

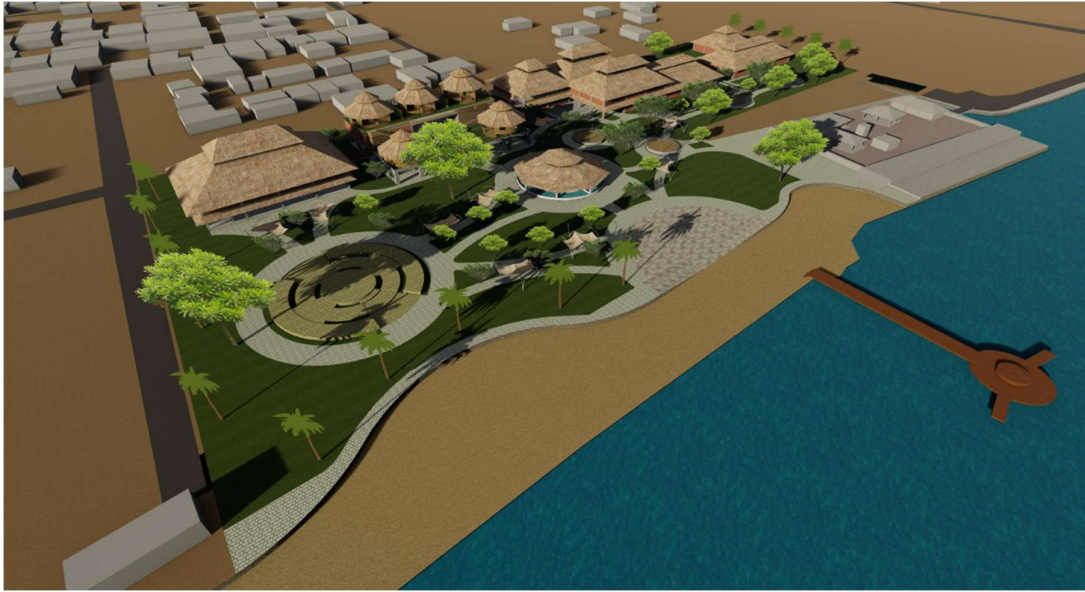
# FASILITAS WISATA EDUKASI DAN PEMBUDIDAYAAN PENYU DI PANTAI PENIMBANGAN, BALI

Carolyn Trisia Widjaya dan Rony Gunawan Sunaryo.

Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

[carol.carolinehuang@gmail.com](mailto:carol.carolinehuang@gmail.com); [ronygunawan@petra.ac.id](mailto:ronygunawan@petra.ac.id)



Gambar 1. Perspektif Fasilitas Wisata Edukasi dan Pembudidayaan Penyus di Pantai Penimbangan, Bali  
Sumber: Pengolahan Studio, 2019

## ABSTRAK

Fasilitas Wisata Edukasi dan Pembudidayaan Penyus di Pantai Penimbangan, Bali, adalah fasilitas wisata yang bertujuan untuk mengedukasi pengunjung mengenai informasi tentang penyus, cara pelestarian penyus dan memotivasi pengunjung untuk ikut berperan dalam melestarikan penyus dan habitatnya. Fasilitas ini menyediakan area wisata edukasi, pembudidayaan penyus, pondok penginapan, ritel, dan tempat makan bagi pengunjung. Fasilitas utama dari tempat ini adalah fasilitas edukasi dimana terdapat galeri informasi tentang penyus dan ruang pelatihan konservasi penyus terdapat pada lantai satu fasilitas ini. Kemudian terdapat ruang serbaguna dan perpustakaan pada lantai dua. Terdapat kolam konservasi penyus pada area ruang luar.

Pendekatan arsitektur berkelanjutan

digunakan dalam perancangan untuk menciptakan fasilitas yang ramah lingkungan dan untuk meningkatkan kesadaran pengunjung akan kelestarian habitat penyus dan ekosistem laut

Kata Kunci:

Desain wisata edukasi, Pembudidayaan penyus, Pantai Penimbangan.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki beraneka ragam kekayaan laut, salah satunya adalah penyus. Terdapat enam jenis dari tujuh jenis penyus yang dapat ditemukan di perairan Indonesia yaitu: penyus hijau, penyus sisik,

penyu le kang, penyu belimbing, penyu pipih dan penyu tempayan. Dari enam jenis penyu tersebut, hanya ada tiga jenis penyu yang ditemukan bersarang di Bali yaitu penyu le kang, penyu sisik dan penyu hijau. Karena status penyu merupakan hewan yang dilindungi maka fasilitas pembudidayaan penyu pun diminati oleh wisatawan baik wisatawan lokal maupun mancanegara. Terdapat beberapa titik tempat bertelur penyu di Bali tetapi hanya terdapat sedikit tempat pembudidayaan penyu dan masih kurang diketahui oleh masyarakat. Salah satunya seperti di Pantai Penimbangan, Buleleng.

Di pantai ini ditemukan sarang dari penyu le kang dan penyu sisik yang pada awalnya tidak diketahui keberadaannya oleh para warga dan nelayan sekitar. Pada umumnya penyu akan membuat sarang di area yang sepi dari keramaian dan cahaya, akan tetapi penyu di Pantai Penimbangan tetap membuat sarang ketika ada manusia dan cahaya disekitarnya karena pantai ini merupakan tempat mereka menetas sebelumnya. Akhirnya pada tahun 2016, perkumpulan nelayan sekitar membuat fasilitas pembudidayaan penyu untuk membantu melestarikan penyu-penyu tersebut. Namun perlu diketahui bahwa pencapaian ke lokasi pembudidayaan yang sulit, ukuran fasilitas yang kurang memadai dan kurangnya informasi tentang keberadaan fasilitas ini membuat sedikit wisatawan yang berkunjung ke tempat ini. Selain itu, masih ada penduduk yang diam-diam mengkonsumsi dan memperjual-belikan penyu. Oleh karena itu diperlukan adanya fasilitas edukasi dan wisata yang diharapkan untuk menambah wawasan akan kelestarian penyu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah umum perancangan Fasilitas Wisata Edukasi dan Pembudidayaan Penyu di Pantai Penimbangan, Bali adalah bagaimana desain bangunan ini dapat membantu memfasilitasi masyarakat dalam menjaga kelestarian penyu. Sedangkan masalah khusus proyek perancangan fasilitas ini adalah integrasi antar fungsi fasilitas edukasi, ritel dan restoran, penginapan, dan pembudidayaan penyu tanpa saling mengganggu aktivitas masing-masing fasilitas.

## 1.3 Tujuan Perancangan

1.3.1 Memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya melestarikan lingkungan dan habitat penyu.

1.3.2 Membantu pemerintah daerah setempat untuk memajukan sektor pariwisata di Pantai Penimbangan, Bali.

## 1.4 Data dan Lokasi Tapak

Lokasi tapak terletak di Jl. Pantai Segara Penimbangan, Kecamatan Buleleng, Provinsi Bali (Gambar 1.2).



Gambar 1.2 Lokasi Tapak  
Sumber: maps.google.com

Di sisi utara berbatasan dengan laut sedangkan di sisi timur dan barat berbatasan dengan lahan kosong dan sawah, dan pada sisi selatan berbatasan dengan permukiman warga (Gambar 1.3).



Gambar 1.3 Perbatasan Utara, Selatan, Barat, dan Timur Tapak  
Sumber: Koleksi Pribadi

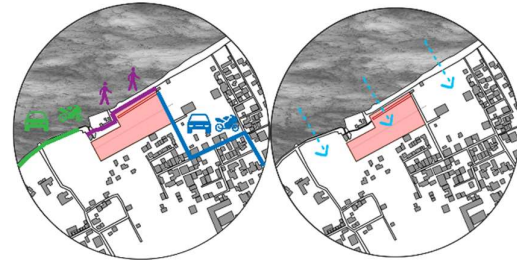
Data tapak:

- Kondisi lahan : Tanah kosong dengan beberapa bangunan semi-permanen milik warga
- Luas lahan :  $\pm 1.6$  ha
- Tata guna lahan : Pemukiman
- GSP : 75 m dari titik surut air laut
- KDB : 40%
- KLB : 120%
- Tinggi bangunan : 15 meter

## 2. DESAIN BANGUNAN

### 2.1 Analisis Tapak

Akses kendaraan bermotor menuju tapak dapat dilalui dari dua jalur. Jalur pertama melalui Jl. Pantai Segara Penimbangan, berhenti di parkir Pura Penimbangan, kemudian berjalan kaki menuju ke tapak. Sedangkan jalur kedua melalui Jl. Pantai Indah III dapat diakses langsung menuju ke tapak. Oleh karena itu Jalan Pantai Indah III dipilih sebagai jalan utama karena kendaraan bermotor dapat akses langsung menuju site. Tapak mengalami angin laut pada pagi hingga malam hari, dan angin darat pada malam hingga pagi hari sehingga memungkinkan untuk menggunakan penghawaan pasif (Gambar 2.1).



Gambar 2.1 Analisa sirkulasi kendaraan dan angin  
Sumber: Pengolahan Studio, 2019

### 2.2 Pendekatan dan Konsep Desain

Konsep dari fasilitas ini adalah untuk mendesain sebuah fasilitas yang saling menguntungkan antara manusia dan lingkungan (habitat penyu), yang diwujudkan dengan menggunakan pendekatan *sustainable architecture*. Dengan penerapan prinsip-prinsip *sustainable architecture* yang dijelaskan oleh Batel (2004) yaitu :

#### 2.2.1. Selaras dengan lingkungan

Memfasilitasi dan menjaga habitat penyu yang ada dan juga memperlebar area pantai untuk memperbesar area bertelur penyu (Gambar 2.2)



Gambar 2.2 Penerapan Konsep Pada Area Pantai  
Sumber: Pengolahan Studio, 2019

Mewadahi pekerjaan warga sekitar seperti nelayan, penjual pernak-pernik dan penjual makanan (Gambar 2.3)



Gambar 2.3 Penerapan Konsep pada Fasilitas Budidaya dan Retail-restoran  
 Sumber: Pengolahan Studio,2019



Gambar 2.6 Penerapan Konsep pada Penggunaan Material  
 Sumber: Pengolahan Studio,2019



Gambar 2.4 Penerapan Konsep pada Atap Bangunan  
 Sumber: Pengolahan Studio,2019

Menjaga kebudayaan lokal dengan mengadopsi bentuk atap wantilan sebagai bentuk atap pada bangunan (Gambar 2.4)

### 2.2.2 Ramah lingkungan

Bangunan didesain memanjang untuk memungkinkan *cross ventilation*. Bangunan juga menggunakan pencahayaan alami pada siang hari. (Gambar 2.5)



Gambar 2.5 Penerapan Konsep pada Bentuk Bangunan  
 Sumber: Pengolahan Studio,2019

Material bangunan menggunakan material yang tersedia di sekitar site. Selain itu memperkerjakan pekerja setempat untuk menghemat energi dan biaya. (Gambar 2.6)



Gambar 2.7 Peletakan Ramp Pada Bangunan dan Ruang Luar  
 Sumber: Pengolahan Studio,2019

Meletakkan kanopi pada area ruang luar untuk melindungi pengunjung dari panas dan hujan (Gambar 2.8)



Gambar 2.8 Peletakan Kanopi pada Ruang Luar  
 Sumber : Pengolahan Studio,2019

## 2.3 Fasilitas Perancangan

Fasilitas wisata edukasi ini terdiri dari beberapa fungsi yang berbeda, yaitu:

### 2.3.1 Fasilitas Edukasi

- Fasilitas dimana pengunjung mendapat edukasi mengenai informasi dasar tentang penyu, dan cara mengkonservasi penyu melalui galeri diorama penyu dan ruang pelatihan konservasi.

2.3.2 Fasilitas *Cottage* Penginapan

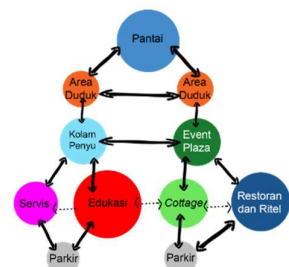
- Fasilitas dimana pengunjung yang menginap bisa mendapatkan pengalaman untuk melihat penyu naik ke daratan untuk bertelur pada bulan-bulan tertentu. Menurut Gunawan (2011), musim bertelur penyu dimulai pada bulan November hingga bulan maret.

2.3.3 Fasilitas *Retail* dan Restoran

- Fasilitas *retail* pada lantai satu merupakan toko-toko yang memfasilitasi warga sekitar untuk berjualan pernak-pernik atau oleh-oleh dan pada lantai dua terdapat restoran yang juga memfasilitasi warung milik warga sekitar.

2.3.4 Fasilitas Pembudidayaan Penyu

- Fasilitas ini merupakan fasilitas pembudidayaan penyu dengan *hatching ponds* dan kolam karantina. *Hatching ponds* merupakan kolam pasir yang digunakan untuk menetaskan telur penyu secara semi-alami. Sedangkan, kolam karantina merupakan kolam air laut untuk tukik yang baru menetas, penyu yang sakit, dan penyu sitaan dari transaksi ilegal yang akan dilepas kembali.



Gambar 2.9 Zoning Bangunan  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

Fasilitas restoran dan ritel diletakkan dekat dengan jalan masuk utama untuk menarik perhatian pengunjung. Area parkir diletakkan dekat dengan fasilitas edukasi, *cottage*, dan restoran dan ritel agar mudah diakses oleh pengunjung dari area parkir. Fasilitas edukasi, *cottage* penginapan dan fasilitas ritel dan restoran bisa diakses antar bangunan melalui jembatan penghubung yang terletak pada lantai dua (Gambar 2.9).

Tampilan Bangunan

Bangunan berbentuk memanjang dan geometris karena dipengaruhi oleh keadaan site, tetapi bagian ruang luar di desain dengan bentuk organik agar memberi kesan menyatu dengan lingkungan sekitar yang merupakan lahan hijau dan laut.



Gambar 2.9 Site Plan  
Sumber : Pengolahan Studio,2019



Gambar 2.11 Tampak Barat Laut (*Sea-view*) dan Timur Laut Site  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

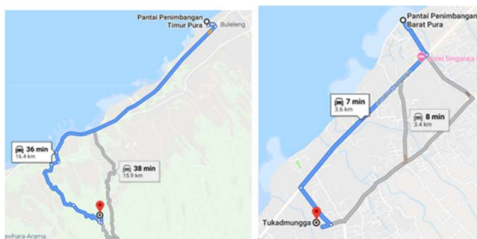
Desain atap bangunan merupakan bentuk dari atap wantilan dengan konstruksi atap bambu dan penutup atap alang-alang (Gambar 2.11). Menurut

Trisna (2018), wantilan adalah salah satu warisan kebudayaan Bali dimana bentuk atap wantilan digunakan pada bangunan publik di Pura. Seiring perkembangan waktu, fungsi wantilan pun turut berkembang dan kini banyak digunakan pada fungsi bangunan publik.

### Pendalaman Desain

Pendalaman desain yang dipilih dalam perancangan fasilitas ini adalah pendalaman material dan konstruksi yang diterapkan pada semua bangunan. Material yang digunakan pada fasilitas ini adalah material kayu bambu, batu bata gosok, roster bata, beton, dan alang-alang. Hampir semua material yang digunakan mudah didapatkan di Pulau Bali.

Material kayu bambu bisa didapatkan dari Desa Tigawasa yang berjarak kurang lebih 16 km dari lokasi site, dengan jarak tempuh sekitar 38 menit dengan menggunakan kendaraan. Sedangkan material batu bata gosok bisa diperoleh dari Desa Tukadmungga. Desa ini berjarak 3.6 km dari lokasi site dengan jarak tempuh sekitar 10 menit menggunakan kendaraan. (Gambar 2.12)



Gambar 2.12 Jarak Tempuh Dari Site ke Desa Tigawasa dan Desa Tukadmungga  
Sumber: maps.google.com

Batu bata gosok yang diekspos digunakan sebagai dinding pada bangunan. penataan bata pada dinding massa utama beragam untuk menciptakan siluet dan *cross ventilation* (Gambar 2.13 dan Gambar 2.14)



Gambar 2.13 Perspektif Massa Utama  
Sumber: Pengolahan Studio,2019



Gambar 2.14 Tampak Depan Massa Utama  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

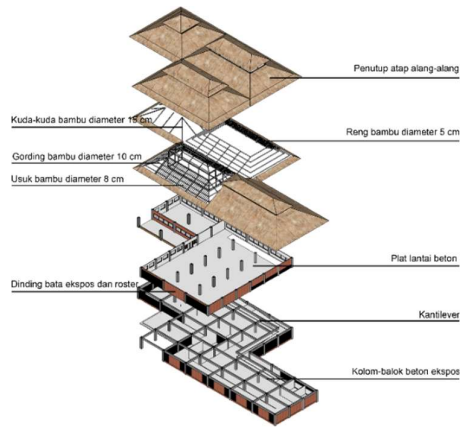


Gambar 2.15 Perspektif Cottage Penginapan  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

Kayu bambu digunakan sebagai konstruksi atap pada bangunan. Pada bangunan *cottage* penginapan bambu digunakan sebagai material dinding, lantai dan tangga. Penutup atap semua bangunan menggunakan penutup atap alang-alang yang mudah diperoleh di Pulau Bali. (Gambar 2.15)

### Sistem Struktur

Sistem struktur pada massa utama menggunakan struktur kolom-balok beton, untuk struktur atap menggunakan konstruksi bambu dengan kuda-kuda menggunakan bambu diameter 15cm, gording bambu diameter 10 cm, usuk dan reng bamboo dengan penutup atap alang-alang. Material pengisi dinding menggunakan batu bata gosok ekspos, dan roster bata. (Gambar 2.16)



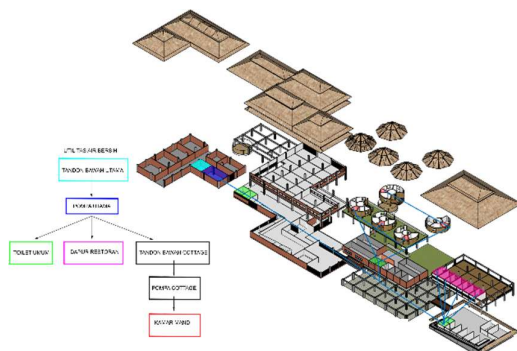
Gambar 2.16 Isometri Struktur  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

### Sistem Utilitas

Ruang untuk utilitas listrik dan air bersih berada di bagian barat laut site, yaitu ruang servis agar mudah dijangkau oleh petugas tanpa mengganggu aktivitas pengunjung. Terdapat tiga sistem utilitas pada bangunan yaitu:

#### 1. Sistem Utilitas Air Bersih

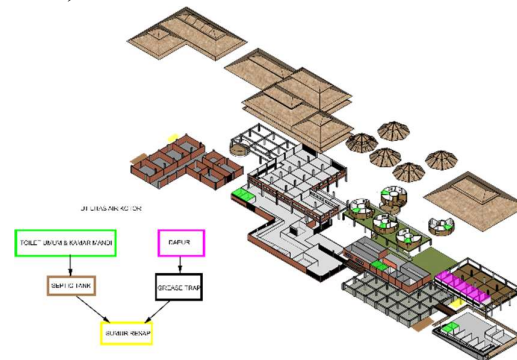
Air dari PDAM menuju meteran lalu masuk ke tandon bawah utama, dipompa oleh pompa utama menuju toilet umum, tandon bawah penginapan dan dapur. Air bersih yang masuk ke tandon bawah penginapan dipompa oleh pompa penginapan menuju kamar mandi masing-masing penginapan. (Gambar 2.17)



Gambar 2.17 Isometri Utilitas Air Bersih  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

#### 2. Sistem Utilitas Air Kotor

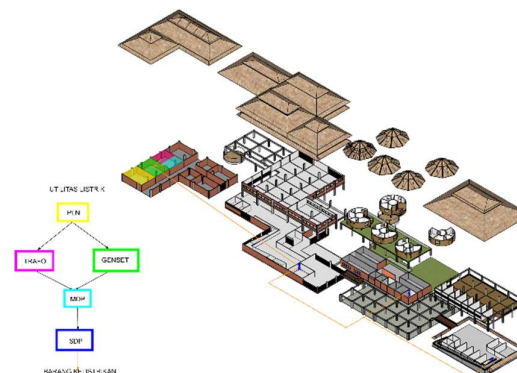
Air kotor dari toilet umum, kamar mandi dan dapur menuju septic tank lalu ke sumur resapan, dari sumur resapan menuju ke saluran kota. Minyak dari dapur melewati *grease trap* menuju sumur resap. (Gambar 2.18)



Gambar 2.18 Isometri Utilitas Air Kotor  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

#### 3. Sistem Utilitas Listrik

Listrik dari PLN ke ruang trafo menuju ke genset dan MDP yang kemudian di salurkan ke SDP masing-masing bangunan (Gambar 2.19)



Gambar 2.19 Isometri Utilitas Listrik  
Sumber: Pengolahan Studio,2019

### Kesimpulan

Perancangan Fasilitas Wisata Edukasi dan Pembudidayaan Penyu di Pantai Penimbangan, Bali ini diharapkan dapat mengedukasi dan meningkatkan kesadaran masyarakat maupun pemerintah untuk menjaga kelestarian lingkungan

sekitar dan penyu. Fasilitas ini juga diharapkan dapat membantu meningkatkan minat pariwisata di Kawasan Pantai Penimbangan, Bali. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan rancangan yaitu bagaimana perancangan fasilitas ini dapat membantu kelestarian penyu dan integrasi antar fungsi bangunan. Konsep *sustainable architecture* yang digunakan diharapkan dapat melengkapi kebutuhan pengunjung dan membantu kelestarian penyu. Oleh karena itu, dengan adanya fasilitas ini diharapkan dapat menambah wawasan pengunjung dan mengajak pengunjung untuk peduli terhadap kelestarian ekosistem laut.

Gunawan, R. L. (2011). *Fasilitas wisata edukasi penyu hijau di Pesanggras, Banyuwangi*. (TA No. 01023036/ARS/2011). Unpublished undergraduate thesis, Universitas Kristen Petra

#### Daftar Pustaka

- Dinur, B. (2004). Interweaving architecture and ecology: A theoretical perspective. In *Proceedings of the 6th International Conference Of The European Academy Of Design* (p. 142-165). Bremen, Germany: The University of the Arts Bremen.
- Frick, H., & Suskiyatno, B. (2007). *Dasardasar arsitektur ekologis*. Vol. 1. Yogyakarta: Kanisius.
- Neufert, E. (1992). *Data Arsitek Jilid 1*. (Ferryanto, Trans.) Jakarta: Erlangga
- Neufert, E. (1992). *Data Arsitek Jilid 2*. (Ferryanto, Trans.) Jakarta: Erlangga
- Trisna, N. M. S. W. (2018, November). Perkembangan bentuk dan fungsi wantilan di Bali. In *Proceedings of Seminar Nasional Desain dan Arsitektur*. (1) p. 344-350. Denpasar, Bali: Sekolah Tinggi Desain Bali