Tersedia secara online
http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnaskkbarsi
e-ISSN: 2715-7091

PROSIDING:
SEMINAR NASIONAL
KOMUNITAS DAN KOTA BERKELANJUTAN
Tema : Kesehatan Kota

PERANCANGAN WISATA PANTAI PASIR PERAWAN DI PULAU PARI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMIMETIK

Wahyu Ardy*, Karya Widyawati*, Andrianto Kusumoarto*
*Arsitektur, Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTIKEL

Kata kunci:

Arsitektur Biomimetik
Pantai pasir perawan
Wisata

ABSTRAK

Abstrak: Wisata dapat diartikan sebagai berpergian bersama-sama, bertamasya dan piknik. Pantai dapat diartikan sebagai daerah pertemuan antara lautan dan daratan/tanah datar berpasir. Sedangkan wisata pantai merupakan wisata yang dilakukan bersama-sama dengan tujuan utamanya adalah pantai dengan segala fasilitas yang telah disediakan. Wisata pantai juga dapat diwujudkan sebagai kawasan wisata yang mewadahi fungsi wisata dan akomodasi bagi wisatawan dengan mengoptimalkan potensi alam pantai yang ada. Wisata pantai di Pulau Pari memiliki banyak potensi dari keindahan alamnya dan acara pendukung aktivitas pantai seperti konser musik dan bar. Namun, fasilitas wisata pantai di Pulau pari belum memadai. Untuk itu dalam perancangan ini disediakan fasilitas wisata pantai di Pulau Pari. Perancangan dilakukan sebuah analisis melalui sudut pandang filosofi dari biomimetik kerang di tepi pantai yang dikaitkan terhadap bangunan dengan fasilitas sarana dan prasarana yang sesuai dengan prinsip dan kriteria bangunan yang terbangun di wisata pantai. Sirkulasi yang dibuat juga menyesuaikan dengan kebutuhan fungsi dari aktifitas wisata pantai di Pulau Pari, dengan penataan bangunan menyesuaikan orientasi terhadap suhu panasnya matahari dan sirkulasi udara yang baik. Penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan dari wisata pantai ini yaitu menghasilkan *resort*, *restaurant*, pengelola dan fasilitas wisata pantai lainnya.

Alamat Korespondensi:

Wahyu Ardy
Arsitektur
Universitas Indraprasta PGRI
wahyuardy323@gmail.com

PENDAHULUAN

Kepulauan Seribu merupakan salah satu Kabupaten di Jakarta utara yang memiliki jenis kegiatan wisata pantai dan memiliki potensi yang sangat besar pada sektor pariwisata. Pulau Pari merupakan satu dari 342 gugusan pulau yang berada di Kepulauan Seribu, Kecamatan Kepulauan Seribu, Kabupaten Kepulauan Seribu, Provinsi Jakarta Utara (Sumber : Internet). Potensi dan Daya tarik Pulau Pari yaitu kekayaan alamnya yang menawan dan kawasan pesisir yang memiliki keberagaman ekosistem biota laut, sehingga sangat cocok untuk kegiatan wisata air seperti snorkling, berenang dan sejenisnya. Selain aktifitas air tersebut, wisatawan juga dapat melakukan berbagai aktifitas rekreasi pantai, seperti menikmati panorama, berjemur (menghangatkan diri), bermain pasir, dan sebagainya. Di pulau ini juga terdapat aneka macam vegetasi yang akan membuat suasana menjadi lebih sejuk. Dibalik ragamnya potensi tersebut, penataan dan pengelolaan Pantai Pasir Perawan di Pulau Pari ternyata belum dilakukan secara optimal. Minimnya fasilitas wisata hingga kerusakan yang terjadi pada fasilitas yang telah ada mengakibatkan wisatawan tidak betah berlama-lama di lokasi tersebut. Hal ini tentu menjadi perhatian penting bagi pemerintah dan pihak yang bergerak dalam bidang pelayanan dan jasa agar serius dalam membenahi sektor pariwisata.

Melihat fenomena yang terjadi, maka di perlukannya solusi yaitu membuat pengembangan Wisata Pantai Pasir Perawan di Kepulauan seribu, yang diharapkan dapat meningkatkan daya tarik masyarakat dan juga menambah fasilitas-fasilitas pendukung untuk Wisata Pantai Pasir Perawan di Kepulauan seribu. Wisata Pantai Pasir Perawan di rancang dengan pendekatan Arsitektur Biomimetik, bentuk bangunan dan tampilan

desain di buat lebih menarik dengan membuat keunikan desain, membuat fasilitas baru, merancang sistem sirkulasi dan sanitasi yang baik.

METODE

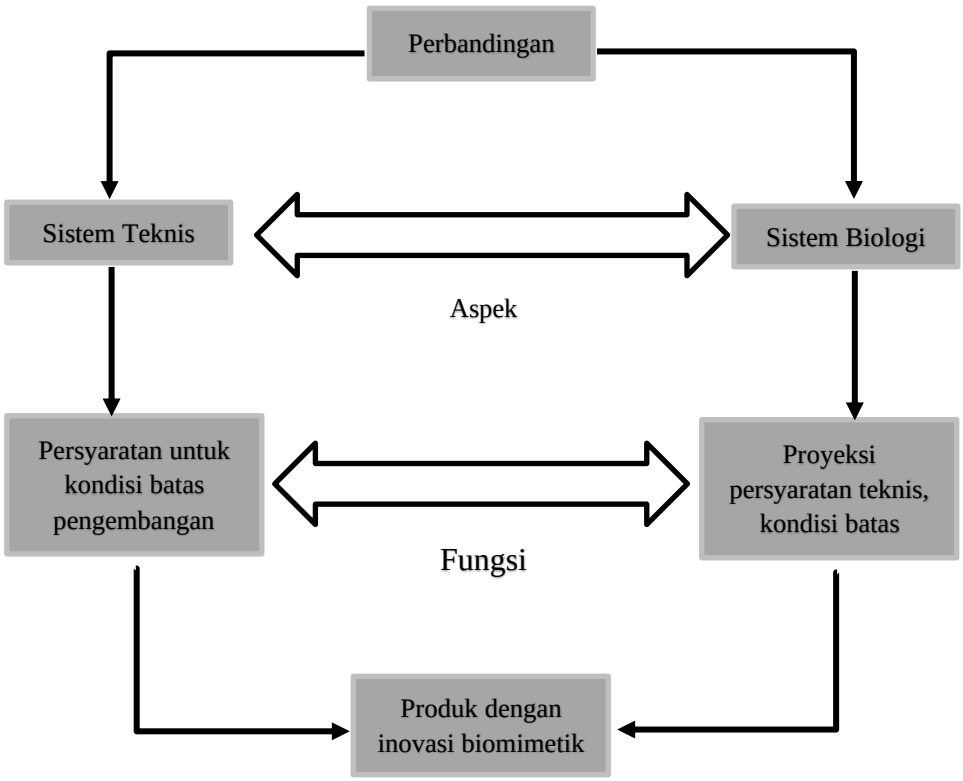
Dalam perancangan Wisata Pantai Pasir Perawan di Pulau pari Kepulauan seribu ini muncul sebuah tema yang berdasarkan dari sebuah konsep pendekatan. Awal dari permasalahan ini muncul sebuah ide perancangan untuk wisata pantai pasir perawan dengan menggunakan pendekatan arsitektur biomimetik, agar terciptanya sebuah desain bangunan di wisata pantai yang dinamis serta sebagai elemen pendukung dari pendekatan biomimetik ini, didapatkan sebuah tema Nuansa alam (*Rustic*). Dalam pendekatan arsitektur biomimetik ada beberapa hal yang dipelajari, antara lain:

Kategori alam yang ditransfer dari		**Pengaplikasian ke arsitektur**
Bentuk Material Fungsi Struktur Kontruksi	Perubahan Skala, Perubahan Medium, Perubahan Skala Waktu	Bentuk Material Elemen Struktur Kontruksi
Mekanisme Prinsip Proses		Rumah Penyelesaian Lingkungan buatan

Bagan 1 Skema transformasi alam berdasarkan informasi, transformasi, dan pengaplikasian

Biomimetik dengan induksi *bottom-up* berbasis solusi, mengambil fenomena yang ditemukan dialam sebagai point awal dalam perancangan, pendekatan berbasis solusi. Biomimetik dengan analogi *top-down* berbasis masalah, mengambil masalah dalam teknologi sebagai poin awal, pendekatan berbasis masalah.

Kedua metode ini, biomimetik berbasis solusi serta biomimetik berbasis masalah, yang melibatkan kedua arah aliran informasi, digunakan dalam program desain yang dipandu oleh penulis dan di implikasi (Petra Gruber, 2011), dan hasil akan dibahas dalam studi kasus pada gambar.



Gambar 1 Pendekatan komparatif terhadap transfer biomimetik

Melihat metode pada buku *Biomimetics in Architecture* (*Architecturebionik*) Petra Gruber, 2011. Terdapat dua pendekatan yang berbeda pada arsitektur biomimetik ini. Maka dalam perancangan ini akan menggunakan salah satu metode yang dapat bersangkutan mengenai perancangan ini yaitu Biomimetik dengan induksi. Biomimetik dengan induksi yang metodenya mengambil dari fenomena yang ditemukan dialam sebagai poin awal dalam perancangan, berbasis solusi.

HASIL

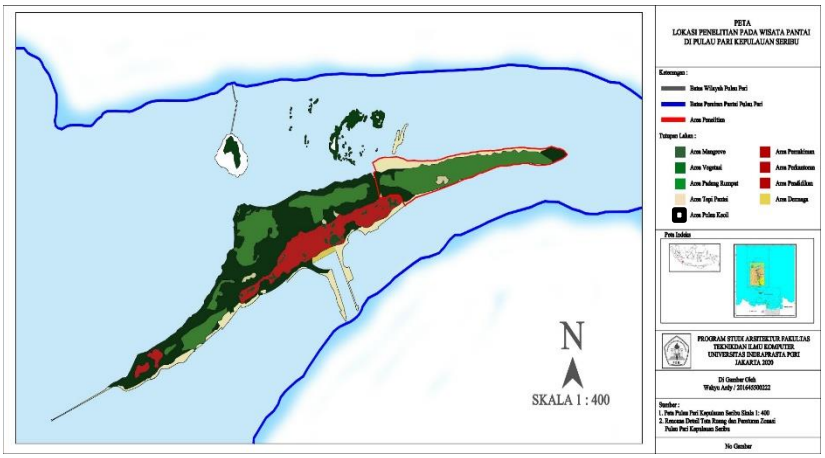
Tema Rancangan

Dalam perancangan Wisata Pantai Pasir Perawan di Pulau Pari Kepulauan seribu ini muncul sebuah tema yang berdasarkan dari sebuah konsep pendekatan. Awal dari permasalahan ini muncul sebuah ide perancangan untuk wisata Pantai Pasir Perawan dengan menggunakan pendekatan arsitektur biomimetik, agar terciptanya sebuah desain bangunan di wisata pantai yang dinamis serta sebagai elemen pendukung dari pendekatan biomimetik ini, didapatkan sebuah tema nuansa alam (*rustic*), karena dalam perancangan ini menggunakan metode pendekatan perancangan dengan mengambil ide dari sebuah mahkluk hidup di alam yaitu kerang jenis venus dengan diaplikasikan kedalam bangunan. Agar menambah kesan alamnya pada bangunan interior maupun eksterior, digunakannya tema nuansa alam (*rustic*).

Lokasi Proyek

Lokasi site berada di Pulau Pari Kelurahan Kepulauan Seribu Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan Jakarta Utara, 14520. Dengan batasan site pada bagian barat lahan kosong, bagian timur perairan pantai Pulau

pari, bagian selatan pemukiman warga Pulau pari, bagian utara wisata pantai pasir perawan. Dalam pemilihan site, perancang memilih site di area zonasi wisata dengan luasan site 11 Ha, dengan adanya sempadan jalan 2-3 m, juga peraturan ketinggian bangunan 1-2 lantai.



Gambar 2 Lokasi site

Berikut adalah data teknik lokasi tapak :

1. KDB : 20 %
2. KLB : 0,4
3. KB : 3 Lantai
4. GSP : 20 meter

Konsep Desain

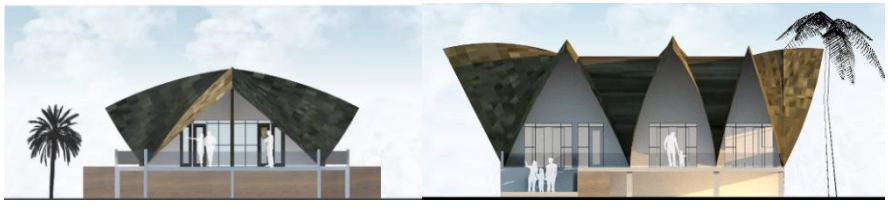
Bentuk pada bangunan fasilitas wisata pantai identik dengan bentuk seperti kerang, dengan aspek-aspek yang di ambil dari kerang. Penerapan konsep dengan membuat bentuk bangunan yang dinamis dan menghadirkan suasana alam ini menyesuaikan dengan lokasi pada Pulau pari yaitu sebagian besar pariwisata, tempat menginap wisatawan dan tempat wisatawan berekreasi berwisata pantai. Beberapa aspek-aspek yang diambil dari kerang dan diaplikasikan ke bangunan yaitu.

Tabel 1 Transformasi bentuk

No	Aspek	Tingkat Organisme	Tingkat Perilaku	Tingkat Ekosistem
1	Bentuk	Bangunan akan cenderung mengikuti bentuk lengkungan dari kerang.	Bangunan meniru kerang yang berada di tepi pantai.	-
2	Material	-	-	Bangunan akan meniru lapisan-lapisan yang ada pada cangkang kerang yang berfungsi untuk bertahan hidup dan diimplementasikan pada bangunan untuk dapat mengatur sirkulasi udara, pencahayaan terhadap iklim yang ada.
3	Kontruksi	-	-	-
4	Fungsi	Mengikuti seperti kerang mengambil udara pada sifon, hanya satu sisi yang terbuka	-	-

Dari aspek-aspek yang diambil dari kerang, di aplikasikan ke bangunan fasilitas pada wisata pantai ini.

1. Bentuk bangunan

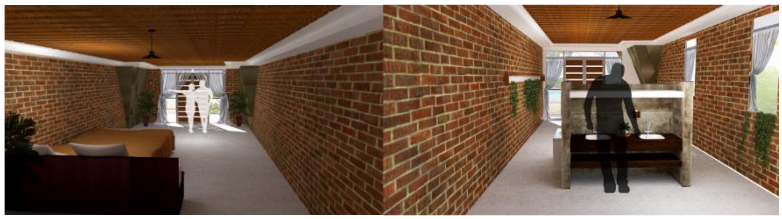


Gambar 3 Tampak depan resort

Desain pada resort dibuat dengan bentukan dari kerang, dengan bentuk lengkungan serta beberapa tahap ekosistem dari kerang yang di aplikasikan ke bangunan dengan sirkulasi udara dan pencahayaan mengikuti dari ekosistem kerang, bukaan dibuat besar pada satu bagian tertentu.

2. Penerapan material

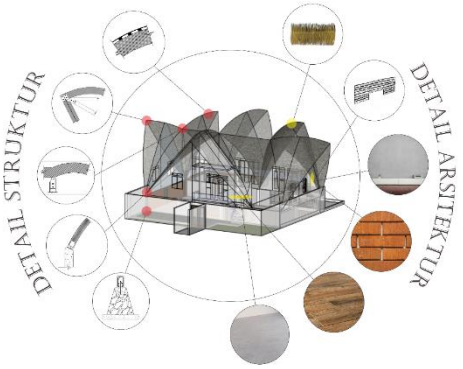
Material yang digunakan pada bangunan wisata pantai perawan menggunakan material tanpa *finishing* serta menambahkan hiasan tanaman pada bagian penataan ruang dalam bangunan sebagai salah satu elemen dari tema nuansa alam.



Gambar 4 *Interior*

3. Penerapan Struktur dan Kontruksi

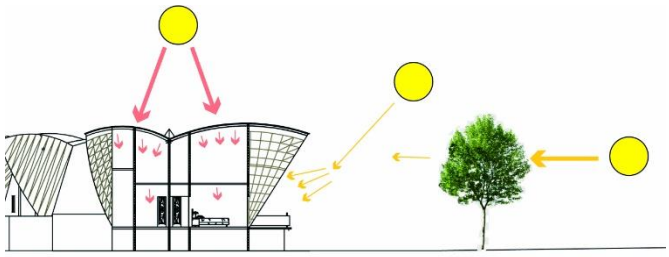
Struktur yang dipakai menggunakan struktur laminasi kayu. Serta penggunaan material dinding bata, dan langit-langit kayu tanpa *finishing*.



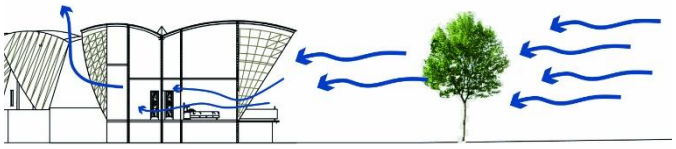
Gambar 5 Material dan Struktur

4. Fungsi terhadap ketahanan suhu bangunan

Pembuatan atap melengkung mengikuti bentuk kerang dan dibuat besar bertujuan untuk salah satu cara meremdamkan panasnya matahari langsung ke bangunan. Serta bukaan pada bagian depan dibuat besar agar sirkulasi udara yang didapat dalam bangunan tercukupi.



Gambar 6 Pencahayaan alami



Gambar 7 Sirkulasi udara

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pengembangan pariwisata yang maju akan menghasilkan berbagai efek yang menguntungkan pendapatan daerah dan masyarakat setempat. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, beberapa kesimpulan yang diperoleh seperti:

1. Potensi-potensi daya tarik wisata di Pulau pari tersebar terdapat pada wisata pantai seperti *mangrove*, pemandangan pantai, serta keragaman biota laut.
2. Faktor-faktor kelemahan pada Pulau pari di antaranya: fasilitas-fasilitas pendukung wisata pantai belum memadai, kurangnya ikonik terhadap wisata pantai di Pulau Pari, belum adanya tempat makan yang strategis juga fasilitas wisata pantai masih tergabung oleh pemukiman warga setempat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Untuk pihak Pemerintah Kepulauan Seribu
   a. Diperlukannya perhatian terhadap pariwisata yang masih tersedia potensi-potensinya, dan mengembangkan sarana serta prasarana pariwisata di Pulau pari.
   b. Diperlukannya daya tarik wisata yang ada di pantai pasir perawan dan mengembangkannya.
2. Untuk Masyarakat
   a. Masyarakat perlu menjaga dan memelihara sumber daya alam dan budaya yang merupakan potensi atau modal utama yang dapat menarik kedatangan wisatawan.
   b. Masyarakat harus menjaga kebersihan serta kelestarian lingkungan pantai pasir perawan. Karena kebersihan dan kelestarian lingkungan merupakan kunci utama dalam pembangunan pariwisata di Pulau pari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan jurnal ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen-dosen serta teman-teman dari Universitas Indraprasta PGRI.

DAFTAR RUJUKAN

Biomorphic Structures.(2017). Asterios Agkathidis Form and Technique.

Brian, B., Tjokrowijanto, Edi, H., Purwono, Subhan, R.(2015). Journal Penerapan Material Kayu Laminasi Pada Kontruksi Pusat Kerajinan Rakyat di Kota Batu.

Charles W. Harris & Nicholas T. Dines.(1998). Time-Saver Standards For Landscape Architecture: Design and Contruction Data.

Guidelines for the Design and Management of Bicycle Parking Facilities.(2008). Design Guidelines for Bicycle Parking on Property Outside of the Public Bright-of-Way.

Petra, Gruber.(2011). Chapter 7 Biomimetics in Architecture (Architekturbionik)

Rianta, P.(2006). Oseana, Volume XXXI, Nomor 1.

Triatmodjo, Bambang.(1999). Teknik Pantai. Yogyakarta: Beta Offset.

Yuwono, Nur.(1992). Dasar-Dasar Perencanaan Bangunan Pantai Volume II. Yogyakarta: Biro Penerbit Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik UGM.