

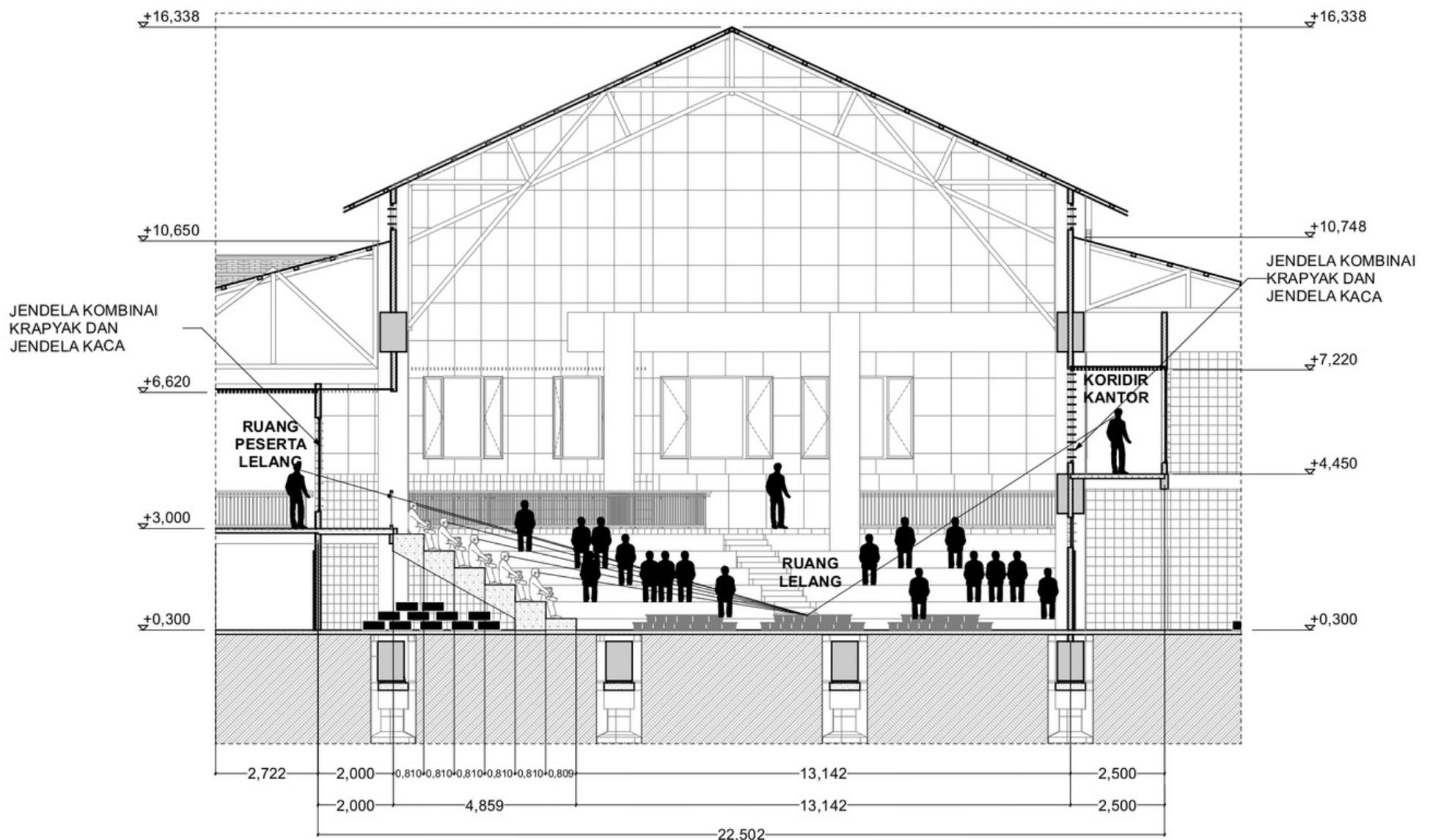
Berdasarkan design kriteria terhadap kemudahan penglihatan untuk melihat aktivitas perikanan, dilakukan juga pertimbangan terhadap ketinggian ruang dan jarak pandang orang yang berada pada ruang tunggu lelang dan ruang koridor kantor pengelola.

Dalam buku *"Cities for People"* oleh Jan Gehl, pada jarak sekitar 22 - 25 meter (24 - 27 yard), kita dapat secara akurat membaca ekspresi fadal dan emosi dominan apakah orang tersebut senang, sedih, gembira atau marah. Dan kemampuan penglihatan manusia secara vertikal memiliki batas efektif, yaitu pada ketinggian 30 meter dengan jarak objek tertentu.

Untuk ukuran jarak pandang orang terhadap aktivitas lelang dapat dilihat pada gambar 5.x, dimana :

1. Jarak pandang pengelola dari koridor kantor kurang lebih 9,5 meter
2. Jarak pandang peserta lelang di ruang tunggu kurang lebih 14 meter
3. Jarak pandang paling jauh peserta lelang pada tribun 10,5 meter.

Untuk ketinggian ruang tunggu peserta lelang berada pada ketinggian 3 meter di atas permukaan tanah dan ruang koridor berada pada 4,45 meter dari ketinggian tanah.



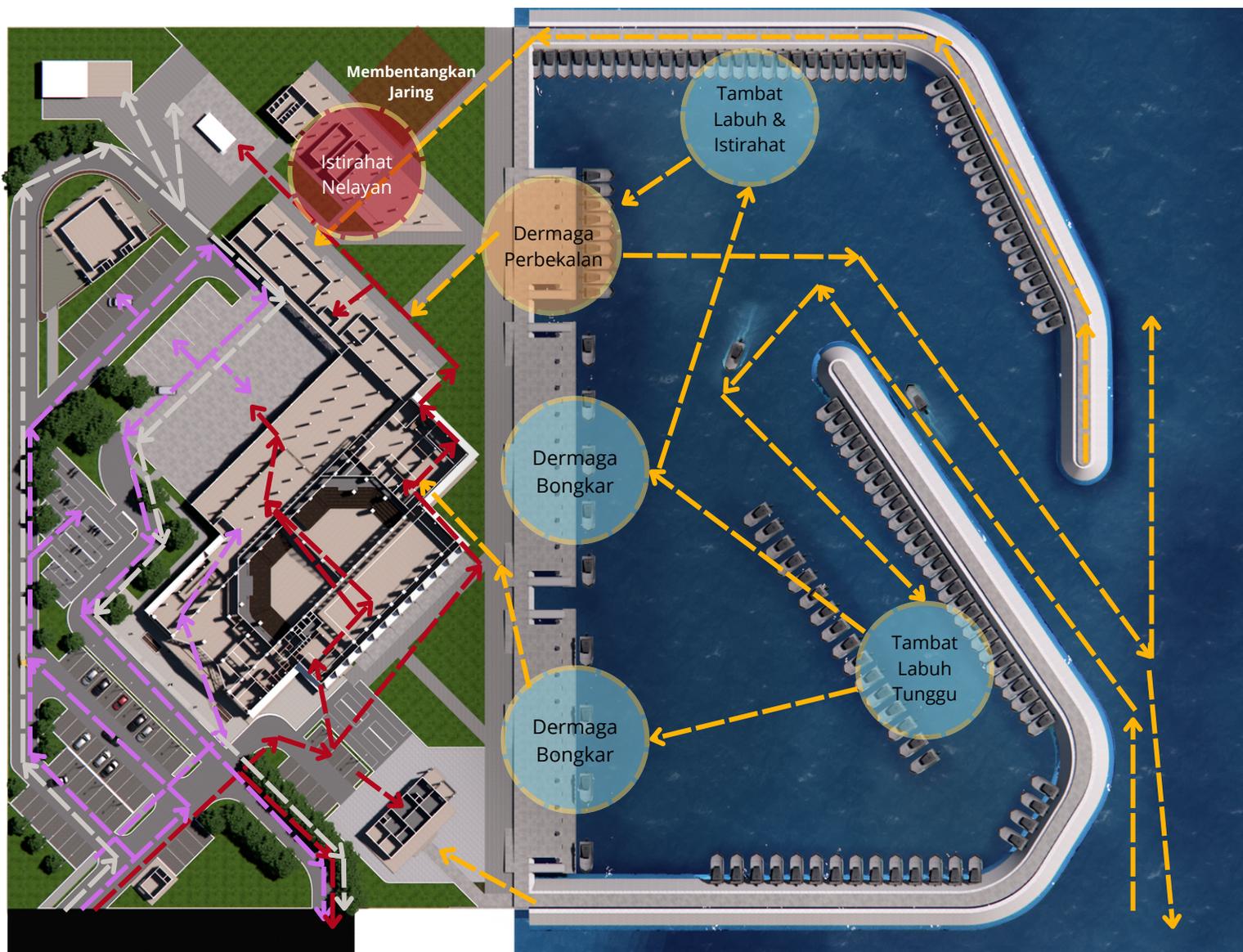
**Gambar 5.6** Detail Potongan Ruang Lelang berhubungan dengan skala penglihatan manusia

Sumber : Penulis, 2023

## 5.5 Pola dan Karakter Kegiatan Nelayan

Penguji 2 : Bagaimana rancangan ruang anda, telah mempertimbangkan pola dan karakter kegiatan nelayan/pelelangan ikan. Tunjukkan dalam olahan komponen ruang yang detail.

Pada **gambar 5.7** zona istirahat nelayan berada dekat dengan dermaga tambat dan istirahat nelayan. Pada bangunan istirahat nelayan terdapat area untuk membentangkan jaring saat mempersiapkan untuk melaut. Untuk perawatan kapal dilakukan dengan sederhana, yaitu pada area tambat labuh dan istirahat.



**Gambar 5.7** Skema Sirkulasi Pengguna  
Sumber : Penulis, 2023

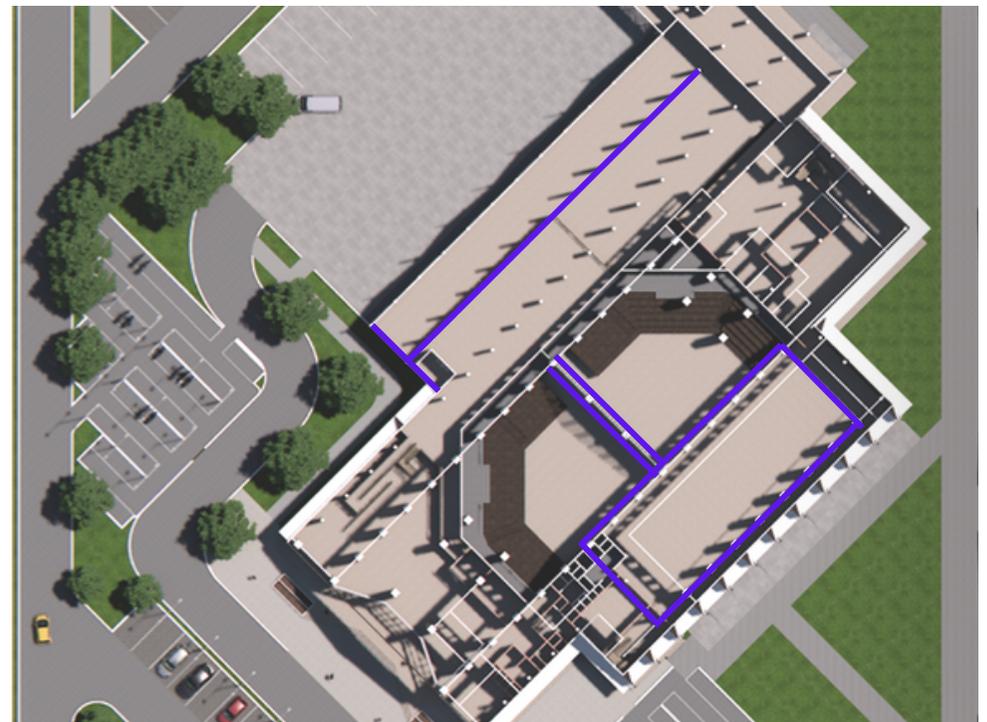




Penguji 1 : Apakah ada penyelesaian khusus pada ruang untuk membatasi bau dan licin pada lantai?

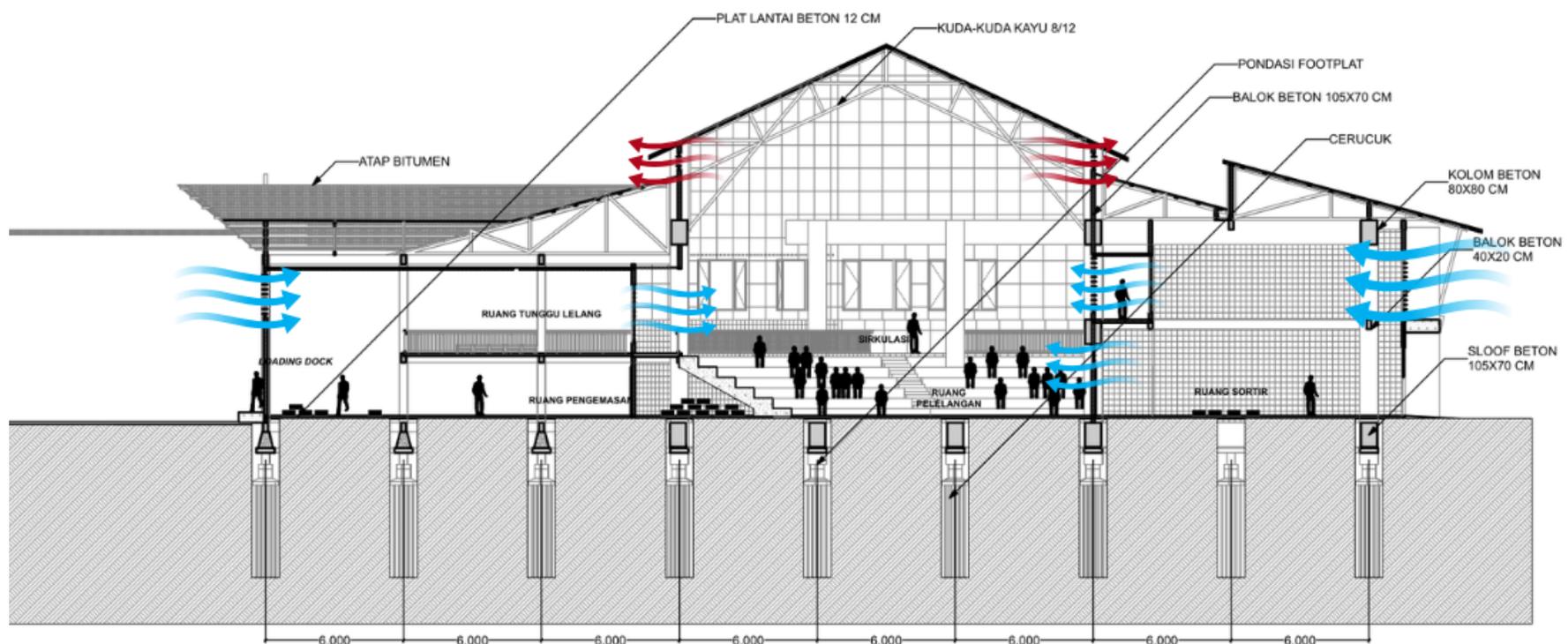
Untuk menyelesaikan masalah lantai licin di dalam ruang yang berhubungan dengan objek utama aktivitas pelelangan yaitu ikan. Pada gambar 5.11 terlihat skema peletakkan selokan didalam ruangan untuk meminimalisir genangan di dalam ruangan.

Untuk penyelesaian terhadap bau ikan diselesaikan dengan mempertimbangkan pertukaran udara di dalam bangunan, dengan menggunakan jendela krapyak dan penyediaan ventilasi di atas ruang lelang yang dapat dilihat pada gambar 5.12.



Gambar 5.11 Skema Selokan  
Sumber : Penulis, 2023

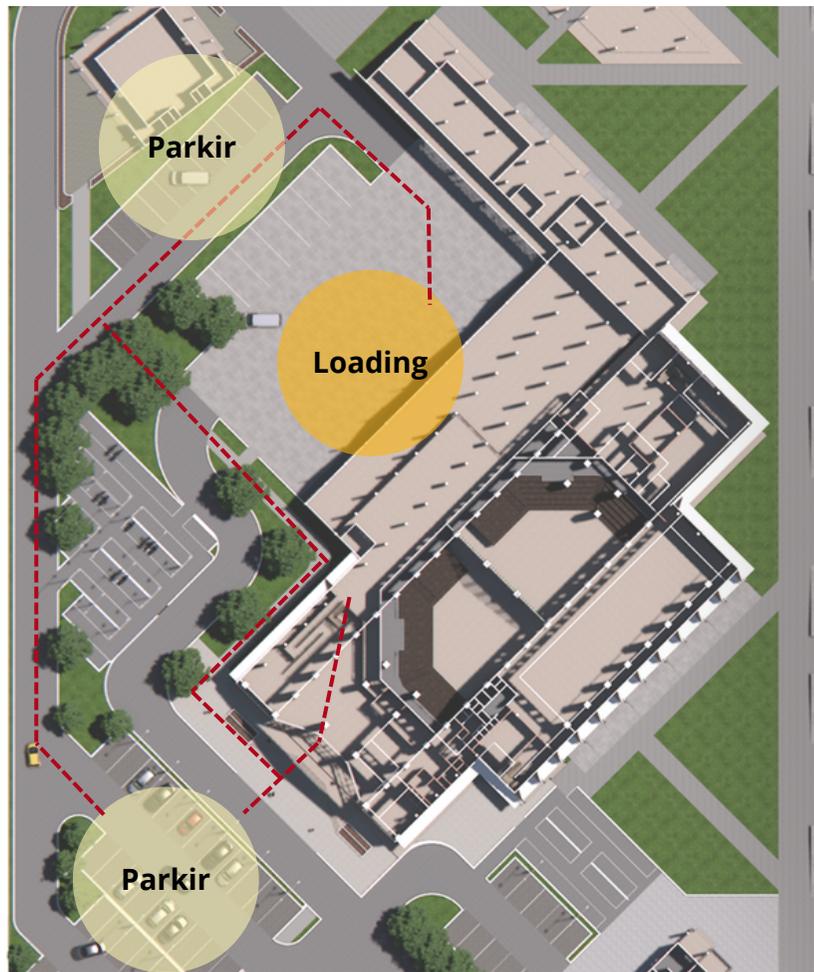
- SELOKAN
- BAK KONTROL
- SUMUR RESAPAN



Gambar 5.12 Skema Penghawaan  
Sumber : Penulis, 2023

## 5.7 Sirkulasi Ikan

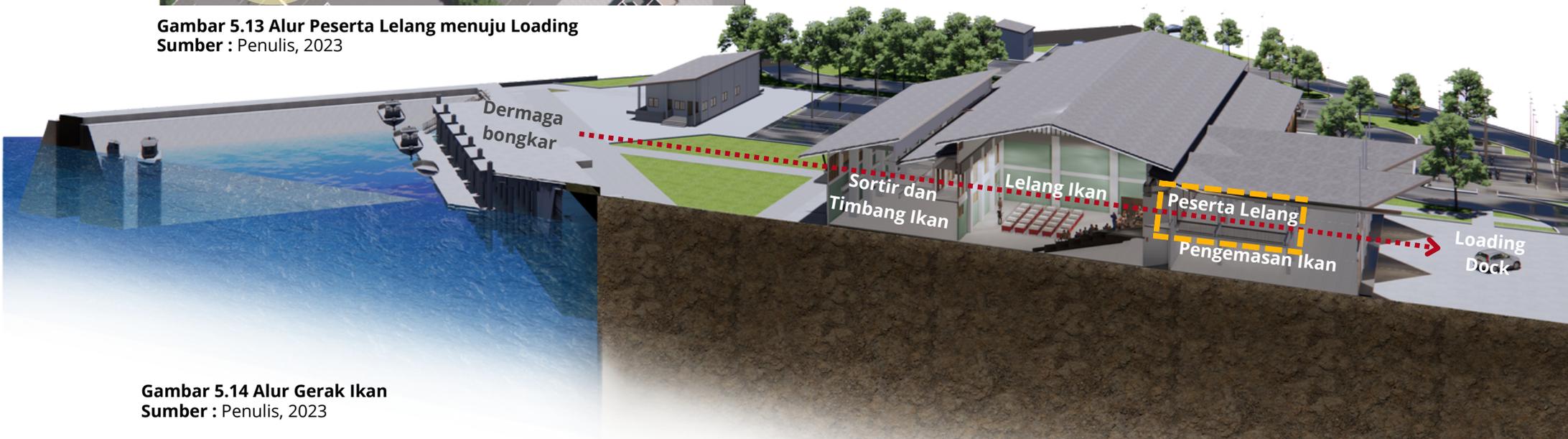
Penguji 1 : Jelaskan sirkulasi ikan dari ruang lelang sampai akhirnya bisa dibawa pulang pemenang lelang!



Gambar 5.13 Alur Peserta Lelang menuju Loading  
Sumber : Penulis, 2023

Sirkulasi ikan dimulai dari saat bongkar ikan di dermaga bongkar, kemudian masuk ke dalam ruang sortir, dari ruang sortir masuk ke ruang lelang untuk dilelang, setelah dilelang masuk ke ruang pengemasan dan dibawa oleh peserta lelang melalui ruang loading.

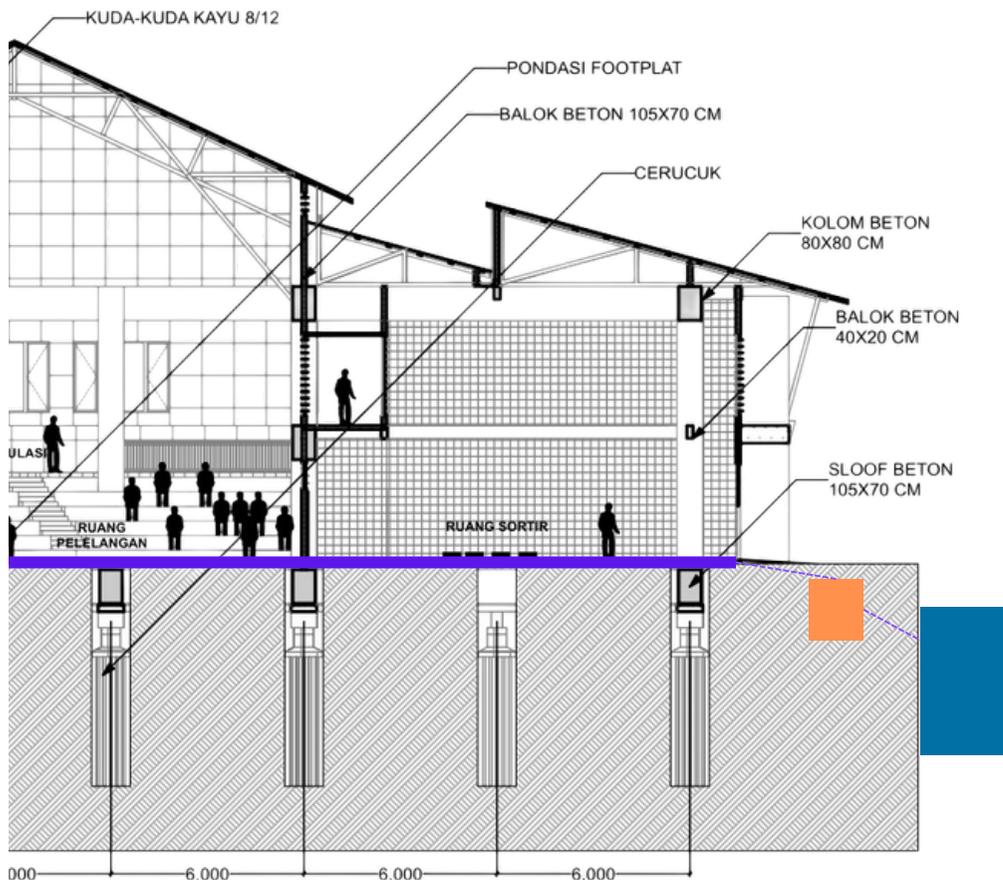
Alur peserta lelang mengambil ikan ke loading, saat sudah melakukan pembayaran dan mendapat giliran untuk loading, peserta lelang mengambil kendaraan kemudian menuju ke ruang loading.



Gambar 5.14 Alur Gerak Ikan  
Sumber : Penulis, 2023

## 5.8 Infrastruktur Air Limbah Ikan

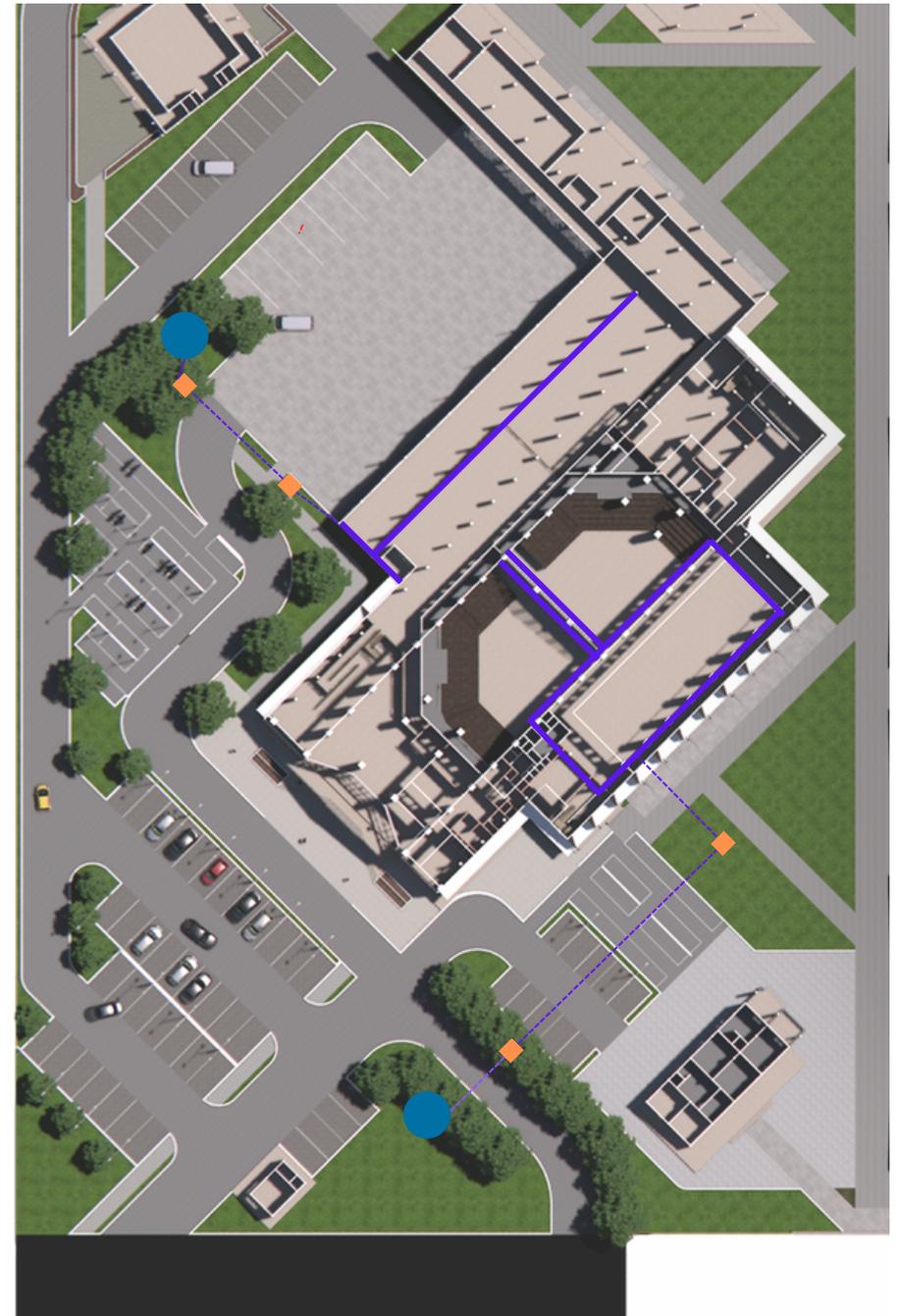
Untuk mengatasi limbah dari ikan di dalam ruang sortir, ruang lelang hingga ruang pengemasan dan loading direncanakan memiliki selokan yang mengalirkan air limbah hingga ke sumur resapan.



**Gambar 5.16 Potongan Air Limbah Ikan**  
Sumber : Penulis, 2023

Penguji 1 : Apakah ada penyelesaian khusus pada ruang untuk membatasi bau dan licin pada lantai?

Penguji 2 : Jelaskan rencana jaringan infrastruktur yang paling signifikan, yang mewakili solusi permasalahan rancangan.

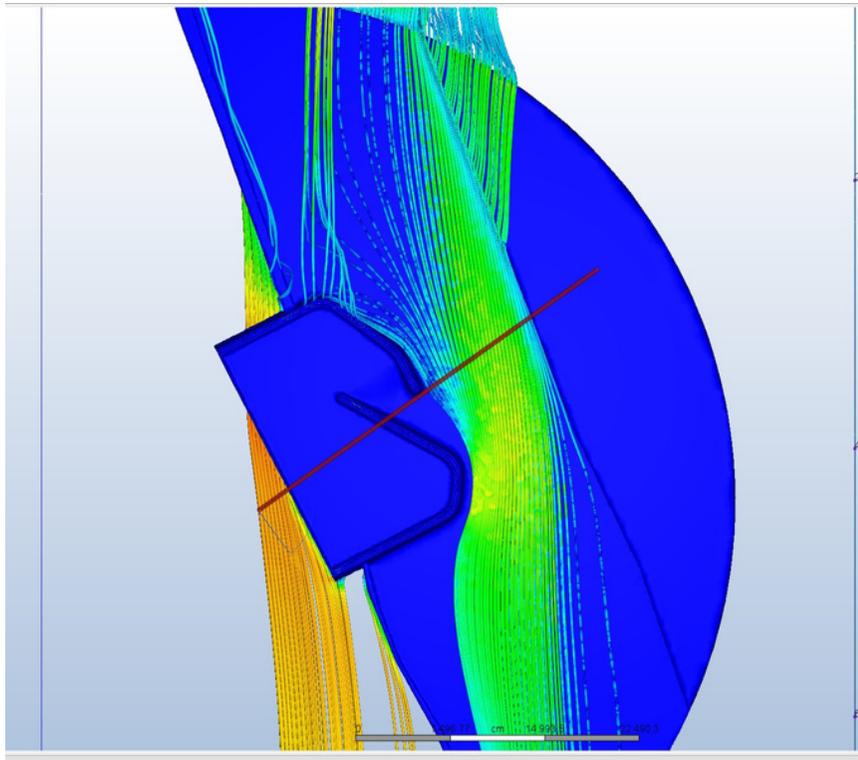


**Gambar 5.15 Skema Air Limbah Ikan**

Sumber : Penulis, 2023

--- AIR LIMBAH IKAN  
— SALURAN LIMBAH

■ BAK KONTROL  
● SUMUR RESAPAN



**Gambar 5.17 Simulasi Air Pasang**

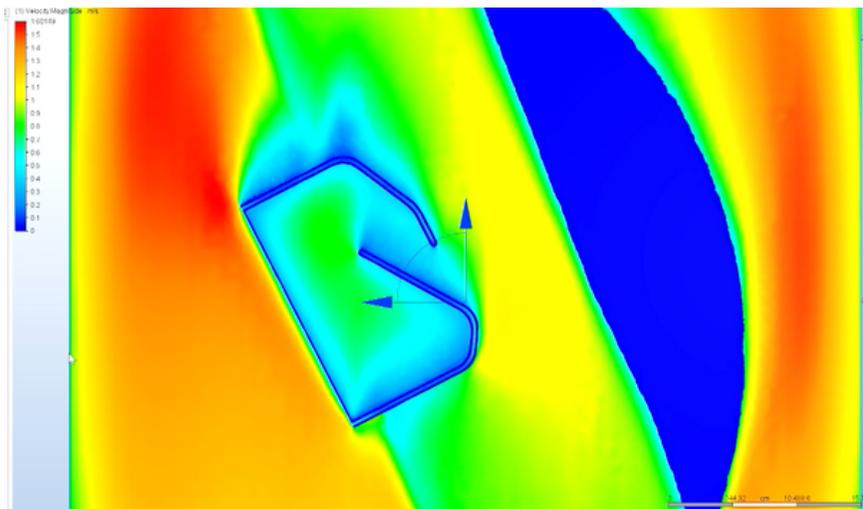
Sumber : Penulis, 2024

Penguji 1 : Apa urgensi anda untuk melakukan uji cfd dan velux pada rancangan anda?

Penguji 2 : Bagaimana pola arus terhadap bentuk pemecah gelombang?

Pengujian menggunakan *Computational Fluid Dynamics* (CFD) bertujuan untuk mengetahui arah pergerakan arus terhadap rancangan pemecah gelombang dalam rancangan. Pada gambar 5.17 terlihat pergerakan arus yang berupa garis berwarna hijau berbelok setelah mengenai pemecah gelombang.

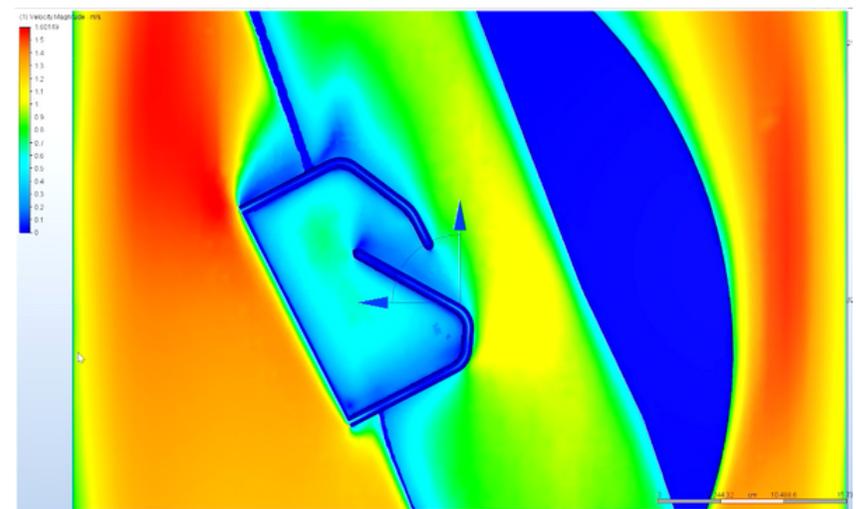
Untuk Kondisi pada saat pasang dapat dilihat pada gambar 5.18 dan saat surut pada gambar 5.19.



**Gambar 5.18 Simulasi Air Pasang**

Sumber : Penulis, 2024

Pada pengujian arus saat air pasang di dalam kolam pelabuhan, arus air yang masuk pada alur pelayaran sebesar 0 - 0,4 m/s.



**Gambar 5.19 Simulasi Air Surut**

Sumber : Penulis, 2024

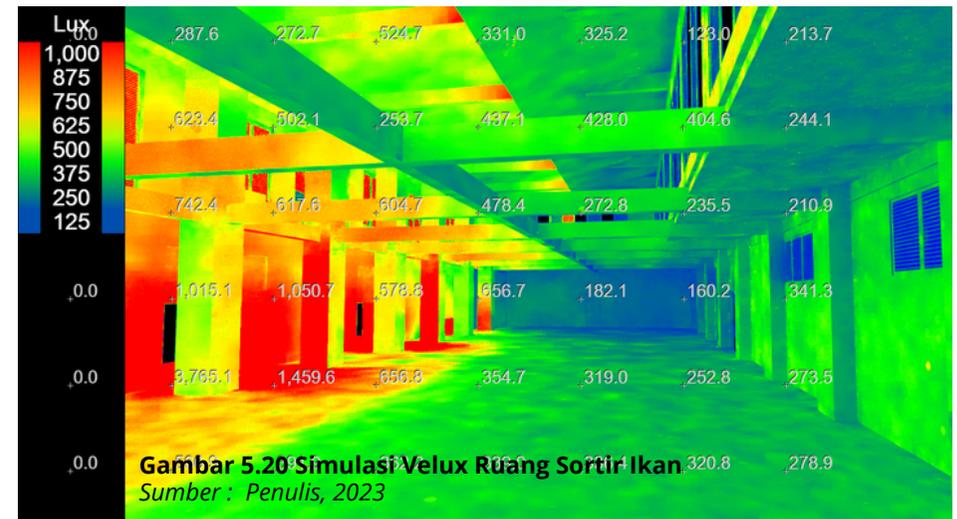
Pada pengujian arus saat air surut di dalam kolam pelabuhan, arus air yang masuk pada alur pelayaran sebesar 0 - 0,1 m/s.

## 5.10 Hasil Uji Desain Paparan Matahari Langsung terhadap Bangunan

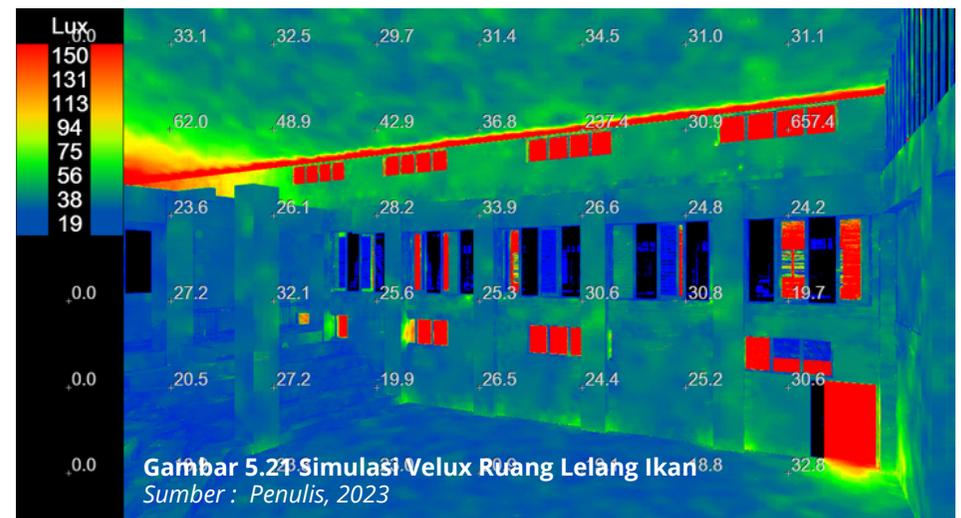
Pengujian menggunakan aplikasi velux pada rancangan bertujuan untuk mengetahui ruang-ruang yang berhubungan sama ikan tidak terkena paparan dari matahari langsung.

Pada gambar 5.20 terlihat salah satu dinding ruang sortir yang terkena paparan matahari langsung dikarenakan ruang sortir menghadap ke arah barat laut.

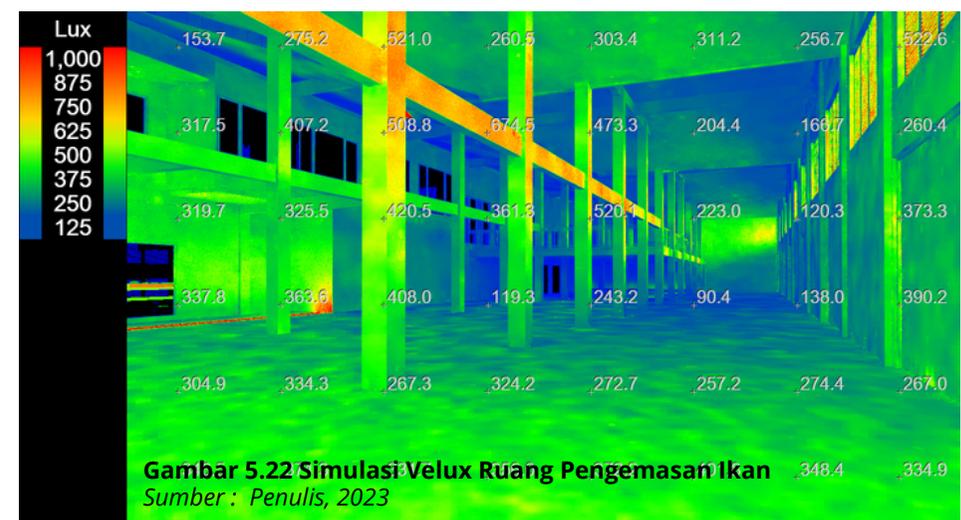
Penguji 1 : Apa urgensi anda untuk melakukan uji cfd dan velux pada rancangan anda?



Pada gambar 5.21 dapat dilihat paparan matahari langsung terhadap ruang lelang tidak terlalu banyak sehingga meminimalkan ikan terkena paparan matahari langsung



Pada gambar 5.22, ruang pengemasan mendapatkan minim paparan matahari langsung dari matahari dikarenakan ruang pengemasan menghadap ke arah tenggara yang minim terkena matahari langsung.



## 5.11 Peningkatan Produksi pada Rancangan

Penguji 2 : Seberapa besar kemungkinan rancangan akan memberikan peningkatan produktivitas?

Tabel 5.4 Tabel Tanggapan Evaluasi Pendaratan

Waktu	Hasil Tangkapan Pendaratan	Kapasitas Kapal Mendarat	Jumlah Keranjang	Jumlah Kelompok Pelelangan
Pagi	20,48 Ton	83 kapal	683 keranjang	10 kelompok lelang
Sore	30,72 Ton	124 kapal	1024 kapal	13 kelompok lelang

Sumber : penulis

Diagram 5.1 Hasil Tangkapan Ikan Nelayan Bagansiapiapi



Sumber : penulis

Tabel 5.5 Tabel Produksi Perikanan Rata-Rata Tangkahan

Waktu	Jumlah Kapal	Hasil Tangkapan 50 kg/hari	Hasil Tangkapan 250 kg/hari
Pagi	4	200	1.000
Sore	6	300	1.500
<b>Total</b>		500 kg/hari	2.500 kg/hari

Sumber : penulis

Tabel 5.6 Tabel Produksi Perikanan Rancangan

Waktu	Jumlah Kapal	Hasil Tangkapan 50 kg/hari	Hasil Tangkapan 250 kg/hari
Pagi	83	4.150	20.750
Sore	124	6.200	31.000
<b>Total</b>		10.350 kg/hari	51.750 kg/hari

Sumber : penulis

Dari tabel 5.4 didapatkan jumlah produksi perwaktu pendaratan tersebut didapatkan jumlah keranjang yang di muat sebanyak 683 keranjang pada pagi hari dan 1024 keranjang pada sore hari. Ukuran keranjang yang digunakan dapat menampung 25 - 30 Kg muatan.

Produksi ikan nelayan di Bagansiapiapi dilihat dari diagram 5.1 paling banyak berkisar antara 50 hingga 250 kg/hari. Terdapat 12 tangkahan yang menerima pendaratan ikan di Bagansiapiapi.

Jumlah produksi perikanan rata-rata pada tangkahan dapat dilihat pada tabel 5.5, didapatkan produksi perikanan rata-rata dalam 1 tangkahan paling besar sebanyak 2.500 kg/hari. Jumlah total produksi pada 12 tangkahan sebanyak 30.000 kg/hari.

Jumlah produksi perikanan pada rancangan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dapat dilihat pada tabel 5.6, didapatkan jumlah produksi paling tinggi pada rancangan sebesar 51.750 kg/hari. Dari data jumlah produksi pada tangkahan dan rancangan didapatkan kenaikan produksi pada rancangan sebesar 172,5% dari produksi ikan di tangkahan.

## 5.12 Daftar Pustaka

- Nuryani, M. (2018). Pola Hubungan Kerja Nelayan Gillnet dan Pemilik Tangkahan di Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir.
- Situmeang, R. S., Rahmah, A., & Miswar, E. (2019). Dampak Keberadaan Tangkahan Terhadap Nilai Produksi Hasil Tangkapan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Selama 5 Tahun (2013-2017). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 4(4).
- Sitorus, S. H., & Fatkhullah, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan; Peran dan Kontribusi Dinas Perikanan dan Kelautan. *Masyarakat Madani: Jurnal Kajian Islam dan Pengembangan Masyarakat*, 7(1), 1-19.
- Triatmodjo, B. (2010). *Perencanaan pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Ikibe, J. H., & Akande, O. K. (2018). Crowd Control in Public Building Designs: Current Trend and Strategies for Ecclesiastical Buildings in Abuja, Nigeria.
- Nur'aini, R. D., & Ikaputra, I. (2019). Teritorialitas dalam tinjauan ilmu arsitektur. *Inersia: Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 15(1), 12-22.
- Elmer, G. (2012). Panopticon—discipline—control. In *Routledge handbook of surveillance studies* (pp. 21-29). Routledge.
- Eldija, F. D., & Mastutie, F. (2016). Panoptic Architecture. *Media Matrasain*, 13(1), 16-23.
- Yong, S. D. (2017). KAJIAN PANOPTISISME DAN ARSITEKTUR KONTROL DALAM PERATURAN PEMBANGUNAN GEREJA KATOLIK. *ATRIUM*, 2(2 (201)), 145-160.
- Altıparmakoğlu, G., & Gürani, F. Y. The Influence of Architectural Form to the Concept of Panopticon.
- Sinaga, L. (2021). Pengelolaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dalam Mendukung Usaha Kegiatan Nelayan di Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai Provinsi Riau. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir*, 1(4), 57-63.
- Novianti, F. (2012). Efisiensi waktu pendaratan ikan terhadap waktu tambat kapal perikanan jaring insang di PPI Dumai.
- Gehl, J. (2013). *Cities for people*. Island press.
- Laporan Akhir Pekerjaan Site Selection Pelabuhan Perikanan Bagansiapiapi
- Peraturan Menterian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhan Perikanan
- Undang-undang Republik Indonesia No. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan
- Direktorat Jenderal Perikanan (1987)
- 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.
- Laman Internet :**  
<https://www.archdaily.com/197914/fisterra-fishmarket-creusecarrasco-arquitectos>. diakses Juli 2023
- <https://www.archdaily.com/917032/la-lonja-building-jose-alvarez-checa>. diakses Juli 2023
- <https://claveriakimphilip.wixsite.com/portfolio2021/kawitfishermanswharf>. diakses Juli 2023
- <https://www.meteoblue.com/en/weather/week/2.150N100.789E>. diakses Mei 2023
- <https://www.suncalc.org/#/2.1405,100.7856,14/2024.01.31/08:28/1/3>. diakses Mei 2023

06

## Lampiran.

Hasil Cek Plagiasi  
Poster APREB  
Foto Maket





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

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI**

Nomor: 2269861572/Perpus./10/Dir.Perpus/I/2024

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Rida Annisa

Nomor Mahasiswa : 19512220

Pembimbing : Dr. Ar. Yulianto P. Prihatmaji, S.T., M.T., IPM. IAI.

Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur

Judul Karya Ilmiah : Perancangan Tempat Pelelangan Ikan di Kota Bagansiapiapi berbasis kontrol Aktivitas dengan Pendekatan Panoptik Arsitektur

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **19 (Sembilan Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 1/12/2024

Direktur



Muhammad Jamil, SIP.

# Bagan Fish Auction

## Perancangan Tempat Pelelangan Ikan di Kota Bagansiapiapi dengan Pendekatan Panoptik Arsitektur untuk kontrol Aktivitas

*Design of a Fish Auction Place in Bagansiapiapi City with an Architectural Panoptic Approach for Activity Control*

Kabupaten Rokan Hilir merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Riau yang memiliki potensi sumberdaya kelautan dan perikanan yang sangat melimpah. Kabupaten Rokan Hilir berkontribusi produksi perikanan sebesar 53.295,38 ton pada tahun 2020. Mayoritas masyarakat di Kabupaten Rokan Hilir bekerja sebagai nelayan, terutama nelayan tangkap dengan jumlah armada kapal yang dimiliki saat ini berjumlah 391 unit kapal dengan beberapa ukuran kapal.

Bagansiapiapi sampai saat ini terhitung memiliki dua pelabuhan yang pernah berfungsi, namun saat ini sudah tidak dapat beroperasi karena terjadi kerusakan pada bagian dermaga. Peran pelabuhan perikanan belum dimiliki oleh Kabupaten Rokan Hilir sehingga fungsi pelabuhan saat ini dilaksanakan di tangkahan yang ada di sepanjang Sungai Rokan. Tangkahan menurut Simatupang, S.M. dan Lubis, E., 2012, merupakan tempat usaha pendaratan ikan dengan fasilitas dan aktivitas yang mirip dengan pelabuhan perikanan yang dikelola oleh perorangan atau kelompok. Tempat petugas yang ada di tangkahan menangani ikan berupa satu ruang berupa pelataran. Pada pelataran aktivitas penanganan ikan seperti menimbang, menyortir, mengemas, dan administrasi dilakukan. Pada tangkahan juga tidak terdapat area untuk meletakkan ikan yang akan dijual kepada pembeli yang datang ke tangkahan, sehingga terjadinya gerakan memotong yang memperlambat aktivitas penanganan ikan yang ada di tangkahan.

Tujuan dari perancangan ini agar dapat menemukan rancangan sirkulasi ruang yang dapat menghindari gerakan memotong pada aktivitas perikanan, tata ruang yang dapat meminimalkan jarak perpindahan aktifitas perikanan yang sesuai dengan program higienis dan merespon konteks site, dan tata masa bangunan yang dapat memaksimalkan pengawasan terhadap aktivitas perikanan

### Latar Belakang

#### Bagansiapiapi & Sektor Perikanan



Potensi perikanan yang masih relatif besar, produksi perikanan Rokan Hilir sebesar 53.266,13 ton pada tahun 2020. Pusat pendaratan ikan tangkap Rokan Hilir berada di Kota Bagansiapiapi yaitu di Kecamatan Bangko. Produksi perikanan tangkap di bangko terhitung sebanyak 11.520 ton pada tahun 2019.

#### Armada Kapal Perikanan Bagansiapiapi



Armada penangkapan yang digunakan nelayan di Kecamatan Bangko didominasi oleh kapal yang berukuran kurang dari 5 GT yaitu 237 unit dan kapal yang berukuran 5-10 GT yaitu 154 unit. Armada kapal di Bagansiapiapi menggunakan material kayu yang dibuat oleh pengrajin kapal di Bagansiapiapi.

#### Pelabuhan Perikanan Bagansiapiapi



Peran pelabuhan perikanan belum dimiliki oleh Kabupaten Rokan Hilir sehingga fungsi pelabuhan saat ini dilaksanakan di tangkahan yang ada di sepanjang Sungai Rokan. Pelabuhan sebelumnya sudah tidak dapat beroperasi karena terjadi kerusakan pada bagian dermaga.

#### Tangkahan Bagansiapiapi



Terbentuknya tangkahan di Bagansiapiapi terjadi akibat tidak adanya pelabuhan perikanan milik pemerintah untuk memfasilitasi nelayan dan hasil tangkapan ikan. Pemilik masing-masing tangkahan di Bagansiapiapi berperan sebagai pedagang pengumpul yang mendistributorkan hasil tangkapan nelayan dan pedagang/industri pengolahan.

#### Permasalahan Umum

Bagaimana merancang Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang mampu mengontrol aktivitas perikanan agar tetap higienis?

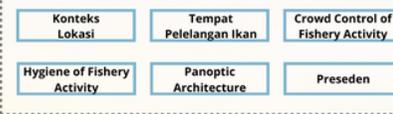
#### Permasalahan Khusus

Bagaimana rancangan sirkulasi ruang yang dapat menghindari gerakan memotong pada aktivitas perikanan?

Bagaimana rancangan tata ruang yang dapat meminimalkan jarak perpindahan aktifitas perikanan yang sesuai dengan program higienis dan merespon konteks site?

Bagaimana rancangan tata masa bangunan yang dapat memaksimalkan pengawasan terhadap aktivitas perikanan?

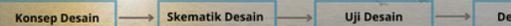
#### Kajian



#### Permasalahan Desain



#### Transformasi Desain



## Lokasi perancangan dan Regulasi



## Kondisi Pendaratan Ikan



### Pendaratan Ikan



Ikan di bongkar di kapal nelayan kemudian di daratkan di dermaga

### Pengangkutan Ikan



Ikan diangkut dari dermaga menuju tempat penimbangan dan penyortiran

### Penimbangan Ikan



Ikan ditimbang berdasarkan kapal nelayan

### Penyortiran Ikan



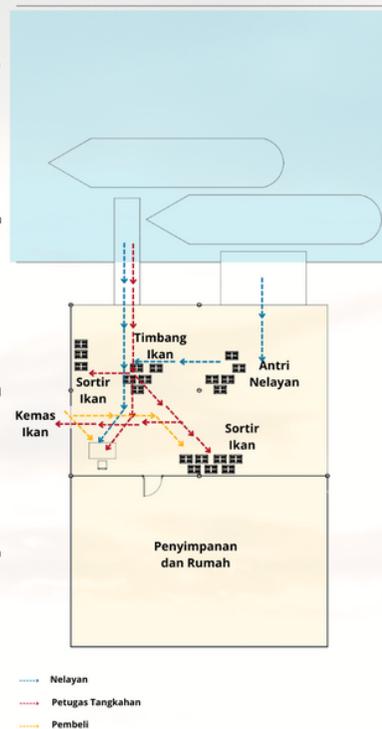
Ikan disortir berdasarkan jenis dan ukuran

### Penyimpanan Ikan



Ikan diberi es agar menjaga mutu ikan

## Permasalahan Desain



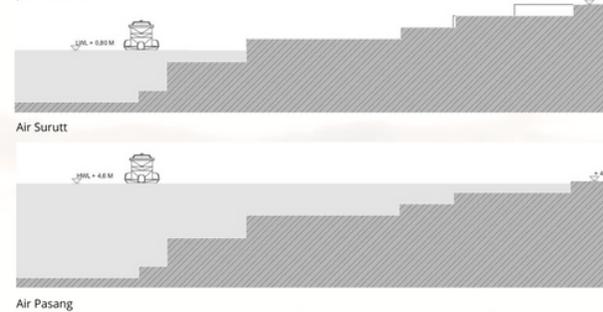
Belum tersedianya Pelabuhan Perikanan oleh Pemerintah Bagansiapiapi mendorong masyarakat khususnya masyarakat yang tinggal di dekat pesisir pantai/ di dekat perumahan nelayan membangun pendaratan ikan milik pribadi. Saat ini terdapat 12 pendaratan ikan milik perorangan yang masih beroperasi. Aktivitas yang dilakukan di tangkahan relatif mirip dengan aktivitas di pelabuhan perikanan, yaitu pengisian perbekalan, pendaratan hasil tangkapan, dan pemasaran hasil tangkapan.



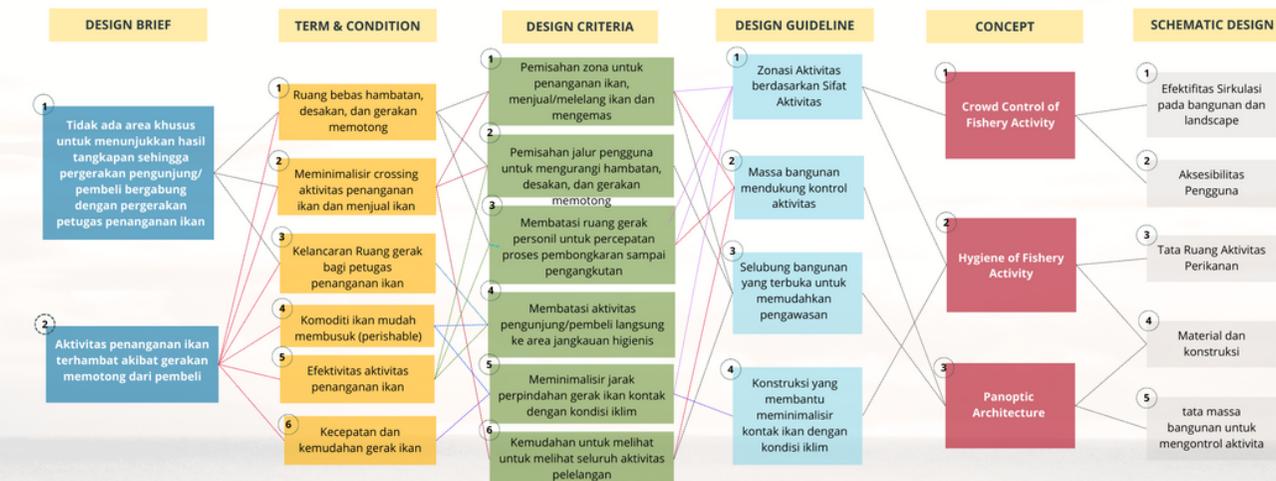
Pendaratan ikan di tangkahan relatif lebih kecil dari Tempat Pelelangan Ikan karena berupa satu pelataran dari kayu sederhana. Aktivitas yang berlangsung di tangkahan relatif sama dengan pelabuhan perikanan, yaitu penimbangan, penyortiran, penimpangan, dan pemasaran. Aktivitas tersebut dilakukan didalam satu pelataran yang sama, sehingga terjadi persilangan pergerakan antara nelayan, petugas tangkahan, dan pembeli yang ingin membeli ikan.

Alur pergerakan aktivitas di dalam pelataran tangkahan dapat dilihat pada gambar 2.x. Tidak terdapat batasan antara sirkulasi nelayan, petugas tangkahan, dan pembeli, sehingga terjadi penumpukan pergerakan di beberapa area. Penumpukan pergerakan tersebut dapat menghambat aktivitas perikanan sehingga memperlambat proses gerak ikan.

Sungai Rokan terjadi 2 kali pasang surut. Nilai pasang air yang didapatkan pada berada pada ketinggian 4,6 m di atas permukaan air. Dan air surut paling rendah yang didapatkan berada pada ketinggian 0,8 m di atas permukaan air.



## Peta Penyelesaian Permasalahan



Final Architecture Design Studio  
Department of Architecture | Islamic University of Indonesia

Perancangan Tempat Pelelangan Ikan di Kota Bagansiapiapi dengan Pendekatan Panoptik Arsitektur untuk kontrol Aktivitas

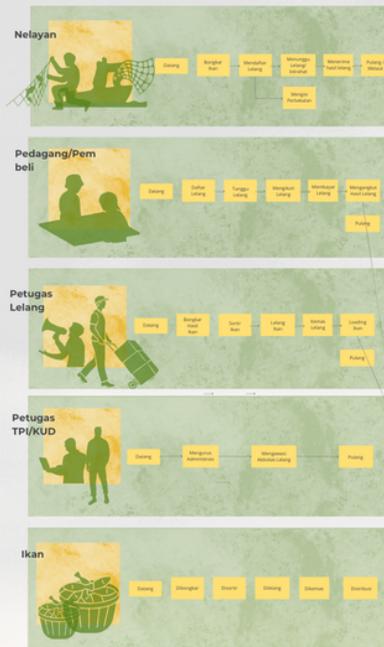
Rida Annisa |  
19512220  
Siswa

Dr. Ar. Yulianto P. Prihatmaji, S.T., M.T., IPM.  
IAI,  
Dosen Pembimbing

Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc., GP  
Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph. D.  
Dosen Pengajar 1 | Dosen Pengajar 2

2

## Alur Aktivitas Pengguna



### Tuntutan sirkulas nelayan :

- kemudahan gerak bagi perahu ikan untuk dropping ikan
- keleluasaan gerak pada saat bongkar ikan
- adanya sirkulasi terarah pada ruang drop ikan
- adanya jaminan keamanan dan kelancaran saat menuju tempat lelang
- Ruang istirahat setelah aktivitas bongkar

### Tuntutan sirkulas pedagang/pembeli :

- Adanya keleluasaan untuk melihat secara keseluruhan aktivitas lelang
- Perlu adanya kemudahan pengangkutan setelah lelang
- Perlu kedekatan dan pengaturan terhadap ruang parkir TPI
- Adanya ketegasan arah dalam menuju tujuan, baik dari darat maupun kejelasan informasi tentang ikan yang akan dilelang
- Adanyajaminan keamanan diri dan barang pada proses lelang

### Tuntutan sirkulas petugas :

- Dapat mengawasi aktivitas seluruhnya dalam TPI
- Dapat secara mudah melakukan kegiatan administrasi
- kelancaran pergerakan dalam pengontrolan pelelangan

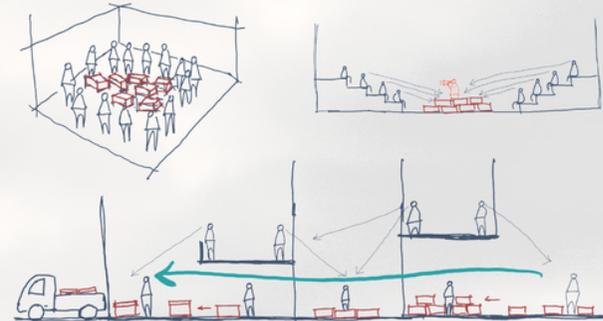
### Tuntutan sirkulasi ikan :

- Kedekatan dengan tempat bongkar untuk menghindari sengatan sinar matahari terlalu lama
- Perlu tempat meletakkan ikan yang aman dari sentuhan tangan selama proses pemindahan ataupun pengangkutan
- Mengatasi sirkulasi terbuka dengan suhu dingin/pemberian es

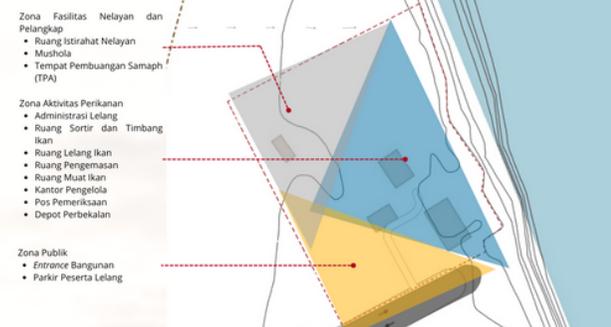
## Konsep Sirkulasi Pengguna

Ilustrasi dibawah menunjukkan kontrol ruang kurang jelas sehingga sirkulasi antara petugas lelang dan peserta lelang bercampur. Posisi ikan yang berada ditengah dan dikelilingi oleh peserta lelang menjadi tidak aman terhadap higienitas ikan (sentuhan langsung oleh peserta lelang)

Pemisahan sirkulasi yang jelas dibutuhkan agar menghindari gerakan-gerakan yang tidak dapat dikontrol langsung, sehingga dibutuhkan pengelompokan untuk mengontrol pergerakan pengguna bangunan, sehingga menghindari terjadinya persilangan aktivitas yang mengakibatkan ketidakefisienan waktu gerak ikan.



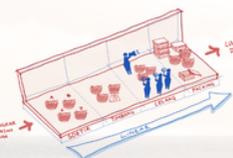
## Konsep Zona Aktivitas Perikanan



## Konsep Tata Ruang Aktivitas Perikanan



Aktivitas perikanan dengan objek utama aktivitas merupakan ikan yang merupakan komoditi yang mudah untuk busuk, sehingga dibutuhkan suatu alur pergerakan yang efisien agar aktivitas ikan dapat bergerak cepat tanpa ada gangguan dari suatu pergerakan yang tidak pasti. Sirkulasi pergerakan ikan yang cocok adalah sirkulasi linier mengikuti alur ikan dari bongkar hingga muat angkutan.



## Konsep Pemanfaatan Lahan



Site untuk perancangan memiliki luasan ± 27.300 m<sup>2</sup> (2,73 Ha) dengan kepemilikan lahan adalah milik Dina Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau. Site berada dipinggir Sungai Rokan.



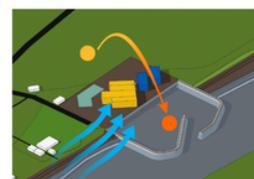
Untuk memaksimalkan jumlah kapal yang berlabuh di site, sungai diperpanjang ke arah darat. Kondisi ini juga dilakukan guna untuk memperkuat struktur bantaran tanah menggunakan turap.



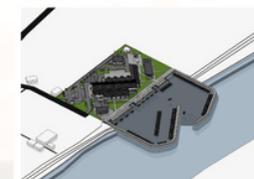
Berdasarkan regulasi pemanfaatan lahan pada lokasi perancangan, lokasi site berada pada tepian sungai sehingga berlaku garis sempadan sungai lebar 2 kali kedalaman sungai. Dan berlaku KDB 60% sehingga luas optimal site yang dapat dimanfaatkan seluas 16.401 m<sup>2</sup>.



Berdasarkan aktivitas pada perancangan tempat pelelangan ikan, terbagi menjadi 3 zona, yaitu zona publik (masuk dan parkir), zona pelelangan ikan (bongkar, sortir, elang, dan kemas), dan zona nelayan (istirahat dan perbekalan).



Massa bangunan merespon konteks site berupa orientasi massa yang lebih condong ke arah datang angin. Orientasi massa bangunan juga condong ke arah entrance masuk site.



Hasil rancangan yang didapatkan :

KDB	KDH
60%	30%
4.746,728 M <sup>2</sup>	9.893,478 m <sup>2</sup>

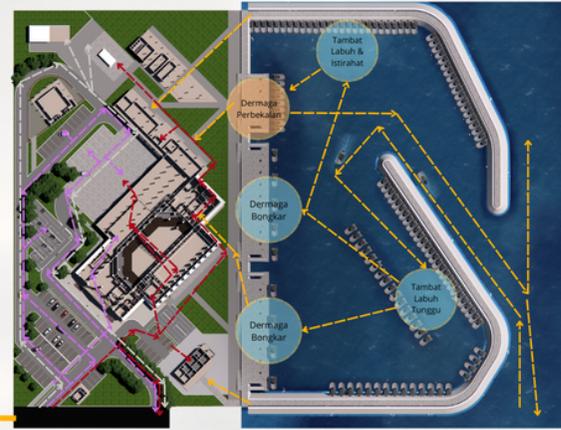
Luas kolam pelabuhan : 20.317,216 M<sup>2</sup>

## Tata Ruang Aktivitas Perikanan



Rancangan tata ruang interior terhadap kondisi higienis dan memperpendek jarak perpindahan proses lelang, dengan menyesuaikan terhadap konsep analisis sirkulasi liner dengan penerapan pada zona-zona tertentu. Untuk proses pelelangan adalah liner menerus berfungsi untuk menghindari gangguan dan pergerakan yang mengganggu nelayan, petugas atau gerak ikan.

## Skema Sirkulasi di dalam Site



Sirkulasi pengguna di dalam rancangan terbagi menjadi 4, yaitu sirkulasi untuk nelayan, pengelola TPI, pedagang sebagai peserta lelang, dan sirkulasi service. Perbedaan pintu masuk antara pengelola dan peserta lelang pada rancangan bertujuan untuk memperjelas jalur masuk bagi pengguna agar menghindari terjadinya penumpukan sirkulasi masuk dan keluar.

Untuk Sirkulasi nelayan dominan berada di sisi selatan bangunan dan kolam labuh pada pelabuhan.

Untuk pintu masuk peserta lelang merupakan pintu masuk utama pada bangunan yang berada di utara bangunan. Sedangkan pintu masuk untuk pengelola berada disisi barat bangunan dimana sisi tersebut merupakan sisi yang condong lebih dekat dengan dermaga.

## Konsep Panoptik Arsitektur



Ruang Pengemasan

Petugas pengemasan terantau oleh peserta lelang langsung sehingga menghindari kecurangan dan mempercepat gerak petugas.



Koridor Kantor

Koridor penghubung antara kantor TPI bagian depan dan Kantor KUD di bagian belakang yang berfungsi sebagai media pengelola untuk mengamati pergerakan petugas TPI dan pergerakan ikan agar tidak terjadi gangguan dan dapat bergerak lebih efisien.



Ruang lelang berbentuk tribun untuk menghindari penumpukan peserta lelang dan mempermudah peserta lelang melihat produk yang akan di lelang.



Ruang Tunggu Peserta Lelang

Peserta lelang yang menunggu hasil lelang di kemas dapat melihat langsung proses pengemasan tanpa mengganggu pergerakan petugas yang sedang melakukan pengemasan

## Implementasi Konsep Desain

Penerapan konsep panoptikon diimplementasikan melalui pemisahan sirkulasi antara pengelola (petugas lelang) dan peserta lelang yang akan membeli ikan. Pemisahan sirkulasi diperjelas dengan membagi zona secara vertikal. Lantai dasar bangunan menjadi area yang ditujukan untuk petugas melakukan aktivitas pendistribusian ikan, sedangkan peserta lelang berada pada lantai split sehingga tidak mengganggu aktivitas petugas dibawah. Pembagian zona secara vertikal mendukung pengawasan dengan adanya perbedaan ketinggian di dalam bangunan.



Final Architecture Design Studio  
Department of Architecture | Islamic University of Indonesia

Perancangan Tempat Pelelangan Ikan di Kota Bagansiapiapi dengan Pendekatan Panoptik Arsitektur untuk kontrol Aktivitas

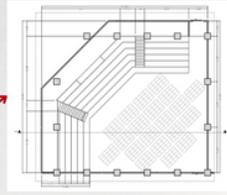
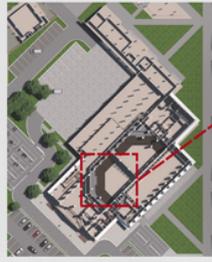
Rida Annisa |  
19512220  
Konsultan

Dr. Ar. Yulianto P. Prihatmaji, S.T., M.T., IPM.  
IAI,  
Dosen Pembimbing

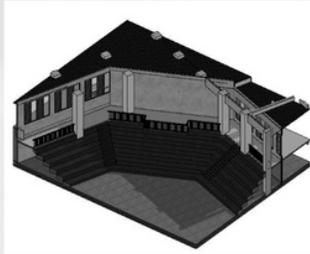
Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc., GP  
Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph. D.  
Dosen Pengay 1 | Dosen Pengay 2

4

## Konsep Tribun Ruang Lelang



Ruang lelang sebagai tempat bertemunya peserta lelang dan petugas lelang membutuhkan pembedaan sirkulasi yang jelas agar tidak memperlambat waktu gerak ikan. Area peserta untuk mengikuti pelelangan di dalam ruang lelang didesain berupa tribun. Penggunaan tribun yang berundak mempermudah peserta lelang untuk melihat dari berbagai ketinggian sehingga tidak menghalangi peserta lain.



Terdapat 2 ruang lelang pada perancangan yang bertujuan untuk mengesfisienkan waktu pelelangan agar mempercepat gerak distribusi ikan. Kapasitas tribun ruang lelang dapat menampung 100 orang peserta lelang. Kapasitas ikan dalam 1 ruang lelang dapat menampung 20 kelompok ikan yang akan dilelang.



## Konsep Penggunaan Material



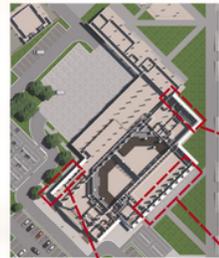
Penggunaan kaca pada ruang lelang mendukung untuk pengontrolan aktivitas melalui pemantauan langsung pengguna di dalam ruang lelang. Penggunaan kaca memberikan rasa akan diawasi karena sifatnya yang transparan.



Untuk mendukung ke higienisan ruang lelang, maka digunakan material dinding dari keramik. Tujuan penggunaan material keramik pada ruang lelang dan ruang sortir bertujuan untuk memudahkan dalam membersihkan sehingga tetap menjaga kebersihan ruang lelang dan sortir.



## Konsep Selubung Bangunan



Shading kayu juga digunakan pada bagian kantor yang menghadap barat daya untuk meminimalisir panas matahari sore.



Pada sisi timur bangunan menggunakan shading dari kayu untuk meminimalisir cahaya matahari pagi agar ruang di dalam bangunan tidak terlalu silau.



Pintu masuk ruang sortir menghadap ke arah barat laut, untuk meminimalkan sinar matahari sore digunakan shading pada bagian ventilasi ruang sortir. Posisi ruang sortir menghadap ke arah barat laut merespon arag datang ikan saat dibongkar dan merespon arah datang angin.

## Konsep Dermaga Apung

Pada perairan di Bagansiapiapi, sungai rokan mengalami dua kali pasang surut dalam satu hari, yaitu pada pagi dan sore hari. Kebiasaan masyarakat yang membongkar ikan pada saat pasang makan dermaga dirancang untuk dapat merespon perbedaan elevasi muka air akibat pasang surut.

Memilih dermaga apung yang bisa menyesuaikan perubahan elevasi muka air. Konstruksi dermaga apung yang dipilih adalah concrete floating dock, sistem konstruksi tulang baja, lightweight concrete, dipadukan dengan core styrofoam untuk memperkuat sistem anti bocor dan anti tenggelam, yang diadopsi dari sistem teknologi jembatan terapung modern.



Kondisi Dermaga saat Surut

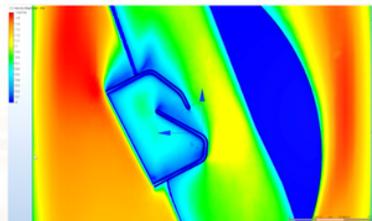


Kondisi Dermaga saat Pasang

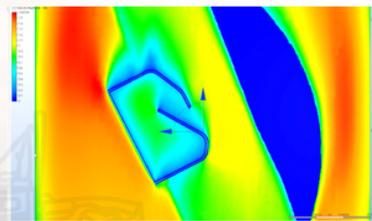


Dermaga bongkar ikan dirancang dengan sistem hidrolik mengikuti ketinggian air sungai saat pasang dan saat surut, sehingga menghindari delay yang lama saat bongkar.

## Uji CFD - Arus Sungai

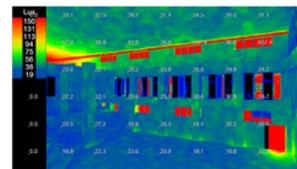


**Air Surut**  
Pada pengujian arus saat air surut di dalam kolam pelabuhan, arus air yang masuk pada alur pelayaran sebesar 0 - 0,1 m/s.

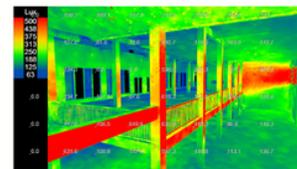


**Air Pasang**  
Pada pengujian arus saat air pasang di dalam kolam pelabuhan, arus air yang masuk pada alur pelayaran sebesar 0 - 0,4 m/s.

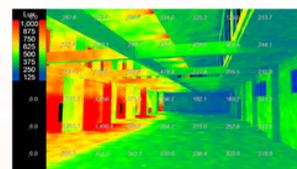
## Uji Velux



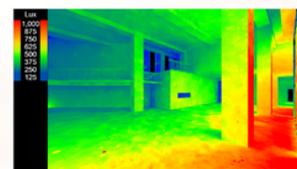
Uji velux pada ruang lelang menunjukkan paparan matahari hanya menyinari bagian bukaan dan ventilasi yang ada di ruang lelang. Secara keseluruhan ruang lelang terlindungi dari paparan langsung sinar matahari. Ruang lelang aman dan dengan pencahayaan yang masuk 150 lux.



Ruang pengemasan kebalikan dari ruang sortir yaitu menghadap ke arah tenggara. Pencahayaan didalam ruang pengemasan cukup bagus dengan intensitas cahaya yang baik. Ruang pengemasan lebih minim paparan matahari langsung pada dinding.



Ruang sortir menghadap ke arah barat laut sehingga paparan matahari pada dinding ruang sortir lebih banyak dibanding dari ruangan lain. Dari hasil ruang sortir lebih banyak berwarna hijau



Pencahayaan pada ruang tunggu lelang peserta lelang didominasi oleh cahaya 500 lux.



Final Architecture Design Studio  
Department of Architecture | Islamic University of Indonesia

Perancangan Tempat Pelelangan Ikan di Kota Bagansiapiapi dengan Pendekatan Panoptik Arsitektur untuk kontrol Aktivitas

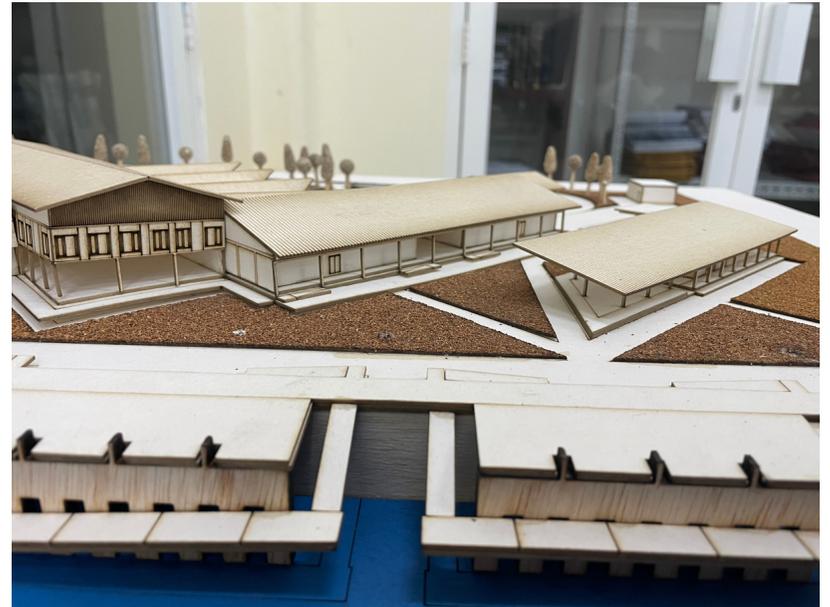
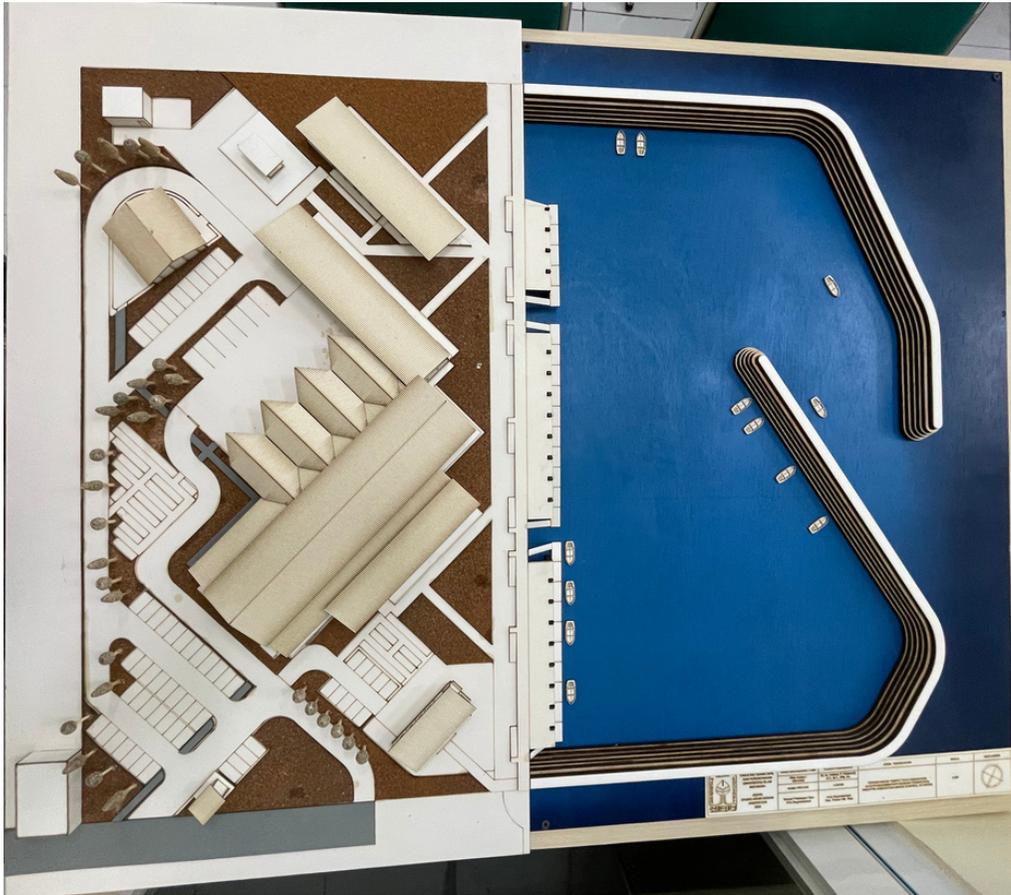
Rida Annisa |  
19512220  
Konsulting

Dr. Ar. Yulianto P. Prihatmaji, S.T., M.T., IPM.  
IAI,  
Dosen Pembimbing

Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc., GP  
Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph. D.  
Dosen Pengajar 1 | Dosen Pengajar 2

5

## FOTO MAKET







UNIVERSITAS  
ISLAM  
INDONESIA



ARCHITECTURE  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



한국건축학교육인정원  
Korea Architectural Accrediting Board



BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA  
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

RIBA 中  
Architecture.com



CANBERRA  
ACCORD



UNGGUL