

PERANCANGAN KAWASAN MANGROVE UNTUK ECOTOURISM DI PULAU RUPAT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Rinaldi^{1*}, Yose Rizal^{2*}, Wati Masrul³

^{1,2,3}Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lancang Kuning

*e-mail koresponden : Yose@unilak.ac.id

Abstrak

Pulau Rukat telah masuk kedalam beberapa destinasi tujuan wisata andalan yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah di Provinsi Riau. Pulau yang memiliki pesona alam indah ini dapat dijadikan objek wisata dan berpotensi sebagai pengembangan ekonomi daerah. Salah satu alasan dapat dijadikan potensi dikarenakan lokasi dari pulau ini strategis, yaitu terletak di Selat Malaka yang dilalui oleh jalur kapal internasional. Suasana di pesisir pantai yang ada di pulau ini terasa begitu teduh dan menyejukkan. Hal ini disebabkan karena adanya pepohonan *Mangrove* yang rindang disepanjang pantai. Tujuan yang terdapat pada penelitian ini berupa mengkonservasi hutan *Mangrove* dan memberikan fasilitas untuk para peneliti agar dapat menjaga hutan *Mangrove* serta menciptakan sebuah tempat wisata edukasi yang dapat memberikan suasana alami dan kenangan berwisata di pulau ini. Konsep yang digunakan ialah arsitektur ekologi dengan menerapkan prinsip-prinsip ekologi. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah kualitatif deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan data melalui observasi, studi literatur dan wawancara. Hasil dari penelitian ini berupa model rancangan bentuk bangunan dan ruang luar dengan menggunakan konsep arsitektur ekologi yang mana terdapat pada bangunan utama berbentuk seperti daun ditumpuk untuk menyesuaikan keadaan dari tapak yang berupa *mangrove*, bangunan yang dibuat panggung, Fasilitas untuk peneliti serta menara pandang.

Kata kunci : *Ecotourism*, Wisata, Rukat, Arsitektur, Ekologi

Abstract

Rukat Island has been included in several mainstay tourist destinations that have been determined by the local government in Riau Province. This island, which has a beautiful natural charm, can be used as a tourist attraction and has the potential for regional economic development. One of the reasons it can be used as a potential is due to the strategic location of this island, which is located in the Malacca Strait which is passed by international shipping lanes. The atmosphere on the coast on this island feels so calm and soothing. This is due to the presence of shady mangrove trees along the coast. The objectives of this research are to conserve mangrove forests and provide facilities for researchers to be able to protect mangrove forests and create an educational tourist spot that can provide a natural atmosphere and memories of traveling on this island. The concept used is ecological architecture by applying ecological principles. The method used in this research is descriptive qualitative, namely by collecting data through observation, literature study and interviews. The results of this study are in the form of a

design model for the shape of the building and outdoor space using the concept of ecological architecture which is found in the main building in the form of stacked leaves to adjust to the conditions of the site in the form of mangroves, buildings made of stilts, facilities for researchers and viewing towers.

Keywords : *Ecotourism, Tourism, Rupert, Architecture, Ecology*

A. PENDAHULUAN

Pulau Rupert merupakan salah satu pulau terluar yang terdapat di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau yang berbatasan langsung dengan Negara Malaysia. Pulau Rupert juga telah masuk kedalam beberapa destinasi tujuan wisata andalan yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah di Provinsi Riau. Salah satu alasan dapat dijadikan potensi dikarenakan lokasi dari pulau ini strategis, yaitu terletak di Selat Malaka yang dilalui oleh jalur kapal internasional. Suasana di pesisir pantai yang ada di pulau ini terasa begitu teduh dan menyejukkan. Hal ini disebabkan karena adanya pepohonan *mangrove* yang rindang disepanjang pantai (Indonesia, 2019) . Untuk menuju ke pulau ini bisa melakukan perjalanan dari Dumai kemudian menggunakan *boat* kecil atau pompong dengan jarak tempuh 15 menit. Jumlah penduduk yang ada di pulau ini sekitar 30.000 jiwa (Indonesia, 2019).

Arsitektur ekologi merupakan pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin. Kerusakan lingkungan menjadi masalah yang kian memprihatinkan. Arsitektur menjadi salah satu bidang ilmu yang dijustifikasi ikut memberi andil bagi kerusakan lingkungan (Daniel & Sidik, 2016) . Arsitektur ekologi adalah memelihara sumber daya alam sekitar yang berarti memelihara tapak dan memanfaatkan potensi yang ada. Hal yang dapat dicapai dari pemanfaatan potensi tapak yaitu pengelolaan tanah, udara, dan energi serta menggunakan material lokal yang ekologis. Penerapan dari prinsip memelihara sumber daya alam sekitar dengan cara tidak menggosok vegetasi pada tapak, mengolah kembali area yang telah dimanfaatkan pada eksisting, serta memperhatikan aktivitas (Putri *et al.*, 2021). Menurut Heinz Frick ada beberapa prinsip bangunan ekologis yang antara lain seperti: (1) Menggunakan bahan baku alam tidak lebih cepat dari pada alam mampu membentuk penggantinya; (2) Menciptakan sistem yang menggunakan sebanyak mungkin energi terbarukan. Mengizinkan hasil sampingan (potongan, sampah, dsb.) saja yang dapat digunakan atau yang merupakan bahan mentah untuk produksi bahan lain; (3) Meningkatkan penyesuaian fungsional dan keanekaragaman biologis (Abdul *et al.*, 2018).

Dari potensi yang ada di pulau ini, maka dibutuhkanlah sebuah tempat wisata yang dapat menjaga hutan *Mangrove* dengan melakukan konservasi, memberikan edukasi tentang cara menjaga hutan *Mangrove*, memberikan fasilitas kepada peneliti dan memberikan kenangan berwisata alami.

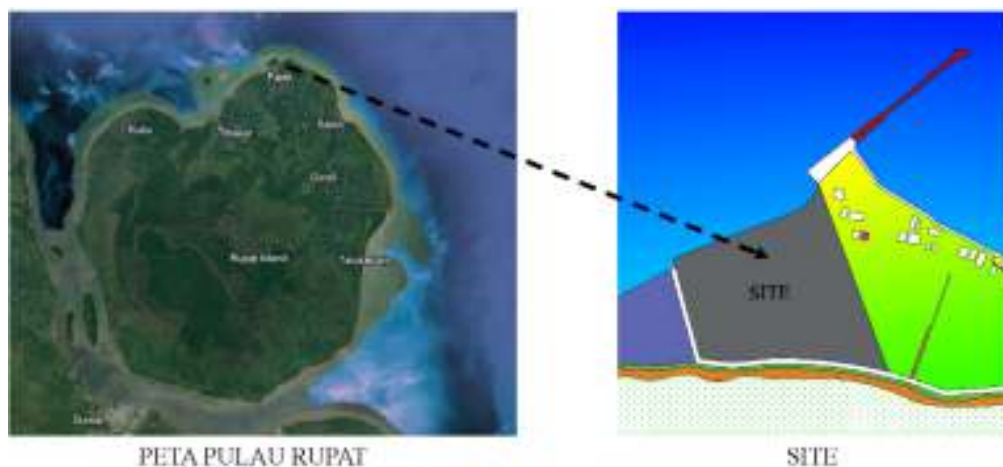
Dalam hal ini, untuk merancang tempat wisata di pulau ini diperlukan sebuah pendekatan arsitektur, yang mana pendekatan tersebut memberikan dampak bagi pengguna. Arsitektur yang dipilih ialah arsitektur ekologi, yang mana pada prinsip-prinsip ekologinya dapat menjaga kelestarian alam.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah kualitatif deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan data melalui observasi, studi literatur dan wawancara. Hasil dari penelitian ini berupa model rancangan bentuk bangunan dan ruang luar dengan menggunakan konsep arsitektur ekologi yang dapat memenuhi kebutuhan bagi para pengguna.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi yang terpilih berada di berada di Pulau Rupa Utara, Teluk Rhu, Pantai pesona, Bengkalis. Lokasi ini dipilih karena adanya pohon *mangrove* yang menjadi topik. Site ini memiliki luas lahan 5,6 Ha, seperti dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Tapak
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

View terbaik berada pada arah utara karena berhadapan langsung dengan laut dan kawasan *mangrove* itu sendiri. Maka untuk memaksimalkan view direncanakanlah sebuah menara pandang. Untuk memanfaatkan viewnya.

Sirkulasi pada tapak dapat diakses dari jalur yang dibuat baru. Jalur ini dapat diakses oleh kendaraan umum, mobil pribadi dan sepeda motor.

kontur tanah pada site cenderung datar sehingga jika terjadi air pasang, air dapat masuk kedalam site sedalam 20 M. untuk itu bangunan dibuat panggung.

Analisis Klimatologi

1. Matahari

Cahaya matahari pagi dimulai dari jam 07.00 WIB dan cahaya matahari pagi ini sangat bermanfaat untuk kesehatan seperti meningkatkan kekebalan tubuh, mencegah depresi dan dapat menekan resiko dari kanker. Pada hal nya bangunan matahari pagi dapat berguna sebagai orientasi bangunan karena pada sisi ini, matahari tidak terlalu panas sehingga suhu masih sejuk. Suhu terpanas dari matahari berada pada titik barat pada dimulai pada pukul 16.00 WIB sehingga tidak disarankan untuk membuat orientasi pada arah barat. Dari tingkat panas matahari yang langsung mengenai site, maka pada bangunan akan memberikan perlindungan matahari berupa kanopi. Kanopi yang digunakan yaitu dari bahan kayu dan atap daun.

2. Angin

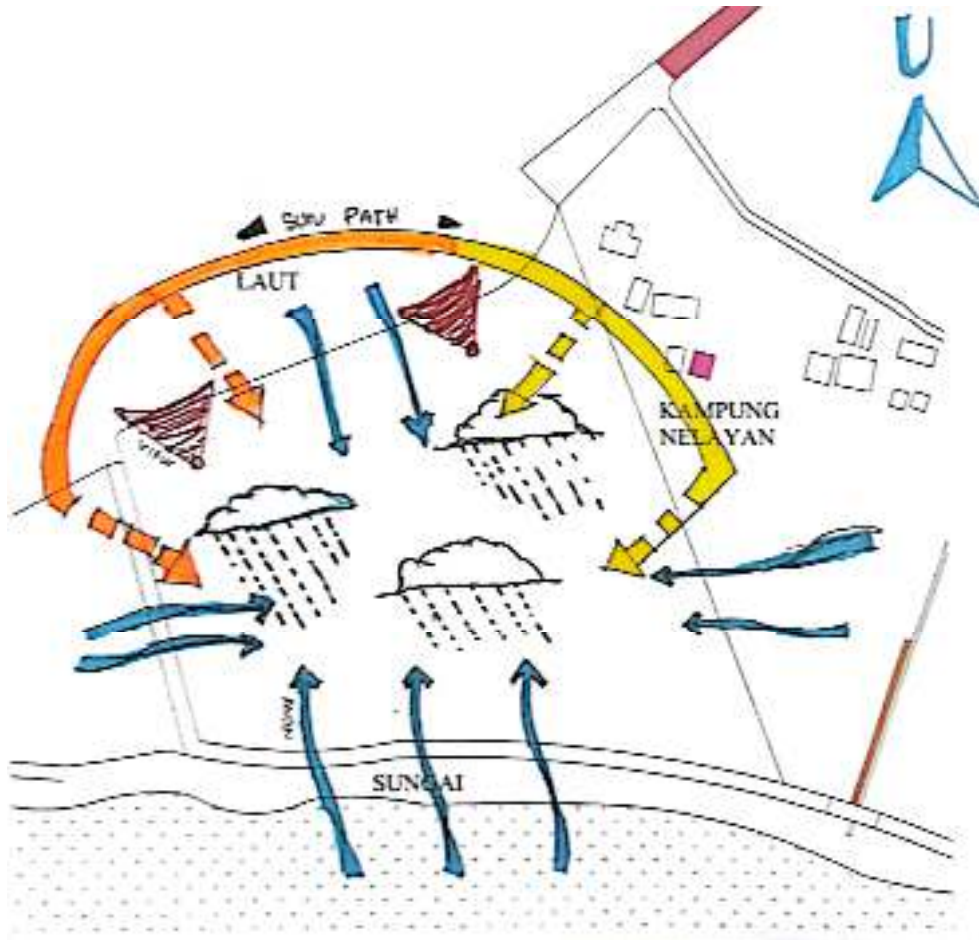
Arah angin pada site berasal dari laut dan darat. Adapun angin darat itu biasanya terjadi pada siang hari sedangkan angin laut biasanya terjadi pada malam hari. Keuntungan angin yang didapat agar membuat bukaan pada arah angin.

3. Hujan

Air hujan biasanya mengikuti arah angin. Dalam hal ini, jika terjadi hujan pada siang hari maka air hujan akan mengikuti angin darat sedangkan di malam hari air hujan akan mengikuti angin laut. Hujan yang mengikuti arah angin sehingga membuat kanopi serta menentukan kemiringan atap yang tepat.

Analisis Vegetasi

Pada sekitaran site, memiliki vegetasi berupa beberapa jenis pohon *mangrove*. Adapun jenis *mangrove* nya yaitu *Avicennia Alba*, *Avicennia Marina*, *Rhizophora Apicullata*, *Excoecaria Agallocha*. Vegetasi site yang sudah ada beberapa jenis *mangrove* maka setiap jenis akan dikelompokkan masing-masing, dapat dilihat pada Gambar 2.

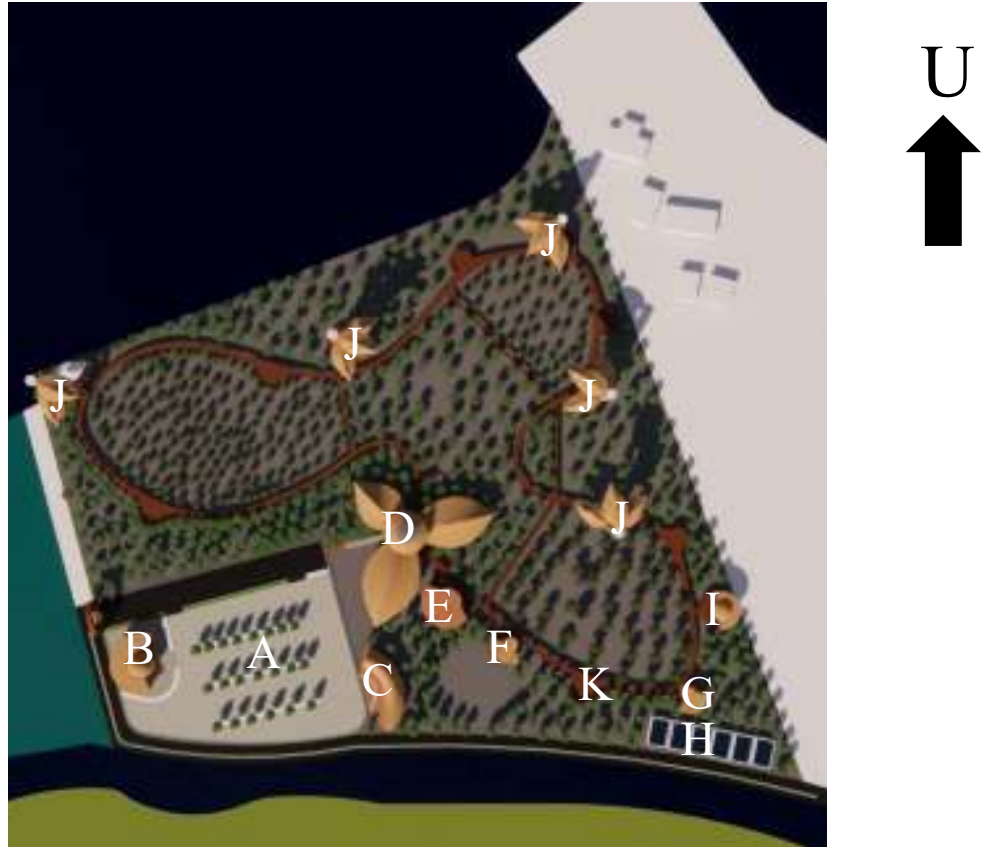


Gambar 2. Analisis Tapak
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

Konsep

Zoning Tapak

Konsep zoning tapak dibagi menjadi beberapa bagian yaitu area parkir, musholla, bangunan utama, bangunan edukasi, bangunan petugas pembibitan, bangunan petugas penangkaran, kolam penangkaran fauna, mess, menara pandang serta jenis-jenis *mangrove*, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Zoning Tapak
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

Adapun hal yang ada didalam zoning tapak antara lain, Area Parkir, Musholla, Bangunan pengelola, Bangunan utama, Bangunan edukasi, Bangunan petugas pembibitan, Bangunan petugas penangkaran fauna, Kolam penangkaran fauna, Mess, Menara pandang dan Boardwalk.



Sirkulasi Tapak

Pada tapak terdapat beberapa sirkulasi, Seperti tertera pada Gambar 4, yaitu:

- Sirkulasi kendaraan yang masuk melalui gerbang di sisi timur site yang ditandai dengan warna hijau
- Sirkulasi pejalan kaki yang masuk dari entrance bangunan utama dan boardwalk ekowisata



Keterangan:

-  : Sirkulasi Kendaraan
-  : Sirkulasi Pejalan Kaki

Gambar 4. Konsep Sirkulasi Tapak
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

Pada desain bangunan, ini menerapkan konsep arsitektur ekologi yaitu menerapkan prinsipnya yang dekat dengan alam, menggunakan material sekitar, fungsional dengan sekitar, seperti tertera di Gambar 4



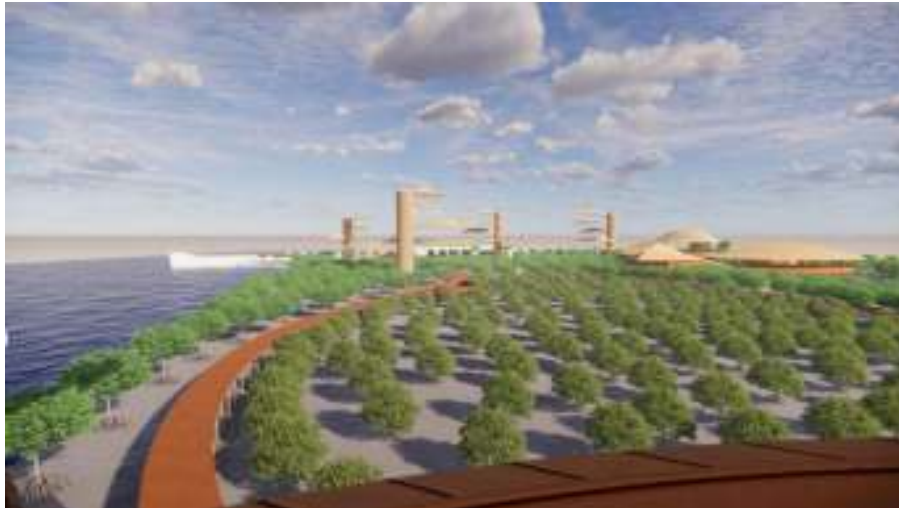
Gambar 5. Bangunan Panggung
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

Bangunan utama berbentuk seperti daun *mangrove* yang ditumpuk dan disusun



Gambar 6. Konsep Bangunan
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

Untuk pemanfaatan view direncakannya sebuah menara pandang yang terdapat pada 5 titik pada site, seperti terdapat pada Gambar 5.



Gambar 7. Menara Pandang
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

Fasilitas yang diberikan kepada peneliti *Mangrove* salah satunya adalah mess peneliti, disain dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Mess Peneliti
(Sumber: Data Pribadi, 2023)

D. KESIMPULAN

Perancangan ini merupakan sebagai sarana ekowisata untuk memenuhi fasilitas wisata Pulau Rupert dengan penerapan arsitektur ekologi. Pola sirkulasi dalam site yaitu mengikuti bentuk dari alam itu sendiri sehingga para pengguna dapat menikmati berwisata alam. Kondisi dari site yang dapat dimasuki air ketika pasang mengharuskan bangunan dibuat panggung. Penggunaan material pada bangunan cenderung menggunakan bahan alam yang juga mudah didapatkan pada area sekitaran site. Alasan dipilihnya arsitektur ekologi karena ini digunakan untuk menyesuaikan bangunan dengan alam sekitar sehingga tempat wisata terlihat alami. Perancangan hutan mangrove dibangun di sekitaran Pantai Pesona, Teluk Rhu, Rupert Utara, Bengkalis.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, M. A., Ashadi, & Anggana, S. F. (2018). Konsep Arsitektur Ekologi Pada Penataan Kawasan Wisata Candi. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA*, 2(2), 57–70.
- Daniel, F., & Sidik. (2016). Bangun Rumah Minimalis. *Techno Nusa Mandiri*, XIII(1), 23–31.
- Indonesia, D. P.-P. K. (2019). *Pulau Rupert*. http://www.ppk-kp3k.kkp.go.id/direktori-pulau/index.php/public_c/pulau_data
- No.51, P. P. (2016). *Peraturan Presiden Republik Indonesia No.51 Tahun 2016 Tentang Batas Sempadan Pantai* (p. 21).
- Putri, C. O. . A., Triratma, B., & Sunoko, K. (2021). Penerapan Arsitektur Ekologi pada Rancang Bangun Taman Wisata Alam di Pulau Komodo. *Senhong: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*, 4(2), 831–842.