



TOROSIAJE *MANGROVE ECOPARK* DI KABUPATEN POHUWATO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Sitimaysaroh, Amru Siola², Rahmawati Eka³

Universitas Ichsan Gorontalo

smaysaroh260@gmail.com¹, amru.ars@unisan.ac.id², alen.arsico@gmail.com²

Informasi Naskah:

Diterima:

21-04-2023

Direvisi:

27-04-2023

Disetujui terbit:

30-04-2023

Diterbitkan:

Online

01-05-2023

Abstract: *Tourism is an activity carried out by a person or group of people to unwind or recreate and relax. Tourism is also one of the activities that can help increase regional income. This study aimed to design a Torosiaje Mangrove Eco-park at Torosiaje, Pohuwato District utilizing an ecological architecture approach. The design of this study was carried out by employing observation, documentation, and a literature study. From the results of existing data, this study produced a design of a mangrove tourism area. The stage carried out before the design was the conceptualization of the approach used. It then resulted in an illustration of the mangrove eco-park design. The approach used was an ecological approach that aims to make the development of the eco-park by undamaging the environment and using renewable materials, so as not to cause pollution to the environment. The application of ecological architecture in the design is found in the arrangement of buildings that are among mangrove trees so that later it does not damage the existing mangrove area.*

Keyword: *design, ecological architecture, Torosiaje Mangrove Eco-park*

Abstrak: Perancangan ini bertujuan untuk merancang sebuah wisata *mangrove ecopark* yang ada di Torosiaje Kabupaten Pohuwato dengan menggunakan sebuah pendekatan Arsitektur Ekologi. Wisata merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang untuk melepas penat atau berekreasi dan bersantai. Wisata juga menjadi salah satu kegiatan yang dapat membantu peningkatan pendapatan daerah. Adapun penelitian pada perancangan ini dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi dan studi kepustakaan. Dari hasil data-data yang ada kemudian menghasilkan sebuah rancangan kawasan wisata mangrove. Adapun tahap yang dilakukan sebelum perancangan yaitu pembuatan konsep pendekatan yang di gunakan agar kemudian akan menghasilkan sebuah gambar perancangan *Mangrove Ecopark*. Adapun pendekatan yang di gunakan yaitu pendekatan ekologi yang bertujuan agar pembangunan *Ecopark* tidak merusak lingkungan dan menggunakan material yang dapat di perbaharui sehingga tidak menyebabkan pencemaran pada lingkungan. Penerapan Arsitektur Ekologi pada perancangan terletak pada penataan bangunan yang berada di antara pepohonan mangrovesehingga nantinya tidak merusak kawasan *mangrove* yang ada.

Kata Kunci: *Arsitektur Ekologi, Ecopark, mangrove, Torosiaje, Wisata*

PENDAHULUAN

Mangrove adalah sebutan yang umumnya digunakan untuk menggambarkan sebuah komunitas pantai tropik yang umumnya didominasi oleh beberapa jenis semak dan juga

pepohonan atau semak-semak yang memiliki kemampuan tumbuh diperairan asin.

Hutan *Mangrove* juga menjadi salah satu sumber energi bagi lingkungan sekitarnya, ketersediaan makanan pada kawasan hutan *mangrove* menjadi salah satu tempat yang

Sitimaysaroh, Amru Siola, Rahmawati Eka:

dijadikan untuk bernaung oleh beberapa jenis biota seperti kepiting, udang, burung, kera dan lain sebagainya. Akan tetapi ada banya masyarakat yang kurang paham akan pentingnya tumbuhan *mangrove* maka tidak jarang dilakukan penebangan dan juga pengalih fungsian kawasan mangrov menjadi kawasan tambak.

Pengalihan Fungsi kawasan *mangrove* menjadi tambak dapat mengurangi nilai estetika pada kawasan hutan *mangrove*. Salah satu pengalihan fungsi kawasan *mangrove* menjadi tambak terjadi dislah satu wilayah di Kabupaten Pohuwato yaitu di Desa Torosiaje.

Torosiaje sendiri merupakan salah satu Desa yang terletak di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo dengan luas pemukiman 30 hektar dan luas perairan kurang lebih 200 hektar. Untuk sampai ke Torosiaje membutuhkan jarak tempuh sekitar 259 Km atau sekitar 6 jam dari Kota Gorontalo. Torosiaje sendiri adalah Desa yang terletak di kawasan pesisir yang banyak di huni oleh masyarakat suku *Bajo*. Torosiaje memiliki kawasan *mangrove* dengan luas lahan sekitar 7,420 Ha. Pada awalnya kawasan hutan *mangrove* ini sangat luas akan tetapi mengalami penurunan yang di sebabkan oleh ulah manusia yang mengalih fungsikan kawasan ini menjadi wilayah tambak.

Kawasan *mangrove* juga dapat dijadikan sebagai kawasan wisatan namun wisata yang dimaksud adalah wisata yang dapat membawa dampak positif bagi pertumbuhan *mangrove* dan tidak merusak segala ekositem yang ada di dalamnya adapun wisata yang dapat dibangun didaerah hutan *mangrove* yaitu wisata ekologi.

Oleh karena itu perlunya pengadaan ruang terbuka hijau dikawasan *mangrove* Torosiaje, agar masyarakat lebih peduli terhadap berlangsungnya kehidupan ekosistem yang ada dikawasan *mangrove* tersebut. Selain dapat menjaga kelangsungan hidup dengan di rancanganya ruang terbuka hijau ini diharapkan dapat membantu perekonomian dan dapat menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan perlu adanya perancangan ruang terbuka hijau yang juga dapat memberi manfaat sebagai tempat wisata sekaligus tempat edukasi bagi masyarakat mengenai pentingnya kelangsungan hidup mangrove di kawasan pesisir. Dengan demikian perancangan yang dapat diambil dengan judul “Torosiaje *Mangrove ecopark* di Kabupaten Pohuwato dengan pendekatan arsitektur ekologi”. Diharapkan mampu mewujudkan terciptanya wisata dan tempat edukasi yang efektif, atraktif, dan aktif.

TINJUAN PUSTAKA

Objek yang dipilih dalam perencanaan tugas akhir adalah **Torosiaje *Mangrove ecopark* di kabupaten pohuwato dengan pendekatan arsitektur ekologi** dengan pengertian sebagai berikut.

1. Torosiaje

Torosiaje merupakan sebuah desa yang berada di kecamatan Popayato induk Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Torosiaje banyak di huni oleh masyarakat yang mayoritas bersuku *Bajo* dan ada sebagian masyarakat yang bermukim di pesisir laut. Torosiaje sendiri banyak di kenal dengan desa wisata karen keunikan masyarakat suku *Bajo* yang tinggal di atas permukaan air, sehingga banyak dikunjungi para wisatawan untuk menikmati keindahanya. Untuk sampai ke tempat bermukimnya masyarakat bajo membutuhkan transportasi laut berupa perahu atau yang biasa di sebut “*katinting*” oleh masyarakat setempat, dan untuk biaya sewa transportasinya sekitar Rp. 5.000.

2. *Ecopark*

terdiri dari dua suku kata yaitu *Eco* dan *park*. *Eco* atau ekologi menurut *oxforddictionary* yaitu bagian dari ilmu biologi yang membahas suatu organisme satu dengan organisme yang lainnya dengan lingkungannya sedangkan *Park* yang memiliki arti taman. Menurut “KBBP” taman adalah sebuah tempat (yang menyenangkan dan seagainay). Taman juga dapat di artikan sebagai suatu tempat untuk berkumpul atau beraktifitas yang identik di lakukan di luar ruangan. merupakan sebuah taman ekologi yang berbasis rekreasi alam yang bertujuan meningkatkan interaksi antar manusia dengan lingkungannya. *Ecopark* juga dapat dikatakan sebagai taman keaneka ragaman hayati yang di dalamnya terdapat berbagai macam tanaman insitu dan eksitu. Eksitu adalah rehabilitas tanaman yang di lakukan di luar habitat aslinya sedangkan insitu yaitu rehabilitas pada habitat aslinya. Dan salah satu contoh tanaman insitu yaitu tanaman *mangrove*.

3. *Mangrove*

Mangrove merupakan kumpulan vegetasi yang berada di pantai tropis yang tumbuh dalam kawasan lembab dan berlumpur serta di pengaruhi oleh pasang surut air laut. Hutan *mangrove* juga sering di sebut sebagai hutan pantai, hutan payau, atau hutan bakau. Indonesia sebagai wilayah iklim tropis memiliki hutan *mangrove* terluas di dunia. Indonesia memiliki presentase luas hutan *mangrove* 27% dan 75%dari luas total *mangrove* di asia tenggara. Kurang lebih sekitar 120 hektar *mangrove* yang tersebar di wilayah Indonesia

Jadi interpretasi makna dari “Torosiaje *Mangrove ecopark* di kabupaten pohuwato dengan pendekatan arsitektur ekologi adalah suatu perencanaan fasilitas yang mawadahi wilayah untuk edukasi dengan nuansa dan aktivitas yang baru .

METODOLOGI PENELITIAN

Untuk pengumpulan data, bagaimana menjelaskan langkah apa saja untuk merancang Torosiaje *Mangrove ecopark* di kabupaten pohuwato dengan pendekatan arsitektur ekologi, data yang di gunakan data primer dan sekunder.

Pengumpulan data ini di tempuh melalui pustaka/studi literatur dan observasi, untuk kemudahan menganalisa konsep penelitian. Tahap pengumpulan data yang dimaksud dilakukan melalui beberapa hal yaitu literature dan studi kasus.

1. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada narasumber (seseorang). Caranya yaitu dengan berkomunikasi atau bercakap-cakap secara langsung atau tatap muka *Survey lapangan*, dilakukan dengan mengamati secara langsung objek-objek rancangan dilapangan sebagai studi banding dalam penyusunan.

2. Metode observasi

Disamping metode wawancara penelitian ini juga memerlukan pengumpulan data dengan metode observasi (pengamatan). Dalam penelitian ini observasi dibutuhkan untuk dapat memahami segala proses yang terjadi pada saat wawancara sehingga hasil dari wawancara dapat di pahami dengan baik.

3. Dokumentasi

Merupakan proses pengumpulan data dengan cara menganalisa kondisi tapak pada kawasan perancangan. Adapun hasil pengumpulan data dengan metode ini yaitu berjenis foto, yang dapat membantu dalam melengkapi proses observasi.

4. Penelitian kepustakaan

Penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca , mengumpulkan dan menganalisa buku-buku yang berhubungan dengan objek penelitian sehingga dapat membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Lokasi yang menjadi tempat rancangan desain tersebut berada pada Kecamatan Popayato induk Desa Torosiaje Kabupaten Pohuwato.



Gambar 1 Peta Desa Torosiaje
Sumber : Google Earth, 2022

a. Analisa view

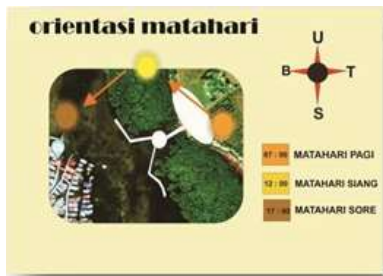
- a) **View dari arah selatan** : sangat baik karena pada arah selatan merupakan pemandangan rumah masyarakat suku Bajo yang memiliki keunikan rumah di atas iar sehingga para pengunjung nanti saat mengadap ke arah selatan dapat menikmati pemandangan aktifitas masyarakat suku Bajo.
- b) **View dari arah barat** : pada arah barat view cukup baik karena pada sore hari dapat menikmati sunset dan pemandangan hamparan tumbuhan *mangrove*.
- c) **View pada arah timur** : baik karena terdapat hamparan mangrove
- d) **View pada arah utara** : terdapat dermaga dan pemukiman masyarakat sehingga view yang ada kurang baik karena tidak ada pemandangan yang dapat di nikmati



Gambar 2 Analisa view
Sumber : Analisa Penulis, 2022

b. Analisa Orientasi Matahari

Begitu juga waktu panas pada puku 13.00-16.00 juga akan memanfaatkan vegetasi yang ada di sekitar site yaitu vegetasi dari pohon *mangrove* yang ada di sekitar. Cahaya matahari juga di manfaatkan sebagai pencahayaan alami pada siang hari melalui bukaan dan ventilasi pada bangunan.



Gambar 3 Orientasi Matahari pada site
Sumber : Analisa Penulis, 2022

c. Analisa batas-batas site



Gambar 4 Batas-batas site
Sumber : Analisa Penulis, 2022

1. **Utara** : Tampak pada arah utara adalah lahan kosong
2. **Selatan** : Pada arah selatan merupakan pemukiman suku *Bajo* yang berada di atas perairan
3. **Timur** : Pada arah timur merupakan kawasan tumbuhan *mangrove*
4. **Barat** : Pada arah barat merupakan kawasan tumbuhan *mangrove*

Besaran ruang

Tabel 1. Besaran Ruang

No	Jenis Fasilitas	Total Luas
1	pengelola	146 m ²
2	Lab pembibitan	107,25 m ²
3	Restoran	156 m ²
4	Coofe shop	145 m ²
5	Cottage A	225 m ²
6	Cottage B	325 m ²
7	Menara pandang	46,8 m ²
8	Gazzebo	300 m ²
9	Mushollah	50 m ²
10	Toilet umum	46,8 m ²
11	Area parkir	967m ²
Total + sirkulasi		2468,05 m²

Persyaratan Ruang

a. Sistem Pencahayaan

Untuk sistem pencahayaan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan nilai-nilai arsitektural,

dalam arti memiliki keindahan saat mata memandang dan memiliki kenikmatan serta kepuasan. Adapun pencahayaan yang dapat di gunakan yaitu :

a) Sistem pencahayaan alami

Pencahayaan alami dapat dilakukan dengan memanfaatkan sinar matahari pada siang hari melalui bidang-bidang yang transparan seperti jendela kaca atau atap sebagai sky ligt. Ruang yang membutuhkan pencahayaan alami yaitu ruang pada laboratorium dan juga kamar-kamar pada cottage.

b) Sistem pencahayaan buatan

Ruang yang membutuhkan pencahayaan buatan yaitu pada cottage yang digunakan untuk menginap para pengunjung, caffe dan resto, serta jalan yang berada di sebagian besar kawasan Torosiaje *mangrove ecopark*.

b. Sistem Penghawaan

a) Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami berasal dari bukaan pada bangunan dengan memanfaatkan ventilasi yang di buat pada bangunan

b) Penghawaan buatan

Penghawaan buatan merupakan cara untuk memberikan penghawaan dalam ruangan dengan menggunakan alat yang biasa di sebut AC (air conditioning) hal ini di lakukan untuk mengondisikan suhu yang ada di ruangan agar tetap nyaman dan stabil sehingga penghuni bangunan tidak merasakan kepanasan yang mungkin dapat di sebabkan perubahan cuaca atau iklim.

Tata Ruang Luar Dalam

1. Tata ruang dalam

Sirkulasi merupakan suatu fasilitas untuk manusia atau benda bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain. Maka sirkulasi di jadikan sebuah ruang atau fasilitas untuk bergerakdan sekaligus menjadi penghubung antara ruang dalam maupun ruang luar. Dalam ruang pergerakan dapat di jadikan salah satu ruang yang di jadikan ruang sirkulasi atau ruang khusus sirkulasi (ruang gerak).

Sirkulasi merupakan hal yang sangat penting pada sebuah bangunan karena merupakan sebuah akses untuk bergerak untuk menuju ke suatu ruang baik dengan berjalan kaki maupun menggunakan kendaraan.

2. Tata ruang luar

Dalam proses perancangan bukan hanya tata ruang dalam yang harus di perhatikan namun

tata ruang luar juga harus tetap di perhatikan agar dapat memberi kesan yang positif pada sebuah perancangan

1. Soft material

Soft material merupakan elemen pelengkap berupa vegetasi yang dapat berfungsi sebagai penetral kebisingan, penyerap debu dan polusi serta menjadi salah satu faktor dalam memberikan penghawaan pada bangunan. Adapun jenis soft material yang di maksud :

- a. Semak, yang berfungsi sebagai batas sirkulasi luar dan dalam bangunan
- b. Pohon sebagai peneduh pembatas

2. Hard material

Adapun jenis-jenis dari hard material yang biasa di gunakan sebagai pelengkap tata ruang luar yaitu sebagai berikut.

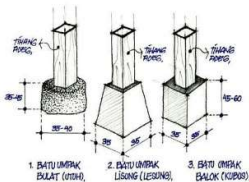
- a. lampu di gunakan sebagai pencahayaan di taman dan area parkir.
- b. Jembatan kayu di gunakan sebagai fasilitas utama karena jembatan kayu yang akan menjadi akses utama sebagai penghubung dari lokasi satu menuju lokasi yang lainnya.

Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktu merupakan sebuah sistem pendukung dalam fungsi bangunan serta kekokohan dan keamanan bangunan.

1. Sub struktur

Pondasi merupakan komponen bangunan yang menyambungkan bangunan dengan tanah, dan pondasi harus menjamin kestabilan bangunan. Apaun jenis pondsi yang akan di gunakan pada perancangan *Mangrove ecopark* Adapun pondasi yang akan di gunakan pada bangunan yaitu pondasi pondasi garis dan pada bangunan yang berada di kawasan iir akan di gunakan pondasi umpak.



Gambar 5 : struktur kayu
Sumber : jurnal untan

2. Mid Struktur

Mid Struktur atau Struktur tengah merupakan struktur yang berada dibagian badan bangunan. Sistem Struktur ini berfungsi menyalurkan beban dari atas bangunan (atap) ke struktur yang

digunakan pada sistem struktur ini adalah sloof, dinding bata, kolom dan ring balk.

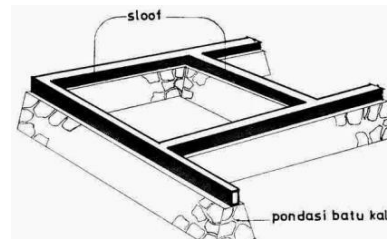
3. Up Struktur

Merupakan Struktur pada bagian atas bangunan yang berfungsi menyalurkan beban struktur tengah dan struktur bawah. Struktur yang dipilih untuk Wisata Pemancingan Mongaili ini adalah rangka atap kayu di peruntukkan bangunan yang menerapkan tema Arsitektur Vernakular.

Material Bangunan



Gambar 6 Pondasi Umpak



Gambar 7 Pondasi Jalur



Gambar 8 Dinding Kayu



Gambar 9 Rangka atap kayu



Gambar 10 Atap Sirap

Hasil Perancangan



Gambar 11 Desain site plan



Gambar 12 Desain bangunan utama



Gambar 13 Desain mushollah



Gambar 14 Resto Dan Gazzebo

Kesimpulan

Perancangan tugas akhir Mangrove Ecopark ini dapat di ambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Perancangan Mangrove ecopark di Torosiaje, Popayato, Kabupaten pohuwato memiliki tujuan yaitu untuk menghadirkan area wisata yang sekaligus menjadi tempat edukasi mengenai pentingnya menjaga lingkungan dan memanfaatkan sumber energi dengan sebaik mungkin dan tidak merusak alam. Khususnya pada kawasan mangrove harus tetap menjaga kelestariannya karena peranan mangrove sangat penting bagi kawasan pesisir. Mangrove merupakan sebuah vegetasi pantai yang mampu menjaga erosi dan abrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Denpasar, B. W. V. (n.d.). *Taman Hutan Raya Ngurah Rai Provinsi Bali*. 1–2.
- Dr. Vladimir, V. F. (1967). Perencanaan Eko Arsitektur. *Gastronomia Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5–24.
- Fitriah, E., Maryuningsih, Y., Chandra, E., & Mulyyani, A. (2013). Studi Analisis Pengelolaan Hutan Mangrove Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(2), 1–18.
- JANNAH, A. M. (2019). *Perancangan eco park sidoarjo*
<http://digilib.uinsby.ac.id/30527/3/Amalia>
 Miftakhul Jannah_H73214013.pdf
- Purnobasuki, H. (2014). *Pemanfaatan Hutan Mangrove Sebagai Penyi.pdf*. April 2012.
- Putro, A. S., Ashadi, & Hakim, L. (2018). Penerapan konsep arsitektur ekologi pada perangan kawasan wisata air Danau Sunter di Jakarta. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA*, 2(2), 19–24
- Ridwan Arifin, Ashadi Ashadi, L. P. (2019) Penerapan Konsep Arsitektur Hijau Pada Pusat Konservasi Ekologi Kawasan Pesisir Di Jakarta Utara. *Jurnal PURWARUPA*, 3(3), 207–212.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2861>
- Suhada, I. A. (2018). Penerapan Prinsip Eko Arsitektur. Studi Kasus Perencanaan Kawasan Wisata Ponggok Ciblon. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Teori, K., & Desain, T. (2006). *BAB V*. 246–263.
- Fasilitas Pengembangan Batu Mulia Di Purbalingga. *Senthong*, 2(1), 11–2