

## PERANCANGAN KAMPUNG TERAPUNG di PULAU BUNGIN NTB TEMA: ARSITEKTUR BERKELANJUTAN

Rahmat Febriansyah<sup>1</sup>, Lalu Mulyadi<sup>2</sup>, Redi Sigit Febrianto<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 Malang

e-mail: <sup>1</sup> rfebriansyah0102@gmail.com , <sup>2</sup> lalu.mulyadi@lecturer.itn.ac.id,

<sup>3</sup>redi\_sigit@lecturer.itn.ac.id

### ABSTRAK

*Kurangnya lahan ditambah dengan kondisi padat penduduk di pulau bungin menjadi tantangan masyarakat khususnya dalam pembangunan hunian, disisi lain kondisi lingkungan sekitar pulau mulai tercemar akibat aktifitas manusia didalamnya sehingga mengharuskan masyarakat pulau bungin diharuskan beradaptasi dengan perubahan lingkungan tersebut, sehingga dibutuhkan suatu rancangan permukiman baru yang menerapkan konsep berkelanjutan. Kampung terapung merupakan permukiman terapung dengan sarana dan prasarana serta utilitas yang ada didalamnya. Perancangan ini bertujuan untuk memberi alternatif rancangan perkampungan baru dengan tipologi terapung yang mampu merespon lingkungan. Menerapkan tema arsitektur berkelanjutan yang memiliki memiliki tiga tujuan utama yaitu keberlanjutan ekonomi, sosial dan lingkungan. Metode yang digunakan dalam merancang dimulai dari pemahaman obyek, pengumpulan data, analisis serta tahap konsep. Bentuk, tata ruang dan struktur bangunan merupakan representasi dari bangunan sekitar dengan penataan lanskap serta utilitas yang berusaha untuk meminimalkan kerusakan lingkungan. Dengan demikian rancangan ini diharapkan mampu mendukung konsep pembangunan berkelanjutan dengan membentuk kebiasaan baru bangunan dan penggunaanya yang tanggap terhadap lingkungannya.*

**Kata kunci : Kampung Terapung, Pulau Bungin, Arsitektur Berkelanjutan, Lingkungan**

### ABSTRACT

*The lack of land coupled with densely populated conditions on Bungin Island is a challenge for the community, especially in residential development, on the other hand, the environmental conditions around the island are starting to be polluted due to human activities in it so the Bungin Island community is required to adapt to these environmental changes, so we need a new settlement design that applies sustainable concept. A floating village is a floating settlement with facilities and infrastructure and utilities in it. This design aims to provide an alternative to the design of a new village with a floating typology that can respond to*

*the environment. Applying the theme of sustainable architecture which has three main objectives, namely economic, social and environmental sustainability. The method used in designing starts from understanding the object, data collection, analysis, and concept stage. The form, layout, and structure of the building are a representation of the surrounding buildings with landscape arrangement and utilities that seek to minimize environmental damage. Thus this design is expected to be able to support the concept of sustainable development by forming new habits of buildings and their users who are responsive to their environment.*

**Keywords : Floating Village, Bungin Island, Sustainable Architecture, environment**

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia ialah negara kepulauan dengan belasan ribu pulau didalamnya, dengan kondisi geografis ini membuat kehidupan masyarakat Indonesia menjadi sangat dekat dengan perairan laut. Kondisi tersebut membentuk suatu budaya maritim yang sampai sekarang masih banyak kita jumpai diberbagai wilayah di Indonesia, salah satunya adalah desa pulau Bungin yang berlokasi di kecamatan Alas, kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat.

Pulau Bungin memiliki luas kurang dari 15 hektar (BPS Kabupaten Sumbawa, 2021) yang dihuni oleh 3.847 jiwa (BPS Kabupaten Sumbawa, 2021). Kondisi padat tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan-permasalahan lingkungan yang berdampak pada ekosistem laut disekitar pulau tersebut, yang diantaranya banyak masyarakat yang tidak menggunakan jamban/kakus (BPS Kabupaten Sumbawa, 2017), fasilitas sanitasi dan air bersih yang kurang dikelola (Universitas Islam Indonesia, 2021) , Banyaknya sampah rumah tangga yang tidak terkelola dengan maksimal (Zensumbawa, 2019). Jika dibiarkan terus-menerus, permasalahan-permasalahan tersebut tidak hanya merusak melainkan dapat mengubah ekosistem laut akibat dari limbah-limbah yang dibiarkan terbuang ke laut. Menurut salah satu anggota kelompok masyarakat sadar lingkungan di pulau Bungin, telah terdapat kegiatan daur ulang sampah yang diantaranya berupa pengolahan sampah botol plastik/kaca untuk kebutuhan transplantasi karang, pengolahan sampah plastik menjadi batako atau paving blok dan pengolahan sampah organik menjadi pupuk/pakan ternak, namun kegiatan tersebut hanya dilakukan oleh beberapa rumah saja.

Sebagai salah satu pulau terdapat yang membuat kehidupan masyarakat pulau Bungin menjadi sesak, dengan jarak rumah-rumah yang berdekatan dan tidak adanya penataan kawasan membuat pulau Bungin

minim akan ruang terbuka, sirkulasi dan akses yang nyaman bagi pedestrian dan kendaraan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan peluang terjadinya bencana non alam seperti kebakaran yang melanda pulau Bungin dan telah menghancurkan 24 rumah (Sukirno, 2018). Sehingga dibutuhkan penataan kawasan yang memperhatikan kenyamanan pergerakan pesestrian dan kendaraan.

## Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini adalah merancang (1)pola tata massa dan (2) bentuk bangunan pada Kampung Terapung di Pulau Bungin NTB dengan tema arsitektur berkelanjutan yang mengadopsi konsep keberlanjutan ekonomi, sosial dan lingkungan.

## Rumusan Masalah

Bagaimana merancang (1)pola tata massa dan (2)bentuk bangunan pada Kampung Terapung di Pulau Bungin NTB dengan tema arsitektur berkelanjutan?

## TINJAUAN PERANCANGAN

### Tinjauan Tema

Mengadopsi konsep tiga komponen berkelanjutan yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keberlanjutan social (Pitts, 2004). Tujuan dari ketiga komponen tersebut ialah untuk menuju lingkungan serta memanfaatkan sumber daya yang ada untuk keberlanjutan bangunan serta lingkungannya. Keberlanjutan cenderung kepada bagaimana upaya dalam memahami bahwa situasi pertama yang perlu dipertimbangkan dalam merancang ialah lingkungan dan global.

**Tabel 1.**  
**Pengertian Arsitektur Berkelanjutan**

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1.	Arsitektur berkelanjutan merupakan komponen dan teknologi dalam mengurangi lingkungan sekaligus meningkatkan kenyamanan dan kualitas secara keseluruhan. Kategori ini termasuk di dalamnya tetapi tidak hanya sebatas ini	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemanfaatan sumber daya alami</li><li>• pengolahan limbah dan sampah,</li><li>• pelestarian lingkungan</li></ul>	(McLennan, 2004)
2.	Pembangunan berkelanjutan ialah terdiri dari tiga unsur utama yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan yang saling bergantung dan memperkuat.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Keberlanjutan ekonomi masyarakat</li><li>• Keberlanjutan sosial</li><li>• Keberlanjutan lingkungan sekitar</li></ul>	(International NGO Forum on Indonesian Development, 2015)
3.	Arsitektur berkelanjutan ialah arsitektur yang melengkapi kepentingan sekarang, tidak merusak kemampuan generasi mendatang, dalam melengkapi keperluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak membahayakan lingkungan</li><li>• Mandiri untuk memenuhi kebutuhan sendiri</li><li>• Memiliki kemampuan regenerasi</li></ul>	(Steele, 1997)

	mereka sendiri. Kebutuhan itu berbeda dari satu masyarakat ke masyarakat lain, dari satu kawasan ke kawasan lain dan paling baik bila ditentukan oleh masyarakat terkait.	untuk masa depan	
4.	Arsitektur berkelanjutan terdiri dari tiga komponen yaitu keberlanjutan dalam hal perekonomian, keberlanjutan alam, dan keberlanjutan sosial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengoptimalkan sumber daya alam dan manusia</li> <li>• menyelaraskan antara sumber daya untuk kebutuhan yang akan datang</li> </ul>	(Pitts, 2004)


## Tinjauan Fungsi



Perkampungan terapung merupakan sebuah permukiman dengan berbagai fasilitas pendukung aktifitas minimal didalamnya terdapat balai warga, parkir umum, sarana peribadatan dan sarana pelayanan sanitasi, dengan tipologi bangunan terapung yang erat kaitannya dengan kehidupan perairan.

**Tabel 2.**  
**Pengertian Permukiman dan Arsitektur Terapung**

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1.	Permukiman ialah penggalan dari lingkungan tempat tinggal yang terdiri atas lebih dari satu perumahan yang memiliki prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai fungsi kegiatan penunjang lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkumpulan hunian</li> <li>• Memiliki sarana, prasarana dan utilitas</li> </ul>	(Badan Pembinaan Hukum Nasional, 2011)
2.	Permukiman ialah pembentukan kawasan baik buatan maupun alami dengan rangkaian kelengkapannya yang dipergunakan untuk sendiri atau kelompok dalam bertempat tinggal baik sementara maupun menetap untuk menyelenggarakan kehidupannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok rumah untuk bertempat tinggal(sementara/menetap)</li> <li>• Bertujuan untuk melangsungkan kehidupan</li> </ul>	(Yunus, 1987)
3.	Arsitektur terapung merupakan struktur untuk ruang yang data terapung di air baik mengambang ataupun ditambatkan yang memiliki sistem layanan tempat (listrik, air / air limbah dan gas kota) baik Bersama atau memiliki fasilitas layanan mandiri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologi bangunan mengapung (mengambang/ ditambatkan)</li> <li>• tidak termasuk perahu/ massa bergerak/ memiliki navigasi</li> <li>• memiliki sistem layanan listrik/ air/ limbah dll</li> <li>• memiliki fasilitas layanan sendiri(menyesuaikan kondisi lingkungan)</li> </ul>	(British Columbia Float Home Standard, 2003)
4.	Bangunan apung ialah bangunan yang dapat mengikuti ketinggian air dengan karakteristik yang mudah dipindahkan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologi bangunan terapung</li> <li>• Mampu bertahan terhadap kondisi ketinggian air</li> <li>• Mudah dipindahkan</li> </ul>	(Moon, 2014)

**Tabel 3.**  
**Analisa Obyek Fungsi Sejenis**

No	Sumber Pustaka	Nama Obyek	Ciri bangunan
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsitek : Yasmina Aalakhanova, Ivan Marchuk, Victoria Tsukerman</li> <li>• Lokasi : Worli Koliwada, Mumbai, India</li> <li>• Tahun: 2018</li> <li>• Perancangan : Pemukiman Penduduk</li> <li>• Luas : 10Ha</li> </ul>	Reincarnation Network 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atap :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : datar, limasan, piramid</li> <li>• Material : pelat komposit, genteng, kaca tempred</li> </ul> </li> <li>2. Dinding/tegakan :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : permanen, jalousi</li> <li>• Material : bata, besi</li> <li>• Struktur : rangka kaku dan core, balok dan beton, plat lantai beton</li> </ul> </li> <li>3. Pondasi dan lantai :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : semi terapung(ditambat)</li> </ul> </li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumber : Arch Daily</li> </ul> <p><i>Winners of 'Reside: Mumbai Mixed Housing' Announced   ArchDaily</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material : baja(pondasi), aspal(lantai dasar)</li> <li>• Struktur : cerucuk/sumuran</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Fungsi utama : perumahan, kuil, sekolah , perpustakaan, pasar ikan</li> <li>5. Fungsi Penunjang : <i>Observatorium</i>, Lapangan , bioskop, kolam renang, ruang komunal, marina/dermaga</li> <li>6. Fungsi servis : -</li> <li>7. Fungsi pengelola : -</li> <li>8. Fungsi RTH : <i>vertikal garden</i></li> </ol>
<p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsitek/ Perancang : Metabolic Architect</li> <li>• Lokasi : Kanal Johan van Hasselt, Amsterdam</li> <li>• Tahun: 2015</li> <li>• Perancangan : Permukiman Terapung</li> <li>• Luas : 8500m2</li> <li>• Sumber : Archdaily</li> </ul> <p><a href="https://www.archdaily.com/964050/amsterdams-floating-neighbourhood-schoonschip-offers-a-new-perspective-on-circularity-and-resiliency">https://www.archdaily.com/964050/amsterdams-floating-neighbourhood-schoonschip-offers-a-new-perspective-on-circularity-and-resiliency</a></p>	<p>Schoonschip: A sustainable floating neighborhood</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atap : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Plana, <i>green roof</i></li> <li>• Material : solar panel, pelat komposit, genteng metal</li> <li>• Struktur : konstruksi kayu dan baja</li> </ul> </li> <li>2. Dinding/tegakan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : susunan panel</li> <li>• Material : kayu, kaca, panel fabrikasi</li> <li>• Struktur : rangka kaku, konstruksi kayu dan baja, lantai kayu</li> </ul> </li> <li>3. Pondasi dan lantai : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : semi terapung(tertambat)</li> <li>• Material : baja(pondasi), kayu(lantai), aspal(lantai dasar)</li> <li>• Struktur : barel(diisi <i>nitrogen</i>), tambatan baja</li> </ul> </li> <li>4. Fungsi utama : permukiman</li> <li>5. Fungsi Penunjang : dermaga</li> <li>6. Fungsi servis : PLTA</li> <li>7. Fungsi pengelola : -</li> <li>8. Fungsi RTH : kebun, <i>roof garden</i>, taman</li> </ol>
<p>3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsitek/ Perancang : marlies Rohmer</li> <li>• Lokasi : waterbuurt Barat, IJBurg, Amsterdam, Belanda</li> <li>• Tahun: 2001-2011</li> <li>• Perancangan : Perumahan Terapung</li> <li>• Luas : 10.000m2</li> <li>• Sumber : Architizer</li> </ul> <p><i>Waterwoningen // Architectenbureau Marlies Rohmer - Architizer Journal</i></p>	<p>Waterwoningen</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atap : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : datar</li> <li>• Material : metal, aspal</li> <li>• Struktur : konstruksi baja</li> </ul> </li> <li>2. Dinding/tegakan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : susunan panel</li> <li>• Material : <i>kalsiboard</i>, panel fabrikasi</li> <li>• Struktur : system rangka kaku, struktur baja</li> </ul> </li> <li>3. Pondasi dan lantai : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : semi terapung(pondasi)</li> <li>• Material : baja(pondasi), kayu(lantai), aspal(lantai dasar)</li> <li>• Struktur : tambatan baja dan beton</li> </ul> </li> <li>4. Fungsi utama : perumahan</li> <li>5. Fungsi Penunjang : dermaga, pertokoan</li> <li>6. Fungsi servis : -</li> <li>7. Fungsi pengelola : -</li> <li>8. Fungsi RTH : <i>vertikal garden</i></li> </ol>

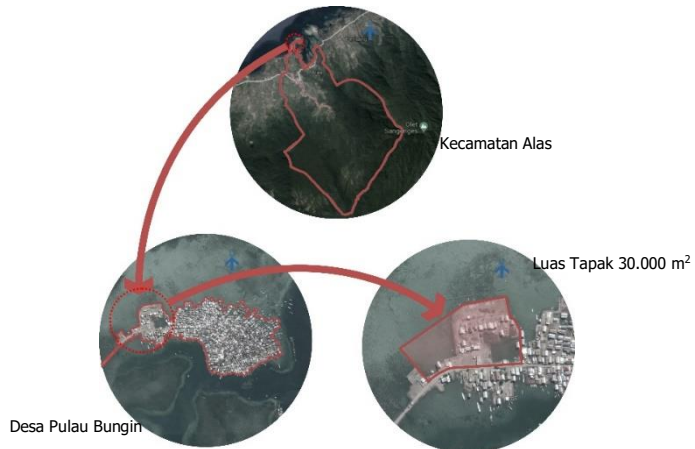
## Tinjauan Tapak

Tapak berada di desa Pulau Bungin, kecamatan Alas, kabupaten Sumbawa, provinsi Nusa Tenggara Barat. Tapak terbagi menjadi dua area yaitu lahan reklamasi yang merupakan area pemukiman baru serta area laut. Luas tapak sebesar 30.000 m<sup>2</sup> (16.000 m<sup>2</sup> area laut dan 14.000 m<sup>2</sup> lahan darat) dengan KDB= 40%, GSB= 4m, GSJ= 3m, KLB= 1.2, KDH= 30%(Pemerintah Kabupaten Sumbawa, 2012).

Adapun batasan lingkungan pada tapak yaitu :

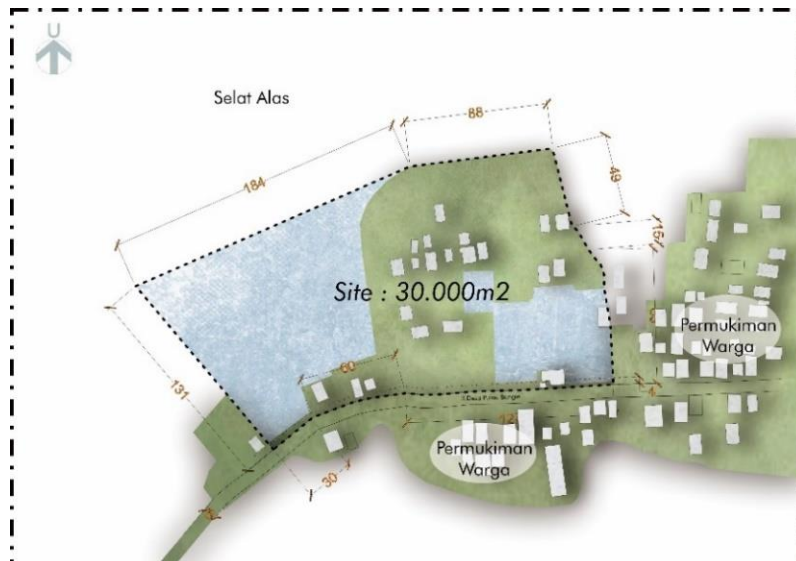
- a. Batasan Utara : Selat Alas

- b. Batasan Timur : Pemukiman warga desa pulau Bungin
- c. Batasan Selatan : Pemukiman warga desa pulau Bungin
- d. Batasan Barat : Selat Alas



**Gambar 1. Lokasi Tapak**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*

Dimensi Tapak :



**Gambar 2. Dimensi Tapak**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*

## Tinjauan Program Ruang

### a. Fungsi Utama

**Tabel 4.**  
**Fungsi Utama**

No	Fungsi	Besaran m <sup>2</sup>
1	Hunian Tipe-1(281.2/unit x 22 unit)	6186
2	Hunian Tipe-2(281.2/unit x 4 unit)	1125
<b>Total besaran</b>		<b>7.311</b>

*Sumber: Analisa Pribadi, 2022*

### b. Fungsi Penunjang

**Tabel 5.**  
**Fungsi Penunjang**

No	Fungsi	Besaran m <sup>2</sup>
2	Karang Taruna	115
3	Masjid	328
<b>Total besaran</b>		<b>443</b>

*Sumber: Analisa Pribadi, 2022*

### c. Fungsi Pengelola

**Tabel 5.**  
**Fungsi Pengelola**

No	Fungsi	Besaran m <sup>2</sup>
1	Balai Warga	497
<b>Total besaran</b>		<b>497</b>

*Sumber: Analisa Pribadi, 2022*

### d. Fungsi Servis

**Tabel 7.**  
**Fungsi Servis**

No	Fungsi	Besaran m <sup>2</sup>
1	Desalinasi Air Laut	229
2	Pengolahan Limbah Ikan	154
3	Pengolahan Limbah Cair	84
4	Pengolahan Limbah Padat	82
5	Pengolahan Sampah Anorganik	146
6	Pengolahan Sampah Organik	92
<b>Total besaran</b>		<b>787</b>

*Sumber: Analisa Pribadi, 2022*

### e. Fungsi Perkerasan(pakir)

**Tabel 6.**  
**Fungsi perkerasan**

No	Fungsi	Besaran m <sup>2</sup>
1	Parkir Motor	120
2	Parkir Mobil	500
3	Dermaga	561
4	Jalan dan Pedestrian	5200
<b>Total besaran</b>		<b>6.381</b>

*Sumber: Analisa Pribadi, 2022*

### f. Fungsi Ruang Terbuka

**Tabel 8.**  
**Ruang Terbuka**

No	Fasilitas	Besaran m <sup>2</sup>
1	Barisan Bakau	400
2	Taman	656
3	Jalur Perahu	8211
4	Ground Cover	5314
<b>Total besaran</b>		<b>14.581</b>

*Sumber: Analisa Pribadi, 2022*

### g. Total Luasan Ruang

**Tabel 9.**  
**Total luasan ruang**

No	Fasilitas	Besaran m <sup>2</sup>
1	Fungsi utama	7.311
2	Fungsi penunjang	443
3	Fungsi pengelola	497
3	Fungsi servis	787
4	Fungsi perkerasan	6.381
5	Fungsi terbuka	14.581
<b>Total besaran</b>		
<b>A. Luas area terbangun(utama, penunjang, servis)</b>		9.038
<b>B. Luas area perkerasan + ruang terbuka</b>		20.962
<b>C. Luas tapak</b>		30.000

*Sumber: Analisa Pribadi, 2022*

## METODE PERANCANGAN

Menurut Christian Norberg-Schulz, terdapat suatu proses merancang yang disebut "Building Task" yang dianalogikan sebagai tugas yang diemban



oleh satu bangunan atau lingkungan binaan(Schulz, 1965) yang terdapat empat fungsi:

1. *Physical Control*(Kontrol Fisik)

Bangunan melindungi fisik penggunaannya dari faktor luar, dan dapat juga melindungi fisik pengguna terhadap lingkungan sekitar seperti bahaya banjir, angin kencang dll.

2. *Functional Frame*(Bingkai Fungsional)

Bangunan mewadahi aktifitas di dalamnya, aktifitas diwadahi dalam ruang yang memiliki batas-batas(functional frame) terkait dimensi dan kapasitas.

3. *Social Milieu*(Panjatan Sosial)

Bangunan untuk mewadahi interaksi antar manusia yang dapat menjadi ekspresi statis.

4. *Cultural Symbolization*(Simbol Kebudayaan)

Bangunan sebagai simbol budaya yang merepresentasikan citra tertentu masyarakat

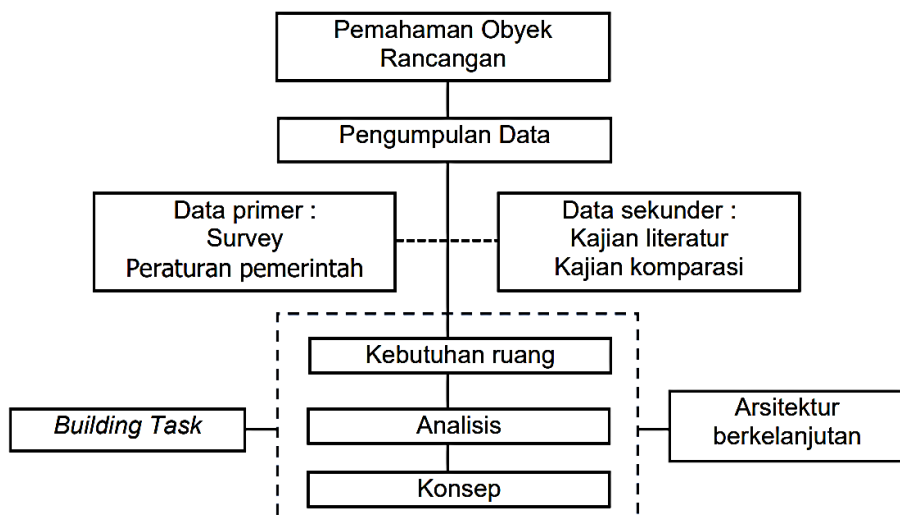


Diagram 1. Alur Metode Perancangan

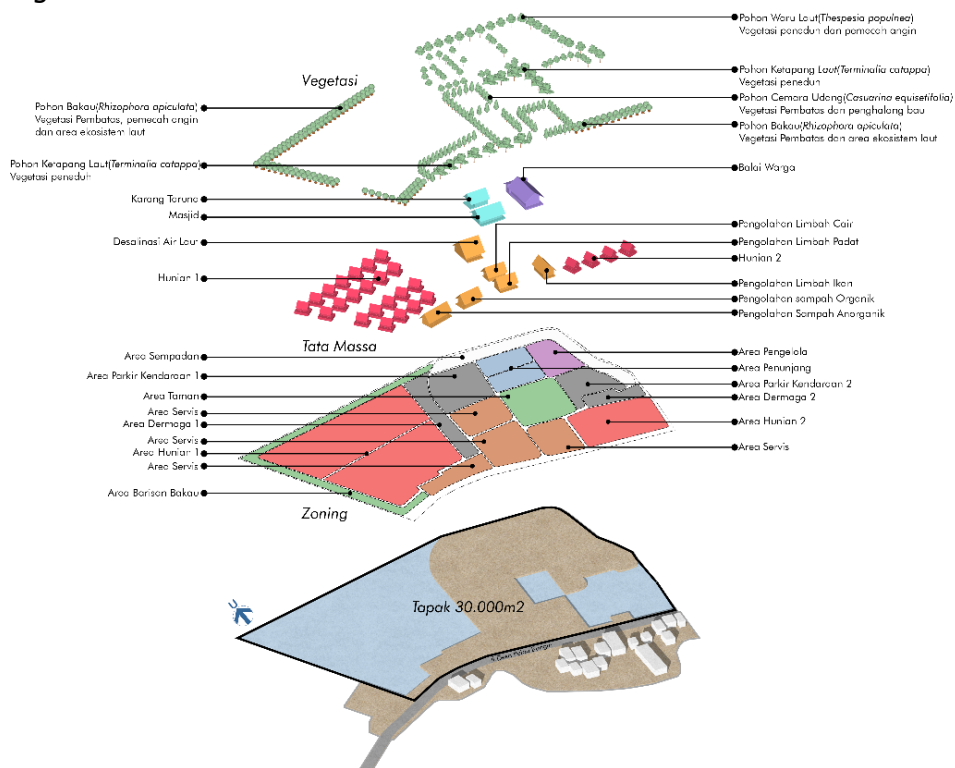
Sumber: Data Pribadi, 2022

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsep Tapak

Perencanaan konsep tapak mengutamakan ruang terbuka dan sirkulasi untuk mempermudah aktifitas masyarakat. Memaksimalkan pada penanaman vegetasi pesisir sebagai naungan, mengurangi suhu tapak,

sebagai pemecah angin, dan dapat dimanfaatkan sebagai tempat mengelola ekosistem laut seperti kerang dan kepiting bakau. Pengaplikasian pohon cemara udang difungsikan sebagai pembatas pandangan dan bau untuk bangunan servis.



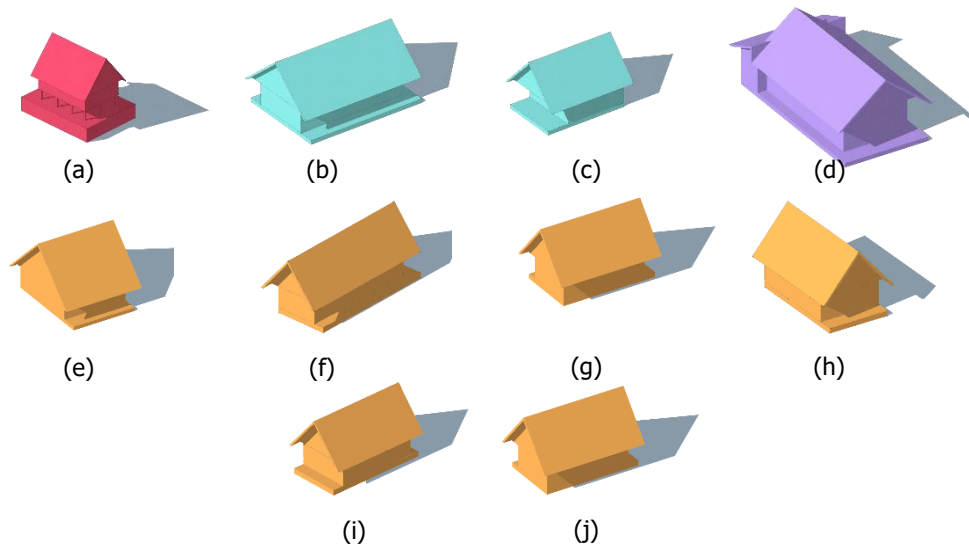
**Gambar 3. Konsep Tapak**  
Sumber: Data Pribadi, 2022

Konsep tata massa yang membentuk ruang *cluster* (kelompok hunian, kelompok penunjang, kelompok pengelola, kelompok perkerasan dan kelompok servis) dengan orientasi mengikuti bentuk asli tapak. Penataan orientasi massa hunian dikaitkan dengan arah angin, arah ombak serta *view* yang mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Pola sirkulasi tapak menggunakan pola *grid* yang terbentuk dari tatanan massa serta letak jalan pada eksisting.

### Konsep Bentuk

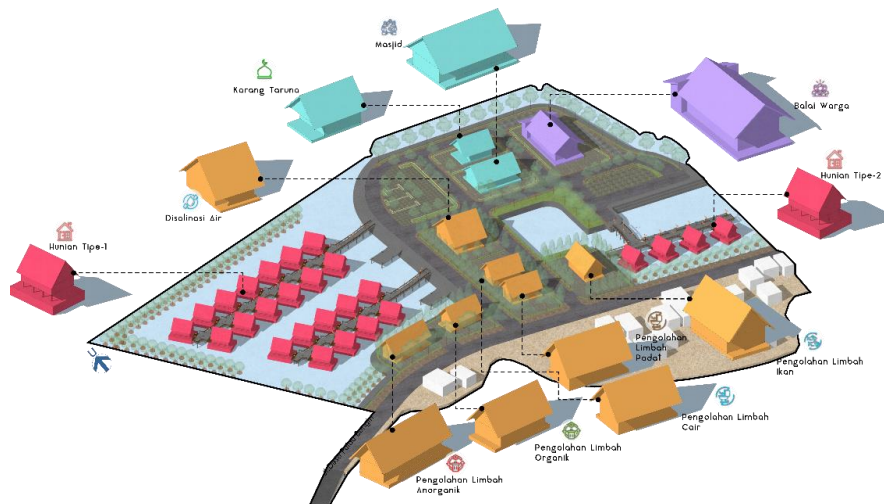
Bentuk bangunan merepresentasikan rumah di lingkungan tapak yang mengalami perubahan untuk menyesuaikan kebutuhan dan tema, seperti, bentuk atap segitiga yang stabil dan mampu mengontrol suhu ruang, bentuk panggung yang fleksibel. Bentuk-bentuk tersebut juga akan menyesuaikan

kondisi topografi tapak yang diantaranya ; 1) Bentuk hunian (a) dengan tipologi terapung untuk menyesuaikan ketinggian air, 2) Bentuk bangunan penunjang(b dan c), pengelola(d) dan servis(e-j) mengambil bentuk dasar rumah panggung dengan atap segitiga berundak dimaksudkan untuk menyelaraskan kesatuan bentuk dan dapat beradaptasi dengan kondisi pesisir yang cukup ekstrim dan kondisi alam.



**Gambar 4. Bentuk Bangunan Hunian Tipe-1 dan Tipe-2(a), Masjid(b), Karang Taruna(c), Balai Warga(d), Desalinasi Air Laut(e), Pengolahan Sampah Anorganik(f), Pengolahan Limbah Organik(g), Pengolahan Limbah Ikan(h), Pengolahan Limbah Padat(i) dan Pengolahan Limbah Cair(j)**

*Sumber: Data Pribadi, 2022*

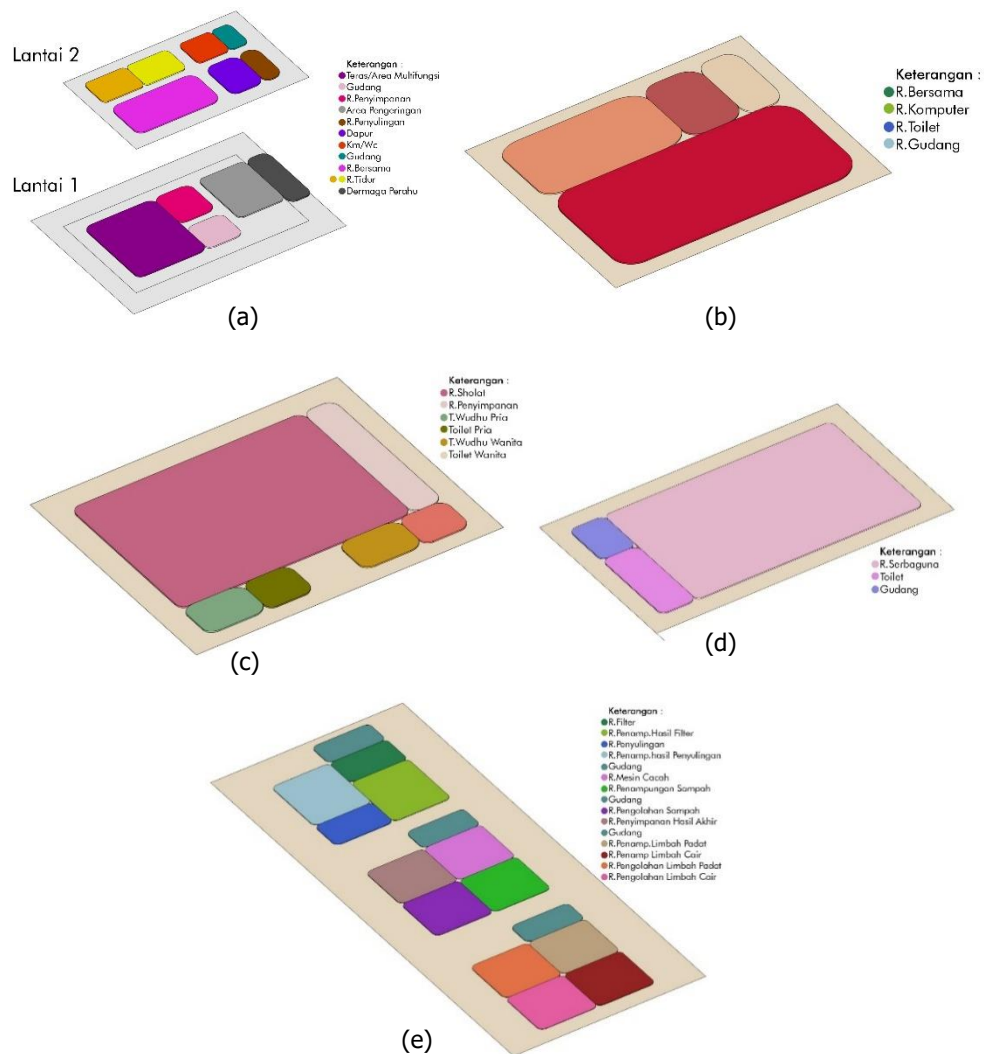


**Gambar 5. Bentuk Bangunan Pada Tapak**

*Sumber: Data Pribadi, 2022*

## Konsep Ruang

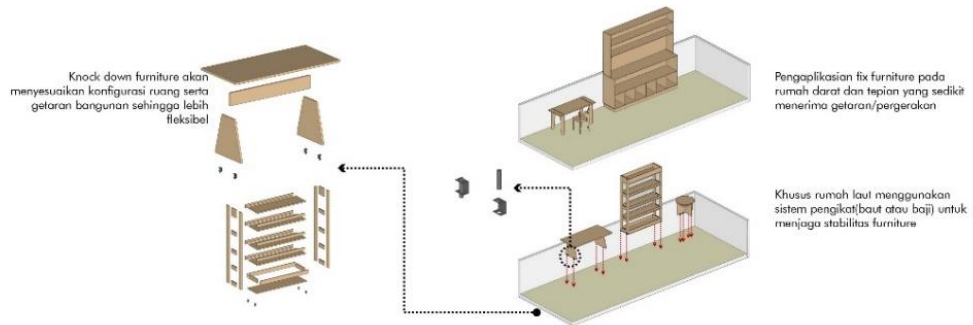
Konsep susunan ruang terbentuk dari pola sirkulasi, aktifitas maupun struktur dengan menggunakan pola linier yang memudahkan akses serta mempermudah dalam perencanaan struktural bangunan, dikarenakan konfigurasi ini mampu membentuk keseimbangan khususnya dalam hunian apung. Sirkulasi ruang menggunakan tiga jenis sirkulasi yaitu sirkulasi yang melewati ruang, sirkulasi yang menembus ruang, dan sirkulasi yang mengelilingi ruang.



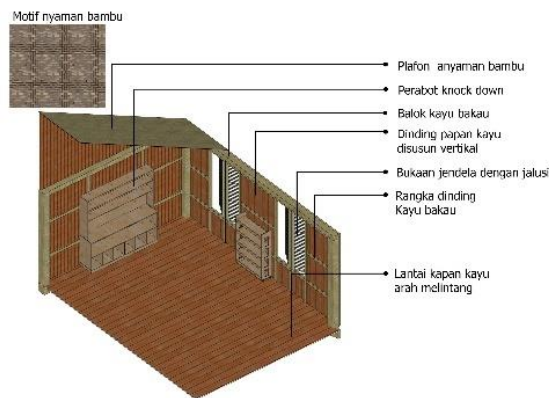
**Gambar 6. Konsep Ruang Hunian(a), Masjid(b), Karang Taruna(c), Balai Warga(d) dan Pengolahan(e)**

*Sumber: Data Pribadi, 2022*

Konfigurasi perabot yang digunakan menggunakan jenis *knock down* dan *fix furniture* yang dimana jenis *knock down* digunakan pada hunian sedangkan untuk jenis *fix furniture* digunakan pada jenis bangunan darat



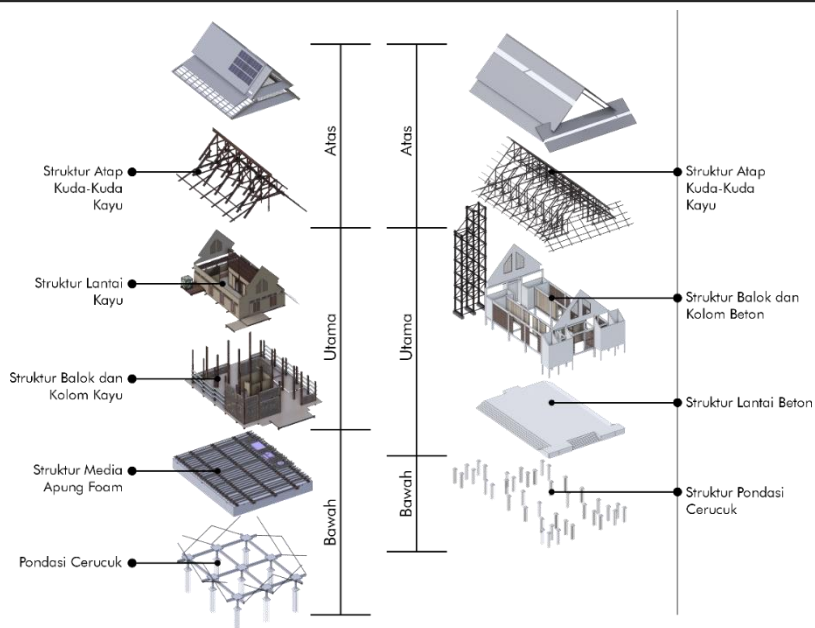
**Gambar 7. Konfigurasi Perabot**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*



**Gambar 8. Konsep Ruang Keluarga Hunian**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*

## Konsep Struktur

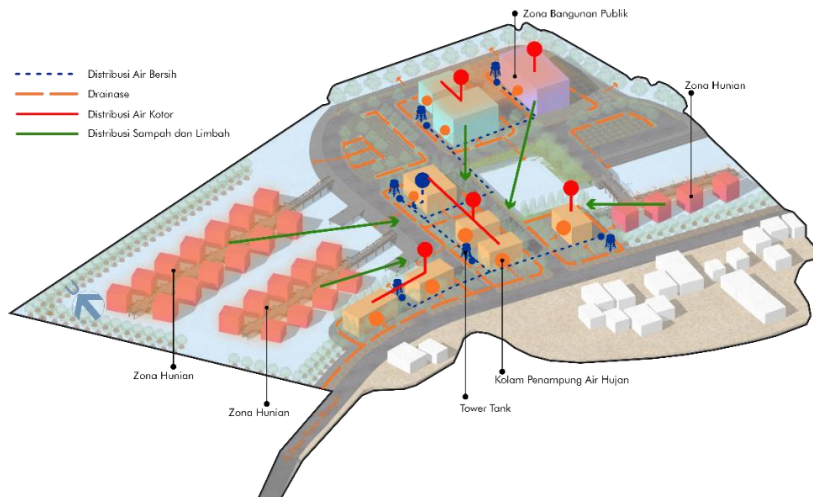
Konsep struktur yang digunakan terbagi menjadi struktur bangunan laut dan struktur bangunan darat. Struktur bangunan laut menggunakan struktur apung yang dapat beradaptasi dengan kondisi pasang surut air laut serta tidak mengganggu ekosistem laut khususnya dasar laut. Struktur bangunan darat dengan konstruksi panggung dapat beradaptasi pada kondisi pasang air laut.



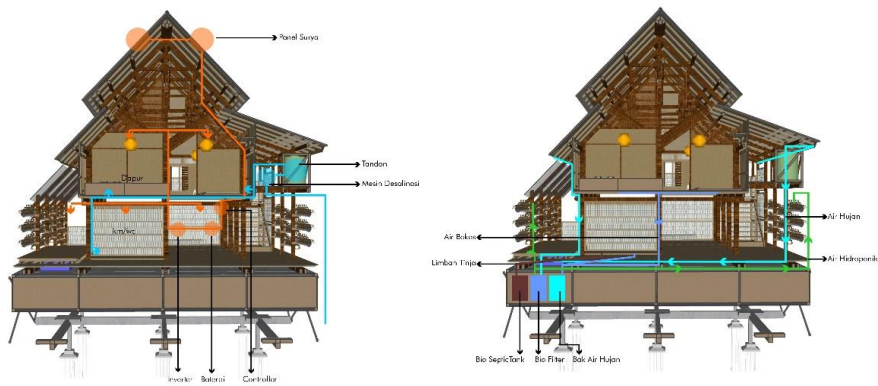
**Gambar 9. Struktur Hunian(Kiri) dan Struktur Masjid(Kanan)**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*

## Konsep Utilitas

Terdapat dua pembagian dalam sistem pendistribusian dalam utilitas yaitu mandiri dan komunal, distribusi mandiri difokuskan pada fungsi hunian yang bertempat di laut sedangkan distribusi komunal difokuskan pada fungsi penunjang, pengelola dan servis di are darat.



**Gambar 10. Alur Distribusi Air bersih komunal, Listrik Komunal dan Drainase**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*



**Gambar 11. Distribusi Air, Limbah dan Listrik Mandiri Hunian**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*

## Visual Perancangan

### a. Site Plan

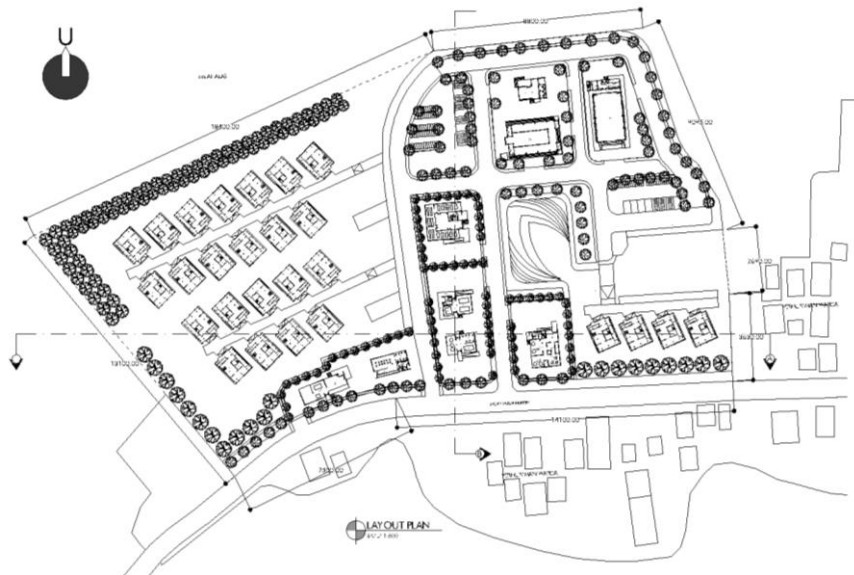
Penataan keseluruhan bangunan berjumlah 35 dengan pembagian 26 massa utama(hunian) di area laut, 2 massa penunjang(masjid dan karang taruna), 1 massa pengelola(balai warga) serta 6 massa servis(desalinasi air, pengolahan limbah ikan, pengolahan limbah padat, pengolahan limbah cair, pengolahan limbah organik dan pengolahan limbah anorganik) di area darat.



- LEGENDA:
- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. BALAI WARGA               | 7. PENGOLAHAN SAMPAH ANORGANIK |
| 2. KARANG TARUNA             | 8. PENGOLAHAN LIMBAH PADAT     |
| 3. MASJID                    | 9. PENGOLAHAN LIMBAH CAIR      |
| 4. DESALINASI AIR LAUT       | 10. PENGOLAHAN LIMBAH IKAN     |
| 5. HUNIAN 1                  | 11. HUNIAN 2                   |
| 6. PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK |                                |

**Gambar 12. Site Plan**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*

b. Layout Plan



**Gambar 13. Layout Plan**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*

c. Tampak Kawasan



**TAMPAK BARAT TAPAK**  
SKALA 1:1500

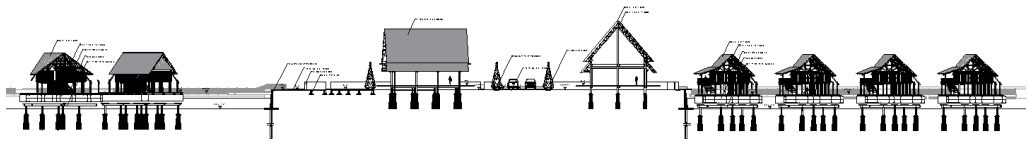


**TAMPAK SELATAN TAPAK**  
SKALA 1:1500

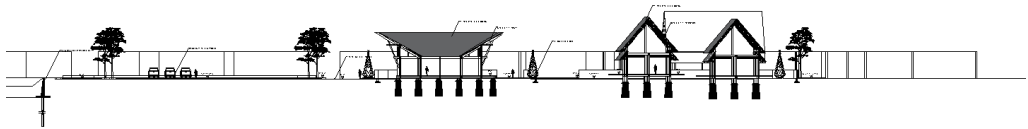
**Gambar 14. Tampak Kawasan**  
*Sumber: Data Pribadi, 2022*



#### d. Potongan Kawasan



POTONGAN SITE A - A  
SKALA 1:1200

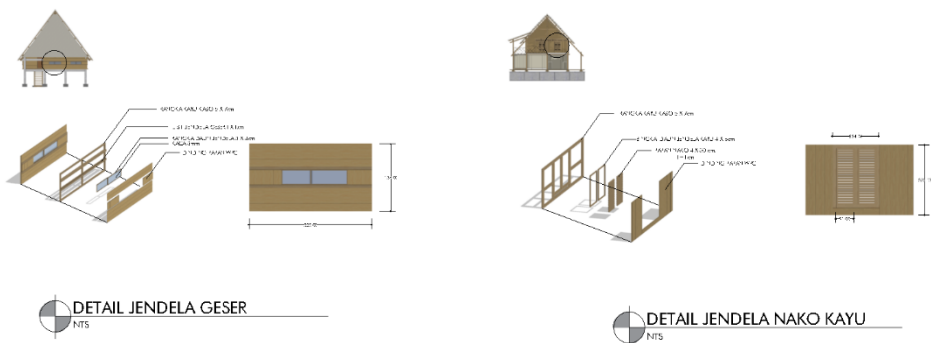


POTONGAN SITE B - B  
SKALA 1:1200

**Gambar 15. Potongan Kawasan**

*Sumber: Data Pribadi, 2022*

#### e. Detail Arsitektural



**Gambar 16. Detail Arsitektural**

*Sumber: Data Pribadi, 2022*

f. Suasana Eksterior

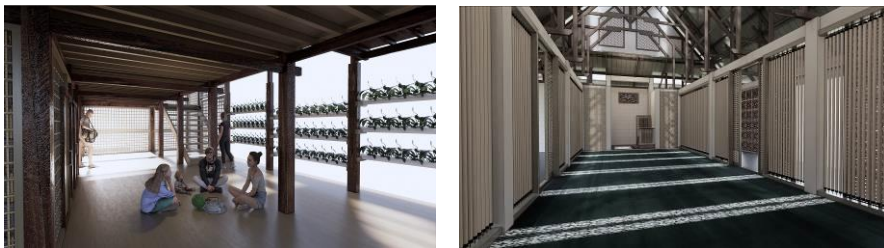


SUASANA EKSTERIOR

**Gambar 17. Suasana Ruang Luar**

*Sumber: Data Pribadi, 2022*

g. Suasana Interior



**Gambar 18. Suasana Ruang Dalam Hunian(Kiri) dan Masjid(Kanan)**

*Sumber: Data Pribadi, 2022*

## KESIMPULAN

Hasil yang didapat dalam perancangan ini adalah munculnya sebuah gambaran rancangan yang dimana konsep tapak yang diterapkan mengedepankan pada ruang terbuka hijau untuk keberlanjutan ekosistem, konsep bentuk bangunan yang bermula dari bentuk rumah sekitar dengan beberapa proses pengubahan bentuk, konsep ruang yang dengan pola linier yang fleksibel dengan tipologi terapung serta konfigurasi perabot yang menggunakan jenis *knock down* yang mudah diatur posisinya, konsep

struktur yang mengusung konsep fleksibilitas bangunan terhadap lingkungan dan utilias yang mengusung konsep daur ulang limbah.

Perancangan Kampung Terapung di Pulau Bungin NTB ini menghasilkan sebuah alternatif rancangan permukiman baru dengan konsep berkelanjutan yang memperhatikan tata massa bangunan dengan lingkungan, bentuk bangunan yang menyesuaikan lingkungannya serta sistem utilitas yang berupaya untuk meminimalisir kerusakan lingkungan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pembinaan Hukum Nasional. (2011). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1 TAHUN 2011 TENTANG PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa. (2017). *Kecamatan Alas Dalam Angka 2017*.
- Badan Statistik Kabupaten Sumbawa. (2021). *Kecamatan Alas dalam Angka 2021*.
- British Columbia Float Home Standard*. (n.d.).
- International NGO Forum on Indonesian Development. (2015). *Outcome Document Transforming Our World: The 2030 Agenda For Sustainable Development*. <https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2017/09/Dokumen-Hasil-Tujuan-Pembangunan-Berkelanjutan-Terjemahan-dari-Outcome-Dokument-Transforming-Our-World-The-2030-Agenda-For-Sustainable-Development-INFID.pdf>
- McLennan, J. F. (2004). *The Philosophy of Sustainable Design: The Future of Architecture* (Kindle, Ed.; 1st ed.). Ecotone Publishing.
- Moon, C. (2014). *Applications of Sustainable Factors in Floating Architecture*. 1–7.
- Pemerintah Kabupaten Sumbawa. (2012). *Rencana Tata Ruang wilayah Kabupaten Sumbawa Tahun 2011-2031*.
- Pitts, A. (2004). *Planning and Design Strategies for Sustainability and Profit: Pragmatic sustainable design on building and urban scales*. Architectural Press.
- Schulz, C. (1965). *Intentions In Architecture*. Mass, M.I.T. <https://www.worldcat.org/title/intentions-in-architecture/oclc/123210912>
- Steele, J. (1997). *Sustainable Architecture: Principles, Paradigms, and Case Studies* (8th ed.). McGraw.
- Sukirno. (2018, August 20). *Gempa 7 SR, puluhan rumah di Pulau Bungin Sumbawa terbakar*. Alinea.Id. <https://www.alinea.id/nasional/gempa-7-sr-puluhan-rumah-di-pulau-bungin-sumbawa-terbakar-b1U4h9dnA>

- Universitas Islam Indonesia. (2021, April 27). *Mahasiswa UII Bantu Fasilitas Sanitasi dan Air Bersih di Pulau Bungin, NTB*. Universitas Islam Indonesia. <https://www.uii.ac.id/mahasiswa-uui-bantu-fasilitas-sanitasi-dan-air-bersih-di-pulau-bungin-ntb/>
- Yunus, H. (1987). *Geografi permukiman dan beberapa permasalahan permukiman di Indonesia*. Fakultas Geografi UGM. <http://repository.unpas.ac.id/28483/8/08%20BAB%202.pdf>
- Zensumbawa. (2019, July 19). *Sumbawa Hasilkan 63 Ton Sampah Perhari, Tertangani Hanya 17 Persen*. Samawa Rea. <https://www.samawarea.com/2019/07/19/sumbawa-hasilkan-63-ton-sampah-perhari-tertangani-hanya-17-persen/>