapan & Elemen Air
Sumber: Penulis, 2026

Pada area dapur, sistem pengelolaan air limbah telah dilengkapi dengan *grease trap* sebagai penangkap minyak sebelum air limbah dialirkan ke sistem pembuangan. Penggunaan *grease trap* merupakan praktik umum dalam pengolahan limbah cair restoran untuk mencegah pencemaran saluran drainase oleh lemak dan minyak. Selain itu, terdapat manhole air kotor dan akses pipa (*clean out*) yang memudahkan pemeliharaan jaringan sanitasi. Keberadaan sistem ini menunjukkan perhatian terhadap pengendalian limbah cair agar tidak langsung terbuang ke lingkungan tanpa proses penyaringan awal, yang sejalan dengan prinsip pengelolaan limbah domestik dalam bangunan berkelanjutan (Kibert, 2016).



Gambar 6. Pengelolaan air dan limbah
Sumber: Penulis, 2026

Secara keseluruhan, pengelolaan air pada bangunan ini memperlihatkan upaya integrasi antara pendekatan pasif melalui permeabilitas tapak dan pendekatan teknis melalui sistem sanitasi yang terstruktur. Strategi tersebut mendukung prinsip arsitektur ramah lingkungan dalam konteks pengendalian limpasan air dan pengolahan limbah domestik.

Aspek Kesehatan Lingkungan Dalam Ruang

Dalam arsitektur berkelanjutan, kualitas kesehatan lingkungan dalam ruang merujuk pada konsep *Indoor Environmental Quality* (IEQ), yang mencakup kualitas udara

dalam ruang, kenyamanan termal, kenyamanan visual, dan kenyamanan akustik (Kibert, 2016). Dalam pendekatan arsitektur ekologis, aspek tersebut juga berkaitan dengan pengaturan ventilasi alami, pencahayaan, serta hubungan ruang dengan elemen alam sebagai pembentuk kenyamanan ruang secara pasif (Frick & Suskiyatno, 2007).

Dari sisi kualitas udara dalam ruang, tidak terdeteksi adanya bau dapur pada area ruang makan. Kondisi ini menunjukkan adanya pemisahan zonasi fungsi yang cukup efektif antara ruang produksi dan ruang konsumsi. Area dapur dilengkapi dengan sistem ventilasi berupa *kitchen hood* dan *ducting exhaust* yang terhubung dengan saluran pembuangan asap ke luar bangunan melalui atap. Sistem tersebut memungkinkan panas dan asap hasil aktivitas memasak dikeluarkan secara langsung tanpa terakumulasi di dalam bangunan. Selain itu, posisi dapur yang tidak terlalu dekat dan tidak terbuka langsung ke area makan memperkuat kontrol terhadap penyebaran bau dan partikel udara. Konfigurasi ini mencerminkan pengendalian kualitas udara melalui kombinasi strategi desain tata ruang dan dukungan sistem buatan sederhana.



Gambar 7. Pengendalian kualitas udara pada area dapur
Sumber: Penulis, 2026

Dari aspek kenyamanan visual, ruang makan utama memperoleh pencahayaan alami yang sangat memadai pada siang hari tanpa menimbulkan efek silau yang signifikan. Keterbukaan struktur bangunan memungkinkan cahaya alami masuk secara merata, sementara keberadaan vegetasi di sekitar tapak menciptakan suasana teduh yang berfungsi sebagai penyaring cahaya langsung. Kondisi ini menunjukkan optimalisasi pencahayaan alami yang tidak hanya mendukung efisiensi energi, tetapi juga menjaga kenyamanan visual pengguna ruang.



Gambar 8. Kesehatan lingkungan ruang melalui ventilasi alami dan vegetasi
Sumber: Penulis, 2026

Terkait kenyamanan akustik, meskipun lokasi restoran berada relatif dekat dengan jalan raya, kebisingan dari luar tidak dirasakan secara dominan di dalam area makan.

Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh keberadaan vegetasi yang cukup banyak di sekitar tapak serta elemen air berupa kolam dan aliran air kecil yang menghasilkan suara alami. Dalam konteks lingkungan binaan, vegetasi dan elemen air dapat berfungsi sebagai peredam sekaligus pengalih persepsi kebisingan melalui efek masking sound. Kombinasi tersebut berkontribusi terhadap terciptanya suasana ruang yang relatif tenang meskipun berada pada lingkungan yang memiliki potensi kebisingan eksternal.

Dari aspek kenyamanan spasial, jarak antar meja pada area makan tergolong longgar sehingga tidak menimbulkan kesan padat atau sesak. Konfigurasi tata letak tersebut mendukung sirkulasi pengunjung dan staf secara lancar serta memungkinkan aliran udara tetap bergerak tanpa hambatan signifikan. Kepadatan ruang yang terkontrol juga berkontribusi terhadap kenyamanan psikologis pengguna, karena ruang tidak terasa penuh meskipun dalam kondisi ramai.

Secara keseluruhan, kondisi kesehatan lingkungan dalam ruang pada bangunan ini menunjukkan adanya integrasi antara strategi desain pasif, pengaturan zonasi fungsi, serta pemanfaatan elemen alami sebagai pendukung kualitas ruang. Pendekatan tersebut sejalan dengan prinsip arsitektur ramah lingkungan yang menempatkan kenyamanan dan kesehatan pengguna sebagai bagian integral dari sistem bangunan.

4. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis terhadap aspek material, energi, air, dan kesehatan lingkungan dalam ruang, Restoran Segara Bambu menunjukkan penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan yang kontekstual terhadap kondisi iklim tropis. Hal ini tercermin melalui dominasi penggunaan material alami berupa bambu dan kayu, optimalisasi ventilasi dan pencahayaan alami, pengolahan tapak yang mendukung resapan air hujan, serta pengaturan ruang yang menunjang kenyamanan termal, visual, dan akustik. Perangkat pendukung hanya digunakan sesuai kebutuhan ruang tertentu dan tidak menjadi sistem utama dalam pengkondisian bangunan. Secara keseluruhan, bangunan ini memperlihatkan upaya integratif antara desain yang responsif terhadap lingkungan dan penggunaan teknologi secara terukur dalam mendukung kenyamanan pengguna.

Saran

Penelitian ini masih terbatas pada pendekatan observasional tanpa pengukuran kuantitatif terhadap suhu, pencahayaan, kelembaban, dan kebisingan. Penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan pengukuran teknis guna memperoleh evaluasi performa bangunan yang lebih terukur serta memperkuat validitas penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan pada tipologi restoran komersial di konteks tropis.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arento, P. A., & Satwikasari, A. F. (2023). *Kajian Konsep Arsitektur Hijau pada Bangunan Pendidikan*. Purwarupa: Jurnal Arsitektur.
- Frick, H., & Suskiyatno, B. (2007). *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hermawan. (2014). *Pengaruh ventilasi alami terhadap kenyamanan termal pada bangunan di iklim tropis*. Jurnal Permukiman, 9(2).

- IEA. (2022). *Buildings Sector-Tracking Clean Energy Progress*. International Energy Agency.
- INBAR. (2019). *Bamboo for sustainable development*. International Network for Bamboo and Rattan.
- Janssen, J. J. A. (2000). *Designing and Building with Bamboo*. Eindhoven University of Technology.
- Kibert, C. J. (2016). *Sustainable construction: Green building design and delivery (4th ed.)*. John Wiley & Sons.
- Mustafa, M. (2024). *Penerapan Prinsip Arsitektur Hijau pada Desain Permukiman Ramah Lingkungan di Perkotaan*. Jurnal Cahaya Mandalika.
- Putra, I. G. N. A., & Wijaya, I. M. S. (2019). *Strategi desain arsitektur tropis pada bangunan komersial di Bali*. NALARs, 18(2).
- UNEP. (2023). *2023 Global Status Report for Buildings and Construction*. United Nations Environment Programme.
- Wibowo, A., & Prijotomo, J. (2018). *Evaluasi bangunan berwawasan lingkungan melalui pendekatan performatif*. Dimensi Arsitektur.
- World Green Building Council. (2014). *Health, wellbeing and productivity in offices*.