

Laporan Perancangan

SADA Studio Akhir Desain Arsitektur

**BT** BUILDING  
PERFORMANCE &  
TECHNOLOGY  
LABORATORY

# REDESAIN TEMPAT PELELANGAN IKAN HIGIENIS

*Dengan Pendekatan Eco - Desain  
di Manggar Baru, Balikpapan*

| Oleh **RIVKI ANNUR** | 17512047

| Dosen Pembimbing **A Robbi Maghzaya S.T., M.Sc**





**Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :**  
*Final Architecture Design Studio Entitled :*

**Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Dengan Pendekatan Eco Desain di Manggar Baru, Balikpapan**

*Redesign Of The Hygienic Auction With Eco Design Approach in Manggar Baru, Balikpapan*

**Nama Lengkap Mahasiswa** : RIVKI ANNUR  
*Student's Full Name*

**Nomor Mahasiswa** : 17512047  
*Student's Identification*

**Telah Diuji dan Disetujui pada** :  
*Has been evaluated and agreed on*

**Pembimbing**  
*Supervisor*

**Penguji 1**  
*Jury 1*

**Penguji 2**  
*Jury 2*

A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc.

Etik Mufida, Ir., M.Eng.

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

Diketahui oleh / Acknowledge by

**Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur**  
*Head of Undergraduate Program in Architecture*



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



**Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :**

*Final Architecture Design Studio Entitled :*

**Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Dengan Pendekatan Eco Desain di Manggar Baru, Balikpapan**

Redesign Of The Hygienic Auction With Eco Design Approach in Manggar Baru, Balikpapan

**Nama Lengkap Mahasiswa : RIVKI ANNUR**

*Student's Full Name*

**Nomor Mahasiswa : 17512047**

*Student's Identification*

Kualitas pada Buku Studio Akhir Desain Arsitektur

**Sedang \*) Baik \*) Sangat Baik \*)** mohon dilingkari

Sehingga

**Direkomendasikan / tidak direkomendasikan \*)** mohon dilingkari

Untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur

**Pembimbing**  
*Supervisor*

**A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc.**

## Pernyataan Keaslian.

---

Saya menyatakan bahwa seluruh karya ini merupakan karya sendiri dengan observasi, pemikiran dan pemaparan asli redesain tempat pelelangan ikan manggar baru, dengan dukungan penerapan tematik yaitu eco desain, kecuali karya yang disebut referensi yaitu prinsip arsitektur ekologis pada bangunan sebelumnya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk di gunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 28 November 2021

Penulis,



*Rivki Annur*  
RIVKI ANNUR



## Kata Pengantar.

---

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya telah memudahkan dari awal proses pembuatan hingga terselesaikannya Proyek Akhir Sarjana yang memiliki judul “REDESAIN TEMPAT PELELANGAN IKAN HIGIENIS DENGAN PENDEKATAN ECO DESAIN” untuk meraih gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Islam Indonesia ini. Tidak lupa shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAWberserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Penulis berharap semoga proyek akhir sarjana ini dapat membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pengamatnya, menjadi acuan dan juga bahan pembelajaran serta koreksi sehingga penulis dapat memperbaiki bentuk maupun isi dari proyek ini dalam kualitas yang jauh lebih baik lagi untuk ke depannya. Penulis menyadari bahwa dalam proses pelaksanaan, penyusunan, hingga penyelesaian Proyek Akhir Sajana ini tidak lepas dari dukungan baik material maupun spiritual dari banyak pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan segala berkah, rahmat dan karunia-Nya sehingga proyek akhir sarjana ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua saya yang selalu menjadi kekuatan bagi penulis, memberikan pondasi mental yang kuat, serta semangat dan motivasi selama ini. Tidak lupa juga dengan saudara saya yang serta memberi dukungan dalam bentuk materi dan non materi, sehingga penulis dapat selesai menempuh proyek akhir sarjana ini.
3. Bapak Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak A. Robbi Maghzaya., ST., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang selalu sabar memberikan dukungan, masukan dan ilmu pengetahuan baru dalam proses merancang sehingga proyek akhir sarjana ini berjalan dengan lancar.
5. Ibu Etik Mufida, Ir., M.Eng. dan ibu Dr.-Ing. Nensi G. Yuli, ST.,MT selaku Dosen Penguji yang dengan sabar memberikan masukan dan motivasi untuk mendapatkan hasil proyek akhir sarjana yang baik dan benar.
6. Segenap dosen jurusan arsitektur yang telah banyak membuka wawasan penulis tentang dunia arsitektur serta membagi ilmu pengetahuannya selama ini.
7. Serta teman-teman lain dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih telah mendukung dan membantu selama ini.

Atas seluruh doa, dukungan, serta bantuan yang sudah diberikan, semoga diberikan dan mendapatkan balasan dari Allah SSWT. Penulis menyadari bahwa Proyek Akhir Sarjana ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat konstruktif demi kesempurnaan dalam rancangan dan laporan ini. Semoga pada Proyek Akhir Sarjana ini, menjadi lebih baik lagi untuk kedepannya dan bermanfaat bagi pengamatnya. Semoga Allah SWT selalu memberikan dan melimpahkan segala rahmat-Nya bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 28 November 2021

Penulis,

RIVKI ANNUR

## Abstrak.

---

### Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Dengan Pendekatan Eco Desain di Manggar Baru, Balikpapan

RIVKI ANNUR . 17512047 | A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc.

Manggar Baru merupakan kawasan penting yang memiliki peran untuk memenuhi kebutuhan dan ketersediaan hasil laut sebagai pangan masyarakat kota Balikpapan. Tempat Pelelangan Ikan Manggar Baru merupakan peningkatan terhadap penyediaan area tempat pelelangan ikan yang higienis dengan standar sanitasi yang telah ditetapkan. Tujuan perancangan TPI manggar baru ini adalah higienis. Tetapi penerapan kondisi di lapangan, standar higienis kurang maksimal baik di dalam area lelang maupun di sekitar area lelang. Pada bahasan proyek akhir sarjana ini adalah mengembangkan tipologi tempat pelelangan ikan dengan program higienis dan pendekatan eco desain untuk dapat menghasilkan desain yang menjawab persoalan untuk memenuhi kondisi higienis terhadap seluruh elemen yang ada di dalam area lelang maupun luar pelelangan serta integrasi terhadap potensi yang dimiliki kawasan manggar baru. Program higienis digunakan untuk menganalisis tingkat keberhasilan higienitas bangunan. Velux daylighting dan Sun Tool digunakan untuk menguatkan hasil analisis dalam program higienis terkait pencahayaan dan area paparan sinar matahari. Hasil dari pembahasan proyek tersebut bertujuan untuk menjadikan tempat pelelangan ikan sebagai contoh kualitas bangunan yang dapat menjaga kualitas hasil tangkapan ikan.

Kata Kunci : TPI Higienis, Program Higienis, Eco Desain

## Abstract.

---

### Redesign of The Hygienic Auction By Eco Design Approach in Manggar Baru, Balikpapan

RIVKI ANNUR . 17512047 | A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc.

*Manggar Baru is an important area that has a role to meet the needs and availability of marine products as food for the people of the city of Balikpapan. The Manggar Baru Fish Auction Place is an increase in the provision of a hygienic fish auction area with established sanitation standards. The purpose of designing this Manggar Baru TPI is hygienic. But the application of conditions in the field, hygienic standards is not optimal both in the auction area and around the auction area. The discussion of this undergraduate final project is to develop a typology of fish auction places with a hygienic program and an eco-design approach to be able to produce designs that answer the problem of meeting hygienic conditions for all elements in the auction area and outside the auction as well as integration of the potential of the Manggar Baru area. Hygienic programs are used to analyze the success rate of building hygiene. Velux daylighting and Sun Tool are used to corroborate analysis results in hygiene programs regarding lighting and sun exposure areas. The results of the discussion of the project aim to make the fish auction place an example of a quality building that can maintain the quality of fish catches.*

**Keywords :** Hygienic Tpi, Hygienic Programs, Eco Design

**Daftar Isi.**

Lembar Pengesahan		I
Catatan Dosen Pembimbing		ii
Pernyataan Keaslian		iii
Kata Pengantar		iv
Abstrak		v
Abstract		vi
Daftar Isi		vii
Daftar Gambar		viii
Daftar tabel		x
<b>01. Pendahuluan</b>	<b>1</b>	
Latar belakang	3	
Persoalan Perancangan	8	
Metode Perancangan	11	
Keaslian Penulisan	16	
<b>02. Kajian Persoalan Perancangan</b>	<b>17</b>	
Kajian Konteks Site	19	
Kajian Tema Perancangan	26	
Kajian Konsep dan Fungsi Bangunan	35	
Kajian Preseden	39	
Peta Persoalan	41	
<b>03. Pemecahan Persoalan Perancangan</b>	<b>43</b>	
Analisis Konteks Site	45	
Analisis Tema Perancangan	50	
Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan	55	
Konsep Figurative Perancangan	62	
<b>04. Skematik Perancangan</b>	<b>65</b>	
Rencana Skematik Tapak (siteplan)	67	
Rencana Skematik Bangunan	69	
Rencana Skematik Arsitektural Khusus	70	
Rencana Skematik Selubung Bangunan	71	
Rencana Skematik Interior dan Eksterior	72	
Rencana Skematik Sistem Struktur	73	
Rencana Skematik Keselamatan Bangunan	74	
Rencana Skematik Utilitas	75	
<b>05. Hasil Perancangan</b>	<b>77</b>	
Situasi	79	
Siteplan	80	
Denah	81	
Tampak	82	
Potongan	84	
Sistem Struktur	85	
Sistem Utilitas	86	
Sistem Transpotasi Vertikal dan Barrier Free	87	
Sistem Keselamatan dan Keamanan Bangunan	88	
Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Alami	89	
Eksterior	91	
Interior	92	
Property Size	93	



**Daftar Isi.**

<b>06. Uji Desain</b>	<b>95</b>
Pengujian Software Velux	97
Pengujian Software Sun Tool	98

**Daftar Gambar.**

Gambar 1.1 Sungai Manggar
Gambar 1.2 SDGS Life On Land
Gambar 1.3 Pengolahan Limbah Industri
Gambar 1.4 Zona Wilayah yang akan di bangun
Gambar 1.5 Kunjungan Presiden Joko Widodo ke Masyarakat Nelayan Manggar
Gambar 1.6 Jalur akses dari lokasi menuju jalan TOL Balsam (Balikpapan - Samarinda)
Gambar 1.7 Rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kota Balikpapan
Gambar 1.8 Pantai segara sari manggar baru
Gambar 1.9 Kampung warna warni teluk seribu manggar bar
Gambar 1.10 Peta proses desain
Gambar 1.11 Peta proses desain Perancangan TPI
Gambar 1.12 Software Velux Daylighting Vizualizer
Gambar 1.13 Hasil Uji desain
Gambar 1.14 Software Sun Tool
Gambar 2.1 Peta Daerah Kalimantan Timur-Balikpapan-Balikpapan Timur
Gambar 2.2 Peta Provinsi Kalimantan Timur
Gambar 2.3 Peta Rencana Tata Ruang Kota Balikpapan
Gambar 2.4 Peta Kota Balikpapan
Gambar 2.5 Zoning Kawasan sekitar area perancangan
Gambar 2.6 Zoning area perancangan

<b>07. Evaluasi</b>	<b>101</b>
<b>Kesimpulan</b>	<b>104</b>
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>105</b>

Gambar 2.7 Zoning area perancangan
Gambar 2.8 Figure Ground area perancangan
Gambar 2.9 Grafik suhu rata rata maksimum
Gambar 2.10 Grafik suhu rata rata maskimum
Gambar 2.11 Grafik rata rata kecepatan angin
Gambar 2.12 Wind rose
Gambar 2.13 Grafik suhu rata rata maksimum
Gambar 2.14 Grafik suhu rata rata maskimum
Gambar 2.15 Posisi dan orientasi matahari
Gambar 2.16 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.17 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.18 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.19 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.20 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.21 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.22 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.23 Contoh penerapan eco design pada bangunan
Gambar 2.23 Contoh penerapan eco design pada bangunan

## Daftar Gambar.

---

Gambar 2.24 Jaringan Sosial-Ekologi Multi-Level  
 Gambar 2.25 Proses Pelelangan Ikan  
 Gambar 2.26 Zonasi Ruang Pelelangan Ikan  
 Gambar 2.27 Penyajian masakan  
 Gambar 2.28 Program studi tata boga Poltekba  
 Gambar 2.29 Olahan masakan laut  
 Gambar 2.30 Dapur masakan laut  
 Gambar 2.31 Denah Fish Market in Bergen  
 Gambar 2.32 Visualisasi bangunan Fish Market in Bergen  
 Gambar 2.33 Visualisasi 3XN's Sydney Fish Market  
 Gambar 2.34 Zoning Area 3XN's Sydney Fish Market  
 Gambar 2.35 Bagan Peta Persoalan  
  
 Gambar 3.1 Aktivitas kegiatan nelayan  
 Gambar 3.2 Zona area perancangan  
 Gambar 3.3 Peraturan Bangunan  
 Gambar 3.4 Zoning Area Perancangan  
 Gambar 3.5 Alur Sirkulasi Pada Site  
 Gambar 3.6 View Area Perancangan  
 Gambar 3.7 Vista Area Perancangan  
 Gambar 3.8 Arah Matahari Area Perancangan  
 Gambar 3.9 Wind Rose Area Perancangan  
 Gambar 3.10 Sintesis Analisis Konteks  
 Gambar 3.11 Material Tanah Liat  
 Gambar 3.12 Material Bambu  
 Gambar 3.13 Material Bambu  
 Gambar 3.14 Pengaplikasian Bambu pada Bangunan  
 Gambar 3.15 Bambu sebagai selubung bangunan  
 Gambar 3.16 Bambu sebagai plafond bangunan  
 Gambar 3.17 Pengaplikasian Botol Bekas pada Bangunan  
 Gambar 3.18 Konstruksi sambungan saka (tiang)

Gambar 3.19 Detail sambungan knockdown pada kayu  
 Gambar 3.20 Paviliun dengan selubung kayu  
 Gambar 3.21 Rumah botol kaca Bapak Ridwan Kamil  
 Gambar 3.22 Skema bentuk fasad  
 Gambar 3.23 Konsep tata Ruang  
 Gambar 3.24 Skema *Integrated* dalam ruang  
 Gambar 3.25 Skema *Minimalization* dalam ruang  
 Gambar 3.26 Skema *Constant* dalam ruang  
 Gambar 3.27 Skema *Area Utilization* dalam ruang  
 Gambar 3.28 Skema *Welfare* dalam ruang  
 Gambar 3.29 Skema *Flexibility* dalam ruang  
 Gambar 3.30 Zoning ruang pelelangan ikan  
 Gambar 3.31 Blok dan zoning  
 Gambar 3.32 Zoning ruang pelelangan ikan  
 Gambar 3.33 Biok dan zoning  
 Gambar 3.34 Zoning ruang pelelangan ikan  
 Gambar 3.35 Eksplorasi gubahan masa  
 Gambar 3.36 Area Bongkar Muat  
 Gambar 3.37 Area Lelang  
 Gambar 3.38 Zoning proses pelelangan  
 Gambar 3.39 Zonasi area pusat olahan masakan laut  
 Gambar 3.40 Desain fasad area pendukung  
 Gambar 3.41 Rangka atap bentang lebar  
  
 Gambar 4.1 Alternatif zoning siteplan  
 Gambar 4.2 Aksono siteplan  
 Gambar 4.3 Eksplorasi gubahan masa  
 Gambar 4.4 Zoning gubahan masa  
 Gambar 4.5 Skematik potongan arsitektural khusus  
 Gambar 4.6 Skematik aksonometri arsitektural khusus  
 Gambar 4.7 Skematik bentuk selubung  
 Gambar 4.8 Skematik bentuk selubung  
 Gambar 4.9 Aksonometri bangunan

## Daftar Gambar.

---

Gambar 4.10 Skematik bentuk selubung  
 Gambar 4.11 Skematik Eksterior  
 Gambar 4.12 Skematik Interior  
 Gambar 4.13 Aksonometri sistem struktur bangunan  
 Gambar 4.14 Skematik area berkumpul  
 Gambar 4.15 Skematik jalur keluar darurat  
 Gambar 4.16 Aksonometri skematik utilitas bangunan

Gambar 5.1 Situas  
 Gambar 5.2 Siteplan  
 Gambar 5.3 Exploded Denah  
 Gambar 5.4 Tampak Belakang  
 Gambar 5.5 Tampak Depan  
 Gambar 5.6 Tampak Kiri  
 Gambar 5.7 Tampak Kanan  
 Gambar 5.8 Potongan A - A'  
 Gambar 5.9 Potongan B - B'  
 Gambar 5.10 Skema Strukur  
 Gambar 5.11 Skema Utilitas  
 Gambar 5.12 Transportasi Vertikal dan Barrier Free  
 Gambar 5.13 Keselamatan dan Keamanan Bangunan  
 Gambar 5.14 Skema Penghawaan Udara  
 Gambar 5.15 Skema Penghawaan Udara  
 Gambar 5.16 Skema Pencahayaan Alami  
 Gambar 5.17 Skema Pencahayaan Alami  
 Gambar 5.18 Eksterior  
 Gambar 5.19 Interior

Gambar 6.1 Situas Hasil Uji Desain Velux  
 Gambar 6.2 Hasil Uji Sun Tool 23 Maret  
 Gambar 6.3 Hasil Uji Sun Tool 23 Juni  
 Gambar 6.4 Hasil Uji Sun Tool 23 September  
 Gambar 6.5 Hasil Uji Sun Tool 23 Desember

## Daftar Gambar.

---

Tabel 1.1 Tabel Program Higienis yang digunakan pada bangunan TPI  
 Tabel 2.1 Parameter program higienis pada bangunan TPI  
 Tabel 2.2 Parameter program higienis dan Eco design  
 Tabel 3.1 Zoning ruang pekelangan ikan  
 Tabel 3.2 Kebutuhan dan standar ruang  
 Tabel 5.1 Property Size

## **Pendahuluan.**

---

**01.**

Latar  
Belakang

01.

Persoalan  
Perancangan

02.

Metode  
Perancangan

03.

Keaslian  
Penulisan

04.

## 1.01 Latar Belakang



Gambar 1.1 Pesisir Sungai Manggar  
Sumber : Penulis 2020

### Menjaga Ekosistem Darat



Gambar 1.2  
SDGS Life On Land  
Sumber : [sdgs.un.org](https://sdgs.un.org)

Pembangunan yang berkelanjutan dengan pemanfaatan elemen alami yang tidak merusak lingkungan dengan penggunaan renewable dan reuse material.

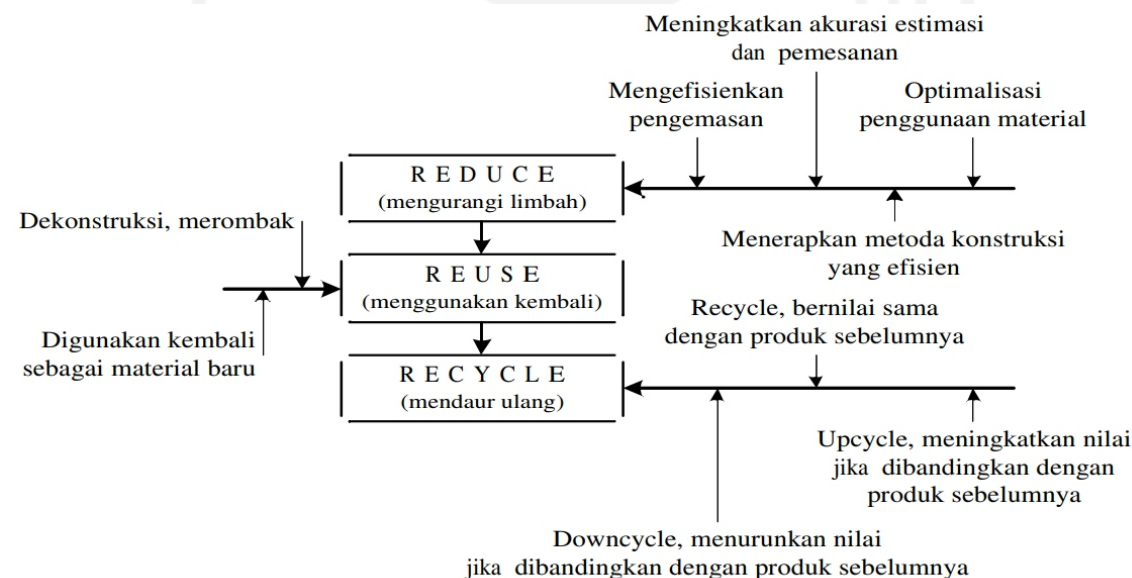
## 1.01 Latar Belakang

### SDGS Life On Land

Pembangunan berkelanjutan merupakan proses dalam suatu pengembangan untuk memenuhi kebutuhan yang ada pada era sekarang tetapi juga tidak melupakan pertimbangan terhadap pemenuhan kebutuhan hidup untuk generasi yang akan datang (Laporan Brundtland dari PBB, 19887).

Pembangunan berkelanjutan dengan tujuan kelestarian lingkungan dapat mendukung pengembangan di bidang lingkungan hidup. Pembangunan berkelanjutan di laksanakan dengan memberikan penilaian terhadap dampak lingkungan yang di timbulkan pada setiap aktifitas pembangunan (Hasan dan Aziz, 2018).

Sebagai negara yang sedang membangun dan berproses untuk berkembang , Indonesia telah mendapatkan predikat pada area konstruksi sebagai *grand design* dan *grand strategy* yang dikenal dengan Konstruksi Indonesia 2030. Didalamnya tertulis bahwa konstruksi Indonesia harus mengarah untuk tidak menciptakan dampak terhadap kerusakan lingkungan namun justru menjadi kiblat perbaikan dan peningkatan kualitas lingkungan seluruh habitat persada yang ada di Indonesia, yang di tempati oleh manusia dan semua makhluk hidup lainnya dengan bersimbiosis mutualisme (LPJKN, 2007). Salah satu terobosan yang diberikan adalah memberikan promosi *sustainable construction* pada kemudahan pemeliharaan bangunan pasca konstruksi serta penghematan bahan dan pengurangan limbah atau bahan sisa (LPJKN, 2007).



Gambar 1.3

Pengolahan limbah konstruksi

Sumber : Wulfram, Soemardi, Abduh, Sujarmanto, 2012

## 1.01 Latar Belakang

### Perpindahan Ibu Kota Baru di Penajam Paser Utara dan Sebagian Kutai Kartanegara

Rencana pemindahan ibu kota baru yang berada di Penajam Paser Utara dan Sebagian Kutai Kartanegara berpotensi menciptakan dampak yang signifikan terhadap Kota Balikpapan. Hal tersebut terjadi karena Kota Balikpapan merupakan pusat industri yang berada di antara kedua kota tersebut. Tak hanya itu, kota Balikpapan juga merupakan pintu gerbang masuk menuju kota calon ibu kota tersebut. Oleh karena itu, kota Balikpapan memiliki kemungkinan besar sebagai menyuplai dan penyokong terbangunnya calon ibu kota negara yang baru.

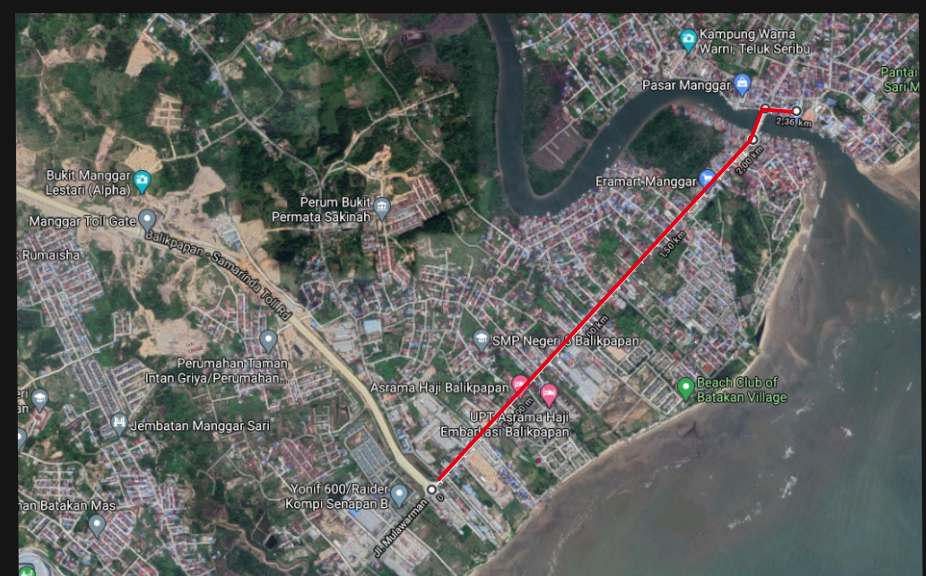
TPI Manggar Baru Balikpapan ini memiliki lokasi yang strategis, dimana kawasan tersebut terhubung langsung dengan jalan tol BALSAM (Balikpapan - Samarinda) yang mana berpotensi pada peningkatan jumlah pengunjung yang akan melewati kawasan tersebut.



Gambar 1.5  
Kunjungan presiden joko widodo ke masyarakat nelayan manggar  
Sumber : [www.klikapa.com](http://www.klikapa.com) 2019



Gambar 1.4  
Zona wilayah yang akan di bangun via google earth  
Sumber : [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)



Gambar 1.6  
Jalur akses dari lokasi menuju jalan Tol BALSAM (Balikpapan - Samarinda)  
Sumber : [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)

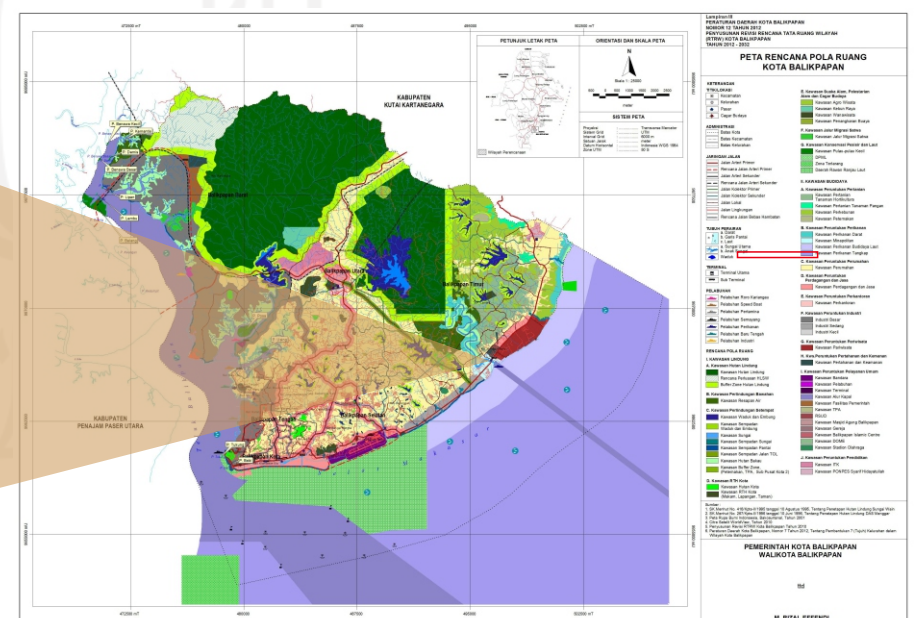


## 1.01 Latar Belakang

### Kawasan minapolitan Kota Balikpapan.

Kawasan Manggar Baru ini termasuk kedalam kawasan minapolitan Kota Balikpapan. Sesuai dengan PERDA kota Balikpapan no. 12 tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Balikpapan. Kawasan ini ditujukan untuk wilayah pengembangan ekonomi pada sektor perikanan. Di dalam nya terdapat kampung nelayan yang mana menjadi permukiman untuk masyarakat pada profesi tersebut.

Letak kawasan manggar baru ini menjadikan area tersebut sebagai salah satu komoditi unggulan yang di miliki kota Balikpapan. Tak hanya hasil perikanan, kawasan tersbut juga memiliki keunggulan lain yang menjadi daya tarik kepada pengunjung maupun wistawan yang datang ke daerah tersebut.



Gambar 1.7  
Rencana tata ruang dan wilayah (RTRW) kota Balikpapan  
Sumber : Perda Kota Balikpapan no. 12 tahun 2012

## 1.01 Latar Belakang

### Potensi Tempat Pelelangan Ikan Manggar Baru, Balikpapan

TPI Manggar Baru merupakan pusat penghasil ikan segar yang ada di timur Kota Balikpapan. Tak hanya dari hasil perikanan nya, Kawasan Manggar Baru ini juga memiliki beberapa tempat wisata.

#### a. Pantai Segara Sari

Pantai ini merupakan salah satu tempat yang cukup sering di kunjungi oleh wisatawan lokal maupun asing. Terletak di area manggar baru kota Balikpapan, menjadikan pantai ini akan lebih sering di kunjungi lagi karena letak yang tidak jauh dari jalur keluar masuk menuju ibu kota baru penajam paser utara dan sebagian kutai kartanegara.



Gambar 1.8  
Pantai segara sari manggar baru  
Sumber : <https://kaltimku.id/> , 2021

#### b. Kampung Warna Warni, Teluk Seribu

Kampung warna warni teluk seribu ini juga berlokasi di manggar baru kota Balikpapan. Terinspirasi dari salah satu kampung warna warni yang ada di kota Malang, pemerintah setempat berinisiatif untuk membuat permukiman nelayan yang ada di daerah tersebut menjadi lebih berwarna.



Gambar 1.9  
Kampung warna warni teluk seribu manggar baru  
Sumber : <https://www.liputan6.com/> , 2021

## 1.02 Persoalan Perancangan

---

# RUMUSAN PERMASALAHAN UMUM

**Bagaimana rencana Tempat Pelelangan Ikan  
higienis dengan pendekatan Eco-Design**

# RUMUSAN PERMASALAHAN KHUSUS

**BAGAIMANA RANCANGAN TATA RUANG YANG  
DAPAT MEMINIMALKAN JARAK PERPINDAHAN  
DALAM PROSES PELELANGAN IKAN DENGAN  
PROGRAM HIGIENIS**

**BAGAIMANA RANCANGAN BENTUK DAN SELUBUNG  
BANGUNAN TEMPAT PELELANGAN IKAN DENGAN  
PENERAPAN ECO DESIGN GUNA MEMENUHI  
KEBUTUHAN PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN  
RUANG DALAM UNTUK CAPAIAN PROGRAM HIGIENIS.**

**BAGAIMANA RANCANGAN SISTEM KONSTRUKSI  
BANGUNAN YANG DAPAT MENDUKUNG  
PENGUNAAN RENEWABLE DAN REUSE MATERIAL  
DALAM PENERAPAN ECO DESIGN BUILDING.**

## 1.02 Persoalan Perancangan

---

### TUJUAN

Merancang ulang Tempat Pelelangan Ikan untuk meningkatkan kualitas hasil perikanan dengan program higienis serta menjadi upaya rancangan bangunan yang mampu menjaga kelestarian sumber daya alam dengan pendekatan eco design.

### SASARAN

- a. Tempat pelelangan ikan mampu menciptakan proses pelelangan dengan cepat dari awal proses bongkar muat hingga pengantaran ikan kepada konsumen.
- b. Tempat pelelangan ikan mengurangi penggunaan elemen buatan pada rancangan bangunan untuk menjaga sumber daya alam.
- c. Tempat pelelangan ikan mampu meningkatkan kualitas masyarakat nelayan dalam pengembangan sumber daya manusia.

## 1.02 Persoalan Perancangan

---

# LINGKUP PERANCANGAN

a. Rancangan berfokus pada Tempat Pelelangan Ikan Higienis dan Program peningkatan kualitas masyarakat nelayan.

b. Pada rancangan tata ruang dalam difokuskan untuk meminimalkan jarak perpindahan guna mempercepat proses pelelangan ikan dari awal bongkar muat hingga pengantaran ikan kepada konsumen dengan program higienis.

c. Pada rancangan bentuk dan selubung bangunan tempat pelelangan ikan higienis dengan penerapan eco design guna memenuhi kebutuhan pencahayaan dan penghawaan ruang dalam, untuk capaian program higienis.

d. Pada rancangan tata ruang luar merespon potensi lokasi serta Interaksi ruang publik dengan bangunan TPI dan pantai.

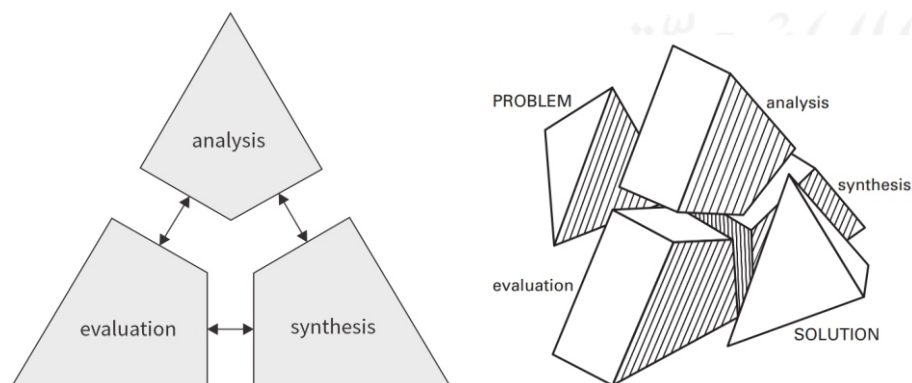
e. Pada rancangan fasad bangunan di bentuk dengan pertimbangan karakteristik dari setiap material yang digunakan dan untuk merespon iklim kawasan.

## 1.03 Metode Perancangan

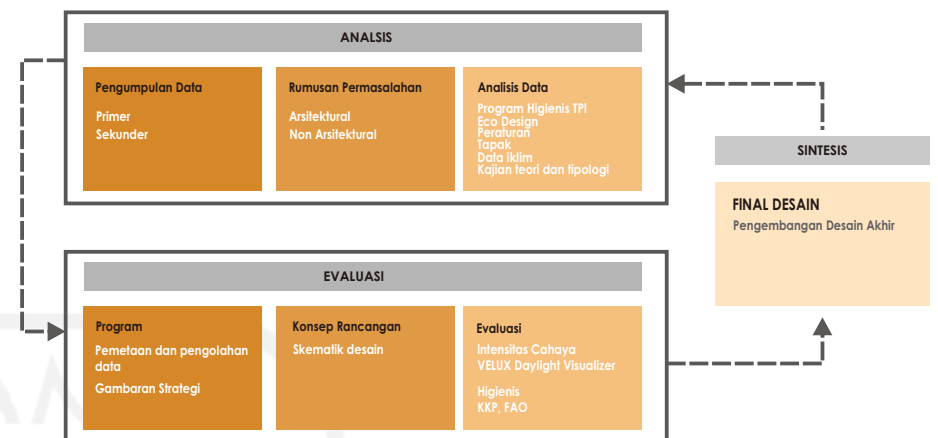
# Tahapan dan Metode Perancangan

Bryan Lawson (2006) mengatakan, bahwa desain merupakan suatu proses yang mana secara bersamaan timbulnya permasalahan dan solusi. Beberapa masalah seringkali terlihat dengan samar tanpa solusi yang hadir untuk menjelaskan hal tersebut. Kesepakatan antara masalah dan solusi masing masing dilihat sebagai gambaran dari skema yang di tunjukkan didalam peta proses desain. Proses analisis, sintesis, dan evaluasi tentu masuk dalam kesepakatan ini yang mana pada proses tersebut tidak dicantumkan didalam peta untuk proses awal dan akhir maupun arah aliran dari satu tahapan ke tahapan selanjutnya.

Metode perancangan adalah langkah atau cara yang digunakan dalam suatu rancangan, yang mana bertujuan untuk memudahkan proses pengembangan ide rancangan dengan alur yang jelas. Pada perancangan Tempat Pelelangan ikan ini, perancang membentuk gambaran awal pada metode perancangan. Gambaran tersebut dimulai dengan proses pengumpulan data yang dibutuhkan hingga diakhiri dengan proses finalisasi rancangan.



Gambar 1.10  
Peta proses desain  
Sumber : Bryan Lawson, 2006



Gambar 1.11  
Peta proses desain Perancangan Tpl  
Sumber : Penulis, 2021

### a. Pengumpulan Data

Penelitian mengenai lokasi site dan menemukan permasalahan serta potensi yang ada disana. Proses survey dilakukan secara langsung datang ke lokasi site dan beberapa data didapat dari internet karena masa pandemic yang membatasi kegiatan langsung ke lokasi. Penulis mengamati dan mengidentifikasi keadaan eksisting dan pola aktifitas disekitar lokasi site. Setelah melakukan survey kemudian mengumpulkan data yang telah didapat dengan cara memetakannya, regulasi dengan cara mencari perda setempat dan menghitung kebutuhan yang sesuai.

### b. Penelusuran Masalah

Proses pengumpulan data diperoleh dari pengamatan langsung ketika survey site, studi preseden dan literatur. Setelah memahami hasil pengamatan tersebut penulis akan menyimpulkan konflik atau permasalahan yang ada sesuai dengan konteks pada site.

### c. Analisis Masalah

Tempat pelelangan ikan yang memiliki fungsi sebagai tempat transaksi jual beli dari hasil tangkapan nelayan yang akan di konsumsi oleh pembeli dengan sistem transaksi secara lelang. Metode analisis perancangan dilakukan dengan cara menganalisis site eksisting lalu membandingkannya dengan variabel kajian tematis, teknis dan preseden.

## 1.03 Metode Perancangan

---

### d. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan hasil dari analisis masalah yang berupa persoalan desain. Dengan adanya persoalan desain maka didapatkan kriteria serta awal desain yang nantinya akan dikembangkan agar hasil desain tidak keluar dari tolak ukur yang sudah ditentukan.

### e. Skematik Desain

Setelah melalui tahap identifikasi maka sketsa ide berupa bentuk bangunan, selubung serta hal lain yang terkait desain telah dapat dilihat.

### f. Pengembangan Desain

Merupakan tahap dimana desain yang masih prematur dapat dikembangkan agar mencapai bentuk final serta produk detail lainnya terkait desain.

### g. Pengujian Desain

Pengujian desain dilakukan untuk mengetahui apakah desain sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Dalam tahapan uji desain akan menentukan desain mana yang akan digunakan dari beberapa alternatif yang telah dibuat sebelumnya dan yang terpilih akan dikembangkan. Metode desain yang akan digunakan yaitu dengan menggunakan software atau aplikasi dari Velux daylight visualizer dan juga Suntool untuk dapat mengecek desain dengan paramter yang ada pada tabel pencapaian program higienis.

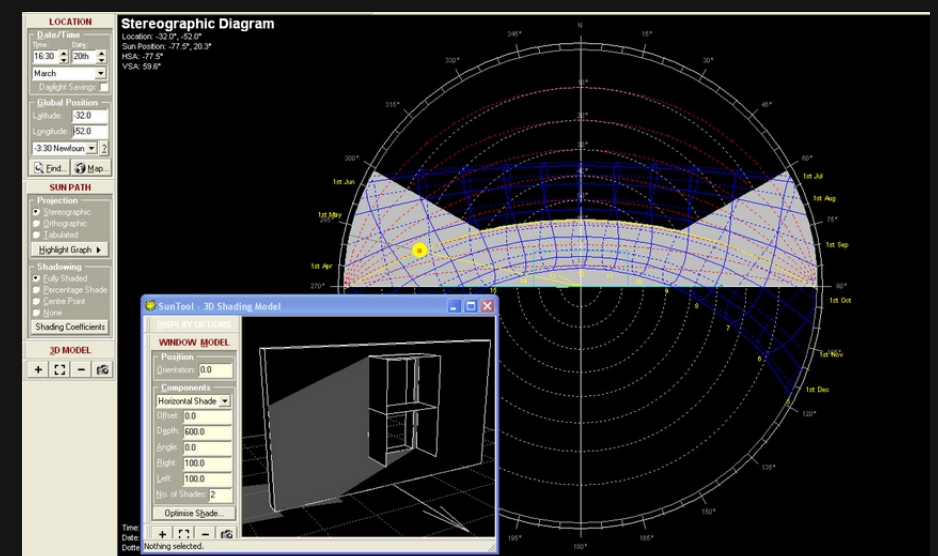
## 1.03 Metode Perancangan

# Intensitas Cahaya. VELUX Daylight Visualizer

VELUX Daylight Visualizer merupakan alat simulasi pencahayaan profesional untuk analisis kondisi siang hari pada bangunan. Ini dimaksudkan untuk mensimulasikan penggunaan pada siang hari dan untuk membantu para profesional dengan memprediksi jatuhnya cahaya dan mendokumentasikan tingkat siang hari dan penampilan ruang sebelum realisasi desain bangunan. Software ini digunakan sebagai media uji desain dalam pada rancangan selubung dan bukaan terhadap rancangan tempat pelelangan ikan higienis. Pada software ini memungkinkan secara akurat mensimulasikan dan mengukur tingkat cahaya yang masuk pada ruang dalam bangunan dengan menyajikan informasi tentang kuantitas dan kualitas cahaya pada ruang yang di simulasikan. Dengan hasil simulasi dapat mengambil keputusan yang lebih banyak terkait kinerja bangunan pada siang hari dalam penentuan intensitas cahaya yang masuk kedalam rancangan bangunan tempat pelelangan ikan ini. Sampel pengujian di ambil dari beberapa titik yang berkaitan dengan adanya paparan matahari yaitu pada area bongkar muat, area lelang.

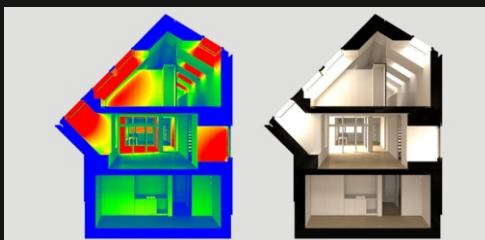
# Sun Tools

Sun Earth Tools merupakan alat untuk mensimulasikan jatuhnya sinar matahari terhadap area area tertentu. Pengaplikasian software ini digunakan pada area tempat bongkar area tempat lelang. Dengan hasil simulasi dapat mengambil keputusan yang lebih banyak terkait kinerja bangunan pada saat jam operasional dalam penentuan jatuhnya sinar matahari padarancangan bangunan tempat pelelangan ikan ini.

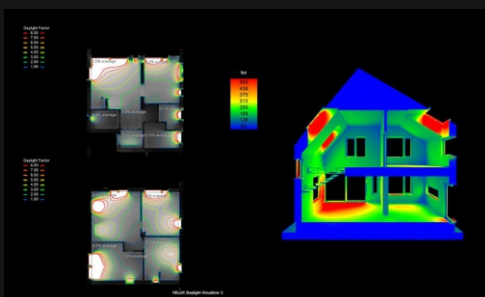


Gambar 1.14  
Software Sun Tool

Sumber : <https://sunttool.software.informer.com/>



Gambar 1.12  
Software Velux Daylighting Vizualizer  
Sumber : [velux.com](http://velux.com)



Gambar 1.13  
Hasil Uji desain  
Sumber : <https://www.activehouse.info/cases/optimahouse-in-ukraine/>



## 1.03 Metode Perancangan

### Tabel Capaian. PROGRAM HIGIENIS

Dalam pengujian terhadap rancangan terkait capaian program higienis, terdapat pengelompokan program yang terdiri atas :

- a. Higienis Ikan
- b. Higienis Pengguna
- c. Higienis Bangunan

Pengujian dilakukan dengan ketersediaan point point terkait program higienis yang ditandai dengan (v) untuk terpenuhi dan (x) untuk tidak terpenuhinya point dalam capaian program higienis. Dalam pengujian ini terdapat lima belas point yang akan menjadi ambang batas terhadap capaian program higienis, yakni 40-60%. Point ini akan menjadi ketentuan minimal yang harus di penuhi yang selanjutnya akan menentukan evaluasi terhadap rancangan.

Ketiga program higienis ini akan menjadi variabel terhadap capain program higienis yang diterapkan pada rancangan tempat pelelangan ikan.

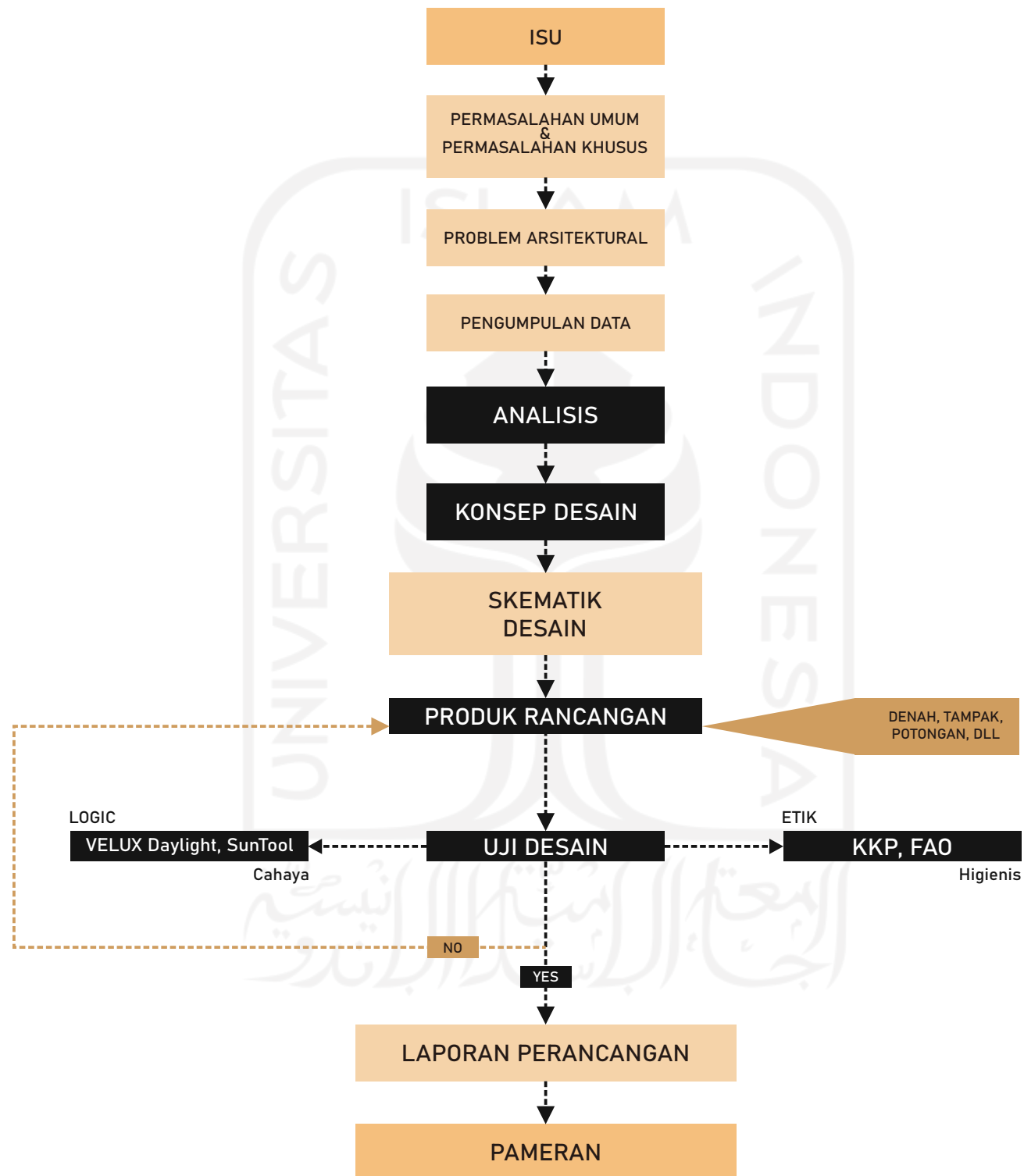
No.	Program Higienis	Capaian	
		(v)	(x)
	<b>Higienis Ikan.</b>		
1.	Pemisahan antara ikan masak dan mentah		
2.	Ikan terhindar dari panas matahari langsung (proses bongkar muat)		
	<b>Higienis Pengguna.</b>		
1.	Higienis personil aktivitas dan perilaku (sirkulasi pembeda)		
2.	Peralihan disetiap zona kegiatan (dilengkapi dengan ruang loker)		
3.	Aktivitas keluar masuk toilet di luar zona lelang		
	<b>Higienis Desain.</b>		
1.	Proses bongkar muat juga pendaratan yang cepat		
2.	Mencegah bongkar muat langsung dibawah sinar matahari		
3.	Ikan dipelelangan harus tersiah dari panas matahari atau sumber panas lainnya		
4.	Ikan tidak bersentuhan langsung dengan lantai		
5.	Pengkabelan, pipa, gantungan, saluran, dll. Tidak diperbolehkan untuk mengganggu area		
6.	Sistem penerangan mencukupi seluruh area		
7.	Ventilasi alami dan mekanisme yang memadai		
8.	Dinding, plafon, kolom dilindungi dengan baik dan berwarna terang		
9.	Kolam steril sebagai peralihan zona tapak dan bangunan.		
10.	Kendaraan pengiriman tidak mencemari area kerja internal.		

**Score** : Very poor = 0% ; Poor = 0-20% ; Fair = 20-40% ; Good = 40-60% ; Very good = 60-80% ; Excellent = 80-100%

Tabel 1.1  
Tabel Program Higienis yang digunakan pada bangunan TPI  
Sumber : Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, 2015;  
FAO, 2013; Diolah kembali oleh penulis 2021

## 1.03 Metode Perancangan

### Kerangka Berfikir.



## 1.04 Keaslian Penulisan

### Keunggulan.

Keunggulan desain perancangan ini yaitu Tempat Pelelangan Ikan yang memiliki fungsi utama sebagai tempat jual beli hasil laut yang memfokuskan pada kualitas hasil tangkapan nelayan tradisional, dan dilengkapi fungsi pendukung sebagai pusat pengembangan hasil olahan laut yang menjadi salah satu keunggulan yang dimiliki area tersebut dan juga peningkatan sumber daya masyarakat dan komunitas yang ada disekitar lokasi. Kemudian pendekatan yang diterapkan pada rancangan yaitu eco desain yang mana suatu pendekatan arsitektur dengan menerapkan nilai-nilai arsitektur ekologis yang juga mempertimbangkan konteks geografis untuk meningkatkan mutu dan kualitas desain dari rancangan bangunan. Nilai arsitektur ekologis yang dimaksud bukan hanya mengacu pada cuaca atau iklim, tetapi juga mempertimbangkan rancangan dengan pemanfaatan secara berkelanjutan hingga masa pakai yang panjang (Feylicia, 2019).

### Originalitas.

Proposal tugas akhir arsitektur yang berkaitan dengan Tempat Pelelangan Ikan dengan pendekatan yang diterapkan yaitu Eco Desain akan dikaji, guna untuk menunjukkan perbedaan originalitas karya penulis dengan karya laporan tugas akhir yang sudah pernah ada.

#### 1. Penerapan Konsep Arsitektur Ekologis Pada Redesain Tempat Pelelangan Ikan Di Kota Tegal

- Pendekatan : Arsitektur Ekologis
- Oleh : Aris Mulyono a , Sri Yuliani, ST, M.App.Sc. b, Ir.Samsudi, M.T. c / UNS

- Publikasi : Januari 2018
- Konsep : (redesain) konteks (pengguna, kondisi site & kawasan)
- Persamaan : Pendekatan Arsitektur Ekologis
- Perbedaan : Lokasi & konsep perancangan yang dilakukan berbeda.

#### 2. Perancangan Pasar Ikan Higienis (PIH) di Rembang (Pendekatan Karakteristik Budaya Berdagang Masyarakat Pesisir)

- Pendekatan : Karakteristik Budaya Berdagang Masyarakat Pesisir
- Oleh : Yulianto P. Prihatmaji, Araina Dwi Rustiani/Ull
- Publikasi : 2 Desember 2007
- Konsep : Horizontalitas, floating market, adanya integrasi pengolahan dan pemasaran home industri
- Persamaan : Karakteristik budaya berdagang masyarakat pesisir
- Perbedaan : Lokasi, pendekatan perancangan

#### 3. Perancangan TPI Higienis Sadeng Dengan Pendekatan Open Building

- Pendekatan : Open Building
- Oleh : Febriansah Wijaya/Ull
- Konsep : Desain Tempat Pelelangan Ikan Higienis sesuai dengan kualitas program higienis serta mampu membangun hubungan kuat antara publik dan kawasan wisata pantai dengan penerapan Open Building.
- Persamaan : Objek dan parameter higienis pasar ikan
- Perbedaan : Lokasi & konsep perancangan yang dilakukan berbeda.

## Kajian Persoalan Perancangan.

02.

Kajian  
Konteks Site **01.**

**02.** Kajian tema  
Perancangan

Kajian Konsep  
dan Fungsi Bangunan **03.**

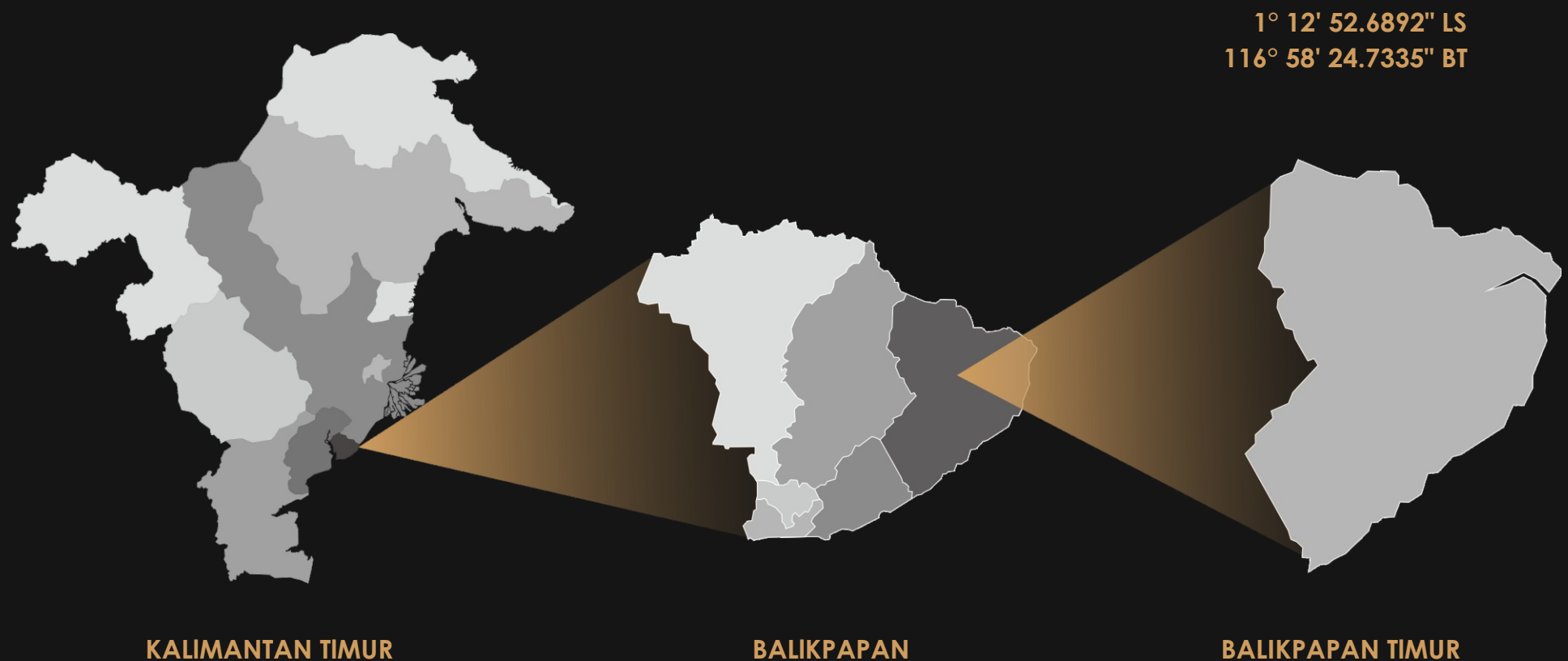
**04.** Kajian  
Preseden

Peta  
Persoalan **05.**

## 2.01 kajian Konteks Site

### Kajian Konteks Site.

*Pantai Manggar, Manggar Baru, kecamatan Balikpapan Timur, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia*



Gambar 2.1  
Peta Daerah Kalimantan Timur - Balikpapan - Balikpapan Timur  
Sumber : <https://earth.google.com/>, Diolah kembali oleh penulis 2021

## 2.01 Kajian Konteks Site

### Kawasan Makro.

Wilayah Kota Balikpapan berbatasan dengan kota dan kabupaten yang ada di Kalimantan Timur dan Selat Makassar. Adapun batas-batas wilayah Kota Balikpapan adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan : Kabupaten Kutai Kertanegara
2. Sebelah Timur berbatasan dengan : Selat Makassar
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan : Selat Makassar
4. Sebelah Barat berbatasan dengan : Kabupaten Penajam Paser Utara



Gambar 2.2

Peta Provinsi Kalimantan Timur

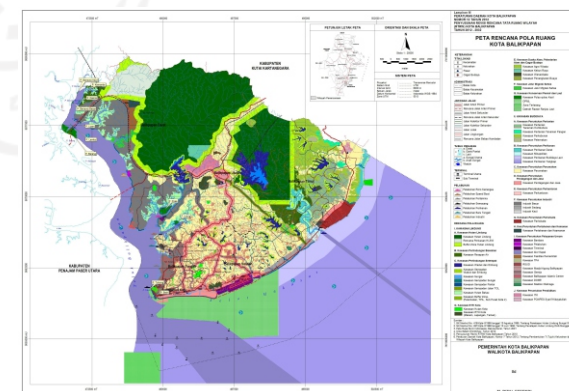
Sumber : <https://earth.google.com/>, Diolah kembali oleh penulis 2021

Secara umum Kota Balikpapan berada pada ketinggian 0 sampai 100 meter di atas permukaan laut. Klasifikasi terbesar yaitu berada pada ketinggian 20-100 mdpl dengan luas 20.090,57 ha atau 51,66% dari luas wilayah, ketinggian >10-20 mdpl seluas 17.260 ha atau 34,17% dari luas wilayah dan ketinggian 0-10 mdpl seluas 6.980 Ha atau 13% dari luas wilayah. Dari sisi topografis sebagian besar wilayah Kota Balikpapan berada pada kemiringan lereng antara 15-40% yaitu seluas seluas 21.305,57 Ha atau 42,33% dari luas wilayah keseluruhan. Secara morfologis Kota Balikpapan terdiri dari 85% kawasan perbukitan dengan jenis tanah podsolik merah kuning yang memiliki karakter topsoil tipis, struktur tanah mudah tererosi. Sedangkan 15% lainnya merupakan daerah dataran yang terletak di sepanjang pantai timur dan selatan wilayah Kota Balikpapan dengan jenis tanah umumnya adalah alluvial. (Profil kota Balikpapan, 2016)

### KAWASAN MINAPOLITAN.

Pengembangan kawasan sektor kelautan dan perikanan berbasis sektor perikanan tangkap. Zona ini terletak di Kelurahan Manggar dan Manggar Baru, yaitu disekitar muara Sungai Manggar.

- Peningkatan dan perluasan PPI
- Pengembangan TPI



Gambar 2.3

Peta Rencana Tata Ruang Kota Balikpapan  
Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

## 2.01 kajian Konteks Site

### Peraturan Daerah.

Dalam Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah Kota Balikpapan Tahun 2012-2032.

Sistem Perkotaan diatur dalam Pasal 47 huruf b. kawasan peruntukan perikanan;

Sistem Jaringan Transportasi laut diatur dalam Pasal 22 ayat (3) meliputi :

- zona alur kapal Pelabuhan Semayang dan sekitar Teluk Balikpapan; dan
- zona alur kapal rencana Pelabuhan Perikanan Manggar.

Sebagaimana yang dimaksud pada Pasal 22 ayat (1) huruf b. alur pelayaran.

- peningkatan Pangkalan Pendaratan Ikan di sebagian Kelurahan Manggar Kecamatan Balikpapan Timur;
- Pengembangan Tempat Pendaratan Ikan di sebagian Kelurahan Baru Tengah Kecamatan Balikpapan Barat, Kelurahan Klandasan Ilir Kecamatan Balikpapan Kota, Kelurahan Manggar Kecamatan Balikpapan Timur; dan
- Pengembangan kawasan minapolitan dengan luas kurang lebih 190,56 ha di muara Sungai Manggar Kelurahan Manggar dan Kelurahan Manggar Baru.

Dalam Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Bangunan Gedung. Persyaratan Arsitektur Bangunan Gedung Pasal 31 ayat (1) meliputi persyaratan penampilan bangunan gedung, tata ruang dalam, keseimbangan, keserasian, dan keselarasan bangunan gedung dengan lingkungannya, serta pertimbangan adanya keseimbangan antara nilai-nilai sosial budaya setempat terhadap penerapan berbagai perkembangan arsitektur dan rekayasa.



Gambar 2.4  
Peta Kota Balikpapan

Sumber : <http://desnantara-tamasya.blogspot.com/2011/03/peta-kota-balikpapan.html>

Kepadatan Bangunan diatur dalam Peraturan Daerah No 3 tahun 2016 tentang bangunan gedung Pasal 26 ayat (3) meliputi :

- padat: 60% (enam puluh persen) - 100% (seratus persen);
- sedang: 30% (tiga puluh persen) - 60% (enam puluh persen); dan
- rendah: lebih kurang atau sama dengan 30% (tiga puluh persen).

Daerah Hijau Bangunan diatur dalam Peraturan Daerah No 3 tahun 2016 tentang bangunan gedung Pasal 26 ayat (6) Setiap bangunan umum apabila tidak ditentukan lain, ditentukan KDH paling sedikit 20% (dua puluh persen).



## 2.01 Kajian Konteks Site



Keterangan :

- Zona Pantai
- Zona Parkir dan Perdagangan
- Zona Pengolahan
- Zona Komersil
- Zona Permukiman
- Zona Kantor dan Keamanan
- Zona Ibadah
- Zona Nelayan

Gambar 2.5

Zoning Kawasan sekitar area perancangan

Sumber : <https://earth.google.com/>; Diolah kembali oleh Penulis, 2021



Gambar 2.6

Zoning area perancangan

Sumber : <https://earth.google.com/>; Diolah kembali oleh Penulis, 2021

## 2.01 Kajian Konteks Site

### Kawasan Mikro.

Pemilihan manggar baru sebagai tinjauan tempat pelelangan ikan dengan penerapan eco design yang pertama di Kota Balikpapan. Site rancangan seluas 55.400 m<sup>2</sup> dengan sisi barat dan timur nya bersinggungan langsung dengan permukiman nelayan dan pada sisi selatan nya berbatasan langsung dengan kolam labuh. Berikut batasan pada site :

1. Permukiman nelayan yang bersinggungan langsung dengan area TPI pada sisi barat dan pada sisi utara di batasi oleh jalan menuju TPI.
2. Area tempat pengolahan ikan (pengeringan) berbatasan pada sisi timur site.
3. Dermaga dan tempat labuh berada pada sisi utara site.



Gambar 2.7

Zoning area perancangan

Sumber : <https://earth.google.com/>, Diolah kembali oleh penulis 2021

### Kondisi Site.

Peremajaan fisik bangunan dan menjadikan Tempat Pelelangan ikan manggar baru merupakan salah satu dari program kementerian kelautan dan perikanan dalam mengembangkan kualitas dan kuantitas pada sektor perikanan. Kondisi pada tapak kawasan TPI ini menunjukkan lokasi TPI manggar baru yang mana terletak di antara permukiman nelayan.

TPI manggar baru ini beroperasi mulai pukul 05.00 sampai 20.00 WITA dengan kapal perikanan yang dapat beroperasi pada tpi ini berukuran 10 - 20 GT dan perahu motor kecil.

Kawasan TPI manggar dapat di akses melalui jalan lingkungan primer dengan lebar badan jalan 6.5 meter.



Gambar 2.8

Figure Ground area perancangan

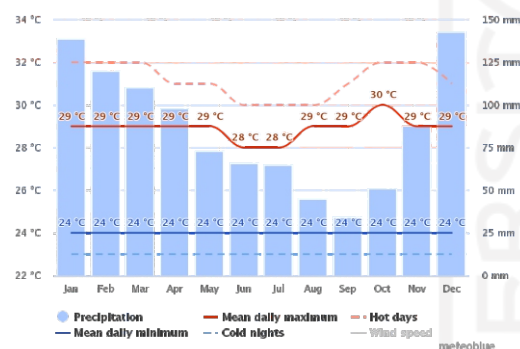
Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

## 2.01 Kajian Konteks Site

### Data Iklim Wilayah.

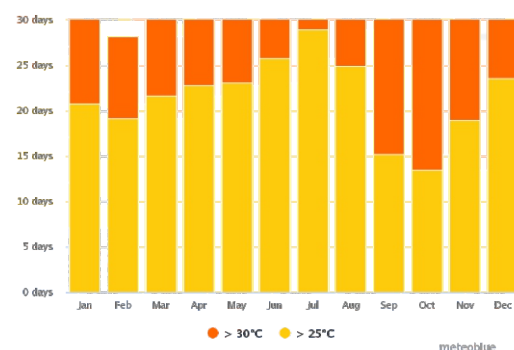
#### Suhu dan Maksimal Temperatur.

Garis merah pada grafik menunjukkan rata - rata suhu maksimum hari pada setiap bulan nya di daerah manggar baru. sedangkan untuk rata rata suhu minimum hari untuk setiap bulan nya di tandai dengan garis biru pada grafik. Untuk rata rata suhu naik pada siang hari dan rata rata suhu turun pada malam hari di tandai dengan garis putus - putus berwarna merah dan biru.



Gambar 2.9 Grafik suhu rata-rata maksimum  
Sumber : <https://www.meteoblue.com/>, 2021

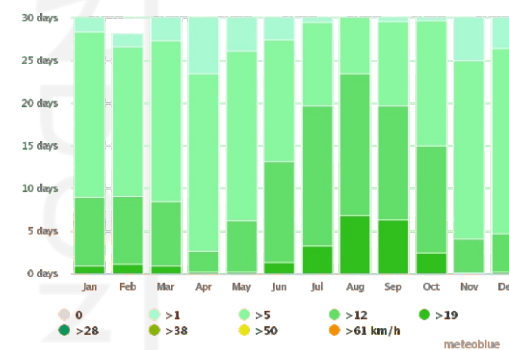
Desain bangunan perlu di pertimbangkan dengan hasil data yang ada. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) suhu yang di tetapkan untuk suhu kenyamanan pengguna (manusia) berada pada batas yaitu 31 derajat. Pertimbangan pada proses pendaratan ikan terkait suhu dan waktu merupakan prinsip - prinsip Cara Penanganan Ikan yang Baik (CIPB)



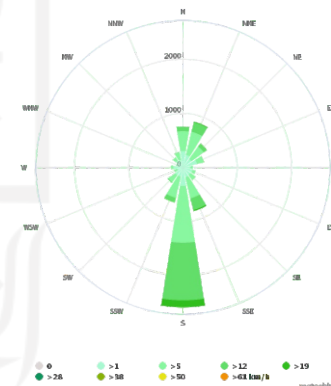
Gambar 2.10 Grafik suhu rata-rata maksimum  
Sumber : <https://www.meteoblue.com/>, 2021

#### Kecepatan Angin

Grafik untuk wilayah manggar baru menunjukkan hari-hari dalam sebulan, saat angin mencapai kecepatan tertentu. Percepatan angin untuk manggar baru yang ditampilkan berapa jam per tahun angin bertiup dari arah yang ditunjukkan. Salah satu contoh yang menarik adalah Dataran Tinggi Tibet, di mana monsun menciptakan angin kencang yang stabil dari bulan Desember hingga April, dan angin tenang dari bulan Juni hingga Oktober.



Gambar 2.11 Grafik rata-rata kecepatan angin  
Sumber : <https://www.meteoblue.com/>, 2021



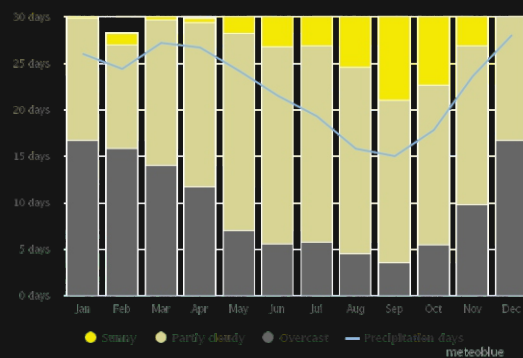
Gambar 2.12 Wind rose  
Sumber : <https://www.meteoblue.com/>, 2021

Pertimbangan arah dan kecepatan angin sangat penting guna mendukung tempat pelelangan ikan dengan penggunaan penghawaan pasif terhadap ruang. Skala Beaufort 4 dengan kekuatan angin dalam skala hembusan angin sedang pada kecepatan 19 - 26 km/jam menjadi standar pada ruang kerja.

## 2.01 kajian Konteks Site

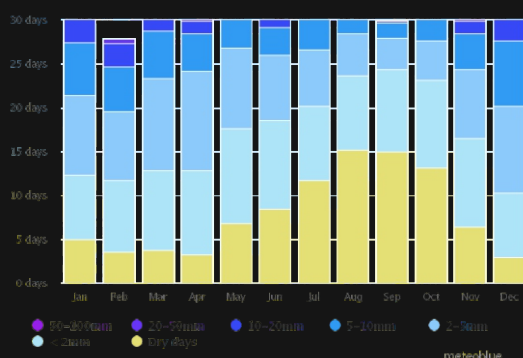
### Kondisi Awan Matahari dan Curah Hujan.

Grafik menunjukkan jumlah bulanan hari cerah, sebagian berawan, mendung dan curah hujan. Hari dengan tutupan awan kurang dari 20% dianggap cerah, dengan 20-80% tutupan awan sebagian berawan dan lebih dari 80% mendung. Diagram curah hujan untuk daerah manggar baru menunjukkan berapa hari dalam sebulan, jumlah curah hujan yang diberikan.



Gambar 2.13 Grafik suhu rata rata maksimum  
Sumber : <https://www.meteoblue.com/>, 2021

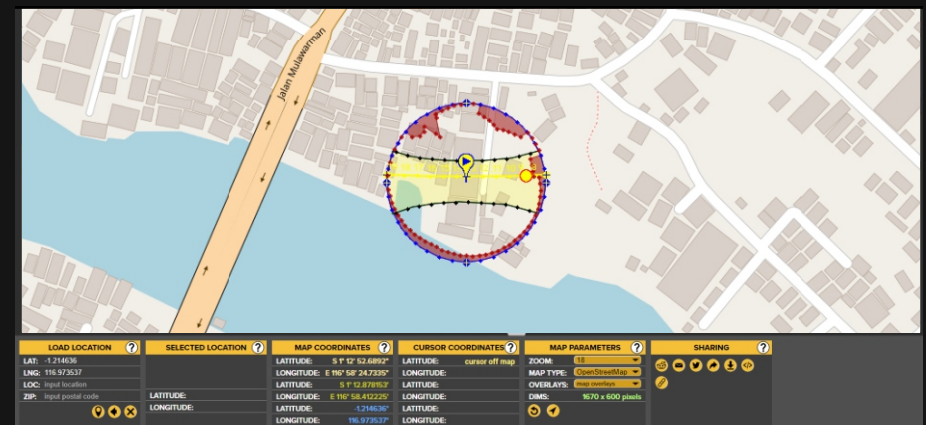
Intensitas pecahayaan sesuai dengan peruntukan Tempat Pelelagan Ikan pada standar LUX masuk dalam standar ruang industri, ruang kerja agak halus yaitu sebesar 500 LUX. (KEPMENKES RI. No. 1405/MENKES/SK/XI/02)



Gambar 2.14 Grafik suhu rata rata maksimum  
Sumber : <https://www.meteoblue.com/>, 2021

### Orientasi Matahari

Orientasi matahari menjadi pertimbangan penting pada penentuan bentuk masa, letak arah bukaan dan karakteristik fasad pada selubung bangunan. Untuk memaksimalkan pendekatan konsep eco design, pertimbangan matahari sangat penting terkait pencahayaan alami yang akan di maksimalkan terhadap interior bangunan dan efek bias matahari untuk mencapai program higienis pada tempat pelelagan ikan.



Gambar 2.15 Posisi dan orientasi matahari  
Sumber : <https://www.suncalc.org/>, 2021

Keadaan matahari maksimum pada bagian utara terjadi pada tanggal 22 juni dan untuk bagian selatan pada tanggal 22 desember. Fasad terpanjang disarankan pada utara-selatan sehingga meminimalisir sisi bangunan terpapar sinar matahari sore dan memaksimalkan bukaan pada sisi timur.

## 2.02 Kajian Tema Perancangan

# Eco Design Building

Integral Eco-Industrial Campus / Ronald Lu & Partners (CHINA)

Bangunan ini merupakan salah satu representatif dari eco design building. Keseimbangan antara pengembangan design bangunan dengan lingkungan di sekitarnya menciptakan harmoni dalam keseimbangan alam.

Komponen-komponen yang ada dalam bangunan ini dari perencanaan tapak, pemilihan material, bentuk selubung, penghawaan dan pencahayaan dalam bangunan ini sangat diperhitungkan.



Gambar 2.16 Contoh penerapan eco design pada bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/> , 2020

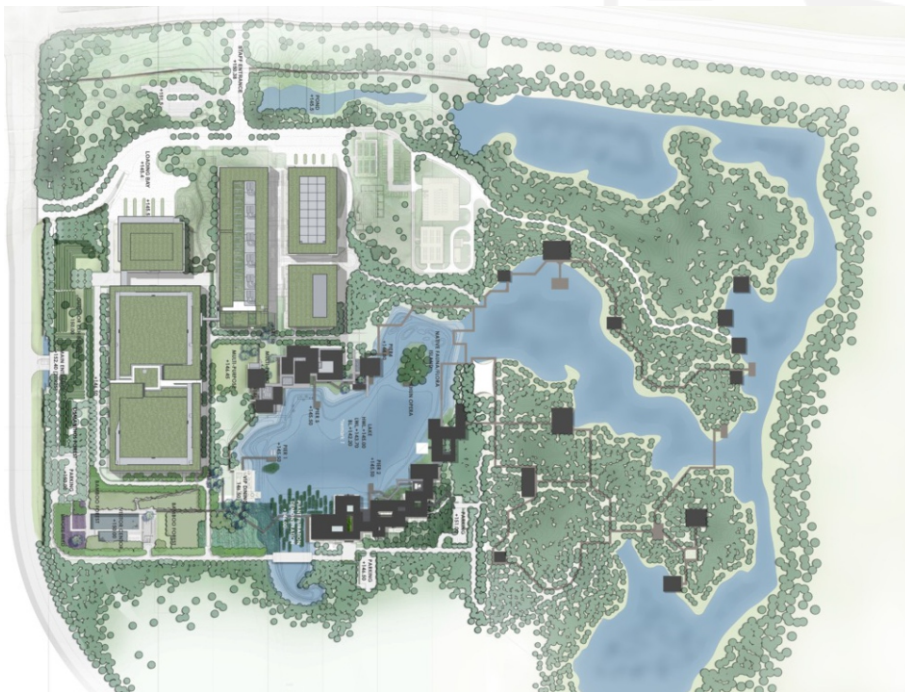
## 2.02 Kajian Tema Perancangan

### Perencanaan Tapak

Zoning area pada tapak bangunan ini mempertimbangkan pembagian beberapa sektor. Pembagian terhadap area hijau, area bangunan, dan aksesibilitas.

Area hijau pada tapak hanya di ambil beberapa bagian yang kemudian pada bagian lain nya di pertahankan sesuai dengan bentuk asli nya. Sehingga kesan keterhubungan elemen alam yang ada dengan bangunan menjadi selaras.

Aksesibilitas yang di terapkan memanfaatkan dua akses. Yakni jalur darat dan laut. Hal ini bertujuan untuk menciptakan efektifitas terhadap semua sisi bangunan untuk lebih eksploratif dengan keunggulan keungulan yang di berikan.



Gambar 2.17 Contoh penerapan eco design pada bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>, 2020



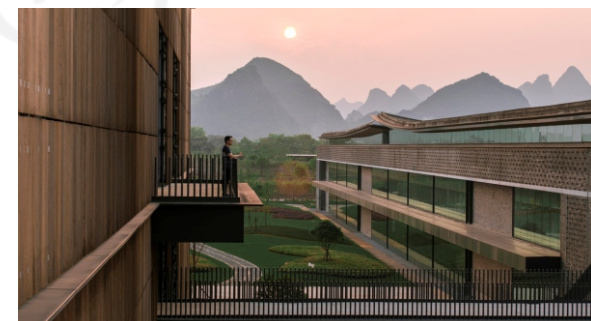
Gambar 2.18 Exploded Aksonometri Eco design  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>, 2020



Gambar 2.19 Contoh penerapan eco design pada bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>, 2020



Gambar 2.20 Contoh penerapan eco design pada bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>, 2020



Gambar 2.21 Contoh penerapan eco design pada bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>, 2020

## 2.02 Kajian Tema Perancangan

### Konsep Selubung

Pemilihan material bambu, batu alam, dan juga kaca sebagai material fasad menciptakan kesan keselarasan terhadap lingkungan sekitarnya.

Tak hanya itu, semua bagian yang ada pada fasad bangunan ini juga memaksimalkan fungsi dan peran dari material material tersebut.



Gambar 2.22 Contoh penerapan eco design pada selubung bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/> , 2020

## 2.02 Kajian Tema Perancangan

### Pemilihan Material

Perkembangan era modernisasi juga berdampak terhadap design sebuah bangunan. Penggunaan material industrial dapat menciptakan kesan modern pada bangunan.

Tantangan terhadap eco design building dalam pemilihan material adalah menciptakan kesan bangunan modern dengan material material yang ramah lingkungan dan juga material yang dapat di produksi kembali.

Penggunaan material kayu dan juga bambu sebagai selubung bangunan serta material daur ulang yang dapat di terapkan pada elemen elemen arsitektur yang lain dapat menurunkan dampak lingkungan proyek dengan “mengubah sampah menjadi harta karun”.



Gambar 2.23 Contoh penerapan eco design pada material bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/> , 2020



## 2.02 Kajian Tema Perancangan

### Konsep Penghawaan Pencahayaannya Alami

Bentuk selubung bangunan dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami pada bangunan. Orientasi arah bangunan dan arah bukaan yang benar, dapat mengoptimalkan semua aspek lingkungan yang dapat di gunakan untuk bangunan.

Penggunaan material selubung bangunan memberikan dampak yang signifikan terkait penghawaan dan pencahayaan alami bangunan.

Kombinasi antara batu alam dan juga batang bambu menciptakan suasana yang tenang dan sejuk. Serta kombinasi penempatan kaca dan juga bentuk ventilasi bangunan yang diciptakan dari rongga batu alam tadi, juga dapat menciptakan pencahayaan alami yang begitu segar masuk kedalam bangunan.



Gambar 2.24 Contoh penerapan eco design pada bukaan bangunan  
Sumber : <https://www.archdaily.com/> , 2020

## 2.02 Kajian Tema Perancangan

---

### Parameter Eco Design.

Menurut Heinz Frick (2005) dalam bukunya yang berjudul “Arsitektur Ekologis”, parameter yang dapat diterapkan pada rancangan bangunan atau gedung yang ekologis adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan paru-paru hijau di antara kawasan bangunan dengan kawasan hijau
2. Meminimalkan medan elektromagnetik buatan dengan memilih tapak bangunan yang bebas dari gangguan radiasi geobiologis
3. Penggunaan bahan bangunan alamiah serta memperhatikan rantai pada bahan
4. Menciptakan udara yang sejuk dalam bangunan dengan penggunaan ventilasi alam
5. Penerapan sistem bangunan kering serta mencegah naiknya kelembaban tanah ke dalam konstruksi bangunan
6. Mampu mengalirkan uap air melalui langit-langit ruang dan memilih lapisan pada permukaan dinding
7. Menjamin kesinambungan pada struktur sebagai hubungan antara masa pakai bahan bangunan dan struktur bangunan
8. Mempertimbangkan aturan harmonikal pada bentuk/proporsi ruang
9. Menjamin bahwa bangunan yang direncanakan tidak menimbulkan masalah lingkungan dan membutuhkan energi sesedikit mungkin (mengutamakan energi terbarukan)
10. Menciptakan bangunan bebas hambatan sehingga gedung dapat dimanfaatkan oleh semua penghuni (termasuk anak-anak, orang tua, maupun orang cacat tubuh).

## 2.02 Kajian Tema Perancangan

### Program Higienis

Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO), higienis merupakan keadaan atau usaha untuk menjaga kesehatan dan meminimalisir penyebaran wabah penyakit. Menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2004, arti higienis adalah memeriksa dan melindungi kebersihan subjeknya sebagai upaya menjaga kesehatan.

Dalam UU Nomor 2 Tahun 1996, berbunyi higienis merupakan upaya memberikan dasar-dasar kelanjutan hidup yang sehat serta meningkatkan kesehatan dalam masyarakat meliputi semua usaha melindungi, merawat, dan meningkatkan ukuran kesehatan badan dan jiwa, baik untuk umum ataupun individu.

#### Higienis Kapal.

Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/Kepmen-KP/2013 Tentang persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi.

1. Melakukan bongkar muat dan pendaratan dengan cepat.
2. Mencegah bongkar muat langsung dibawah sinar matahari.
3. Ikan hasil tangkapan harus tersiah dari panas matahari atau sumber panas lainnya.

#### Higienis Ikan dan Pengguna.

Prosedur pelaksanaan sanitasi standar atau Standar prosedur operasi sanitasi atau Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) harus dipenuhi untuk menghindari terjadinya kontaminasi terhadap produk yang diolah oleh suatu Unit Pengolahan Ikan (UPI) . (Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, 2015)

#### Higienis Ikan.

- Menghindari kontaminasi produk akhir oleh bahan baku (pemisahan antara ikan masak dan mentah).
- Ikan Terhindar dari panas matahari langsung.

#### Higienis Pengguna.

- Higienis personil (termasuk pakaian kerja, aktivitas dan perilaku).
- Penggunaan penutup kepala, masker mulut, sepatu boot, celemek/apron dan memakai pakaian kerja.
- Perlengkapan kerja tidak dipakai pada saat akan ke toilet atau keluar dari ruang pelelangan.

#### Higienis Bangunan.

Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa Bangsa (FAO). FAO memberikan informasi tentang potensi bahaya dan risiko yang terkait dengan konsumsi makanan laut, kondisi kebersihan utama dan persyaratan untuk makanan laut dan fasilitas terkait, kapal penangkap ikan, pabrik pengolahan, dan pasar ikan, dan operasi inspeksi standar.(FAO, 2013)

#### Higienis Desain

1. Pengkabelan, pipa, gantungan, saluran, dll. Tidak diperbolehkan untuk mengacaukan area.
2. Sistem penerangan penerangan mencukupi seluruh area.
3. Dinding, Plafon, Kolom dilindungi secara baik dan berwarna terang.
4. Kolam Steril sebagai peralihan zona tapak dan bangunan.
5. Ventilasi alam dan mekanis yang memadai.

## 2.02 Kajian Tema Perancangan

### Higienis Bongkar muat/ loading

1. Kendaraan pengiriman dipertahankan secara higienis.
2. Kendaraan pengiriman tidak mencemari area kerja internal.
3. Ikan tidak bersentuhan langsung dengan lantai.

### Program Higienis

Pada rancangan tempat pelelangan ikan ini, capaian dalam program higienis dikelompokkan menjadi tiga, yaitu higienis ikan, higienis pengguna, dan higienis bangunan atau desain.

Program tersebut akan menjadi indikator dalam capaian program higienis.

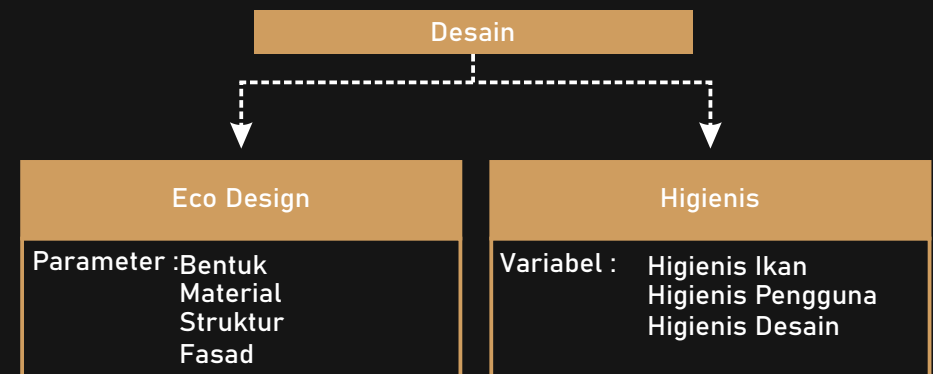
No.	Program Higienis
<b>Higienis Ikan.</b>	
1.	Pemisahan antara ikan masak dan mentah
2.	Ikan terhindar dari panas matahari langsung (proses bongkar muat)
<b>Higienis Pengguna.</b>	
1.	Higienis personil aktivitas dan perilaku (sirkulasi pembeda)
2.	Peralihan disetiap zona kegiatan (dilengkapi dengan ruang loker)
3.	Aktivitas keluar masuk toilet di luar zona lelang
<b>Higienis Desain.</b>	
1.	Proses bongkar muat juga pendaratan yang cepat
2.	Menghindari bongkar muat langsung dibawah sinar matahari
3.	Ikan dipelelangan harus tersiah dari panas matahari atau sumber panas lainnya
4.	Ikan tidak bersentuhan langsung dengan lantai
5.	Pengkabelan, pipa, gantungan, saluran, dll. Tidak diperbolehkan untuk mengganggu area
6.	Sistem penerangan mencukupi seluruh area
7.	Ventilasi alami dan mekanisme yang memadai
8.	Dinding, plafon, kolom dilindungi dengan baik dan berwarna terang
9.	Kolam steril sebagai peralihan zona tapak dan bangunan.
10.	Kendaraan pengiriman tidak mencemari area kerja internal.

Tabel 2.1 Parameter program higienis pada bangunan TPI  
 Sumber : Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, 2015;  
 FAO, 2013; Diolah kembali oleh penulis 2021

## 2.02 Kajian Tema Perancangan

### Higienis dan Eco Design.

Dalam pengembangan rancangan penyesuaian fungsi aktifitas baru dengan penerapan eco design dan prinsip yang terdapat pada eco design akan di hubungkan dengan program higienis. Dalam rancangan tempat pelelangan ikan ini capaian pada program higienis di kelompokkan dengan tiga prinsip pada eco design.



Eco Design \ Program Higienis	Ikan		Pengguna			Desain									
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bentuk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Material	✓							✓			✓	✓	✓		
Struktur										✓	✓		✓		
Fasad		✓					✓	✓		✓	✓	✓			

Tabel 2.2 Parameter program higienis dan Eco design  
Sumber : Penulis, 2021

## 2.03 Kajian Konsep dan Fungsi Bangunan

### Kajian Tipologi.

#### Tempat Pelelangan Ikan.

Berdasarkan kesepakatan antara 3 Menteri yakni Menteri Dalam Negeri, Menteri Pertanian dan Menteri Koperasi dan Pembinaan Pengusaha kecil Nomor : 139 Tahun 1997; 902/Kpts/PL.420/9/97;03/SKB/M/IX/1997 pada tanggal 12 September 1997 terkait penyelenggaraan tempat pelelangan ikan, bahwa yang dimaksud dengan Tempat Pelelangan Ikan adalah tempat penjual dan pembeli melakukan transaksi jual beli ikan secara lelang yang mana proses penjualan ikan dilakukan dihadapan umum melalui cara penawaran bertingkat.

Didalam UU No 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, pada pasal 41 berbunyi bahwa Menteri menetapkan :

a. Klasifikasi pelabuhan perikanan dan suatu tempat yang merupakan bagian perairan dan daratan tertentu yang menjadi wilayah kerja dan pengoperasian pelabuhan perikanan.

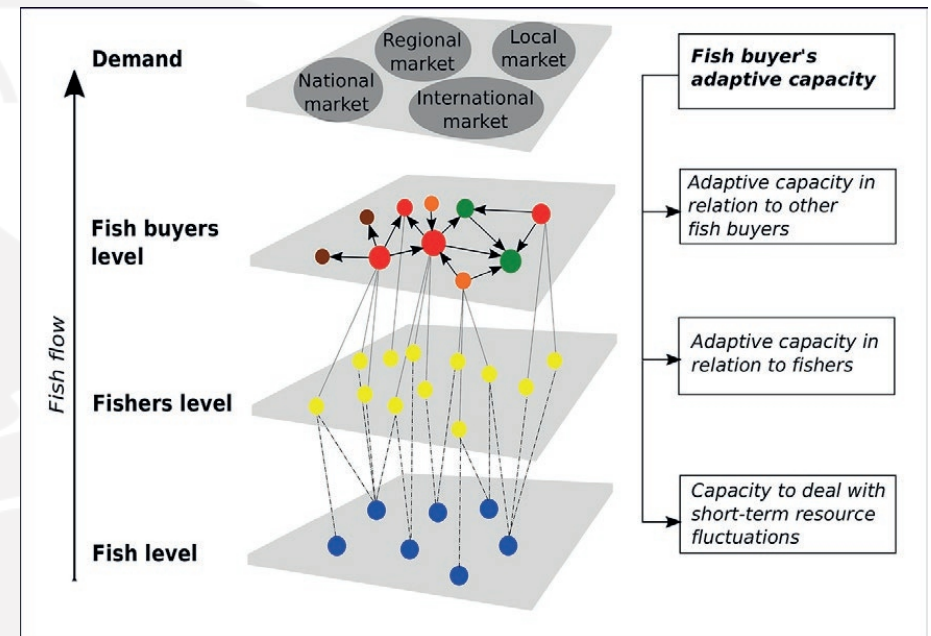
b. Persyaratan dan/atau standar teknis dan akreditasi kompetensi dalam perencanaan, pembangunan, operasional, pembinaan, dan pengawasan pelabuhan perikanan.

#### Fungsi Tempat Pelelangan Ikan.

Direktorat Jenderal Perikanan pada tahun 1995 menyatakan, bahwa fungsi pelabuhan perikanan merupakan pendukung kegiatan nelayan yang mana proses nya diawali dari berlabuhnya kapal pada dermaga, peran pelabuhan sebagai ruang untuk pendaratan yang membentuk proses penanganan, pengolahan, pemasaran kemudian distribusi.

Menurut petunjuk Operasional, fungsi TPI antara lain sebagai berikut :

- Memperlancar kegiatan pemasaran dengan sistem lelang.
- Mempermudah pembinaan mutu ikan hasil tangkapan nelayan.
- Mempermudah pengumpulan data statistik.



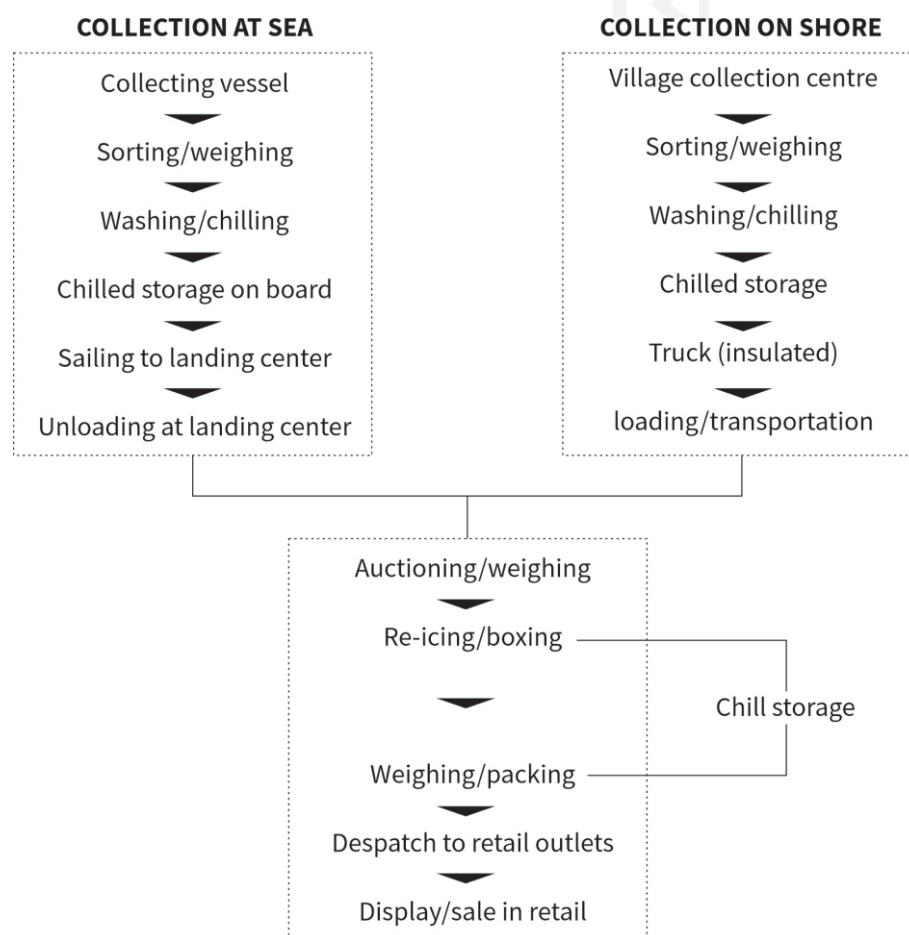
Gambar 2.24 Jaringan Sosial-Ekologi Multi-Level  
Sumber : <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.05.018>

#### Proses Pelelangan Ikan.

Secara garis besar mekanisme pelelangan ikan diawali dengan pembongkaran hasil tangkapan nelayan yang selanjutnya ditimbang kepada juru timbangan yang akan diberi label berat dan harganya. Setelah itu, tugas selanjutnya di alih alih kepada pedagang maupun juragan nelayan, dari hasil lelang tersebut dilaporkan dalam buku bakul. Tahap selanjutnya dilakukan transaksi oleh pedagang dengan kasir bakul. Kemudian diangkut menuju alat transportasi. Dari hasil tersebut, keuntungan yang akan didapatkan nelayan akan di potong untuk membiayai proses pelelangan. Berikut yang terlibat dalam proses pelelangan ikan.

## 2.03 Kajian Konsep dan Fungsi Bangunan

Didalam kunci pelelangan terdapat informasi yang bersifat asimetris. Yakni dalam hal ini ada dua model informasi, yaitu pertama, model nilai privat (private value model) yang mana masing masing peserta lelang paham berapa nilai untuk barang yang dilelang. Kedua adalah, model nilai umum (common value model) yakni berlawanan dengan model sebelum nya, semua peserta lelang memiliki porsi yang sama terhadap nilai sebenarnya dari barang (ikan) yang dilelang, tetapi harga sesungguhnya (actual price) tetap bersifat pribadi masing masing peserta lelang. Departemen Kelautan dan Perikanan, 2007).

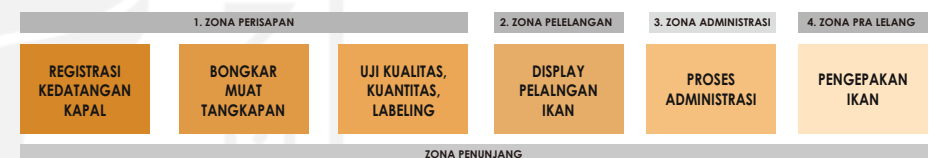


Gambar 2.25 Proses Pelelangan Ikan  
Sumber : <http://www.fao.org>

## Program Ruang TPI.

Penempatan dan pembagian ruang pada bangunan pelelangan ikan harus melalui proses perancangan agar aliran produk (flow of product) berjalan dengan cepat. Ruang yang tersedia pada bangunan pelelangan ikan adalah (Lubis, 2009):

1. Ruang sortir yaitu tempat membersihkan, menyortir, dan memasukkan ikan kedalam peti atau keranjang;
2. Ruang pelelangan yaitu tempat menimbang, memperagakan dan melelang ikan;
3. Ruang administrasi pelelangan terdiri dari loket-loket, gudang peralatan lelang, ruang duduk untuk peserta lelang, dan ruang cuci umum;
4. Ruang pengepakan yaitu tempat memindahkan ikan ke dalam peti lain dengan diberi es, garam, dan lain-lain selanjutnya siap untuk dikirim.



Gambar 2.26 Zonasi Ruang Pelelangan Ikan  
Sumber : Sulistio; Sufianto; Soekirno, 2016

Sulistio, Sufianto, Soekirno, (2016) Zoning ruang pada fasilitas pelelangan ikan dibagi menjadi empat zona, yaitu zona persiapan sebelum lelang, zona pelelangan ikan, zona administrasi, zona pra lelang serta zona penunjang. Alur proses pelelangan ikan menggunakan proses linier agar proses distribusi ikan menjadi lancar. Pada zona penunjang diletakkan secara vertikal yang bertujuan agar tidak mengganggu proses penanganan ikan.

## 2.03 Kajian Konsep dan Fungsi Bangunan

# Sekolah Masak

## Ilmu Tata Boga

Tata boga merupakan ilmu yang membutuhkan keahlian serta seni dalam mengolah bahan makanan yang tepat untuk dapat menciptakan cita rasa makanan yang enak dan membuat pelaku konsumen menjadi puas dengan apa yang di makan (Ditaismaini, 2011).

Pembelajaran yang di lakukan dimulai dari pemahaman teori terkait bahan, cara, proses, hingga cara menghidangkan masakan yang menarik.



Gambar 2.27 Penyajian masakan  
Sumber : <https://wurahadie.com/>

Kelas memasak di kota balikpapan belum terlalu familiar. Dengan memperhatikan potensi yang ada di kota balikpapan, kemungkinan untuk menciptakan chef yang kompeten sangatlah besar. Terlebih lagi banyak nya macam olahan masakan laut yang dapat di kembangkan.

## Sekolah Masak di Kota Balikpapan

Sekolah memasak atau tata boga di kota balikpapan terdapat di sekolah menengah kejuruan dan juga tingkat sekolah tinggi. Pada tingkat SMK terdapat pada SMK N 4 Balikpapan dan untuk tingkat Sekolah tinggi nya terdapat pada Poli Teknik Negeri Balikpapan.

Di SMK N 4 Balikpapan atau yang terkenal dengan sekolah negeri pariwisata ini terdapat jurusan tata boga di dalam nya. Yang mana memfokuskan siswa nya untuk bergerak di bidang olahan dan seni dalam memasak.



Gambar 2.28 Program studi tata boga Poltekba  
Sumber : <http://poltekba.ac.id>

Berdasarkan Kepmendiknas 234/U/2000, dan Surat izin pertimbangan pendirian Politeknik Balikpapan dari Dirjen DIKTI No. 1067/D2/2002 untuk membuka 4 (empat) Program Studi termasuk Tata Boga. Program Studi Tata Boga didirikan bersamaan dengan pendirian Politeknik Balikpapan oleh Yayasan Pendidikan Pemerintah Kota Balikpapan (Akte Notaris Mohamad Rasjid Umar, SH no. 14/2000).



## 2.03 Kajian Konsep dan Fungsi Bangunan

### Perkembangan Tata Boga

Dengan berkembangnya sektor pariwisata yang ada di kota Balikpapan, maka potensi yang ada di bidang olahan masakan akan menjadi meningkat. Oleh karena itu, penyediaan sarana dan prasarana pendidikan di bidang tata boga di tingkatkan guna menciptakan lulusan unggul yang memiliki kualitas dan juga menghasilkan karya serta keterampilan yang mumpuni di bidang tata boga.

### Konteks Lokasi

Letak lokasi perancangan yang berada pada tempat pelelangan ikan memungkinkan area tersebut dapat meningkatkan seni dalam olahan masakan laut. Ikan yang masih segar langsung dari tangan pertama tangkapan nelayan tentunya menjadi nilai tambah terhadap kualitas bahan masak yang nantinya juga akan berpengaruh pada hasil olahan masakan yang di buat.



Gambar 2.30 Dapur masakan laut

Sumber : <https://www.orami.co.id/>



Gambar 2.29 Olahan masakan laut

Sumber : <https://www.herworld.co.id/>

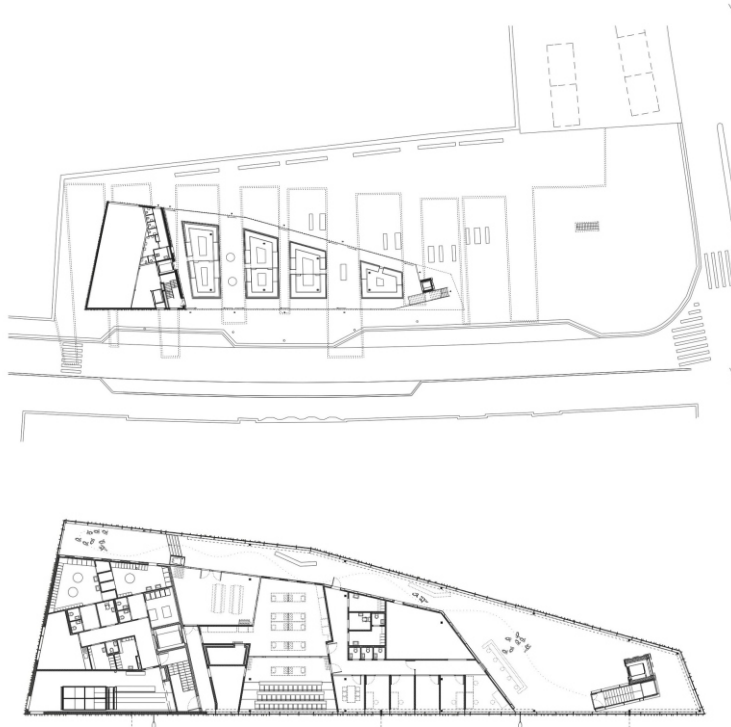
## 2.04 Kajian Preseden

### Fish market in Bergen

(BERGEN, Norway)

Bangunan ini merupakan pasar ikan yang terletak di Bergen, Norway. Dengan luas area 4620 sqm.

Didesain dengan gaya modern minimalis, bangunan ini ternyata memiliki banyak pertimbangan terhadap aspek aspek bangunan bersejarah yang ada di sekitarnya. Dari tata ruang, hingga pada bagian fasad bangunan.



Gambar 2.31 Denah Fish Market in Bergen  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Pada setengah bagian aula bangunan, terdapat tiga lantai yang mana terdapat ruang penyimpanan, ruang freezer, ruang produksi es, lemari pakaian, toilet, dan ruang teknis lainnya.



Gambar 2.32 Visualisasi bangunan Fish Market in Bergen  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Untuk bagian tengah bangunan terdapat dua lantai. Lantai pertama difungsikan sebagai area retail dan tempat lelang ikan. Pada bagian lantai dua terdapat pusat makanan laut Norwegia serta tempat informasi wisata yang sekaligus menjadi ruang publik dengan pemandangan panorama menuju pusat bersejarah bergen.

## 2.04 Kajian Preseden

# 3XN's Sydney Fish Market

(SYDNEY, Australia)

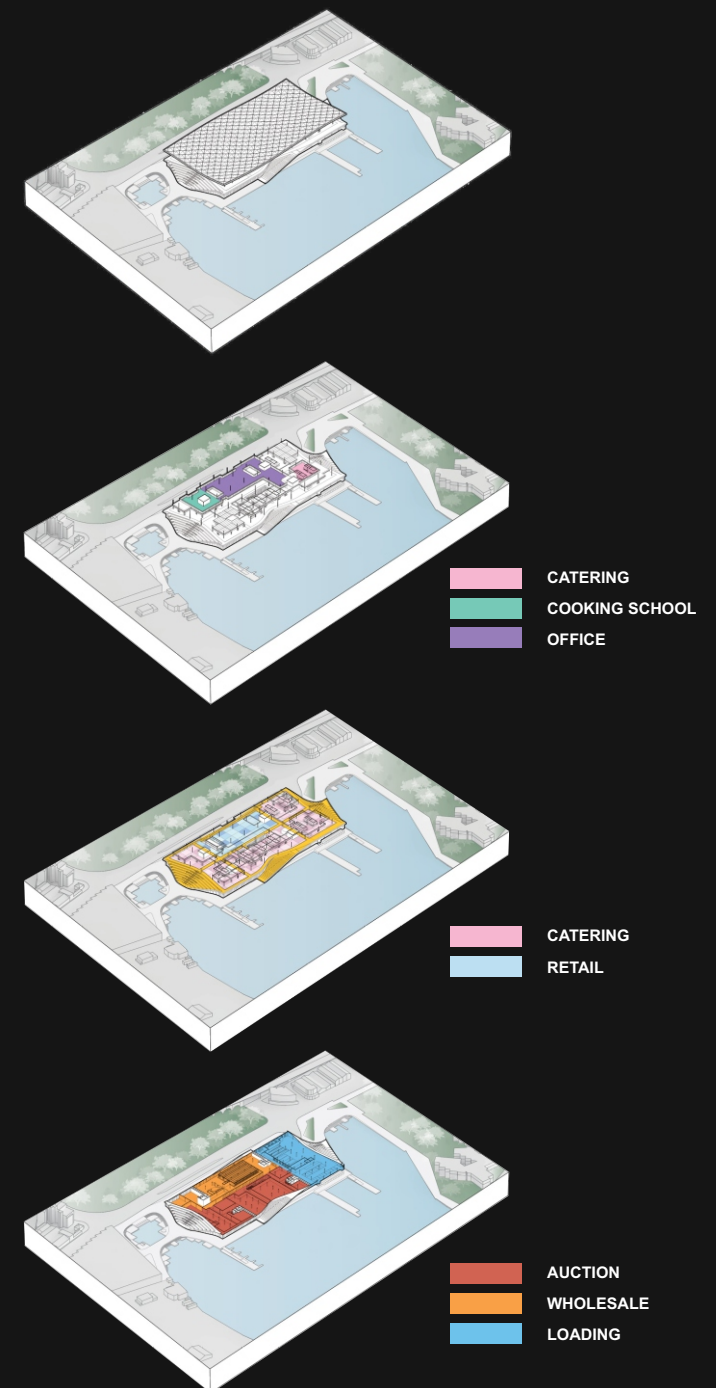


Gambar 2.33 Visualisasi 3XN's Sydney Fish Market  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Sydney fish market merupakan sebuah pasar ikan yang terletak di kota Sydney, Australia. Bangunan ini memiliki luas kurang lebih 80.000 sqm.

Bangunan ini di desain dengan memanfaatkan peluang untuk menghubungkan teluk dengan Taman Wentworth di selatan, dan seluruh komunitas dengan ikon budaya ini.

Terdiri dari tiga lantai, yang mana setiap lantai memiliki zoning area dan fungsinya masing-masing. Di lantai dasar, terdapat area pelelangan, area penjualan secara obral/besar, dan area loading untuk ikan. Di lantai kedua, terdapat retail aneka olahan ikan dan catering. Di lantai ketiga, terdapat sekolah memasak dan juga kantor dari pasar ikan itu sendiri.



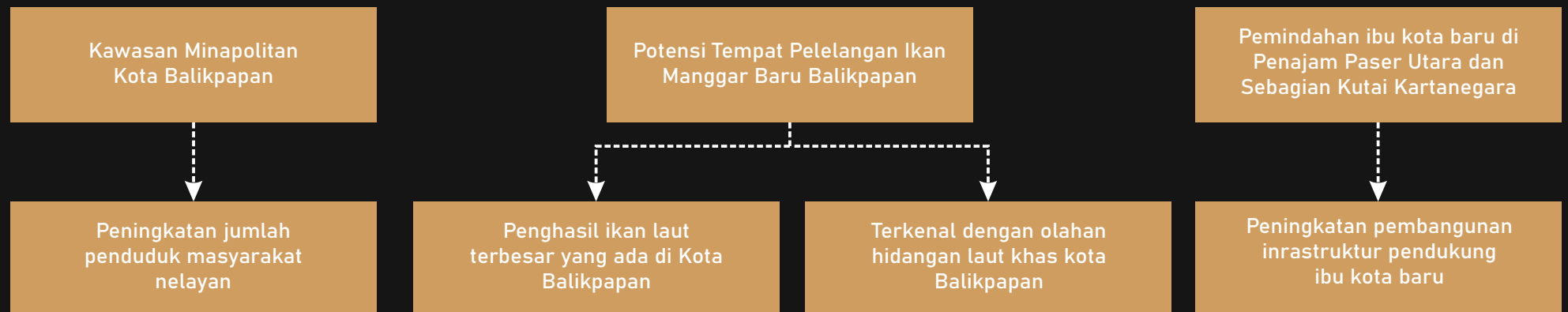
Gambar 2.34 Zoning Area 3XN's Sydney Fish Market  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>

## 2.05 Peta Persoalan

### OBJEK

Tempat Pelelangan Ikan Higienis  
Dengan Pendekatan Eco Design di Manggar Baru

### ISU



### ISU

#### Konteks



### RUMUSAN PERMASALAHAN

#### UMUM

Bagaimana rancangan Tempat Pelelangan Ikan higienis dengan pendekatan *Eco - Design*

### RUMUSAN PERMASALAHAN

#### KHUSUS

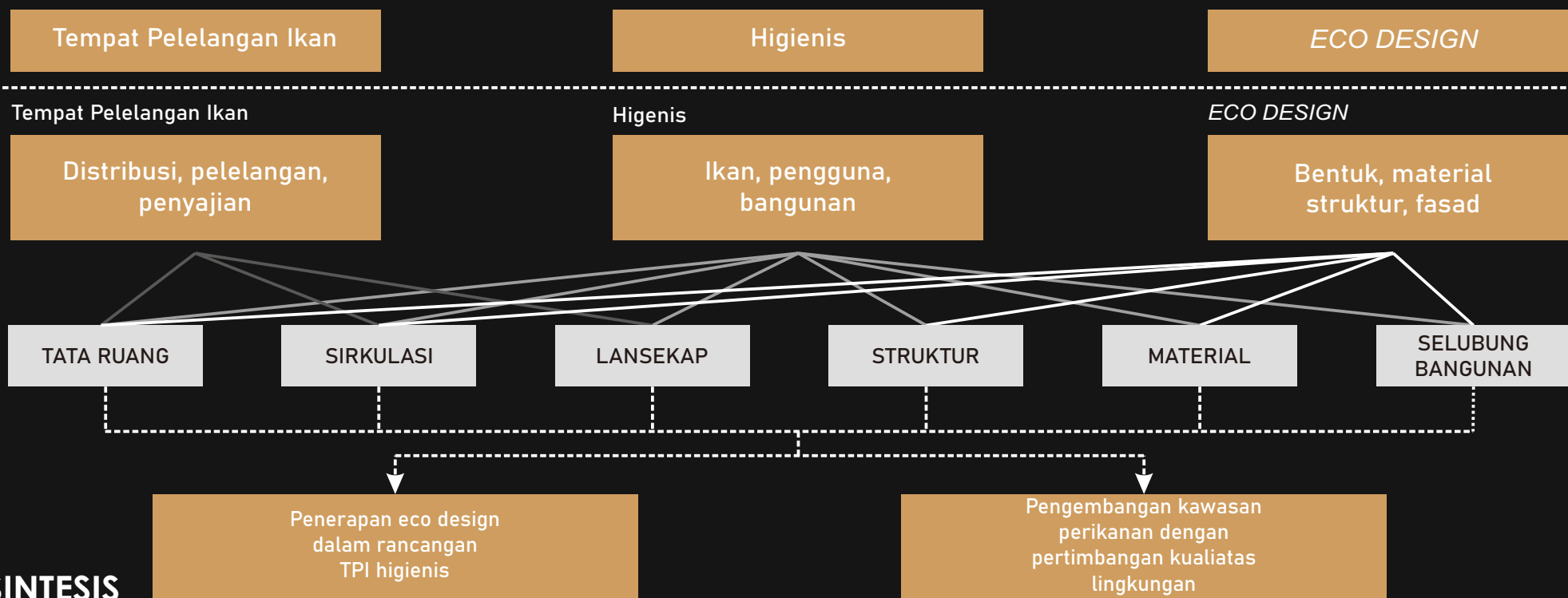
BAGAIMANA RANCANGAN TATA RUANG YANG DAPAT MEMINIMALKAN JARAK PERPINDAHAN DALAM PROSES PELELANGAN IKAN DENGAN PROGRAM HIGENIS.

BAGAIMANA RANCANGAN BENTUK DAN SELUBUNG BANGUNAN TEMPAT PELELANGAN IKAN DENGAN PENERAPAN *ECO DESIGN* GUNA MEMENUHI KEBUTUHAN PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN RUANG DALAM UNTUK CAPAIAN PROGRAM HIGENIS.

BAGAIMANA RANCANGAN SISTEM KONSTRUKSI BANGUNAN YANG DAPAT MENDUKUNG PENGGUNAAN *RENEWABLE* DAN *REUSE MATERIAL* DALAM PENERAPAN *ECO DESIGN BUILDING*.

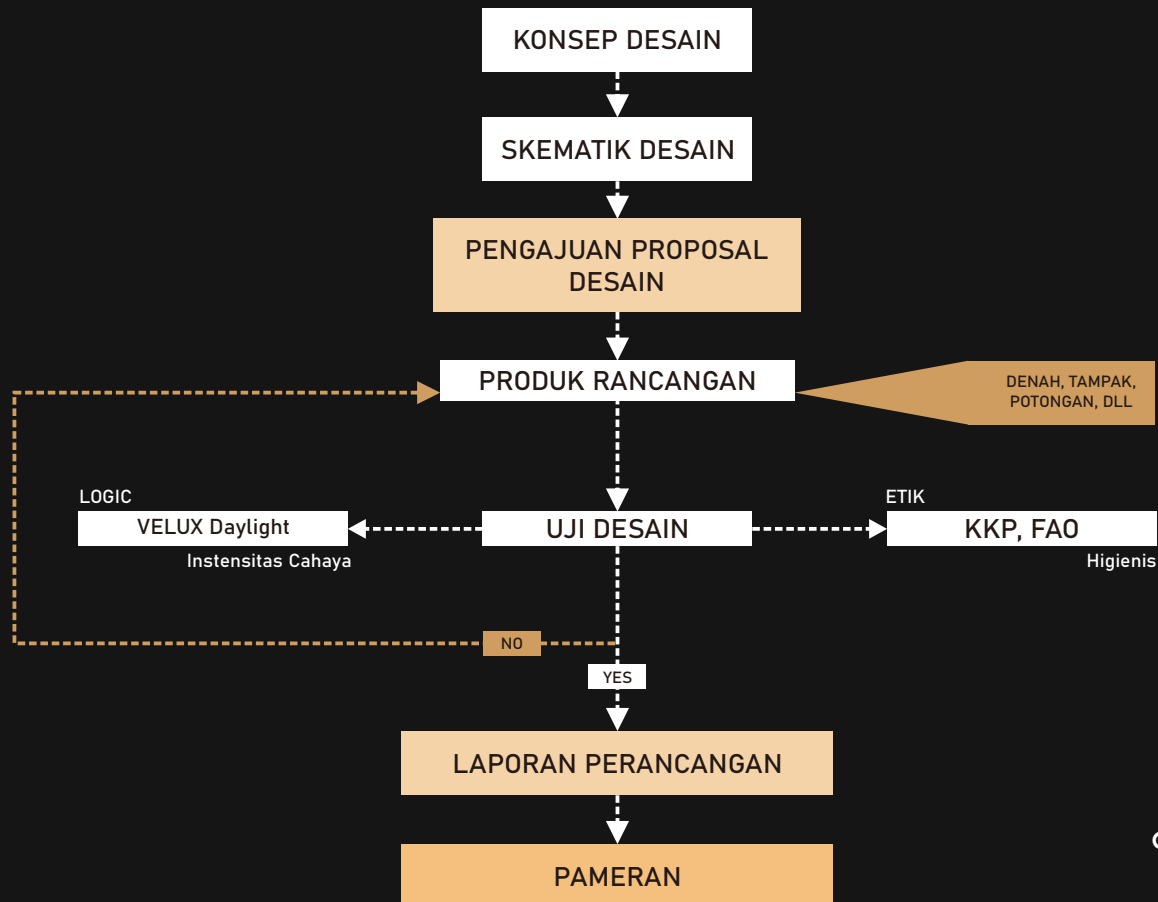
## 2.05 Peta Persoalan

### KAJIAN



### SINTESIS

### STRATEGI DESAIN



Gambar 2.35 Bagan Peta Persoalan  
Sumber : Penulis, 2021

## Pemecahan Persoalan Perancangan.

03.

Analisis  
Konteks Site

01.

Analisis  
Tema Perancangan

02.

Analisis Konsep  
dan Fungsi Bangunan

03.

Konsep  
Figurative Perancangan

04.

### 3.01 Analisis Konteks Site

Penyesuaian konsep desain dengan parameter konsep Eco Design Building, program pengembangan SDM, serta mengembangkan dan mengelola ruang terhadap aktifitas perilaku sesuai dengan karakter lingkungan sekitar yang menciptakan konsep utama tempat pelelangan ikan ramah lingkungan. Interaksi kegiatan perikanan dengan penyesuaian terhadap karakteristik lingkungan sekitar. Ide yang muncul didasari oleh prinsip dasar manusia terhadap rasa ingin tahu yang cukup besar terhadap suatu kegiatan. Orang awam hanya mengetahui kegiatan perikanan yang nampak saja tetapi selama ini tidak pernah terlintas bahwa akibat dari aktifitas pada kegiatan perikanan juga sangatlah berdampak pada karakteristik lingkungan di sekitarnya. Peristiwa tersebut sudah cukup lama terjadi pada kawasan tempat pelelangan ikan manggar baru.



Gambar 3.1 Aktivitas kegiatan nelayan  
Sumber : <https://kaltim.tribunnews.com/>, 2018

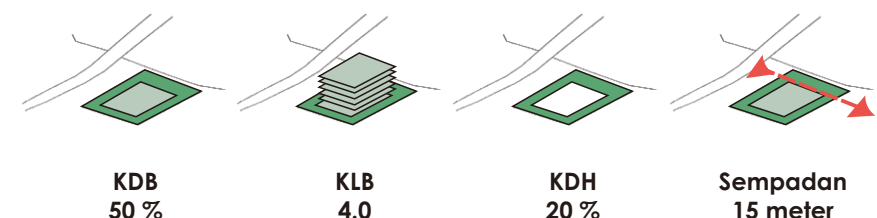
### Tapak.

Berdasarkan data lokasi makro, tempat pelelangan ikan manggar baru ini berada di kecamatan Balikpapan Timur, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Letak geografis kawasan ini berada pada  $1^{\circ} 12' 52.6892''$  LS -  $116^{\circ} 58' 24.7335''$  BT.



Gambar 3.2 Zona area perancangan  
Sumber : Penulis, 2021

Untuk area pada kawasan eksisting yang digunakan seluas 5.540 m<sup>2</sup>, dengan jumlah 5 sisi dan sisi barat site menjadi sisi terpanjang dengan panjang 109 meter. Sedangkan untuk sisi terpendek ada pada sisi selatan dengan panjang 35 meter. Dengan dimensi dan luasan site yang ditentukan rancangan akan di fokuskan pada tempat pelelangan ikan, tapak site, dan juga zoning terhadap kegiatan perikanan yang di usulkan guna mendukung program pengembangan TPI manggar baru.



Gambar 3.3 Peraturan Bangunan  
Sumber : Penulis, 2021



### 3.01 Analisis Konteks Site

Secara garis besar area pada lokasi perancangan berbatasan langsung dengan kondisi eksisting yang ada.

1. Permukiman nelayan di batasi dengan dinding bangunan eksisting yang berada pada sisi barat bangunan.
2. Tempat pengeringan ikan berada pada lahan terbuka di sisi timur site.
3. Akses utama menuju lokasi berada pada utara site yang mana merupakan jalan lingkungan primer.
4. Untuk dermaga dan area labuh berada pada sisi selatan site.

Tapak, untuk memaksimalkan lahan dengan kegiatan aktifitas yang ada di sekitar site, dapat memanfaatkan sebagian area yang dapat di gunakan seperti penggunaan area tempat pembuangan sampah dan lahan parkir yang dapat di olah dengan pertimbangan kenyamanan pengguna.

#### Sirkulasi.

Sirkulasi, akses utama berawal dari jalan lingkungan primer yang berada pada utara site yang kemudian dilanjutkan dengan jalan setapak untuk menuju ke dalam bangunan.



Gambar 3.4 Zoning Area Perancangan  
Sumber : Penulis, 2021



Gambar 3.5 Alur Sirkulasi Pada Site  
Sumber : Penulis, 2021

### 3.01 Analisis Konteks Site

#### View.



Gambar 3.6 View Area Perancangan  
Sumber : Penulis, 2021

View, arah visualisasi dari bangunan menuju keluar site sangat berpengaruh terhadap arah orientasi bangunan. Dengan konteks lokasi yang berbatasan dengan permukiman nelayan, hanya beberapa view yang dapat di maksimalkan yakni dengan view menuju jembatan besar manggar baru dan juga view mengarah ke laut lepas.

#### Vista.



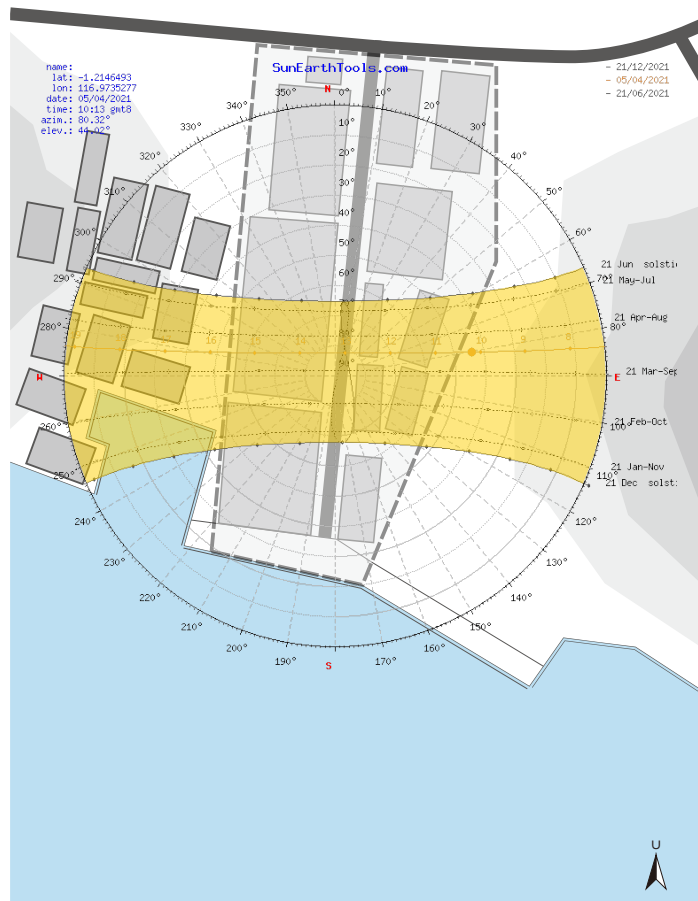
Gambar 3.7 Vista Area Perancangan  
Sumber : Penulis, 2021

Vista, bentuk visual bangunan yang dapat di nikmati dari luar site pada titik rancangan terbatas dari beberapa arah. Hal tersebut di karenakan bangunan yang ada pada permukiman nelayan yang menutupi beberapa arah visualisasi menuju bangunan rancangan. Tetapi hal tersebut bisa diminimalisir dengan memanfaatkan potensi visual dari arah yang cukup strategis yakni dari arah jembatan besar manggar baru dan juga arah sebrang dermaga.

## 3.01 Analisis Konteks Site

### Matahari.

#### Matahari.



Gambar 3.8 Arah Matahari Area Perancangan  
Sumber : Penulis, 2021

Matahari, hasil dari analisis matahari guna pertimbangan terhadap arah dan bentuk bukaan pada bangunan untuk memaksimalkan visualisasi dari luar menuju ke dalam bangunan maupun sebaliknya.

### Angin.

#### Angin.

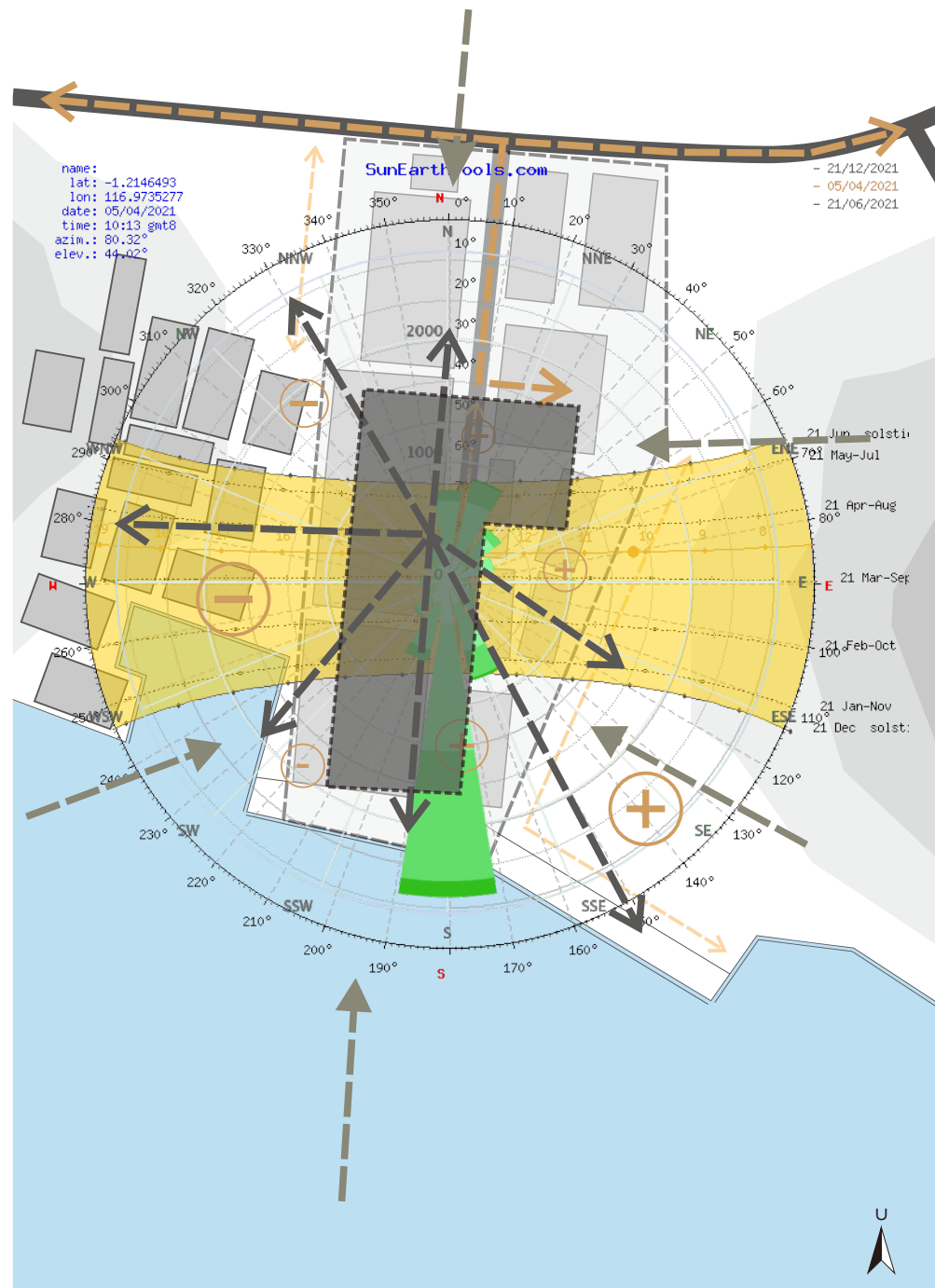


Gambar 3.9 Wind Rose Area Perancangan  
Sumber : Penulis, 2021

Angin, mempengaruhi letak dan juga bentuk pada bukaan bangunan. Analisis angin sangat penting terkait penghawaan dalam ruang dan juga kelembaban dalam ruang yang menjadi substansi penting pada area lelang.

## 3.01 Analisis Konteks Site

### Sintesis Analisis Konteks.



Gambar 3.10 Sintesis Analisis Konteks  
Sumber : Penulis, 2021

## 3.02 Analisis Tema Perancangan

# Analisis Eco Design

## Material

### 1. Tanah Liat

Tanah liat atau lempung sangat mudah ditemukan di daerah ini, bahkan tak hanya dapat digunakan sebagai bahan kerajinan saja tetapi tanah liat juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.



Gambar 3.11 Material Tanah Liat  
Sumber : <https://www.idntimes.com/>, 2019

## Kelebihan

### 1. Fungsional

Bila dibandingkan, tingkat keserbagunaan tanah liat hampir menyaingi kayu. Pemanfaatan material tanah liat pada pembuatan batu bata, keramik, plaster, serta material bangunan alami lainnya yang minim impact terhadap lingkungan.

### 2. Tahan Lama

Daya tahan bangunan yang terbuat dari tanah liat bisa di perkirakan mencapai 100 tahun dan bahkan beberapa lainnya bertahan lebih lama lagi.

### 3. Insulasi yang Baik

Tanah liat dapat menyerap, mengalirkan, dan menghantarkan panas dengan efektif sehingga menciptakan suasana sejuk terhadap bangunan.

### 4. Fleksibel

Tanah liat merupakan solusi aktif (dapat dicetak dengan mudah), yang mana bahan ini dapat di bentuk sesuai dengan kebutuhan.

### 5. Hemat Biaya

Bahan ini bisa dikatakan sebagai bahan yang bersahabat dengan kantong para klien. Selain mudah di dapatkan, bahan ini juga dapat terus dihasilkan secara alami.

## Kekurangan

### 1. Mudah Retak

Tanah liat yang sudah di keringkan mudah sekali terjadi retak rambut dan juga mudah rapuh pada saat pemasangan paku.

### 2. Beban berat

Memiliki beban yang cukup berat ketika menjadi bahan bangunan sehingga menambah beban pada struktur bangunan.

## 3.02 Analisis Tema Perancangan

### 2. Bambu

Bambu adalah material ringan yang berongga. Banyak orang mengira bahwa rongga tengah bambu merupakan kelemahan bagi bambu, padahal hal ini tidak benar. Rongga yang ada pada bambu adalah titik kekuatan bambu yang berfungsi sebagai bracer. Bagian tersebut dapat membuat material ini menjadi kuat dan juga ringan serta tidak kaku.



Gambar 3.12 Material Bambu  
Sumber : <https://www.arsitag.com/>



Gambar 3.13 Material Bambu  
Sumber : <https://artikel.rumah123.com/>, 2020

Pemanfaatan Bambu Pada Bangunan :

Sebagai tiang/kolom rumah; pada rumah bambu, jenis bambu yang kuat dan umur yang tua sangat cocok sebagai struktur kolom rumah.

Sebagai dinding rumah yang disebut juga dengan istilah gedeg, bentuknya berupa anyaman kulit atau daging bambu yang sudah di iris dan dihaluskan. penutup langit-langit menggunakan lembaran anyaman bambu.

Pada lantai bangunan dengan cara membelah bambu atau secara utuh ditata sehingga membentuk lantai yang kuat.

Struktur rangka atap, seperti dalam pembuatan kuda-kuda bambu, reng bambu, usuk bambu dan bagian lainnya sehingga membentuk struktur atap yang kokoh.

Sebagai pagar rumah dengan cara membelah bambu, kemudian disambungkan menggunakan alat sambung paku.

Untuk plafon, dijadikan sebagai rangka sekaligus penutup langit-langit menggunakan lembaran anyaman bambu.



Gambar 3.14 Pengaplikasian Bambu pada Bangunan  
Sumber : <https://wallflower.com.sg/>, 2021

## 3.02 Analisis Tema Perancangan

### Kelebihan

1. Menurut penelitian, bambu lebih kuat dari beton dalam struktur
2. Memiliki sifat fisis dan mekanik yang baik
3. Mudah dibelah, dipotong, dan dibentuk
4. Seratnya elastis, optimal menahan beban tarik, tekan, geser, dan tekuk
5. Rupanya artistik
6. Tidak bersifat polutif
7. Ramah lingkungan karena memiliki siklus hidup kurang dari 6 tahun
8. Ringan



Gambar 3.15 Bambu sebagai selubung bangunan  
Sumber : <https://www.constructionplusasia.com>, 2020

### Kekurangan

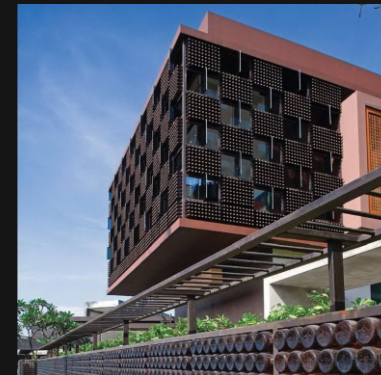
1. Rentan lapuk, reyot, tidak tahan air hujan dan api
2. Dalam pengerjaannya, ada beberapa hal sulit, seperti teknik penyambungan antar bambu, atau penyambungan dengan material lain



Gambar 3.16 Bambu sebagai plafond bangunan  
Sumber : <https://1designbali.wordpress.com>, 2020

### 3. Botol Kaca

Botol kaca ini merupakan limbah buangan dari permukiman nelayan. Limbah ini dapat digunakan pada bangunan di bagian fasad atau selubung bangunan.



Gambar 3.17 Pengaplikasian Botol Bekas pada Bangunan  
Sumber : <https://furnizing.com>, 2019

### Kelebihan

1. Dapat ditemukan di sekitar pesisir pantai
2. Pemasangan cukup mudah dengan perekat atau frame modular yang telah disesuaikan
3. Mudah untuk di ganti karena tidak memerlukan struktur penopang khusus

### Kekurangan

1. Material ini tidak dapat langsung digunakan tetapi harus di bersihkan terlebih dahulu.
2. Cukup berbahaya jika dimainkan oleh anak anak.

## 3.02 Analisis Tema Perancangan

### Sistem Struktur

#### Konstruksi Utama

##### Knock Down (Bongkar Pasang)

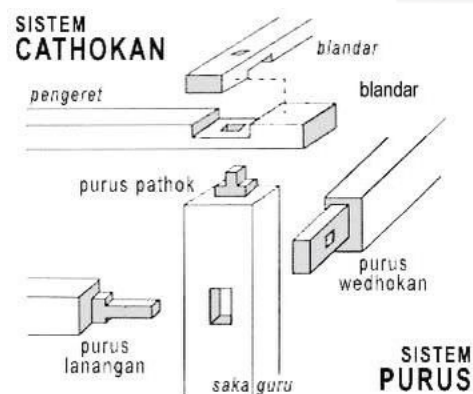
Struktur bongkar pasang atau knock down merupakan salah sistem struktur yang mana memiliki keunikan tersendiri serta keunggulan yang cukup kaya. Sistem ini dapat mempermudah sistem pemasangan maupun maintenance pada struktur bangunan. Sistem struktur yang digunakan adalah sistem campuran yaitu sistem modulasi kolom, sistem dinding panel (bongkar pasang), sistem plat (untuk bangunan rumah yang berlantai).

#### Kelebihan

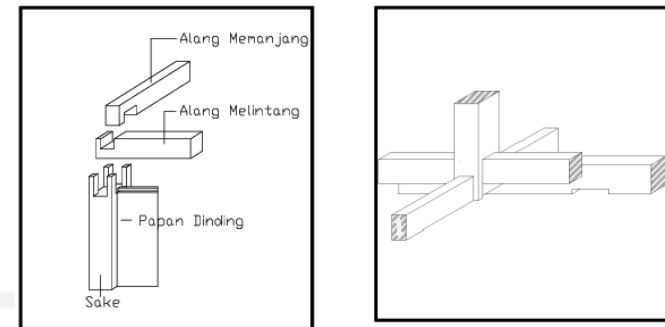
1. Dapat menekan biaya pelaksanaan pembangunan
2. Komponen ruang pada bangunan dapat disesuaikan dengan bentuk dan fungsi bangunan

#### Kekurangan

1. Pengerjaan dengan teknik yang khusus
2. Perhitungan dan pengukuran secara detail terhadap setiap komponennya.



Gambar 3.18 Konstruksi sambungan saka (tiang)  
Sumber : Pendopo Joglo, 2016

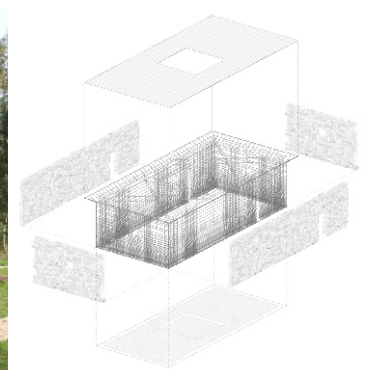


Gambar 3.19 Detail sambungan knockdown pada kayu  
Sumber : Ari Siswanto, 2004

#### Konstruksi Fasad

##### Fireplace Pavilion, RUSIA

Paviliun "Perapian" dibangun untuk festival musik SIGNAL edisi 2020 yang berlangsung di taman seni Nikola-Lenivets di Rusia. SIGNAL adalah festival musik luar ruangan, yang merupakan alasan mengapa para tamu membutuhkan area khusus untuk bersembunyi dari cuaca buruk dan tetap hangat di malam yang dingin.



Gambar 3.20 Paviliun dengan selubung kayu  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>, 2020

"Perapian" adalah sebuah tempat berteduh dengan dindingnya terdiri dari 30 meter kubik kayu gelondongan, yang juga berfungsi sebagai kayu bakar untuk api unggun. Dengan menggunakan kayu gelondongan sebagai bahan konstruksi paviliun, "Perapian" berfungsi sebagai unit penyimpanan kayu bakar dan sebagai tempat bagi tamu untuk tetap hangat. Penggunaan kayu bakar selama festival terus-menerus mengubah tampilan paviliun.



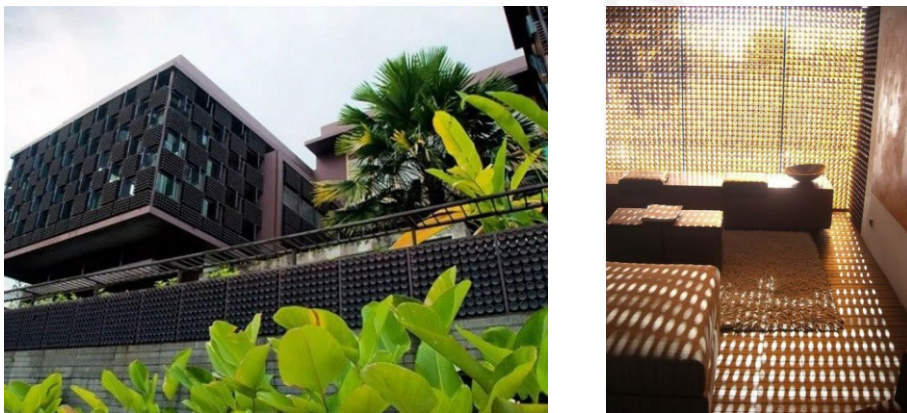
## 3.02 Analisis Tema Perancangan

### Rumah Ridwan Kamil, INDONESIA

Rumah Gubernur Jawa Barat, Ridwan Kamil dapat disebut sebagai salah satu tempat tinggal yang cantik dan unik karena hampir semua elemen arsitektural yang ada pada rumah ini menggunakan material dari botol minuman kaca.

Penggunaan botol bekas sebagai elemen bangunan merupakan aspek yang diterapkan pada desain rumah botol ini. Sebanyak 30.000 sampah botol bekas dikumpulkan untuk dijadikan elemen fasad, dinding dan partisi di rumah ini. Botol minuman kaca yang di gunakan adalah upaya yang dilakukan sebagai contoh bangunan yang menggunakan material daur ulang sampah.

Refleksi cahaya yang masuk kedalam ruang melalui botol minuman kaca sebagai selubung bangunan menciptakan suasana hangat dalam ruang. Ridwan kami menyebutkan, bahwa pada siang hari, ia dapat mengurangi penggunaan sistem pencahayaan lampu pada siang hari.



Gambar 3.21 Rumah botol kaca Bapak Ridwan Kamil  
Sumber : <https://furnizing.com> , 2019

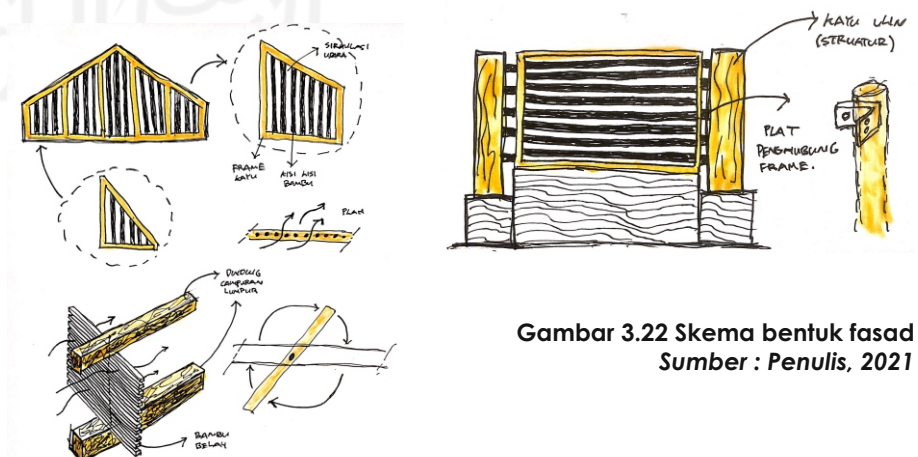
### Bentuk Fasad

Fasad pada bagian atas bangunan di rancang dengan menggunakan kombinasi material kayu sebagai frame fasad dan juga bambu sebagai kisi kisi. Kayu yang di pilih berjenis kayu mahoni dan untuk bambu yang dipilih berjenis bambu apus.

Bambu apus di gunakan sebagai panel dengan rongga yang di bingkai dengan kayu. Bambu di susun berjarak untuk menciptakan rongga udara yang akan menjadi pusat terkumpulnya hawa panas pada bagian tertinggi dari bangunan.

Pada panel dinding bagian foodcourt, dirancang agar dapat di putar. Rancangan panel tersebut bertujuan agar dapat di atur mengikuti arah datangnya sinar matahari dan untuk memaksimalkan view pada area food court. Panel kisi sisi ini menggunakan material bambu belah dengan penyusunan yang di beri jarak yang bertujuan memaksimalkan penghawaan pasif dalam bangunan.

Rancangan pada dinding utama terbagi atas dua elemen. Struktural dan juga arsitektural. Panel dinding di rancang dengan menggunakan kisi kisi bambu belah yang di bingkai dengan kayu mahoni. Untuk dasar dari panel dinding ini menggunakan dinding berbahan campuran lumpur, pasir. Komponen panel yang telah di sebutkan di hubungkan dengan struktural dengan menggunakan plat besi. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses perbaikan jika ada kerusakan pada dinding panel.



Gambar 3.22 Skema bentuk fasad  
Sumber : Penulis, 2021

## 3.03 Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan

# Program Higienis

## Tata Ruang

Prinsip-prinsip yang harus dipenuhi dalam pembentukan plant layout yang baik pada studi kasus aktifitas pabrik adalah (Wulansari; Yohanes 2010 Dalam Wignjosoebroto, 1996):

**Integrated** – unit operasi yang besar terdiri dari semua faktor dan elemen pada produksi yang ada.

**Minimalization** – memperpendek jarak perpindahan bahan atau material yang bergerak dari satu operasi ke operasi berikutnya.

**Constant** – mempercepat aliran kerja dengan menghindari aliran balik (backtracking), gerakan memotong (cross movement), kemacetan (congestion), dan interupsi (agar material bergerak terus).

**Area utilization** – pemanfaatan area dan ruang yang ada secara efektif dan efisien.

**Welfare** – kepuasan kerja dan keselamatan pekerja di dalam pabrik.

**Flexibility** – fleksibilitas tata letak (layout) terhadap kemungkinan penyesuaian atau pengaturan kembali (relayout), atau pembuatan layout baru secara cepat dan murah.

Upaya pembentukannya tata ruang pelelangan dengan mengadaptasi dari prinsip studi kasus aktifitas pabrik dengan pertimbangan pergerakan aktifitas yang tipikal pada prosesnya. Dengan penambahan aktifitas pengembangan masyarakat menjadi nilai lebih dalam pembentukan zona pada rancangan pelelangan ikan ramah lingkungan ini.

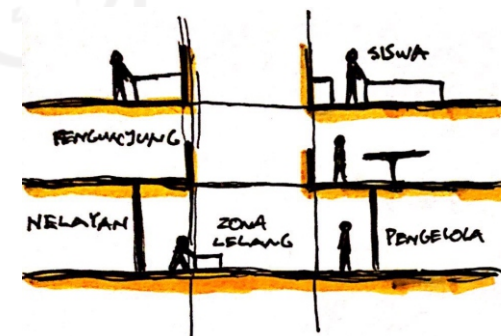
Untuk menjawab persoalan terkait bagaimana rancangan tata ruang TPI untuk mempercepat perpindahan dalam proses pelelangan ikan dengan pendekatan *eco design*, ke enam point tersebut akan menjadi bahan pertimbangan. Di mulai dari bagaimana pembentukan tata ruang lelang ikan, penentuan terhadap bagaimana pemilihan struktur bentang panjang untuk mencapai fleksibilitas tata ruang dalam, serta integrasi terhadap aktifitas pelelangan dengan program pengembangan masyarakat.

Prinsip	Konteks Lokasi
integrated	aktifitas lelang dan wisata yang berlangsung masih ada pada level yang sama
minimalization	pergerakan proses lelang bersifat linear berbelok (pergerakan L)
constant area utilization	tidak adanya zonasi antara pembeda antara petugas, nelayan, pembeli dan pengunjung
welfare	pergerakan L menciptakan adanya aktifitas memotong dan adanya leveling tangga
flexibility	ruangan hall pelelangan dengan adanya kolom pengganggu dan adanya batasan masif

Gambar 3.23 Konsep tata Ruang  
Sumber : Wijaya , 2020

### INTEGRATED

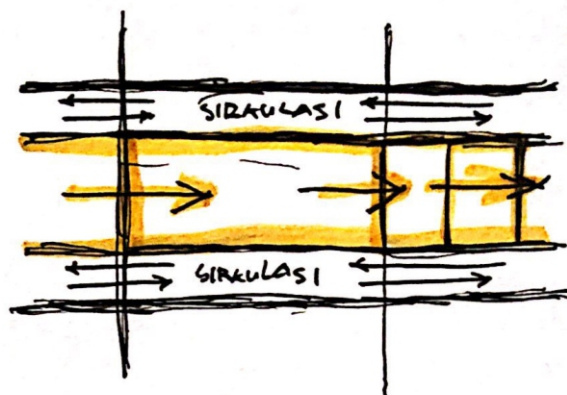
Kondisi yang mendukung kelancaran proses tempat pelelangan dengan adanya aktifitas pengunjung yang menjadi bagian dalam keutuhan kegiatan. Perbedaan zona secara vertikal untuk membedakan kedua aktifitas ini. Zona vertikal yang memiliki kesatuan dan keterikatan pada fungsi utamanya.



Gambar 3.24 Skema *Integrated* dalam ruang  
Sumber : Penulis , 2021

### 3.03 Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan

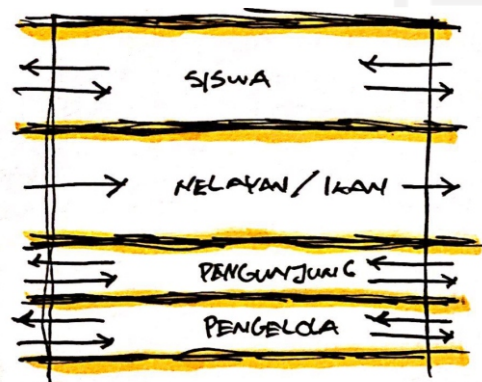
#### MINIMALIZATION



Gambar 3.25 Skema Minimalization dalam ruang  
Sumber : Penulis , 2021

Penggunaan sirkulasi linear (segaris) untuk mempercepat pergerakan nelayan dan petugas sehingga memiliki zonasi yang jelas. Secara visual dapat terlihat keseluruhan prosesnya. Pemisahan zona aktifitas dengan mengutamakan pengelompokan fungsi yang jelas berdasarkan kedekatan ruang secara proses pelelangan.

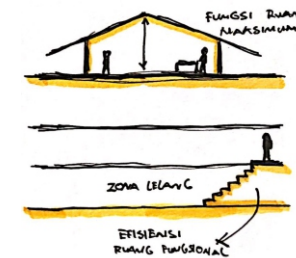
#### CONSTANT



Gambar 3.26 Skema Constant dalam ruang  
Sumber : Penulis , 2021

Memisahkan jalur sirkulasi nelayan, petugas, pembeli, dan pengunjung sehingga tidak terjadi hambatan, desakkan dan adanya gerakan memotong.

#### AREA UTILIZATION

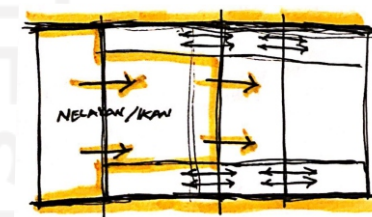


Gambar 3.27 Skema Area Utilization dalam ruang  
Sumber : Penulis , 2021

Membentuk jaringan lorong / pada aktifitas khusus pengunjung (yang hanya menyaksikan) untuk meminimalkan pergerakan sirkulasi pada ruang pelelangan dan memaksimalkan efisiensi ruang.

#### WELFARE

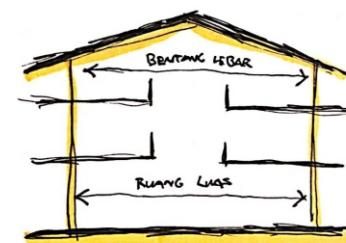
Tidak adanya gerakan memotong untuk petugas yang bekerja. Perbedaan elevasi lantai tidak menggunakan anak tangga. Adanya batasan yang benar-benar memisahkan sirkulasi nelayan, petugas, pembeli dan pengunjung



Gambar 3.28 Skema Welfare dalam ruang  
Sumber : Penulis , 2021

#### FLEXIBILITY

Penggunaan prinsip bentang lebar untuk menciptakan ruang bebas hambatan dengan grid ruang yang open layout. Menciptakan batasan yang memiliki sifat terbuka, penggunaan material transparan atau barrier sehingga memiliki kesan keterbukaan dalam pelelangan tetap maksimal.



Gambar 3.29 Skema Flexibility dalam ruang  
Sumber : Penulis , 2021

### 3.03 Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan

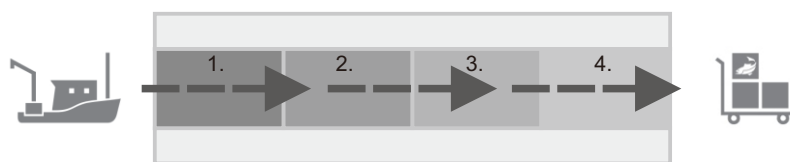
#### Blok dan Zoning

Zoning ruang pada fasilitas pelelangan ikan dibagi menjadi 4 zona, yaitu zona persiapan sebelum lelang, zona pelelangan ikan, Zona administrasi, zona pra lelang serta zona penunjang sebagai pendukung diletakkan secara vertikal. Alur proses pelelangan ikan menggunakan proses linier agar proses distribusi ikan menjadi lancar (Sulistio; Sufianto; Soekirno, 2016).



Gambar 3.30 Zoning ruang pelelangan ikan  
Sumber : Sulistio; Sufianto; Soekirno, 2016

Aktivitas dan zonasi menjadi pertimbangan dalam rancangan untuk mempercepat proses kegiatan pelelangan mulai dari proses berlabuh kapal, proses bongkar muat, lalu penyortiran, kemudian masuk ke area lelang, lalu proses pengemasan, dan di akhiri dengan proses pengiriman oleh kendaraan angkut.



Gambar 3.31 Blok dan zoning  
Sumber : Penulis, 2021

#### Kapal Perikanan

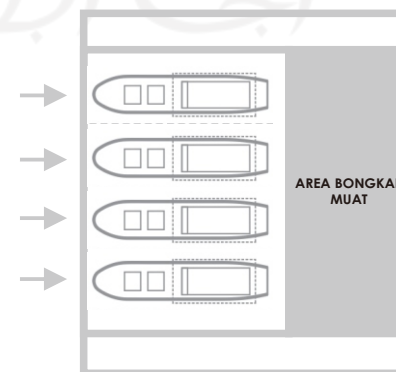
Ukuran besar kapal yang beroperasi pada tempat pelelangan ikan manggar baru menjadi kajian terhadap ruang yang disediakan untuk area bongkar muat. Hasil dari *statement* nelayan, kapal perikanan yang masih aktif beroperasi rata rata berukuran <5 - 5 *grownston* (GT).

Ukuran	P (m)	L (m)	H (m)
<5 GT	7	2	1
5 GT	9	2,5	1,4
10 GT	12,4	3,2	1,6
20 GT	15	4,2	2,1
30 GT	18	4,8	2,4

Gambar 3.32 Zoning ruang pelelangan ikan  
Sumber : [www.kapalpelatdatar.co.id](http://www.kapalpelatdatar.co.id)

Dalam proses bongkar muat di TPI manggar baru dilakukan secara bersamaan oleh kapal kapal yang sudah siap untuk melakukan proses bongkar muat. Apabila kapal yang siap melakukan bongkar muat lebih dari satu kapal, maka petugas akan dibagi berdasarkan jumlah hasil tangkapan dari nelayan.

Tata ruang area kapal mempertimbangkan proses bongkar muat yang ada. Untuk memaksimalkan ruang, penataan area kapal di rencanakan seperti pada gambar. Peletakan area labuh kapal, di posisikan dekat dengan area bongkar muat pada bangunan TPI untuk mengurangi jarak antara area bersandar kapal dan juga area bongkar muat.



Gambar 3.33 Blok dan zoning  
Sumber : Penulis, 2021

## 3.03 Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan

# Analisis Ruang

## Kebutuhan Ruang

Ruang pada pelabuhan perikanan dirumuskan berdasarkan pengelompokan jenis kegiatan yang sesuai dengan fungsi layanan dan jenis kegiatannya. Pengelompokan kegiatan didasarkan pada fungsi layanan dan alur kegiatan (Triatmodjo, 2010).

Konsep yang meliputi kebutuhan dan besaran ruang, alur dan sirkulasi, serta program ruang merupakan konsep ruang yang akan di kembangkan pada TPI manggar baru ini. Dari hasil analisis aktifitas, pelaku, dan kawasan secara makro, konsep ruang tersebut akan di sesuaikan. Berdasarkan kegiatannya, TPI manggar baru ini akan dibagi menjadi 4 kelompok. Pengelompokan kegiatan yang di maksud adalah :

### Kelompok Kegiatan TPI.

1. Dermaga bongkar muat.
  - Lebar : 3 meter
  - Panjang, standar kapal 10-20 GT
2. Ruang Laboratorium
3. Ruang Kotak Ikan
4. Ruang sortir, timbang, tempat cuci ikan
5. Tempat pelelangan ikan
  - Ruang display / meja lelang
  - Ruang peserta lelang
  - Kasir pembayaran
  - Lobby
6. Ruang packing
7. Gudang pendingin ikan / cold storage
8. Loading dock / peron
9. Ruang pengawas
10. Parkir
  - Truck kecil
  - Pick up

FungsiLayanan		
Kapal	Hasil Tangkapan	Manusia
Zonakapal bongkar	Zonapelelangan	Zonapublik/umum
1. kelompok pelabuhan	1. <b>sortingcleaning</b>	1. parkir kendaraan
2. tambat bongkar	<b>weighting</b>	2. ruang transaksi lelang
- kapal < 10 GT	2. tempat pelelangan	3. MCK umum
- kapal 10-30 GT	3. packing	4. terminal angkutan
- kapal > 30 GT	4. storing	5. tempat ibadah / musholla
3. transit shed & MCK	5. pabrik es / cold storage	6. warung
	6. loading ke atastruk	7. areawisata bahari
		8. P3K
Zona tambat dan Perbe kalan	Zona olah tradisional	Zona administrasi
1. tambat istirahat	1. pabrik es / cold storage	1. kantor pelabuhan
2. tambat muat	2. gudang	2. kantorsyahbandar
3. tempat perbaikan jaring	3. pengasinan	3. kantorsatpolair
4. gudang es	4. pengasapan	4. balai pertemuan nelayan
5. perbekalan (es, air bersih, bekal, BBM)	5. jemur	5. KUD / koperasi mina
	6. IPAL	6. gardu listrik / genset
		7. sumur / tangki air
		8. layanan BBM
		9. pemadam kebakaran
Zona reparasi	Zona industri perikanan	Zona penunjang
1. slipway dgn winch house	1. kawasan industri	1. rumah dinas
2. repair workshop	2. kawasan perdagangan	2. mespong inapan
3. electronic & refrig	3. kawasan pemasaran / pertokoan	3. restoran / kantin
4. gudang peralatan berat		4. poliklinik

Gambar 3.34 Zoning ruang pelelangan ikan  
Sumber : [www.kapalpelatdftar.co.id](http://www.kapalpelatdftar.co.id)

### Kelompok Kegiatan Pengelola TPI.

1. Ruang administrasi
2. Ruang pengelola
3. Ruang loker pengelola
4. Lobby

### Kelompok Kegiatan Pendukung.

1. Sekolah memasak
  - Ruang kelas
  - Dapur
  - Kotak bahan
2. Area outdoor
3. Terminal kapal
4. Pelelangan
5. Retail olahan ikan
6. Ruang loker pedagang
7. Lavatory

### Kelompok Kegiatan Servis.

1. Pos jaga
2. Ruang MEE
3. Gudang peralatan
4. Musholla
5. Lavatory
6. Parkir
  - Sepeda motor
  - Mobil

### 3.03 Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan

## Zona Ruang

Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Zona	Kebutuhan Ruang				
			Akses	Penghawaan pasif	View	Matahari Langsung	Suasana
Kegiatan TPI	Dermaga bongkar muat	Semi Publik	✓	✓	✓		
	Ruang Administrasi	Privat	✓			✓	
	Ruang Transit Nelayan	Semi Publik	✓	✓	✓	✓	
	Ruang Laboratorium	Privat	✓				
	Ruang Kotak Ikan	Semi Publik	✓	✓			
	Ruang Sortir, Timbang, Tempat cuci ikan	Semi Publik	✓	✓			
	Ruang Display Lelang	Semi Publik	✓	✓	✓		✓
	Ruang Peserta Lelang	Semi Publik	✓	✓	✓		✓
	Lobby Peserta Lelang	Publik	✓	✓		✓	
	Kasir Pembayaran	Publik	✓	✓		✓	
	Ruang Packing	Semi Publik	✓				
	Gudang Pendingin	Semi Publik	✓				
	Loading Dock/peron	Semi Publik	✓	✓			
	Ruang Pengawas	Privat	✓	✓		✓	
	Parkir Peron	Semi Publik	✓	✓			
Pengelola TPI	Ruang Administrasi	Privat	✓			✓	
	Ruang Pengelola	Privat	✓			✓	
	Ruang Loker Pengelola	Privat	✓	✓	✓	✓	✓
	Lobby	Semi Publik	✓	✓		✓	
Kegiatan Pendukung	Ruang Kelas Masak	Semi Publik	✓	✓	✓	✓	✓
	Dapur	Semi Publik	✓	✓	✓	✓	✓
	Ruang Kotak Bahan	Semi Publik	✓	✓	✓	✓	✓
	Ruang Retail	Semi Publik	✓	✓	✓	✓	✓
	Area Outdoor	Publik	✓	✓	✓	✓	✓
	Ruang Loker Kelas	Privat	✓	✓		✓	
	Ruang Loker Pedagang	Privat	✓	✓		✓	
Kegiatan Servis	Pos Jaga	Servis	✓	✓		✓	
	Ruang MEE	Servis	✓		✓	✓	✓
	Gudang Peralatan	Servis	✓			✓	
	Musholla	Servis	✓	✓		✓	
	Lavatory	Servis	✓	✓		✓	
	Parkir	Servis	✓			✓	

Tabel 3.1 Zoning ruang pelelangan ikan  
Sumber : Penulis, 2021

### 3.03 Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan

## Kebutuhan dan Standar Ruang

Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Kapasitas	Besaran Ruang (m <sup>2</sup> )	Total + Sirkulasi (m <sup>2</sup> )
Kegiatan TPI	Dermaga bongkar muat	10 GT = 40 m <sup>2</sup> /kapal 20 GT = 63 m <sup>2</sup> /kapal	4 kapal/ Bongkar muat	252 m <sup>2</sup>	352,8 m <sup>2</sup>
	Ruang Administrasi	4 m <sup>2</sup> /orang	4 orang	16 m <sup>2</sup>	19,2 m <sup>2</sup>
	Ruang Transit Nelayan	2 m <sup>2</sup> /kapal	8 orang/kapal (4kapal)	64 m <sup>2</sup>	76,8 m <sup>2</sup>
	Ruang Laboratorium	4 m <sup>2</sup> /orang	2 orang	8 m <sup>2</sup>	9,6 m <sup>2</sup>
	Ruang Kotak Ikan	0,42 m <sup>2</sup> /keranjang	100 keranjang	42 m <sup>2</sup>	50,4 m <sup>2</sup>
	Ruang Sortir Ruang Timbang Tempat Cuci Ikan	4 m <sup>2</sup> /orang 0,42 m <sup>2</sup> /keranjang 0,8 m <sup>2</sup> /alat timbang	6 orang 100 keranjang 4 alat timbang	62,2 m <sup>2</sup>	83,04 m <sup>2</sup>
	Ruang Display Lelang	10 m <sup>2</sup> /conveyor 0,42 m <sup>2</sup> /keranjang 4 m <sup>2</sup> /orang	2 conveyor 100 keranjang 6 orang	86 m <sup>2</sup>	103,2 m <sup>2</sup>
	Ruang Peserta Lelang	1,2 m <sup>2</sup> /orang	50 orang	60 m <sup>2</sup>	72 m <sup>2</sup>
	Lobby Peserta Lelang	1,2 m <sup>2</sup> /orang	10 orang	12 m <sup>2</sup>	14,4 m <sup>2</sup>
	Kasir Pembayaran	4 m <sup>2</sup> /orang	2 orang	8 m <sup>2</sup>	9,6 m <sup>2</sup>
	Ruang Packing	4 m <sup>2</sup> /orang 0,96 m <sup>2</sup> /rak 0,42 m <sup>2</sup> /keranjang	6 orang 40 rak 100 keranjang	14,4 m <sup>2</sup> 38,4 m <sup>2</sup> 42 m <sup>2</sup>	14,4 m <sup>2</sup> 46 m <sup>2</sup> 50,4 m <sup>2</sup>
	Gudang Pendingin	0,96 m <sup>2</sup> /rak	20 rak	19,2 m <sup>2</sup>	23 m <sup>2</sup>
	Loading Dock/peron	4 m <sup>2</sup> /orang 0,72 m <sup>2</sup> /kereta	6 orang 4 kereta	26,88 m <sup>2</sup>	32,35 m <sup>2</sup>
	Ruang Pengawas	4 m <sup>2</sup> /orang	4 orang	16 m <sup>2</sup>	19,2 m <sup>2</sup>
	Peron (docking)	Mobil Bak (truk kecil) 15,5 m <sup>2</sup> Mobil Pickup 7,2 m <sup>2</sup>	1 mobil 3 mobil	15,5 m <sup>2</sup> 21,6 m <sup>2</sup>	18,6 m <sup>2</sup> 25,92 m <sup>2</sup>
Pengelola TPI	Ruang Administrasi	4 m <sup>2</sup> /orang	5 orang	20 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
	Ruang Pengelola	4 m <sup>2</sup> /orang	5 orang	20 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
	Ruang Loker Pengelola	6 m <sup>2</sup> /orang	1 orang	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
	Lobby	1,2 m <sup>2</sup> /orang	2 orang	2,4 m <sup>2</sup>	2,89 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total A</b>					<b>1.077,8 m<sup>2</sup></b>

### 3.03 Analisis Konsep dan Fungsi Bangunan

Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Standar (m2)	Kapasitas	Besaran Ruang (m2)	Total + Sirkulasi (m2)
Kegiatan Pendukung	Ruang Kelas Masak	4 m2/orang 5 orang/kelas	3 kelas	60 m2	72 m2
	Dapur	4 m2/orang 2 orang/dapur	3 dapur	24 m2	30 m2
	Ruang Kotak Bahan	0,96 m2/rak	12 rak	11,52 m2	16,4 m2
	Ruang Retail	3 m2/orang	50 orang	150 m2	180 m2
	Area Outdoor	3 m2/orang	50 orang	150 m2	180 m2
	Ruang Loker Kelas	6 m2/rak	3 ruang	18 m2	22 m2
	Ruang Loker Pedagang	6 m2/rak	2 ruang	12 m2	14,4 m2
Kegiatan Servis	Pos Jaga	6 m2	1 ruang	6 m2	7,2 m2
	Ruang MEE	40 m2	1 ruang	40 m2	48 m2
	Gudang Peralatan	25 m2	2 ruang	50 m2	60 m2
	Musholla	2 m2/orang	20 orang	40 m2	48 m2
	Lavatory	3 m2/orang 6 orang/lavatory	4 ruang	72 m2	86,4 m2
	Parkir Pengunjung	Mobil Kecil 5,7 m2 Motor 2,2 m2	8 mobil  20 motor	89,6 m2	106 m2
	Parkir Karyawan	Mobil Kecil 5,7 m2 Motor 2,2 m2	3 mobil  8 motor	34,7 m2	39,6 m2
<b>Sub Total B</b>					<b>910 m2</b>
<b>Sub Total A</b>					<b>1.077,8 m2</b>
<b>Sub Total B</b>					<b>910 m2</b>
<b>TOTAL</b>					<b>1.987,8 m2</b>

Tabel 3.2 Kebutuhan dan standar ruang  
Sumber : Penulis, 2021

Ukuran standar ruang diatas, diambil berdasarkan sumber dari besaran aktifitas dan ruang dari (Neufert, et al. Edisi 33, 2002 jilid 1 & 2) dan juga berdasarkan Architects Handbook (Quentin Pickard, 2002)



## 3.04 Konsep Figurative Perancangan

# Gubahan Masa

### 1. Peletakan

Gubahan masa berada di tengah site dengan orientasi sisi teroanjang berada pada bagian timur dan barat. Untuk entrance menuju ke dalam site berada pada sisi utara.

Area site yang berbatasan dengan jalan dan sungai, memiliki sempadan sepanjang 15 meter dari tepi site. Oleh karena itu, gubahan bangunan masuk ke dalam sejauh 15 meter.

### 2. Ukuran

Gubahan di kecilkan pada gubahan bangunan utama yang berfungsi sebagai area lelang, dan juga area penunjang bangunan.

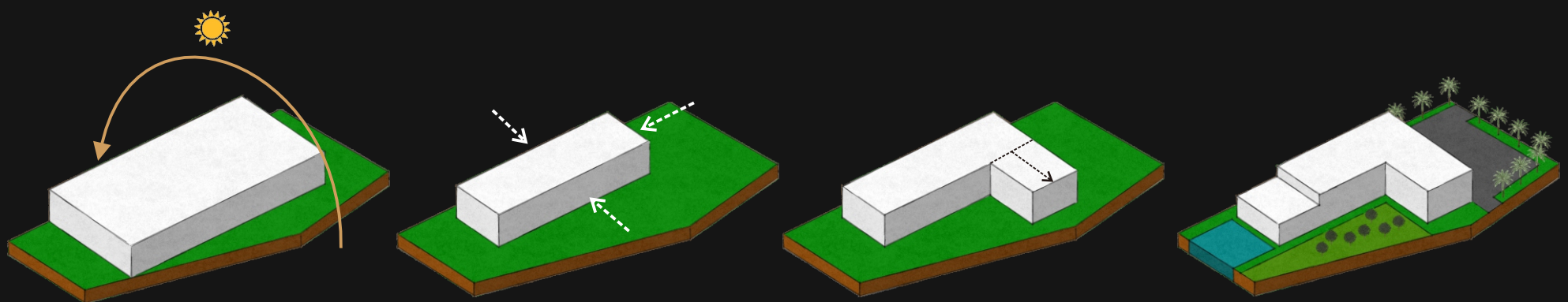
### 3. Penyesuaian

Penambahan gubahan depan pada area timur yang berfungsi sebagai lobby entrance menuju bangunan. Yang bertujuan agar tidak mengganggu proses pada area lelang.

### 4. Penyelesaian

Penambahan area pendukung.

- Parkir, di bagian utara site yang bertujuan untuk mempermudah pengguna dari arah masuk menuju site.
- Taman, di desain pada sisi timur site dengan vegetasi yang memiliki ketinggian menengah, bertujuan untuk menyaring matahari pagi dan juga angin dari arah selatan site.
- Kolam labuh, berada pada sisi selatan bangunan yang bertujuan untuk mempermudah sirkulasi kapal nelayan yang akan masuk kedalam area lelang. Kolam labuh juga di desain berada pada site yang bertujuan memperpendek jarak bongkar muat dari kapal menuju area lelang.



Gambar 3.35 Eksplorasi gubahan masa  
Sumber : Penulis, 2021

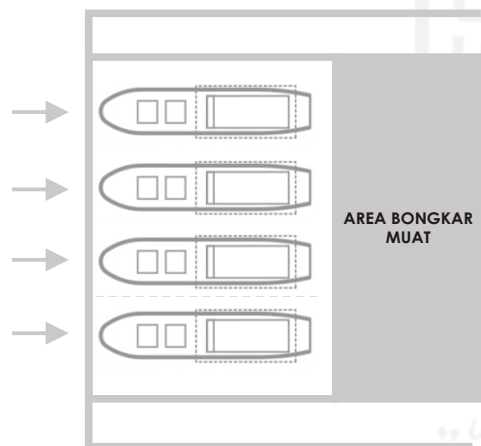
## 3.04 Konsep Figurative Perancangan

# Area Pelelangan

## Bongkar Muat

Pada area bongkar muat, kolam labuh atau tempat bersandarnya kapal nelayan berada di dalam bangunan. Desain area kolam labuh bertujuan agar ikan yang berada di kapal tidak terpapar sinar matahari sampai dengan area bongkar muat.

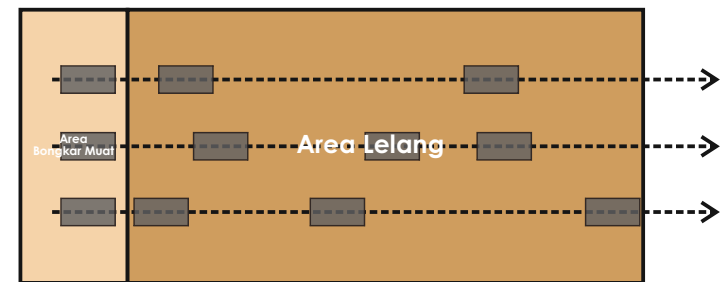
Area parkir kapal di desain secara horizontal untuk memaksimalkan lahan site agar kapasitas kapal yang terparkir bisa maksimal.



Gambar 3.36 Area Bongkar Muat  
Sumber : Penulis, 2021

## Area Lelang

Setelah masuk pada area bongkar muat, ikan langsung di masukkan ke dalam area lelang dengan menggunakan keranjang ikan dengan rell untuk meminimalisir kontak ikan dengan petugas lelang. Hal ini bertujuan untuk menjaga kualitas higienis yang ada pada ikan.



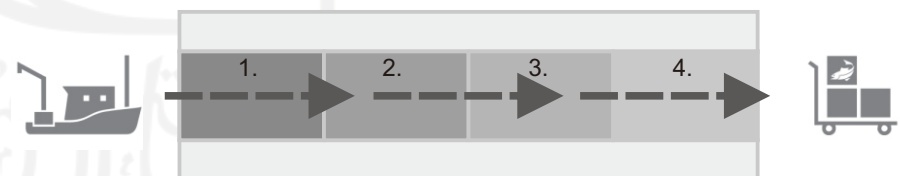
Gambar 3.37 Area Lelang  
Sumber : Penulis, 2021

Area lelang ini di desain dengan bukaan yang dapat memaksimalkan penghawaan serta pencahayaan alami. Untuk pencahayaan alami yang dimaksud merupakan cahaya tidak langsung yang bersumber pantulan sinar matahari.

## Area Pengemasan dan Loading

Setelah ikan berhasil di pilih oleh konsumen, tahapan selanjut nya yaitu pengemasan dan loading ikan ke dalam mobil pengangkutan. Pada area pengemasan, terdapat ruang ruang penunjang lain. Seperti ruang kotak ikan dan juga gudang pendingin.

Ikan yang telah di packing, langsung di kirimkan melalui area loading dock. Yang kemudian, di antarkan menuju tempat konsumen.



Gambar 3.38 Zoning proses pelelangan  
Sumber : Penulis, 2021

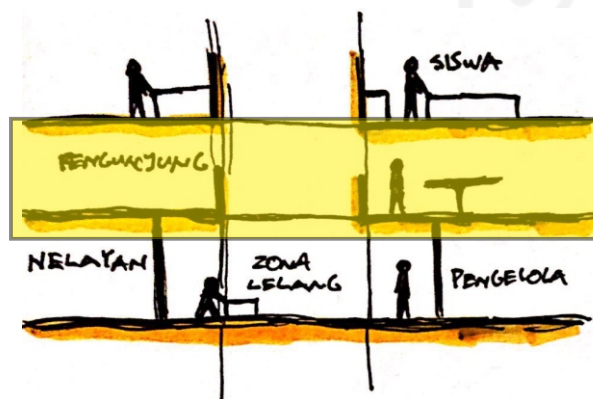
Ruangan yang didesain, mengikuti alur tahapan pada proses pelelangan. Setiap ruang pada area lelang di buat bersebelahan untuk meminimalisir jarak pada proses pelelangan agar proses lelang dapat berlangsung dalam waktu yang pendek.

## 3.04 Konsep Figurative Perancangan

### Area Pendukung

#### Pusat Olahsan Masakan Laut

Area pendukung ini berada di lantai 1. Zonasi area ini bertujuan agar tidak mengganggu aktifitas yang ada pada area lelang.



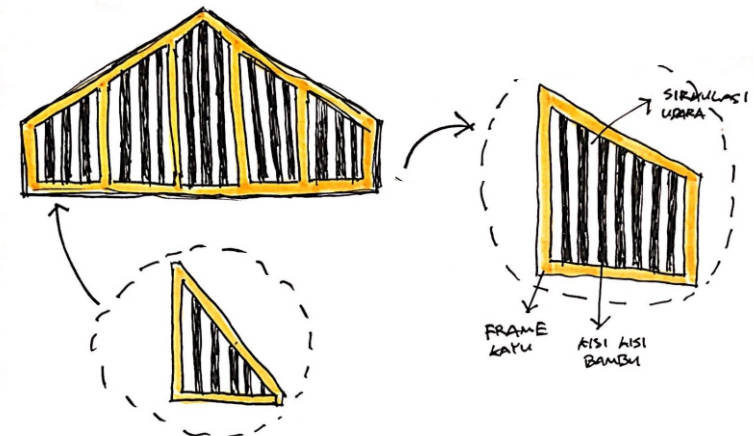
Gambar 3.39 Zonasi area pusat olahsan masakan laut  
Sumber : Penulis, 2021

Area pusat olahsan masakan laut di desain dalam bentuk food court. Pada area tersebut, di bagi dengan kios kios kecil untuk para penjual. Terdapat dua area, indoor dan semi outdoor. Pada area outdoor, view langsung mengarah ke sisi selatan site.

#### Sekolah Masak

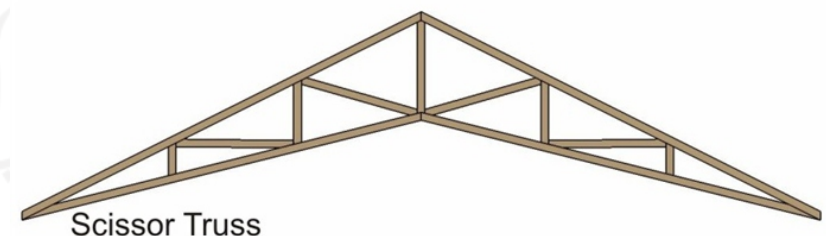
Di desain pada area paling atas yang bertujuan agar siswa yang di dalam tidak terganggu oleh aktifitas yang ada pada area lelang serta area food court yang menjadi pusat olahsan masakan laut. Ruangannya ini di desain dengan struktur bentang lebar yang bertujuan agar aktifitas siswa yang ada di dalamnya tidak terganggu.

Untuk selubung bangunan pada area ini di desain agar dapat memaksimalkan penghawaan alami dan juga pencahayaan alami. Pada selubung bagian timur dan barat, menggunakan material limbah dari botol kaca yang sudah di bersihkan. Sedangkan untuk selubung pada bagian utara dan selatan menggunakan kisi kisi bambu.



Gambar 3.40 Desain fasad area pendukung  
Sumber : Penulis, 2021

Untuk struktur atap bentang lebar yang digunakan adalah kuda kuda kayu dengan sistem "scissor truss". Rangka Atap Gunting atau Scissors Truss khususnya dapat di gunakan pada bangunan bentang lebar pada umumnya dengan bahan material kayu. Rangka ini tidak memerlukan balok atau bantalan dindina.



Gambar 3.41 Rangka atap bentang lebar  
Sumber : Arsitur Studio, 2020

## Skematik Perancangan.

04.

Skematik  
Tapak (siteplan)

01.

Skematik  
Bangunan

02.

Skematik  
Arsitektural Khusus

03.

Skematik  
Selubung Bangunan

04.

Skematik  
Interior dan Eksterior

05.

Skematik  
Sistem Struktur

06.

Skematik  
Keselamatan Bangunan

07.

Skematik  
Utilitas

08.

## 4.01 Skematik Tapak (Siteplan)

### 1. Alternatif 1

Kelebihan :

- Area pelelangan sejajar dengan kolam labuh
- Lobby mendapatkan pencahayaan yang maksimal
- Area taman mendapat view langsung ke pantai

Kekurangan :

- Area taman memiliki lahan yang terbatas

### 2. Alternatif 2

Kelebihan :

- Lobby mendapatkan pencahayaan yang maksimal
- View dari taman dapat melihat langsung proses datangnya kapal.

Kekurangan :

- Area pelelangan tidak sejajar dengan kolam labuh
- Area taman tidak mendapatkan matahari pagi
- View taman ke pantai terhalang oleh kolam labuh

### 3. Alternatif 3

Kelebihan :

- Lobby mendapatkan pencahayaan yang maksimal
- Area taman mendapat view langsung ke pantai
- Area taman memiliki lahan yang luas

Kekurangan :

- Area pelelangan memiliki lahan yang terbatas
- Sirkulasi kapal pada kolam labuh menjadi terbatas.

### Alternatif 1



### Alternatif 2



### Alternatif 3



Gambar 4.1 Alternatif zoning siteplan  
Sumber : Penulis, 2021

## 4.01 Skematik Tapak (Siteplan)

### 1. Area Pelelangan

Pada area pelelangan terdapat ruang bongkar muat, ruang lelang, ruang pengemasan, dan area loading. Ruangan yang didesain, mengikuti alur tahapan pada proses pelelangan. Setiap ruang pada area lelang di buat bersebelahan untuk meminimalisir jarak pada proses pelelangan agar proses lelang dapat berlangsung dalam waktu yang pendek.

### 2. Area Enterance dan Parkir

Untuk entrance terletak pada bagian utara site yang berbatasan langsung dengan jalan eksisting. Parkir berada pada utara site dengan kapasitas parkir motor, mobil, dan pickup serta mobil box.



Gambar 4.2 Aksono siteplan  
Sumber : Penulis, 2021

### 3. Area Kolam Labuh

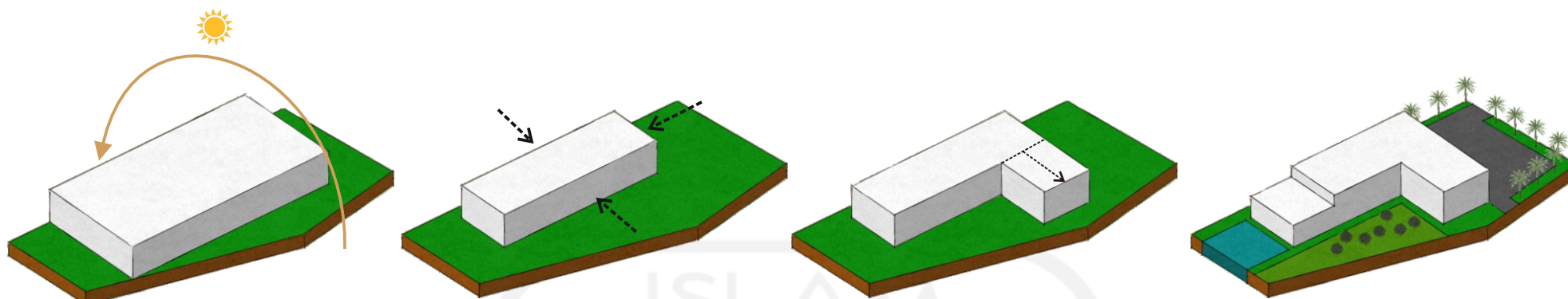
Kolam labuh atau tempat bersandarnya kapal nelayan berada di dalam bangunan. Desain area kolam labuh bertujuan agar ikan yang berada di kapal tidak terpapar sinar matahari sampai dengan area bongkar muat.

Area parkir kapal di desain secara horizontal untuk memaksimalkan lahan site agar kapasitas kapal yang terparkir bisa maksimal.

### 4. Area Taman

Area taman mendapat view langsung ke pantai. Di desain pada sisi timur site dengan vegetasi yang memiliki ketinggian menengah, bertujuan untuk menyaring matahari pagi dan juga angin dari arah selatan site. Taman juga berfungsi sebagai view dari area lobby.

## 4.02 Skematik Bangunan



Gambar 4.3 Eksplorasi gubahan masa  
Sumber : Penulis, 2021

### Peletakan

Gubahan berada di tengah site dengan sisi terpanjang berada ada sisi timur dan barat.

### Ukuran

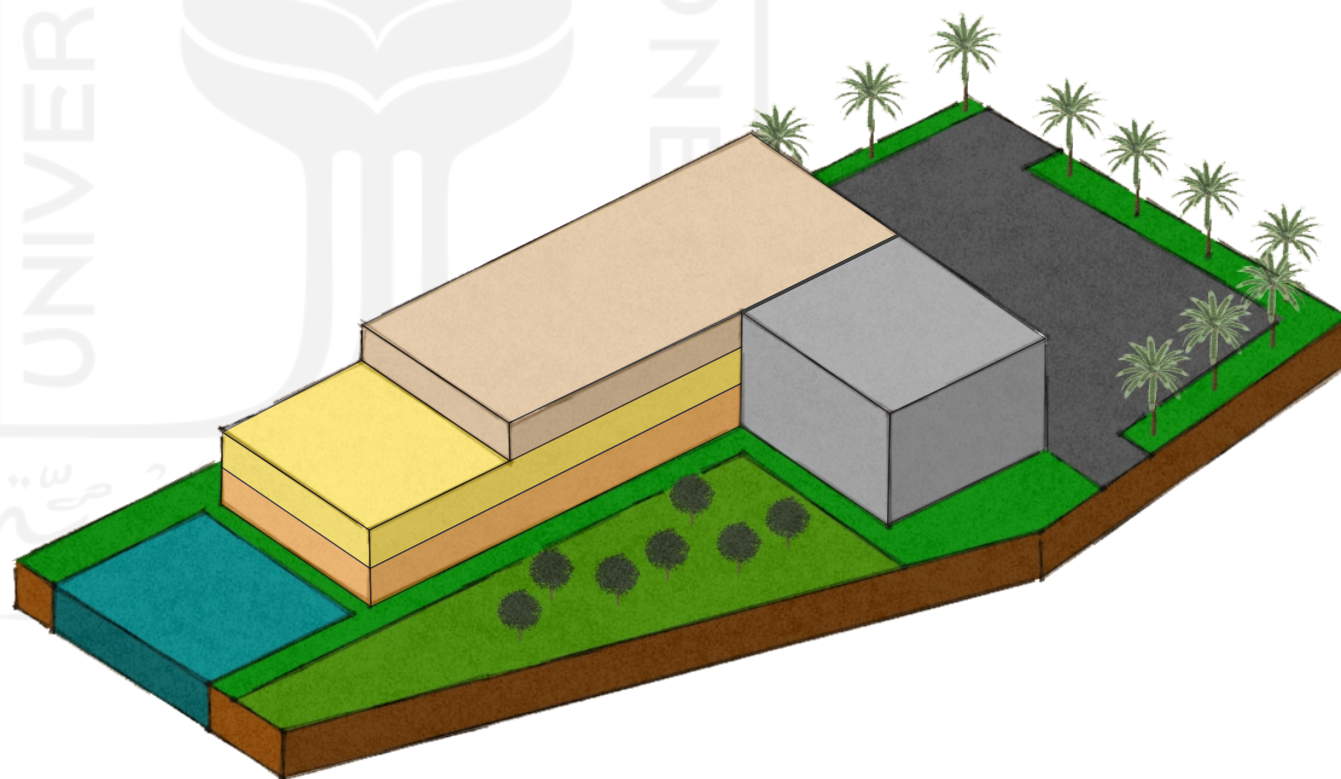
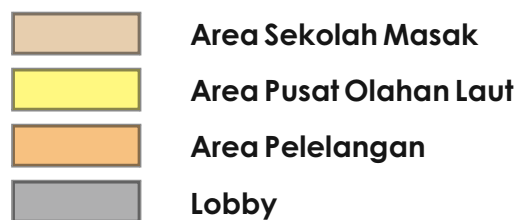
Gubahan utama dikecilkan yang berfungsi sebagai area pelelangan.

### Penyesuaian

Penambahan gubahan yang berfungsi sebagai lobby TPI.

### Penyelesaian

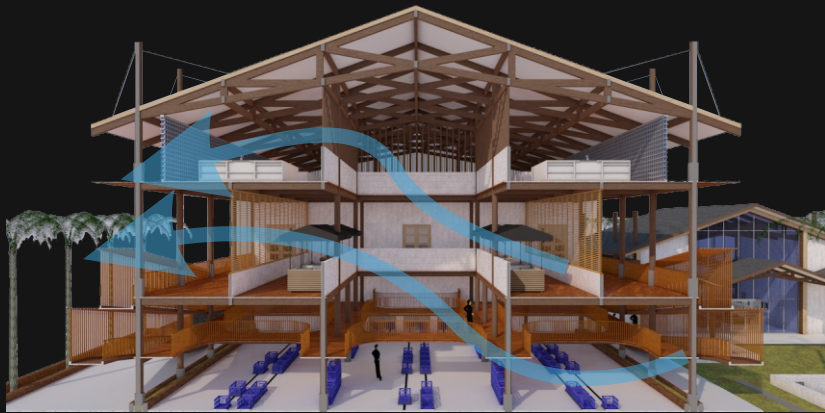
Penambahan area fasilitas pendukung yaitu parkir, taman, dan kolam labuh.



Gambar 4.4 Zoning gubahan masa  
Sumber : Penulis, 2021

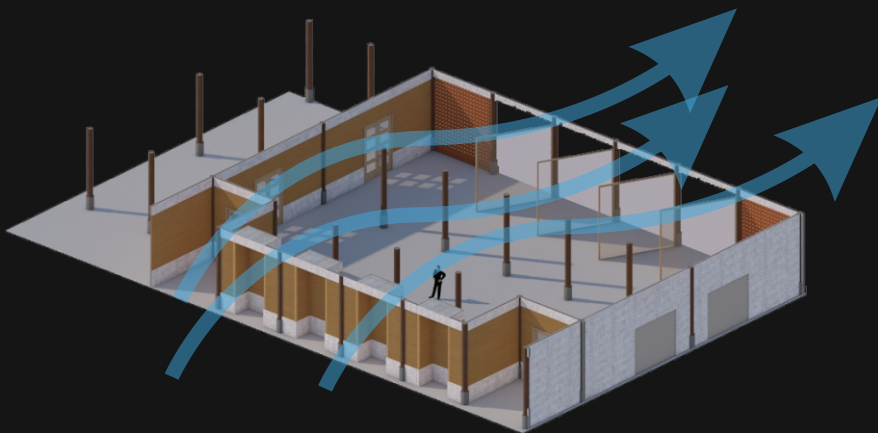


## 4.03 Skematik Arsitektural Khusus

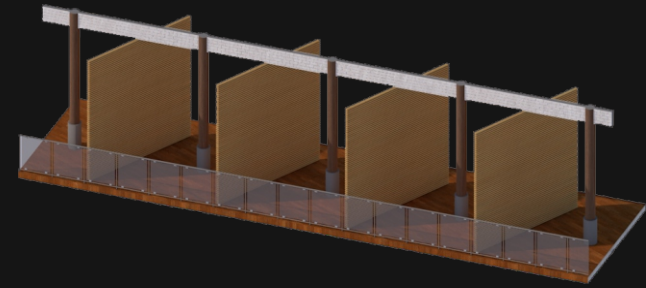


Gambar 4.5 Skematik potongan arsitektural khusus  
Sumber : Penulis, 2021

Skema arsitektural khusus yang dirancang pada bangunan ini terdapat pada bagian bangunan utama. Yaitu pada area pelelangan, dan juga area fungsi pendukung bangunan. Bisa di lihat pada gambar, skema antar lantai di tambahkan void di bagian tengah yang bertujuan untuk mengalirkan udara ke setiap lantai.

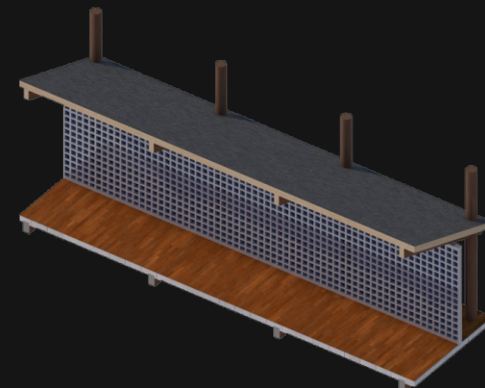


Gambar 4.6 Skematik aksometri arsitektural khusus  
Sumber : Penulis, 2021



Gambar 4.7 Skematik bentuk selubung  
Sumber : Penulis, 2021

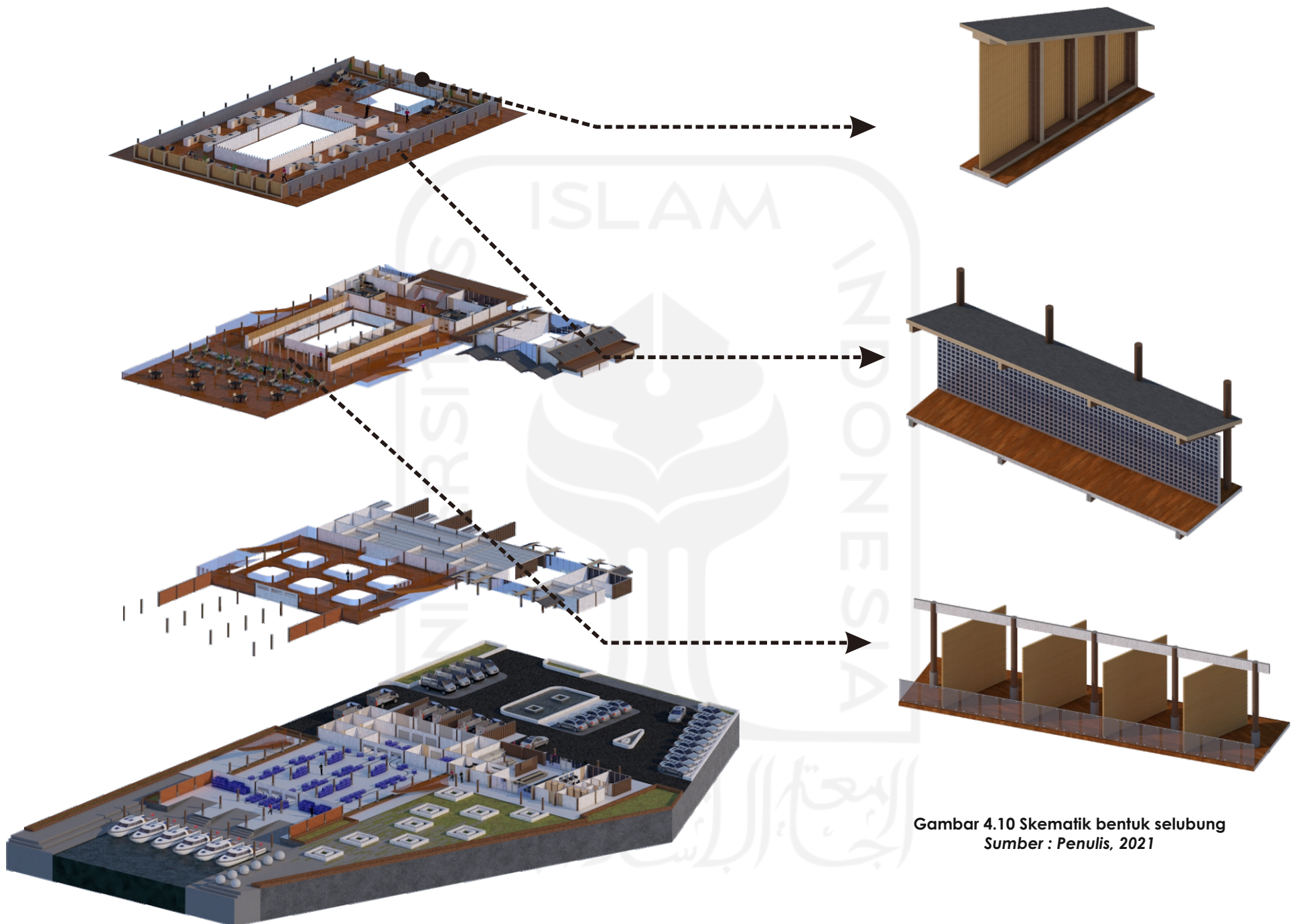
Bisa di lihat pada gambar, berikut merupakan desain dari bentuk selubung yang akan di gunakan. Pada selubung bagian area lelang dan foodcourt, dirancang agar dapat di putar. Rancangan panel tersebut bertujuan untuk di atur mengikuti arah datangnya sinar matahari dan untuk memaksimalkan view pada area food court. Panel kisi sisi ini menggunakan material bambu belah dengan penyusunan yang di beri jarak yang bertujuan memaksimalkan penghawaan pasif dalam bangunan.



Gambar 4.8 Skematik bentuk selubung  
Sumber : Penulis, 2021

Untuk pada area sekolah masak, selubung yang digunakan merupakan rangkaian dari besi hollow sebagai frame yang akan di isi dengan material limbah botol kaca.

## 4.04 Skematik Selubung Bangunan



Gambar 4.10 Skematik bentuk selubung  
Sumber : Penulis, 2021

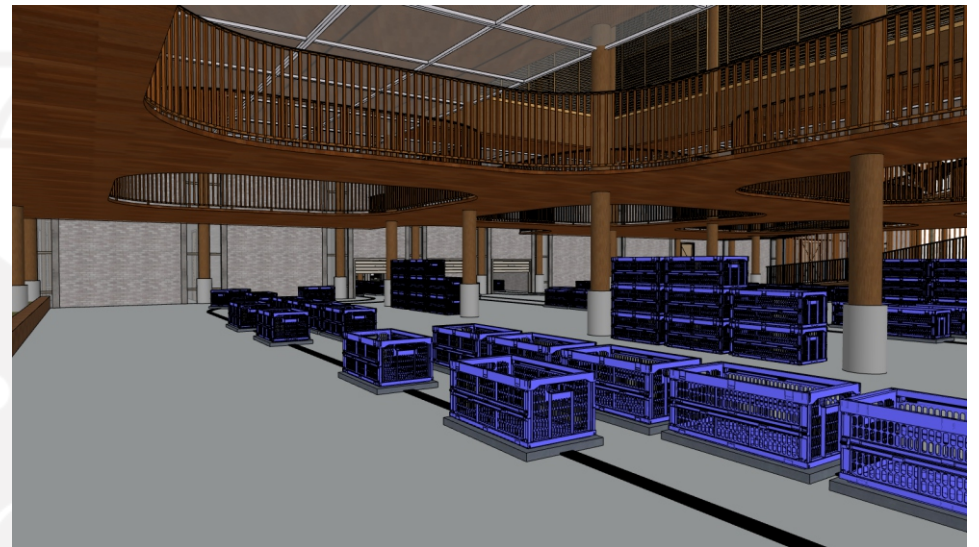
Gambar 4.9 Aksonometri bangunan  
Sumber : Penulis, 2021

## 4.05 Skematik Interior dan Eksterior



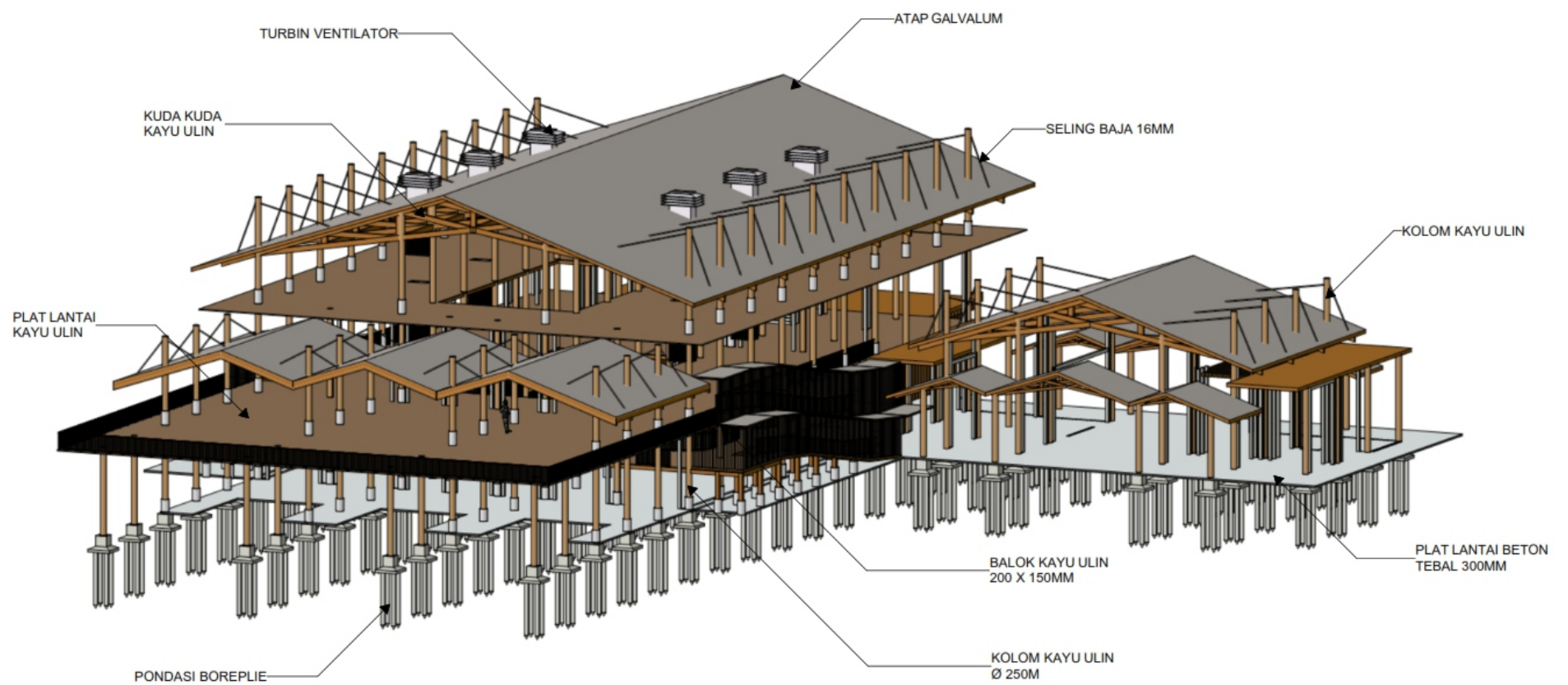
Gambar 4.11 Skematik Eksterior  
Sumber : Penulis, 2021

## 4.05 Skematik Interior dan Eksterior



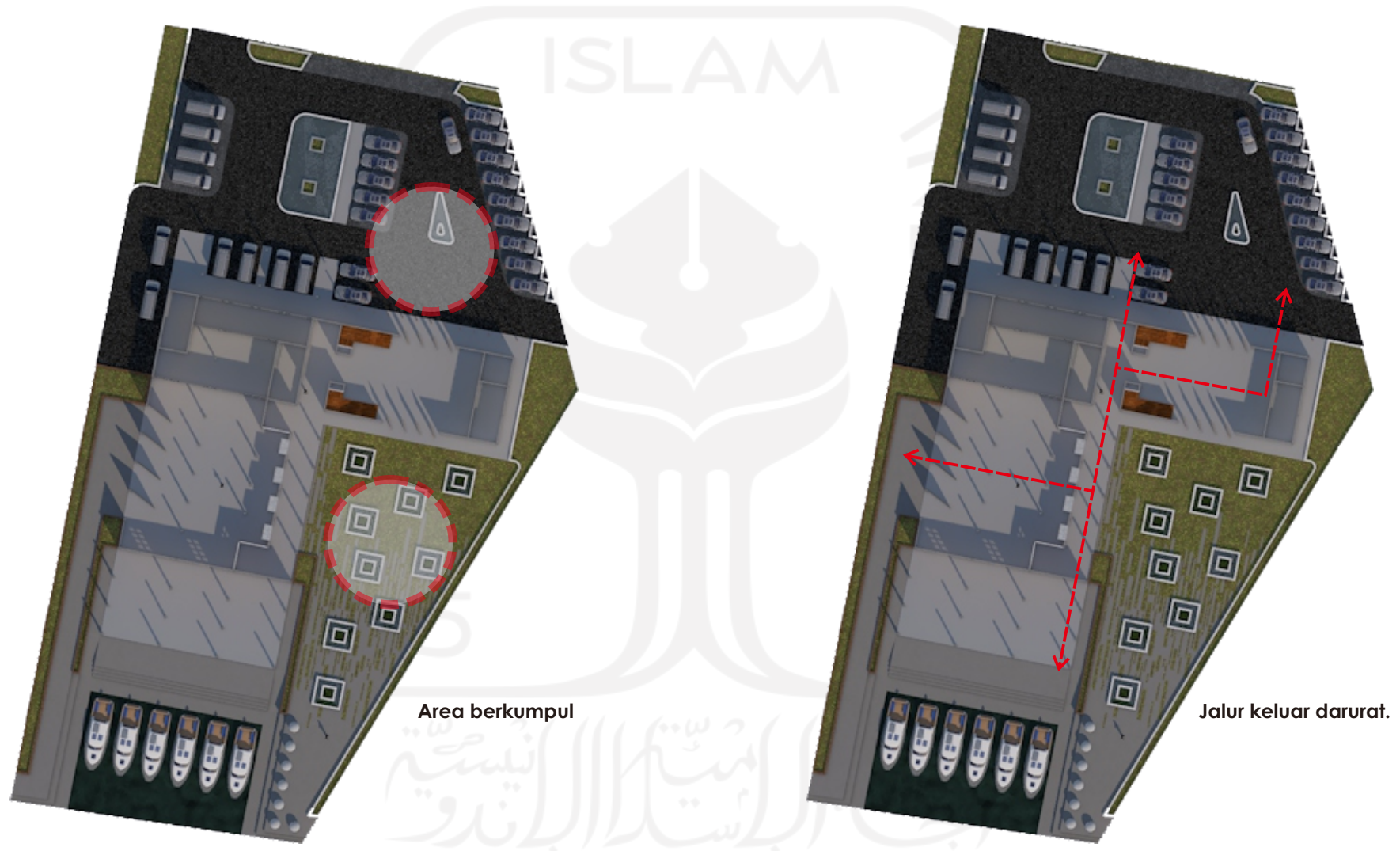
Gambar 4.12 Skematik Interior  
Sumber : Penulis, 2021

## 4.06 Skematik Sistem Struktur



Gambar 4.13 Aksonometri sistem struktur bangunan  
Sumber : Penulis, 2021

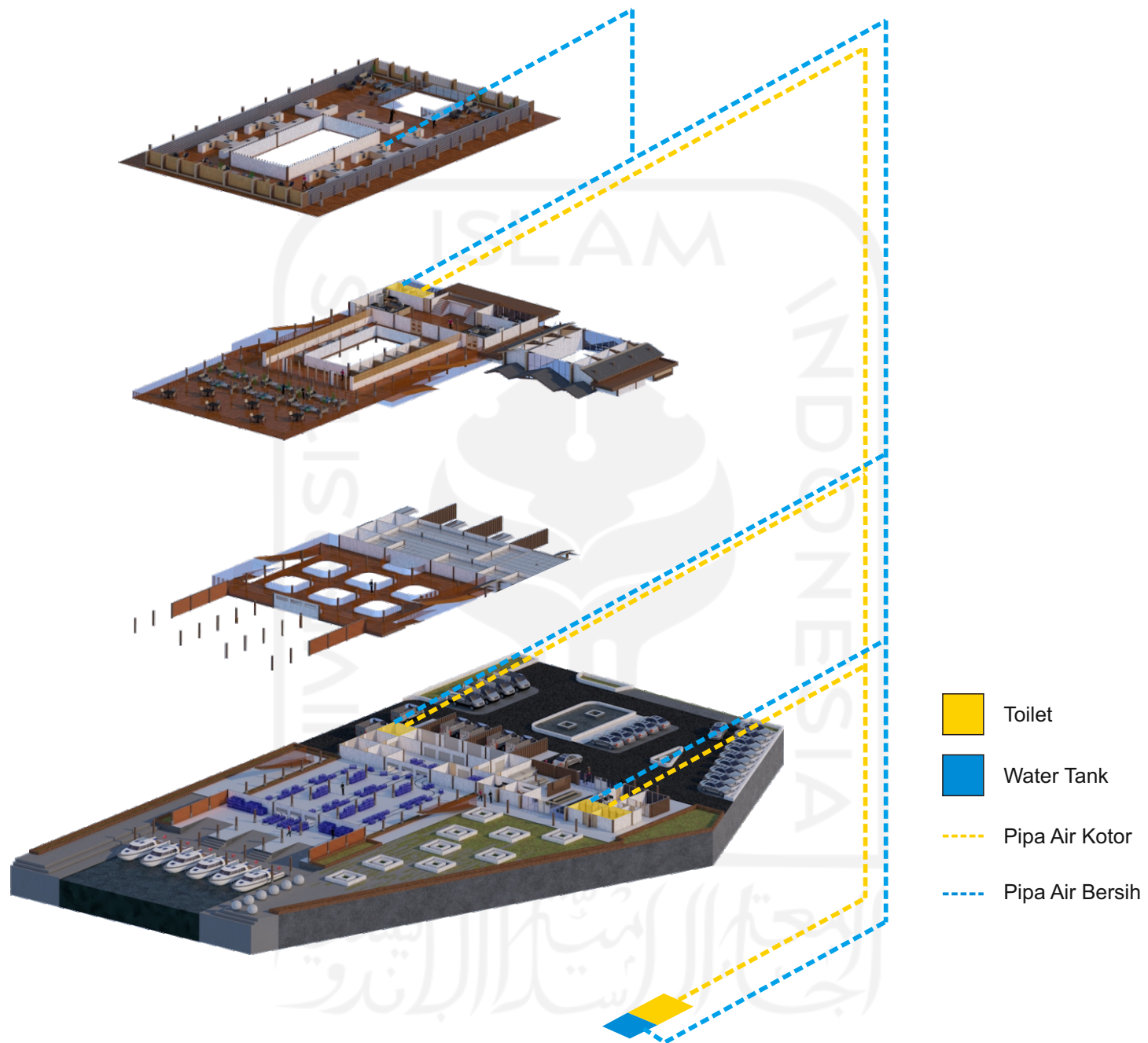
## 4.07 Skematik Keselamatan Bangunan



Gambar 4.14 Skematik area berkumpul  
Sumber : Penulis, 2021

Gambar 4.15 Skematik jalur keluar darurat  
Sumber : Penulis, 2021

## 4.08 Skematik Utilitas



Gambar 4.16 Aksonometri skematik utilitas bangunan  
 Sumber : Penulis, 2021

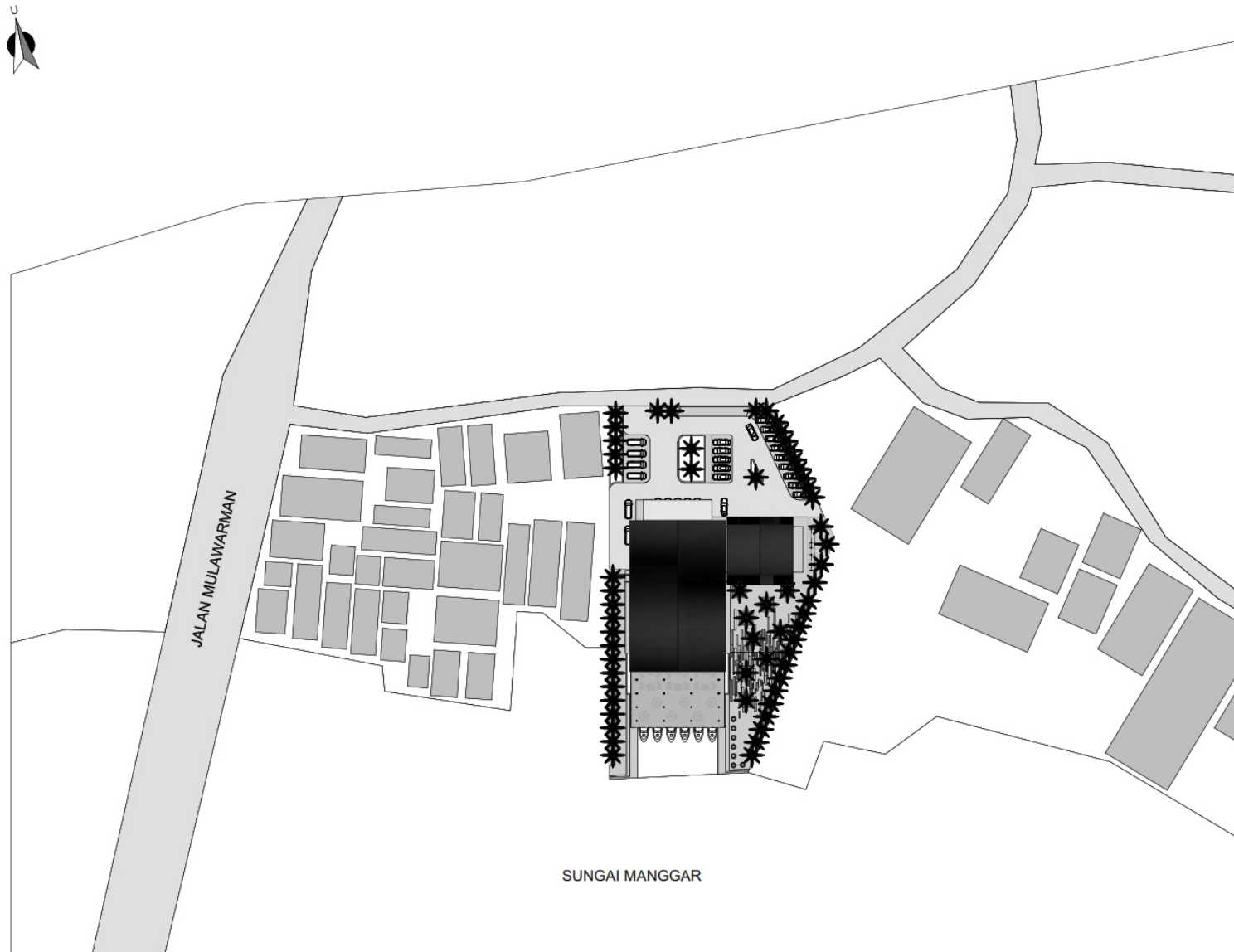
## Hasil Perancangan.

05.



01. Situasi
02. Siteplan
03. Denah
04. Tampak
05. Potongan
06. Sistem Struktur
07. Sistem Utilitas
08. Transportasi Vertikal dan Barrier Free
09. Keselamatan dan Keamanan Bangunan
10. Penghawaan dan Pencahayaan Alami
11. Eksterior dan Interior

## 5.01 Situasi



Gambar 5.1 Situasi  
Sumber : Penulis, 2021

Proyek perancangan berada di lokasi Jalan Mulawarman, Kelurahan Manggar Baru, Kecamatan Balikpapan timur, Kota Balikpapan. Di bangun pada lahan seluas 5.540 m<sup>2</sup> dan memiliki total luas lantai 1.987,8 m<sup>2</sup>.

Bangunan ini memiliki fungsi utama sebagai sarana masyarakat yakni, tempat pelelangan ikan yang di lengkapi dengan pusat olahan masakan laut dan juga sekolah memasak sebagai fungsi penunjang.

## 5.02 Siteplan

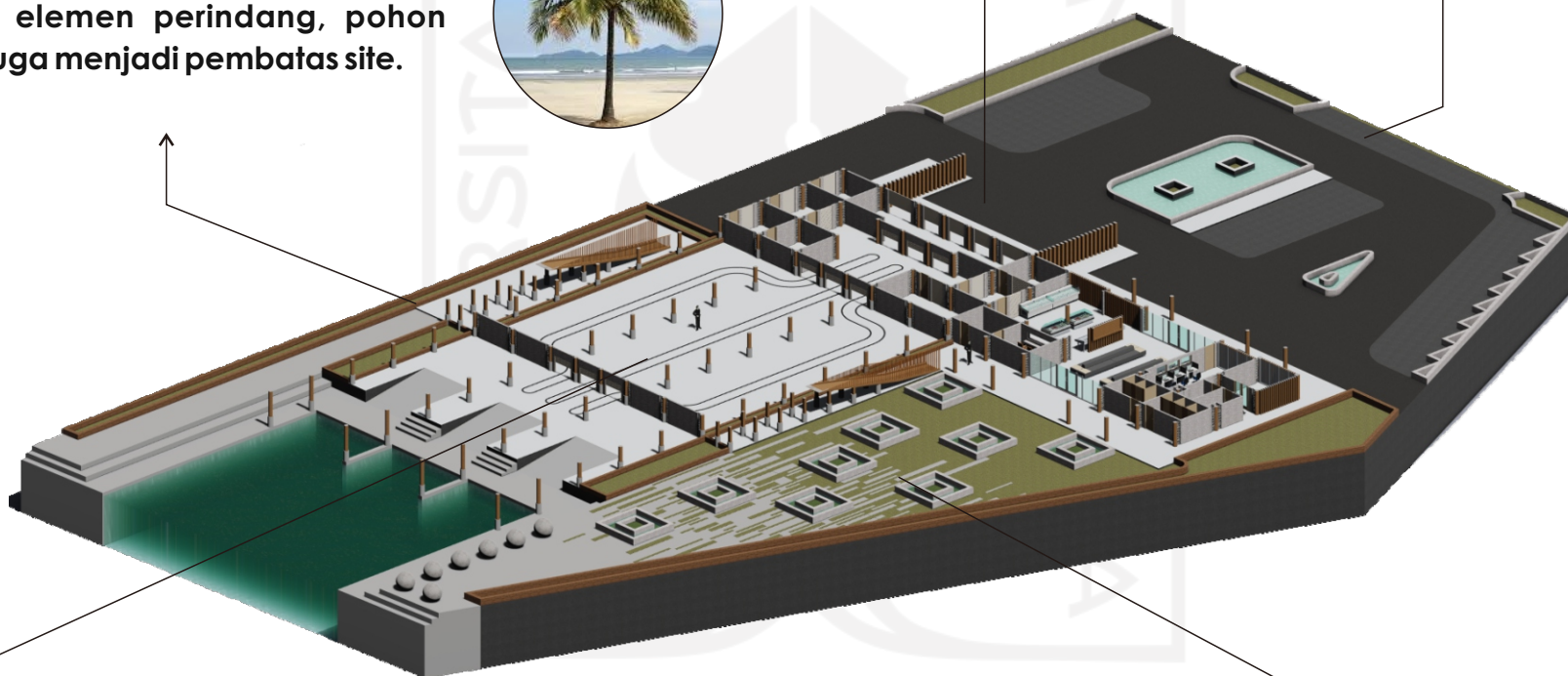


Untuk perkerasan pada area sirkulasi di dalam site, menggunakan asphalt.

Untuk perkerasan pada area parkir, menggunakan paving blok yang bertujuan untuk menyerap air.



Elemen perindang yang di gunakan adalah pohon kelapa. Tak hanya sebagai elemen perindang, pohon kelapa juga menjadi pembatas site.



Gambar 5.2 Siteplan  
Sumber : Penulis, 2021



Perkerasan pada area bongkar muat dan area lelang menggunakan beton esxpose yang di beri *texture* kasar pada permukaan nya.



Pada area taman, elemen hijau yang di gunakan pada tapak yaitu rumput hijau yang di kombinasi dengan lantai beton.

## 5.03 Denah

### 2ND FLOOR

- Sekolah Masak Indoor
- Dapur Sekolah Masak
- Ruang tamu
- Loker Siswa
- Storage Bahan
- Toilet

### 1ST FLOOR

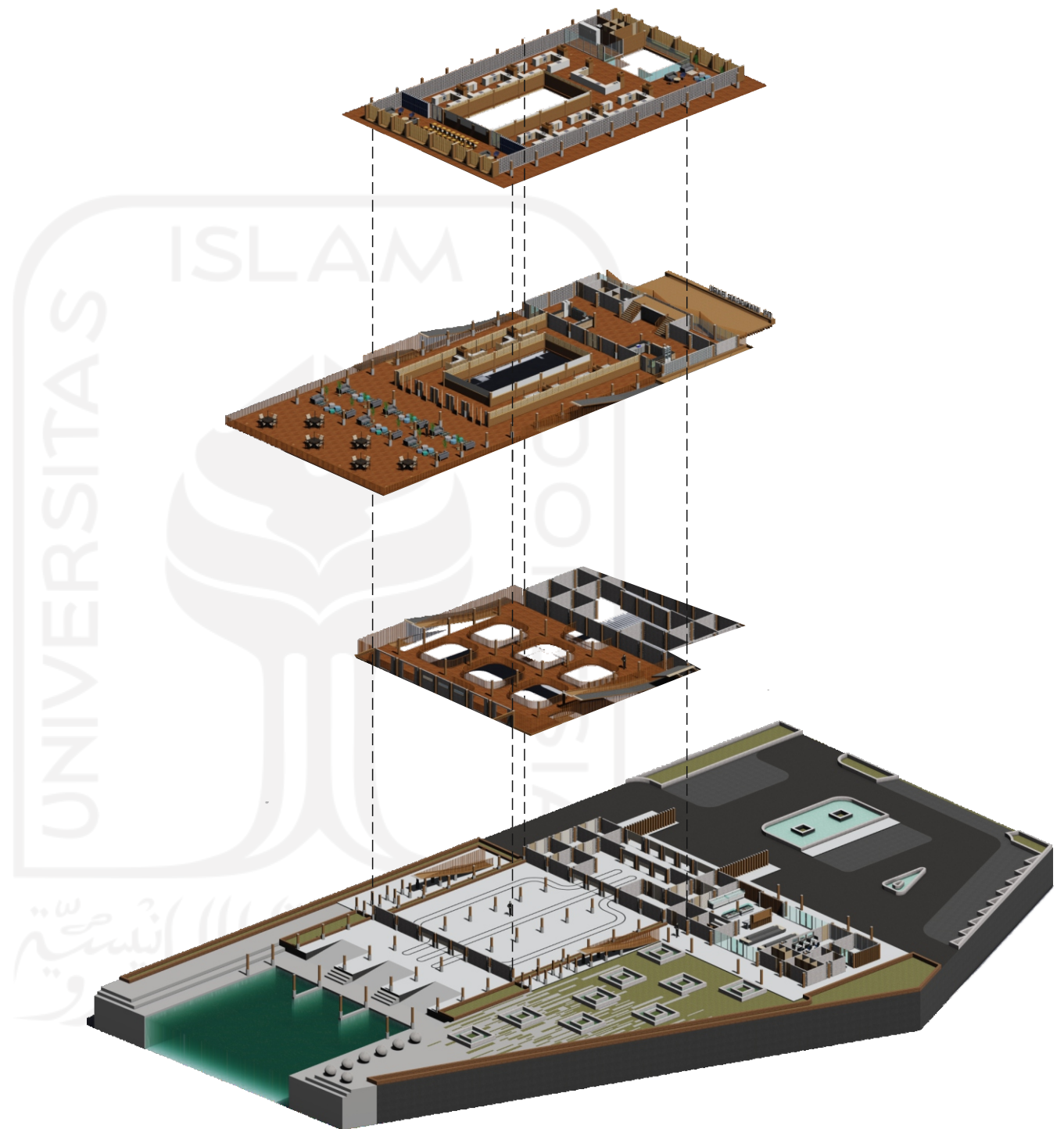
- Cafeteria Indoor
- Tenant
- Foodcourt Outdoor
- Kantor Pengelola
- Toilet

### MEZZANINE

- Area Pengunjung

### GROUND FLOOR

- Area Parkir
- Area Drop Off
- Lobby
- Ruang Tunggu
- Toko Ikan
- Administrasi
- Kantor Pengelola
- Musholla
- Toilet
- Area Bongkar Muat
- Area Lelang
- Area Packing
- Taman
- Dermaga

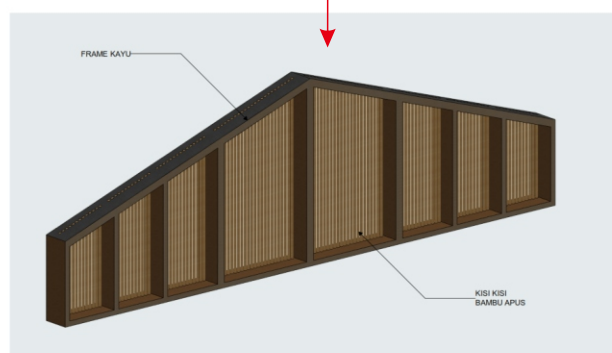


Gambar 5.3 Exploded Denah  
Sumber : Penulis, 2021

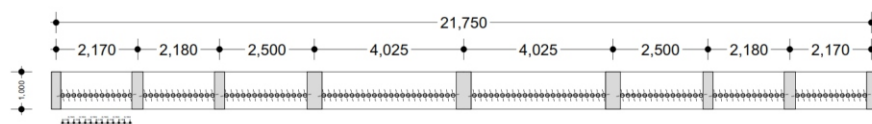
## 5.04 Tampak



Gambar 5.4 Tampak Belakang  
Sumber : Penulis, 2021

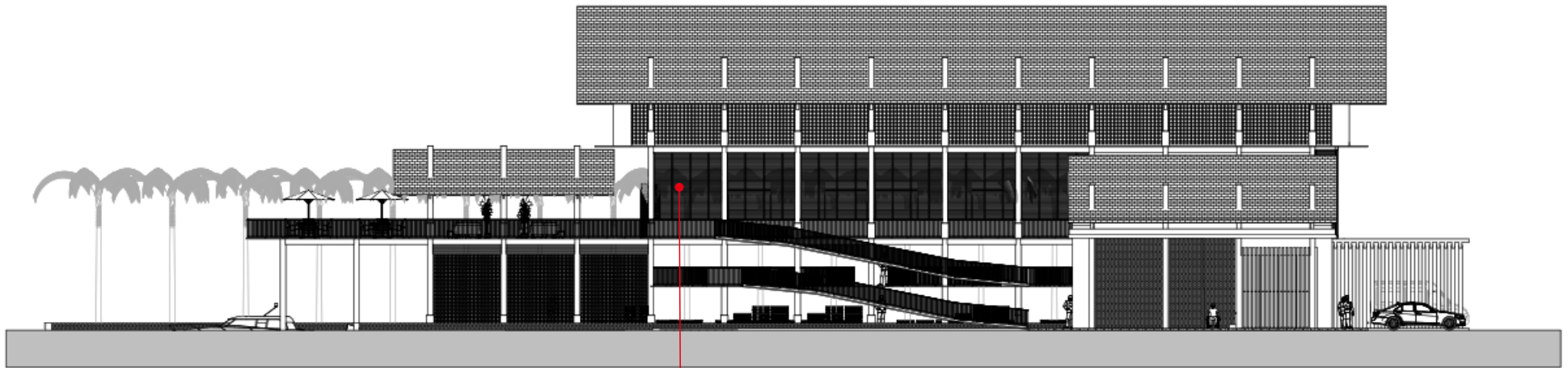


Fasad bagian depan, menggunakan kisi kisi kayu yang bertujuan untuk menyaring cahaya yang masuk ke dalam ruang pengelola dan juga area bordes tangga.



Gambar 5.5 Tampak Depan  
Sumber : Penulis, 2021

## 5.04 Tampak

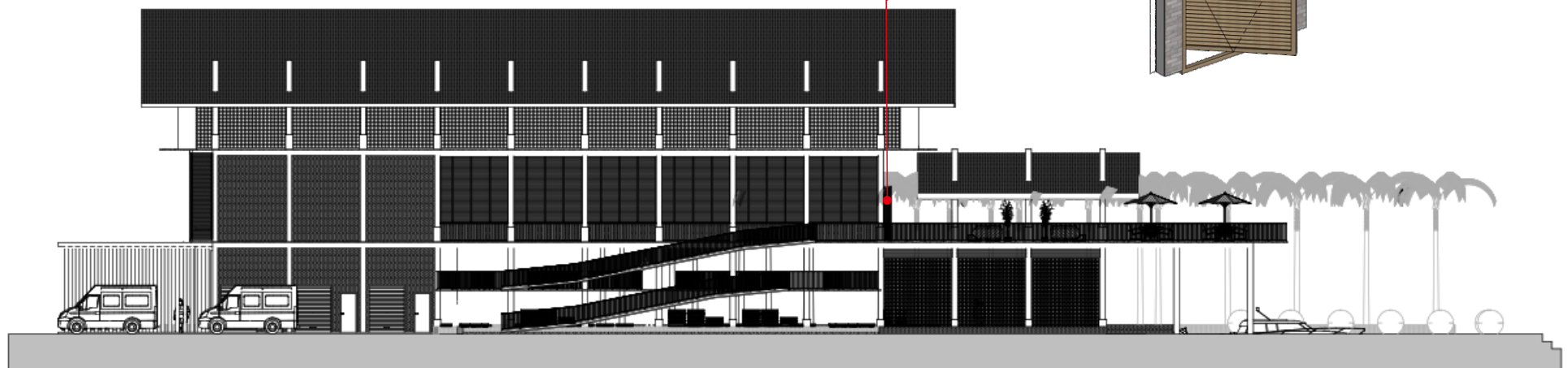
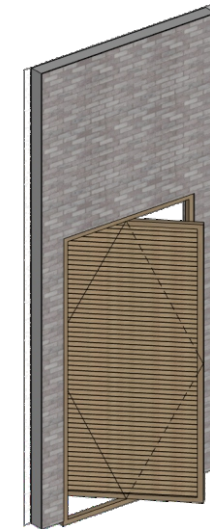


Gambar 5.6 Tampak Kiri  
Sumber : Penulis, 2021

Penggunaan pintu pivot pada area foodcourt bertujuan untuk menyalurkan udara yang berasal dari arah sungai manggar.

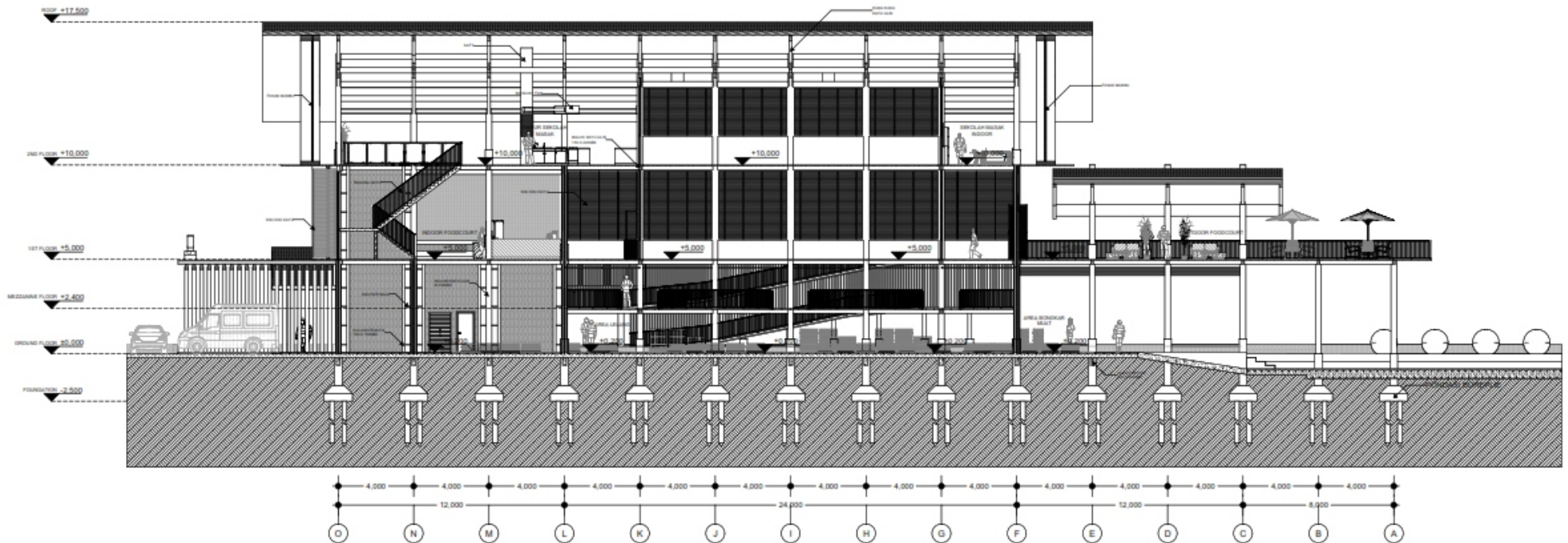


Kisi kisi bangunan pada bagian sisi void bertujuan untuk menyalurkan seluaruh udara untuk masuk maupun keluar di dalam bangunan.

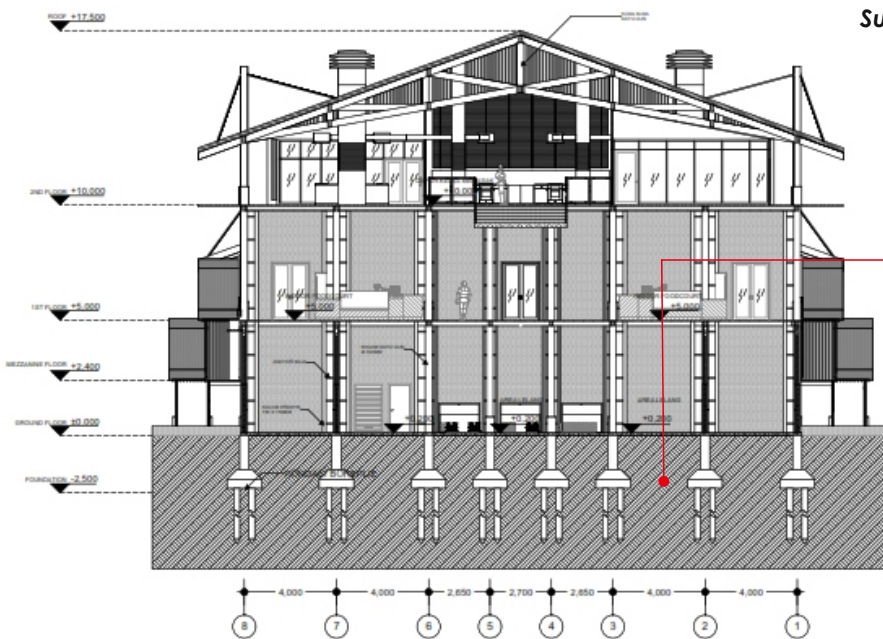


Gambar 5.7 Tampak Kanan  
Sumber : Penulis, 2021

## 5.05 Potongan

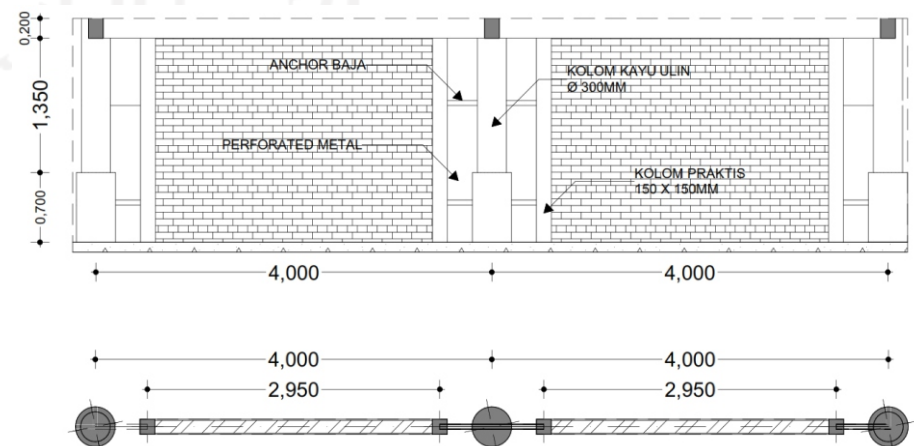
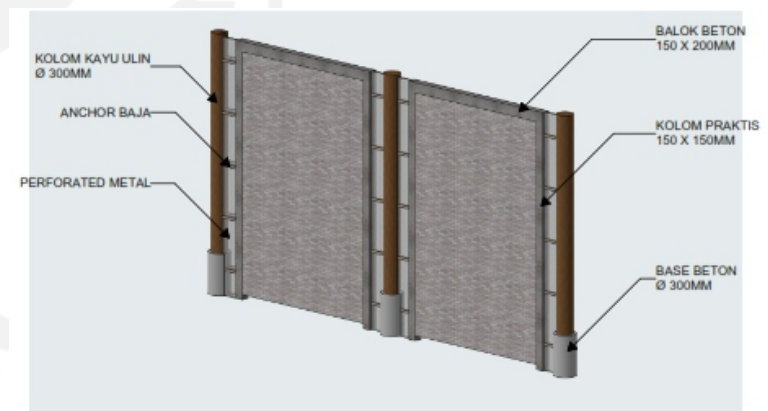


Gambar 5.8 Potongan A - A'  
Sumber : Penulis, 2021

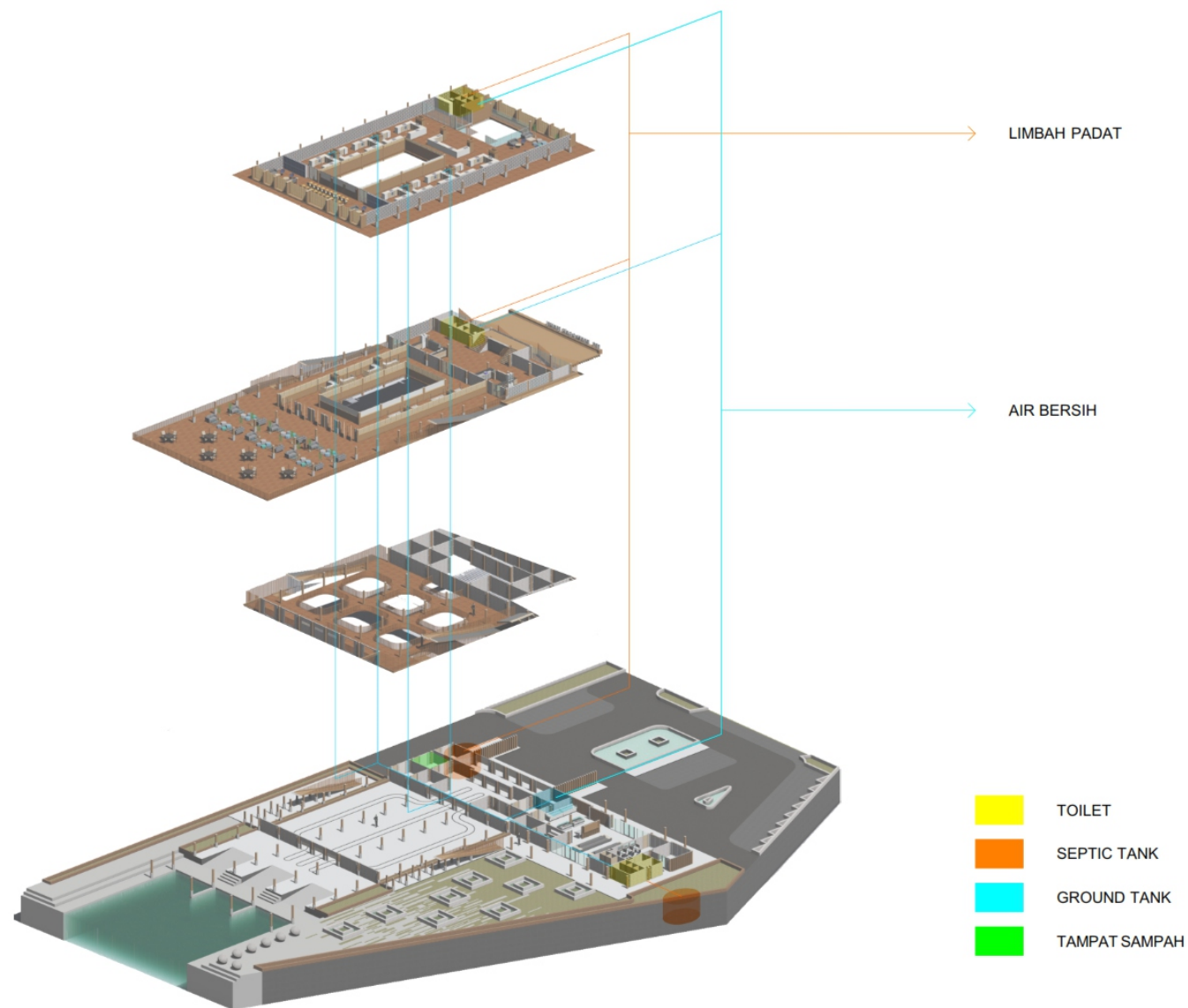


Gambar 5.9 Potongan B - B'  
Sumber : Penulis, 2021

Pada gambar potongan menjelaskan penggunaan material, ketinggian, dan struktur pada bangunan. Material yang digunakan pada kontruksi utama bangunan menggunakan material kayu ulin yang di dukung dengan penguat anchor serta struktur beton.



## 5.07 Sistem Utilitas



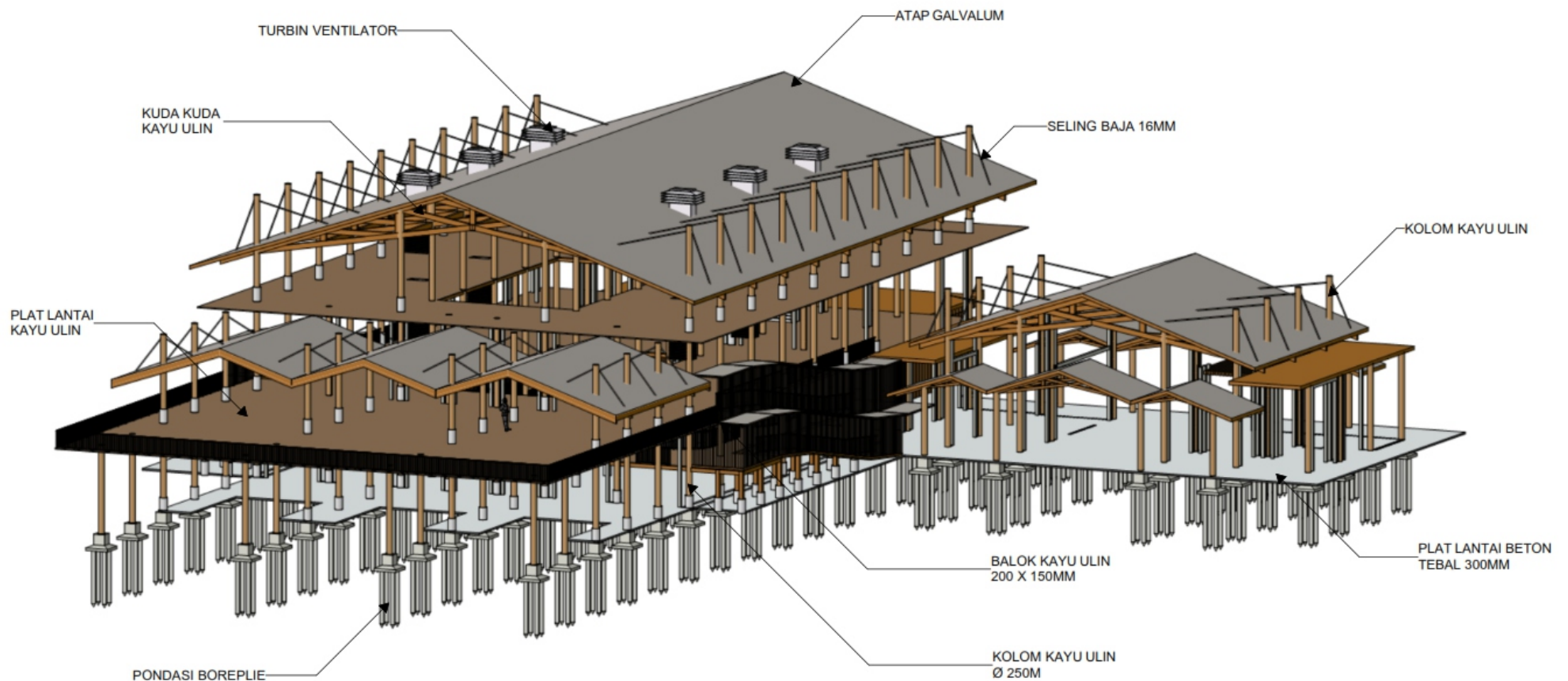
Gambar 5.11 Skema Utilitas  
Sumber : Penulis, 2021

Pada sistem air bersih, sistem yang digunakan adalah upfeed. Air bersih yang bersumber dari PDAM di tampung pada ground tank. Kemudian di salurkan ke seluruh fixture yang ada di bangunan tempat pelelangan ikan ini dengan menggunakan pompa.

Untuk sistem limbah air kotor, pada area buangan di bagi menjadi dua zona. Bangunan utama yang berada pada sisi barat site memiliki satu septic tank. Untuk bangunan entrance lobby, memiliki zona terpisah dengan satu septic tank terpisah. Septic tank di letakan didalam tanah pada bagian sisi timur bangunan.



## 5.06 Sistem Struktur



Gambar 5.10 Skema Strukur  
Sumber : Penulis, 2021

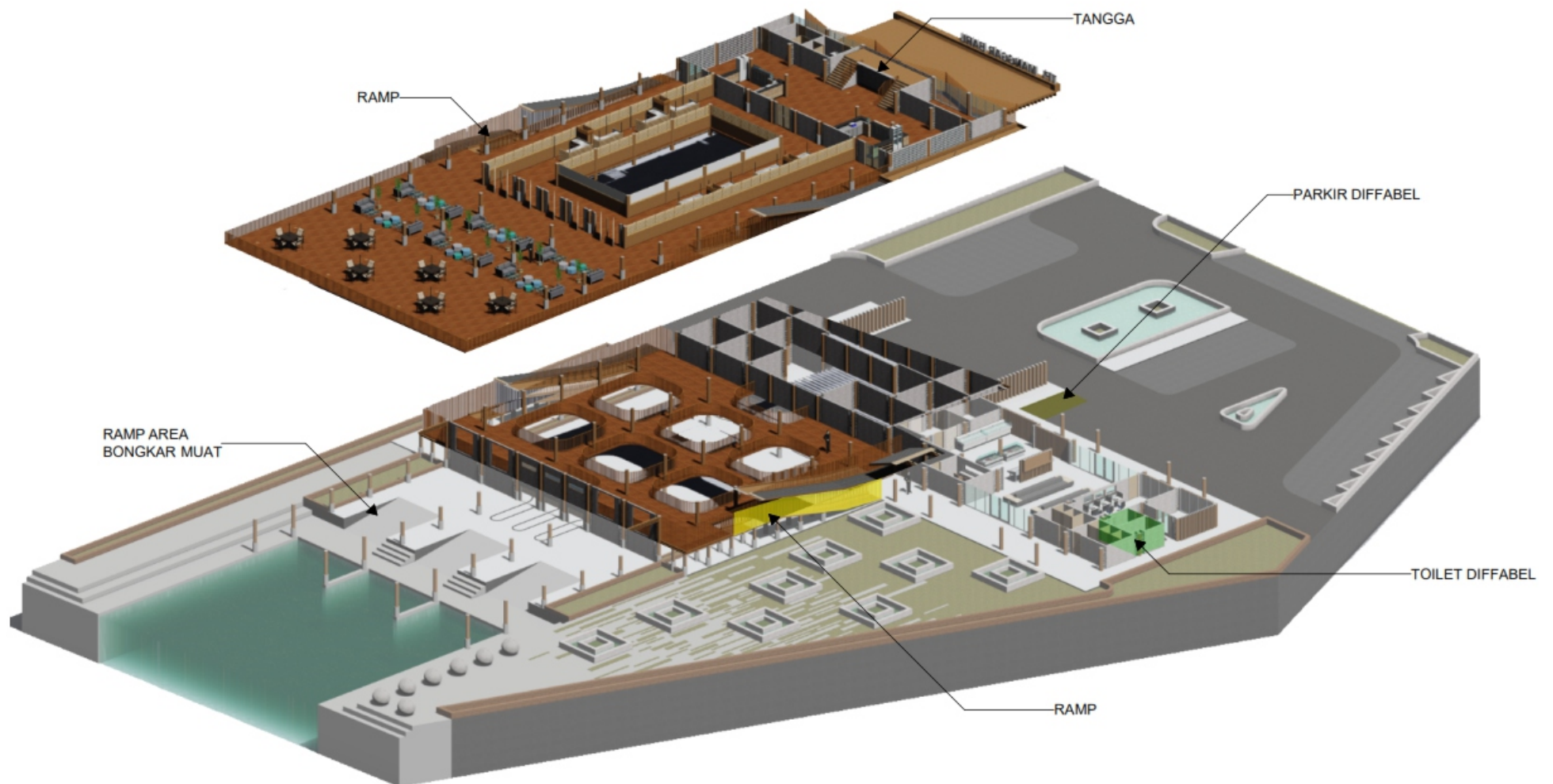
Struktur bangunan di dominasi dengan menggunakan material kayu ulin yang di dukung dengan material baja dan baton. Penggunaan material kayu merupakan upaya penggunaan maerial alami yang mudah di dapatkan dan juga memiliki karakteristik yang unik.

Penggunaan material baja di tempatkan pada anchor dan juga seling baja sebagai penguat struktur dinding dan juga struktur atap.

Untuk material beton, di gunakan sebagai struktur pendukung untuk memperkuat serta menghubungkan elemen arsitektural seperti dinding dan juga plafond.

Pondasi yang digunakan pada bangunan menggunakan pondasi borepile dan sloof beton dengan ukuran 200 x 400mm. Plat lantai yang digunakan adalah plat beton dengan tebal 300mm.

## 5.08 Sistem Transportasi Vertikal dan Barrier Free

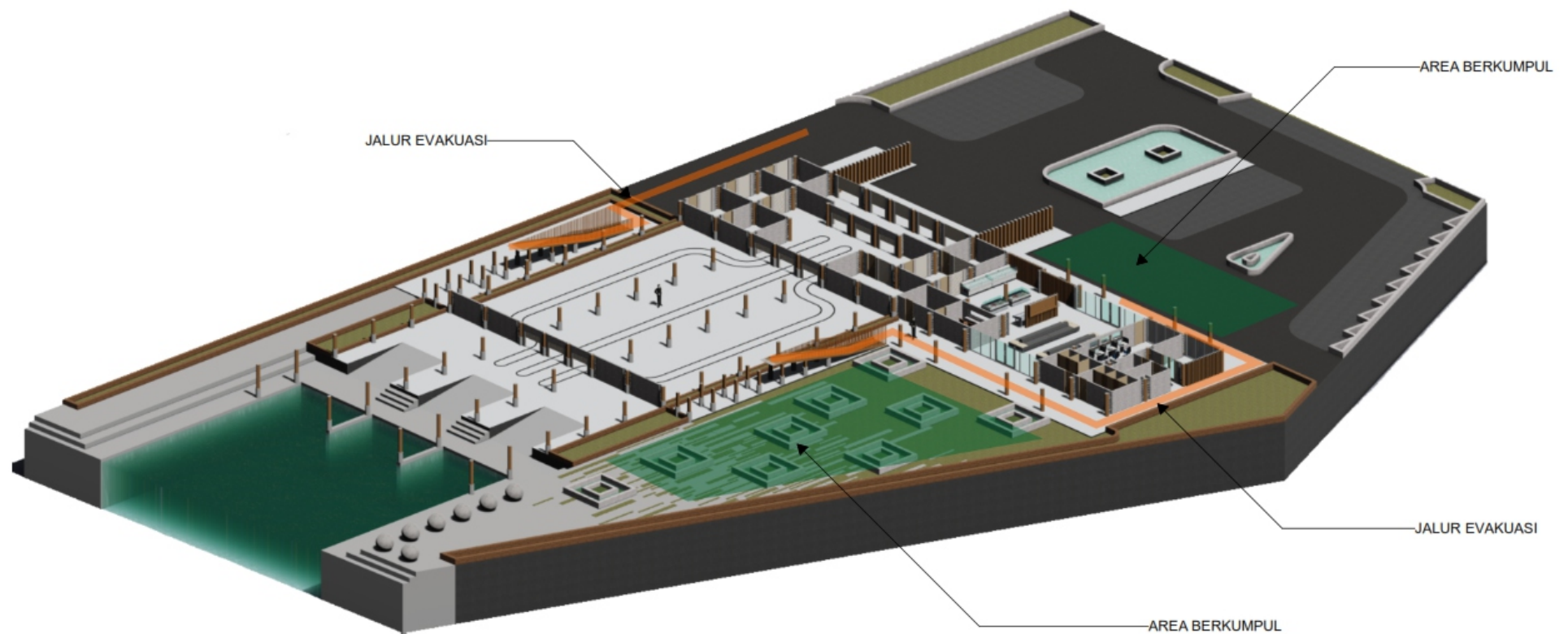


Gambar 5.12 Transportasi Vertikal dan Barrier Free  
Sumber : Penulis, 2021

Alat transportasi pada bangunan terdapat dua jenis. Yang pertama, adalah ramp. Penggunaan ramp dari lantai dasar, mezzanine, hingga ke area pusat pengolahan masakan laut bertujuan untuk mempermudah pengunjung difabel. Alat transportasi yang kedua adalah tangga. Penempatan tangga terdapat pada lantai satu menuju ke lantai dua. Yang mana mengarah pada area sekolah masak.

Barrier free design pada bangunan terdapat area parkir, dan juga toilet yang di siapkan khusus untuk difabel. Parkir difabel terdapat pada sisi utara lobby enterance. Untuk toilet difabel di sediakan pada sisi timur bangunan.

## 5.09 Sistem Keselamatan dan Keamanan Bangunan

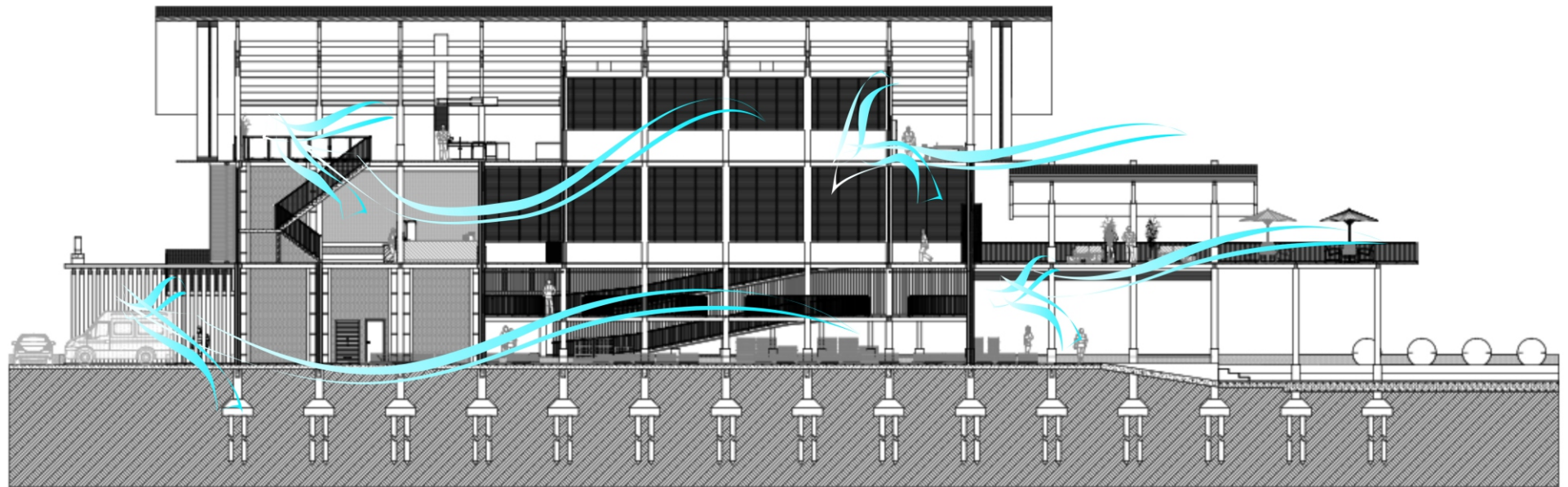


Gambar 5.13 Keselamatan dan Keamanan Bangunan  
Sumber : Penulis, 2021

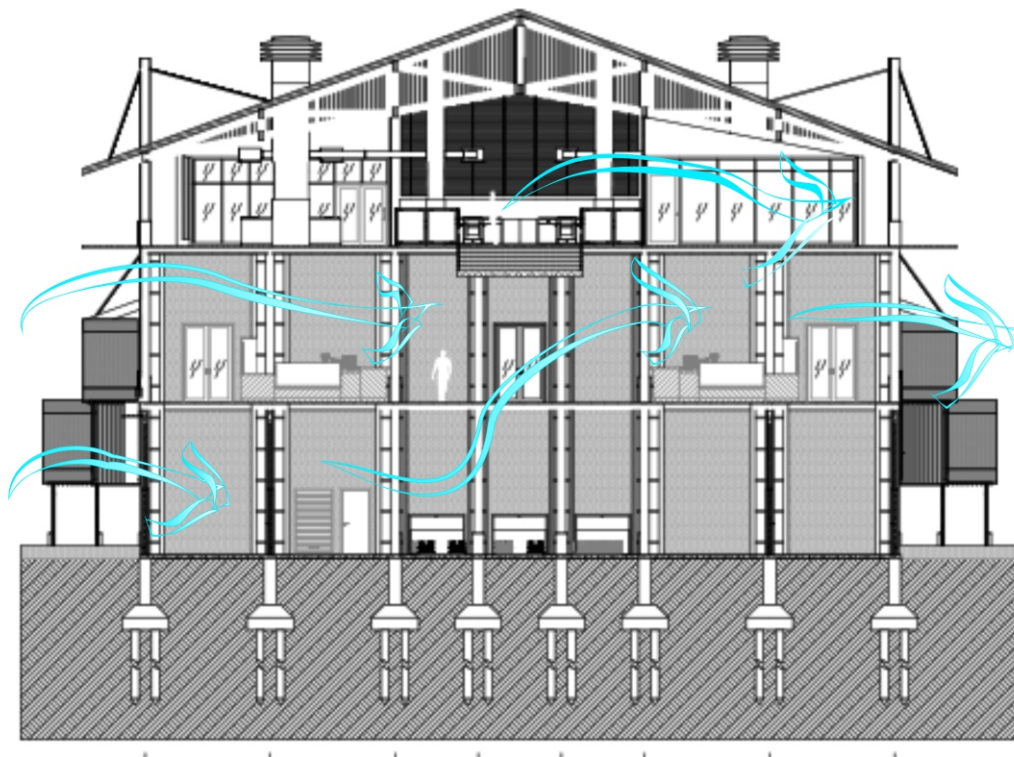
Pada site terdapat dua titik kumpul dan juga dua jalur evakuasi. Titik kumpul terletak pada area taman dan juga pada sisi utara site. Area titik kumpul di letakan pada titik lokasi yang mudah untuk di akses.

Untuk jalur evakuasi di bagi menjadi dua. Terdapat pada sisi timur dan barat bangunan. Yang man jalur evakuasi juga merupakan titik yang mudah untuk di akses dan juga mudah di lalui.

## 5.10 Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Alami



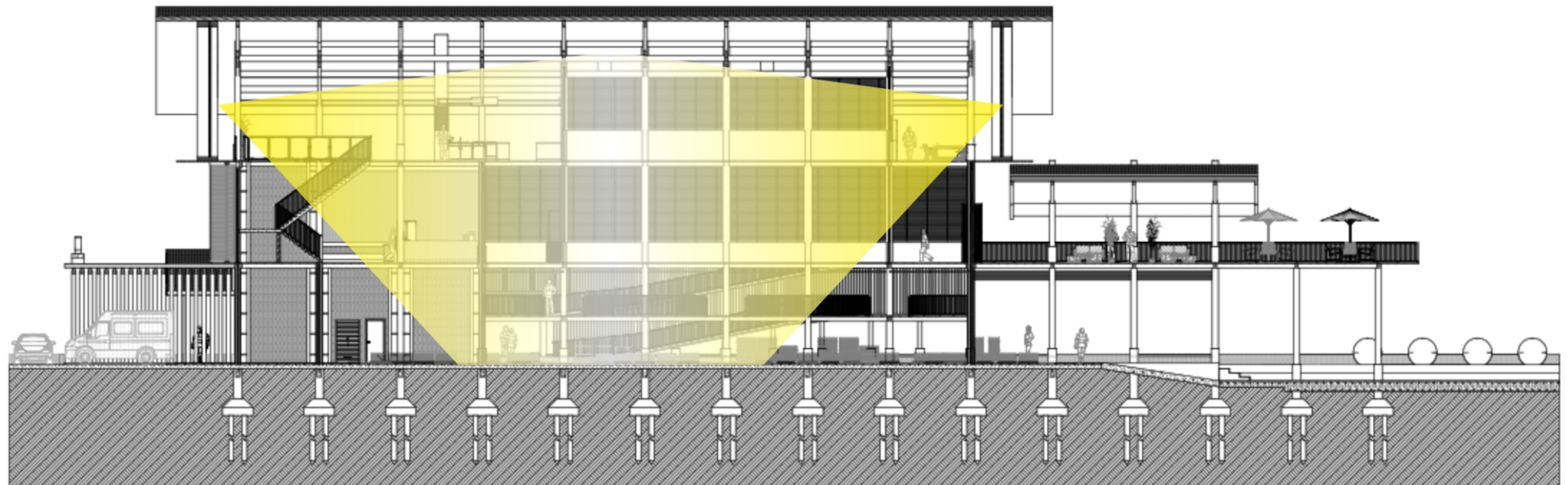
Gambar 5.14 Skema Penghawaan Udara  
Sumber : Penulis, 2021



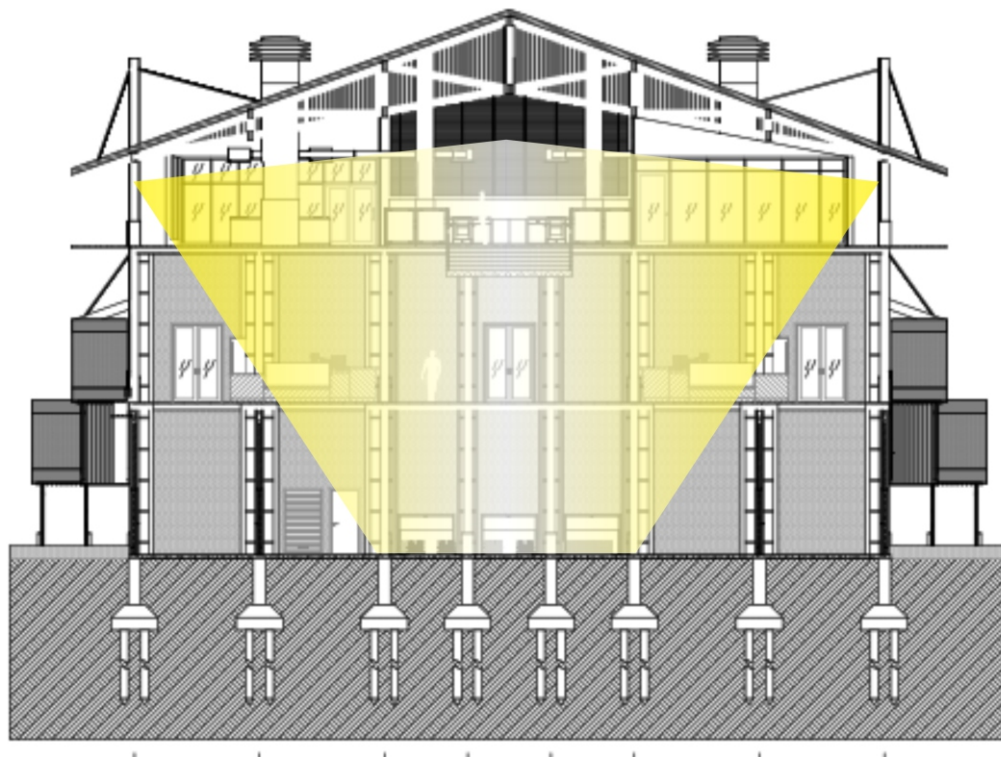
Gambar 5.15 Skema Penghawaan Udara  
Sumber : Penulis, 2021

Skenario sirkulasi udara yang masuk pada bangunan bisa dilihat pada gambar. Udara yang masuk dari luar bangunan melalui selubung kisi kisi kayu, di salurkan ke setiap lantai dengan penggunaan void di tengah bangunan.

## 5.10 Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Alami



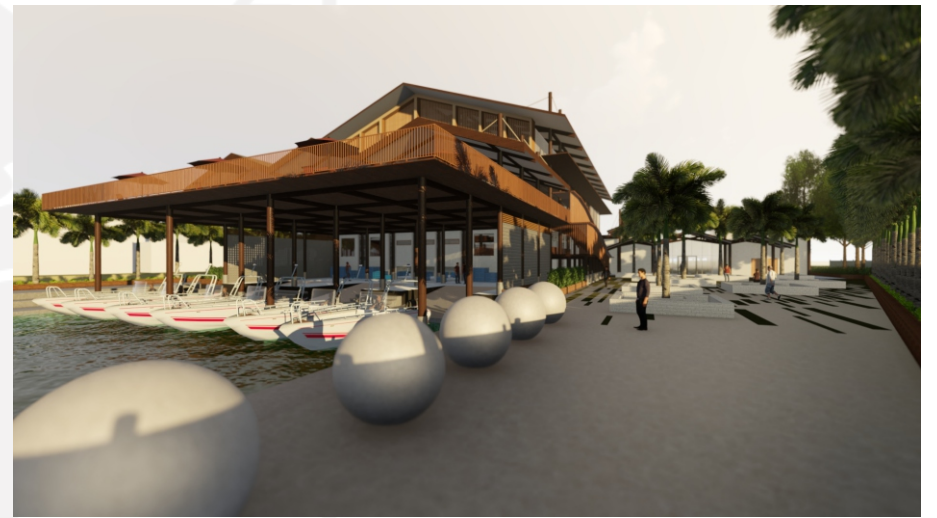
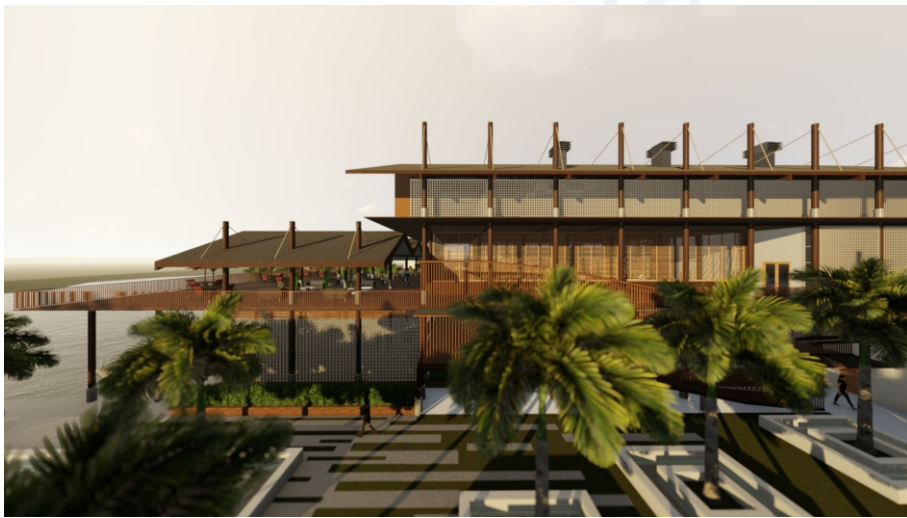
Gambar 5.16 Skema Pencahayaan Alami  
Sumber : Penulis, 2021



Gambar 5.17 Skema Pencahayaan Alami  
Sumber : Penulis, 2021

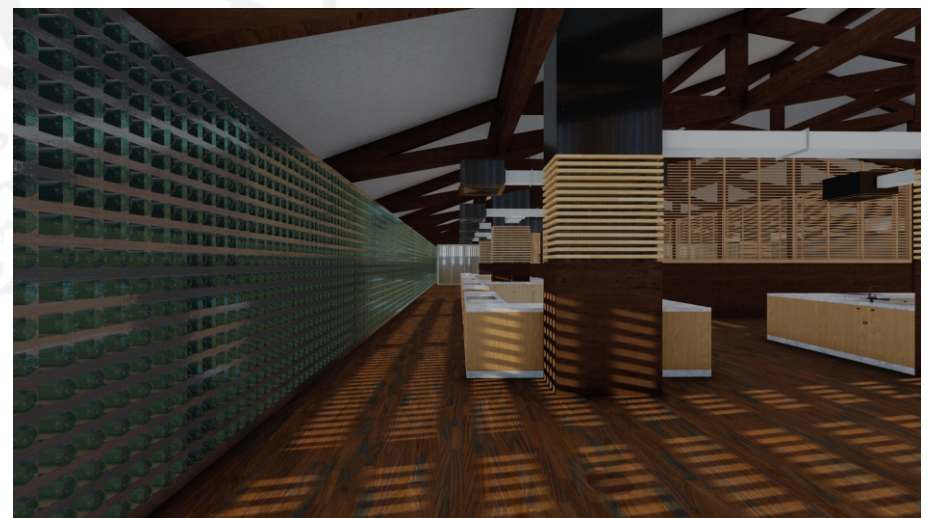
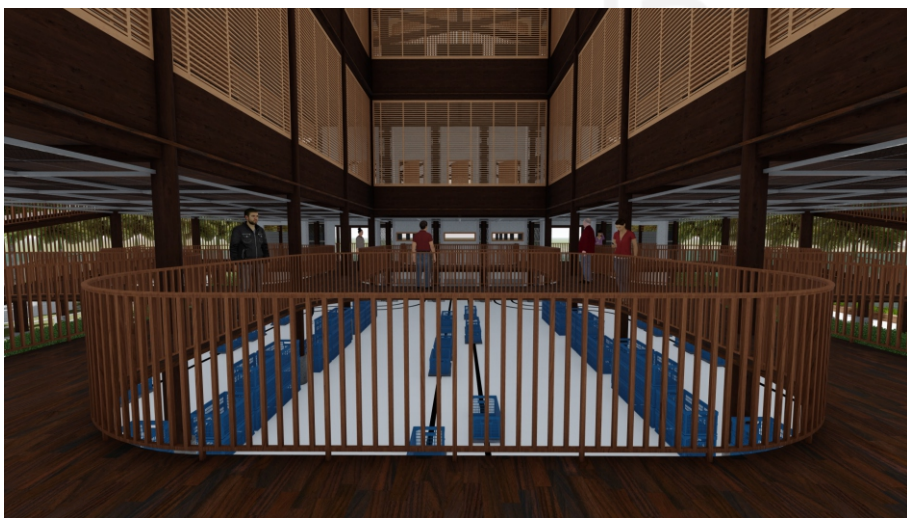
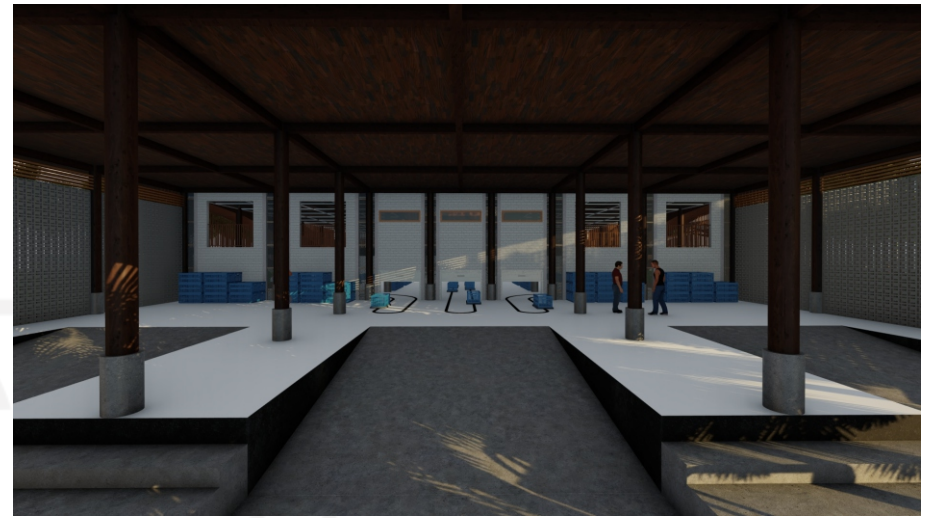
Skenario pencahayaan alami dalam bangunan, memanfaatkan void di tengah bangunan sebagai penyalur cahaya yang masuk. Fasad botol pada area sekolah masak merefleksikan cahaya yang masuk ke dalam bangunan. Kisi kisi yang ada pada lantai ground floor dan juga lantai satu, juga menjadi sumber masuknya cahaya matahari ke dalam bangunan.

## 5.11 Eksterior dan Interior



Gambar 5.18 Eksterior  
Sumber : Penulis, 2021

## 5.11 Exterior dan Interior



Gambar 5.19 Interior  
Sumber : Penulis, 2021

## 5.12 Property Size

Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Standar (m2)	Kapasitas	Besaran Ruang (m2)	Total + Sirkulasi (m2)
Kegiatan TPI	Dermaga bongkar muat	10 GT = 40 m2/kapal 20 GT = 63 m2/kapal	4 kapal/ Bongkar muat	252 m2	352,8 m2
	Ruang Administrasi	4 m2/orang	4 orang	16 m2	19,2 m2
	Ruang Transit Nelayan	2 m2/kapal	8 orang/kapal (4kapal)	64 m2	76,8 m2
	Ruang Laboratorium	4 m2/orang	2 orang	8 m2	9,6 m2
	Ruang Kotak Ikan	0,42 m2/keranjang	100 keranjang	42 m2	50,4 m2
	Ruang Sortir	4 m2/orang	6 orang	62,2 m2	83,04 m2
	Ruang Timbang	0,42 m2/keranjang	100 keranjang		
	Tempat Cuci Ikan	0,8 m2/alat timbang	4 alat timbang		
	Ruang Display Lelang	10 m2/conveyor 0,42 m2/keranjang 4 m2/orang	2 conveyor 100 keranjang 6 orang	86 m2	103,2 m2
	Ruang Peserta Lelang	1,2 m2/orang	50 orang	60 m2	72 m2
	Lobby Peserta Lelang	1,2 m2/orang	10 orang	12 m2	14,4 m2
	Kasir Pembayaran	4 m2/orang	2 orang	8 m2	9,6 m2
	Ruang Packing	4 m2/orang 0,96 m2/rak 0,42 m2/keranjang	6 orang 40 rak 100 keranjang	14,4 m2 38,4 m2 42 m2	14,4 m2 46 m2 50,4 m2
	Gudang Pendingin	0,96 m2/rak	20 rak	19,2 m2	23 m2
	Loading Dock/peron	4 m2/orang 0,72 m2/kereta	6 orang 4 kereta	26,88 m2	32,35 m2
	Ruang Pengawas	4 m2/orang	4 orang	16 m2	19,2 m2
Peron (docking)	Mobil Bak (truk kecil)	1 mobil	15,5 m2	18,6 m2	
	Mobil Pickup	3 mobil	21,6 m2	25,92 m2	
Pengelola TPI	Ruang Administrasi	4 m2/orang	5 orang	20 m2	24 m2
	Ruang Pengelola	4 m2/orang	5 orang	20 m2	24 m2
	Ruang Loker Pengelola	6 m2/orang	1 orang	6 m2	6 m2
	Lobby	1,2 m2/orang	2 orang	2,4 m2	2,89 m2
<b>Sub Total A</b>					<b>1.077,8 m2</b>



## 5.12 Property Size

Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Standar (m2)	Kapasitas	Besaran Ruang (m2)	Total + Sirkulasi (m2)
Kegiatan Pendukung	Ruang Kelas Masak	4 m2/orang 5 orang/kelas	3 kelas	60 m2	72 m2
	Dapur	4 m2/orang 2 orang/dapur	3 dapur	24 m2	30 m2
	Ruang Kotak Bahan	0,96 m2/rak	12 rak	11,52 m2	16,4 m2
	Ruang Retail	3 m2/orang	50 orang	150 m2	180 m2
	Area Outdoor	3 m2/orang	50 orang	150 m2	180 m2
	Ruang Loker Kelas	6 m2/rak	3 ruang	18 m2	22 m2
	Ruang Loker Pedagang	6 m2/rak	2 ruang	12 m2	14,4 m2
Kegiatan Servis	Pos Jaga	6 m2	1 ruang	6 m2	7,2 m2
	Ruang MEE	40 m2	1 ruang	40 m2	48 m2
	Gudang Peralatan	25 m2	2 ruang	50 ruang	60 m2
	Musholla	2 m2/orang	20 orang	40 m2	48 m2
	Lavatory	3 m2/orang 6 orang/lavatory	4 ruang	72 m2	86,4 m2
	Parkir Pengunjung	Mobil Kecil 5,7 m2 Motor 2,2 m2	8 mobil  20 motor	89,6 m2	106 m2
	Parkir Karyawan	Mobil Kecil 5,7 m2 Motor 2,2 m2	3 mobil  8 motor	34,7 m2	39,6 m2
<b>Sub Total B</b>					<b>910 m2</b>
<b>Sub Total A</b>					<b>1.077,8 m2</b>
<b>Sub Total B</b>					<b>910 m2</b>
<b>TOTAL</b>					<b>1.987,8 m2</b>

Tabel 5.1 Property Size  
Sumber : Penulis, 2021

## **Uji Desain.**

---

06.



Pengujian Software Velux **01.**

**02.** Pengujian Software Sun Tool

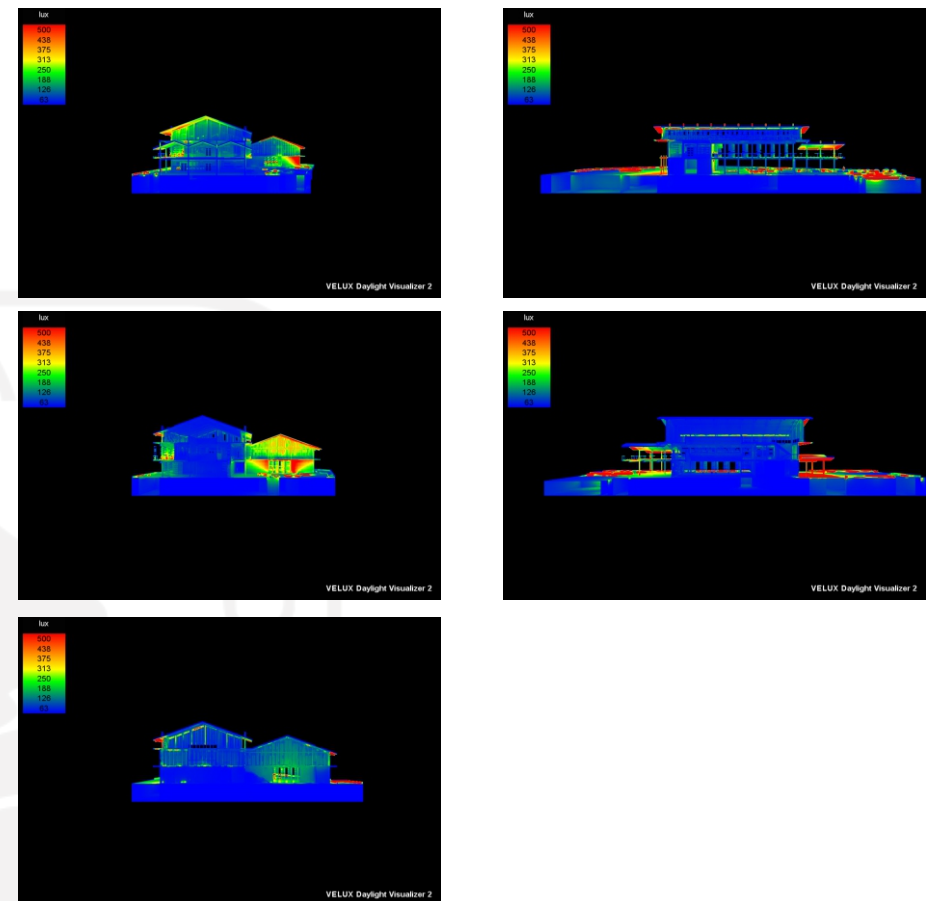
## 6.1 Pengujian Software Velux

Sampel uji desain pertama di ambil pada potongan bangunan yang berada di area tempat bongkar muat dan juga area outdoor foodcourt. Hasil pengujian menunjukkan untuk area tempat bongkar muat ikan dan area outdoor foodcourt sebagian mendapatkan hasil 188 - 499 lux. Hasil ini menunjukkan area tersebut masih mendapatkan cahaya matahari yang cukup.

Sampel uji kedua di ambil pada potongan area lelang, indoor foodcourt dan juga area koridor lelang. Hasil menunjukkan untuk area lelang masih mendapatkan cahaya matahari yang kurang. Hal tersebut di sebabkan bentuk fasad yang memfokuskan udara yang masuk dibandingkan dengan cahaya matahari yang masuk ke dalam area lelang. Untuk koridor di samping ruang lelang menunjukkan hasil masih terdapat cahaya matahari yang masuk sekitar 125 - 200 lux. Hasil ini menunjukkan bahwa area koridor lelang masih mendapatkan cahaya matahari yang cukup cenderung gelap.

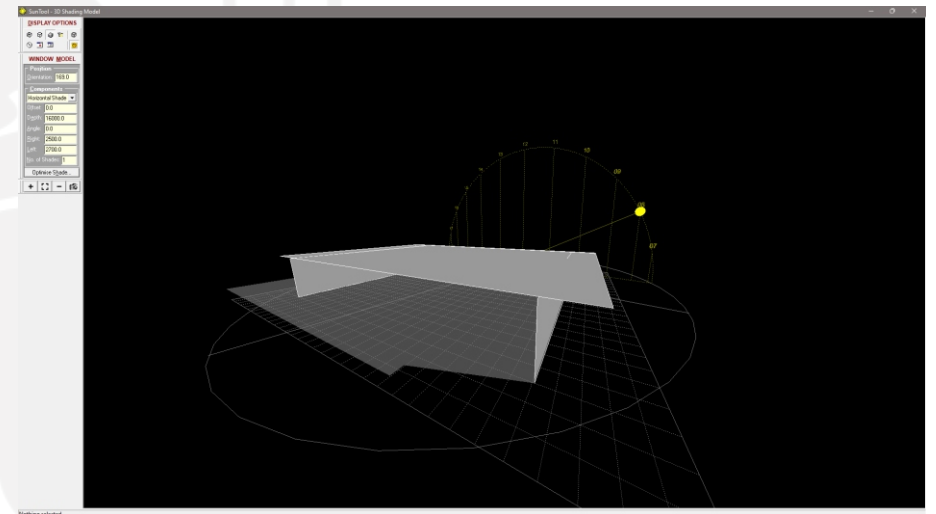
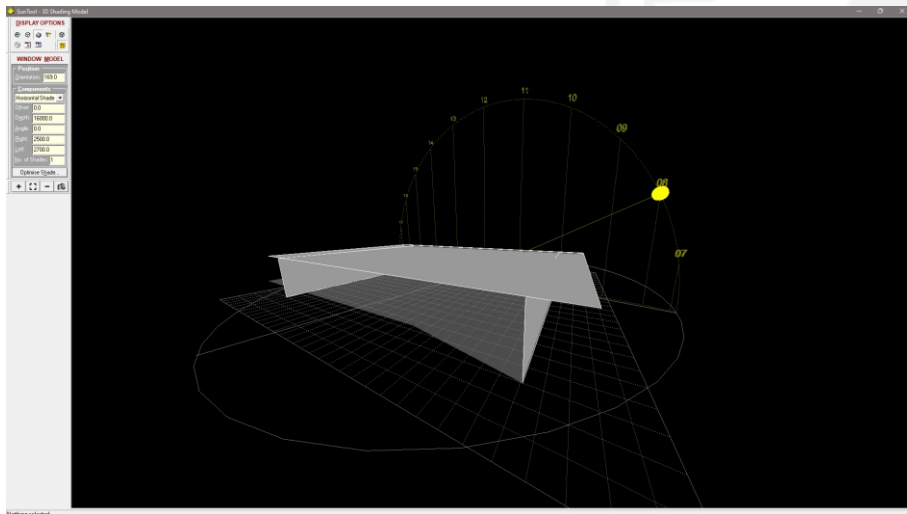
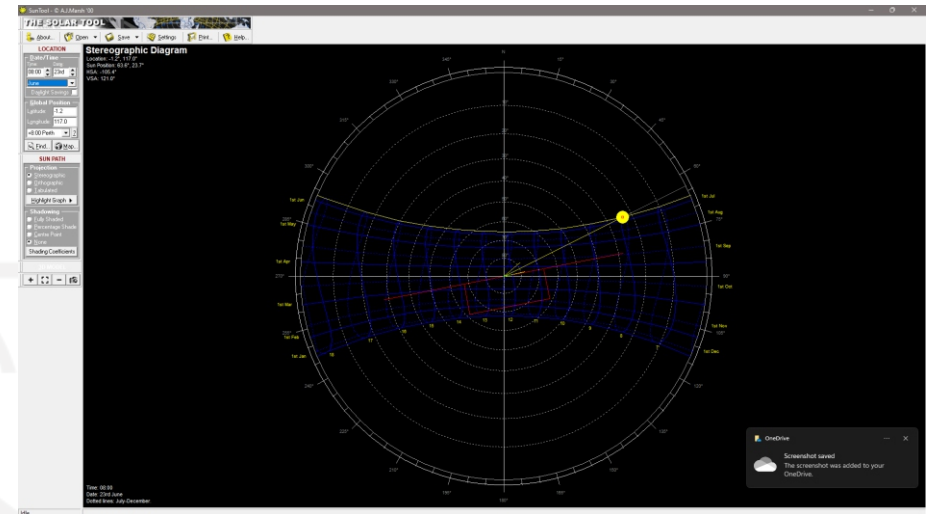
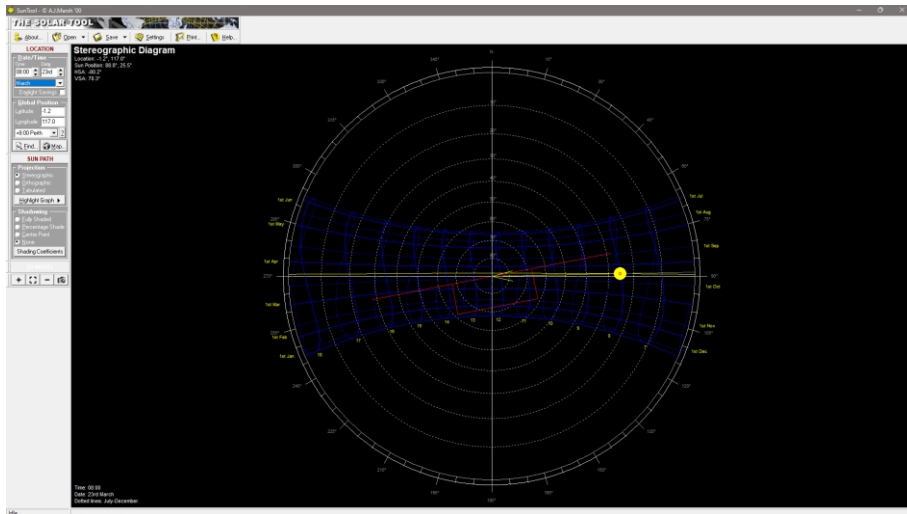
Sampel uji ketiga di fokuskan pada potongan area enterance lobby di lantai dasar dan area sekolah masak pada lantai 3. Hasil yang di dapatkan pada area lobby menunjukkan cahaya matahari yang masuk sebesar 188 - 375 lux. Hasil ini menunjukkan bahwa pada area lobby masih mendapatkan cahaya matahari yang cukup cenderung terang. Sedangkan pada area sekolah masak pada lantai tiga mendapatkan hasil sebesar 188 - 250 lux. Hasil ini menunjukkan bahwa area sekolah masak mendapatkan cahaya matahari yang cukup.

Hasil pengujian dengan menggunakan software Velux Daylighting ini dapat memberikan kesimpulan bahwa untuk area area yang di fokuskan mendapatkan pencahayaan pasif dalam bangunan memperoleh hasil rata rata 188 - 313 yang mana menunjukkan skema desain bangunan dan juga bentuk fasad dan bangunan, bisa dikatakan memperoleh cahaya matahari yang CUKUP pada siang hari.



Gambar 6.1 Hasil Uji Velux  
Sumber : Penulis, 2021

## 6.2 Pengujian Software Sun Tool



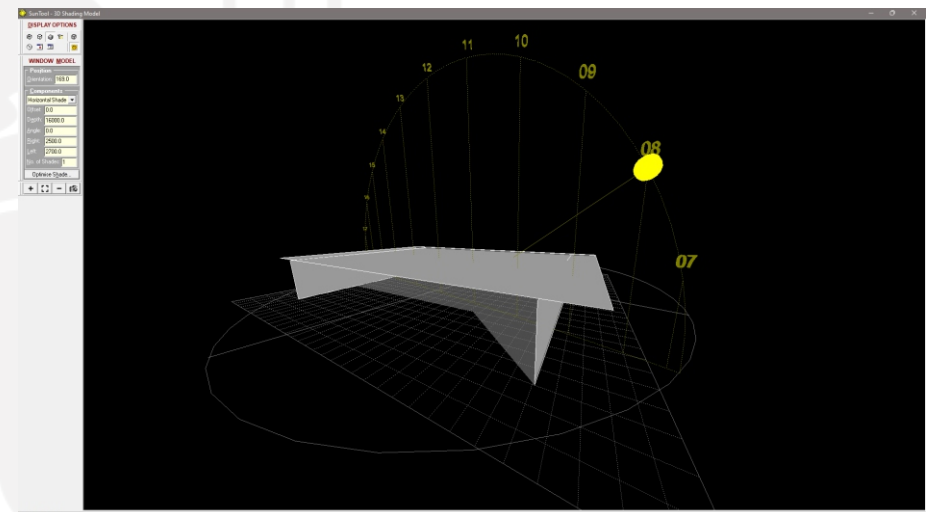
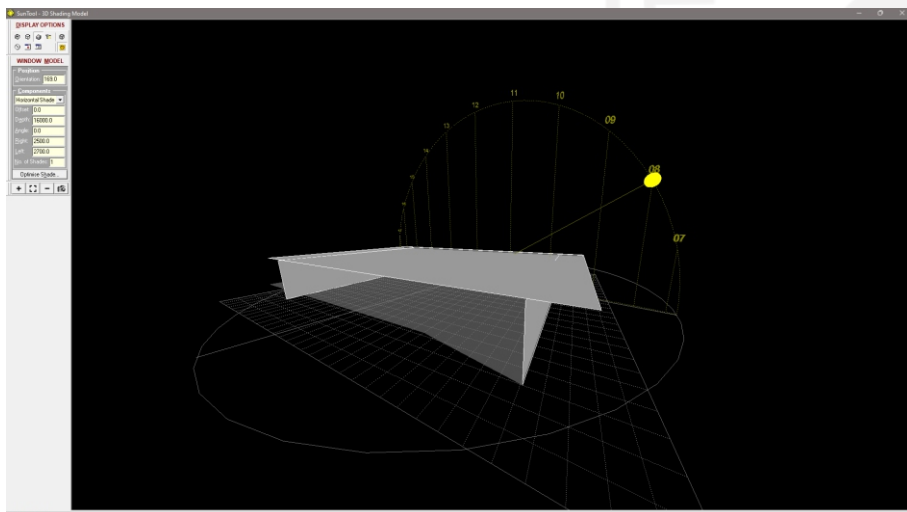
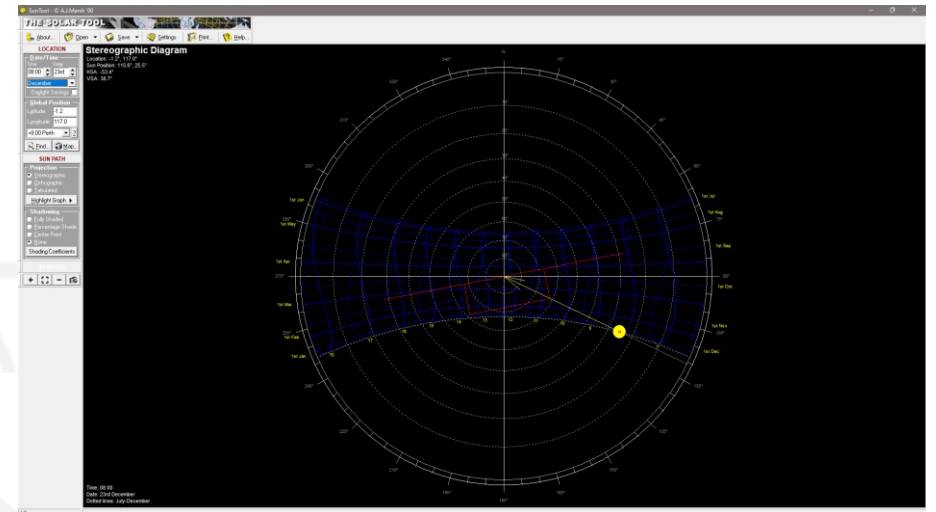
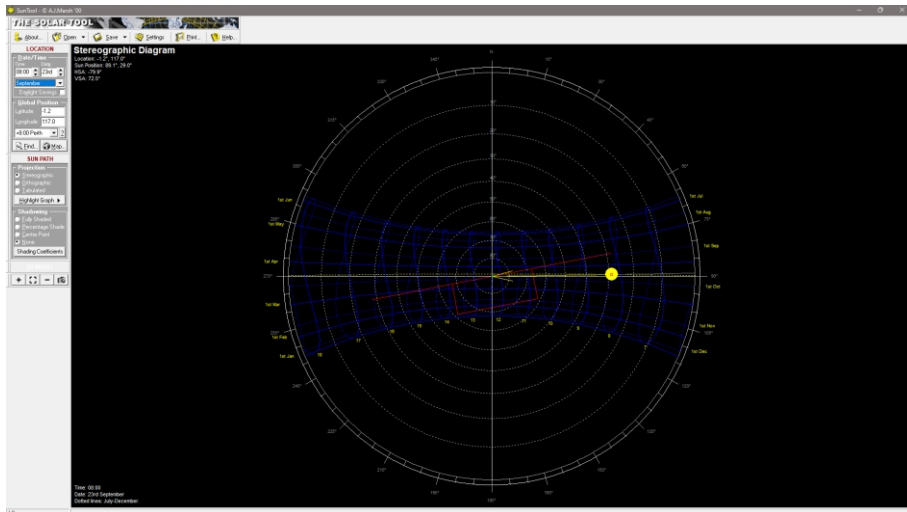
Gambar 6.2 Hasil Uji Sun Tool 23 Maret  
Sumber : Penulis, 2021

Gambar 6.3 Hasil Uji Sun Tool 23 Juni  
Sumber : Penulis, 2021

Sampel uji desain pertama di ambil pada titik balik matahari pertama, yaitu pada tanggal 23 Maret di pukul 09.00. Hasil uji desain menunjukkan bahwa sinar matahari langsung pada area bongkar muat masih dapat diatasi oleh naungan dan shading vertikal yang ada pada rancangan.

Sampel uji desain kedua di ambil pada titik balik matahari selanjutnya, yaitu pada tanggal 23 Juni di pukul 09.00. Hasil uji desain menunjukkan bahwa pada area bongkar muat, sangat aman dari paparan sinar matahari langsung. Pada titik ini, merupakan titik paling aman pada area bongkar muat dari paparan sinar matahari langsung.

## 6.2 Pengujian Software Sun Tool



Gambar 6.4 Hasil Uji Sun Tool 23 September  
Sumber : Penulis, 2021

Gambar 6.5 Hasil Uji Sun Tool 23 Desember  
Sumber : Penulis, 2021

Sampel uji desain ketiga di ambil pada titik balik matahari berikutnya, yaitu pada tanggal 23 September di pukul 09.00. Hasil uji desain menunjukkan bahwa sinar matahari langsung pada area bongkar muat masih dapat diatasi oleh naungan dan shading vertikal yang ada pada rancangan.

Sampel uji desain keempat di ambil pada titik balik matahari terakhir dalam kurun waktu setahun, yaitu pada tanggal 23 Desember di pukul 09.00. Hasil uji desain menunjukkan bahwa sinar matahari langsung sedikit condong masuk ke dalam area bongkar muat. Pada titik ini, merupakan titik dimana area bongkar muat terpapar matahari langsung paling banyak.



## Evaluasi Rancangan.

07.



## 7.1 Hasil Evaluasi

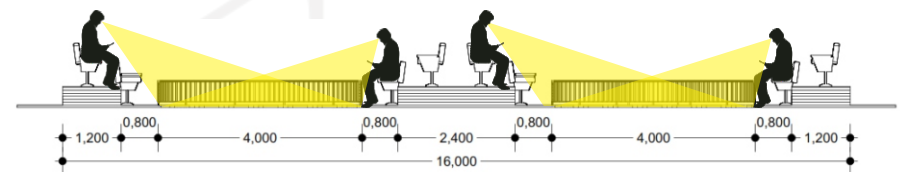
# Ruang Lelang

## Ruang Pembeli

Ruang pembeli pada area lelang masih belum menyediakan tempat yang di khususkan untuk pembeli. Pada hasil evaluasi, area pembeli di rancang dengan penyediaan kursi yang berundak untuk memudahkan calon pembeli melihat ikan yang di lelang.

## Interaksi Pengelola - Ikan

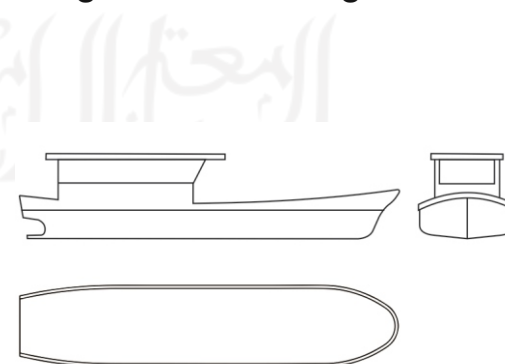
Dengan desain tempat pembeli yang di susun secara berundak, bertujuan untuk memudahkan interaksi antara calon pembeli dengan pengelola dan juga ikan yang di inginkan.



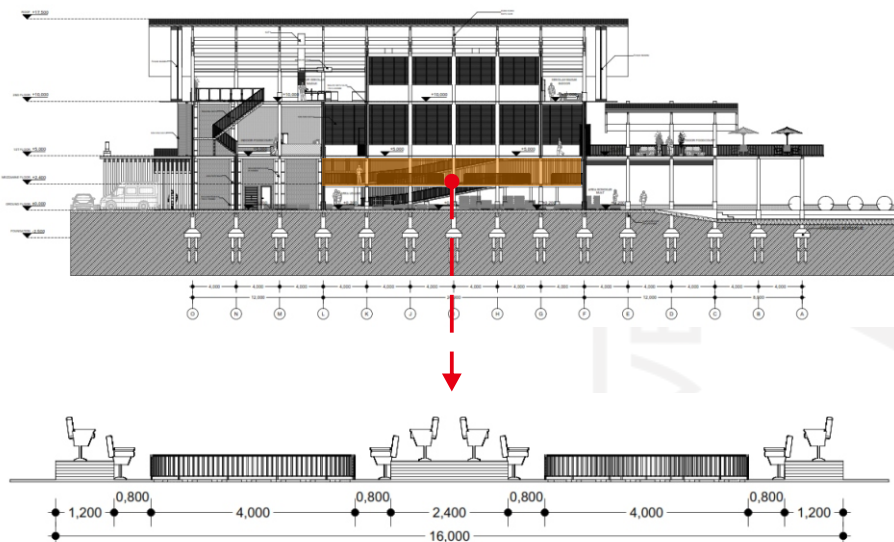
## Kapasitas Ikan

Di kutip dari laman Tribun Kaltim.com. Iskandar yang merupakan tokoh nelayan manggar baru menerangkan, Hasil tangkapan nelayan manggar biasanya mencapai 5 pikul sampai dengan 1 ton per nelayan. Yang mana bila di kalkulasikan dalam kilo gram, per nelayan manggar baru dapat menghasilkan **300 - 1000 kg**.

Jumlah kapal yang di alokasikan terhadap desain dalam 1 waktu proses bongkar muat, dapat menampung 6 kapal dengan ukuran <5 - 5 grownston (GT)



Ukuran	P (m)	L (m)	H (m)
<5 GT	7	2	1
5 GT	9	2,5	1,4
10 GT	12,4	3,2	1,6
20 GT	15	4,2	2,1
30 GT	18	4,8	2,4



## 7.1 Hasil Evaluasi

# Vegetasi

## Penanggulangan Bau

TPI Manggar ini memiliki permasalahan bau yang perlu ditanggulangi karena sumber bau amis dari ikan hasil tangkapan. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan memanfaatkan beberapa jenis vegetasi yang dapat menyerap bau secara langsung, partikel timbal dan debu. Pada desain rancangan, vegetasi yang di gunakan pada area lelang masih belum maksimal untuk dapat menyelesaikan permasalahan terhadap bau ini. Maka upaya yang di lakukan adalah dengan mengganti beberapa vegetasi yang ada pada rancangan TPI.

### Pohon Kelapa

Elemen perindang yang di gunakan adalah pohon kelapa. Tak hanya sebagai elemen perindang, pohon kelapa juga menjadi pembatas site. Pohon kelapa ini juga merupakan tanaman endemik yang berada di area site.



### Rumput Gajah

Pada area taman, elemen hijau yang di gunakan pada tapak yaitu rumput gajah yang di kombinasikan dengan lantai beton.



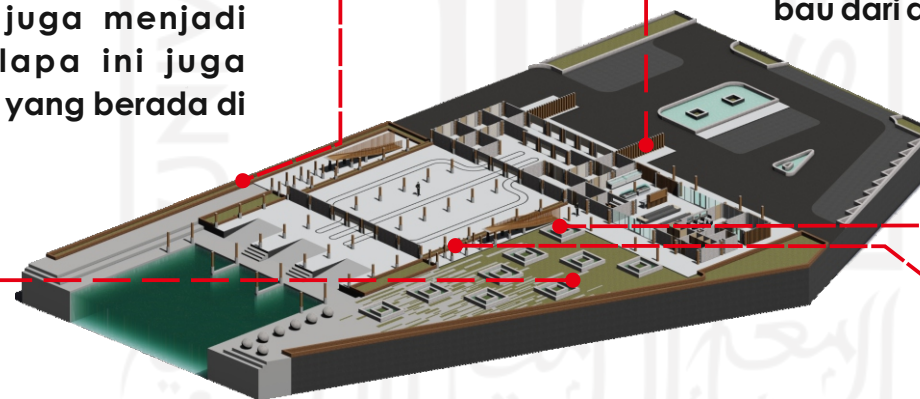
### Ketapang Kencana

Pohon dengan diameter batang dan ranting yang cenderung kecil, dapat memberikan kesan hijau terhadap site tetapi tidak menutupi view terhadap bangunan. Tajuk nya yang cukup lebar dengan daun yang kecil, dapat menjadi alternatif peneduh.

### Pohon Tanjung



Pohon berukuran sedang, tumbuh hingga ketinggian 15 m. Daun-daun tunggal, tersebar, bertangkai panjang. Pohon tanjung berbunga harum semerbak dan bertajuk rindang, biasa ditanam di taman-taman dan sisi jalan. Pohon ini dapat menjadi usaha sebagai peredam bau dari area TPI Manggar.



### kemuning

Tanaman hias dengan ukuran sedang ini di fungsikan sebagai pembatas pada ruang lelang dengan area luar. Selain itu, tanaman ini juga berfungsi untuk mengurangi bau yang kurang enak yang berasal dari area lelang.

## KESIMPULAN

---

Tempat Pelelangan Ikan Manggar Baru berada di Kota Balikpapan yang dirancang menggunakan pendekatan eco desain dengan memfokuskan pada higienitas terhadap bangunan, pengguna dan ikan juga penggunaan *renewable* dan *reuse* material pada elemen struktur, fasad dan interior ruang. Dari pendekatan tersebut diharapkan tempat pelelangan ikan ini dapat meningkatkan mutu kualitas higienis terhadap ikan dengan penggunaan material alami yang diaplikasikan pada desain bangunan.

Redesain Tempat Pelelangan Ikan Manggar Baru ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang ada di kawasan manggar baru yang diantaranya yaitu permasalahan Perpindahan Ibu Kota Baru di Penajam Paser Utara dan Sebagian Kutai Kartanegara, kawasan perancangan yang merupakan kawasan minapolitan yang ada di Kota Balikpapan, dan pemanfaatan potensi yang ada pada kawasan TPI manggar baru tersebut. Sehingga perancangan tempat pelelang ikan ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat pelelangan ikan saja melainkan sebagai pusat olahan dan pengembangan SDM terhadap olahan laut.

Dengan dirancangnya Tempat Pelelangan Ikan Manggar Baru ini diharapkan dapat menjadi sebuah ruang publik yang tidak hanya fokus pada kegiatan dan fasilitas kesenian saja namun kegiatan pengembangan SDM yang ada disekitar juga dapat terfasilitasi dengan baik dan membantu mencukupi kebutuhan pasokan ikan di Kota Balikpapan tersebut.

## Daftar Pustaka

---

- Alisjahbana, Armida Salsiah Murniningtyas, Endah. 2018. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia
- Ching, Francis DK. 2002. *Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tata*. Terjemahan. Jakarta: Erlangga
- Direktorat Jendral Cipta Karya. 2016. *Profil Kota Balikpapan*
- Ervianto, Wulfram I.; Soemardi, Biemo W.; Abduh, Muhamad.; Surjamanto. 2021. *Kajian Reuse Material Bangunan dalam Konsep Sustainable Construction di Indonesia*
- FAO.2013. *Hygiene Requirements, Controls and Inspection in The Fish Market Chain* FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1079
- Hasan, Muhammad; Aziz, Muhammad. 2018. *Pembangunan Ekonomi & Pemberdayaan Masyarakat: Strategi Pembangunan Manusia dalam Perspektif Ekonomi Lokal*
- Lawson, B. 2005. *How designers think (Fourth)*. Architectural Press is an imprint of Elsevier
- Modul Manajemen Mutu Perikanan (2015) [http://www.pusdik.kkp.go.id/uploads/files/Menerapkan\\_Manajemen\\_Mutu\\_Terpadu](http://www.pusdik.kkp.go.id/uploads/files/Menerapkan_Manajemen_Mutu_Terpadu)
- Neufert, Ernest. (1996). *Data Arsitek*. Edisi 33 jilid 1, (Sunarto Tjahjadi, Trans). Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernest. (1996). *Data Arsitek*. Edisi 33 jilid 2, (Sunarto Tjahjadi, Trans). Jakarta: Erlangga.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor KEP.01/MEN/2007 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Pada Proses Produksi Pengolahan dan Distribusi.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.08 MEN/2012 tentang Kepelabuhan Perikanan.
- Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomer 3 Tahun 2012. *Tentang Izin Mendirikan Bangunan*
- Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomer 3 Tahun 2016. *Tentang Bangunan Gedung*
- Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 12 Tahun 2012 *Tentang Rencana Tata Ruang wilayah Kota Balikpapan Tahun 2012-2032*
- Prihatmaji, Y.P. dan Rustiana, A.D. (2007). *Perancangan Pasar Ikan Higienis (PIH) di Rembang*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan. <http://pipp.djpt.kkp.go.id/>
- Sulistio A; Sufianto H; Soekirno A (2016). *Konsep Arsitektur Ramah Lingkungan Pada Fasilitas Pelelangan Ikan Di PPN Pondokdadap Sendangbiru*. Malang: Universitas Brawijaya Malang
- Surat Keputusan Bersama 3 Menteri : Menteri Dalam Negeri, Menteri Pertanian dan Menteri Koperasi dan Pembinaan pengusaha Kecil No. 139 Tahun 1997; 902/Kpts/Pl.420/9/97; 03/SKB/M/IX/1997 tertanggal 12 September 1997 tentang penyelenggaraan tempat pelelangan ikan.

## Daftar Pustaka

---

- Triatmodjo, B. (2010). Perencanaan Pelabuhan, Beta Offset, Yogyakarta.

- Wijaya, F. (2019). Evaluasi Tempat Pelelangan Ikan Higienis Pelabuhan Perikanan Pantai Sadeng Gunungkidul Pasca Renovasi. Yogyakarta Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

### Laman Internet

- <https://sdgs.on.org/>

Diakses 05 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <http://www.klikapa.com/>

Diakses 05 April 2021 Pukul 21.00 WIB

- <https://earth.google.com/>

Diakses 13 April 2021 Pukul 14.00 WIB

- <https://kaliimku.id/>

Diakses 13 April 2021 Pukul 15.00 WIB

- <https://www.liputan6.com/>

Diakses 14 April 2021 Pukul 14.00 WIB

- <https://www.velux.com/>

Diakses 14 April 2021 Pukul 19.00 WIB

- <https://www.activehouse.info/>

Diakses 16 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <https://suntool.software.informer.com/>

Diakses 16 April 2021 Pukul 22.00 WIB

- <http://desnantara-famasya.blogspot.com/>

Diakses 16 April 2021 Pukul 22.00 WIB

- <https://www.meteoblue.com/>

Diakses 19 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <https://www.suncalc.org/>

Diakses 19 April 2021 Pukul 21.00 WIB

- <https://www.archdaily.com/>

Diakses 21 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.05.018>

Diakses 22 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <http://www.fao.org>

Diakses 25 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <https://wirahadie.com/>

Diakses 25 April 2021 Pukul 21.00 WIB

- <https://www.herworld.co.id/>

Diakses 25 April 2021 Pukul 21.00 WIB

- <https://www.orami.co.id/>

Diakses 25 April 2021 Pukul 22.00 WIB

- <https://kallim.tribunnews.com/>

Diakses 27 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <https://www.idntimes.com/>

Diakses 27 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <https://www.arsitag.com/>

Diakses 27 April 2021 Pukul 20.00 WIB

- <https://artikel.rumah123.com/>

Diakses 27 April 2021 Pukul 21.00 WIB

- <https://furnizing.com>

Diakses 27 April 2021 Pukul 22.00 WIB