

## **PENGEMBANGAN FASILITAS EKOWISATA BAHARI PANTAI SENDANG BIRU MALANG SELATAN TEMA: ARSITEKTUR EKOLOGI**

**Linda Setyowati<sup>1</sup>, Gaguk Sukowiyono<sup>2</sup>, Debby Budi Susanti<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

<sup>2,3</sup> Dosen Prodi Arsitektur Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN

e-mail: <sup>1</sup>liendhasetyawaty15@gmail.com, <sup>2</sup>gaguksukowiyono@yahoo.com,

<sup>3</sup>budisusantidebby@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Perencanaan pengembangan fasilitas ekowisata bahari Sendang Biru ini adalah suatu cara agar wisata pantai Sendang Biru Malang Selatan tidak mati. Selain daripada itu, dilihat dari bagaimana kehidupan perkembangan wisata pantai selatan, hari berganti hari semakin membuat Sendang Biru tidak diminati oleh wisatawan. Para wisatawan malah lebih tertarik akan keindahan dan kealamian Pulau Sempu, yang secara hukum sudah ditetapkan sebagai cagar alam Indonesia dan tidak boleh dijadikan tempat wisata. Dengan pendekatan tema arsitektur ekologi, maka setiap perencanaan bentuk maupun material yang akan diterapkan, selalu memiliki hubungan timbal balik baik dengan alam. Dalam perencanaan ini, diterapkan pula beberapa teknologi untuk menghemat daya, air dan limbah. Yaitu dengan menerapkan proses destilasi air laut menjadi air bersih, penerapan energi listrik hemat energi dengan kincir angin.*

**Kata kunci : Ekowisata bahari , Cagar alam , ekologi**

### **ABSTRACT**

*Planning the development of the Marine Ecotourism facility of Sendang Biru is a way to tour the beach Sendang Biru, South Malang does not die. Apart from that, judging by how the development life of the south Coast tourism, the day changed increasingly make Sendang Biru not in demand by tourists. Tourists are even more interested in the beauty and nature of Sempu Island, which is legally designated as Indonesia's natural reserve and cannot be used as a tourist attraction. With the theme approach of ecological architecture, then any form planning or material to be applied, always have a mutual relationship with nature. In this planning, also applied several technologies to conserve power, water and waste. That is to apply the process of sea water distillation into clean water, the application of energy-saving electrical energy with windmills.*

**Keywords: Ecotourism marine, nature reserve, ecology**

## PENDAHULUAN

Pantai Sendang Biru adalah wisata pantai yang sudah lama dikenal wisatawan sebelum adanya pantai-pantai baru yang lain. Pantai ini terletak di desa Tambak Rejo, Sitiarjo, Malang Selatan. Dengan kondisi ombak yang tidak berbahaya atau tidak tinggi, maka pantai Sendang Biru ini cocok untuk tempat berenang dan menyelam. Selain tempat wisata, Sendang Biru terkenal memiliki sebuah kebiasaan yang menjadi budaya setiap tahun, yaitu petik laut. Petik laut ini adalah tradisi para nelayan untuk meluapkan rasa syukur atas hasil laut. Puncak acara petik laut ditutup dengan pagelaran wayang kulit disertai lantunan sinden Jawa turut memberi sisi budaya lain yang membuat tradisi petik laut semakin kental aroma budaya Jawa.

Sendang Biru terletak di Desa Tambakrejo, Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Sedangkan Pulau Sempu letaknya sangat dekat dengan Sendang Biru. Pulau Sempu ini merupakan cagar alam Indonesia yang dimana seharusnya sangat dilarang untuk dikunjungi, namun saat ini Pulau Sempu sangat diminati oleh wisatawan.

Tujuan perancangan ini mencakup 4 hal dan sasaran, yaitu :dalam segi pendidikan, ekowisata bahari berbasis pendidikan dimana para wisatawan bisa mendapat banyak pelajaran tentang flora dan fauna darat maupun laut Sendang Biru. Pengkayaan ranah kognitif atau afektif , konservasi dan studi banding bagi pelajar dan mahasiswa.

Dalam segi sosial, Sendang Biru kembali menjadi daya tarik utama dan menjadi pengalih perhatian bagi wisatawan akan Pulau Sempu yang menjadi cagar alam Indonesia , karena dilihat dari sisi baiknya, Sendang Biru ini memiliki daya pikat wisata yang bagus oleh view tapak dan hasil lautnya. Dalam segi ekonomi, membantu masyarakat meningkatkan ekonomi atau pendapatan daerah wisata Sendang Biru. Dan dalam segi budaya, yaitu mengenalkan kepada wisatawan budaya lokal daerah, budaya merawat alam, menjaga alam tetap sehat, menangkap ikan, dan budaya daerah Sendang Biru sendiri.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Ekowisata

Berdasarkan definisi Direktorat Jenderal Pengembangan Destinasi Pariwisata (tahun 2009), istilah "*ekowisata*" diartikan sebagai jalan-jalan yang dilakukan oleh seorang turis ke suatu daerah terpencil, dengan tujuan menikmati dan mempelajari pengetahuan tentang alam, sejarah dan budaya

dalam suatu daerah , yang mana pola wisata ini sangat membantu perekonomian masyarakat lokal.

Pola dari ekowisata , sebaiknya harus meminimalkan dampak buruk bagi lingkungan sekitar dan budaya daerah setempat, sehingga mampu meningkatkan perekonomian masyarakat setempat dan memiliki nilai konservasi (Yudasmara, 2010).

## **Bahari**

Sesuai dengan Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 , pengertian dari wisata bahari atau tirta atau yang berhubungan dengan air adalah suatu usaha dalam penyelenggaraan objek wisata dan olahraga air, termasuk juga sarana dan prasarana yang mendukung objek wisata tersebut. Sedangkan kawasan bahari, adalah pariwisata alternatif, yaitu pariwisata yang berkaitan dengan laut, baik sesuatu yang berada di atas laut, permukaan laut, maupun bawah laut.

## **Ekowisata Bahari**

Ekowisata bahari adalah jenis wisata dengan minat khusus. Aktivitas yang dimiliki adalah aktivitas yang berhubungan dengan laut, yang di bawah laut maupun yang di atas laut. Secara umum, ekowisata bahari mencakup tiga kawasan, yaitu di permukaan laut, di bawah laut, dan di pesisir laut. Ekowisata bahari dapat juga diartikan sebagai wisata lingkungan atau eco-tourism, yang memiliki daya tarik bahari atau kelautan. Ekowisata bahari lebih memikirkan dan menyajikan ekosistem khas berupa mangrove, taman laut, dll yang berhubungan dengan flora fauna laut.

## **METODE PERANCANGAN**

Metode perancangan yaitu prosedur atau teknik untuk mempresentasikan sebuah aktivitas tertentu oleh perancang, dalam proses keseluruhan, biasanya melalui tahapan-tahapan mengumpulkan data, analisa, hingga konsep. Oleh sebab itu metode perancangan yang dipakai dalam perancangan Pengembangan Fasilitas Ekowisata Bahari Sendang Biru Malang Selatan adalah sebagai berikut :

### **1. Pokok Pikiran Perancangan/Ide Perancangan**

Pemikiran tentang gagasan perancangan tersebut terjadi karena adanya rasa empati terhadap daerah wisata pantai Sendang Biru yang sudah lama mengalami penurunan jumlah pengunjung dan mirisnya mendengar

bahwa cagar alam Indonesia yaitu pulau sempu menjadi tempat wisata yang sebenarnya hal itu adalah salah.

## 2. Identifikasi Masalah

Sedang Biru sejak lama merupakan pantai yang sangat digemari wisatawan, karena pantai ini memiliki TPI yang notabene sangat menguntungkan wisatawan dan masyarakat. Namun, wisata pantai Sendang Biru saat ini menurun karena adanya abrasi dan wisatawan lebih tertarik untuk membawa diri ke Pulau Sempu yang seharusnya terlarang karena statusnya sebagai cagar alam.

## 3. Maksud dan Tujuan Perancangan

Maksud dan tujuan dari perancangan yaitu untuk memulihkan kembali daya tarik wisatawan terhadap Sendang Biru, dan membuat pengalihan perhatian wisatawan dari Pulau Sempu ke Sendang Biru dengan cara memberikan sesuatu yang berkesan dan membuat wisatawan melakukan aktivitas tertentu di Sendang Biru.

## 4. Penentuan Lokasi Perancangan

Dari hasil identifikasi masalah dan tujuan, maka lokasi yang sangat memungkinkan adalah Sendang Biru, karena Sendang Biru tepat berada dibelakang Pulau Sempu dan merupakan pantai terdekat dengan Pulau Sempu dan memiliki kelebihan dalam hal tapak yang cocok untuk pengembangan fasilitas ekowisata bahari.

## 5. Pengumpulan Data

Data dalam perancangan Pengembangan Fasilitas Ekowisata Bahari ini didapat dari hasil datang ke tapak secara langsung, melakukan perbincangan dengan masyarakat setempat, mendokumentasikan keadaan tapak, dan membandingkan objek. Dari pengumpulan data ini, maka didapati beberapa hal yang menyangkut perancangan, mulai dari peraturan standart perancangan Ekowisata Bahari, luasan tapak, penentuan dasar bangunan (KDB), luas bangunan yang boleh dirancang (KLB) dan (GSP) Garis Sempadan Pantai.

## 6. Analisa dan Kosep

Dari hasil pengumpulan data, maka akan bermunculan beberapa masalah dan potensi tapak. Hal ini yang menjadi acuan seseorang dalam merancang, bagaimana ia harus menanggapi dan memberikan ide penyelesaian untuk masalah yang terjadi dan menggunakan atau memfasilitasi potensi tapak tersebut. Setelah data terkumpul, maka dilakukan analisa, yaitu untuk mengetahui penanganan terbaik apa yang

akan dilakukan kedepan, mulai dari tapak, bentuk, ruang, struktur dan utilitas pada tapak dan objek rancangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Program Rancangan

Program rancangan ini dibagi menjadi 3 cakupan fungsi Ekowisata Bahari, yaitu :

1. Permukaan laut : olahraga air, pos jaga, pemancingan
2. Bawah laut : selam
3. Pesisir laut : museum biota, pembibitan terumbu karang, resort, kantor pengelola umum dan per fasilitas, service, klinik, dan supermarket.

Ekowisata Bahari Sendang Biru merupakan hasil pokok pikiran perancang dan menjadi objek utama dari perancangan. Hasil dari pokok pikiran perancang ini dituangkan dalam fungsi bangunan yang dibagi menjadi 3 bagian, yaitu primer, sekunder dan tersier.

Dengan menggunakan sirkulasi linier, fungsi primer diletakkan pada akhir tujuan, agar semua fungsi sekunder dan tersier dilewati wisatawan dan dirasakan. Berikut penjelasan kebutuhan ruang dan kapasitas dapat kita lihat pada tabel 1.

**Tabel 1.**  
**Kebutuhan ruang dan kapasitas**

NO	FASILITAS	TOTAL (m <sup>2</sup> )
<b>PRIMER</b>		
1	Resort	2100
2	Pemancingan	155
3	Olahraga air	728
4	Museum Biota	1535
5	Pembibitan Terumbu Karang	1600
6	Pusat Informasi	24
7	Gallery Kapal	490
9	Kuliner	210
<b>SEKUNDER</b>		
10	Kantor Pengelola Umum	175
11	Kantor Pengelola Resort	193
12	Kantor Pengelola Biota	500
13	Kantor Pengelola Terumbu K.	510
14	Kantor Pengelola Diving	175
15	Kantor Pengelola OR air	112

16	Mini Garden By	50
17	Ferris Whell	
<b>TERSIER</b>		
18	Supermarket	3500
19	Loker	269
20	MEE	285
21	TPS	100
22	Security	9
23	Parkir	6700
<b>19.263 m2</b>		

### Analisa dan Konsep Tapak



**Gambar 1**

*Sumber: (google map, 2019)*

**Gambar Rencana Pengembangan Kawasan**

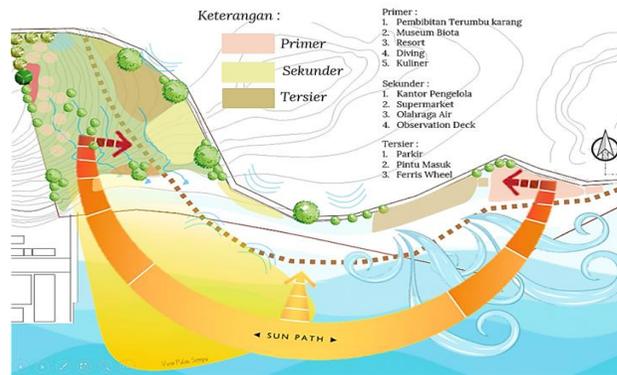
Lokasi tapak : Tapak berada di Sebelah Timur Tempat Pelelangan Ikan Pondok Dadap Sendang Biru, Malang Selatan, dengan luas : 32.545 m2

Lokasi	Sendang Biru
Desa	Sitiarjo
Kecamatan	Sumbermanjing Wetan
Desa	Sitiarjo
Kabupaten	Malang
Provinsi	Jawa Timur
Luas Site	32.545 m2
KDB (Koefisien Dasar Bangunan)	40% x 32.545 = 13.018 m2

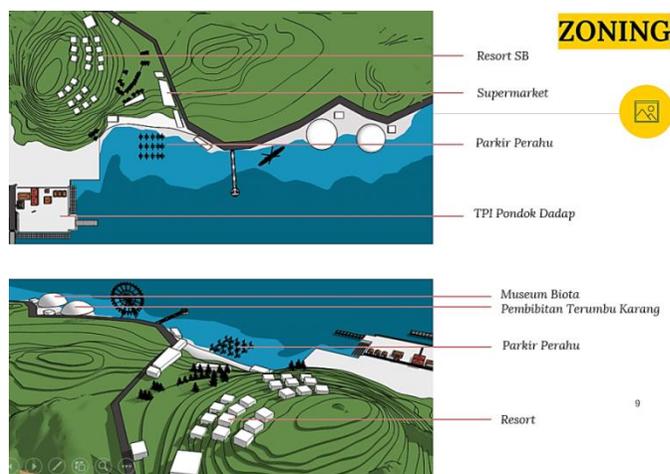
KLB (Koefisien Lantai Bangunan)	30%
GSP (Garis Sempadan Pantai)	50 – 100 m dari pasang surut tertinggi
RTH (Ruang Terbuka Hijau)	30% x 32.545 = 9.765 m <sup>2</sup>

Peraturan Daerah Kabupaten Malang nomor 3 tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Daerah Kabupaten Malang.

Konsep dari kontur tapak adalah cut (pemotongan) dan fill (pengisian). Pada daerah kontur tajam dan paling atas, akan dibuat resort, dengan orientasi massa menghadap ke laut dan berundak. Pada gambar zoning di bawah, resot dan bangunan lain berada pada kontur tertinggi, karena bangunan tersebut bukan massa besar, sehingga dampak buruk akan lebih kecil daripada bangunan yang besar.



**Gambar 2**  
 Sumber: (Pribadi, 2020)  
**Zoning**



**Gambar 3**  
 Sumber: (Pribadi, 2020)  
**Blok Plan**

Massa bangunan ditata secara linier, mulai dari pintu masuk lurus menuju ke museum biota dan pembibitan terumbu karang. Sirkulasi linier ini memiliki tujuan agar sebelum mencapai bangunan utama, wisatawan juga menikmati fasilitas pendukung lain yang berada pada tapak.

### **Analisa dan Konsep Bentuk**

Ide bentuk bangunan utama (pembibitan biota) jika dimasukkan unsur tema ekologi arsitektur menggunakan bahan alam bambu dan bentuk terinspirasi terumbu karang, hal ini membuat rupa bangunan tersebut mencerminkan apa yang ada di dalamnya.

Begitu juga dengan Museum Biota, untuk material sama dengan pembibitan biota, namun dengan bentuk berbeda menyerupai kura-kura untuk menunjukkan bahwa bangunan tersebut menyimpan hewan laut. Apabila dilihat dari faktor pencahayaan dan penghawaan, maka material yang digunakan ini sudah cukup untuk mengcover kedua hal tersebut

### **Analisa dan Konsep Struktur**

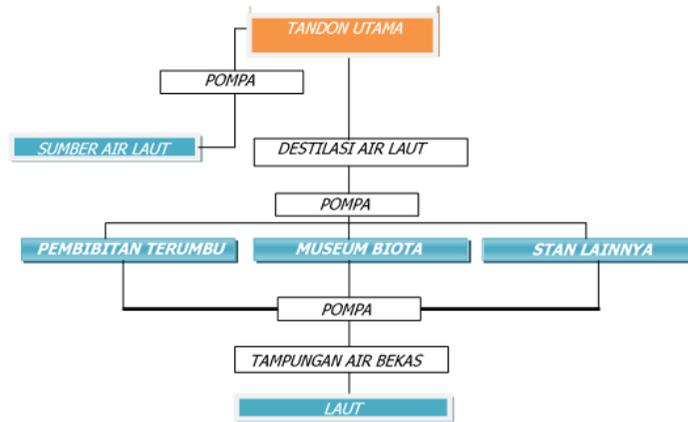
Kontur yang tajam membuat tapak rawan akan bencana, sehingga apabila perencanaan tidak dipikirkan secara matang, maka akan terjadi bencana. Struktur pada bangunan dipengaruhi oleh beban mati, beban hidup dan beban gempa. Selain itu untuk menemukan struktur mana yang layak untuk dipakai pada perancangan ini, disesuaikan dengan keadaan kontur, tanah dan tema perancangan.

Untuk tapak yang paling atas, yang difungsikan sebagai resort dll, maka dipakai struktur footplat. Sedangkan untuk struktur dermaga, karena berhubungan dengan air, maka pondasi yang digunakan adalah pondasi bored pile.

### **Analisa dan Konsep Utilitas**

Utilitas air bersih sangat dibutuhkan, karena daerah tapak yang terpilih adalah pantai, sebagian besar air bersih di pinggir pantai akan memiliki rasa asin, maka akan diterapkan penjernihan dan penetralan air asin menjadi tawar, agar air dapat dipakai untuk minum.

Selain penetralan, akan diadakan proses detilasi air laut menjadi air tawar. Sedang proses pendistribusian air bersih ini akan terjadi seperti tabel berikut :

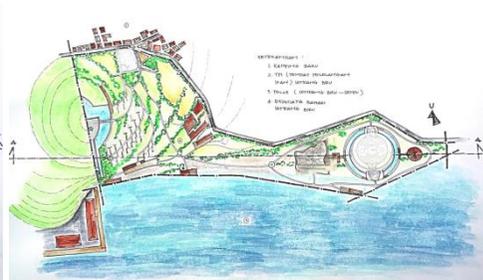


**Gambar 4**  
Sumber: (Pribadi,2020)  
**Diagram Air Bersih**

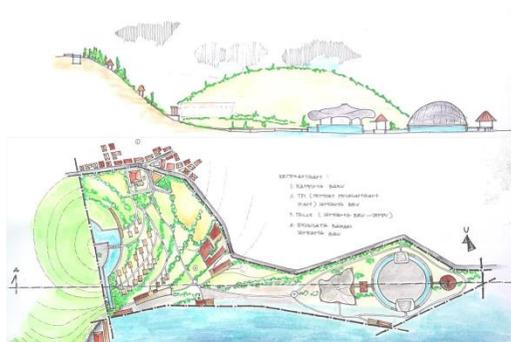
## HASIL PRA-DESAIN



**Gambar 5**  
Sumber: (Pribadi,2020)  
**Site Plan**



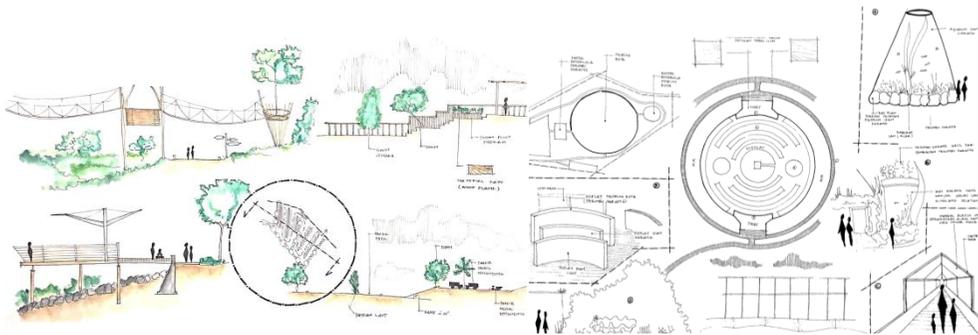
**Gambar 6**  
Sumber: (Pribadi,2020)  
**Layout**



**Gambar 7**  
Sumber: (Pribadi,2020)  
**Potongan Tapak**



**Gambar 8**  
Sumber: (Pribadi,2020)  
**Potongan Tapak**



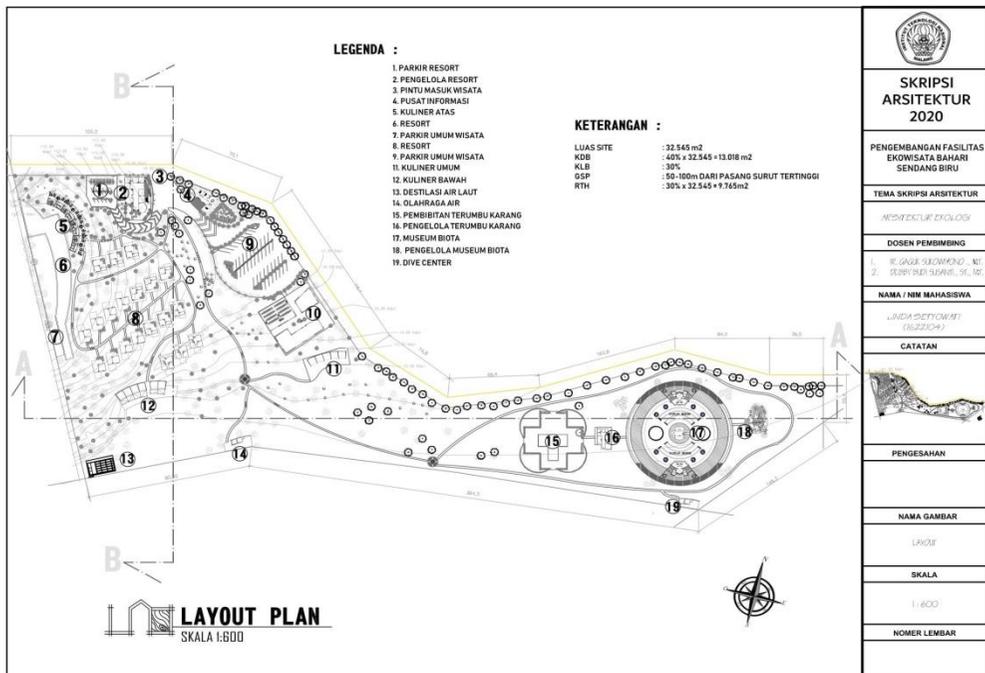
**Gambar 9**  
*Sumber: (Pribadi,2020)*  
**Ruang Luar**

**Gambar 10**  
*Sumber: (Pribadi,2020)*  
**Denah Museum Biota**

## HASIL PENGEMBANGAN DESAIN

<p><b>KETERANGAN :</b></p> <p>LUAS SITE : 32.545 m2                  KDB : 40% x 32.545 = 13.018 m2                  KLB : 30%                  GSP : 50-100m DARI PASANG SURUT TERTINGGI                  RTH : 30% x 32.545 = 9.765m2</p>	<p><b>KETERANGAN :</b></p> <p>A : PEMUKIMAN PENDUDUK SENDANG BIRU                  B : TEMPAT PELELANGAN IKAN SENDANG BIRU                  C : TAPAK BANGUNAN                  D : SELAT SEMPU                  E : KULINER EKSTING SENDANG BIRU</p>	
		<p><b>SKRIPSI</b>                  ARSITEKTUR                  2020</p>
		<p>PENGEMBANGAN                  FASILITAS EKOWISATA                  BAHARI SENDANG BIRU</p>
		<p>TEMA SKRIPSI ARSITEKTUR</p> <p>ARSITEKTUR EKOLOGI</p>
		<p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>1. IRL GAGLIK SUPRIYONO, MT                  2. DEBBY BUDI SUSANTI, ST, MT</p>
		<p>NAMA / NIM MAHASISWA</p> <p>LINDA SETYOWATI                  (1622154)</p>
		<p>CATATAN</p>
		<p>PENGESAHAN</p>
		<p>NAMA GAMBAR</p> <p>SITEPLAN</p>
		<p>SKALA</p>
		<p>NOMER LEMBAR</p>

**Gambar 11**  
*Sumber: (Pribadi,2020)*  
**Hasil Rancangan Site Plan**



**Gambar 12**  
 Sumber: (Pribadi, 2020)  
 Hasil Rancangan Layout



**Gambar 13**  
 Sumber: (Pribadi, 2020)  
 Hasil Rancangan Perspektif



**Gambar 14**  
*Sumber: (Pribadi,2020)*  
**Hasil Rancangan Perspektif**



**Gambar 15**  
*Sumber: (Pribadi,2020)*  
**Hasil Rancangan Perspektif**

## KESIMPULAN

Perancangan pengembangan fasilitas ekowisata bahari Sendang Biru ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik wisata panati Sendang Biru kembali dan pengalihan perhatian akan Pulau Sempu. Dengan menggunakan tema rancangan arsitektur ekologi, maka akan terjadi hubungan timbal balik yang baik antara makhluk hidup dengan alam, yang akan membuat objek tetap aman akan kerusakan alam. Selain itu, perancangan ini memanfaatkan keistimewaan tapak kontur. Orientasi bangunan akan menghadap kearah laut Pulau Sempu. Sirkulasi terpilih yaitu sirkulasi linier, dengan maksud agar sebelum mencapai tujuan objek primer, wisatawan akan dibawa untuk menikmati fasilitas sekunder dan tersier.

## DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Daerah Kabupaten Malang nomor 3 tahun 2010 tentang Rencana  
*Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang.*

Booth, Norman K.

*Residential landscape architecture : design process for the private residence / Norman K. Booth, FASLA, James E. Hiss, FASLA.—Sixth Edition.*

Arie HN, Nusa ID, Haryoto I. 1996. *Studi Kelayakan Teknis dan Ekonomis Unit Pengolahan Air Sistem Reverse Osmosis Kapasitas 500 m3/hari Untuk Perusahaan Minyak Lepas 1.Pantai. Jakarta: PT Paramita Binasarana.*

Rahim, Firmansyah. 2014. *Marine and Coastal Ecotourism Destination Towards Sustainable Development in Tourism: Practices and Challenges. Paper presented at 5thWorld Ecotourism Conference. CEBU, 21–22 February 2014. (Director General of Tourism Destination Development Ministry of Tourism and Creative Economy Republic of Indonesia).*

Widikurnia P. 2016. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Untuk Kegiatan Ekowisata Selam di Pulau Biawak, Indramayu, Jawa Barat [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian*

Yudasmara GA. 2010. *Model Pengelolaan Ekowisata Bahari di Kawasan Pulau Menjangan Bali Barat [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.*

