

## **Redesain Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu Di Desa Serangan**

I Made Pramantya Narayana<sup>1</sup>, I Kadek Mertawijaya<sup>2</sup>, I Wayan Parwata<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Arsitektur, Universitas Warmadewa, Jl. Terompong No. 24, Denpasar, Indonesia  
e-mail: [pramantyanarayana90@gmail.com](mailto:pramantyanarayana90@gmail.com)<sup>1</sup>

### **How to cite (in APA style):**

Narayana, P., Wijaya, I K.M., Parwata, I W. (2023). Redesain Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu Di Desa Serangan. *Undagi : Jurnal Ilmiah Arsitektur Universitas Warmadewa*. 11 (1), pp.1-8.

### **ABSTRACT**

*Serangan Village is located in South Denpasar District, Serangan village is one of the areas that has potential marine resources. Turtles are animals that are beneficial to human life, if bred. These benefits include aspects of increasing economic growth through the fisheries sector, maintaining the balance of the ecosystem chain, science, developing educational tourism. The Turtle Conservation and Education Center is an effort for coastal communities in Serangan Village as an educational medium on the community's role in maintaining and protecting the turtle habitat ecosystem in Serangan Village. This turtle conservation was formed to save turtles from slaughter, trade and consumption by local people due to constraints and adaptation strategies in different seasons. At the turtle conservation and education center there are several problems, namely: the zoning system, space layout, circulation, obsolete buildings, and inadequate building materials that need to be redesigned to meet the needs of visitors. This design applies the concept of Nature In Space and applies the theme of biophilic This redesign applies the concept of Nature In Space which means nature in space with the Biophilic Architecture Theme so that visitors who come can reduce stress and feel comfortable in this facility.*

**Keywords:** *conservation and education, turtles, redesign, biophilic architecture*

### **ABSTRAK**

Desa Serangan terletak di Kecamatan Denpasar Selatan, desa Serangan termasuk salah satu wilayah yang memiliki potensi sumber daya kelautan. Penyu adalah satwa yang bermanfaat bagi kehidupan manusia, jika dikembangkan. Manfaat tersebut mencakup aspek peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui sektor perikanan, menjaga keseimbangan mata rantai ekosistem, ilmu pengetahuan, pengembangan wisata edukasi. Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu merupakan suatu upaya untuk masyarakat pesisir pantai di Desa Serangan sebagai media edukasi terhadap peran masyarakat dalam menjaga dan melindungi ekosistem habitat penyu di Desa Serangan. Konservasi dan Edukasi Penyu ini dibentuk untuk menyelamatkan penyu dari pembantaian, perdagangan maupun konsumsi masyarakat lokal terkait kendala dan strategi adaptasi pada musim yang berbeda. Pada pusat konservasi dan edukasi penyu terdapat beberapa permasalahan yaitu: sistem zonasi, perletakan ruang, sirkulasinya, bangunan yang telah usang, dan material bangunan yang kurang layak sehingga perlu di redesain agar memenuhi kebutuhan pengunjung. Redesain ini menerapkan konsep *Nature In Space* yang diartikan alam dalam ruang dengan Tema Arsitektur Biophilic agar pengunjung yang datang dapat mereduksi stress dan merasa nyaman berada pada fasilitas ini.

**Kata kunci:** *konservasi dan edukasi, penyu, redesain, arsitektur biophilic*

## PENDAHULUAN

Konservasi dan edukasi yaitu salah satu cara melestarikan lingkungan agar tetap berkelanjutan. Dengan melestarikan lingkungan dapat membentuk pariwisata dengan lingkup konservasi dan edukasi. Menurut Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut tahun 2015 di Indonesia perlindungan ini di atur dalam UU No.5 Tahun 1990, UU No. 31 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah No.7 dan 8 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis-jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi, sedangkan secara Internasional, penyu masuk ke dalam red list di IUCN dan Appendix 1 CITIES (Convention on International Trade in Endangered Species) yang ini berarti bahwa penyu telah dinyatakan sebagai satwa terancam punah dan tidak dapat diperdagangkan dalam bentuk apapun.

Penyu adalah satwa yang bermanfaat bagi kehidupan manusia, jika dikembangkan. Manfaat tersebut mencakup aspek peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui sektor perikanan, menjaga keseimbangan mata rantai ekosistem, ilmu pengetahuan, pengembangan wisata edukasi. Di desa Serangan Denpasar, Bali terdapat fasilitas konservasi dan edukasi penyu. Fasilitas ini selain melindungi dan melestarikan penyu juga berfungsi sebagai pariwisata dalam lingkup memberi edukasi. Menurut informasi dari staff fasilitas ini, jumlah wisatawan berkunjung kurang lebih 100 – 200 wisatawan per harinya.

Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu merupakan suatu upaya untuk masyarakat pesisir pantai di Desa Serangan sebagai media edukasi terhadap peran masyarakat dalam menjaga dan melindungi ekosistem habitat penyu di Desa Serangan. Konservasi penyu ini dibentuk untuk menyelamatkan penyu dari pembantaian, perdagangan maupun konsumsi masyarakat lokal terkait kendala dan strategi adaptasi pada musim yang berbeda. Pada fasilitas ini terdapat masalah di sistem zonasi, perletakan ruang, sirkulasi, bentuk bangunan, kapasitas pengunjung maupun penyu.

Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu perlu dikembangkan agar manusia semakin tertarik dengan pelestarian penyu dengan cara edukasi menjadi pariwisata dengan cara menyediakan fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan dalam lingkup edukasi dan konservasi.

Dalam arsitektur, merancang ulang identik dengan membangun kembali karya arsitektur yang dirasa kurang tepat guna. Membangun kembali dengan membongkar secara seksama dan atau memperbaiki kesalahan yang telah dibangun (Frick, n.d.). Redesain adalah membangun dan merancang kembali suatu bangunan sehingga terjadi perubahan bentuk tanpa merubah fungsinya baik melalui perluasan, perubahan maupun pengaturan tata letak letak (Echols & Shadily, 1975a).

Biophilic Architecture atau Biofilia merupakan cabang ilmu arsitektur yang menyelaraskan elemen alam dan kehidupan manusia serta mampu berkontribusi dalam psikologikal dan behavior manusia (Kellert, 2012). Kelebihan Arsitektur Biophilic lewat penerapan peranan alam dalam mereduksi stres dan kemampuan penyembuhan yang lebih cepat. Dari pernyataan diatas Arsitektur Biophilic sangat cocok diterapkan pada fasilitas yang akan dirancang karena dapat menunjang rehabilitasi untuk penyu dan memberi kesan relaksasi untuk pengunjung karena pada fasilitas menerapkan kesan alam pada bangunan.

Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu di Desa Serangan merupakan sebuah fasilitas yang dapat mengakomodasi kegiatan konservasi, edukasi, penelitian dan wisata. Perancangan ini berdasarkan pada isu konservasi dan edukasi tentang keterlibatan manusia dalam menjaga alam, sehingga pendekatan yang digunakan dalam perancangan adalah arsitektur *biophilic* tentang upaya mendorong masyarakat dalam berpartisipasi menjaga lingkungan dengan cara merancang fasilitas konservasi penyu dan menerapkan bangunan ramah lingkungan agar memberikan edukasi untuk menjaga dan melestarikan lingkungan agar berkelanjutan.

Dari latar belakang dan identifikasi masalah diatas ada beberapa permasalahan yang dapat diangkat yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana spesifikasi umum dari sebuah Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu?
2. Bagaimana konsep dan tema perancangan yang tepat untuk Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu?
3. Bagaimanakah program ruang dari aktivitas yang dilakukan civitas pada Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu?
4. Bagaimanakah program perencanaan dan perancangan Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu?
5. Bagaimanakah arsitektur terhadap Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu?

#### **METODE PENELITIAN**

Lokasi penelitian dari Redesain Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu ada di Desa Serangan, Bali. Fasilitas konservasi yaitu sebagai pelestarian untuk penyu, fasilitas edukasi untuk mengedukasi masyarakat tentang siklus hidup penyu karena sangat bermanfaat untuk keberlanjutan lingkungan. Dalam proses penelitian ini dilakukan beberapa langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data
  - a. Wawancara  
Wawancara yang dilakukan yaitu kepada pengelola Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu Di Desa Serangan, Bali yaitu Bapak Made Sukanta.
  - b. Observasi  
Observasi ke lapangan dilakukan dengan beberapa pengamatan yang mencakup kondisi/situasi objek wisata dan akses menuju objek wisata.
  - c. Survey  
Pada metode ini, pengumpulan data diperoleh dengan mengunjungi instansi terkait guna memperoleh data-data yang menyangkut dengan akses lokasi dan infrastruktur yang ada.
  - d. Studi Pustaka/Studi Literatur  
Dimana pada metode Studi Pustaka/Studi Literatur ini merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh melalui buku, majalah, artikel, ataupun jurnal, dan data-data

yang diperoleh di internet yang berkaitan dengan proyek.

- e. Publikasi pada Internet  
Merupakan pengumpulan data yang bersumber dari internet melalui website.
2. Penyajian Data
    - a. Kompilasi data merupakan proses pemilahan data yang berkaitan dengan Pusat Konservasi dan Edukasi Penyu kemudian di sajikan dalam bentuk uraian deskripsi, gambar, dan foto.
    - b. Klasifikasi data merupakan pengolahan data yang berkaitan dengan Pusat Konservasi dan Edukasi Penyu dengan tingkat kegunaannya, spesifikasi di dalam proses analisa.
  3. Analisa Data
    - a. kualitatif merupakan metode dengan menggunakan wawancara dan observasi dengan menjawab pertanyaan seperti apa, mengapa atau bagaimana.
    - b. Analisa digunakan mahasiswa untuk mendapatkan data tentang jenis wisatawan dan jumlah wisatawan. Hasil dari Observasi mendapatkan data akses menuju lokasi, kondisi lokasi, pengunjung Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu Di Desa Serangan, Bali.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Karakteristik Pengguna
  - Pelaku pengunjung merupakan domestik dan mancanegara. Pengunjung dikelompokkan menjadi 5 jenis yaitu :
    - Pengunjung Individu (1 orang)
    - Pengunjung Berpasangan (2 orang)
    - Pengunjung Keluarga (4 sampai dengan 6 orang)
    - Pengunjung Kelompok (10 sampai dengan 15 orang)
    - Guide Pengunjung Kelompok
  - Pelaku pengelola berdasarkan Pengelola Konservasi Dan Edukasi Penyu
    - Dokter Hewan
    - Perawat Hewan
    - Staf Guide
    - Petugas Kolam Penyu
2. Jenis – Jenis Ruang

Berikut merupakan jenis-jenis ruang yang terdapat pada Pusat Konservasi dan Edukasi Penyu :

Table 1. Jenis Ruang

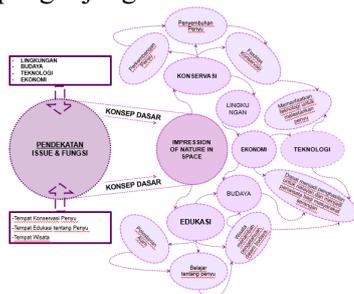
Kelompok Utama	Kelompok Penunjang	Kelompok Layanan
- Bak Penetasan Telur	- Entrance	- Ruang MEP
- Kolam Rehabilitasi	- Drop off	- Ruang Janitor
- Kolam Tukik	- Lobby	- Pos Keamanan
- Kolam Penyu Remaja	- R. <u>Tunggu</u> Guide	- Gudang
- Kolam Penyu Dewasa	<u>Pengunjung</u>	- R. <u>Pengelola</u>
- Galeri	- Ruangan Pengelola	<u>Layanan</u>
- Ruang cinema	Administrasi	
- Ruang Klinik Penyu	- R.P Konservasi & Edukasi Penyu	
- <u>Laboratorium</u>	- <u>Foodcourt</u>	
	- Area <u>Makan Karyawan</u>	
	- Toilet ( <u>pria</u> dan <u>wanita</u> )	
	- Area <u>bersantai</u>	
	- Kolam <u>kura – kura</u>	
	- Area <u>bermain anak</u>	
	- Area <u>Parkir Pengunjung</u>	
	- Area <u>Parkir Bongkar Muat</u>	
	- Area <u>Parkir Pengelola</u>	

Sumber: hasil analisis, 2022

### 3. Perumusan Konsep Dasar dan Tema Rancangan

#### - Konsep Dasar

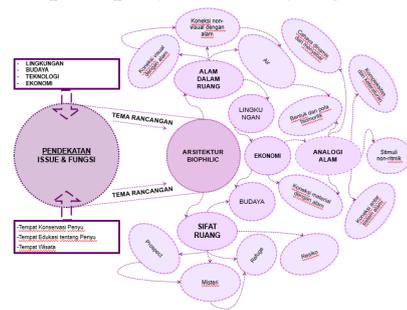
Penentuan Konsep Dasar diatas maka ditarik kesimpulan konsep dasar yang akan diterapkan pada redesain Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu yaitu : **“Impression Of Nature In Space”** merupakan konsep menghadirkan kesan alam dalam ruang dengan cara merancang suasana ruangan menggunakan material alami dengan memberikan sentuhan tumbuhan dan air serta memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami, agar menambah kesan natural dalam ruangan sehingga dapat mereduksi stress dan memberi rasa nyaman bagi pengunjung.



Gambar 1  
Perumusan Konsep Dasar  
(Sumber: Penulis, 2023)

#### - Tema Rancangan

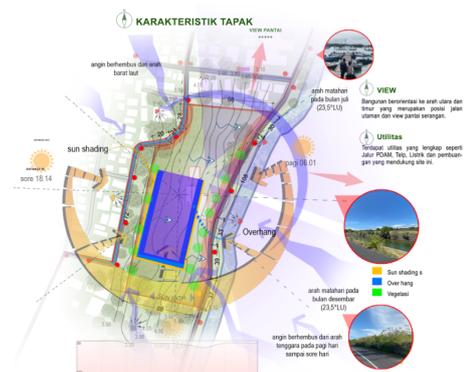
Penentuan Tema Rancangan diatas maka ditarik kesimpulan Tema yang akan diterapkan pada Redesain Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu yaitu : **“Arsitektur Biophilic”**. Biophilic Architecture atau Biofilia merupakan cabang ilmu arsitektur yang menyelaraskan elemen alam dan kehidupan manusia serta mampu berkontribusi dalam psikologikal dan behavior manusia (Kellert, 2012). Kelebihan Arsitektur Biophilic lewat penerapan peranan alam dalam mereduksi stres dan kemampuan penyembuhan yang lebih cepat.



Gambar 2  
Perumusan Tema Rancangan  
(Sumber: Penulis, 2023)

### 4. Program Tapak

Lokasi site Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyu terletak di sebelah selatan pelabuhan serangan yang memiliki luasan 20000 m2 atau 2 ha. Lokasi ini memiliki jalan dengan lebar 8 m yang dapat dilalui kendaraan pariwisata. Disekitar site masih berbatasan dengan perkebunan dan bangunan kantor dan di depan site terdapat kanal.



Gambar 3  
Program Tapak  
(Sumber: Penulis, 2023)

Area terbangun pada site ini berdasarkan built up area (BUA) yaitu 40% dari luas site, dan terdapat sumber kelistrikan (PLN), dan distribusi air bersih dari (PDAM).

5. Konsep Zoning

Dalam analisa ini zoning akan di bagi menjadi 3 bagian untuk di jadikan zona utama, penunjang dan layanan.



Gambar 4 Zonasi Makro dan Mikro (Sumber: Penulis, 2023)

6. Konsep Entrance

Pada lokasi tapak terdapat 1 jalan sebagai akses menuju tapak yaitu jalan Jalan Tukad Punggawa yang memiliki lebar 8 m dan sirkulasi kendaraan dua arah yang dapat dilewati kendaraan motor, mobil, dan mini bus.

Pada konsep entrance menggunakan two gate system dimana in dan out untuk kendaraan terpisah.



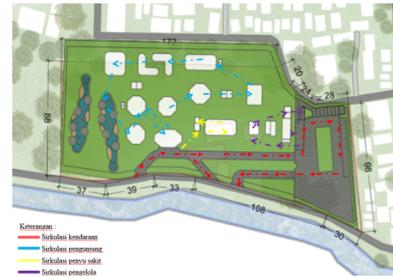
Gambar 5 Konsep Entrance (Sumber: Penulis, 2023)

Pemilihan material untuk entrance yaitu material alami seperti : bambu dan kayu.

7. Konsep Sirkulasi

Sirkulasi mempertimbangkan kegiatan yang dilakukan civitas didalam site. Kegiatan yang baik dimana berkelanjutan memberi akses ke setiap bangunan secara berurutan sehingga seluruh civitas dapat menikmati fungsi bangunan dengan cara berurutan. Sehingga sirkulasi linier

merupakan sirkulasi yang dapat menunjang kegiatan tersebut.



Gambar 6 Konsep Sirkulasi Civitas dan Kendaraan (Sumber: Penulis, 2023)

8. Konsep Masa

Pola masa bangunan mempertimbangkan kondisi site, potensi dan kegiatan yang dilakukan didalam site. Dilihat dari bentuk site, dapat mengambil pola masa majemuk. Dimana pola ini menerapkan masa bangunan yang terbagi atas beberapa bagian seperti :



Gambar 7 Konsep Masa (Sumber: Penulis, 2023)

- Zona utama : bak penetasan telur semi alami, kolam rehabilitasi, kolam tukik, kolam penyu remaja, kolam penyu dewasa, galeri, ruang cinema, ruang klinik penyu, laboratorium.

- Zona penunjang : ruangan pengelola administrasi, ruangan pengelola konservasi dan edukasi penyu, foodcourt, area makan karyawan, pos keamanan, toilet, area bersantai, kolam kura – kura, area bermain anak, area bersantai.

- Zona layanan : ruang MEP, janitor, gudang, ruang pengelola layanan.

9. Konsep Ruang Luar

Ruang luar pada Pusat Konservasi Dan Edukasi Penyus dibagi menjadi 2 yaitu :

- Ruang Luar Aktif  
Area bermain anak dan area bersantai



**Gambar 8**  
Konsep Ruang Luar Aktif  
(Sumber: Penulis, 2023)

- Ruang Luar Pasif  
Taman



**Gambar 9**  
Konsep Ruang Luar Pasif  
(Sumber: Penulis, 2023)

### 10. Konsep Ruang Dalam

Konsep ruang dalam ini akan menerapkan material-material alami yang memiliki warna soft agar memberi kesan nyaman saat berkunjung dan menambahkan konsep alam dalam ruang.



**Gambar 10**  
Konsep Ruang Luar Dalam  
(Sumber: Penulis, 2023)

### 11. Konsep Fasade Bangunan

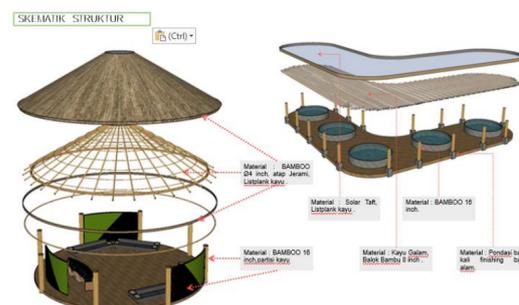
Bentuk pada bangunan dan kawasan dipengaruhi oleh fungsional, filosofi dari situasi sekitar, konsep dan simpulan bentuk. Fungsional menciptakan penambahan dan pengurangan bentuk pada bangunan maupun kawasan. Penerapan pola massa bangunan diambil dari analogi alam yaitu buih air pantai, yg memberi bentuk abstrak dan lingkaran yang akan di terapkan pada bangunan ini. Bentuk dari bangunan ini menyesuaikan dalam situasi sekitar site yang merespon lingkungan sekitar dan kontur yang berada di pesisir pantai menjadikan bangunan menerapkan material alami dan juga pabrikasi.



**Gambar 11**  
Konsep Fasad Bangunan  
(Sumber: Penulis, 2023)

### 12. Konsep Struktur dan Kontruksi

Sistem struktur ini bertujuan untuk menyesuaikan ke dalam konsep bentuk dan tampilan bangunan tanpa mengurasi estetika pada bangunan. Sub struktur : pondasi telapak dan menerus, supper struktur : menggunakan sistem join bambu dan juga kayu, upper struktur : rangka atap bambu.

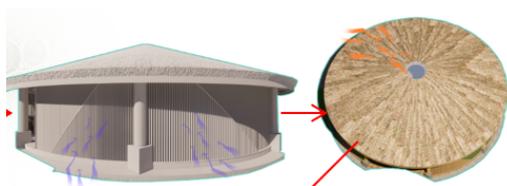


**Gambar 12**

Konsep Ruang Luar Aktif  
(Sumber: Penulis, 2023)

### 13. Konsep Utilitas Bangunan

Massa bangunan yang mampu merespon penghawaan dan pencahayaan alami dengan baik, dengan memberikan bukaan yang maksimal sehingga dapat pencahayaan dan penghawaan alami tersebut dengan maksimal. Sehingga dapat meminimalisir penggunaan penghawaan serta pencahayaan buatan.



**Gambar 13**

Konsep Utilitas Bangunan  
(Sumber: Penulis, 2023)

## SIMPULAN

Redesain Pusat Konservasi dan Edukasi Penyu ini didalamnya menggunakan pertimbangan dari isu sekitar objek, permasalahan, fungsi, tujuan, civitas, aktivitas, karakteristik tapak, dengan penerapan konsep “*Impression Of Nature In Space*” dan tema perancangan “Arsitektur Biophilic” dengan dasar pertimbangan keadaan alam sekitar dan mengintegrasikan dengan fungsi terkait. Dengan penerapan konsep dan tema tersebut mendorong masyarakat agar berpartisipasi menjaga lingkungan, dengan cara merancang fasilitas konservasi penyu dengan menerapkan kesan alam dalam ruang sehingga memberi kenyamanan bagi pengunjung dan mengedukasi tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan.

Melalui fasilitas-fasilitas yang tersedia dalam Pusat Konservasi dan Edukasi Penyu ini diharapkan dapat memenuhi dan memwadahi aktivitas dari seluruh civitas baik dari pengkonservasian penyu dan edukasi tentang penyu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Charuchinda, M., Sakamoto, W., Monanunsap, S., & Arai, N. (2002). Satellite tracking for loggerhead turtles, *Caretta caretta*: note on navigational ability in the ocean. *Proceedings of the 3rd Workshop on SEASTAR2000*, 59, 62.
- Dermawan, A., Naitja, I. N. S., Soedharma, D., Halim, M. H., Kusriani, M. D., Lubis, S. B., Alhanif, R., Khazali, M., Murdiah, M., & Wahjuhardini, P. L. (2009a). Pedoman teknis pengelolaan konservasi penyu. *Direktorat Konservasi Dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan Dan Perikanan. Jakarta. 123hlm.*
- Dermawan, A., Naitja, I. N. S., Soedharma, D., Halim, M. H., Kusriani, M. D., Lubis, S. B., Alhanif, R., Khazali, M., Murdiah, M., & Wahjuhardini, P. L. (2009b). Pedoman teknis pengelolaan konservasi penyu. *Direktorat Konservasi Dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan Dan Perikanan. Jakarta. 123hlm.*
- Echols, J. M., & Shadily, H. (1975a). *Kamus inggris indonesia.*
- Echols, J. M., & Shadily, H. (1975b). *Kamus inggris indonesia.*
- Frick, H. 2007. (n.d.). FX; Bambang Suskiyanto. 2007. *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis: Konsep Pembangunan Berkelanjutan Dan Ramah Lingkungan.*
- Hadi, M. (2009). *KONSERVASI SUMBERDAYA ALAM DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN.*
- Helmi, H. (2008). *REDESAIN KAWASAN PENDARATAN IKAN DI REMBANG.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Ingels, B. (2009). *Yes Is More: An Archicomic on Architectural Evolution*, Bjarke Ingels Group. Evergreen. Taschen, UK.
- Karsanifan, A. (2015). *Perancangan eduwisata mangrove di Pantai Cengkong Kabupaten Trenggalek*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Kellert, S. R. (2012). *Building for life: Designing and understanding the human-nature connection*. Island press.
- Moeliono, A. M. (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Neufert, E. (1998). *Data Arsitek Jl. 33*. Erlangga.
- TIES, T. I. (2015). *TIES Announces Ecotourism Principles Revision*. TIES.
- Williams, D. E. (2007). *Sustainable design: ecology, architecture, and planning*. John Wiley & Sons.
- Perda Kota Denpasar no. 5 tahun 2019 tentang perubahan atas peraturan daerah nomor 5 tahun 2015 tentang bangunan Gedung.