

**PERANCANGAN KAWASAN WISATA EDUKASI TAMBAK DENGAN  
PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI SIDOARJO**

**TUGAS AKHIR**



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**Disusun Oleh:**

**AFIF KHAILIA LAILATUS SYARIFAH**

**NIM: H03218004**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA**

**2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Afif Khailia Lailatus Syarifah

NIM : H03218004

Program Studi : Arsitektur

Angkatan : 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: **“PERANCANGAN KAWASAN WISATA EDUKASI TAMBAK DENGAN PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI SIDOARJO”**. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Januari 2023

Yang menyatakan,



1000  
METERAI  
TEMPEL  
0638AAKX293508374

(Afif Khailia Lailatus Syarifah)

NIM. H03218004

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh

NAMA : AFIF KHAILIA LAILATUS SYARIFAH

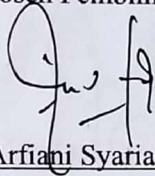
NIM : H03218004

JUDUL : PERANCANGAN KAWASAN WISATA EDUKASI TAMBAK  
DENGAN PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI SIDOARJO

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 12 Desember 2022

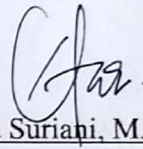
Dosen Pembimbing 1



(Arfiani Syariah, M.T)

NIP. 198302272014032001

Dosen Pembimbing 2



(Efa Suriani, M.Eng)

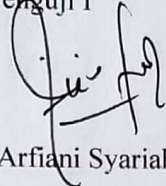
NIP. 197902242014032003

## PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Afif Khailia Lailatus Syarifah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir di Surabaya, 10 Januari 2023

Mengesahkan,  
Dewan Penguji

Penguji I

  
(Arfiani Syariah, M.T.)

NIP. 198302272014032001

Penguji II

  
(Efa Sumani, M.Eng)

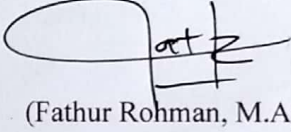
NIP. 197902242014032003

Penguji III

  
(Qulqul A'yun, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.)

NIP. 198910042018012001

Penguji IV


  
(Fathur Rohman, M.Ag)

NIP. 197311302005011005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Ampel Surabaya



  
M. Hamdani, M.Pd

NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL  
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Afif Khailia Lailatus Syarifah  
NIM : H03218004  
Fakultas/Jurusan : SAINTEK/Arsitektur  
E-mail address : afifsyarifah@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :  
 Sekripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

Perancangan Kawasan Wisata Edukasi Tambak dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Sidoarjo

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Januari 2023

Penulis

( Afif Khailia Lailatus Syarifah )

## ABSTRAK

### PERANCANGAN KAWASAN WISATA EDUKASI TAMBAK DENGAN PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI SIDOARJO

Jawa Timur merupakan suatu wilayah yang memiliki sektor kelautan dan perikanan yang dinilai memiliki potensi yang sangat luar biasa. Hal ini dibuktikan oleh hasil produksi ikan yang mencapai 1.253.896,61 ton (BPS Jawa Timur, 2017) Salah satu penyumbang terbesar ikan di Jawa Timur tak lain berasal dari hasil budidaya tambak yang mencapai 272.729,73 ton pada tahun 2018 (BPS Jawa Timur, 2018). Sidoarjo menjadi salah satu kabupaten penghasil ikan dan garam terbanyak dengan hasil garam 6.511.800 kg (BPS Kabupaten Sidoarjo, 2018). Namun, dibalik besarnya hasil per tahun, hasil tambak di Sidoarjo mengalami penurunan secara berkala di tahun 2018. Dengan penurunan mencapai 30% dalam kurun waktu 4 bulan (BPS Sidoarjo, 2018). Sementara itu, Keberlanjutan budidaya tambak juga sangat tergantung pada kondisi kualitas lingkungan perairan.

Hasil tambak di Kalanganyar, Sedati, Sidoarjo juga salah satu kawasan tambak yang mengalami penurunan di Sidoarjo. Salah satunya dikarenakan kondisi kualitas lingkungan yang tercemar oleh pembuangan air bekas pemukiman setempat. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, perlu adanya fasilitas yang mewadahi petani tambak dalam edukasi pengolahan tambak garam maupun ikan. Fasilitas edukasi tambak ini dibungkus dengan fasilitas wisata edukasi tambak dan wisata tambak yang dapat dinikmati oleh pengunjung.

Pendekatan Arsitektur yang diterapkan dalam perancangan ini yaitu Arsitektur Bioklimatik. Pemilihan pendekatan Arsitektur Bioklimatik pada Kawasan Wisata Edukasi Tambak ini berdasarkan isu permasalahan lingkungan pada tambak.

**Kata kunci :** Wisata Edukasi Tambak, Edukasi Tambak, Wisata Tambak, Arsitektur Bioklimatik.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## ABSTRACT

### DESIGNING AN EDUCATIONAL TOURISM AREA WITH A BIOCLIMATIC ARCHITECTURAL APPROACH IN SIDOARJO

East Java is an area that has a marine and fisheries sector which is considered to have extraordinary potential. This is evidenced by the fish production which reached 1,253,896.61 tons (BPS East Java, 2017). One of the biggest contributors to fish in East Java comes from pond cultivation which reached 272,729.73 tons in 2018 (BPS Jawa Timur, 2018). Sidoarjo is one of the regencies that produce the most fish and salt with a salt yield of 6,511,800 kg (BPS Sidoarjo Regency, 2018). However, despite the large yield per year, pond yields in Sidoarjo have decreased periodically in 2018. With a decrease of up to 30% within 4 months (BPS Sidoarjo, 2018). Meanwhile, the sustainability of pond cultivation is also very dependent on the condition of the quality of the aquatic environment.

Pond yields in Kalanganyar, Sedati, Sidoarjo are also one of the pond areas that have experienced a decline in Sidoarjo. One of them is due to the condition of the quality of the environment which is polluted by the discharge of water from former local settlements. Based on the problems that occur, it is necessary to have facilities that accommodate pond farmers in educating salt and fish pond processing. This pond educational facility is wrapped in pond educational tourism facilities and pond tours that can be enjoyed by visitors.

The architectural approach applied in this design is Bioclimatic Architecture. The selection of the Bioclimatic Architecture approach in the Pond Educational Tourism Area is based on environmental issues in ponds.

**Keywords :** Pond Educational Tourism, Pond Education, Pond Tourism, Architecture Bioclimatic.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan.....	2
1.3. Batasan Perancangan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tinjauan Objek dan Lokasi Perancangan.....	3
2.1.1. Definisi Objek Wisata Edukasi Tambak.....	3
2.1.2 Teori yang Relevan dengan Objek.....	4
2.1.3. Fungsi dan Aktivitas.....	4
2.2. Penentuan Lokasi Site .....	11
BAB III PENDEKATAN DAN KONSEP RANCANGAN.....	13
3.1. Pendekatan Rancangan.....	13
3.2. Konsep Rancangan.....	15
BAB IV HASIL RANCANGAN.....	17
4.1 Rancangan Arsitektur.....	17
1.1. Sistem Jaringan Listrik.....	28
BAB V KESIMPULAN.....	29
Daftar Pustaka.....	30

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. RTRW Sidoarjo.....	12
Gambar 2. Blokplan Kawasan Perancangan Wisata Edukasi Tambak .....	17
Gambar 3. Gambar Exterior Bangunan Utama .....	18
Gambar 4. Interior Bangunan Utama .....	18
Gambar 5. Exterior Bangunan Penerima .....	19
Gambar 6. Interior Bangunan Penerima.....	19
Gambar 7. Area Pemancingan.....	20
Gambar 8. Exterior Bangunan Wisata Tambak .....	20
Gambar 9. Interior Bangunan Wisata Tambak .....	21
Gambar 10. Exterior Bangunan Edukasi Tambak.....	21
Gambar 11. Interior Bangunan Edukasi Tambak.....	22
Gambar 12. Exterior Bangunan Budidaya Tambak .....	22
Gambar 13. Potongan Bangunan Utama .....	23
Gambar 14. Potongan Bangunan Edukasi.....	23
Gambar 15. Potongan Bangunan Wisata .....	24
Gambar 16. Potongan Bangunan Budidaya .....	24
Gambar 17. Rancangan Struktur Tengah Bangunan Utama .....	25
Gambar 18. Rancangan Struktur Bangunan Budidaya .....	25
Gambar 19. Rancangan Struktur Atap Bangunan Utama .....	26
Gambar 20. Rancangan Struktur Bangunan Wisata.....	26
Gambar 21. Denah Utilitas Kawasan .....	27
Gambar 22. Denah Utilitas Kebakaran Kawasan.....	27

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fungsi dan Aktivitas .....	4
Tabel 2. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Utama .....	5
Tabel 3. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Wisata Edukasi .....	6
Tabel 4. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Wisata .....	7
Tabel 5. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Budidaya.....	7
Tabel 6. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Service .....	8
Tabel 7. Analisis Besaran Ruang Bangunan Penerima.....	8
Tabel 8. Analisis Besaran Ruang Bangunan Utama .....	9
Tabel 9. Analisis Besaran Ruang Bangunan Wisata.....	9
Tabel 10. Analisis Besaran Ruang Bangunan Edukasi .....	10
Tabel 11. Analisis Besaran Ruang Bangunan Budidaya.....	10
Tabel 12. Analisis Besaran Ruang Bangunan Service .....	11
Table 13. Implementasi Konsep Desain.....	16



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Industri kelautan dan perikanan di Jawa Timur dipandang memiliki potensi yang besar. Sektor perikanan di Jawa Timur saat ini telah menghasilkan 1.253.896,61 ton ikan dengan sumber budidaya laut, tambak, keramba, tambak, dan air laut (BPS Jawa Timur, 2017).

Budidaya tambak yang menghasilkan 272.729,73 ton ikan di Jawa Timur pada tahun 2018 merupakan salah satu sumber utama ikan di wilayah tersebut (BPS Jawa Timur, 2018). Sidoarjo merupakan salah satu daerah penghasil ikan terbanyak, menurut informasi yang diterima dari BPS Jatim. Tambak merupakan tempat budidaya ikan air payau, udang, dan garam. Salah satu daerah penghasil tambak di Jawa Timur yang utama adalah Kabupaten Sidoarjo. Memiliki hasil keseluruhan 6.511.800 kg (BPS Kabupaten Sidoarjo, 2018). Namun, dibalik besarnya hasil per tahun, hasil tambak di Sidoarjo mengalami penurunan secara berkala di tahun 2018. Dengan penurunan mencapai 30% dalam kurun waktu 4 bulan (BPS Sidoarjo, 2018).

Keadaan kualitas lingkungan perairan memiliki dampak yang signifikan terhadap berapa lama budidaya tambak dapat bertahan. Berbagai aspek lingkungan perairan berdampak pada karakteristik fisik dan kimia lingkungan. Rahimibashar (2012) membahas pengaruh lingkungan tambak terhadap aliran sungai di sekitarnya, diketahui bahwa keberadaan air limbah tambak yang tidak bersih (tercemar) akan memperburuk keadaan kualitas air sungai.

Di antara tambak di Sidoarjo yang menunjukkan penurunan hasil adalah di Kalanganyar, Sedati, dan Sidoarjo. Salah satunya disebabkan oleh kondisi ekosistem yang semakin rusak akibat limpasan air dari kawasan yang dulunya berpenduduk. Kualitas tambak yang timbul berpengaruh terhadap hal tersebut.

Karena permasalahan tersebut, diperlukan fasilitas yang membantu pembudidaya tambak untuk melatih mereka tentang pengolahan garam dan tambak ikan. Untuk mempertahankan hasil tambak yang berkualitas, selain sarana pendidikan juga diperlukan lokasi yang menampung fasilitas penelitian. Ide wisata edukasi juga menyertakan fasilitas yang mendukung kedua tujuan tersebut. Tidak hanya pembudidaya tambak yang memperoleh pendidikan, tetapi anggota masyarakat awan juga dapat melakukannya di lokasi.

Menurut (Tundrea and Budescu, 2013), arsitektur bioklimatik merupakan strategi sinergis perancangan bangunan terhadap iklim yang menggabungkan fisika bangunan, klimatologi, dan kajian psikologi manusia ke dalam arsitektur lokal. Diperkirakan bahwa strategi bioklimatik yang menekankan iklim dan kualitas lingkungan akan memberikan solusi untuk masalah lingkungan yang terjadi di lingkungan tambak.

Dengan bantuan “Perancangan Kawasan Wisata Berbasis Tambak di Sidoarjo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik”. Metode arsitektur bioklimatik digunakan untuk mengatasi masalah lingkungan tambak di Sidoarjo yang kotor. Selain itu, diharapkan dapat mengintegrasikan lapisan fitur ke dalam sektor wisata pendidikan ini. Secara khusus, tujuan edukasi tambak adalah untuk memberikan informasi kepada petani tambak tentang cara menyemai benih tambak dan menggarami ikan dengan teknik pembuatan garam yang berkualitas. Mengenalkan kepada masyarakat umum berbagai jenis ikan, udang, dan budidaya tambak garam yang termasuk dalam paket wisata dengan pemanfaatan fungsi wisata edukasi tambak. Menyediakan fasilitas rekreasi bagi para tamu sebagai bagian dari industri wisata tambak.

### **1.2. Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan**

Informasi latar belakang yang diberikan di atas mengarah pada kesimpulan bahwa ada masalah dengan penurunan keluaran tambak dan lingkungan tambak yang memburuk, yang keduanya dapat berdampak pada kualitas produk tambak. Untuk merancang lokasi wisata edukasi tambak yang memanfaatkan strategi arsitektur bioklimatik, maka diperlukan pembuatan desain dan data teknis. Untuk memecahkan masalah dan membangun tujuan wisata pendidikan tambak yang dapat mendidik pembudidaya tambak dan masyarakat setempat.

### **1.3. Batasan Perancangan**

Kawasan Wisata Edukasi Tambak ini merupakan wadah kegiatan edukasi, wisata edukasi, dan wisata tambak di Kabupaten Sidoarjo. Berlokasi di Jalan Raya Kalanganyar, Kalanganyar, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Luas wilayahnya adalah  $40.345 m^2$ . Objek perancangan dikelola Pokdakan (Kelompok Pembudidaya Ikan) Kalanganyar.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Objek dan Lokasi Perancangan

Penjabaran definisi dari objek rancangan dengan judul “*Wisata Edukasi Tambak*”.

##### 2.1.1. Definisi Objek Wisata Edukasi Tambak

Wisata edukasi merupakan suatu fasilitas penunjang untuk suatu studi atau mempelajari bidang ilmu pengetahuan tertentu. Fasilitas ini dapat menambah pengetahuan masyarakat awam dan tentunya petani dalam menambah pengetahuan mereka melalui cara yang berbeda dan menyenangkan melalui sebuah pengalaman ruang edukasi dalam sebuah wisata.

Menurut (Brent W. Ritchie, Neil Carr, 2003), wisata edukasi adalah aktifitas pariwisata yang dilakukan oleh wisatawan yang melakukan liburan sehari dan mereka yang melakukan perjalanan untuk pendidikan dan pembelajaran sebagai tujuan utama. Wisata edukasi yang dimaksudkan dalam kategori wisata minat khusus (special interest tourist). Ismayanti (2010) berpendapat bahwa “pariwisata minat khusus merupakan pariwisata yang menawarkan kegiatan yang tidak biasa dilakukan oleh wisatawan pada umumnya atau wisata dengan keahlian atau ketertarikan khusus”. Terdapat beberapa kriteria yang dipergunakan sebagai pedoman dalam menetapkan suatu bentuk wisata minat khusus (C Fandeli, 2002) yaitu adanya unsur:

- a) *Learning*, yaitu pariwisata yang mendasar pada unsur belajar.
- b) *Rewarding*, yaitu pariwisata yang memasukan unsur pemberian penghargaan atau mengakui dan mengagumi keindahan atau keunikan serta kekayaan dari suatu atraksi yang kemudian menimbulkan penghargaan.
- c) *Enciching*, yaitu pariwisata yang memasukan suatu peluang terjadinya pengkayaan pengetahuan antara wisatawan dengan lingkungan atau masyarakat.
- d) *Adventuring*, yaitu pariwisata yang dirancang dan dikemas sehingga terbentuk wisata petualangan.

Pengembangan wisata edukasi tidak terlepas dari sarana dan prasarana pendukung lainnya. Menurut (Brent W. Ritchie, Neil Carr, 2003), ciri-ciri sarana dan jasa wisata edukasi (edutourism) menuju pada jenis sarana dan jasa adalah sebagai berikut:

- a) Melindungi lingkungan sekitarnya baik yang berupa lingkungan alami maupun kebudayaan lokal.
- b) Memiliki dampak minimal terhadap lingkungan alami selama masa konstruksi dan operasinya.

- c) Sesuai dengan konteks budaya dan fisik wilayah setempat, misalnya ditandai dengan arsitektur yang menyatu dengan bentuk, landscape, dan warna lingkungan setempat.
- d) Mengelola limbah dan sampah dengan hati-hati.
- e) Memenuhi kebutuhan energi melalui penggunaan alat dan sarana berdesain pasif (desain yang tidak banyak mengubah lingkungan alami).
- f) Dalam pembangunan dan pengolahannya mengupayakan kerjasama dengan komunitas lokal.
- g) Menawarkan program yang berkualitas untuk memberikan Pendidikan mengenai lingkungan alami dan kebudayaan setempat terhadap tenaga kerja dan wisatawan.

### 2.1.2 Teori yang Relevan dengan Objek

Wisata edukasi merupakan penunjang studi atau sarana pembelajaran di bidang suatu ilmu pengetahuan. Fasilitas ini dapat membantu wisatawan maupun masyarakat setempat dalam menambah ilmu pengetahuan mereka melalui cara yang berbeda dan menyenangkan. Melalui sebuah pengalaman ruang edukasi dalam sebuah kawasan wisata.

Wisata edukasi pertambakan adalah kegiatan wisata penunjang studi yang dapat memperluas pengalaman, rekreasi dan pengetahuan tentang tambak dan teknologi pertambakan melalui ilmu-ilmu pertambakan melalui simulasi proses bertambak, penyampaian teknik dan cara dalam bertambak, mulai dari teknik tradisional, modern, hingga *high technology*.

### 2.1.3. Fungsi dan Aktivitas

Analisis aktivitas merupakan turunan dari analisis fungsi. Setiap bagian analisis fungsi akan mempunyai aktivitas dan pelaku yang berbeda. Analisis ini disesuaikan juga dengan studi kasus, tentunya dengan pertimbangan kebutuhan ruang untuk kedepan seperti pada fungsi penelitian dan pengembangan. Berikut adalah nama-nama ruang yang dihasilkan dari analisis aktivitas.

#### 1. Fungsi dan aktivitas bangunan penerima

Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Pengguna
Membeli tiket	Rutin, pada waktu tertentu	Loket	Publik	Pegawai, pengunjung
Menerima tamu	Rutin, pada waktu tertentu	Lobby	Publik	Pengunjung
Hiburan	Rutin, pada waktu tertentu	Mini Galeri	Publik	Pengunjung

Tabel 1. Fungsi dan Aktivitas

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

2. Fungsi dan aktivitas bangunan utama

<b>Jenis Aktivitas</b>	<b>Sifat Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Sifat Ruang</b>	<b>Pengguna</b>
Hiburan	Rutin, pada waktu tertentu	Galeri	Publik	Pengunjung
Jual beli	Rutin, pada waktu tertentu	Toko Souvenir	Publik	Pengunjung, pegawai
Makan dan minum	Rutin, pada waktu tertentu	Restoran	Publik	Pengunjung, pegawai
Makan, minum, memasak outdoor	Rutin, pada waktu tertentu	Area Makan outdoor	Publik	Pengunjung
Beribadah	Rutin, pada waktu tertentu	Musholla	Publik	Pengunjung
BAB/BAK	Rutin, pada waktu tidak tertentu	KM/WC	Publik	Pengunjung
Memasak	Rutin, pada waktu tertentu	Dapur Restoran	Private	Pegawai

*Tabel 2. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Utama*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*

3. Fungsi dan aktivitas bangunan wisata edukasi

<b>Jenis Aktivitas</b>	<b>Sifat Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Sifat Ruang</b>	<b>Pengguna</b>
Belajar teori	Rutin, pada waktu tertentu	Aula	Publik	Pengunjung, pengelola, pegawai
Belajar	Rutin, pada waktu tertentu	Koridor ruang produksi	Publik	Pengunjung, pegawai, pengelola
Pemotongan bahan mentah	Rutin	Ruang olah bahan mentah	Private	Pegawai
Pengolahan adonan	Rutin	Ruang olah bahan	Private	Pegawai

Memasak bahan adonan	Rutin	Ruang masak	Private	Pegawai
Mengontrol kualitas hasil olahan	Rutin	Ruang Quality Control	Private	Pegawai
Mengemas hasil olahan	Rutin	Ruang kemas	Private	Pegawai
Mengontrol kualitas pengemasan	Rutin	Ruang Quality Control	Private	Pegawai
Menyimpan hasil olahan	Rutin	Ruang Penyimpanan	Private	Pegawai
Belajar membuat garam mandi	Rutin, waktu tertentu	Ruang workshop garam mandi	Semi publik	Pengelola, pengunjung, pegawai
Belajar membuat garam kosmetik	Rutin, waktu tertentu	Ruang workshop garam kosmetik	Semi publik	Pengelola, pengunjung, pegawai
Belajar membuat nugget ikan frozen	Rutin, waktu tertentu	Ruang workshop nugget ikan frozen	Semi publik	Pengelola, pengunjung, pegawai
BAB/BAK	Rutin, pada waktu tertentu	KM/WC	Publik	Pengunjung

Tabel 3. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Wisata Edukasi (Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

#### 4. Fungsi dan aktivitas bangunan wisata

Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Pengguna
Memancing	Rutin, waktu tertentu	Area pemancingan	Publik	Pengunjung
Menyewa alat memancing	Rutin, waktu tertentu	Kasir dan tempat penyewaan alat pancing	Publik	Pengunjung, pegawai
Memberi informasi	Tidak rutin	Ruang Informasi	Publik	Pengunjung, pegawai
Tempat menunggu dan bersantai	Rutin, waktu tertentu	Lounge	Publik	Pengunjung



Outbond dan bermain di alam terbuka	Rutin, waktu tertentu	Area Outbond	Publik	Pengunjung, pegawai
BAB/BAK	Rutin, pada waktu tidak tertentu	KM/WC	Publik	Pengunjung

Tabel 4. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Wisata

(Sumber: Analisis Pribadi)

5. Fungsi dan aktivitas bangunan Budidaya

Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Pengguna
Sarana dan Prasarana	Rutin, setiap hari Senin-Jum'at pukul 08.00-17.00	Ruang staff pengelola POKDAKAN	Private	Pengelola
Sarana dan Prasarana	Rutin, setiap hari Senin-Jum'at pukul 08.00-17.00	Ruang pegawai wisata dan tambak	Private	Pegawai
Edukasi petani tambak	Rutin, setiap hari Minggu pukul 08.00-selesai	Aula Workshop petani tambak	Semi Private	Pengelola, pengunjung petani tambak
BAB/BAK	Rutin, pada waktu tidak tertentu	KM/WC	Publik	Pengunjung

Tabel 5. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Budidaya

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

6. Fungsi dan aktivitas bangunan service

Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Pengguna
Sarana dan Prasarana	Rutin, setiap hari pada pukul 07.00 dan 17.00	Ruang Pengolahan Listrik	Private	Pegawai
Sarana dan Prasarana	Rutin, setiap hari pada pukul 07.00 dan 17.00	Ruang Pengolahan Air	Private	Pegawai
Mengelola bahan mentah hasil tambak	Rutin, setiap hari pada pukul 08.00-17.00	Ruang Pengolahan Bahan	Private	Pegawai
Sarana dan Prasarana		Gudang	Private	

Tabel 6. Fungsi dan Aktivitas Bangunan Service

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

#### 2.1.4. Besaran Ruang

Kebutuhan ruang ini dianalisis berdasarkan standar ruang pada objek perancangan wisata edukasi tambak di Sidoarjo. Semua ruang yang dihasilkan dari analisis aktivitas ini mengacu pada Data Arsitek (DA), Studi Literatur (SL) dan Asumsi (AS). Sehingga, diperoleh perhitungan besaran kapasitas sebagai berikut:

##### 1. Tabel analisis besaran ruang bangunan penerima

Ruang	Kebutuhan Ruang	Manusia		Perabot			Sumber	Luasan
		Standart	Kapasitas	Jenis	Besaran	Jumlah		
RECEPTION AREA	Lobby	1,3	300				DA	390
	Loket	1,3	3	Meja	2	1	A	5,9
	Ruang Antrian	1,3	500					650
	Mini Gallery	1,3	3	Meja	2	1	A	5,9
	LUAS RECEPTION AREA							
LUAS RECEPTION AREA + SIRKULASI (20%)								1262,2
TOTAL LUAS BANGUNAN PENERIMA								1262,2

Tabel 7. Analisis Besaran Ruang Bangunan Penerima

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

##### 2. Tabel analisis besaran ruang bangunan utama

Ruang	Kebutuhan Ruang	Manusia		Perabot			Sumber	Luasan	
		Standart	Kapasitas	Jenis	Besaran	Jumlah			
RESTORAN	Dapur	1,3	5	Kitchen se	2	3	DA	12,5	
	Gudang	1,3	2	Perabot		15	A	12	
	Kasir	1,3	2	Meja	2	1	DA	4,6	
	Area makan	1,3	500	Meja	0,48	500	DA	890	
				Kursi	0,2	500		100	
	Mushola	1,3	40				A	52	
	Toilet	1,3	10	Closet	0,5	10	DA	18	
LUAS RESTORAN								1089,1	
LUAS RESTORAN + SIRKULASI (20%)								1306,92	
TOKO SOUVENIR	Kasir	1,3	2	Meja	2	1	DA	4,6	
	Area toko	1,3	20	Rak	2	6	DA	38	
	Gudang	1,3	2	Perabot		9	A	7,5	
LUAS TOKO SOUVENIR								50,1	
LUAS TOKO SOUVENIR + SIRKULASI (20%)								60,12	
GALERI		1,3	200					260	
	LUAS GALERI								260
	LUAS GALERI + SIRKULASI (20%)								312
TOTAL LUAS MAIN HALL								1679,04	

Tabel 8. Analisis Besaran Ruang Bangunan Utama

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

### 3. Tabel analisis besaran ruang bangunan wisata

Ruang	Kebutuhan Ruang	Manusia		Perabot			Sumber	Luasan
		Standart	Kapasitas	Jenis	Besaran	Jumlah		
AREA OUTBOND	Loket	1,3	2	Meja	2	1	DA	4,6
	Lounge	1,3	100	Sofa	0,2	100	A	150
	Gudang	1,3	2	Perabot		9	A	9
	Toilet	1,3	10	Closet	0,5	10	DA	18
	LUAS AREA PEMANCINGAN							
LUAS AREA PEMANCINGAN + SIRKULASI (20%)								217,9
AREA PEMANCINGAN	Loket	1,3	2	Meja	2	1	DA	4,6
	Lounge	1,3	100	Sofa	0,2	100	A	150
	Saung	1,3	5	Meja	2	50	A	106,5
	Gudang	1,3	2	Perabot		9	A	9
	Toilet	1,3	10	Closet	0,5	10	DA	18
LUAS AREA PEMANCINGAN								288,1
LUAS AREA PEMANCINGAN + SIRKULASI (20%)								345,7
JUMLAH LUAS BANGUNAN WISATA								563,6

Tabel 9. Analisis Besaran Ruang Bangunan Wisata

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

### 4. Tabel analisis besaran ruang bangunan edukasi

Ruang	Kebutuhan Ruang	Manusia		Perabot			Sumber	Luasan
		Standart	Kapasitas	Jenis	Besaran	Jumlah		
AULA UTAMA	Aula	1,3	500	Meja	0,48	600	DA	938
				Kursi	0,2	600		120
	Gudang	1,3	2	Perabot		20	A	12
	Toilet	1,3	10	Closet	0,5	10	DA	18
	LUAS AULA UTAMA							
LUAS BALAI TAMU + SIRKULASI (20%)								1306
PRODUKSI	Aula	1,3	500	Meja	0,48	600	DA	938
				Kursi	0,2	600		120
	Gudang	1,3	2	Perabot		20	A	12
	Toilet	1,3	10	Closet	0,5	10	DA	18
	LUAS AULA UTAMA							
LUAS BALAI TAMU + SIRKULASI (20%)								1306
WORKSHOP	Aula	1,3	500	Meja	0,48	600	DA	938
				Kursi	0,2	600		120
	Gudang	1,3	2	Perabot		20	A	12
	Toilet	1,3	10	Closet	0,5	10	DA	18
	LUAS AULA UTAMA							
LUAS BALAI TAMU + SIRKULASI (20%)								1306
<b>TOTAL LUAS BANGUNAN EDUKASI</b>								<b>3917</b>

Tabel 10. Analisis Besaran Ruang Bangunan Edukasi

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

#### 5. Tabel analisis besaran ruang bangunan budidaya

Ruang	Kebutuhan Ruang	Manusia		Perabot			Sumber	Luasan
		Standart	Kapasitas	Jenis	Besaran	Jumlah		
KOLAM BUDIDAYA		1,3	50					65
				LUAS AREA STAFF				
	LUAS AREA STAFF + SIRKULASI (20%)							78
WORKSHOP POKDAKAN	Ruang Workshop	1,3	50					65
	LUAS AREA STAFF							65
	LUAS AREA STAFF + SIRKULASI (20%)							78
AREA STAFF	Ruang Pengelola F	1,3	10	Rak	2	1	DA	15
				Meja	2	4	DA	21
				Kursi	0,2	4	DA	13,8
	Ruang Staff Admi	1,3	4	Rak	2	1	DA	7,2
				Meja	2	4	DA	8
	Ruang Pegawai	1,3	20	Kursi	0,2	4	DA	0,8
				Rak	2	1	DA	28
	Ruang Rapat	1,3	20	Rak	2	1	DA	28
				Meja	20	4	DA	80
	Mushola	1,3	10	Kursi	0,2	4	DA	26,8
Toilet	1,3	10	Closet	0,5	10	DA	18	
LUAS AREA STAFF							259,6	
LUAS AREA STAFF + SIRKULASI (20%)							311,52	
<b>JUMLAH LUAS BANGUNAN BUDIDAYA</b>							<b>389,52</b>	

Tabel 11. Analisis Besaran Ruang Bangunan Budidaya

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

#### 6. Tabel analisis besaran ruang bangunan service

Ruang	Kebutuhan Ruang	Manusia		Perabot			Sumber	Luasan	
		Standart	Kapasitas	Jenis	Besaran	Jumlah			
EA SERV	Ruang MEE	1,3	2	R. Pompa			A	9	
				R. Kontrol				9	
				Trafo & Genset				12	
	Area Parkir Penganjung				Motor	2	500	DA	1000
					Mobil	12,5	50	DA	625
					Bis	8	5	DA	40
	Area Parkir Staff				Motor	2	20	DA	40
	Gudang Loading Dock	1,3	2		Perabot			A	24
	Ruang Cleaning Service	1,3	20		Loker	3,5	1	A	29,5
					Kursi Panjang	3,7	1	A	3,7
					Rak	3	1	A	3
LUAS AREA SERVICE								1777,2	
LUAS AREA SERVICE + SIRKULASI (20%)								2132,64	
TOTAL LUAS BANGUNAN SERVICE								2132,64	

Tabel 12. Analisis Besaran Ruang Bangunan Service

(Sumber: Analisi Pribadi, 2022)

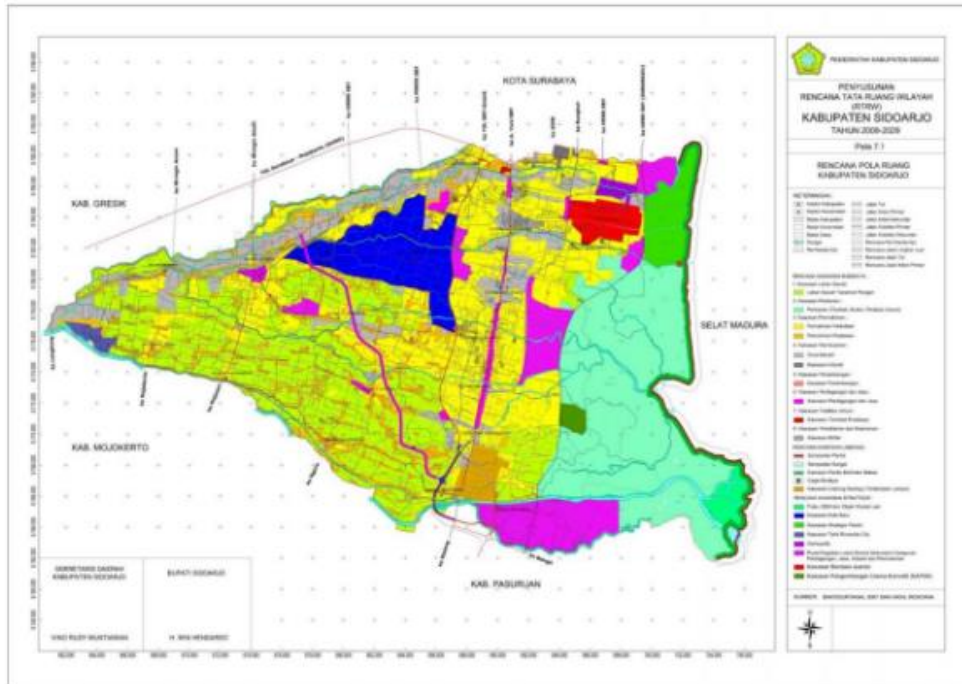
Total perhitungan luas besaran pada perancangan Kawasan Wisata Edukasi Tambak di Sidoarjo ini mencapai 9943,8 m<sup>2</sup>

## 2.2. Penentuan Lokasi Site

Beberapa pertimbangan yang sesuai dengan objek perancangan terkait. Mulai dari isu utama Kab. Sidoarjo yang terkenal dengan hasil tambaknya dan berpotensi sebagai kawasan wisata, penentuan strategis wilayah kecamatan, hingga area site terpilih disebuah desa. Penentuan lokasi site disesuaikan dengan lokasi salah satu tambak yang dikelola oleh POKDAKAN Kalanganyar dalam rencana pembangunan kawasan wisata di Desa Kalanganyar, yang nantinya akan dikelola dan mewadahi kegiatan dari POKDAKAN Kalanganyar itu sendiri.

Kawasan pertambakan yang dipilih adalah Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Menurut Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kabupaten Sidoarjo tahun 2009-2029, site yg dipilih termasuk dalam peruntukan kawasan perikanan (tambak, kolam).

Dalam table fungsi pusat pelayanan wilayah Kecamatan Sedati untuk Desa Kalanganyar, desa terpilih Kalanganyar merupakan pusat perikanan dan pertambakan. Desa Kalanganyar memiliki tambak yang dapat dimanfaatkan untuk fasilitas tambahan perancangan.



Gambar 1. RTRW Sidoarjo

Site yang terpilih dalam perancangan Kawasan Wisata Edukasi Tambak ini merupakan area pertambakan. Site tersebut memiliki luas lahan  $\pm 40,345 \text{ m}^2$  atau  $\pm 4$  Hektar.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB III

### PENDEKATAN DAN KONSEP RANCANGAN

#### 3.1. Pendekatan Rancangan

##### 3.1.1 Arsitektur Bioklimatik

Ketentuan utama dalam pendekatan *Bioclimatic Architecture* memanfaatkan kondisi bioklimatik lokal dengan memanfaatkan lingkungan alam dan buatan. Pendekatan itu harus selalu didasarkan pada penelitian mendalam multidisiplin tentang keadaan individu: dari kekhasan ekosistem melalui faktor budaya hingga analisis ekonomi. Pada akhirnya bangunan yang aman dan nyaman yang dibuat tidak merusak lingkungan tetapi berkontribusi pada kesehatannya dan memperkaya keanekaragaman hayati. (Gallo, 1994)

Ada tiga pertimbangan yang saling terkait yang dapat membentuk keseimbangan antara iklim dan lingkungan binaan selama proses desain, termasuk pertimbangan iklim, evaluasi kebutuhan biologis (sesuai dengan tingkat kenyamanan manusia), solusi teknologi dan aplikasi arsitektur. (Olgyay, 2015)

Iklim sebagai salah satu kekhasan suatu tapak bangunan harus mendapat perhatian utama dalam proses perancangan bangunan. Kriteria desain bangunan di negara dengan iklim tropis lembab akan berbeda dengan kriteria desain di negara dengan iklim subtropis. Kelimpahan sinar matahari dan kondisi panas di daerah tropis lembab sudah selayaknya menjadi perhatian serius dalam menetapkan kriteria desain.

Komponen bioklimatik dalam proses desain perlu dipetakan. Jika komponen bioklimatik telah dipetakan dalam membantu proses desain, maka diperlukan pula pemahaman tentang bagaimana mengimplementasikan komponen-komponen tersebut dalam menerapkan prinsip-prinsip desain berkelanjutan di Indonesia sebagai daerah tropis-lembab, berapa banyak komponen yang dapat diterapkan pada bangunan di iklim tropis lembab. , dan bagaimana kondisi yang diperlukan agar komponen-komponen tersebut dapat berfungsi secara optimal. Untuk itu diperlukan upaya untuk mengumpulkan dan mengembangkan pengetahuan tentang penerapan komponen bioklimatik pada bangunan sesuai dengan kondisi iklim tropis-lembab di Indonesia. (Diana, Setijanti and Cahyadi, 2021)

Merancang bangunan yang ramah terhadap manusia, lingkungan dan energi dapat dilakukan dengan dua cara, dinamakan desain pasif dan aktif. Di dalam pendekatan bioklimatik, cenderung menerapkan desain pasif. Perancangan pasif di daerah tropis lembab seperti Indonesia pada umumnya mencari cara untuk mencegah pemanasan bangunan akibat radiasi matahari, tanpa mengorbankan kebutuhan penerangan alami. Sinar matahari yang terdiri dari cahaya

dan panas hanya akan digunakan komponen cahayanya, sedangkan komponen panas akan dihilangkan. Selain pemanfaatan pencahayaan matahari, pemanfaatan angin yang sesuai dengan ventilasi bangunan juga diujicobakan untuk mendapatkan kenyamanan termal yang optimal. Menurut (Olgay, 2015), sistem pasif dalam desain bioklimatik digunakan melalui strategi dasar berikut:

- a) Pemahaman tentang iklim dan zona iklim
- b) Identifikasi zona nyaman
- c) Mengidentifikasi sumber panas
- d) Optimalisasi kondisi iklim mikro
- e) Menentukan karakteristik yang diperlukan untuk konfigurasi bangunan dan selubung bangunan

Lebih lanjut (Sharma, A., Dhote, K. K., & Tiwari, 2003) sependapat dengan Ken Yeang dalam (Hart, 2011) menyebutkan bahwa komponen penting dalam desain bioklimatik adalah pendinginan pasif untuk kondisi udara dalam ruangan. Strategi yang dapat dilakukan untuk mendapatkan sistem pendingin pasif yang optimal adalah sebagai berikut:

- a) Penempatan jendela dan desain pencahayaan alami yang tepat
- b) Pemilihan bahan yang tepat untuk jendela kaca dan skylight
- c) Bayangan yang tepat pada kaca saat panas tidak diinginkan
- d) Penggunaan material berwarna terang untuk selubung dan atap bangunan
- e) Penempatan dan orientasi bangunan yang benar
- f) Perencanaan lanskap yang baik

### **3.1.2 Integrasi Keislaman**

Kajian integrasi keislaman adalah sebuah proses mengintegrasikan hubungan antara nilai-nilai keislaman berdasarkan pada ayat-ayat Al-Qur'an dengan objek perancangan pusat ilmu pertambakan Indonesia.

Dalam hal ini, pertambakan perlu dipandang secara meluas dan dampaknya mengglobal, sehingga penting sekali untuk dikembangkan, baik melalui pengembangan penelitian dan proses edukasi dari suatu Lembaga. Pertambakan merupakan peradaban manusia itu sendiri. Perangkat, komponen, unsur dan tujuan dari pertambakan relevan dengan tujuan-tujuan syariat islam yang menghendaki kesejahteraan dan kelestarian alam bagi seluruh manusia di bumi. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana dampak tambak bagi alam sekitar dan keberlangsungan hidup masyarakat sekitar tambak.

Pendidikan, edukasi ataupun menuntut ilmu mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Dengan senantiasa mengedukasi diri, kualitas pengetahuan pada diri juga meningkat. Ilmu pengetahuan



dapat didapat dari praktik maupun teori, yang secara tidak langsung bernilai ibadah dimata Allah. Menuntut ilmu juga dinilai sebagai perbuatan yang dapat meluruhkan dosa-dosa kita. Seperti pada potongan QS. Al-Mujadalah (58):11, Allah menjelaskan bahwa orang-orang yang menuntut ilmu, akan “*Niscaya Allah Swt. akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Swt. Mahateliti apa yang kamu kerjakan.*”

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang menuntut ilmu. Dan ditegaskan lagi bahwa mereka memiliki derajat yang lebih tinggi dari sekedar beriman. Maka sangat penting bagi setiap insan manusia untuk menuntut ilmu, seperti pengaplikasian pada perancangan Kawasan Wisata Edukasi Tambak yang dapat berbagi ilmu untuk mewujudkan pengembangan ilmu baru di bidang pertambakan.

Pada perancangan ini juga menerapkan salah satu ayat Al-Qur’an yang terdapat pada Qs. Ar-Rum (30):41-42, menjelaskan bahwa ayat ini mengharapkan seorang muslim dapat menyadari pentingnya menjaga serta melestarikan alam lingkungan, dan juga tidak membuat kerusakan terhadap alam lingkungan. Dengan artian jika akan melakukan sesuatu harus melalui pertimbangan pemikiran yang matang akan akibat yang ditimbulkannya agar tidak terjadi hal-hal yang sifatnya merusak lingkungan.

### 3.2. Konsep Rancangan

Berdasarkan tinjauan teori dan analisis pada rancangan, konsep dasar perancangan kawasan wisata edukasi tambak ini menerapkan hasil analisis yang meliputi analisis fungsi, kebutuhan ruang, tata masa, aksesibilitas sirkulasi, ruang dalam, ruang luar, struktur dan utilitas.

Konsep perancangan kawasan wisata edukasi tambak ini mengacu pada 5 prinsip arsitektur bioklimatik, yaitu: *efficient design, control and smart use of space, sustainable materials, use of renewable energies, dan use of smart materials*. Implementasi 5 prinsip pendekatan arsitektur bioklimatik dalam bangunan akan berupa:

<i>Efficient Design</i>	Merancang bangunan yang beradaptasi dengan iklim setempat untuk meminimalkan pengeluaran energi dan sumber daya yang digunakan, menghindari kebocoran dan pemborosan.
<i>Control and Smart Use Of Space</i>	Bangunan dan ruangnya harus memiliki ukuran yang sesuai untuk

	mengoptimalkan penggunaan energi.
<i>Sustainable Materials</i>	Bahan berkelanjutan seperti kayu, batu, serat alami, dan bahan daur ulang meminimalkan dampak bangunan.
<i>Use Of Renewable Energies</i>	Bangunan bioklimatik menggunakan berbagai jenis energi terbarukan — matahari, panas bumi, angin, dan hidrolik — untuk mengurangi konsumsinya.
<i>Use Of Smart Materials</i>	Penggunaan material yang mempunyai tingkat keberlanjutan tinggi.

*Table 13. Implementasi Konsep Desain*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*

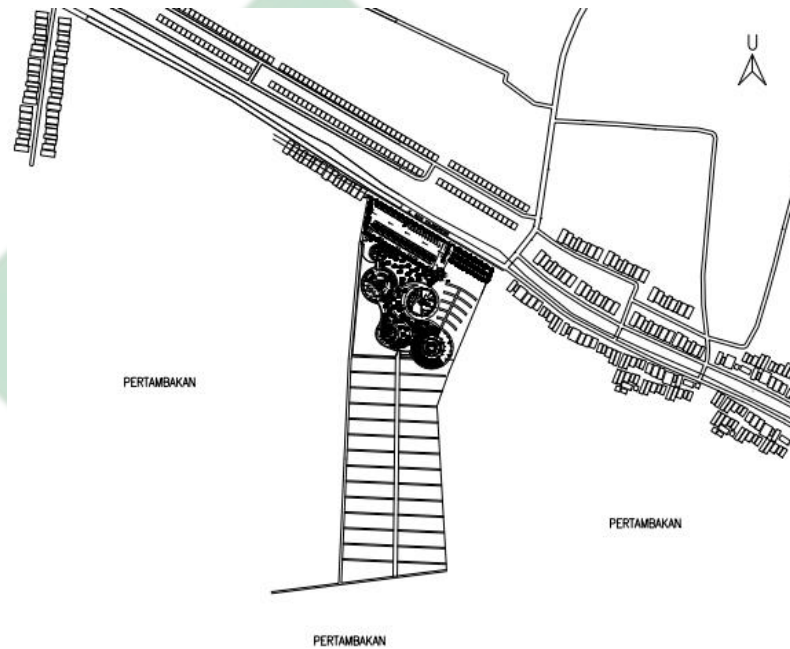
UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB IV

### HASIL RANCANGAN

#### 4.1 Rancangan Arsitektur

Rancangan arsitektur adalah hasil dari identifikasi analisis hingga menemukan konsep hasil rancang kebutuhan apa saja yang akan dibangun dan yang juga dibutuhkan dalam perancangan kawasan wisata edukasi tambak dengan pendekatan arsitektur Bioklimatik di Sidoarjo ini berbentuk multibuilding berdasarkan kebutuhan yang dibutuhkan. Adapun detail rancangan meliputi bentuk arsitektur, organisasi ruang dan lain lain akan dijelaskan pada sub bab selanjutnya.



Gambar 2. Blokplan Kawasan Perancangan Wisata Edukasi Tambak  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

#### 4.1.1 Eksterior dan Interior

##### 1. Mainhall Building



*Gambar 3. Gambar Exterior Bangunan Utama*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*



*Gambar 4. Interior Bangunan Utama*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*

## **2. Entrance Building**



*Gambar 5. Exterior Bangunan Penerima*  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)



*Gambar 6. Interior Bangunan Penerima*  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

### **3. Bangunan Wisata**



*Gambar 7. Area Pemancingan*  
*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*



*Gambar 8. Exterior Bangunan Wisata Tambak*  
*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*



*Gambar 9. Interior Bangunan Wisata Tambak*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*

#### **4. Bangunan Edukasi**



*Gambar 10. Exterior Bangunan Edukasi Tambak*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*



*Gambar 11. Interior Bangunan Edukasi Tambak  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*

## 5. Bangunan Budidaya



*Gambar 12. Exterior Bangunan Budidaya Tambak  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*

### 4.2 Rancangan Struktur

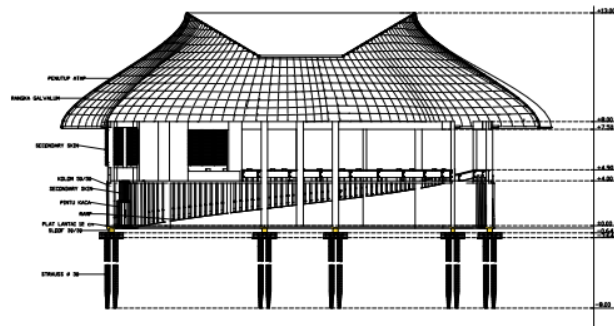
Sistem struktur pada bangunan secara umum dibagi menjadi tiga, diantaranya : sub structure (pondasi), mid structure (dinding, balok dan kolom) dan up structure (atap). Adapun sistem struktur untuk Kawasan Wisata Edukasi Tambak ini adalah :

#### 4.2.1 Struktur Bawah

Struktur bawah bangunan atau pondasi pada perancangan Kawasan wisata edukasi ini menggunakan pondasi strauss pile pada bangunan 2 lantai dan bangunan bentang lebar. Sedangkan pada bangunan service dan budidaya digunakan pondasi footplat. Dikarenakan jenis tanah pada

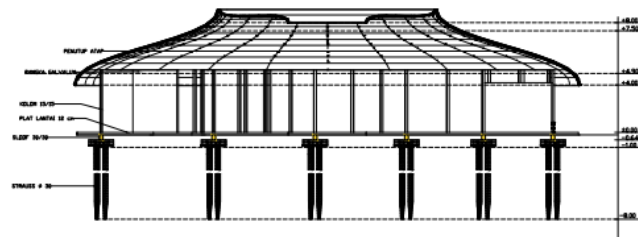


tambak yang gembur, maka dibutuhkan pondasi yang dapat menopang bangunan dengan aktivitas di atasnya.



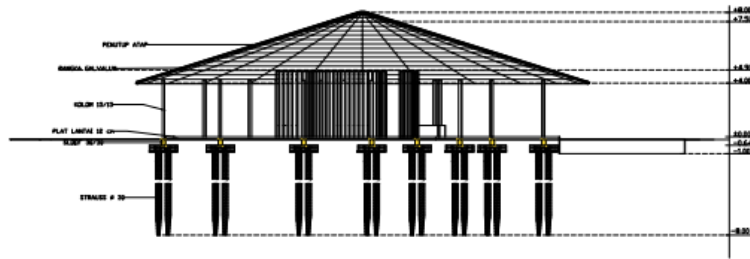
*Gambar 13. Potongan Bangunan Utama*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*



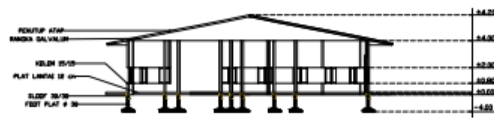
*Gambar 14. Potongan Bangunan Edukasi*

*(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)*



Gambar 15. Potongan Bangunan Wisata

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)



POTONGAN KAWASAN A-A  
Skala 1:50



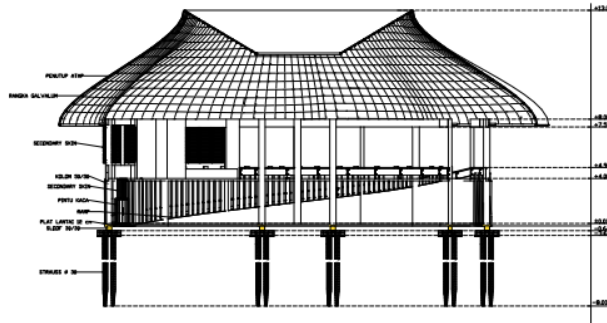
POTONGAN KAWASAN A-A  
Skala 1:50

Gambar 16. Potongan Bangunan Budidaya

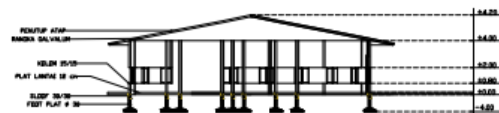
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

#### 4.2.2 Struktur Tengah

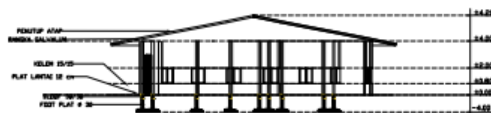
Struktur tengah pada bangunan ini meliputi kolom dan balok. Untuk kolom pada bangunan menggunakan ukuran kolom yang bervariasi sesuai kebutuhan ruang. Sedangkan untuk balok juga menggunakan rangka konstruksi beton yang dimensi betonnya menyesuaikan dengan bentang bangunan.



Gambar 17. Rancangan Struktur Tengah Bangunan Utama  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)



POTONGAN KAWASAN A-A  
20/01/2022

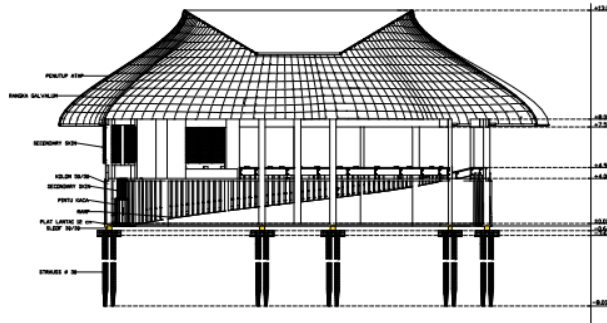


POTONGAN KAWASAN A-A  
20/01/2022

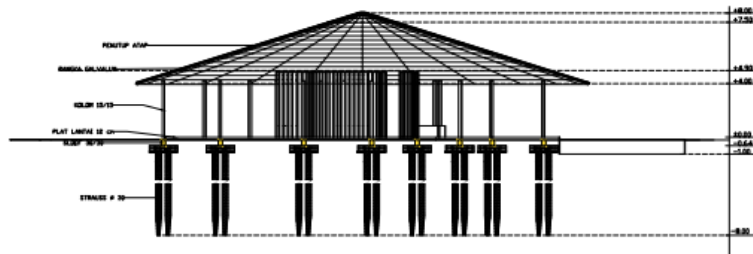
Gambar 18. Rancangan Struktur Bangunan Budaya  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

#### 4.2.3 Struktur Atas

Pada perancangan wisata edukasi ini struktur atapnya menggunakan material galvalum yang disesuaikan dengan bentuknya. Sedangkan penutup atapnya menggunakan



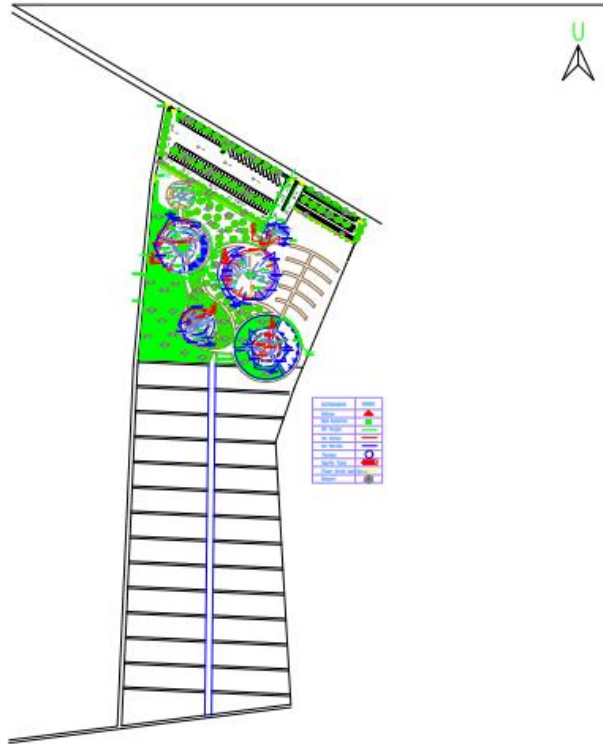
Gambar 19. Rancangan Struktur Atap Bangunan Utama  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)



Gambar 20. Rancangan Struktur Bangunan Wisata  
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

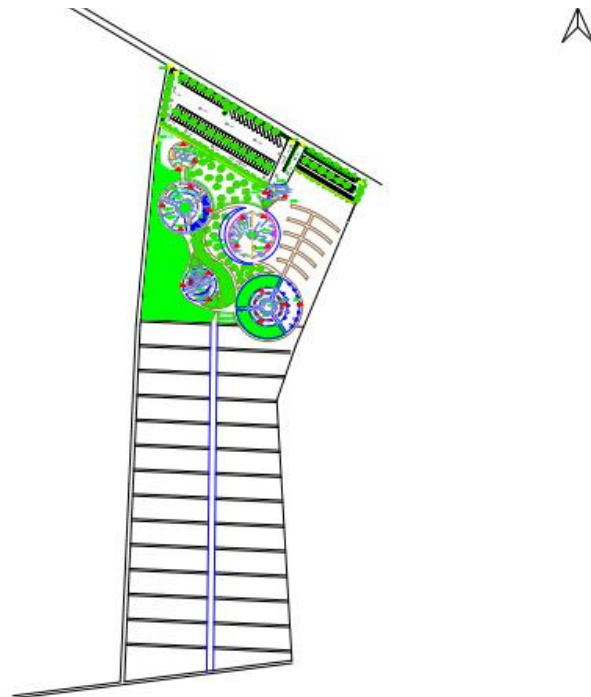
### 4.3 Rancangan Utilitas

Utilitas pada perancangan wisata edukasi ini meliputi sistem air bersih, sistem air kotor, jaringan listrik, dan sistem kebakaran. Penjelasan detail sistem utilitas adalah sebagai berikut:



Gambar 21. Denah Utilitas Kawasan

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)



Gambar 22. Denah Utilitas Kebakaran Kawasan

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

### 1.1. Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik pada bangunan menggunakan 2 sumber listrik yaitu dengan sumber utama yang diambil dari PLN dan sebagai cadangan menggunakan Genset. Sumber utama arus listrik berasal dari PLN, kemudian dialirkan menuju ke gardu transformer selanjutnya dialirkan menuju main distribution panel untuk dialirkan menuju main sub panel hingga akhirnya didistribusikan ke seluruh ruang dalam bangunan.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Tapak pada objek perancangan ini memiliki masa banyak (multi building), penataan masa dikawasan ini secara makro terdiri dari zona wisata edukasi, zona budidaya tambak dan zona wisata yang menyebar sesuai dengan analisis sebelumnya. Akses masuk kedalam tapak dimulai dari jalan utama yang hanya satu akses saja, dengan lebar tapak sekitar 253 m. Oleh karena itu, akses masuk ini hanya dibuat satu arah saja untuk jalan umum pengunjung dan pengelola. Pola sirkulasi dalam tapak menggunakan sirkulasi radial untuk jalan publik dan sirkulasi grid untuk pertambahan.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## Daftar Pustaka

- Brent W. Ritchie, Neil Carr, C. P. C. (2003) *Managing Educational Tourism*. Clevedon: Channel View Publications.
- C Fandeli (2002) 'Perencanaan Kepariwisata Alam', *Fakultas Kehutanan UGM*.
- Diana, T. W., Setijanti, P. and Cahyadini, S. (2021) 'Application of Bioclimatic Architecture Concept in Novotel Suite Surabaya', *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 0(6), p. 66. doi: 10.12962/j23546026.y2020i6.8936.
- Gallo, C. (1994) 'Bioclimatic architecture', *Renewable Energy*, 5(5-8), pp. 1021-1027. doi: 10.1016/0960-1481(94)90129-5.
- Hart, S. (2011) *Ecoarchitecture: The Work of Ken Yeang*. London: Wiley.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo. 2018. *Kabupaten Sidoarjo Dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Sidoarjo. (2018). Sidoarjo.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2017. *Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2017*. BPS Provinsi Jawa Timur. (2018). Surabaya. Jawa Timur.
- Rencana Detail Tata Ruang Kabupaten Sidoarjo tahun 2009-2029. (2009). Sidoarjo
- Olgay, V. (2015) 'Design with climate: Bioclimatic approach to architectural regionalism: New and expanded edition', *Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism: New and Expanded Edition*, pp. 1-190.
- Sharma, A., Dhote, K. K., & Tiwari, R. (2003) 'Climatic Responsive Energy Efficient Passive Techniques in Buildings', *IE (I) Journal-AR*, 84, p. 17.
- Țundrea, H. and Budescu, M. (2013) 'Bioclimatic Architecture, a Sensible and Logical Approach Towards the Future of Building Development.', *Citefactor*, 59(6), pp. 109-117. Available at:  
<http://ezproxy.uniandes.edu.co:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=97179860&lang=es&site=eds-live&scope=site>.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A