

Konfigurasi Arsitektur Tropis pada Perancangan Kawasan Wisata Bahari di Pulau Bawean

Agung Hidayat¹, Vippy Dharmawan², Aisyah Brilliana³

¹⁻³ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Jl. Raya Sutorejo No.59, Dukuh Sutorejo, Mulyorejo, Surabaya

Email: okynotatsukero@gmail.com

Abstrak

Pulau Bawean di Kabupaten Gresik memiliki potensi kekayaan biota laut dan daya tarik wisata alam yang besar, namun belum didukung oleh infrastruktur pariwisata yang adaptif terhadap iklim pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kawasan Wisata Bahari di Pulau Bawean dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip arsitektur tropis sebagai solusi kenyamanan termal. Metode perancangan menggunakan metode kreatif melalui analisis tapak makro-mikro, pemetaan zonasi aktivitas, serta pemecahan masalah iklim pesisir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konfigurasi tata letak massa bangunan menggunakan pola cluster pada area hunian (resort) serta pola unit tunggal pada fasilitas penunjang mampu mengoptimalkan sirkulasi udara luar. Implementasi arsitektur tropis diwujudkan melalui penggunaan struktur rumah panggung dengan pondasi umpak, atap pelana bermaterial kayu dengan kemiringan 15–30 derajat, serta optimalisasi bukaan penghawaan alami bertekanan. Untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur pulau, kawasan ini dikonfigurasi secara mandiri melalui utilitas sirkular berupa sistem desalinasi air laut (water treatment) dan pemanfaatan panel surya sebagai sumber energi elektrik utama. Melalui konfigurasi arsitektur tropis yang komprehensif ini, kawasan wisata bahari tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas rekreasi eksotis tetapi juga sebagai model arsitektur pesisir yang responsif terhadap iklim dan mandiri secara energi.

Kata Kunci : Arsitektur Tropis, Konfigurasi Spasial, Pulau Bawean, Resort, Wisata Bahari.

Abstract

Bawean Island in Gresik Regency possesses vast potential in marine biota and natural tourism, yet it lacks coastal-climate-adaptive tourism infrastructure. This study aims to design a Marine Tourism resort on Bawean Island by integrating tropical architectural principles as a solution for thermal comfort. The creative design methodology was utilized through macro-micro site analysis, activity zoning mapping, and coastal climate problem-solving. The results indicate that the spatial layout configuration—employing a clustered pattern for the lodging units (resorts) and single-unit patterns for supporting facilities—optimizes outdoor air circulation. The implementation of tropical architecture is realized through stilt house structures with isolated footings (umpak), timber gable roofs with a 15–30 degree slope, and optimized pressure-driven natural ventilation openings. To mitigate the island's infrastructure limitations, the site is configured self-sufficiently using circular utilities, including a seawater desalination system and solar panels as the primary electrical energy source. Through this comprehensive tropical architectural configuration, the marine tourism area functions not only as an exotic recreational venue but also as a model for climate-responsive and energy-independent coastal architecture.

Keywords: *awean Island, Coastal Resort, Marine Tourism, Spatial Configuration, Tropical Architecture.*

Pendahuluan

Kepariwisataan Indonesia sesuai dengan UU Kepariwisataan No. Pasal 1(5) UU No.9 Tahun 1990 meliputi segala usaha dan kegiatan yang berkaitan dengan kepariwisataan. Sekitar 28 ribu spesies flora, 350 spesies fauna, 110 ribu spesies mikroba, dan 600 spesies terumbu karang semuanya terdapat di kekayaan bahari Indonesia yang melimpah. Terumbu karang Indonesia memiliki 600 spesies dari 400 negara, yang jauh lebih beragam dari pada 40 spesies Laut Merah. Ada ratusan titik harta karun di laut Indonesia. Kargo kapal karam berisi barang-barang berharga (Asy'ari and Putra 2023; Kusuma 2019; Rizki, Pamardhi-Utomo, and Rahayu 2024).

Karena berfungsi sebagai zona transisi antara ekosistem darat dan laut serta memiliki kekayaan potensi sumber daya alam dan jasa lingkungan, Indonesia memandang garis pantai memiliki arti strategis. Melimpahnya sumber daya tersebut mendorong berbagai pihak dan instansi untuk memanfaatkan dan mengatur penggunaannya. Pada Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045 tema riset Teknologi Konservasi Lingkungan Maritim terdapat riset Pengembangan industri pariwisata laut. Pada dasarnya hal tersebut merujuk pada pengembangan infrastruktur kemaritiman dan pendukungnya harus ikut dikembangkan guna memfasilitasi perkembangan wisata Jawa Timur khususnya di kabupaten Gresik yaitu di Pulau Bawean sebagai destinasi wisata. Yang mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah 2016-2021 (RTRW), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Gresik 2016-2021 (RPJMD).

Dengan wisata pantai dan lautnya, Pulau Bawean merupakan salah satu tempat wisata di Gresik yang sangat terkenal. Pulau Bawean adalah sebuah pulau yang berjarak 80 mil (120 kilometer) di sebelah utara Gresik. Pulau Bawean secara administratif masih menjadi bagian dari wilayah Kabupaten Gresik. Terdapat dua kecamatan di Pulau Bawean yaitu kecamatan Sangkapura dan kecamatan Tambak. Gresik merupakan kota yang dekat dengan ibu kota provinsi Jawa Timur.

Ternyata kota ini memiliki keindahan alam yang luar biasa, terutama di Pulau Bawean. Pulau Bawean yang berada di Gresik Jawa Timur memang tidak begitu terkenal, namun keindahan alam pegunungan yang masih alami, dengan hutan hujan tropis yang lebat, danau, dan air terjun, serta pantai yang eksotis, hanyalah sebagian dari potensi daya tarik wisata Pulau Bawean (Asfarina 2017; Bulqiyah and Fahrian 2024; Bulqiyah, Jaya, and Syahril 2024; Teknik and Dan 2017).

Dalam perancangan Wisata Bahari ini menekankan pada konsep Arsitektur Tropis yang Secara umum, arsitektur ini beradaptasi dengan kondisi iklim tropis yang diarahkan pada kondisi iklim dan cuaca di lokasi di mana sejumlah besar bangunan atau kelompok bangunan berada, serta efek, keterkaitan, atau pengaruhnya terhadap lingkungan yang mengelilinginya. Arsitektur Tropis ini sangat memperhatikan kondisi iklim tropis, seperti, panas matahari, cahaya matahari, curah hujan yang sangat tinggi, kelembaban udara, dan pergerakan angin. Semua itu disesuaikan dengan kondisi iklim di Indonesia yang memang beriklim tropis. Dengan banyaknya penggunaan bukaan, kisi-kisi, material alam, tanaman-tanaman/vegetasi, pelebaran overstek/sosoran, dan sky light dapat menjadi solusi bangunan itu menjadi terasa nyaman dan sejuk agar manusia betah tinggal di dalamnya (Bambang and Sari 2021; Rivaldy and Utomo 2024; Rizka Amanda 2025).

Konsep Perancangan

Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan objek “Wisata Bahari” didasarkan pada hasil analisis dari bab sebelumnya. Dalam suatu perancangan bangunan diperlukan suatu acuan yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan makna dari objek yang akan dirancang. Ide konsep dasar perancangan ini bertujuan untuk mempermudah proses perancangan pada bangunan. Konsep ini berkaitan dengan hasil analisis dan pemrograman yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun perancangan Wisata Bahari mengacu pada potensi iklim lingkungan sekitar tapak, dimana konsep ini berorientasi pada iklim, yang kemudian

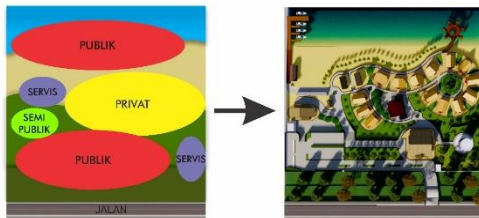
diintegrasikan dengan konsep Arsitektur Tropis.

Unsur-unsur pembentuk fasade bangunan, seperti bentuk dasar bangunan, bentuk bukaan, atap, material, warna, dan marking diambil dari konsep arsitektur tropis dan diterapkan pada bangunan ini. memanfaatkan variasi material dan warna untuk memberikan kesan bangunan tropis, memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami, serta menampilkan karakter atau ciri khas yang demikian.

Konsep Perancangan Tapak

Berdasarkan hasil analisa maka, dalam konsep perancangan tapak memakai kriteria hasil analisa sebagai berikut:

a. Pengolahan Tapak



Tujuan dari analisis site adalah untuk melihat potensi dan masalah site serta memanfaatkan fungsinya secara maksimal. Garis besar rumusan pemecahan masalah merupakan konsep yang akan dibahas.

b. Bentuk

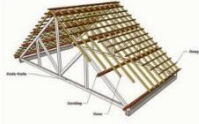
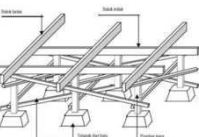
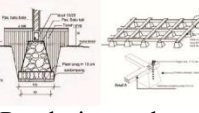
Konsep bentuk dan tampilan bangunan sangat berpengaruh terhadap desain resort, dimana bentuk dan karakter bangunan akan mempengaruhi harga jualnya. Faktor-faktor berikut berfungsi sebagai dasar gagasan filsafat bentuk:

- Kesesuaian bentuk dengan fungsi bangunan
- Kesesuaian bentuk terhadap tapak
- Keseserasian bentuk dengan lingkungan sekitar tapak
- Penekanan Arsitektur Tropis

c. Struktur

Kondisi tapak, khususnya kondisi tanah, harus dipertimbangkan saat memilih konsep struktur. Tanah di Pulau Bawean terbilang bagus.

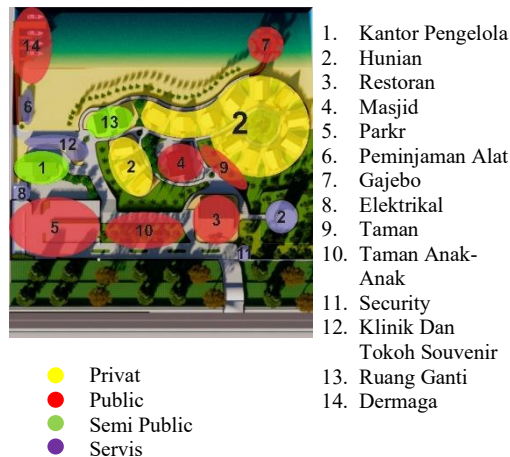
Sebuah tabel yang menggambarkan pendekatan struktural bangunan disediakan di bawah ini:

No	Bagian Struktur	Aplikasi Struktur
1.	Up Struktur (Struktur Atas)	 - Struktur kuda-kuda kayu
2.	Middle Struktur (Struktur Tengah)	 - Kolom beton - Struktur dinding kayu - Struktur lantai kayu - Struktur kolom dan balok sambungan kayu - Dinding bata merah dan kayu - Lantai meramik
3.	Sub Struktur (Struktur Bawah)	 - Pondasi umpak - Pondasi batu kali

d. Sistem Penghawaan Alami

Pengaturan tata letak, sistem bukaan, area bukaan, lokasi bukaan, dan konstruksi bangunan berdasarkan sifat jalan dan aliran udara adalah bagaimana sistem ventilasi alami dikelola. Gagasan utamanya adalah bahwa udara mengalir secara otomatis dari area bertekanan tinggi ke area bertekanan rendah. aliran angin Untuk memastikan pertukaran suhu yang optimal di dalam gedung, oleh karena itu perlu mengatur posisi bukaan yang dioperasikan secara mekanis. Untuk mengurangi kebutuhan AC, sistem ventilasi alami digunakan.

e. Konsep Kawasan Zoning



Zoning dilakukan untuk mengelompokkan bangunan dan ruang berdasarkan sifatnya yaitu dari mulai publik, semi publik, privat, dan servis. Dari pengelompokkan tersebut maka didapat respon zoning kawasan sebagai berikut:

f. Konsep Material

Arsitektur Tropis memiliki kareakter utama menggunakan konsep ekspos pada material, struktur, dan utilitas. Sehingga pada perancangan ini menggunakan beberapa material yang diterapkan seperti halnya :

- Kayu
- Roster bata
- Kaca

g. Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi ini diterapkan berdasarkan aktivitas pelaku, sehingga konsep ini di bagi menjadi dua:

Sirkulasi Penghuni Untuk penghuni yang sedang menginap dapat melewati lobby yang dimana sirkulasi ini sebagai area masuk penginapan. Hal ini merupakan salah satu solusi yang dimana area penginapan tidak sembarangan dapat di masuki orang lain yang belum reservasi.

Sirkulasi Pengunjung Untuk sirkulasi pengunjung tidak diharuskan melewati lobby tersebut, dikarenakan aktivitas pengunjung hanya menikmati fasilitas umum seperti Restaurant, Pantai dan Dermaga

h. Konsep Struktur

- Struktur Pondasi

Jenis pondasi yang akan digunakan adalah pondasi batu kali dan pondasi umpak

- Struktur Badan

Struktur badan ini terdiri dari kolom, balok, dan dinding. Penggunaan kolom pada perancangan ini menggunakan material kayu dan beton, untuk penggunaan kolom ini terdapat pada area hunian dan untuk beton terdapat pada fasilitas umum.

- Struktur Atap

Struktur atap yang dipakai ini menggunakan jenis atap Pelana dan Setengah pelana yang di modifikasi sedemikian rupa. Penggunaan material atap ini menggunakan kayu. Penggunaan jenis atap ini dikarenakan area site berada di Pesisir yang mana cuaca di Indonesia sebagai negara tropis, sehingga atap yang digunakan memiliki kemiringan 15-30 derajat.

Hasil Dan Pengembangan

a. Penataan Tapak Layout Bangunan



Penataan tapak dan tata letak perencanaan melewati banyak pertimbangan dimana penataan tapak dan tata letak menggunakan dua jenis pola tata letak, yaitu pola kluster untuk penginapan dan unit bangunan untuk kawasan pendukung lainnya. Pola cluster dikelompokkan berdasarkan tipe resort yang akan dirancang yang berfungsi sebagai tempat menginap.

b. Penataan Ruang-Ruang di Dalam Bangunan

- Lobby & Kantor Pengelola

Lobby Resort merupakan area dimana tamu yang datang akan melakukan registrasi / pemesanan kamar (check-in) dan dimana tamu melakukan proses keberangkatan (check out). Didalam bangunan Lobby Resort juga terdapat kantor pengelola dimana semua staff berada dalam satu ruangan dan bangunan.

- Ruang tunggu



c. Hunian Standart

Hunian standart ini memiliki luas 72 m². Dengan desain rumah panggung dan difasilitasi 1 kamar tidur double bed, Ruang Santai, Pantry, Teras dan kamar mandi. Hunian ini diperuntukan untuk para wisatawan yang ingin Honeymoon ataupun bisa juga digunakan oleh per orangan.



d. Hunian Family

Hunian Family ini memiliki luas 100 m². Dengan desain rumah panggung dan difasilitasi 2 Kamar Tidur double bed, Ruang Santai, Ruang Makan, Pantry, Teras dan Kamar Mandi. Hunian ini tersebut diperuntukan untuk para wisatawan yang ingin membawa keluarga.

e. Restoran

Restoran merupakan fasilitas penunjang pada Rancangan ini. Restoran ini berkapasitas sampai dengan 100 orang. Dibangun dengan gaya Arsitektur Tropis dengan sirkulasi angin dan pencahayaan alami. Restoran ini menyajikan menu special yang hanya ada di daerah pantai yakni seafood.

- Denah
- Tampak depan restoran
- Interior restoran
- Dapur restoran

f. Masjid

Masjid adalah fasilitas penunjang pada Kawasan perancangan ini untuk umat islam

melakukan ibadah, desain masjid sendiri hanya memiliki jumlah 1 lantai dan di perkirakan dapat menampung 140 lebih jamaah.

- Tampak depan Masjid



Kesimpulan

a. Kesimpulan

Pulau Bawean adalah salah satu dari sekian banyak pulau di Negara Indonesia. Pulau ini terkenal akan kekayaan pantai dan keindahan alam lautnya. Karena berfungsi sebagai kawasan peralihan antara ekosistem darat dan laut serta menjadi rumah bagi kekayaan potensi sumber daya alam dan lingkungan. Pulau Bawean merupakan lokasi yang sangat baik untuk hal ini karena melimpahnya sumber daya tersebut, yang menarik berbagai pihak untuk memanfaatkannya dan instansi untuk mengatur penggunaannya sebagai Wisata Bahari yang bernuansa iklim tropis.

Bahwa wisata bahari dengan penerapan konsep arsitektur tropis yang berorientasi terhadap iklim ini harus mencitrakan atau memecahkan permasalahan-permasalahan pada iklim tropis itu sendiri. Suhu dan kelembapan udara ini akan sangat berpengaruh terhadap kenyamanan, maka permasalahan seperti paparan sinar matahari, serta hujan deras, dan kecepatan angin yang rendah diharapkan dapat direalisasikan dengan penerapan prinsip Arsitektur Tropis, Sehingga pengunjung atau pengguna mendapatkan kenyamanan saat berada di perancangan atau bangunan

Daftar Pustaka

- Asfarina, Lia. 2017. "Analisis Strategi Promoso Pariwisata Pulau Bawean Kabupaten Gresik." *ANALISIS*

- STRATEGI PROMOSI PARIWISATA PULAU BAWEAN KABUPATEN GRESIK Lia.*
- Asy'ari, Rifqi, and Rifki Ramanda Putra. 2023. "Bibliometric: Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pariwisata Berkelanjutan Di Indonesia." *Jurnal Socius: Journal of Sociology Research and Education* 10(1). doi:10.24036/scs.v10i1.423.
- Bambang, Rifqi Rafsanjani, and Yeptadian Sari. 2021. "Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Pada Bangunan Pendidikan 'Studi Kasus Menara Phinisi UNM.'" *Journal of Architectural Design and Development* 2(1). doi:10.37253/jad.v2i1.4341.
- Bulqiyah, Hasanul, and Denny Fahrian. 2024. "Peluang Pariwisata Indonesia: Permasalahan Budaya Religius Dengan Tuntutan Wisatawan Di Pulau Bawean Jawa Timur." *JPPUMA Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik Universitas Medan Area* 12(2). doi:10.31289/jppuma.v12i2.12701.
- Bulqiyah, Hasanul, Allan Firman Jaya, and Mario Fahmi Syahril. 2024. "PERAN KEBIJAKAN PEMERINTAH DAERAH DALAM MENINGKATKAN EKONOMI MASYARAKAT SEKITAR MELALUI SEKTOR PARIWISATA DI PULAU BAWEAN KABUPATEN GRESIK." *JianE (Jurnal Ilmu Administrasi Negara)* 5(2). doi:10.32938/jan.v5i2.6345.
- Kusuma, Chusnu Syarifa Diah. 2019. "MICE- MASA DEPAN BISNIS PARIWISATA INDONESIA." *EFISIENSI - KAJIAN ILMU ADMINISTRASI* 16(2). doi:10.21831/efisiensi.v16i2.27420.
- Rivaldy, Hikmal, and Heru Prasetyo Utomo. 2024. "Analisis Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Pada Surabaya C2O Library and Collabative." *Sinektika: Jurnal Arsitektur*. doi:10.23917/sinektika.v2i1i1.2718.
- Rizka Amanda. 2025. "Teori Atmosfer Pada Perancangan Museum Budaya Nusantara Ibu Kota Negara." *Arsir* 9(1). doi:10.32502/arsir.v9i1.256.
- Rizki, Farhan, Rizon Pamardhi-Utomo, and Murtanti Jani Rahayu. 2024. "Kesesuaian Koridor Sumbu Filosofis Kota Yogyakarta Bagian Utara Terhadap Komponen Fisik Urban Tourism." *Region : Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif* 19(1). doi:10.20961/region.v19i1.66805.
- Teknik, Fakultas, and Sipil Dan. 2017. "Pembuatan Peta Interaktif Berbasis Teknologi Augmented Reality (Studi Kasus Kawasan Pariwisata Pulau Bawean)." *core.ac.uk* 6(2).