

**MATERIAL BAMBU SEBAGAI ELEMEN EKSPRESIF DALAM ARSITEKTUR:
KAJIAN ESTETIKA DESAIN BANGUNAN****Depit Alfredo¹, Vinky Rahman²**¹*Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara*²*Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara**depitalfredo@gmail.com**Abstract (English)**

Bamboo architecture has generally been understood as an approach that emphasised sustainability and structural function. However, within the evolution of contemporary architecture, bamboo has no longer served merely as a construction material, but has also emerged as an expressive element shaping the visual, artistic, and aesthetic character of buildings. This study aimed to examine bamboo as an expressive element in architecture, with particular attention to how the arrangement, composition, and treatment of bamboo elements could generate strong aesthetic value. A descriptive qualitative methodology was employed, involving data collection through field observations in areas featuring several bamboo buildings that highlighted design expression, supported by theoretical perspectives on architectural aesthetics. The findings show that bamboo functions as a language of architectural expression through rhythm, repetition, texture, and structural legibility, which simultaneously enhances the visual appeal of buildings. This study is expected to provide new insights into the utilisation of bamboo as a material and to inspire the development of more aesthetically driven architectural designs incorporating bamboo.

Abstrak (Indonesia)

Arsitektur bambu umumnya dipahami sebagai pendekatan bangunan yang menekankan aspek keberlanjutan dan fungsi struktural. Namun, dalam perkembangan arsitektur kontemporer, bambu tidak lagi hanya berperan sebagai material konstruksi, melainkan juga sebagai elemen ekspresif yang membentuk karakter visual, artistik, dan estetika bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bambu sebagai elemen ekspresif dalam arsitektur, dengan fokus pada bagaimana penyusunan, komposisi, dan pengolahan elemen bambu dapat menghasilkan nilai estetika yang kuat. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif deskriptif yang berupa pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi lapangan pada kawasan dengan beberapa bangunan bambu yang menonjolkan ekspresi desain, serta ditunjang oleh pendekatan teori estetika arsitektur. Hasil kajian menunjukkan bahwa bambu mampu menjadi bahasa ekspresi arsitektur melalui ritme, repetisi, tekstur, dan keterbacaan struktur yang sekaligus berfungsi sebagai daya tarik visual bangunan. Penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan baru dalam memanfaatkan material bambu sekaligus bisa menjadi inspirasi dalam mewujudkan desain yang estetis dalam penerapan material bambu.

Article History

Submitted: 16 May 2026

Accepted: 25 May 2026

Published: 26 May 2026

Key Words

aesthetics; architectural elements; bamboo architecture; composition; design expression

Sejarah Artikel

Submitted: 16 May 2026

Accepted: 25 May 2026

Published: 26 May 2026

Kata Kunci

arsitektur bambu; ekspresi desain; elemen arsitektur; estetika; komposisi.

PENDAHULUAN

Material bambu merupakan salah satu bahan alami yang sejak lama dimanfaatkan dalam arsitektur tradisional, terutama di daerah beriklim tropis. Penggunaannya dapat ditemukan pada berbagai bangunan vernacular di wilayah Asia, Afrika, hingga Amerika Latin karena bambu mudah tumbuh dan mampu beradaptasi dengan kondisi iklim tropis yang panas serta lembap (Liese & Kohl, 2015). Selain digunakan sebagai material konstruksi rumah tinggal, bambu juga diaplikasikan pada bangunan publik, jembatan, dan elemen interior karena sifatnya yang lentur serta mudah dibentuk. Karakteristik bambu yang ringan, kuat, fleksibel, dan mudah diperoleh menjadikannya banyak digunakan sebagai elemen struktural maupun non-struktural bangunan (Janssen, 2000). Seiring perkembangan arsitektur, bambu tidak lagi

dipandang hanya sebagai material konstruksi konvensional, tetapi juga sebagai bagian dari konsep arsitektur berkelanjutan yang memiliki potensi desain yang luas (Sharma et al., 2015).

Meningkatnya perhatian terhadap isu lingkungan global turut mendorong penggunaan material ramah lingkungan dalam dunia arsitektur. Bambu dinilai memiliki jejak karbon yang lebih rendah dibandingkan material modern seperti beton dan baja karena proses produksinya memerlukan energi yang relatif sedikit (Van der Lugt, 2017). Selain itu, kemampuan bambu dalam menyerap karbon dioksida selama masa pertumbuhannya membuat material ini relevan dalam mendukung konsep pembangunan berkelanjutan dan green architecture (Amada & Untao, 2001). Kondisi tersebut menyebabkan bambu semakin banyak diterapkan pada proyek-proyek arsitektur kontemporer yang menekankan efisiensi material, pendekatan ekologis, dan keberlanjutan lingkungan.

Dalam arsitektur kontemporer, fungsi bambu mengalami perkembangan dari sekadar material utilitarian menjadi media pembentuk ekspresi visual dan estetika bangunan. Kemajuan teknologi konstruksi dan pengolahan material memungkinkan bambu digunakan dalam bentuk yang lebih inovatif dan kompleks, baik melalui struktur bentang lebar maupun eksplorasi bentuk organik (Minke, 2012). Pengolahan bentuk, susunan elemen, dan eksplorasi tekstur alami bambu mampu menghasilkan karakter arsitektur yang khas dan kuat. Hal ini sesuai dengan pandangan bahwa material dan struktur memiliki peran penting dalam membentuk ekspresi serta pengalaman ruang dalam arsitektur (Frampton, 1995; Zumthor, 2006).

Arsitektur bambu merupakan pendekatan desain yang menjadikan bambu sebagai material utama dalam pembentukan struktur dan elemen bangunan. Pendekatan ini berkembang tidak hanya pada arsitektur tradisional, tetapi juga pada bangunan modern yang mengedepankan efisiensi material dan prinsip keberlanjutan (Liese & Kohl, 2015). Secara mekanis, bambu memiliki kekuatan tarik yang tinggi, fleksibilitas yang baik, serta rasio kekuatan terhadap berat yang efisien sehingga dapat diterapkan pada berbagai sistem struktur bangunan (Janssen, 2000). Selain itu, bambu termasuk material yang dapat diperbarui dengan masa tumbuh yang relatif cepat, sehingga mendukung prinsip keberlanjutan dalam arsitektur (Sharma et al., 2015).

Dalam praktik konstruksi modern, bambu juga mulai dikombinasikan dengan teknologi material dan sistem sambungan yang lebih maju guna meningkatkan kualitas serta daya tahannya. Penerapan teknik preservasi, laminasi, dan rekayasa struktur memungkinkan bambu memiliki umur pakai lebih panjang serta mampu memenuhi standar konstruksi bangunan modern (Xiao et al., 2010). Perkembangan ini menunjukkan bahwa bambu tidak lagi dipandang sebagai material alternatif sementara, melainkan sebagai material arsitektur yang memiliki prospek besar untuk masa depan.

Perkembangan arsitektur bambu tidak hanya menitikberatkan pada aspek teknis dan konstruktif, tetapi juga pada nilai visual dan karakter desain yang dihasilkan. Pengolahan bambu melalui teknik laminasi, sistem modular, dan eksplorasi bentuk lengkung memungkinkan material ini digunakan dalam arsitektur kontemporer tanpa menghilangkan karakter alaminya (Pawitro, 2012). Oleh sebab itu, bambu dapat dipahami sebagai material yang mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan desain modern sekaligus merepresentasikan nilai lokal dan ekologis.

Dalam arsitektur, estetika berkaitan dengan persepsi keindahan dan kualitas visual bangunan yang terbentuk melalui hubungan antara bentuk, ruang, struktur, dan material. Estetika tidak hanya berkaitan dengan tampilan visual, tetapi juga menyangkut bagaimana ruang mampu memberikan pengalaman emosional dan psikologis kepada penggunanya (Pallasmaa, 2012). Scruton (1979) menjelaskan bahwa estetika arsitektur tidak hanya menilai keindahan visual, tetapi juga memperhatikan kesatuan, proporsi, dan harmoni antar elemen

bangunan. Prinsip-prinsip tersebut menjadi dasar dalam memahami kualitas estetika suatu karya arsitektur.

Dalam pendekatan arsitektur modern dan kontemporer, estetika juga dipahami sebagai pengalaman ruang yang bersifat inderawi. Pendekatan fenomenologi dalam arsitektur menekankan pentingnya pengalaman multisensorik melalui material, pencahayaan, tekstur ruang, dan suara (Norberg-Schulz, 1980). Zumthor (2006) menyatakan bahwa kualitas estetika bangunan muncul dari bagaimana material menghadirkan suasana, tekstur, dan interaksi dengan cahaya yang dapat dirasakan langsung oleh pengguna. Oleh karena itu, pemilihan serta pengolahan material menjadi faktor penting dalam menciptakan kualitas estetika dan atmosfer ruang.

Ekspresi desain dalam arsitektur merupakan bentuk penyampaian gagasan dan karakter bangunan melalui pengolahan bentuk, material, dan struktur. Dalam teori arsitektur kontemporer, ekspresi desain dipahami sebagai identitas visual yang lahir dari hubungan antara konsep desain dan metode konstruksi bangunan (Ching, 2014). Frampton (1995) menjelaskan bahwa ekspresi arsitektur berkaitan erat dengan konsep tektonika, yaitu keterbacaan hubungan antara material, struktur, dan metode konstruksi. Ekspos struktur dan kejujuran material memungkinkan bangunan menghadirkan ekspresi yang autentik dan mudah dipahami secara visual.

Pada penggunaan bambu, ekspresi desain dapat diwujudkan melalui ritme, repetisi, dan tekstur elemen bambu yang disusun secara teratur maupun dinamis. Susunan bambu yang berulang mampu menciptakan pola visual ritmis serta memberikan kesan ringan dan alami pada bangunan (Minke, 2012). Menurut Ching (2014), ritme dan repetisi merupakan prinsip desain yang dapat menghasilkan keteraturan sekaligus daya tarik visual dalam arsitektur. Selain itu, tekstur alami bambu menghadirkan kualitas visual dan taktil yang khas sehingga memperkaya pengalaman ruang dan memperkuat ekspresi desain bangunan (Pallasmaa, 2012).

Di samping nilai visualnya, bambu juga memiliki nilai budaya yang kuat dalam kehidupan masyarakat tradisional. Pada beberapa budaya di Asia Tenggara, bambu tidak hanya berfungsi sebagai material bangunan, tetapi juga menjadi simbol hubungan manusia dengan alam dan kehidupan berkelanjutan (Widjaja, 2001). Nilai budaya tersebut memengaruhi cara bambu dihadirkan dalam desain arsitektur modern, terutama dalam menampilkan unsur lokalitas dan identitas kawasan melalui penggunaan material alami.

Meskipun pemanfaatan bambu dalam arsitektur terus berkembang, material ini masih sering dianggap terbatas pada konteks tradisional atau hanya sebagai solusi material murah dan ramah lingkungan. Persepsi tersebut muncul karena adanya anggapan bahwa bambu memiliki daya tahan rendah dan kurang sesuai untuk bangunan modern (Xiao et al., 2010). Akibatnya, potensi estetika bambu belum sepenuhnya dieksplorasi secara konseptual maupun teoritis (Pawitro, 2012). Dalam banyak penerapan, bambu digunakan tanpa perencanaan ekspresi visual yang matang sehingga nilai artistik dan karakter arsitekturnya kurang terlihat.

Di sisi lain, teori estetika arsitektur menekankan pentingnya keterbacaan struktur, ritme, repetisi, dan tekstur sebagai elemen pembentuk ekspresi bangunan (Frampton, 1995). Karakter alami bambu sangat mendukung pembentukan elemen-elemen tersebut, baik pada fasad maupun ruang interior. Selain itu, sifat fleksibel bambu memungkinkan terciptanya bentuk organik yang sulit diwujudkan menggunakan material kaku seperti beton atau baja (Minke, 2012). Oleh karena itu, diperlukan kajian khusus mengenai bambu sebagai elemen ekspresif dalam desain arsitektur agar pemanfaatannya tidak hanya berfokus pada fungsi dan keberlanjutan, tetapi juga pada kualitas estetika serta pengalaman visual ruang (Zumthor, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bambu sebagai elemen ekspresif dalam arsitektur, terutama dalam membentuk nilai estetika bangunan. Fokus penelitian diarahkan

pada bagaimana penyusunan, komposisi, dan pengolahan elemen bambu dapat menciptakan ritme visual, tekstur, serta keterbacaan struktur yang memperkuat karakter arsitektur bangunan (Janssen, 2000; Pawitro, 2012). Selain itu, penelitian ini juga berupaya memahami hubungan antara kualitas material bambu dan pengalaman ruang yang dirasakan pengguna melalui pendekatan estetika arsitektur. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi sekaligus inspirasi bagi perancang dalam mengembangkan desain arsitektur bambu yang tidak hanya fungsional dan berkelanjutan, tetapi juga memiliki kualitas estetika yang kuat dan ekspresif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis untuk memahami penggunaan material bambu sebagai elemen ekspresif dalam arsitektur. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pemahaman terhadap nilai estetika, karakter visual, dan pengalaman ruang yang muncul dari pengolahan elemen bambu pada bangunan. Sementara itu, pendekatan deskriptif-analitis diterapkan untuk menggambarkan kondisi objek penelitian secara sistematis sekaligus menganalisis keterkaitan antara penyusunan elemen bambu dan ekspresi estetika yang terbentuk pada bangunan.

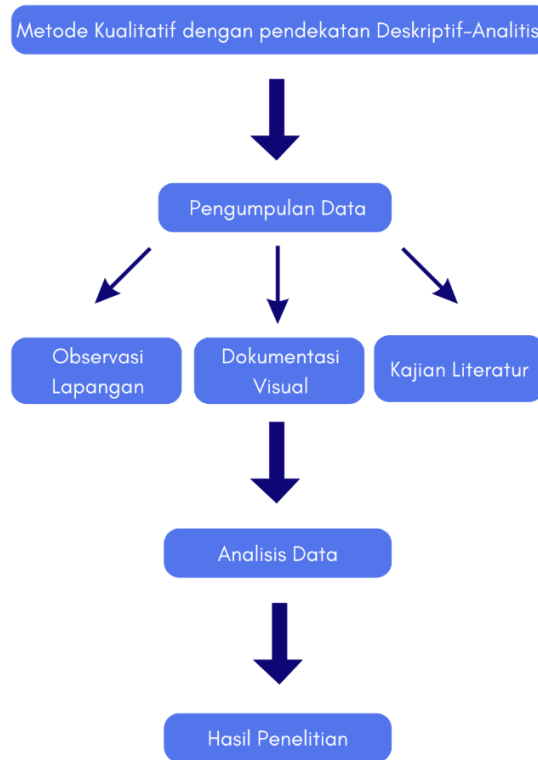
Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan secara langsung di kawasan Orangutan Haven sebagai objek studi utama. Observasi bertujuan untuk memperoleh pemahaman empiris mengenai kondisi nyata bangunan, khususnya terkait penerapan material bambu sebagai elemen arsitektur. Proses pengamatan difokuskan pada beberapa aspek, seperti kondisi fisik bangunan yang meliputi bentuk, struktur, dan detail konstruksi bambu, penyusunan elemen bambu berupa pola, modul, serta teknik sambungan yang digunakan, hingga hubungan bangunan dengan lingkungan sekitar, seperti pencahayaan alami, ventilasi, dan keterkaitan visual dengan lanskap. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk memahami pengalaman ruang (*spatial experience*) yang dirasakan pengguna, terutama terkait bagaimana elemen bambu membentuk suasana dan memengaruhi persepsi estetika ruang.

Selain observasi lapangan, penelitian ini memanfaatkan dokumentasi visual berupa foto bangunan sebagai data pendukung analisis. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai foto kondisi bangunan guna membantu peneliti melakukan pengamatan secara lebih rinci. Foto-foto tersebut berfungsi sebagai media dokumentasi kondisi eksisting sekaligus sarana analisis visual terhadap aspek estetika arsitektur, seperti komposisi, tekstur, ritme, proporsi, dan ekspresi elemen bambu. Pengambilan gambar mencakup tampilan keseluruhan bangunan (eksterior), detail elemen bambu seperti struktur, sambungan, dan pola anyaman, serta bagian interior untuk mengamati pengaruh pencahayaan, bayangan, dan suasana ruang yang terbentuk. Dokumentasi juga dilakukan dari sudut pandang pengguna guna memahami pengalaman visual dan spasial yang dihasilkan bangunan. Dalam penelitian ini, dokumentasi visual menjadi bagian penting karena kajian estetika arsitektur sangat berkaitan dengan persepsi visual terhadap bentuk, material, dan atmosfer ruang.

Metode berikutnya adalah kajian literatur yang dilakukan dengan mengumpulkan serta menelaah berbagai sumber tertulis, seperti buku, jurnal ilmiah, dan publikasi akademik yang berkaitan dengan teori estetika arsitektur dan arsitektur bambu. Kajian literatur difokuskan pada teori estetika arsitektur yang membahas konsep keindahan, harmoni, ritme, proporsi, tekstur, dan ekspresi bentuk dalam bangunan. Selain itu, kajian juga mencakup karakteristik material bambu, teknik konstruksi bambu, serta potensi bambu sebagai elemen desain ekspresif dalam arsitektur kontemporer. Literatur mengenai pendekatan desain kontemporer yang memanfaatkan material alami untuk membentuk identitas visual dan pengalaman ruang turut digunakan sebagai dasar teoritis penelitian. Melalui kajian literatur tersebut, peneliti memperoleh landasan teori untuk menyusun kerangka analisis serta menafsirkan hasil observasi lapangan dan dokumentasi visual.

Analisis data dilakukan dengan mengkaji hubungan antara penyusunan elemen bambu dan ekspresi estetika yang dihasilkan pada bangunan. Analisis difokuskan pada bagaimana bentuk, ritme, repetisi, tekstur, serta keterbacaan struktur bambu mampu membentuk karakter visual dan atmosfer ruang bangunan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai peran bambu tidak hanya sebagai elemen konstruktif, tetapi juga sebagai elemen ekspresif yang memiliki nilai estetika dalam arsitektur kontemporer.

METODE PENELITIAN



*Diagram metode penelitian.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026)*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Orangutan Haven merupakan pusat konservasi dan pendidikan orangutan yang dibuka untuk umum, berada di wilayah Deli Serdang, dekat Kota Medan, dan memiliki luas sekitar 50 hektar untuk habitat orangutan. Kawasan ini berada di Jl. Letnan Jenderal Jamin Ginting, Bintang Meriah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20353. Di dalam kawasan tersebut terdapat beberapa bangunan yang menerapkan arsitektur bambu sebagai konsep utama desainnya. Lingkungan kawasan yang didominasi vegetasi tropis dan kontur berbukit memengaruhi perancangan bangunan agar mampu menyesuaikan diri dengan kondisi alam sekitarnya. Dalam konteks ini, bambu tidak hanya digunakan sebagai material konstruksi, tetapi juga menjadi elemen penting dalam membentuk identitas visual kawasan.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, penggunaan bambu pada bangunan di Orangutan Haven diterapkan secara dominan pada berbagai elemen, seperti struktur atap, kolom, rangka ruang, fasad, hingga interior bangunan. Material bambu diekspos secara langsung tanpa penutup tambahan sehingga karakter alaminya tetap terlihat jelas. Kondisi tersebut menunjukkan penerapan konsep kejujuran material dan keterbacaan struktur sebagaimana

dijelaskan dalam teori tektonika oleh Frampton (1995). Struktur bambu tidak disamakan, melainkan ditampilkan sebagai bagian dari ekspresi visual bangunan.

Bentuk bangunan pada kawasan ini umumnya menggunakan geometri organik dan lengkung yang menyesuaikan sifat fleksibel bambu. Bentuk tersebut menghasilkan kesan ringan, alami, dan menyatu dengan lingkungan sekitar. Dari hasil pengamatan, bangunan tampak lebih terbuka dan adaptif terhadap iklim tropis dibandingkan bangunan beton konvensional yang cenderung masif. Bukaan yang lebar memungkinkan sirkulasi udara alami dan pencahayaan alami berlangsung secara optimal sehingga ruang terasa lebih nyaman dan dekat dengan alam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bambu di Orangutan Haven berfungsi secara bersamaan sebagai elemen struktural dan estetis. Secara konstruktif, bambu dimanfaatkan sebagai kolom, balok, struktur atap, hingga sistem bentang lebar. Variasi diameter batang bambu yang digunakan menunjukkan adanya pertimbangan teknis dalam distribusi beban dan kestabilan struktur bangunan. Sistem sambungan berupa ikatan dan baut memperlihatkan perpaduan antara teknik tradisional dan pendekatan konstruksi modern.

Dari aspek visual, struktur bambu yang diekspos menghasilkan pola ritmis yang kuat di dalam ruang. Susunan bambu yang berulang menciptakan keteraturan visual sekaligus menghadirkan dinamika ruang yang menarik. Ritme tersebut tampak pada pola rangka atap, repetisi kolom, serta susunan elemen linear pada fasad bangunan. Menurut Ching (2014), ritme dan repetisi merupakan prinsip desain yang mampu membentuk kesatuan visual dan memperkuat karakter arsitektur. Pada objek penelitian, prinsip tersebut terlihat melalui pola penyusunan bambu yang konsisten dan harmonis.

Tekstur alami bambu turut memberikan kontribusi besar terhadap kualitas visual bangunan. Permukaan bambu yang menampilkan ruas, warna alami, dan serat material menciptakan suasana ruang yang hangat dan organik. Berdasarkan observasi interior, cahaya alami yang masuk melalui sela-sela struktur bambu menghasilkan bayangan dan permainan cahaya yang dinamis. Kondisi tersebut memperkuat atmosfer ruang dan menghadirkan pengalaman visual yang berbeda pada setiap waktu. Temuan ini sejalan dengan pandangan Zumthor (2006) yang menyatakan bahwa kualitas estetika arsitektur terbentuk melalui interaksi antara material, cahaya, dan suasana ruang.

Selain membangun kualitas visual, bambu juga memberikan kesan ringan pada struktur bangunan. Bentuk struktur yang terbuka dan melengkung menghasilkan ekspresi arsitektur yang lebih dinamis dibandingkan sistem struktur konvensional. Fleksibilitas bambu memungkinkan terciptanya bentuk organik yang sulit diwujudkan menggunakan material kaku seperti beton dan baja. Hal tersebut menunjukkan bahwa karakter fisik material memiliki pengaruh besar terhadap ekspresi desain bangunan.

Berdasarkan hasil analisis, estetika bangunan terbentuk melalui penyusunan elemen bambu yang memperhatikan ritme, proporsi, tekstur, dan keterbacaan struktur. Elemen bambu disusun secara modular dan repetitif sehingga menghasilkan pola visual yang teratur. Pengulangan struktur tersebut menciptakan ritme visual yang memberikan kesan harmonis sekaligus memperkuat identitas arsitektur bangunan.

Pada beberapa bagian bangunan, bambu disusun dalam pola radial dan bentuk lengkung sehingga menghasilkan ruang yang lebih dinamis dan ekspresif. Bentuk lengkung tersebut tidak hanya berfungsi secara struktural, tetapi juga menjadi elemen visual utama yang menarik perhatian pengguna. Penggunaan bentuk organik menunjukkan bahwa bambu mampu menjadi media eksplorasi desain yang fleksibel dan ekspresif dalam arsitektur kontemporer.

Keterbacaan struktur menjadi aspek penting dalam pembentukan estetika bangunan. Struktur yang ditampilkan secara terbuka memungkinkan pengguna memahami hubungan antara elemen konstruksi dan bentuk arsitektur yang dihasilkan. Kondisi ini menciptakan

ekspresi yang jujur dan autentik karena material digunakan sesuai karakter aslinya. Menurut Frampton (1995), keterbacaan struktur merupakan bagian penting dari ekspresi tektonika dalam arsitektur. Pada objek studi, prinsip tersebut terlihat melalui ekspos sambungan, pola struktur, dan hubungan antar elemen bambu yang ditampilkan secara terbuka.

Selain itu, komposisi bambu pada interior bangunan menghasilkan pengalaman ruang yang bersifat multisensorik. Tekstur material, aroma alami bambu, serta cahaya yang masuk melalui celah struktur menciptakan suasana ruang yang hangat dan alami. Pengalaman ruang tersebut tidak hanya dirasakan secara visual, tetapi juga melalui sentuhan, suara, dan atmosfer ruang secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan pendekatan fenomenologi arsitektur yang menekankan pentingnya pengalaman inderawi dalam memahami kualitas ruang (Pallasmaa, 2012).

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa penggunaan bambu di Orangutan Haven memiliki keterkaitan yang kuat dengan konteks lingkungan sekitarnya. Warna alami bambu yang cenderung cokelat muda serta tekstur organiknya membuat bangunan tampak menyatu dengan vegetasi tropis di sekelilingnya. Penggunaan material alami turut mengurangi kontras antara bangunan dan lanskap sehingga tercipta hubungan visual yang harmonis.

Selain aspek visual, sistem bangunan yang terbuka memungkinkan ventilasi silang dan pencahayaan alami bekerja secara maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bambu tidak hanya mempertimbangkan nilai estetika, tetapi juga kenyamanan termal dan keberlanjutan lingkungan. Material bambu yang ringan dan dapat diperbarui memperkuat penerapan konsep arsitektur ekologis pada kawasan tersebut.

Bangunan di kawasan ini juga memperlihatkan desain yang responsif terhadap iklim tropis. Bentuk atap yang tinggi dan melengkung membantu memperlancar sirkulasi udara di dalam ruang, sedangkan bukaan yang besar memungkinkan cahaya alami masuk tanpa ketergantungan penuh pada pencahayaan buatan. Dengan demikian, bambu tidak hanya berfungsi sebagai elemen ekspresif, tetapi juga sebagai bagian dari strategi desain pasif yang mendukung efisiensi energi bangunan.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dipahami bahwa bambu memiliki kemampuan yang kuat dalam membentuk ekspresi estetika arsitektur. Material ini tidak hanya berfungsi sebagai elemen konstruksi, tetapi juga sebagai media pembentuk identitas visual dan atmosfer ruang. Karakter alami bambu, seperti tekstur, fleksibilitas, dan pola ruasnya, memungkinkan terciptanya kualitas visual yang khas dan berbeda dari material konstruksi modern lainnya.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan kesesuaian dengan teori tektonika Frampton (1995), yang menekankan pentingnya hubungan antara material, struktur, dan metode konstruksi dalam membentuk ekspresi arsitektur. Ekspos struktur bambu pada Orangutan Haven memperlihatkan keterbacaan konstruksi yang jelas sehingga karakter material dapat tersampaikan secara jujur dan autentik.

Selain itu, penelitian ini memperkuat pandangan Zumthor (2006) bahwa atmosfer ruang terbentuk melalui interaksi antara material dan cahaya. Penggunaan bambu pada objek studi menghasilkan suasana ruang yang hangat, alami, dan dinamis melalui permainan cahaya dan bayangan dari struktur bambu. Pengalaman ruang yang dihasilkan tidak hanya bersifat visual, tetapi juga emosional dan sensorik.

Dari sisi desain, penggunaan ritme dan repetisi elemen bambu terbukti mampu menciptakan keteraturan visual yang harmonis. Pola penyusunan struktur bambu membentuk identitas arsitektur yang kuat sekaligus menunjukkan potensi bambu sebagai material ekspresif dalam arsitektur kontemporer. Temuan ini menunjukkan bahwa bambu memiliki nilai estetika tinggi dan dapat diterapkan pada bangunan modern tanpa menghilangkan karakter alaminya.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa bambu merupakan material yang tidak hanya relevan dari sisi keberlanjutan lingkungan, tetapi juga memiliki potensi besar dalam membentuk kualitas estetika dan pengalaman ruang dalam arsitektur. Pengolahan bambu melalui bentuk, struktur, dan komposisi material yang tepat mampu menghasilkan arsitektur yang ekspresif, kontekstual, dan memiliki identitas visual yang kuat.



*Gambar detail struktur yang berirama.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026)*



*Gambar detail elemen yang berirama.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026)*



*Gambar detail elemen yang berirama.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026)*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada kawasan Orangutan Haven, dapat disimpulkan bahwa bambu memiliki peran penting sebagai elemen struktural sekaligus elemen ekspresif dalam arsitektur. Penggunaan bambu yang diekspos secara langsung mampu membentuk identitas visual bangunan melalui ritme, repetisi, tekstur, dan keterbacaan struktur yang menciptakan karakter arsitektur yang kuat, alami, dan autentik. Fleksibilitas bambu juga memungkinkan terbentuknya geometri organik dan ruang yang dinamis, sehingga menghasilkan pengalaman ruang yang hangat serta menyatu dengan lingkungan tropis di sekitarnya. Selain memberikan kualitas estetika, penggunaan bambu mendukung prinsip arsitektur berkelanjutan melalui pemanfaatan pencahayaan alami, ventilasi silang, dan penggunaan material ramah lingkungan. Dengan demikian, bambu tidak hanya berfungsi sebagai material konstruksi, tetapi juga memiliki potensi besar sebagai media ekspresi desain dalam arsitektur kontemporer yang estetis, kontekstual, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, B. (2012). *Bambu sebagai bahan bangunan dan konstruksi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Frampton, K. (1995). *Studies in tectonic culture: The poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Janssen, J. J. A. (2000). *Designing and building with bamboo*. Eindhoven: Technical University of Eindhoven.
- Nugroho, N., & Ando, N. (2001). *Bamboo: Structure, properties and applications*. Amsterdam: Elsevier.
- Pallasmaa, J. (2012). *The eyes of the skin: Architecture and the senses*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Salura, P. (2010). *Arsitektur yang membodohkan*. Bandung: Penerbit ITB.
- Widjaja, E. A. (2001). *Identikit jenis-jenis bambu di Jawa*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi LIPI.

Zain, A. F. M., & Darwis, R. (2019). Estetika material alami dalam arsitektur kontemporer. *Jurnal Arsitektur Nusantara*, 8(2), 45–56. Abrishami.