

KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGI PADA KAWASAN GURU GIRI MOUNTAIN CABIN

Arrahman Maulana Danasti

Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Arrahmanmaulana@gmail.com

Erwin Herlian

Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
eh660@ums.ac.id

ABSTRAK

Masalah ekosistem lingkungan pada awalnya merupakan masalah alami, akan tetapi, masalah lingkungan sekarang tidak semata-mata dapat disebut sebagai masalah yang alami saja, karena manusia memberikan campur tangan yang sangat signifikan terhadap peristiwa masalah lingkungan. Salah satu bidang ilmu yang memiliki peran terhadap kerusakan lingkungan yang terjadi yaitu arsitektur. Kemudian muncul prinsip yang berkembang untuk memecahkan permasalahan lingkungan menggunakan perencanaan berdasar kelestarian alam sekitar yang disebut arsitektur ekologi. Guru Giri adalah sebuah penginapan yang sangat dekat dan bersentuhan langsung dengan alam Gunung Wangi, dan otomatis berperan pada ekosistem alam sekitar yang masih asri. Arsitektur ekologi menjadi sangat penting diterapkan dalam perancangan yang bersentuhan dengan alam yang masih asri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji prinsip arsitektur ekologi apa saja yang sudah diterapkan pada Kawasan Guru Giri Stay, apakah perlu dioptimalkan lagi. Peningkatan konsep arsitektur ekologis pada Guru Giri dikarenakan Kawasan ini memiliki potensi untuk menjadi role model sebagai Kawasan ramah lingkungan bagi Kawasan dan bangunan lainnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menitikberatkan pada deskripsi dan analisis menggunakan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dokumentasi dan studi literatur untuk melihat prinsip apa saja yang sudah diterapkan pada Guru Giri Stay. Dari hasil penelitian didapatkan Kesimpulan bahwa Guru Giri Stay menerapkan beberapa prinsip arsitektur ekologi yang bersinggungan dengan alam sekitar dengan usaha-usaha untuk meminimalkan kerusakan pada alam dan ikut menjaga kelestarian pada lingkungan sekitar. Dari hasil penelitian ini juga mendapatkan bahwa Guru Giri dapat menjadi role model bagi kawasan dan penginapan lain yang ingin menerapkan prinsip arsitektur ekologi. Beberapa saran juga didapatkan dari penelitian ini untuk meningkatkan penerapan arsitektur ekologi pada Guru Giri Stay.

KEYWORDS:

arsitektur; ekologis; ramah lingkungan; penginapan; cabin

PENDAHULUAN

Masalah ekosistem lingkungan pada awalnya merupakan masalah alami, akan tetapi, masalah lingkungan sekarang tidak semata-mata dapat disebut sebagai masalah yang alami saja, karena manusia memberikan campur tangan yang sangat signifikan terhadap peristiwa masalah lingkungan. Bisa kita lihat pada masa sekarang peristiwa alam lebih sering terjadi karena faktor manusia daripada faktor alam itu sendiri.

Oleh karena itu, masalah ekosistem lingkungan saat ini, seperti pencemaran, hilangnya hutan, longsor, *global warming*, dan banjir, diyakini merupakan dampak yang secara garis besar berasal dari tangan manusia. Sebagaimana dalam aktivitas perkotaan yang padat dan tercemar menjadi tujuan hiburan sehingga daerah sekitar kota mengembangkan proyek-proyek yang mendukung atraksi wisata seperti akomodasi, pada saat pembangunan dan setelah

dibuatnya akomodasi baru maka akan timbul permasalahan bagi lingkungan sekitar.

Arsitektur merupakan salah satu bidang pengetahuan yang dipercayai memiliki tanggung jawab bagi rusaknya alam yang terjadi pada masa sekarang. (Titisari E, Joko T, & Noviani, 2012). Penekanan konsep desain arsitektur ekologis ini juga diawali dengan banyaknya masalah *global warming*. Harapannya dengan konsep perencanaan yang berdasarkan pada keseimbangan alam ini, dapat mengurangi pemanasan global sehingga suhu bumi tetap terjaga. Salah satu penyebab dominan bagi pemanasan global dan bentuk lain dari kerusakan lingkungan adalah industri konstruksi bangunan (Sukawi, 2008). Kemudian muncul prinsip yang berkembang diterapkan sebagai solusi dalam memecahkan permasalahan melalui perencanaan berbasis kelestarian alam sekitar yang disebut arsitektur ekologi. Teori arsitektur ekologi bertumpu pada prinsip pembangunan dan Kesehatan manusia serta lingkungan dan pengelolaan ke dalam empat unsur, yaitu bumi, air, api, dan udara, dengan mempertahankan integritas hubungan ekologis lingkungan (Frick, 1998).

Penelitian ini ditujukan untuk mengkaji prinsip arsitektur ekologi yang sudah diterapkan pada Kawasan Guru Giri Mountain Cabin dan mengoptimalkan konsep arsitektur ekologi yang masih bisa ditingkatkan lagi, dengan maksud agar Guru Giri dapat menjadi role model kawasan dengan konsep arsitektur ekologi.

Rumusan Masalah

Guru giri sangat dekat dan bersentuhan langsung dengan alam yang ada pada gunung wangi, dan otomatis berperan pada ekosistem yang ada pada gunung wangi. Prinsip arsitektur ekologi sangat penting apabila menyangkut pembangunan yang dekat dengan lingkungan yang masih alami. Prinsip Arsitektur Ekologi apa saja yang sudah diterapkan pada Guru Giri Stay, bagian mana yang masih bisa ditingkatkan dan perlu dimaksimalkan.

Tujuan Penelitian

Prinsip arsitektur ekologi mengupayakan kelangsungan ekosistem alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aspek prinsip arsitektur ekologi yang diterapkan pada Guru Giri Stay. Peningkatan

konsep arsitektur ekologis pada area Guru Giri ditujukan karena kawasan ini memiliki potensi sebagai kawasan yang ramah lingkungan dan berbasis *eco design*, dan masih bisa dioptimalkan lagi agar lebih maksimal, sehingga dapat menjadi role model bagi kawasan-kawasan yang lain.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Arsitektur Ekologi

Istilah ekologi pada awalnya diperkenalkan pada tahun 1869 oleh Ernst Haeckel, seorang ahli hewan sebagai ilmu hubungan antara segala jenis makhluk hidup dan lingkungannya. Berdasarkan Bahasa Yunani, oikos berarti rumah tangga atau cara bertempat tinggal, dan logos bersifat ilmu atau ilmiah. Jadi ekologi berarti ilmu tentang rumah atau tempat tinggal makhluk hidup. Ekologi dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya (Frick & Bambang, 1998).

Konsep Ekologi Arsitektur adalah pendekatan dalam pembangunan yang mengutamakan keseimbangan antara lingkungan alami dan buatan, dengan fokus utama pada manusia, struktur bangunan, dan sekitarnya. Perancangan yang mengikuti prinsip Ekologi Arsitektur bertujuan untuk menciptakan sistem yang dapat mempertahankan harmoni antara lingkungan dan bangunan, sehingga tidak memberikan tekanan pada siklus alamiah (Sidik & Daniel, 2016). Konsep ekologis adalah sebuah pendekatan dalam pengelolaan lingkungan yang memanfaatkan potensi dan sumber daya alam, serta penerapan teknologi yang didasarkan pada prinsip manajemen yang etis dan ramah lingkungan (Sidik & Daniel, 2016). Arsitektur ekologi yaitu hubungan yang harmonis antara bangunan dengan lingkungan alam sekitarnya, atau biasa disebut arsitektur yang berwawasan lingkungan (Muslim, Ashadi, & Anggana, 2018). Menurut Mahardika & Widji, arsitektur ekologi adalah konsep dengan memanfaatkan sumber daya alam dalam membangun sebuah bangunan untuk mengurangi dampak negatif pada lingkungan. (Mahardika & Widji, 2013).



Gambar 1. Contoh Penerapan Ekologi Arsitektur Pada Dongmingshan Senyu Hotel
(sumber: Archdaily, 24 Desember 2024)

Perkembangan arsitektur ekologi harus memperhatikan bentuk bangunan yang menyesuaikan dengan kebutuhan lingkungan dan arsitektur. Saat menggunakan bahan bangunan yang ramah lingkungan, perhatian harus diberikan pada masuk dan keluarnya penerangan (Risaldi & Prayogi, 2022). Hal ini tidak hanya mendukung efisiensi energi, tetapi juga menciptakan kenyamanan bagi penghuninya dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Dengan demikian, desain arsitektur ekologi tidak hanya berfokus pada fungsi dan estetika, tetapi juga pada interaksi harmonis dengan ekosistem yang ada.

Prinsip Konsep Arsitektur Ekologi

Berdasarkan teori para ahli milik Frick (2007), Widigdo (2008) dan Metallinaou (2006) dalam (Utami, Sri, & Ummul, 2017) tentang Arsitektur Ekologis tersebut, pada intinya pendekatan arsitektur ekologis pada arsitektur mengarah ke:

- a. Memelihara sumber daya alam. Memelihara sumber daya alam adalah suatu langkah penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan menghadirkan banyak ruang terbuka dalam perencanaan tata ruang. Ruang terbuka yang cukup dapat membantu mempertahankan keberadaan pohon dan tumbuhan asli lainnya, yang berperan penting dalam menjaga kualitas lingkungan.

Penataan massa bangunan yang terpecah dan disebar dapat memberikan ruang terbuka yang lebih

banyak, sehingga memungkinkan lebih banyak area bagi tanaman untuk tumbuh. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keberagaman vegetasi, tetapi juga memberikan manfaat ekologis, seperti meningkatkan infiltrasi air hujan ke dalam tanah. Air hujan yang masuk ke dalam tanah akan membantu mengisi kembali cadangan air tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman.

Selain itu, ruang terbuka yang dirancang dengan baik dapat berfungsi sebagai area resapan air, mengurangi risiko genangan, dan meningkatkan kualitas udara. Dengan mempertahankan dan menciptakan ruang terbuka, kita juga menciptakan habitat bagi berbagai spesies dan menjaga jaringan ekologi yang vital. Dengan demikian, penataan tata ruang yang memperhatikan keberadaan ruang terbuka dan vegetasi dapat berkontribusi pada pengelolaan sumber daya alam yang lebih berkelanjutan.

- b. Mengelola tanah, air dan udara. Pengelolaan tanah, air, dan udara yang baik adalah kunci untuk memelihara sumber daya alam. Dengan pendekatan berkelanjutan, bangunan dapat memenuhi kebutuhannya sendiri dengan memaksimalkan potensi alam yang ada. Ini dapat dicapai melalui penggunaan energi terbarukan, sistem pengumpulan air hujan, dan desain lanskap yang mempertahankan vegetasi asli. Dengan cara ini, kita tidak hanya menciptakan ruang yang fungsional namun juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan untuk generasi mendatang.
- c. Menggunakan sistem-sistem bangunan yang hemat energi. Menggunakan sistem bangunan hemat energi adalah strategi efektif untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya alam, terutama cahaya matahari dan angin. Cahaya matahari dapat dimanfaatkan untuk pencahayaan

alami, mengurangi kebutuhan konsumsi listrik, sementara energi matahari juga dapat digunakan untuk memanaskan air. Selain itu, desain bangunan yang mempertimbangkan aliran angin dapat meningkatkan penghawaan alami, mengurangi kebutuhan pendinginan buatan. Dengan pendekatan ini, bangunan tidak hanya lebih efisien, tetapi juga lebih ramah lingkungan, mendukung keberlanjutan dan kenyamanan penghuni.

- d. Menggunakan material lokal. Prinsip penggunaan material lokal dalam pembangunan sangat penting untuk mendukung keberlanjutan dan mengurangi jejak karbon. Dengan memanfaatkan bahan yang mudah didapat dari sekitar lokasi, kita tidak hanya mengurangi biaya transportasi, tetapi juga menyesuaikan bangunan dengan konteks lingkungan setempat. Penggunaan material lokal yang aman dan sehat bagi kesehatan juga dapat meningkatkan kenyamanan penghuni. Pendekatan ini menciptakan harmoni antara lingkungan dan struktur bangunan.
- e. Meminimalkan dampak negatif pada alam. Prinsip mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan bertujuan untuk menekan tingkat pencemaran udara, air, dan tanah.
- f. Meningkatkan penyerapan gas buang. Meningkatkan kemampuan penyerapan gas buang dapat dilakukan dengan memanfaatkan elemen alami seperti pohon. Selain menyerap gas buang, pohon juga berfungsi menghasilkan oksigen, yang berkontribusi pada peningkatan kualitas udara. Menggunakan teknologi yang mempertimbangkan nilai-nilai ekologi. Tujuan dari penggunaan teknologi tersebut untuk meminimalkan dampak negatif pada alam dan untuk menghemat energi.
- g. Menggunakan teknologi yang mempertimbangkan nilai-nilai ekologi. Penggunaan teknologi tidak selalu

bertolakbelakang dengan ekologis, beberapa teknologi justru mendukung penghematan energi, seperti *solar panel*, *Rainwater harvesting System*, dan apapun yang bertujuan untuk meminimalkan energi yang dikonsumsi.

Guru Giri Mountain Cabin

Guru Giri Mountain Cabin merupakan villa dengan 2 *cabin* yang bertempat di Gunung Wangi, Kec. Piyungan, Kab Bantul. Nama Guru Giri sendiri diambil dari falsafah jawa “Alam iku Sejatining Guru” dan Giri berasal dari Bahasa jawa yang artinya gunung. Pemilik sekaligus arsitek ingin menyampaikan pesan bahwa bangunan ini adalah bentuk untuk belajar kepada alam yang ada pada gunung wangi.



Gambar 2. Tampak Depan Guru Giri Stay

(sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Villa yang menawarkan experience menginap di gunung dengan view hutan yang masih asri ini memiliki design yang cukup unik, dalam proses pembangunannya guru giri tetap mempertahankan kontur yang ada dan mempertahankan pohon-pohon yang ada di site. Selain difungsikan sebagai villa, Guru Giri juga menyediakan kafe dengan nuansa alam. Penginapan beralamat lengkap di Jalan Wonosari km 12,5 , Dusun Bangkel, Wisata Gunung Wangi, Kel. Srimulyo, Kec. Piyungan, Kab Bantul, Yogyakarta ini memiliki luas 874 m2.



Gambar 3. Letak Guru Giri Stay
(sumber: maps.google.co.id, 2024)

Fasilitas yang didapatkan apabila menginap di *cabin* lengkap dengan kamar dengan kamar mandi, kolam renang Bersama, wifi, dan ac, selain itu juga mendapat paket *grill* pada sore hari dan sarapan pada pagi hari.



Gambar 4. Fasilitas Cabin Guru Giri Stay
(sumber: <https://www.airbnb.co.id/>, 24 Desember 2024)

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dilakukan di Guru Giri Mountain *Cabin* daerah Piyungan, Bantul, Yogyakarta yang berfungsi sebagai penginapan, cafe, sekaligus kantor Khakimatta Architect

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2024 hingga bulan Desember 2024.

Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada prinsip-prinsip arsitektur ekologi berdasarkan para ahli Frick (2007), Widigdo (2008) dan Metallinaou (2006) dalam (Utami, Sri, & Ummul, 2017) yang diterapkan pada Guru Giri *Stay*. Dari ketujuh aspek tersebut bagian mana yang sudah diterapkan dan bagian mana yang perlu dioptimalkan.

Metode Analisis Data

Metode analisis data berpusat pada bangunan Guru Giri di lokasi penelitian dengan menggunakan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang arsitektur ekologi di area tersebut. Informasi juga diperoleh dari wawancara dan survei lapangan langsung untuk menilai apakah penerapan prinsip arsitektur ekologis telah dilakukan dengan optimal, apakah ada yang bisa ditingkatkan. Wawancara dilakukan kepada narasumber, yaitu pemilik sekaligus arsitek Guru Giri *Stay*. Metode lainnya adalah dokumentasi berupa foto untuk mendukung bukti yang terjadi di lapangan dan memenuhi kelengkapan data.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang menitikberatkan pada deskripsi dan analisis, dengan fokus pada proses dan makna dari sudut pandang subjek. Landasan teori digunakan sebagai panduan untuk memastikan penelitian terfokus pada realitas lapangan dan memberikan kerangka bagi pembahasan hasil. Metode pengumpulan data mencakup survei, observasi, dokumentasi, dan studi literatur.

Survei dilakukan dengan pengamatan yang dibantu dengan kamera untuk mendokumentasikan objek-objek yang dibutuhkan. Kemudian observasi dilakukan secara analisis dari landasan teori yang digunakan sebagai acuan indikator serta variabel penelitian. Selain itu juga dilakukan studi literatur untuk memperkuat hasil dari objek yang diobservasi dengan fakta yang ada. Pola pikir penelitian metode penelitian dapat digambarkan seperti gambar bagan dibawah ini :



Gambar 5. Bagan Pola Pikir Penelitian
(sumber: Analisis Peneliti, 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Prinsip Arsitektur Ekologis

Berdasarkan teori yang diungkapkan oleh para ahli dalam Frick (2007), Widigdo (2008) dan Metallinaou (2006) tentang prinsip-prinsip arsitektur ekologi, akan menjadi parameter apakah kawasan Guru Giri *Stay* menerapkan prinsip-prinsip ekologi tersebut.

a. Memelihara sumber daya alam

Prinsip ini diimplementasikan pada Guru Giri dengan menerapkan penataan massa yang terpecah, terbagi menjadi *lobby*, 2 *cabin*, dan dapur sehingga menciptakan lebih banyak ruang terbuka dan membuat area hijau menjadi lebih banyak tersedia.



Gambar 5. Ilustrasi *Siteplan* Guru Giri *Stay*

(sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pada wawancara dengan pemilik sekaligus arsitek Guru Giri *Stay*, beliau mengatakan bahwa dalam proses pembangunannya kawasan ini tetap mempertahankan kontur tanah serta pohon-pohon sejak awal, hanya memotong 2 ujung pohon pada *lobby* dengan batang masih berdiri ditengah *lobby*. Sehingga dapat disimpulkan pada proses perancangannya, Guru Giri menjaga sumber daya alam yang tersedia pada site.



Gambar 5. Kontur Pada Guru Giri *Stay*

(sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

b. Mengelola tanah, air, dan udara

Upaya pengelolaan tanah di Guru-Giri dapat dilihat dari banyaknya ruang terbuka hijau yaitu lebih dari setengah dari site yang memungkinkan lebih banyak air yang meresap ke dalam tanah.



Gambar 5. Ilustrasi Ruang Terbuka Guru Giri

(sumber: Ilustrasi Penulis, 2024)

Upaya pengelolaan air diterapkan pada fitur toilet yang difungsikan juga sebagai wastafel. Selain banyaknya ruang rembesan air pada tanah, kawasan ini belum menerapkan sistem *reuse water*

yang memungkinkan untuk pengelolaan air yang lebih maksimal, karena yang terjadi pada lapangan pada musim kemarau, penyiraman tanaman yang terbilang cukup banyak menggunakan air bersih dari keran. Penulis mencoba melakukan pengukuran banyak air yang keluar saat menyiram tanaman, dan didapatkan volume 1 liter/10 detik dengan waktu 27.34 menit sehingga didapatkan 164,04 liter atau setara dengan 8-9 galon air. Hal ini membuat pemborosan air mengingat keberadaan Guru Giri yang berada di atas gunung dan air yang bersumber dari sumur desa.

Banyaknya ruang terbuka dan vegetasi pada site membuat sirkulasi udara lancar dan suplai udara segar meningkat, selain itu pada *lobby* dan dapur dibuat semi *outdoor* dengan bukaan yang lebar sehingga udara bisa bebas keluar masuk.



Gambar 6. Bukaan Pada Lobby

(sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

- c. Menggunakan sistem-sistem bangunan hemat energi.

Prinsip ini ditujukan untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya alam, diimplementasikan pada kawasan dengan pemilihan material kaca pada fasad untuk memaksimalkan cahaya matahari yang masuk pada area *lobby*, dan banyak menggunakan tanaman untuk mengurangi panas matahari yang masuk.



Gambar 7. Penggunaan Kaca Pada Fasad
(sumber: : <https://www.airbnb.co.id/>, 24 Desember 2024)

Cross Ventilation juga diterapkan pada area dapur dan *lobby* sebagai kontrol sirkulasi udara untuk kenyamanan pengguna agar udara yang masuk tidak terjebak di dalam satu ruangan dan menyebabkan udara yang lembap pada ruangan.



Gambar 8. Penerapan *Cross Ventilation* pada Dapur (sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Sebagai bentuk pemanfaatan cahaya matahari Guru Giri menggunakan *skylight* yang diterapkan pada area *cabin* untuk menghemat penggunaan energi listrik pada siang hari, selain itu *skylight* juga

bertujuan agar pengguna lebih merasa terkoneksi dengan alam.



Gambar 9. Penggunaan Skylight pada Cabin (sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

d. Menggunakan Material Lokal

Material yang dimaksud yaitu material yang mudah didapatkan dari lingkungan sekitar dan tidak memberikan dampak berbahaya bagi lingkungan. Pada area dapur menggunakan batu bata tanah liat yang sepenuhnya dapat didaur ulang, sepenuhnya ramah lingkungan, dan tidak melepaskan bahan kimia beracun apa pun saat dibuang ke tempat pembuangan sampah. Batu bata tanah liat adalah material yang hemat energi. Di musim panas, batu bata tanah liat menjaga bangunan tetap sejuk, dan di musim dingin menahan panas dalam waktu yang lebih lama.



Gambar 10. Material Batu Bata pada Dapur (sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Penggunaan material kayu dan anyaman rotan juga diterapkan pada pintu masuk lobby Guru Giri Stay. Material kayu dan rotan merupakan material ramah lingkungan yang dapat diperbarui dan tidak mengancam ekosistem alam. Material ini juga dapat menahan panas dalam ruangan.



Gambar 11. Material Kayu & Rotan pada Lobby (sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

- e. Meminimalkan Dampak Negatif Pada Alam

Pencemaran lingkungan terbagi menjadi tiga kategori, yaitu pencemaran air, tanah, dan udara. Pencemaran udara dapat terjadi akibat penggunaan alat tertentu, seperti pendingin ruangan dan kendaraan bermotor. Sementara itu, pencemaran air dapat disebabkan oleh penggunaan insektisida, pupuk, limbah, dan sampah, yang membuat air menjadi keruh, berwarna, dan berbau, sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Penurunan kualitas tanah dapat disebabkan oleh tumpahan minyak, kebocoran limbah cair atau padat, dan pestisida, yang berdampak pada pencemaran tanah dan mengurangi kualitasnya. (Handayani, Winarna, Adi, 2024). Usaha untuk mengurangi dampak pencemaran pada udara, air, tanah serta meminimalkan dampak buruk pada lingkungan sekitar Diimplementasikan pada drainase yang

menggunakan filter sehingga limbah yang dibuang ke riol kota tidak mencemari lingkungan sekitar. Selain itu perawatan tanaman yang ada tidak menggunakan pestisida ketika ada hama seperti ulat jati menggerogoti daun-daun pada pohon jati.

f. Meningkatkan Penyerapan Gas Buang

Pada Guru Giri usaha untuk meningkatkan penyerapan gas buang yaitu dengan memperbanyak sirkulasi pada ruangan dan memberikan vegetasi pada ruang terbuka, selain menyerap gas elemen pohon juga dapat memproduksi oksigen dengan baik.



Gambar 12. Elemen Vegetasi Guru Giri Stay
(sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)



Gambar 12. Elemen Vegetasi Guru Giri Stay
(sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

g. Menggunakan Teknologi yang Mempertimbangkan Nilai-Nilai Ekologi

Sejauh ini Guru Giri masih menggunakan teknologi dengan nilai-nilai ekologi seperti material ramah lingkungan, skylight, lampu LED dan memprioritaskan vegetasi

untuk memaksimalkan sumber daya alam tanpa merusak lingkungan sekitar, .

KESIMPULAN

Guru Giri Stay menerapkan beberapa prinsip arsitektur ekologi yang bersinggungan dengan alam sekitar dengan usaha-usaha untuk meminimalkan kerusakan pada alam dan ikut menjaga kelestarian pada lingkungan sekitar. Dari segi proses perancangan yang adaptif menyesuaikan site yang ada dengan mempertahankan pohon-pohon dan kontur alami sehingga menciptakan massa yang terpecah menjadi bukti bahwa Guru Giri memelihara sumber daya alam. Banyaknya vegetasi pada lanskap dan ruang terbuka yang otomatis memberikan ruang untuk peresapan air untuk masuk kedalam tanah serta memberikan sirkulasi udara yang lancar merupakan bentuk usaha mengelola air, tanah, dan udara. Sistem hemat energi juga diterapkan dengan *cross ventilation* dan *skylight* pada *cabin* untuk memaksimalkan udara dan cahaya matahari yang masuk pada ruangan.

Bentuk usaha untuk bersahabat dengan lingkungan juga diterapkan dengan penggunaan material yang mudah didapatkan dan tidak menyebabkan dampak negatif pada lingkungan seperti penggunaan batu bata tanah liat pada dapur, penggunaan kayu rotan pada fasad, dan menggunakan gypsum untuk sekat ruangan. Pengelolaan limbah yang baik juga digunakan dengan menggunakan filter pada drainase, selain itu pada saat hama ulat jati pada awal musim hujan berdatangan, Guru Giri tidak menggunakan pestisida untuk membasmi hama tersebut dan memilih untuk membiarkan proses alam terjadi sebagai bentuk meminimalkan dampak negatif pada lingkungan. Vegetasi pada Guru Giri juga berfungsi sebagai penyerap gas buang yang berasal dari dapur maupun dari kendaraan yang lalu lalang, banyaknya vegetasi sebagai filter udara baik yang masuk maupun keluar.

Karena eko-arsitektur juga menyangkut dengan sosio-kultural (Frick & Bambang, 1998). Sebagai bentuk menjaga hubungan antar manusia, Guru Giri memilih untuk mempekerjakan pegawai dengan

domisili sekitar Gunung Wangi untuk pengembangan sumber daya manusia.

SARAN

Saran yang diusulkan sebagai penulis terutama pada penerapan prinsip arsitektur ekologis pada Guru Giri untuk mengoptimalkan prinsip eko-arsitektur yaitu :

- **Meningkatkan Pengelolaan Air:** Berdasarkan pengalaman yang terjadi pada lapangan, Ketika terjadi perbaikan pada sumur desa yang berdampak pada seluruh pengguna Guru Giri tidak dapat mengakses air, terutama tamu *cabin* yang merasa sangat terganggu atas ketidaksediaan air. Guru Giri perlu meningkatkan pengelolaan air dengan bijak, seperti menggunakan sistem *water reuse* untuk menyiram tanaman, mencuci dan keperluan lainnya. Hal ini untuk membuat penggunaan air bersih lebih efisien, mengingat keberadaan Guru Giri yang berada di pegunungan dan menggunakan sumur desa Bersama.
- **Mempertimbangkan Kenyamanan Termal Pengguna:** Kenyamanan termal pada pengguna menjadi pertimbangan penting mengingat Guru Giri memiliki bukaan ruang yang besar dan memiliki banyak ruang *outdoor*. Pada kasus lapangan ditempat *lobby* yang digunakan sebagai ruang bekerja Khakimatta Architect perlu diperhatikan karena pada siang hari panas matahari menyoroti tempat bekerja sehingga membuat tidak nyaman para pekerja.
- **Manajemen Limbah yang Efisien:** Memberikan perhatian khusus pada manajemen limbah, mengingat Guru Giri merupakan penginapan yang juga menjual makanan dan minuman, otomatis menghasilkan banyak limbah. Pengelolaan limbah perlu ditingkatkan dengan program daur ulang dan pengomposan. Program daur ulang difungsikan untuk sampah daur ulang seperti plastic, kaca, kertas dan kardus agar dapat difungsikan Kembali. Pengomposan difungsikan untuk mengelola sampah makanan agar dapat

difungsikan sebagai kompos yang kaya nutrisi untuk tanaman.

- **Peningkatan Penggunaan Teknologi Terbarukan:** Untuk meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi konsumsi sumber daya alam perlu pengadaan seperti panel surya atau sistem penggunaan Kembali air hujan. Pengumpulan air hujan untuk digunakan Kembali menjadikan pengelolaan air lebih efektif. Tentu saja itu sebagai usaha pengoptimalan prinsip arsitektur ekologis dan investasi jangka Panjang bagi bangunan dan lingkungan.
- **Edukasi dan Pelatihan Keberlanjutan:** Memberikan sharing dan edukasi kepada elemen arsitek dan pelaku bisnis penginapan tentang perancangan dan pengelolaan bangunan berkelanjutan untuk menyebarkan ilmu ekologi. Sebagai investasi terhadap keberlanjutan lingkungan alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Titisari E, Y., Joko T, S., & Noviani, S. (2012). Konsep Ekologis pada Arsitektur di Desa Bendosari. *Jurnal Ruas*, 20-31.
- Frick, Heinz. & dan Suskiyanto, F.X. Bambang (1998). *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Nazarudin, R., Anisa. (2020). Kajian Konsep Arsitektur Ekologi Pada Kawasan Resort Studi Kasus: Pulau Ayer resort and Cottages. *Journal Of Architecture and Urbanism Research Vol.3(2)*, 129-139.
- Mahardika, S, & Widji, IT (2013). Penerapan Arsitektur Ekologis pada Perancangan Sekolah Tinggi Seni Pertunju kandi Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, No. 3; Vol.1.
- Sidik, S, & Fauzi, D (2016). Implementasi Konsep Arsitektur Ekologi Pada Rancang Bangun Rumah Minimalis. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, ejournal.nusamandiri.ac.id, <https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/techno/article/view/214>
- Muslim, AA, Ashadi, A, & Satwikasari, AF (2019). Konsep Arsitektur Ekologi pada

- Penataan Kawasan Wisata Candi Cangkuang di Garut, Jawa Barat. *PURWARUPA Jurnal ...*, jurnal.umj.ac.id, <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2731>
- Utami, AD, Yuliani, S, & Mustaqimah, U (2017). Penerapan Arsitektur Ekologis Pada Strategi Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Di Sleman. *Arsitektura*, jurnal.uns.ac.id, <https://jurnal.uns.ac.id/Arsitektura/article/view/15402>
- Prayogi, L (2022). Kajian Arsitektur Ekologi pada bangunan Bosco Verticale di milan. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*
- Sukawi, S (2008). *Ekologi Arsitektur Menuju Perancangan Arsitektur Hemat Energi Dan Berkelanjutan.*, eprints.undip.ac.id, <http://eprints.undip.ac.id/32380>
- Handayani, SA, Winarna, W, & Adi, PN (2024). Kajian Arsitektur Ekologi Pada Sekolah Kejuruan Pertanian Di Kabupaten Semarang. *Innovative: Journal Of Social ...*, j-innovative.org, <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/9459>