

BAB II

KAJIAN DAN PETA KONFLIK

2.1 Kajian Awal Tema dan Tipologi (Teori, Konsep, Literatur Standar, Preseden)

EDU-LIVEN WATERFRONT RESTO
DENGAN PENDEKATAN DESAIN BANGUNAN TERPADU
BERBASIS ADAPTASI BANJIR AIR PASANG DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
DI PANJANG BARU, PEKALONGAN

2.1.1 Definisi Bencana Menurut Ahli

Menurut Undang-Undang Nomor 24 th 2007

Bencana alam adalah serangkaian peristiwa yang menjadi ancaman stabilitas kehidupan manusia, baik yang disebabkan oleh alam ataupun non alam.

WHO (2002)

Menurutnya, bencana adalah kejadian yang mengakibatkan kerusakan, hilangnya nyawa manusia, gangguan ekologis, atau memburuknya derajat kesehatan pada suatu skala tertentu sehingga mengundang respon dari luar masyarakat.

Diva (2014)

Bencana alam adalah peristiwa yang terjadi di alam yang kenyataannya dapat dampak besar bagi populasi perkembangan makhluk hidup, baik manusia, tumbuhan, ataupun hewan.

2.2. Pendekatan Desain Bangunan Terpadu/ Integrated Building Design Approach

Menurut WBDG (Whole Building Design Guide) dalam situsnya mendefinisikan Pendekatan Desain Bangunan Terpadu sebagai berikut “desain terpadu memadukan berbagai disiplin ilmu yang menginformasikan bangunan. Serangkaian langkah dapat memberikan aliran yang teratur ke dialog ini, dan partisipasi penuh dan konstruktif dari semua anggota tim desain dan pengiriman akan memastikan hasil terbaik.”

Dan menurut Green Building Alliance (2016) secara umum mendefinisikan pendekatan desain bangunan terpadu bahwa “Dengan menggunakan proses desain integrative/terpadu, semua

faktor digabungkan menjadi empat bidang utama: iklim, penggunaan, desain bangunan, dan sistem. Area-area ini kemudian dianalisis oleh semua anggota tim untuk menemukan sinergi dan persamaan di antara mereka. Dengan melakukan ini, strategi yang berbeda dapat dimanfaatkan untuk merancang fasilitas yang lebih sehat dan hemat energi.”

Satu frasa berlaku untuk keberhasilan desain integratif: semakin banyak, semakin meriah. Semua kelompok yang terlibat dengan proyek tertentu harus berkolaborasi, termasuk klien, arsitek, pemilik proyek, insinyur, kontraktor umum, dan banyak lagi. Selanjutnya, keterlibatan proyek harus melampaui bangunan yang sebenarnya untuk terdiri dari bangunan tetangga dan penduduk, pejabat masyarakat, dan seniman lokal (untuk beberapa nama). Dengan menciptakan komunitas besar dan eklektik di sekitar proyek tertentu, keseluruhan proses akan menjadi lebih kuat dan lebih bermanfaat.

Dari teori tersebut ditemukan lesson learn bahwa desain integrative adalah desain yang menggabungkan beberapa disiplin ilmu dan meleburkannya dalam satu bangunan agar tercipta kesinergian yang lebih, dan memberi banyak manfaat.

Dan variable yang dalam perancangan ini yang menjadi kesinergian ada 3 disiplin ilmu/ 3 jenis penggabungan yaitu : **Resto Tepi Laut, Budidaya Tambak Apung, dan Hunian Nelayan** (sebagai aktor yang mengelola langsung)

2.3. Wisata

Wisata adalah suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan manusia baik perorangan maupun kelompok untuk mengunjungi destinasi tertentu dengan tujuan rekreasi, mempelajari keunikan daerah wisata, pengembangan diri dsb dalam kurun waktu yang singkat atau sementara waktu. (UU RI no 10 th 2009) :

Daya tarik wisata menurut Direktorat Jendral Pemerintahan dibagi menjadi tiga macam, yaitu :

2.3.1 Daya Tarik Wisata Alam

Daya Tarik Wisata Alam adalah sumber daya alam yang berpotensi serta memiliki daya tarik bagi pengunjung baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budi daya. Potensi wisata alam dapat dibagi menjadi 4 kawasan yaitu :

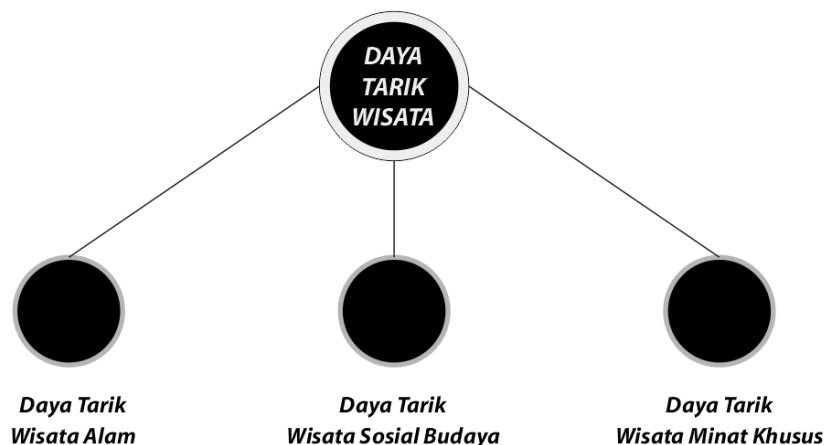
- Flora fauna
- Keunikan dan kekhasan ekosistem, misalnya ekosistem pantai dan ekosistem hutan bakau
- Gejala alam, misalnya kawah, sumber air panas, air terjun dan danau
- Budidaya sumber daya alam, misalnya sawah, perkebunan, peternakan, usaha perikanan

2.3.2 Daya Tarik Wisata Sosial Budaya

Daya Tarik Wisata Sosial Budaya dapat dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai onjek dan daya tarik wisata meliputi museum, peninggalan sejarah, upacara adat, seni pertunjukan dan kerajinan.

2.3.3 Daya Tarik Wisata Minat Khusus

Daya Tarik Wisata Minat Khusus merupakan jenis wisata yang baru dikembangkan di Indonesia. Wisata ini lebih diutamakan pada wisatawan yang mempunyai motivasi khusus. Dengan demikian, biasanya para wisatawan harus memiliki keahlian. Contohnya: berburu mendaki gunung, arung jeram, tujuan pengobatan, agrowisata, dll.



Gambar 8. Skema Macam Daya Darik Wisata

Sumber : Penulis, 2018

Dari teori diatas rancangan Panjang Baru Wisdom House ini masuk dalam kategori Daya Tarik Wisata Minat Khusus, yaitu Eko-Wisata dimana adanya aspek berkelanjutan dan aspek tujuan wisata serta pasar (Resto Tepi Laut)

2.4. Eko-Wisata

Menurut Tuwo (2011) pengembangan ekowisata pesisir dan laut harus mempertimbangkan dua hal, yaitu aspek tujuan wisata dan aspek pasar. Meskipun pengembangan ekowisata menganut konsep pengarusutamaan produk atau pasar, namun pengembangan produk wisata tetap menjamin kelestarian sumberdaya alam dan budaya masyarakat pesisir dan laut. Pengembangan ekowisata pesisir dan laut lebih dekat kepada aspek pelestarian karena di dalamnya sudah terkandung aspek keberlanjutan. Pelestarian sumberdaya alam dan budaya masyarakat akan menjamin terwujudnya keberlanjutan pembangunan.

2.5. Restoran

2.5.1. Pengertian Restoran

Menurut (Sihite, 2000) dalam (Deby Wahyu Hidayat, Andreas Pandu Setiawan, S.Sn, M.Sn) restoran adalah: “suatu tempat dimana seseorang yang datang menjadi tamu yang akan mendapatkan pelayanan untuk menikmati makanan, baik pagi, siang, ataupun malam sesuai dengan jam bukanya dan oleh tamu yang menikmati hidangan itu harus membayar sesuai dengan harga yang ditentukan sesuai daftar yang disediakan di restoran itu”.

2.5.2. Klasifikasi Restoran

Menurut (Soekresno,2001) jenis restoran berdasarkan pengelolaan dan penyajian dibedakan menjadi 3, yaitu :

A.) Restoran Formal

Pengertian restoran formal adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan professional dengan pelayanan yang eksklusif.

Ciri-ciri restoran formal:

1. Penerimaan pelanggan dengan sistim pemesanan tempat terlebih dahulu.
2. Para pelanggan terikat menggunakan pakaian resmi.

3. Menu pilihan yang disediakan adalah menu klasik atau menu Eropa populer.
4. Sistem penyajian yang dipakai adalah Russian service atau French service atau modifikasi dari kedua table service tersebut.
5. Penyediaan ruangan untuk cocktail selain ruangan jamuan makan digunakan sebagai tempat untuk minum yang beralkohol sebelum santap malam.
6. Menyediakan hiburan musik hidup dan tempat untuk melantai dengan suasana romantis dan exclusive.
7. Harga makanan dan minuman relative tinggi dibanding harga makanan dan minuman di restoran informal.
8. Penataan bangku dan kursi memiliki area service yang lebih luas untuk dapat di lewati gueridon.

B) Restoran Informal

Pengertian restoran informal adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan profesional dengan lebih mengutamakan kecepatan pelayanan, kepraktisan, dan percepatan frekuensi yang silih berganti pelanggan

Ciri-ciri restoran informal:

1. Harga makanan dan minuman relatif murah.
2. Penerimaan pelanggan tanpa sistem pemesanan tempat.
3. Para pelanggan yang datang tidak terikat untuk mengenakan pakaian formal.
4. Penataan meja dan bangku cukup rapat antara satu dengan yang lain.
5. Daftar menu oleh pramusaji tidak dipresentasikan kepada tamu atau pelanggan namun dipampang dicounter atau langsung di meja makan untuk mempercepat proses pelayanan.
6. Menu yang disediakan sangat terbatas dan membatasi menu-menu yang relatif cepat selesai dimasak.

C) Restoran Speasialis

Restoran Spesialis Pengertian restoran spesialis adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan profesional dengan menyediakan makanan khas dan diikuti dengan system penyajian khas dari suatu negara/daerah tertentu.

Ciri-ciri restoran spesialis:

- a. Menyediakan sistem pemesanan tempat.

- b. Menyediakan menu khas suatu negara tertentu, populer dan disenangi banyak pelanggan secara umum.
- c. Sistem penyajian disesuaikan dengan budaya negara asal dan dimodifikasi dengan budaya internasional.
- d. Biasanya menghadirkan musik/hiburan khas negara asal.
- e. Harga makanan relatif tinggi dibanding restoran informal dan lebih rendah dibanding restoran formal.

Dari kajian tersebut maka resto yang dirancang termasuk klasifikasi kategori yang dikombinasikan antara Restoran Spesialis + Resto Informal : dimana Resto ini spesialis pada masakan olahan laut(seafood) dan Informal karena lebih mengkonsepkan pada kecepatan pelayanan dan nuansa yang lebih santai dan tidak formal saat makan.

2.5.3. Standar Tata Ruang

Tata ruang restoran sebaiknya memiliki fasilitas ruangan yang memadai kebutuhan pengguna supaya dapat memberikan dukungan pengelola maupun pengunjung dalam melakukan aktivitasnya. Tata ruang restoran dirancang dengan mempertimbangkan aktivitas/ siklus mulai dari penerimaan sampai penyajian.

1. Komponen Utama Restoran

- Restaurant Area
- Kitchen Area
- Area Bar
- Steward Area
- Parking Area
- Employee Area
- Store Room
- Garbage Area
- Toilet
- Area Ibadah

2. Persyaratan Ruang Restoran

a. Ruang Depan (Front Area)

Ruang depan adalah ruang- ruang yang mempunyai fungsi dan kegunaan yang diperuntukkan bagi pelanggan restoran sebagai daerah pelayanan, seperti restaurant, bar, cocktail, lounge, ruang parker, tempat ibadah dan lain sebagainya.

Persyaratan ruag restoran meliputi :

- Luas Area memenuhi standar
- Penyekat antara restoran dan dapur tahan terhadap api
- Tersedianya pintu dan tangga darurat
- Terpasang alat pendeteksi kebakaran
- Pintu masuk pelanggan terpisah dengan pintu masuk pegawai
- Cukup penerangan
- Sirkulasi udara memadai
- Bersih, rapi, dan memenuhi syarat kesehatan.
- Lay out ruangan mudah dirubah.
- Mudah dalam perawatan.

b. Ruang Belakang (Back Area)

Back Area merupakan ruang- ruang yang mempunyai fungsi dan kegunaan sebagai area penyimpanan, penyiapan, pengelola produk makanan dan minuman yang mana sebagai tempat aktivitas kerja bagi para karyawan restoran dan sebagai daerah terlarang bagi para pelanggan masuk di dalamnya seperti dapur, gudang, tempat penumpukkan sampah, steward area dan lain sebagainya.

Persyaratan back area meliputi :

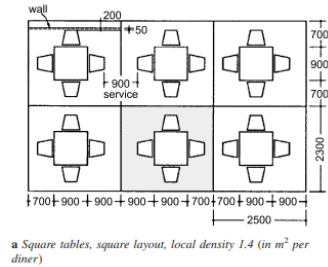
- Cukup penerangan.
- Gudang penyimpanan bahan makanan terpisah sesuai jenisnya.
- Lantai tidak licin dan dibuatkan selokan- selokan saluran pembuangan air yang memadai dan lancar.
- Terpasangnya alat penghisap dan saluran pembuangan asap dapur.
- Saluran air bersih cukup lancar dan mencukupi.

2.5.4. Furniture

Desain furniture atau parabol merupakan hal yang juga perlu di perhatikan dalam restoran, adapun furniture yang umum digunakan pada ruang makan adalah:

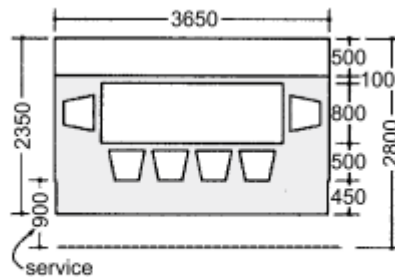
1. Meja dan kursi makan, yaitu meja dan kursi makan yang disediakan untuk tamu yang datang berkunjung.

Contoh ukuran meja dan kursi makan sebagai berikut :



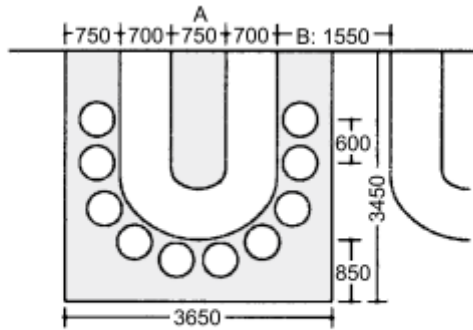
Gambar 9. Bentuk Meja Persegi dan Layoutnya

Sumber : Matric Hanbook, Planning and Design Data



Gambar 10. Bentuk Meja Panjang dan Layoutnya

Sumber : Matric Hanbook, Planning and Design Data



f Counter service, density 1.26. (Dimensions A and B are increased where more than one waiter is employed)

Gambar 11. Bentuk Meja Melingkar tempat penyajian

Sumber : Matric Hanbook, Planning and Design Data

2.5.5. Persyaratan Restoran

1. Jumlah tempat duduk sebanding dengan luasan restoran, dengan ketentuan 1.5m² per tempat duduk.
2. Tinggi restoran tidak boleh lebih rendah dari 2.60m.
3. Letak restoran berhubungan langsung dengan dapur (induk/tambahan) dilengkapi dengan pintu untuk masuk dan keluar yang berbeda atau dipisahkan (satu arah).
4. Tata udara diatur dengan atau tanpa alat pengatur udara.
5. Sebagai dekorasi dinding, dapat juga digunakan dinding wallpaper dengan motif dan warna yang bervariasi, sebaiknya menggunakan warna yang terang dan lembut agar dapat memberikan kesan indah, anggun, bersih dan leluasa.
7. Lantai dapat berperan sebagai pengatur sirkulasi dan menyerap bunyi. Lantai restoran sebaiknya mudah dibersihkan, sesuai dengan suasana restoran.

2.5.6. Pedoman Dimensi Restoran

Menurut buku Manajemen Food and Beverage Service Hotel, pedoman luas restoran adalah :

1. Luas restoran (tidak termasuk dapur restoran) adalah 1.6m²/orang.
2. Luas dapur termasuk penyimpanan makanan, cuci dan chief office adalah 40% dari luas restoran.
3. Luas service bar (tidak tergantung dengan jumlah pelanggan) adalah 50m².

Menurut buku Data Arsitek, persyaratan luas ruang restoran adalah :

a. Restoran /ruang makan khusus

Kebutuhan luas ruangnya bermacam-macam. Yang diperlukan untuk melengkapi kebutuhan restoran ini antara lain: peragaan masakan atau minuman, lantai untuk menari/pertunjukan kesenian, dekorasi khusus, dll. Bar biasanya dimasukkan kedalam kebutuhan ruang restoran.

b. Restoran Tradisional

Perhitungan luas ruang mengikuti perkiraan 1,3- 2,9m²/orang, tergantung jenis yang dijual. Dilengkapi ruang-ruang untuk peragaan makanan, lampu-lampu kuno, tempat duduk yang luas dan sekaligus ruang untuk meja.

Menurut buku Dinning Space, meja bar memiliki tinggi 105cm dan lebar 70cm, kursi bar memiliki tinggi 75cm dari lantai, counter untuk 10orang berukuran 260 x 250cm. meja kursi makan untuk 4orang berukuran 170 x 120cm. Ruang VIP dengan kapasitas 8orang berukuran 420 x 360cm atau 500 x 300cm. Menurut Human Dimension, jangkauan untuk mengambil makanan pada area self service antara 50-85cm dengan ketinggian meja antara 75-120cm.

2.5.7. Variabel yang akan dirancang

Berdasarkan kajian diatas, resto dalam bangunan Waterfront Resto ini termasuk resto klasifikasi Informal dan Tradisional karena akan lebih mengadopsi suasananya yang lebih santai sesuai dengan konteks yang berada di pantai.

Variabel yang akan dirancang adalah : Dapur, tempat duduk luas sekaligus ruang untuk meja, bukaan, material.

2.6. Budidaya Tambak Keramba Apung

2.6.1 Kajian Keramba Apung

Menurut Direktur Jenderal Perikanan Budidaya Slamet Soebjakto mengatakan, ada lima manfaat pembangunan KJA(Keramba Jaring Apung) Offshore, yaitu untuk meningkatkan pemanfaatan lahan, meningkatkan produksi ikan budidaya, meningkatkan nilai tambah pengolahan, diseminasi teknologi pertanian dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

Menurut Global Mitra Teknik(selaku Pengembang Bisnis Budidaya Keramba Apung)

Pengertian : Keramba Jaring Apung adalah sarana pemeliharaan ikan atau biota air yang mengapung diatas air.

Fungsi :

Untuk pembibitan atau budidaya ikan dan biota laut.

Tujuan :

Dengan menggunakan Kubus Apung Interlocking System "Magic Float", maka Keramba Jaring Apung tetap stabil walau ombak besar, karena rangka dari konstruksinya adalah rangkaian dari kubus-kubus apung yang mengikat satu sama lain, sehingga sangat kuat, stabil, dan tahan lama.

Bahan :

Ada beberapa jenis bahan yang digunakan untuk konstruksi Keramba Jaring Apung yang masih tradisional :

- Bambu atau kayu.
- Pipa paralon (PVC)
- Fiber glass
- Styrofoam yang diberi jaring sehingga keramba tersebut selalu mengapung diatas air.

Saat ini telah ditemukan inovasi teknologi untuk "Keramba Jaring Apung" yang menggunakan "Magic Float", yaitu konstruksi keramba terapung serbaguna dengan bahan HDPE (High Density Polyethylene) yang mudah dalam instalasi, ramah lingkungan, kuat serta tahan lama.

2.6.2 Analisis dan Temuan Indikator Keramba Apung

Dari penjelasan diatas didapatkan lesson learn, dan di temukan variable untuk membuat keramba jaring apung yaitu : Lahan, Pipa (PVC), Kubus Apung(Styrofoam), Jaring keramba, Kincir air, Ruang pompa bila dibutuhkan, Biota Budidaya, Makanan

Lalu Variabel dan Parameter yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

a. Jenis Biota Budidaya

1. Budidaya Kepiting Soka
2. Budidaya Ikan Kerapu Macan

b. Kebutuhan Lahan

1. Luasan mengikuti jumlah benih ikan yang di tebar, biasanya minimal ½ hektar
2. Kedalaman minimal 1 meter, ideal (2meter-3meter) agar biota tambak bisa tumbuh baik tidak berdempetan dan mengalami stress.
3. Dinding kolam dilapisi kelambu dan di beri lubang untuk membuang air

c. Fasilitas Penunjang

1. Kincir Air (Setiap 2 minggu dikinciri dengan waktu 1-2 jam)
2. Anco
3. Ganggang Anco (bila diperlukan)
4. Kelambu

d. Perawatan Dasar

1. Pengisian Ulang air setiap 7 hari
2. Biasanya untuk nila 400 benih /m²
3. Setelah pembibitan tidak langsung di beri makan, namun ditunggu hingga 24 jam.

e. Jenis Pakan Budidaya Kepiting Soka dan Kerapu Macan

1. Kepiting Soka (Udang, Potongan ayam, Ikan rucah) 2x sehari
2. Kerapu Macan (Plankton, ikan kecil)
 - Bulan pertama 5 % dari berat badan ikan (perhari)
 - Bulan kedua 4 %
 - Bulan ketiga 3 %

f. Panen Ikan Air Payau

1. 4 bulan (0,5kg)
 2. Setelah pemanenan kolam disterilkan selama 7-10 hari (untuk mematikan bakteri pathogen)
- + KULINER SAJIAN MAKANAN (DETAIL)

2.7. Hunian Nelayan

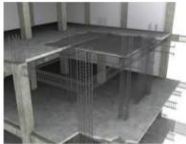


2.7.1. Kajian Aktifitas Nelayan

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara langsung di lokasi, dapat di simpulkan secara garis besar,aktivitas hunian nelayan sebagai berikut :

- Melaut
- Membuat jaring
- Menyimpan perlengkapan menangkap ikan
- Menjemur ikan
- Aktifitas Hunian (Tidur, Mandi, Makan, Ibadah dsb)

2.8. Kajian Struktur untuk bangunan di atas air

2.8.1. Analisis Pemilihan Dasar Struktur

No.	SISTEM KONSTRUKSI	FUNGSI	KELEBIHAN	KEKURANGAN
1.	<p>STRUKTUR BINGKAI BETON</p>  <p>http://bahan2teknikspil.blogspot.co.id/2012/11/ccontoh-tugas-struktur-beton-desain.html</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan bertingkat tinggi • Bangunan Industri • Bangunan tempat tinggal • Jembatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuat tekan beton bertulang lebih tinggi dari bahan konstruksi lain • Memiliki ketahanan yang tinggi terhadap api dan air • Struktur sangat kokoh • Durabilitasnya tinggi • Dapat dibentuk dalam beragam bentuk dan fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuat tarik rendah • Waktu pengerjaan beton bertulang relatif lama
2.	<p>STRUKTUR RANGKA BAJA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan bertingkat tinggi • Bangunan Industri • Bangunan Gudang • Bangunan tempat tinggal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengerjaan Super Cepat • Fleksibel • Berbagai bagian struktur siap pakai (I, C, dsb) • Dapat dibentuk custom • Metode penggabungan (Pengikatan, Pengelasan, Pemukauan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kehilangan kekuatan pada suhu tinggi, dan rentan terhadap api • Rentan terhadap korosi di lingkungan lembab atau laut
3.	<p>STRUKTUR BINGKAI KAYU</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Biasanya hanya digunakan untuk struktur rumah tinggal, atau • Bangunan 1-2 Lantai, atau 3 lantai (namun jarang) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ringan dan memungkinkan konstruksi (pembangunan) cepat tanpa alat berat • Mampu menyesuaikan diri dengan bentuk geometris apapun dan dapat dilapisi berbagai material • Ada berbagai macam produk dan sistem yang disesuaikan dengan jenis konstruksi ini 	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat tidak tahan api • Tidak cukup kuat untuk menahan kejadian angin besar seperti tornado dan angin topan

Tabel 3. Analisis Perbandingan Pemilihan Dasar Struktur

Sumber : <https://nikifour.co.id/kelebihan-dan-kekurangan-struktur-beton-bertulang/>
<http://www.understandconstruction.com/>

Dari hasil analisis tersebut maka struktur yang paling cocok digunakan dalam perancangan “Panjang Baru Wisdom House” ini adalah Struktur Beton Bertulang, dikarenakan : kuat dan kokoh,

memiliki ketahanan yang tinggi terhadap api dan air, durabilitasnya tinggi (massa/umur), dan dapat di bentuk dengan beragam fungsi

2.8.2. Pondasi Tiang (Tiang Pancang Beton)








Gambar 12. Pondasi Tiang Pancang

Sumber : <https://www.structuralgroup.com/service/corrosion-cathodic-protection>

Pondasi tiang pancang digunakan bila tanah pondasi (tanah keras) berada pada kedalaman yang normal tidak mampu mendukung bebannya dan tanah keras terletak pada kedalaman yang sangat dalam. Pondasi ini umumnya berdiameter lebih kecil dan lebih panjang di banding pondasi sumuran. Pondasi ini biasa di gunakan di tempat-tempat dengan lahan berair, seperti lepas pantai untuk bangunan pemecah ombak, pertambangan, jembatan dsb dengan jenis tanah berpasir atau lempung berpasir.

Pondasi dalam (tiang) mampu menahan gaya orthogonal kesumbu tiang dengan menyerap lenturan. Pondasi ini dibuat menjadi satu kesatuan monolit dengan menyetukan pangkal tiang yang terdapat dibawah konstruksi dengan tumpuan pondasi.

2.8.3. Tipe Kolom Beton

No.	ELEMEN	JENIS KOLOM / TYPE	FUNGSI / KELEBIHAN
1.	KOLOM	<p>KOLOM PERSEGI/PERSEGI PANJANG</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Umumnya digunakan dalam konstruksi bangunan • Lebih tahan terhadap keruntuhan • Bentuk persegi dan persegi panjang lebih baik dan lebih murah untuk dicetak • Kuat Tekan Lebih stabil
		<p>KOLOM LINGKARAN</p>  <p>CIRCULAR COLUMN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai penopang elevasi bangunan/ • Untuk meghindari sudut atau tepi bila tidak membutuhkan ruang bersudut • Biasanya di area auditorium/ ruang yang tidka bersekat dinding • Keestetisan
		<p>KOLOM TIPE - L</p>  <p>L- Type Column</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan disudut-sudut dinding perbatasan • Memiliki fitur yang sama dari kolom persegi/persegi panjang • Digunakan jika ingin menghemat luasan ruang
		<p>KOLOM TIPE - T</p>  <p>T- TYPE COLUMN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan tergantung pada persyaratan desain • Dalam konstruksi jembatan dll • Memiliki fitur yang sama dari kolom persegi atau persegi panjang
		<p>KOLOM TIPE - V</p>  <p>V TYPE COLUMN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan jika bentuk ruangan dalam trapesium





	<p>KOLOM HEXAGON</p>  <p>HEXAGON COLUMN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan kolom yang dimodifikasi • Umumnya digunakan dalam ketinggian • Untuk Memberi estetika • Biasanya di tempat terbuka (Auditorium, gedung bioskop, dll)
	<p>KOLOM ARCH</p>  <p>ARCH TYPE COLUMN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan ketika ruangan memiliki bentuk lengkungan • Diadopsi dimana tidak ada tempat untuk membangun Kolom Persegi/persegi Panjang
	<p>KOLOM TIPE - Y</p>  <p>Y TYPE COLUMN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan dalam pembangunan jembatan, Jalan Layang dll • Untuk menahan beban hidup yang lebih berat
	<p>KOLOM TIPE - T</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Umumnya digunakan pembangunan jembatan dan jalan layang, dan juga bisa menahan beban berat diatas • Dapat juga untuk membuat ruang yang dibawahnya membutuhkan space yang luas

Tabel 4. Tipe Kolom Beton

Sumber : <https://nikifour.co.id/kelebihan-dan-kekurangan-struktur-beton-bertulang/>

<http://www.understandconstruction.com/>

2.8.4. Tipe Balok Beton

No.	ELEMEN	JENIS KOLOM / TYPE	FUNGSI / KELEBIHAN
1.	BALOK	<p>BALOK SEDERHANA</p>  <p>http://www.ilmusipil.com/menghitung-kekuatan-plat-beton-bertulang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bebas bertasi • Tidak tergantung pada bentuk penampangnya • Mudah pengerjaannya /Praktis
		<p>BALOK KANTILEVER</p>  <p>http://www.pedinidc.com/cantilever-buildings/cantilever-buildings-tower-general-view-crop-cantilever-office-buildings/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Balok yang diproyeksikan atau struktur kaku lainnya didukung hanya pada satu ujung atap • Digunakan apa bila menginginkan bebas kolom pada lantai bawah, namun pada lantai atas untuk beraktifitas / lainnya
		<p>BALOK TRITISAN</p>  <p>http://coretcoretunik.blogspot.co.id/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Balok sederhana yang memanjang melewati salah satu kolom tumpuannya
		<p>BALOK BENTANGAN SUSPENS</p>  <p>http://malangrubber.blogspot.co.id/2015/01/elastomer-bearing-pads-klasifikasi-dan.html</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Balok sederhana yang ditopang oleh teritiasan teritisan dari dua bentang dengan konstruksi sambungan • Digunakan apa bila membutuhkan bentangan yang amat lebar, semisal jembatan, bangunan dengan bentang panjang, dsb
		<p>BALOK KONTINU</p>  <p>https://sasonov.wordpress.com/2008/01/19/perhitungan-balok-secara-konservatif/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk menghasilkan kekauan yang lebih besan dan momen lebih kecil • Apabila dibutuhkan sambungan yang lurus menerus

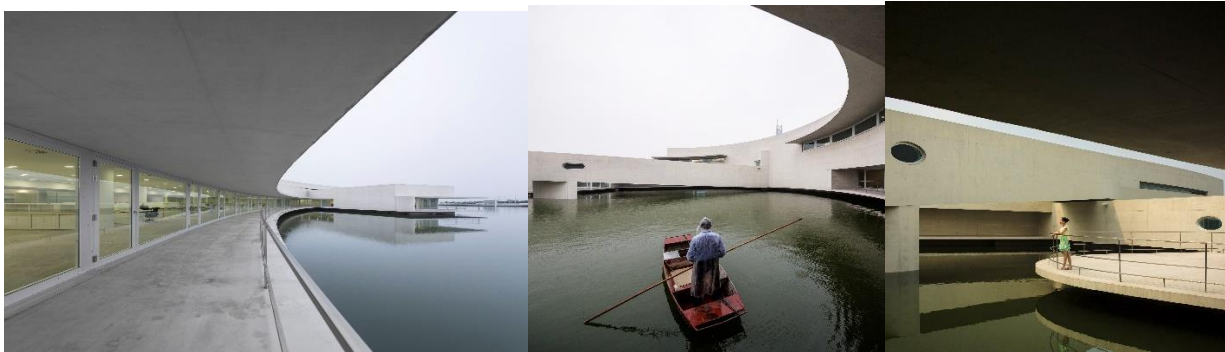
Tabel 5. Tipe Balok Beton

Sumber : <https://nikifour.co.id/kelebihan-dan-kekurangan-struktur-beton-bertulang/>

<http://www.understandconstruction.com/>

2.2. Kajian Preseden Rancangan

2.2.1. Shihlien Chemical Industrial Jiangsu Co/ Álvaro Siza + Carlos Castanheira



Gambar 13. Shihlien Chemical Industrial Jiangsu Co.

Sumber : <https://www.archdaily.com/541173/the-building-on-the-water-alvaro-siza-carlos-castanheira>

Arsitek : Álvaro Siza + Carlos Castanheira

Fungsi Bangunan : Industri

Lesson Learn

Arsitektur dan Struktur :

- Dibangun secara cermat dalam beton berwarna putih, bentuk lengkung murni bangunan ini berukuran lebih dari 300m, terdiri dari dua tingkat di atas air dan total luas lantai yang dibangun sekitar 11.000 meter persegi
- Struktur pondasi Menggunakan tiang pancang
- Alat transportasi selain kendaraan darat adalah menggunakan kapal kecil (kapal dayung)
- Bentuk Melengkung dengan struktur beton

2.2.2. Bangunan Kantor Kraanspoor, Belanda



Gambar 14. Bangunan Industri dan Kantor Kraanspoor, Belanda

Sumber : <https://www.archdaily.com/2967/kraanspoor-oth-ontwerpgroep-trude-hooykaas-bv>

Arsitek : OTH

Fungsi Bangunan : Gedung Perkantoran Ringan

Lesson Learn

Arsitektur dan Struktur :

- Dibangun diatas sebuah jalan beton diatas lahan bekas galangan kapal NDSM (Nederlandsche Dac en Scheepsbow Maatchappij)
- Bangunan 3 Lantai
- Panjang 270 meter, Tinggi 13.5 meter, dan Lebar 8,7 meter
- Jalan Derek = panjang 270 meter, lebar 13,8 meter
- Ditopang oleh kolom baja ramping 3 meter diatas jalan derek, melayang diatas raksasa beton
- Jalan penghubung beton berfungsi sebagai fondasi dan memikul berat maksimum dari bangunan bertingkat 3
- Konstruksi baja membuat lantai yang diperlukan hanya lantai ringan, system lantai infra yang hampa, pemin tersimpan dilantai memungkinkan untuk ketinggian maksimum yang jelas.

2.2.3. Rumah panggung HYOGO, JEPANG



Gambar 15. Rumah panggung HYOGO, JEPANG

Sumber : <https://www.homify.co.id/professionals/17649/tato-architects>

Rumah panggung yang terletak di HYOGO, Jepang ini, di desain oleh Tato Architect yang didasari oleh fenomena daerah rawan banjir sehingga, arsitek membagi 2 zonasi berdasarkan pembagian lantai, untuk lantah bawah digunakan untuk aktivitas semi berhuni dan lantai atas untuk aktivitas hunian tetap.

Rumah ini berkonstruksi beton di lantai atas dan kayu di lantai atas. Dinding beton lantai bawah juga berfungsi sebagai penyangga bangunan di lantai atas yang tak diragukan ketahanannya. Di saat banjir, air akan memenuhi ruangan di lantai bawah sehingga mengurangi tekanan pada dinding. Cocok didirikan di area yang sering terkena banjir mencapai 1 meter atau lebih.

Arsitek : Tato Architects

Problem Utama : Daerah sering terkena banjir

Lesson Learn

Solusi : Bangunan didesain 2 lantai (dengan ruang utama di lantai atas)

Struktur :

- Lantai bawah berkonstruksi beton
- Lantai atas berkonstruksi kayu
- Dinding bawah berkonstruksi beton (berfungsi juga sebagai penyangga bangunan di atasnya, di saat banjir air akan memenuhi ruangan lantai bawah sehingga mengurangi tekanan pada dinding)

2.2.4. Rumah Panggung Beton, Thailand



Gambar 16. Rumah Panggung Beton, Thailand

Sumber : <https://www.homify.co.id/projects/436763>

Rumah panggung beton yang berada di Thailand ini merespon kondisi area yang mudah terkena banjir, sehingga arsitek mendesain, ruang bawah sebagai ruang yang kosong atau untuk aktivitas kecil/jarang.

Kita ingin rumah tahan banjir, tapi tidak ingin mati gaya. Rumah harus kuat, namun tetap anggun dipandang. Rumah ini didirikan di atas pilar beton yang kokoh. Pilar beton dihias dengan pelapis dinding bermotif persegi panjang yang menarik dan bisa terlihat saat banjir telah surut.

Arsitek : Level Architect

Problem Utama : Daerah rawan terkena banjir

Lesson Learn

Solusi : Bangunan didesain 2 lantai (dengan ruang utama di lantai atas dan ruang lantai bawah sebagai struktur dan gudang)

Struktur :

- Menggunakan pilar beton dengan dinding hias (dinding berfungsi sebagai pelihat batas bekas banjir dan untuk mengetahui banjir telah surut atau belum)

2.2.5. Bangunan Pantai Prefab di Rockaway



Gambar 17. Rumah di Kawanishi , JEPANG

Sumber : <https://inhabitat.com/nyc/bklyn-designs-garrison-architects-flood-proof-modular-beach-buildings-are-coming-to-nyc-this-summer/>

Arsitek : Garrison

Pantai NYC terkena dampak paling parah oleh “Hurricane Sandy” mendapat permulaan yang baru dengan dibukanya sejumlah stasiun pengawal, prefab lifeguard, stasiun kenyamanan dan kantor yang dirancang oleh Arsitek Garrison . Inhabitat baru-baru ini memeriksa beberapa struktur futuristik dan prefab di Rockaway Beach ini. Masuki galeri foto kami untuk melihat beberapa detail interior dan eksterior dari bangunan bertenaga surya bertenaga tinggi ini.

Problem Utama :

- Superstrom di (Rockway Beach, Coney Island, Midland Beach, Taman pond's Wolfe dan Cedar Grove)
- Banjir

Lesson Learn

Solusi : Bangunan ditinggikan diatas tingkat gelombang badai PEMA

Struktur :

- Struktur dilengkapi dengan pemanas air panas matahari, ventilator langit, panel fotovoltaik untuk listrik
- Bangunan Struktur Baja L=15 kaki, T=12 kaki, dan P=57/47 kaki
- Struktur Fabrikasi (Untuk Menghindari kemungkinan perubahan cuaca saat membangun)
- Pembangunan estimasi 5 bulan
- Struktur Modular

2.2.6. KAMPUNG LAUT Semarang – Rumah Makan Apung dan Kolam Pancing



Gambar 18. KAMPUNG LAUT Semarang

Sumber : <http://annienugraha.com/kampung-laut-semarang-rumah-makan-apung-dan-kolam-pancing/>

Restoran ini menawarkan hidangan pilihan bagus dari makanan laut segar, makanan Indonesia, makanan barat hingga berbagai makanan penutup yang menggoda.

Terdapat beragam fasilitas yang dapat digunakan seperti area memancing, ruang makan pribadi, ruang pertemuan (hingga 50 orang), ruang pertemuan (hingga 2000 orang), live music, taman bermain anak-anak, ruang shalat (mushola) dan tempat parkir yang luas.

Wether mengadakan pesta atau pertemuan besar dengan teman dan kolega Anda; bersenang-senang makan siang bersama keluargamu; atau hanya sekedar makan malam romantis untuk dua orang sambil menyaksikan matahari terbenam dari dermaga kami, Anda bisa mengalaminya di Kampung Laut. bangunan menggunakan sistem panggung di atas air.

Lesson Learn

Tipologi Bangunan

Tipe Massa Bangunan :

- Bangunan Apung
- Pemancingan
- Gazebo

Fasilitas :

- Areaparkir
- Gazebo Apung
- Pemancingan
- Dapur
- Meeting room/hall
- Batik shop
- Perahu Sampan
- Playground
- Mushola
- Toilet

Kelebihan :

- Struktur stabil karena menggunakan system panggung (diatas air)
- Fasilitas lengkap (area mincing, ruang makan pribadi, ruang pertemuan parker luas, live music)
- Bangunan cenderung awet

Kekurangan :

- Biaya pembangunan mahal karena sebagian besar menggunakan kayu

2.2.7. Resto Apung Kedisan Kintamani



Gambar 19. Resto Apung Kedisan Kintamani, Bali

Sumber : <https://www.kintamani.id/resto-apung-kedisan-kintamani-restoran-unik-mengapung-danau-batur-001815.html>

Resto Apung Kedisan Kintamani menjadi tempat makan yang unik di Bali. Dengan menawarkan pemandangan tepi pantai, tempat memberikan suasana makan unik, terapung di atas danau.

Pondok beratap Resto Apung Kedisan ini sekitar 5 buah. Masing-masing memiliki tempat yang nyaman dengan meja kursi serta berlantai kayu. Tak ingin melewatkan udara sejuk langsung tanpa sekat dinding kayu pondok? Duduklah pada bagian outdoor.

Potensi : View Danau

Lesson Learn

Tipologi Bangunan

Tipe Massa Bangunan :

- Mengapung
- Outbond
- Di danau

Fasilitas :

- Parkir
- Restoran
- Outbond
- Guesshouse

Struktur :

- Menggunakan system apung dengan landasan menggunakan Drum untuk mengapungkan pondok bangunan
- Drum diikat satu sama lain dengan jumlah 2 buah drum – 4 buah drum tiap modulnya dan di kaitkan satu modul dengan modul lainnya dengan jarak kurang lebih 1 meter
- Landasan lantai menggunakan papan kayu
- Struktur pondok menggunakan kayu
- Jalan setapak menggunakan kayu.

Kelebihan :

- Bahan mudah dicari dan di pesan serta mudah masuk ke semua medan lokasi
- Instalasi cepat
- Murah
- Dapat dipakai disemua jenis perairan
- Tingkat ketahanannya 50-75 bulan

Kekurangan:

- Tidak terlalu cocok untuk bangunan hunian karena mudah goyah dibandingkan dengan cor Benton apung

2.2.8. Kampong Rawa Ambarawa-Semarang



Gambar 20. Pintu Masuk Resto Kampung Rawa Ambarawa-Semarang

Sumber : <https://www.jejakpiknik.com/kampung-rawa-ambarawa/>

Kampoeng Rawa adalah obyek wisata yang diatur oleh 12 kelompok tani dan nelayan di Desa Bejalen dan Kelurahan Tambakboyo, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang. Mereka bersatu membentuk Paguyuban Kampoeng Rawa pada tanggal 4 Agustus 2012. Tujuannya adalah mensejahterakan kehidupan petani dan nelayan. Di Kampoeng Rawa, pemandangan pemandangan alam memanjakan mata. Hamparan sawah dan pegunungan menjadi sajian utama. Bahkan informasi Danau Rawapening pun dapat dikumpulkan dengan leluasa. Walau belum jadi sepenuhnya, beberapa fitur wisata sudah tersedia dan dapat dihalui para pengunjung. Mulai dari kuliner hingga permainan.

Potensi : View Danau Rawa

Lesson Learn

Tipologi Bangunan

Tipe Massa Bangunan :

- Mengapung
- Wahana Permainan

- Di danau dan Hamparan Sawah

Fasilitas :

- Parkir
- Pemancingan
- Permainan Air/ Wahana Air
- Live Music
- Meeting Room
- Pusat Oleh-oleh

Struktur :

- Menggunakan system apung dengan landasan menggunakan Drum untuk mengapungkan pondok bangunan
- Drum diikat satu sama lain dengan jumlah 2 buah drum – 4 buah drum tiap modulnya dan di kaitkan satu modul dengan modul lainnya dengan jarak kurang lebih 1 meter
- Landasan lantai menggunakan papan kayu
- Struktur pondok menggunakan kayu
- Jalan setapak menggunakan kayu.

2.2.9. Budidaya Tambak Kepiting Soka, Brebes



Gambar 21. Budidaya Tambak Kepiting Soka, Brebes

Sumber : Penulis, 2018

Wawancara narasumber (Bpk. Wahyudin selaku pengelola)

- Kedalaman tidak kurang dari 80cm
- Panen dapat dilakukan setiap hari dalam masa waktu pemeliharaan setelah massa tumbuh dewasa 1-2 bulan (setiap hari tergantung akan seberapa digemukan)
- Menggunakan Keranjang Apung (agar nantinya capit kepiting mudah dipanen dan tidak merusak capit kepiting, jika rusak harga bisa anjlok)
- Makanan udang kecil, kerang, ikan kecil
- Pasar kepiting soka dapat mencapai internasional, paling sering di pasok ke bali, lombok dan tempat sejenis yang menyajikan kuliner seafood
- Minimal luasan lahan 1/3 Ha

Kajian Literatur internet

Persiapan Lahan Budidaya Kepiting Soka

Pada tulisan ini akan kita bahas bersama mengenai cara budidaya kepiting soka dan juga beberapa tips yang bisa kita pakai untuk mengembangkan usaha ini agar dapat berjalan dengan baik. Kita mulai pembahasan kita ini dari topik mempersiapkan lahan untuk budidaya kepiting soka. Lokasi atau lahan yang paling ideal untuk mengembangkan usaha ini yaitu pertambakan yang terletak di sekitar tanaman mangrove tumbuh. Umumnya tanah tambak yang dipakai adalah lumpur berpasir. Sementara kedalaman tambak hendaknya tidak kurang dari 80 cm.

Teknik Budidaya Kepiting Bakau

Pembesaran dari bibit ukuran 30-50 g/ekor menjadi ukuran konsumsi 200-300 g/ekor. Dilakukan dengan berbagai macam cara sesuai situasi dan potensi lokasi budidaya kepiting bakau. Prinsip yang harus dilakukan yaitu kepiting bakau tidak boleh lepas, maka perlu kurungan atau sekeliling tanggul tempat pemeliharaan pagar dari bambu yang cukup rapat. Dihindari dari kemungkinan besar terjadi kanibalisme. Disarankan memakai sistem baterai, dengan padat tebar 40 ekor/m². Jika dilakukan sistem tambak disarankan padat tebar 2 ekor/m². Lama pemeliharaan 3 bulan.

Penggemukan dari kepiting bakau dari ukuran 100-150 g/ekor menjadi ukuran konsumsi 200-300 g/ekor. Disarankan dipelihara dengan sistem baterai, padat tebar 40 ekor/m². Lama pemeliharaan 3-4 minggu.

Produksi kepiting bakau-soka, bercangkang lunak. Masa pemeliharaan biasanya 3-4 minggu. Kepiting bakau yang dipelihara berukuran 150-200 g/ekor dan lama pemeliharaan 2-3 minggu. Pergantian kulit ini secara alami dirangsang oleh alam yaitu saat air pasang tertinggi, kemelimpahan pakan. Disarankan memakai sistem baterai, dengan padat tebar 40 ekor/m². Cara ini dilakukan untuk mencapai kelulus hidupan sampai 100%.

Produksi kepiting bakau-bertelur, kepiting bakau betina ukuran 200 g/ekor atau lebih yang penuh telur diperoleh dengan cara ablasi mata. Masa pemeliharaan 1 bulan dan 1-2 minggu setelah ablasi mata dilakukan. Disarankan memakai sistem baterai, dengan padat tebar 40

ekor/m². Jenis pakan harus kaya akan protein dengan jumlah yang cukup, dari bebrbagai jenis ikan rucah, cumi-cumi dan kerang.

2.3. Penelusuran Persoalan Dan Pemecahannya

2.3.1. Kajian Konteks

Kabupaten Pekalongan terdiri dari 4 kecamatan yaitu kecamatan Pekalongan Utara, kecamatan Pekalongan Barat, kecematan Pekalongan Selatan, dan kecamatan Pekalongan Timur, serta terdiri dari 12 Kelurahan. Lokasi terpilih berada di Kec. Pekalongan Utara, Kelurahan Panjang Baru, RW 10. Lokasi dipilih karena berdasarkan hasil analisis penulis selama STUPA 7, lokasi yang paling potensiil untuk menjadi rancangan adalah sepanjang pesisir pantai Pasirsari yang berada di kelurahan panjang baru.



Gambar 22. Peta Lokasi Kel. Panjang Baru

Sumber : Stupa 7, 2017

a. Karakteristik Lokasi

Berdasarkan analisa penulis (Stupa7) lokasi termasuk dalam wilayah pesisir dan memiliki beberapa potensi wisata seperti pantai Pasirsari, kuliner seafood, dan di kelurahan sebelah kel. Panjang Baru terdapat wisata hutan mangrove, dan wisata taman pantai.

Sedangkan ditinjau dari karakter lahan, dominansi lahan yang berada di Kel. Panjang Baru merupakan lahan bertanah basah akibat sering terendam rob, dan di dekat pesisir rata-rata merupakan lahan tambak non-aktif dan berawa, ini disebabkan naiknya muka air laut dan

fenomena rob yang terjadi di lokasi ini. Tanah ini termasuk jenis Tanah Aluvial dan Lempung berpasir yaitu jenis tanah yang terbentuk dari endapan aliran yang menuju ke dataran rendah pantai. Dalam Web “Geologinesia” memaparkan dan menjelaskan bahwa Tanah Aluvial merupakan jenis tanah yang terbentuk dari endapan, baik endapan di sungai maupun danau. Sungai dan danau tersebut haruslah berada di dataran rendah sehingga mampu membentuk cekungan. Cekungan inilah yang dijadikan tempat endapan tanah. Endapan tanah yang ada di sungai maupun danau ini banyak dimanfaatkan untuk lahan pertanian.

Jenis tanah lempung aluvial(liat) dan Veen merupakan tanah yang dapat mengalami Hidrodinamis (penurunan bangunan/tanah) sehingga perlu pemilihan struktur dan jenis pondasi yang tepat maka perlu adanya kajian khusus tentang pemilihan struktur untuk bangunan di atas air.

b. Perkembangan Luberan ROB

Berikut adalah analisis penulis (Stupa7) perilaku perkembangan luberan Rob dan dampaknya bagi wilayah Kel. Panjang Baru :



Gambar 23. analisis penulis perilaku perkembangan luberan

Rob dan dampaknya bagi wilayah Kel. Panjang Baru

Sumber : Stupa 7, 2017

Dan dari data dari Kesbangpolinmas Kota Pekalongan (2010) memaparkan bahwa Kel. Panjang Baru termasuk kelurahan dimana jumlah unit yang terendam banjir pasang sebanyak 1.881 Unit.

Tabel 2.5 Sebaran Permukiman Terlanda Banjir Pasang di Pesisir Kota Pekalongan Tahun 2010

No	Lokasi Kelurahan	Jumlah Bangunan Tergenang (Unit)
1.	Panjang Baru	1.881
2.	Krapyak Lor	1.484
3.	Degayu	1.122
4.	Panjang Wetan	675
5.	Bandengan	475
6.	Pabean	1.085
Jumlah		6.722

Sumber: Kesbangpolinmas Kota Pekalongan, 2010

Gambar 24. Tabel Sebaran Permukiman Terlanda Banjir Pasang di Pesisir Kota Pekalongan 2010

Sumber : Stupa 7, 2017

c. Kajian Aktivitas Sektor Perikanan Laut dan Wisata



KETERANGAN

- Kelurahan Panjang Baru
- TPI Pekalongan
- Aktivitas titik dominan
- Techno Park Perikanan
- Pengunjung Wisata Pantai

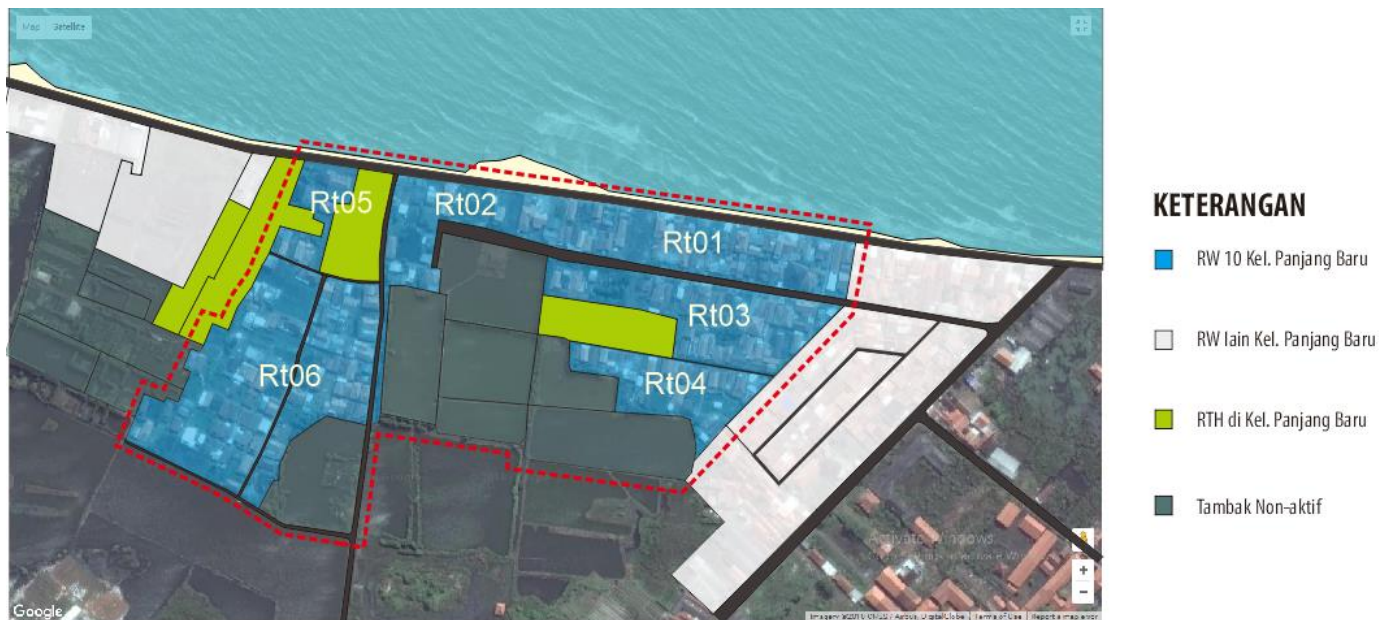
Gambar 25. Skema titik aktivitas sektor perikanan laut dan wisata Pekalongan

Sumber : Penulis, 2018

Aktivitas wisata pantai di pekalongan utara, dimana terdapat titik dominan aktivitas pengunjung wisata diantaranya terdapat di sepanjang kelurahan Panjang Baru, salah satunya di sepanjang RW 10 (warna ungu) dimana site perancangan “Panjang Baru Wisdom House” berada di RW 10, lalu untuk aktivitas nelayan berada pada sisi timur kelurahan Panjang Baru, berjarak 1,5 Km dari RW 10, terdapat TPI (titik Oren) dan dermaga dimana nelayan memarkirkan kapalnya.

d. Kajian Kawasan Perancangan

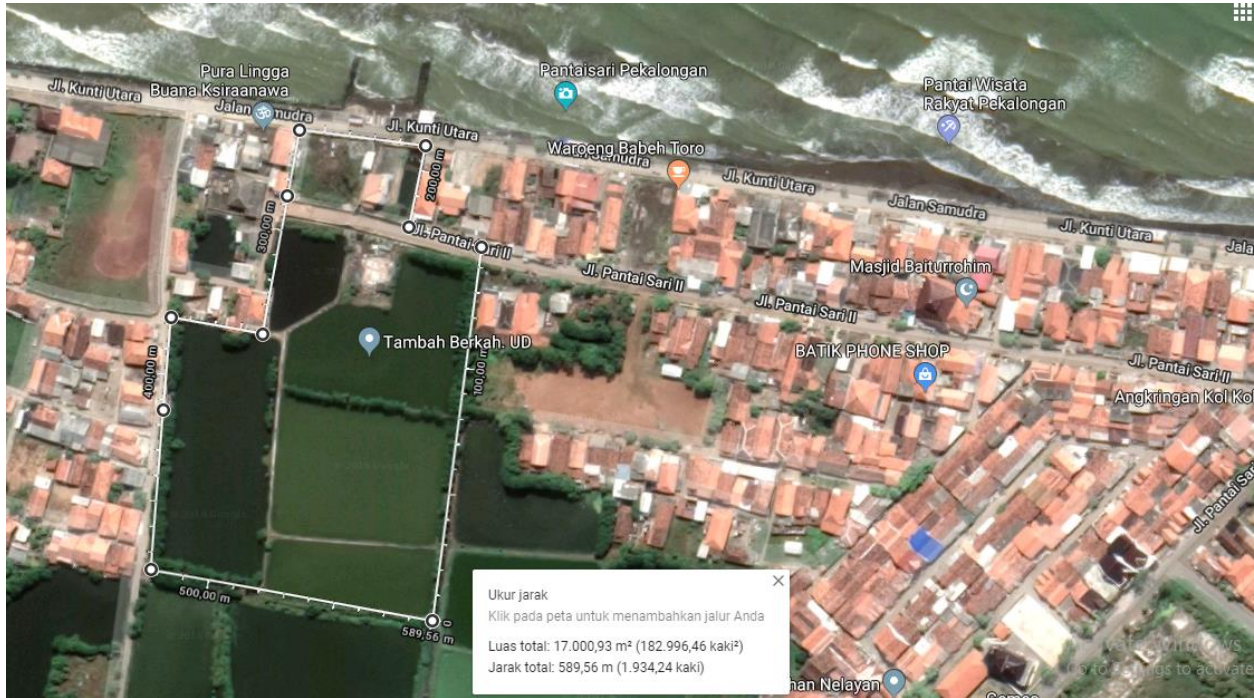
RW 10 Kelurahan Panjang Baru terdiri dari 6 RT terletak di wilayah bibir pantai, dengan jumlah KK sebanyak 284 (data catatan sipil Kel.Panjang Baru 2017) terdiri dari permukiman yang sering tergenang maupun terendam banjir air pasang, dan status tambak akhir belakangan waktu hingga saat ini adalah non-aktif akibat tercampur air laut pada saat pasang.



Gambar 26. Kondisi Eksisting RW10, Kel.Panjang Baru

Sumber : Google Earth (2018)

e. Kajian Site Perancangan



Gambar 27. Site Perancangan
 Sumber : Google Earth (2018)

Site terletak di bibir pantai Pasirsari, menghadap langsung ke view laut dan berada diantara permukiman nelayan RW 10 Kelurahan Panjang Baru

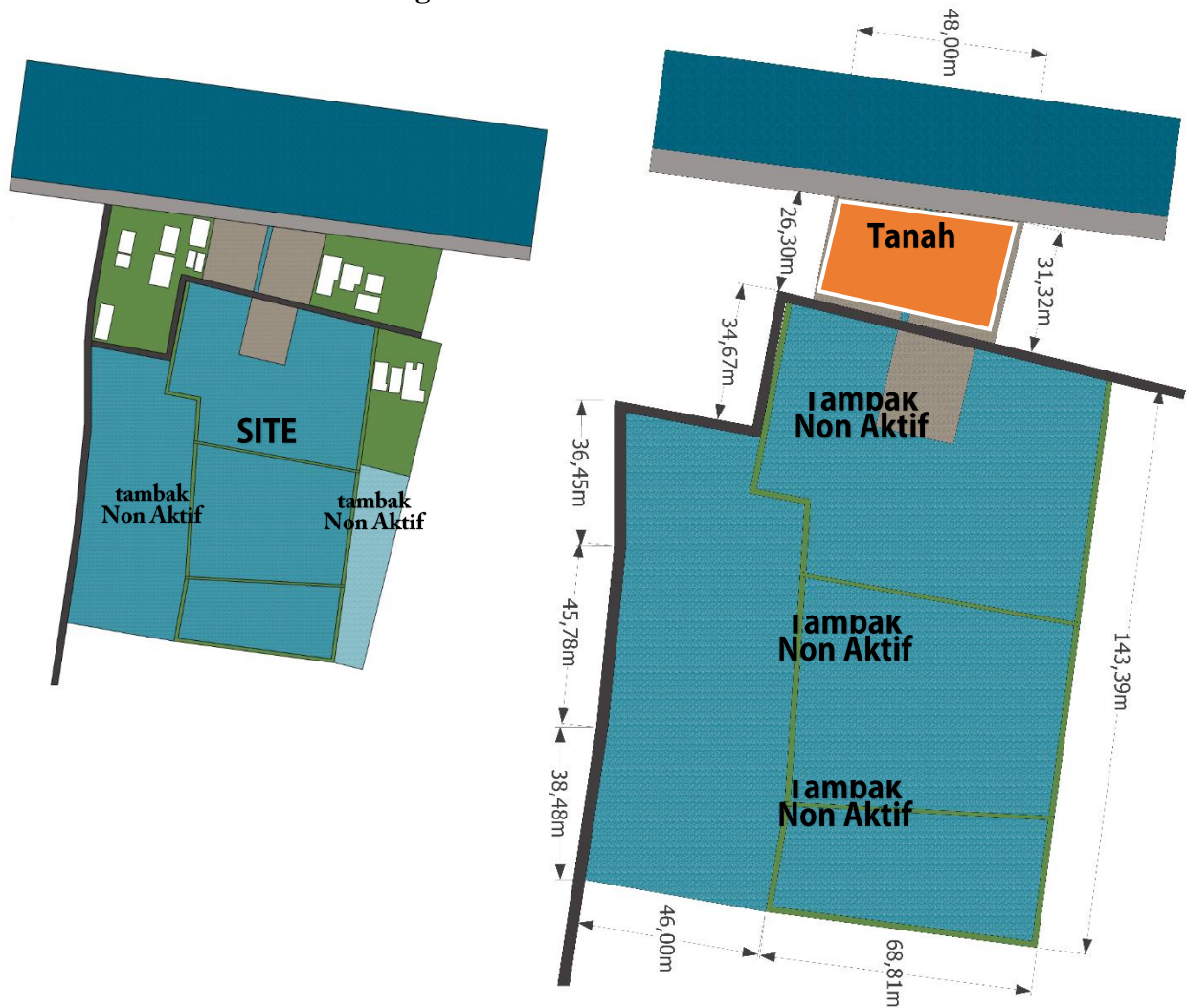
No.	Kriteria	Keterangan
1.	Luas Site	<p>17.000 m²</p> <p>Luas lahan site yang besar yang terdiri dari lahan tanah dan tambak non-aktif tambak non aktif di alihkan menjadi tambak air payau dan di bagi dalam beberapa zona, 45 % Resto, 30% tambak, 25% Hunian Nelayan(pengelola)</p>
2.	Akses/ jalan	<p>Sangat Mudah</p> <p>Untuk menuju ke lokasi site sangat mudah karena terhubung langsung dengan jalan sekunder kelurahan / jalan wisata pantai, dari kota ditempuh dengan waktu 8-10 menit</p>

3.	Kondisi Lahan	<p>Berbentuk Memanjang</p> <p>Bentuk lahan memanjang karena RW 10 berada sepanjang garis pantai dan site /lahan menghadap pantai sebagai respon potensi view langsung kelaut</p> <p>Jenis tanah lempung aluvial(liat) dan Veen merupakan tanah yang dapat mengalami Hidrodinamis (penurunan bangunan/tanah) sehingga perlu pemilihan struktur dan jenis pondasi yang tepat maka perlu adanya kajian khusus tentang pemilihan struktur untuk bangunan di atas air.</p>
4.	View	<p>Pemandangan laut, Sunset dan Sunrise, dsb</p> <p>View terbaik yang didapat di site ini ialah view laut yang berada di utara site</p>
5.	Fasilitas Terdekat	<p>Museum batik, Krematorium, wisata mangrove, TPI, Tempat makan, Dermaga</p> <p>Sudah tersedianya beberapa fasilitas seperti Museum batik, Krematorium,wisata mangrove, TPI, Tempat makan, Dermaga</p>
6.	Infrastruktur	<p>Jaringan Utilitas, Listrik</p> <p>Sudah tersedianya infrastruktur seperti jalan, jaringan utilitas dan listrik.</p>

Tabel 6. Tabel Kriteria Site Perancangan

Sumber : Penulis, 2018

2.3.2. Detail Site Perancangan

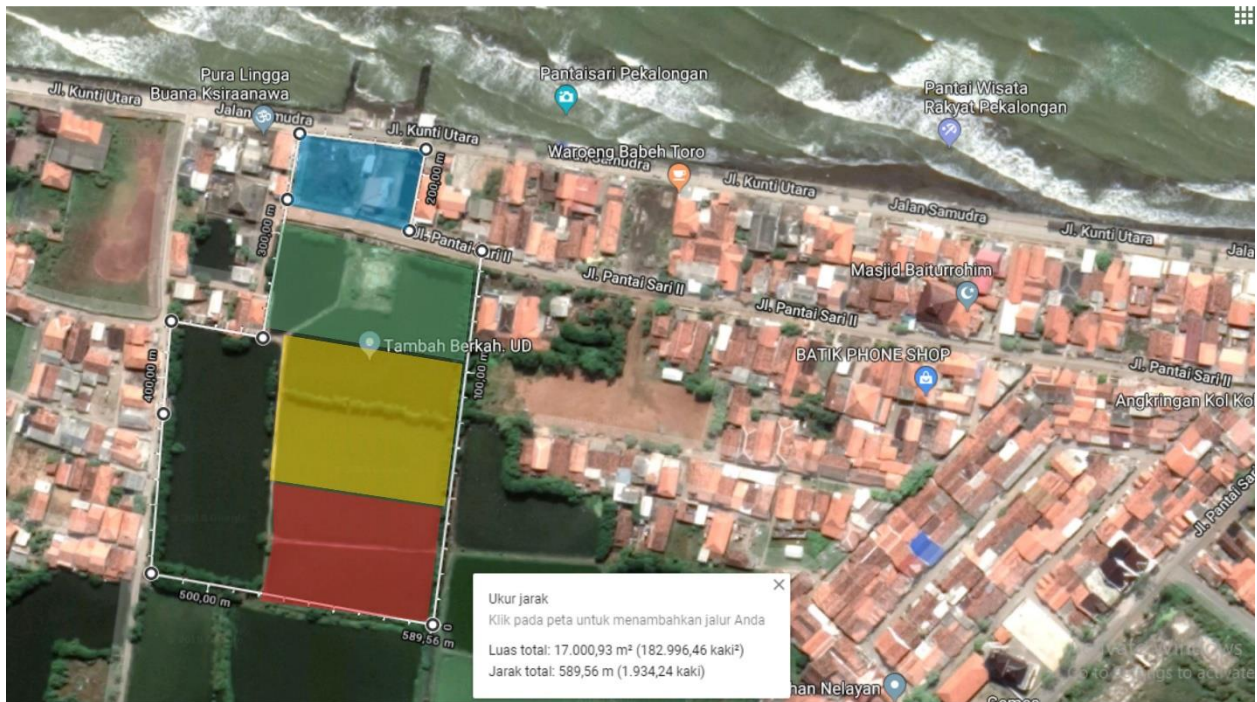


Gambar 28. Ukuran Site Perancangan

Sumber : Google Earth (2018)

Luas total site yang akan dirancang adalah 17.000 m², site perancangan terdiri dari lahan bertekstur tanah padat pada sisi paling utara dan pada sisi selatan tambak Non Aktif, dan di depan site / di antara site merupakan jalan wisata utama yang terhubung langsung ke jalur jalan kota.

2.3.3. Analisis Pembagian Zonasi Fungsi



Gambar 29. Analisis Zona Pembagian Rancangan

Sumber : Google Earth (2018)

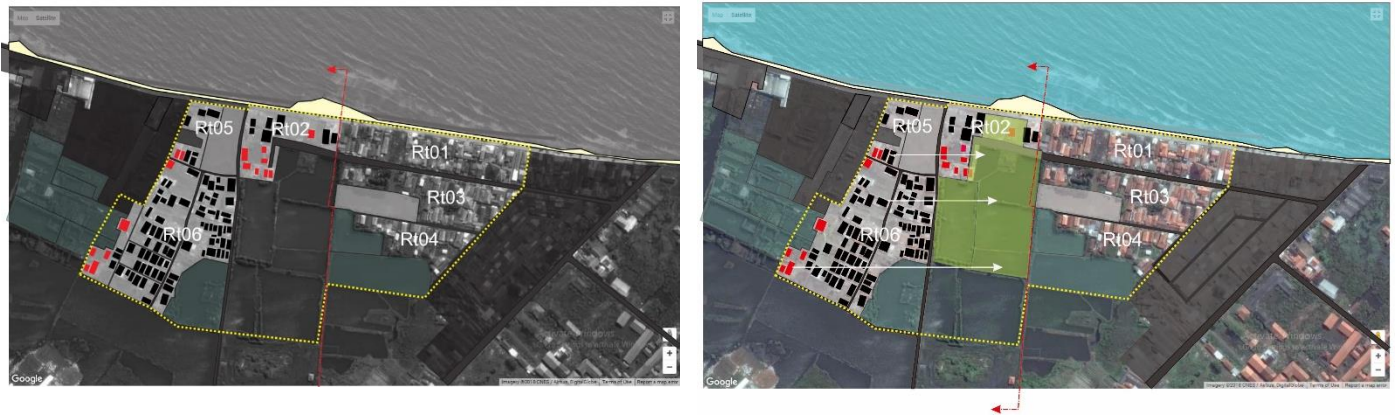
KETERANGAN

- ZONA PARKIR
- ZONA RESTO TEPI LAUT
- ZONA TAMBAK BUDIDAYA
- ZONA HUNIAN TUMBUH NELAYAN

Zona Paling utara Adalah untuk zona parkir (Biru) kendaraan dimana terhubung langsung dengan jalan wisata pantai lalu disebelah selatan zona parker adalah Zona untuk Resto Tepi Laut (Hijau) diplotkan di zona tersebut karna merespon potensi view laut, juga sunset dan sunrise dimana juga dapat melihat berbagai aktivitas wisata di jalur wisata yang berada di depannya, lalu diselatan zona resto terdapat zona Tambak Budidaya(Kuning) di Plotkan di tengah karna agar saling terintegrasi,dimana pengunjung yang datang dapat melihat-lihat atau juga memancing dan di selatan zona tambak, terdapat zona untuk Hunian Nelayan sekaligus pengelola aktif bangunan

sehingga akan mudah bila tambak berada di zona tengah agar mudah di maintenance dan mudah untuk proses produksi.

2.3.4. Analisis Relokasi Hunian



Gambar 30. Skema Relokasi Hunian

Sumber : Analisis Penulis, 2018

KETERANGAN

- HUNIAN TERELOKASI
- SITE PERANCANGAN
- HUNIAN EKSISTING

Dalam perancangan ini tahap skema penyelesaian dimulai dari membagi RW10 menjadi 2 zona masing-masing 3 Rt, dan 3 Rt yang menjadi perancangan di dalam project ini yaitu RT(02,05 dan 06) dikarenakan letaknya termasuk zona yang kritis dan berada di arah datangnya air pasang yaitu dari barat, maka sebanyak 20 Unit rumah yang berada di RT(02,05 dan 06) di pindahkan ke zona merah dimana rumah-rumah tersebut **sudah kritis dan sering tersentuh air**, sehingga sebagai pilot project **16 Unit** kritis di relokasi ke lahan baru ,untuk di redesain menggunakan struktur panggung sebagai respon dari air banjir pasang, lahan yang di gunakan adalah lahan tambak non-aktif milik warga.

2.3.4. Analisis Integrasi/ Pemaduan Terhadap 3 Fungsi (Resto, Tambak, Hunian)

Dalam perancangan ini pendekatan yang di gunakan adalah “Integrated Design Building Approach” atau “Pendekatan Desain Bangunan Terpadu” dimana menurut Green Building Alliance(2016) ”*Dengan menggunakan proses desain integrative/terpadu, semua faktor digabungkan menjadi empat bidang utama: iklim, penggunaan, desain bangunan, dan sistem. Area-area ini kemudian dianalisis oleh semua anggota tim untuk menemukan sinergi dan persamaan di antara mereka. Dengan melakukan ini, strategi yang berbeda dapat dimanfaatkan untuk merancang fasilitas yang lebih sehat dan hemat energi*” Dan dalam sebuah perancangan dengan pendekatan Desain Terpadu adalah dari aspek Tipologi Bangunan yaitu bagai mana dari tipologi fungsi yang berbeda-beda dapat melebur dalam satu bangunan

a. Analisis Integrasi/ Pemaduan terhadap Tipologi Bangunan

Untuk dapat memadukan bidang yang berbeda ada hal yang perlu diperhatikan yang utama adalah tipologi dari masing-masing objek (Resto, Tambak & Hunian) ada 2 tahap dalam metode pemecahan permasalahan tipologi objek yang pertama yaitu :

1. Tahap pengidentifikasian masing-masing objek, dalam tahap ini masing-masing objek di definisikan tipologinya.
2. Tahap pengolahan tipologi, dimana pada tahap ini objek/masing-masing fungsi yang sudah diidentifikasi tipologinya di olah untuk menghasilkan kepaduan antara 3 objek berbeda yang sudah dilebur menjadi 1 objek. Dalam tahap ini ada hal yang menjadi tolak ukur/parameter yaitu Aktivitas, Tata Massa dan Tata Sirkulasi, agar keterpaduan antara 3 bidang menjadi kepaduan yang sinergi.

Tahap pengidentifikasian masing-masing objek

1. Tipologi Resto Tepi Laut dan diatas Air

Pengidentifikasian tipologi bangunan resto tepi laut & diatas air didasari pada kajian yang telah di lakukan sebelumnya, dan juga di dasari pada perbandingan kajian preseden yang telah diamati. Berikut merupakan komponen utama resto berdasarkan kajian literature :

Komponen Utama Restoran

- Area Restoran
- Area Dapur

- Area Bar
- Area Pelayan
- Area Parkir
- Area Karyawan
- Ruang Penyimpanan Barang
- Ruang Sampah
- Toilet
- Area Ibadah

Dari kajian tersebut dijadikan sebagai dasar dalam menentukan tipologi pada perancangan Resto Tepi Laut di Panjang Baru, Pekalongan ini. Selain berdasarkan kajian teori yang dilakukan kajian preseden juga menjadi dasar dalam penentuan perancangan ini, dimana preseden yang sesuai dengan fungsi perancangan di bandingkan dan disimpulkan untuk menghasilkan tipologi untuk Perancangan Resto Tepi Laut di Panjang Baru, Pekalongan.

Berikut adalah tabel perbandingan studi literature Preseden:

Aspek Tinjauan	Resto Apung Kedisan Kintamani	Kampung Laut Semarang	Resto Apung Rawa Ambarawa
Lokasi	Jl. Raja Kedisan, Kintamani, Songan B, Bangli, Kabupaten Bangli, Bali	Puri Maerokoco Tawang Mas, Jalan Anjasmoro Raya, Semarang Barat, Tawangsari, Semarang	Jl Lingkar Ambarawa, Km3 Ambarawa, Kab Semarang, Jawa Tengah
Konsep/ Tipe Massa Bangunan	Mengapung/ berada diatas air Outbond	Bangunan Apung Pemancingan Gazebo	Mengapung diatas air ditengah-tengah persawahan dan danau
Fasilitas	Parkir Outbond Restoran Guess House	Area Parkir Live Music Gazebo Pemancingan Meeting Room/Hall Batik Shop Perahu Sampan Playground Muhsola Toilet Dapur	Parkir Pemancingan Permainan Air Live Music Meetingroom Pusat Oleh-oleh

Tabel 7. Perbandingan Studi Preseden Resto

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Kesimpulan:

Berdasarkan perbandingan studi preseden diatas dan berdasarkan kajian teori yang telah dilakukan, perancangan Edu-Living Waterfront Resto, Panjang Baru Pekalongan ini menerapkan konsep apung panggung (bangunan diatas air) yang sesuai dengan kondisi lahan yaitu lahan tambak dan tipologi yang sesuai dengan konteks untuk resto tepi laut di lokasi adalah:

- Bangunan Apung panggung (berada diatas air)
- Pemancingan
- Area Parkir
- Ruang Makan
- Dapur
- Perahu Kano/ sampan
- Oleh-oleh
- Meeting Room/ hall, Ruang makan Rombongan (Karena Banyaknya perkantoran, sekolah dan dekat titik wisata utama pekalongan)

2. Tipologi Tambak Budidaya

Berdasarkan hasil analisis dari data banjir air pasang dan juga dari hasil analisis Stupa7 maka model budidaya yang cocok untuk di lokasi perancangan adalah model budidaya KJA(Keramba Jaring Apung) dengan biota ikan laut dikarenakan permasalahan utama non-aktifnya tambak adalah karena ikan sebagian lepas pada saat air pasang dan air laut yang mencampuri tambak membuat sebagian ikan tawar menjadi gagal panen, sehingga KJA adalah model yang paling cocok, juga karena mudah dalam maintenance dan hasil panen akan lebih maksimal. Tipologi KJA adalah sebagai berikut:

- Modul Keramba
- Pompa untuk memutar air (jika Tambak tidak dilaut lepas, agar oksigen di air dapat lebih baik)
- Jalur sirkulasi akses manusia

3. Tipologi Hunian Nelayan

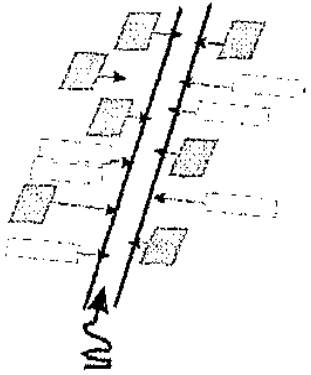
A. Pola Permukiman di Lingkungan Perairan Laut

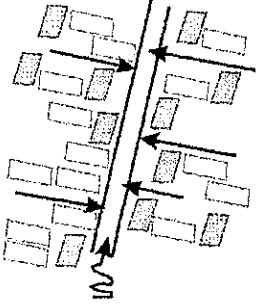
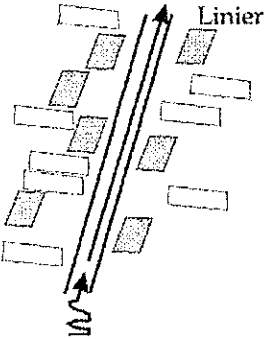
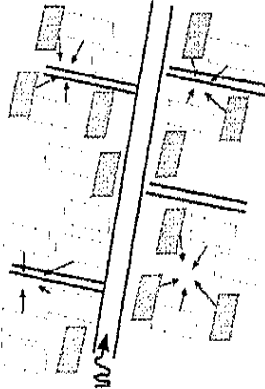
Adapun pola pertapakan bangunan rumah tinggal dari permukiman ini dibedakan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu :

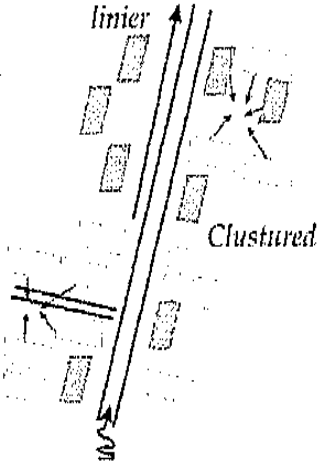
- 1) Ditanah darat yang berupa rumah darat atau rumah panggung;
- 2) Pada peralihan tanah darat dengan perairan dimana bangunan dipengaruhi oleh pasang surut air laut; dan yang ke
- 3) Rumah di atas hamparan air yang berupa rumah panggung. (Sumber ; Depdikbud, 1994)

B. Pola, Bentuk Struktur dan Tata Letak Permukiman Nelayan

Bentuk struktur permukiman nelayan, dimana tipe dan pola permukiman suatu kawasan itu sendiri merupakan bagian dari pola penggunaan tanah yang akan dapat menggambarkan struktur masyarakat serta faktor yang mempengaruhinya. Secara garis besar, adapun konsep atau cirri-ciri perumahan dan permukiman di permukiman nelayan yang tumbuh di Indonesia ini yang berupa linier, clustered, dan sebagainya seperti yang akan dibahas pada sub-bab berikutnya dengan pola permukiman nelayan seperti terlihat pada table berikut ini (Lee Taylor, Urbanized Society, 1980):

Pola Permukiman	Uraian	Gambar
A. Pola Permukiman Nelayan		
1. Face to face	Pola struktur linier antara unit-unit hunian sepanjang permukiman dan secara linier pula perletakan pusat aktivitas : tambatan perahu, ruang penjemuran, tempat pelelangan dan sebagainya.	

<p>2. Sub-Kelompok Komunitas</p>	<p>Pola cluster dari beberapa unit atau beberapa kelompok unit hunian, memusat pada ruang-ruang penting seperti penjemuran, ruang terbuka umum, masjid, pemimpin kelompok, juragan dan sebagainya,</p>	
<p>B. Struktur ruang Permukiman Nelayan</p> <p>1. Linier</p>	<p>Pola sederhana perletakan unit-unit permukiman (rumah, fasos, fasum, dan sebagainya) secara menerus pada tepi sungai. Pada pola ini kepadatan belum tinggi dan kecendrungan ekspansi permukiman dan mixed use function penggunaan lahan belum beragam</p>	
<p>2. Clustered</p>	<p>Pola ini lebih berkembang dengan adanya kebutuhan lahan dan penyebaran unit-unit permukiman telah mulai timbul. Kecendrungan pola ini mengarah pengelompokan unit permukiman terhadap suatu yang dianggap memiliki nilai “penting” atau pengikat kelompok seperti ruang (terbuka) kerja, pemimpin dan sebagainya.</p>	

<p>3. Kombinasi</p>	<p>Kombinasi antara kedua pola diatas menunjukkan bahwa selain ada pertumbuhan juga menggambarkan adanya ekspansi ruang untuk kepentingan lain (pengembangan usaha dan sebagainya). Pada pola ini telah menunjukkan adanya gradasi dari intensitas lahan dan hirarki ruang mikro secara umum.</p>	
----------------------------	---	---

Tabel 8. Bentuk dan Struktur Permukiman Nelayan

Sumber : (Menurut Lee Taylor, *Urbanized Society*, 1980)

Dari tabel analisis tersebut maka yang paling cocok dan sesuai konteks serta akan sinergi sesuai dengan tujuan desain bangunan terpadu adalah pola “Face to face” dengan struktur linear, dimana dengan pola “Face to face” ada ruang yang dapat digunakan sebagai fungsi lain dengan besaran space yang sama, seperti untuk pengeringan/penjemuran ikan dan struktur linear lebih dapat sinergi dengan fungsi lain, sehingga integrase antar fungsi dapat menyatu.

Tahap Pengolahan Tipologi

a. Analisis Integrasi/ Pemaduan Tipologi berdasarkan Aktivitas

Dari hasil kajian ,observasi langsung dilapangan dan wawancara, didapatkan pola aktivitas dalam tiap fungsi (*Resto, Tambak, Hunian Nelayan*) dan dipadukan dengan pendekatan terpadu, dimana antara fungsi di analisis dan di padukan pada aktivitas tertentu yang dapat mensinergikan rancangan/ desain sebagaimana tujuan dari pendekatan ini adalah menghasilkan desain bangunan yang memiliki fungsi yang dapat sinergi, memberi nilai lebih dan terciptanya keberlanjutan.

1. Aktivitas Dasar didalam Resto



Gambar 31. Skema aktivitas dasar Resto

Sumber :Penulis, 2018

Didalam resto ada kegiatan dasar yang dilakukan, yaitu (**makan/minum, memasak, dan bersantai/mengobrol**) kegiatan tersebut perlu diperhatikan karena merupakan kegiatan yang akan di padu dengan fungsi lain (**tambak dan hunian**)

2. Aktivitas Dasar didalam Budidaya Tambak Keramba Apung



Gambar 32. Skema aktivitas dasar Budidaya Tambak

Sumber :Penulis, 2018

Didalam budidaya tambak ada kegiatan dasar yang dilakukan, yaitu (**menebar bibit, memberi makan dan pemanenan**) kegiatan tersebut perlu diperhatikan karena merupakan kegiatan yang akan di padu dengan fungsi lain (**Resto dan hunian**)

3. Aktivitas Dasar di Hunian Nelayan

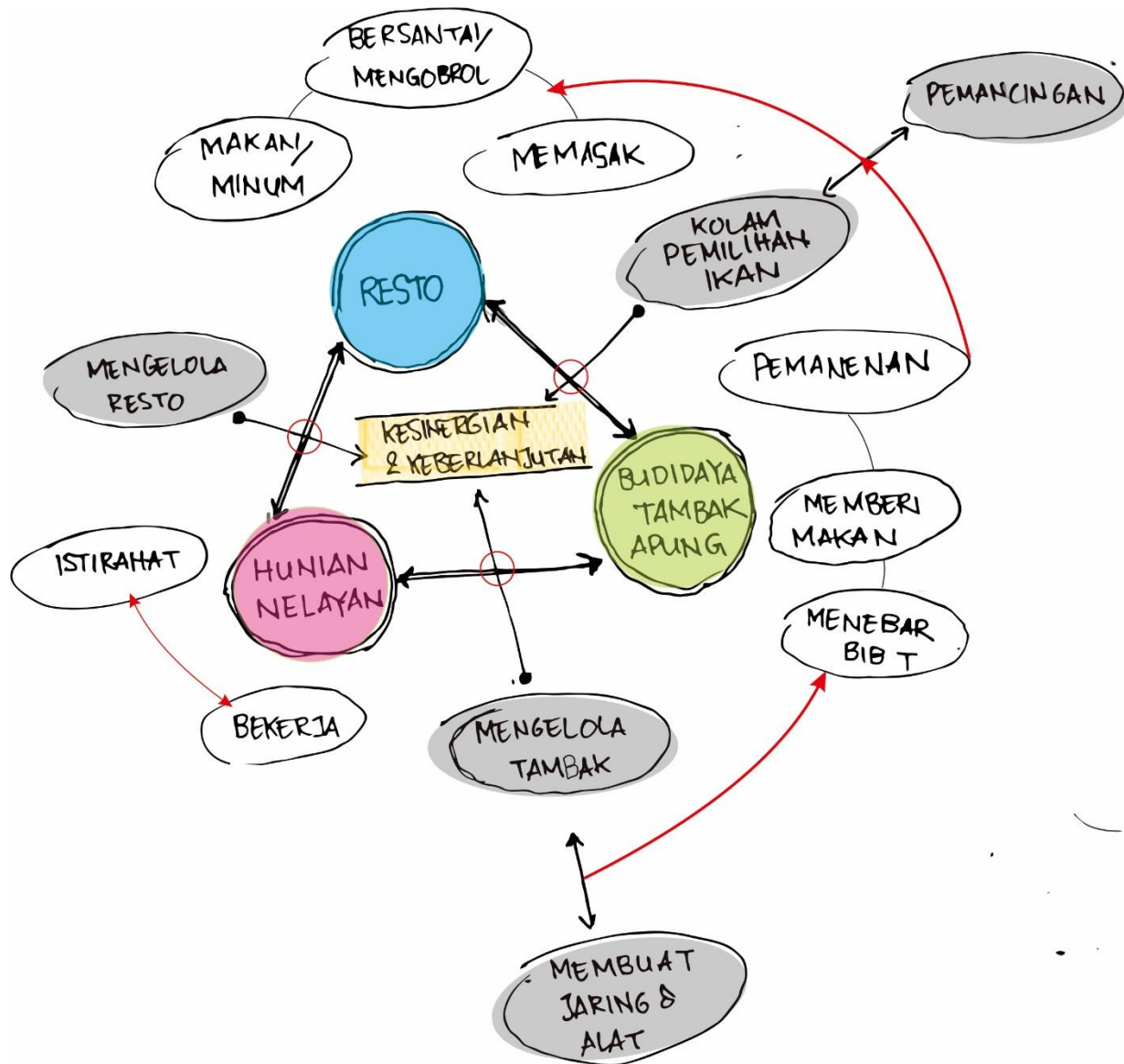


Gambar 33. Skema aktivitas dasar hunian nelayan

Sumber :Penulis, 2018

Didalam Hunian Nelayan ada kegiatan dasar yang perlu diperhatikan yaitu (**Bekerja dan Beristirahat**) kegiatan tersebut perlu diperhatikan karena merupakan kegiatan yang akan di padu dengan fungsi lain (**Resto dan hunian**)

Analisis Pepaduan Terhadap Aktivitas pada tiap Fungsi Bangunan (Resto, Tambak dan Hunian)



Gambar 34. Skema Pemaduan Aktivitas antara Resto, budidaya tambak dan hunian nelayan

Sumber :Penulis, 2018

Pemaduan/ pengintegrasian antara (*Resto, Budidaya Tambak Apung, dan Hunian Nelayan*) dilakukan dengan cara menganalisis Aktifitas tiap fungsi dasarnya, setelah itu dari tiap fungsi dasar dicari celah agar tiap fungsi terintegrasi dengan baik sehingga terciptanya “*Keinergian & Keberlanjutan*” sebagaimana itu adalah tujuan utama dari “*Pendekatan Desain Bangunan Terpadu*” dari pemaduan aktivitas tersebut di hasilkan Aktifitas Baru yang dapat mendukung sehingga tercipta kesinergian dan keberlanjutan siklus aktivitas dalam bangunan yaitu (*Pengelolaan Resto yang di lakukan oleh Nelayan, Pengelolaan Tambak, serta aktivitas*

Pemilihan Ikan dan Pemancingan oleh pengunjung) dimana sebelum sajian dimasak pengunjung dapat memilih ikan dengan cara mengambil di kolam penampungan ikan atau dengan memancing sehingga tercipta nilai lebih bagi wisatawan/ pengunjung yang datang.

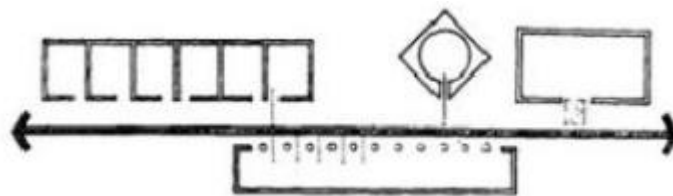
b. Analisis Integrasi/ Pemaduan Tipologi berdasarkan Sirkulasi

menurut D.K. Ching dalam buku *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya* (1999) sirkulasi dapat diartikan sebagai "tali" yang mengikat ruang-ruang suatu bangunan atau dapat juga berupa deretan ruang-ruang dalam maupun ruang luar, menjadi saling berhubungan. Secara umum, sirkulasi memegang peranan yang sangat besar dalam bangunan. Sirkulasi yang baik dan tepat akan membuat semua aktivitas yang ada dalam bangunan berjalan lancar. Kelancaran aktivitas akan membuat proses jasa menjadi efektif dan efisien.

Menurut D.K ching Hubungan ruang dan jalan merupakan unsur-unsur sirkulasi, Adapun Hubungan ruang dan jalan-jalan dengan ruang-ruang dihubungkan dengan cara *melewati ruang-ruang*, *menembus ruang-ruang*, dan *berakhir dalam ruang*.

1. Melewati Ruang-Ruang

- Integritas ruang dipertahankan
- Konfigurasi jalan lebih fleksibel/ luwes
- Ruang-ruang perantara dapat dipergunakan untuk menghubungkan jalan dengan ruang-ruangnya,

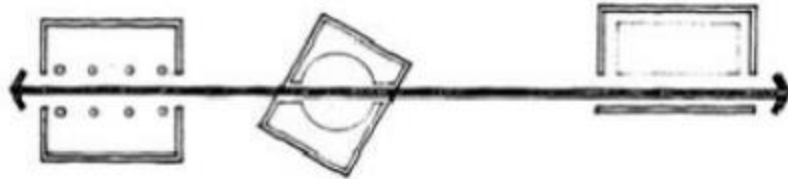


Gambar 35. Sistem sirkulasi bangunan: melewati ruang-ruang

Sumber: Ching, F. DK, 1986, *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga: Jakarta

2. Menembus Ruang-ruang

- Dalam memotong ruang, Jalan menimbulkan pola istirahat dan gerak didalamnya
- Jalan dapat menembus ruang menurut sumbunya

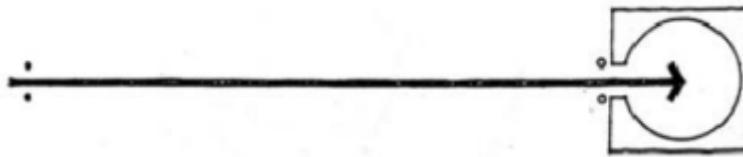


Gambar 36. Sistem sirkulasi bangunan: Menembus Ruang-ruang

Sumber: Ching. F. DK, 1986, *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga: Jakarta

3. Berakhir dalam ruang

- Lokasi ruang menentukan jalan
- Hubungan ruang dan jalan digunakan untuk mencapai dan memasuki secara fungsional/ melambungkan ruang-ruang yang penting

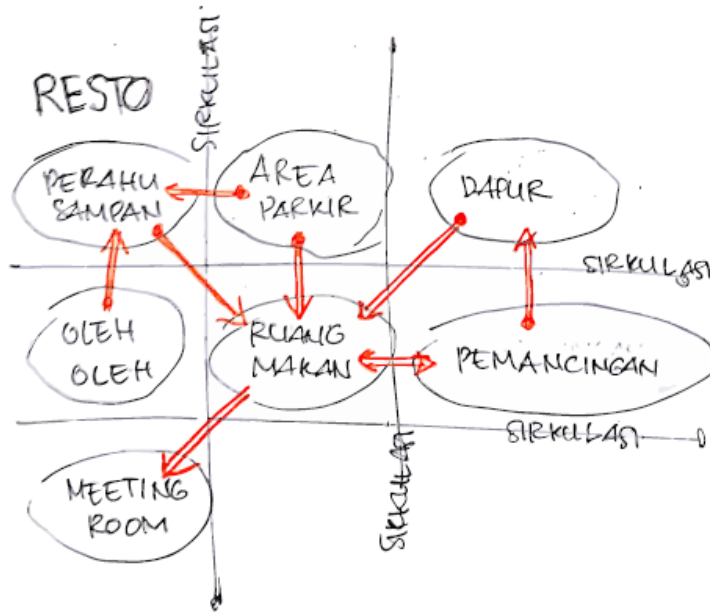


Gambar 37. Sistem sirkulasi bangunan: Berakhir dalam ruang

Sumber: Ching. F. DK, 1986, *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga: Jakarta

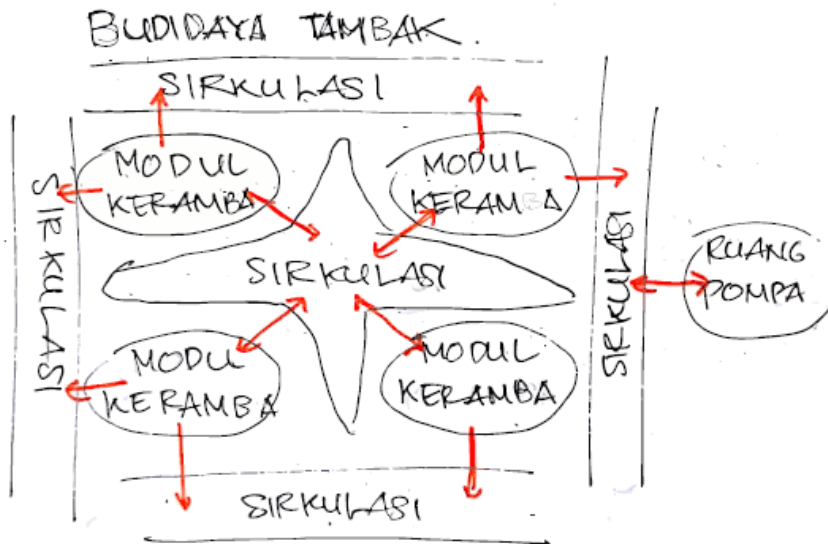
Dalam perancangan Living Resto di Panjang Baru, Pekalongan ini menggunakan prinsip “Melewati ruang-ruang” dikarenakan dalam pemaduan ini mengarpakan integritas ruang tiap objek (Resto, Tambak & Hunian) dipertahankan, dan membutuhkan sirkulasi yang fleksibel agar antara pengunjung dan penghuni dapat bertemu dengan baik, namun tetap mempertahankan integritasnya

Berikut adalah hubungan sirkulasi dan ruang setiap fungsi (Resto, Tambak & Hunian Nelayan)



Gambar 38. Skema sirkulasi dan ruang pada fungsi resto

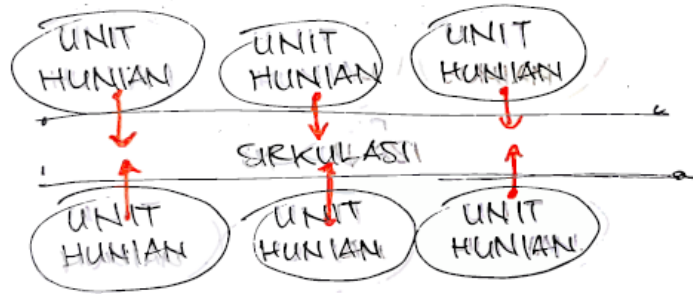
Sumber: Analisis Penulis, 2018



Gambar 39. Skema sirkulasi dan ruang pada fungsi Tambak

Sumber: Analisis Penulis, 2018

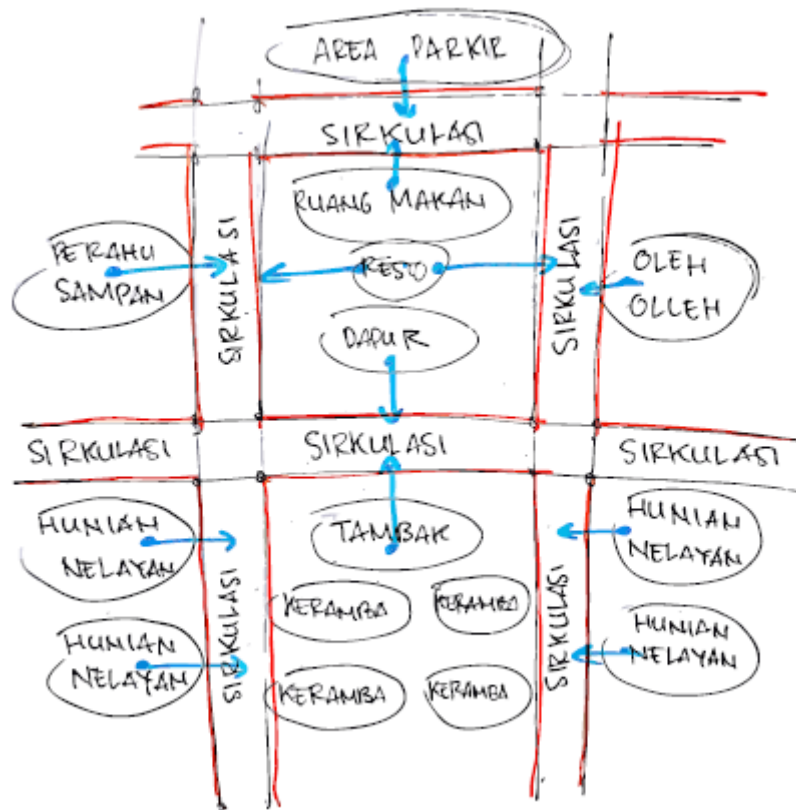
HUNIAN NELAYAN



Gambar 40. Skema sirkulasi dan ruang pada fungsi Hunian Nelayan

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Berikut adalah analisis skema pemaduan tipologi (resto,tambak &hunian) berdasarkan sirkulasi dengan sistem “Melewati ruang-ruang”



Gambar 41. Skema pemaduan 3 tipologi fungsi (Resto,Tambak dan Hunian) berdasarkan Sirkulasi

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Pemaduan/ pengintegrasian antara (Resto, Budidaya Tambak Apung, dan Hunian Nelayan) dilakukan dengan cara menganalisis sirkulasi dengan sistem teori “Melewati Ruang-Ruang” menurut D.K. CHING dimana sistem teori ini bertujuan untuk : Mempertahankan integritas ruang, Konfigurasi jalan yang fleksibel, dan ruang-ruang perantara dapat dipergunakan untuk menghubungkan jalan dengan ruang-ruang lainnya

Sirkulasi merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam tahap pemaduan/ pengintegrasian antara fungsi(*Resto, Budidaya Tambak Apung, dan Hunian Nelayan*) pemaduan ini dilakukan dengan cara menganalisis Jalur/ jalan yang terhubung ke site, terdapat 3 jalan menuju site yaitu:

1. Jalan Wisata Utama Pantai (lebar 6meter)
2. Jalan Kampung (Menuju TPI dan Dermaga) (Lebar 2,5 meter)
3. Jalan Kampung (terhubung ke Jalan Wisata Utama) (Lebar 2,5 meter)



Gambar 41. Skema analisis sirkulasi kawasan

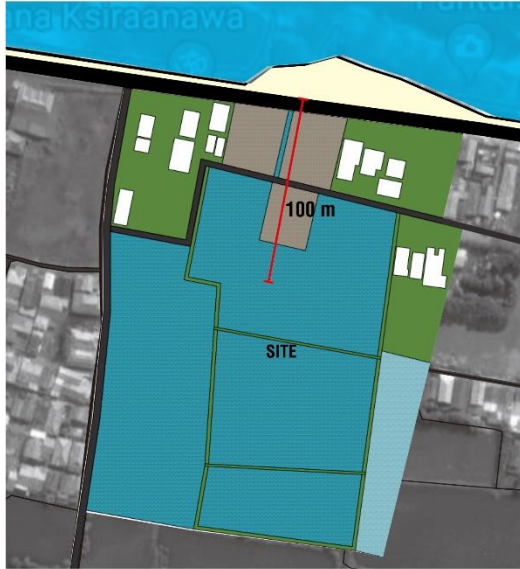
Sumber :Penulis, 2018

Jalan wisata Utama Pantai, merupakan jalur dimana pengunjung bangunan/ wisatawan datang, dan bersilangan dengan jalan kampung (yang Menuju TPI dan Dermaga) dua jalan ini dipadukan dengan cara memberi ruang RTH/ Peralihan agar aktivitas antara pengunjung yang datang dan Nelayan yang pergi atau datang ke dalam bangunan tidak kontras namun dapat terlihat menyatu. Dan untuk Jalan kampung (yang terhubung ke Jalan Wisata Utama) merupakan akses yang dapat digunakan pengunjung ketika banjir air pasang naik, dikarenakan jalan ini elevasinya lebih tinggi dari debit air. Dari jalur ini karena jalan langsung terhubung dengan air tambak maka perlu adanya transport untuk masuk ke dalam bangunan, yaitu dermaga dan kapal kano kecil dikarenakan untuk menambah nuansa wisata dan pengunjung dapat merasakan langsung dan belajar hal yang terjadi di lokasi.

c. Analisis Integrasi/ Pemaduan terhadap Tata Massa

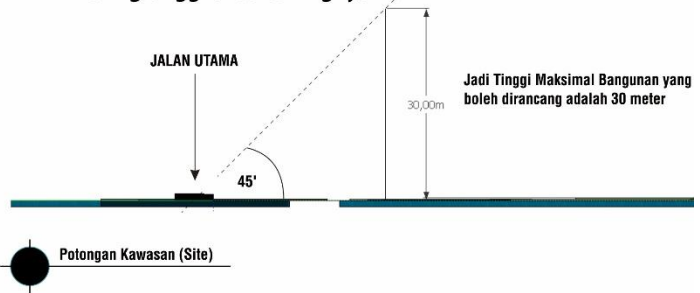
Dalam analisis ini, terdapat beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam pemaduan terhadap tata massa yaitu : *Peraturan Bangunan, Pandangan Tapak (View), Kebisingan dan Angin*. Hal yang harus dicapai yaitu bagaimana penataan massa agar antara Resto, Tambak dan Hunian Nelayan menjadi satu kesatuan yang padu sehingga dapat tercapai kesinegian dan keberlanjutan.

1. Penataan Massa berdasarkan aspek Peraturan Bangunan



■ KETENTUAN INTENSITAS BANGUNAN

- **KLB MAKSIMUM 2**
- **KDB MAKSIMUM 50 %**
- **KDH MAKSIMUM 10 %**
- **GSB MINIMUM berbanding lurus dengan Rumija**
- **Tinggi Bangunan Maksimum di Batasi Garis Bukaang Langit dari as jalan (jalan utama / jalan yang kelasnya Paling tinggi di sekelilingnya)**



■ PERHITUNGAN

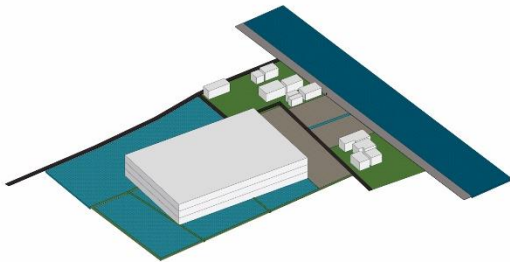
- **$KDB = Luas Lahan \times KDB \text{ maks.}$**
 $= 17.000 \text{ m}^2 \times 50\%$
 $= 8.500 \text{ m}^2$
- **$KLB = KLB \text{ maks.} \times Lahan$**
 $= 2 \times 17.000 \text{ m}^2$
 $= 34.000$
- **$Jumlah Lantai = KLB / KDB$**
 $= 34.000 / 8.500$
 $= 4 \text{ Lantai}$

Gambar 42. Skema penataan massa berdasarkan peraturan bangunan

Sumber :Penulis, 2018

Dari analisis perhitungan berdasarkan peraturan didapatkan KDB (8.500 m²), KLB (34.000 m²) dan Jumlah Lantai Bangunan Maks. 4 Lantai, dan dari aturan tinggi bukaan langit dari as jalan utama (45’) didapatkan tinggi maksimal bangunan 30 meter. Dari analisis tersebut maka di hasilkan tata massa seperti dibawah :

■ JUMLAH LANTAI BANGUNAN

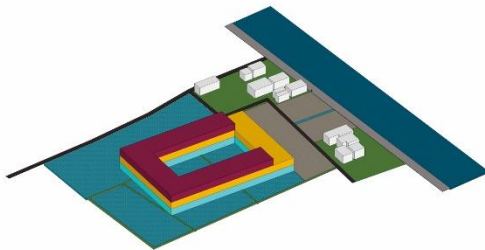


Dari hasil perhitungan KDB dan KLB maka di temukan
KDB : 8.500 m²
KLB : 34.000 m²

Jumlah Lantai : KLB/KDB
: 34.000/8.500
: 4 Lantai

Jumlah Lantai yang digunakan **3 Lantai**

■ PENATAAN MASSA BANGUNAN DAN PEMADUAN ANTARA (RESTO, TAMBAK DAN HUNIAN NELAYAN)



KETERANGAN

- **ZONA PUBLIK** (BUDIDAYA TAMBAK KERAMBA APUNG, PEMBUATAN JARING, PEMANENAN, PENYETOKAN)
- **ZONA PUBLIK dan SEMI PUBLIK** (RESTORAN, RUANG PENGELOLA, RUANG INSTALASI)
- **ZONA PRIVATE dan SEMI PRIVATE** (HUNIAN NELAYAN, RUANG MENJEMUR DSB)

Gambar 43. Skema penataan massa dan pemaduan antara (resto, Tambak dan hunian)

Sumber :Penulis, 2018

Jumlah lantai yang di gunakan 3 lantai, dengan lantai dasar untuk kegiatan publik (*Budidaya tambak, pembuatan jaring, pemanenan*) lantai kedua sebagai zona public dan semi public (Restoran, Ruang Pengelola, Ruang Instalasi) dan lantai 3 sebagai zona Private dan semi private (Hunian Nelayan, Ruang Menjemur Dsb)

2. Penataan Massa berdasarkan respon Pandangan Tapak (View)

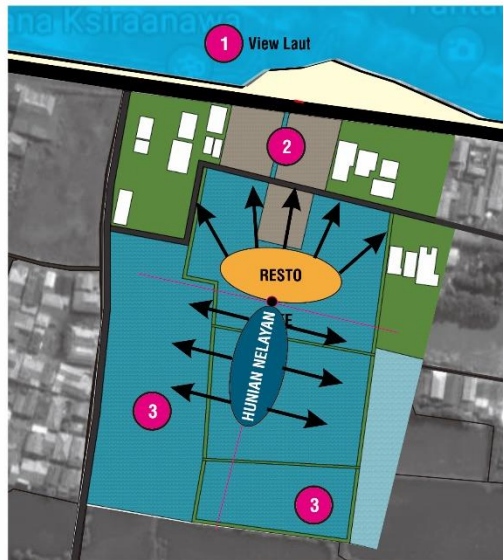
1 View Laut



RESTO

Resto di plot di paling utara dan depan, sebagai respon dari view laut dan pemandangan sunset dan sunrise yang dapat dilihat

2 Tanah Kosong dan Pintu Pembuangan



HUNIAN NELAYAN

Zona Hunian di plot memanjang menghadap ke tambak-tambak, sebagai respon dari fenomena ROB dimana nelayan bisa memantau dari tambak apakah debitnya mulai naik atau tidak sehingga dapat mengantisipasi dan bersiap-siap untuk datangnya ROB (dimana sumber ROB datang dari arah Barat)

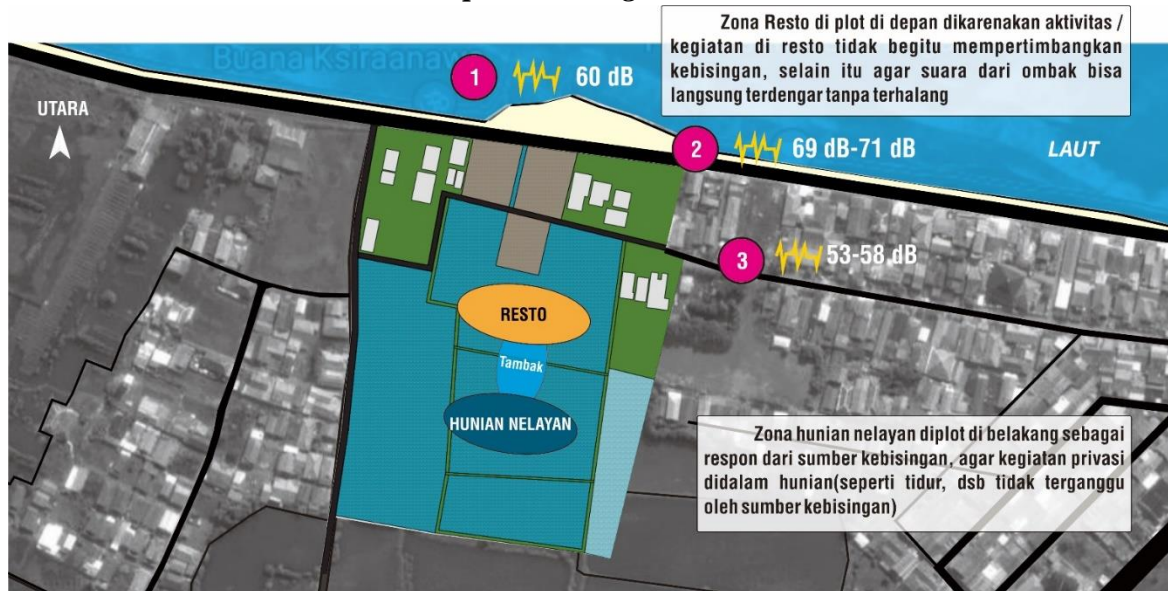
3 Lahan Tambak Non Aktif



Gambar 44. Skema penataan massa dan pemaduan berdasarkan respon view

Sumber :Penulis, 2018

3. Penataan Massa berdasarkan respon Kebisingan

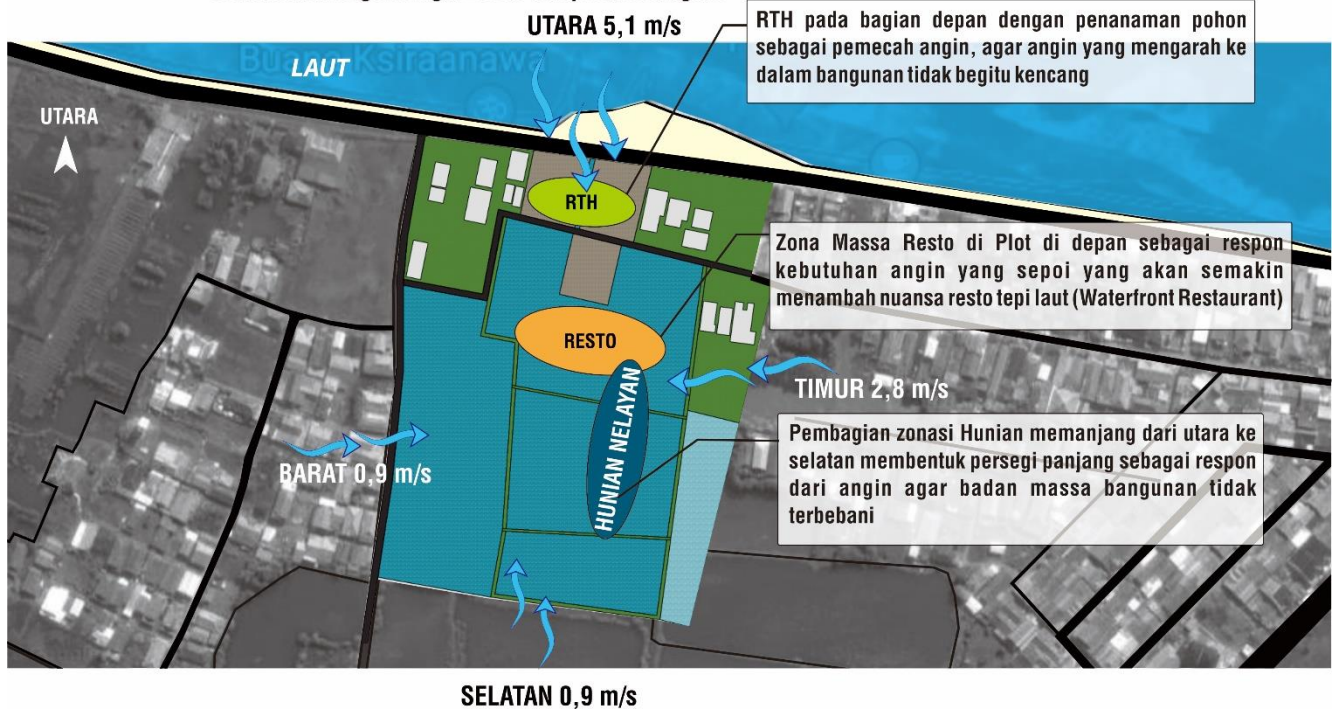


Gambar 45. Skema penataan massa dan pemaduan berdasarkan respon kebisingan

Sumber :Penulis, 2018

4. Penataan Massa berdasarkan Respon Angin

Angin yang paling besar bersumber dari pantai yaitu rata-rata sebesar 5,1 m/s
Termasuk Kategori Angin Besar dan perlu ditangani



Gambar 46. Skema penataan massa dan pemaduan berdasarkan Respon Angin

Sumber :Penulis, 2018

Pada bagian zona depan respon terhadap angin dari pantai (5,1m/s) direspon dengan pemberian vegetasi sebagai pemecah angin, agar angin yang masuk kedalam bangunan tidak besar, Resto di plot pada zona tengah di belakang RTH, sebagai respon kebutuhan angin sepoi yang dapat menambah suasana resto tepi laut. Dan pada zona hunian nelayan di plot di belakang karena kebutuhan hunian lebih membutuhkan ketenangan dan angin yang tidak besar

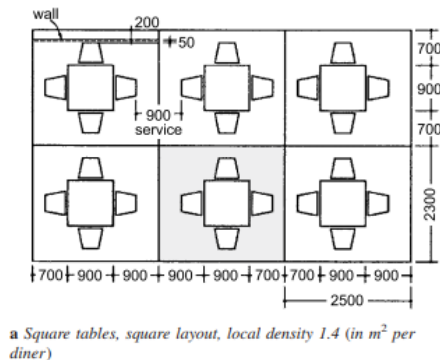
2.3.5. Analisis perancangan Modul Struktur Terhadap Fungsi (Resto, Tambak, dan Hunian)

Fungsi restoran, tambak dan hunian nelayan merupakan bidang yang berbeda, dan memiliki karakter masing-masing, dalam analisis ini akan menjelaskan bagaimana cara memadukan antara 3 fungsi tersebut dalam satu bangunan, dengan cara merancang modul struktur, dimana modul struktur tersebut dapat mawadahi fungsi restoran, tambak dan hunian nelayan dengan baik, dengan mempertimbangkan kebutuhan aktifitas tiap ruangnya.

Dalam pendekatan bangunan terpadu ini bertujuan untuk mencapai kesinergian fungsi dan keberlanjutan, maka modul rancangan struktur di desain berdasarkan kebutuhan minimal property size fungsi ruang, system yang di gunakan yaitu grid struktur dimana system ini akan lebih efisien dan memudahkan pemaduan antara fungsi dalam bangunan, grid struktur ditentukan dari yang paling terkecil sesuai kebutuhan ruangnya dan dari grid/modul yang telah ditentukan tersebut menjadi dasar modul dan untuk modul yang lainnya mengikuti kelipatan dari modul dasar.

Dari hasil perhitungan analisis ruang, didapatkan property size terkecil dari masing masing fungsi dengan luasan, sebagai berikut :

-Fungsi Resto (Ruang Makan) :



Gambar 47. Bentuk Meja Persegi dan Layoutnya

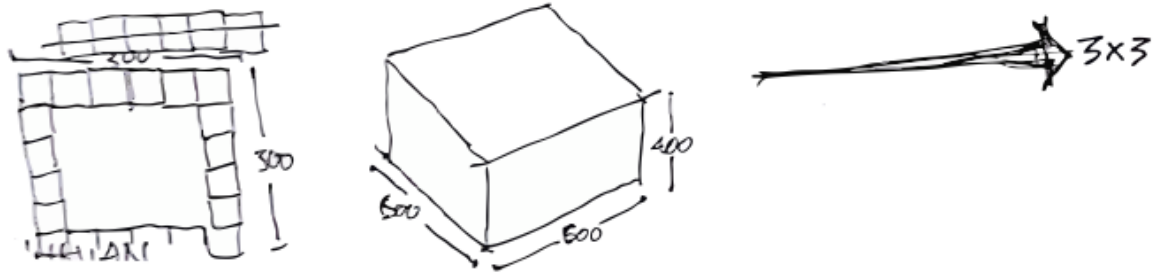
Sumber : Matric Hanbook, Planning and Design Data

Standar tersebut menjadi acuan untuk menentukan besaran minimal untuk 1 meja makan di ruang makan yaitu 2,3m x 2,5m dan sebagai tambahan dari ruang gerak agar sirkulasi lebih baik maka luasan untuk satu meja makan dalam perancangan ini menjadi 3m x3m.

-Fungsi Tambak (Keramba Apung) :

■ TAMBAK . Keramba Apung .

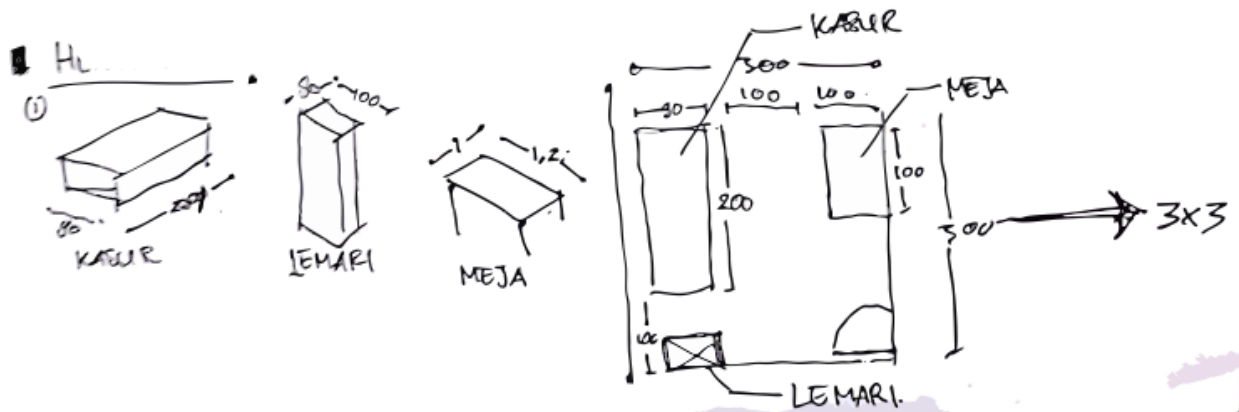
Modul 1 kulus : 500x500x400 (mm)



Gambar 48. Properti size minimal modul keramba apung

Sumber : Analisis Penulis, 2018

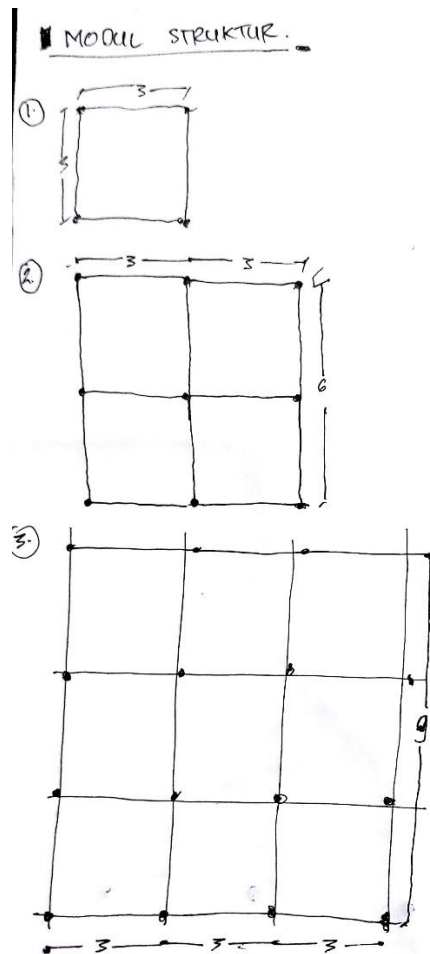
-Fungsi Hunian Nelayan (Kamar Tidur) :



Gambar 49. Properti size minimal Hunian untuk Ruang Tidur

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Dari hasil analisis besaran ruang diatas maka dihasilkan modul yang sama untuk dapat menjadi 1 kepaduan ,dimana modul yang didapatkan adalah 3m x3m dan dapat juga modul dengan kelipatan 3 sebagai besaran ruang yang lebih di butuhkan yaitu 6m x6m dan 9m x9m.

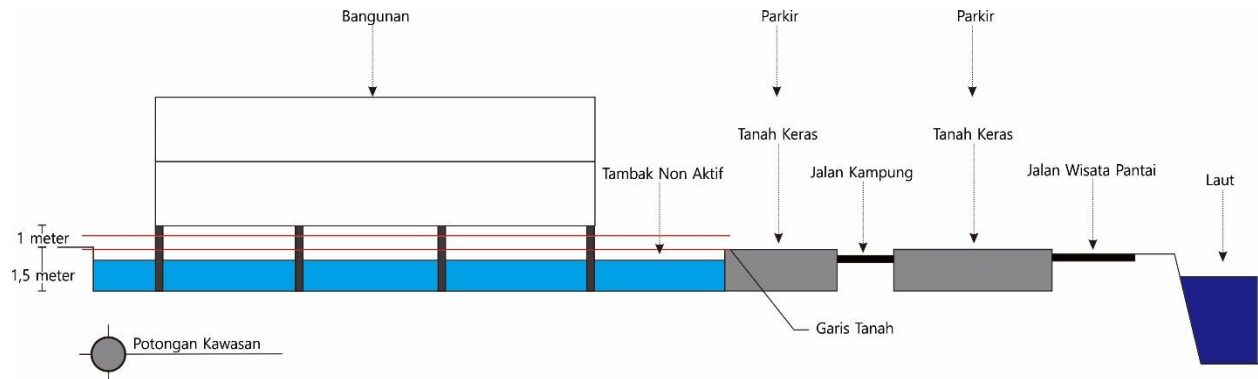


Gambar 50. Modul Struktur berdasarkan analisis property zise

Sumber : Analisis Penulis, 2018

2.3.5. Analisis Sistem Struktur Terhadap Lahan

Site terdiri dari tanah keras sekitar 10% dari luas lahan dan sisanya adalah tambak non-aktif, kedalaman tambak adalah 1-1,5 meter dan kondisi tanah dalam tambak merupakan lempung (tahap liat) berpasir. Dari lesson learn dan kajian yang telah dilakukan pondasi dan struktur yang paling cocok pada lahan ini adalah struktur beton dan pondasi tiang pancang.



Gambar 51. Skema Penyelesaian Struktur Bangunan

Sumber : Penulis, 2018

Pada saat terjadi pasang menurut data “tabel pasang surut pekalongan 2017” tinggi pasang maksimal berada pada 103cm dimana pada saat pasang tersebut banjir yang menggenangi tanah sekitar 80cm-100cm, sehingga struktur di desain dengan system panggung 1 meter dari garis tanah, sebagai antisipasi banjir air pasang.