

Pendekatan Arsitektur Biomimikri Desain Taman Hutan Raya Abdul Latief di Sinjai

Nurfaiqah Azizah^{*1}, Irma Rahayu², Nursyam³

Jurusan Teknik Arsitektur UIN Alauddin Makassar¹²³

e-mail: ^{*1}nurfaiqah.tahir@gmail.com, ²irmamgee@yahoo.co.id,

³nursyam.abidah@gmail.com

Abstrak_ Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh desain Taman Hutan Raya Abdul Latief sebagai Media Edukasi dan Wisata dengan Pendekatan Arsitektur Biomimikri. Taman Hutan Raya Abdul Latief (TAHURA) memiliki banyak potensi untuk dikembangkan sebagai salah satu daerah tujuan wisata di Provinsi Sulawesi Selatan khususnya pada Kabupaten Sinjai. Selain sebagai wisata pendidikan tentang tumbuhan serta pelestarian satwa yang dilindungi, Tahura ini juga dapat menjadi wisata alam dengan pemandangan yang indah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dengan cara pengumpulan data dengan melakukan survei atau pengamatan langsung ke lokasi, setelah itu dilakukan wawancara atau tanya jawab dengan pihak – pihak yang ada relevansinya dengan objek serta penggambaran dengan dokumentasi fotografi. Maka dari penelitian ini ditemukan terjadinya ketidakstabilan kunjungan wisatawan di Tahura ini mengindikasikan bahwa ketertarikan masyarakat untuk menikmati daya tarik kawasan ini menurun karena tidak didukung oleh pembangunan dan pemeliharaan pada objek – objek wisata maupun sarana prasarana penunjang. Untuk menambah perwujudan kreativitas arsitektur pada desain ini maka diperlukan penerapan pendekatan biomimikri dimana dapat menghasilkan arsitektur yang ekspresif.

Kata kunci: Taman Hutan Raya; Abdul Latief; Arsitektur Biomimikri.

Abstract_ *This study aims to obtain the design of the Abdul Latief Forest Park as a medium Education and Tourism with a Biomimicry Architectural Approach. Abdul Latief Forest Park (TAHURA) has a lot of potentials to be developed as a tourist destination in South Sulawesi Province, especially in Sinjai Regency. Apart from being an educational tour about plants and the preservation of protected animals, Tahura can also be a natural tourism place with beautiful scenery. The research method used is the research method by collecting data by conducting surveys or direct observation to the location, after which interviews or questions and answers are conducted with parties that are relevant to the object and depiction with photographic documentation. So from this research, it is found that the instability of tourist visits in Tahura indicates that the public's interest in enjoying the attractiveness of this area is decreasing because it is not supported by the development and maintenance of tourist objects and supporting infrastructure. To add to the manifestation of architectural creativity in this design, it is necessary to apply a biomimicry approach which can produce expressive architecture.*

Keywords: Forest Park Botanical Garden; Abdul Latief; Architecture Biomimicry.

¹ Jurusan Teknik Arsitektur, UIN Alauddin Makassar

² Jurusan Teknik Arsitektur, UIN Alauddin Makassar

³ Jurusan Teknik Arsitektur, UIN Alauddin Makassar

PENDAHULUAN

Hutan mempunyai kedudukan dan peranan yang penting dalam menunjang pembangunan. Hal ini disebabkan karena hutan memiliki manfaat bagi kemakmuran dan kesejahteraan rakyat Indonesia. Hutan di Indonesia sendiri merupakan hutan yang berada di urutan ketiga sebagai hutan terluas di dunia. Dimana hutan tropis dan sumbangan dari hutan hujan yaitu Kalimantan dan Papua. Hutan sendiri merupakan suatu kesatuan ekosistem yang berupa hamparan lahan yang berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam alam dan lingkungan. Keberadaan hutan di dalam satu wilayah memberikan manfaat langsung maupun tidak langsung. Manfaat langsung yang dapat dirasakan dari keberadaannya yaitu kayu yang memiliki nilai ekonomi tinggi, sedangkan manfaat tidak langsung yang dapat dirasakan yaitu, hutan sebagai pengatur tata air, mencegah erosi, kesehatan, pariwisata, pertahanan, dan keamanan, tenaga kerja, penelitian dan pendidikan. (Wibowo & Gintings, 2010)

Sulawesi Selatan adalah sebuah Provinsi di Indonesia yang terletak di bagian Selatan Sulawesi. Ibu kotanya adalah Makassar. Sulawesi Selatan merupakan suatu daerah di pulau Sulawesi yang memiliki begitu banyak potensi wisata, dari segi alam, fauna dan floranya. Kawasan konservasi baik kawasan pelestarian alam maupun kawasan suaka alam atau kawasan hutan, dimana merupakan destinasi yang diminati oleh wisatawan. Karena memiliki keanekaragaman flora dan fauna, fenomena alam yang indah objek budaya dan sejarah serta kehidupan masyarakat lokal yang unik (Flamin & Asnaryati, 2013).

Salah satu wilayah di Sulawesi Selatan yang dapat digunakan sebagai kawasan hutan media edukasi dan objek wisata adalah Kabupaten Sinjai. Kabupaten Sinjai merupakan kabupaten yang menyimpan banyak potensi alam sebagai media edukasi dan wisata, dimana luas lahan hutan di Sinjai adalah 18.894 ha. Lokasi kawasan ini terletak di Sinjai Borong. Lokasinya berada di antara dua lereng gunung, yaitu Lompobattang dan Bawakaraeng. Taman Hutan Raya Abdul Latief (TAHURA) Borong ini merupakan destinasi wisata baru yang ada di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. Kawasan ini memiliki luas tanah sebesar 720 ha. Dengan banyaknya panorama alam, seperti hutan, taman bunga, air terjun, danau, wisata, hingga bukit hijau, yang menjadi daya tarik tersendiri bagi para pengunjung.

Fasilitas – fasilitas yang ada di TAHURA ini sudah di bangun seperti jalan setapak, tribun perkemahan, kantor pengelola, mushola, rumah kaca (*screen house*), wc, villa, kolam untuk berendam, kandang satwa endemic, menara pengawas, serta parkir pengunjung.

Selain itu pada kawasan ini juga terdapat kebun sayur yang dapat diunggulkan. Sementara itu direncanakan pembebasan lahan untuk bumi perkemahan, lahan untuk taman bunga, pembuatan lokasi pengembangan lebah madu, ulat sutra, serta lokasi outbound. Berikut gambaran Eksisting Kebun Raya Abdul Latief Sinjai.



Gambar 1. Kondisi Eksisting Taman Hutan Raya Abdul Latief
 Sumber : Dokumentasi Data, Juli 2019



Gambar 2. Kondisi *Entrance* Taman Hutan Raya
 Sumber : Dokumentasi Data, Juli 2019

Kondisi infrastruktur jalan masuk ke dalam lokasi Taman Hutan Raya Abdul Latief yang melewati perkampungan memiliki akses yang kurang memadai, dimana kondisi jalan aspal yang rusak, sempit dan berlubang. Serta akses ke lokasi belum menggunakan pengerasan (aspal).



Gambar 3. Kondisi eksisting lahan kosong Taman Hutan Raya
Sumber : Dokumentasi Data, Juli 2019

Banyaknya lahan kosong yang tidak dimanfaatkan dalam area Taman Hutan Raya memberikan kesan lahan tidak terawat dengan baik.



Gambar 4. Kondisi eksisting kandang singgah satwa Taman Hutan Raya
Sumber : Dokumentasi Data, Juli 2019

Kondisi kandang satwa yang terbengkalai sehingga tidak ada satwa di dalamnya. Mengakibatkan tidak adanya ketertarikan masyarakat untuk menikmati daya tarik kawasan ini menurun.



Gambar 5. Kondisi eksisting bangunan penunjang Taman Hutan Raya
Sumber : Dokumentasi Data, Juli 2019

Tahura memiliki banyak potensi untuk dikembangkan sebagai salah satu daerah tujuan wisata di Provinsi Sulawesi Selatan. Dan terkhusus pada kabupaten Sinjai. Selain sebagai wisata pendidikan tentang tumbuhan serta pelestarian satwa yang dilindungi, TAHURA ini juga dapat menjadi wisata alam dengan pemandangan yang indah.

Menurut Disparbud Kabupaten Sinjai (2018), jumlah kunjungan wisatawan ke TAHURA di Kecamatan Sinjai Borong terjadi peningkatan jumlah kunjungan wisatawan sebanyak 301 orang dari tahun 2014 hingga 2015, namun pada tahun 2016 terjadi penurunan jumlah wisatawan mencapai 265 orang. Kunjungan wisatawan meningkat pada tahun 2017 – 2018 seiring dengan perbaikan kawasan tersebut.

Terjadinya ketidakstabilan kunjungan wisatawan di TAHURA ini mengindikasikan bahwa ketertarikan masyarakat untuk menikmati daya tarik kawasan ini menurun, karena tidak didukung oleh pembangunan dan pemeliharaan pada objek – objek wisata maupun sarana prasarana penunjang. Fasilitas – fasilitas seperti penginapan belum memadai dimana hanya terdapat 2 villa yang tidak dikelola dengan optimal oleh pihak pengelola. Selain itu fasilitas kandang satwa dan rumah kaca (*screen house*) ter bengkalai dan tidak ada satwa di dalamnya. Serta tidak tersedianya fasilitas rumah makan dan fasilitas pelayanan kesehatan dan keuangan pada TAHURA sebagai media edukasi dan wisata. Untuk kondisi infrastruktur, prasarana pengairan, listrik, dan telekomunikasi di kawasan ini juga belum terlalu memadai. Sedangkan untuk infrastruktur jalan, akses jalan masuk menuju kawasan yang melewati perkampungan warga berada pada kondisi aspal yang rusak, sempit dan jalan berlubang. Masalah lainnya juga yaitu belum memadainya fasilitas pendukung transportasi, serta tidak adanya penerangan di sepanjang jalan, serta minimnya prasarana air bersih, hal tersebut mengakibatkan wisatawan mengalami kesulitan untuk membersihkan diri setelah berenang pada kolam.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kawasan Tahura memiliki potensi daya tarik yang besar bagi para pengunjung. Potensi kawasan yang dapat digunakan sebagai media edukasi dan sebagai objek wisata. Potensi alam yang beragam yang terdapat pada kawasan ini dapat menjadi peluang untuk lebih mengembangkan salah satu objek wisata di Kecamatan Sinjai Borong. Untuk itulah perlu adanya upaya pengembangan dan peningkatan sarana dan prasarana pada Kawasan Tahura yang melibatkan peran serta masyarakat sekitar, pihak pemerintah dan swasta. Dalam pengembangan ini diharapkan mampu meningkatkan minat pengunjung dalam negeri maupun dari luar untuk mengunjungi Tahura ini, sebagai media pembelajaran tentang alam dan menikmati alam, serta dapat memberikan keuntungan akan sarana prasarana pada bidang usaha untuk memasarkan produk wisata di lokasi tersebut, untuk sumber pendapatan.

Dimana tujuan pengelolaan Taman Hutan Raya Abdul Latief untuk terjaminnya kelestarian hutan dan ekosistem didalamnya, terbinanya koleksi tumbuhan dan satwanya, sebagai wisata alam, penelitian, dan pendidikan. Dalam perancangan arsitektur kita dapat mewujudkan rancangan desain media edukasi dan wisata bagi masyarakat kota Sinjai, bagaimana memaksimalkan lahan untuk mewujudkan rancangan media edukasi dan wisata, dan perancangan bangunan penunjang untuk kawasan wisata Taman Hutan Raya Abdul Latief Sinjai.

METODE PENELITIAN

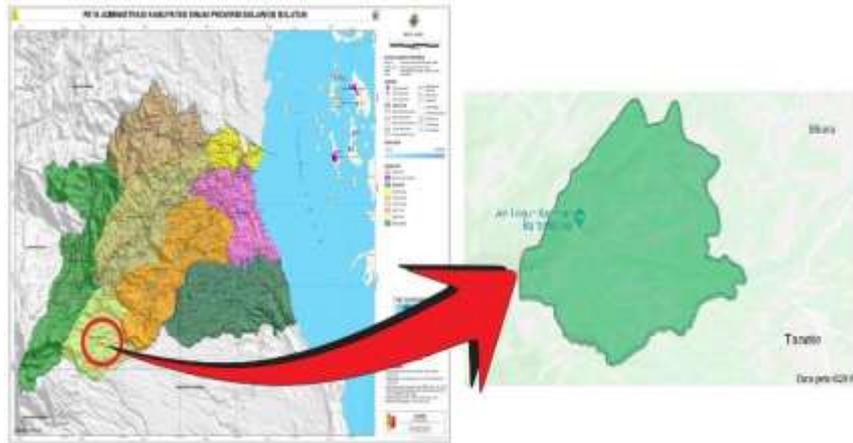
Pada penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Wawancara dalam penelitian ini berupa pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan judul penelitian yang dijawab oleh para responden sedangkan dokumentasi digunakan untuk mendukung instrumen pertanyaan dengan menunjukkan data lapangan yang sudah ada. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah pengambilan gambar eksisting Taman Hutan Raya Abdul Latief yang telah ada sebelumnya.

Waktu penelitian ini dilaksanakan 14 juli 2019. Penelitian ini dilaksanakan pada kawasan Taman Hutan Raya Abdul Latief di Sinjai. Kawasan Taman Hutan Raya Abdul Latief tersebut berlokasi di Sinjai Borong, Kabupaten Sinjai, Kecamatan Sinjai Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Lokasi Taman Hutan Raya Abdul Latief berjarak 201,1 km dari kota Makassar dan dapat ditempuh 4 – 5 jam (kendaraan pribadi). Terletak 32,9 km dari Kota Sinjai. Lokasi Taman Hutan Raya Abdul Latief ini kurang strategis karena tidak melewati jalan provinsi, melainkan melewati jalan pedesaan.



Gambar 6. Posisi Lokasi Taman Hutan Raya di Peta Kab.Sinjai
Sumber : Dokumentasi Data, Juli 2019

Maka site yang akan didesain terkhusus pada kawasan yang yang berada di bagian selatan Taman Hutan Raya Abdul Latief Sinjai yang luasnya 3 Ha.

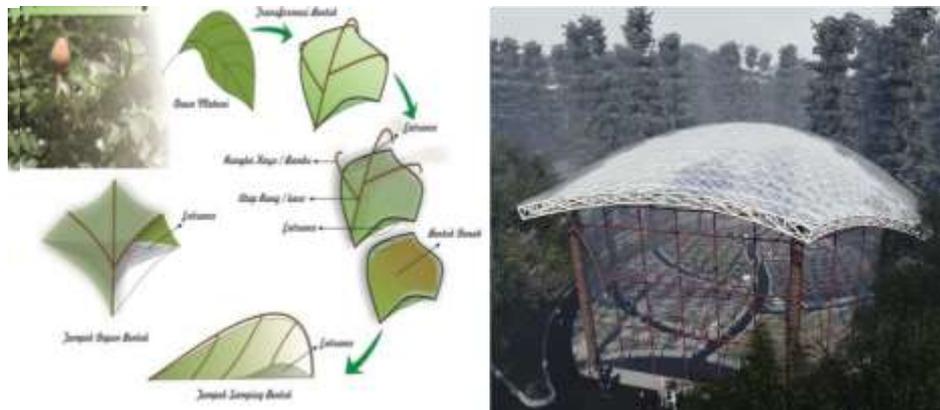


Gambar 7. Site plan
Sumber : Olah desain, 2020

Pada perancangan kawasan Taman Hutan Raya Abdul Latief ini dihadapkan dengan banyaknya pertimbangan ide untuk mewujudkan sebuah kawasan yang ideal yang secara umum dalam faktor arah sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki, akses pengunjung dalam setiap zona, penzoningan yang tepat, penggunaan vegetasi serta pengerasan. Diharapkan juga menampilkan sisi edukasi pada kawasan. Sehingga dari banyaknya ide yang

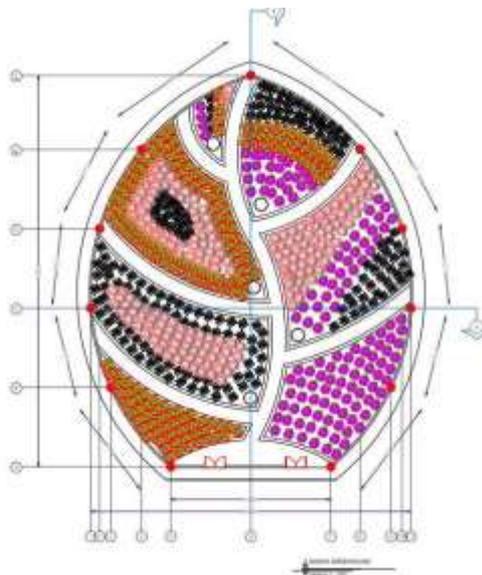
dituangkan dalam perancangan tapak berupa alternatif bentuk desain.

B. Bentuk Bangunan



Gambar 8. Transformasi Bentuk
Sumber : Olah Desain, 2020

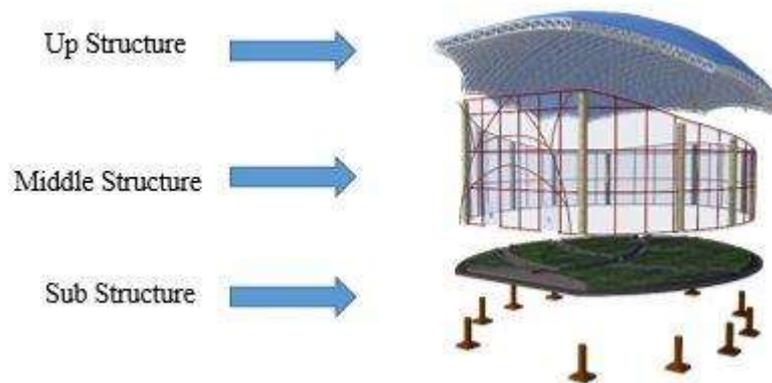
Gagasan pada tahap awal bangunan Taman Hutan Raya Abdul Latief adalah bentuk transformasi atap dari daun yang memberi makna kehidupan. Fasad berbentuk ranting kayu dan rangka berbentuk space frame segitiga. Hasil transformasi bentuk tersebut berupa denah bangunan yang berbentuk daun serta atap yang melengkung menyerupai bentuk daun. Sedangkan serat – serat pada daun di transformasikan pada bentuk sirkulasi di dalam tapak. Dengan serat – serat yang beruas menjadi jalur masuk ke dalam taman dan bangunan.



Gambar 9. Denah Green House
Sumber : Olah Desain, 2020

C. Struktur

Dari banyaknya pertimbangan dalam penggunaan struktur maka pemilihan struktur dalam desain perancangan bangunan dalam tapak adalah sebagai berikut :



Gambar 10. Struktur *Green House*
Sumber : Hasil Desain, 2020

Sub struktur menggunakan pondasi batu kali dan pondasi poer. Pada *middle* struktur menggunakan dinding kaca yaitu jenis *insulated glass unit* dengan rangka aluminium *mullion* dan penambahan rangka berbentuk ranting aluminium. Sedangkan pada atap menggunakan struktur atap rangka *space frame* dilapisi dengan atap kaca dengan ketebalan 10mm.

KESIMPULAN

Pendekatan Arsitektur Biomimikri pada perwujudan kreativitas arsitektur pada desain Hutan Raya Abdul Latief di Sinjai ditujukan untuk menghasilkan arsitektur yang ekspresif. Biomimikri adalah sebuah pendekatan untuk inovasi yang mencari solusi berkelanjutan untuk tantangan manusia dengan meniru pola dan strategi alam yang telah teruji. Biomimikri dapat didefinisikan sebagai “meniru atau mengambil inspirasi dari bentuk dan proses alam untuk memecahkan permasalahan bagi manusia” kebutuhan meniru alam adalah untuk memastikan masa depan yang lebih berkelanjutan. Konsep ini memang muncul sebagai pendobrak gaya arsitektur lama yang cenderung berbentuk umum. Bukannya tidak berpola, gaya ini justru menciptakan pola lain untuk menyuguhkan beberapa kelebihan fungsi. Pendekatan dengan sudut pandang ini menjelaskan secara rinci prinsip adaptasi dalam desain biomimikri dimana perancang terinspirasi memberi makna dalam bentuk bangunan dari sistem biologis yang dapat merespon dan beradaptasi dengan lingkungan. Perlu diketahui kembali bahwa bangunan arsitektur dapat berbicara sendiri kepada pengikutnya tentang fungsi bangunannya, sehingga pengamat dapat mengerti dengan jelas apa fungsi bangunan tersebut. Terkhusus untuk bangunan yang terdapat di dalam Tahura ini terdapat banyak macam bentuk yang dapat dijadikan sebagai konsep dalam perancangan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.J, Muljadi.2012. *Kepariwisata dan Perjalanan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Benyus,J.(2006). *Innovation inspired by Nature* (Article). Ecos.
- Bums, Peter & Holden. *An Introduction To Tourism and Anthropology*. London : Roudtledge.1995
- Clements-Croome,D.(2017).Biomimicry in architecture (2nd ed). *Intelligent Buildings International*.
<https://doi.org/10.1080/17508975.2017.1309949>
- Flamin, A., & Asnaryati. (2013). *Potensi Ekowisata dan Strategi Pengembangan Tahura Nipa- Nipa, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara(Ecotourism potential and strategy development of Tahura Nipa-Nipa , Kendari City , Southeast Sulawesi)*. Jurnal Penelitian Kehutanan Weller .
- Gee,C.Y. (1986). *The dictionary of tourism. Annals of Tourism Research*.
- Goss,J.(2009). *Biomimicry: Looking to nature for deslgn solutions*.
- Neufert, Ernest. Jilid 1. *Data Arsitek*. Jakarta. Erlangga
- Nyiman S.Pendit. (2006). *Ilmu Pariwisata Sebuah Pengantar Perdana*. Edisi Terbaru. Jakarta. PT. Pradaya Pramita.
- Oka A. Yoeti. (2005). *Perencanaan Strategi Pemasaran Daerah Tujuan Wisata*. Jakarta. Pradnya Paramita.
- Zejnilovic.E., & Husukic, e. (2015). *Biomimicry in Architecture*. International Journal of Engineering Research and Development.