

Perancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh Kalimantan Barat

Pusat Kuliner Tradisional Dengan Ekspresi Arsitektur Melayu

Oleh : Jodi S. Wicaksono
NIM : 175 12 134

Pembimbing :
Ir. Hastuti Saptorini, M.A.



Bachelor Final

Department of Architecture

PERANCANGAN REST AREA APUNG NANGA PINOH KALIMANTAN BARAT
PUSAT KULINER TRADISIONAL DENGAN EKSPRESI ARSITEKTUR MELAYU

DESIGN OF FLOATING REST AREA IN NANGA PINOH WEST KALIMANTAN TRADITIONAL
CULINARY CENTER WITH EXPRESSION OF MELAYU ARCHITECTURE

Oleh : Jodi Satria Wicaksono
NIM : 175 12 134

Dosen Pembimbing : Ir. Hastuti Saptorini, M.A.

Lembar Pengesahan



Proyek Akhir Sarjana Berjudul :
Bachelor Final Project entitled

Perancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh Kalimantan Barat
Pusat Kuliner Tradisional Dengan Ekspresi Arsitektur Melayu
Design of Floating Rest Area in Nanga Pinoh West Kalimantan
Traditional Culinary Center With Expression of Melayu Architecture

Nama Lengkap Mahasiswa : Jodi Satria Wicaksono
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 175 12 134
Student's Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada : 26 Januari 2022
Has been evaluated and agreed on : 26th January 2022

Pembimbing
Supervisor

Ir. Hastuti Saptorini, M.A.

Juri I
Jury I

Dr. Ing Nensi Golda Yuli, S.T., M.T.

Juri II
Jury II

Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.

Diketahui Oleh :
Acknowledge by

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur
Head of Architecture Undergraduate Program




Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI.

Catatan Pembimbing



Penilaian buku laporan tugas akhir
Bachelor final project report book assessment :

Rest Area Apung Nanga Pinoh Kalimantan Barat
Pusat Kuliner Tradisional Dengan Ekspresi Arsitektur Melayu

Floating Rest Area in Nanga Pinoh West Kalimantan
Traditional Culinary Center With Expression of Melayu Architecture

Nama Lengkap Mahasiswa : Jodi Satria Wicaksono
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 175 12 134
Student's Identification Number

Kualitas pada buku laporan akhir
Sedang, Baik, Baik Sekali *) mohon dilingkari

Sehingga
Direkomendasikan / tidak direkomendasikan *) mohon dilingkari
Untuk menjadi acuan produk tugas akhir.

Yogyakarta, 11 Februari 2022
Yogyakarta, 11th Februari 2022

Pembimbing
Supervisor

Ir. Hastuti Saptorini, M.A.

Pernyataan Keaslian

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian laporan dan hasil rancangan Proyek Akhir Sarjana (SADA) adalah karya saya sendiri kecuali kutipan referensi serta tidak ada bantuan dari lain pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik kepemilikan intelektual atas karya ini, sehingga seluruh pikiran dan tulisan yang ada dalam karya ini merupakan penulis utama dan pembimbing. Hak kepemilikan intelektual atas karya saya ini diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi



Yogyakarta, 18 Februari 2022
Penulis.



Jodi Satria Wicaksono
17512134

Kata Pengantar

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dengan berbagai nikmat dan karunia-Nya kepada saya untuk menyelesaikan tugas Studio Akhir Desain Arsitektur ini.

Dengan ini saya ucapkan terimakasih yang begitu besar kepada:

Mamak, Bapak dan Adik-adik saya yang selalu membantu saya baik dari dukungan fisik maupun moral serta doa-doa yang telah dipanjatkan. Dosen pembimbing saya Ibu Ir. Hastuti Saptorini M.A. yang sudah membimbing saya dengan sepenuh hati selama proses pengerjaan SADA ini dan dosen-dosen penguji Ibu Dr.-Ing Nensi Golda Yuli S.T., M.T. dan Ibu Johanita Anggia Rini S.T., M.T., Ph.D yang sudah memberikan berbagai masukan yang membangun.

Saya juga ingin berterimakasih kepada teman-teman saya yang tergabung dalam grup Jamet Mania Superstar, Panadol, Keturunan Fir'aun dan Keluarga Elit Global karna telah menemani dan membantu saya selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Selain itu, terimakasih saya ucapkan kepada Mas Ridho Pawenang yang menjadi asisten dosen studio pertama saya di semester satu yang selalu berbagi inspirasi baru terkait dunia arsitektur. Saya juga berterimakasih atas keberadaan Taylor Swift dan WayV karena karya musik mereka yang selalu memberi saya semangat dan inspirasi untuk menyelesaikan tugas ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang dalam proses penyusunan tugas ini. Oleh karena itu penulis menerima saran, masukan dan kritik yang dapat membangun sebagai materi pembelajaran di lain kesempatan. Harapannya karya tulis ini dapat menjadi inspirasi dan bermanfaat bagi orang-orang yang membacanya.

Penulis

// Jodi Satria Wicaksono

Daftar Isi

BAB 1 Pendahuluan

1.1.	Latar Belakang	1
1.2.	Pernyataan Masalah	5
1.3.	Metoda Perancangan	7
1.4.	Batas Perancangan	8
1.5.	Metoda Uji Desain	9
1.6.	Kebaruan & Orisinalitas	10
1.7.	Hipotesa Perancangan	11

BAB 2 Kajian Perancangan

2.1.	Kajian Tema Perancangan	12
2.2.	Kajian Lokasi dan Konteks	31
2.3.	Kajian Tipologi Rest Area	35
2.4.	Kajian Kuliner	37
2.5.	Kajian Waterfront Development	41
2.6.	Kajian Preseden	44

BAB 3 Eksplorasi Pemecahan Persoalan

3.1.	Eksplorasi Program Ruang & Bangunan	51
3.2.	Eksplorasi Perkerasan	68
3.3.	Eksplorasi Landscape	71
3.4.	Eksplorasi Penampilan Bangunan	74
3.5.	Eksplorasi Struktur Bangunan	75
3.6.	Eksplorasi Utilitas	76

BAB 4 Skematik Desain

4.1. Rancangan Skematik Siteplan	78
4.2. Skematik Rancangan Bangunan	79
4.3. Skematik Selubung Bangunan	87
4.4. Skematik Eksterior dan Interior	88
4.5. Skematik Sistem Struktur	91
4.6. Skematik Sistem Utilitas	92
4.7. Skematik Keselamatan Bangunan	93
4.8. Skematik Barrier Free	94
4.9. Ekspresi Keindahan Arsitektur Melayu	95
4.10. Budaya Membangun dan Perilaku Manusia	95
4.11. Uji Desain	96

BAB 5 Kajian Perancangan

5.1. Situasi	103
5.2. Siteplan	104
5.3. Tampak Kawasan	105
5.4. Denah	107
5.5. Tampak	113
5.6. Potongan	121
5.7. Rencana	123
5.8. Detail	128
5.9. Eksterior dan Interior	135

BAB 6 Evaluasi Perancangan

6.1. Evaluasi Desain Barrier Free	143
6.2. Evaluasi Interior	145
6.3. Evaluasi Pola Lantai	146
6.4. Evaluasi Fasad Bangunan	147

Daftar Pustaka	148
----------------	-----

Lampiran	149
----------	-----

Pengertian Judul

Rest Area Apung

Rest area apung merupakan pusat aktivitas masyarakat tepi Sungai Melawi Nanga Pinoh Kabupaten Melawi yang terdiri dari beberapa bangunan yaitu dermaga sebagai terminal hilir-mudik jalur sungai, penyediaan jasa penyebrangan orang dan barang, bengkel kendaraan motor air, dan kios distribusi bahan bakar minyak. Selain itu, terdapat pusat kuliner sebagai wisata tepi sungai dan penginapan sebagai tempat istirahat untuk pengunjung yang datang dari luar ke dalam kabupaten.

Nanga Pinoh

Nanga Pinoh merupakan kota pusat administrasi Kabupaten Melawi, Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia. Perannya sebagai pusat administrasi dan ekonomi menjadikannya sebagai simpul kontelasi dengan desa dan kecamatan yang ada di Melawi. Hal tersebut didukung dengan keberadaannya di tepi Sungai Melawi yang menghubungkan Nanga Pinoh dengan berbagai daerah di Kalimantan Barat.

Pusat Kuliner Tradisional

Kata Kuliner merupakan serapan dari bahasa Inggris “culinary” yang memiliki hubungan dengan dapur, makanan dan masakan. Makanan mulanya sebagai salah satu pelengkap dalam perjalanan wisata. Namun seiring berjalannya waktu, hal tersebut berkembang sebagai bentuk salah satu wisata khusus menjelajahi ragam makanan suatu daerah. Istilah wisata kuliner pun menjadi umum di masyarakat. Biasa dilakukan dari makanan murah seperti kedai makanan pinggir jalan hingga makanan mahal di restoran berbintang. (Krytianti, 2012; dalam Anggraini 2014).

Arsitektur Melayu

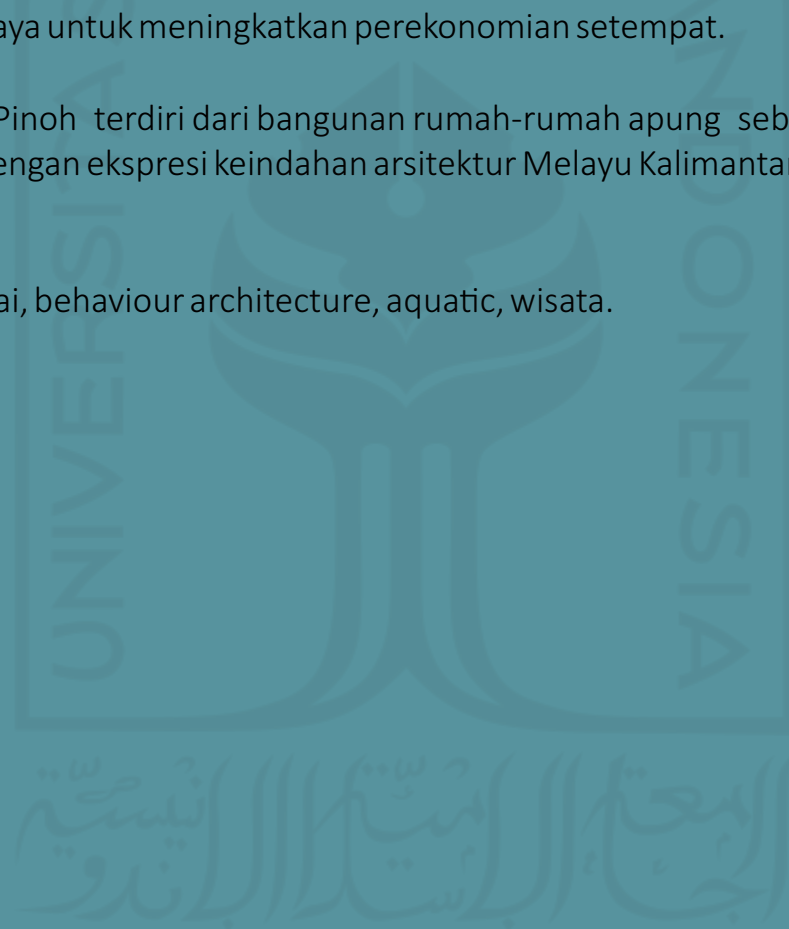
Menurut Syafwandi (2005), Arsitektur Melayu adalah langgam arsitektur tradisional pada daerah yang didominasi oleh komunitas Melayu, yaitu suatu komunitas etnis yang berasal dari rumpun bangsa Austronesia. Sedangkan menurut Effendi (2009), bangunan tradisional Melayu adalah suatu bangunan yang utuh yang dapat dijadikan sebagai tempat kediaman keluarga, tempat bermusyawarah, tempat berketurunan, dan tempat berlindung bagi siapa saja yang memerlukannya.

Abstrak

Nanga Pinoh merupakan ibu kota Kabupaten Melawi di Kalimantan Barat yang dialiri oleh Sungai Melawi yang mana memegang peran yang sangat penting. Hal tersebut dibuktikan dengan keberadaan aktivitas di area tepian sungainya yang sangat hidup antara lain berdagang, penyediaan jasa transportasi air, distribusi barang dan aktivitas kehidupan domestik. Peran sebagai ibu kota kabupaten dan dialiri oleh Sungai Melawi menguatkan Nanga Pinoh menjadi pusat konstelasi antara kota tersebut dengan desa-desa yang ada di sekitarnya. Kondisi ini membuat masyarakat menghasilkan sebuah karya arsitektur berupa Rumah Apung yang mengapung di tepian sungai untuk memudahkan mereka melakukan ragam aktivitas kebudayaan masyarakat tepi sungai. Disamping itu, aktivitas tersebut terus berkembang seiring berjalannya waktu yang membuatnya bertambah padat dan beragam. Pemanfaatan tepi sungai sebagai lingkungan wisata air semakin ramai dikembangkan seperti wisata pusat kuliner apung sebagai upaya untuk meningkatkan perekonomian setempat.

Rest Area Apung di kota Nanga Pinoh terdiri dari bangunan rumah-rumah apung sebagai pusat aktivitas masyarakat tepi sungai, dan pusat kuliner tradisional dengan ekspresi keindahan arsitektur Melayu Kalimantan sebagai ikon arsitektur kota Nanga Pinoh.

Kata kunci : kampung apung, tepi sungai, behaviour architecture, aquatic, wisata.



Pendahuluan.

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Pernyataan Masalah
- 1.3. Metoda Perancangan
- 1.4. Batas Perancangan
- 1.5. Metoda Uji Desain
- 1.6. Kebaruan & Orisinalitas
- 1.7. Hipotesa Perancangan



01

1.1.2. Perilaku Masyarakat Nanga Pinoh

Posisi Nanga Pinoh sebagai simpul dalam konstelasi dengan desa-desa pedalaman membuatnya menjadi pusat pergerakan ekonomi Kabupaten Melawi. Kondisi tersebut berawal dari Sungai Melawi yang menjadi jalur perdagangan dan distribusi barang yang kemudian mendorong pembangunan pasar besar pertama Nanga Pinoh di area tepi sungai. Hal itu dilakukan sebagai strategi untuk memudahkan aktivitas logistik perdagangan seperti penyediaan jasa penyebrangan sungai, pengiriman barang, hilir-mudik antar desa, yang mana juga membuka peluang munculnya penyediaan jasa pendukung berupa kios bahan bakar minyak dan bengkel untuk kendaraan motor air. Kehidupan masyarakat yang sangat berkaitan dengan sungai menyebabkan lahirnya fenomena *placemaking* berupa pendirian rumah apung oleh masyarakat lokal di pinggir sungai. Rumah apung berfungsi sebagai tempat tinggal sementara saat pemiliknya sibuk menjalankan aktivitas perekonomian sehari-hari. Selain itu, terdapat beberapa rumah apung yang juga menyediakan jasa penginapan bagi pengunjung kota dari desa-desa. Walaupun jarang ditemukan, fungsi penginapan tersebut muncul dikarenakan pengunjung dari desa ke kota biasanya berkeperluan belanja barang-barang yang untuk dijual lagi di pedesaan. Aktivitas tersebut tidak selalu selesai dalam satu hari mengingat perjalanan hilir-mudik dapat menghabiskan waktu berjam-jam. Oleh karena itu, beberapa pengunjung yang tidak memiliki rumah atau sanak saudara di Nanga Pinoh dapat menginap di rumah apung yang menyediakan jasa tersebut. Zaman terus berkembang dan daerah tepi sungai Sungai Melawi masih menjadi pusat perekonomian kota Nanga Pinoh hingga kini.

Keberadaan dua sungai besar di Nanga Pinoh juga turut mempengaruhi perilaku masyarakat dalam menciptakan kuliner tradisional. Ikan-ikan air tawar sebagai sumber daya hayati dari sungai diolah menjadi berbagai masakan, salah satu yang umum ditemukan adalah olahan Salai Ikan. Salai ikan merupakan ikan air tawar seperti lais, lele, tengadak dan gabus yang diasapi hingga kering. Kemudian, salai ikan tersebut diolah lagi menjadi berbagai jenis masakan seperti sambal ikan, masakan sayur santan atau sayur bening. Terdapat berbagai olahan salai ikan yang lain, bervariasi tergantung pengolahnya. Kuliner unik lainnya seperti oncau ikan, yaitu masakan ikan air tawar yang dicampur dengan rempah dan tempoyak yang merupakan fermentasi daging buah durian. Kuliner yang lebih simpel berbahan dasar ikan adalah variasi kerupuk ikan dan Temet yaitu olahan daging ikan yang mirip dengan Pempek Palembang. Ragam masakan tersebut menunjukkan betapa kuatnya pengaruh lingkungan sungai terhadap kehidupan masyarakat hingga menghasilkan kuliner berbahan dasar ikan yang unik dan jarang ditemukan di daerah lain teruma di luar Kalimantan Barat. Ini menunjukkan potensi pengembangan pusat kuliner yang tidak hanya menonjolkan karakteristik daerah, namun juga mendorong perkembangan ekonomi kota Nanga Pinoh.



Figure 1.2 Pasar Nanga Pinoh
Sumber : Google Maps 2021.



Figure 1.3 Aktivitas Di Tepi Sungai Melawi
Sumber : Penulis (2021)



Figure 1.4 Kuliner Tradisional Melayu
Sumber : Google picture

1.1.3. Ekspresi Arsitektur Melayu Kalimantan Barat

Mayoritas masyarakat Nanga Pinoh di Kabupaten Melawi terdiri atas dua suku bangsa yaitu Suku Dayak dan Melayu. Kedua suku ini tentunya mempengaruhi arsitektur vernakular yang lahir di daerah setempat. Seperti Suku Dayak yang melahirkan Rumah Radakng dan Suku Melayu yang melahirkan Rumah Potong Kawat, Rumah Potong Godang, Rumah Perabung Melintang dan Rumah Apung atau yang dikenal oleh masyarakat setempat sebagai Rumah Lanting. Oleh sebab itu, penggunaan arsitektur adat melayu dalam perancangan rest area apung untuk mengekspresikan keindahan arsitekturnya dikarenakan asal mula dari bangunan apung tradisional itu sendiri. Selain itu, penerapan ekspresi arsitektur melayu juga dilakukan untuk mengembangkan potensi rest area apung sebagai ikon arsitektur regional di kota Nanga Pinoh.

Ekspresi arsitektur adat melayu dapat dilihat pada elemen-elemen rumah adatnya seperti bentuk atap, tata ruang, material yang digunakan dan ragam hias pada bangunannya. Material yang digunakan pada umumnya adalah kayu-kayu yang dihasilkan di lokasi setempat. Rumah tradisional Melayu Kalimantan Barat relatif memiliki tata ruang yang mirip. Berikut pada Rumah Potong Godang, tata ruang mengikuti bentuk rumah yang memanjang tegak lurus ke arah jalan di depan beranda rumah(ruang A). Beranda rumah atau teras membuat Rumah Potong Godang memiliki transisi yang baik antara lingkungan luar rumah dan ruang dalam rumah. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara Rumah Potong Kawat dan Rumah Potong Godang, kecuali pada ada dan tidaknya beranda.

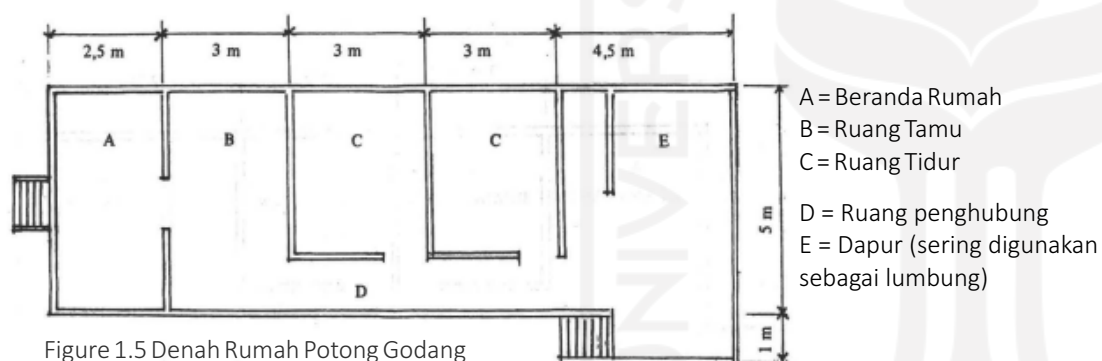


Figure 1.5 Denah Rumah Potong Godang
Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Kalimantan Barat(1986)



Figure 1.6 Denah Rumah Potong Kawat
Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Kalimantan Barat(1986)

Menurut Soenarpo dan Wuryanto(1986), material yang digunakan pada konstruksi bangunan adalah kayu belian dan kayu mabang. Untuk bentuk atap dapat dilihat pada gambar 1.7, rumah adat melayu pada umumnya menggunakan atap limasan yang dibentuk oleh kuda-kuda dan disusun berundak-undak yang menunjukkan hirarki. Dimulai dari yang paling depan dengan ketinggian paling rendah pada atap beranda bangunan yang juga menunjukkan hirarki antara ruang tersebut yang lebih rendah dibanding ruang utama. Selain itu juga dikarenakan mengikuti bangunan tradisional melayu yang selalu menggunakan struktur panggung dan bentuk persegi panjang bangunan mengikuti bentuk reguler sistem struktur kayu yang berkembang dalam ketukangan



Figure 1.7 Rumah Melayu Kalimantan Barat
Sumber : Google picture

1.1.4. Riverside Development

Berdasarkan data-data pada penjelasan sebelumnya, dapat dilihat bagaimana sungai memegang peran penting lingkungan hidup masyarakat Nanga Pinoh. Namun, kondisi tersebut tidak mampu mencegah perusakan lingkungan sungai. Berdasarkan data yang dirilis oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada 2020, setidaknya terdapat 564 titik sungai atau 59% sungai di Indonesia mengalami pencemaran lingkungan. Sedangkan direktur Sintang Fresh Water(SFC) menerangkan bahwa lingkungan Sungai Melawi dan Sungai Kapuas tercemar dikarenakan limbah industri dari perusahaan sawit, Penambangan Emas Tanpa Izin(PETI) dan limbah rumah tangga.



Figure 1.8. Pencemaran di Tepian Sungai Melawi (2021)
Sumber : Penulis (2021)

Lebih lanjut lagi, area tepian Sungai Melawi di bagian kota Nanga Pinoh yang dianggap krusial karena sebagai pusat aktivitas masyarakat justru tidak memiliki peraturan yang baik. Bangunan di sekitarnya tidak memiliki sistem sanitasi tepian sungai dan dibiarkan membuang limbah langsung ke sungai. Selain itu, penataan area tepian sungai di kota pun belum dilakukan, padahal terdapat potensi pengembangan wisata kota disana. Tidak adanya penataan tersebut pun menyebabkan aktivitas-aktivitas tepi sungai masyarakat setempat tidak terakomodasi dengan baik.



Oleh sebab itu, penataan lingkungan tepi sungai dalam perencanaan Rest Area Apung Nanga Pinoh sangat diperlukan untuk menunjang fungsi bangunan sebagai pusat aktivitas tepi sungai dan juga untuk mendorong lingkungan tersebut sebagai pusat wisata tepi air di Nanga Pinoh.



Figure 1.9. Kondisi Fisik di Tepian Sungai Melawi (2021)
Sumber : Penulis (2021)

1.2. Pernyataan Masalah

1.2.1. Permasalahan Umum

Bagaimana merancang Rest Area Apung Sungai Melawi yang mendukung peran kota Nanga Pinoh sebagai pusat konstelasi dengan daerah sekitarnya dan memiliki objek wisata berupa pusat kuliner tradisional melayu yang menunjukkan ekspresi estetika arsitektur tradisional Melayu Kalimantan Barat?

1.2.2. Permasalahan Khusus

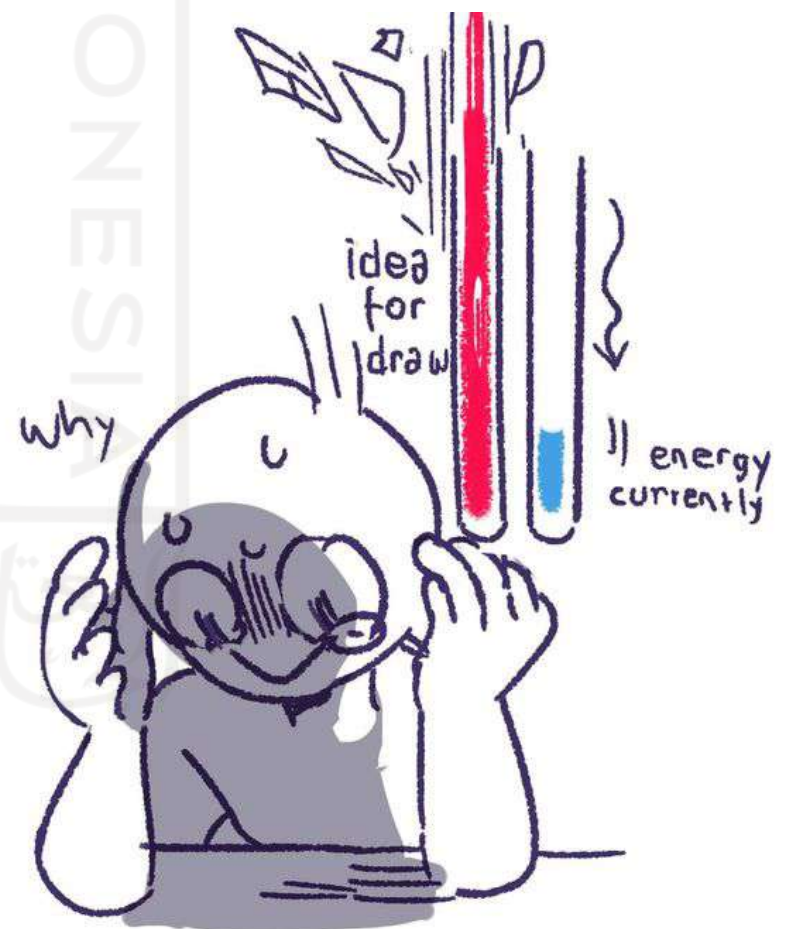
1. Bagaimana merancang fasad pusat kuliner pada rest area apung Nanga Pinoh yang menunjukkan ekspresi keindahan arsitektur Melayu Kalimantan Barat?
2. Bagaimana merancang interior pusat kuliner tradisional yang menunjukkan keindahan arsitektur melayu dan keindahan lingkungan tepi sungai?

1.2.3. Tujuan

Rest Area Apung Sungai Melawi mendukung peran kota Nanga Pinoh sebagai pusat konstelasi dengan daerah sekitarnya dan memiliki objek wisata berupa pusat kuliner tradisional yang menunjukkan ekspresi estetika arsitektur Melayu Kalimantan Barat.

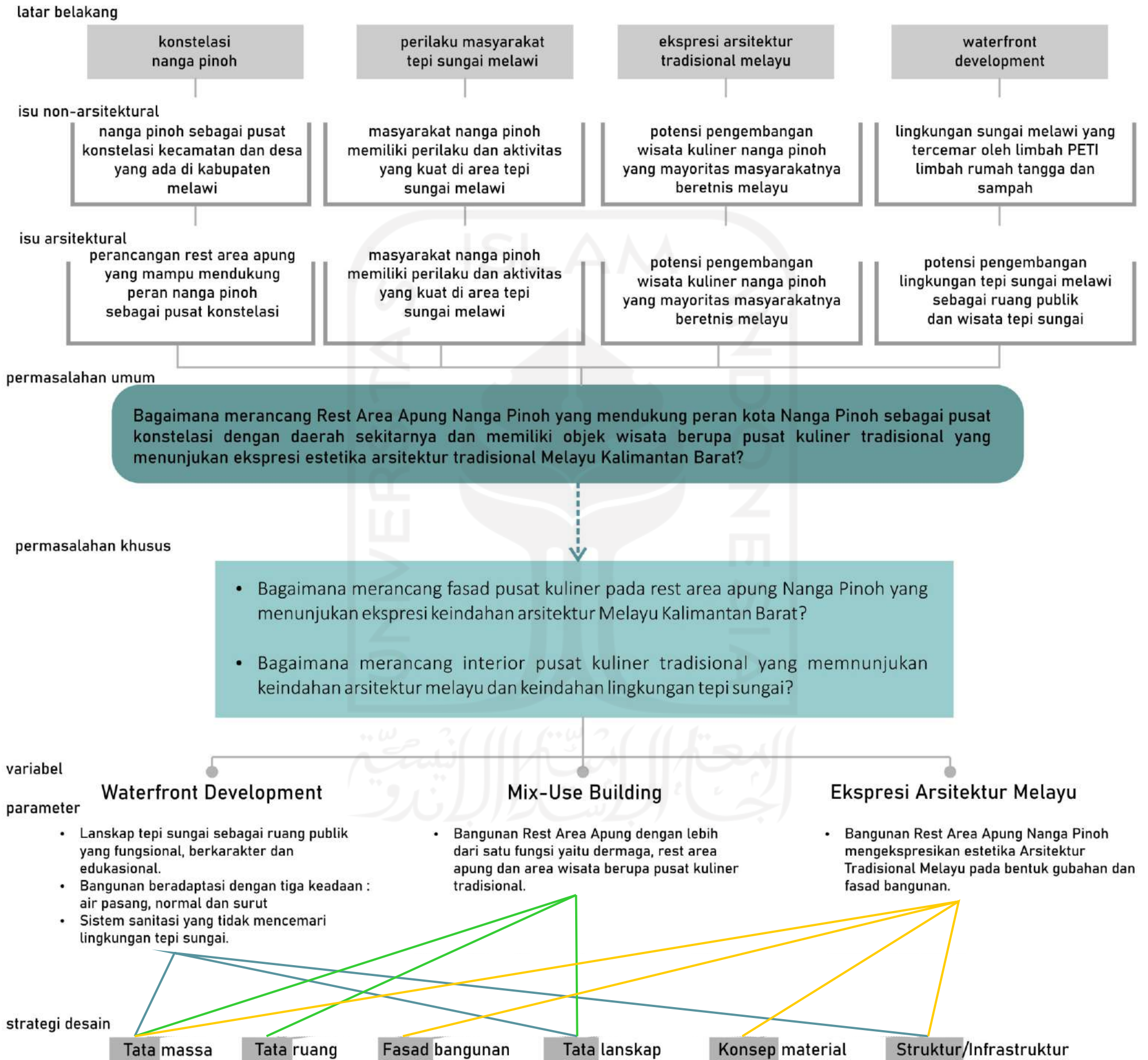
1.2.4. Sasaran

1. Pusat kuliner di Rest Area Apung mampu menjadi ikon arsitektur daerah setempat yang menunjukkan ekspresi keindahan arsitektur tradisional melayu.
2. Pusat kuliner tradisional Rest Area Apung Nanga Pinoh menunjukkan keindahan arsitektur melayu dan keindahan lingkungan tepi sungai.

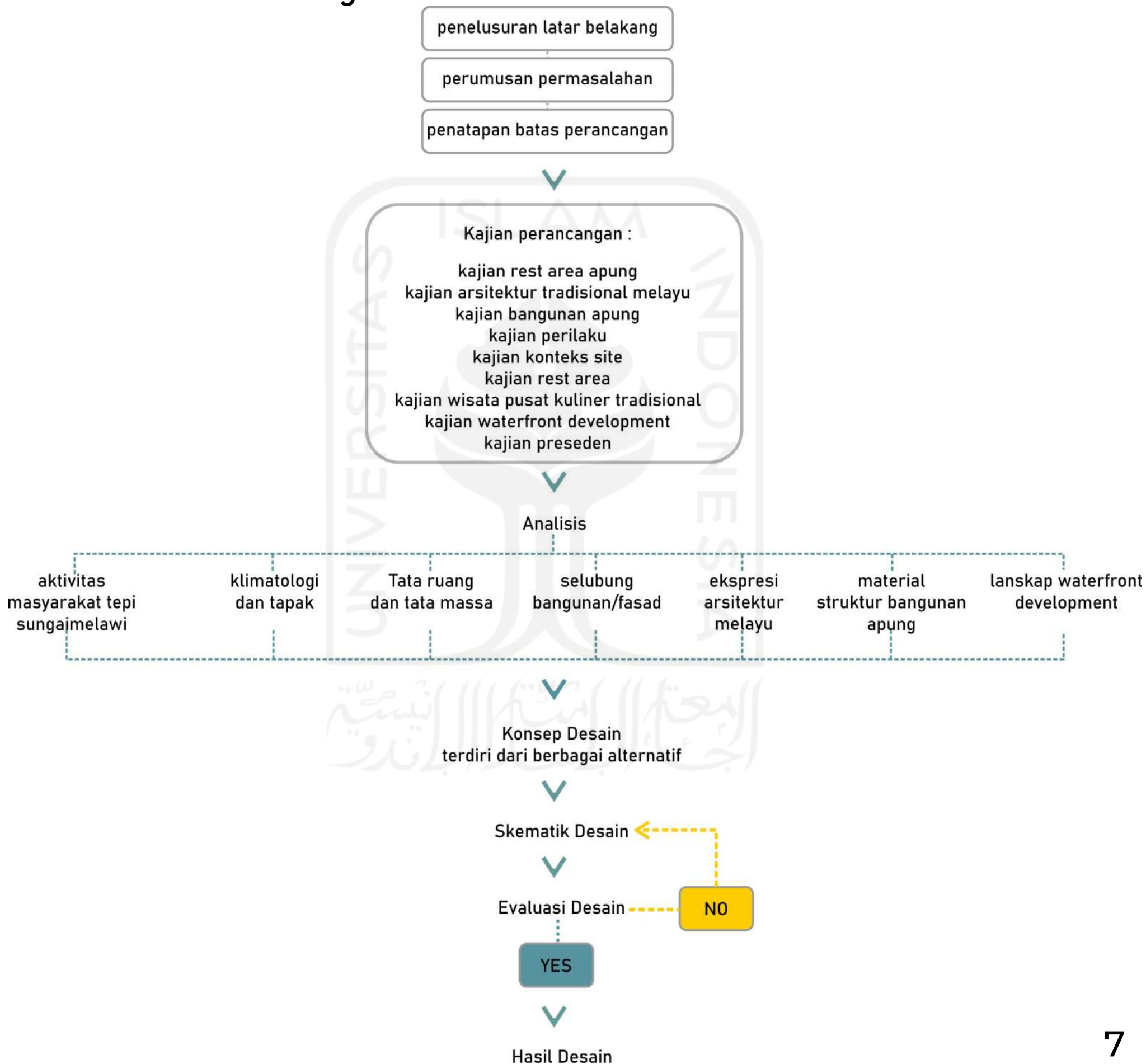


Sumber : twitter.com/floating_megane

1.2.5. Rangka Permasalahan



1.3. Metoda Perancangan



1.4. Batasan Perancangan

1.4.1. Batasan Fungsi

- Fungsi primer
Mencakupi fungsi Rest Area Apung sebagai ruang penyediaan jasa berupa terminal kendaraan air, pendistribusian barang, perdagangan, bengkel kendaraan air dan kios BBM.
- Fungsi Sekunder
Pengembangan fungsi Rest Area Apung sebagai obyek wisata air Nanga Pinoh berupa wisata kendaraan air dan pusat kuliner tradisional.
- Fungsi Penunjang
Penyediaan tempat beribadah dan parkir kendaraan air dan darat pada Rest Area Apung.

1.4.2. Lokasi Perancangan

Lokasi berada pada sisi utara kota Nanga Pinoh di tepi Sungai Melawi yang bertempat di Jalan Garuda di area lapangan SDF.

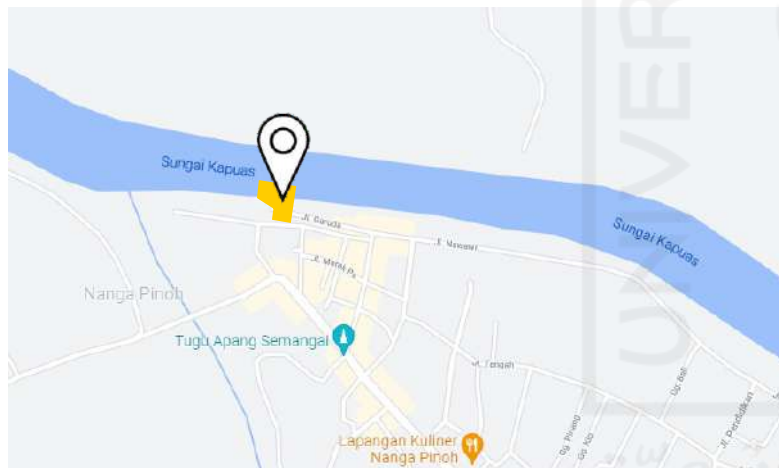


Figure 1.10 Peta Kota Nanga Pinoh
Sumber : Google Maps(2021)

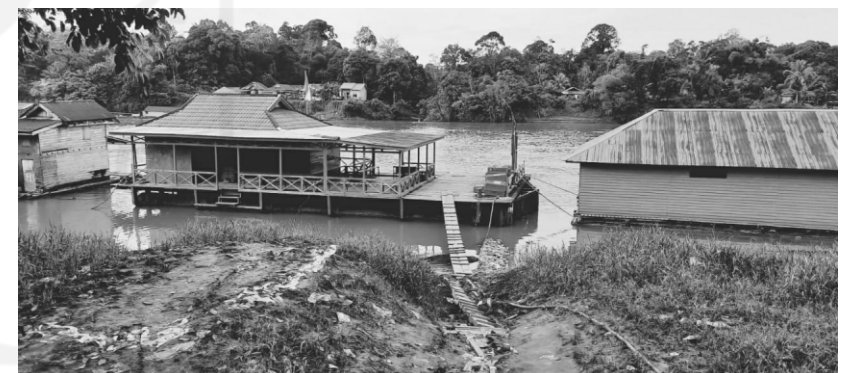
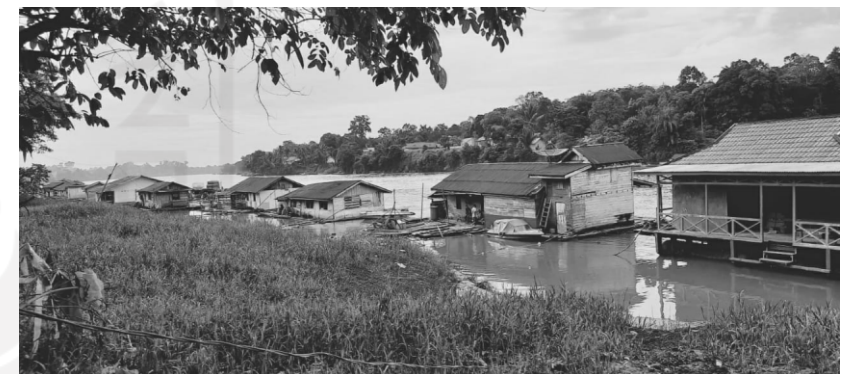
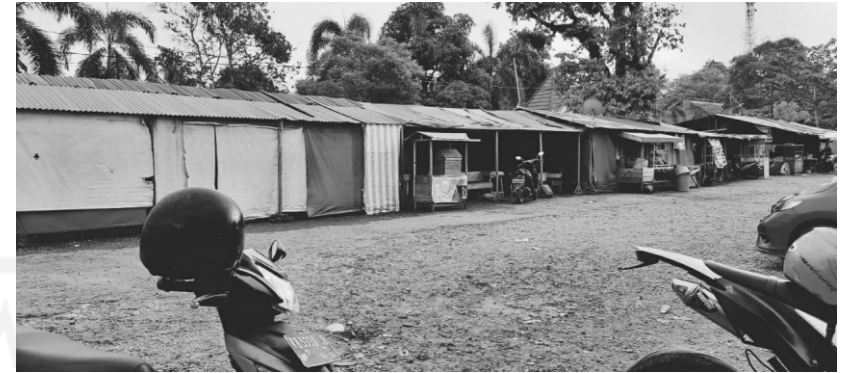


Figure 1.11 Foto Lokasi Perancangan
Sumber : Penulis(2021)

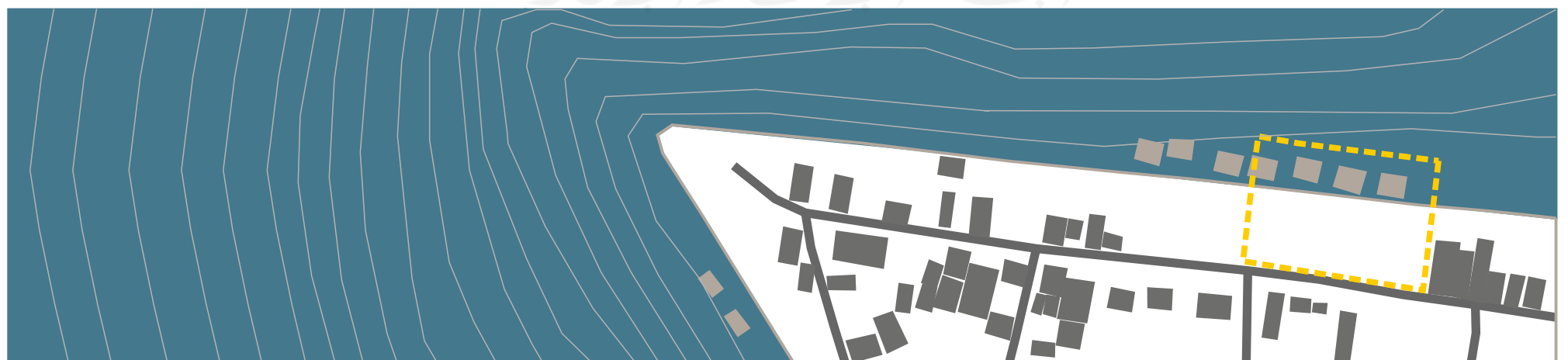


Figure 1.12 Peta Lokasi Site
Sumber : Penulis(2021)

1.5. Metode Uji Desain

Metode uji desain dilakukan dengan pengujian skematik desain sebagai hasil desain dengan penilaian berdasarkan parameter atau indikator yang telah ditetapkan. Skematik desain kemudian dijabarkan dalam beberapa pertanyaan berdasarkan kelompok parameter, lalu diberikan lebih dari 20 responden untuk dinilai.

Tabel 1.1 Matriks Uji Desain

Variabel	Parameter	Lingkup Uji	Jenis Kebenaran	Model	Alat Uji	Prosedur	Pemaknaan
Waterfront Development	<ul style="list-style-type: none"> Lanskap tepi sungai sebagai ruang publik yang fungsional, berkarakter dan edukasional. Bangunan beradaptasi dengan tiga keadaan : air pasang, normal dan surut ☞ 	-Tata lanskap	-Logic	-Siteplan & denah	-Tabel Pencapaian	- Responden mengisi kuisisioner	Terdapat poin 1-10 dengan arti nilai 1-3 : Desain lemah 4-6 : Desain sedang 7-10 : Desain kuat Desain berhasil bila poin 7-10 diatas 70% dari total suara
		Gubahan massa bangunan - T a t a r u a n g bangunan	-Logic	-Siteplan & Denah	-Tabel Pencapaian		
Mix-Use Building	<ul style="list-style-type: none"> Bangunan Rest Area Apung dengan lebih dari satu fungsi yaitu dermaga, rest area apung dan area wisata berupa pusat kuliner tradisional. 	-Tata ruang dalam bangunan Rest Area Apung.	-Logic	-Siteplan & denah	-Tabel Pencapaian	- Responden mengisi kuisisioner	Terdapat poin 1-10 dengan arti nilai 1-3 : Desain lemah 4-6 : Desain sedang 7-10 : Desain kuat Desain berhasil bila poin 7-10 diatas 70% dari total suara
		-Tata ruang luar kawasan Rest Area Apung.	-Logic	-Siteplan & Denah	-Tabel Pencapaian		
Ekspresi Arsitektur Tradisional Melayu	-Bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh mengekspresikan estetika Arsitektur Tradisional Melayu pada bentuk gubahan dan fasad bangunan.	-Tata massa bangunan	-Logic	-Siteplan & denah -3D Model	-Tabel Pencapaian	- Responden mengisi kuisisioner	Terdapat poin 1-10 dengan arti nilai 1-3 : Desain lemah 4-6 : Desain sedang 7-10 : Desain kuat Desain berhasil bila poin 7-10 diatas 70% dari total suara
		-Gubahan massa bangunan -Fasad bangunan	-Logic	-Siteplan & Denah -3D Model	-Tabel Pencapaian		

Sumber : Penulis (2021)

1.6. Kebaruan & Orisinalitas

Tabel 1.2 Matriks State of The Art

Judul	Penulis	Persamaan	Perbedaan
Banjarmasin Floating Market, Perancangan pasar terapung Banjarmasin dengan pendekatan ecological water culture.	Fadel Wirawan	Penggunaan struktur bangunan terapung dalam perancangan yang berada di atas sungai.	Fungsi bangunan yang dirancang.
Restoran kehidupan tepi laut dengan pendekatan desain bangunan terpadu di Panjang Baru, Pekalongan.	Dian Maulana Arif Suaedi	Konteks lokasi sejenis yaitu sama-sama berada di lingkungan waterfront.	Penggunaan jenis struktur bangunan dan jenis aktivitas yang ditampung.
Perancangan kampung dengan pendekatan Arsitektur Apung sebagai solusi terhadap kenaikan air laut. Studi kasus : Kampung Baru Balikpapan Barat.	Hermawan Juliansyah	Penggunaan struktur bangunan terapung dalam perancangan bangunan dalam satu kawasan kampung di atas air.	Dasar perancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh difokuskan pada keamanan ruang gerak masyarakat di atas air sebagai area multi-fungsi yaitu komersial.
Pusat Kesenian Tradisional di Bengkalis (Desain Landmark Waterfront Bengkalis Berdasarkan Arsitektur Tradisional Melayu)	Muhammad Ardian	Perancangan bangunan yang berada di lingkungan tepi sungai. Penerapan Arsitektur Melayu	Jenis struktur bangunan yang digunakan sebagai solusi dalam menghadapi karakteristik lingkungan tepi sungai.

Sumber : Penulis (2021)



[NO PLAGIARISM]



Figure 1.10 Ilustrasi
Sumber : Penulis(2021)

1.7. Hipotesa Perancangan

1. Terdapat satu bagian bangunan rest area apung utama sebagai dermaga utama.
2. Terdapat bagian bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh sebagai area wisata berupa pusat kuliner tradisional. Pusat kuliner terdiri dari area cepat saji berupa buffet dan area wisata seperti bebakaran. Ruang makan beragam seperti area outdoor, semi outdoor dan privat. Terdapat area keramba apung untuk menyediakan ikan segar bagi pengunjung yang ingin memancing.
3. Gubahan dan fasad bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh Menunjukkan ekspresi arsitektur tradisional Melayu Kalimantan Barat.
4. Rest Area Apung dan Pusat Kuliner terdiri dari beberapa gubahan massa yang disusun memanjang mengikuti tepian sungai.
5. Bentuk atap bangunan berundak-undak dengan hirarki yang ditunjukkan dengan elevasi dan dimensi atap.

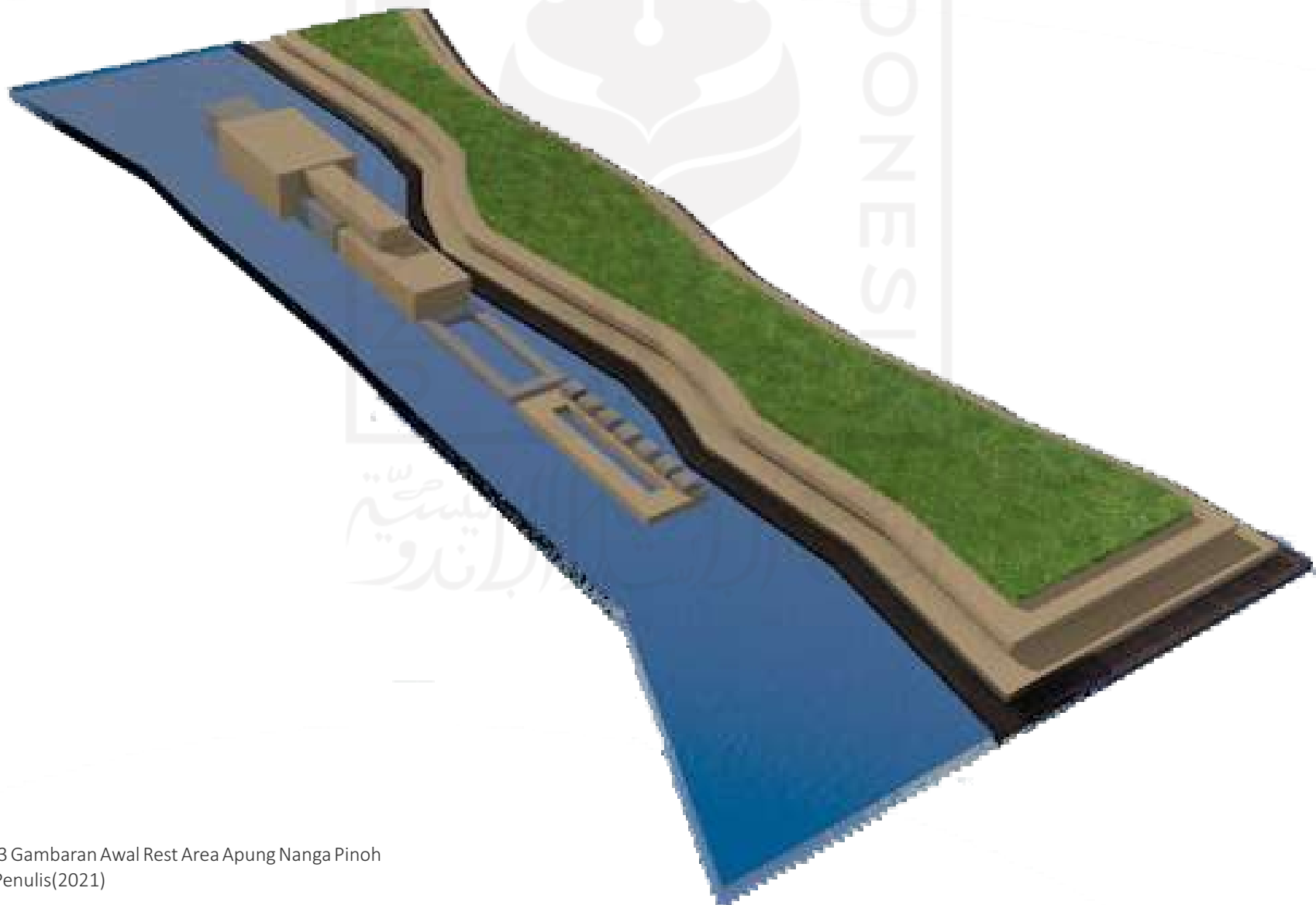


Figure 1.13 Gambaran Awal Rest Area Apung Nanga Pinoh
Sumber : Penulis(2021)

Kajian Perancangan.

- 2.1. Kajian Tema Perancangan
- 2.2. Kajian Lokasi dan Konteks
- 2.3. Kajian Tipologi Rest Area
- 2.4. Kajian Kuliner
- 2.5. Kajian Waterfront Development
- 2.6. Kajian Preseden



02

2.1. Kajian Tema Perancangan

2.1.1. Rest Area Apung



Berperan sebagai titik simpul konstelasi dengan desa-desa sekitarnya membuat Nanga Pinoh memiliki aktivitas tepi sungai yang sangat hidup. Hal itu bermula dengan adanya perilaku hilir-mudik dari desa pedalaman ke Nanga Pinoh dan sebaliknya, yang mendorong fungsi sungai sebagai jalur perdagangan ke desa-desa tersebut. Setidaknya, ada lima desa yaitu Nanga Kayan, Menukung, Serawai, Ambalau dan Kerangan Purun yang masih bergantung pada transportasi sungai. Perilaku ini pula yang mendorong masyarakat membangun bangunan-bangunan terapung di tepi sungai yang dikenal sebagai rumah apung atau rumah lanting yang berfungsi sebagai tempat usaha berupa warung makan, toilet umum, bengkel kendaraan air, kios BBM dan dermaga. Kondisi ini menunjukkan lingkungan tersebut memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai rest area apung.

Selain itu, terdapat potensi berupa wisata pusat kuliner dikarenakan ragam makanan tradisional Nanga Pinoh yang menarik. Pusat kuliner juga dapat mendukung fungsi rest area apung karena ketika pemudik datang dari atau berangkat ke desa merasa lelah butuh istirahat dan makan.

Namun, terlepas dari berbagai potensi tersebut, kondisi Rumah Apung dan lingkungan tepi sungainya yang sekarang tidak begitu optimal dalam mendukung fungsinya sebagai rest area apung dan pusat wisata kuliner. Fasilitas pada rumah apung yang sekarang belum menyediakan ruang gerak di atas air yang menunjang keamanan pengguna dan penampilan pada bangunan rumah apung tidak mengekspresikan keindahan arsitektur lokal sehingga belum bisa menarik pengunjung untuk datang. Oleh sebab itu, perancangan Rest Area Apung dengan ekspresi keindahan Arsitektur melayu perlu dilakukan untuk mengoptimalkan perannya dan juga melestarikan wisata kuliner tepi sungai yang menarik hingga dapat menaikkan ekonomi setempat.

Berikut adalah data terkait jenis dan jumlah angkutan air di Sungai Melawi serta jumlah kecamatan yang masih menggunakan sungai sebagai jalur transportasi utama untuk hilir-mudik. Menurut Jimmy Okgarianda dkk (2018, terdapat enam jenis kendaraan air di Nanga Pinoh.

Tabel 2.1. Jenis Angkutan Air di Nanga Pinoh

Jenis Angkutan	Tipe Angkutan	Keterangan
Perahu Klotok	Angkutan barang dan penumpang	<ul style="list-style-type: none"> Melayani penyebrangan jarak dekat Daya angkut maksimal 12 orang Digerakan oleh mesin dan berbahan bakar solar.
Speed Boat	Angkutan Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> Melayani rute antar kota Daya angkut maksimal 12 orang Digerakan oleh mesin, berbahan bakar bensin & minyak tanah
Tongkang	Angkutan hasil tambang	<ul style="list-style-type: none"> Tidak bermesin Berlabuh di pelabuhan/dermaga/pangkalan khusus milik perusahaan atau industri.
Sampan	Angkutan Tradisional	<ul style="list-style-type: none"> Kapal kayu sederhana tidak bermotor Dimiliki perorangan sebagai transportasi pribadi.



Tabel 2.1 Jenis angkutan air di Sungai Melawi.
Sumber : Jurnal Teknik Sipil UNTAN (2018)

Berdasarkan data pengamatan lapangan Dermaga Nanga Pinoh, terdapat lima trayek hilir-mudik speedboat ke daerah pedalaman sungai, yaitu :

- Nanga Pinoh ----> Nanga Kayan
- Nanga Pinoh ----> Menukung
- Nanga Pinoh ----> Serawai
- Nanga Pinoh ----> Ambalau
- Nanga Pinoh ----> Karang Purun

Kecamatan tersebut merupakan kecamatan yang masih bergantung secara penuh ke transportasi sungai. Secara total, terdapat 12 kecamatan yang sudah memiliki jalur transportasi darat namun memiliki jalur transportasi sungai yang masih aktif yaitu Ella Hilir, Ella Hulu, Sayan, Kotabaru, Sokan, Mentatau, Mengkilau, Nanga Juoi, Belaban, Menunuk, Belaban dan Sungkup. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika setempat, di Kabupaten Melawi terdapat 344 speed boat, 364 perahu motor, 9 tongkang dan 37 perahu tambang.

2.1.2. Arsitektur Melayu

Menurut Seonarpo dan Wuryanto (1986), terdapat beberapa rumah adat yang termasuk dalam arsitektur tradisional melayu antara lain : Rumah Potong Kawat, Rumah Potong Limas, Rumah Potong Godang dan Rumah Apung atau lebih dikenal oleh masyarakat setempat sebagai rumah lanting.

Rumah Potong Kawat merupakan rumah tradisional melayu yang pada umumnya dimiliki oleh masyarakat biasanya. Disebut sebagai Rumah Potong Kawat dikarenakan pada masa Hindia Belanda, rumah ini juga sering digunakan sebagai pusat telegram yang memiliki banyak kawat.

Berdasarkan denahnya, Rumah Potong Kawat tergolong sederhana begitupun dengan bentuknya yang hanya memanjang dari halaman depan ke halaman belakang. Bangunan memiliki atap berbentuk segitiga atau limasan seperti rumah pada umumnya. Atapnya terbagi menjadi dua massa dengan ukuran yang berbeda. Pada bagian depan yang terdiri atas ruang-ruang utama memiliki ukuran yang lebih besar dibanding atap di bagian belakang atau dapur.



Figure 2.1 Denah Rumah Potong Kawat
Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Kalimantan Barat(1986)

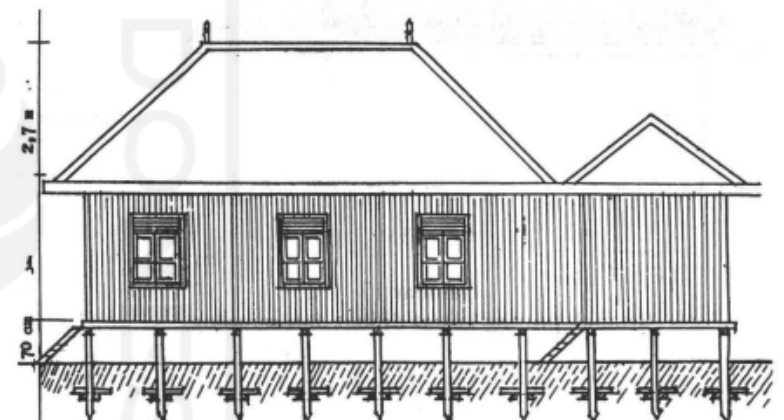


Figure 2.2 Rumah Potong Kawat Dari Samping
Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Kalimantan Barat(1986)

Perbedaan pada Rumah Potong Kawat dan Rumah Potong Godang hanya terletak pada ukuran dan penambahan ruangan berupa beranda pada rumah Potong Godang. Selain itu, penataan ruangan, bentuk massa bangunan dan atap relatif sama. Rumah Potong Godang biasanya digunakan oleh alim ulama atau pedagang.

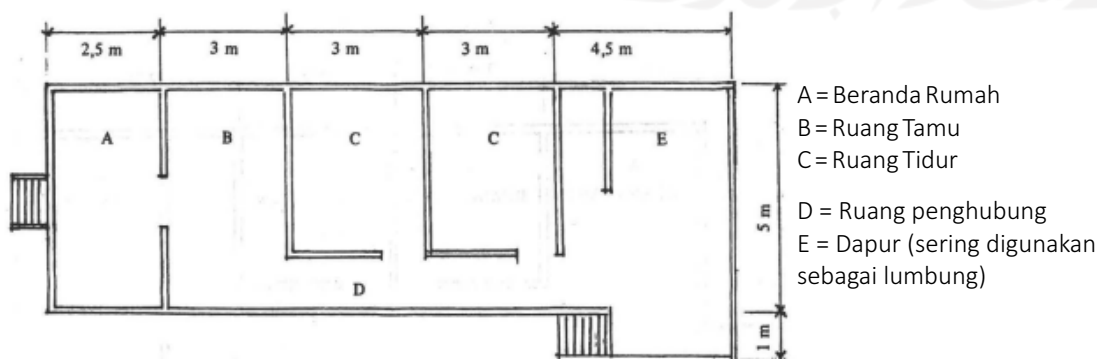


Figure 2.3 Denah Rumah Potong Godang
Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Kalimantan Barat(1986)

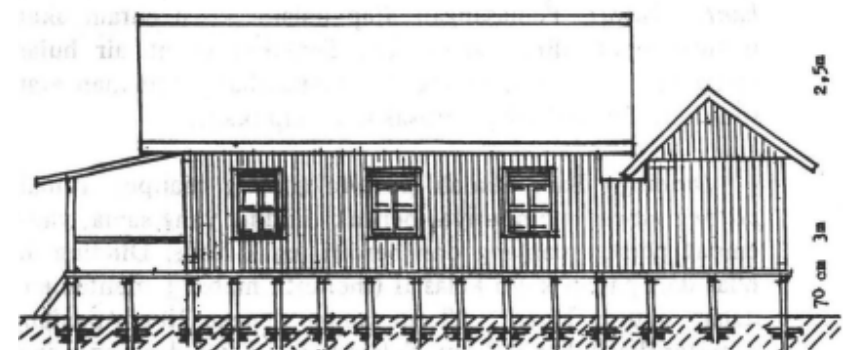


Figure 2.4 Rumah Potong Godang Dari Samping
Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Kalimantan Barat(1986)

Rumah Potong Limas merupakan rumah berbentuk atap limas dengan atapnya terdiri dari dua puncak atap. Bentuk rumahnya mirip dengan bentuk rumah Limasan di Pulau Jawa. Rumah Potong Limas biasanya rumah ditinggali oleh perangkat kesultanan Melayu di kota Pontianak.

Bentuknya memiliki kesamaan dengan dua rumah tradisional sebelumnya yaitu memanjang dari halaman depan ke belakang. Tata ruangnya juga relatif sama namun Rumah Potong Limas memiliki lebih banyak ruang dengan ruang tamu, ruang tengah dan dapur yang lebih besar. Atapnya juga terbagi menjadi dua massa dengan atap area beranda juga berbentuk limasan, sama dengan atap utama, namun berbentuk lebih kecil.



Figure 2.5 Tampak Depan Rumah Potong Limas
Sumber : Sarwono, dkk., 2018

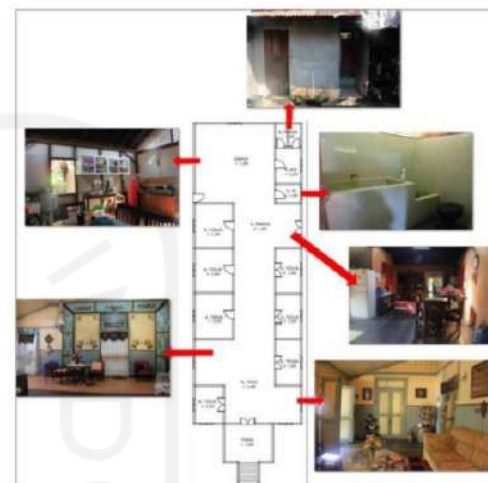


Figure 2.6 Rumah Potong Godang Dari Samping
Sumber : Sarwono, dkk., 2018

Rumah Apung atau Rumah Lanting memiliki tipologi yang berbeda dengan rumah-rumah sebelumnya. Jika variasi Rumah Potong berstruktur panggung, maka Rumah Apung dibangun mengapung di atas air tepian sungai dengan gelondongan kayu sebagai rakitnya. Bentuknya memanjang karena mengikuti karakter tepian sungai. Biasa digunakan sebagai rumah sekaligus tempat komersial dikarenakan dibangun di tepi sungai yang merupakan jalur transportasi antar kota dan perdagangan.



Figure 2.7 Denah Rumah Apung
Sumber : Penulis (2021)



Figure 2.8 Tampak Rumah Apung
Sumber : Penulis, 2021.

Selain dalam bentuk rumah, arsitektur melayu juga terdapat dalam bentuk istana seperti Keraton Kadriah Pontianak yang merupakan keraton melayu terbesar di Kalimantan Barat. Istana ini merupakan peninggalan kesultanan Pontianak yang didirikan oleh Sultan Syarif Abdurrahman pada 23 Oktober 1771 M yang terletak di persimpangan Sungai Landak, Sungai Kapuas dan Sungai Kapuas Kecil.

Istana Kadriah memiliki lantai berjumlah tiga tingkat dengan panjang 60 meter dan lebar 30 meter. Di bagian depan Istana terdapat sebuah anjungan, yaitu ruangan yang menjorok ke depan, yang dahulu digunakan oleh Sultan sebagai tempat beristirahat sambil menikmati keindahan pemandangan Sungai Kapuas dan Sungai Landak. Penggunaan warna kuning yang dominan merupakan salah satu ciri khas arsitektur kesultanan Melayu.



Figure 2.9 Istana Kadriah Pontianak
Sumber : pontianak.tribunnews.com



Figure 2.10 Tampak Anjungan Keaton dengan Sekitarnya
Sumber : Nahlatun, 2020.



Figure 2.11 Atap Berundak Istana Kadriah
Sumber : kebudayaan.kemendikbud.go.id

Istana Kadriah memiliki bentuk atap yang berundak-undak yang menunjukkan hirarki dari ruang terluar hingga ke ruang terdalam bangunan tersebut. Sama seperti bangunan tradisional melayu pada umumnya, istana juga menggunakan sistem struktur panggung untuk menghindari banjir dan juga binatang buas.

Bentuk bangunan relatif memanjang simetris dengan satu lorong panjang di tengah dan ruang-ruang yang lain ditata berbaris disamping lorong tersebut. Bangunan menggunakan ragam hias bulan, bintang, tulisan arab, dan ornamen-ornamen yang terinspirasi dari rumbuhan.

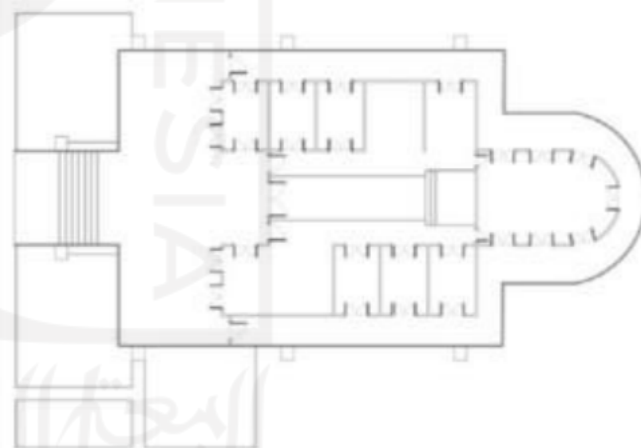


Figure 2.12 Atap Berundak Istana Kadriah
Sumber : The Palace Vanishes: Aspects of Indigenous 17th and 18th Century Palaces of The Malay World Conference Paper oleh Kassim, S. J dkk



Figure 2.13 Rumah Melayu Kalimantan Barat
Sumber : Google picture



Keraton Kadriah banyak digunakan sebagai rujukan dalam bangunan-bangunan kebudayaan melayu di seluruh Kalimantan Barat. Biasanya diaplikasikan pada bentuk bangunan, atap, warna dan ragam hias.

2.1.3. Arsitektur Apung

Menurut British Columbia Float Home Standard dalam Changho Moon (2017), arsitektur apung adalah struktur bangunan yang mengapung di atas air dengan sistem mengambang, ditambahkan pada tempat yang tidak tetap, tidak termasuk perahu dengan tujuan navigasi, dan memiliki sistem layanan listrik, air limbah dan gas kota yang dilayani dengan jalur pasokan atau pengembalian permanen antara bangunan terapung dan stasiun layanan di lahan tertutup, atau memiliki fasilitas layanan mandiri untuk dirinya sendiri.

Karyadi Kusliansjah dan Yasmin Suriansyah menyatakan bahwa Arsitektur Apung adalah arsitektur yang mampu mengapung di air dan mempertahankan ketinggian lantai yang fungsional di atas permukaan air, ketika terkena air pasang atau banjir. Kategori arsitektur apung mencakup dari permukiman apung hingga kota apung tipologis.

Menurut Chango Moon (2017), karena sistem strukturnya yang tidak menyatu dengan tanah, bangunan apung lebih resilien terhadap perubahan ketinggian permukaan air laut atau sungai, serta dapat dipindahkan ke tempat yang berbeda. Karena lingkungan sungai yang lebih mudah untuk memperoleh angin, energi, gelombang dan hidrotermal membuat bangunan apung diuntungkan untuk memanfaatkan energi-energi terbarukan.

Berdasarkan pernyataan dari Dosen Jurusan Arsitektur Universitas Palangkaraya Wijanarka Arka, terdapat beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam perancangan arsitektur apung. Mulai dari peraturan dan lokasi perancangan. Peraturan sempadan sungai menjadi kendala pada regulasi. Dimensi bangunan dan sanitasinya terhadap sungai juga menjadi poin yang sangat penting. Sungai dengan lebar lebih dari 100 meter dengan kedalaman lebih dari dua meter dinilai lebih ideal untuk dibangun arsitektur apung agar tidak mengganggu lalu lintas perahu atau kapal dan konstruksi pondasi apung yang butuh kedalaman satu meter. Berat arsitektur apung tidak melebihi batas beratnya. Menurut Juliansyah (2020), jika pondasi apung punya beban maksimal 1000 kilogram, sebaiknya untuk di atasnya maksimal 700 kilogram atau idealnya 500 kilogram sehingga perbandingannya adalah 2:1. Strategi yang dapat dilakukan berupa pemilihan material yang ringan pada lantai, dinding dan elemen bangunan lainnya.

Berdasarkan laman IP-LBI (2016), terdapat 8 material pengapung yang bisa digunakan yaitu :

- EPS / Ekspandable Polystyrene
- Drum Plastik
- Batang kayu utuh setidaknya minimal berdiameter 50 cm
- Bambu
- Pipa PVC
- Botol plastik / galon air mineral
- Plat baja berbentuk tabung siliner dan balok
- Plat beton kedap air dan berongga bentuk balok

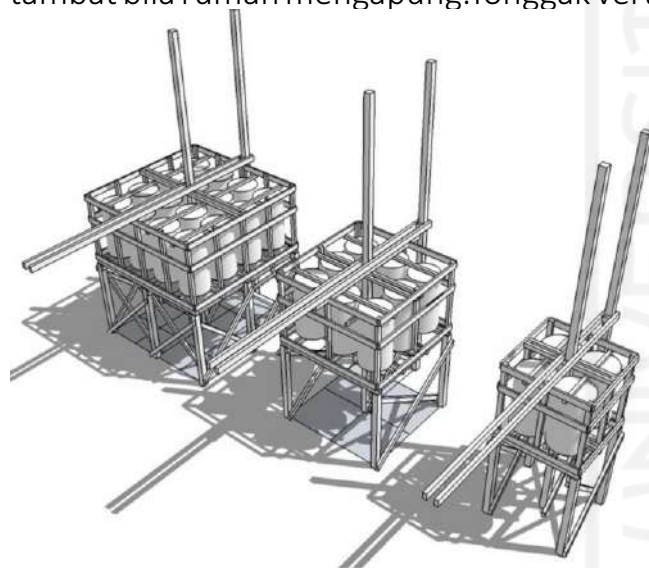


Figure 2.14 Struktur arsitektur apung Ark'a Modulam
Sumber : iplbi.co.id (2016)

Dari delapan bahan apung di atas, drum plastik dinilai paling efisien digunakan sebagai bahan apung. Selain itu, drum plastik bisa dibeli dalam bentuk bekasnya yang tentunya lebih murah daripada harga barunya. Drum plastik ini telah banyak digunakan sebagai pengganti glondongan kayu yang kini semakin sulit didapatkan. Selain itu, drum plastik juga telah banyak dipakai untuk bangunan wisata sungai atau danau seperti rumah makan terapung, pondok / gazebo terapung, bahkan penginapan terapung.

Ark'a Modulam adalah salah satu alternatif modul konstruksi dan tiang utama rumah amfibi. Bila lahan basahnya tak berair, pondasi rumah akan berpijak pada tanah, namun bila lahan basahnya berair, pondasi rumah akan mengapung. Dengan Ark'a Modulam ini, lantai rumah akan terbebas dari rendaman air banjir maksimal. Dalam Ark'a Modulam ini, pengapung menggunakan drum plastik 200 liter yang dirakit secara berdiri.

Karena jalan-jalan lingkungan perumahan di lahan basah perkotaan telah dibangun dengan ketinggian antara 1,5 sampai 2 meter, maka dalam Ark'a Modulam ini terdapat semacam menara mini sebagai pijakan pondasi rumah amfibi saat lahan basah tak berair. Sama halnya dengan rumah panggung, tiang tower mini juga dipancang dengan kedalaman memperhatikan kondisi tanah. Ark'a Modulam ini menawarkan 3 modul desain yaitu modul A dengan 4 drum, modul R dengan 5 drum dan modul K dengan 16 drum. Bila posisi modul berada di pinggir, modul dilengkapi dengan konstruksi tonggak vertikal yang berfungsi sebagai sistem tambat bila rumah mengapung. Tonggak vertikal ini juga dipancang dengan kedalaman memperhatikan kondisi tanah.



Ark'a Modular. Modul A, 4 drum ; Modul R, 8 drum dan Modul K, 16 drum

Figure 2.15 Struktur arsitektur apung Ark'a Modulam
Sumber : iplbi.co.id (2016)

Empat Modul A Bila disatukan, akan tercipta ruang berukuran 2,75 m x 2,75 m dengan 4 tiang. Disain dinding dan atap menyesuaikan keinginan pemilik atau perencanaan.

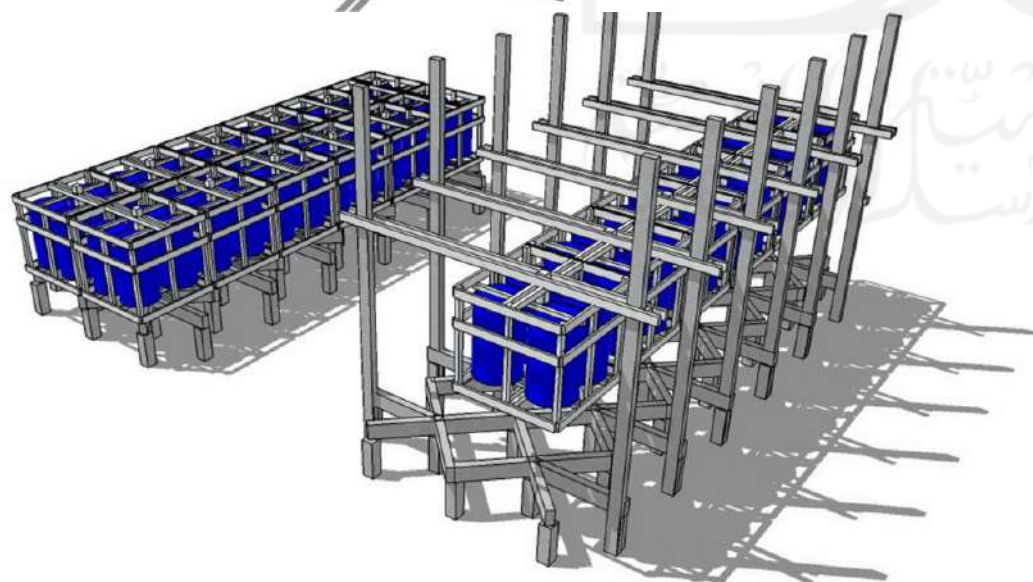


Figure 2.16 Ark'a Modulam modul A sebagai konstruksi JalanLingkungan
Sumber : iplbi.co.id (2016)

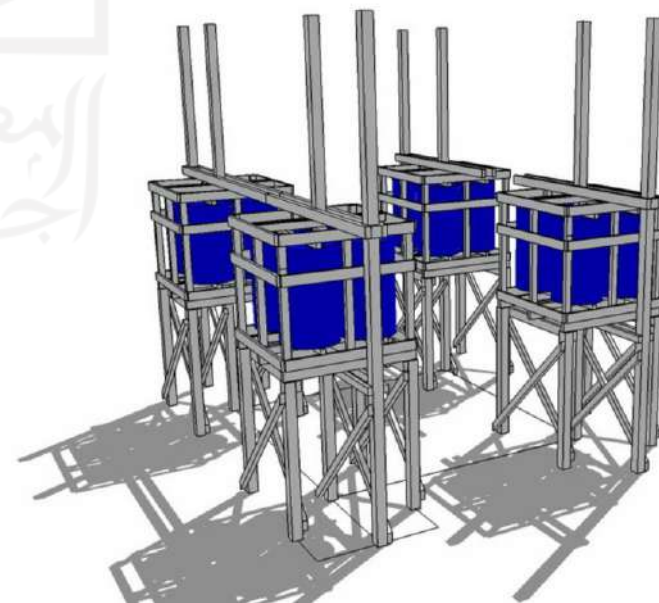


Figure 2.17 Struktur Modul 4 Drum
Sumber : iplbi.co.id (2016)

Sistem sanitasi pada bangunan terapung secara umum dibagi menjadi dua kategori, yaitu sistem setempat (on-site system) dan sistem terpusat (off-site system). Penerapan sistem sanitasi setempat lebih dari sekedar penerapan teknologi sederhana, namun juga merupakan intervensi yang melibatkan aspek perubahan sosial. Jika perbaikan kondisi sanitasi di daerah perkotaan maupun perdesaan diharapkan dapat diterima oleh masyarakat, maka faktor-faktor sosial dan budaya terkait perlu dipertimbangkan selama proses perencanaan dan pelaksanaan. Struktur sosial, aspek kepercayaan, konsep kesehatan diri dan lingkungan, dan kepercayaan yang berkaitan dengan sanitasi dan kesehatan, serta keinginan untuk berubah, menjadi kunci keberhasilan penerapan sistem sanitasi setempat (WHO, 1992). Struktur pengolahan utama dalam sistem setempat berada di, atau sangat dekat dengan, sumber air buangan dari rumah tangga. Untuk perdesaan, sistem setempat, jika memungkinkan, merupakan sistem yang secara teknis, finansial dan institusional dapat diterima. Untuk sistem setempat ini, keluarga bertanggung jawab terhadap operasi dan pemeliharannya.

Sistem terpusat lebih rumit dan memerlukan sistem pengelolaan, pengoperasian dan pemeliharaan yang lebih teratur serta memerlukan lebih banyak biaya. Namun, sistem setempat jelas memiliki keterbatasan. Kondisi tanah dan muka air tanah dapat membuat solusi sistem setempat menjadi sulit atau bahkan tidak mungkin diterapkan; dan selain itu, jika kepadatan penduduknya sangat tinggi maka akan meningkatkan risiko pencemaran lingkungan--apalagi jika posisi sistem ini berada di arah hulu dari sumber air.

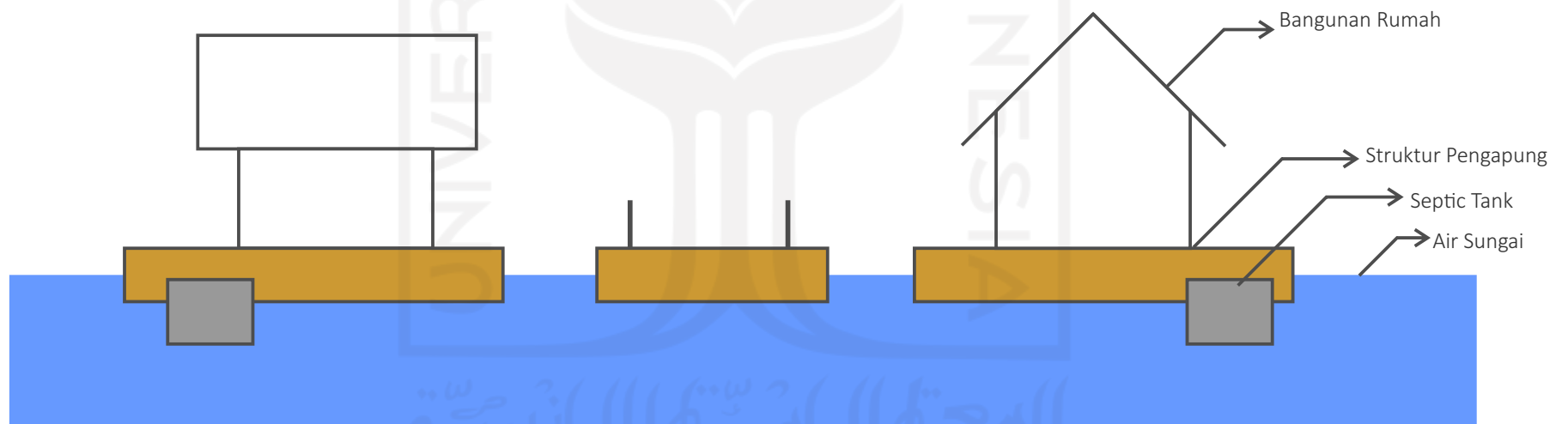


Figure 2.18 Contoh sanitasi setempat pada rumah apung
Sumber : iplbi.co.id (2016)

Gambar 2.18 menunjukkan bagaimana sistem sanitasi setempat pada bangunan apung diintegrasikan. Setiap satu bangunan apung memiliki satu septic tank yang mana ini membuat bangunan apung memiliki sistem pemipaan yang sederhana seperti rumah darat pada umumnya. Selain itu, strategi ini juga dapat mengurangi beban limbah tiap septic tank hingga dimensinya pun tidak perlu terlalu besar.

DAERAH SPESIFIK	Alternatif	Sistem Pelayanan		Fasilitas			Alternatif Pengolahan							Pembuangan			KETERANGAN		
		On-site	Off-site	Jamban Pribadi/Bersama	Jamban Umum	Sistem Perpipaan	Tangki Septik Kedap	Tangki Septik + AUF	ABR	ABR + AUF	ABR + RBC	Small Bore Sewer + AUF	ABR/Tangki Septik + RBC	Biofiltrasi Tangki Fiber	Tripikon-S	T-Pikon-H		Wetland	Resapan
Rumah Apung	S1	■		■									■		■			■	Sistem klorinasi pada biofiltrasi perlu diaktifkan untuk menjamin kualitas effluen yang aman

Figure 2.19 Strategi sanitasi bangunan apung tepi sungai

Sumber : Water and Sanitation Program

Berdasarkan rekomendasi dari Water and Sanitation Program (WSP), pada rumah apung yang berada di tepian sungai harus menambahkan sistem klorinasi dengan teknologi biofiltrasi. Klorinasi air adalah proses penambahan klorin (Cl_2) atau hipoklorit pada air. Metode ini digunakan untuk membunuh bakteri dan mikrob tertentu di air keran karena klorin sangat beracun. Sedangkan teknologi biofiltrasi merupakan teknologi yang memanfaatkan aktivitas mikrobiologis, dimana di dalam sistem tersebut ditambahkan material padat matriks) untuk tempat mikroorganisme menempel, membentuk biofilm (fixed growth), dan melangsungkan proses perombakan polutan. Berikut adalah poin-poin penjelasan WSP terkait rekomendasi sistem sanitasi bangunan apung tepi sungai :

- Sistem setempat (jamban pribadi atau jamban bersama) merupakan satu-satunya pilihan untuk rumah terapung.
- Sistem ini mengakomodasi kebiasaan masyarakat di rumah terapung yang biasa BAB dari area rumah apung (melalui lubang di lantai ataupun bilik WC/jamban terapung yang digunakan secara bersama)
- Sistem ini mengakomodasi kebiasaan masyarakat di rumah terapung yang biasa BAB dari area rumah apung (melalui lubang di lantai ataupun bilik WC/jamban terapung yang digunakan secara bersama)
- Tangki septik fiberglass dapat ditempelkan atau disambungkan pada jamban atau lubang BAB. Tidak diperlukan penyangga dari bawah karena tekanan air diharapkan dapat menyangga berat tangki septik fiberglass yang selalu terendam sebagian.
- Pemasangan tangki septik fiberglass memerlukan teknik khusus dimana tangki fiber diisi dahulu dengan air hingga dapat tenggelam sebagian dalam air.
- Efluen dari pengolahan tangki septik fiberglass sebaiknya diolah dengan sistem klorinasi yang tersedia pada sistem tersebut. Hal ini untuk memperkecil potensi pencemaran air sungai.
- T-Pikon-H dapat diaplikasikan dengan menempelkannya secara horisontal di samping rumah apung.

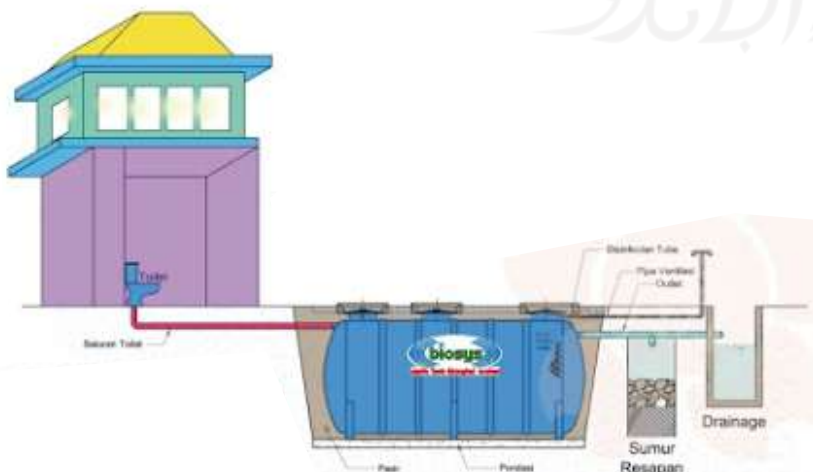


Figure 2.20 Sistem Septic Tank Biofiltrasi
Sumber : Water and Sanitation Program

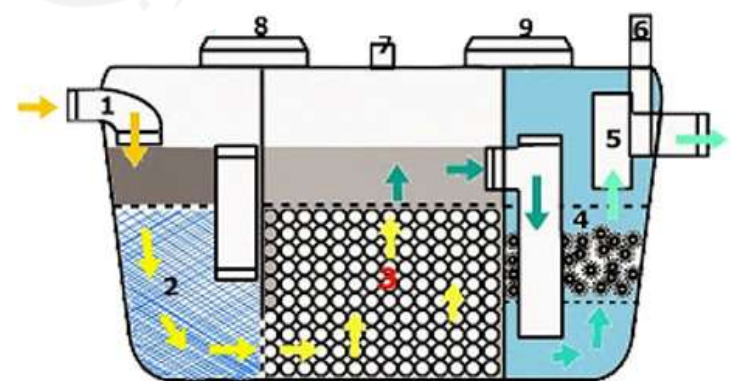


Figure 2.21 Sistem Septic Tank Biofiltrasi
Sumber : Water and Sanitation Program

2.1.4. Aktivitas Pengguna

Menurut Wicaksono (2021) dalam kajiannya berjudul Lanting House of Melawi River Nanga Pinoh As Commercial Placemaking Phenomenon, aktivitas eksisting di lokasi perancangan adalah hilir-mudik penumpang kendaraan air, penyebrangan sungai orang dan barang, perdagangan berupa warung atau rumah makan, bongkar muat dan penjualan BBM, bengkel kendaraan air, homestay, dan pengiriman paket ke desa di hulu sungai. Aktivitas baru pada fungsi pusat kuliner diasumsikan berdasarkan kajian tipologi pusat kuliner dalam bentuk restoran.

A. Pemudik

Datang > Check-In Tiket > Istiahat > Solat > Makan > Menunggu
Kendaraan Speedboat > Naik ke speedboat > Berangkat

B. Pengemudi Speedboat

Datang > Beristirahat > Mengisi Bahan Bakar > Mengambil
Penumpang > Berangkat

C. Pengelola Rest Area Apung

Datang > Mengawasi > Mengurus Operasional Rest Area >
Membuat Laporan > Pulang

D. Pengelola Kios BBM

Datang > Mengawasi > Mengurus Proses Distribusi BBM >
Mengoperasikan Penjualan BBM > Membuat Laporan > Pulang

J. Head Chief

Datang > Mengecek kebersihan & keperluan dapur > Mengawasi
dapur > Membuat laporan > Mendata keperluan dapur >
Mengecek kebersihan dapur > Pulang

K. Head Chief Bebakaran

Datang > Mengecek keperluan grill > Menerima pesanan dari
waiter > Mengambil ikan dari keramba apung > Menyiapkan ikan
> Mengecek dapur > Pulang

L. Waiter

Datang > Menyiapkan peralatan makan > Menyiapkan meja >
Membuka pusat kuliner > Menyambut tamu > Memberikan buku
menu > Mencatat pesanan > Memberi pesanan ke dapur >
Memberi catatan pesanan ke meja kasir > Mengambil pesanan
dari counter > Mengantar pesanan ke meja > Membersihkan
meja > Pulang

E. Pengelola Bengkel Speedboat

Datang > Mengawasi > Mengoperasikan Bengkel >
Mengurus Perawatan Bengkel > Membuat Laporan > Pulang

F. Pengunjung Pusat Kuliner

Datang > Duduk > Melihat Menu > Memesan > Bersantai >
Mencuci Tangan > Makan > Bersantai > Membayar Tagihan >
Pulang

G. Pengelola Pusat Kuliner

Datang > Mengkoordinasi > Mengawasi > Istirahat > Membuat
Laporan > Pulang

I. Cashier

Datang > Menyiapkan Bagian Kasir > Mengecek Keuangan >
Melakukan Transaksi Kasir > Istirahat > Membuat Laporan >
Pulang

M. Dishwasher

Datang > Membersihkan dapur, alat masak dan alat makan >
Pulang

N. Cleaning Service

Datang > Membersihkan rest area apung dan pusat kuliner >
Membersihkan alat-alat janitor > Pulang

O. Petugas Keramba Apung

Datang > Mengurus Keramba Apung > Menangkap ikan dari
Keramba > Menutup keramba > Pulang

Gambar 3.1 menunjukkan persebaran aktivitas eksisting yang ada di site perancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh.



Aktivitas kedai paling banyak ditemukan di area daratan yang juga berfungsi sebagai area parkir kendaraan pengunjung rumah apung. Terdapat sekitar 18 kedai yang beroperasi. Jumlah yang cukup banyak tersebut juga dikarenakan site perancangan yang bersebrangan dengan terminal bus dan dekat dengan pasar kota. Selain itu, pada area daratan juga terdapat aktivitas bongkar muat bahan bakar minyak. Sedangkan pada area sungai atau rumah apung, aktivitas paling mendominasi adalah aktivitas transportasi air. yang tersebar di sepanjang tepian sungai dalam site perancangan, tiga diantara juga menampung aktivitas kedai. Aktivitas yang paling sedikit ditemukan area sungai adalah aktivitas BBM dan bengkel speedboat, masing-masing hanya satu rumah apung.

Setiap aktivitas tersebut terdapat pelakunya pula. Para pelaku nantinya akan menjadi pengguna Rest Area Apung Nanga Pinoh. Dalam analisis berikut, pengguna akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu pengguna yang datang dari darat dan pengguna dari air.

2.1.5 Pengguna Dari Darat

Pengguna dari darat merupakan pengunjung yang datang dari area pasar melalui jalan garuda di sisi selatan site sebagai pemudik speedboat, pedagang, pengurus rumah apung, pengirim barang dan pekerja bongkar muat BBM.

Pemudik, pedagang, pengurus rumah apung dan pengirim barang sering menggunakan jalur sirkulasi dan area yang sama yaitu di entrance site sisi timur (terlihat pada gambar 3.2 area berwarna oranye). Hal tersebut dikarenakan entrance tersebut dekat dengan area dermaga utama.



Figure 2.33 Alur Aktivitas Pemudik, Pengirim Barang, dan Pengurus Rumah Apung
Sumber : Penulis (2021)

Pemudik yang merupakan penumpang speedboat biasanya datang dengan diantar oleh keluarga atau ojek dengan membawa beberapa barang dengan ragam ukuran dari yang dalam kardus kecil hingga kardus besar. Hal tersebut juga sama dengan penyebrang dari Nanga Pinoh ke desa seberang.

Pengurus rumah apung dan pedagang memiliki pola aktivitas yang sama dengan pemudik speedboat. Mereka datang dari entrance dan memarkirkan motornya di area yang sama. Kemudian bergerak dari area parkir menuju rumah apung masing-masing.

Pengirim barang biasanya datang ke area site menggunakan mobil pick-up membawa barang berukuran sedang hingga besar. Barang sedang sering berupa material bangunan seperti karung-karung semen, atau kebutuhan sembako seukuran karung beras atau kardus mie instan. Barang-barang berukuran sedang tersebut sering datang dalam jumlah yang banyak. Sedangkan barang berukuran besar yang dibawa biasanya seperti papan triplek, papan lantai, perobatan rumah tangga seperti lemari, meja, dan kasur.



Figure 2.34 Area Parkir
Sumber : Penulis (2021)



Figure 2.35 Jalur Sirkulasi Eksisting
Sumber : Penulis (2021)

Kondisi area yang merupakan tanah datar dengan perkerasan cocok dengan tipologi aktivitas seperti memarkirkan mobil dan kendaraan. Oleh sebab itu, pada site perancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh perlu disediakan area drop-off penumpang speedboat, parkir kendaraan dan loading dock bagi pengirim barang berlokasi di area yang sama dengan kondisi eksisting. Begitu pula dengan entrance utamanya. Strategi tersebut dilakukan untuk memudahkan pengguna agar tidak merasa asing dengan hasil perancangan yang baru dan memperpendek sirkulasi dari area loading dock menuju dermaga. Selain itu, juga dibutuhkan jalur sirkulasi berupa tangga landscape dengan kemiringan 42 derajat atau ramp service dan pedestrian antara 6-8% yang menghubungkan antara rumah apung dan area loading dock yang berbeda elevasi. Penyediaan tangga atau ramp tersebut agar pengguna memiliki tapakan yang lebih stabil untuk memudahkan membawa barang-barang yang ragam ukuran,

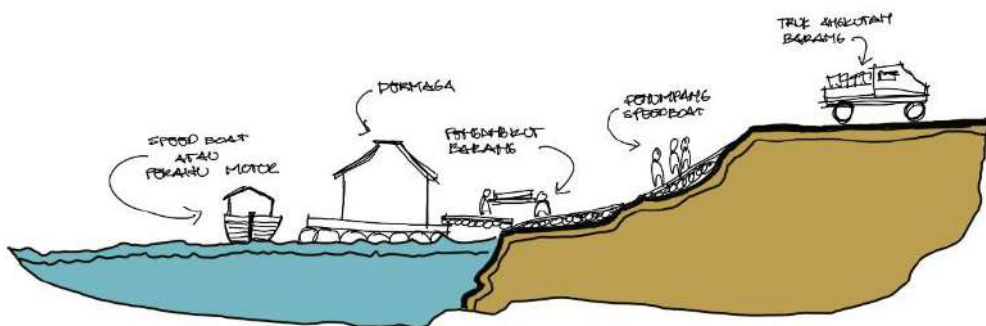


Figure 2.36 Ilustrasi Kondisi Eksisting
Sumber : Penulis (2021)

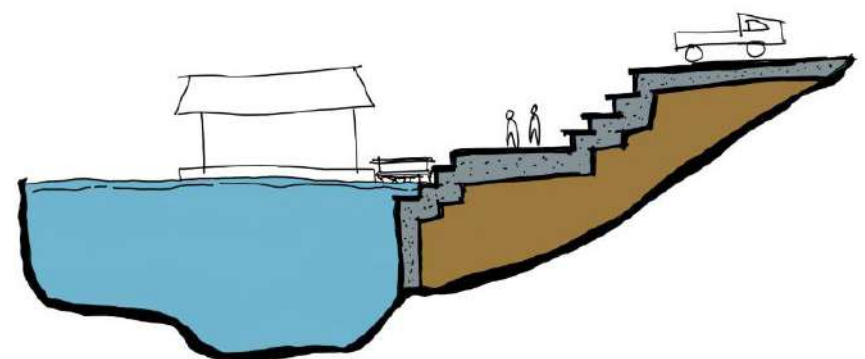


Figure 2.37 Ilustrasi Kondisi Site Setelah Perancangan
Sumber : Penulis (2021)

Pelaku aktivitas dagang yang di darat mencakupi area parkir kendaraan. Aktivitas perdagangan ini dalam bentuk kios atau kedai kecil. Kebanyakan kedai membelakangi Jalan Garuda menghadap ke arah sungai walaupun pelanggannya kebanyakan datang dari arah pasar. Kondisi tersebut juga membuat site perancangan tertutupi dari arah jalan.



Figure 2.38 Area Kedai Darat
Sumber : Penulis (2021)

Dikarenakan terdapat banyak kedai pada area yang luas, pada perancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh dilakukan penataan lanskap pada area tersebut untuk mendapatkan pengembangan taman waterfront sungai yang menarik. Strategi desain seperti pembagian area perkerasan dan area hijau, tiap kedai dipindah ke sisi utara menghadap jalan agar tidak menutupi site, terdapat fasilitas publik seperti amphiteater, pusat informasi, area piknik dan plaza, gedung penerimaan dan area olah raga.



Figure 2.39 Ilustrasi pengembangan taman waterfront
Sumber : google picture (2021)

Berbeda dengan pelaku aktivitas sebelumnya, pelaku aktivitas bongkar muat BBM masuk ke area site melalui entrance sisi barat. Hal tersebut dikarenakan entrance tersebut lebih dekat dengan rumah apung yang berfungsi sebagai gudang dan kios BBM.



Figure 2.40 Alur Aktivitas Bongkar Muat BBM
Sumber : Penulis (2021)



Figure 2.41 Kondisi Area Loading Dock BBM
Sumber : Penulis (2021)

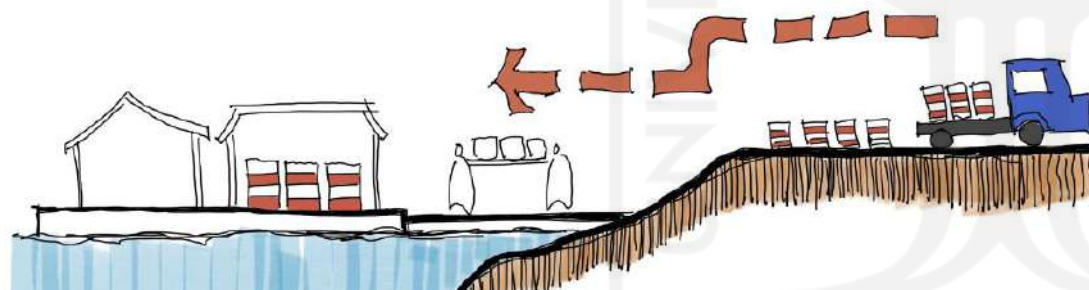


Figure 2.42 Ilustrasi Aktivitas Mengangkut BBM dari Truck ke Rumah Apung
Sumber : Penulis (2021)

Pekerja bongkar muat BBM biasanya datang dengan pick-up atau truck membawa tangki atau jerigen minyak. Ketika datang ke site, pekerja memarkir truck dengan menghadapkan bak nya ke arah sungai. Kemudian, pekerja menurunkan jerigen BBM tersebut dari truck dan membawanya menuju rumah apung dengan cara dipikul.

Untuk menampung aktivitas tersebut, perlu disediakan area loading dock khusus untuk truck yang membawa muatan BBM. Loading dock didesain dengan perkerasan seperti concrete paving agar mampu menahan beban dari kendaraan pengangkut. Selain itu, penggunaan perkerasan juga dilakukan untuk menjaga kualitas loading dock yang lebih awet terutama pada saat musim penghujan sehingga kendaraan dan pengguna dapat bergerak dengan lebih leluasa.

Selain itu, juga diperlukan tangga lanskap dengan kemiringan 40-42 derajat atau ramp service dengan kemiringan 5-8% sebagai jalur bagi pengguna dari area loading dock menuju rumah apung. Kemudian, rumah lanting dan area darat dihubungkan oleh jembatan dengan bentang yang sependek mungkin atau menggunakan bahan pengapung yang lebih stabil seperti drum bekas.

Selain aktivitas dan pelaku eksisting, nantinya di kawasan Rest Area Apung Nanga Pinoh akan memiliki aktivitas dan pelaku baru seperti pengunjung taman waterfront, pengunjung dan pengurus pusat kuliner atau penginapan. Para pelaku aktivitas tersebut merupakan pelaku aktivitas dari darat terutama pengunjung taman waterfront dengan alur seperti berikut:

Alur Pengunjung Taman Waterfront

Datang > Parkir > Bersantai > Berjalan Keliling Taman > Pulang

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan pada aktivitas pengguna dari darat, dalam perancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh terdapat beberapa aktivitas yang dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

- Aktivitas dermaga yang terdiri dari hilir-mudik speedboat, penyebrangan, dan pengiriman barang.
- Aktivitas rekreasi yang terdiri dari wisata kuliner dan aktivitas sosial di taman waterfront.
- Aktivitas distribusi BBM

Sehingga dari tiga kelompok tersebut, desain kawasan Rest Area Apung Nanga Pinoh harus memiliki tiga entrance dan exit site. Strategi tersebut dilakukan agar sirkulasi dari ketiga kelompok tersebut tidak bersilangan dan terhambat terutama aktivitas dermaga yang aktif setiap hari. Pengguna yang beraktivitas kelompok dermaga diberi entrance exit pada sisi timur site (terlihat pada gambar 3.12 berwarna biru) seperti keadaan eksisting agar alur aktivitas lebih pendek dan efisien. Sedangkan entrance dan exit bongkar muat BBM dipindahkan ke sisi timur site agar aktivitas terkait loading dock di kawasan rest area apung menjadi satu. Selain itu juga agar kios BBM lebih dekat dengan dermaga utama yang terdapat banyak speedboat dan perahu motor.



Entrance kendaraan untuk aktivitas kelompok rekreasi berada di sebelah barat setelah kedua entrance sebelumnya. Namun, untuk exit kendaraan diletakan di ujung barat site agar alur kendaraan menjadi satu jalur dan menghindari kepadatan lalu lintas di area pertigaan Jalan Garuda yang berada di sisi selatan site. Namun untuk entrance dan exit pengunjung yang berjalan kaki terdapat di sepanjang site agar taman waterfront bersifat terbuka bagi masyarakat sekitar.

Figure 2.43 Pembagian Entrance dan Exit
Sumber : Penulis (2021)

Pengguna dari air merupakan masyarakat yang datang ke Rest Area Apung dari sungai. Biasanya adalah penumpang-penumpang speedboat yang berangkat dari desa sekitar ke Nanga Pinoh atau penumpang yang menunggu tumpangnya datang, serta pengendara speedboat dan perahu motor. Selain itu, pengguna dari air juga termasuk masyarakat yang beraktivitas di rumah apung seperti pengurus dermaga dan penjual(aktivitas kedai).



Figure 2.44 Alur Aktivitas Bongkar Muat BBM
Sumber : Penulis (2021)

Gambar 3.13 menunjukkan area aktivitas di atas air. Para pengguna datang dari arah barat laut, utara dan timur laut site yang merupakan aliran Sungai Melawi. Oleh sebab itu, bangunan-bangunan rest area apung akan dirancang dengan orientasi utama mengarah ke tengah sungai.

Ketika penumpang speedboat sudah sampai ke dermaga Nanga Pinoh, mereka akan langsung bergerak pindah dengan melangkah seperti melompat kecil dari sisi tepi speedboat ke dermaga. Untuk penumpang yang membawa barang bawaan selain tas, mereka biasanya memindahkan barang itu terlebih dahulu. Ketika urusan pindah memindah barang di dermaga selesai, mereka akan langsung bergerak ke darat pergi ke tujuan masing-masing di kota Nanga Pinoh.

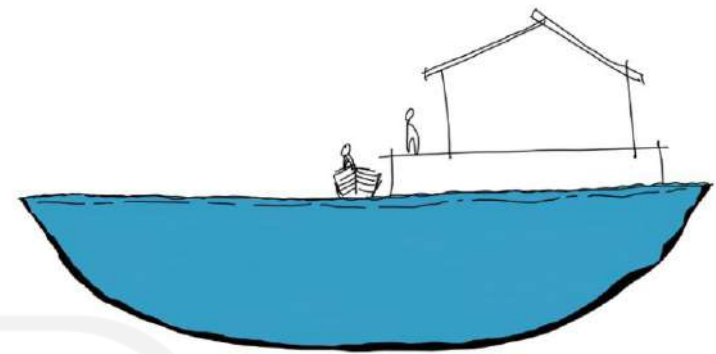


Figure 2.45 Ilustrasi Keadaan Eksisting Area Dermaga
Sumber : Penulis (2021)

Penumpang yang berangkat(departure) memiliki tipologi aktivitas yang sama dengan penumpang datang. Mereka sama-sama memindahkan barang terlebih dahulu ke tumpangannya dan berpindah posisi dengan melangkah sedikit melompat dari tepi dermaga ke speedboat atau perahu. Penumpang departure biasanya akan menunggu speedboat di rumah-rumah apung yang menyediakan kedai makanan di sekitar dermaga utama. Mereka berpindah dari satu bangunan apung ke yang lain lewat jembatan papan kayu biasa yang membentang di antara rakit bangunan apung.

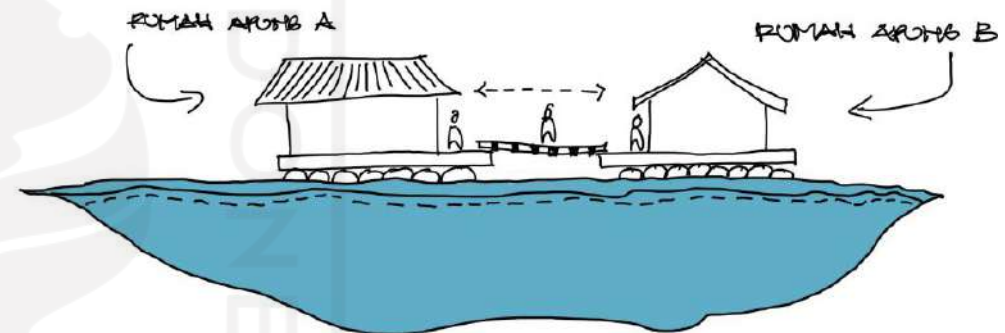


Figure 2.46 Ilustrasi Keadaan Eksisting Jembatan Antar Bangunan
Sumber : Penulis (2021)

Berdasarkan keadaan tersebut, dalam desain rest area apung pada bagian dermaga dibutuhkan area yang memiliki level elevasi yang sama dengan speedboat atau perahu motor yang menepi. Hal tersebut dilakukan untuk menjaga keamanan gerak penumpang yang berpindah dari dermaga ke tumpangannya. Selain itu, terdapat koridor apung yang menjadi penghubung tiap bangunan apung agar pengunjung dapat bergerak dengan aman tanpa takut jatuh ke sungai ketika ingin berpindah dari dermaga ke area makan.

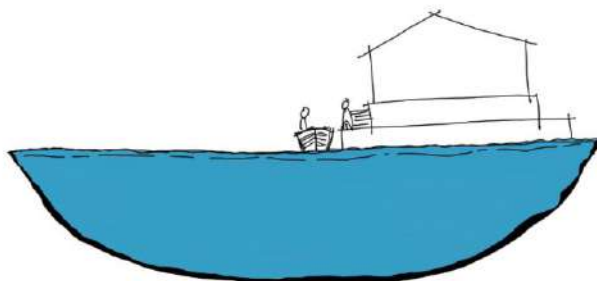


Figure 2.47 Ilustrasi Dermaga Memiliki Area Dengan Elevasi Setara Speedboat
Sumber : Penulis (2021)

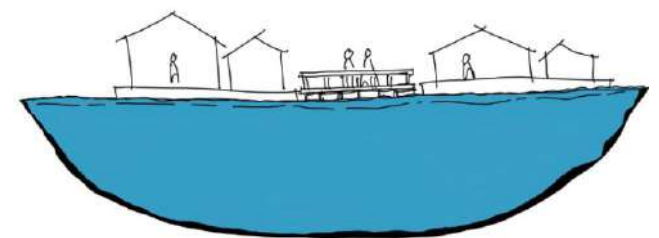
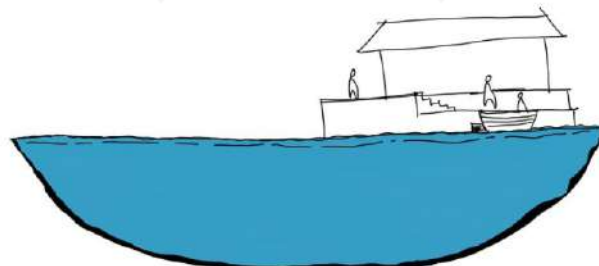


Figure 2.48 Ilustrasi Koridor Dengan Struktur Pengapung
Sumber : Penulis (2021)

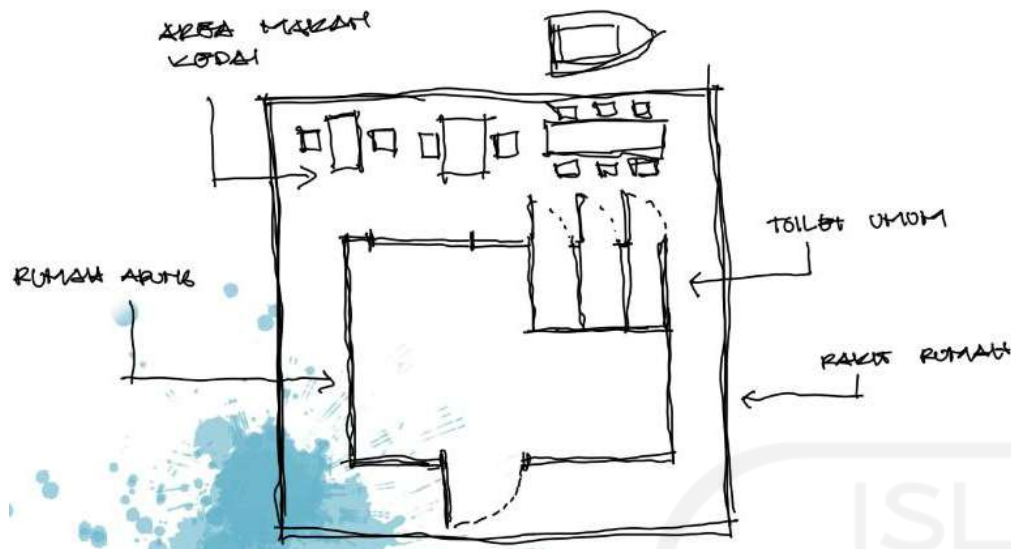


Figure 2.49 Ilustrasi Denah Kedai Rumah Apung
Sumber : Penulis (2021)

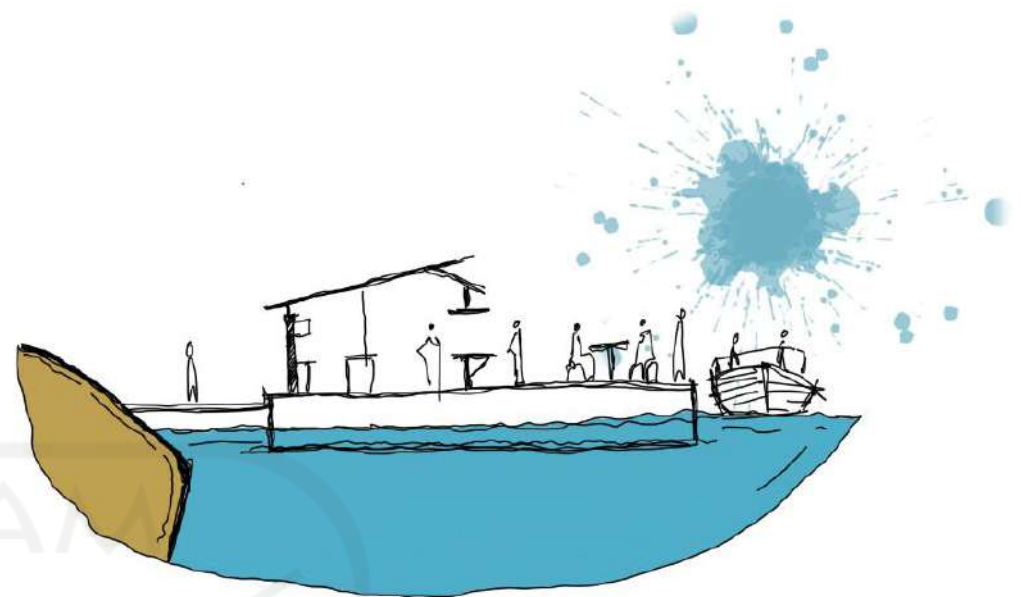


Figure 2.50 Ilustrasi Aktivitas Kedai Rumah Apung
Sumber : Penulis (2021)

Aktivitas kedai pada rumah apung sangat berbeda dengan yang di darat. Orientasi aktivitas sangat terpusat kepada sungai. Dapat dilihat ada perletakan area makan dan toilet umum yang diletakan di area yang sama, yaitu menghadap sungai. Hal tersebut sesuai dengan mobilitas pengunjung kedai yang merupakan penumpang perahu motor yang ingin menyebrang sungai atau penumpang speedboat yang akan berangkat mudik. Sehingga ketika kendaraan tersebut datang, mereka dapat bergerak dari meja makan langsung naik ke speedboat. Kondisi tersebut akan mempengaruhi perancangan pusat kuliner pada rest area apung. Pusat kuliner akan terbagi menjadi dua area utama yaitu :

- Area makan untuk wisata kuliner : disediakan bagi pengunjung yang datang hanya untuk makan dan bersantai menikmati kuliner tradisional.
- Area makan untuk rest area : disediakan bagi pengunjung yang sedang beristirahat menunggu speedboat tumpangannya datang dan melanjutkan perjalanan.

Pada area makan untuk rest area akan disediakan ruang terbuka tempat speedboat dan perahu motor dapat berlabuh yang langsung terhubung dengan ruang makan agar pengunjung yang sudah selesai makan dan beristirahat dapat langsung naik ketika tumpangannya sudah datang. Selain itu, dikarenakan orientasi perancangan ruang-ruang diarahkan ke sungai, area service pada pusat kuliner seperti dapur tidak ada yang ditata membelakangi sungai.

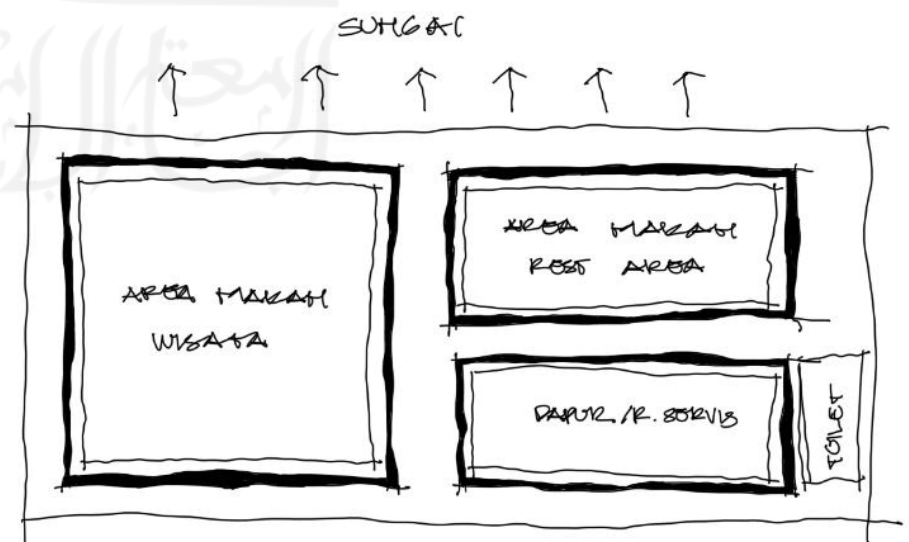
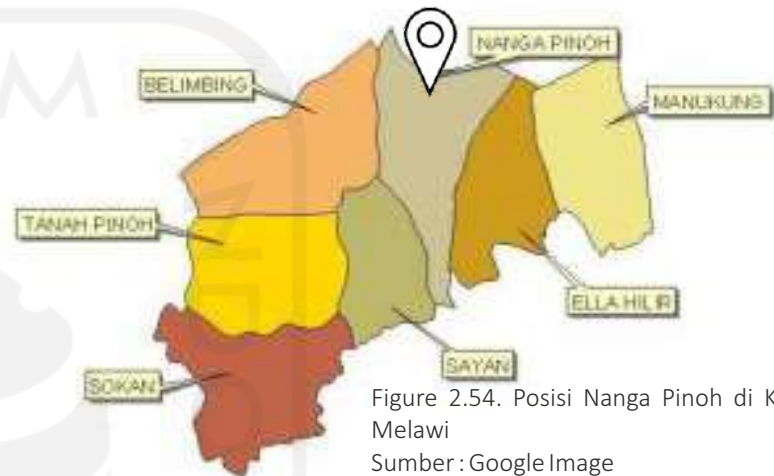
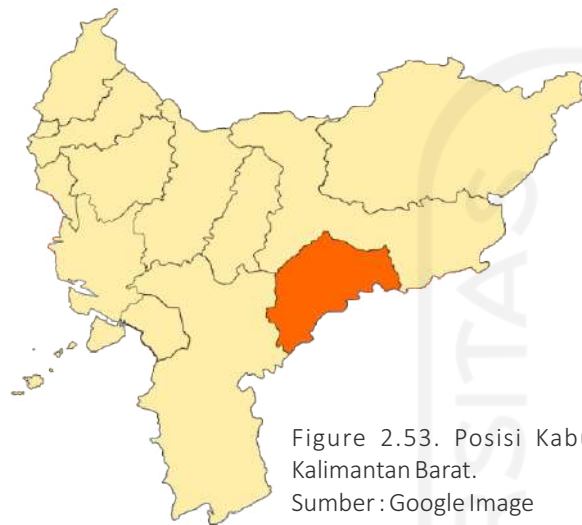


Figure 2.52 Ilustrasi Tata Ruang Pusat Kuliner Orientasi ke Sungai
Sumber : Penulis (2021)

2.2 Kajian Lokasi dan Konteks

2.2.1. Data Lokasi Makro

Nanga Pinoh terletak di Kabupaten Melawi sekitar 374,9 km ke arah timur dari Pontianak ibu kota Provinsi Kalimantan Barat dan dilalui oleh Jalan Raya Provinsi yang merupakan jalan utama antar kota di Kalimantan Barat. Kabupaten Melawi berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Tengah di sisi tenggara, Kabupaten Ketapang di barat laut dan Sintang di bagian utara.



Site perancangan berada di kawasan tepi Sungai Melawi kota Nanga Pinoh di sepanjang Jalan Garuda, Desa Tanjung Niaga, Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat 79672.



Figure 2.55. Peta Kota Nanga Pinoh
Sumber : Google Maps

2.2.2. Data Lokasi Mikro



Site perancangan berada di Jalan Garuda yang termasuk kelompok jalan kota dan dapat diakses dengan berbagai kendaraan bermotor.

Luas total site = 13.564 m².

Luas Site Bagian Air Sungai = 4021 meter².

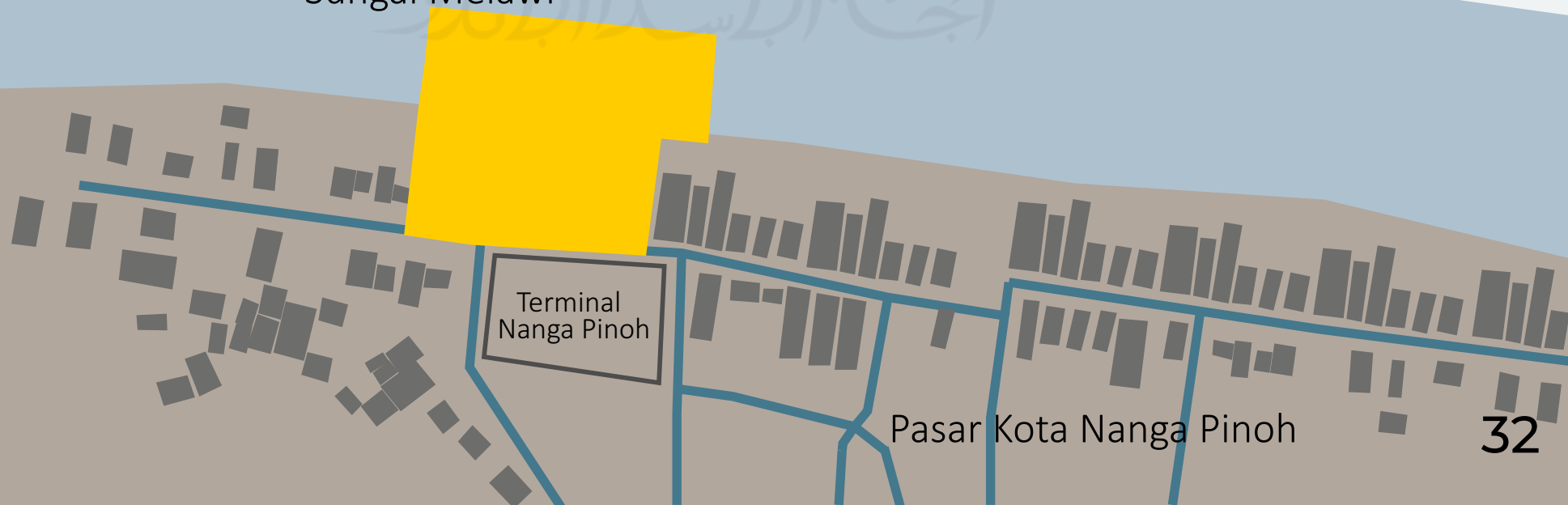
Luas Site Bagian Darat = 9543 m².

Pasar kota Nanga Pinoh yang dikenal masyarakat sebagai Pasar Pantai merupakan pusat perdagangan kota.

Terminal Bus dengan rute perjalanan antara Nanga Pinoh dan kecamatan di hulu Sungai Melawi.



Sungai Melawi



Terminal
Nanga Pinoh

Pasar Kota Nanga Pinoh

2.2.3. Data Iklim Mikro

a. Suhu Udara

Suhu udara Nanga Pinoh memiliki nilai rata-rata 23 derajat celcius pada suhu minimum dan pernah mencapai 32-33 derajat celcius untuk suhu maksimal yang sering terjadi pada bulan Februari, Mei, Juni, Juli, September dan Oktober. Suhu Data ini menunjukkan bahwa Nanga Pinoh memiliki hawa yang cukup panas hingga perancangan ruang-ruang pusat kuliner terkait indoor health comfort sangat penting seperti perancangan bentuk dan orientasi ruang, serta posisi bukaan sebagai sirkulasi udara.

c. Arah Angin

Berdasarkan data satelit dari meteoblue, angin di kota Nanga Pinoh bertiup dari arah selatan dan timur menuju utara. Data berikut berkaitan dengan posisi dan dimensi bukaan serta orientasi bangunan sebagai strategi untuk meningkatkan indoor health comfort pengguna melalui passive cooling.

b. Curah Hujan

Selain temperatur udara yang cukup panas, Nanga Pinoh juga memiliki angka curah hujan yang tinggi terutama pada bulan April yaitu 428 mm perbulan dan November yaitu 468 mm perbulan. Mulai dari bulan September hingga Desember angka curah hujan tinggi cukup konstan yaitu 208 mm hingga 468 mm perbulan. Kondisi ini berpengaruh pada strategi desain Rest Area Apung Nanga Pinoh dalam aspek bentuk atap dan shading di tiap bukaan. Selain itu, curah hujan yang cukup tinggi juga dapat menyebabkan perubahan ketinggian permukaan air tepi sungai. Hal ini berpengaruh pada desain massa bangunan-bangunan Rest Area Apung yang harus fleksibel dalam menghadapi kondisi air pasang dan surut.

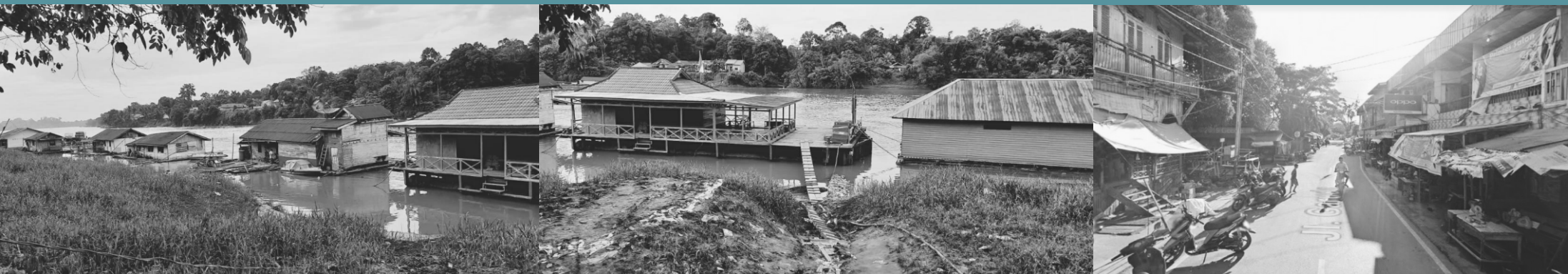
d. Kelembaban

Berdasar data dari meteo blue, dapat dilihat bahwa kelembaban tertinggi Nanga Pinoh ada pada bulan April dan Mei yaitu 70%. Kelembaban ini tentunya berbeda dengan area kota Nanga Pinoh di tepi sungai yang pasti lebih tinggi berhubungan langsung dengan air. Kondisi tersebut sangat berpengaruh pada pemilihan material Rest Area Apung Nanga Pinoh yang lebih tahan terhadap kelembaban yang tinggi agar memiliki usia bangunan yang lebih panjang.

2.2.4. Peraturan Bangunan

Berdasarkan Peraturan Daerah Nanga Pinoh tentang aturan pembangunan sebuah bangunan (RBTL Nanga Pinoh, 2013), data terkait lokasi diketahui sebagai berikut:

- Luas Area Terpilih: 13.564 m²
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB): 50%
50% x 13.564 m² = maksimal 6.782 m²
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB): 4
4 x 13.564 m² = maksimal 54.256m²
- Koefisien Dasar Hijau (KDH): minimal 40%
40% x 13.564 m² = minimal 5.425 m²
- Garis Sempadan Sungai (GSS): minimal 15 meter.
- Garis Sempadan Bangunan (GSB): 12,5 meter berdasarkan bangunan baru.
- Garis Sempadan Jalan (GSJ): 7,5 meter berdasarkan bangunan terbar



2.3 Kajian Tipologi Rest Area

Pengertian Rest Area menurut Departement Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marge (2009) adalah suatu tempat dan fasilitas yang disediakan bagi pemakai jalan sehingga baik pengemudi, penumpang maupun kendaraannya dapat beristirahat untuk sementara karena alasan lelah. Pada awalnya, rest area dibangun sebagai bagian dari sistem jalur lalu lintas antar kota atau lebih dikenal sebagai Safety Rest Area dalam bentuk taman pinggir jalan yang menyediakan fasilitas kenyamanan untuk para pengguna jalan.

“Rest area adalah tempat beristirahat sejenak untuk melepaskan kelelahan, kejenuhan, ataupun ke toilet selama dalam perjalanan jarak jauh. Tempat istirahat ini banyak ditemukan di jalan tol ataupun di jalan nasional dimana pengemudi jarak jauh beristirahat.”- Putri., D. (2014)

Pengertian di atas menunjukkan bahwa pengembangan rest area harus memiliki fasilitas-fasilitas untuk menunjang aktivitas beristirahat pengunjunnya. Fasilitas yang paling sering ditemukan antara lain toilet, tempat makan dan taman yang digunakan sebagai tempat piknik. Selain itu, rest area juga harus memiliki tempat pengisian bahan bakar kendaraan agar memudahkan pengunjung tidak perlu meninggalkan rute utama perjalanannya.

Terdapat beberapa klasifikasi standar untuk penentuan jenis rest area. Klasifikasi ini bertujuan agar fasilitas yang disediakan sesuai dengan kebutuhan pengunjung yang akan ditampung oleh rest area. Sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan dan Prasarana Wilayah tentang Kegiatan Operasi Jalan Tol menyebutkan tempat istirahat dan pelayanan terdiri dari tipe A dan tipe B (KEPMEN No. 354 Tahun 2001).

- Rest Area Tipe A

Tersedia parkir setidaknya mampu untuk menampung hingga 100 kendaraan dengan luas area minimal 6 hektar. Fasilitas lain yang terdapat dalam rest area tipe A ini adalah; ruang istirahat, peturasan, mushola, taman, restoran, pompa pengisian bahan bakar, bengkel, toko kecil, sarana informasi, dan telepon umum.

- Rest Area Tipe B

Memiliki skala yang lebih kecil seperti tempat parkir sekurang-kurangnya mampu menampung hingga 25 kendaraan dengan luas area 3 hektar, peturasan, mushola, kedai, sarana informasi dan telepon umum.

- Rest Area Tipe C

Rest area dengan skala terkecil dengan luas minum 2.500 meter persegi. Standar fasilitas yang tersedia hanya parkir, taman, kamar mandi dan kios.

Berikut adalah peraturan tentang rest area antara lain :

- Peraturan Presiden republik Indonesia nomor 67 tahun 2005 bab II, pasal 2 berbunyi menteri/ kepala lembaga/ kepala daerah/ dapat bekerja sama dengan badan usaha penyediaan infrastruktur.
- Peraturan menteri keuangan nomor 38/PMK.01/2006 Pasal II berbunyi menteri/ kepala lembaga melakukan pengawasan pelaksanaan perjanjian kerjasama melalui peraturan perundang-undangan yang berlaku, dan menyampaikan laporan perkembangan proyek yang mendapat dukungan pemerintah menteri keuangan/ pelaksana fungsi unit pengelola resiko secara berkala.
- Peraturan presiden republik indonesia nomor 67 tahun 2005 bab II, pasal 4 berbunyi jenis infrastruktur yang dapat dikerjasamakan dengan badan usaha mencakup infrastruktur transportasi.
- Peraturan presiden republik indonesia nomor 67 tahun 2005 bab II, pasal 4 berbunyi jenis infrastruktur yang dapat dikerjasamakan dengan badan usaha mencakup infrastruktur transportasi.

Selain peraturan di atas, terdapat ketentuan dalam perancangan fasilitas pelayanan Res Area :

- Luasan tempat istirahat dan pelayanan serta fasilitas pelayanannya harus diperhitungkan untuk dapat menampung kebutuhan pelayanan sampai sepuluh tahun terhitung sejak dioperasikan dengan kapasitas fasilitas pelayanan dapat dibangun secara bertahap.

Terdapat beberapa standarisasi yang perlu dipenuhi dalam perancangan Rest Area yang ditetapkan oleh Dedepartment Pekerjaan Umum melalui lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga No.76/KPTS/Db/1999.

a. Standar Luasan Minimum Rest Area

Tabel 2.3 Data Standar Luasan Minimum Rest Area

Tipe	A	B	C
Luasan Minimum Rest Area	5500 m ²	2600 m ²	1750 m ²
Fasilitas Pelayanan	795 m ²	230 m ²	35 m ²
Are Terbuka Parkir	2100 m ²	1050 m ²	500 m ²
Parkir	2600 m ²	1300 m ²	1200 m ²

Sumber : lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga

b. Standar Luasan Toilet

Tabel 2.4 Data standar luasan minimum toilet rest area

Tipe Fasilitas Rest Area	Jumlah				Luas Standar
	Orang	Urinal	Toilet Pria	Toilet Wanita	
A	>71	15-20	5-7	15-20	290-350
B	46-70	Min. 10	Min. 3	Min. 10	Min. 240
C	<45	Min. 5	Min. 2	Min. 5	Min. 120

Sumber : lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga

c. Standarisasi tempat duduk, mushola dan taman

Tabel 2.5 Data standar luasan tempat duduk, mushola dan taman

Tipe Fasilitas Rest Area	Jumlah Luasan Minimum			
	Tempat duduk	Telepon Umum	Musholla (m ²)	Taman (m ²)
A	>40	3	21	5000
B	>30	2	15	1000
C	>20	1	9	500

Sumber : lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga

d. Standarisasi luasan minimum restoran rest area

Tabel 2.6 Data standar luas minimum restoran rest area

Tipe Fasilitas Rest Area	Jumlah		Luas Minimum
	Pengunjung	Tempat Duduk	
A	>250	190	800 m ²
B	100-250	130	650
C	<100	70	400 m ²

Sumber : lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga

e. Standar Luasan Minimum SPBU

Tabel 2.7 Data standar luas minimum SPBU

Tipe Fasilitas Rest Area	Jumlah Flow Meter Minimum (buah)	Ruang Pengisian bahan bakar minimum	Kantor Umum	Ruang cuci untuk mobil/bengkel minimum	Lain-lain	Luas total Minimum
A	4	300 m ²	120 m ²	80 m ²	50 m ²	550 m ²
B & C	4	300 m ²	120 m ²	0	50 m ²	470 m ²

Sumber : lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga

e. Standar Fasilitas Di Dalam Rest Area

Tabel 2.8 Data standar fasilitas dalam Rest Area

Tipe	A	B	c
Fasilitas Minimum Yang Disediakan	Kamar Mandi	Kamar Mandi	Kamar Mandi
	Papan Informasi Wisata	Papan Informasi Wisata	Papan Informasi Wisata
	Taman	Taman	Taman
	Taman Parkir	Taman Parkir	Taman Parkir
	Musholla	Musholla	
	Warung/Rumah Makan	Warung/Rumah Makan	
	Telepon	Telepon	
	Meja Piknik	Meja Piknik	
	P3K		
	Pompa Bensin Kios		
Fasilitas Tambahan	Bengkel kecil	Kios	Warung/Kios
	Gazebo	Pompa Bensin	Meja Piknik
	Kolam & Taman		

Sumber : lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga

Berdasarkan kajian yang sudah dilakukan, Rest Area Apung Nanga Pinoh akan dirancang menjadi rest area tipe C. Hal tersebut ditentukan berdasarkan luas area perancangan sebesar 13.564meter persegi dan tipe kendaraan yang ditampung merupakan kendaraan kecil yaitu speedboat, sepeda motor dan mobil.

2.4 Kajian Kuliner

2.4.1 Kajian Tipologi Pusat Kuliner

Kata Kuliner merupakan serapan dari bahasa Inggris “culinary” yang memiliki hubungan dengan dapur, makanan dan masakan. Makanan mulanya sebagai salah satu pelengkap dalam perjalanan wisata. Namun seiring berjalannya waktu, hal tersebut berkembang sebagai bentuk salah satu wisata khusus menjelajahi ragam makanan suatu daerah. Istilah wisata kuliner pun menjadi umum di masyarakat. Biasa dilakukan dari makanan murah seperti kedai makanan pinggir jalan hingga makanan mahal di restoran berbintang. (Krytianti, 2012; dalam Anggraini 2014). Wisata kuliner mempunyai magnet yang kuat untuk menarik wisatawan dari dalam dan luar daerah berkunjung. Keragaman aktivitas kuliner, makanan khas, lokasi yang nyaman dan bersih, desain ruangan yang unik dan menarik, dan masih banyak lagi yang harus dimiliki dari suatu pusat kuliner.

Pusat kuliner merupakan salah satu jenis usaha rumah makan yang menyediakan berbagai fasilitas pelayanan dan aktivitas kuliner untuk memenuhi kebutuhan wisatawan yang dibangun untuk rekreasi, dan mengenal makanan tradisional khas suatu daerah. Oleh sebab itu, pada umumnya dalam satu pusat kuliner memiliki begitu banyak menu dengan cara pengolahan yang berbeda pula. Hal ini dikarenakan pusat kuliner juga berfungsi sebagai tempat bagi pengunjungnya terutama yang dari luar daerah untuk mendapatkan pengetahuan terkait ragam makanan tradisional tersebut.

Dalam penelitian Jeannie (2019) tentang proyek Restoran Seafood Dabu-Dabu Lemong, suatu restoran memiliki beberapa area yaitu entrance, lobby & receptionist, grill area, kitchen, area kantor, area wastafel dan toilet. Menurut Marsum (2005), terdapat empat tipe dasar pelayanan makanan di suatu usaha kuliner :

1. Table Service

Pelayan akan menyajikan makanan dan minuman kepada pengunjung setelah mereka memosisikan diri di satu meja makan.

2. Counter service

Pelayanan restoran di mana pengunjung yang datang duduk di counter. Apabila makanan sudah siap disajikan kepada tamu diatas counter. Counter yang dimaksud adalah meja panjang yang membatasi ruang dapur dengan ruang restoran.

3. Self service

Juga dikenal sebagai buffet service, semua makanan secara lengkap (dari hidangan pembuka hingga penutup) sudah tertata dan diatur dengan rapi diatas meja prasmanan.

4. Carry Out Service

Tamu datang untuk membeli makanan yang dipersiapkan terlebih dahulu, dibungkus dan dibawa pulang.

Selain itu, terdapat perbedaan antara restoran, foodcourt, pujasera, dan pusat kuliner.

1. Restoran

Dapat berdiri sendiri sebagai bangunan tunggal/berada di bangunan lain. Pada umumnya hanya satu stand utama yang menyediakan berbagai pilihan menu yang akan dihidangkan pengunjung.

2. Foodcourt

Mengutamakan pelayanan cepat saji dengan harga terjangkau. Biasanya menempel dibangunan tertentu dan mempunyai area komersial.

3. Pujasera

Terdiri dari kumpulan PKL, sistem manajemen diatur pengelola.

4. Pusat Kuliner

Tempat makan yang berdiri sendiri mencakup stand dengan karakter unggulan yang berbeda-beda.

2.4.2 Kajian Standar Dimensi

Berikut adalah besaran ruang yang perlu dipenuhi dalam sebuah perancangan pusat kuliner.

a. Tata Layout Meja

Penataan meja dan kursi makan pada pusat kuliner identik dengan tata ruang dalam restoran pada umumnya. Penataan memperhatikan bentuk dan ukuran perabotan serta dapat disusun dengan berbagai formasi mengikuti bangunan pusat kuliner tersebut.

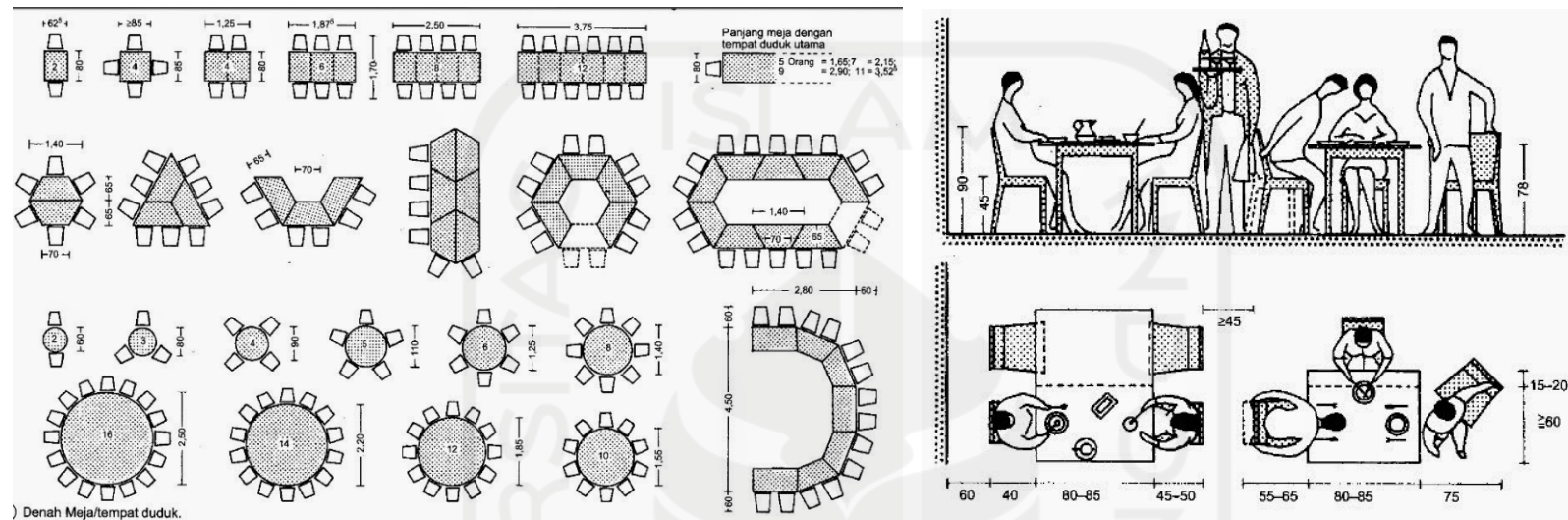


Figure 2.56. Dimensi Meja dan Kursi Makan
Sumber : Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33

b. Dimensi Duduk Lesehan

Masyarakat Indonesia memiliki perilaku berkuliner yang unik yaitu duduk lesehan. Posisi makan yang seperti ini biasa didukung oleh pihak pusat kuliner untuk menciptakan suasana makan yang lebih tradisional seolah-olah pengunjung merasa mereka sedang makan di rumah sendiri. Untuk standar dimensi posisi tersebut dapat menggunakan luasan orang yang sedang duduk bersila.

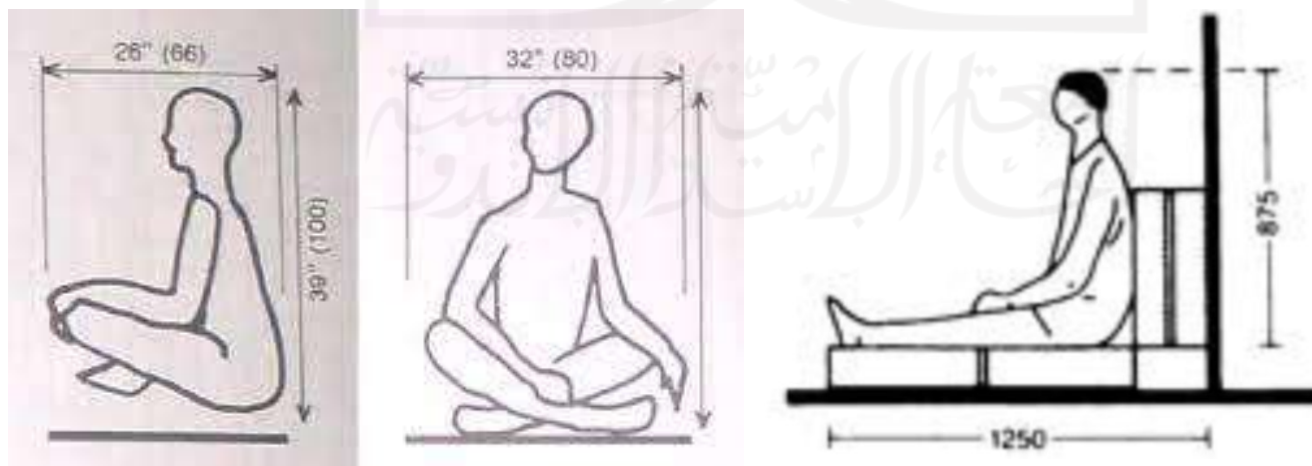


Figure 2.57. Dimensi Orang Duduk Melantai
Sumber : Dines, N. T., & Brown, K. D. (1998). Time-Saver Standards For Landscape.
New York: Mc Graw-Hill

2.4.3 Kajian Kuliner Tradisional

Menurut data sensus penduduk yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik pada 2010, mayoritas penduduk Kalimantan Barat merupakan etnis Melayu sebesar 40,21% yang tersebar di seluruh wilayah provinsi tersebut, diikuti dengan etnis Dayak sebesar 28,65%, etnis Jawa 9,72% dan Tionghoa 8,15%. Oleh sebab itu, banyak kuliner di Kalimantan Barat dipengaruhi oleh kuliner tradisional etnis Melayu, termasuk di Nanga Pinoh. Perilaku masyarakat etnis melayu yang bermukim di tepian sungai, serta posisi kota Nanga Pinoh di antara dua sungai besar menyebabkan kebanyakan kuliner lokal menggunakan ikan sebagai bahan dasar.

Salah satu kuliner yang paling sering ditemukan adalah olahan Salai Ikan yang merupakan olahan ikan air tawar yang diasapi hingga mengering. Pengasapan ini dilakukan untuk menjaga ikan bertahan lebih lama agar dapat disimpan sebagai persediaan makanan untuk beberapa hari kedepan. Biasanya, salai ikan diolah menjadi ragam masakan seperti sambal ikan, masakan sayur santan atau sayur bening. Pada masa modern ini, salai ikan banyak dijual di pasaran sehingga masyarakat tinggal mengolahnya menjadi masakan tertentu dan merupakan salah satu bahan makanan paling diminati oleh masyarakat Nanga Pinoh.



Figure 2.58. Salai Ikan mentahan.
Sumber : borneolive.com



Figure 2.59. Salai Ikan Santan.
Sumber : cookpad.com



Figure 2.60. Salai Ikan Sambal.
Sumber : lifestyle.okezone.com

Kuliner unik lainnya seperti Oncau Ikan yang merupakan masakan berbahan dasar ikan sungai dan fermentasi durian. Untuk masyarakat di luar Kalimantan atau Sumatera, masakan dengan fermentasi durian terdengar sangat asing dan cenderung aneh. Kalimantan Barat merupakan salah satu daerah di Indonesia yang memiliki jenis durian yang paling banyak. Terdapat 25 jenis durian di seluruh dunia dan 18 di antaranya tumbuh di Kalimantan (*Kumpulan Jurnal dalam Buletin Plasma Nutfah, Volume 25, 2019, hlm 54*). Oleh sebab itu, masyarakat setempat mengolah durian tersebut melalui proses fermentasi yang hasilnya disebut sebagai Tempoyak agar hasil panen durian tersebut dapat disimpan dan diolah lagi menjadi masakan. Makanan lain yang cukup terkenal dengan bahan dasar durian adalah Lempok yang mirip dengan dodol.



Figure 2.61. Oncau Ikan.
Sumber : google picture



Figure 2.62. Tempoyak.
Sumber : asikpedia.com



Figure 2.63. Lempok Durian
Sumber : wowkeren.com

Terdapat beberapa kuliner tradisional lainnya yang juga mudah ditemui dan disenangi oleh masyarakat lokal seperti Bingke, Tumis Ale-Ale, Bubur Padas Sambas, Asam Pedas Tempoyak, Mie Sagu, Pengkang, Sambal Kepah, Kerupuk Basah, Sotong Pangkong. Serta beberapa jenis kue tradisional seperti Kue Pasung, Lempeng Gulung, Jemput-Jemput Pisang, Lepat Ubi, Srikaya Ubi, Kue Karamel Sarang Semut, Kue Sabun dan Kue Sari Muka.



Figure 2.64. Ragam Kuliner Kalimantan Barat
Sumber : Google Picture

2.3.3 Perilaku Kuliner Masyarakat Nanga Pinoh

Masyarakat Nanga Pinoh memiliki hubungan erat dengan lingkungan sungai dalam berperilaku kuliner. Mayoritas masyarakat sangat menyukai makanan dengan olahan ikan segar yang baru didapat dari sungai ataupun kolam budidaya. Hal tersebut biasa dilakukan dalam acara hajatan atau makan-makan biasa sekeluarga besar terutama saat sedang musim panen ikan hasil budidaya. Ikan tersebut biasanya digoreng, dibakar atau dimasak berkuah tergantung penyelenggara acara tersebut. Perilaku tersebut dapat dikembangkan dalam perancangan pusat kuliner di Rest Area Apung Nanga Pinoh untuk menciptakan pusat kuliner yang lebih dekat dengan perilaku masyarakat setempat.



Figure 2.65. Budidaya Ikan Dengan Keramba Jaring Apung
Sumber : pontianak.tribunnews.com



Figure 2.66. Budidaya Ikan di Kolam
Sumber : kalbar.prokal.com

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, Pusat Kuliner Rest Area Apung Nanga Pinoh akan dirancang dalam bentuk restoran dengan sistem pelayanan table service dan self-service. Area table service disediakan untuk pengunjung wisata kuliner dengan aktivitas berwisata atau bersantai. Sedangkan area self-service dengan sistem buffet disediakan untuk pemudik atau penumpang kendaraan air yang berkunjung ke pusat kuliner hanya untuk makan dan beristirahat sebentar.

Area makan yang akan disediakan berupa area dining tabel reguler dengan kursi dan meja makan, area lesehan untuk menampung budaya makan lesehan orang Indonesia, dan area bebakaran ikan segar. Oleh sebab itu, akan disediakan keramba terapung sebagai tempat pengembang biakan ikan air tawar sebagai sumber ikan segar di restoran.

2.5 Kajian Waterfront Development

“Kawasan dinamis suatu kota tempat terjadinya pertemuan antara daratan dan perairan” - Breen, 1994.

“Tanah atau tepi sungai, pelabuhan atau tanah semacam itu di sebuah kota dengan dermaganya.” - Salim, 1993.

Dari dua definisi di atas dapat disimpulkan kawasan waterfront adalah suatu kawasan dinamis yang berbatasan dengan air yang memiliki kontak fisik dan visual dengan air laut, sungai, danau dan badan air lainnya. Secara umum kawasan waterfront berfungsi sebagai tempat dimana komunitas berkumpul untuk mengadakan suatu event atau festival, biasanya diadakan pada lapangan terbuka atau berumput dimana semua orang merasa diterima untuk datang.



Figure 2.67 Waterfront kota Vancouver
Sumber : visitvancouverusa.com

Suatu kawasan yang berbatasan dengan air tidak serta merta dapat menjadi suatu urban waterfront. Diperlukan suatu proses penataan dan pengembangan yang disebut dengan waterfront development. Waterfront development adalah suatu upaya pengembangan wilayah perkotaan yang secara fisik alamnya berada dekat dengan air dimana bentuk pengembangan pembangunan wajah kota yang terjadi berorientasi ke arah perairan, dimana skala kegiatan dan fungsi yang ada sangat beragam baik untuk fungsi perumahan, pelabuhan dan perdagangan komersial dan industri hingga kawasan wisata.

Menurut Torre (1989), terdapat beberapa kesulitan dalam mengembangkan suatu area waterfront. Kesulitan itu dimulai dari masalah hak-hak kepemilikan individual hingga persepsi masyarakat akan nilai suatu ruang publik. Masalah tata guna lahan dan zoning, keamanan, akses dan sirkulasi merupakan tantangan lain yang harus diselesaikan untuk menciptakan kawasan perairan yang dapat digunakan sebagai area rekreasi yang memberikan manfaat ke seluruh lapisan masyarakat setempat.

Menurut Breen (1994), area waterfront memiliki beberapa jenis yang dibedakan berdasarkan aktivitas yang dikembangkan di suatu lingkungan waterfront, antara lain :

- Cultural Waterfront

Cultural waterfront memfasilitasi aktivitas budaya, pendidikan dan ilmu pengetahuan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa fasilitas yang ada pada kawasan waterfront tersebut seperti aquarium, Memorial Fountain, waterfront dengan program/event khusus.

- Environmental Waterfront

Environmental waterfront yaitu pengembangan kawasan waterfront yang bertumpu pada usaha peningkatan kualitas lingkungan yang mengalami degradasi, memanfaatkan potensi dari keaslian lingkungan yang tumbuh secara alami.

- Recreational Waterfront

Pengembangan kawasan waterfront dengan fungsi aktivitas rekreasi dapat didukung dengan berbagai fasilitas antara lain: taman bermain, taman air, taman duduk, taman hiburan, area untuk memancing, riverwalk, amphitheatre, dam, diving.

- Historical Waterfront

Historical waterfront pada umumnya berkembang sebagai upaya konservasi dan restorasi bangunan bersejarah di kawasan tepi air. Konteks kesejarahan yang dapat dikembangkan dapat berupa dermaga tua.

- Mixed-use Waterfront

Pengembangan kawasan ini diarahkan pada penggabungan fungsi perdagangan, rekreasi, perumahan, perkantoran, transportasi, wisata dan olahraga.

- Residential Waterfront

Pengembangan kawasan waterfront dengan fungsi utama sebagai perumahan.



Figure 2.68 European Historical Waterfront
Sumber : dreamtime.com



Figure 2.69 Environmental Waterfront in Canada
Sumber : waterfrontcanada.ca



Figure 2.70 Residential Waterfront
Sumber : worldarchitecturenews.com



Figure 2.71 Mix-used Waterfront
Sumber : archdaily.com

Menurut Torre (1989), terdapat beberapa faktor yang bisa menjadi penentu kesuksesan suatu waterfront area antara lain :

- Keseimbangan Respon dan Partisipasi Publik

Respon dan partisipasi publik dapat menjadi penentu apakah perkembangan kawasan ini akan hidup ataukah mati. Hal ini dikarenakan waterfront harus menjadi wadah bersatunya segala masalah dan kepentingan: kunci dari pengembangan adalah kompromisasi.

- Keragaman Ekspresi Tepi Air

Keberhasilan kerja sama antara segala isu juga akan menciptakan keragaman ekspresi kawasan tepi air. Ini akan menciptakan dasar yang kuat dalam menarik pengunjung. Manfaat lainnya adalah menciptakan keseimbangan pengguna yang peduli dengan segala fasilitas yang ada, yang akan menciptakan kawasan yang hidup.

- Memiliki Karakter

Kearifan lokal, kondisi bangunan eksisting, kondisi alam di kawasan tersebut, dan tentu saja kondisi dari badan perairan harus diperhatikan baik-baik dalam suatu desain waterfront. Halhal diatas perlu diperhatikan agar didapatkan suatu kawasan urban waterfront yang berkarakter.

- Fungsional

Namun selain mengenai karakter, terdapat hal lain yang harus diperhatikan dalam perencanaan waterfront development terutama mengenai fungsi urban waterfront itu sendiri. Hal ini dijelaskan oleh Torre (1989) bahwa tidak peduli seunik atau semenarik apapun suatu waterfront, kawasan tersebut hanya akan berhasil apabila berfungsi dengan baik dalam segala hal.

- Menjadi Wadah Kegiatan Publik

Salah satu hal utama dalam proyek waterfront bagi publik adalah bagaimana kawasan ini mampu menjadi wadah bagi kegiatan publik.

- Edukasional

Kawasan waterfront juga harus merupakan kawasan yang logik dan dramatis sehingga mampu menjadi tempat edukasi bagi masyarakat. Hal ini dapat diwujudkan melalui museum maritim, seni, sains dan lainlain.

Berdasarkan kajian waterfront yang telah dilakukan, kawasan Rest Area Apung Nanga Pinoh akan dikembangkan menjadi Mix-used Waterfront Area. Hal tersebut dikarenakan karakter kawasan tepi Sungai Melawi yang menjadi lokasi perancangan sangat dekat dengan deskripsi mix-used waterfront. Terdapat ragam aktivitas seperti dermaga hilir mudik speedboat, aktivitas perdagangan yang hidup dalam bentuk kedai makanan dan aktivitas bongkar-muat dan pengiriman barang serta lokasinya yang dekat dengan permukiman warga. Hal tersebut semakin didukung dengan pengadaan area wisata tepi sungai dalam bentuk resto pusat kuliner tradisional dengan keramba apung sebagai tempat pengembang biakan ikan air tawar.



2.6 Kajian Preseden

2.6.1 Rest Area Niemenharju

Rest Area Niemenharju terletak di jalan raya Eropa E75 yang membentang dari Yunani di selatan ke Tanjung Utara sampai ke Eropa Utara. Setelah perjalanan panjang, ini adalah tempat yang sempurna untuk berhenti di malam hari dan menikmati lingkungan alam. Rest Area terletak di tempat yang indah di sebelah kolam besar dan punggung bukit yang dalam bahasa Finlandia disebut harju yang menjadi nama rest area tersebut berbatasan dengan danau Kolima, yang merupakan sisa dari zaman es. Oleh karena itu, fasad bangunan memiliki bukaan yang lebar

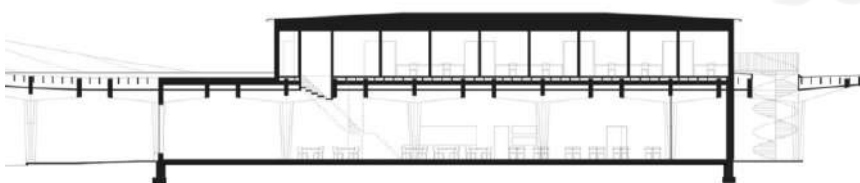
Terdapat 10 kamar hotel dan sauna pada lantai dua sebagai fasilitas beristirahat bagi pengunjung yang kelelahan dan memiliki perjalanan yang masih panjang.

Lesson learned :

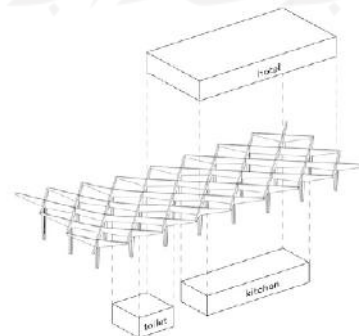
- Penyediaan fasilitas yang komplit dalam satu bangunan yang ukurannya relatif kecil.
- Desain antara dapur, kasir, counter dan buffet yang sangat terhubung memudahkan ruang gerak bagi pengunjung rest area yang ingin bergerak cepat..



Figure 2.72 Niemenharju Rest Area
Sumber : archdaily.com



section A-A



diagram

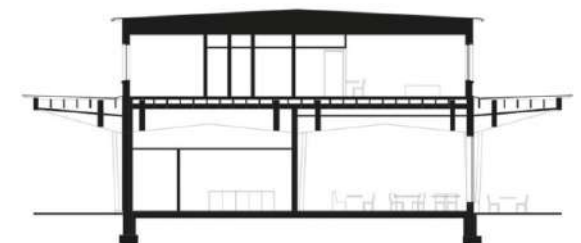


Figure 2.34 Niemenharju Rest Area Technical Drawing
Sumber : archdaily.com



Figure 2.73 Niemenaharju Rest Area Interior
Sumber : archdaily.com

Strategi desain yang diambil dari kajian preseden berikut :

- Penyediaan pusat kuliner Rest Area Apung dengan dua tipe pelayanan yaitu bar service dan self service dalam bentuk buffet.
- Desain program ruang antara pusat kuliner dan penginapan pada Rest Area Apung dalam satu massa bangunan di ruangan lantai berbeda.
- Perancangan fasad Rest Area Apung dengan bukaan besar dengan shading dari pengatap untuk memasukan daylighting yang optimal tanpa silau dan radiasi sinar matahari.

2.6 Kajian Preseden

2.6.2 Restoran Kampung Laut

Restoran Kampung Laut ini memiliki lahan yang luas dan berada di tepi danau. Pada pintu masuk, di dinding kayunya terdapat tulisan aneka menu. Disini, pengunjung tidak akan menemukan bangunan dengan dinding semen, bangunan yang ada didominasi dari bahan kayu. Untuk menikmati makanan dengan nuansa alam, terdapat beberapa anjungan yang menghadap ke danau, dan pondok makan beratap rumbia.



Figure 2.74 Restoran Kampung Laut Semarang
Sumber : google image



Lesson Learned :

- Penyediaan ruang-ruang makan yang beragam untuk menciptakan suasana makan yang berbeda pula. Terdapat area makan yang terbuka penuh tanpa pengatap dengan view danau dan bangunan restoran. Terdapat beberapa ruang makanan dalam bentuk gubuk , dan area makan yang semi terbuka dekat dengan area pemancingan. Selain itu, disediakan area makan yang lebih privat.
- Penggunaan material dan bentuk-bentuk arsitektur lokal untuk menciptakan suasana restoran yang hangat dan tradisional.
- Desain pencahayaan pada malam hari yang menunjukkan bentuk bangunan di tengah air.



Strategi desain yang diambil dari kajian preseden berikut :

- Perancangan Pusat Kuliner Rest Area Apung terdiri dari beberapa jenis ruang makan, yaitu : indoor, outdoor, dan private.

2.6 Kajian Preseden

2.6.3 Makoko Floating School

Ide proyek Makoko Floating School lahir dari keresahan NLE Architect akan dampak dari perubahan iklim global dan keberlangsungan hidup komunitas Makoko yang mendiami lingkungan kumuh di Lagos Lagoon, Lagos, Nigeria. Perancangan dimulai dengan mendesain satu unit bangunan terapung sebagai fase 1 dari 3 fase pengembangan lingkungan bangunan terapung.

Lesson learned :

- Penggunaan material dan teknik ketukangan lokal. Strategi ini memudahkan penyediaan material dan mendukung pemberdayaan komunitas lokal.
- Penggunaan drum bekas sebagai material pengapung bangunan bisa menjadi alternatif pengganti kayu gelondongan. Material tampak kuat menopang bangunan tiga lantai dengan pengunjug yang ramai.
- Penggunaan material kayu dikarenakan relatif lebih ringan.

Strategi desain yang akan diterapkan ke Rest Area Apung Nanga Pinoh :

- Perancangan Rest Area Apung dengan bentuk modular sehingga dalam satu kawasan akan ada beberapa massa dengan fungsi masing-masing. Strategi tersebut juga sesuai dengan karakter rumah-rumah lampung tradisional di Nanga Pinoh
- Penggunaan drum bekas dan material kayu yang mudah ditemukan di Nanga Pinoh.



Figure 2.75 Makoko Floating School
Sumber : archdaily.com

2.6 Kajian Preseden

2.6.4 Wuhan Yangtze Riverfront Park

Sungai Yangtze merupakan sungai terpanjang di Asia yang mengalir di 1% daratan China. Dalam beberapa tahun terakhir, sungai ini meluap dan menyebabkan banjir sehingga perlu penataan area water front kota Wuhan agar dapat berfungsi sebagai ruang publik yang dapat berfungsi terhadap banjir. Selain itu, kurangnya lahan terbuka hijau di kota Wuhan yang padat juga menjadi isu yang melatarbelakangi perancangan waterfront area ini.



Figure 2.76 Yangtze Waterfront Park

Sumber : Archdaily.com

Lesson learned :

Dikarenakan luas pengembangan waterfront area yang cukup besar, dalam satu keseluruhan taman dapat terdiri dari berbagai public space dengan karakter yang berbeda-beda.

Terlihat pada gambar di samping, terdapat satu area taman dengan tanah bergelombang sebagai ruang bermain anak dan diselimuti rerumputan yang menyegarkan mata. Pada area tersebut juga terdapat jalur sepeda.

Selain itu, juga terdapat ruang publik dengan area tempat duduk yang luas dan berundak-undak yang tidak hanya berfungsi sebagai area bersantai namun juga sebagai tanggul yang menghalangi banjir. Area tersebut juga relatif datar dan bisa digunakan sebagai taman kuliner *street food*.

Inovasi perancangan *public space* di atas air juga sangat menarik untuk menciptakan pengalaman ruang yang baru yang dapat menarik masyarakat kota untuk berkunjung.



Figure 2.77 Yangtze Waterfront Park Public Space Situation

Sumber : Archdaily.com



Strategi desain yang diambil dari kajian preseden berikut :

- Tata lanskap/tapak Rest Area Apung Nanga Pinoh dirancang berdasarkan prinsip penataan waterfront tepi sungai.
- Terdapat beberapa area pada penataan tapak rest area apung seperti area taman, area parkir, area pedestrian dan area public space yang dapat digunakan sebagai tempat acara seperti bazar.

2.6 Kajian Preseden

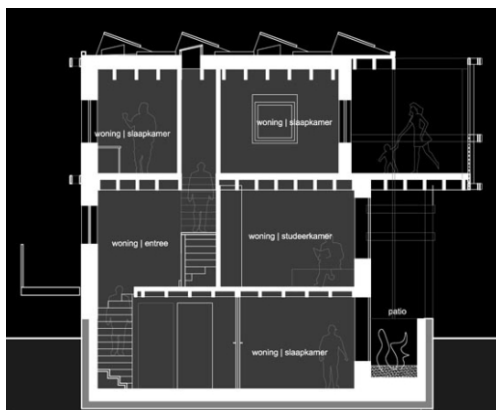
2.6.5 Schoonship

Schoonschip merupakan sebuah lingkungan perumahan apung di Amsterdam, Belanda sebagai alternatif tempat tinggal baru.

Sebelum dibuat mengapung di atas air, schoonschip dibangun di daratan. Setelah konstruksi selesai, bangunan dibawa ke air dan disusun dengan bantuan speedboat.

Lesson learned :

- Gubahan schoonschip didesain sederhana dan simetris untuk menjaga keseimbangan rumah selama di atas air.
- Rumah apung schoonschip ditambak pada pilar beton agar tidak terbawa arus.
- Bangunan dibuat mengapung dengan penyediaan ruang basement dengan material beton sebagai ruang udara kedap air.



Strategi desain yang diambil dari kajian preseden berikut :

- Penyediaan koridor pada Rest Area Apung untuk menghubungkan setiap massa bangunan. Sehingga pengunjung dapat berbergerak dari satu bangunan ke yang lain dengan lebih aman.
- Penyediaan pilar untuk untuk menjaga rumah apung agar tidak terbawa arus sungai.

Eksplorasi Pemecahan Persoalan

- 3.1. Eksplorasi Program Ruang & Bangunan
- 3.2. Eksplorasi Perkerasan
- 3.3. Eksplorasi Landscape
- 3.4. Eksplorasi Penampilan Bangunan
- 3.5. Eksplorasi Struktur Bangunan
- 3.6. Eksplorasi Utilitas



03

3.1. Eksplorasi Program Ruang & Bangunan

3.1.1. Pengelompokan Aktifitas & Perilaku

Berdasarkan hasil kajian tema perancangan yang sudah dilakukan, Rest Area Apung Nanga Pinoh akan terdiri dari empat kelompok aktifitas yaitu dermaga, resto pusat kuliner, penginapan, serta service yang terdiri dari bengkel speedboat dan kios BBM. Berikut adalah eksplorasi program ruang dan bangunan yang dimulai dengan analisis kelompok aktifitas dalam Rest Area Apung yang didasarkan pada keempat kelompok aktifitas yang telah disebutkan.

3.1.1.1. Kelompok Aktifitas Dermaga

Pada kelompok aktivitas dermaga terdapat tiga pengguna yaitu Pengunjung dermaga yang terdiri dari pemudik atau penumpang speedboat, pengirim barang dan pengelola dermaga itu sendiri. Berikut adalah eksplorasi aktivitas dari pengguna pada kelompok dermaga.

a. Penumpang speedboat

Penumpang speedboat pada Rest Area Apung memiliki alur aktivitas dari darat ke air seperti berikut : Datang > Memarkirkan Kendaraan > Memindahkan Barang > Membeli Tiket > Menunggu Speedboat dan Istirahat (BAB/BAK, solat dan makan) > Berangkat ketika speedboat tumpangannya sudah datang. Penumpang speedboat biasa merupakan masyarakat dari berbagai usia dari anak-anak, remaja, orang dewasa hingga lanjut usia. Hal ini dapat menjadi pertimbangan dalam menciptakan strategi desain yang mendukung keselamatan pengguna selama bergerak di atas air.

Aktivitas penumpang speedboat paling banyak dilakukan dilakukan di area atas air karena transaksi membeli tiket, menunggu tumpangan, dan istirahat seperti makan harus dilakukan dekat dengan area speedboat berlabuh di dermaga yang mana berada di atas air. Sehingga, ketika speedboat datang, para penumpang dapat langsung naik dan berangkat ke tujuannya. Aktivitas di darat hanya memarkirkan kendaraan dan memindahkan barang dari kendaraan ke dermaga jika penumpang tersebut ada yang mengantar.

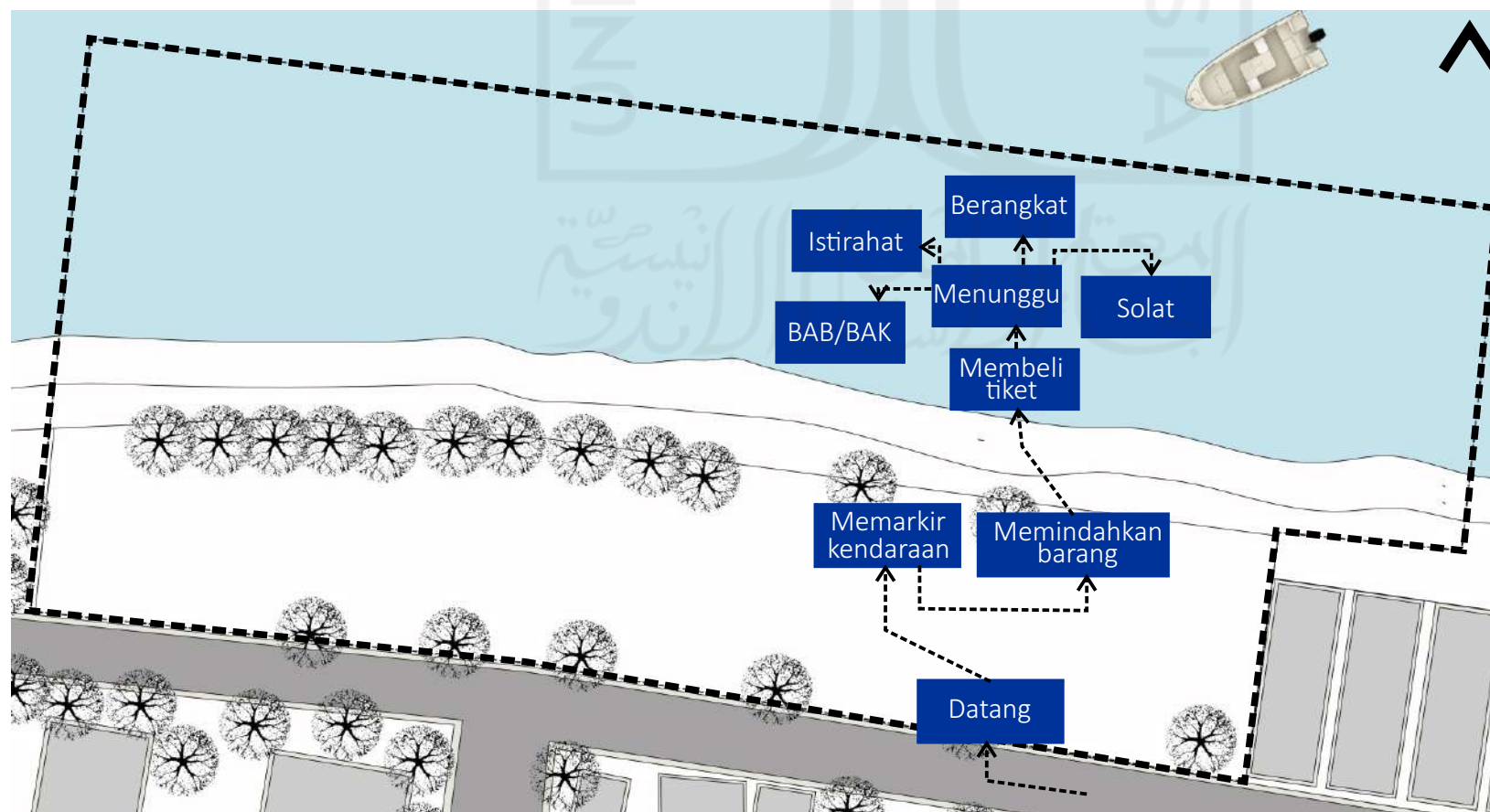


Figure.3.1. Alur Aktivitas Penumpang Speedboat
Sumber : Penulis(2021)

b. Pengirim Barang

Pengirim barang biasanya adalah masyarakat yang ingin mengirim barang ke desa-desa pedalaman atau pekerja dari suatu toko yang mengantar barang ke desa seberang. Pengguna dermaga jenis ini memiliki alur aktivitas berupa :

Datang > Memarkirkan Mobil Pick Up Pengangkut > Memindahkan Barang ke Dermaga > Mendaftarkan Barang Kiriman > Membawa Barang Kiriman ke Speedboat Untuk Dikirim.

Bentuk dan ukuran barang yang dikirim sangat beragam. Jika barang berukuran besar, aktivitas yang paling intens adalah memindahkan barang dari area parkir/loading dock ke dermaga yang kemudian dibawa ke perahu motor atau speedboat. Kondisi tersebut menjadi konsekuensi mendesain dermaga dengan jalur sirkulasi yang luas untuk mendukung kelancaran perpindahan barang dari darat ke air dan sebaliknya. Selain itu, terdapat kemungkinan situasi dimana barang tidak bisa dikirim atau diambil pada saat itu juga sehingga barang harus disimpan di dermaga. Kondisi tersebut menyebabkan desain dermaga harus memiliki satu ruangan gudang untuk menyimpan barang-barang kiriman tersebut.

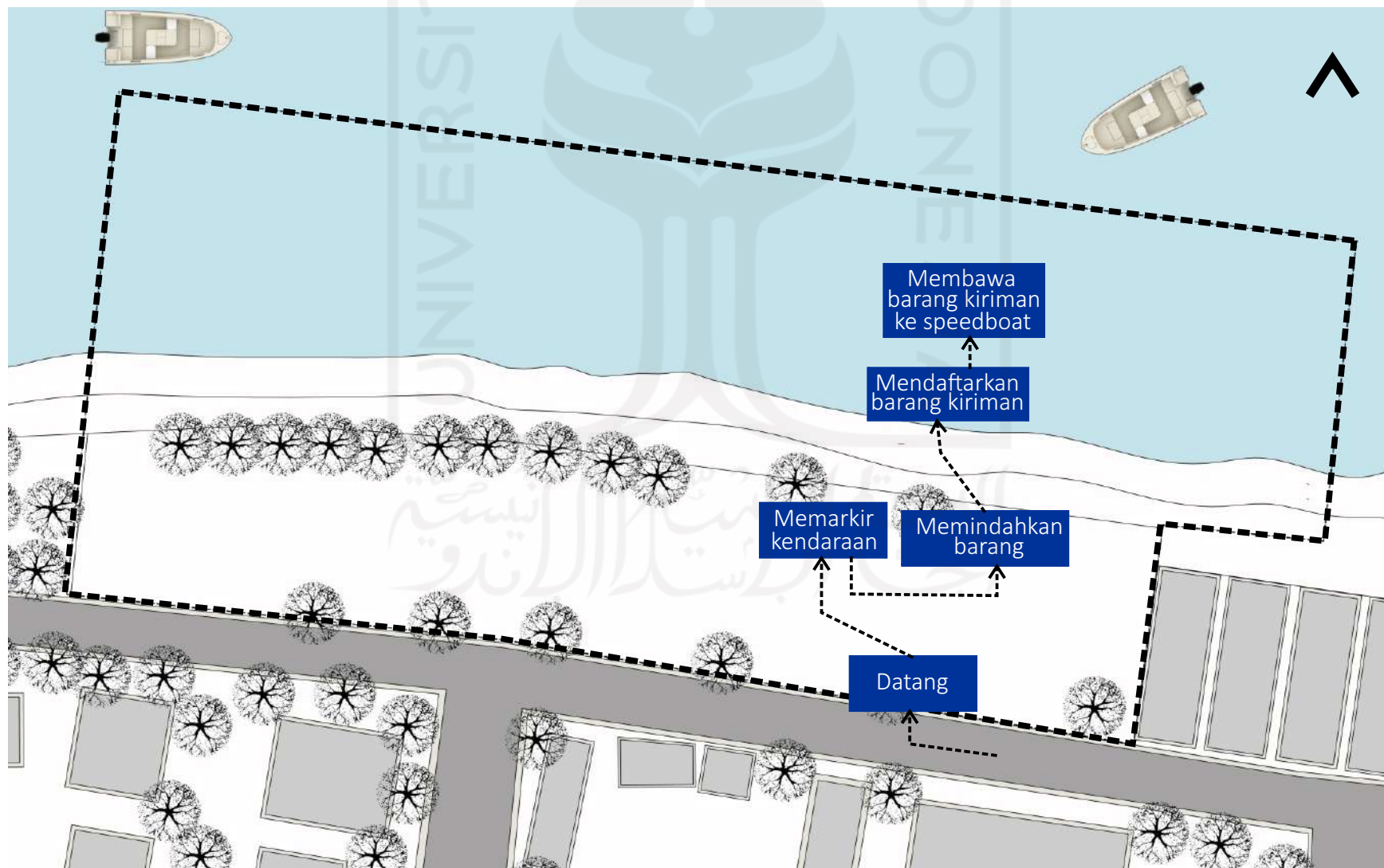


Figure.3.2. Alur Aktivitas Pengirim Barang di Dermaga
Sumber : Penulis(2021)

c. Pengelola Dermaga

Sama seperti penumpang speedboat, hampir semua aktifitas pengelola dermaga berada diatas air seperti mengecek dermaga, mengelola tikecting, membuat laporan dan membersihkan dermaga. Aktifitas mengecek dermaga berupa pengelola dermaga melihat aktivitas yang ada diseluruh kawasan Rest Area Apung Nanga Pinoh sehingga dibutuhkan akses yang menyambungkan seluruh kawasan. Aktifitas di darat hanya memikirkan kendaraan.

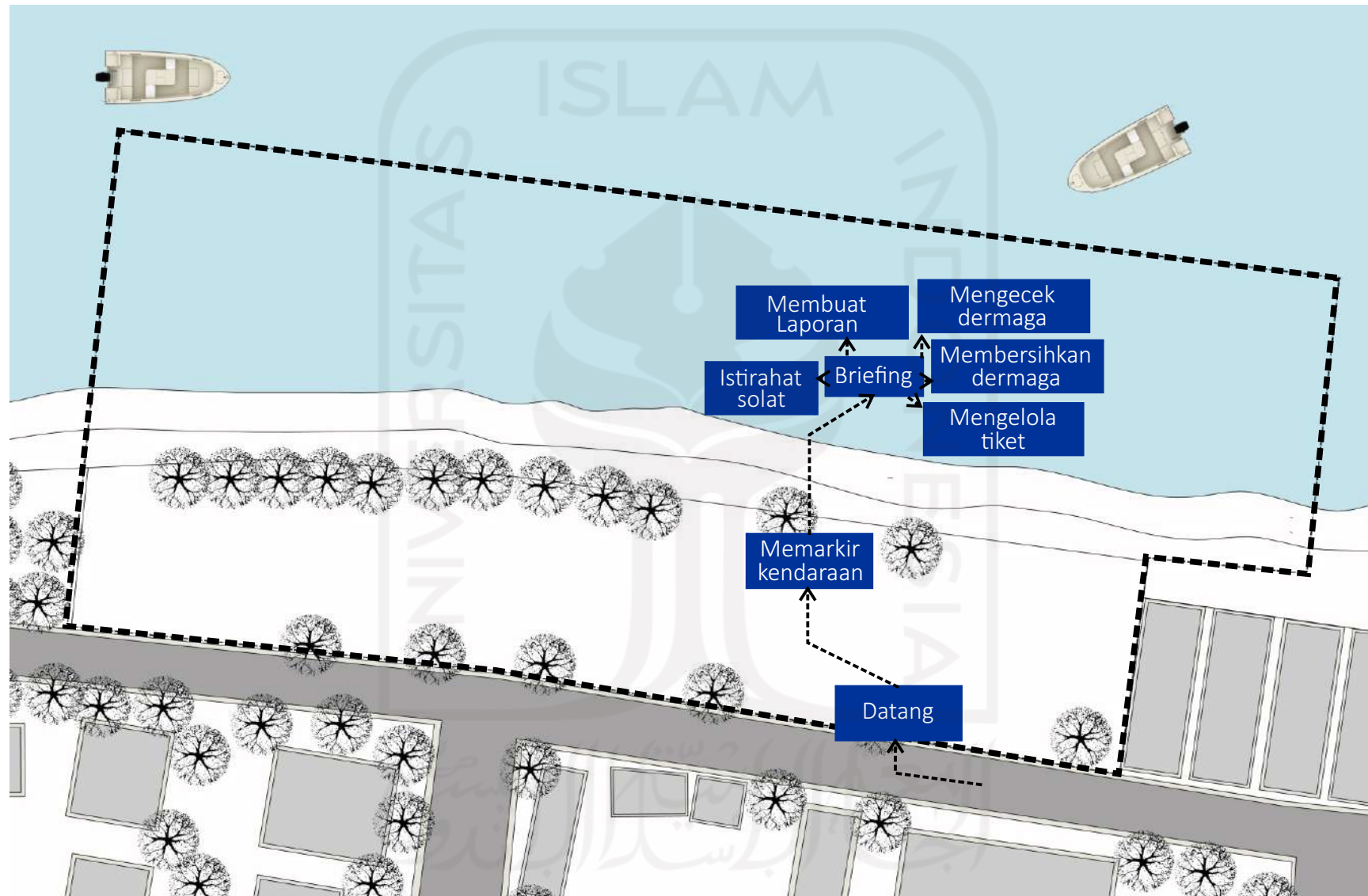


Figure.3.3. Alur Aktivitas Pengelola Dermaga
Sumber : Penulis(2021)

3.1.1.2. Kelompok Aktifitas Resto Pusat Kuliner

Pada kelompok aktivitas resto pusat kuliner, terdapat dua kelompok pengguna yaitu Pengunjung pengunjung resto dan pengelola resto.

a. Pengunjung Resto Pusat Kuliner

Pengunjung resto pada Rest Area Nanga Pinoh terbagi dalam dua jenis yaitu mepenumpang speedboat yang beristirahat di tengah perjalanannya dari berbagai daerah dan singgah di dermaga Nanga Pinoh serta masyarakat Nanga Pinoh yang berkunjung untuk berwisata kuliner. Walaupun memiliki aktifitas utama yang sama yaitu makan dan bersantai, karna terdapat dua jenis pengguna, maka karakteristik aktifitas makannya pun berbeda. Namun keduanya memiliki tipe pengunjung yang sama yaitu terdiri dari berbagai usia mulai dari anak-anak hingga orang dewasa dan lansia.

Aktivitas makan pengunjung resto yang berwisata datang dengan waktu berkunjung yang lebih luang. Sehingga pengunjung jenis ini dapat berlama-lama di resto seperti memancing ikan di keramba apung milik resto sebelum ikan tersebut diolah oleh koki dan dimasak dengan metode bebakaran. Aktifitas tersebut mirip dengan kegemaran masyarakat Nanga Pinoh yang aktivitas tersebut sesuai dengan kegemaran masyarakat Nanga Pinoh dalam mengkonsumsi ikan sungai yang masih segar.

Sedangkan pengunjung yang sekedar singgah istirahat di tengah perjalanan biasanya hanya berkunjung dalam waktu yang singkat. Mereka datang hanya untuk makan dan membutuhkan pelayanan yang cepat karena berkejaran dengan waktu perjalanan. Misalnya seperti penumpang speedboat yang singgah di dermaga karna transit dari kendaraan darat ke kendaraan air. Keadaan tersebut dapat direspon dengan penyediaan area selfservice seperti area makanan prasmanan agar pengunjung dapat bergerak cepat menyiapkan makanannya sendiri. Oleh sebab itu, pada Resto Rest Area Apung Nanga Pinoh akan disiapkan dua jenis pelayanan untuk memenuhi kebutuhan kedua jenis pengunjung tersebut.

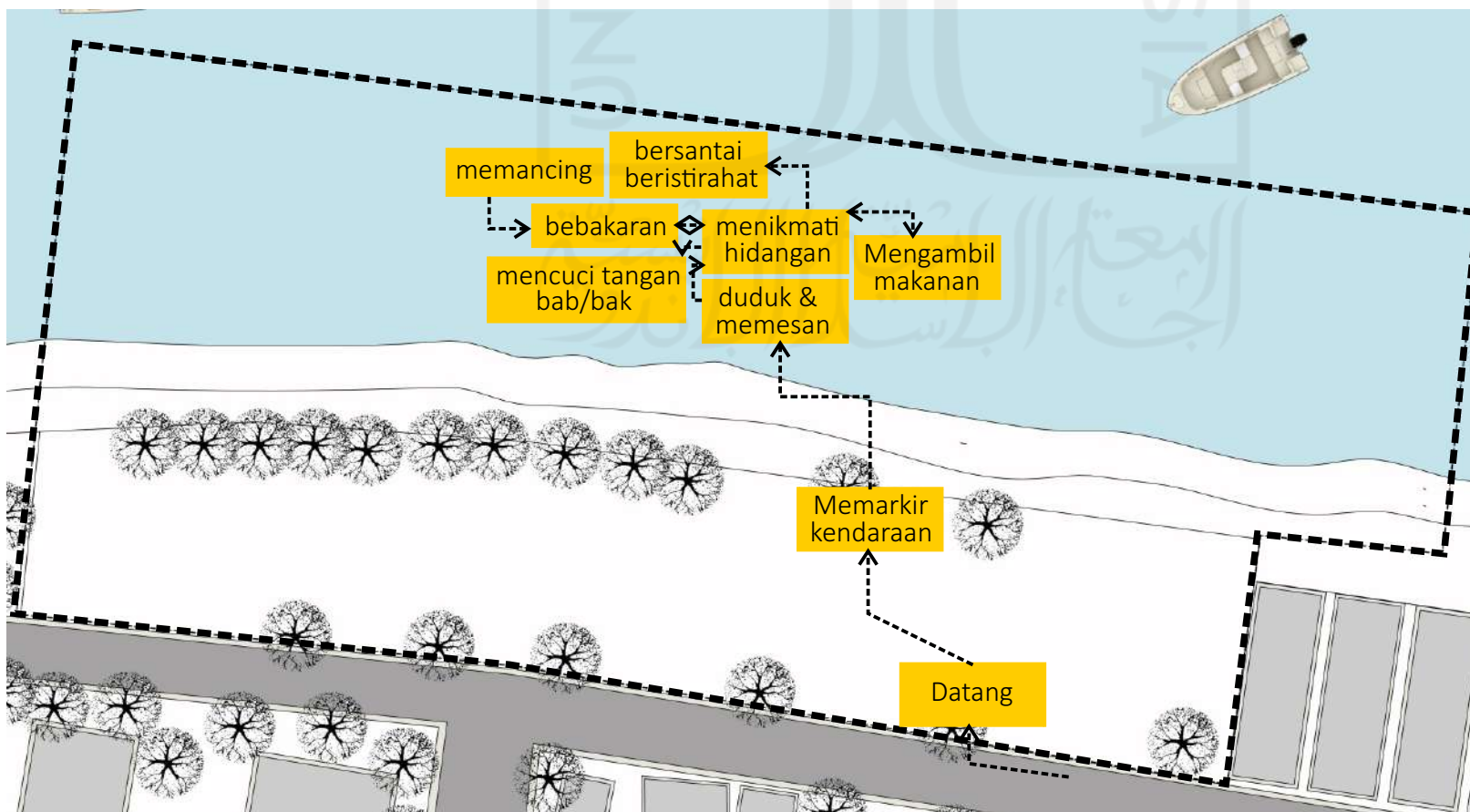


Figure.3.4. Alur Aktivitas Pengunjung Resto
Sumber : Penulis(2021)

b. Pengelola Resto Pusat Kuliner

Aktifitas pengelola resto mayoritas merupakan aktifitas yang akan berjalan di area dapur, seperti memasak, mencuci dan menyiapkan bahan makanan. Aktifitas lain yang berada di luar dapur seperti melayani pelanggan, membersihkan resto, melakukan transaksi kasir dan memelihara ikan di keramba apung. Aktifitas memasak akan terdiri dari memasak makanan-makanan khas melayu Kalimantan Barat yang mayoritas berjenis makanan basah sehingga dapur di resto termasuk dapur hangat. Aktifitas menyiapkan bahan makanan akan berupa menyiapkan sayur mayur dan lauk pauk seperti ikan dan ayam.

Sebagai penjabaran yang lebih spesifik, berikut adalah anggota dari tim pengelola resto pusat kuliner : Resto Manager, Koki, Kasir, Pelayan, Koki Bebakaran, Pengurus Keramba Apung, Pencuci Piring dan Cleaning Service. Koki masakan dapur dan bebakaran serta pencuci piring akan beraktifitas paling sering di dapur, sedangkan pelayan akan bergerak bolak-balik dari area makan pengunjung ke konter dapur dan ke kasir untuk melayani kebutuhan pelanggan. Petugas cleaning service akan berada di seluruh area resto karna bertugas untuk menjaga kebersihan bangunan. Sedangkan petugas kasir hanya akan berada di area kasir, dan petugas keramba apung akan berada di area keramba apung untuk membantu pengunjung yang ingin memancing atau menangkap ikan segar sebelum diolah.

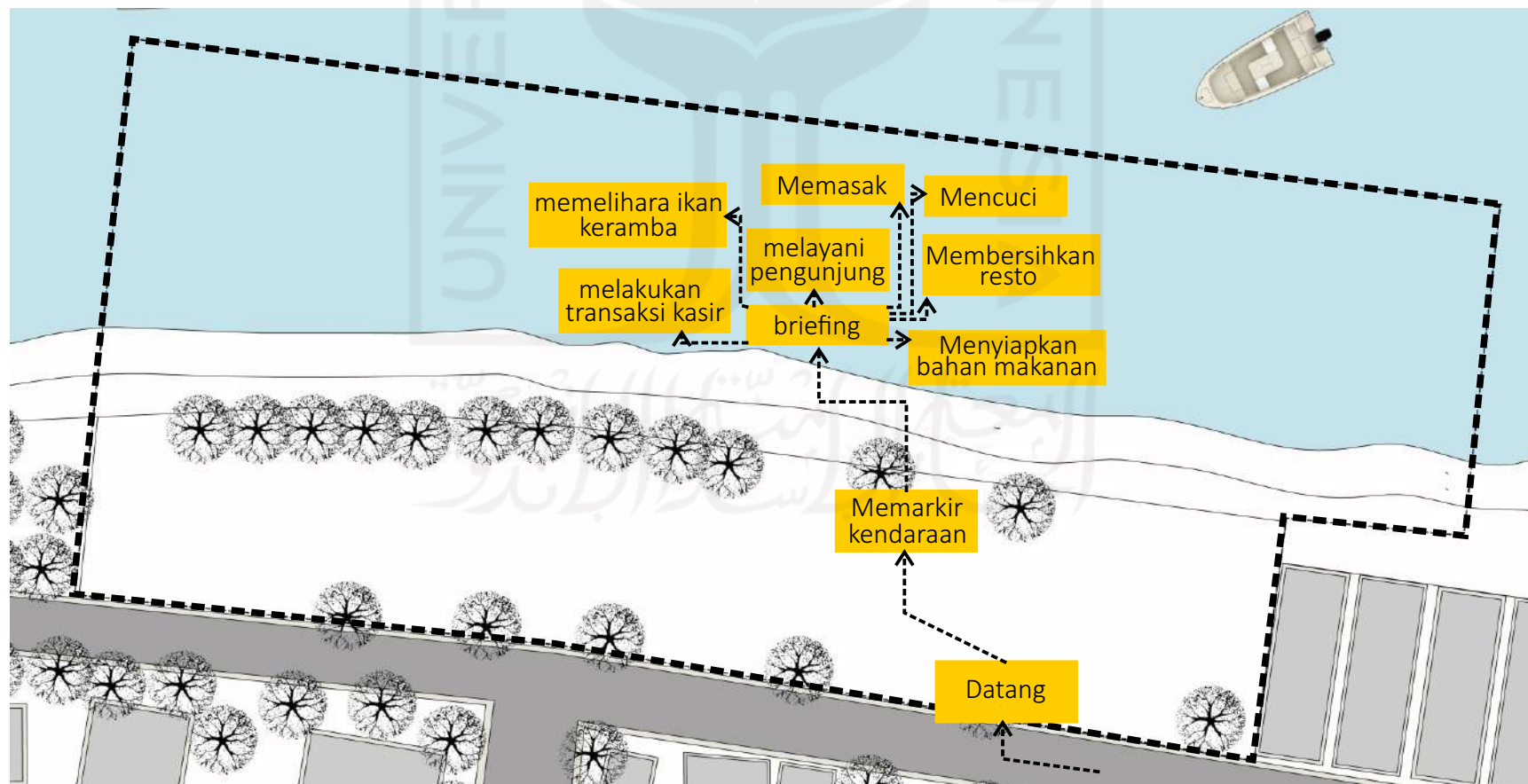
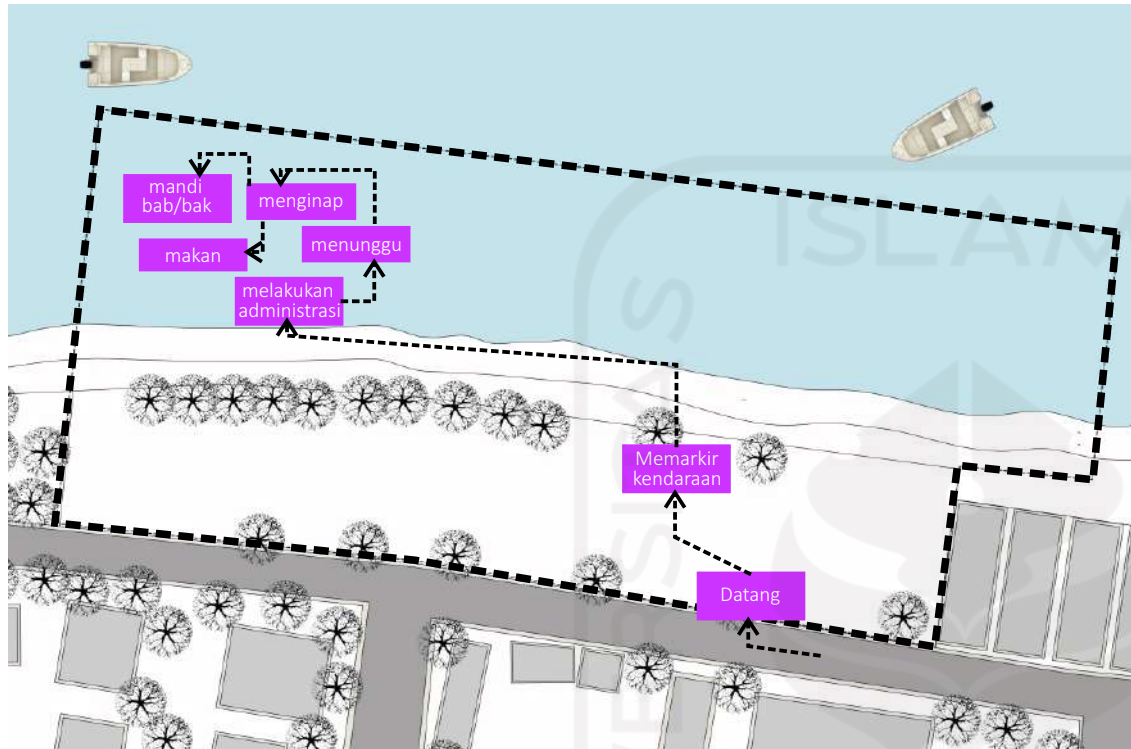


Figure.3.5. Alur Aktivitas Pengelola Resto
Sumber : Penulis(2021)

3.1.1.3. Kelompok Aktivitas Penginapan Apung

Pada kelompok aktivitas Penginapan Apung, terdapat dua kelompok pengguna yaitu Pengunjung penginapan apung dan pengelola penginapan apung.

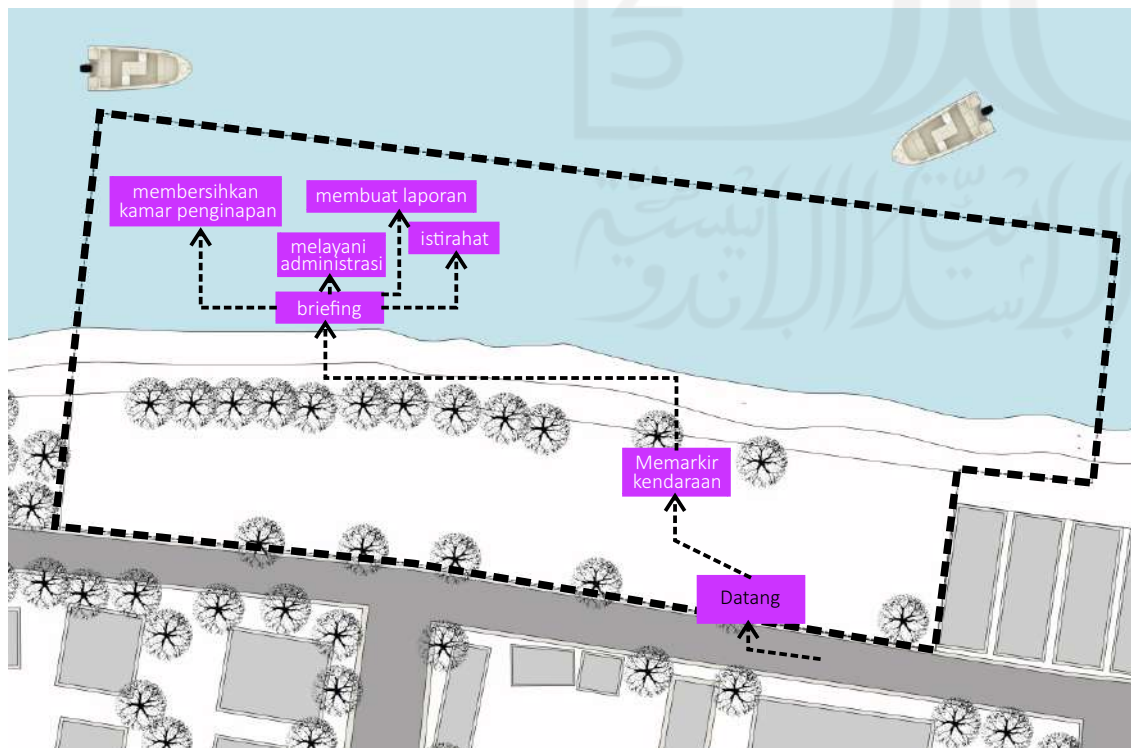
a. Pengunjung Penginapan Apung



Seluruh aktivitas utama seperti administrasi, menginap dan room service seperti memesan makanan pengunjung penginapan apung berada di atas air karna konsep penginapan itu sendiri.

Figure.3.6. Alur Pengunjung Penginapan
Sumber : Penulis(2021)

b. Pengelola Penginapan Apung



Karena aktivitas pengunjung penginapan ada di atas air, seluruh aktivitas utama pengelola juga berada di atas air seperti melayani administrasi, istirahat dan membuat laporan. Tim pengelola penginapan akan terdiri dari Manager, Receptionist, Cleaning Service dan Security. Sebagai konsekuensi penginapan yang buka 24 jam, pengelola seperti receptionist, cleaning service dan security akan berada di penginapan selama 24 jam untuk memastikan pelayanannya berjalan dengan baik.

Figure.3.7. Alur Pengelola Penginapan
Sumber : Penulis(2021)

3.1.1.4. Kelompok Aktivitas Service

Kelompok aktivitas service yang terdiri dari bengkel dan kios BBM berada di ujung timur site dekat dengan kelompok aktivitas dermaga. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan mobilitas speedboat atau perahu motor yang membutuhkan reparasi di bengkel atau mengisi bahan bakar di kios BBM. Bengkel akan menerima reparasi terkait mesin motor atau penggerak speedboat.

Sebagian besar aktivitas bengkel berada di atas air mengikuti mobilitas kendaraan speedboat yang bergerak di atas air. Hal sama berlaku dengan aktivitas di kios BBM. Kecuali ketika pihak kios BBM sedang melakukan bongkar muat dan memindahkan BBM dari area darat ke kios yang ada di atas air.



Figure.3.8. Mesin Motor Speedboat
Sumber : otomotif.bisnis.com (2018)

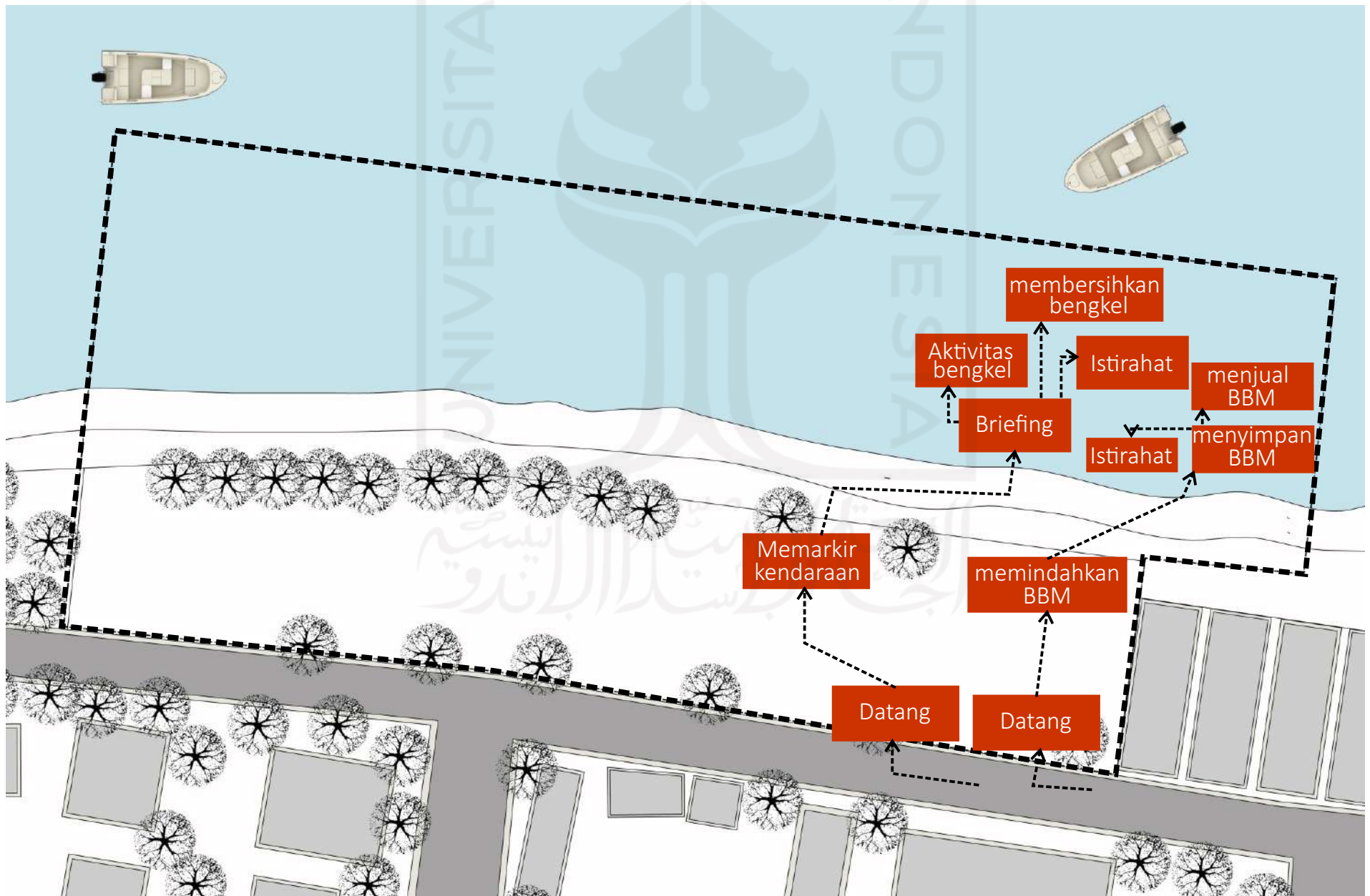


Figure.3.9. Alur Aktivitas Pengelola Kios BBM dan Bengkel
Sumber : Penulis(2021)

Berdasarkan penjabaran sebelumnya, dapat disimpulkan terdapat 4 kelompok aktivitas yaitu aktivitas dermaga, aktivitas resto aktivitas penginapan apung dan service. Plotting kelompok aktivitas berikut sudah disesuaikan dengan hubungan antar kelompok. Kelompok aktivitas resto diletakan diantara kelompok dermaga dan penginapan karna juga menjadi penyedia layanan makan bagi penumpang speedboat dan pengunjung penginapan. Plotting kelompok aktivitas bengkel dan kios BBM yang dekat dengan dermaga untuk memudahkan mobilitas speedboat atau perahu motor berpindah dari dermaga ke bengkel dan kios BBM.

Selain itu, dapat dilihat bahwa setiap kelompok aktivitas memiliki awalan berupa datang ke site dan memarkirkan kendaraannya. Sehingga, pada plotting kelompok aktivitas berikut dibuat satu kelompok khusus berupa kelompok aktivitas parkir yang satu-satunya berada di bagian darat site.

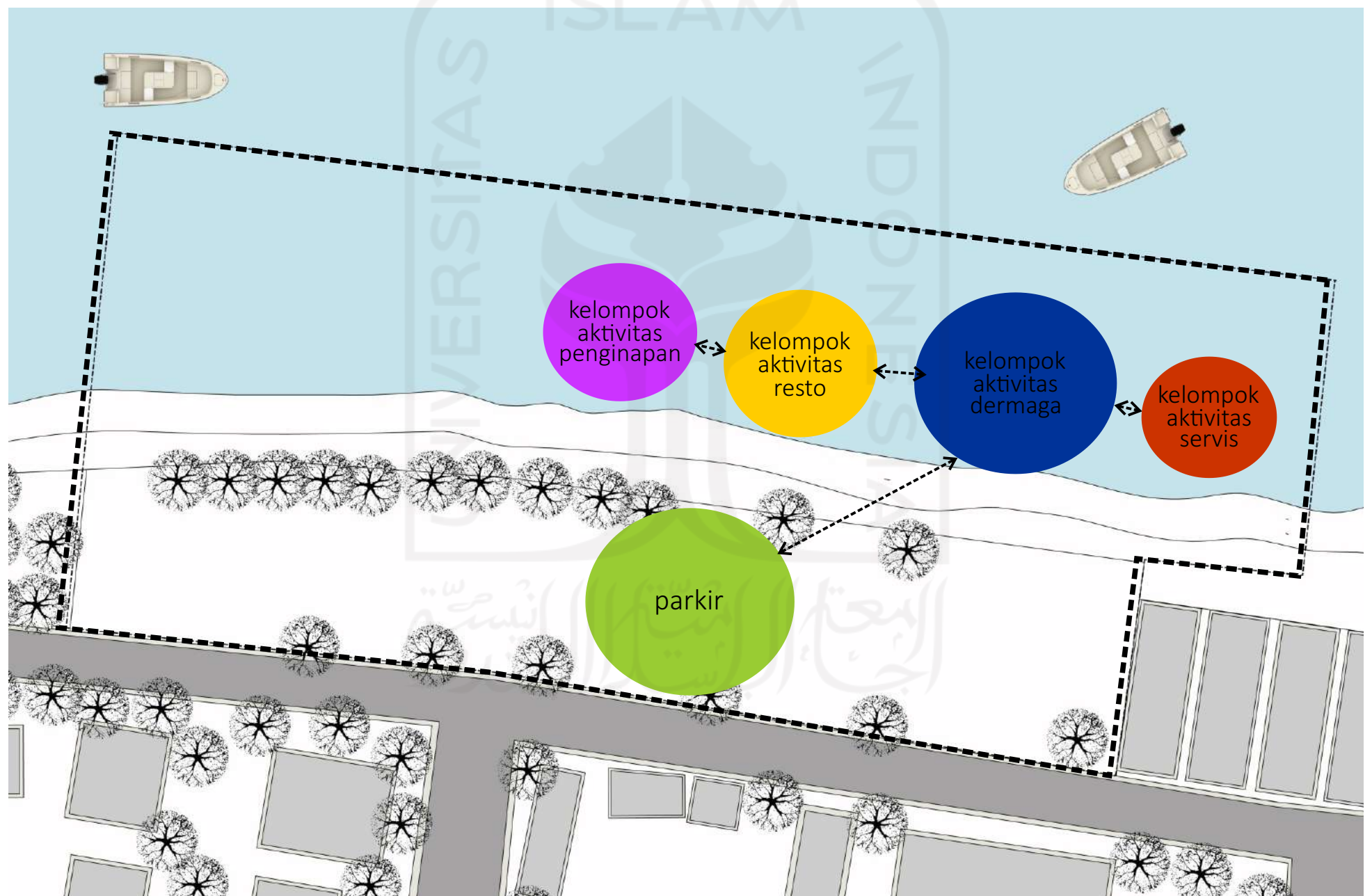


Figure3.10. Zonasi Kelompok Aktivitas
Sumber : Penulis(2021)

3.1.2. Program Ruang

3.1.2.1. Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang berikut didapat berdasarkan konsekuensi dari aktivitas yang ada dari tiap kelompok pengguna.

a. Pengguna Dermaga

Kebanyakan ruang yang lahir dari aktivitas pengguna dermaga merupakan ruang-ruang semi-privat untuk penumpang yang sudah membeli tiket dan akan berangkat dengan speedboat seperti ruang loket, ruang tunggu, dan area keberangkatan.

Terdapat beberapa ruang yang akan berbagi dengan pengguna resto pusat kuliner seperti dinning room dan mushola.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Datang	Drop-off area
Memarkir kendaraan	Parkir
Memindahkan barang kiriman	Loading dock area
Membeli/mengecek tiket	Loket
Menunggu	Ruang tunggu
Makan & istirahat	Dinning room
Berangkat	Area keberangkatan
Solat	Mushola
BAB/BAK	Toilet

b. Pengurus Dermaga

Ruang utama yang lahir dari aktivitas pengelola dermaga adalah ruang kantor yang tersambung dengan ruang loket karena aktivitas dari pekerja yang mengelola dermaga itu sendiri. Ruang sekunder yang muncul adalah ruang-ruang servis seperti ruang janitor dan toilet.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Memarkir kendaraan	Parkir
Mengelola tiket	Loket
Membersihkan dermaga	Ruang Janitor
Membuat laporan	Kantor
Solat	Mushola
BAB/BAK	Toilet

c. Pengunjung Pusat Kuliner

Aktivitas utama pengunjung pusat kuliner adalah aktivitas makan. Pada resto ini, pengunjungnya memiliki tiga tipe cara makan yaitu cara makan reguler(memasan makanan/mengambil di buffet) bebakaran, dan makan sambil bersantai menikmati lingkungan sungai.

Ketiga tipe cara makan tersebut membuat resto pusat kuliner Rest Area Apung harus menyediakan ketiga ruang makan tersebut dikarenakan tipologinya yang berbeda. Misalnya makan yang bebakaran diletakan di area grill dining yang semi outdoor agar asap dari bebakaran tidak memenuhi ruang makan yang indoor.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Memarkir kendaraan	Parkir
Duduk dan memesan	Dinning area
Makan	Dinning area
Mencuci tangan	Wastafel
BAB/BAK	Toilet
Bebakaran	Grill dinning area
Bersantai menikmati suasana sungai	Outdoor dinning area
Memancing	Fishing area
Solat	Mushola
Wudhu	Tempat wudhu
Membayar	Cashier area

d. Tim Pengelola Pusat Kuliner

Aktivitas terpadat dari tim pengelola pusat kuliner adalah aktivitas dapur seperti memasak, menyiapkan bahan makanan, dan mencuci alat makan atau masak. Karakter aktivitas yang berbeda, berlangsung sepanjang hari dan ragamnya bahan makanan membuat ruang-ruang yang dibutuhkan juga sangat beragam seperti penyediaan dapur hangat dan dapur dingin, ruang praproses daging dan sayuran serta ruang-ruang penyimpanan.

Selain itu, untuk membedakan area publik (untuk pengunjung) dan area privat (pengelola), dibutuhkan juga ruang-ruang service seperti toilet khusus untuk pengelola agar tidak menyebabkan persilangan aktivitas antara pengguna dan pengelola.

e. Tim Pengelola Penginapan

Ruang-ruang utama yang muncul dari aktivitas tim pengelola penginapan adalah ruang servis dalam bentuk receptionist area dan ruang kerja berupa kantor.

Berbeda dengan pusat kuliner, dikarenakan penginapan yang buka 24 jam, diperlukan penjagaan keamanan non stop dan pegawai-pegawai yang bekerja dalam shift sehingga dibutuhkan ruang keamanan dan ruang menginap untuk pegawai.

f. Pengunjung Penginapan Apung

Pada dasarnya, ruang-ruang utama yang muncul dari aktivitas pengunjung penginapan apung adalah ruang servis seperti kamar penginapan dengan kamar mandi.

g. Pengurus Kios BBM dan Bengkel Speedboat

Ruang-ruang yang lahir dari aktivitas pengelola kios BBM dan bengkel merupakan ruang servis yaitu gudang penyimpanan dan loading dock area serta ruang bekerja seperti workshop area tempat reparasi speedboat dan ruang kios tempat menjual BBM.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Memarkir kendaraan	Parkir
Bersiap-siap	Loker
Memasak	Dapur hangat & dingin
Mencuci alat makan & masak	Dishwashing area
Membersihkan dapur & resto	Ruang Janitor
Membuat laporan	Kantor
Mengecek keuangan	Kantor
Melakukan transaksi kasir	Cashier area
Mengambil & mengantarkan pesanan	Kitchen counter area
Istirahat	Ruang istirahat
BAK/BAB	Toilet
Solat	Mushola
Memelihara ikan resto	Keramba apung
Menyimpan alat makan dan alat masak	Storage room

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Memarkir kendaraan	Parkir
Bersiap-siap	Loker
Menerima tamu	Receptionist area
Membuat laporan	Kantor
BAK/BAB	Toilet
Solat	Mushola
Membersihkan penginapan	Ruang janitor
Bekerja dalam shift	Ruang menginap pegawai
Menjaga keamanan	Ruang keamanan

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Memarkir kendaraan	Parkir
Check-in dan Check-out	Receptionist area
Menyimpan	Kamar tidur
BAK/BAB & mandi	Kamar mandi

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Memarkir kendaraan	Parkir
Memindahkan BBM	Loading dock
Menyimpan BBM	Gudang
Menjual BBM	Kios
Menyimpan alat bengkel	Gudang
Aktivitas bengkel	Workshop area
Istirahat	Ruang Istirahat
Solat	Mushola
BAK/BAK	Toilet

g. Pengunjung Taman Waterfront

Ruang-ruang yang lahir dari pengunjung taman waterfront merupakan ruang publik yang dapat diakses oleh masyarakat sekitar Rest Area Apung yang datang hanya untuk bersantai menikmati panorama lingkungan tepi sungai.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Memarkir kendaraan	Parkir
Menikmati atau bersantai di lingkungan tepi sungai	Taman

3.1.2.2. Besaran Ruang.

Pusar Kuliner Rest Area Apung dirancang dalam skala restoran kecil yang menampung sekitar 70 kursi. Hal tersebut ditentukan berdasarkan peraturan lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jendral Bina Marga yang menentukan luasan dan daya tampung restoran rest area tipe C.

a. Besaran Ruang Dermaga

Ruang	Luas	Jumlah	Total
Dermaga	200 m ²	1	200 m ²
R. tunggu dermaga	30 m ²	1	30 m ²
Loket	4 m ²	1	4 m ²
Kantor pengelola dermaga	5 m ²	1	5 m ²
R. istirahat	9 m ²	2	18 m ²
R. penerima barang	9 m ²	2	18 m ²
Mushola	9 m ²	2	18 m ²
Tempat wudhu	1 m ²	8	8 m ²

b. Besaran Ruang Resto

Ruang	Luas	Jumlah	Total
Dapur hangat	30 m ²	1	30 m ²
Dapur dingin	15 m ²	1	15 m ²
Area mencuci	10 m ²	1	10 m ²
R. alat dapur & makan	6 m ²	1	6 m ²
Kantor pengelola resto	5 m ²	1	5 m ²
R. praproses sayuran	8 m ²	1	8 m ²
R. praproses daging	6 m ²	1	6 m ²
Gudang bahan makanan kering	15 m ²	1	15 m ²
Penyimpanan makanan	12 m ²	1	12 m ²
R. Makan 2 orang	1.5 m ²	1	12 m ²
R. Makan 4 orang	3 m ²	1	12 m ²
R. Makan 6 orang	4.5 m ²	1	12 m ²
Keramba terapung	200 m ²	1	200 m ²
Counter area	6 m ²	1	6 m ²
Toilet pria	8,5 m ²	2	17 m ²

Toilet wanita	15 m ²	2	30 m ²
Toilet difabel	4.35 m ²	4	17.4 m ²
Tempat penitipan barang	6 m ²	1	6 m ²
Toilet & kamar mandi karyawan	4 m ²	2	6 m ²

c. Besaran Ruang Penginapan

Ruang	Luas	Jumlah	Total
Kamar penginapan	12 m ²	6	104 m ²
Kamar mandi	3 m ²	6	24 m ²
Kantor penginapan	5 m ²	1	5 m ²
Lobby	30 m ²	1	30 m ²
R. ganti pegawai	1.5 m ²	6	6 m ²
R. janitor	1.5 m ²	5	7.5 m ²

d. Besaran Ruang Service

Ruang	Luas	Jumlah	Total
Kios BBM	30 m ²	1	30 m ²
R. penyimpanan BBM	12 m ²	1	12 m ²
Bengkel speedboat	200 m ²	1	200 m ²
R. istirahat	9 m ²	2	18 m ²

e. Besaran Ruang Parkir

Ruang	Luas	Jumlah	Total
Parkir mobil	15 m ²	20	300 m ²
Parkir motor	0.5 m ²	20	10 m ²
Parkir sepeda	0.5 m ²	20	10 m ²
Loading dock area	20 m ²	2	40 m ²

3.1.2.3. Zoning Area

Zonasi area dibagi menjadi enam area yaitu taman, dermaga, bengkel, kios BBM, resto pusat kuliner dan penginapan apung. Pembagian zonasi tersebut mengikuti pengelompokan aktivitas sebelumnya. Area taman terdiri dari taman waterfront, area parkir, area drop-off dan area loading dock pada bagian darat site. Penyediaan area drop-off dan area loading dock dikarenakan pada pengelompokan aktivitas terdapat aktivitas bongkar muat barang pada pengguna dermaga dan pengelola kios BBM.

Penyusunan zoning berbentuk linear karena mengikuti bentuk tepian sungai yang memanjang. Dengan penyusunan yang linear, setiap gubahan akan lebih teratur dan luas bidang bangunan yang melawan arus sungai tidak besar hingga bangunan tidak hanyut.

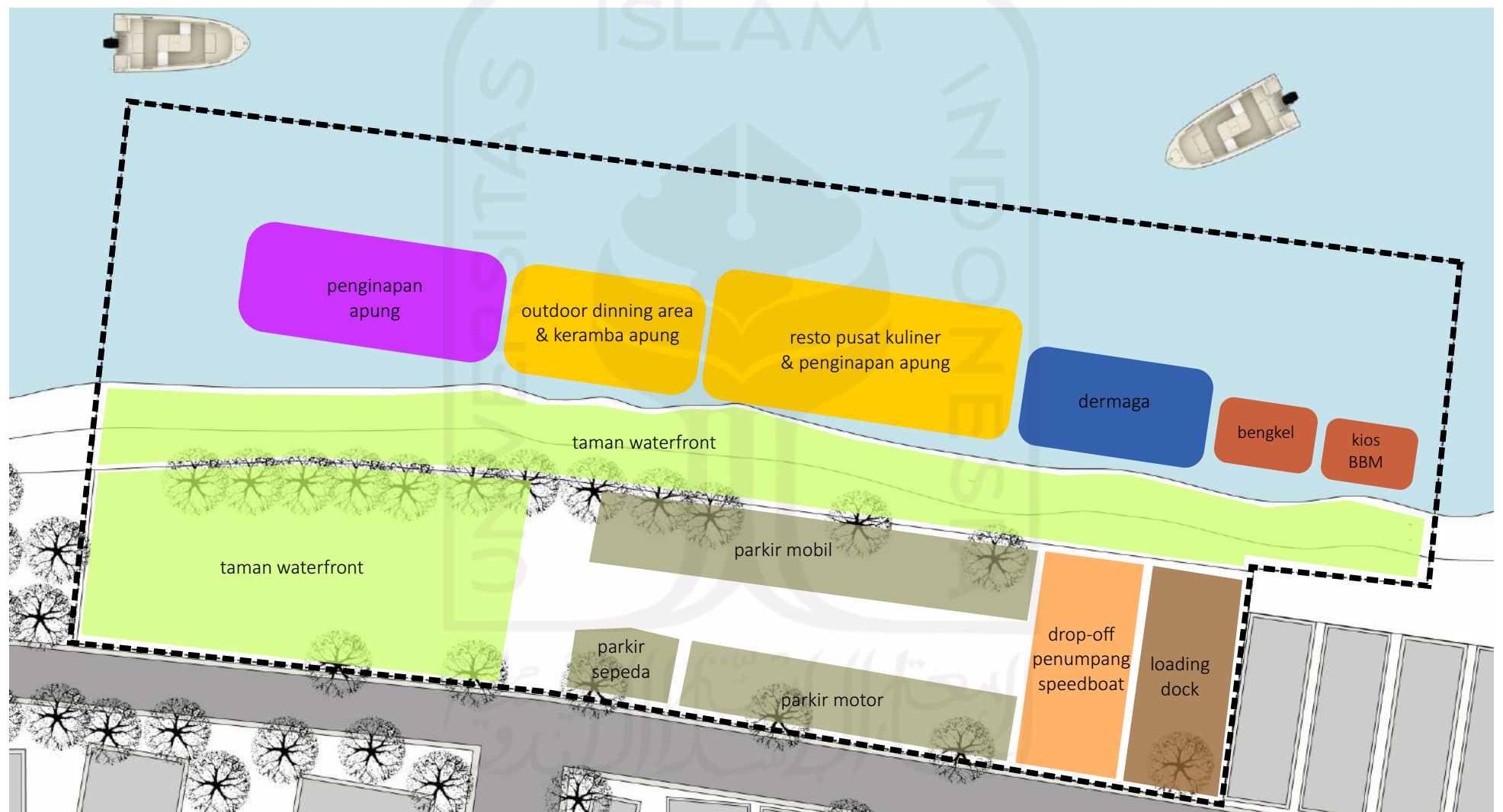


Figure.3.11. Zonasi area
Sumber : Penulis(2021)

- Area drop-off dan loading dock diletakan di sisi timur site mengikuti keadaan eksisting agar tidak asing bagi penumpang speedboat atau pengirim barang via transportasi air.
- Dermaga, bengkel dan kios BBM dijadikan satu area agar terhubung langsung antar satu sama lain karna dermaga menjadi pusat lalu lalang speedboat.
- penginapan dan resto pusat kuliner dijadikan satu area agar resto juga mendukung penginapan dalam menyediakan layanan kamar berupa pesan makanan.

3.1.2.4. Hubungan Antar Ruang

Berdasarkan zonasi area dan penentuan alur aktivitas sebelumnya, didapatkan zonasi ruang-ruang utama sebagai berikut. Penentuan ruang publik, semi private dan private ditentukan dari jenis pengguna yang dapat mengakses ruang tersebut. Area publik dapat diakses oleh masyarakat Nanga Pinoh, area semi private untuk pengunjung pusat kuliner, dermaga, bengkel, kios BBM, bengkel, dan penginapan. Area private khusus untuk pegawai/pengelola penginapan, pusat kuliner, bengkel, dan kios BBM.

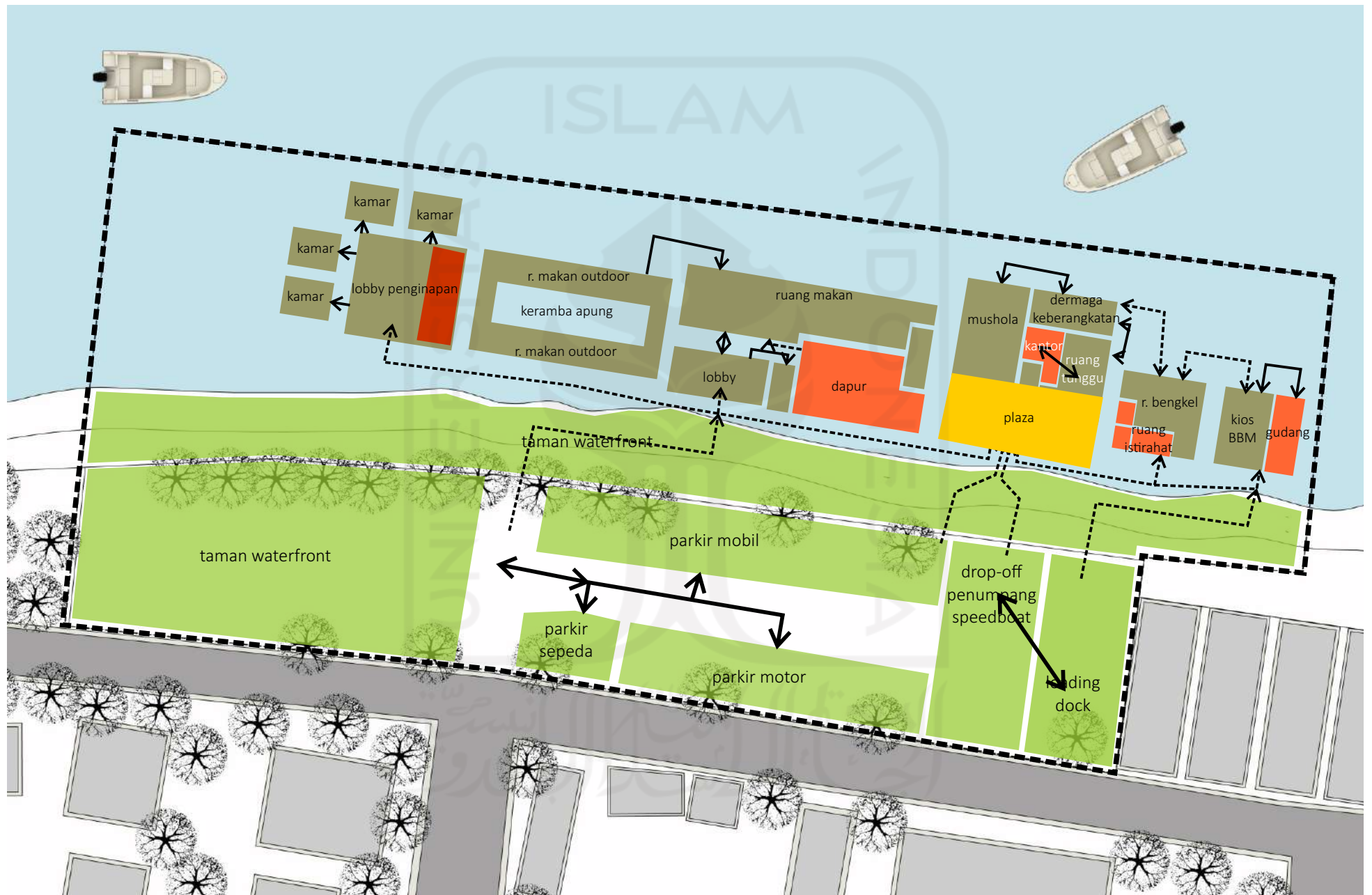
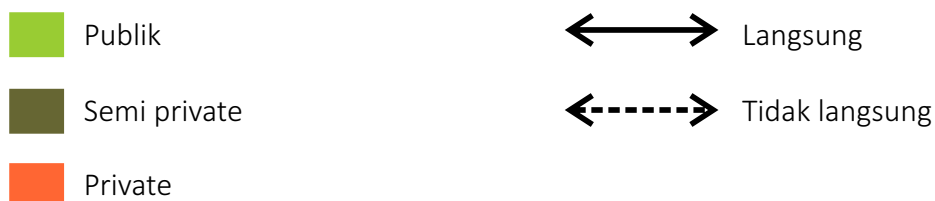


Figure.3.12. Hubungan antar ruang.
Sumber : Penulis(2021)



3.1.2.6. Gubahan Massa Bangunan

a. Gubahan Massa Alternatif 1

Gubahan alternatif 1 menggunakan bentuk sederhana yaitu persegi dan persegi panjang. Penggunaan bentuk ini mengikuti bentuk asal dari rumah-rumah Melayu Kalimantan Barat. Seluruh gubahan ditata dengan komposisi linear mengikuti konsep penataan bangunan area waterfront yang memanjang mengikuti bentuk tepian sungai. Bentuk alternatif 1 dibuat juga dibuat berdasarkan efisiensi penggunaan ruang dan material.

Namun, bentuk gubahan massa alternatif 1 tidak begitu dinamis dan terkesan kaku.

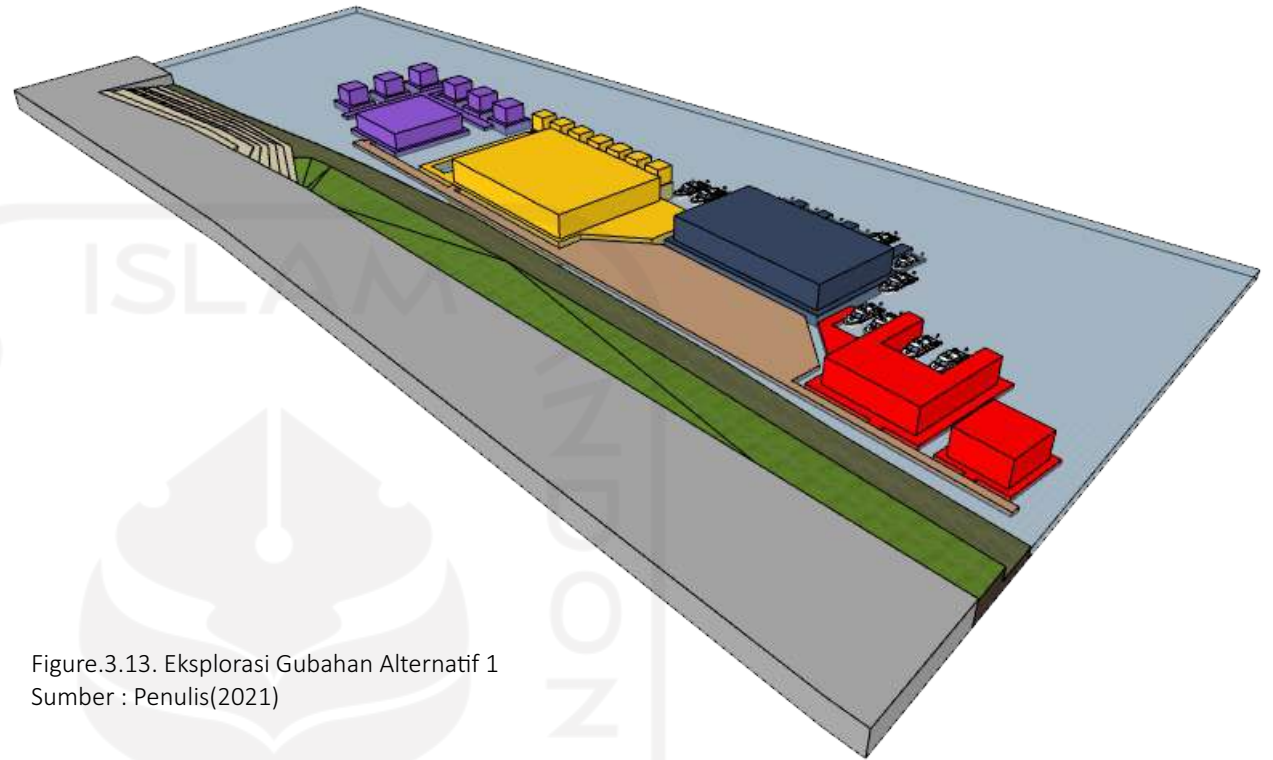


Figure.3.13. Eksplorasi Gubahan Alternatif 1
Sumber : Penulis(2021)

b. Gubahan Massa Alternatif 2

Gubahan alternatif 2 lahir sebagai strategi desain yang menciptakan bentuk bangunan rumah apung dengan kesan yang lebih lentur. Berasal dari bentuk rumah-rumah melayu yang memanjang, bentuk persegi diubah menjadi bentuk-bentuk cembung yang jika dilihat dari atas akan terlihat seperti siluet kapal.

Namun, alternatif 2 memiliki kekurangan yaitu penggunaan ruang yang kurang efisien. Selain itu, bentuk yang melengkung tidak begitu cocok dengan penggunaan material kayu yang merupakan material yang sering digunakan pada rumah-rumah melayu.

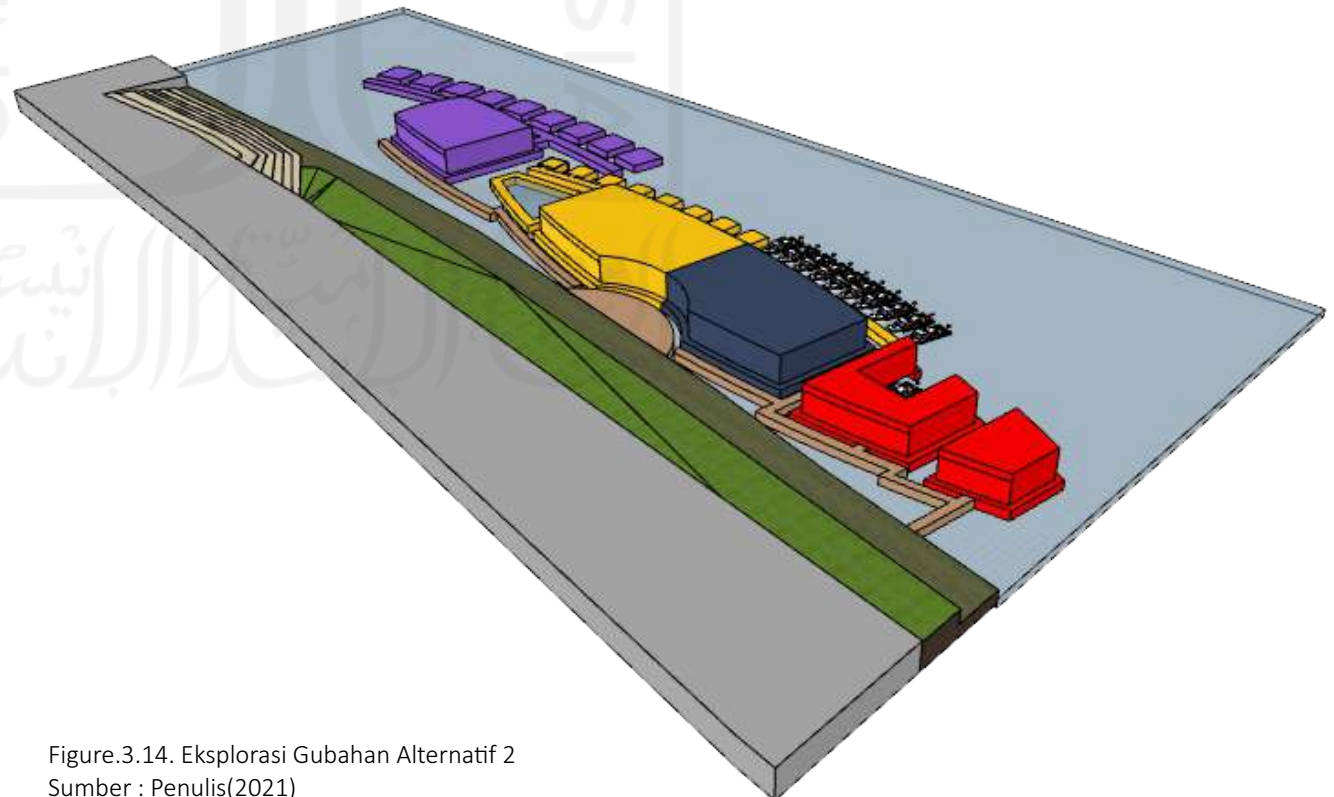


Figure.3.14. Eksplorasi Gubahan Alternatif 2
Sumber : Penulis(2021)

b. Gubahan Massa Alternatif 3

Gubahan massa alternatif 3 muncul dengan strategi desain yang mengutamakan bentuk modular pada bangunan. Pengembangan bangunan-bangunan apung pada umumnya menunjuk bentuk modular yang sangat kentara salah satunya bentuk segi enam. Dengan bentuk segi enam ini, bangunan memiliki keseimbangan di atas air yang baik pula.

Namun, pada alternatif 3, penggunaan bentuk segi enam tidak begitu mencerminkan bentuk dasar bangunan tradisional melayu. Sehingga ekspresi keindahan bangunan terutama pada atap tidak begitu optimal.

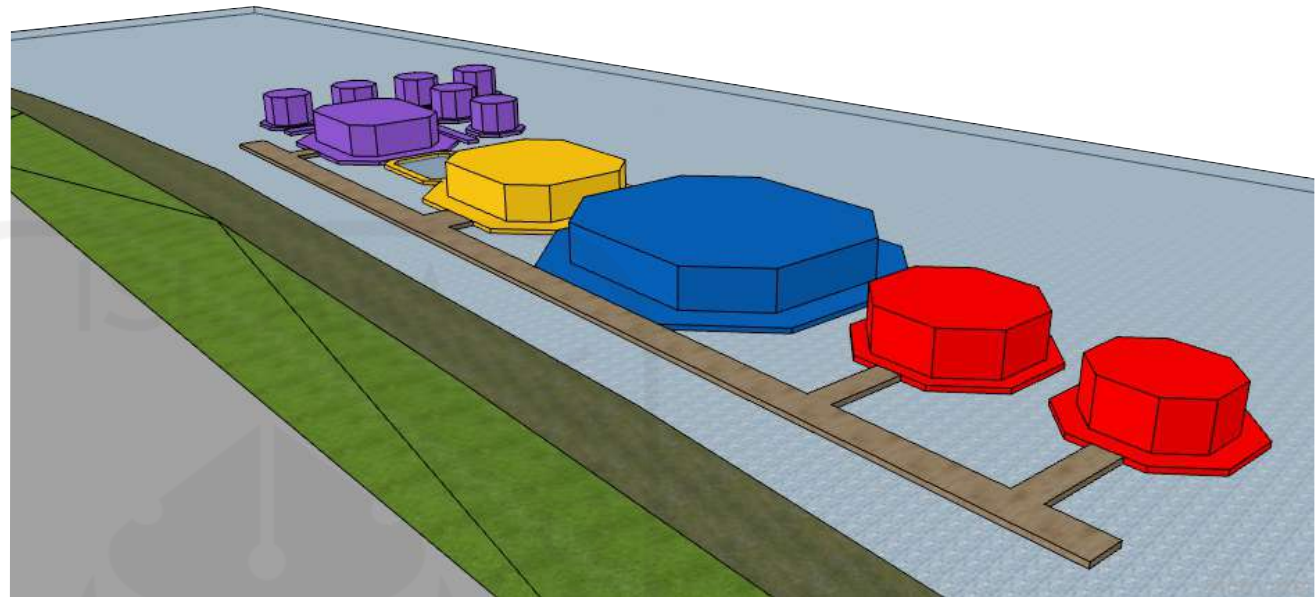


Figure.3.15. Eksplorasi Gubahan Alternatif 3
Sumber : Penulis(2021)

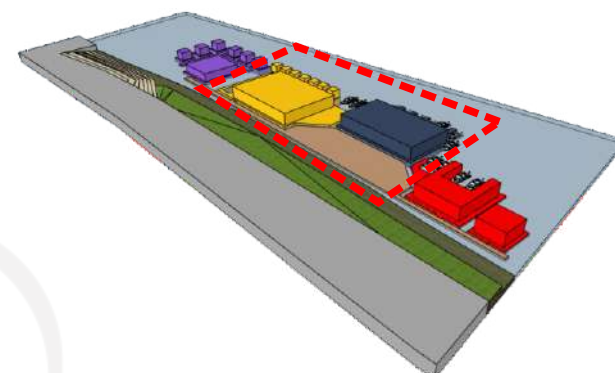
Setelah pemaparan ketiga alternatif sebelumnya, kemudian dipilih satu diantaranya untuk dikembangkan ke tahap eksplorasi selanjutnya. Alternatif dipilih dengan penilaian poin 0-10 yang memenuhi ketiga variabel perancangan yaitu Ekspresi Keindahan Arsitektur Melayu, Mix-Use Building dan Waterfront Development.

Berdasarkan penilaian terhadap ketiga variabel, alternatif 1 mendapatkan total poin paling tinggi dikarenakan mampu memenuhi persoalan desain lebih baik dibanding kedua alternatif sebelumnya.

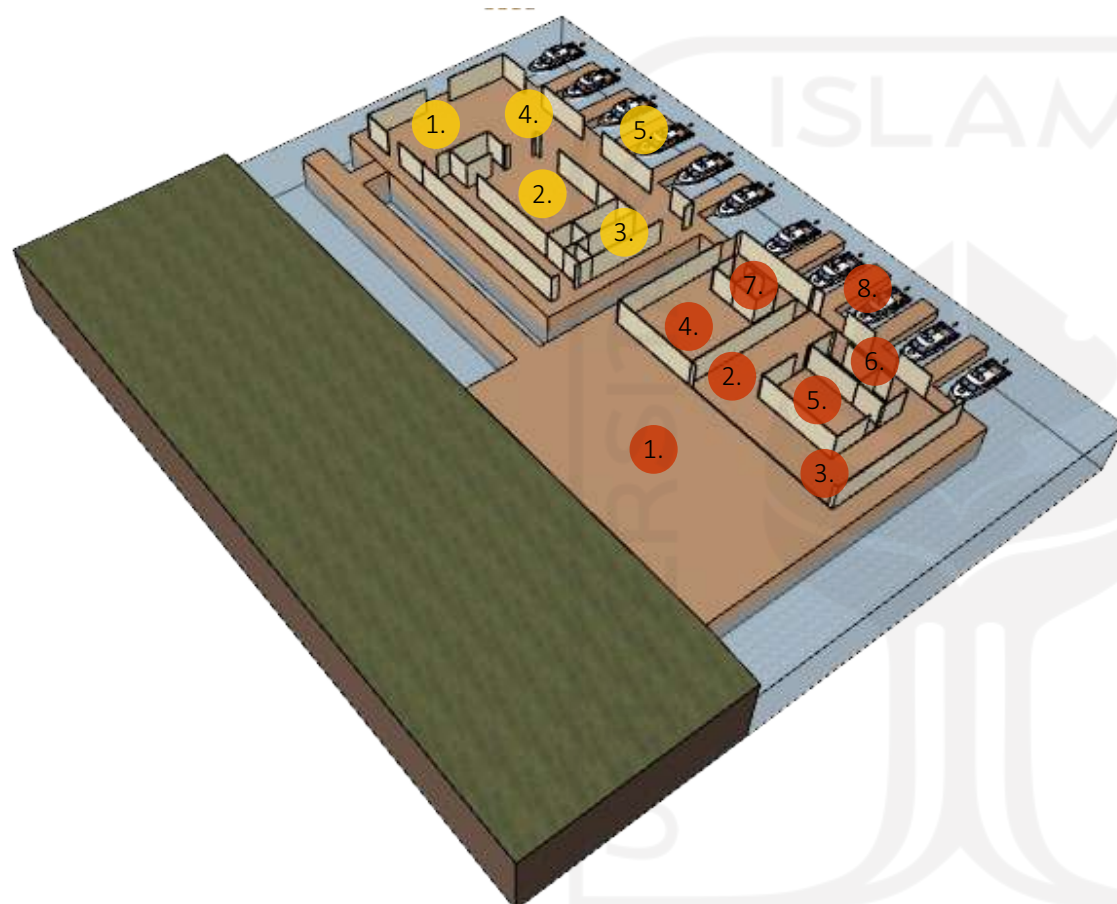
Alternatif	Variabel					Total Poin	
	Ekspresi Keindahan Arsitektur Melayu	Mix-Use Building	Waterfront Development				
Alternatif 1	Penerapan bentuk dasar bangunan arsitektur melayu	8	Antar bangunan terhubung. Pemanfaatan ruang efisien	8	Penataan massa linear mengikuti konsep waterfront development	8	24
Alternatif 2	Bangunan tampak dinamis namun bentuk dasar dari arsitektur melayu tidak ekspresif	7	Seluruh bangunan dengan ragam fungsi terhubung. Pemanfaatan ruang kurang efisien	7.5	Penataan massa linear mengikuti konsep waterfront development	8	22.5
Alternatif 3	Bangunan tidak menggunakan bentuk dasar arsitektur melayu	6.5	Seluruh bangunan terhubung. Pemanfaatan ruang efisien.	8	Penataan massa linear mengikuti konsep waterfront development	8	22.5

3.1.2.5. Gubahan Ruang

Gubahan ruang pada Rest Area Apung Nanga Pinoh dieksplorasi berdasarkan kebutuhan ruang yang lahir dari aktivitas dan konteks lingkungan tepi sungai karena bangunan yang berada di atas air yang kemudian ditata berdasarkan eksplorasi hubungan antar ruang.

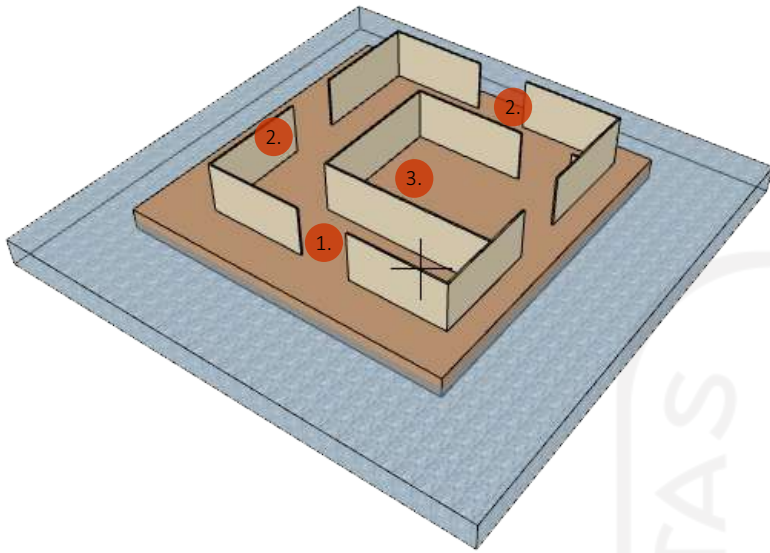


a. Gubahan Ruang Dermaga dan Resto Pusat Kuliner



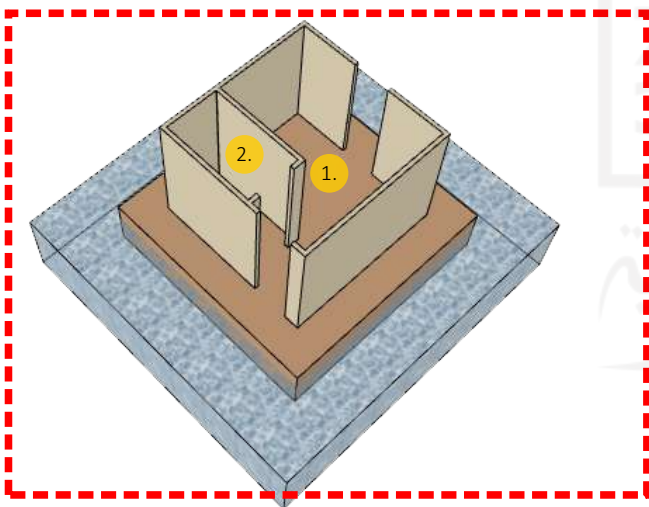
- 1. Plaza
 - 2. Ruang tunggu penumpang speedboat
 - 3. Jalur pengirim barang & kedatangan
 - 4. Mushola
 - 5. Kantor pengelola dermaga
 - 6. Toilet
 - 7. Tempat wudhu
 - 8. Area parkir speedboat
-
- 1. Lobby Resto
 - 2. Area dapur & pengelola
 - 3. Toilet
 - 4. Dining area
 - 5. Area parkir speedboat

b. Gubahan Lobby Ruang Penginapan Apung



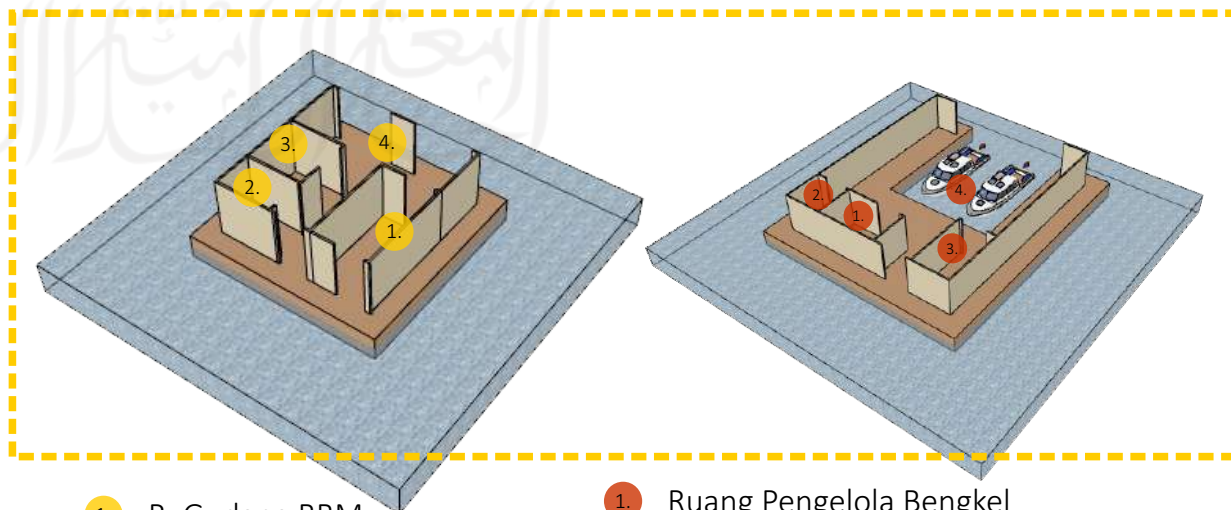
- 1. Lobby
- 2. Lounge
- 3. Kantor Pengelola Penginapan

c. Gubahan Ruang Kamar Penginapan Apung



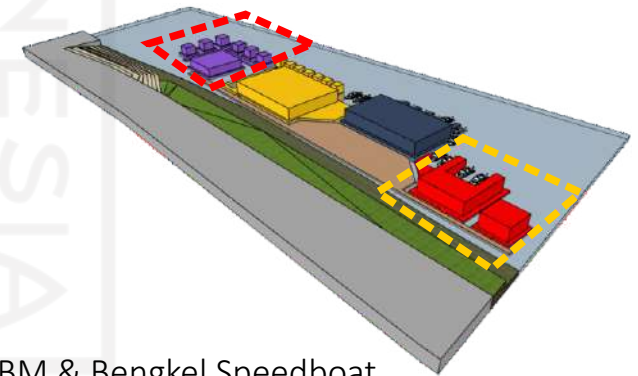
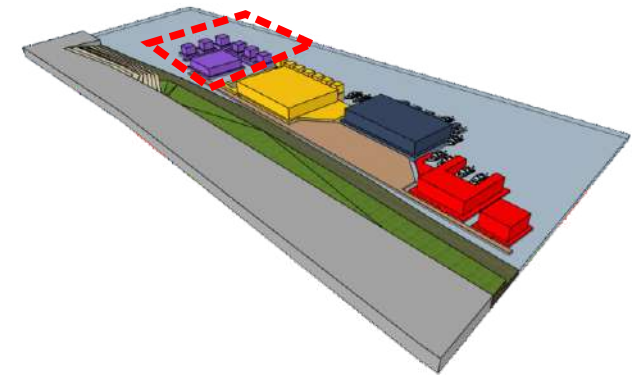
- 1. Kamar tidur
- 2. Kamar mandi

d. Gubahan Ruang Kios BBM & Bengkel Speedboat



- 1. R. Gudang BBM
- 2. Toilet
- 3. R. Pengelola Kios BBM
- 4. Kios BBM

- 1. Ruang Pengelola Bengkel
- 2. Toilet
- 3. Gudang
- 4. Ruang workshop bengkel



3.2. Eksplorasi Tata Sirkulasi

3.2.1. Penentuan Entrance & Exit Site

Site Rest Area Apung Nanga Pinoh akan memiliki dua jenis entrance dan exit yaitu jalur dari darat dan jalur dari sungai. Hal tersebut dikarenakan tipe rest area yang merupakan bangunan apung di tepian sungai yang menampung pengguna yang datang dari arah kota dan pengguna yang datang dari sungai dengan speedboat/perahu motor.

1. Entrance-1 merupakan jalur masuk utama ke site melalui darat. Diletakan di ujung timur site karna mengikuti arus datang kendaraan dari arah kota Nanga Pinoh. Selain itu, penempatan titik entrance-1 mengikuti kondisi jalur masuk eksisting agar tidak asing bagi pengguna. Jenis kendaraan entrance-1 adalah motor, sepeda, mobil dan mobil pick-up.

2. Titik 2 merupakan entrance dan exit site jalur air dari Sungai Melawi. Jenis kendaraan yang melalui entrance 2 adalah speedboat dan perahu air. Perletakan entrance/exit-2 agar dekat dengan dermaga yang menjadi pusat berlabuhnya kedua kendaraan tersebut.

3. Titik 3 merupakan exit site jalur darat. Pemisahan exit dan entrance pada jalur darat untuk menghindari crowded kendaraan pada satu titik dan kelancaran sirkulasi kendaraan dalam site dengan jalur satu arah. Selain itu, peletakan exit jalur darat pada titik 3 karna langsung berhadapan dengan jalan yang mengarah ke kota Nanga Pinoh.

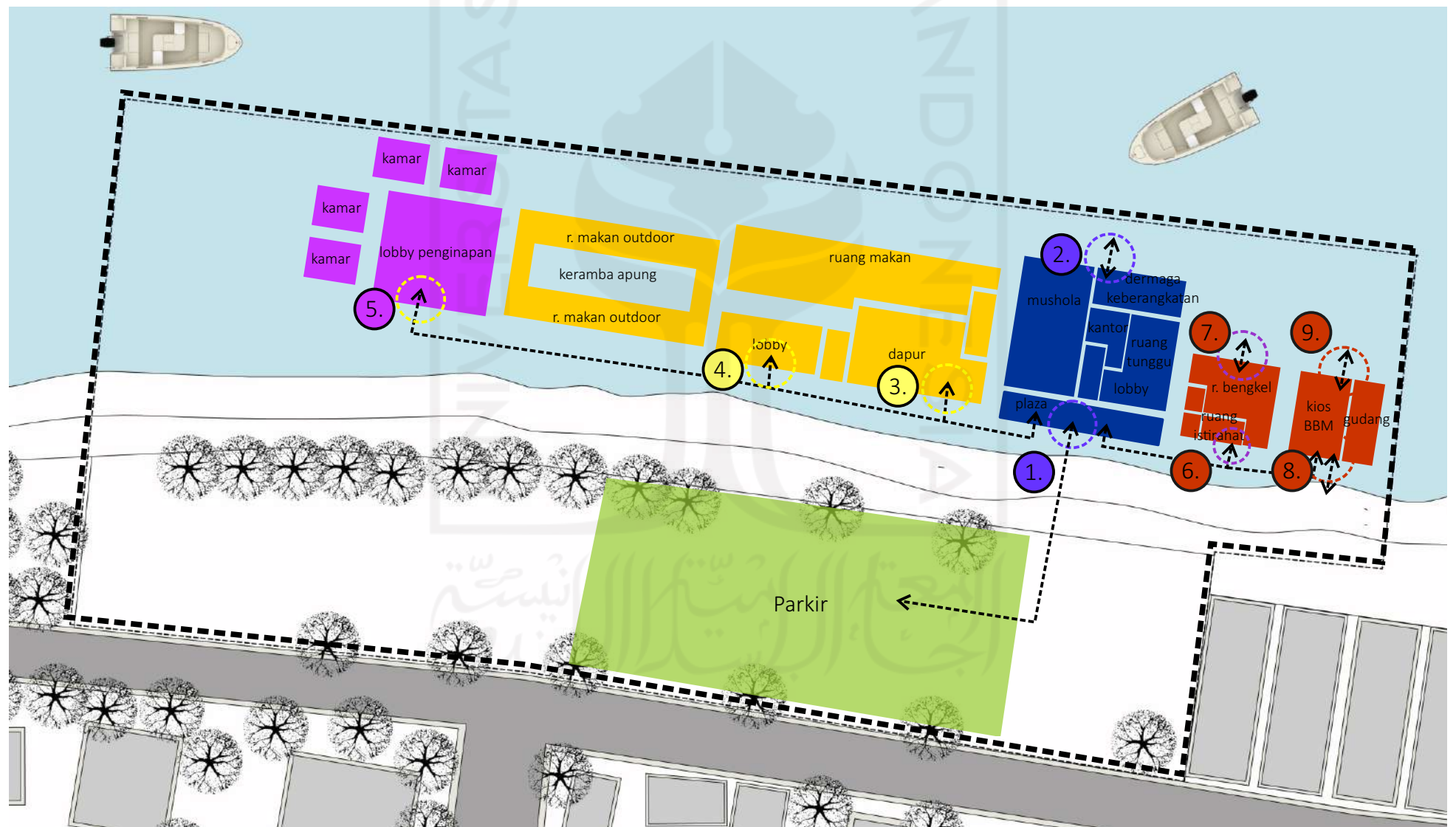


Figure.3.8. Pembagian Taman Pada Rest Area Apung
Sumber : Penulis(2021)

3.2.2. Penentuan Entrance & Exit Bangunan

Sama seperti pembagian entrance pada site, pembagian entrance pada bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh juga dibagi menjadi dua jenis yaitu dari darat dan dari air atau sungai. Entrance-1 merupakan entrance utama untuk pengunjung dari darat yang terletak di plaza dermaga. Penempatan entrance utama seperti itu dikarenakan Rest Area Apung terdiri dari beberapa massa bangunan yang saling terhubung, dengan penempatan entrance utama di plaza akan memperjelas alur sirkulasi pengguna. Setelah mengakses plaza sebagai entrance utama, pengguna dapat bergerak menuju entrance bangunan lain seperti entrance servis resto (nomor 3), entrance pengunjung resto (nomor 4), entrance penginapan (nomor 5), entrance bengkel (nomor 6), dan entrance kios BBM (nomor 8).

Bangunan yang memiliki entrance dari air adalah dermaga, bengkel dan kios BBM. Hal tersebut dikarenakan terdapat pengguna dermaga yang datang dari arah sungai seperti penumpang speedboat dan supirnya. Sedangkan bengkel dan kios BBM juga menerima pengguna yang datang dari sungai yaitu pengendara speedboat/perahu motor yang ingin mereparasi atau mengisi bahan bakar kendaraan airnya.



- 1. entrance darat utama
- 2. entrance air dermaga
- 3. entrance servis resto
- 4. entrance umum resto
- 5. entrance penginapan
- 6. entrance darat bengkel
- 7. entrance air bengkel
- 8. entrance darat kios BBM
- 9. entrance air kios BBM

Figure.3.7. Hubungan antar ruang.
Sumber : Penulis(2021)

3.3. Eksplorasi Landscape

Peran landscape Rest Area Apung Nanga Pinoh sebagai kawasan waterfront development akan didukung dengan pengadaan vegetasi riparian untuk menjaga kelestarian ekologi tepi sungai. Vegetasi riparian kelompok peneduh yang akan diadakan di site adalah pohon ketapang, pohon akasia dan pohon mangga. Vegetasi riparian kelompok semak seperti kumis kucing, bunga kertas dan bunga asoka. Pemilihan vegetasi tersebut dipilih karna mudah ditemukan di Nanga Pinoh.

1. Pohon eksisting di site yang dipertahankan berupa pohon mangga dan pohon ketapang. Kedua pohon tersebut memiliki tajuk yang besar sehingga cocok untuk vegetasi peneduh serta akar yang besar untuk mencegah sliding di tepian sungai.

2. Vegetasi berupa pohon mangga dan ketapang yang akan ditambahkan pada area taman parkir agar meneduhi kendaraan, jalur pedestrian, dan area duduk-duduk taman.

3. Vegetasi berupa pohon akasia yang diploting di area taman waterfront yang berkontur. Pohon akasia memiliki akar yang besar dan mudah tumbuh di berbagai lingkungan dapat menguatkan tanah dan mencegah sliding di area tepi sungai.



4. Dari 17 pohon eksisting yang ada di site perancangan, satu diantaranya yang berada di area loading dock akan dihilangkan agar tidak menghalangi alur aktivitas bongkar muat.

5. Vegetasi akan ditambahkan berupa pohon ketapang pada area parkir sebagai peneduh, dan semak kumis kucing pada tepian site sebagai pembatas antara luar dan dalam site.

Figure.3.8. Pembagian Taman Pada Rest Area Apung
Sumber : Penulis(2021)



Pohon Ketapang



Pohon Mangga



Pohon Akasia



Kumis Kucing



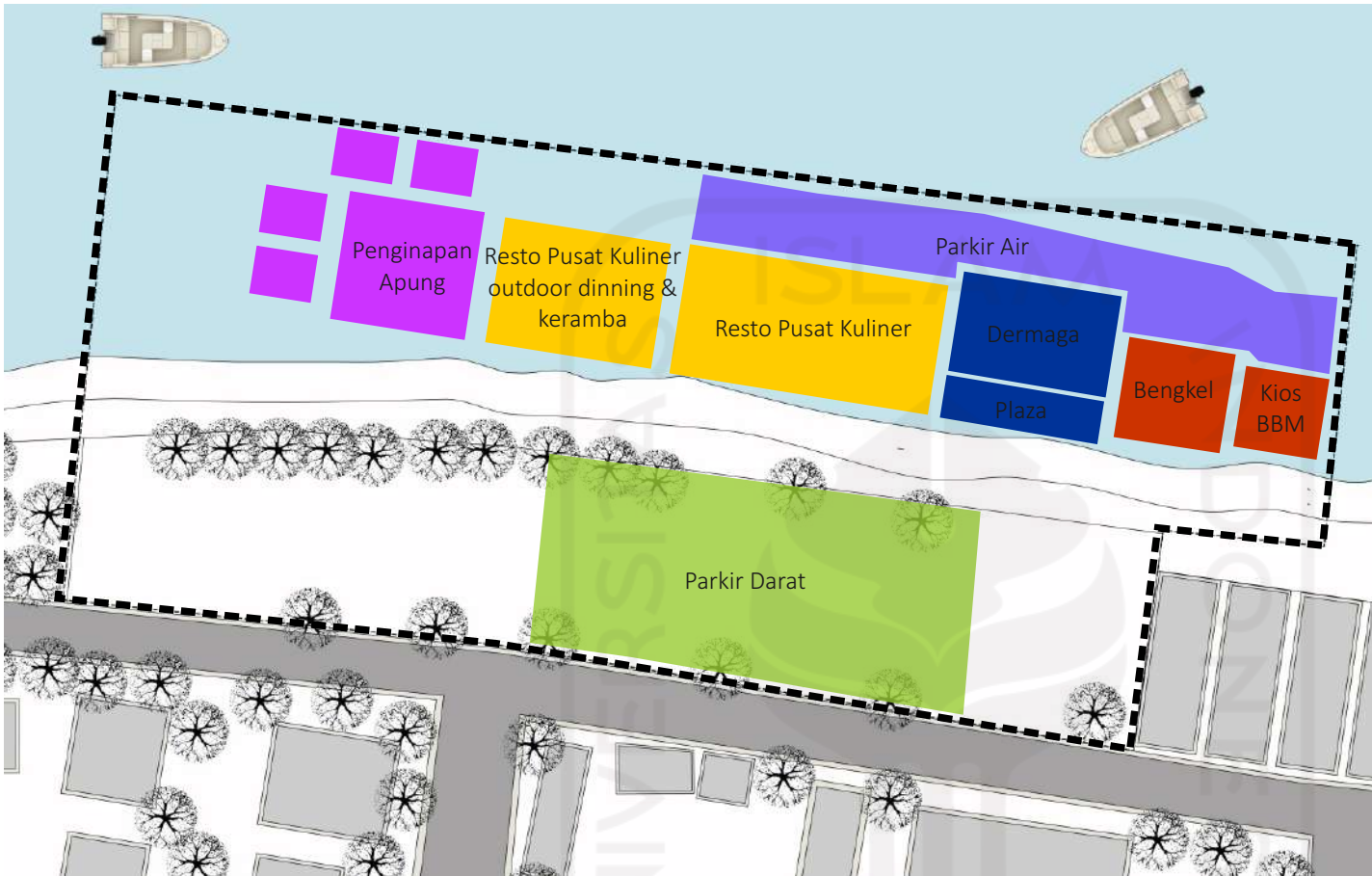
Bunga Kertas



Bunga Asoka

3.2. 3. Eksplorasi Parkir

Rest Area Apung Nanga Pinoh memiliki dua jenis utama untuk parkir yaitu parkir kendaraan air yang berada di sungai dan parkir kendaraan darat di taman parkir. Hal tersebut dikarenakan fungsi utama Rest Area Apung sendiri yang juga berfungsi sebagai dermaga speedboat dan perahu motor serta keberadaannya yang mengapung di atas air.



Pada parkir darat, jenis kendaraan yang akan ditampung adalah mobil, mobil pick-up, motor dan sepeda. Pada parkir air, jenis kendaraan yang ditampung adalah speedboat dan perahu motor. Penentuan tampungan kendaraan yang seperti itu karena mengikuti kendaraan yang digunakan oleh masyarakat Nanga Pinoh

Parkir mobil

Luas parkir mobil : $3 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 15$ meter persegi
 Jumlah yang disediakan : 20 parkir mobil
 Luas parkir : $15 \times 20 = 300$ meter persegi
 Sirkulasi 50% luas total = 150 meter persegi
 Luas total : $150 + 300 = 450$ meter persegi

Parkir motor

Luas parkir motor : 3 meter persegi
 Jumlah yang disediakan : 20 parkir motor
 Luas parkir : $3 \times 20 = 60$ meter persegi
 Sirkulasi 50% luas total = 30 meter persegi
 Luas total : $60 + 30 = 90$ meter persegi

Parkir sepeda

Luas parkir motor : 3 meter persegi
 Jumlah yang disediakan : 20 parkir motor
 Luas parkir : $3 \times 20 = 60$ meter persegi
 Sirkulasi 50% luas total = 30 meter persegi
 Luas total : $30 + 60 = 90$ meter persegi

Parkir speedboat

Luas parkir speedboat : 18 meter
 Jumlah yang disediakan : 7 parkir speedboat
 Luas parkir : $18 \times 7 = 126$ meter persegi

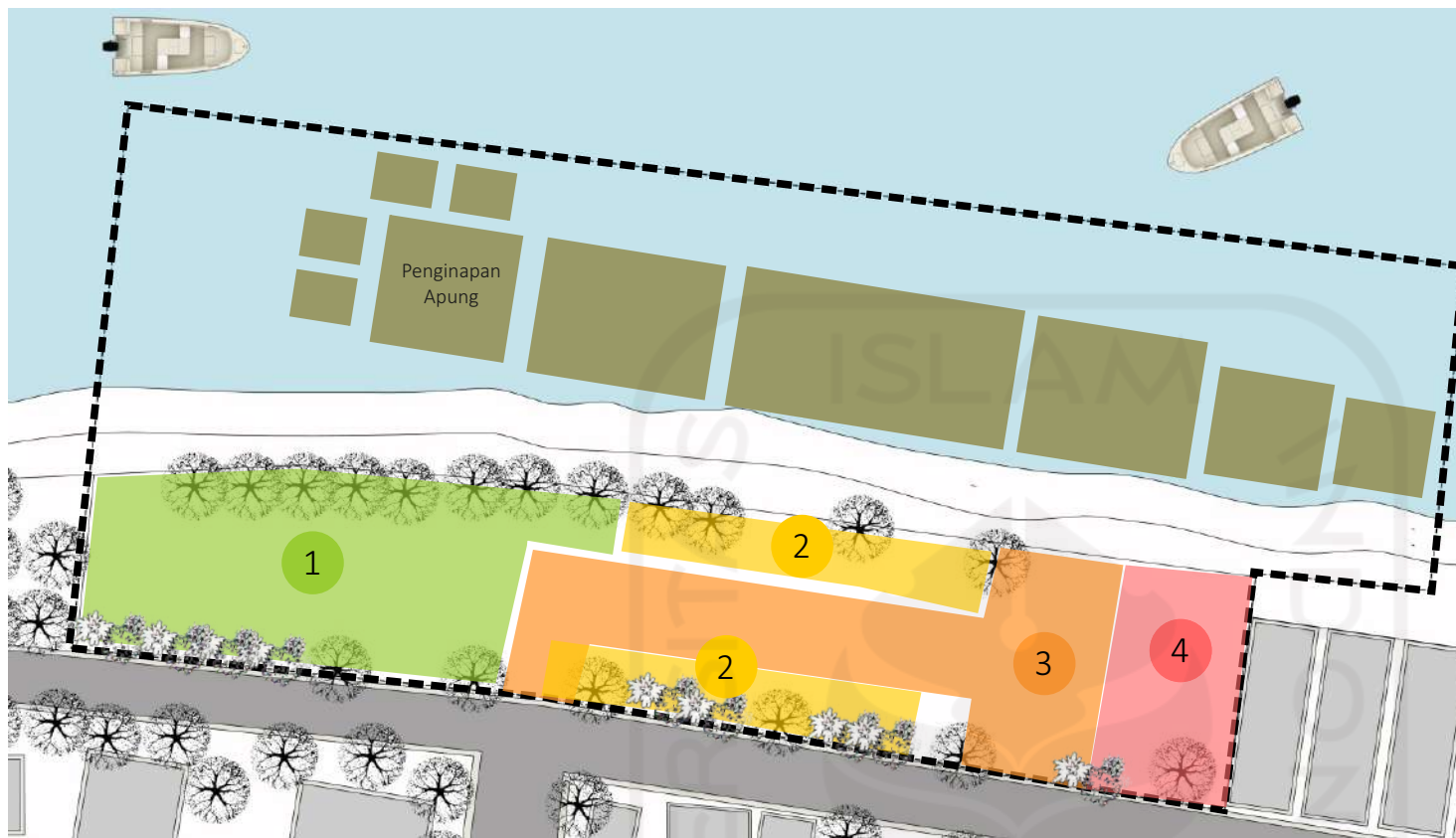
Parkir Perahu Motor

Luas parkir motor : $12 \times 2,5 = 30$ meter persegi
 Jumlah yang disediakan : 5 parkir speedboat
 Luas parkir : $30 \times 5 = 150$ meter persegi

Parkir Air

Total luas parkir air yang dibutuhkan
 Parkir speedboat + perahu motor
 $126 + 150 = 276$ meter persegi.

a. Taman Parkir Rest Area Apung



3 Area drop-off penumpang diletakan dekat dengan area parkir agar sirkulasi kendaraan mengalir menjadi satu dari entrance menuju exit.

4 Area loading lock disediakan dengan perkerasan agar lebih tahan beban kendaraan yang lebih berat seperti mobil pick-up yang membawa muatan BBM.

Figure.3.9. Penataan Taman Parkir Rest Area Apung
Sumber : Penulis(2021)

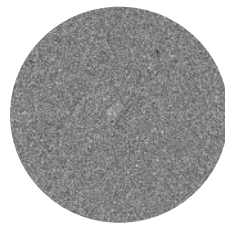
1 Area taman hijau seluas 837 m². Terdapat area pedestrian, area piknik atau bersantai, dan kolam lanskap. Disediakan mengikuti salah satu kebutuhan dalam perancangan kawasan rest area yang ditentukan oleh Keputusan Direktur Jendral Bina Marga.

2 Area parkir yang disediakan seluas 1200m² mengikuti standar minimal yang ditentukan oleh Keputusan Direktur Jendral Bina Marga. Terdiri dari parkiran motor dan sepeda seluas 200 m², parkiran mobil seluas 450 m², sisanya adalah area manuver dan sirkulasi kendaraan dari entrance menuju exit, serta area sirkulasi pejalan kaki.

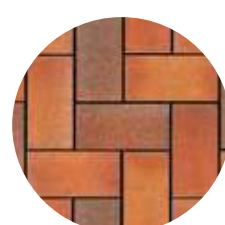
Berikut adalah material yang akan digunakan pada lanskap rest area apung :



Rerumputan pada area hijau.



Aspalt sebagai perkerasan pada area loading dock



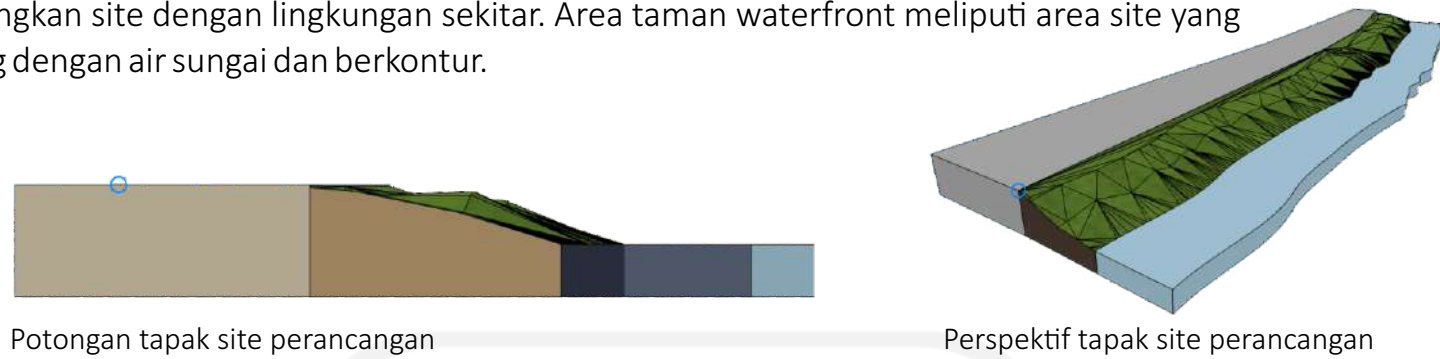
Pavement bata pada jalur pedestrian dalam site



Pavement bata pada jalur kendaraan dan area parkir

b. Taman Waterfront

Taman waterfront menjadi penghubung antara bangunan Rest Area Apung dan taman parkir rest area yang menghubungkan site dengan lingkungan sekitar. Area taman waterfront meliputi area site yang bersentuhan langsung dengan air sungai dan berkontur.



1 Penyediaan area amphiteater yang merupakan salah satu komponen dalam pengembangan area waterfront mix-used. Amphiteater dapat digunakan oleh masyarakat sekitar untuk berekreasi menikmati suasana lingkungan tepi sungai.

Figure.3.10. Penataan Taman Waterfront
Sumber : Penulis(2021)

2 3
Cut Fill

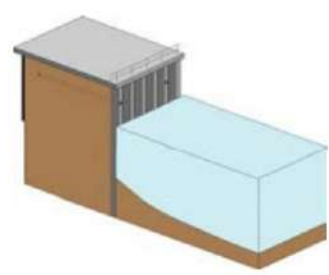
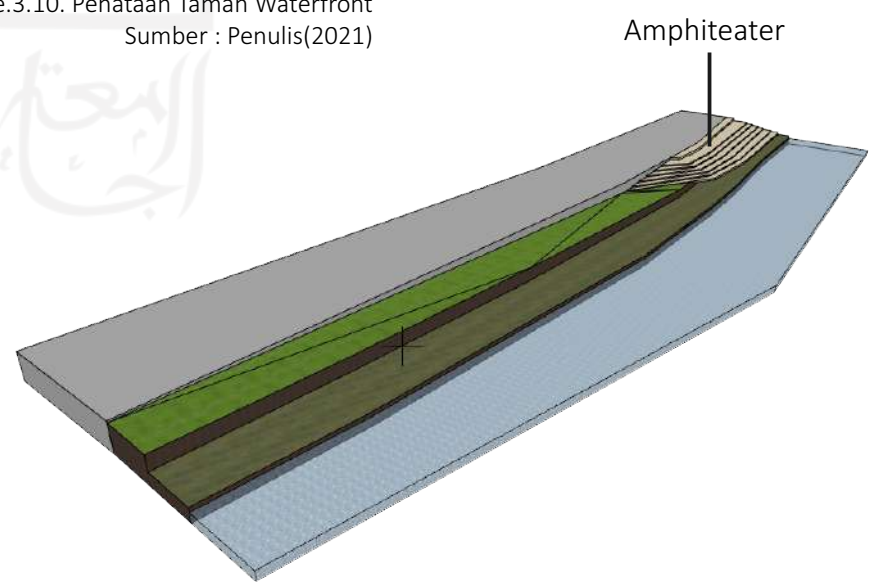


Figure 3.11 Tepi sungai tipe bulkheads
Sumber : Urban waterfront adaptive strategies(2013)

Dilakukan cut dan fill pada area taman waterfront karena bentuk eksisting tapak yang tidak teratur dapat menghambat sirkulasi pengguna dari darat ke air dan sebaliknya.



Perspektif tapak site perancangan Rest Area Apung setelah di-cut dan fill dengan tepian sungai tipe bulkheads.

Penentuan cut dan fill pada tapak ditentukan berdasarkan strategi bulkheads dalam pengembangan waterfront area karena tepian Sungai Melawi pada site perancangan membutuhkan tepian yang teratur dan kuat sebagai tempat ditambakkannya bangunan apung agar tidak terbawa arus sungai.

3.4. Eksplorasi Ekspresi Keindahan Bangunan

Berdasarkan kajian ekspresi arsitektur melayu yang telah dilakukan pada BAB 2, dapat ditemukan sebuah kesamaan ekspresi dari berbagai arsitektur melayu terlihat pada bentuk atap segitiga atau limas yang disusun berundak-undak. Hal tersebut seperti menjadi yang paling kentara dan sering ditemukan di arsitektur melayu Kalimantan Barat atau di Riau.



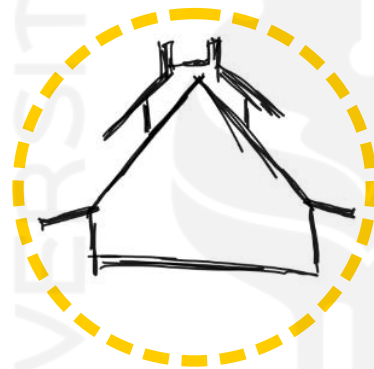
Rumah Melayu Kalimantan Barat



Rumah Melayu Riau

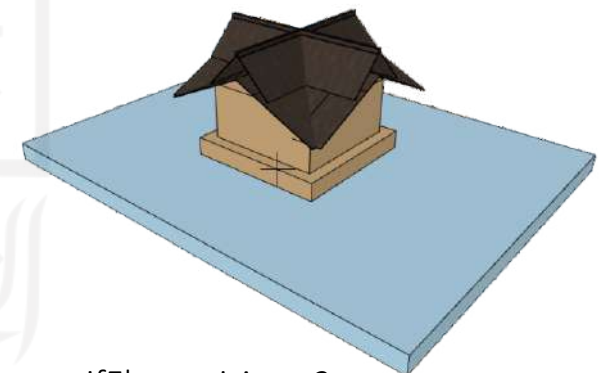
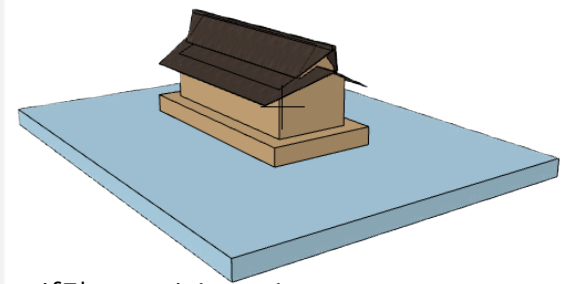


Rumah Melayu Kalimantan Barat

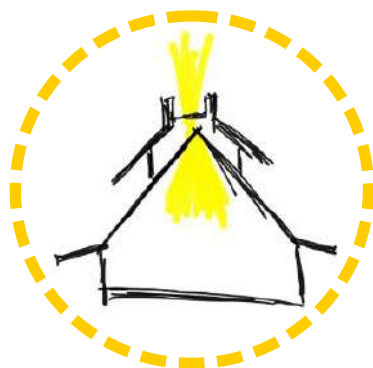


Rest Area Apung Nanga Pinoh mengadaptasi ekspresi atap karena bentuk atap dan penyusunannya yang menunjukkan hirarki dapat memberikan kesan monumental yang cocok sebagai daya tarik bangunan. Bentuk dasar atap dimofisikasi agar tidak hanya menunjukkan keindahan ekspresi arsitektur melayu, namun juga mendukung fungsi bangunan seperti berikut.

Alternatif Ekspresi Atap 1



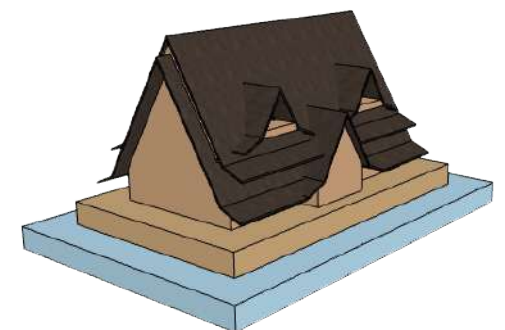
Alternatif Ekspresi Atap 2



Penyediaan skylight untuk memasukan daylight ke dalam ruangan. Penyediaan daylighting pada bangunan apung sangat penting karena menghindari kelembaban akibat posisinya yang diatas air.



Atap yang berundak memungkinkan untuk menyediakan akses udara panas dalam ruangan yang naik ke atas dan keluar dari dalam bangunan.



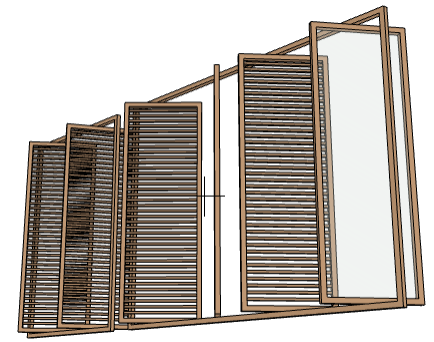
Alternatif Ekspresi Atap 3



Jendela Rumah Melayu



Jendela Rumah Melayu



Adaptasi menjadi jendela putar

Selain ekspresi pada atap, penampilan jendela arsitektur melayu juga akan diadaptasi pada fasad Rest Area Apung Nanga Pinoh. Hal tersebut dikarenakan bentuk jendela yang memanjang dan terdapat bagian sekat-sekat yang berfungsi sebagai saluran udara ketika jendela ditutup. Adaptasi pada bangunan rest area apung dilakukan dengan mengikuti bentuk dasar jendela dan diubah menjadi jendela putar. Perubahan tersebut agar daun jendela dapat diatur sendiri oleh pengguna yang bisa berfungsi sebagai pengarah angin dari luar ke dalam ruangan.

Ornamen yang akan digunakan untuk mengekspresikan arsitektur melayu pada Rest Apung Nanga Pinoh adalah ornamen pucuk rebung. Penggunaan ornamen ini dikarenakan bentuknya yang vertikal dapat digunakan untuk memperkuat kesan menonjol dan monumental pada atap bangunan.



Walaupun ekspresi keindahan Rest Area Apung Nanga Pinoh dilakukan dengan fokus utama pada langgam arsitektur melayu, tidak dapat dipungkiri pula bahwa Nanga Pinoh juga terdiri dari unsur kebudayaan Dayak. Oleh sebab itu, salah satu elemen arsitektur tradisional dayak akan diadaptasi untuk ekspresi keindahan rest area apung agar memperkuat perannya sebagai ikon arsitektur Nanga Pinoh. Ekspresi yang diadaptasi adalah bentuk dasar bangunan yang akan diadaptasi menjadi bentuk koridor apung yang menghubungkan tiap bangunan di Rest Area Apung.



Rumah Tradisional Suku Dayak



Bentuk dasar bangunan

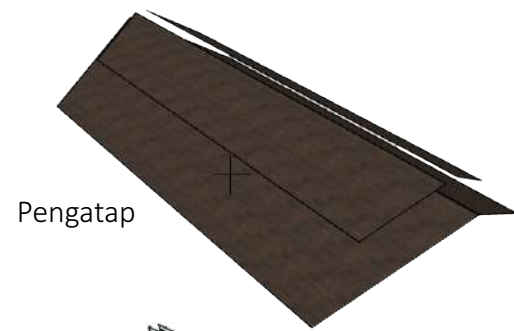


Adaptasi menjadi koridor

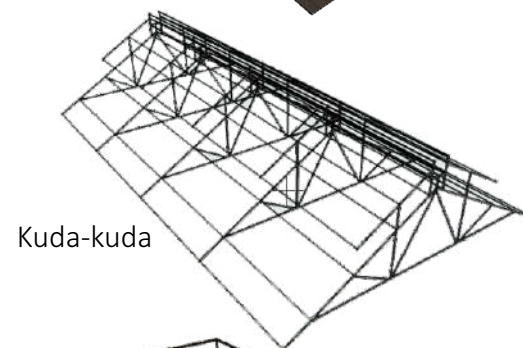


3.5. Eksplorasi Struktur

Seluruh bangunan di Rest Area Apung Nanga Pinoh akan menggunakan sistem struktur apung, yang berarti seluruh bangunan tidak memiliki elemen struktur yang menancap atau ditanam ke tanah. Hal tersebut dikarenakan pasang surut air sungai yang berubah sepanjang tahun sehingga bangunan harus selalu beradaptasi. Elemen struktur pada bangunan Rest Area Apung terdiri dari elemen pengapung, struktur rakit, struktur rangka bangunan dan struktur pengatap



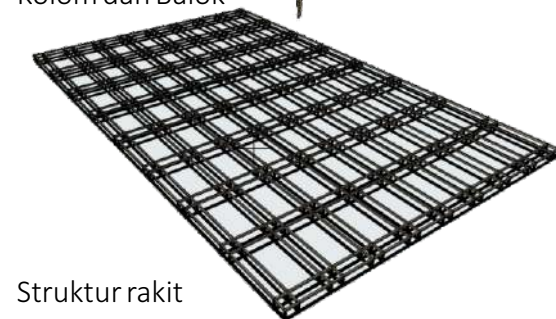
Pengatap



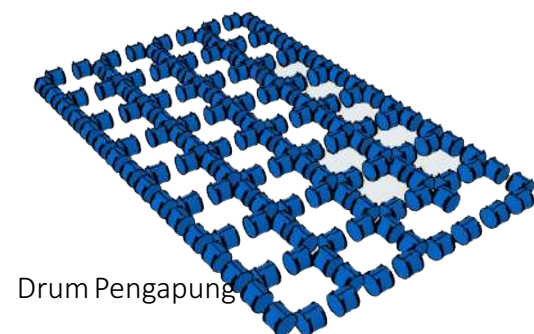
Kuda-kuda



Kolom dan Balok



Struktur rakit



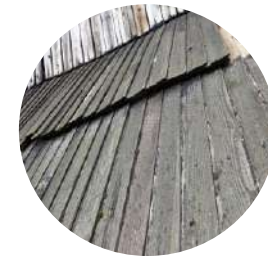
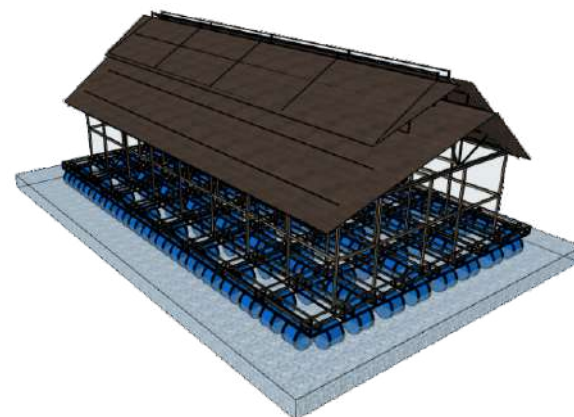
Drum Pengapung

Pada struktur pengatap, rangka kuda-kuda menggunakan baja ringan dan material atap berupa sirap kayu. Pemilihan kedua material tersebut dikarenakan konsep rumah apung harus menggunakan material-material yang bersifat ringan. Selain itu, dengan menggunakan atap sirap kayu, permukaan kayu yang memiliki tekstur dan warnanya dapat memberikan keindahan bangunan tradisional.

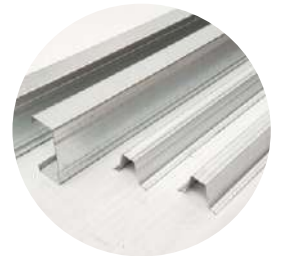
Pada rangka kolom dan balok, dirancang dengan bentang paling panjang 3.5 meter. Materi yang digunakan dapat berupa kayu dimensi kolom 10 x 10 cm dan balok berukuran 8 x 12 cm atau dengan baja ringan. Material yang digunakan harus bersifat ringan agar tidak menambah beban pengapung. Penggunaan material baja ringan memiliki nilai lebih karena lebih tahan terhadap kelembaban apalagi jika ditambah cat anti karat.

Elemen pengapung bangunan menggunakan dua material yaitu drum plastik dan pipa HDPE khusus bangunan apung. Drum plastik digunakan pada area rakit outdoor untuk memudahkan mengganti drum ketika sudah habis masa pakai. Sedangkan pipa HDPE digunakan pada area apung yang menopang bangunan karna keawetan pipa dan kekuatannya dalam menampung beban.

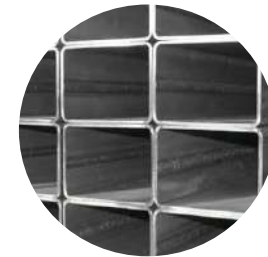
Pengerjaan elemen pengapung dengan drum plastik dan pipa HDPE relatif sama dengan kayu gelondongan sehingga proses pembangunan dapat memanfaatkan teknik ketukangan lokal.



Material Atap Sirap Kayu



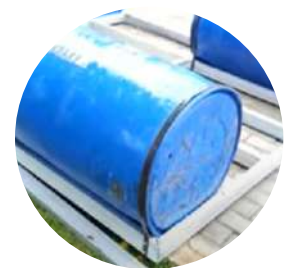
Baja Ringan Sebagai Material Untuk Kuda-kuda



Baja Ringan Material Rangka Rakit



Balok & Kolom Kayu Untuk Rangka Bangunan



Drum Plastik Diikat Ke Rangka Rakit dengan Plat Baja.



Drum Plastik Diikat Ke Rangka Rakit dengan Plat Baja.

3.6. Eksplorasi Utilitas

3.6.1 Utilias Air Bersih

Dari sekelompok bangunan dalam kawasan Rest Area Apung, resto pusat kuliner dan penginapan akan menjadi dua bangunan yang paling krusial terkait sistem air bersih. Hal tersebut dikarenakan fungsi yang ditunjang air bersih tidak hanya toilet umum, namun juga kamar mandi untuk tiap kamar penginapan dan air bersih untuk aktivitas dapur di resto pusat kuliner. Sedangkan untuk fungsi yang lain seperti tirdermaga menunjang fungsi toilet dan tempat wudhu, kios dan bengkel hanya untuk menunjang fungsi toilet.

Rest Area Apung Nanga Pinoh akan menggunakan sistem down feed untuk mengalirkan air bersih dengan sumbernya dari PDAM Nanga Pinoh. Setiap bangunan memiliki meteran PDAM sendiri, kemudian air dari PDAM akan ditampung di tangki air tiap bangunan lalu dialirkan ke tiap fixture.



Figure.3.9. Titik Meeran PDAM Rest Area Apung Nanga Pinoh
Sumber : Penulis(2021)

Penyediaan satu meteran tiapsatu kelompok bangunan juga dilakukan untuk menyediakan sistem air bersih yang sederhana karna cakupannya hanya satu kelompok bangunan sehingga ketika musim penghujan datang dan permukaan air naik, sistem bisa segera disesuaikan dengan bangunan yang ikut naik karna mengapung mengikuti permukaan air sungai.



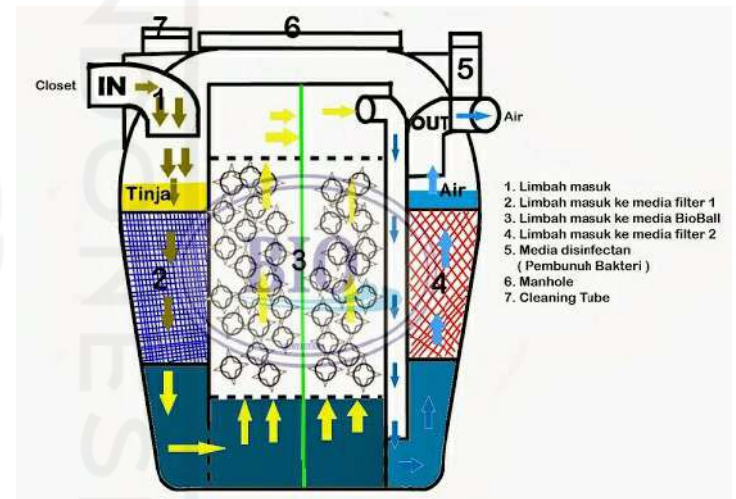
Dikarenakan ketin gian permukaan air sungai yang berubah keata musim hujan, sistem plumbing Rest Area Apung harus menggunakan pipa jenis HDPE dikarenakan kelenturan pipa tersebut untuk mencegah kerusakan pada sistem plumbing seperti pipa patah atau retak.

3.6.2 Utilias Air Kotor

Utilitas air kotor pada Rest Area Apung Nanga Pinoh akan menggunakan sistem septic tank biofilter. Hal tersebut dikarenakan posisi bangunan terapung yang dapat berubah posisi mengikuti perubahan ketinggian permukaan air sungai sehingga penggunaan septic tank yang ditanam di dalam tanah tidak memungkinkan.

Biofilter septic tank yang berbentuk tangki terpisah dapat diintegrasikan pada struktur apung bangunan, membuatnya dapat mengikuti posisi bangunan saat air sungai pasang atau surut. Oleh sebab itu, biofilter septic tank di Rest Area Apung Nanga Pinoh diletakan sedekat mungkin dengan toilet agar sistem pemipaan bangunan tidak rumit dan mudah direparasi jika ada kerusakan.

Biofilter septic tank akan memproses limbah toilet dan wastafel menjadi air yang dapat dibuang langsung ke lingkungan di sekitar bangunan seperti kali atau sungai.



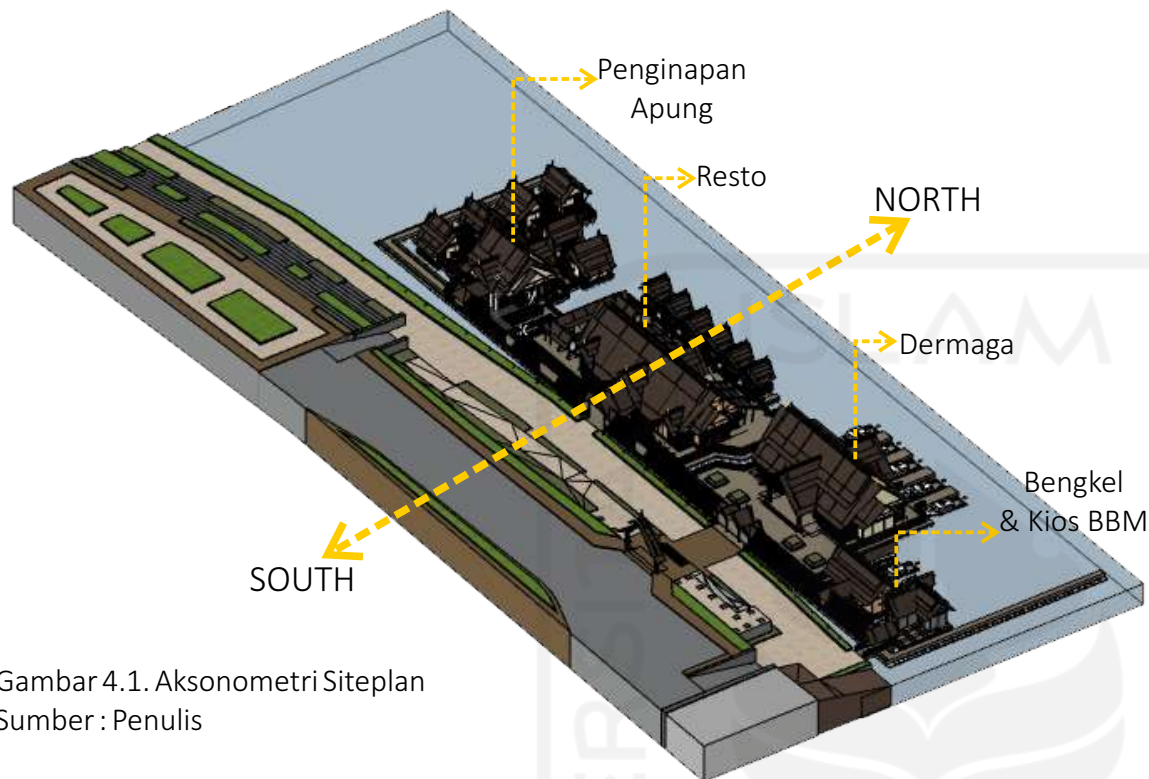
- Toilet
- Biofilter Septic tank

Konsep Skematik Desain

- 4.1. Rancangan Skematik Siteplan
- 4.2. Skematik Rancangan Bangunan
- 4.3. Skematik Selubung Bangunan
- 4.4. Skematik Eksterior dan Interior
- 4.5. Skematik Sistem Struktur
- 4.6. Skematik Sistem Utilitas
- 4.7. Skematik Keselamatan Bangunan
- 4.8. Skematik Barrier Free
- 4.9. Ekspresi Keindahan Arsitektur Melayu
- 4.10. Budaya Membangun dan Perilaku Manusia
- 4.11. Uji Desain

04

4.1. Rancangan Skematik Siteplan

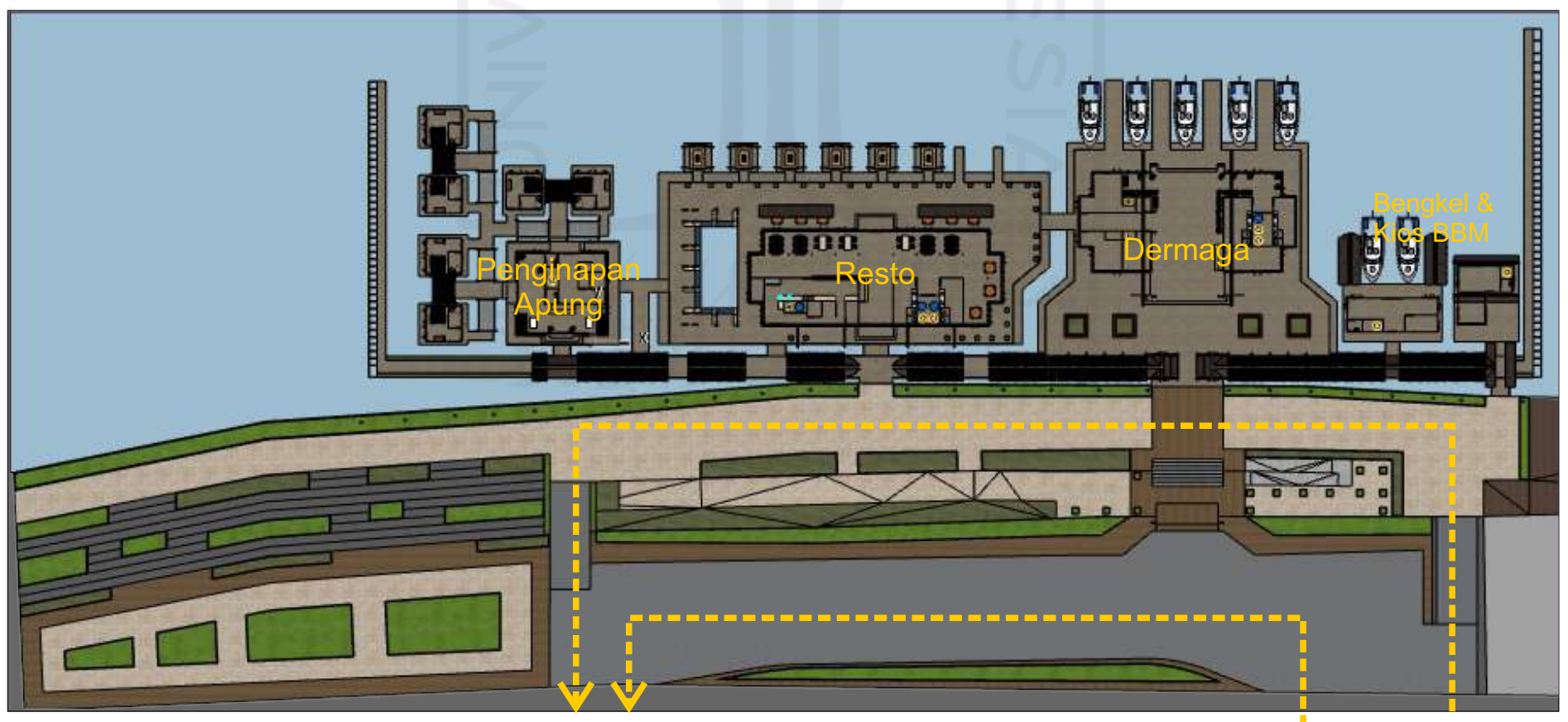


Gambar 4.1. Aksonometri Siteplan
Sumber : Penulis

Sesuai dengan eksplorasi penataan site dan gubahan pada BAB sebelumnya, terlihat pada gambar 4.1. dan 4.2 bahwa Rest Area Apung Nanga Pinoh dirancang dengan gubahan bangunan yang berbentuk dan ditata linear mengikuti morfologi tepian Sungai Melawi. Hal tersebut sesuai dengan konsep penataan bangunan dalam pengembangan area waterfront.

Penataan berikut juga memberi keuntungan karena sisi panjang bangunan menghadap utara dan selatan site yang menjadi jalur hembusan angin sehingga pengahawaan bangunan dengan cross ventilation dapat dilakukan.

Tapak Rest Area Apung Nanga Pinoh yang ditata dengan komposisi linear juga mendukung terciptanya sirkulasi linear satu jalur yang menggapai seluruh area, sehingga sirkulasi menjadi lebih merata dan mencegah terjadinya crowded di satu titik site.

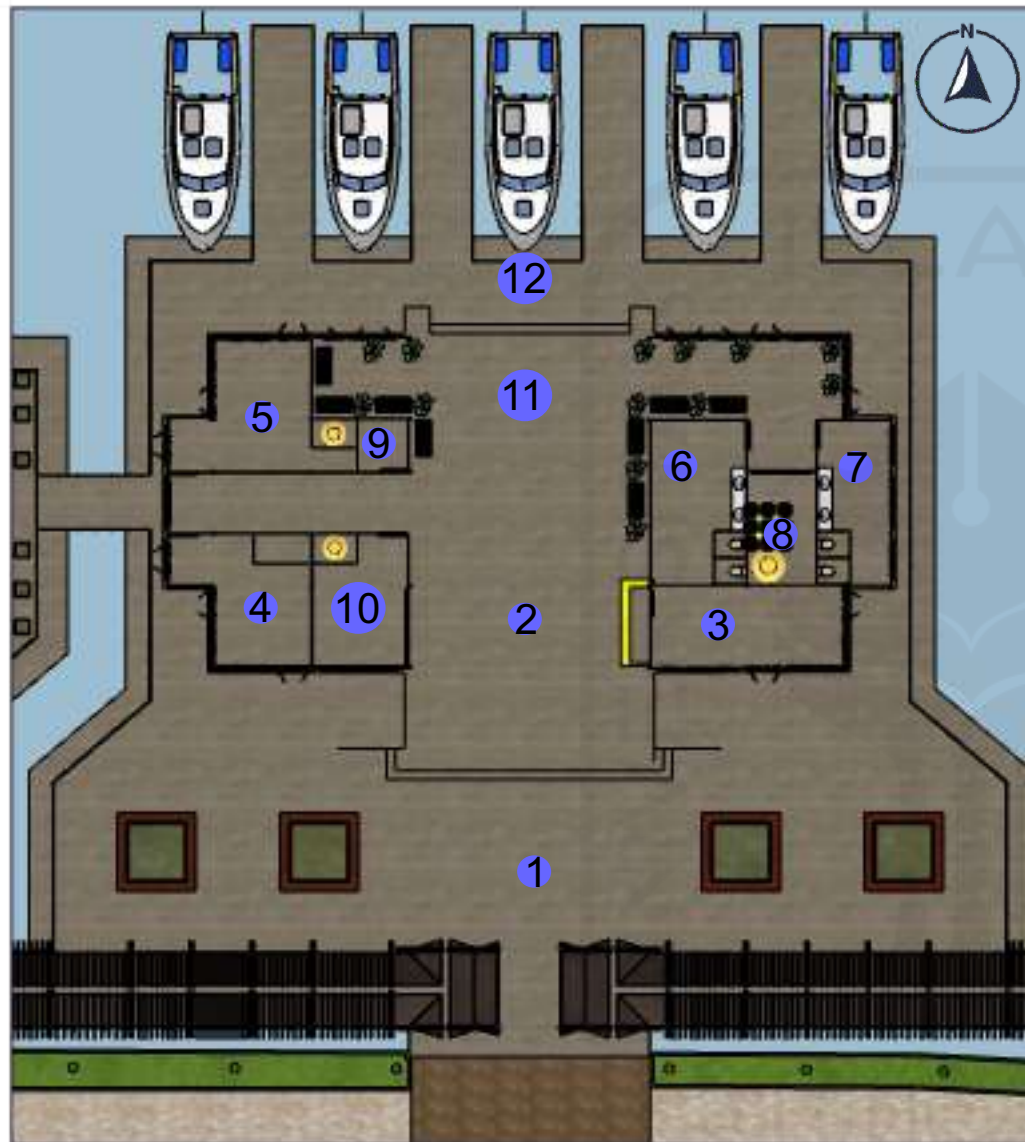


Gambar 4.2. Siteplan Rest Area Apung Nanga Pinoh
Sumber : Penulis

4.2. Skematik Rancangan Bangunan

4.2.1. Skematik Rancangan Bangunan Dermaga

a. Denah Bangunan Dermaga



- 1 Plaza
- 2 Lobby Dermaga
- 3 Kantor Pengelola Dermaga
- 4 Mushola Pria
- 5 Mushola Wanita
- 6 Toilet Wanita
- 7 Toilet Pria
- 8 Ruang Watertank
- 9 Ruang Panel
- 10 Gudang Penyimpanan Paket
- 11 Ruang Tunggu Penumpang
- 12 Area Berlabuh Speedboat

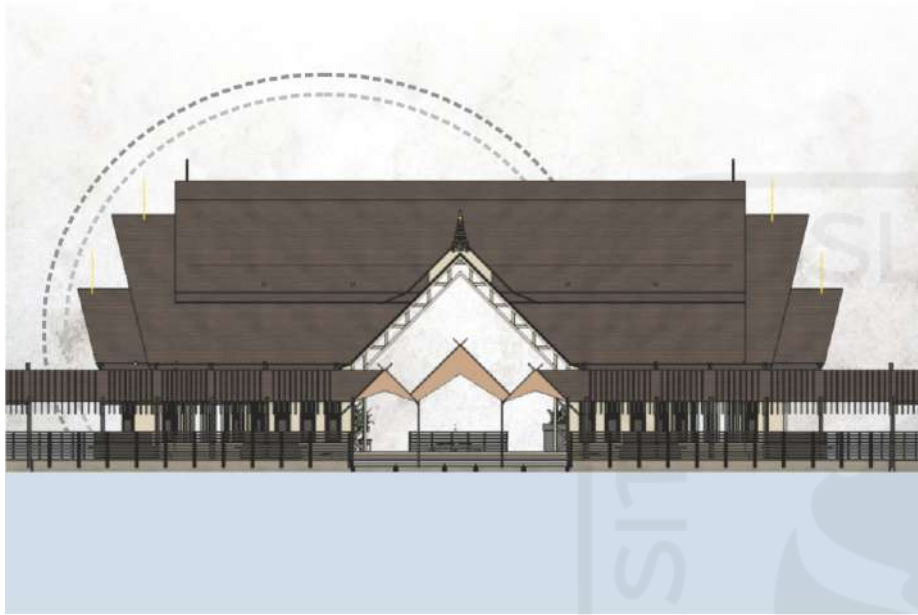
Gambar 4.3 Skematik Denah Dermaga

Sumber : Penulis

Dermaga menjadi pusat dalam kompleks bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh dikarenakan aktifitas utama yang menjadi penghidup area tepi Sungai Melawi adalah aktifitas hilir mudik kendaraan air. Oleh sebab itu, pada bangunan dermaga terdapat plaza yang menjadi pintu masuk utama pengunjung yang datang ke Rest Area Apung. Dari plaza tersebut, pengunjung dapat bergerak menuju dermaga, resto, penginapan, bengkel atau kios BBM. Bagi pengunjung yang akan melakukan perjalanan dapat langsung bergerak menuju lobby dermaga yang terhubung langsung dengan kantor pengelola agar memudahkan proses administrasi pembelian tiket dan pengiriman paket. Lobby juga langsung terhubung dengan area ruang tunggu dan area berlabuh. Hubungan langsung antar ruang-ruang tersebut menjadi satu kesatuan yang memudahkan mobilitas penumpang dan pengirim paket yang butuh bergerak cepat sambil membawa barang bawaan yang cukup banyak.

Selain itu, terdapat dua mushola di dermaga yang diletakan di sisi barat bangunan agar dekat dengan kompleks bangunan disebelahnya yaitu Resto Pusat Kuliner. Sehingga pelancong hilir mudik yang ingin beristirahat sambil menyantap makan dapat dengan mudah bergerak ke Resto dan juga melakukan ibadah solat. Penyediaan mushola bagi wanita dan pria dilakukan untuk menyediakan ruang ibadah yang lebih aman dan nyaman bagi kedua jamaah.

a. Tampak Bangunan Dermaga



Gambar 4.4 Tampak Selatan Bangunan Dermaga



Gambar 4.5 Tampak Timur Bangunan Dermaga



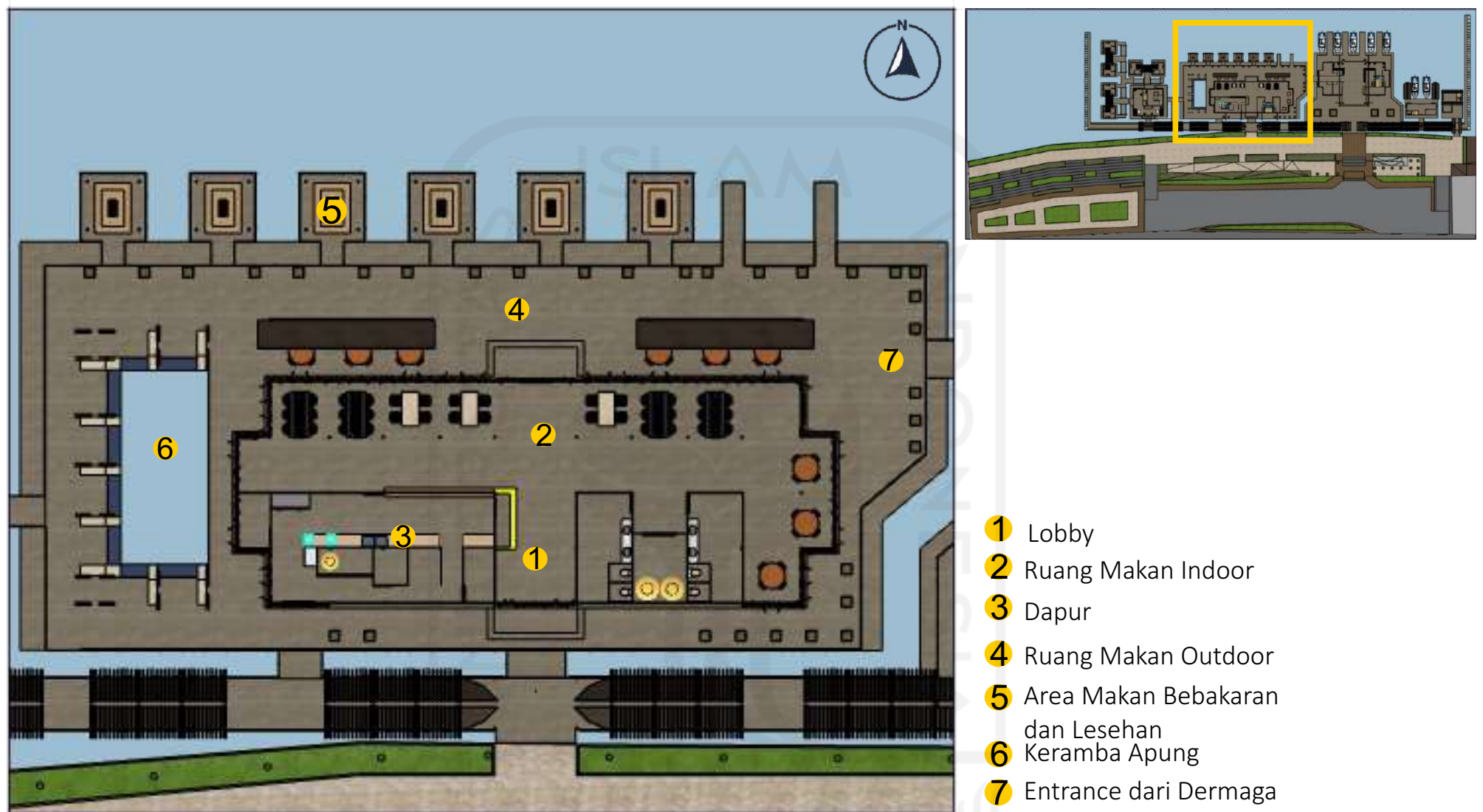
Gambar 4.6 Tampak Utara Bangunan Dermaga



Gambar 4.7 Tampak Barat Bangunan Dermaga

4.2.2. Skematik Rancangan Bangunan Resto

b. Denah Bangunan Resto



Gambar 4.8 Skematik Denah Resto
Sumber : Penulis

Resto Pusat Kuliner merupakan bangunan kedua dalam hirarki fungsi utama kompleks Rest Area Apung Nanga Pinoh. Hal tersebut dikarenakan resto dapat menjadi salah satu atraksi bagi pengunjung untuk datang dan juga merupakan salah satu fungsi yang krusial dalam menunjang kemanfaatan suatu rest area. Sungai Melawi menjadi orientasi dalam penataan ruang-ruang resto. Terlihat pada gambar 4.8, pintu masuk terdapat disisi selatan yang merupakan area daratan site, dimana pengunjung dari kota Nanga Pinoh datang. Sedangkan entrance untuk pengunjung dari sungai disediakan di area utara bangunan yang terhubung langsung dengan dermaga. Sekitar 80% ruang makan ditata di bagian utara bangunan agar mendapat akses view ke sungai yang dapat menjadi atraksi bagi pengunjung dan juga untuk memudahkan penumpang speedboat untuk memonitor terkait kedatangan dan keberangkatan speedboat yang akan dia tumpangi. Area makan bebakaran dan lesehan diletakan di area luar bangunan agar asap dari bebakaran dapat langsung keluar terbawa angin. Dapur diletakakan di sisi selatan bangunan agar memudahkan mobilitas pekerja seperti suplai bahan makan dan aktifitas loading dock lainnya. Keramba apung sebagai tempat pemancingan ikan segar diletakan di area outdoor dan dekat dengan dapur untuk menyediakan akses yang mudah bagi pekerja resto.



Gambar 4.9 Tampak Selatan Bangunan Resto



Gambar 4.10 Tampak Timur Bangunan Resto



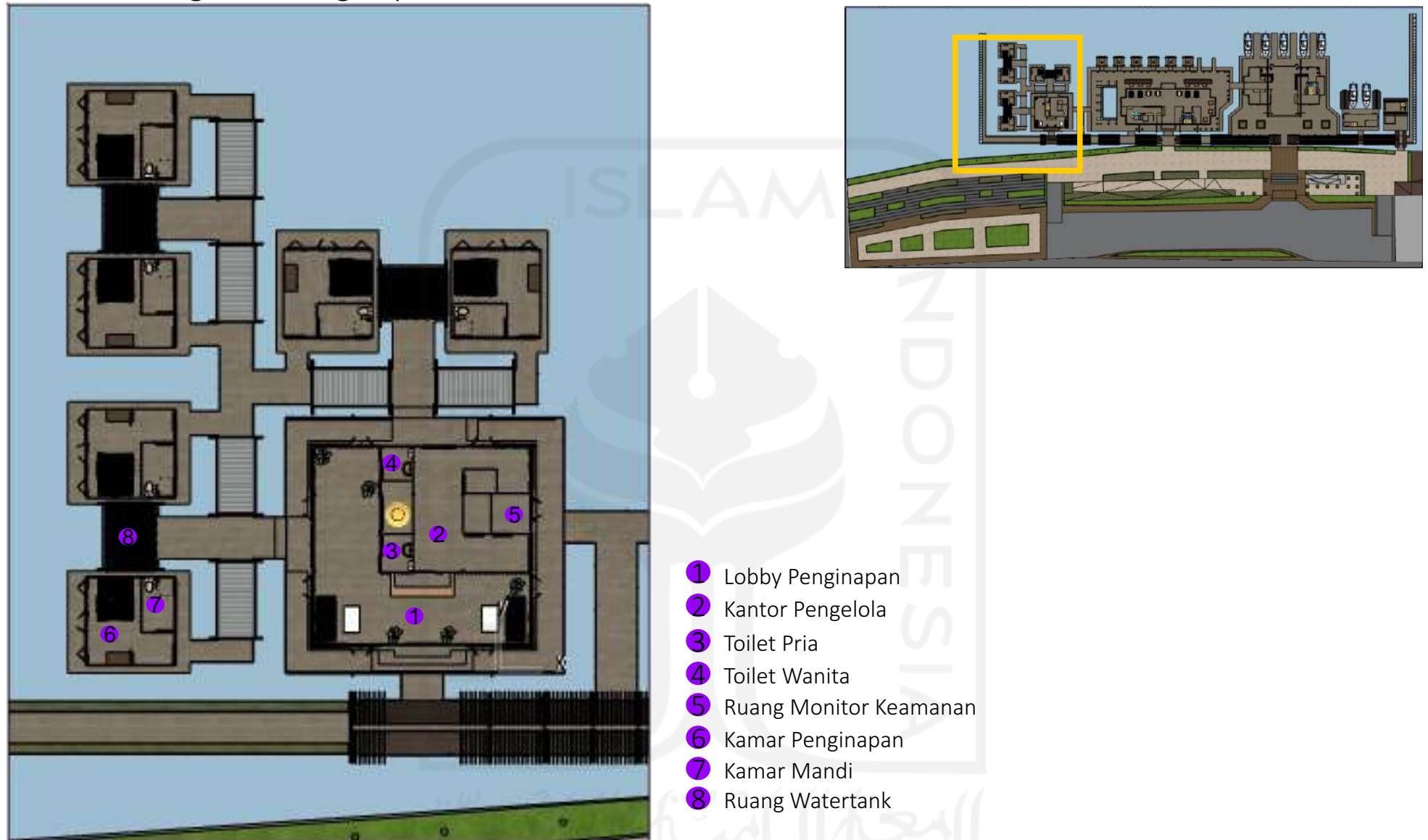
Gambar 4.11 Tampak Utara Bangunan Resto



Gambar 4.12 Tampak Barat Bangunan Resto

4.2.3. Skematik Rancangan Bangunan Penginapan

c. Denah Bangunan Penginapan



Gambar 4.13 Skematik Denah Penginapan

Sumber : Penulis

Dalam tatanan massa Rest Area Apung, area penginapan diletakan di ujung barat kompleks bangunan. Hal tersebut dilakukan agar tiap kamar penginapan dapat terjaga privasinya dan tidak terlihat oleh pelaku aktifitas di bangunan lain. Lobby penginapan diletakan di tengah dan dikelilingi oleh kamar-kamar yang membuatnya menjadi penghubung antara area luar bangunan dan kamar. Penataan seperti ini juga dapat dilihat sebagai strategi untuk menciptakan tahapan-tahapan area yang dimulai dari area publik(luar bangunan) ke semi publik (lobby) hingga ke privat (kamar penginapan). Selain itu, dengan bangunan lobby yang berada di tengah dapat memudahkan mobilitas bekerja pengelola penginapan karna dapat mengakses seluruh area.

Terdapat enam kamar penginapan yang terbagi menjadi dua kamar dalam satu modul. Setiap modul terdapat satu ruangan watertank yang terletak diantara dua kamar tersebut. Ruang tersebut juga terdapat satu biofilter septic tank untuk kedua kamar.



Gambar 4.14 Tampak Selatan Bangunan Penginapan



Gambar 4.15 Tampak Timur Bangunan Penginapan



Gambar 4.16 Tampak Utara Bangunan Penginapan



Gambar 4.17 Tampak Barat Bangunan Penginapan

4.2.4. Skematik Rancangan Bangunan Bengkel dan Kios BBM

d. Denah Bangunan Bengkel dan Kios BBM



Gambar 4.18 Skematik Denah Bengkel dan Kios BBM

Sumber : Penulis

Area Bengkel dan Kios BBM terletak di ujung timur dari kompleks bangunan Rest Area Apung bersebelahan dengan bangunan dermaga. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan mobilitas speedboat yang mesinnya membutuhkan reparasi atau pengisian bahan bakar. Pada kedua bangunan tersebut disediakan toilet dengan ruang watertank masing-masing. Pada bangunan bengkel terdapat satu gudang untuk menyimpan alat-alat kerja dan satu ruang workshop. Selain itu, di bangunan bengkel juga terdapat area untuk memarkirkan speedboat selama reparasi berlangsung.

Bangunan Kios BBM memiliki akses langsung ke daratan untuk memudahkan sirkulasi loading dock dari mobil pick-up pengangkut ke bangunan kios BBM. Selain itu, di bangunan ini juga terdapat area outdoor yang lebih luas yang juga disediakan untuk memudahkan aktifitas bongkar muat BBM tersebut. Ruang gudang BBM dibuat terhubung langsung dengan ruang kios sebagai strategi efisiensi penyaluran BBM dari tangki minyak di gudang ke mesin POM di ruang kios.



Gambar 4.19 Mesin POM BBM di Rest Area Apung
Sumber : google.image.com



Gambar 4.20 Tampak Selatan Bangunan Bengkel dan Kios



Gambar 4.21 Tampak Timur Bangunan Bengkel dan Kios

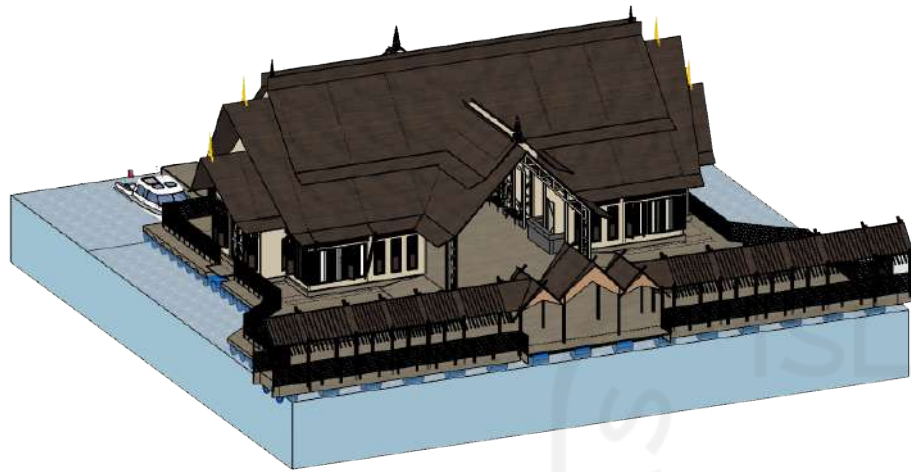


Gambar 4.22 Tampak Utara Bangunan Bengkel dan Kios

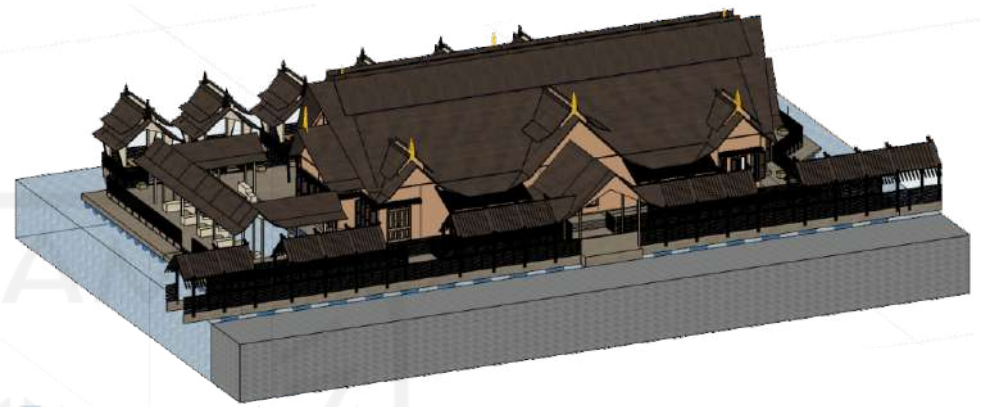


Gambar 4.23 Tampak Barat Bangunan Bengkel dan Kios

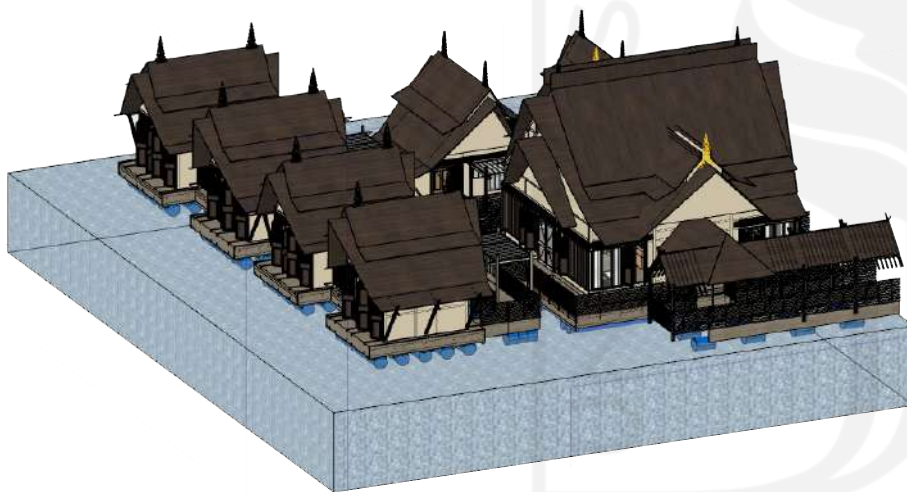
4.3. Skematik Selubung Bangunan



Gambar 4.24 Aksonometri Dermaga



Gambar 4.25 Aksonometri Bangunan Resto



Gambar 4.26 Aksonometri Bangunan Penginapan



Gambar 4.27 Aksonometri Bangunan Bengkel dan Kios BBM

Hampir seluruh bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh menggunakan material dinding papan kayu bengkirai dan atap sirap sebagai selubung bangunannya. Pemilihan material tersebut merupakan salah satu ekspresi dari keindahan arsitektur melayu yang menggunakan kayu. Selain itu juga karena keringanan material tersebut agar tidak membebani struktur pengapung.

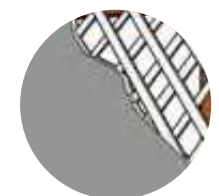
Namun, pada bangunan kios BBM menggunakan material selubung yang berbeda yaitu dinding kawat anyam plester. Hal tersebut dikarenakan bangunan kios BBM cukup rawan terhadap kebakaran sehingga dibutuhkan material selubung tidak cepat termakan api namun tetap ringan sehingga tidak membebani struktur apungnya terlalu besar.



Atap Sirap



Kayu Bengkirai



Dinding Kawat Anyam Plester

4.4. Skematik Eksterior dan Interior

4.4.1 Skematik Eksterior dan Interior Dermaga

Pada eksterior sisi selatan dermaga dibuat terbuka untuk mendukung fungsi area tersebut sebagai plaza yang menyambut pengunjung. Plaza juga disediakan area tempat duduk dengan tempat menanam vegetasi untuk memberikan kesan teduh. Strategi keterbukaan juga diterapkan pada eksterior bagian utara dermaga yang menjadi tempat berlabuh speedboat.



Gambar 4.27. Eksterior Plaza
Sumber : Penulis



Gambar 4.28 Eksterior Area Utara Dermaga
Sumber : Penulis

Interior dermaga juga menerapkan konsep keterbukaan pada area lobby dan ruang tunggu penumpang. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan mobilitas pengguna yang lalu lalang membawa berbagai barang untuk disebrangkan, dikirim ataupun dibawa hilir mudik.



Gambar 4.29 Interior Dermaga
Sumber : Penulis



Gambar 4.30 Interior Dermaga
Sumber : Penulis

4.4.2 Skematik Eksterior dan Interior Resto

Eksterior bangunan Resto terdiri dari beberapa area seperti area entrance, area makan outdoor, area makan bebakaran dan area keramba apung. Walaupun terdapat di luar bangunan, sejumlah area tersebut tetap diberi pengatap sehingga tetap dapat digunakan walaupun sedang turun hujan. Terkait keindahan, eksterior resto didukung dengan bentuk-bentuk detail pada struktur bangunan, bentuk jendela, bentuk atap dan tekstur dari material kayu pada bangunan dan furniture. Selain itu juga disediakan pot-pot kecil sebagai tempat vegetasi untuk menambah kesan teduh.



Gambar 4.31 Eksterior Entrance Resto
Sumber : Penulis



Gambar 4.32 Eksterior Area Makan Outdoor
Sumber : Penulis



Gambar 4.33 Eksterior Area Makan Bebakaran
Sumber : Penulis

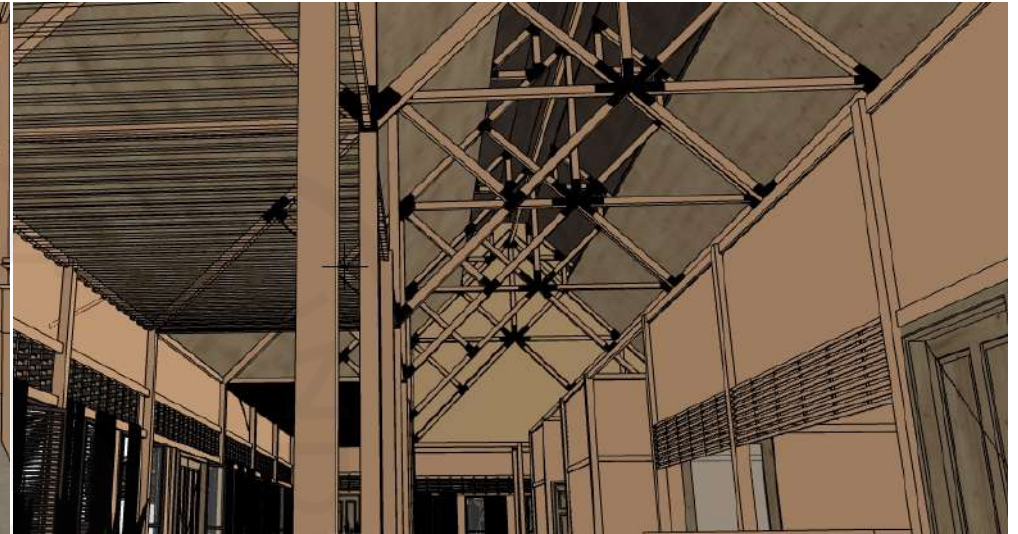


Gambar 4.34 Eksterior Area Keramba Apung
Sumber : Penulis

Keindahan pada interior Resto dilakukan dengan mengekspos sistem strukturnya yang menggunakan kayu. Kayu memiliki warna dan tekstur alami yang indah dan dapat memberikan suasana hangat yang cocok untuk ruang makan. Sistem struktur diekspos seperti sistem rangka kolom balok, kuda-kuda, dan juga struktur jendela dan ventilasi yang unik. Konsep ini juga didukung dengan furniture yang menggunakan material kayu.



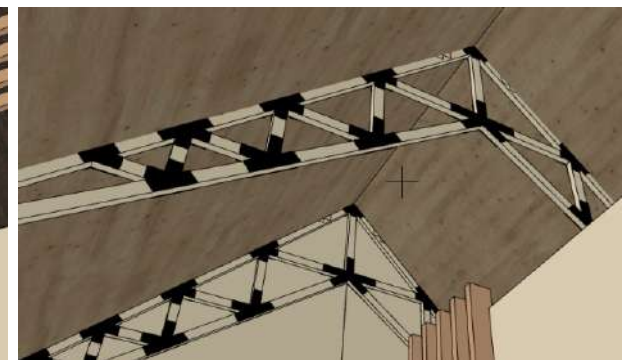
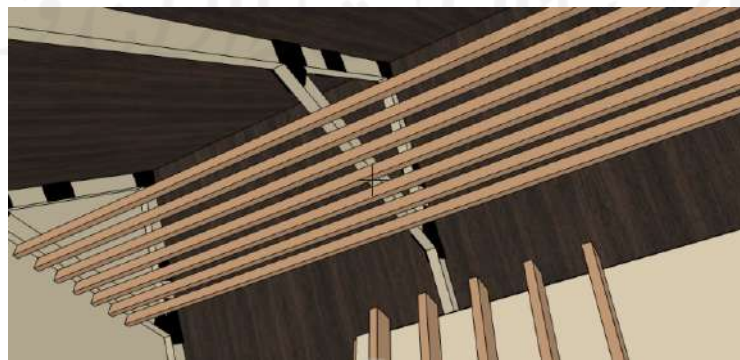
Gambar 4.35 Eksterior Entrance Resto
Sumber : Penulis



Gambar 4.36 Eksterior Area Makan Outdoor
Sumber : Penulis

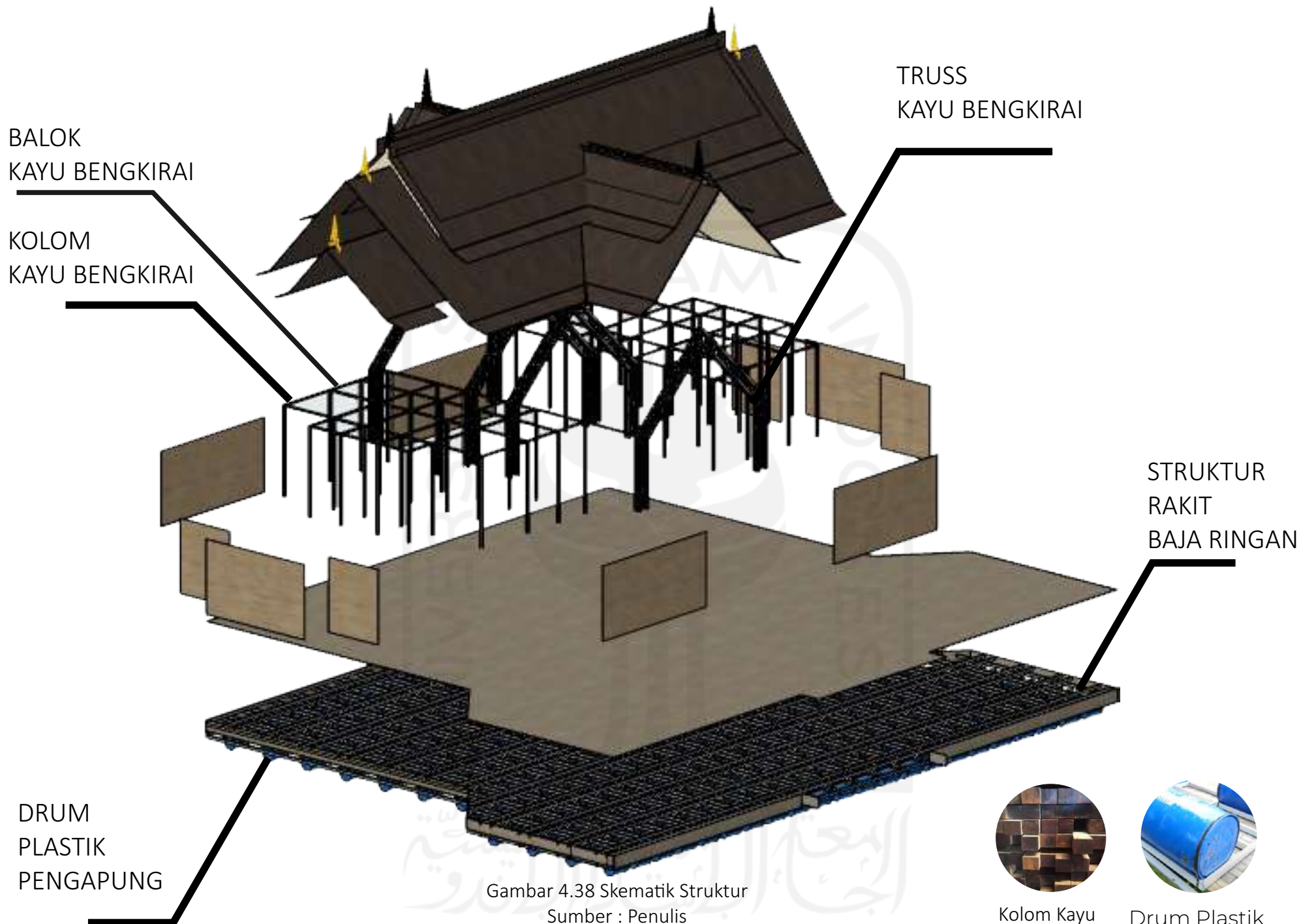
4.4.3 Skematik Eksterior dan Interior Penginapan

Konsep serupa juga diterapkan pada interior penginapan. Suasana hangat didukung dengan ekspresi struktur kayu seperti kolom, balok dan kuda-kuda serta bentuk-bentuk bukaan yang mendetail. Penampilan interior seperti ini juga sesuai dengan ekspresi interior di rumah-rumah melayu.



Gambar 4.37 Interior Bangunan Penginapan
Sumber : Penulis

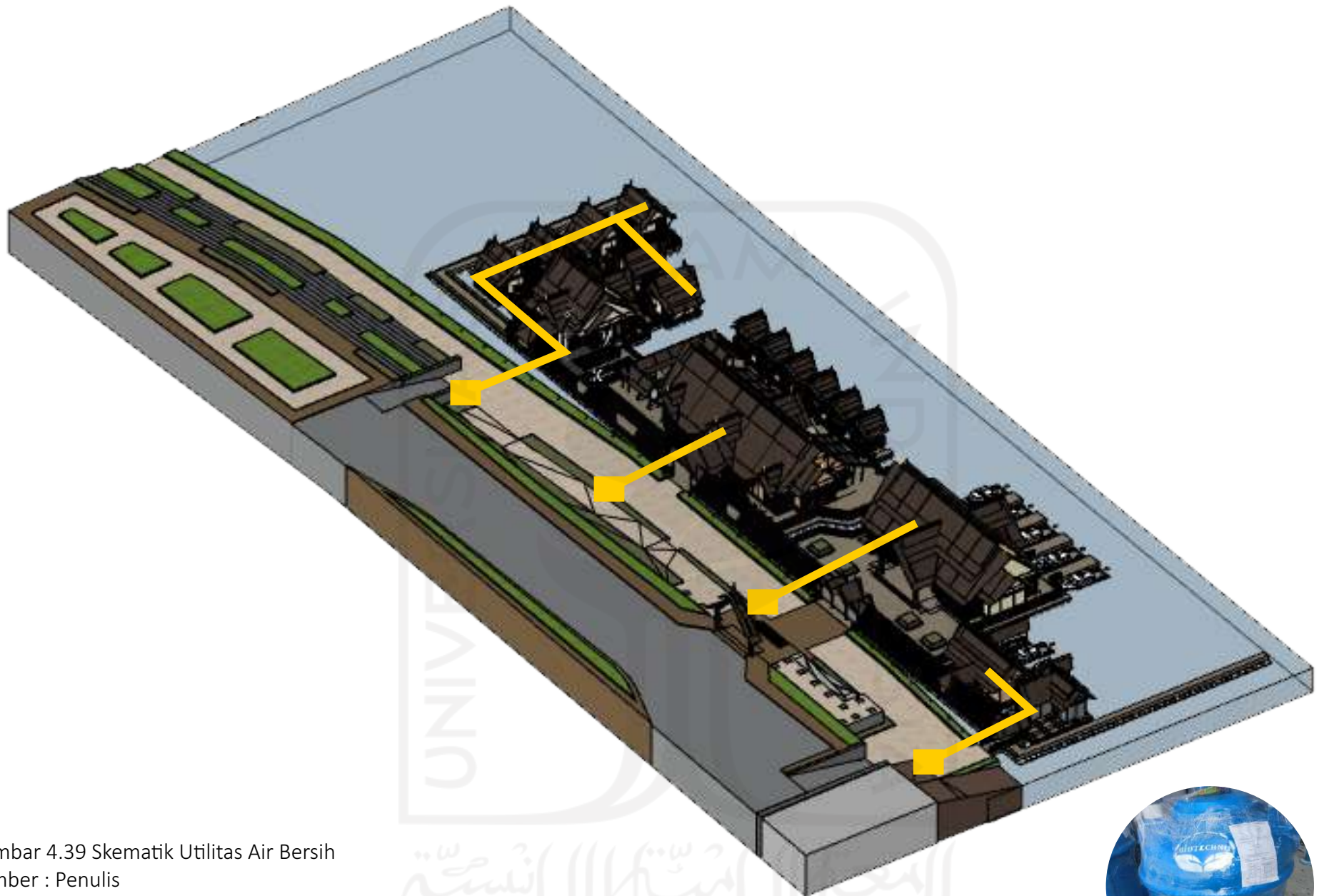
4.5. Skematik Sistem Struktur



Pondasi pengapung menggunakan dua material yaitu drum plastik dan pipa HDPE. Drum plastik digunakan untuk area out door yang tidak menopang struktur bangunan, sedangkan area yang menopang bangunan menggunakan pipa HDPE karena usianya yang lebih lama dan kemampuannya dalam menopang beban. Pondasi pengapung diikat dengan rakit besi baja dan stainless steel karna ketahanannya terhadap air lebih baik dibanding kayu.

Struktur bangunan menggunakan sistem rangka dengan material struktur kayu bengkirai yang ringan dan lebih tahan terhadap cuaca. Pemilihan material ini juga sebagai strategi untuk mengekspos keindahan struktur kayu seperti rumah-rumah melayu.

4.6. Skematik Sistem Utilitas



Gambar 4.39 Skematik Utilitas Air Bersih
Sumber : Penulis

Rest Area Apung Nanga Pinoh akan menggunakan air bersih yang disediakan oleh PDAM Tirta Nanga Pinoh mengingat fungsinya sebagai bangunan umum dan komersial. Setiap bangunan akan memiliki masing-masing satu mesin keran PDAM yang terdapat di daratan agar sistem pemipaan antar kelompok bangunan tidak saling bersilangan dan relatif sederhana mengingat di area tersebut dapat terjadi banjir dan bangunan mengikuti kenaikan permukaan air. Air yang dialir oleh PDAM akan disimpan di dalam tangki air yang dimiliki tiap bangunan.

Untuk sistem utilitas air kotor, air buangan dari toilet akan dialirkan ke biofilter septic tank yang dimiliki tiap bangunan. Strategi yang sama juga diterapkan ke sistem pembuangan air dari dapur. Penggunaan biofilter septic tank dikarenakan air harus sudah tersaring terlebih dahulu sebelum dialirkan ke sungai.

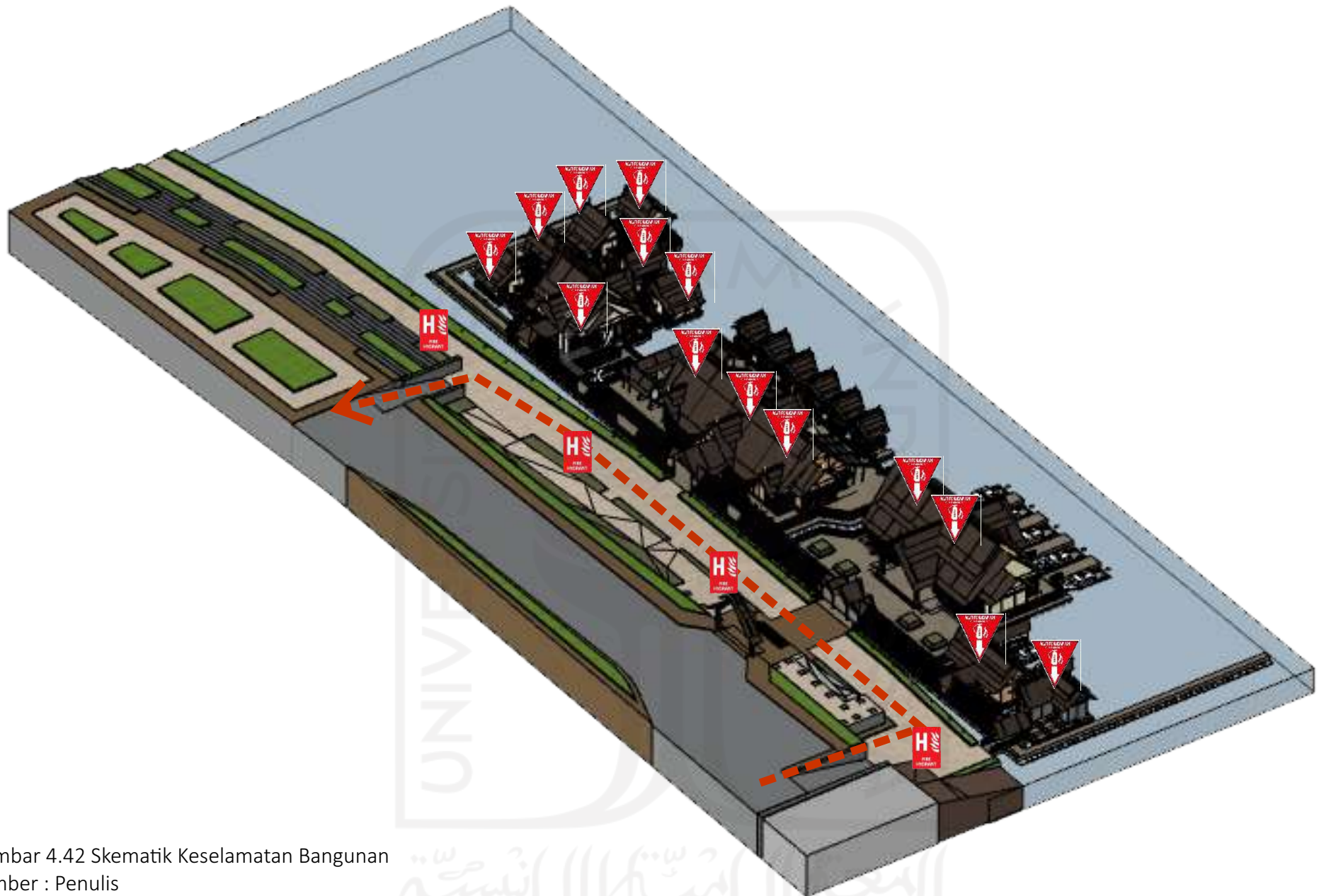


Gambar 4.40 Biofilter Septic Tank
Sumber : google.image.com



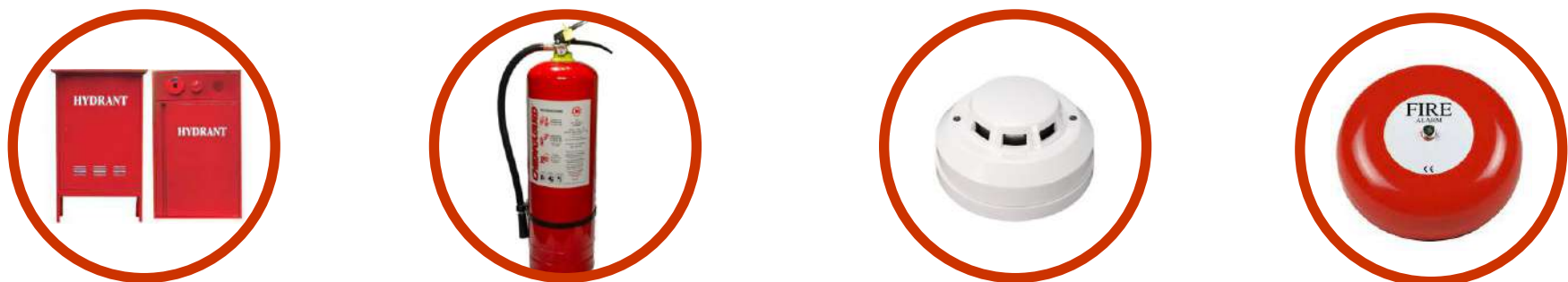
Gambar 4.41 Meteran dan Mesin Keran PDAM
Sumber : google.image.com

4.7. Skematik Keselamatan Bangunan



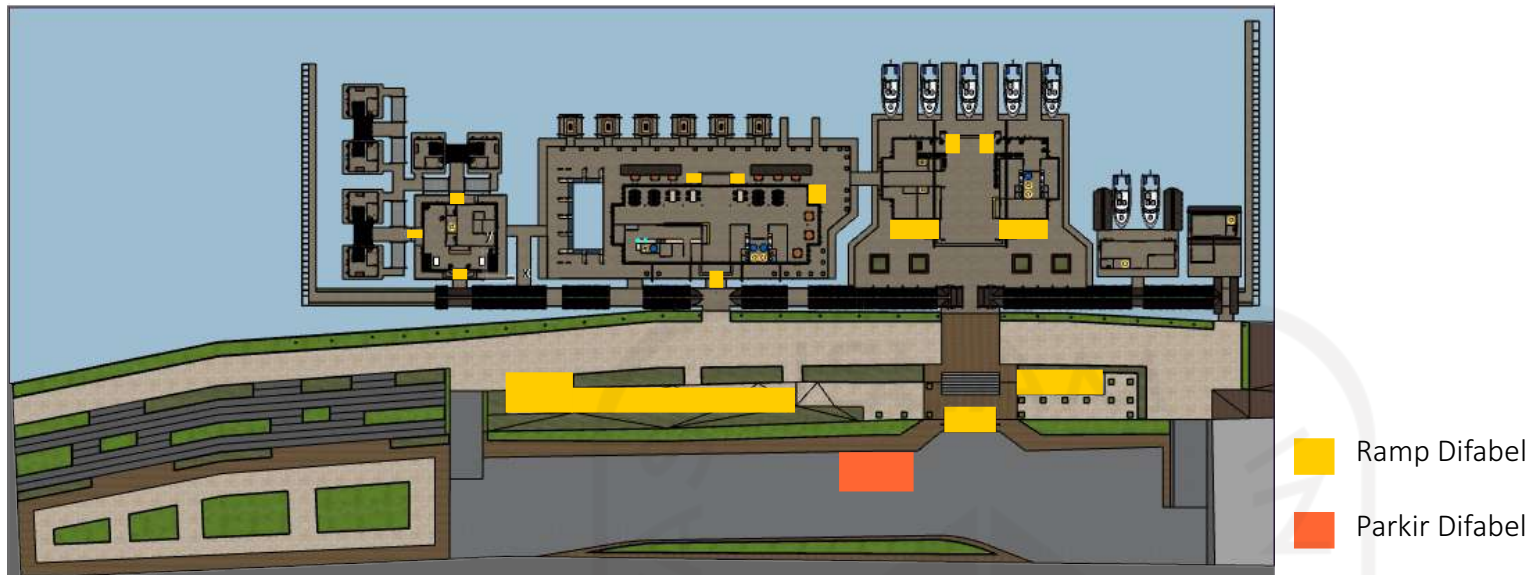
Gambar 4.42 Skematik Keselamatan Bangunan
Sumber : Penulis

Sistem keselamatan bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh ditopang dengan penyediaan jalur mobil pemadam kebakaran yang dapat mencapai keseluruhan site, penyediaan hydrant box, APAR, smoke detector dan fire alarm di seluruh bangunan.



Gambar 4.43 Instrumen Keselamatan Bangunan
Sumber : google.image.com

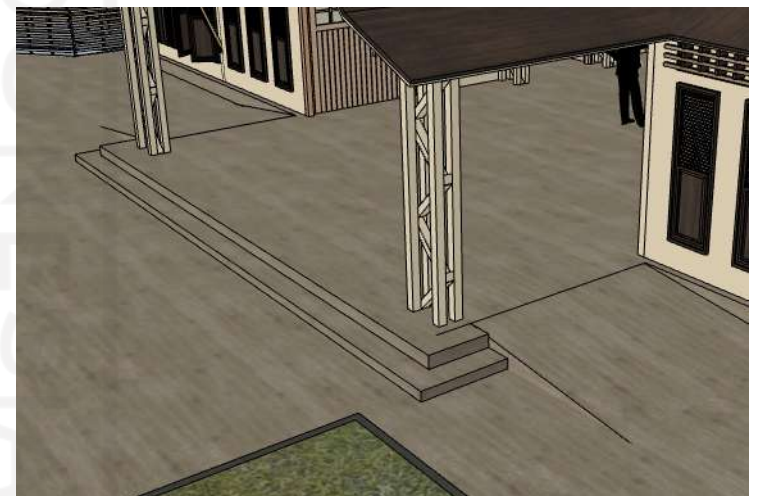
4.8. Skematik Barrier Free



Gambar 4.44 Skematik Barrier Free

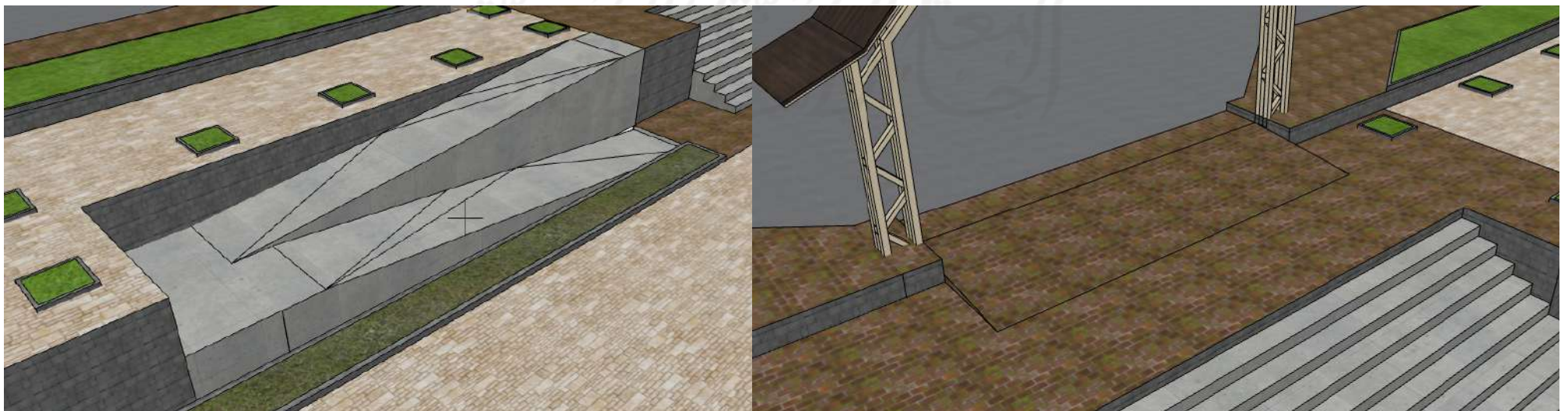
Sumber : Penulis

Konsep barrier free diterapkan pada bangunan dengan menyediakan ramp difabel pada bangunan dan juga area lanskap. Selain itu, juga disediakan area parkir kendaraan khusus difabel.



Gambar 4.45 Ramp Difabel Bangunan

Sumber : Penulis



Gambar 4.46 Ramp Difabel Area Lanskap

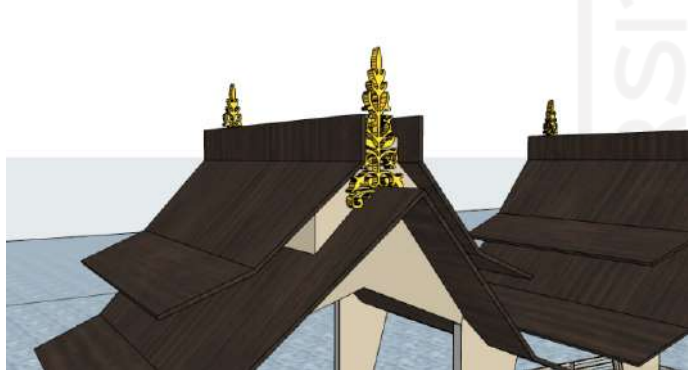
Sumber : Penulis

4.9. Ekspresi Keindahan Arsitektur Melayu

Ekspresi keindahan Arsitektur Melayu pada Rest Area Apung Nanga Pinoh terlihat pada bentuk bangunan yang memanjang mengikuti morfologi sungai dan bentuk asli Rumah Apung yang biasa ditemukan di Nanga Pinoh. Selain itu juga terlihat pada bentuk dan komposisi atap yang disusun dengan hirarki yang juga mengikuti bentuk-bentuk atap rumah tradisional melayu. Penggunaan ornamen pucuk rebung untuk menguatkan kesan monumental pada puncak atap. Serta penggunaan jendela-jendela yang juga diadaptasi dari bangunan tradisional melayu.



Gambar 4.47 Perspektif Rest Area Apung Nanga Pinoh
Sumber : Penulis



Gambar 4.48 Ornamen Pucuk Rebung
Sumber : Penulis



Gambar 4.49 Jendela Rest Area Apung
Sumber : Penulis



4.10. Budaya Membangun dan Perilaku Manusia

Rest Area Apung Nanga Pinoh didesain dengan konsep-konsep membangun yang lahir dan berkembang di masyarakat Nanga Pinoh, dimulai dengan penggunaan material-material yang dapat ditemukan di Nanga Pinoh seperti kolom balok kayu dan papan. Selain itu, juga konstruksi yang diterapkan juga dapat dibangun dengan teknik ketukangan lokal sehingga pembangunannya dapat memanfaatkan tenaga kerja di sekitar bangunan tersebut. Strategi desain yang seperti ini membuat bangunan tidak hanya menjunjung kelokalan pada penampilannya namun juga dalam proses pembangunannya.



Gambar 4.50 Skematik Struktur Bangunan
Sumber : Penulis

4.11. Uji Rancangan

Uji rancangan Rest Area Apung Nanga Pinoh menggunakan uji perspektif melalui media kuisisioner yang dilakukan sebelum tahap Uji Komprehensif Desain. Kuisisioner diisi oleh responden yang terdiri dari penggiat arsitektur dan masyarakat Nanga Pinoh yang menjawab pertanyaan-pertanyaan dari enam parameter yaitu :

Pertanyaan kuisisioner dijawab oleh responden dengan memilih pilihan berupa :

Nilai tiap parameter berkisar 1- 10

Arti nilai dan tindak lanjutnya:

Nilai 1-3 : kualitas rancangan lemah, perlu tindak lanjut revisi major

Nilai 4-6 : kualitas rancangan sedang, perlu tindak lanjut revisi minor

Nilai 7-10: kualitas rancangan kuat, tindak lanjut finishing

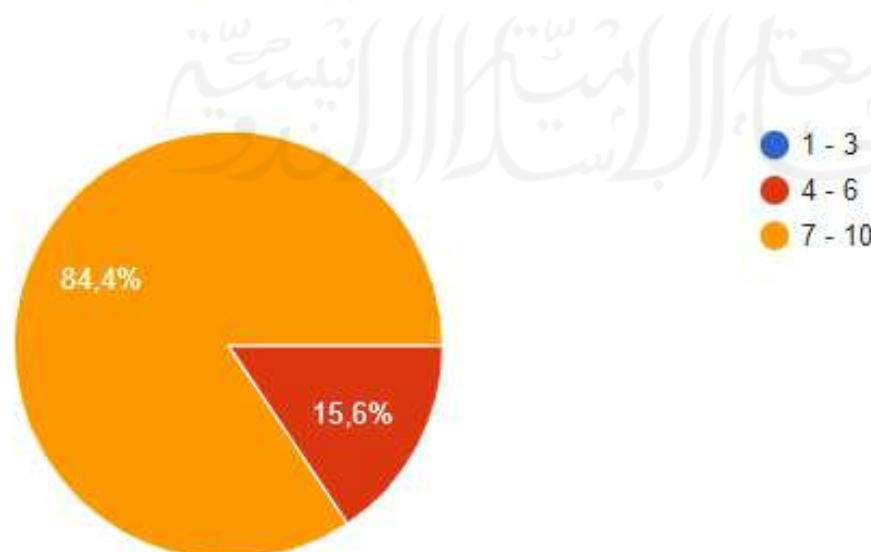
Tata masa berbasis kelompok Aktivitas dan Perilaku Pengguna Rest Area	Ekspresi Keindahan Bangunan
Tata sirkulasi	Tata lanscape yang melestarikan alam sungai Melawi
Tata Sanitasi yang higienies dan menjaga kelestarian sungai	Ketahanan struktur bangunan air

4.11.1 Uji Desain Tata Massa

Tata masa berbasis kelompok Aktivitas dan Perilaku Pengguna Rest Area

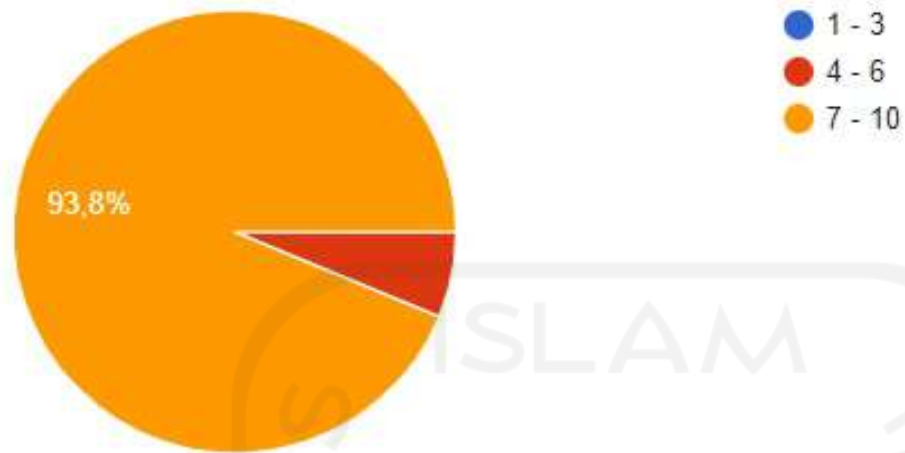
Apakah Kelompok aktivitas dan perilaku Pengguna (Pengunjung dan Pelaku Usaha) telah dikelompokkan sesuai karakter yang sama?

32 jawaban



Apa gubahan keempat zone menunjukkan kekompakan dan pola yang jelas?

32 jawaban



Catatan dari responden :

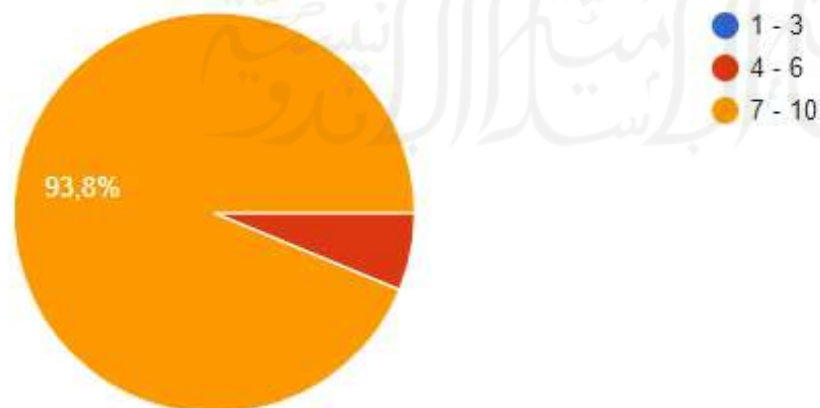
Posisi antara Kios BBM dan Bengkel ditukar untuk mendekatkan dermaga dan KIOS BBM agar memudahkan gerak pengemudi speedboat yang ingin mengisi bahan bakar mesinnya.

4.11.2 Uji Tata Sirkulasi

Tata Sirkulasi

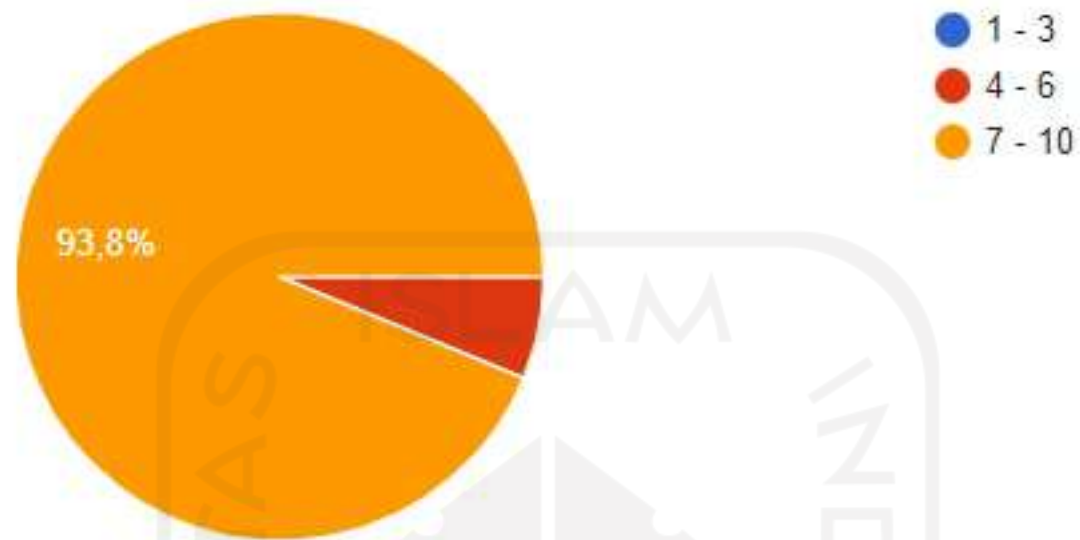
Apa entrance Pengunjung telah disediakan dari arah air sungai dan daratan?

32 jawaban



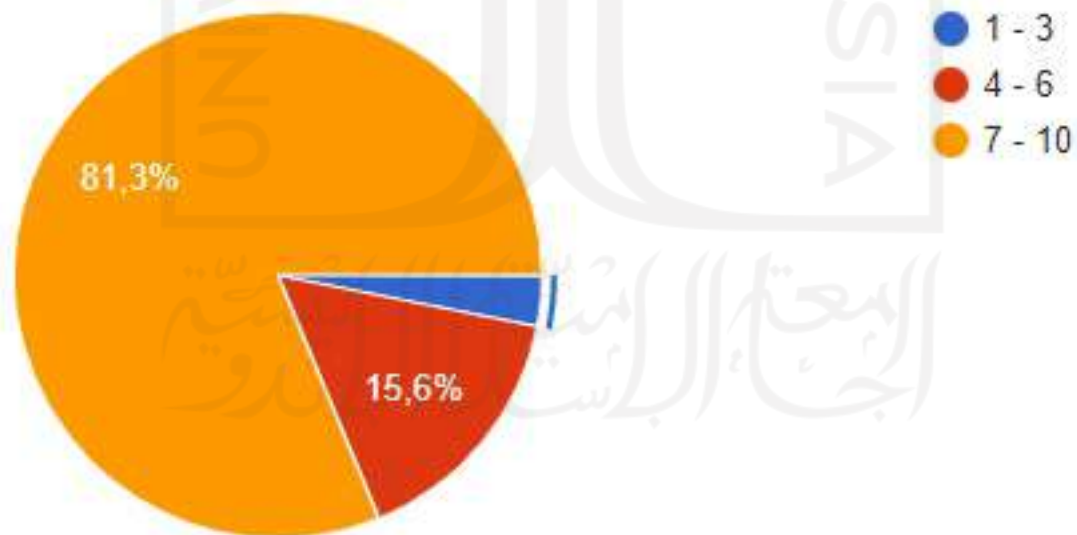
Apa letak entrance bangunan mudah diakses dan dilalui ?

32 jawaban



Apa tampilan entrance bangunan menunjukkan lokalitas Arsitektur Melayu ?

32 jawaban



Catatan dari responden :

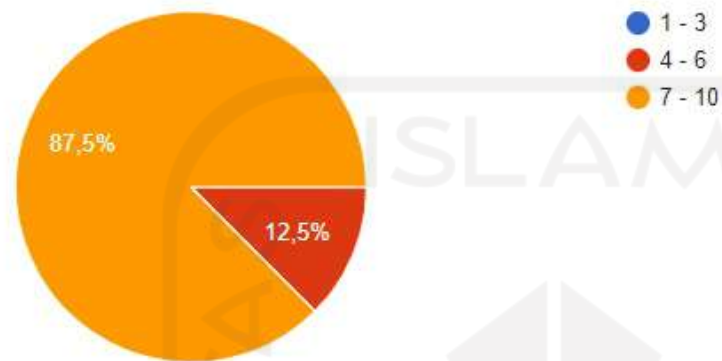
- Pada bagian entrance keterangan kurang jelas tapi sepertinya kurang terlihat entrancenya. Mungkin karena tidak adanya area drop off, Selain itu area parkir dan area plaza belum terdapat pathway.
- Dimensi area berlabuh speedboat di dermaga perlu diperbesar.

4.12.3 Uji Tata Lanskap

Tata lanscape yang melestarikan alam sungai Melawi

Apakah pilihan vegetasi berikut mendukung kelestarian alam sungai?

32 jawaban



Catatan dari responden :

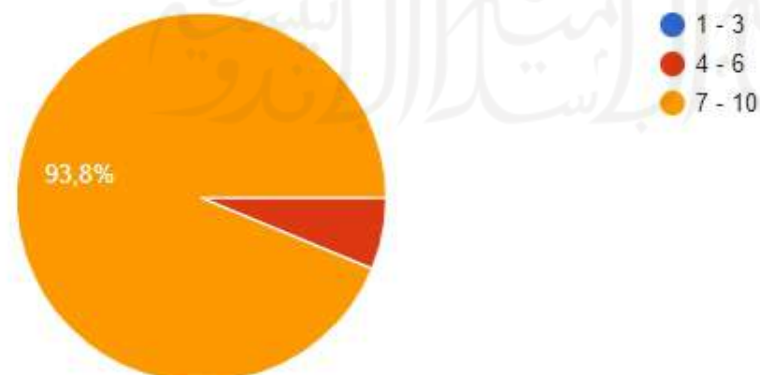
- Terkait tanaman yang akan di tanam, pohon akasia perlu dipertimbangkan karena bunganya tipikal bunga yang banyak dan mudah berguguran. Dikhawatirkan merusak keestetikan dan kebersihan lingkungan karena banyak bunga berguguran

4.11.4 Uji Tata Sanitasi

Strategi Sanitasi yang higienis dan menjaga kelestarian sungai

Apakah strategi pembuangan greywater/kotoran sudah dilakukan secara tepat?

32 jawaban



Catatan dari responden :

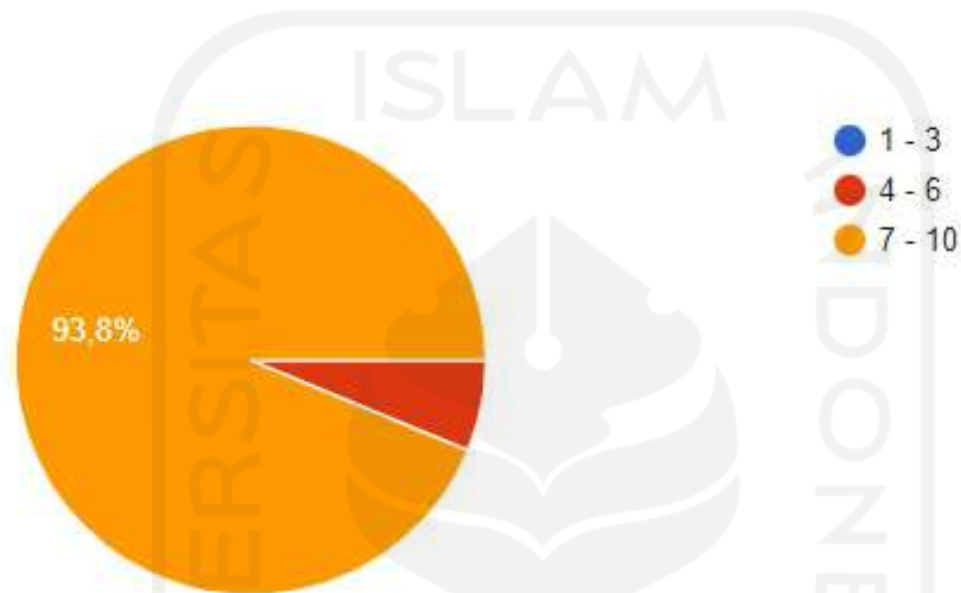
- Penyediaan penyaringan sampah di area sungai sebelum tempat rest area berada. Agar air di sekitar rest area tidak banyak sampah.

4.11.5 Uji Ekspresi Keindahan Bangunan

Ekspresi Keindahan Bangunan

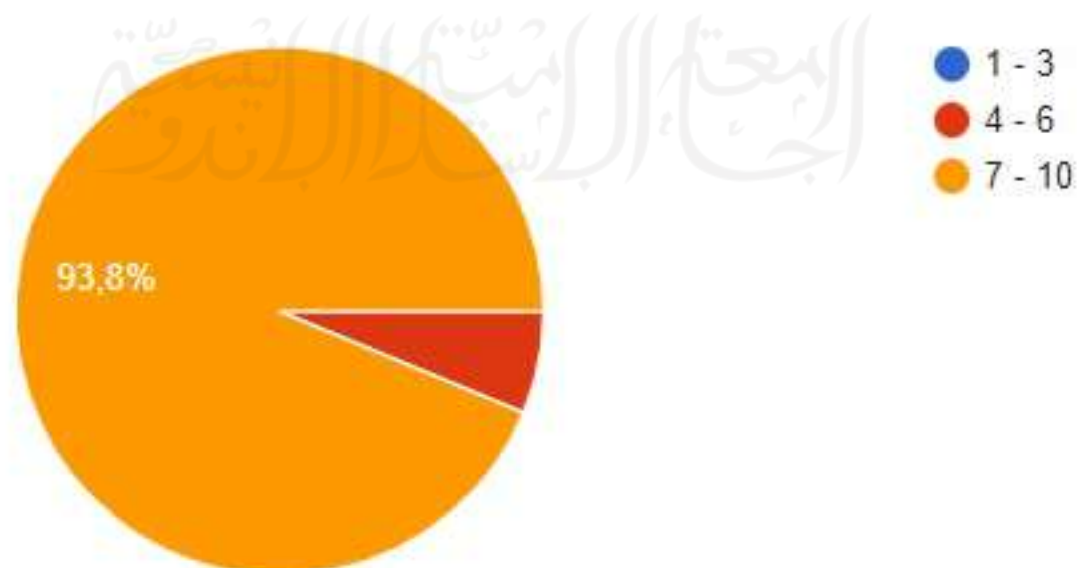
Apakah tampilan bangunan secara umum menunjukkan gaya Arsitektur Melayu?

32 jawaban



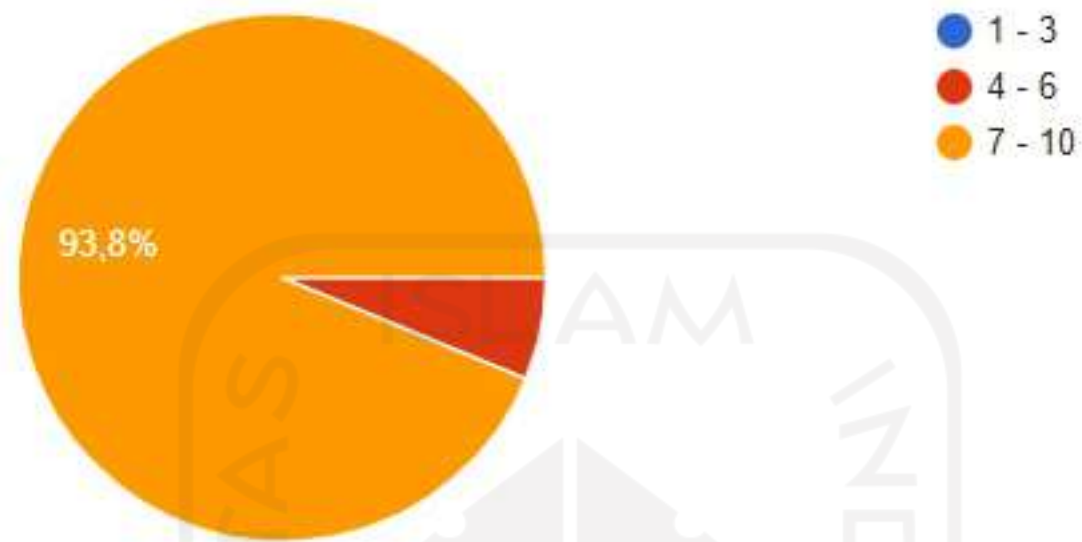
Apakah tampilan koridor secara umum menunjukkan gaya Arsitektur Dayak?

32 jawaban



Apakah atap bangunan menunjukkan repetisi yang dinamis?

32 jawaban



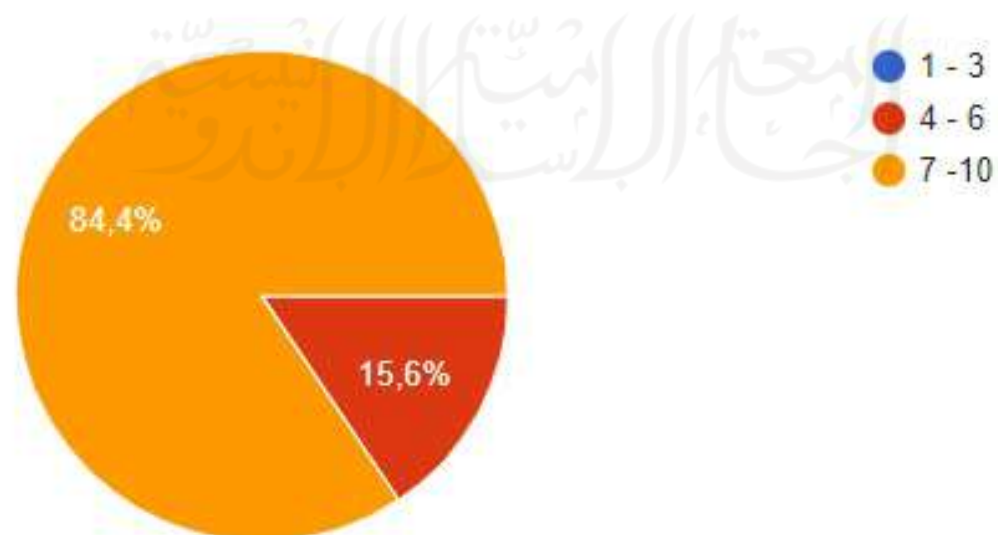
Catatan dari responden :

- Tampilan koridor yang menunjukkan gaya Arsitektur dayak, tiangnya terlihat miring, terlihat tidak kokoh
- Untuk gaya arsitekturnya bisa dikombinasikan lebih banyak antara motif melayu dan dayak pada dinding bangunan.

4.11.6 Uji Struktur Bangunan

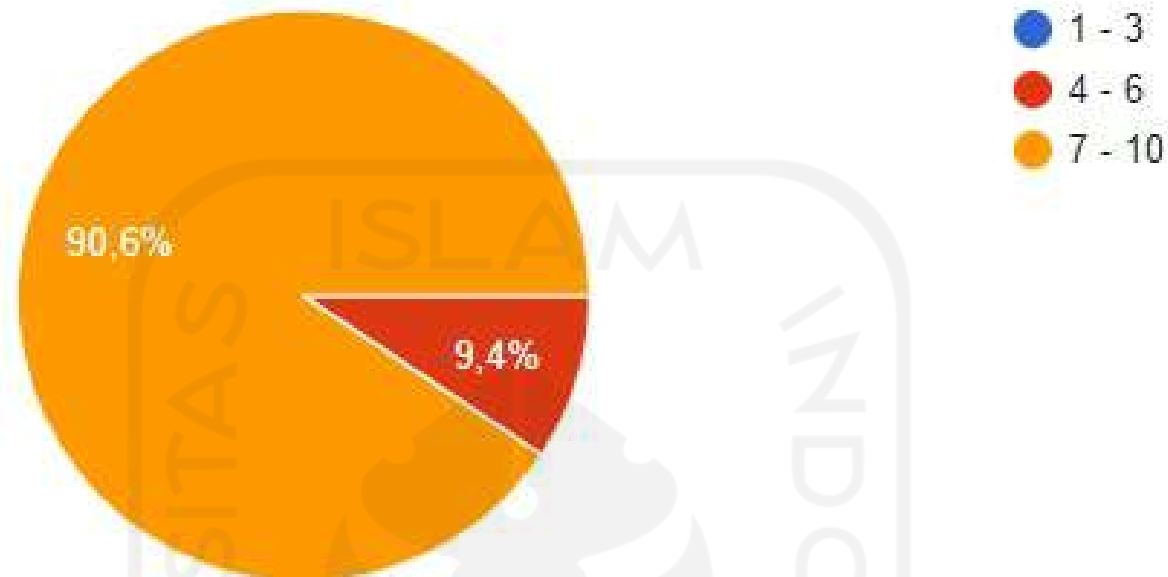
Apa pemilihan sistem struktur bangunan kuat menahan dan menopang karakter air sungai ?

32 jawaban



Apa pemilihan material bangunan merupakan material tahan air ?

32 jawaban



4.11.7 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Uji Desain melalui kuisisioner Google Form, desain Rest Area Apung Nanga Pinoh telah mencapai poin 7-10 dengan rata-rata diatas 80% dari total suara (32 suara) pada seluruh parameter. Oleh karena itu, desain Rest Area Apung pada tahap pra-design development dapat dianggap berhasil untuk dikembangkan ke tahap selanjutnya.

Namun, pengembangan tersebut dapat mempertimbangkan beberapa catatan dari responden seperti perubahan tata massa yang mendekatkan antara dermaga dan kios BBM, penambahan ornamen hias pada fasad bangunan agar langgap arsitektur melayu dan dayak lebih terlihat, pertimbangan terkait bentuk pengatap koridor dayak agar terlihat lebih kokoh dan aman untuk pengunjung, dan penambahan elemen desain yang dapat menyaring sampah-sampah di sungai agar tidak masuk ke bagian Rest Area Apung.

Hasil Desain

- 5.1. Situasi
- 5.2. Siteplan
- 5.3. Tampak Kawasan
- 5.4. Denah
- 5.5. Tampak
- 5.6. Potongan
- 5.7. Rencana
- 5.8. Detail
- 5.9. Eksterior dan Interior



05

5.1. Situasi



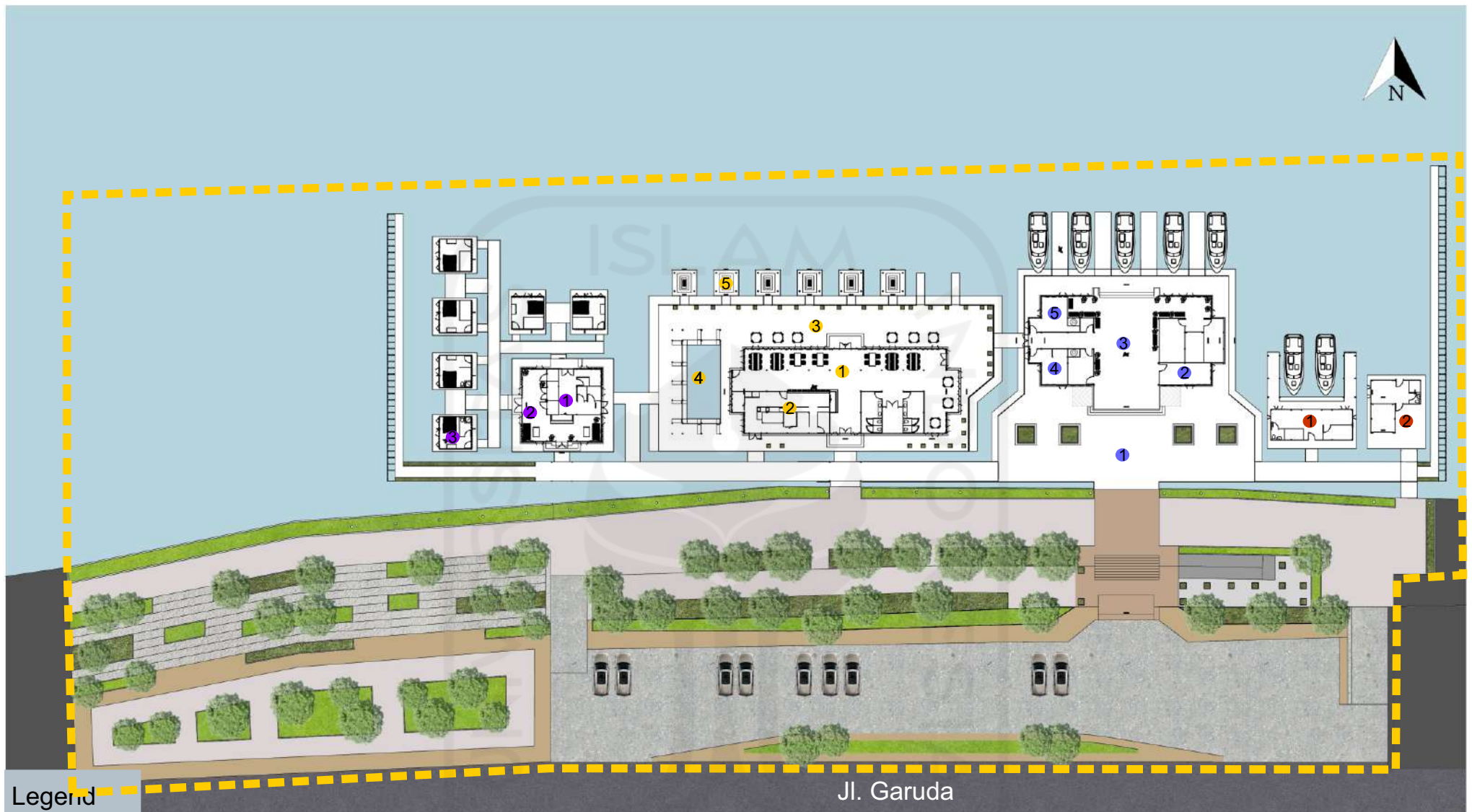
Gambar 5.1. Situasi Rest Area Apung
Sumber : Penulis

Pada sisi utara site merupakan aliran Sungai Melawi dengan lebar 250 meter. Selain itu, terdapat Pasar Nanga Pinoh di sisi timur, perumahan warga di sisi barat dan di sisi selatan terdapat Terminal Bus Nanga Pinoh. Situasi tersebut juga menguatkan strategi desain dimana wajah bangunan dihadapkan ke arah selatan karna menghadap langsung ke jalan raya untuk menarik pengunjung dan menyesuaikan dengan alur aktifitas masyarakat sekitar.

Situasi

1 : 1000

5.2 Siteplan



Legend

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| ① Kantor Penginapan | ① Ruang Makan | ① Plaza | ① Bengkel |
| ② Lobby Penginapan | ② Dapur | ② Kantor Dermaga | ② Kios BBM |
| ③ Kamar Penginapan | ③ Ruang Makan Outdoor | ③ Ruang Tunggu Dermaga | |
| | ④ Keramba Apung | ④ Mushola Pria | |
| | ⑤ Area Makan Lesehan | ⑤ Mushola Wanita | |

Gambar 5.2. Siteplan Rest Area Apung
Sumber : Penulis

Massa bangunan ditata dengan komposisi linear mengikuti konsep penataan bangunan pada area waterfront yang sesuai dengan morfologi tepi sungai dan bentuk dasar Rumah Apung di Nanga Pinoh. Komposisi linear pada tapak juga mempermudah penyediaan sirkulasi satu jalur dengan area exit dan entrance yang berbeda untuk menghindari crowded dan cross circulation.

Pada sisi lanskap, komposisi linear juga mendukung penyediaan area penghijau yang merata di seluruh site sehingga tidak memberi kesan gersang pada pengunjung.

Lokasi : Jalan Garuda, Desa Tanjung Niaga, Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat, Indonesia.

Panjang site : 174 meter

Lebar site : 77 meter

Siteplan

1 : 500

5.3. Tampak Kawasan



Tampak Timur Kawasan



Tampak Barat Kawasan



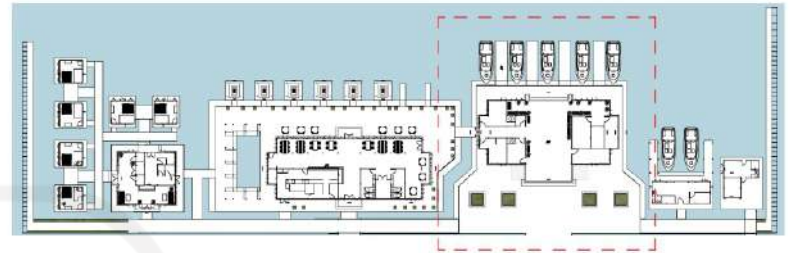
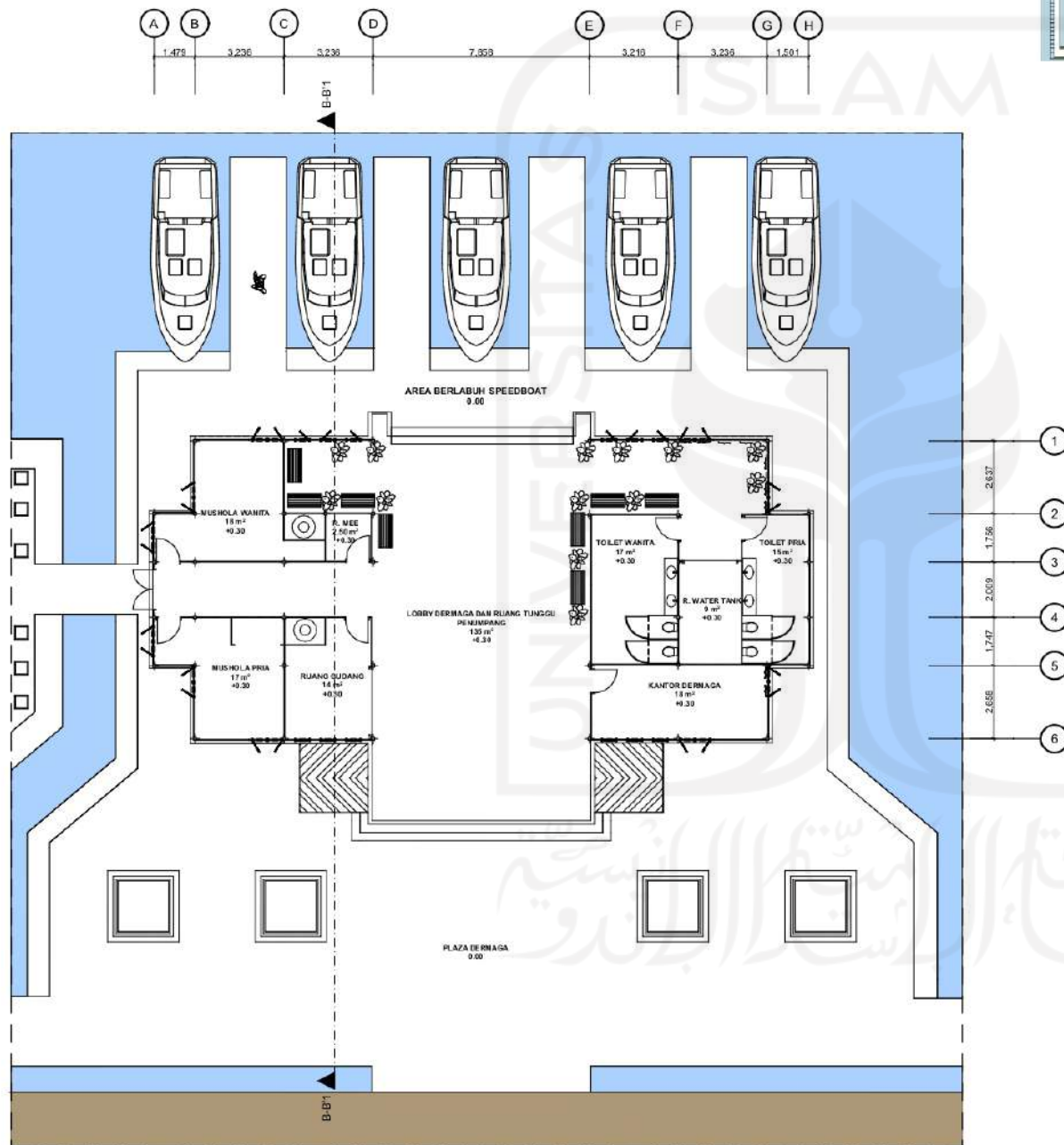
Tampak Utara Kawasan



Tampak Selatan Kawasan

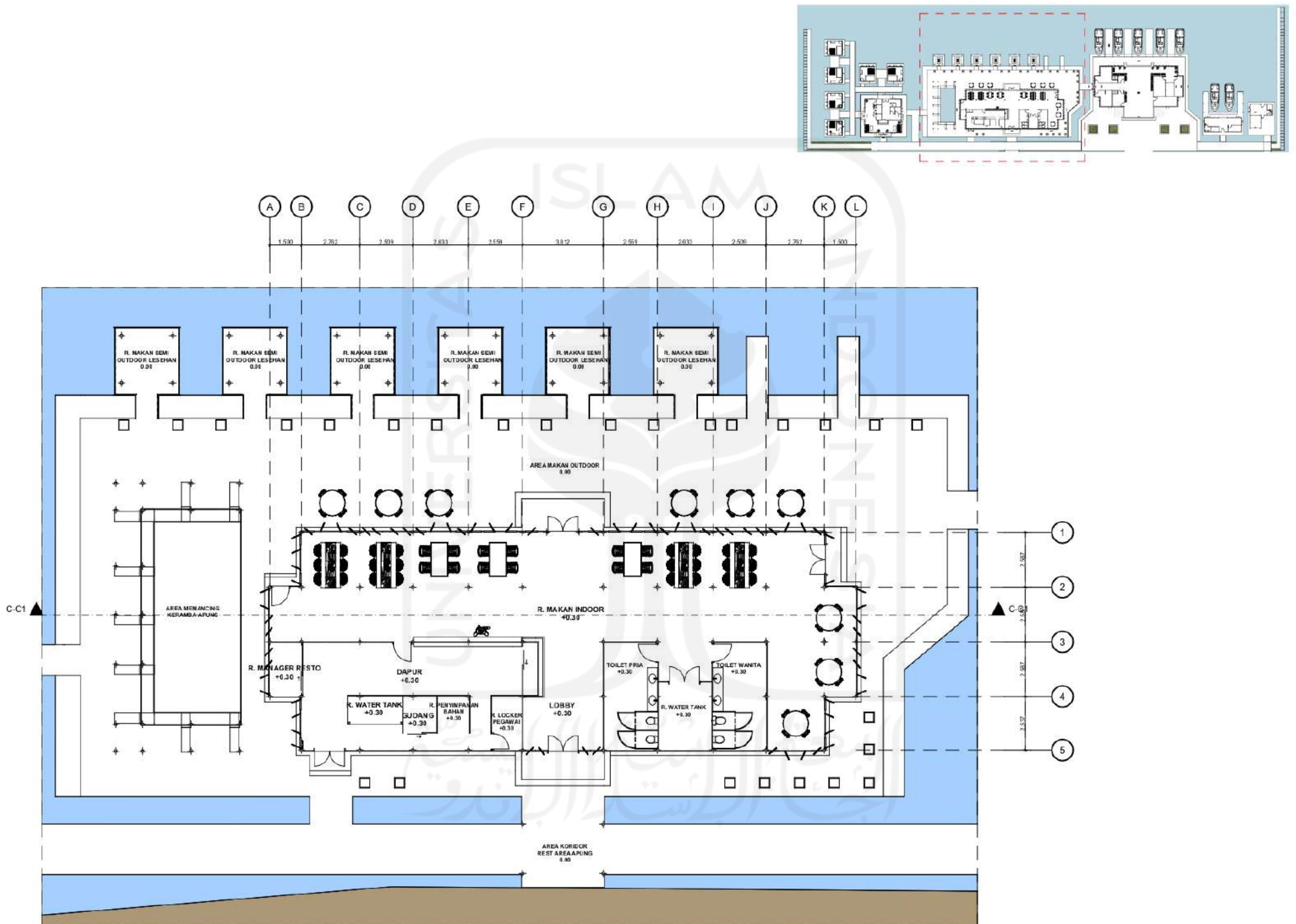
5.4. Denah

5.4.1 Denah Dermaga



 DENAH DERMAGA
1 : 200

5.4.2 Denah Resto Pusat Kuliner

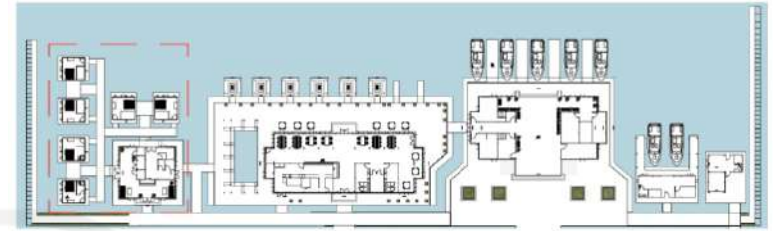
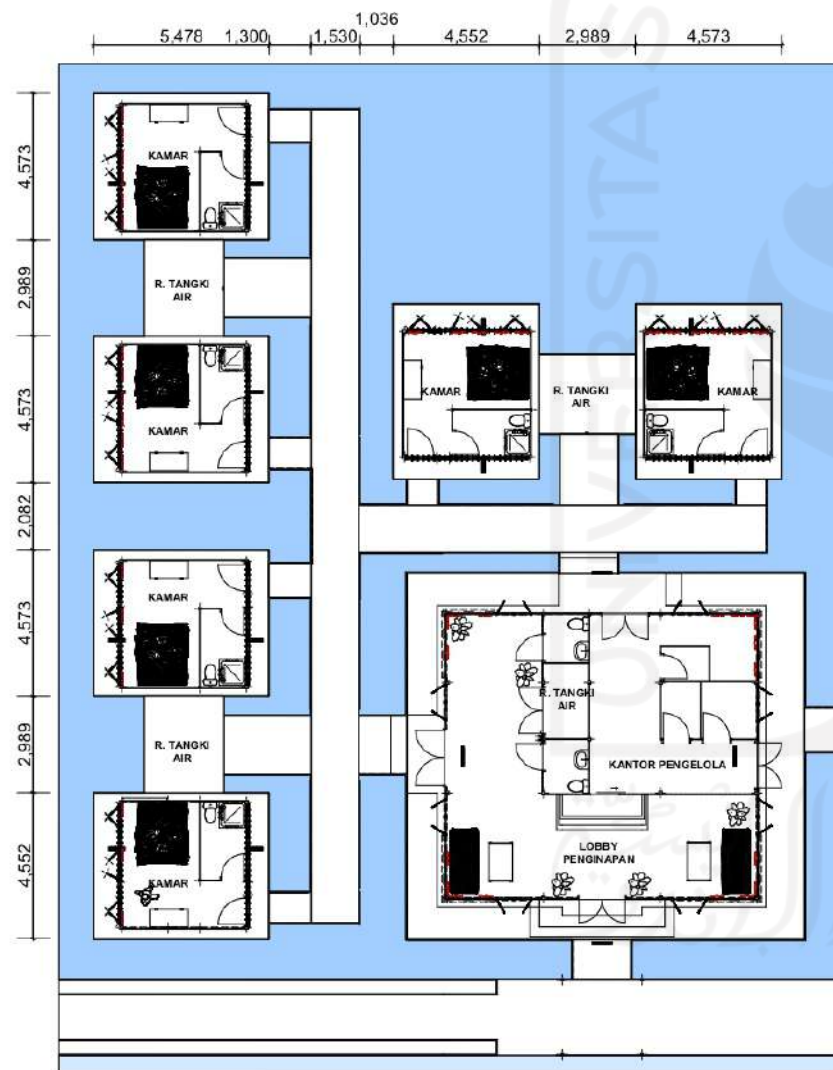


DENAH RESTO

1 : 200

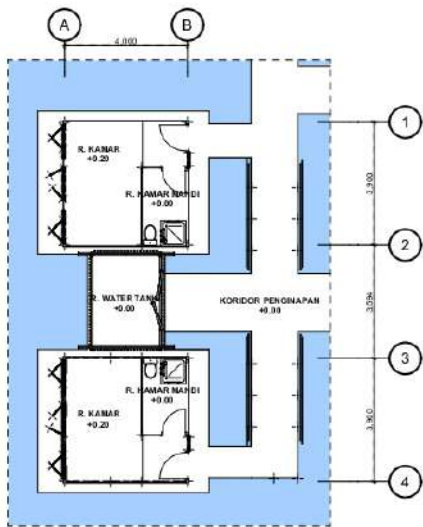
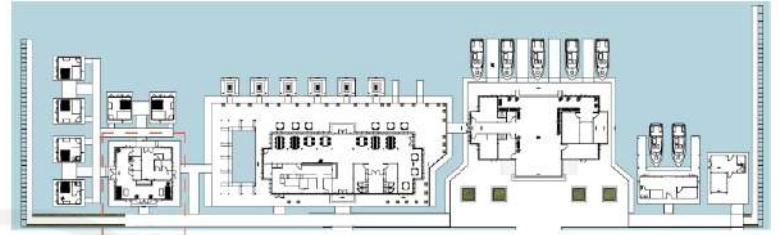
5.4.3 Denah Penginapan

a. Denah Area Penginapan

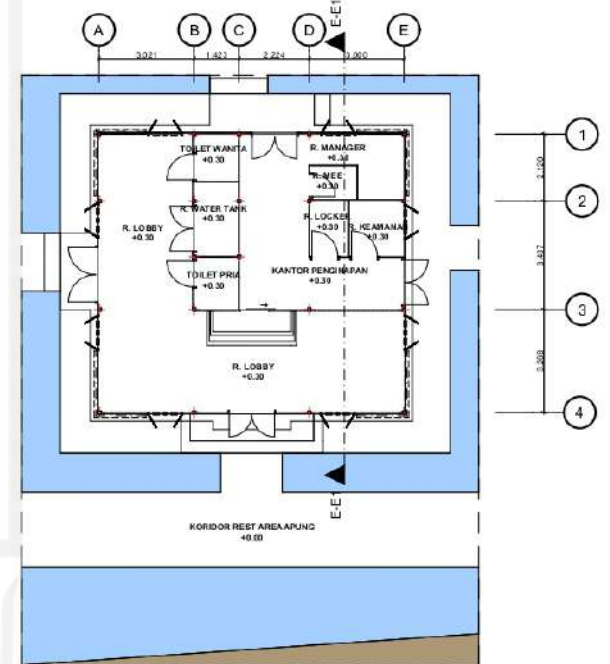


 DENAH AREA PENGINAPAN
1 : 200

b. Denah Lobby dan Kamar Penginapan



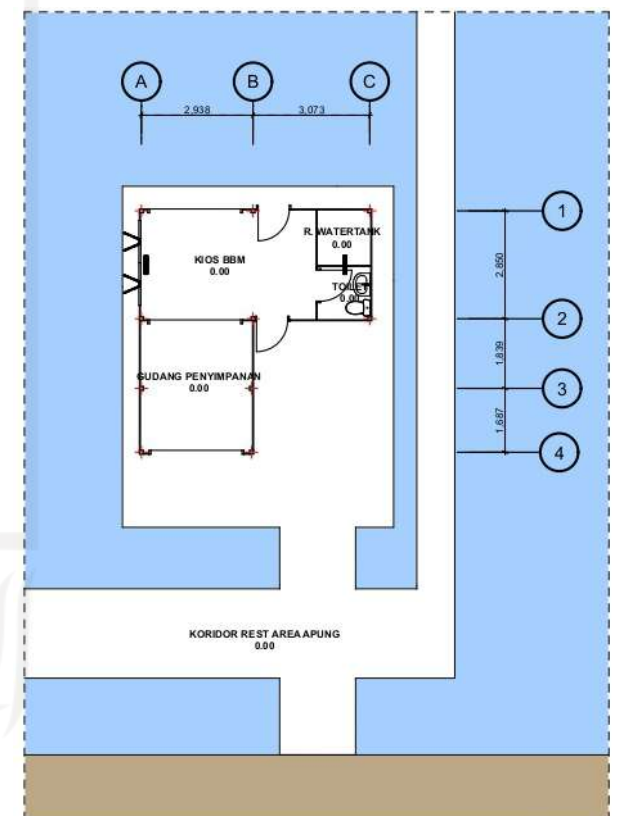
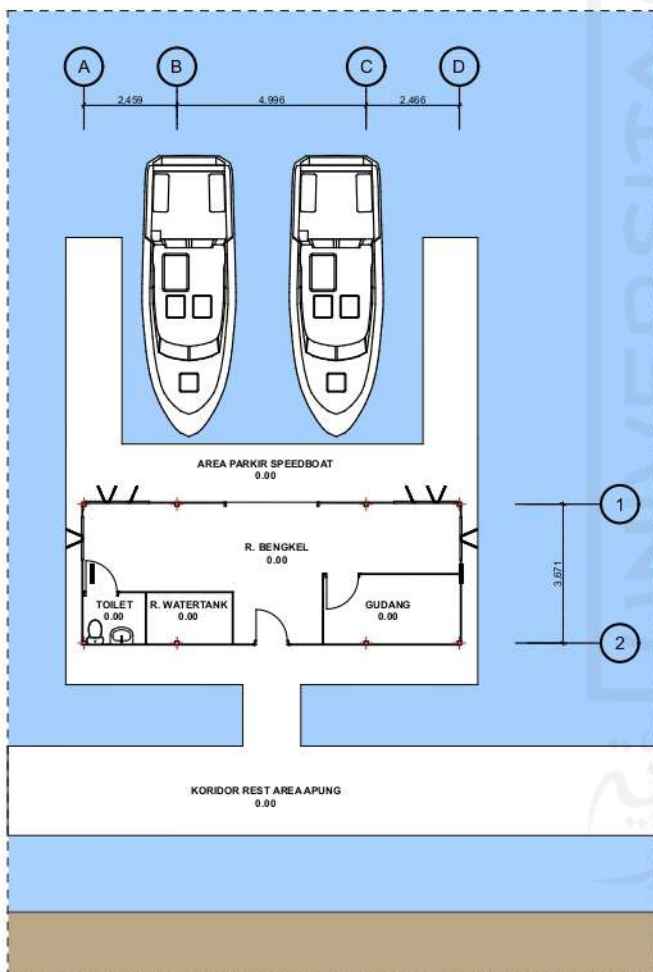
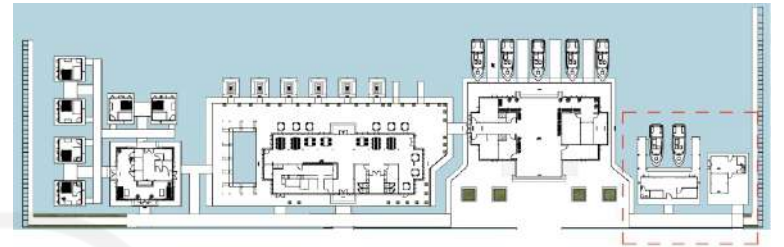
 **DENAH KAMAR PENGINAPAN**
1 : 200




 **DENAH LOBBY PENGINAPAN**
1 : 200



5.4.4 Denah Bengkel dan Kios BBM

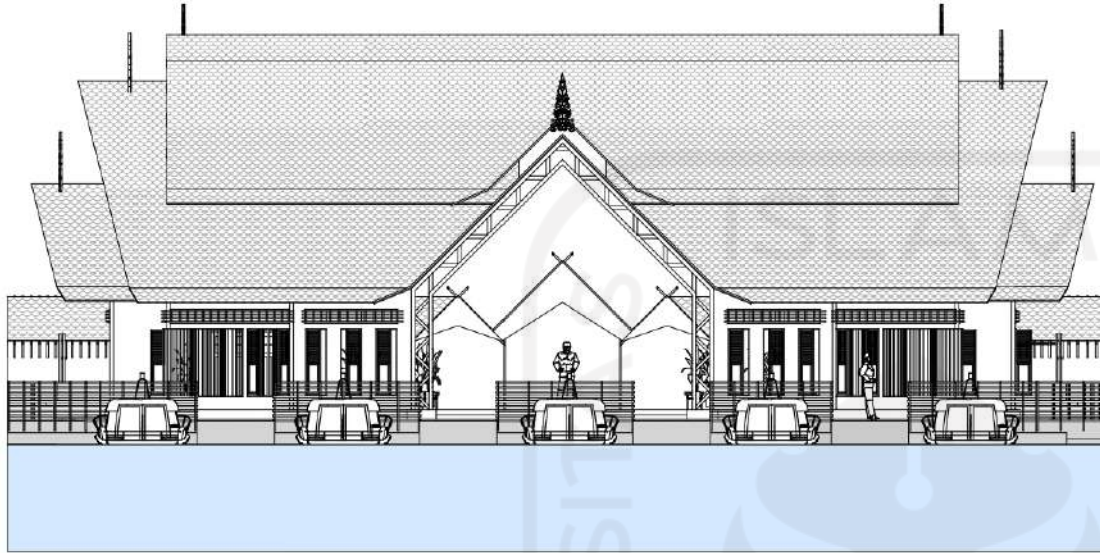


 **DENAH BENGKEL**
1 : 200

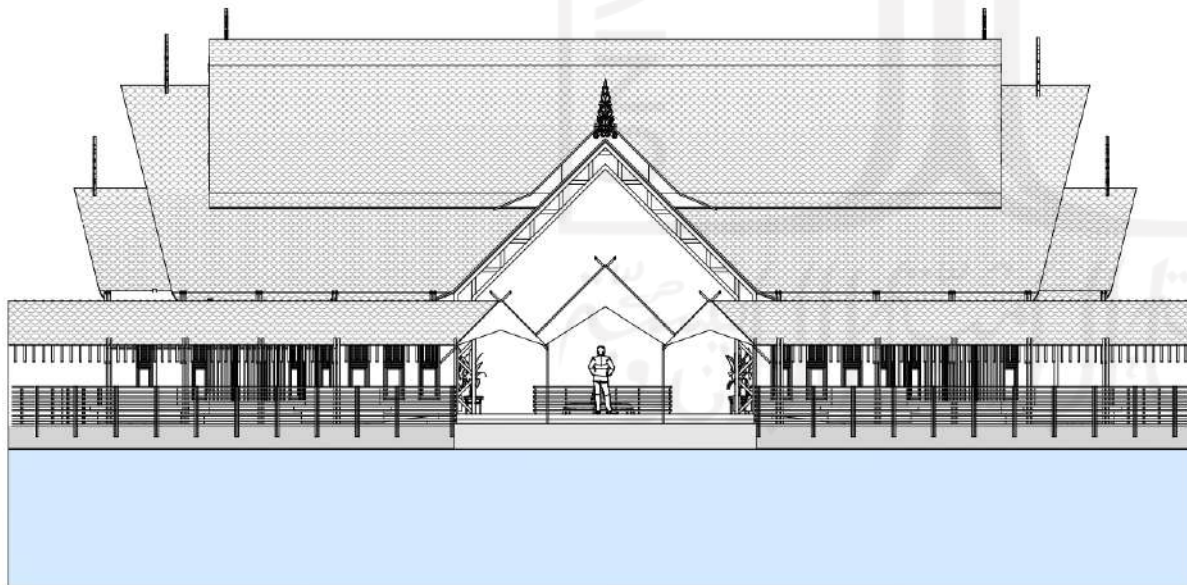
 **DENAH KIOS BBM**
1 : 200

5.5. Tampak Bangunan

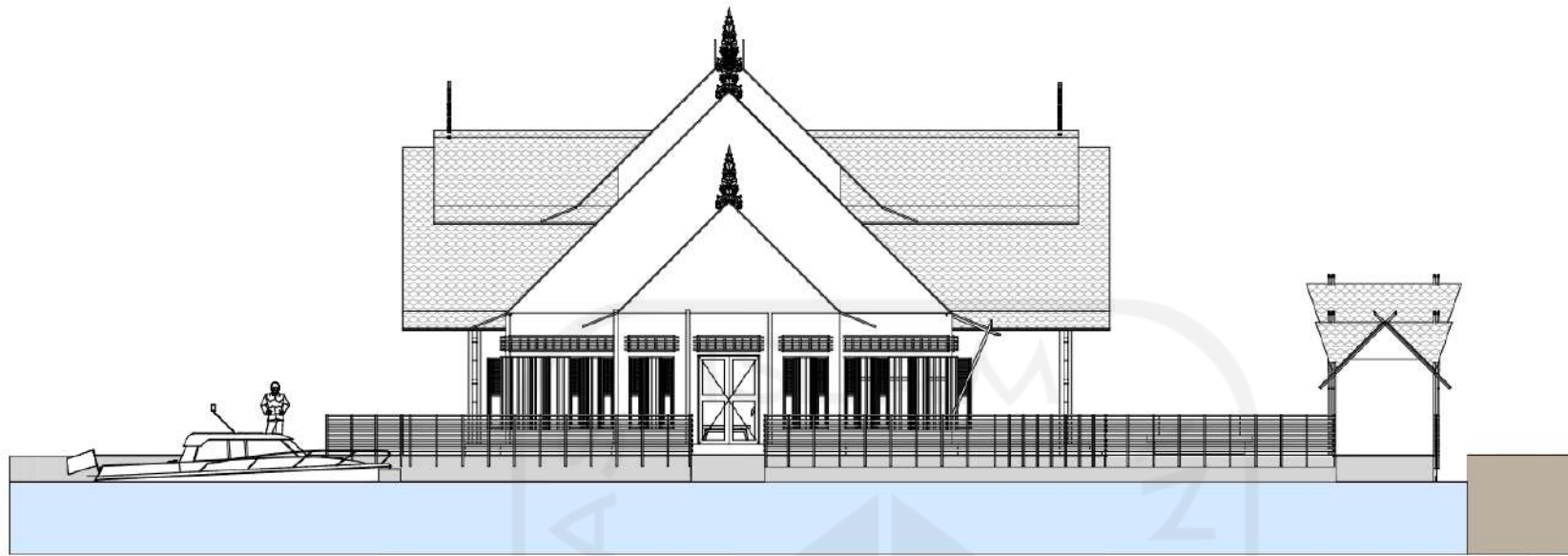
5.5.1 Tampak Bangunan Dermaga



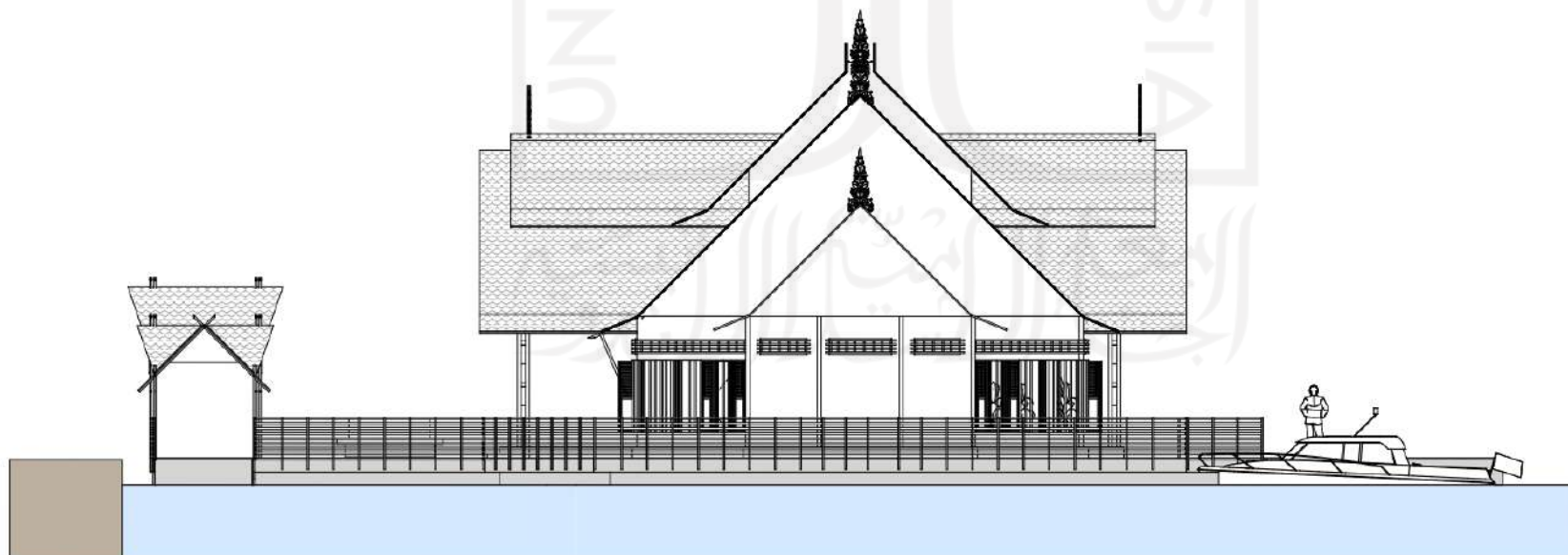
 TAMPAK UTARA DERMAGA
1 : 150



 TAMPAK SELATAN DERMAGA
1 : 150

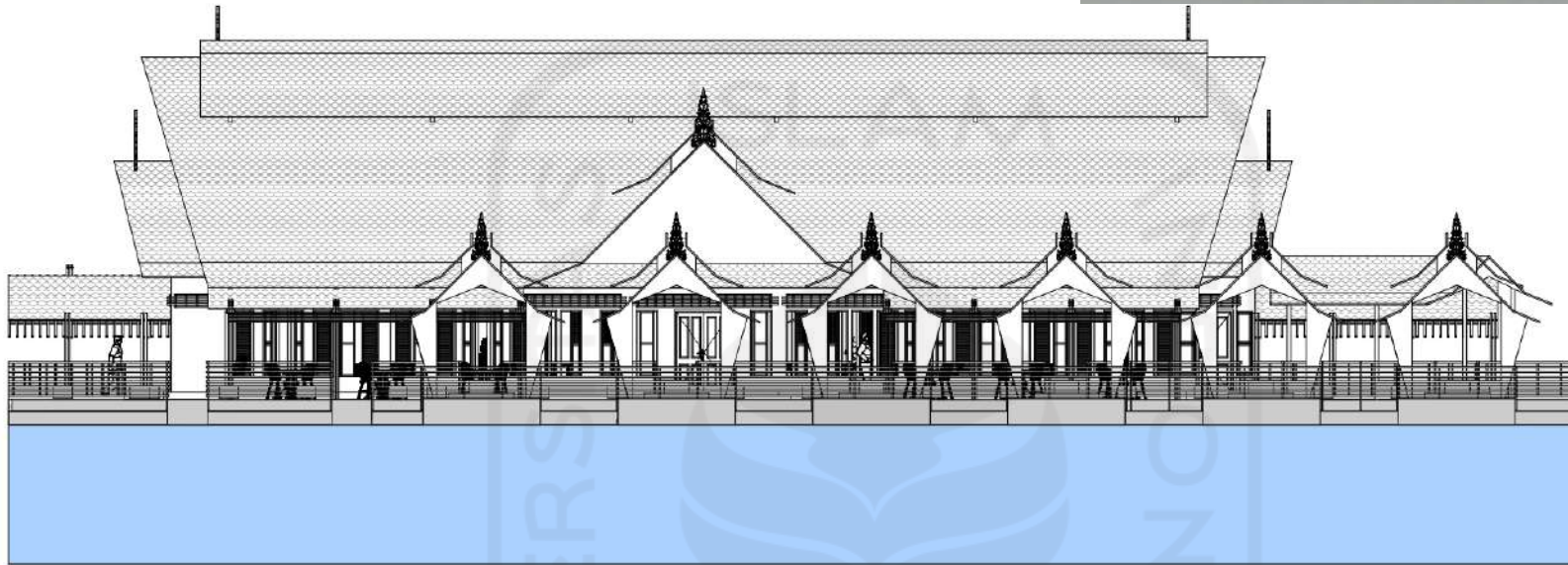
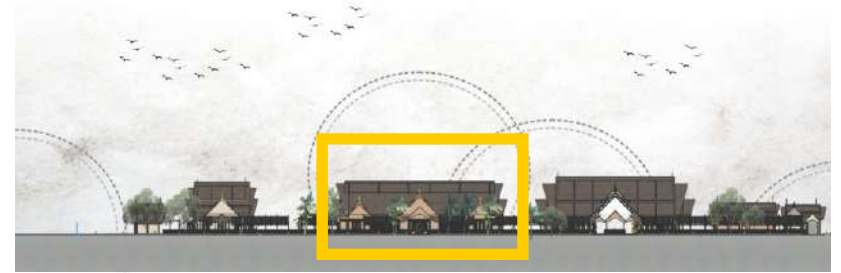


 TAMPAK BARAT DERMAGA
1 : 150



 TAMPAK TIMUR DERMAGA
1 : 150

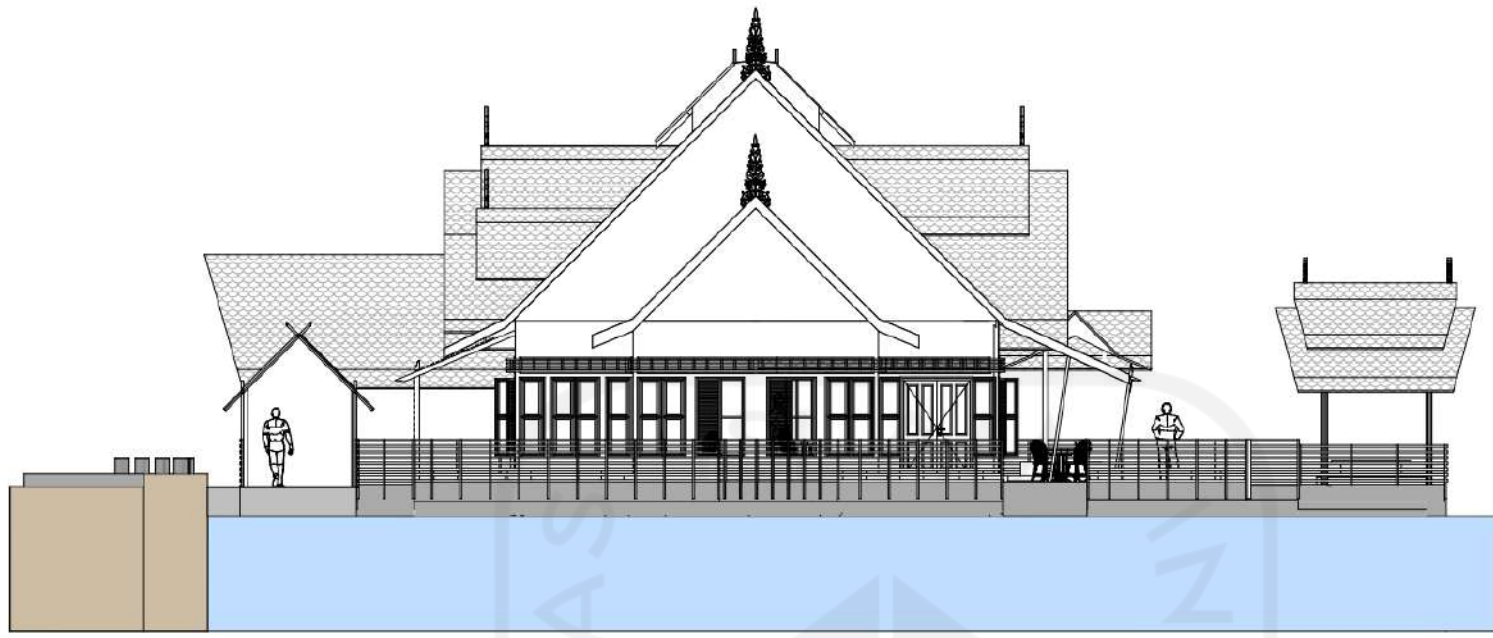
5.5.2 Tampak Bangunan Resto



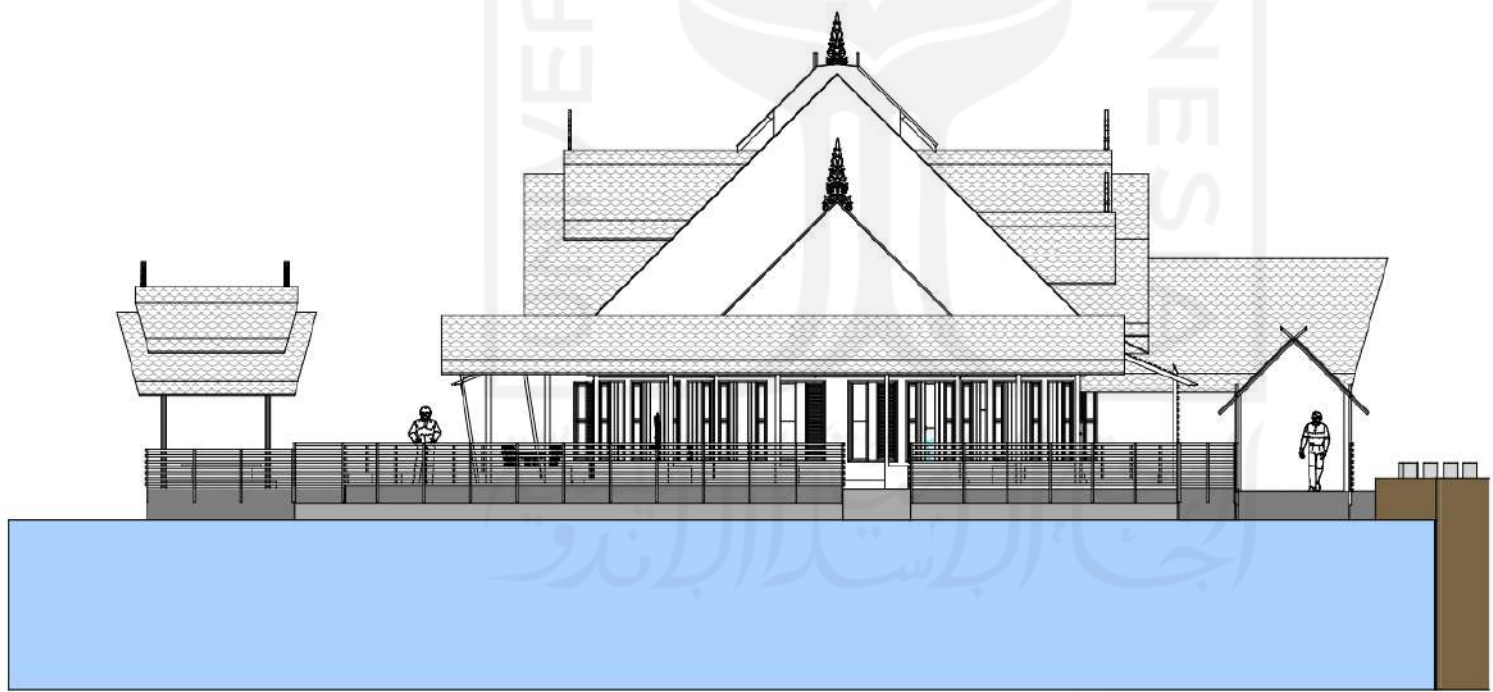
 **TAMPAK UTARA RESTO**
1 : 150



 **TAMPAK SELATAN RESTO**
1 : 150

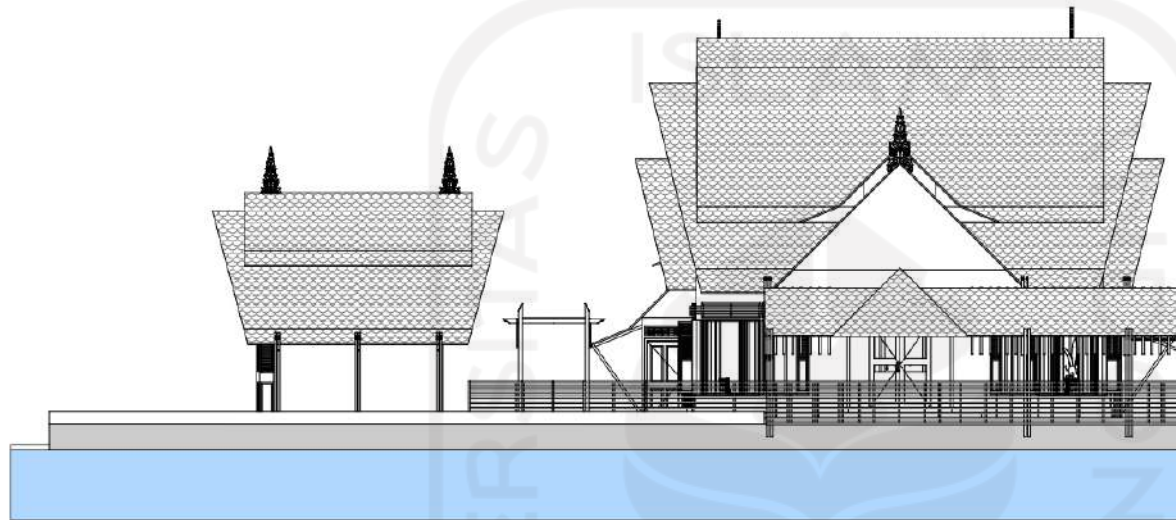


 **TAMPAK TIMUR RESTO**
1 : 150

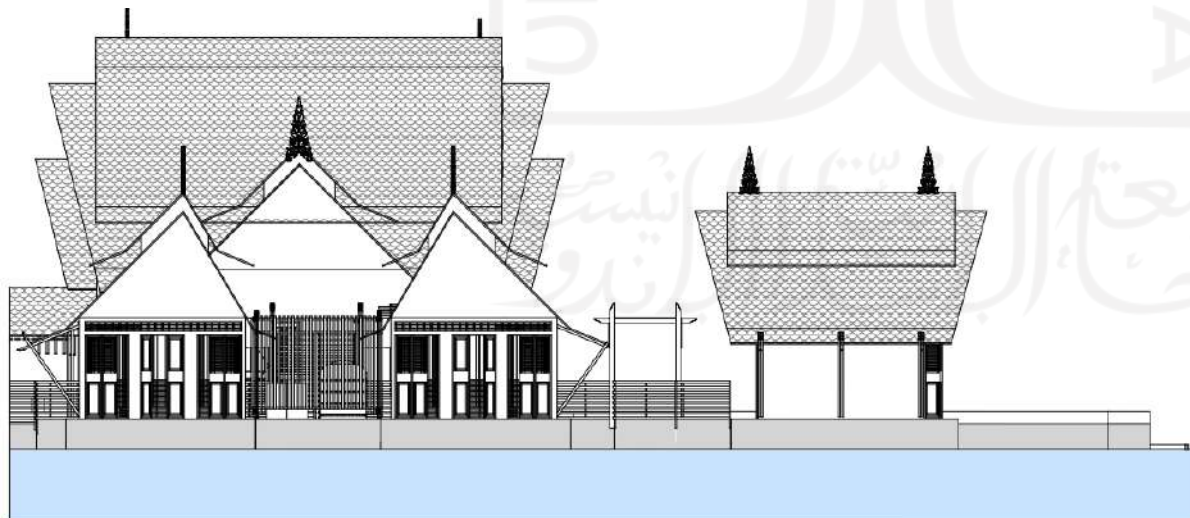


 **TAMPAK BARAT RESTO**
1 : 150

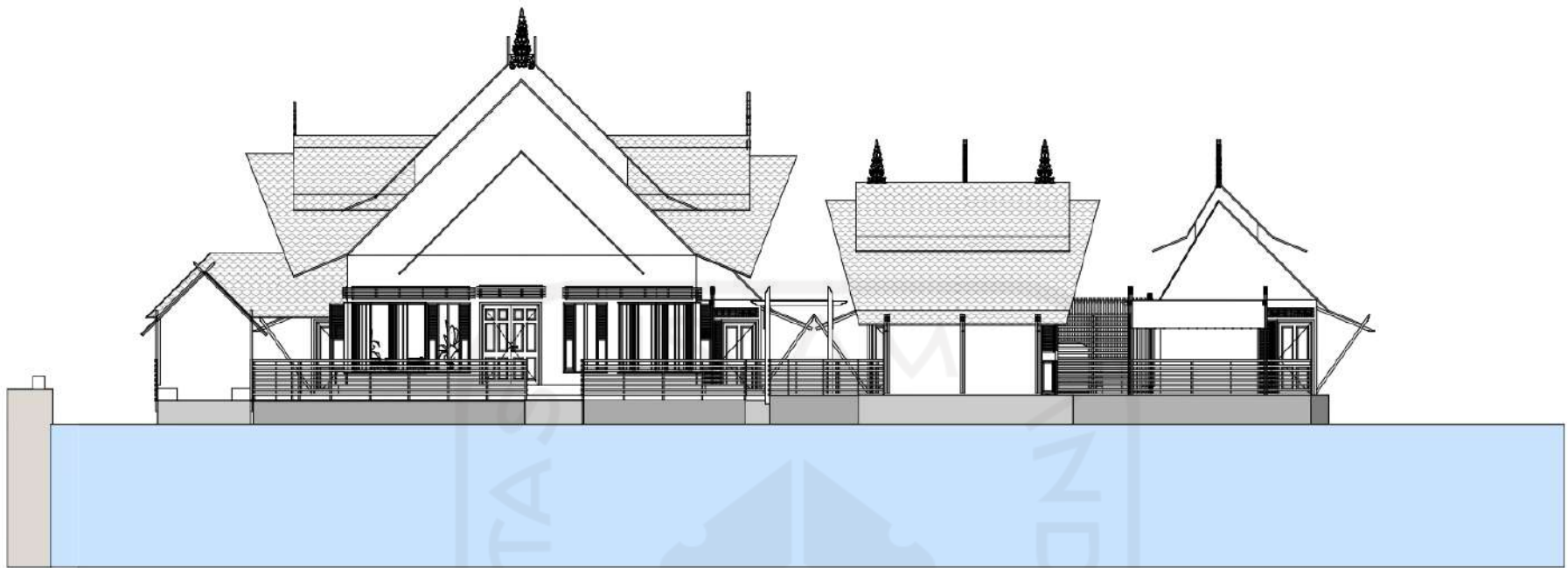
5.5.3 Tampak Bangunan Penginapan




 **TAMPAK SELATAN PENGINAPAN**
1 : 150



 **TAMPAK UTARA PENGINAPAN**
1 : 150



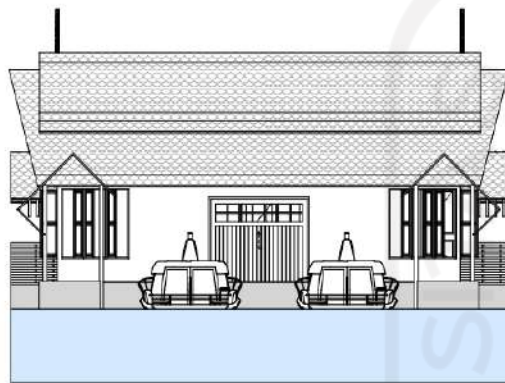
 **TAMPAK TIMUR PENGINAPAN**
1 : 150



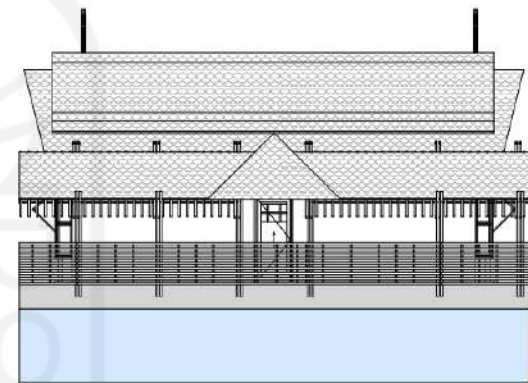
 **TAMPAK BARAT PENGINAPAN**
1 : 150

5.5.4 Tampak Bangunan Bengkel dan Kios BBM

a. Tampak Bangunan Bengkel



 **TAMPAK UTARA BENGKEL**
1 : 150




 **TAMPAK SELATAN BENGKEL**
1 : 150

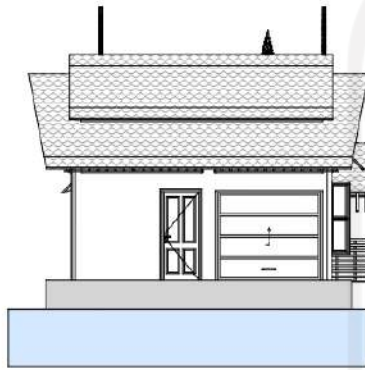


 **TAMPAK BARAT BENGKEL**
1 : 150

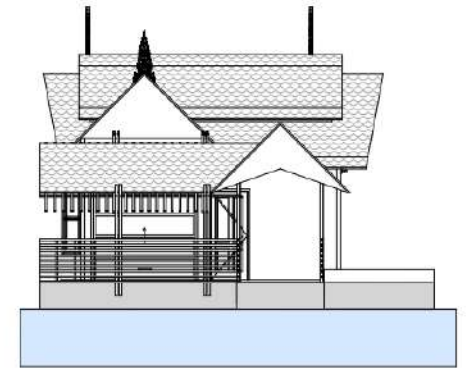


 **TAMPAK TIMUR BENGKEL**
1 : 150

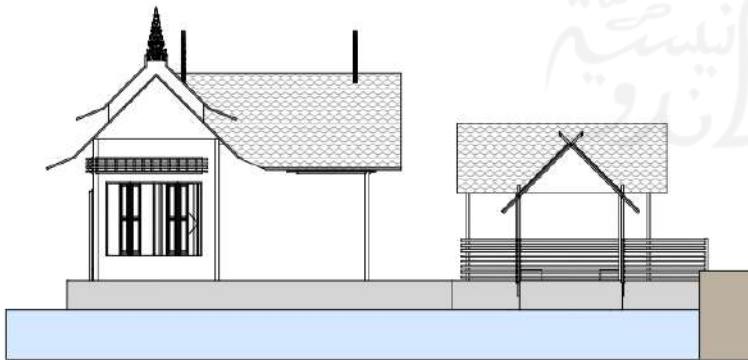
b. Tampak Bangunan Kios BBM



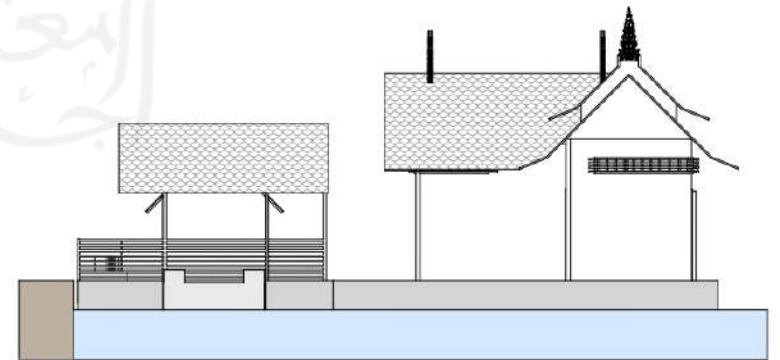
 **TAMPAK UTARA KIOS**
1 : 150



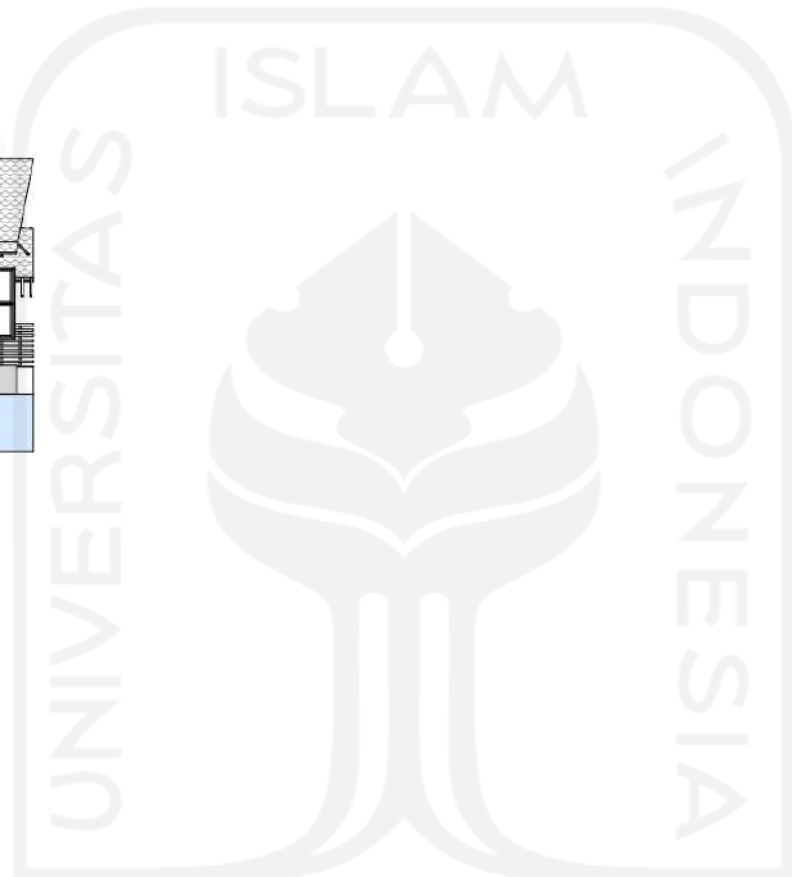
 **TAMPAK SELATAN KIOS**
1 : 150



 **TAMPAK BARAT KIOS**
1 : 150

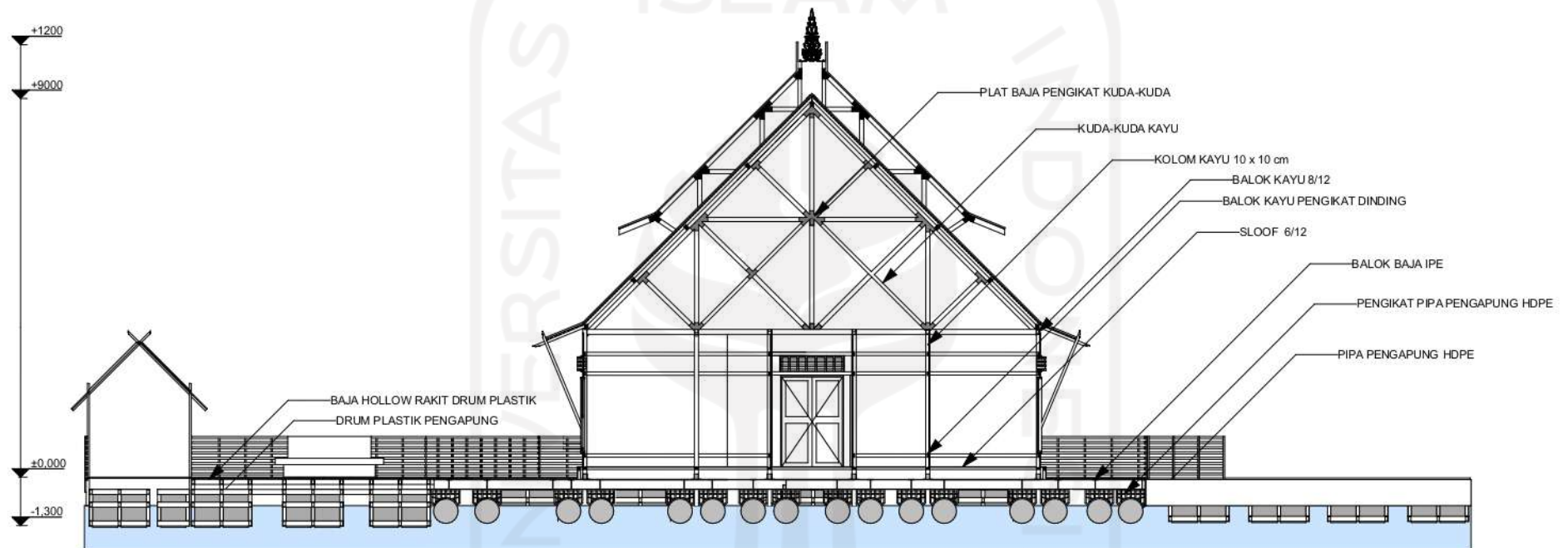


 **TAMPAK TIMUR KIOS**
1 : 150



5.6. Potongan Bangunan

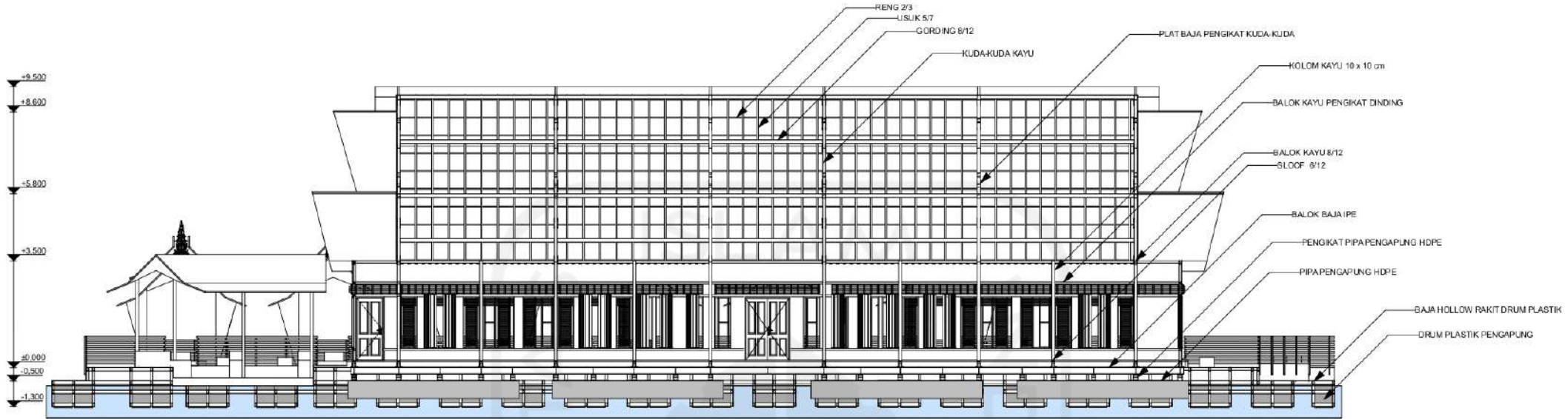
5.6.1. Potongan Bangunan Dermaga



 **POTONGAN DERMAGA**

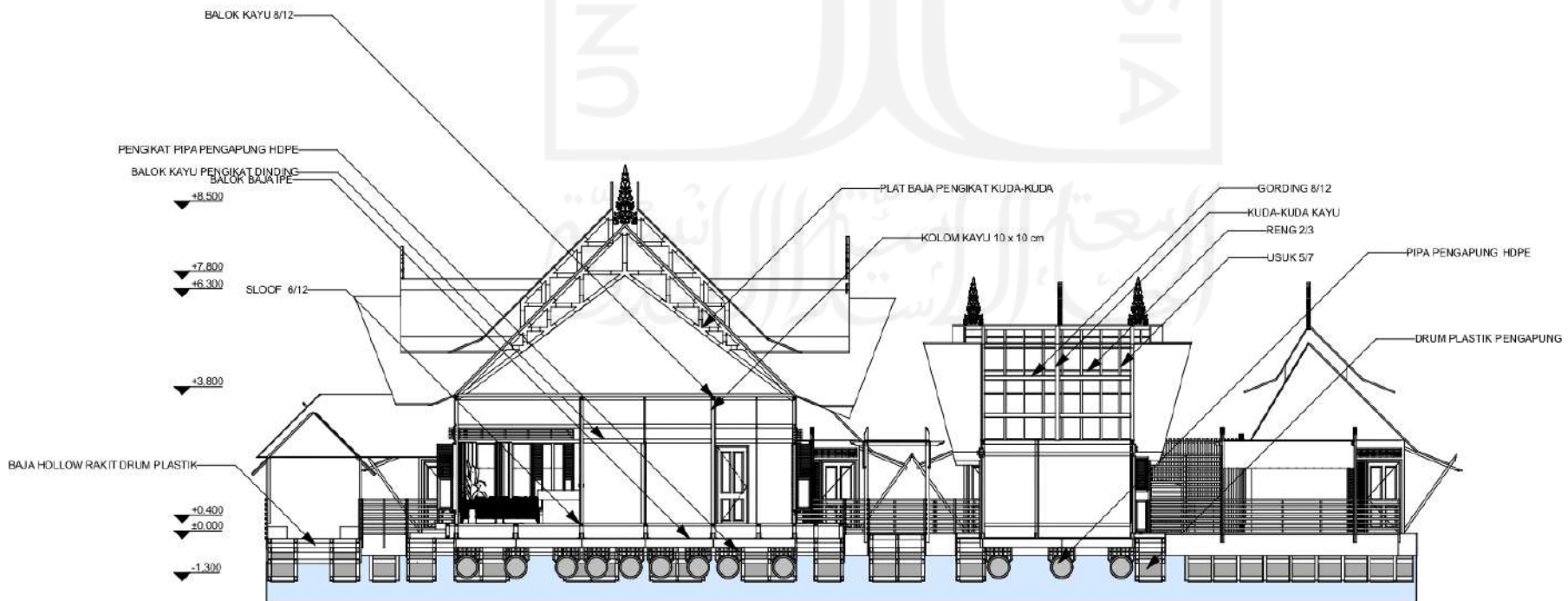
SKALA : 150

5.6.2. Potongan Bangunan Resto



POTONGAN RESTO
SKALA : 150

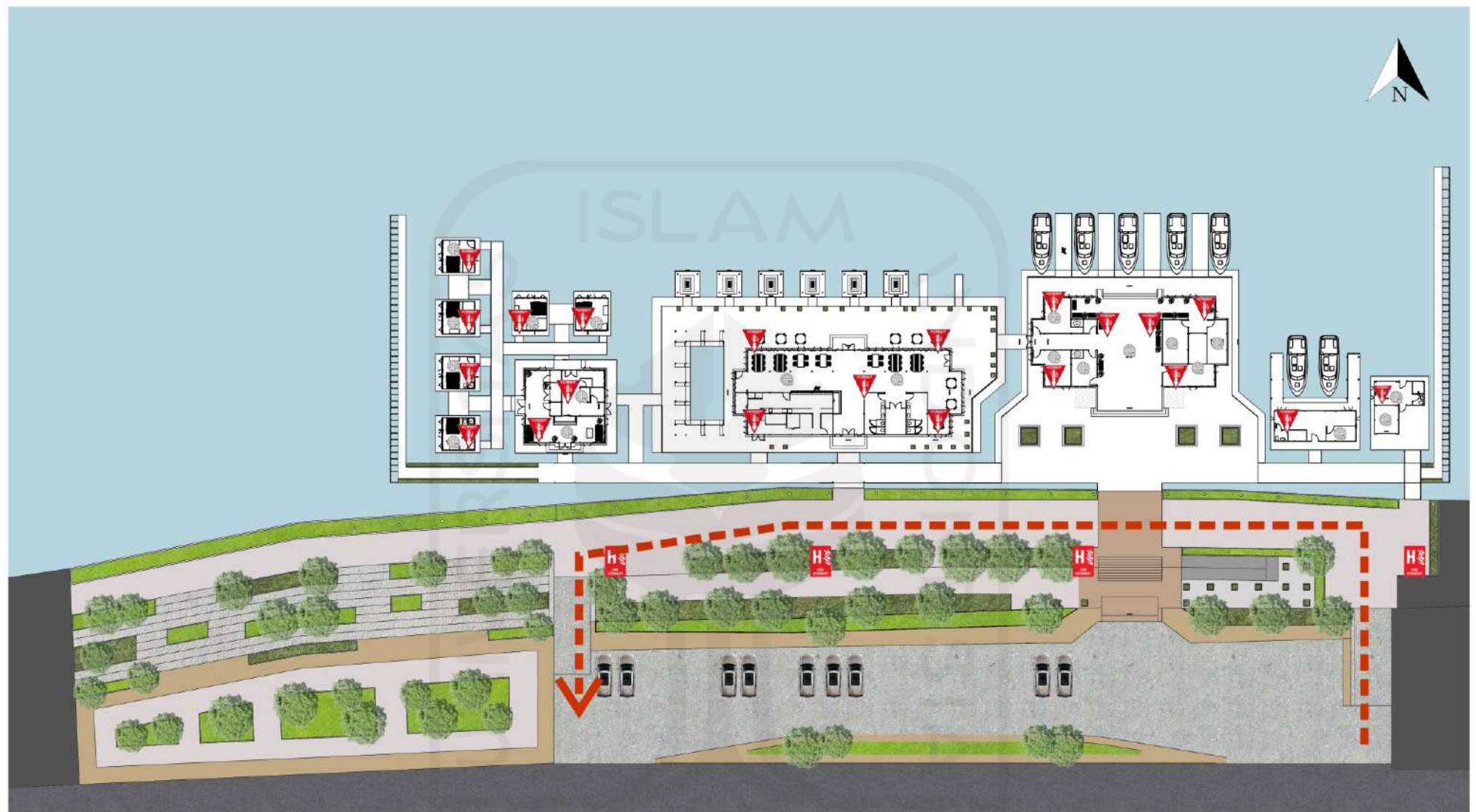
5.6.3. Potongan Bangunan Penginapan






POTONGAN PENGINAPAN
SKALA : 150

5.7. Rencana

5.7.1 Rencana Fire Protection



-  HYDRAN BOX
-  APAR
-  SMOKE DETECTOR

 JALUR MOBIL PEMADAM KEBAKARAN

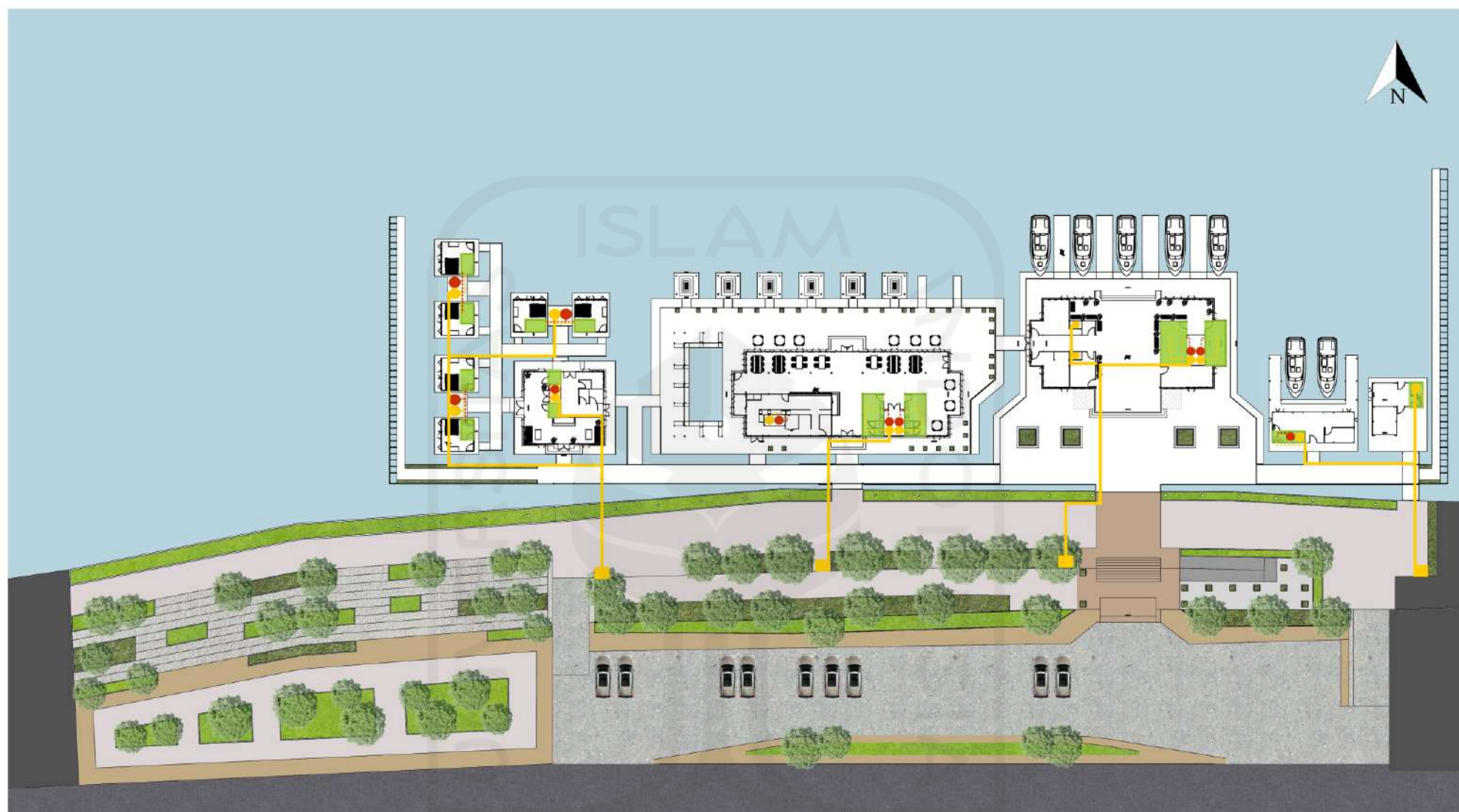
الجمعة الائمة الانيسة

Rencana Keselamatan Bangunan

1 : 500

Aspek keselamatan bangunan didukung dengan penyediaan satu hydrant box setiap bangunan, penyediaan APAR di seluruh bangunan, smoke detector dan fire alarm. Selain itu, site memiliki jalur mobil pemadam kebakaran yang dapat mengakses seluruh site hingga dapat mencapai bangunan.

5.7.2 Rencana Utilitas



- TOILET
- TANDON AIR
- BIOFILTER SEPTIC TANK

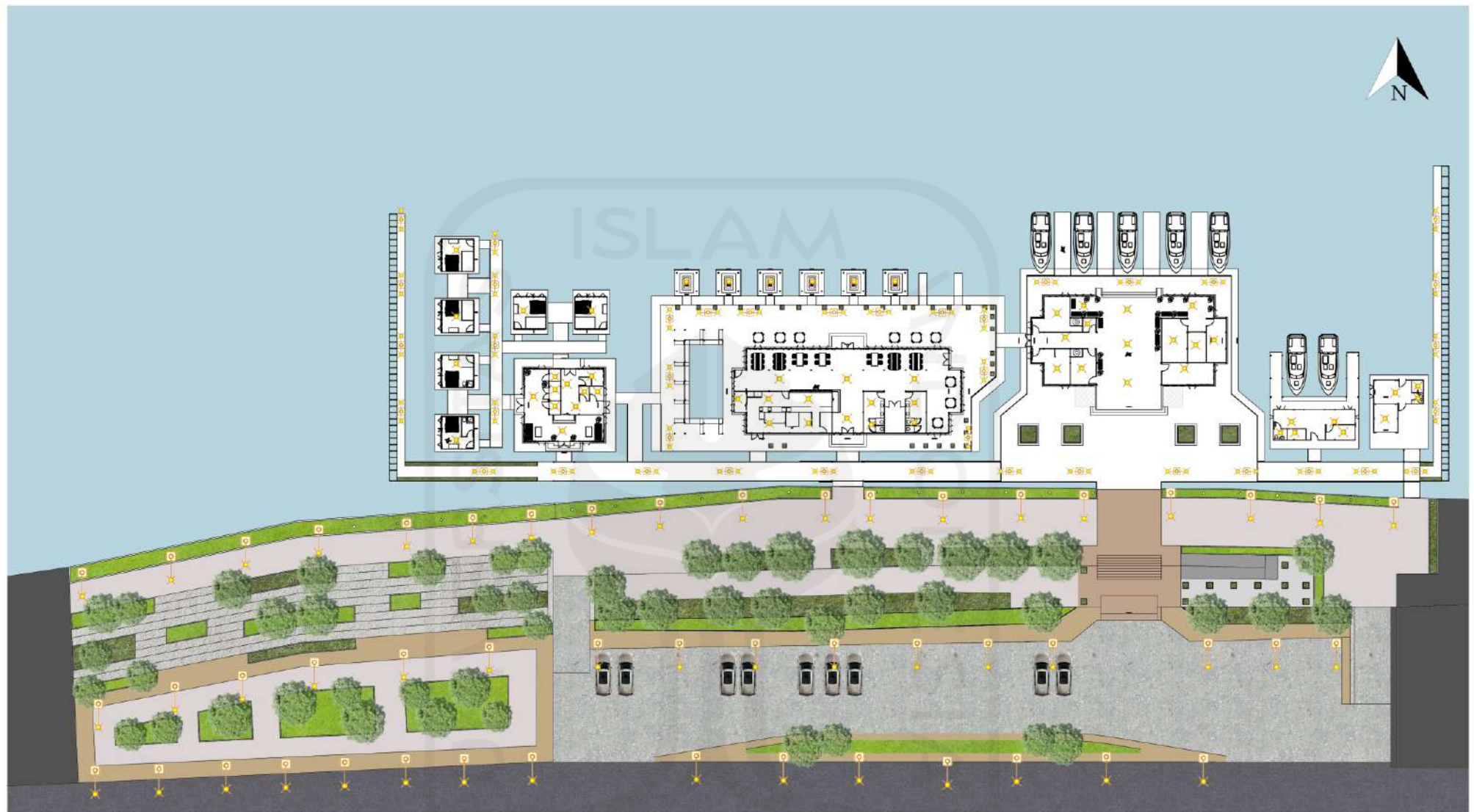
الجمعة الائمة الباندا

Rencana Air Bersih dan Air Kotor

1 : 500

Setiap bangunan dalam Rest Area Apung Nanga Pinoh memiliki sistem utilitas masing-masing agar sistem pemipaan bangunan lebih sederhana, tidak terlalu bercabang sehingga lebih mudah dilakukan perawatan dan pengecekan kualitas sistem tersebut.

5.7.3 Rencana Titik Lampu



-  LAMPU LANSKAP
-  LAMPU EKSTERIOR BANGUNAN
-  LAMPU INTERIOR

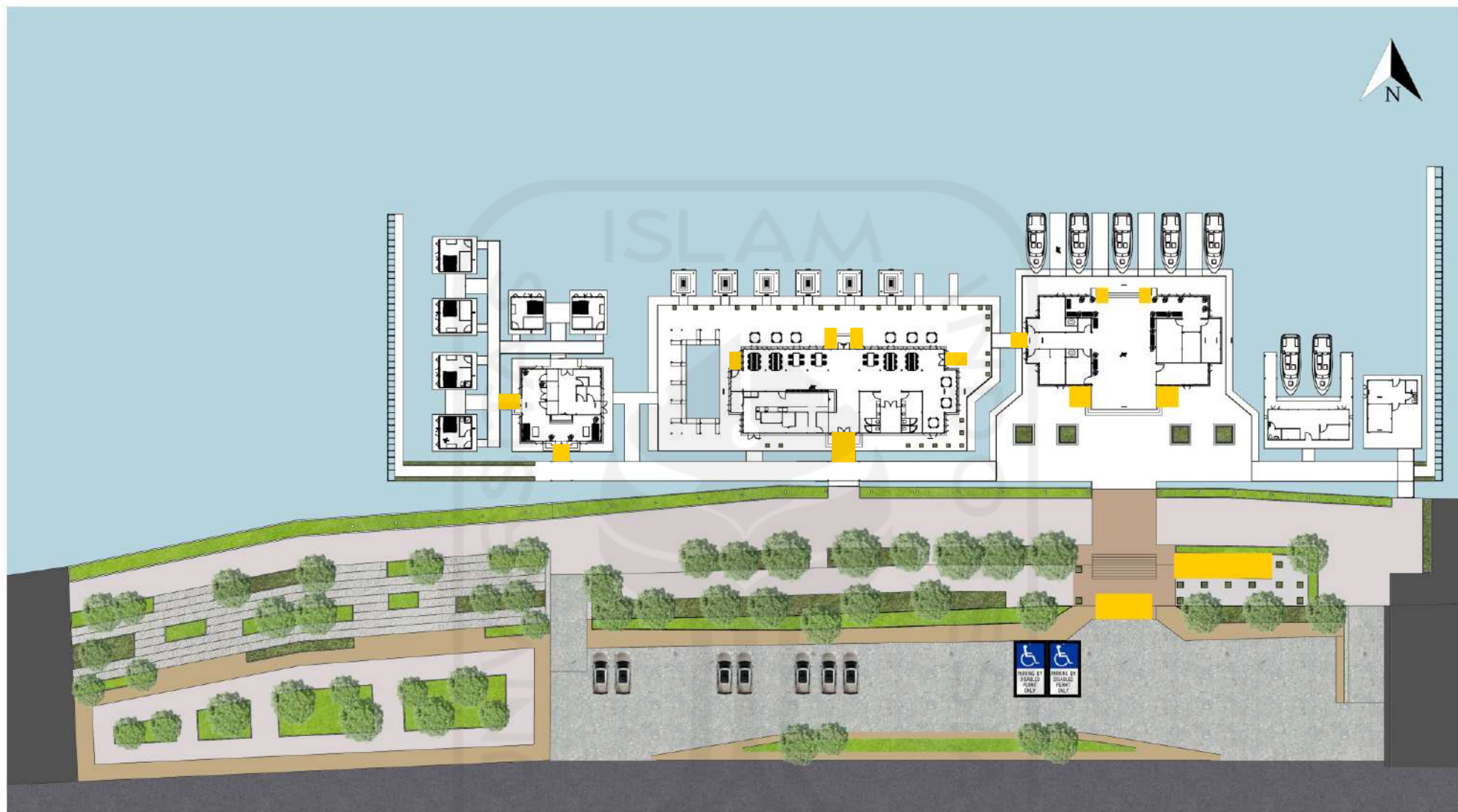
الجمعة الائمة الانيمة

Rencana Titik Lampu

1 : 500

Seluruh area baik pada bangunan Rest Area Apung dan taman waterfront diberikan penerangan agar pada malam hari seluruh area tetap dapat diakses secara visual untuk menurunkan niat-niat buruk orang yang datang ke kawasan Rest Area Apung Nanga Pinoh.

5.7.3 Rencana Barrier Free



PARKIR DIFABEL



RAMP DIFABEL

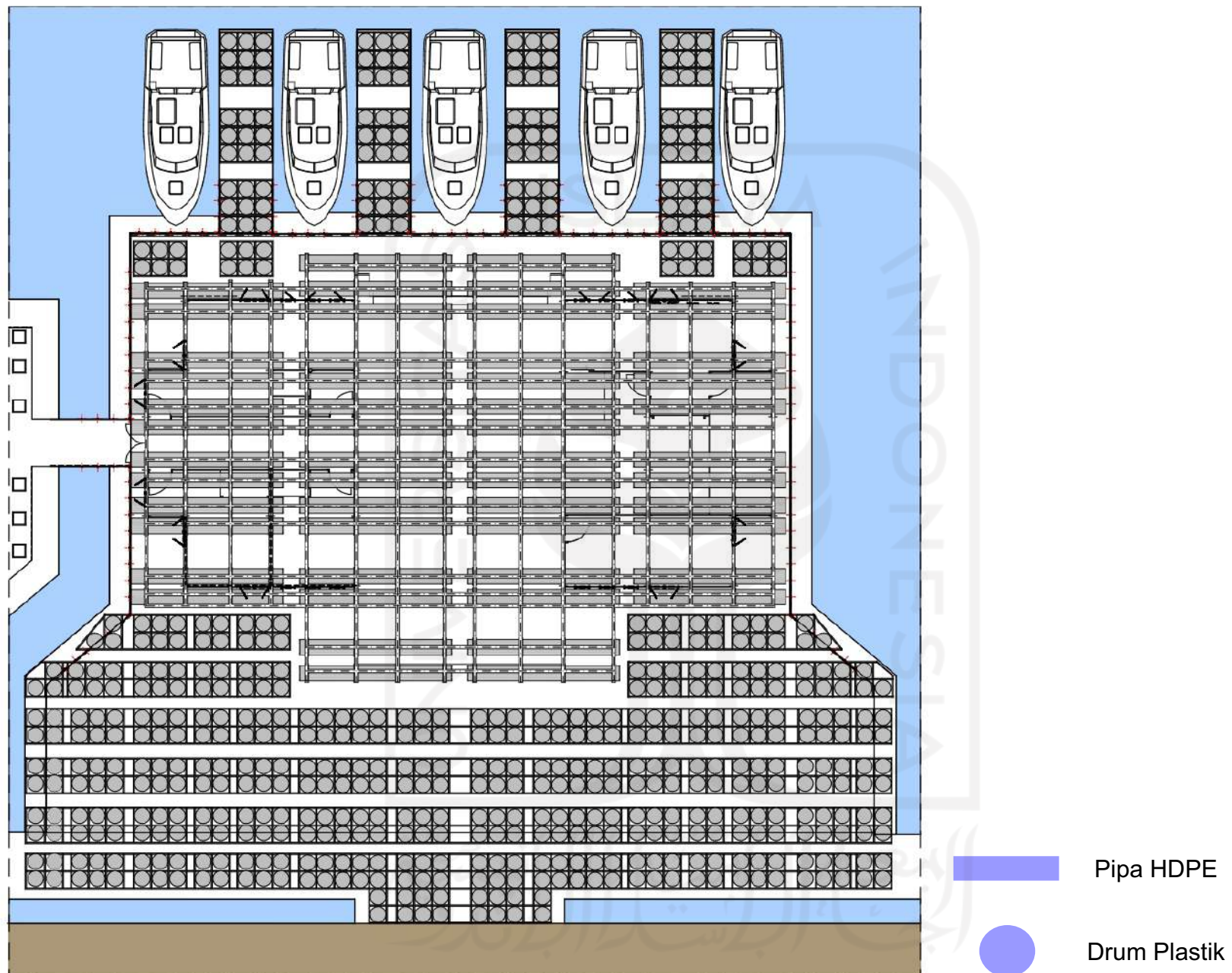
الجمعة الائمة الباندية

Rencana Titik Lampu

1 : 500

Aspek barrier free Rest Area Apung Nanga Pinoh dipenuhi dengan penyediaan parkir dan ramp difabel.

5.7.4 Rencana Drum Pengapung

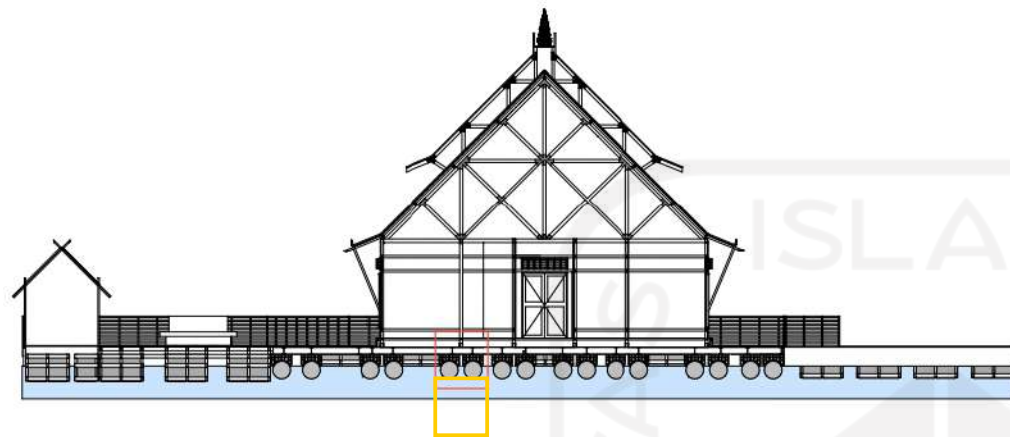


Pada Rest Area Apung Nanga Pinoh, struktur pengapung ditopang oleh pipa HDPE pada area yang menopang struktur bangunan. Sedangkan area outdoor yang tidak menopang bangunan, diapungkan dengan drum plastik. Strategi tersebut dilakukan karena pipa HDPE memang diproduksi untuk menahan beban bangunan sehingga lebih kuat daya apungnya dan juga lebih tahan lama yaitu lebih dari 30 tahun.

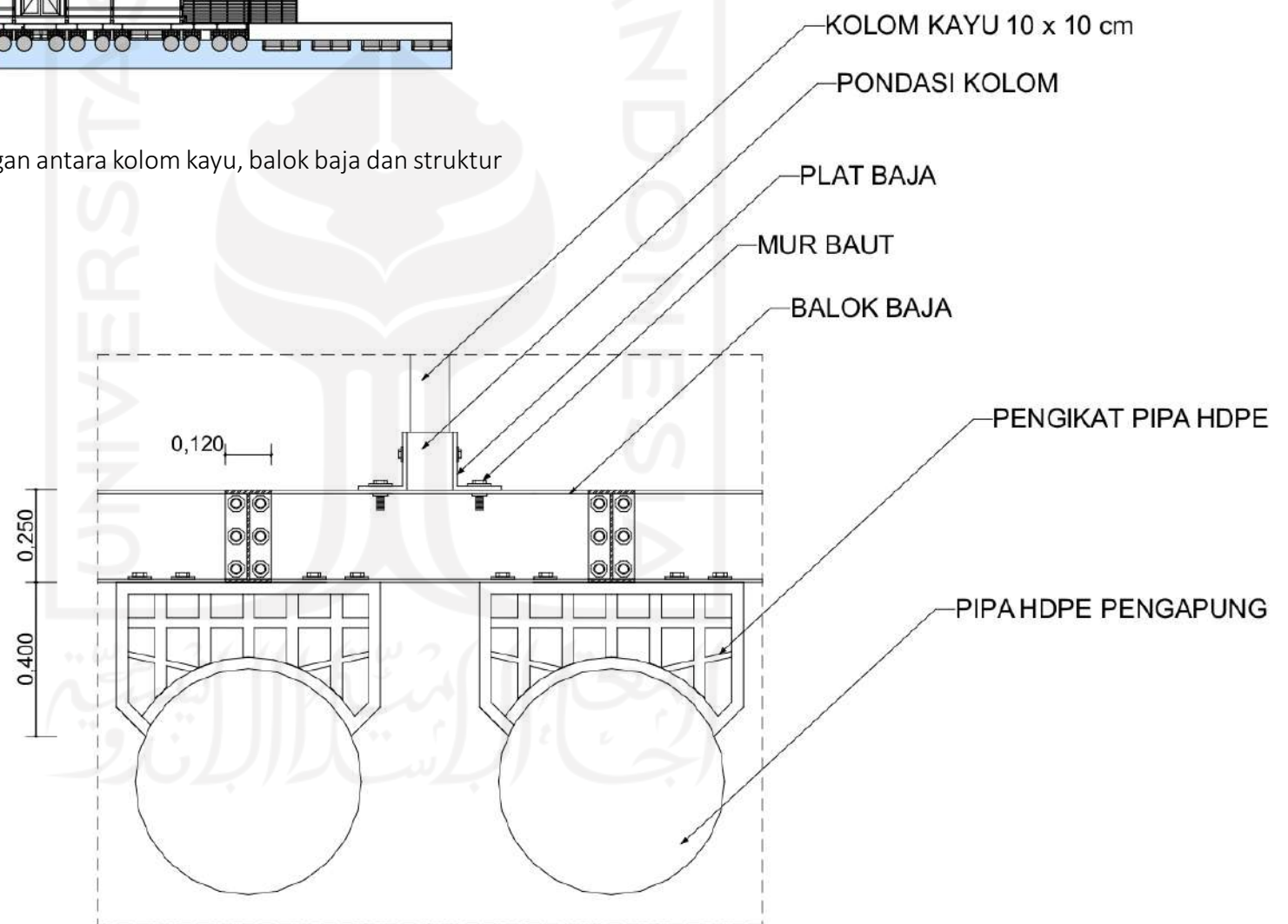
Pada area outdoor yang tidak menopang bangunan hanya menggunakan drum plastik agar dapat memanfaatkan material bangunan yang lebih murah dan dapat ditemukan di Nanga Pinoh. Walaupun penggunaannya tidak setahan lama seperti pipa HDPE, tapi proses penggantian drumnya lebih mudah karna hanya membuka lantai Rest Area Apung yang bermaterial papan kayu.

5.8. Detail

5.8.1 Detail Struktur Pengapung



Berikut adalah detail sambungan antara kolom kayu, balok baja dan struktur pengapung pipa HDPE.

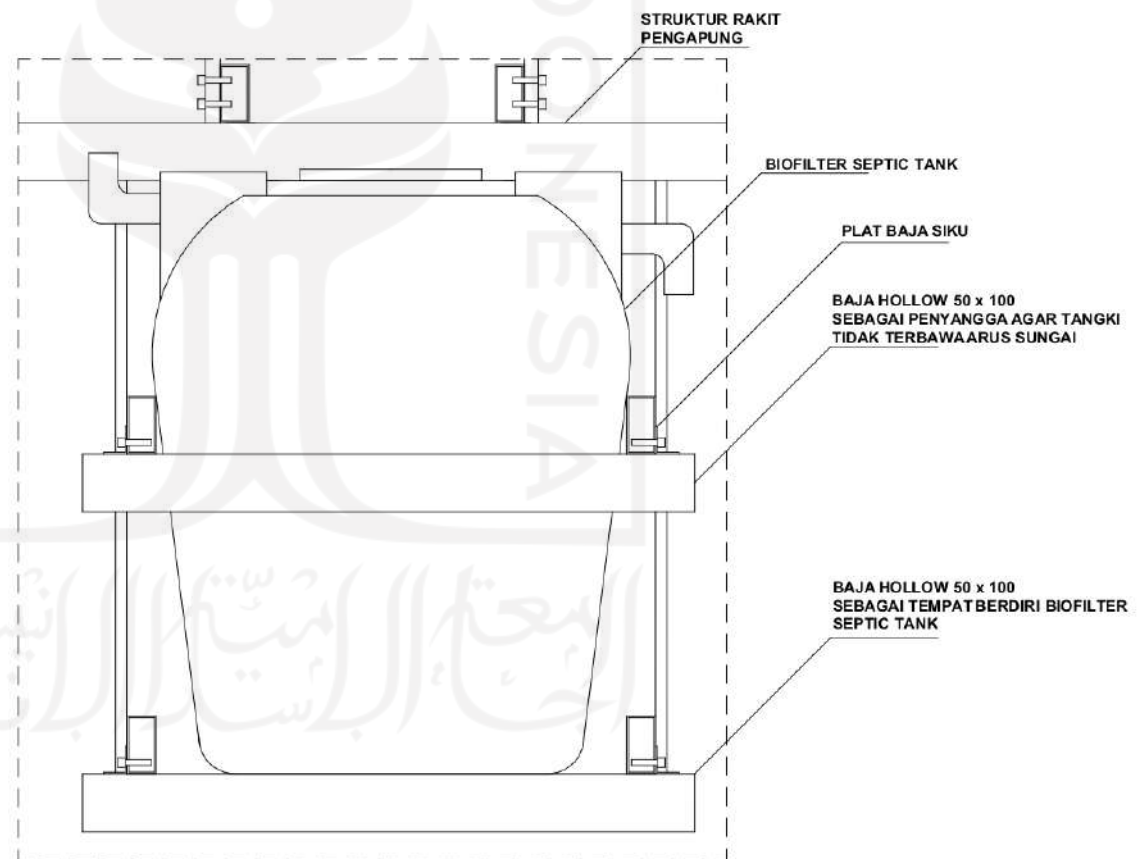
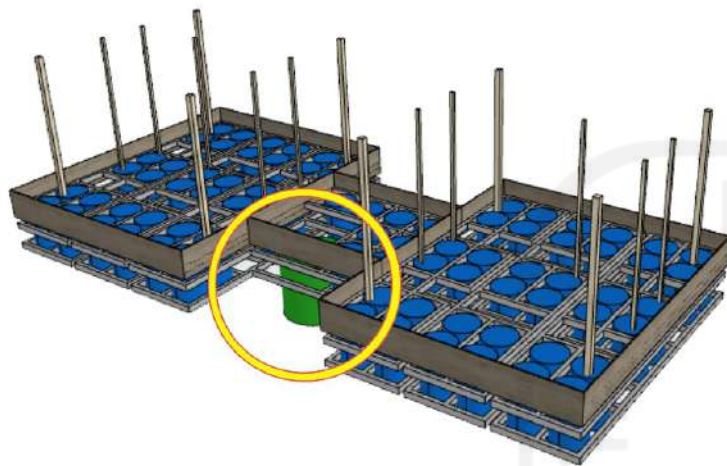



DETAIL STRUKTUR PENGAPUNG

SKALA 1 : 15

5.8.2 Detail Instalasi Biofilter Septictank

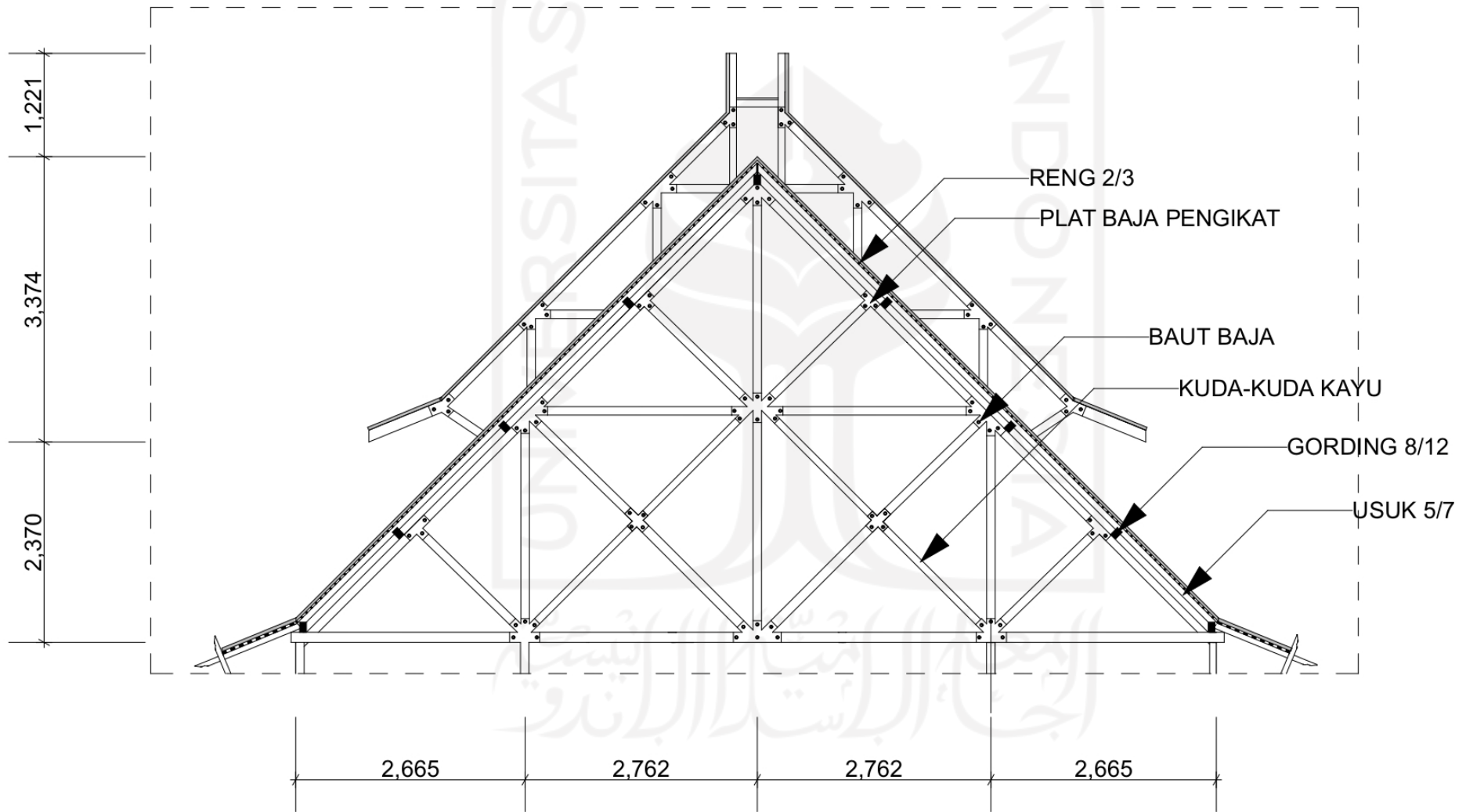
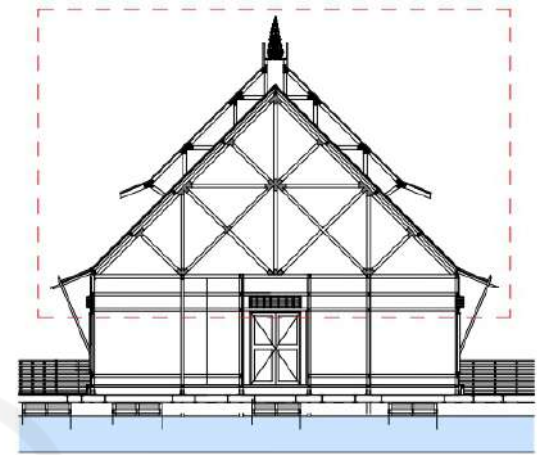
Berikut adalah detail pemasangan biofilter septic tank sebagai strategi untuk menciptakan bangunan apung yang menjaga sanitasi lingkungan sungai.



 **DETAIL INSTALASI BIOFILTER SEPTIC TANK**

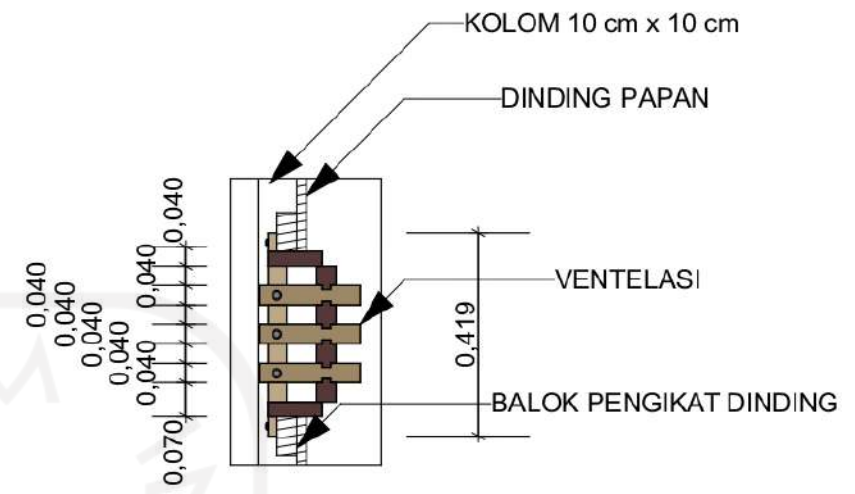
SKALA 1 : 10

5.8.3. Detail Kuda-kuda

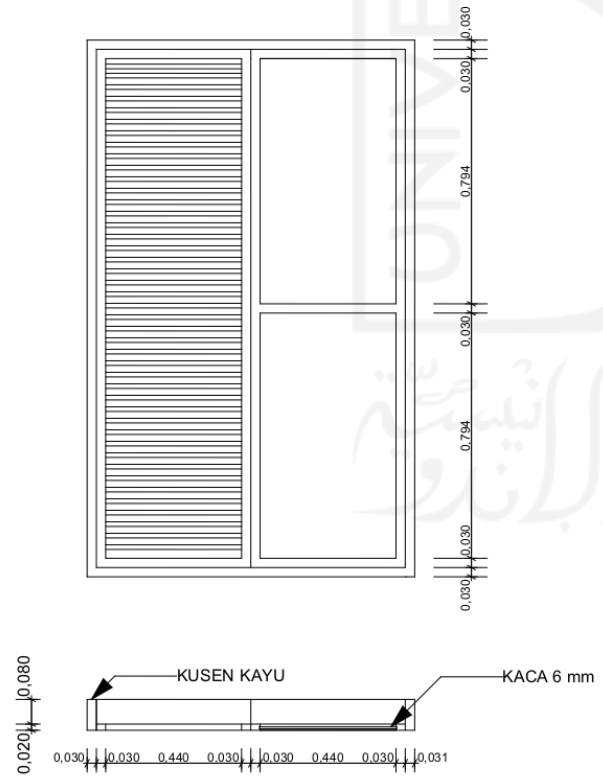


DETAIL KUDA-KUDA
1 : 50

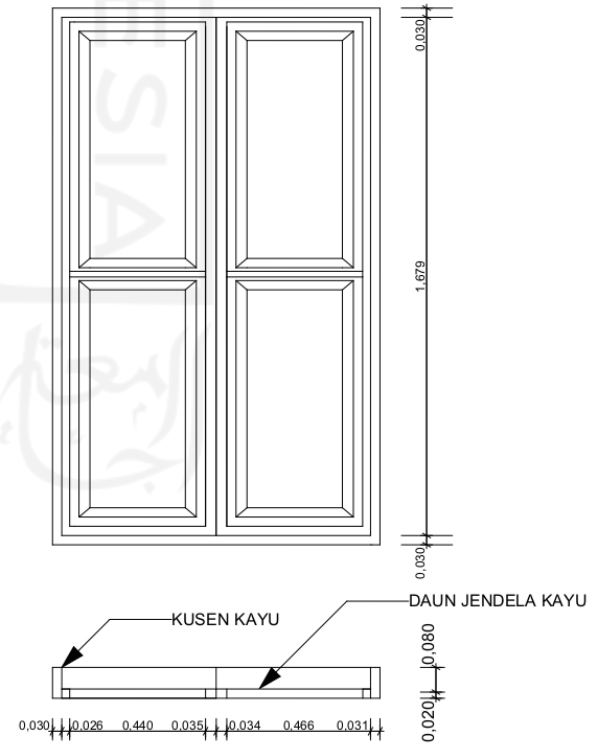
5.8.4. Detail Jendela dan Ventilasi



DETAIL VENTELASI
1 : 15

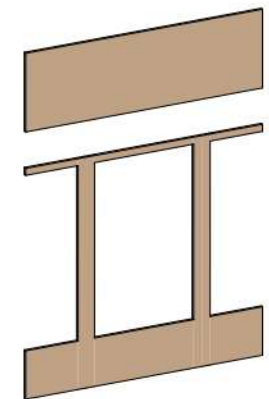
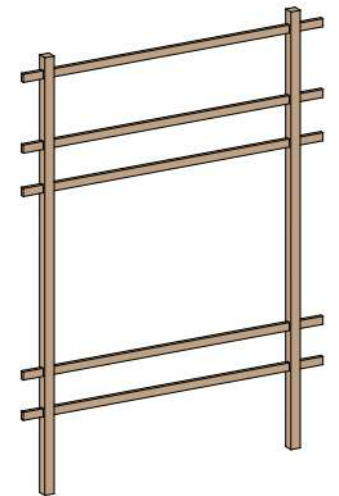
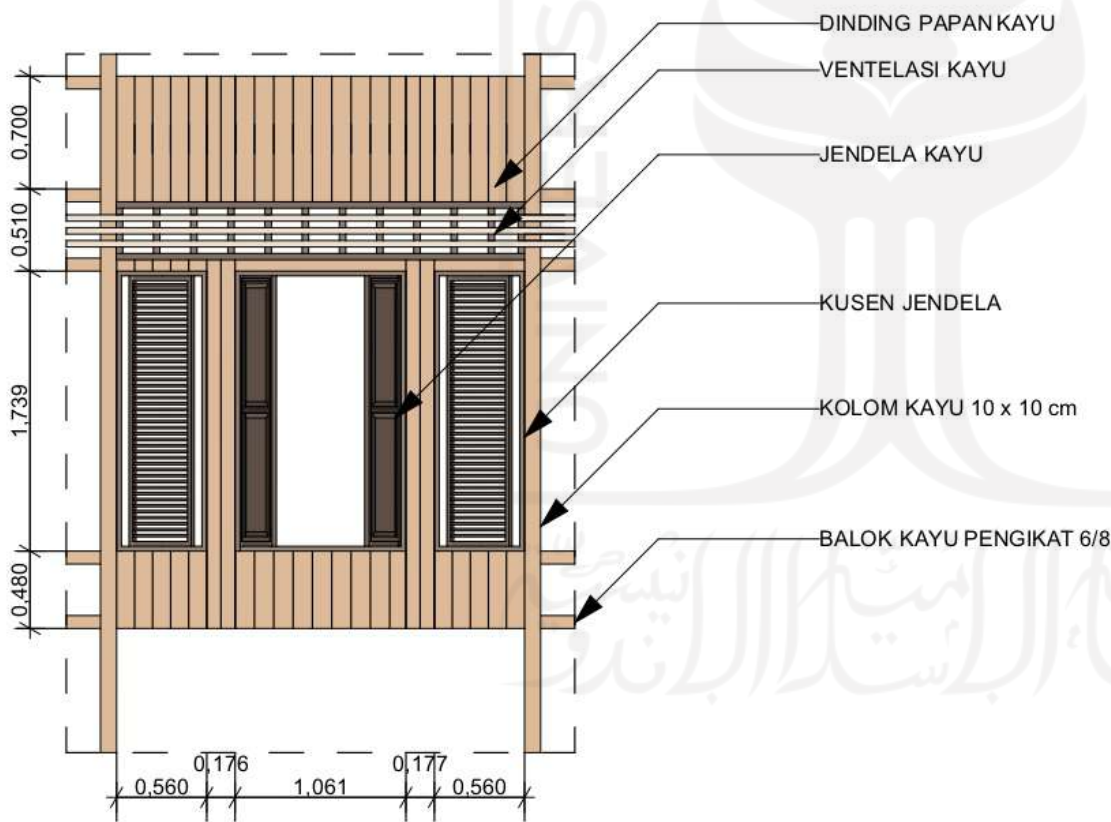



DETAIL JENDELA 1
1 : 20



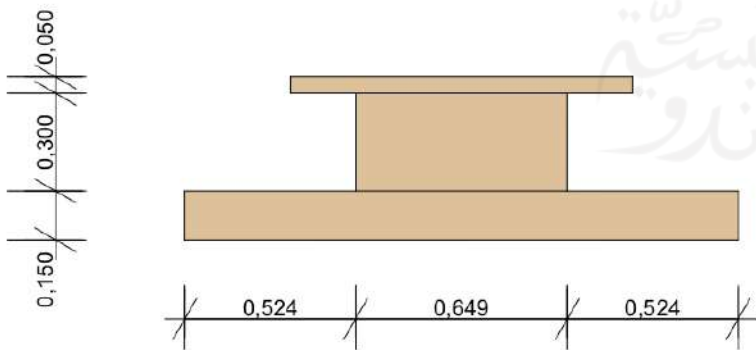
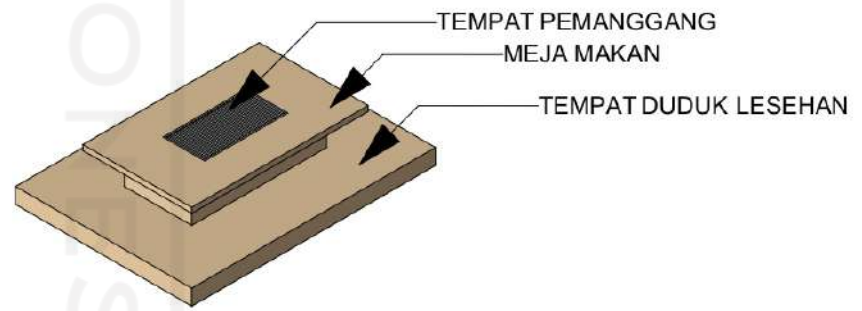
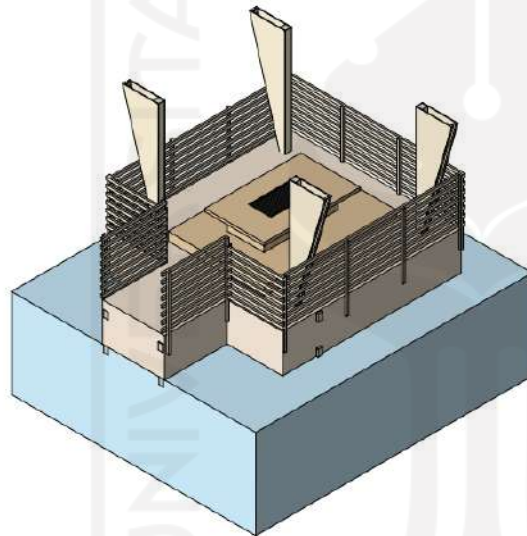
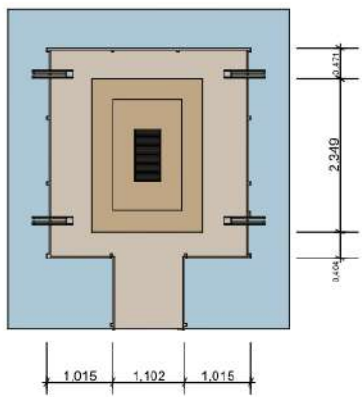
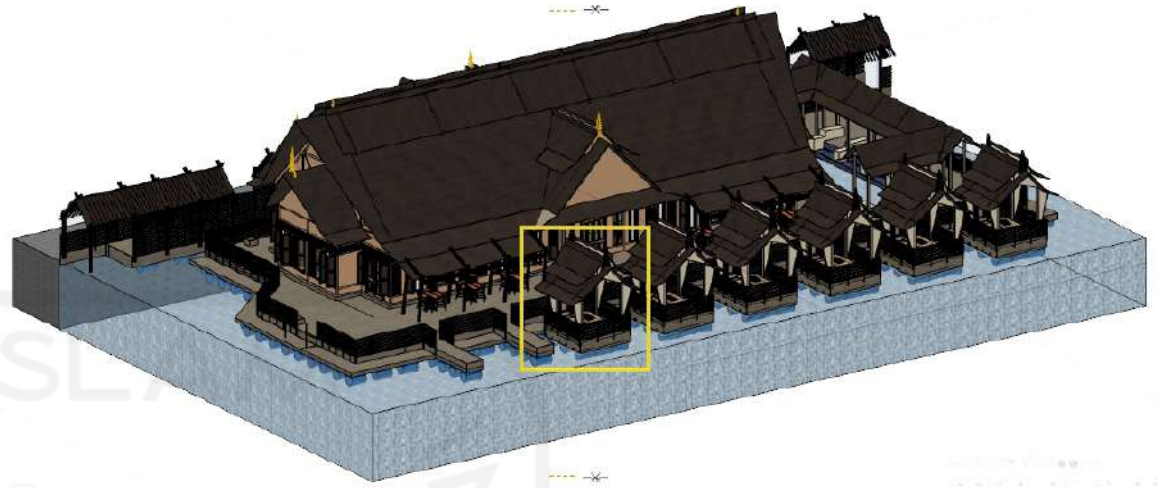
DETAIL JENDELA 2
1 : 20

5.8.6. Detail Selubung Bangunan

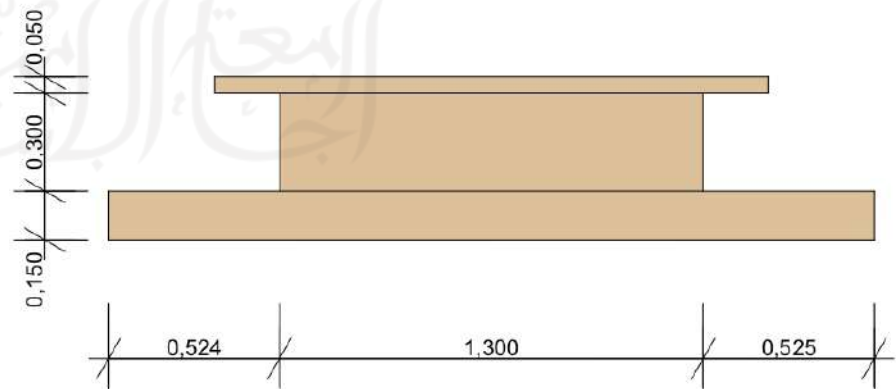


 **DETAIL SELUBUNG BANGUNAN**
1 : 50

5.8.7. Detail Interior

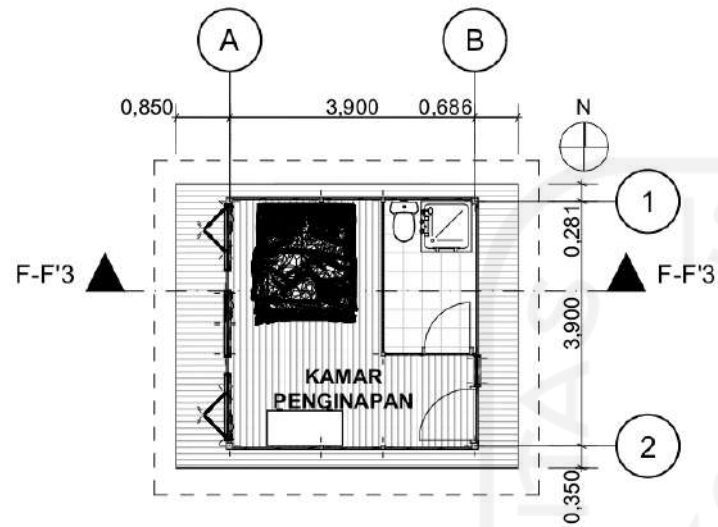


DETAIL MEJA BEBAKARAN
1 : 20

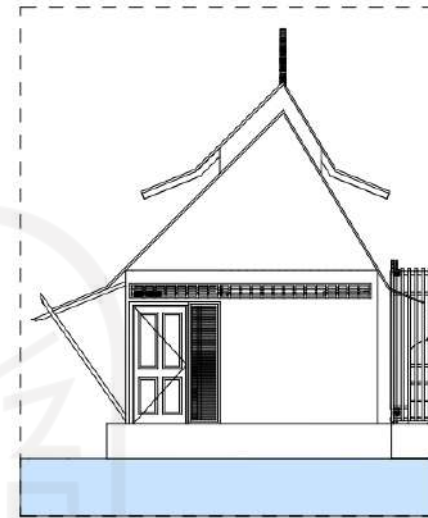


DETAIL MEJA BEBAKARAN
1 : 20

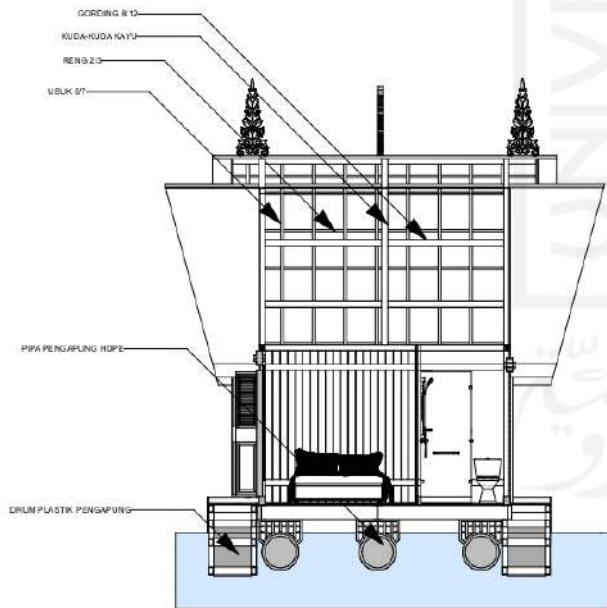
5.8.9. Denah Parsial Penginapan



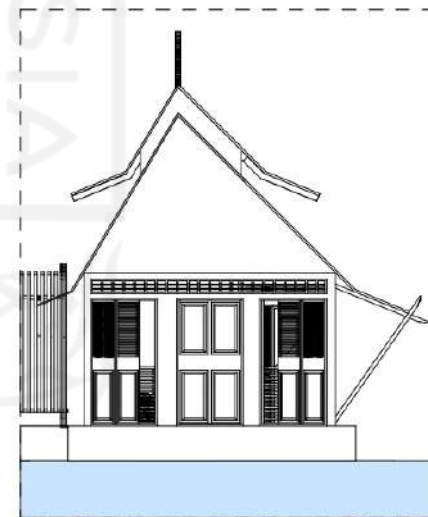
DENAH PARSIAL KAMAR
1 : 100



TAMPAK TIMUR PARSIAL KAMAR
1 : 100



POTONGAN PARSIAL KAMAR
1 : 100



TAMPAK PARSIAL KAMAR
1 : 100

5.9. Visualisasi Desain

5.9.1. Visualisasi Kawasan



5.9.2. Visualisasi Bangunan Dermaga



PINTU MASUK UTAMA REST AREA APUNG



PINTU MASUK DERMAGA



AREA PLAZA DERMAGA



AREA PLAZA DERMAGA



AREA PLAZA DERMAGA



INTERIOR DERMAGA



AREA BERLABUH



PERSPEKTIF DERMAGA

5.9.3. Visualisasi Bangunan Resto



AREA PEDESTRIAN TAMAN WATERFRONT



PINTU MASUK RESTO PUSAT KULINER



PERSPEKTIF RESTO



AREA MAKAN BEBAKARAN



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



INDOOR DINNING AREA



INDOOR DINNING AREA



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA MAKAN BEBAKARAN

5.9.4. Visualisasi Bangunan Penginapan



EKSTERIOR LOBBY PENGINAPAN



EKSTERIOR AREA PENGINAPAN



INTERIOR LOBBY PENGINAPAN



EKSTERIOR KAMAR PENGINAPAN



EKSTERIOR PENGINAPAN



EKSTERIOR PENGINAPAN



EKSTERIOR PENGINAPAN



INTERIOR KAMAR PENGINAPAN

5.9.5. Visualisasi Bangunan Bengkel dan Kios BBM



5.9.6. Visualisasi Suasana Malam



**SUASANA MALAM REST AREA
APUNG**



**SUASANA MALAM REST AREA
APUNG**



SUASANA MALAM PLAZA



SUASANA MALAM DERMAGA



SUASANA MALAM RESTO



SUASANA MALAM RESTO



SUASANA MALAM RESTO



SUASANA MALAM PENGINAPAN

Evaluasi Desain

- 6.1. Evaluasi Barrier Free
- 6.2. Evaluasi Interior
- 6.3. Evaluasi Pola Lantai
- 6.4. Evaluasi Fasad Bangunan

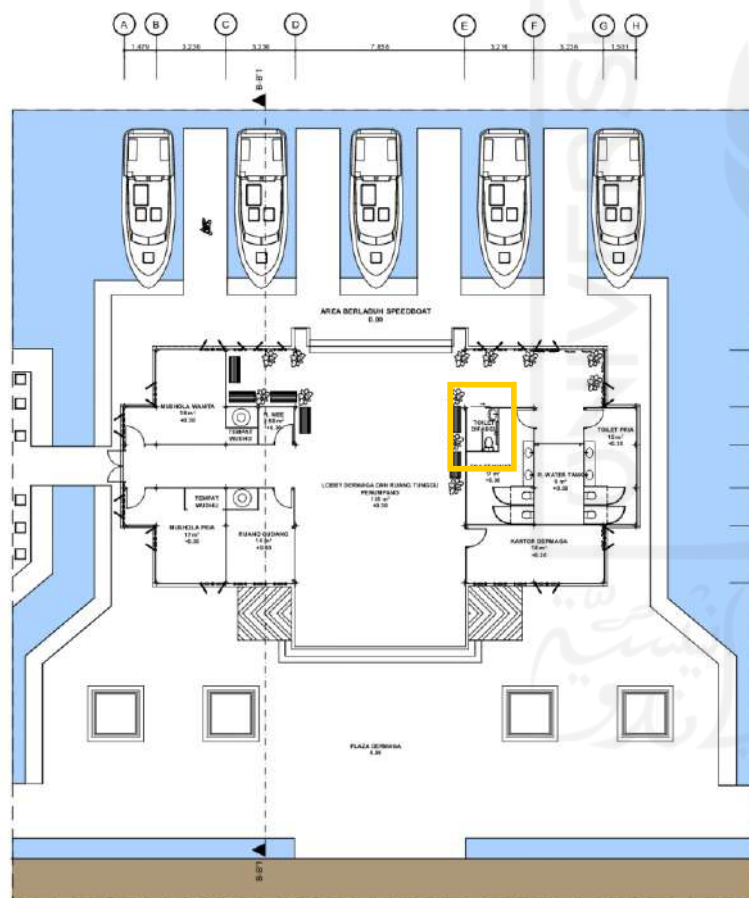
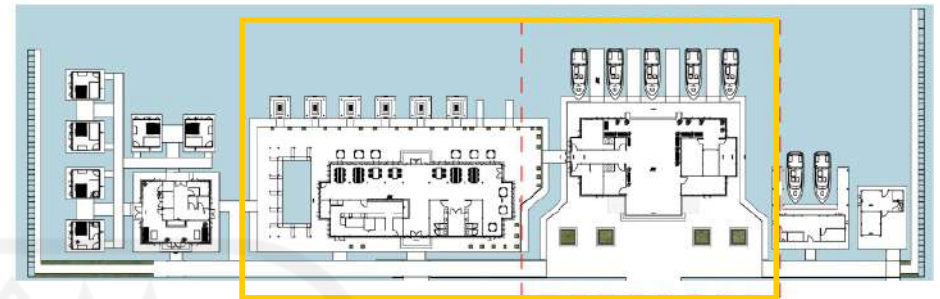


06

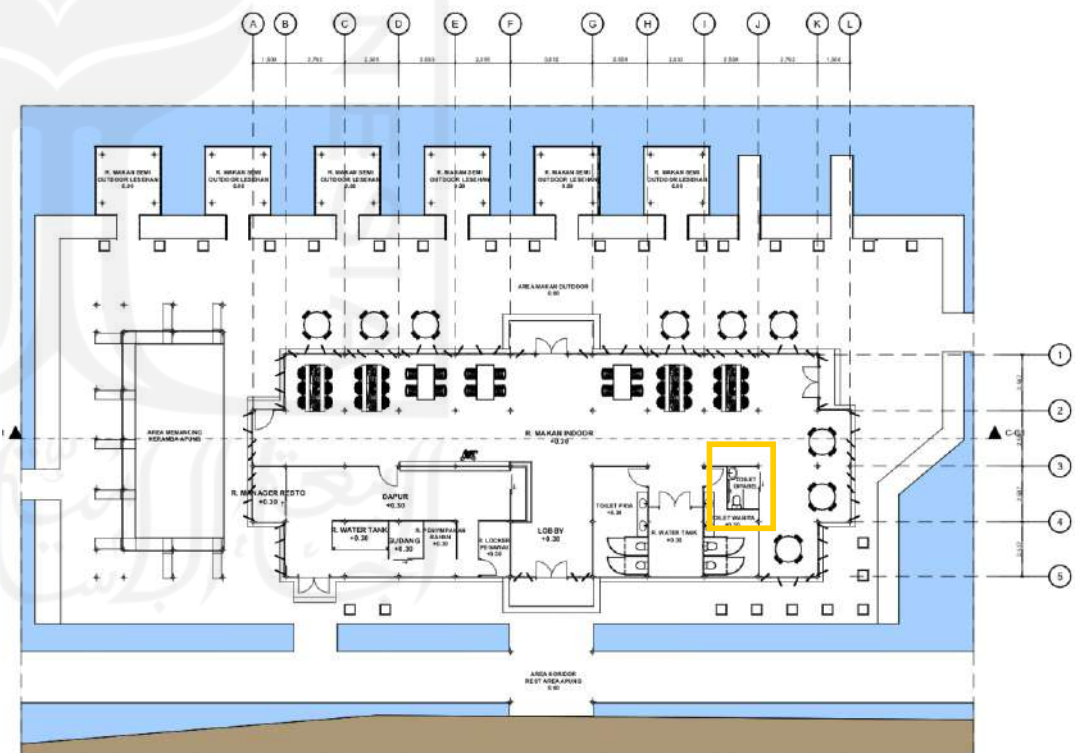
6.1. Evaluasi Desain Barrier Free

Berdasarkan evaluasi desain yang telah dilakukan, pada bangunan Dermaga dan Resto perlu disediakan toilet difabel. Hal tersebut dikarenakan dua bangunan tersebut merupakan bangunan publik yang diprediksi akan memiliki pengunjung paling banyak dalam kompleks Rest Area Apung Nanga Pinoh.

Oleh sebab itu, telah disediakan masing-masing satu toilet pada kedua bangunan tersebut. Toilet difabel diletakan di satu area dengan toilet lainnya.



Gambar 6.1. Denah Dermaga Rest Area Apung



Gambar 6.2. Denah Resto Rest Area Apung

Selain penyediaan toilet difabel, juga perlu disediakan ramp difabel di seluruh bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh. Penyediaan ini bertujuan agar pengunjung disabilitas juga dapat mengakses keseluruhan Rest Area Apung tanpa kesulitan.



Ramp Entrance Penginapan



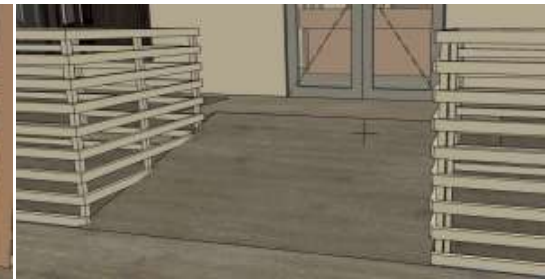
Ramp Entrance Dermaga



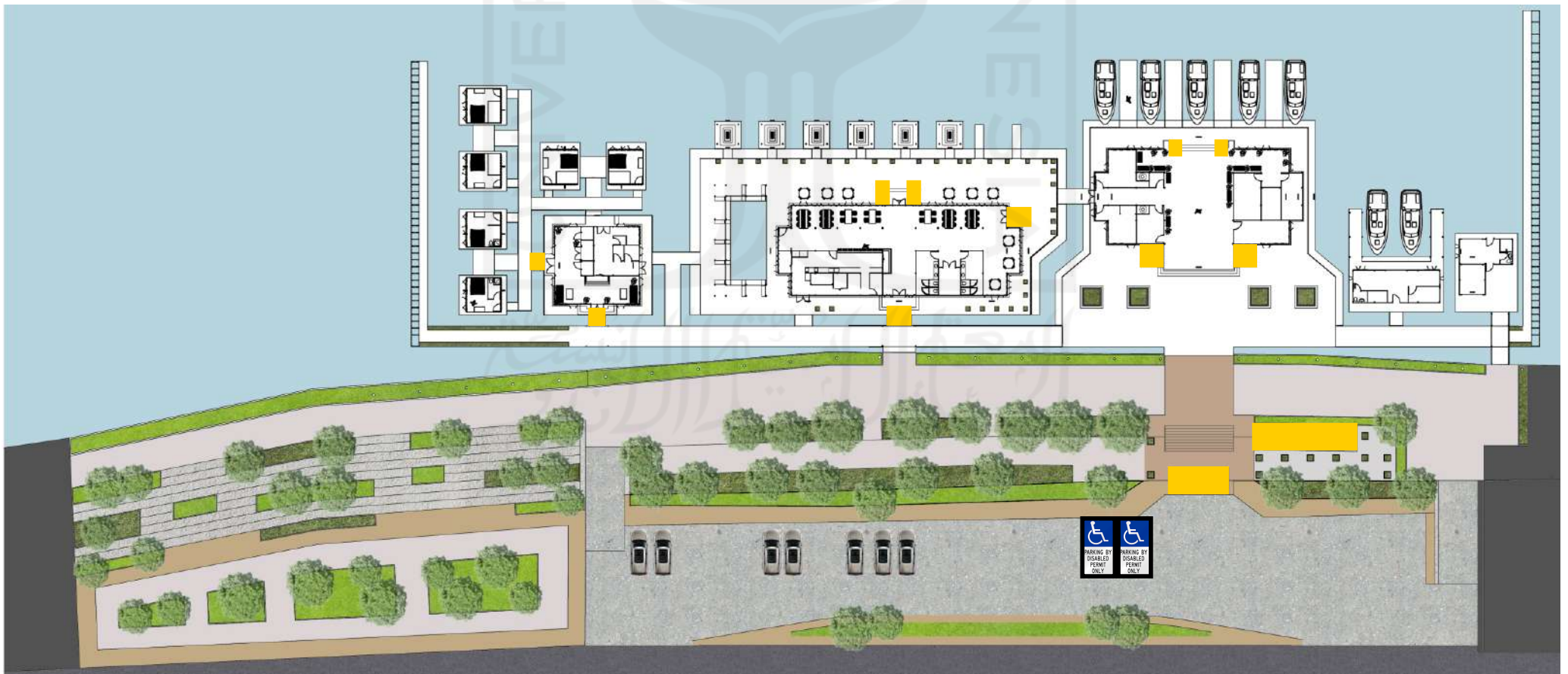
Ramp Entrance Resto



Ramp Entrance Resto



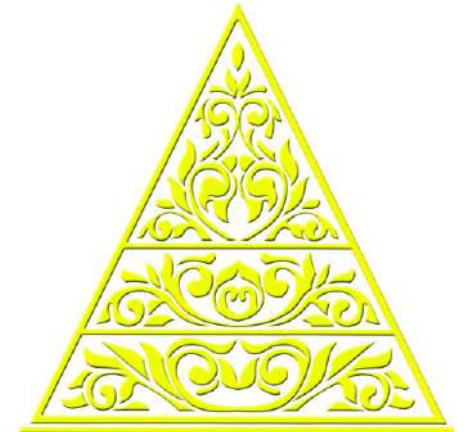
Ramp Entrance Penginapan



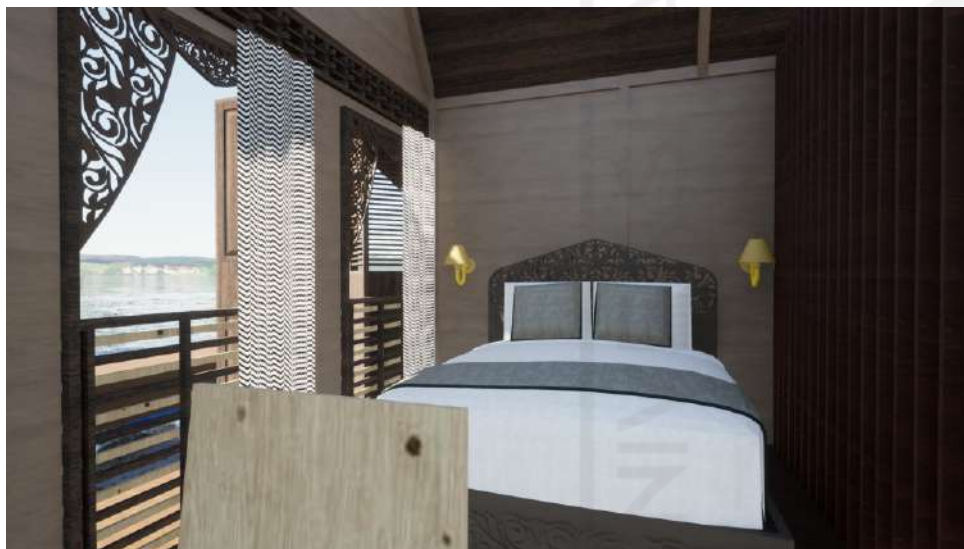
Gambar 6.3. Rencana Ramp Difabel
Sumber : Penulis (2022)

6.2. Evaluasi Interior

Pada evaluasi desain, kamar penginapan Rest Area Apung membutuhkan elemen interior yang menguatkan kesan arsitektur melayu untuk memberikan impresi baik pada tamu yang menginap, baik itu tamu rutin atau yang hanya kunjungan sekali saja. Kesan interior melayu sebelumnya sudah dipenuhi dengan konsep interior yang men mengekspos struktur dan material selubung bangunan yang menggunakan kayu. Kemudian diperkuat dengan menyediakan tempat tidur yang didesain berhias ornamen kesenian melayu. Selain pada tempat tidur, ornamentasi juga diterapkan pada desain jendela.



Gambar 6.4. Motif Ornamen Rumah Tradisional Melayu
Sumber : krishadiawan.blogspot.com



Gambar 6.5. Interior Kamar Penginapan
Sumber : Penulis (2022)

6.3. Evaluasi Pola Lantai

Rest Area Apung Nanga Pinoh merupakan kompleks bangunan publik yang berfungsi sebagai pusat konstelasi transportasi jalur sungai dengan berbagai fungsi di satu area. Kondisi tersebut berarti Rest Area Apung harus memiliki strategi desain yang mampu mendukung sirkulasi multi user pada saat seluruh fungsi mencapai peaktime. Oleh sebab itu, pada saat evaluasi desain, Rest Area Apung Nanga Pinoh harus disediakan pola lantai yang jelas untuk menunjukkan jalur sirkulasi pada bangunan.

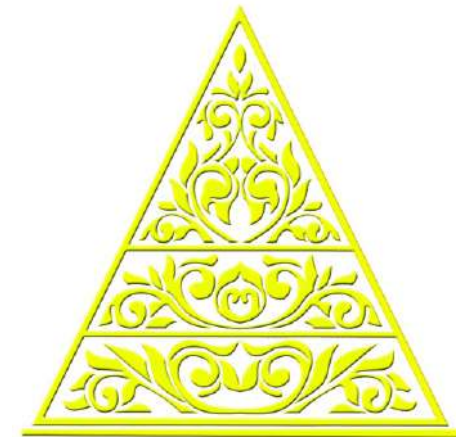
Lantai didesain tetap menggunakan papan kayu bengkirai. Pemilihan material tersebut dikarenakan sifatnya yang ringan dan ketahanan terhadap cuaca. Untuk menunjukkan pola lantai, area sirkulasi ditunjukkan dengan warna yang lebih gelap dengan cat kayu. Dengan begini, konstruksi lantai akan tetap sederhana namun area sirkulasi dan area non sirkulasi dapat dibedakan.



Gambar 6.6. Pola Lantai Rest Area Apung Nanga Pinoh
Sumber : Penulis (2022)

6.4. Evaluasi Fasad Bangunan

Pada fasad bangunan ditambahkan ornamentasi di area gunungan atap untuk memperkuat ekspresi keindahan arsitektur melayu pada Rest Area Apung Nanga Pinoh. Dengan ekspresi yang kuat dapat memberikan impresi yang lebih kuat dan indah pula pada pengunjung.



Gambar 6.6. Motif Ornamen Rumah Tradisional Melayu
Sumber : krishadiawan.blogspot.com



Gambar 6.7. Ornamen Gunungan Pada Dermaga
Sumber : Penulis (2022)



Gambar 6.8. Ornamen Gunungan Pada Resto
Sumber : Penulis (2022)

Gambar 6.9. Ornamen Gunungan Pada Penginapan
Sumber : Penulis (2022)

Daftar Pustaka

- Cardenas, D. (2016, November 11). Rest Area Niemenharju / studio Puisto Architects. ArchDaily. Retrieved October 3, 2021, from <https://www.archdaily.com/799157/rest-area-niemenharju-studio-puisto-architects>.
- Cutieru, A. (2021, June 28). Amsterdam's Floating Neighbourhood Schoonschip offers a new perspective on circularity and resiliency. ArchDaily. Retrieved October 3, 2021, from https://www.archdaily.com/964050/amsterdams-floating-neighbourhood-schoonschip-offers-a-new-perspective-on-circularity-and-resiliency?ad_medium=gallery.
- IPLBI, 2016, [online] dapat diakses pada laman : <https://iplbi.or.id/memperkenalkan-arka-modul-alternatif-konstruksi-pondasi-dan-tiang-uama-rumah-amfibi-di-lahan-basah/>
- IPLBI, 2018, [online] dapat diakses pada laman : <https://iplbi.or.id/arsitektur-amfibi-dan-studi-pengembangan-arka-modul/>
- Kusliansjah, Karyadi, Suriansyah, Yasmin, RAFTA2011, the Innovation Of The Manufactured Floating House Model: A New Concept Of Waterfront Settlements For Flood Risk Reduction In Indonesia, The International Journal Of Engineering And Science (IJES) Volume 2 ISSN(e): 2319 – 1813 ISSN(p): 2319 – 1805.
- Moon, Changho, A Study on the Floating House for New Resilient Living, Journal of the Korean Housing Association Vol. 26, No. 5, 97–104, 2015.
- Okgarianda, J., Widodo, S., Mulki, G. Z., Magister, S., Sipil, T., Tanjungpura, U., Pinoh, N., Melawi, S., Sumber, P., & Alam, D. (n.d.). prasarana di Sungai Melawi Kabupaten. 2.
- Pramudji, R., & Pasaribu, A. R. (n.d.). Eksplorasi Arsitektur Kalimantan Edisi : Rumah Melayu Kalimantan Barat.
- Soenarpo, Soenarpo and Wuryanto, Herry and Pasifikus, Ahok (1986) Arsitektur tradisional daerah Kalimantan Barat. Direktorat Sejarah, Jakarta.
- Vinnitskaya, I. (2013, March 14). Makoko Floating School / NLÉ. ArchDaily. Retrieved October 3, 2021, from <https://www.archdaily.com/344047/makoko-floating-school-nlechitects>.
- Walsh, N. P. (2019, January 31). Sasaki transform the Yangtze waterfront with flood-friendly masterplan. ArchDaily. Retrieved October 3, 2021, from <https://www.archdaily.com/910565/sasaki-transform-the-yangtze-waterfront-with-flood-friendly-masterplan>.
- Wicaksono, Jodi., & Saptorini, Hastuti. (n.d.). Activities and Impacts of Placemaking In LanLanHouse. 1–16.
- Zain, Z. (2012). Analisis Bentuk dan Ruang pada Rumah Melayu Tradisional di Kota Sambas (Zairin Zain). NALARs, 11(1), 39–62.



lampiran



Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1739986113/Perpus./10/Dir.Perpus/X/2021

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Jodi Satria Wicaksono
Nomor Mahasiswa : 17512134
Pembimbing : Ir. Hastuti Saptorini, M.A.
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : Rest Area Apung Nanga Pinoh Kalimantan Barat Pusat Kuliner Tradisional Dengan Ekspresi Arsitektur Melayu

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **10 (Spuluh) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 1/11/2022

Direktur



Joko S. Prianto, SIP., M.Hum



REST AREA APUNG NANGA PINOH KALIMANTAN BARAT

Pusat Kuliner Tradisional Dengan Ekspresi
Arsitektur Melayu



Indonesia



Kalimantan Barat



Nanga Pinoh

Perancangan Rest Area Apung berlokasi di kota Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat. Rest Area Apung merupakan satu area tepi sungai yang terdiri dari beberapa massa bangunan dengan fungsi : Dermaga, Resto Kuliner Tradisional, Penginapan Apung, Bengkel Speedboat dan Kios BBM. Rangkaian fungsi tersebut dirancang untuk mendukung mobilitas masyarakat Nanga Pinoh dan belasan desa pelosok di sekitarnya.



LATAR BELAKANG PERANCANGAN



PUSAT KONSTELASI

Nanga Pinoh merupakan kota yang menjadi pusat administrasi Kabupaten Melawi terletak di tepi dua sungai besar yaitu Sungai Melawi dan Sungai Pinoh. Kondisi tersebut membuat berbagai jenis distribusi di daerah pedalaman dimulai dari Nanga Pinoh yang dilakukan lewat jalur darat ataupun sungai karena masih terdapat desa-desa yang hanya dapat diakses dengan transportasi air.



AKTIVITAS TEPI SUNGAI

Sungai memiliki peran yang sangat penting di berbagai kota di Kalimantan Barat. Hal tersebut dibuktikan keberadaan pasar-pasar utamanya dibangun di sekitar tepian sungai untuk memudahkan logistik perdagangan. Di kota Nanga Pinoh, masyarakat tepian sungai memiliki ragam aktivitas seperti berdagang, hilir mudik penumpang kendaraan air dan pengiriman paket atau barang.



ARSITEKTUR MELAYU

Masyarakat melayu mendiami tepian sungai di berbagai daerah di Kalimantan Barat yang menguatkan arsitektur langgam melayu menjadi salah satu ikon arsitektur lokal Kalimantan Barat. Oleh sebab itu, eksplorasi terkait arsitektur kebudayaan ini dapat menjadi salah satu upaya dalam mengembangkan kebudayaan lokal menjadi sesuatu yang semakin menarik.



RIVERSIDE DEVELOPMENT

Berdasarkan data oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada 2020, terdapat 564 titik sungai atau 59% sungai di Indonesia mengalami pencemaran lingkungan. Pengembangan tepian di area tepian Sungai Melawi dapat meningkatkan kembali betapa pentingnya keberadaan sungai dan menciptakan area tepian sungai yang lebih baik sebagai sumber daya dan ikon kota Nanga Pinoh.

LOKASI PERANCANGAN



Lokasi : Jalan Garuda, Desa Tanjung Niaga, Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat, Indonesia

Panjang site : 174 meter

Lebar site : 77 meter

Luas total site = 13.564 m².

Luas Site Bagian Air Sungai = 7814 meter².

Luas Site Bagian Darat = 5732 m².



Site perancangan berada di Jalan Garuda yang termasuk kelompok jalan kota dan dapat diakses dengan berbagai kendaraan bermotor.

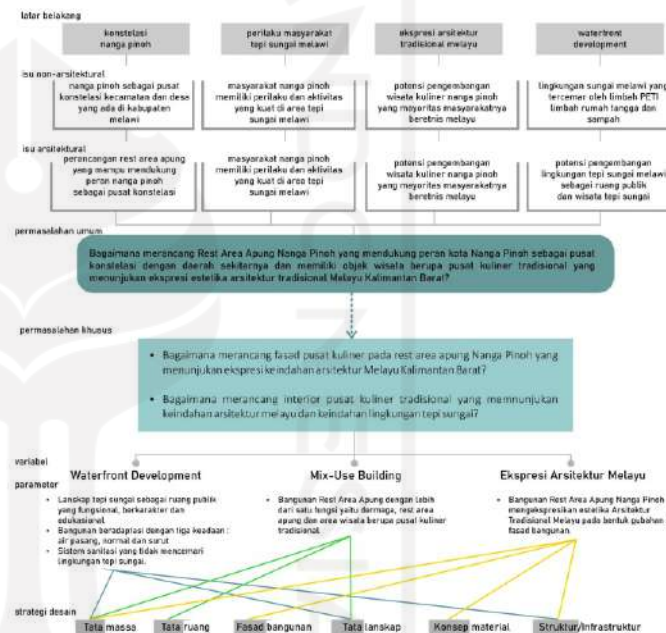


Lokasi perancangan sangat dekat dengan Pasar kota Nanga Pinoh yang dikenal masyarakat sebagai Pasar Pantai yang merupakan pusat perdagangan kota.



Lokasi perancangan bersebrangan dengan Terminal Bus rute perjalanan antara Nanga Pinoh dan kecamatan di Hulu Sungai Melawi.

PERKEMBANGAN ISU PERMASALAHAN



EKSPLORASI PENGGUNA, AKTIVITAS DAN PERILAKU

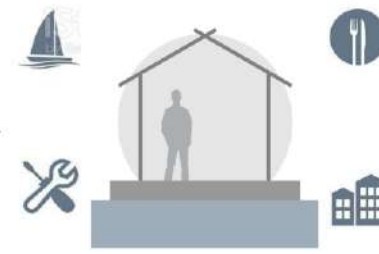


AKTIFITAS EKSTING

Berdasarkan observasi di lokasi site, terdapat aktifitas eksisting berupa : hilir mudik dari Nanga Pinoh ke desa-desa, aktivitas berdagang berupa warung jajanan, aktivitas pengimban barang dan penyebarangan, aktivitas bongkar muat BBM dan perbengkelan.



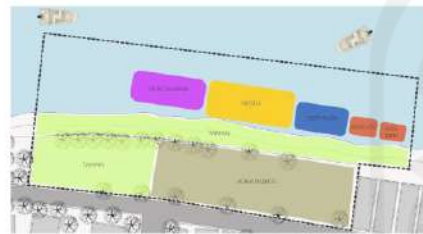
Perancangan memanfaatkan aktifitas eksisting untuk diadaptasi dan dikembangkan menjadi fungsi baru pada Rest Area Apung Nanga Pinoh. Hal tersebut dilakukan karena fungsi tersebut sudah hidup lama di lokasi dan dapat digunakan untuk meningkatkan peran sungai di Nanga Pinoh.



REST AREA APUNG NANGA PINOH

Rest Area Apung Nanga Pinoh terdiri dari 4 fungsi yang menunjang kinerja dari sebuah rest area yaitu : Dermaga sebagai terminal hilir mudik kendaraan air, Resto dan Penginapan sebagai tempat beristirahat, serta Bengkel dan Kios BBM untuk para pengguna speedboat dan motor air yang hilir mudik di Sungai Melawi.

EKSPLORASI ZONING SITE

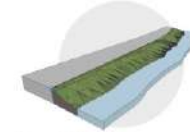


Terdapat 6 zonasi pada site perancangan : 4 diantaranya sebagai turunan dari 4 kelompok aktifitas & fungsi bangunan yang kemudian ditambah dengan zonasi taman waterfront dan area parkir. Zonasi ke-4 fungsi dilakukan berdasarkan hubungan antar fungsi-fungsi bangunannya untuk memudahkan alur aktifitas pengguna.

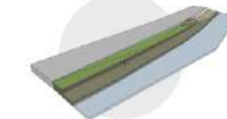
EKSPLORASI PENGOLAHAN TAPAK



Penyediaan landscape bleacher yang merupakan salah satu komponen dalam pengembangan area waterfront mix-used. Area tersebut dapat digunakan oleh masyarakat sekitar untuk berekreasi menikmati suasana lingkungan tepi sungai. Dilakukan cut dan fill pada site perancangan berdasarkan strategi bulkheads dalam pengembangan waterfront area karena tepian Sungai Melawi pada site perancangan membutuhkan bentuk tepian yang teratur dan kuat sebagai tempat ditambaknya bangunan apung agar tidak terbawa arus sungai.

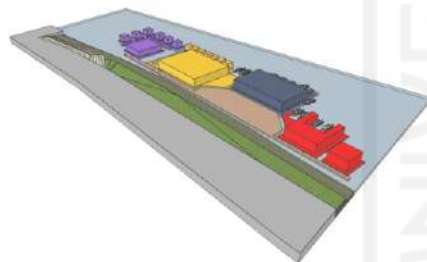


Perspektif tapak site perancangan



Perspektif tapak site perancangan Rest Area Apung setelah d-cut dan fill dengan tepian sungai tipe bulkheads.

EKSPLORASI GUBAHAN MASSA



Gubahan massa menggunakan bentuk sederhana yaitu persegi dan persegi panjang. Penggunaan bentuk ini mengikuti bentuk asal dari rumah-rumah Melayu Kalimantan Barat. Seluruh gubahan ditata dengan komposisi linear mengikuti konsep penataan bangunan area waterfront yang memanjang mengikuti bentuk tepian sungai. Gubahan ini dibuat juga dibuat dengan pertimbangan efisiensi penggunaan ruang dan material.

EKSPLORASI KEINDAHAN BANGUNAN



Rest Area Apung Nanga Pinoh mengadaptasi ekspresi keindahan dari Arsitektur Melayu. Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, dapat ditemukan sebuah kesamaan ekspresi dari berbagai arsitektur melayu terlihat pada bentuk atap segitiga atau limas yang disusun berundak-undak. Hal tersebut menjadi elemen yang paling kentara dan sering ditemukan di arsitektur melayu di Kalimantan Barat atau di daerah lainnya.

Adaptasi ekspresi atap dikarenakan bentuk atap dan penjurusannya yang menunjukkan hirarki dapat memberikan kesan monumental yang cocok sebagai daya tarik bangunan.



Atap yang berundak memungkinkan untuk menyediakan akses udara panas dalam ruangan yang naik ke atas dan keluar dari dalam bangunan.

Penampilan jendela pada arsitektur melayu juga diadaptasi dalam mengekspresikan keindahan pada bangunan Rest Area Apung Nanga Pinoh. Hal tersebut dikarenakan bentuk jendela yang memanjang dan terdapat sekat-sekat yang berfungsi sebagai saluran udara ketika jendela ditutup. Adaptasi dilakukan dengan mengikuti bentuk dan penampilan dasar jendela.



Ornamen yang akan digunakan untuk mengekspresikan arsitektur melayu pada Rest Area Apung Nanga Pinoh adalah ornamen Pucuk Rebung. Penggunaan ornamen ini dikarenakan bentuknya yang vertikal dapat digunakan untuk memperkuat kesan menonjol dan monumental pada atap bangunan.



Rest Area Apung Nanga Pinoh juga mengadopsi sedikit langgam arsitektur kebudayaan Dayak yang diterapkan pada penampilan pergola. Hal tersebut dilakukan karena Nanga Pinoh juga tidak lepas dari muatan Suku Dayak.



EKSPLORASI LANSKAP

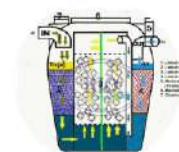


Peran landscape Rest Area Apung Nanga Pinoh sebagai kawasan waterfront development akan didukung dengan pengadaan vegetasi riparian untuk menjaga kelestarian ekologi tepi sungai. Vegetasi riparian kelompok penehuh yang akan diadakan di site adalah pohon ketapang, pohon akasia dan pohon mangga. Vegetasi riparian kelompok semak seperti kumis kucing, bunga kertas dan bunga asoka. Pemilihan vegetasi tersebut dipilih karna mudah ditemukan di Nanga Pinoh.



Pohon Ketapang, Pohon Akasia, Pohon Mangga, Kumis kucing, Bunga kertas, Bunga Asoka

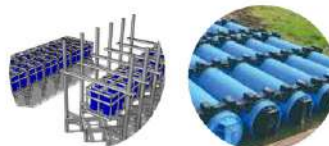
EKSPLORASI UTILITAS



Pengelolaan air kotor di Rest Area Apung Nanga Pinoh menjadi salah satu aspek yang sangat krusial karena dapat mempengaruhi sanitasi lingkungan sungai.

Oleh sebab itu, digunakan biofilter septic tank pada bangunan untuk mengolah air kotor sebelum siap dialirkan ke sungai seperti konsep utilitas rumah-rumah apung pada umumnya.

EKSPLORASI STRUKTUR PENGAPUNG



Rest Area Apung Nanga Pinoh menggunakan material balok baja pada struktur rakit, sedangkan untuk material pengapung menggunakan drum plastik bekas dan pipa pengapung bangunan HDPE.

Material balok baja dipilih karena lebih ringan dan tahan karat terhadap air. Drum plastik bekas akan digunakan untuk mengapungkan area-area out door seperti koridor apung. Pipa pengapung HDPE digunakan untuk mengapungkan bangunan karena daya apung dan keawetannya lebih baik.



PINTU MASUK UTAMA REST AREA APUNG



PINTU MASUK DERMAGA



AREA PLAZA DERMAGA



AREA PLAZA DERMAGA



AREA PLAZA DERMAGA



INTERIOR DERMAGA



AREA BERLABUH



PERSPEKTIF DERMAGA



AREA PEDESTRIAN TAMAN WATERFRONT



PINTU MASUK RESTO PUSAT KULINER



PERSPEKTIF RESTO



AREA MAKAN BEBAKARAN



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



INDOOR DINNING AREA



INDOOR DINNING AREA



AREA OUTDOOR DINNING RESTO



AREA MEMANCING



AREA MAKAN BEBAKARAN



EKSTERIOR LOBBY PENGINAPAN



EKSTERIOR AREA PENGINAPAN



INTERIOR LOBBY PENGINAPAN



EKSTERIOR KAMAR PENGINAPAN



EKSTERIOR PENGINAPAN



EKSTERIOR PENGINAPAN



EKSTERIOR PENGINAPAN



INTERIOR KAMAR PENGINAPAN



EKSTERIOR BENGKEL DAN KIOS BBM



EKSTERIOR BENGKEL DAN KIOS BBM



AREA LOADING DOCK KIOS BBM



AREA BERSANTAI TAMAN WATERFRONT



AREA BERSANTAI TAMAN WATERFRONT



AREA BERSANTAI TAMAN WATERFRONT



SUASANA MALAM REST AREA APUNG



SUASANA MALAM REST AREA APUNG



SUASANA MALAM PLAZA



SUASANA MALAM DERMAGA



SUASANA MALAM RESTO



SUASANA MALAM RESTO



SUASANA MALAM RESTO



SUASANA MALAM PENGINAPAN



REST AREA APUNG NANGA PINOH KALIMANTAN BARAT

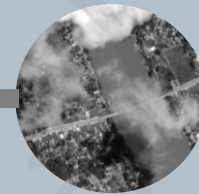
Pusat Kuliner Tradisional Dengan Ekspresi
Arsitektur Melayu



Indonesia



Kalimantan Barat



Nanga Pinoh

Perancangan Rest Area Apung berlokasi di kota Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat. Rest Area Apung merupakan satu area tepi sungai yang terdiri dari beberapa massa bangunan dengan fungsi : Dermaga, Resto Kuliner Tradisional, Penginapan Apung, Bengkel Speedboat dan Kios BBM. Rangkaian fungsi tersebut dirancang untuk mendukung mobilitas masyarakat Nanga Pinoh dan belasan desa pelosok di sekitarnya.