



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA



ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



한국건축교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA



Studio Akhir Desain Arsitektur

REDESAIN TEMPAT PELELANGAN IKAN HIGIENIS

Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Komoditas Ikan di Tawang Kendal, Jawa Tengah

Oleh
Nabilla Innaiya Pramesti 21512086

Dosen Pembimbing
Dr. Yulianto Purwono Prihatmaji, ST., MT., IPM., IAI.

Studio Akhir Desain Arsitektur

REDESAIN TEMPAT PELELANGAN IKAN HIGIENIS

Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Komoditas Ikan di Tawang Kendal, Jawa Tengah

REDESIGN of the HYGIENIC FISH AUCTION PLACE (FAP) *to Enhance Fish Commodity Quality in Tawang, Kendal, Central Java*

Oleh

Nabilla Innaiya Pramesti 21512086

Dosen Pembimbing

Dr. Yulianto Purwono Prihatmaji, ST., MT., IPM., IAI.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA



BUILDING
PERFORMANCE &
TECHNOLOGY
LABORATORY



LEMBAR PENGESAHAN

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

**Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Komoditas Ikan di
Tawang Kendal, Jawa Tengah**

*Redesigning a Hygienic Fish Auction Place (FAP) to Enhance Fish Commodity Quality in Tawang, Kendal,
Central Java*

Nama Lengkap Mahasiswa :
Students's Full Name

Nabilla Innaiya Pramesti

Nomor Mahasiswa :
Students Identification Number

21512086

Telah diuji dan disetujui pada :
Has been evaluated and agreed on

Yogyakarta, 25 November 2025
Yogyakarta, November 25th 2025

Pembimbing
Supervisor

Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji,
ST., MT., IPM., IAI

Penguji 1
1st Jury

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

Penguji 2
2nd Jury

Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa
M.Arch., IAI

Diketahui Oleh / Acknowledged By
Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture



Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D., IAI



CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian Buku Studio Akhir Desain Arsitektur :

Final Architecture Design Studio Assessment :

Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Komoditas Ikan di Tawang Kendal, Jawa Tengah

Redesigning a Hygienic Fish Auction Place (FAP) to Enhance Fish Commodity Quality in Tawang, Kendal, Central Java

Nama Lengkap Mahasiswa :
Students's Full Name

Nabilla Innaiya Pramesti

Nomor Mahasiswa :
Students Identification Number

21512086

Kualitas Buku Studio Akhir Desain Arsitektur :
Final Architecture Design Studio Book Quality

~~Sedang*)~~ Baik*) ~~Sangat Baik*)~~

Sehingga,

~~Direkomendasikan / Tidak Direkomendasikan (*)~~

Untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur (*)

Dilingkari salah satu

Pembimbing
Supervisor

Dr. Ar. Yulianto Purwono
Prihatmaji, ST., MT., IPM., IAI



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :
Final Architecture Design Studio Book Assessment :

Nama Lengkap _____ :
Full Name

Nabilla Innaiya Pramesti

Nomor Mahasiswa _____ :
Students Identification Number

21512086

Program Studi _____ :
Department

Sarjana Arsitektur
Bachelor of Architecture

Judul Perancang _____ :
Design Title

Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Sebagai Upaya
Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Hasil Tangkapan di Tawang
Kendal, Jawa Tengah
*Redesign of the Hygienic Fish Auction Place (FAP) as an Effort
to Improve the Quality Value of the Catch in Tawang Kendal,
Central Java.*

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh isi karya tulis ini adalah hasil pemikiran dan pekerjaan saya sendiri. Setiap informasi, data, atau kutipan yang bersumber dari karya orang lain telah saya cantumkan secara akurat sebagai referensi sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah. Dan dalam penyusunan karya ini, saya tidak menerima bantuan yang berasal dari pihak lain, baik sebagian maupun keseluruhan prosesnya. Saya menyatakan tidak adanya konflik hak kekayaan intelektual (HKI) atas karya ini.

Dengan demikian, pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran, dan saya menyerahkan hak penggunaan karya akhir ini sepenuhnya kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk keperluan pendidikan dan publikasi."

Yogyakarta, 9 Desember 2025



Nabilla Innaiya Pramesti

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul:

“Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Komoditas Ikan di Tawang Kendal, Jawa Tengah”

Tugas Akhir ini merupakan bagian dari syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Proyek redesign Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Higienis ini berlatar belakang dari isu krusial mengenai penurunan kualitas hasil tangkapan pasca-panen akibat fasilitas pelelangan yang kurang memadai di Tawang Kendal, Jawa Tengah. Melalui pendekatan desain TPI higienis, Tugas Akhir ini bertujuan memberikan solusi berupa perancangan TPI yang mampu meningkatkan nilai mutu hasil tangkapan dan sekaligus meningkatkan kesejahteraan ekonomi para nelayan dan masyarakat sekitar.

Proses penyelesaian Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Terimakasih Bapak Dr. Yulianto Purwono Prihatmaji, ST., MT., IPM., IAI. selaku Dosen Pembimbing Utama, atas arahan, ilmu, masukan, dan kesabaran yang tak ternilai dalam membimbing penulis dari tahap awal hingga akhir penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Terimakasih Bapak A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc., GP. selaku Dosen Penguji 1, atas kritik, saran, dan masukan terkait teknis perancangan tugas akhir saya, sehingga hasil rancangan dapat menjadi lebih baik.
3. Terimakasih Bapak Reviando Budi Santosa Dr. Ir., M.Arch selaku Dosen Penguji 2, yang telah memberikan ilmu baru, kritik, saran, dan masukan terkait tugas studio Akhir saya sehingga saya berusaha untuk memperbaiki menjadi lebih baik lagi.
4. Terimakasih Bapak Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D selaku Ketua Program Studi Arsitektur, Universitas Islam Indonesia, beserta seluruh staf pengajar dan karyawan yang telah memberikan fasilitas dan dukungan akademik.
5. Terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, Ayah (Alm) Ajito Adi Prasetyo dan Ibu Tri Kustantina, Eyang saya Sri Asmini Mulyani, Tante saya (Alma) Anjarsari Widyastuti, serta kakak saya Andini Nadya Prasasti dan Adik saya Galang Lucky Firmanda Putra yang tiada henti mensupport dan mendoakan saya dalam mengerjakan tugas.
6. Terimakasih kepada seluruh jajaran dosen dan staff Program Studi Arsitektur Universitas Islam Indonesia terkhusus Mba Rizka, Mba Titis, Mba Ima, Mba Lina dan Mas Rosyid yang telah mendengar suka cita penulis selama penyusunan tugas tugas ini selesai, yang selalu menjawab pertanyaan penulis di tengah kesibukan aktivitas kerja, dan memberikan semangat setiap hari.
7. Terimakasih kepada partner saya Dava Saif Agam Aditama yang selalu menemani saya dalam menyusun tugas akhir ini, menyemangati dan memotivasi dari tahap awal penyusunan hingga berakhirnya tugas akhir ini.
8. Teman seperjuangan bimbingan saya, Keisha Raudina Firdausi, Widya Shakia, dan Ragil Reza, atas semangat, kerja sama, diskusi, dan komitmen untuk menyelesaikan tugas ini bersama-sama, dan saling menguatkan satu sama lain.
9. Seluruh rekan-rekan seperjuangan angkatan 2021 Program Studi Arsitektur atas kebersamaan, semangat, dan dukungan selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu arsitektur, khususnya dalam perancangan fasilitas publik yang kontekstual dan berkelanjutan, serta bermanfaat bagi masyarakat.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

ABSTRAK

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang di Kendal merupakan salah satu pusat aktivitas perikanan yang memiliki peran penting dalam menjaga mutu hasil tangkapan. Namun, kondisi eksisting TPI belum sepenuhnya memenuhi standar higienitas, sehingga berdampak pada penurunan kualitas ikan dan rendahnya minat pembeli. Penelitian dan perancangan ini bertujuan untuk meredesain TPI Tawang agar lebih higienis sebagai upaya meningkatkan nilai mutu hasil tangkapan. Fokus desain diarahkan pada peningkatan sanitasi ruang, pengaturan alur distribusi ikan, serta pengurangan kontak ikan dengan sumber kontaminasi.

Tantangan utama dalam perancangan adalah menjaga kualitas ikan sejak proses pendaratan hingga pelelangan berlangsung, sehingga nilai jual dapat meningkat dan perekonomian lokal dapat diperkuat. Keunggulan yang ditawarkan dari desain ini adalah optimalisasi jarak serta waktu pendaratan ikan dengan menciptakan alur kerja yang efisien, higienis, dan mudah diawasi. Hasil perancangan diharapkan mampu menciptakan fasilitas TPI yang bersih, aman, dan menarik, sehingga meningkatkan daya tarik pengunjung dan nilai jual ikan di TPI Tawang.

Kata Kunci: *TPI Tawang, higienitas, kualitas ikan, redesain, alur distribusi, pendaratan ikan.*

ABSTRACT

The Fish Auction Place (TPI) in Tawang, Kendal, serves as a vital hub for local fisheries and plays a significant role in maintaining the quality of marine catches. However, the current condition of the facility does not fully meet hygienic standards, resulting in reduced product quality and low buyer interest. This research and design project aims to redesign TPI Tawang into a more hygienic facility to enhance the quality and value of the fish landed. The design focuses on improving spatial sanitation, restructuring the fish distribution flow, and minimizing fish contact with potential sources of contamination.

The main design challenge lies in preserving fish quality from the moment of landing to the auction process, ensuring a higher selling price and strengthening the local economy. The proposed design's key advantage is the optimization of distance and time during fish landing through an efficient, hygienic, and easily monitored workflow. The outcome is expected to produce a cleaner, safer, and more appealing fish auction facility, ultimately increasing visitor attraction and the market value of the fish at TPI Tawang.

Keywords: *TPI Tawang, hygiene, fish quality, redesign, distribution flow, fish landing.*

Daftar Isi

List content

LEMBAR JUDUL.....	I
LEMBAR PENGESAHAN.....	II
PERNYATAAN	III
KEASLIAN	IV
KATA PENGANTAR.....	V
ABSTRAK	VI

01 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Permasalahan	
1.1.1 Kontribusi TPI Tawang Terhadap Sektor Industri Perikanan di Kabupaten Kendal	01
1.1.2 Kedudukan dan Potensi Ekonomi Maritim Tawang	02
1.1.3 Peran dan Rencana Pemerintah Kabupaten Kendal.....	03
1.1.4 Armada Kapal di TPI Tawang.....	04
1.1.5 Isu Kurangnya Fasilitas dan Infrastruktur di TPI Tawang.....	05
1.2 TOR Perancangan TPI Tawang.....	07
1.3 Metode Perancangan	
1.3.1 Metode Perancangan yang Digunakan.....	09
1.3.2 Batasan Perancangan	10
1.4 Peta Penelusuran Permasalahan.....	11
1.5 Peta Pemecah Persoalan.....	13
1.6 Kerangka Berpikir.....	14
1.7 Keunggulan, Orisinalitas, dan Kebaruan.....	15

02 Penelusuran Persoalan Perancangan

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi	
2.1.1 Penggunaan Lahan Tapak.....	17
2.1.2 Regulasi Daerah	18
2.1.3 Luasan Tapak.....	19
2.1.4 Konteks Lokasi dan Batasan Site.....	20
2.1.5 Akses Kendaraan Menuju Site Perancangan.....	21
2.1.6 Iklim Site	22
2.2 Kajian Kondisi Eksisting	
2.2.1 Kondisi Dermaga Tawang	25
2.2.2 Kondisi Kelayan Bangunan Eksisting	26
2.2.3 Informasi Nelayan, Armada, dan Alat Penangkapan.....	27
2.2.4 Kondisi Sosial, Budaya, dan Kondisi Ekonomin.....	28
2.2.5 Fasilitas TPI Tawang.....	29
2.3 Kajian Tipologi Bangunan	
2.3.1 Kajian Tempat Pelelangan Ikan.....	30
2.3.2 Kajian Pelabuhan Perikanan.....	33
2.3.3 Kajian Pangkalan Pendaratan Perikanan.....	34

Daftar Isi

List content

02 Penelusuran Persoalan Perancangan

2.4 Standar Kriteria Desain	35
2.5 Design Guildline.....	36
2.6 Kajian Tema Perancangan	
2.6.1 Kajian Program Higienis	37
2.6.2 Standar Besaran Cahaya Pada Area Pelelangan	38
2.6.3 Minimal Jarak Dermaga ke TPI.....	39
2.6.4 Open Building	40
2.6.5 Zonasi Linear	42
2.6.6 Zona Nyaman Pengelihatan Manusia	43
2.7 Kajian Preseden	
2.7.1 La Lonja Building.....	44
2.7.2 Gushan Market	45
2.7.3 Fisherman Wharf.Kawit.....	47

03 Eksplorasi Pemecahan Persoalan

BAB 3 EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN

3.1 Analisis Site	
3.1.1 Intensitas Penggunaan Site.....	48
3.1.2 Analisa Site	49
3.1.3 Analisa Massa Bangunan	50
3.1.4 Analisis Klimatik Site.....	51
3.2 Analisis Aktivitas Pengguna TPI Tawang	
3.2.1 Analisis Aktivitas Pengguna TPI Tawang.....	52
3.2.2 Analisis Timeline Aktivitas Nelayan.....	53
3.2.3 Analisis Alur Kegiatan TPI Tawang.....	54
3.2.4 Analisis Alur Zonasi	55
3.2.5 Analisis pola Aktivitas Pengunjung dan Nelayan Tawang.....	56
3.2.6 Analisis Sirkulasi TPI.....	57
3.3 Analisis Kebutuhan Kapasitas Bangunan	
3.3.1 Analisis Kapasitas Kapal dan Volume Hasil Tangkapan TPI Tawang.....	58
3.3.2 Analisis Kapasitas Pengunjung Food Court	59
3.3.3 Analisis Kapasitas Penggunaan Parkir	60
3.4 Analisis Program Ruang	
3.4.1 Tabel Hubungan Aktivitas dan Penggunaanya.....	61
3.4.2 Properti Size	62
3.4.3 Analisis Aktivitas Pengguna Pada Site.....	63
3.4.4 Diagram Bubble.....	64
3.5 Konsep Tema Desain	
3.5.1 Tata Ruang Aktivitas Perikanan Tawang.....	65
3.5.2 Rencana Teknologi Bangunan.....	66
3.5.3 Strategi Linear Zoning.....	67
3.5.4 Strategi Desain Tribun.....	68

Daftar Isi

List content

03 Eksplorasi Pemecahan Persoalan

BAB 3 EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN

3.5.5 Open Building	69
3.5.6 Konsep Desain Atap	70
3.5.7 Rencana Zoning	71
3.5.8 Konsep Material	72
3.5.9 Konsep Fasad	73
3.6 Eksplorasi Zonasi	
3.6.1 Alternatif Zonasi.....	74
3.6.2 Alternatif Gubahan Massa	76

04 Hasil Perancangan

BAB 4 HASIL PERANCANGAN DESAIN

4.1 Denah Rancangan

4.1.1 Siteplan.....	77
4.1.2 Denah Tempat Pelelangan Ikan.....	78
4.1.3 Denah Pasar Ikan.....	80
4.1.4 Denah Food Court.....	81
4.1.5 Denah Rumah Nelayan dan Musholla.....	82

4.2 Tampak Bangunan

4.2.1 Tampak Kawasan TPI.....	83
4.2.2 Tampak Bangunan Tempat Pelelangan Ikan	84
4.2.3 Tampak Bangunan Pasar Ikan.....	85
4.2.4 Tampak Musholla dan Wisma Nelayan.....	86

4.3 Potongan Bangunan

4.3.1 Potongan Tempat Pelelangan Ikan.....	88
4.3.2 Potongan Tempat Pelelangan Ikan.....	89

4.4 Gambar Rencana

4.4.1 Rencana Jalur Evakuasi.....	90
4.4.2 Rencana Sprinkler.....	91
4.4.3 Rencana Air Bersih Kawasan.....	92
4.4.4 Rencana Air Bersih Pasar Ikan.....	93
4.4.5 Rencana Air Bersih TPI	94
4.4.6 Rencana Air Kotor Kawasan.....	95
4.4.7 Rencana Air Kotor TPI	96
4.4.8 Rencana Air Kotor Wisma Nelayan dan Musholla.....	97

4.5 Gambar Detail

4.5.1 Detail Atap	98
4.5.2 Detail Drainase TPI	99
4.5.3 Detail Fasad	100

Daftar Isi

List content

04 Hasil Perancangan

BAB 4 HASIL PERANCANGAN DESAIN

4.6 Skematik Desain

4.6.1 Skema Struktur TPI.....	101
4.6.2 Aksonometri TPI	102
4.6.3 Skema Penghawaan dan Pencahayaan TPI.....	103
4.6.4 Skema Penghawaan dan Pencahayaan Pasar Ikan.....	104
4.6.5 Skema Penghawaan dan Pencahayaan Musholla dan Wisma Nelayan.....	105
4.6.6 Skema Rancangan Integrasi Bangunan	106
4.6.7 Skema Rancangan Keselamatan Bangunan Pasar Ikan.....	107
4.6.8 Skema Rancangan Keselamatan Pasar Ikan.....	108

4.7 Penerapan Konsep

4.7.1 Penerapan Konsep Linear Zoning.....	109
4.7.2 Penerapan Konsep Open Building.....	110
4.7.3 Penerapan Konsep Kenyamanan Visual dan Desain Tribun	111

4.8 Simulasi Perancangan

4.8.1 Hasil Simulasi Pencahayaan.....	112
4.8.2 Hasil Capaian Uji Waktu Eksisting dan Desain Rancangan	114

4.9 Interior dan Eksterior

4.9.1 Interior TPI.....	115
-------------------------	-----

05 Evaluasi

BAB 5 EVALUASI DESAIN

5.1 Evaluasi Desain Rancangan

5.1.1 Tabel Catatan dan Tanggapan Evaluasi Desain Brief.....	118
5.1.2 Tabel Catatan dan Tanggapan Evaluasi Komprehensif	120
5.1.3 Tabel Catatan dan Tanggapan Evaluasi Pendadaran.....	122

06 Lampiran

BAB 6 LAMPIRAN

6.1.1 Surat Keterangan Hasil Plagiasi.....	124
6.1.2 Poster Perancangan Arsitektur.....	125
6.1.3 Maket Model Perancangan	127
Daftar Pustaka	128

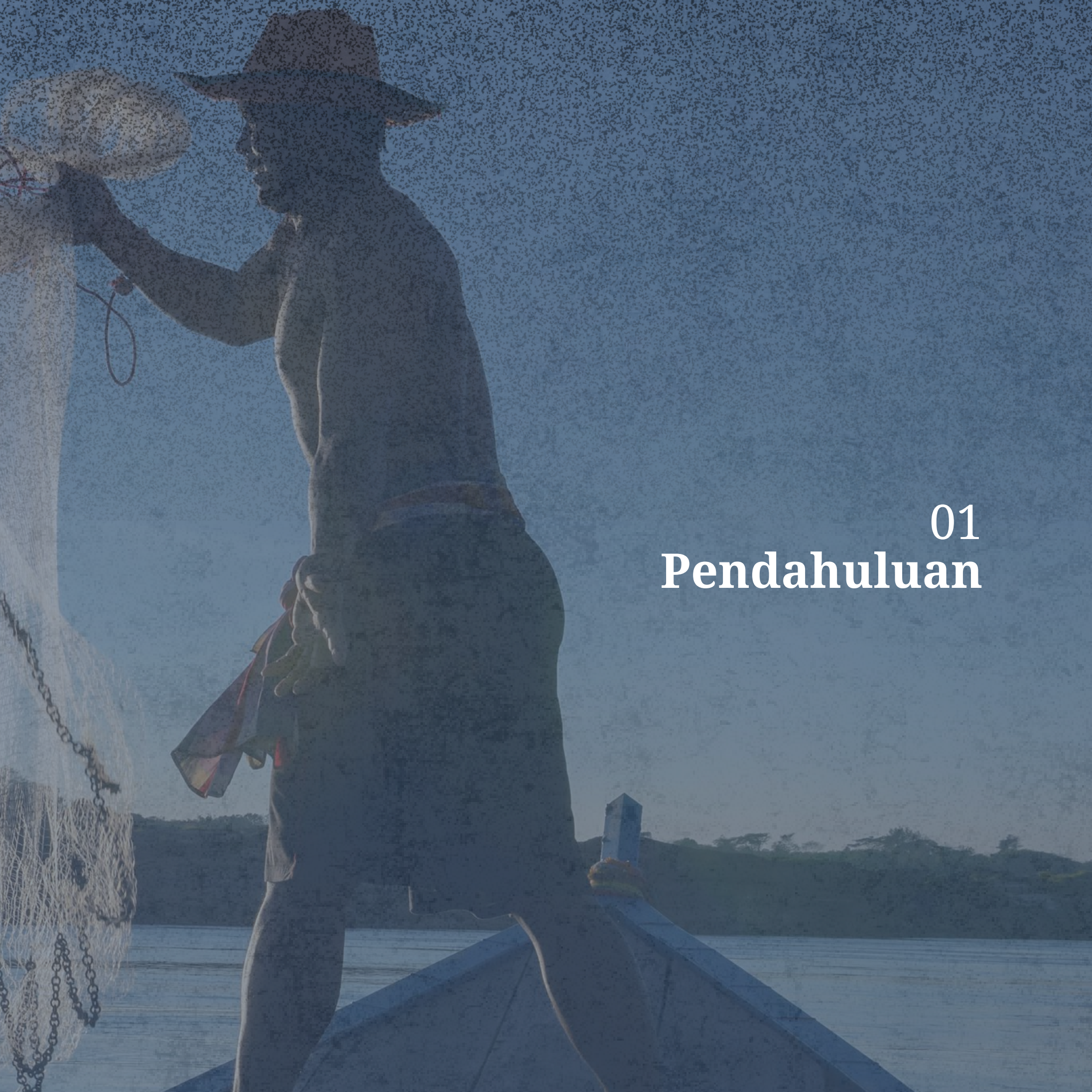
Daftar Gambar

Gambar 1.1 Kawasan TPI Tawang Akan Dijadikan Tempat Wisata.....	03	Gambar 2.23 Denah Lantai 2 La Lonja	42
Gambar 1.2 Kios dan Pasar Ikan Gempolsek Rusak	03	Gambar 2.24 Gushan Market Building	43
Gambar 1.3 TPI Tawang Rowosari Akan Diperbaiki.....	03	Gambar 2.25 Gushan Market Building	43
Gambar 1.4 Kondisi Pedagang di Area Parkir TPI.....	05	Gambar 2.26 Tampak Atas Gushan Market	44
Gambar 1.5 Kios TPI Yang Rusak.....	05	Gambar 2.27 Potongan Gushan Market	44
Gambar 1.6 Kondisi Tempat Pencucian Ikan di TPI Tawang.....	06	Gambar 2.28 Siteplan Guhsan Market	44
Gambar 1.7 Kondisi Tempat Penyimpanan Es Batu di TPI Tawang.....	06	Gambar 2.29 Alur Zoning Fisherman Wharf Kawit.....	45
Gambar 1.8 Kondisi Drainase di TPI Tawang.....	06	Gambar 2.30 Bergen Fish Market	45
Gambar 1.9 Kondisi Drainase di TPI Tawang.....	06	Gambar 2.31 Denah Lantai 1 Bergen Fish Market.....	45
Gambar 1.10 Kondisi Dermaga Tangkahan Tawang.....	07	Gambar 2.32 Siteplan Bergen Fish Market.....	45
Gambar 1.11 Aktivitas Bongkar Muat Ikan di Dermaga.....	07	Gambar 3.1 Kawasan TPI Tawang	46
Gambar 1.12 Kegiatan Bongkar Muat Ikan.....	07	Gambar 3.2 Analisis Site.....	47
Gambar 1.13 Aktivitas Nelayan Mengangkut Ikan.....	07	Gambar 3.3 Analisis Masa Bangunan.....	48
Gambar 1.14 Bagan Metode Perancangan	08	Gambar 3.4 Analisis Penghawaan Area Pelelangan.....	49
Gambar 2.1 Tampak Atas TPI Tawang.....	17	Gambar 3.5 Analisis Pencahayaan Area Pelelangan.....	49
Gambar 2.2 Garis Sempadan Sungai.....	18	Gambar 3.6 Aktivitas Petugas TPI	50
Gambar 2.3 Redraw Site TPI Tawang.....	19	Gambar 3.7 Aktivitas Nelayan TPI.....	50
Gambar 2.4 Analisis Jalur Kendaraan di TPI Tawang.....	20	Gambar 3.8 Aktivitas Pengunjung TPI.....	50
Gambar 2.5 Analisis Windrose TPI Tawang.....	21	Gambar 3.9 Aktivitas Pedagang TPI.....	50
Gambar 2.6 Analisis Data Suhu dan Curah Hujan.....	23	Gambar 3.10 Analisis Pola Aktivitas Pengguna TPI	54
Gambar 2.7 Analisis Kecepatan Angin.....	23	Gambar 3.11 Analisis Sirkulasi Area Lelang.....	55
Gambar 2.8 Analisis Curah Hujan.....	23	Gambar 3.12 Analisis Sirkulasi Sekitar Dermaga.....	55
Gambar 2.9 Analisis SunPath.....	23	Gambar 3.13 Analisis Aktivitas Nelayan	55
Gambar 2.10 Analisis Pasang Surut Perairan Tawang.....	23	Gambar 3.14 Analisis Aktivitas Pengelola TPI	55
Gambar 2.10 Analisis Matahari.....	24	Gambar 3.15 Analisis Aktivitas Pengunjung TPI.....	55
Gambar 2.11 Jarak Dermaga ke TPI.....	26	Gambar 3.16 Analisis Aktivitas Pembeli TPI.....	55
Gambar 2.12 Kondisi Dermaga Tawang.....	25	Gambar 3.17 Analisis Tata Ruang Aktivitas Perikanan Tawang.....	63
Gambar 2.13 Kondisi Tempat Pelelangan Ikan Tawang.....	26	Gambar 3.18 Rencana Teknologi Bangunan.....	64
Gambar 2.14 Kondisi Dermaga TPI Tawang.....	26	Gambar 3.19 Strategi Linear Zoning	65
Gambar 2.15 Kondisi Bangunan TPI.....	26	Gambar 3.20 Strategi Desain Tribun	66
Gambar 2.16 Penerapan Aktifitas Pelelangan Ikan.....	39	Gambar 3.21 Strategi Zona Terpusat.....	66
Gambar 2.17 Zonasi Ruang Fasilitas Perikanan.....	40	Gambar 3.22 Penerapan Konsep Open Building.....	67
Gambar 2.18 Peletakan Zonasi Linear.....	40	Gambar 3.23 Konsep Desain Atap.....	68
Gambar 2.19 Titik Optimal Pengelihatan Mata Manusia.....	41	Gambar 3.24 Rencana Zoning.....	69
Gambar 2.20 Konsep Tribun Pada Area Pelelangan		Gambar 3.25 Konsep Material.....	70
Gambar 2.21 La Lonja Building.....	42	Gambar 3.26 Konsep Fasad.....	71
Gambar 2.22 Denah Lantai 1 La Lonja.....	42	Gambar 4.1 BlokPlan.....	72
		Gambar 4.2 Denah Lantai 1 TPI.....	73
		Gambar 4.3 Denah Lantai 2 TPI.....	74
		Gambar 4.4 Denah Lantai 1 Pasar Ikan	75
		Gambar 4.5 Denah Lantai 2 Pasar Ikan.....	76
		Gambar 4.6 Denah Rumah Nelayan.....	77
		Gambar 4.7 Potongan TPI.....	78

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Data Produksi Ikan di TPI Tawang Periode 2016 hingga 2020.....	01
Tabel 1.2 Keunggulan, Orisinalitas, Kebaruan.....	15
Tabel 2.1 Jumlah Armada Tawang.....	27
Tabel 2.2 Alat Penangkapan Ikan di Tawang.....	27
Tabel 2.3 Volume dan Nilai Produk TPI Tawang.....	29
Tabel 2.4 Fasilitas Pokok TPI Tawang.....	29
Tabel 2.5 Fasilitas Penunjang TPI Tawang.....	29
Tabel 2.6 Fasilitas Fungsional TPI Tawang.....	29
Tabel 2.7 Program Higienis TPI.....	37
Tabel 2.8 Standar Besaran Cahaya (Lux) TPI.....	38
Tabel 2.9 Standar Jarak Dermaga ke TPI	39
Tabel 3.1 Analisis Jumlah Pendaratan.....	58
Tabel 3.2 Frekuensi dan Volume Pendaratan Hasil Tangkapan	58
Tabel 3.3 Jumlah dan Tren Armada Kapal.....	58
Tabel 3.4 Analisis Shift Pekerja.....	59
Tabel 3.5 Analisis Parkir Pengunjung.....	60
Tabel 3.6 Hubungan Aktivitas dan Penggunaannya.....	61
Tabel 3.7 Property Size.....	62
Tabel 4.1 Hasil Capaian Uji Waktu.....	114
Tabel 5.1 Respon Evaluasi Desain Brief.....	118
Tabel 5.2 Respon Evaluasi Komprehensif	120
Tabel 5.3 Respon Evaluasi Pendadaran.....	121



A full-page background image showing a fisherman in a small boat on a body of water at dawn. The fisherman is shirtless, wearing a wide-brimmed hat and a colorful sarong, and is pulling a large fishing net. The scene is bathed in the soft, golden light of early morning, with a calm sea and a distant shoreline visible in the background.

01 Pendahuluan

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.1.1 Kontribusi TPI Tawang Terhadap Sektor Industri Perikanan di Kabupaten Kendal

Kabupaten Kendal adalah salah satu kabupaten yang terletak di Jawa Tengah dengan panjang garis pantai mencapai 42,2 km. Sektor perikanan dan kelautan memiliki peranan yang sangat signifikan dalam perekonomian Kabupaten Kendal. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Jawa Tengah pada tahun 2018, total hasil produksi perikanan tangkap di Kabupaten Kendal mencapai 2.452.000 kg dengan nilai produksi sebesar Rp81.437.205,00. Kabupaten ini berkontribusi sebesar 0,61% terhadap total produksi perikanan tangkap di Jawa Tengah, yang mencapai 403.028.000 kg dengan nilai produksi sebesar Rp12.156.678.226,00. Pada tahun 2019, komoditas perikanan tangkap dari Kendal meliputi teri nasi (*Stolepherus commersoni*) dengan total produksi 1.089.058 kg, ikan tembang (*Sardinella* sp.) dengan total produksi 586.947 kg, peperek (*Leiognathus dussumieri*) dengan total produksi 292.441 kg, dan kembung (*Rastrelliger* sp.) dengan total produksi 124.119 kg.

Grafik 1.1 Perkembangan Produksi Perikanan di TPI Tawang Kendal



Sumber : Redrawing penulis berdasarkan Data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal

Kabupaten Kendal memiliki lima Tempat Pelelangan Ikan (TPI), yaitu TPI Tawang, TPI Sendang Sikucing, TPI Tanggul Malang, TPI Bandengan, dan TPI Karangsari. Dari kelima TPI tersebut, empat di antaranya aktif melakukan proses lelang setiap hari, yaitu TPI Tawang, TPI Sendang Sikucing, TPI Tanggul Malang, dan TPI Bandengan. Sementara itu, TPI Karangsari saat ini tidak beroperasi karena sedang dalam proses rehabilitasi yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. TPI Tawang menjadi TPI dengan kontribusi hasil produksi terbesar, mencapai 42,56% dari total produksi perikanan tangkap di Kabupaten Kendal, yang berjumlah 1.894.351 kg (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal, 2019).

Tabel 1.1 Data Produksi Ikan di TPI Tawang Periode 2016 hingga 2020

Tahun	Produksi (kg)	Nilai Produksi (Rp)
2016	880.124	6.995.426.000
2017	1.035.555	9.170.833.000
2018	879.967	9.077.100.000
2019	806.307	9.575.060.000
2020	839.336	10.069.231.000

Sumber : Redrawing penulis berdasarkan Data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal

Tempat Pelelangan Ikan Tawang memiliki peranan yang sangat penting sebagai pusat kegiatan perikanan, yang mendukung pertumbuhan industri perikanan, khususnya dalam sektor penangkapan ikan yang terus berkembang di Kabupaten Kendal.

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.1.2 Kedudukan dan Potensi Ekonomi Maritim Tawang

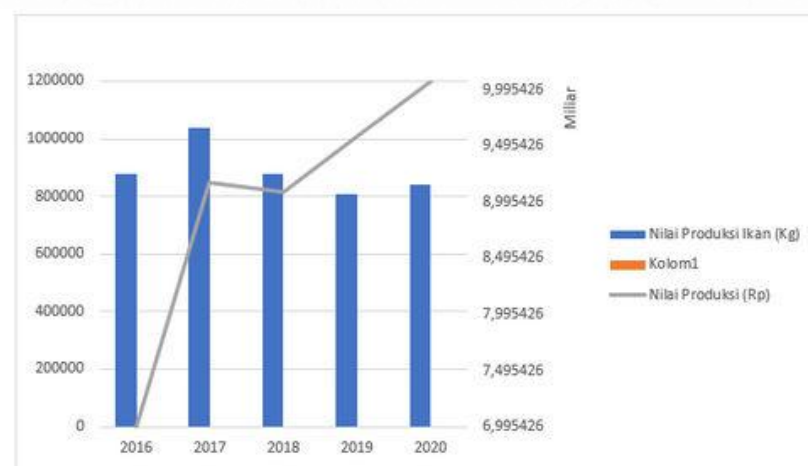
Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tawang memegang peranan sentral dan strategis sebagai satu-satunya pelabuhan perikanan di Kabupaten Kendal. PPP Tawang berfungsi sebagai sentra utama bagi seluruh aktivitas perikanan daerah tersebut, di mana Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang menjadi fasilitas vital yang digunakan nelayan setempat untuk melelang hasil tangkapan mereka.

Produksi keseluruhan di TPI Tawang menunjukkan variasi, dengan puncaknya terjadi pada tahun 2017, mencapai 1.035.555 kg (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal, 2020).

Produksi terendah tercatat pada tahun 2012 dengan total sebanyak 401.780 kg. Penurunan ini disebabkan oleh perubahan iklim yang tidak stabil, yang berdampak negatif terhadap produktivitas para nelayan (Azizi et al., 2017).

Potensi perikanan di kawasan ini tergolong sangat tinggi dan layak dikembangkan. Perairan Kabupaten Kendal merupakan daerah jelajah potensi ikan bentik dan pelagis, menjadikannya salah satu wilayah persebaran ikan yang potensial di perairan utara Jawa Tengah. Tingginya potensi ini terefleksi dari volume dan nilai produksi tangkapan. Selama tiga tahun terakhir, hasil tangkapan ikan laut di Kendal stabil, mencapai tidak kurang dari 800 ton per tahun (Barokah et al., 2016).

Grafik 1.2 Data Potensi Perolehan Ikan dalam 2016 - 2020



Sumber : Redrawing penulis berdasarkan Data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal tahun 2021

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.1.3 Peran dan Rencana Pemerintah Kabupaten Kendal



Gambar 1.1. Kawasan TPI Tawang akan Dijadikan Tempat Wisata
Sumber : swarakendal

Kawasan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang di Desa Gempolsewu Kecamatan Rowosari akan dijadikan destinasi wisata. TPI terbesar di Kabupaten Kendal itu berada di tepi sungai tempat bersandarnya ratusan perahu nelayan, sehingga cocok juga sebagai wisata sungai.

Kepala Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tawang Kendal, Iman Kadarusman mengatakan, akan menjadikan kawasan TPI sebagai wisata edukasi dan wisata sungai dengan menaiki perahu sampai ke muara laut. Keinginan untuk menjadikan sebagai tempat wisata sebenarnya sudah cukup lama, namun di tahun 2018 ini mulai dirintis dengan melakukan pembenahan sarana dan prasarana penunjang wisata.



Gambar 1.2 Kios di Pasar Ikan Gempolsewu Rusak
Sumber : swarakendal

Kondisi sejumlah kios ikan tidak bisa lagi digunakan, sementara warga diminta tetap waspada dengan iklim yang tidak menentu saat ini.



Gambar 1.3 TPI Tawang Rowosari akan Diperbaiki
Sumber : swarakendal

Anggota Komisi IV DPR RI, Fadoli yang ikut mendampingi kunjungan dari KKP mengatakan, bahwa kondisi TPI saat ini sudah tidak representatif lagi, sehingga harus segera dipalukan perbaikan. Fadoli melihat kondisi lantai tempat menaruh ikan-ikan sudah rusak, sehingga harus segera diperbaiki. Pasalnya, lantai sebagai tempat menaruh ikan idealnya harus steril, maka perlu diganti dengan lantai yang mudah untuk dibersihkan.

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.1.4 Armada Kapal di TPI Tawang

Kapal perikanan di PPP Tawang terdiri dari kapal motor dengan ukuran antara 0-5 GT, 6-10 GT, 11-20 GT, dan lebih dari 20 GT (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal, 2019). Tipe kapal perikanan yang paling banyak ditemukan di PPP Tawang adalah kapal motor berukuran 0-5,9 GT, dengan rata-rata mencapai 990 unit setiap tahunnya. Sementara itu, jenis kapal motor yang jumlahnya paling sedikit adalah yang berukuran lebih dari 20 GT, yang rata-ratanya hanya sebanyak 2 unit setiap tahunnya.

di PPP Tawang umumnya merupakan nelayan dengan skala kecil, hal ini menyebabkan banyak nelayan yang menggunakan kapal dengan ukuran <5.

Grafik 1.3 Jumlah Armada TPI Tawang



Sumber : Laporan Tahunan TPI Tawang, 2020



1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.1.5 Isu Kurangnya Fasilitas dan Infrastruktur yang Memadai di TPI Tawang Kondisi Tempat Penyimpanan dan Pencucian Ikan



Gambar 1.6 Kondisi Tempat Pencucian Ikan di TPI Tawang
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Gambar ini menggambarkan kondisi tempat pencucian dan pembersihan ikan di TPI Tawang yang masih kurang terorganisir dengan baik. Aktivitas pencucian ikan dilakukan di luar ruangan dengan perlindungan berupa terpal. Selain itu kondisi ini tempat pencucian yang kumuh juga dapat mempercepat proses pembusukan, menurunkan mutu dan kesegaran ikan, serta meningkatkan risiko penyebaran bakteri atau penyakit.



Gambar 1.7 Kondisi Tempat Penyimpanan Es Batu di TPI Tawang
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Gambar yang disajikan menggambarkan kondisi infrastruktur di TPI Tawang yang tidak memadai, terutama dalam aspek penyimpanan es batu yang berfungsi untuk menjaga kesegaran ikan. Tidak tampak adanya fasilitas penyimpanan es yang memenuhi standar, sehingga besar kemungkinan es batu disimpan dalam keadaan yang tidak sesuai dengan protokol sanitasi.



Gambar 1.9 Kondisi Drainase di TPI Tawang
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

TPI Tawang di Kabupaten Kendal, yang hingga kini masih menunjukkan kondisi fisik dan operasional yang belum memenuhi standar higienitas. Berdasarkan observasi langsung, ditemukan bahwa sistem drainase di TPI Tawang berada dalam kondisi yang kurang baik.



Gambar 1.8 Kondisi Drainase di TPI Tawang
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan krusial. lingkungan yang kumuh dan drainase yang tidak berfungsi dapat menyebabkan pencemaran silang antara ikan bersih dan sumber patogen dari sekitar. persepsi konsumen terhadap kualitas ikan yang dijual pun akan menurun, sehingga berdampak pada keberlanjutan ekonomi para nelayan dan pedagang di kawasan tersebut.

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.1.5 Isu Kurangnya Fasilitas dan Infrastruktur yang Memadai di TPI Tawang Urgensi Redesain TPI Tawang



Gambar 1.10 Kondisi Dermaga Tangkahan Tawang
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Di TPI Tawang hanya terdapat 3 dermaga bongkar muat ikan yang jaraknya 150 m dari TPI, tetapi 2 diantaranya sudah tidak digunakan dikarenakan kondisi dermaga yang sudah tidak layak. Hal tersebut menyebabkan hanya ada 1 dermaga yang dapat digunakan untuk semua kapal menurunkan ikan hasil tangkapan, sehingga kapal lain harus menunggu kapal yang sedang menurunkan ikan secara bergantian. (20 menit atau lebih kapal untuk menunggu kapal yang sedang bongkar muat)



Gambar 1.11 Aktivitas Bongkar Muat Ikan di Dermaga
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Para nelayan yang sedang melakukan bongkar muat untuk menurunkan ikan hasil tangkapannya. Aktivitas ini memerlukan waktu 20 menit hingga nelayan selesai menurunkan semua ikan hasil tangkapannya.



Gambar 1.12 Kegiatan Bongkar Muat Ikan
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Ikan yang akan dibawa ke TPI di angkut menggunakan keranjang. Saat pengangkutan membutuhkan waktu 15 menit.



Gambar 1.14 Aktivitas Nelayan Mengangkut Ikan
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Para nelayan membawa ikan ke TPI untuk ditimbang kemudian dijual. Waktu yang dibutuhkan nelayan dari menyandarkan ikan sampai dengan ke TPI yaitu kurang lebih 1 jam

1.2 TOR PERANCANGAN TPI TAWANG

1.2.1 TOR Perancangan TPI Tawang

Higienis

Syarat dan Ketentuan (Terms and Conditions) mengenai higienitas di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sangat penting untuk menjaga kualitas ikan agar tetap segar dan aman dikonsumsi.

1. Standar Kebersihan Personel

Setiap orang yang beraktivitas di area TPI, baik nelayan, pedagang, maupun petugas, wajib menjaga kebersihan diri. Hal ini mencakup kewajiban mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah menyentuh ikan, serta larangan merokok, meludah, atau makan di area pelelangan. Pekerja juga disarankan menggunakan perlengkapan pelindung seperti sepatu bot karet dan apron yang bersih untuk mencegah kontaminasi silang.

2. Kebersihan Sarana dan Peralatan

Semua alat yang bersentuhan langsung dengan ikan, seperti keranjang, wadah plastik, pisau, dan meja timbang, harus dicuci bersih menggunakan air mengalir sebelum dan setelah digunakan. Bahan wadah sebaiknya terbuat dari material yang mudah dibersihkan (bukan kayu yang menyerap kotoran) untuk menghindari pertumbuhan bakteri atau jamur yang bisa merusak kualitas ikan.

3. Manajemen Limbah dan Drainase

Lantai TPI harus memiliki kemiringan yang cukup dan sistem drainase yang lancar agar air bekas cucian atau darah ikan tidak menggenang. Limbah padat seperti jeroan ikan atau sampah lainnya harus segera dibuang ke tempat sampah tertutup dan tidak boleh dibiarkan menumpuk di area pelelangan karena dapat mengundang lalat dan bau tidak sedap.

Kemudahan Pergerakan Ikan

Syarat dan Ketentuan mengenai Kemudahan Pergerakan Ikan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) bertujuan agar alur kerja berjalan cepat dan tanpa hambatan. Karena ikan adalah komoditas yang sangat cepat membusuk,

1. Kejelasan Jalur Alur (Zonasi)

Area TPI harus memiliki pembagian jalur yang jelas dan tidak boleh terhambat oleh aktivitas lain. Harus ada jalur khusus untuk ikan yang baru datang dari kapal (dermaga), jalur untuk proses lelang, dan jalur keluar bagi pembeli. Ketentuannya adalah dilarang menaruh barang, kendaraan, atau peralatan di luar zona yang telah ditentukan agar arus perpindahan ikan tidak tersendat.

2. Standar Alat Bantu Mobilisasi

Ikan tidak boleh dipindahkan secara manual dengan tangan kosong dalam jumlah banyak karena lambat dan berisiko merusak kualitas. Penggunaan alat bantu seperti kereta dorong (troli), palet, atau ban berjalan (conveyor) sangat disarankan. Alat-alat ini harus dalam kondisi baik, roda tidak macet, dan mudah dibersihkan agar pergerakan ikan di dalam area TPI bisa dilakukan dengan tenaga minimal namun kecepatan maksimal.

3. Aksesibilitas Area Lantai

Lantai TPI harus selalu dalam keadaan rata, tidak licin, dan bebas dari rintangan fisik seperti lubang atau gundukan sampah. Hal ini penting agar alat angkut ikan dapat bergerak dengan mulus tanpa risiko terguling. Pergerakan yang lancar di atas lantai yang bersih juga mengurangi risiko kecelakaan kerja bagi para petugas angkut.

1.2 TOR PERANCANGAN TPI TAWANG

1.2.1 TOR Perancangan TPI Tawang

Ikan Mudah Membusuk

Dalam konteks Tempat Pelelangan Ikan (TPI), ikan dikategorikan sebagai komoditas yang "mudah membusuk" (highly perishable). Oleh karena itu, terdapat Syarat dan Ketentuan (Terms and Conditions) khusus yang harus dipatuhi untuk meminimalkan risiko kerusakan.

1. Prinsip Rantai Dingin yang Tak Terputus

Ikan yang masuk ke area pelelangan harus segera ditangani dengan prinsip suhu rendah. Ketentuannya menetapkan bahwa ikan wajib selalu dilapisi es dengan perbandingan yang cukup atau disimpan dalam wadah berinsulasi (seperti cool box). Jika suhu ikan dibiarkan meningkat mengikuti suhu ruangan dalam waktu lama, maka ikan tersebut dianggap mengalami penurunan mutu dan dapat ditolak untuk dilelang.

2. Batas Waktu Paparan Suhu Ruang

Mengingat sifat ikan yang mudah rusak, terdapat ketentuan mengenai batas waktu maksimal ikan berada di lantai lelang. Proses pelelangan harus dilakukan secepat mungkin. Jika ikan tidak segera terjual dalam jangka waktu tertentu, ikan tersebut harus dipindahkan kembali ke ruang pendingin atau wadah ber-es untuk mencegah penurunan kualitas secara drastis.

3. Standar Kebersihan Alas dan Wadah

Ikan yang mudah membusuk sangat peka terhadap kontaminasi bakteri dari lingkungan sekitar. Oleh karena itu, ikan dilarang diletakkan langsung di atas lantai beton atau aspal tanpa alas yang bersih. Penggunaan wadah yang kotor atau air pencuci yang tercemar akan mempercepat proses pembusukan secara drastis, sehingga kebersihan wadah menjadi syarat mutlak dalam transaksi lelang.

4. Pemisahan Berdasarkan Jenis dan Ukuran

Penyusunan ikan dalam wadah harus memperhatikan jenis dan ukurannya. Ikan berukuran besar tidak boleh dicampur secara asal dengan ikan kecil tanpa sekat, karena tekanan beban dapat merusak organ dalam ikan yang lebih kecil dan memicu keluarnya enzim yang mempercepat kebusukan.

Penghindaran Perpotongan Jalur Aktivitas Ikan

Syarat dan Ketentuan mengenai Penghindaran Perpotongan Jalur Aktivitas di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) bertujuan untuk menciptakan alur kerja yang searah atau linear. Tujuannya adalah mencegah kecelakaan kerja, menghindari kontaminasi silang, dan memastikan ikan tidak tertahan di satu titik akibat kemacetan alur manusia maupun barang.

1. Penerapan Jalur Satu Arah (One-Way Flow)

Sangat dilarang adanya arus pergerakan ikan yang berlawanan arah dalam satu jalur yang sama. Alur harus diatur secara berurutan: mulai dari area pembongkaran (dermaga), masuk ke area penimbangan, menuju lantai lelang, hingga keluar ke area pemuatan (loading) kendaraan pembeli. Dengan alur searah, risiko benturan antar keranjang ikan atau petugas dapat diminimalisir.

2. Sterilisasi Jalur Utama dari Aktivitas Non-Operasional

Jalur aktivitas ikan harus bebas dari gangguan aktivitas luar yang tidak berkaitan dengan proses lelang. Misalnya, pedagang kaki lima, pengunjung umum, atau kendaraan pribadi tidak diperbolehkan masuk atau melintasi jalur utama pergerakan ikan. Perpotongan dengan aktivitas non-teknis ini sering kali menjadi penyebab utama keterlambatan distribusi ikan ke ruang pendingin.

3. Zonasi Khusus Alat Angkut

Alat angkut seperti troli atau kereta dorong yang membawa ikan dari dermaga harus memiliki jalur khusus yang terpisah dari jalur pejalan kaki (petugas/pembeli). Jika jalur ini berpotongan, maka prioritas utama harus diberikan kepada alat angkut yang membawa ikan agar ikan tidak terpapar suhu panas terlalu lama akibat menunggu antrean pejalan kaki.

1.3 METODE PERANCANGAN

1.3.1 Metode yang Digunakan Metode Perancangan

Menurut Bryan Lawson (2006), desain lebih mungkin dipandang sebagai sebuah proses di mana masalah dan solusi muncul secara bersamaan. Seringkali, masalah mungkin tidak sepenuhnya jelas tanpa adanya beberapa solusi yang dapat diterima untuk menjelaskan masalah tersebut. Peta proses desain menggambarkan interaksi antara masalah dan solusi, dengan keduanya dilihat sebagai cerminan dari skema. Dalam negosiasi ini, kegiatan analisis, sintesis, dan evaluasi tentu terlibat, tetapi peta tersebut tidak menunjukkan titik awal dan akhir, maupun arah perpindahan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.

1. Identifikasi Masalah

Menganalisis masalah di tingkat makro dan mikro serta mengevaluasi kemungkinan fungsi bangunannya. Kemudian merumuskan hasil masalah untuk merespon permasalahan dan mengembangkan hasil desainnya.

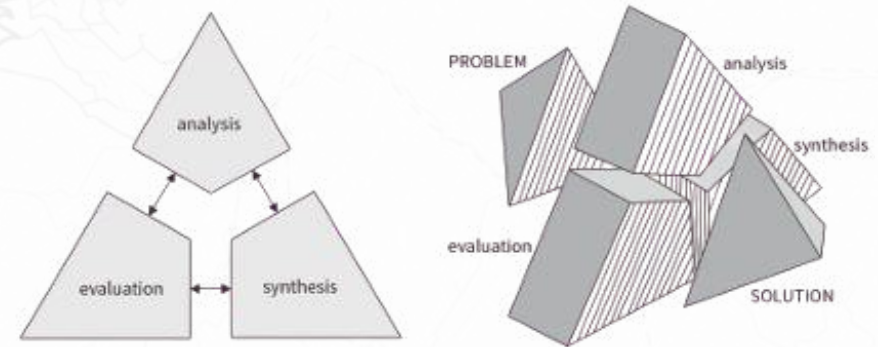
2. Pengumpulan Data

Data primer : melakukan observasi langsung berupa data lapangan bangunan juga mengamati adanya penambahan bangunan. Data yang didapatkan yaitu berupa kondisi kawasan, tata ruang, site, aktivitas dan sirkulasi pada kawasan perancangan.

Data Sekunder : Pengumpulan data dengan mencari studi literatur untuk memperoleh referensi dengan jurnal ataupun preseden yang relevan sebagai acuan pada permasalahan yang ada

3. Analisis Data

- Analisis Program TPI Higienis
- Analisis Pendekatan Integrated Building
- Analisis Site
- Analisis Iklim
- Analisis Kajian Tipologi dan Kajian Teori



Gambar 1.14 Bagan Metode Perancangan

Sumber : Bryan Lawson, 2006

4. Program Desain

Pemetaan permasalahan dan mengidentifikasi masalah yang telah ditemukan sebagai pertimbangan untuk menentukan konsep desain pada step berikutnya.

5. Konsep Desain

Membuat sketsa strategi desain untuk mendasari solusi suatu masalah serta mempertimbangkan hasil desain yang dapat dianalisis untuk mendukung argumen.

7. Pengujian Desain

Pengujian hasil rancangan untuk mengetahui apakah rancangan mampu menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

8. Desain Akhir

Setelah melalui tahap pengujian, pengembangan desain dilakukan untuk menghasilkan desain yang lebih terperinci. Proses ini dilakukan dengan menyempurnakan gambar detail hingga aspek seluruh bangunan.

1.3 METODE PERANCANGAN

1.3.2 Batasan Perancangan

Batasan Perancangan

BATASAN PERANCANGAN

Perancangan dilakukan pada bangunan eksisting dan tidak ada tambahan lahan.

BATASAN PENGELOLAAN

Pengelolaan TPI Tawang dilakukan oleh Koperasi Unit Desa (KUD) Mina Jaya, yang berada di bawah naungan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal

BATASAN PENGGUNA

Batasan pengguna TPI Tawang mencakup berbagai kelompok yang memiliki keterlibatan langsung dalam aktivitas pelelangan dan perdagangan ikan. Pengguna utama terdiri dari nelayan, yang membawa hasil tangkapan mereka untuk dijual, serta pedagang ikan, baik pengepul besar maupun pedagang kecil yang membeli ikan untuk dijual kembali di pasar atau tempat lain. Selain itu, pekerja TPI, seperti buruh angkut dan petugas kebersihan, juga menjadi bagian dari pengguna yang berperan dalam operasional harian.

KLIEN

Pemerintah Kabupaten Kendal, Koperasi Unit Desa (KUD) Mina Jaya, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal

1.4 PETA PENELUSURAN PERSOALAN

1.4.1 Analisis Permasalahan

TPI Tawang



Bagan 1.1 Pernyataan Persoalan Perancangan

1.4 PETA PENELUSURAN PERSOALAN

1.4.1 Rumusan Masalah

TPI Tawang

Permasalahan Umum

Bagaimana redesain Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Tawang Kendal, Jawa Tengah, dapat dirancang secara komprehensif untuk memenuhi standar higienis, sebagai upaya meningkatkan nilai mutu komoditas ikan, dan secara keseluruhan mengoptimalkan proses pelelangan ikan?

Permasalahan Umum

1. Bagaimana menerapkan konsep desain yang menggunakan material, sirkulasi udara, dan sistem pembersihan yang mendukung terjaganya kualitas higienis area TPI ?
2. Bagaimana strategi dalam meningkatkan kembali daya tarik TPI kepada masyarakat sebagai salah satu ?

Tujuan Perancangan

Merancang bangunan dengan penekanan program higienis untuk meningkatkan produk ikan menjadi lebih higienis sehingga dapat menarik orang untuk datang ke TPI. Dengan meningkatnya pengunjung maka nilai jual ikan akan semakin naik.

Sasaran Perancangan

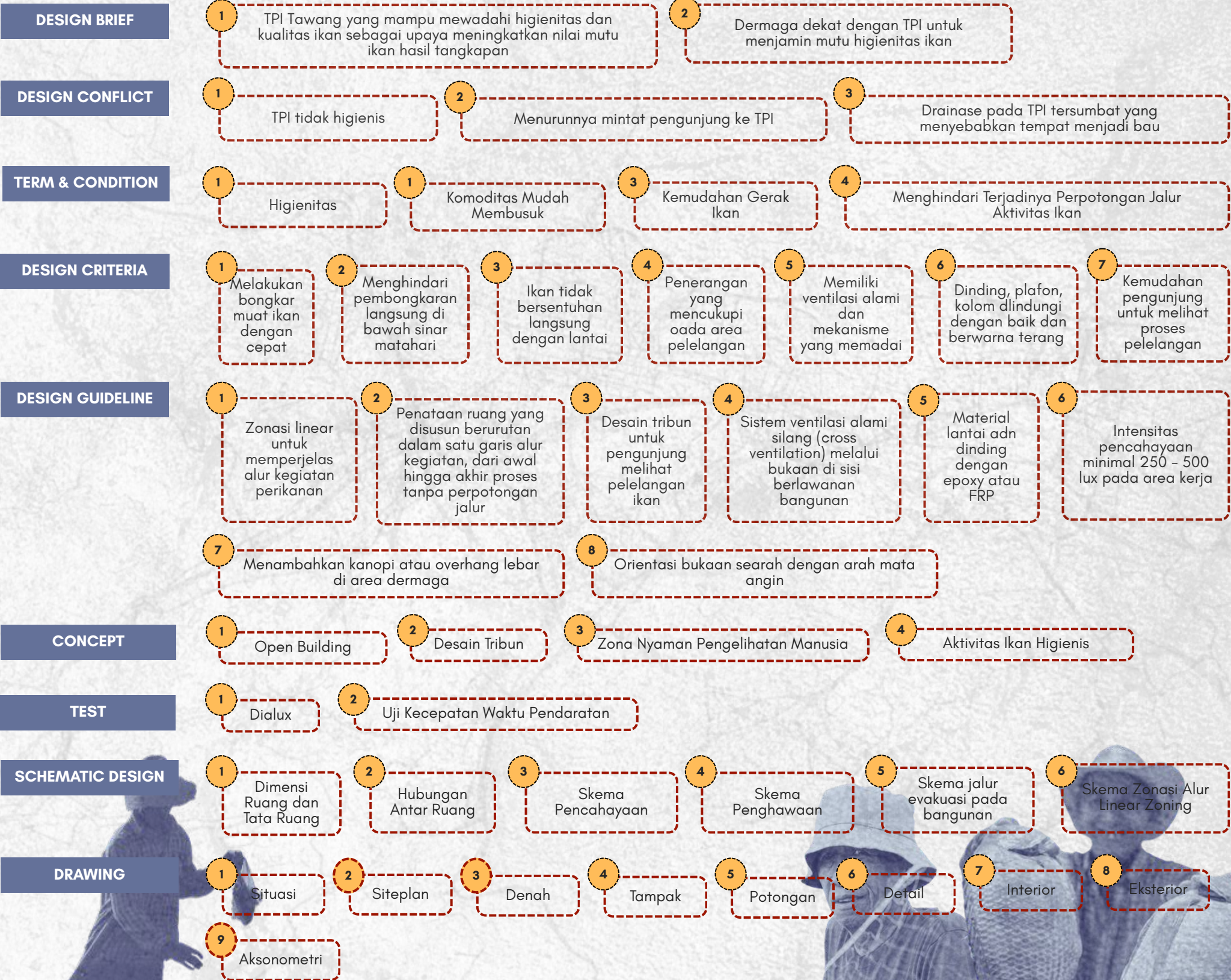
1. Terwujudnya TPI yang menghasilkan mutu komoditas ikan yang baik
2. Mempercepat waktu pendaratan ikan untuk menjaga mutu ikan
3. Meningkatnya daya tarik pengunjung TPI



1.5 PETA PEMECAH PERSOALAN

1.5.1 Peta Pemecah Permasalahan

Peta Persoalan

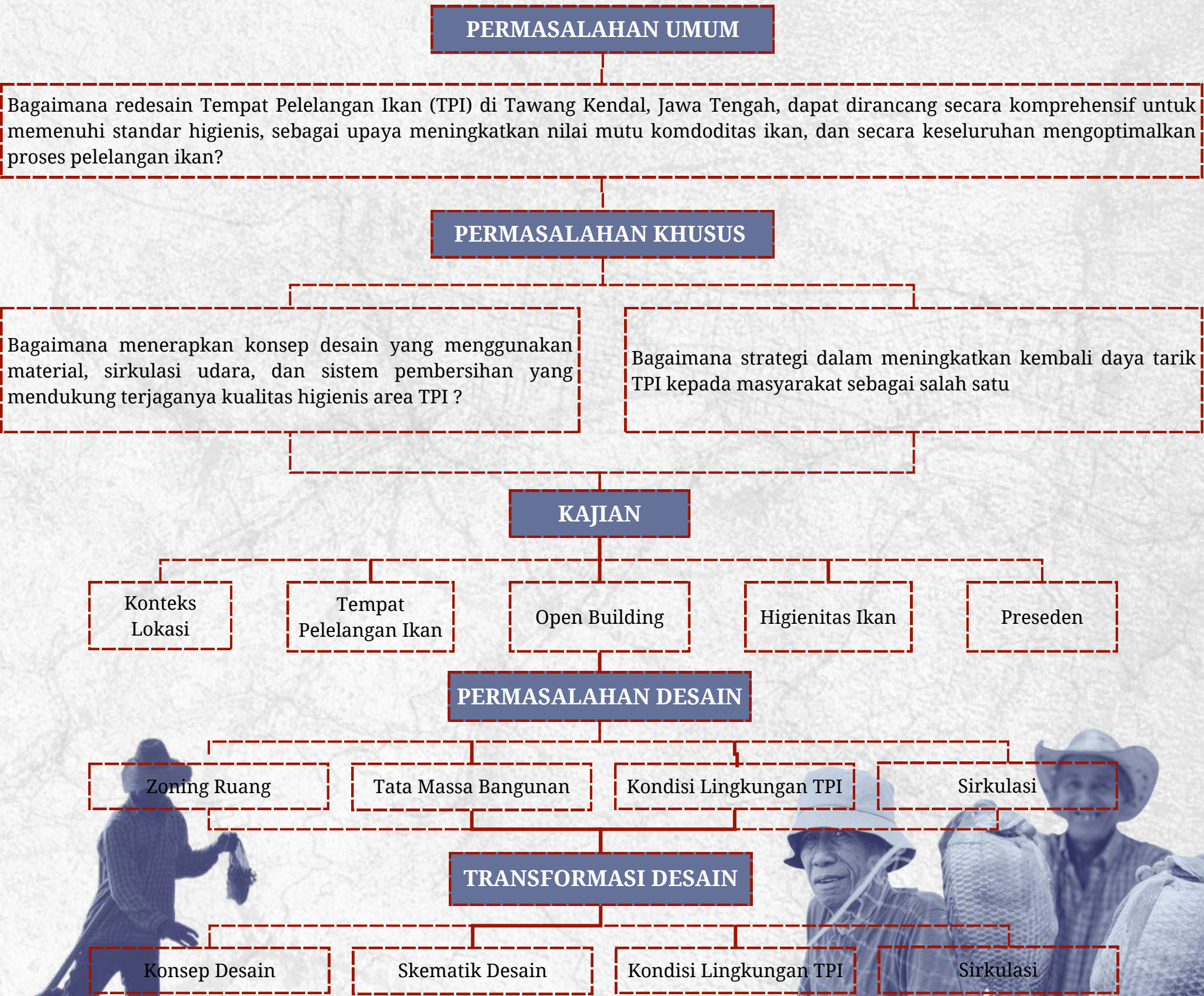


Bagan 1.2 Peta Pemecah Persoalan

1.6 KERANGKA BERPIKIR

1.6.1 Kerangka Berpikir

Permasalahan dan Penyelesaian Desain



Bagan 1.3 Permasalahan dan Penyelesaian Desain

1.7 KEUNGGULAN, ORISINILITAS, DAN KEBARUAN

1.7.1 Keunggulan, Orisinilitas, dan Kebaruan

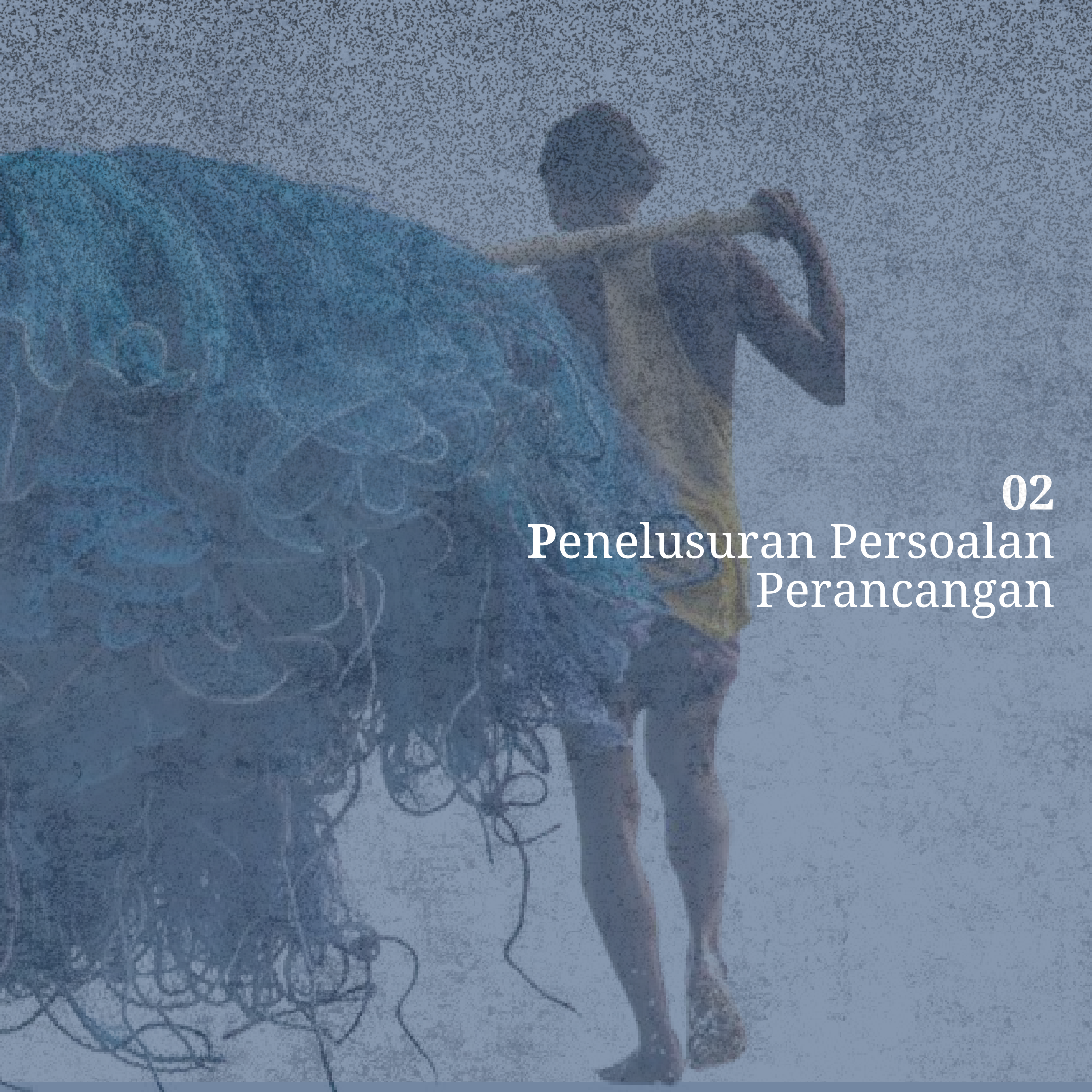
Judul	: Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis
Nama	: Rivki Annur
Tahun	: 2021
Konsep	: Pendekatan Eco Desain
Persamaan	: Kedua perancangan sama sama merancangan TPI dengan fokus pada peningkatan Higienitas pada Ikan mmaupun area pelelangan
Perbedaan	: Perancangan sebelumnya berfokus pada pendekaatan Eco Desain

Judul	: Perancangan Pusat Kuliner Seafood di Pantai Sigandu Kabupaten Batang
Nama	: Lathifa nur Fathiyya
Tahun	: 2021
Konsep	: Penekanan pada Konsep Opened Kitchen
Persamaan	: Kedua perancangan sama sama merancangan TPI dengan Tipologi yang sama yaitu Tempat Pelelangan Ikan
Perbedaan	: Perbedaan lokasi dan perbedaan fokus perancangan, perancangan sebelumnya fokus pada pusat kuliner sea food.

Judul	: Design of Hygienic Fish Auction
Nama	: Febriansyah Wijaya
Tahun	: 2020
Konsep	: By Open Building Approach
Persamaan	: Perancangan Temapt Pelelangan Ikan dengan fokus pda peningkatan higienitas pada ikan dan area pelelangan
Perbedaan	: Penylis sebelumnya berfokus pada pendekatan open building untuk meningkatkan nilai higienitas ikan

Tabel 1.2 Keunggulan, Orisinilitas, Kebaruan





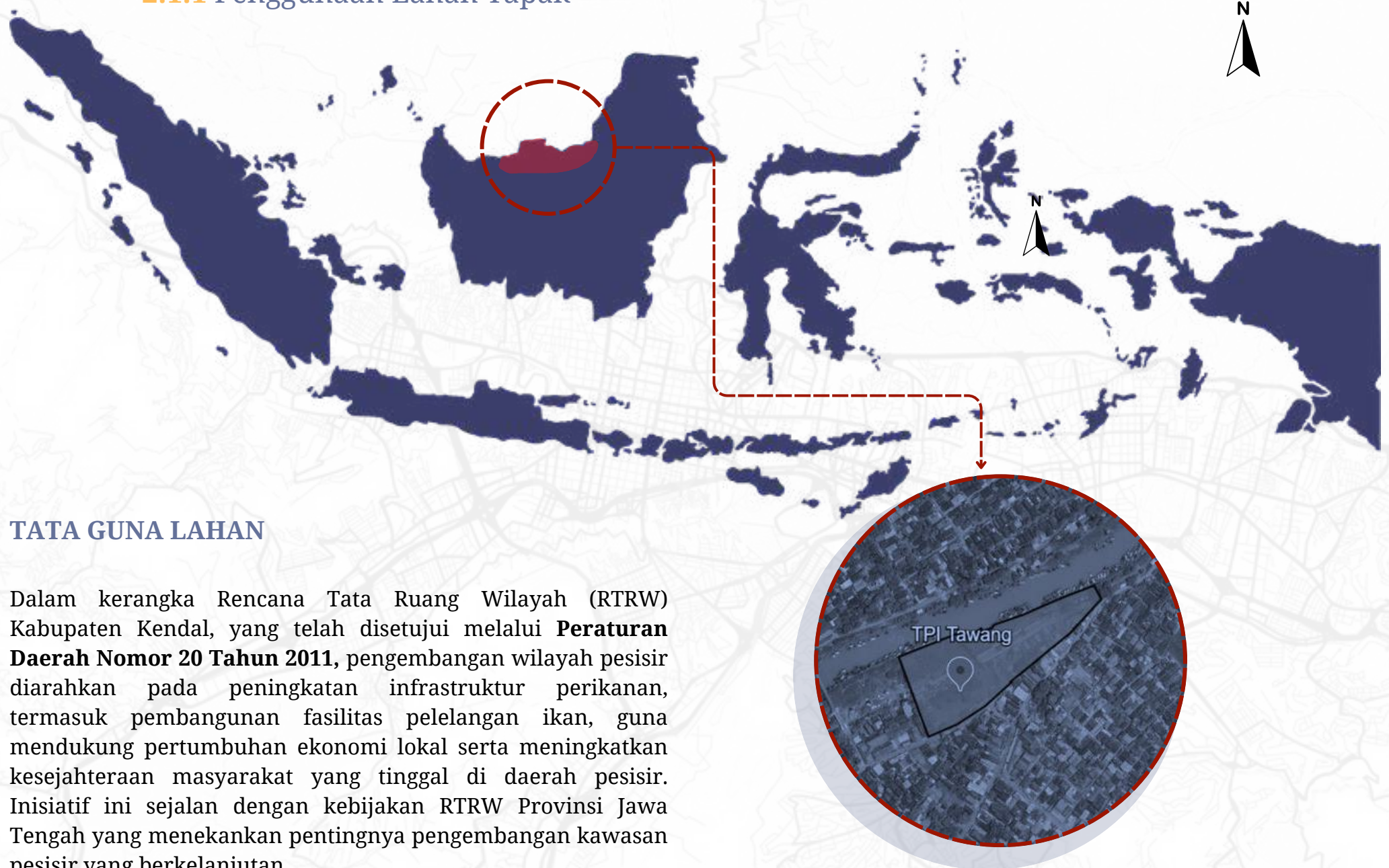
02

Penelusuran Persoalan Perancangan

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.1 Penggunaan Lahan Tapak



TATA GUNA LAHAN

Dalam kerangka Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kendal, yang telah disetujui melalui **Peraturan Daerah Nomor 20 Tahun 2011**, pengembangan wilayah pesisir diarahkan pada peningkatan infrastruktur perikanan, termasuk pembangunan fasilitas pelelangan ikan, guna mendukung pertumbuhan ekonomi lokal serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang tinggal di daerah pesisir. Inisiatif ini sejalan dengan kebijakan RTRW Provinsi Jawa Tengah yang menekankan pentingnya pengembangan kawasan pesisir yang berkelanjutan.

RTRW Provinsi Jawa Tengah menetapkan arah pengembangan wilayah pesisir, termasuk Kabupaten Kendal, dengan tujuan mendukung sektor perikanan dan kelautan. TPI Tawang, yang merupakan bagian dari Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tawang, berperan sebagai pusat kegiatan perikanan yang memenuhi kebutuhan nelayan setempat dalam proses penangkapan, pengolahan, dan distribusi hasil tangkapan.

Gambar 2.1 Tampak Atas TPI Tawang

Sumber : Google Earth

TPI Tawang yang terletak di Kabupaten Kendal memainkan peran penting dalam mendukung industri perikanan, sejalan dengan petunjuk RTRW Provinsi Jawa Tengah dan Kabupaten Kendal. Hal ini bertujuan untuk mewujudkan pembangunan wilayah yang berkelanjutan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang tinggal di daerah pesisir.

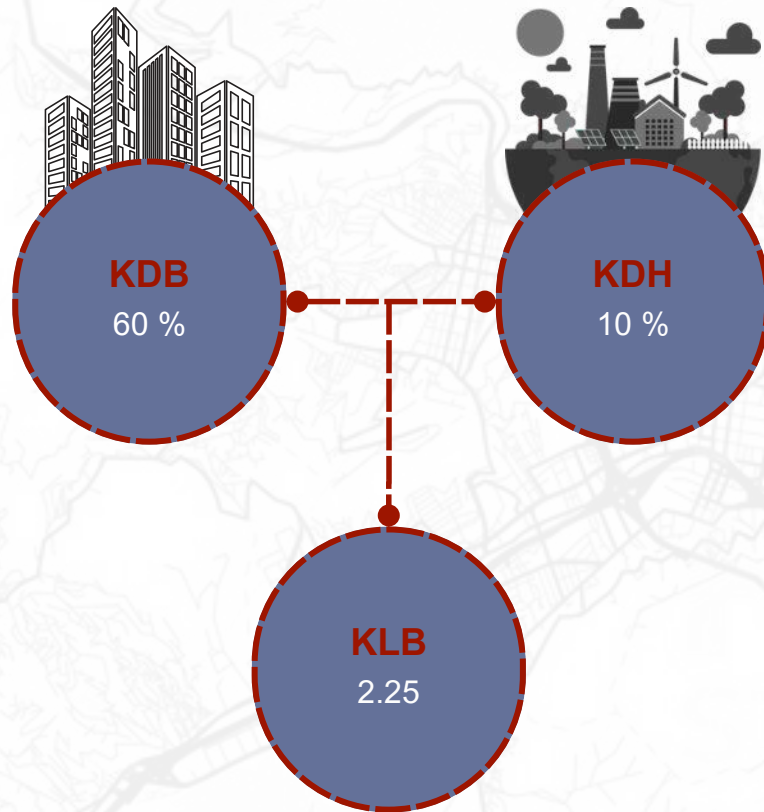
2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.2 Regulasi Daerah

PERATURAN DAERAH KABUPATEN KENDAL

Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 6 Tahun 2011 mengenai Bangunan Gedung mengatur sejumlah aspek teknis yang berkaitan dengan pembangunan, seperti KDB, KDH, GSB Tujuan dari peraturan ini adalah untuk menjamin bahwa pembangunan gedung di Kabupaten Kendal memenuhi standar keselamatan, kenyamanan, serta sesuai dengan tata ruang yang telah ditetapkan.



KDB

KDB Kabupaten Kendal diatur dalam **Peraturan Pemerintah Pasal 5 Ayat (6) dengan maksimum 60%.**

KDH

KDH Kabupaten Kendal diatur dalam **Peraturan Pemerintah Oasak 1 Ayat (32) dengan maksimum 10%.**

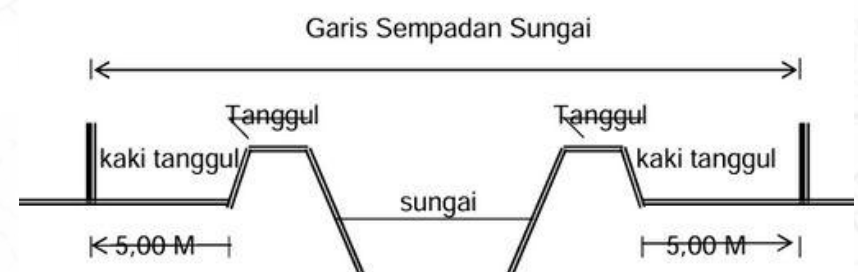
KLB

KLB Kabupaten Kendal diatur dalam **Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 6 Tahun 2011 dengan KLB 2.2**

Pasal 81

Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan perikanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 76 huruf c, disusun dengan ketentuan :

- diizinkan mendirikan bangunan pendukung pengembangan perikanan;
- diizinkan penyediaan lahan untuk pendukung pengembangan perikanan;
- diizinkan kegiatan perikanan tangkap di sungai dan waduk;
- diizinkan kegiatan budidaya perikanan, perikanan organik, pengolahan dan pemasaran hasil perikanan, penelitian dan wisata;
- diizinkan terbatas kegiatan perikanan budidaya di sungai dan waduk;
- diizinkan dengan syarat penggunaan air irigasi untuk perikanan;
- Garis sempadan sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 3 (tiga) meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.
- Garis sempadan sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 5 (lima) meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.



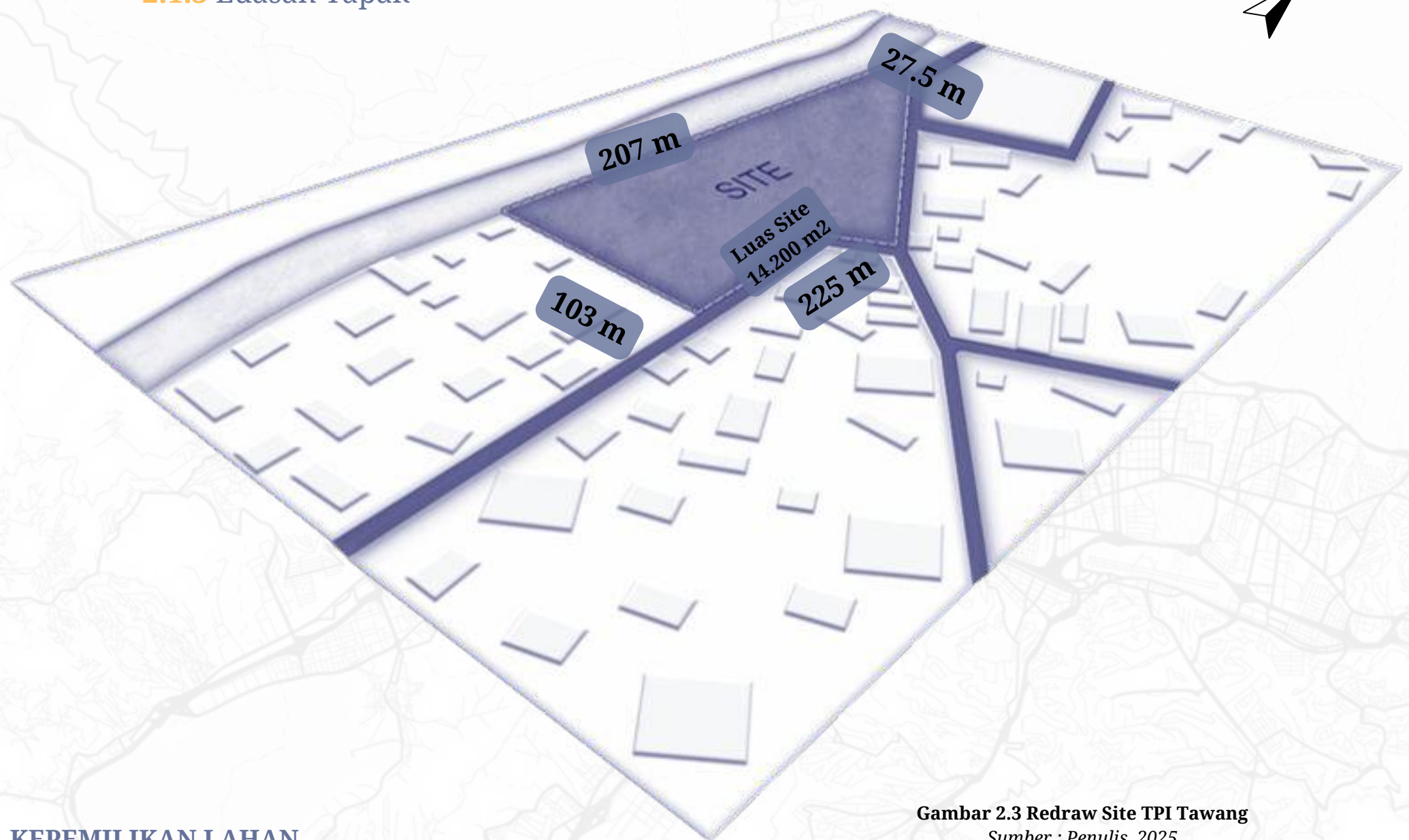
Gambar 2.2 Garis Sempadan Sungai

Sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.3 Luasan Tapak



Gambar 2.3 Redraw Site TPI Tawang

Sumber : Penulis, 2025

KEPEMILIKAN LAHAN

TPI Tawang adalah tempat pelelangan ikan terbesar di Kabupaten Kendal, yang merupakan bagian dari fasilitas fungsional Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP). PPP Tawang berstatus sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah. Pengelolaan TPI Tawang dilakukan oleh **Koperasi Unit Desa (KUD) Mina Jaya**, yang berada di bawah naungan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal.

Lokasi : TPI Tawang (Tempat Pelelangan Ikan), Jalan Bahari, Lomansari, Gempolsewu, Kendal Regency, Central Java

Luas Area 14,200 m²

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.4 Konteks Lokasi dan Batasan Site

LETAK TPI TAWANG

Pelabuhan Perikanan Pantai Tawang secara administratif berada di Dukuh Tawang, Desa Gempolsewu, Kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal. Secara geografis, lokasi pelabuhan ini terletak pada koordinat 6055'0.3" Lintang Selatan dan 110o02'49" Bujur Timur. Adapun batas-batas wilayah Desa Gempolsewu adalah sebagai berikut:

BATAS - BATAS WILAYAH GEMPOLSEWU

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Desa Sendang Sikucing
- Sebelah Selatan : Desa Rowosari
- Sebelah Barat : Kabupaten Batang

JARAK TPI

TPI Tawang terletak di area pemukiman masyarakat. Jaraknya sekitar 26 km dari pusat Kota Kabupaten Kendal, dapat diakses melalui jalan beraspal. Selain itu, lokasi ini berjarak sekitar 35 km dari Pelabuhan Umum dan sekitar **2,5 km dari Pantai Utara Jawa.**

BATAS - BATAS WILAYAH KAWASAN TPI

- Sebelah Utara : perumahan penduduk
- Sebelah Timur : perumahan penduduk
- Sebelah Selatan : gedung sekolah dan perumahan penduduk
- Sebelah Barat : Sungai Kalikuto



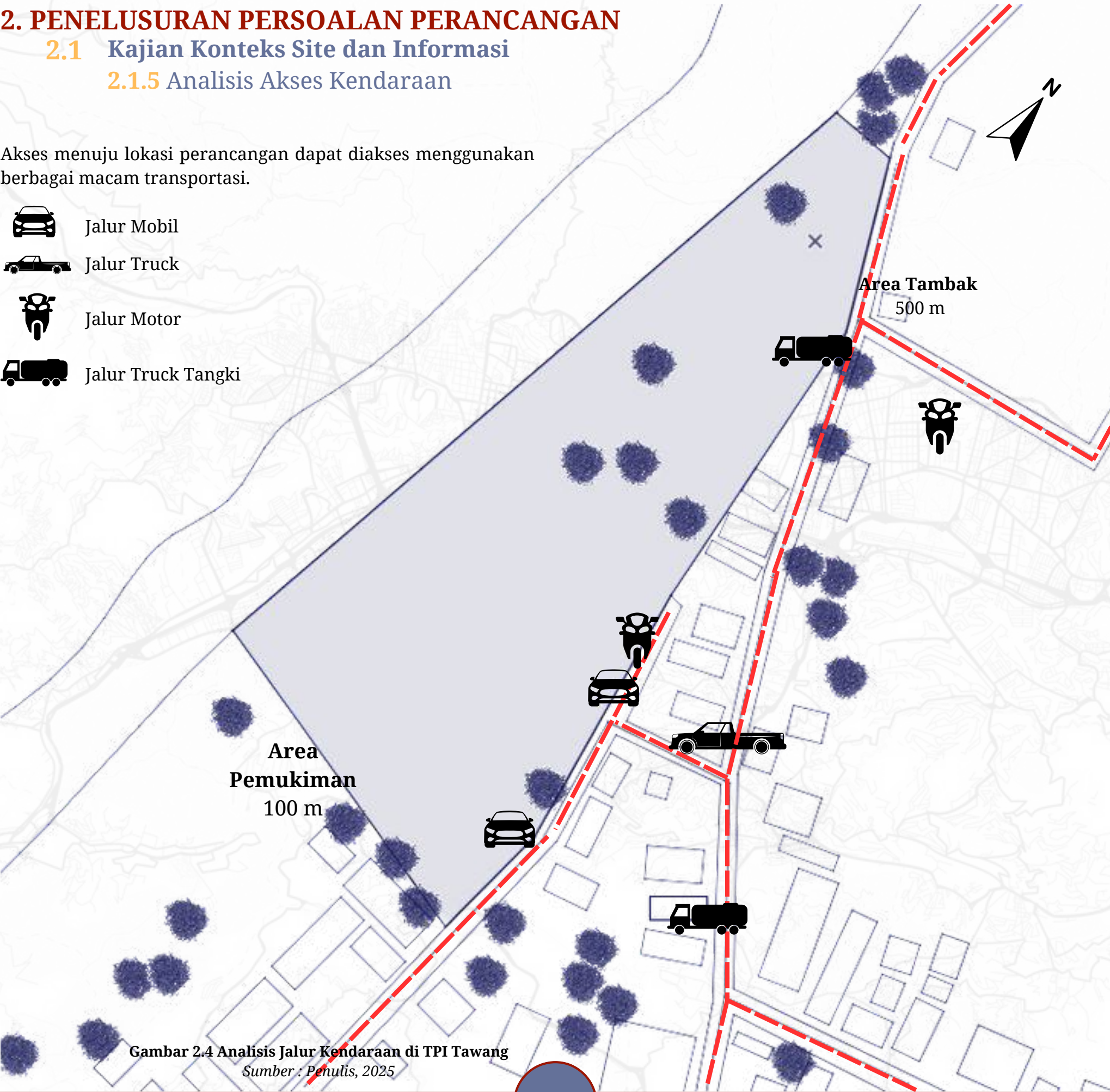
2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.5 Analisis Akses Kendaraan

Akses menuju lokasi perancangan dapat diakses menggunakan berbagai macam transportasi.

-  Jalur Mobil
-  Jalur Truck
-  Jalur Motor
-  Jalur Truck Tangki

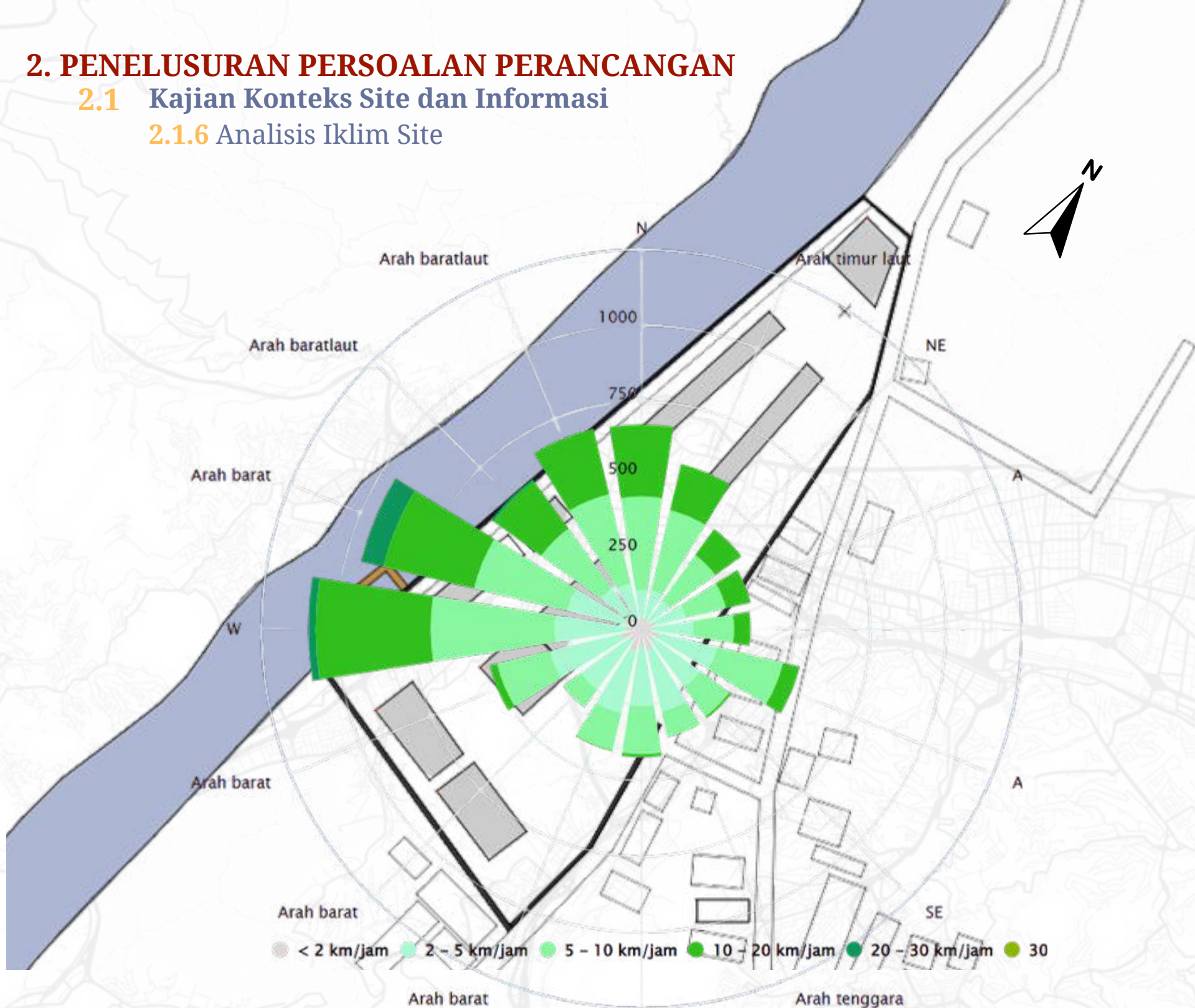


Gambar 2.4 Analisis Jalur Kendaraan di TPI Tawang
Sumber : Penulis, 2025

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.6 Analisis Iklim Site



Gambar 2.5 Analisis WindRose TPI Tawang

Sumber : Penulis, 2025

ANALISIS WINDROSE

Angin naik sejauh $6,92^{\circ}\text{S}$ $110,05^{\circ}\text{E}$ menunjukkan berapa jam per tahun angin bertiup dari arah yang ditunjukkan. Contoh SW: Angin bertiup dari Barat Daya (SW) ke Timur Laut (NE). **Cape Horn**, titik daratan paling selatan Amerika Selatan, memiliki karakteristik angin barat yang kuat, yang membuat penyeberangan dari Timur ke Barat sangat sulit terutama untuk perahu layar.l.

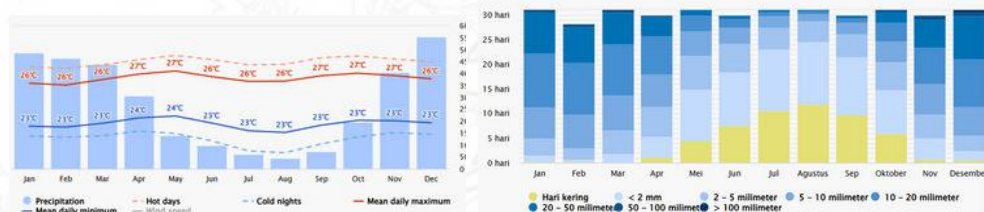
2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.6 Analisis Iklim Site

Data Iklim Mikro Suhu dan Curah Hujan di Kendal

Maksimum harian rata-rata" yang ditandai dengan garis merah padat menggambarkan suhu maksimum rata-rata harian untuk setiap bulan di lokasi 6,92°S 110,05°E. Sementara itu, "minimum harian rata-rata" yang ditunjukkan dengan garis biru solid mencerminkan suhu minimum rata-rata. Selain itu, suhu siang yang panas dan malam yang dingin, yang diwakili oleh garis merah dan biru putus-putus, menunjukkan rata-rata suhu pada hari-hari terpanas .

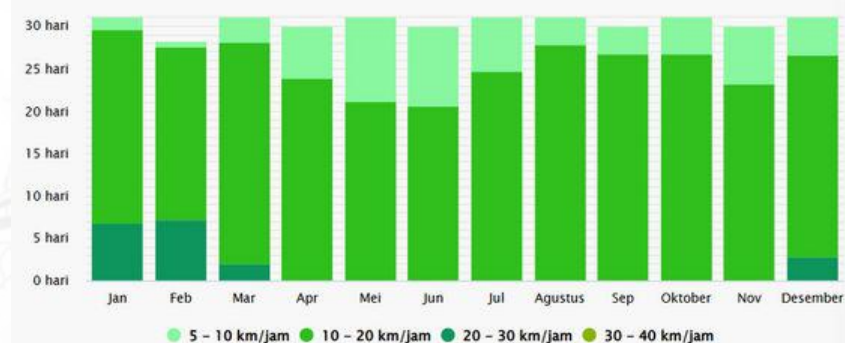


Gambar 2.6 Data Suhu dan Curah Hujan

Sumber : metoblue

Data Iklim Mikro Kecepatan Angin

enunjukkan hari-hari per bulan, di mana angin mencapai kecepatan tertentu. di mana musim hujan menciptakan angin kencang yang stabil dari Desember hingga April, dan angin tenang dari Juni hingga Oktober.



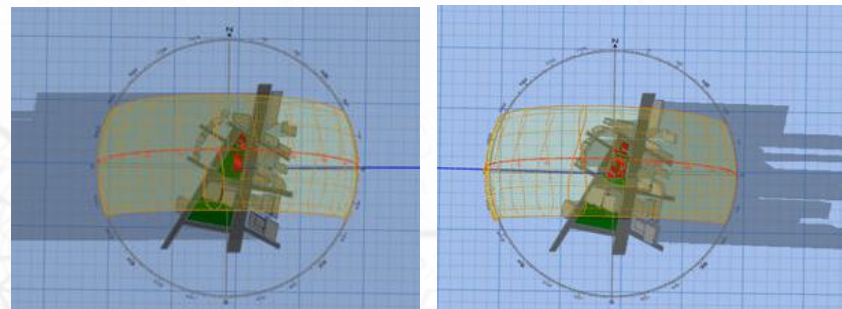
Gambar 2.7 Kecepatan Angin

Sumber : metoblue

SunPath

Matahari terbit pada pukul 05.44, matahari terbit dari arah timur.

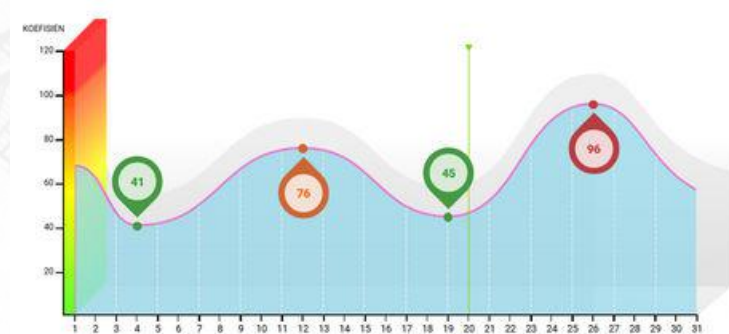
Matahari terbenam pada pukul 17.50. matahari terbenam ke arah barat



Gambar 2.9 Analisis SunPath

Sumber : SunPath

Pasang Surut Perairan Tawang



Gambar 2.10 Pasang Surut Perairan Tawang

Sumber : Pasanglaut.com

Koefisien rendah (≤ 50)

- Selisih pasang-surut kecil → arus relatif tenang.
- Aktivitas sandar kapal kecil lebih aman; penangkapan jaring statis (jaring insang, bubu) efektif.

Koefisien tinggi (70–94)

- Selisih muka air besar, arus kuat.
- Nelayan perlu mengatur jadwal sandar/melaut; risiko arus balik lebih besar di muara.

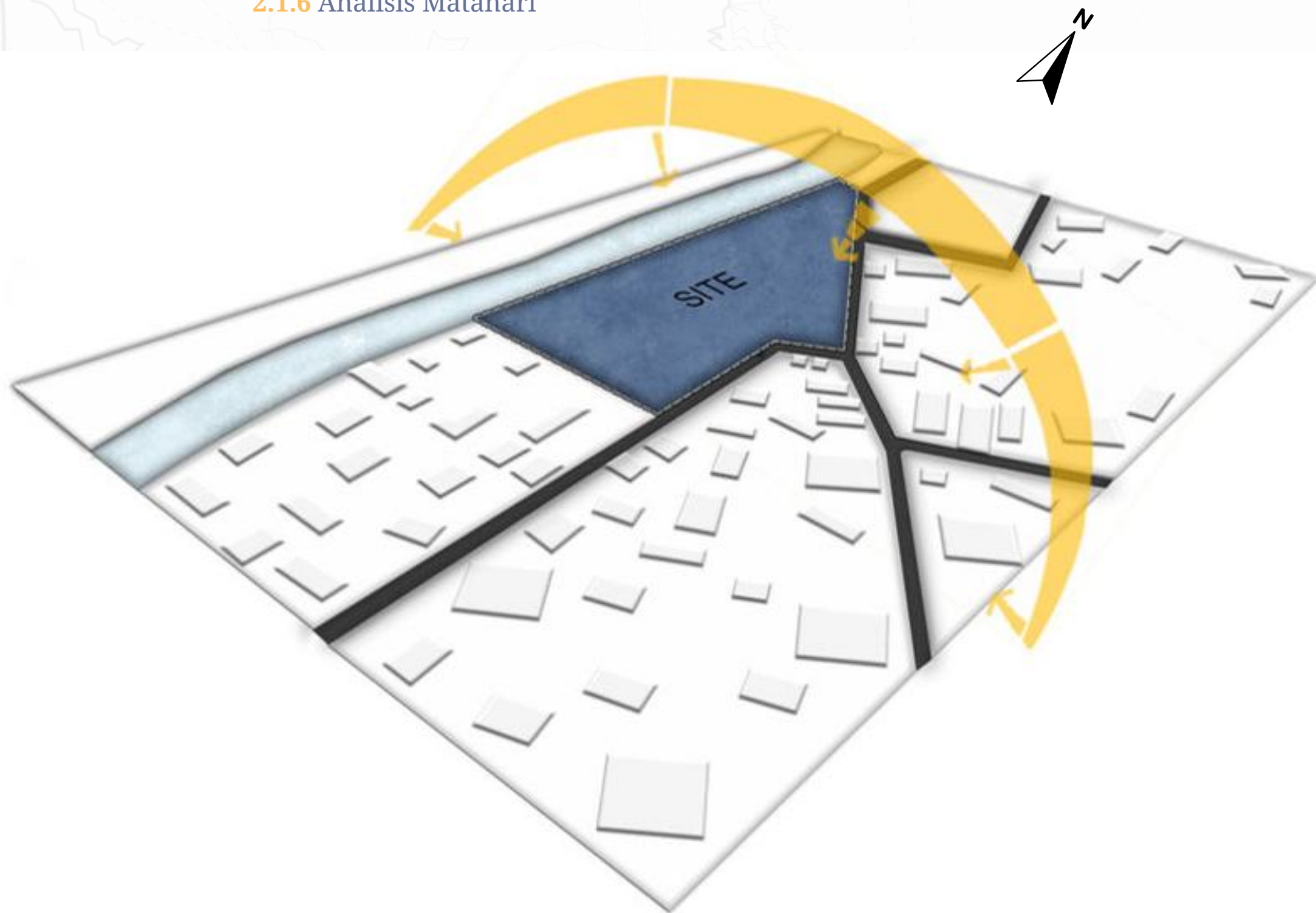
Koefisien sangat tinggi (≥ 95)

- Terjadi sekitar fase bulan baru/purnama (spring tide).
- Dermaga, tambatan, dan aktivitas bongkar muat di TPI harus diwaspadai karena perbedaan tinggi air ekstrem; potensi banjir rob di kawasan pesisir juga meningkat.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.1.6 Analisis Matahari



Gambar 2.11 Analisis Matahari

Sumber : Pasanglaut.com

Berdasarkan data jalur matahari dan indeks ultraviolet, tapak menunjukkan periode paparan sinar langsung yang cukup tinggi. Hal ini menjadi dasar untuk menentukan orientasi bangunan dan bukaan agar mendapatkan cahaya alami tanpa menyebabkan panas berlebih. Desain dapat menerapkan shading seperti kanopi, kisi atau overhang pada sisi yang terpapar.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.2 Kajian Kondisi Eksisting

2.2.1 Kondisi Dermaga



Dermaga Tangkahan

Dermaga

TPI

Gambar 2.11 Jarak Dermaga ke TPI

Sumber : Redraw Penulis, 2025



Gambar 2.12 Kondisi dermaga Tawang

Sumber : Penulis, 2025

Waktu yang diperlukan untuk mengangkut hasil tangkapan dari dermaga ke TPI berkisar antara 60 menit karena jarak yang cukup jauh yaitu 150 m. posisi dermaga dan Tempat Pelelangan Ikan terletak cukup jauh , dan hanya memiliki 1 dermaga tangkahan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan beberapa tantangan fungsional, khususnya dalam hal efisiensi alur distribusi ikan.

Pendaratan ika di area tangkahan memiliki ukuran yang kecil dan masih terbuat dengan susunan papan kayu.



Gambar 1.14 Kondisi Dermaga di TPI Tawang

Sumber : Penulis, 2025

Kondisi dermaga di TPI Tawang, Kendal, tampak masih belum memadai dan membutuhkan perbaikan agar lebih aman dan efisien. Dermaga yang ada saat ini menggunakan material kayu dengan konstruksi sederhana, yang terlihat kurang kokoh dan berisiko mengalami kerusakan akibat beban berat serta faktor cuaca.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.2 Kajian Kondisi Eksisting

2.2.2 Kondisi Kelayakan Bangunan Eksisting



Gambar 2.13 Kondisi Tempat Lelang Ikan di TPI Tawang

Sumber : Penulis, 2025

Pada bagian dalam, terdapat kerusakan signifikan pada atap, dengan beberapa bagian yang berlubang atau bahkan hilang, yang dapat menyebabkan masuknya air hujan dan mengurangi kenyamanan serta kebersihan area pelelangan.

Berdasarkan analisis terhadap kondisi Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang, Kendal, dapat disimpulkan bahwa fasilitas ini masih memerlukan perbaikan untuk memenuhi standar kelayakan sesuai regulasi yang berlaku.

Anggota Komisi IV DPR RI, Fadoli yang ikut mendampingi kunjungan dari KKP mengatakan, bahwa kondisi TPI saat ini sudah tidak representatif lagi, sehingga harus segera dipalukan perbaikan. Fadoli melihat kondisi lantai tempat menaruh ikan-ikan sudah rusak, sehingga harus segera diperbaiki. Pasalnya, lantai sebagai tempat menaruh ikan idealnya harus steril, maka perlu diganti dengan lantai yang mudah untuk dibersihkan.



Gambar 1.15 Kondisi TPI Tawang

Sumber : Penulis, 2025

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.2 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.2.3 Informasi Nelayan, Armada, dan Alat Tangkap Ikan

Jumlah Nelayan Tawang

Nelayan di TPI Tawang termasuk nelayan tradisional yang menggunakan alat tangkap dan armada tradisional dengan jumlah nelayan 3.716 orang yang terdiri Juragan 156 orang dan Pandega 3.560 orang serta bakul 65 orang.

Jumlah Armada

Armada penangkapan yang beroperasi di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang sebagian besar terdiri dari kapal motor. Pada tahun 2017, tercatat sebanyak 867 unit kapal motor, dan pada tahun 2020, jumlah tersebut meningkat menjadi 915 unit. Penjelasan lebih lanjut mengenai armada kapal motor ini akan disampaikan di bawah ini.

Jenis Kapal (GT)	Dimensi Kapal		Jumlah
	Panjang	Lebar	
3 GT	9.5 meter	1.8 meter	38
5 GT	11 meter	2.3 meter	
10 GT	13.5 meter	2.8 meter	

Tabel 2.1 Jumlah Armada Tawang
Sumber : Penulis, 2025

Jenis Ikan Tawang

Ikan yang paling banyak ditangkap di TPI Tawang adalah ikan teri, kerang, cumi, ikan kembung, dan ikan layur. Selain itu, terdapat pula beberapa jenis ikan lainnya yang dapat ditemukan di TPI Tawang, seperti udang, tengiri, sotong, rajungan, dan kakap.

Alat Penangkapan Ikan

Jenis alat tangkap yang dimanfaatkan oleh para nelayan di TPI Tawang terdiri dari Purse Seine, Gillnet, Dogol, Lampara, Jaring, Bubu, dan Jaring Rampus, dengan penjelasan lebih lanjut sebagai berikut.

No	ALAT TANGKAP	JUMLAH
1	Purse Seine	38
2	Gillnet	35
3	Dogol	32
4	Lampara	415
5	Jaring	50
6	Bubu	44
7	Jaring Rampus	35

Tabel 2.2 Alat Penangkapan Tawang
Sumber : Penulis, 2025

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.2 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.2.4 Kondisi sosial, Budaya, dan Kondisi Ekonomi

Kependudukan

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kendal untuk Semester II tahun 2021, jumlah penduduk Desa Gempolsewu yang terletak di Kecamatan Rowosari mencapai 13.030 jiwa. Dari total tersebut, terdapat 6.673 laki-laki yang berkontribusi sebesar 51,21% dan 6.357 perempuan yang menyumbang 48,79%.

Tradisi Budaya

Desa Gempolsewu, khususnya di kawasan Tawang, memiliki tradisi budaya yang unik, salah satunya adalah Sedekah Laut, yang juga dikenal dengan sebutan Nyadran. Tradisi ini merupakan wujud rasa syukur masyarakat nelayan atas hasil laut yang melimpah dan keselamatan mereka saat melaut. Acara ini biasanya diadakan sekali dalam setahun pada bulan Muharam atau Suro menurut kalender Jawa.

Puncak dari perayaan Sedekah Laut ditandai dengan prosesi larung sesaji, yaitu melepaskan sesaji ke laut sebagai simbol penghormatan dan permohonan berkah.

Selain ritual larung sesaji, acara Sedekah Laut juga dimeriahkan dengan beragam kegiatan budaya dan hiburan rakyat, termasuk pagelaran ketoprak, wayang kulit, pertunjukan musik, pasar malam, serta arena bermain untuk anak-anak. Kegiatan ini tidak hanya melibatkan masyarakat setempat, tetapi juga berhasil menarik minat pengunjung dari luar daerah, sehingga berkontribusi pada peningkatan potensi pariwisata di Kabupaten Kendal.

Agama

Sebagian besar masyarakat di Desa Gempolsewu, termasuk area Tawang, memeluk agama Islam. Angka ini sejalan dengan informasi dari Kabupaten Kendal, yang menunjukkan bahwa 97,81% penduduknya beragama Islam. Tradisi seperti Sedekah Laut dan Nyadran mencerminkan kearifan lokal yang dipengaruhi oleh nilai-nilai Islam serta budaya yang ada di sekitar.

Kondisi Ekonomi

Ekonomi masyarakat di sekitar TPI Tawang sebagian besar bergantung pada sektor perikanan. TPI Tawang berperan sebagai penyumbang utama dalam transaksi hasil perikanan tangkap di Kabupaten Kendal, dengan kontribusi mencapai 42,56% dari total produksi perikanan tangkap di daerah tersebut. Selain itu, beberapa penduduk juga terlibat dalam sektor peternakan, termasuk beternak sapi, kambing, ayam kampung, itik, dan angsa. Aktivitas ekonomi ini mencerminkan ketergantungan yang signifikan terhadap sumber daya alam yang tersedia di wilayah tersebut.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.2 Kajian Konteks Site dan Informasi

2.2.5 Fasilitas TPI Tawang

Volume dan Nilai Produksi TPI Tawang

Volume dan nilai raman TPI Tawang mengalami variasi antara tahun 2016 hingga 2020. Pada tahun 2019, tercatat sebagai tahun dengan produksi terendah, yaitu sebesar 806.307 kg dan nilai produksi mencapai Rp. 9.575.060.000. Sementara itu, pada tahun 2021 hingga bulan September, produksi mencapai 23.338 kg dengan nilai produksi sebesar Rp. 217.268.000. Informasi mengenai data produksi dan raman dalam periode lima tahun dapat dilihat pada tabel yang tersedia.

Tahun	Produksi (Kg)	Raman (Kg)
2016	880.124	6.995.426.00
2017	1.035.555	9.170.833.00
2018	879.967	9.077.100.00
2019	806.307	9.575.060.00
2020	839.336	10.069.231.00

Tabel 2.3 Volume dan Nilai Produk TPI Tawang
Sumber : Penulis, 2025

Fasilitas Pokok

Fasilitas inti yang terdapat di TPI Tawang meliputi dermaga, kolam pelabuhan, dan jalur pelayaran.

No	Fasilitas Pokok	Jumlah/ Ukuran	Keterangan
1.	Alur Pelayaran	2.500 m	Pendangkalan
2.	Kolam Pelabuhan	3.750 m ²	-
2.	Dermaga	150 m	Pendangkalan
3.	Luas Lahan	3.500 m	-

Tabel 2.4 Fasilitas Pokok TPI Tawang
Sumber : Penulis, 2025

Fasilitas Penunjang

Fasilitas pendukung yang disediakan di TPI Tawang meliputi area parkir, toilet umum, tempat ibadah, serta kantor administrasi.

No	Fasilitas Penunjang	Jumlah/Ukuran
1.	Area Parkir	1000 m
2.	Tempat Ibadah	1 Unit
3.	Kantor Administrasi	1 Unit
4.	MCK	1 Unit
5.	Los Pasar Ikan	36 Unit
6.	Pos Jaga	1 Uit

Tabel 2.5 Fasilitas Penunjang TPI Tawang
Sumber : Penulis, 2025

Fasilitas Fungsional

Fasilitas yang dimiliki oleh TPI Tawang mencakup gedung TPI, area lantai TPI, sistem instalasi listrik, penyediaan air bersih, sistem suara untuk pelelangan, serta Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBN).

No	Fasilitas Fungsional	Jumlah/Ukuran
1.	Gedung TPI	1.760 m
2.	Lantai Lelang	420 m
3.	Instalasi Listrik	1300 w
4.	Sound System Pelelangan	1 Unit
5.	Air Bersih	Artetis
6.	SPBN	1 Unit
7.	Rambu Suar	1 Unit

Tabel 2.6 Fasilitas Fungsional TPI Tawang
Sumber : Penulis, 2025

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.3 Kajian Tipologi Bangunan

2.3.1 Tempat Pelelangan Ikan

Kajian Tipologi Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Menurut Peraturan dan Undang-Undang di Indonesia. Dalam sistem hukum Indonesia, tipologi Tempat Pelelangan Ikan (TPI) diatur dalam berbagai regulasi yang mengacu pada standar tata kelola, fungsi, serta persyaratan teknis yang harus dipenuhi oleh setiap TPI. Regulasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa TPI beroperasi secara profesional, higienis, efisien, dan berkelanjutan dalam mendukung sektor perikanan.

Regulasi dalam UU Perikanan, PP 54/2002, PP 27/2021, serta Permen KP 08/2012 dan 23/2013 mengatur bahwa TPI harus memiliki standar infrastruktur, sanitasi, dan sistem pelelangan yang transparan untuk mendukung kesejahteraan nelayan serta efisiensi industri perikanan di Indonesia.

Kajian tipologi TPI didasarkan pada berbagai peraturan, di antaranya:

a. Undang-Undang yang Mengatur TPI

1. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (jo. UU No. 45 Tahun 2009)
 - Mengatur pengelolaan perikanan, termasuk tempat pelelangan ikan sebagai bagian dari rantai distribusi hasil tangkapan.
 - Mewajibkan pemerintah untuk menyediakan fasilitas pelelangan yang memenuhi standar kebersihan dan efisiensi operasional.
2. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan
 - Menjamin bahwa nelayan memiliki akses terhadap fasilitas pelelangan ikan yang layak dan adil.
 - Mengatur kewajiban pemerintah daerah dalam menyediakan dan mengelola TPI.
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
 - Mengatur bahwa pemerintah kabupaten/kota memiliki kewenangan utama dalam pengelolaan TPI, sementara pemerintah provinsi mengelola pelabuhan perikanan yang lebih besar.

b. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (Permen KP)

1. Permen KP Nomor 08 Tahun 2012 tentang Tempat Pelelangan Ikan
 - Mengatur standar fisik dan operasional TPI, termasuk zona pelelangan, penyimpanan, sanitasi, dan fasilitas pendukung.
 - Mengharuskan penggunaan sistem pencatatan transaksi pelelangan yang transparan dan terdokumentasi.
2. Permen KP Nomor 23 Tahun 2013 tentang Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)
 - Menentukan bahwa TPI harus berdekatan dengan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) untuk memudahkan distribusi.
 - Mengatur bahwa TPI harus memiliki sistem pengelolaan limbah dan kebersihan yang memadai.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.3 Kajian Tipologi Bangunan

2.3.1 Tempat Pelelangan Ikan

1. Berdasarkan Skala dan Kapasitas

Tipologi ini ditentukan berdasarkan jumlah ikan yang dilelang serta fasilitas pendukungnya.

- **TPI Skala Kecil**
 - Digunakan oleh nelayan tradisional dengan jumlah hasil tangkapan yang relatif sedikit.
 - Bangunan sederhana, sering kali hanya berupa area terbuka dengan atap pelindung.
 - Fasilitas minim, biasanya hanya terdapat meja lelang dan sistem drainase sederhana.
 - Contoh: TPI di desa nelayan kecil dengan transaksi harian terbatas.
- **TPI Skala Menengah**
 - Melayani komunitas nelayan yang lebih besar dengan volume tangkapan lebih banyak.
 - Memiliki fasilitas penyimpanan sementara seperti bak pendingin atau cold storage sederhana.
 - Struktur bangunan lebih permanen, dengan area pelelangan dan fasilitas kebersihan.
 - Contoh: TPI yang melayani distribusi ikan ke pasar lokal dan regional.
- **TPI Skala Besar**
 - Melayani transaksi ikan dalam jumlah besar, sering kali untuk ekspor atau distribusi ke kota besar.
 - Memiliki sistem pelelangan modern dengan lelang elektronik.
 - Dilengkapi dengan cold storage besar, laboratorium kualitas ikan, serta fasilitas sanitasi lengkap.
 - Contoh: TPI Muara Baru (Jakarta) dan TPI skala industri lainnya.

2. Berdasarkan Lokasi dan Aksesibilitas

Tipologi ini ditentukan berdasarkan kedekatan dengan laut dan akses transportasi.

- **TPI Pantai/Dermaga**
 - Terletak langsung di tepi pantai atau dermaga.
 - Memudahkan nelayan dalam bongkar muat ikan.
 - Struktur bangunan biasanya tahan terhadap kondisi pesisir (angin laut, air asin, dll.).
 - Contoh: TPI yang beroperasi di pelabuhan perikanan.
- **TPI Darat (Inland TPI)**
 - Terletak agak jauh dari pantai, sering berada di dekat pusat distribusi atau kota besar.
 - Ikan didatangkan dari pelabuhan atau sentra perikanan dengan transportasi darat.
 - Memiliki fasilitas distribusi yang lebih baik, seperti jalur ekspor dan sistem logistik modern.
 - Contoh: TPI yang berlokasi dekat dengan pasar induk atau sentra logistik ikan.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.3 Kajian Tipologi Bangunan

2.3.1 Tempat Pelelangan Ikan

3. Berdasarkan Desain dan Struktur Bangunan

Tipologi ini ditentukan berdasarkan arsitektur dan kebutuhan operasionalnya.

- **Bangunan Terbuka**

- Tidak memiliki dinding atau hanya sebagian dinding untuk ventilasi maksimal.
- Cocok untuk daerah tropis yang panas dan memiliki curah hujan rendah.
- Memiliki atap besar sebagai pelindung dari sinar matahari dan hujan.
- Contoh: TPI di daerah pesisir dengan sistem lelang tradisional.

- **Bangunan Semi-Tertutup**

- Memiliki sebagian dinding untuk melindungi dari angin, hujan, dan debu.
- Memiliki sistem drainase yang lebih baik untuk menjaga kebersihan area.
- Lebih cocok untuk area dengan kondisi cuaca ekstrem.
- Contoh: TPI dengan sistem pelelangan modern yang tetap mempertahankan ventilasi alami.

- **Bangunan Tertutup**

- Seluruh bangunan memiliki dinding tertutup untuk menjaga suhu dan kebersihan.
- Memiliki sistem pendingin dan penyimpanan yang lebih canggih.
- Biasanya digunakan untuk pelelangan ikan yang berskala besar atau ekspor.
- Contoh: TPI dengan fasilitas cold storage dan pengemasan langsung.

Setiap TPI memiliki tipologi yang berbeda sesuai dengan kebutuhan lokalnya TPI Tawang Kendal, termasuk ke dalam kelas III yaitu PPI dikarenakan :

- Fasilitas dermaga dan penangkapan sudah melampaui fungsi TPI biasa.
- Kapal yang dilayani berada di rentang 10 GT ke bawah, sesuai batas PPP.
- Pengelolaannya melekat pada UPTD/KUD di bawah dinas kabupaten.

Berdasarkan Kelas TPI (Berdasarkan Volume Produksi/Tangkapan Ikan per Tahun)

Klasifikasi TPI berdasarkan kapasitas produksi ikan:

- **Kelas I** → Produksi lebih dari 2.000 ton/tahun
- **Kelas II** → Produksi 500–2.000 ton/tahun
- **Kelas III** → Produksi kurang dari 500 ton/tahun

TPI Tawang dikategorikan sebagai TPI Kelas I, karena memiliki volume produksi ikan yang besar, yaitu lebih dari 2.000 ton per tahun. Hasil tangkapan ikan di TPI Tawang tidak hanya didistribusikan di Kendal tetapi juga ke berbagai daerah di Jawa Tengah.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.3 Kajian Tipologi Bangunan

2.3.2 Pelabuhan Perikanan

Pelabuhan perikanan adalah area perairan yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas dasar yang diperlukan untuk mendukung operasional perahu atau kapal nelayan, serta berbagai aktivitas produksi, pemasaran, pengolahan hasil laut, dan pengembangan komunitas nelayan. Dengan adanya fasilitas tersebut, pelabuhan perikanan berkontribusi dalam meningkatkan perekonomian, mengembangkan sektor perikanan, serta berfungsi sebagai pusat pembinaan dan pelayanan publik (Direktorat Jendral Perikanan Tangkap, 1994).

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 16/MEN/2006, pelabuhan perikanan diklasifikasikan menjadi empat tipe.

1. Tipe A, yaitu Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS), diperuntukkan bagi kapal perikanan yang beroperasi di perairan samudera, termasuk armada perikanan jarak jauh yang menjangkau perairan laut teritorial, Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI), dan laut lepas.
2. Tipe B, Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN), ditujukan untuk kapal perikanan yang beroperasi di perairan Nusantara, yang termasuk dalam armada perikanan jarak sedang hingga perairan ZEEI dan laut teritorial.
3. Tipe C, Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP), melayani kapal perikanan yang beroperasi di perairan pantai, perairan pedalaman, serta perairan kepulauan dan laut teritorial. Terakhir,
4. Tipe D, Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), ditujukan untuk kapal perikanan yang beroperasi di perairan pedalaman.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.08/MEN/2012 mengenai Kepelabuhan Perikanan, pelabuhan perikanan didefinisikan sebagai area yang mencakup daratan dan perairan di sekitarnya dengan batasan tertentu. Area ini berfungsi sebagai pusat kegiatan pemerintahan serta sistem bisnis perikanan, yang menyediakan tempat bagi kapal perikanan untuk bersandar, berlabuh, dan melakukan bongkar muat ikan. Pelabuhan ini dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran serta berbagai kegiatan penunjang yang berkaitan dengan sektor perikanan.

Fungsi pelabuhan perikanan, sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/2012 mengenai Kepelabuhanan Perikanan, adalah sebagai berikut :

1. Layanan untuk tambat dan labuh kapal yang digunakan dalam sektor perikanan;
2. Layanan untuk proses bongkar muat ikan;
3. Layanan yang berkaitan dengan pengolahan produk perikanan;
4. Pemasaran serta distribusi produk ikan;
5. Penggunaan fasilitas dan lahan yang tersedia di pelabuhan perikanan;
6. Layanan untuk perbaikan dan pemeliharaan kapal perikanan;
7. Layanan logistik dan penyediaan perbekalan untuk kapal perikanan.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.3 Kajian Tipologi Bangunan

2.3.3 Pangkalan Pendaratan Perikanan

Departemen Kelautan dan Perikanan (2004) menyatakan bahwa Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) ialah lingkungan kerja aktivitas ekonomi perikanan yang mencakup areal perairan dan daratan, sesuai dengan fungsinya ditujukan untuk pelayanan bagi masyarakat nelayan, khususnya nelayan dengan kapal-kapal berukuran kecil dengan jangkauan tangkapan di sekitar pantai. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/2012 Tentang Kepelabuhanan Perikanan, Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) adalah pelabuhan perikanan kelas d yang memiliki kriteria sebagai berikut:

Fungsi pelabuhan perikanan, sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/2012 mengenai Kepelabuhanan Perikanan, mencakup beberapa aspek penting.

- 1.pelabuhan ini menyediakan layanan untuk tambat dan labuh kapal perikanan.
- 2.terdapat layanan untuk bongkar muat ikan.
- 3.pelabuhan juga berfungsi dalam pengolahan hasil perikanan.
- 4.pelabuhan berperan dalam pemasaran dan distribusi ikan.
- 5.pemanfaatan fasilitas dan lahan di pelabuhan perikanan juga menjadi salah satu fungsi utama.
- 6.Pelabuhan perikanan juga menawarkan layanan perbaikan dan pemeliharaan kapal perikanan, serta
- 7.menyediakan layanan logistik dan perbekalan untuk kapal perikanan.

Fasilitas Pokok Pangkalan Pendaratan Ikan

- 1.Dermaga
- 2.Kolam Pelabuhan
- 3.Alat Bantu Navigasi
- 4.Pemecah Gelombang

Fasilitas Fungsional Pangkalan Pendaratan Ikan

- 1.Fasilitas penanganan hasil tangkapan dan pemasaran
- 2.Fasilitas pemeliharaan dan perbaikan untuk armada dan alat penangkap ikan
- 3.Fasilitas perbekalan, yakni instalasi air minum, tangki air, dan tangki bahan bakar.

Fasilitas Penunjang Pangkalan Pendaratan Ikan

- 1.Fasilitas Kesejahteraan, terdapat beberapa fasilitas, yaitu poliklinik, tempat mandi dan cuci, kantin, tempat tinggal, serta musholla.
- 2.Fasilitas Administrasi, mencakup area untuk operator, kantor pengelola pelabuhan, kantor bea cukai, kantor syahbandar, serta fasilitas lainnya.

Kriteria teknis mencakup beberapa aspek penting.

- 1.fasilitas tersebut harus mampu melayani kapal perikanan yang beroperasi di perairan Indonesia.
- 2.harus tersedia fasilitas tambat dan labuh yang dapat menampung kapal perikanan dengan ukuran minimal 5 GT.
3. panjang dermaga yang disediakan harus sekurang-kurangnya 50 meter, dengan kolam yang memiliki kedalaman minimal minus 1 meter.
- 4.fasilitas ini harus mampu menampung setidaknya 15 unit kapal perikanan atau total kapasitas minimal 75 GT.
- 5.pengelolaan lahan yang digunakan harus mencakup area minimal 1 hektar.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.4 Standar Kriteria Desain

2.4.1 Standar Kriteria Higienitas Pada Perancangan TPI

Building code atau standar teknis untuk Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Indonesia diatur dalam berbagai regulasi yang mencakup aspek konstruksi, sanitasi, lingkungan, serta keselamatan kerja. Berikut adalah beberapa peraturan utama yang menjadi referensi:

1. Peraturan Pemerintah dan Peraturan Menteri PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung

- Mengatur standar teknis umum untuk bangunan, termasuk TPI, terkait keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan aksesibilitas.

Permen KP No. 08 Tahun 2012 tentang Tempat Pelelangan Ikan

- Mengatur penyelenggaraan TPI, termasuk persyaratan teknis bangunan, sanitasi, dan operasional.

Permen KP No. 58 Tahun 2021 tentang Tata Kelola Pelelangan Ikan

- Menetapkan standar pengelolaan dan infrastruktur yang harus dimiliki TPI agar memenuhi prinsip keberlanjutan dan efisiensi operasional.

2. Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait TPI

SNI 01-6942-2003: Tata Cara Perancangan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)

- Standar ini memberikan pedoman dalam desain, layout, dan fasilitas penunjang yang harus ada di TPI, seperti:
- Area lelang ikan
- Tempat penyimpanan ikan
- Drainase dan sanitasi
- Sistem pengolahan limbah

SNI 01-4852-1998: Persyaratan Higienis Tempat Pelelangan Ikan

- Mengatur tentang sanitasi, kebersihan, dan sistem pengelolaan limbah untuk memastikan mutu ikan tetap terjaga.

SNI 7656:2010 - Konstruksi Bangunan Perikanan Darat

- Standar yang mengatur material, struktur, dan ketahanan bangunan yang digunakan dalam fasilitas perikanan, termasuk TPI.

BAB III SARANA DAN PRASARANA TPI BERKELANJUTAN

Sarana dan prasarana TPI Berkelanjutan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. mempunyai lantai yang kedap air yang mudah dibersihkan, dilengkapi dengan saluran pembuangan air serta mempunyai sistem pembuangan limbah cair yang baik;
- b. dilengkapi dengan fasilitas sanitasi yang mencukupi;
- c. mempunyai penerangan yang cukup untuk memudahkan dalam pengawasan hasil perikanan;
- d. kendaraan yang mengeluarkan asap dan binatang yang dapat mempengaruhi mutu hasil perikanan tidak diperbolehkan berada dalam TPI Berkelanjutan;
- e. lantai dan wadah harus dibersihkan dan dibilas secara teratur minimal setiap selesai melakukan lelang dan penjualan dengan air bersih dan disinfektan;
- f. dilengkapi dengan tanda peringatan dilarang merokok, meludah, makan dan minum, serta diletakkan pada tempat yang mudah dilihat dengan jelas;
- g. mempunyai fasilitas pasokan air bersih yang cukup;
- h. mempunyai wadah khusus yang tahan karat dan kedap air untuk menampung hasil perikanan yang tidak layak untuk dimakan; dan i. menyediakan tempat sampah.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.5 Design Guildline

2.5.1 Design Guildline Perancangan TPI

Building code atau standar teknis untuk Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Indonesia diatur dalam berbagai regulasi yang mencakup aspek konstruksi, sanitasi, lingkungan, serta keselamatan kerja. Berikut adalah beberapa peraturan utama yang menjadi referensi:

1. Peraturan Pemerintah dan Peraturan Menteri PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung

- Mengatur standar teknis umum untuk bangunan, termasuk TPI, terkait keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan aksesibilitas.

Permen KP No. 08 Tahun 2012 tentang Tempat Pelelangan Ikan

- Mengatur penyelenggaraan TPI, termasuk persyaratan teknis bangunan, sanitasi, dan operasional.

Permen KP No. 58 Tahun 2021 tentang Tata Kelola Pelelangan Ikan

- Menetapkan standar pengelolaan dan infrastruktur yang harus dimiliki TPI agar memenuhi prinsip keberlanjutan dan efisiensi operasional.

2. Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait TPI

SNI 01-6942-2003: Tata Cara Perancangan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)

- Standar ini memberikan pedoman dalam desain, layout, dan fasilitas penunjang yang harus ada di TPI, seperti:
- Area lelang ikan
- Tempat penyimpanan ikan
- Drainase dan sanitasi
- Sistem pengolahan limbah

SNI 01-4852-1998: Persyaratan Higienis Tempat Pelelangan Ikan

- Mengatur tentang sanitasi, kebersihan, dan sistem pengelolaan limbah untuk memastikan mutu ikan tetap terjaga.

SNI 7656:2010 - Konstruksi Bangunan Perikanan Darat

- Standar yang mengatur material, struktur, dan ketahanan bangunan yang digunakan dalam fasilitas perikanan, termasuk TPI.

BAB III SARANA DAN PRASARANA TPI BERKELANJUTAN

Sarana dan prasarana TPI Berkelanjutan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. mempunyai lantai yang kedap air yang mudah dibersihkan, dilengkapi dengan saluran pembuangan air serta mempunyai sistem pembuangan limbah cair yang baik;
- b. dilengkapi dengan fasilitas sanitasi yang mencukupi;
- c. mempunyai penerangan yang cukup untuk memudahkan dalam pengawasan hasil perikanan;
- d. kendaraan yang mengeluarkan asap dan binatang yang dapat mempengaruhi mutu hasil perikanan tidak diperbolehkan berada dalam TPI Berkelanjutan;
- e. lantai dan wadah harus dibersihkan dan dibilas secara teratur minimal setiap selesai melakukan lelang dan penjualan dengan air bersih dan disinfektan;
- f. dilengkapi dengan tanda peringatan dilarang merokok, meludah, makan dan minum, serta diletakkan pada tempat yang mudah dilihat dengan jelas;
- g. mempunyai fasilitas pasokan air bersih yang cukup;
- h. mempunyai wadah khusus yang tahan karat dan kedap air untuk menampung hasil perikanan yang tidak layak untuk dimakan; dan i. menyediakan tempat sampah.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.6 Kajian Tema Perancangan

2.6.1 Program Higienis

Definisi Higienis

Secara fundamental, higienis merujuk pada kondisi atau serangkaian tindakan yang selaras dengan prinsip-prinsip kesehatan untuk memelihara kebersihan, mencegah penyakit, dan melindungi lingkungan maupun individu (berdasarkan KBBI, WHO, dan Kemenkes RI). Lingkup higienis ini bahkan diperluas dalam UU No. 2 Tahun 1996 untuk mencakup upaya peningkatan kesehatan fisik dan mental. Menurut Prescott, higienis terbagi menjadi dua aspek utama: hygiene pribadi dan hygiene lingkungan.

Higienitas Kapal

Konsep higienis wajib diterapkan pada seluruh rantai hasil perikanan, mulai dari produksi hingga distribusi, sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 52A/Kepmen-KP/2013 tentang Jaminan Mutu dan Keamanan. Program higienis saat proses pendaratan dan bongkar muat menekankan pada:

- Kecepatan Penanganan: Bongkar muat harus segera dilakukan.
- Perlindungan Suhu: Menghindari dan melindungi ikan dari paparan langsung sinar matahari atau sumber panas lainnya.

Higienitas Desain TPI

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 alami dan mekanis yang memadai

Higienitas Bangunan

Organisasi Pangan dan Pertanian PBB (FAO) menginformasikan tentang bahaya dan risiko yang mungkin terjadi akibat konsumsi produk makanan laut. Temuan tersebut mencakup kondisi kebersihan yang esensial serta standar yang diperlukan untuk makanan laut dan fasilitas terkait. Ini juga mencakup kapal penangkap ikan, pabrik pengolahan, pasar ikan, dan prosedur inspeksi yang berlaku. (FAO, 2013)

No	Program Higienis
Higienitas Desain TPI	
1	Segera melakukan pendaratan dan bongkar muat ikan
2	Tidak melakukan pembongkaran ikan di bawah sinar matahari secara langsung
3	Ikan di area pelelangan tidak terkena panas matahari secara langsung
4	Ikan tidak langsung menyentuh lantai
5	Jaringan listrik, pemipaan, saluran, dll tidak mengganggu area pelelangan
6	Pencahayaan memenuhi untuk seluruh area pelelangan
7	Menggunakan ventilasi alami yang memadai
Higienitas Ikan Hasil Tangkapan	
1	Pemisahan zona ikan mentah dan ikan olahan
2	Pendarata bongkar muat terhindar dari matahari

Tabel 2.7 Program Higienis TPI
Sumber : Penulis, 2025

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.6 Kajian Tema Perancangan

2.6.2 Standar Besaran Cahaya pada Area Pelelangan

Standar Besaran Cahaya (Lux) Berdasarkan Zonasi

Berdasarkan referensi umum dari SNI 03-6575-2001 (Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan) dan Permenkes No. 70 Tahun 2016, berikut adalah distribusi kebutuhan cahaya di TPI :

Area / AKtivitas	Standar Intensitas (Lux)	Tujuan Teknis
Area Lelang & Inspeksi	300 - 500 Lux	Memungkinkan pembeli/petugas melihat kejernihan mata ikan, warna insang, dan tekstur kulit secara akurat.
Area Sirkulasi & Perpindahan	150 – 200 Lux	Menjamin keamanan pergerakan petugas agar tidak bertabrakan atau terpeleset di lantai licin.
Area Bongkar Muat (Dermaga)	100 – 150 Lux	Cukup untuk memantau pemindahan keranjang secara massal tanpa menyilaukan mata nelayan.
Area Kantor/Administrasi	350 Lux	Standar untuk aktivitas membaca dan administrasi dokumen lelang.

Tabel 2.8 Standar Besaran Cahaya (Lux) TPI
Sumber : Penulis, 2025

Ketentuan Teknis Pemasangan

Agar standar Lux ini efektif, pemasangan lampu di TPI harus memenuhi syarat:

- Anti-Pecah (Shatter-proof): Lampu harus memiliki pelindung agar jika pecah, serpihan kaca tidak jatuh dan mengontaminasi ikan (kewajiban dalam HACCP).
- Tahan Air (Waterproof/IP65): Mengingat lingkungan TPI lembap dan sering dilakukan penyemprotan air (sanitasi),
- Minimalisir Panas: Disarankan menggunakan LED dingin untuk mencapai lux tinggi tanpa meningkatkan suhu ruangan yang bisa mempercepat pembusukan ikan.

Mengapa 300 - 500 Lux pada Area Utama

- Deteksi Parasit & Cacat: Cahaya di bawah 300 Lux menyulitkan mata manusia melihat memar kecil, parasit pada kulit ikan, atau perubahan warna (discoloration) yang menandakan penurunan mutu.
- Keamanan Higienitas: Pencahayaan yang terang memudahkan petugas melihat tumpukan sampah kecil, genangan darah ikan, atau kotoran yang terselip di sela-sela lantai yang harus dibersihkan sesuai TOR Higienitas.
- Indeks Rendisi Warna (CRI): Selain jumlah Lux, lampu yang digunakan harus memiliki CRI tinggi (minimal 80 Ra) agar warna ikan terlihat sesuai dengan warna aslinya di bawah sinar matahari.

“Berdasarkan kajian operasional, kami menetapkan standar cahaya di area utama lelang sebesar 300-500 Lux. Angka ini merujuk pada SNI 03-6575-2001 dan Permenkes 70/2016, di mana intensitas tersebut diperlukan untuk memastikan akurasi pemeriksaan organoleptik ikan secara visual dan mendukung implementasi TOR Higienitas dalam memantau kebersihan lantai kerja secara detail.”

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.6 Kajian Tema Perancangan

2.6.3 Minimal Jarak Dermaga

Standar Minimal Jarak Dermaga ke TPI

Kajian mengenai jarak antara dermaga dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sangat berkaitan dengan kecepatan mobilisasi dan pertahanan suhu komoditas. Semakin jauh jaraknya, semakin tinggi risiko kenaikan suhu pusat ikan yang memicu aktivitas bakteri pembusuk (SNI 01-2729.3-2006).

Kategori jarak	Besaran Jarak	Evaluasi Operasional
Ideal	10 - 25 meter	Ikan dapat langsung dipindahkan dari kapal ke area penimbangan/lelang dengan paparan panas minimal.
Batas Toleransi	25 - 50 meter	Masih efisien jika menggunakan troli atau alat bantu angkut mekanis.
Tidak Efisien	> 50 meter	Berisiko tinggi pada penurunan kualitas ikan jika tidak ada penanganan rantai dingin yang ketat selama perjalanan.

Tabel 2.9 Standar Jarak Dermaga ke TPI
Sumber : Penulis, 2025

Penanganan Rantai DIngin

A. Penanganan Rantai Dingin (Cold Chain)

Setiap kenaikan suhu 1° pada ikan akan mempercepat proses pembusukan secara eksponensial. Jarak yang terlalu jauh seperti 150 meter menyebabkan ikan terpapar suhu ruang dan sinar matahari terlalu lama. Jika waktu tempuh melebihi 15 menit tanpa es tambahan, mutu ikan akan turun satu tingkat (dari grade A ke grade B).

Faktor Higienitas (Zonasi Penyangga)

Meski harus dekat, TPI tidak boleh menempel langsung tanpa batas dengan bibir dermaga. Harus ada jarak minimal (sekitar 3–5 meter) sebagai zona bersih untuk:

- Mencegah air laut yang kotor atau oli kapal terpercik ke lantai lelang.
- Memudahkan petugas kebersihan membersihkan sisa-sisa bongkar muat sebelum ikan masuk ke area higienis TPI.

Jarak 150 meter dikategorikan "Sangat Tidak Efisien". Untuk mengatasi hal ini tanpa memindahkan bangunan, rekomendasinya adalah penggunaan (Conveyor) atau Troli Kapasitas Besar yang memiliki penutup/insulasi suhu agar jarak 150 meter tersebut tidak merusak ikan.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.6 Kajian Tema Perancangan

2.6.4 Open Building

Open Building

Open Building adalah suatu pendekatan perancangan yang berpusat pada pengguna (user-oriented), dengan tujuan utama menciptakan solusi desain yang memiliki dampak jangka panjang dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan di masa mendatang.

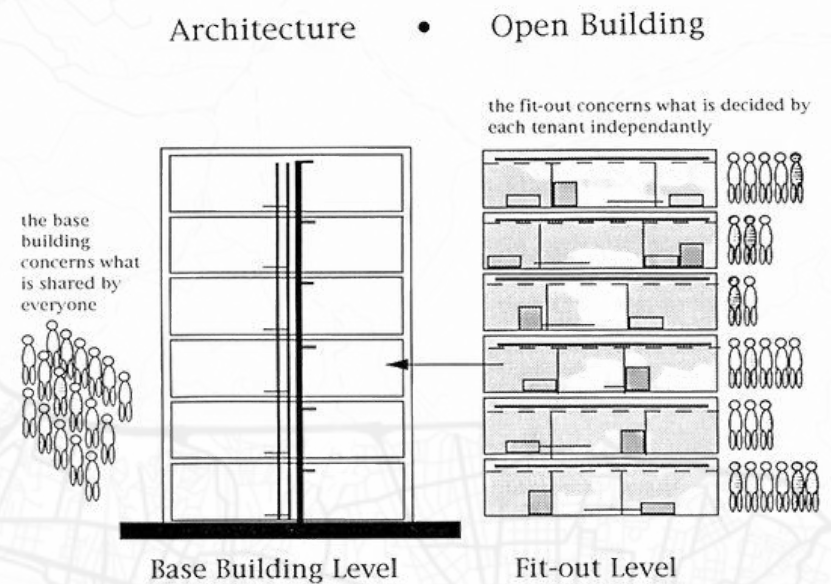
Inti dari filosofi ini adalah memastikan stabilitas pada struktur dasar (tulang bangunan) sambil memberikan fleksibilitas tinggi bagi pengguna untuk menyesuaikan ruang mereka (infill atau tata letak interior) sesuai dengan perubahan kebutuhan seiring waktu.

Selain mempertimbangkan perubahan kebutuhan penghuni, Open Building juga secara strategis harus merencanakan adaptasi terhadap faktor lingkungan yang dinamis—seperti kinerja termal, akustik, kualitas pencahayaan, dan efisiensi keseluruhan bangunan.

Menurut Habraken, inti dari perencanaan Open Building adalah pengenalan dan pembedaan dua level perancangan utama: Support (Dukungan) dan Infill (Isian).

- 1.Support: Merujuk pada elemen struktural dan sistem dasar bangunan yang bersifat permanen atau jangka panjang (seperti struktur, fasad bangunan, dan jaringan utilitas utama).
- 2.Infill: Merujuk pada elemen yang lebih fleksibel dan dapat diubah oleh pengguna (seperti tata letak ruang, dinding interior, fit-out bangunan, dan penggunaan urban fabric atau material lokal).

Pemisahan level ini memungkinkan adanya fleksibilitas total di masa depan, yaitu memungkinkan penghuni untuk dengan mudah melakukan perubahan pada elemen interior (seperti layout unit atau elemen lantai) dan bahkan potensi perubahan minor pada dinding eksterior atau fasad bangunan, tanpa mengganggu integritas struktural bangunan secara keseluruhan.



Gambar 2.16 Diagram Open Building

Sumber : *A diagram of open building (Kendall)* |
[Download Scientific Diagram](#)

Menurut Kendall (2003), desain Open Building dibagi menjadi dua tingkatan hierarki untuk mencapai fleksibilitas dan adaptabilitas:

Base Building (Bangunan Dasar): Ini merupakan komponen bangunan yang bersifat permanen atau jangka panjang. Base Building mencakup elemen-elemen yang terikat pada peraturan hukum dan kondisi iklim lokasi, seperti struktur utama, kulit bangunan (fasad dan atap), area sirkulasi publik, dan sistem Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing (MEP) utama.

Fit-Out (Isian/Tata Ruang): Ini adalah bagian bangunan yang dapat diubah, disesuaikan, atau diganti oleh pengguna. Fit-Out ditentukan secara spesifik untuk setiap unit atau ruang penghuni, dan mencakup sistem-sistem yang lebih mudah diubah, seperti dinding partisi, tata letak interior, dan elemen dekoratif.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.6 Kajian Tema Perancangan

2.6.5 Zonasi Linear

Dalam buku klasik "Architecture: Form, Space, & Order" oleh Francis D.K. Ching, zonasi linear dijelaskan sebagai berikut "Organisasi linear terdiri dari ruang-ruang berulang yang sekuensial. Ruang-ruang ini dapat dihubungkan secara langsung, atau dihubungkan melalui ruang sirkulasi terpisah dan memanjang. Bentuk dasarnya adalah garis lurus, tetapi dapat dikurvakan atau dipecah menjadi segmen-segmen lurus untuk menyesuaikan dengan kondisi tapak atau fungsi."

Menurut Sulistio, Sufianto, dan Soekirno (2016), zonasi ruang pada fasilitas pelelangan ikan dibagi menjadi empat zona fungsional utama: zona persiapan pra-lelang, zona pelelangan ikan (inti), zona administrasi, dan zona pra-lelang (disebut dua kali dalam sumber, mungkin mengacu pada persiapan dan pra-lelang sebagai tahapan terpisah). Selain itu, terdapat zona penunjang yang ditempatkan secara vertikal sebagai pendukung. Seluruh aktivitas pelelangan ikan dirancang menggunakan alur proses linier (satu arah) untuk menjamin kelancaran dan efisiensi distribusi ikan.



Gambar 2.17 Zonasi Ruang Fasilitas Perikanan

Sumber : <https://3xn.com/project/sydney-fish-market>



Gambar 2.18 Peletakan Zonasi Linear

Sumber : Redraw Penulis, 2025

Keunggulan Zonasi Linear

- Efisiensi Sirkulasi: Memfasilitasi pergerakan yang jelas, intuitif, dan efisien. Pengguna dapat dengan mudah memahami urutan ruang dan menemukan jalan (wayfinding) karena hanya ada satu jalur utama.
- Adaptasi Tapak (Site Adaptation): Struktur linear dapat dengan mudah mengikuti kontur tapak, garis pantai, atau batas properti yang sempit dan panjang, menjadikannya solusi ideal untuk tapak yang tidak beraturan.
- Ekspansi Mudah: Sebuah bangunan linear dapat diperluas di salah satu atau kedua ujungnya tanpa mengganggu organisasi ruang yang sudah ada.
- Ventilasi & Pencahayaan: Karena bentuknya yang panjang dan tipis, sebagian besar ruang memiliki akses langsung ke pencahayaan alami dan ventilasi silang (cross-ventilation).

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.7 Kajian Preseden

2.7.1 La Lonja



Gambar 2.21 La Lonja Building

Sumber : Arch Daily

Lantai atas dirancang sebagai area khusus untuk pengunjung bangunan. Di sini, pengunjung dapat mengikuti tur dan menikmati pemandangan melalui jendela kaca yang besar. Mereka dapat menyaksikan proses masuknya ikan menggunakan perahu atau truk, pelelangan produk, tampilan penjualan kedua, serta pengiriman dengan truk berpendingin ke berbagai lokasi.



Gambar 2.22 Denah Lantai 1 La Lonja

Sumber : Arch Daily

Architects: José Álvarez Checa

Fungsi Bangunan : Pusat Industri Perikanan

Area: 6380 m²

Year: 2018

La Lonja merupakan sebuah struktur industri yang terletak di dekat muara Ría de Huelva. Bangunan ini dirancang khusus untuk keperluan lelang, pasar, dan penjualan kembali ikan serta makanan laut, sehingga memiliki karakteristik fungsional yang jelas dan spesifik, yang tercermin dalam berbagai regulasi di tingkat regional, nasional, dan Eropa.



Gambar 2.23 Denah Lantai 2 La Lonja

Sumber : Arch Daily

Aktivitas perikanan yang berlangsung di bangunan linier memungkinkan pergerakan ikan menjadi lebih cepat dan efisien. Proses yang dilakukan oleh ikan dimulai dari tahap bongkar muat (penanganan ikan), dilanjutkan dengan pelelangan, pengemasan, hingga loading muatan. Untuk mencegah terjadinya pergerakan yang saling silang antara petugas dan pengunjung, akses pintu masuk bagi kedua pihak dipisahkan.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.7 Kajian Preseden

2.7.2 Gushan Market



Gambar 2.24 Gushan Market Building
Sumber : Arch Daily

Gushan Fish Market merupakan pelabuhan perikanan dan pusat ekonomi yang penting untuk transportasi lokal dan menjadi tempat pametan serta penjualan hasil pertanian maupun perikanan.

Luas lahan yang digunakan untuk proyek ini yaitu 724.63 meter persegi, dan luas yang digunakan sekitar 246.38 meter persegi. Gushan Fish Market tersebut mampu menarik 30.000 pengunjung dalam 1 hari.

Bangunan tersebut dibagi menjadi beberapa zona yang terdiri dari Kantor Perikanan, Fish Market, dan Plaza.

Bangunan tersebut dibagi menjadi 2 bagian menjadi Stasiun Feri Gushan dan Pameran dan Penjualan Produk Pertanian dan Perikanan



Gambar 2.25 Gushan Market Building
Sumber : Arch Daily

Bangunan ini seluruhnya menggunakan kaca yang menyatu dengan sandblasted ganda, yang berfungsi untuk memasukan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami, tetapi bangunan ini tidak mengoptimalkan udara alami karena seluruhnya menggunakan AC.

Arsitek: CM Chao Arsitek & Perencana

Daerah: 2468 m²

Tahun: 2023



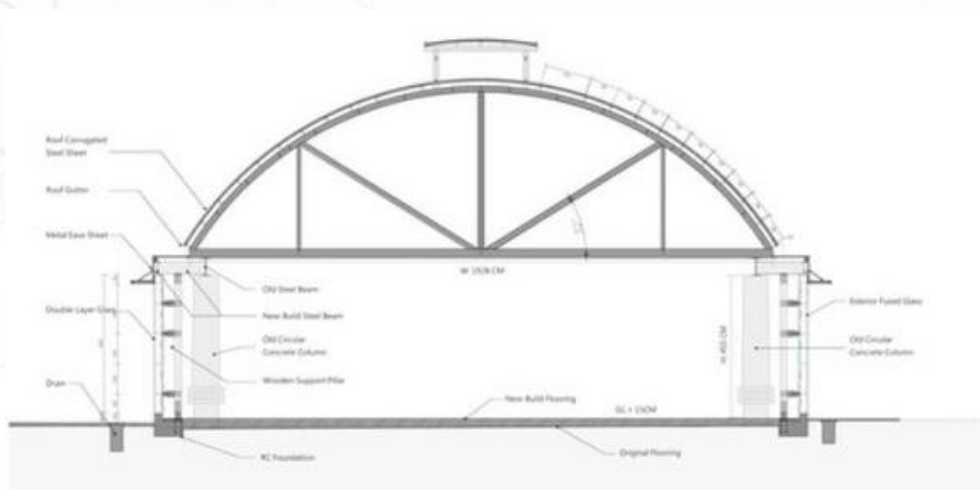
Gambar 2.26 Tampak Atas Gushan Market Building
Sumber : Arch Daily

Pasar Ikan Gushan ini menghubungkan Yancheng, Asian New Bay Area, Pusat Musik Kaohsiung dan Dermaga Penglai, yang direncanakan sebagai pariwisata tepi laut.

2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.7 Kajian Preseden

2.7.2 Gushan Market



Gambar 2.27 Potongan Guhsan Market

Sumber : Arch Daily

Gushan Fish Market merupakan pelabuhan perikanan dan pusat ekonomi yang penting untuk transportasi lokal dan menjadi tempat pametan serta penjualan hasil pertanian maupun perikanan.

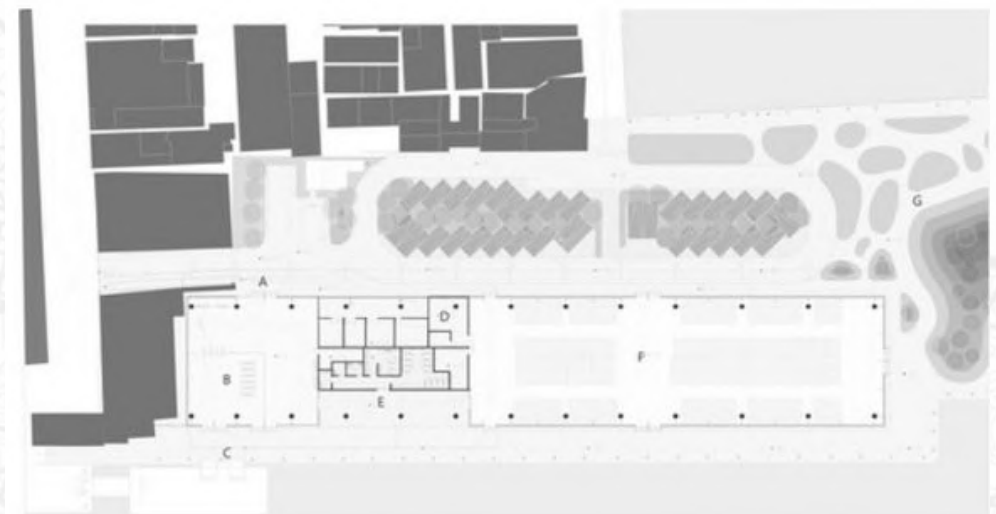
Luas lahan yang digunakan untuk proyek ini yaitu 724.63 meter persegi, dan luas yang digunakan sekitar 246.38 meter persegi. Gushan Fish Market tersebut mampu menarik 30.000 pengunjung dalam 1 hari.

Bangunan tersebut dibagi menjadi beberapa zona yang terdiri dari Kantor Perikanan, Fish Market, dan Plaza.

Bangunan tersebut dibagi menjadi 2 bagian menjadi Stasiun Feri Gushan dan Pameran dan Penjualan Produk Petanian dan Perikanan

Konsep transparan digunakan untuk menerapkan sistem “Transparent” dan memiliki penampilan yang berbeda pada siang atau malam harinya. Bagian tengah kacanya memiliki kaca lapis ganda untuk menghemat energi.

Kaca tersebut menyatu dengan gelembung seperti air yang memberikan kesan unik



Gambar 2.28 Siteplan Guhsan Market

Sumber : Arch Daily

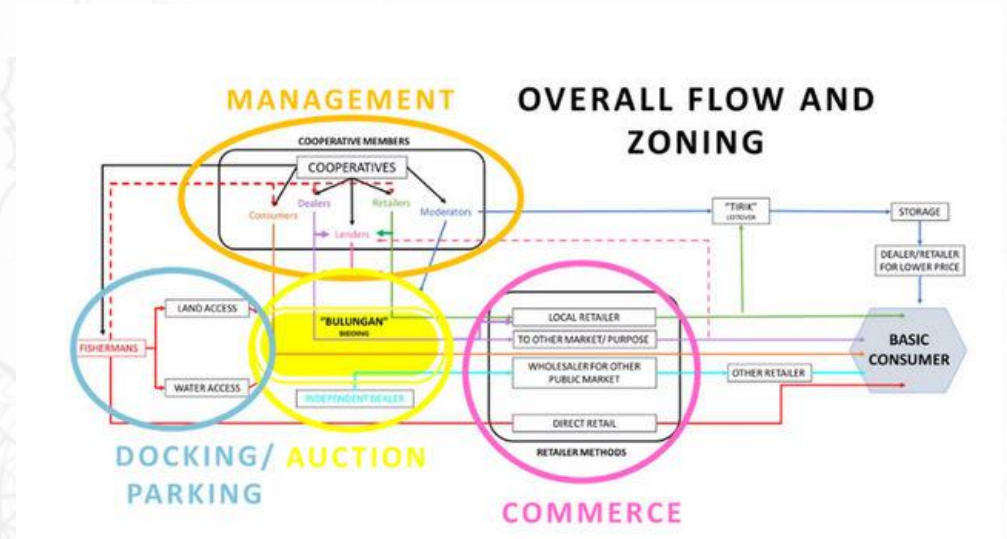


2. PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

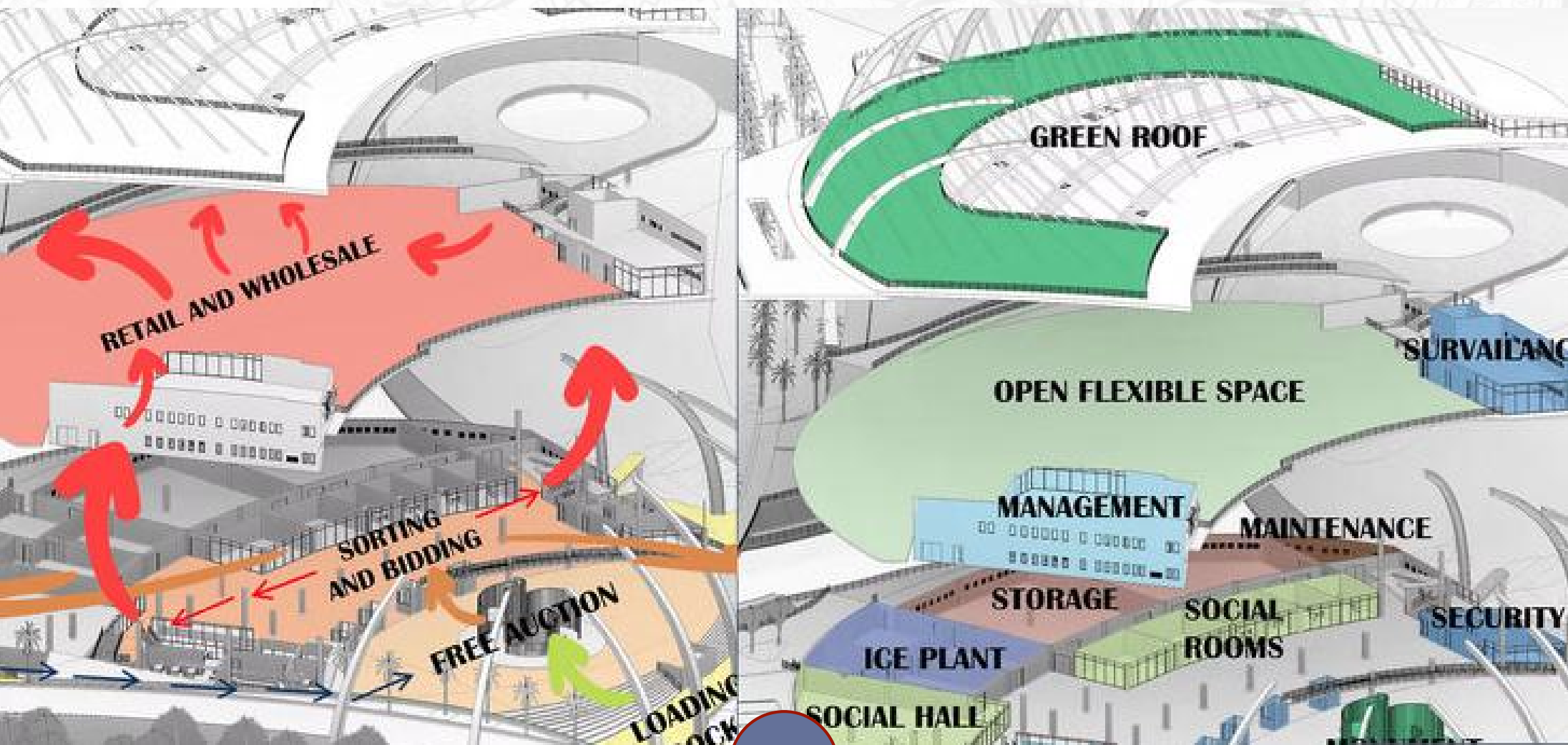
2.7 Kajian Preseden

2.7.3 Fisherman Wharf Kawit

Dari sisi tata ruang, Fisherman's Wharf Kawit menunjukkan pola ruang yang masih cukup informal, dengan kios-kios semi permanen dan bangunan sederhana yang dibangun mengikuti garis pantai. Meski secara infrastruktur masih berkembang, tempat ini menunjukkan dinamika ekonomi lokal yang kuat, di mana hubungan langsung antara nelayan, pedagang, dan konsumen menciptakan ekosistem perdagangan yang hidup dan berkelanjutan. Selain aktivitas perikanan, kawasan ini juga menjadi magnet bagi warga sekitar untuk menikmati pemandangan laut, terutama saat matahari terbenam, yang menjadikannya ruang sosial dan rekreasi.



Gambar 2.29 Alur Zoning Fisherman Wharf Kawit
Sumber : Arch Daily



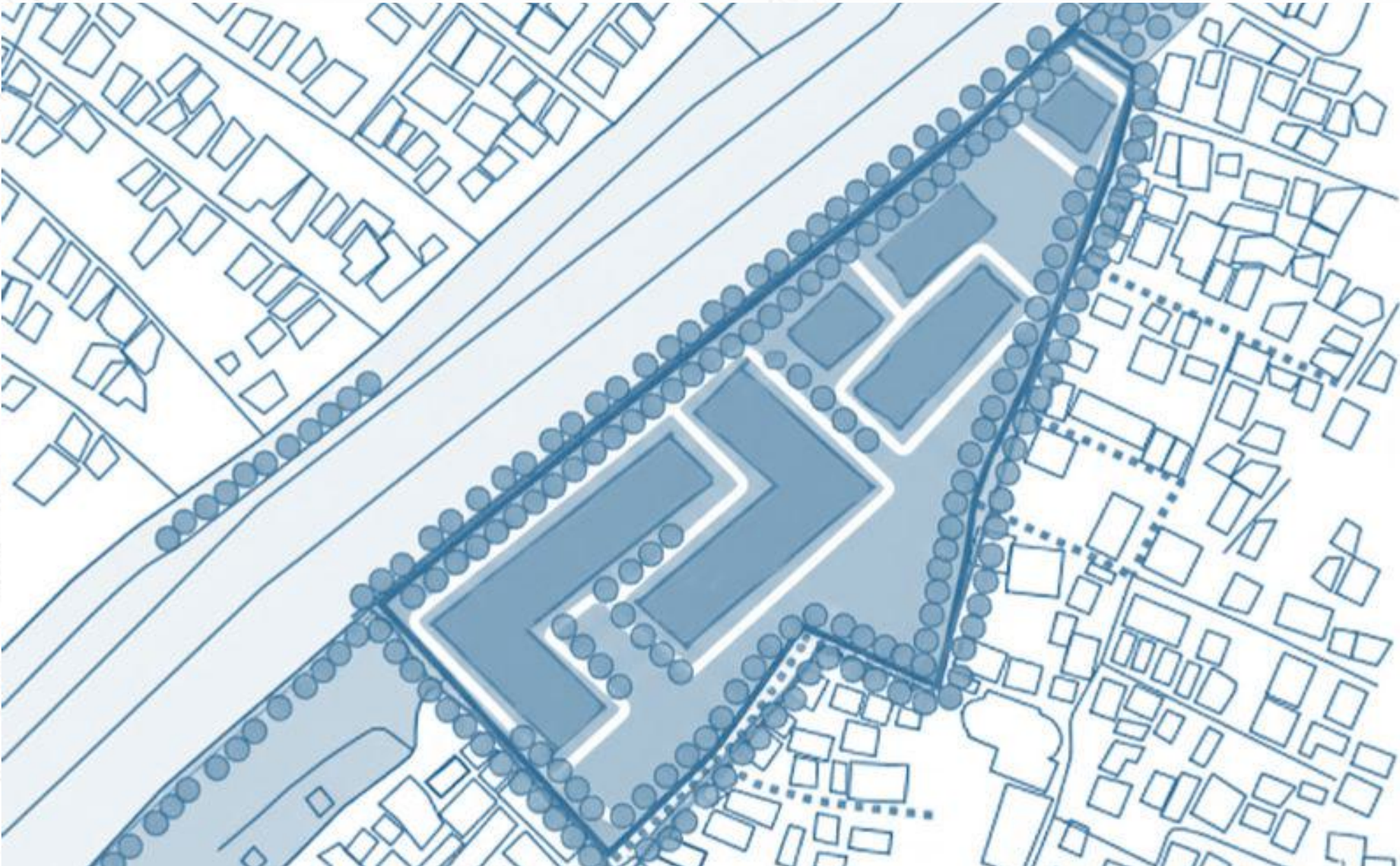


03
EKSPLORASI
PEMECAH PROBLEMA
PERANCANGAN

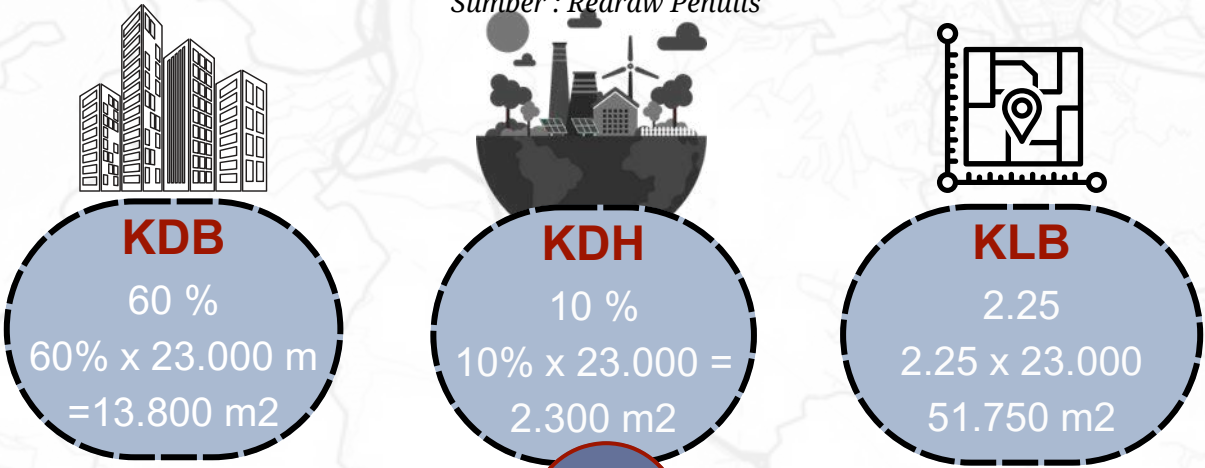
3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Site

3.1.1 Intensitas Penggunaan Site



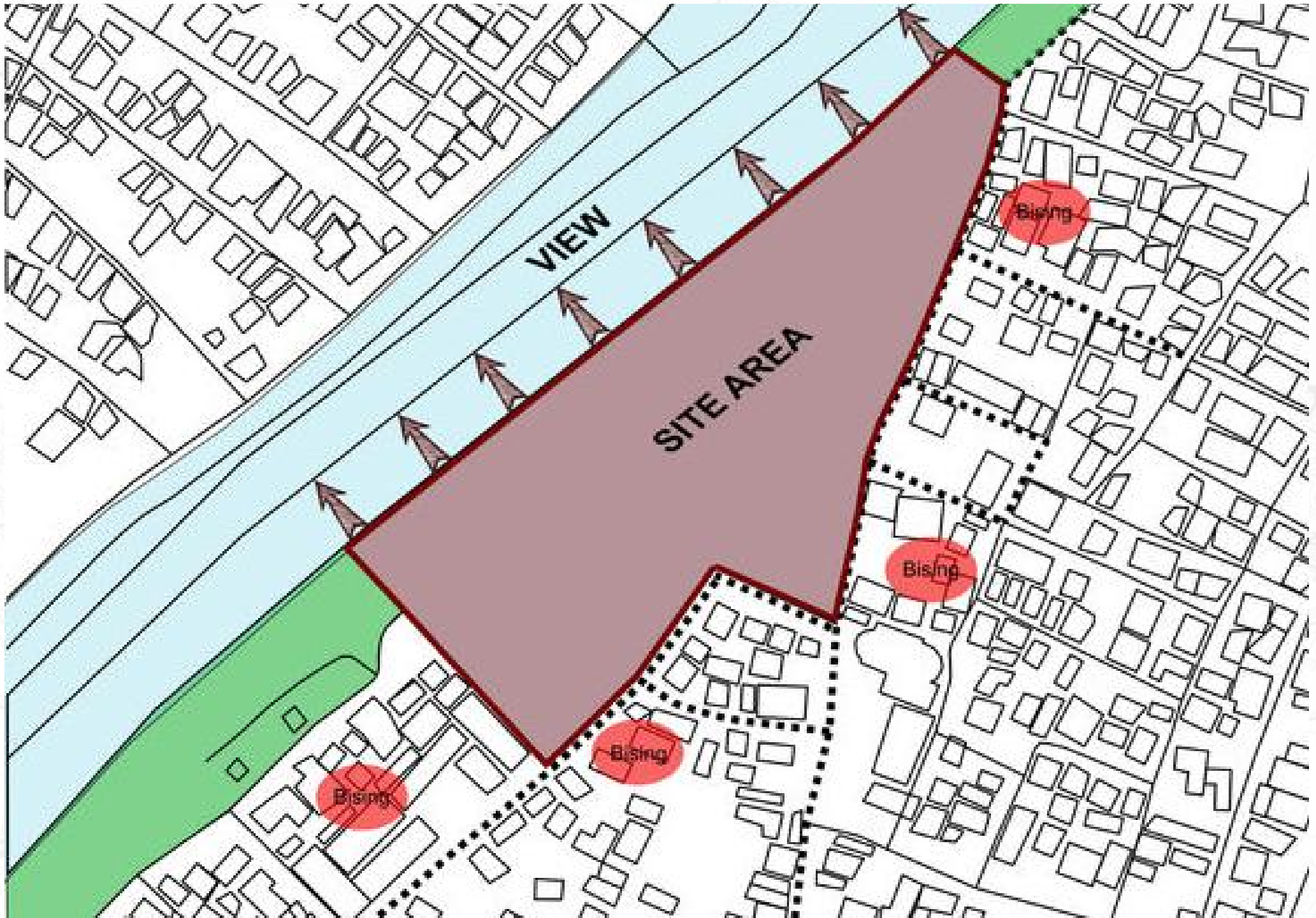
Gambar 3.1 Kawasann TPI Tawang
Sumber : Redraw Penulis



3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Site

3.1.2 Analisa Site



Gambar 3.2 Analisis Site

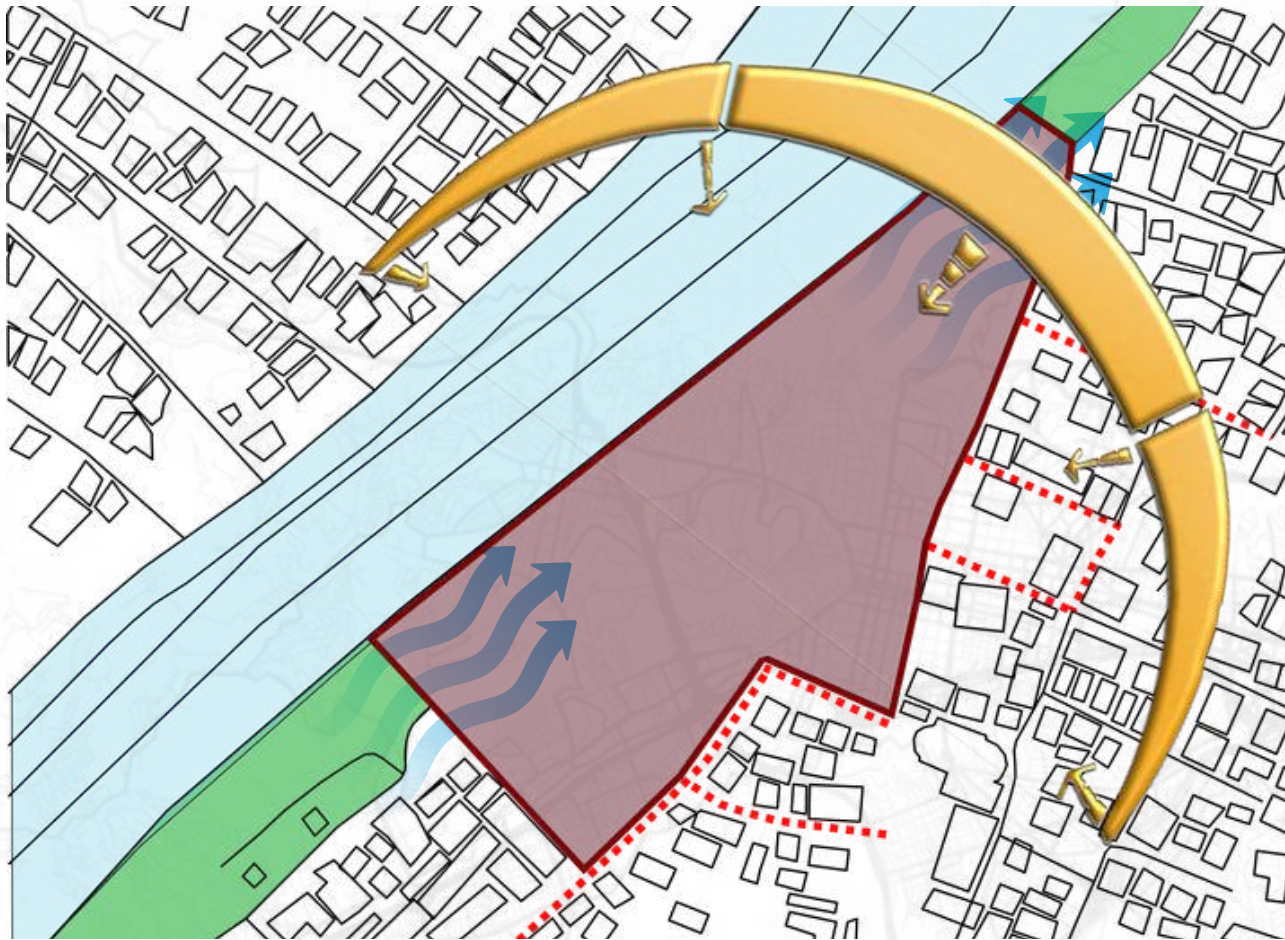
Sumber : Redraw Penulis

Site memiliki view (pemandangan) langsung ke arah badan sungai di sisi barat yang harus dimaksimalkan dalam perancangan. Pada Lingkaran berwarna merah menunjukan area yang menimbulkan kebisingan yang disebabkan oleh tempat aktivitas warga sekitar.

3. PEMECAHAN PROBLEMA PERANCANGAN

3.1 Analisis Site

3.1.3 Analisa Massa Bangunan



Gambar 3.3 Analisis Massa Bangunan

Sumber : Redraw Penulis

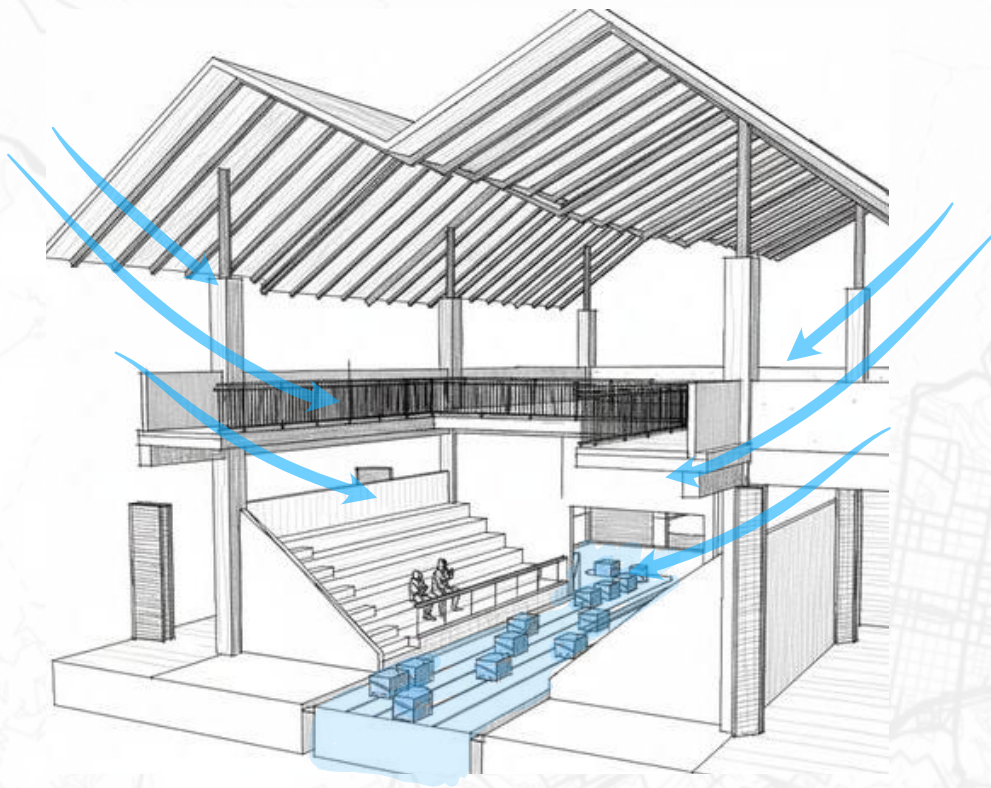
Site memiliki potensi strategis yang dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan. Pergerakan matahari memberikan pertimbangan penting dalam pencahayaan alami pada bangunan.



3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Site

3.1.4 Analisis Klimatik Site



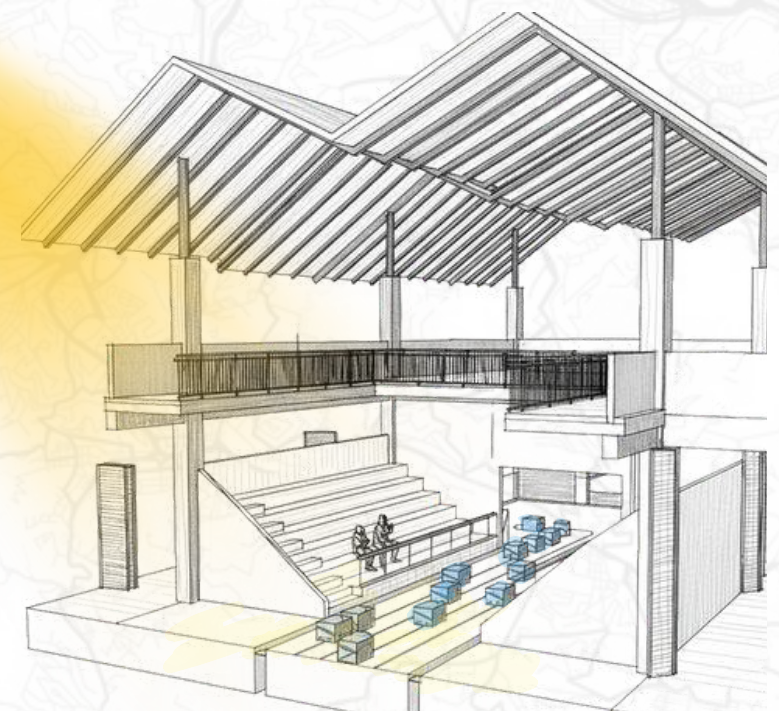
Gambar 3.4 Analisis Penghawaan Area Pelelangan

Sumber : Redraw Penulis

Struktur atap dilengkapi dengan celah vertikal yang dirancang untuk memasukkan cahaya alami ke tengah bangunan secara merata, memastikan penerangan yang cukup di seluruh area pelelangan.

Penggunaan struktur bentangan lebar (long span) menghasilkan ruang lantai yang bebas kolom, yang memungkinkan cahaya alami menyebar secara merata ke dalam area pelelangan

Sistem ventilasi alami silang (cross ventilation) melalui bukaan di sisi berlawanan bangunan.



Gambar 3.5 Analisis Pencahayaan Area Pelelangan

Sumber : Redraw Penulis

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.2 Analisis Aktivitas Pengguna

3.2.1 Analisis Aktivitas TPI Tawang



Gambar 3.6 Aktivitas Petugas TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Petugas melakukan penimbangan produk ikan menggunakan timbangan digital. Aktivitas ini menunjukkan proses verifikasi berat atau pencatatan hasil lelang/penerimaan produk di area kerja yang berhubungan dengan hasil laut.



Gambar 3.7 Aktivitas Nelayan TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

nelayan terlihat sedang mendorong gerobak kayu beroda dua yang berisi muatan hasil tangkapan ikan. Gerobak ini menjadi alat transportasi utama di area tersebut.



Gambar 3.8 Aktivitas Pengunjung TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Pengunjung TPI berbagai kalangan, anak anak hingga orang dewasa terlihat berkunjung ke TPI Tawang untuk membeli ikan dan beberapa diantaranya mengikuti proses pelelangan ikan.



Gambar 3.9 Aktivitas Pedagang TPI

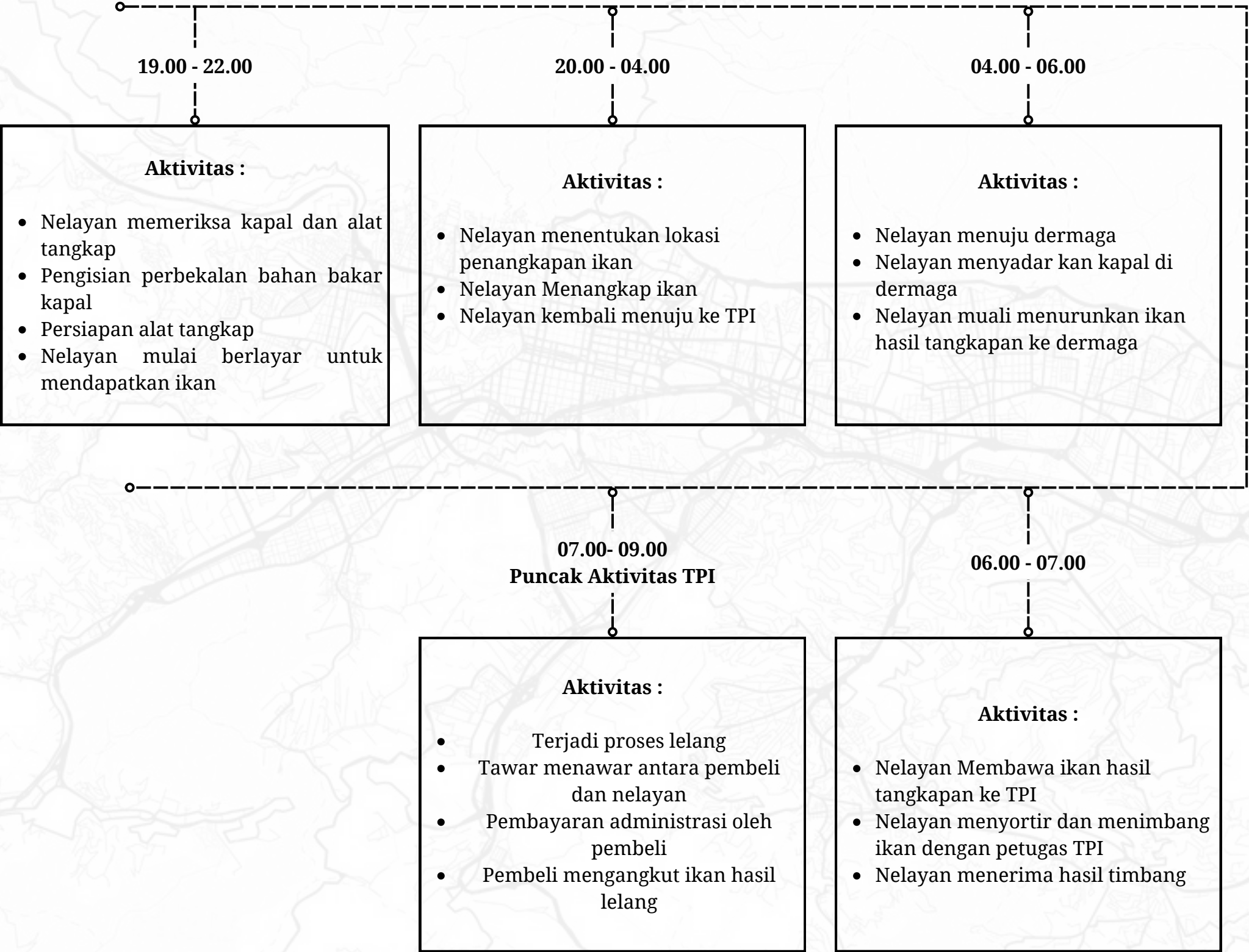
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Pedagang yang menjual ikan hasil tangkapan nelayan di TPI Tawang

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.2 Analisis Aktivitas Pengguna

3.2.2 Analisis Timeline Aktivitas Nelayan



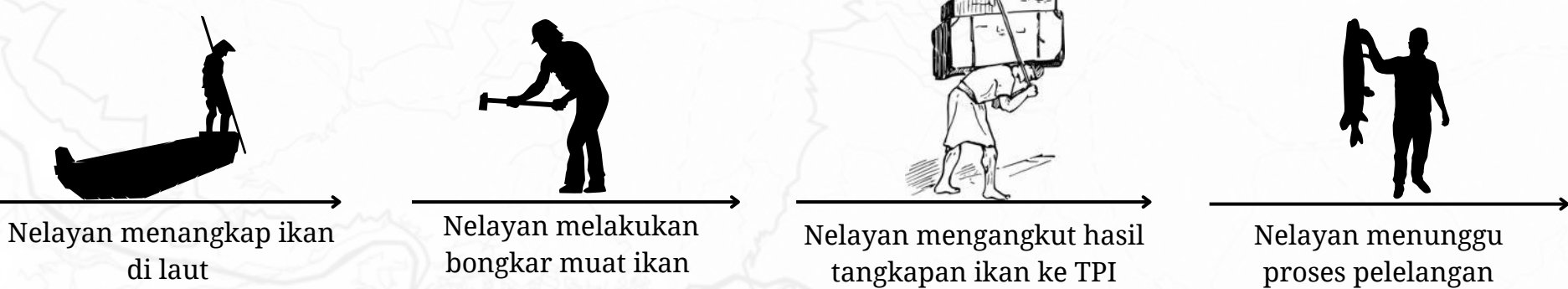
Bagan 3.1 Timeline Aktivitas Nelayan

3. EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.2 Analisis Aktivitas Pengguna

3.2.3 Analisis Alur Kegiatan TPI Tawang

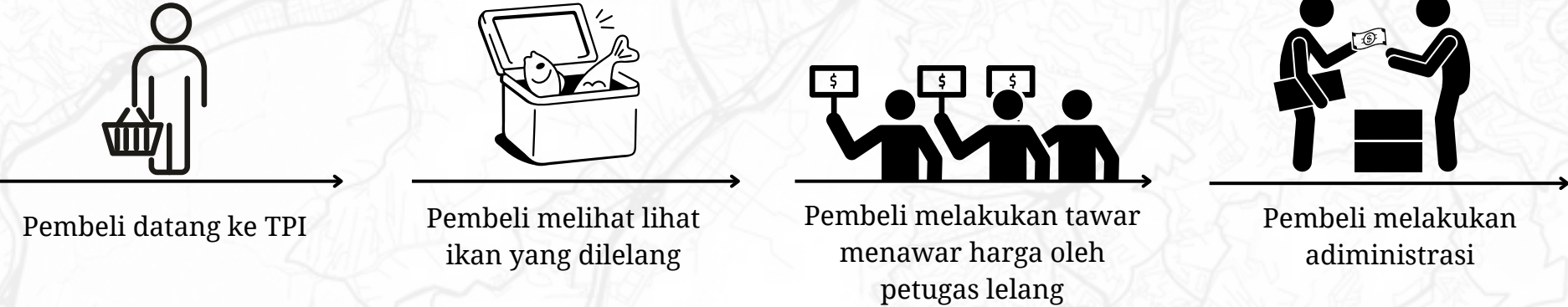
Kurikulum Nelayan



Kurikulum Petugas



Kurikulum Pembeli



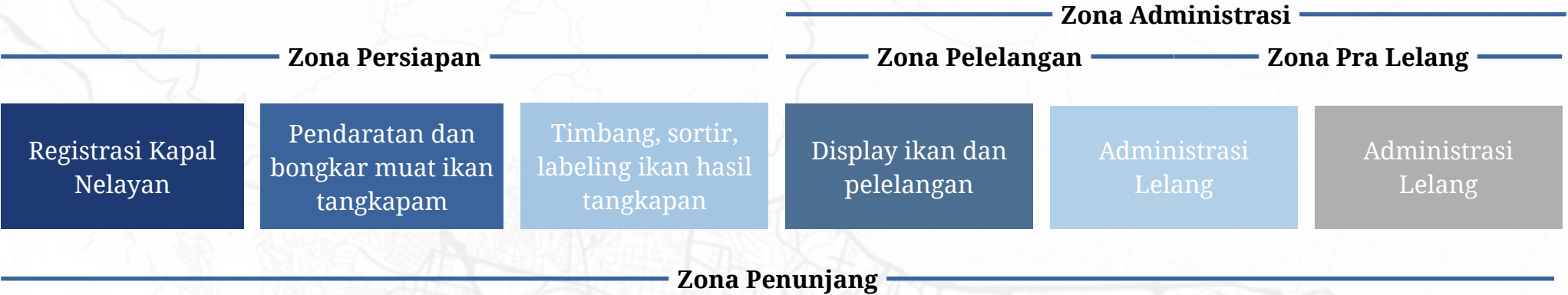
Alur Distribusi Ikan



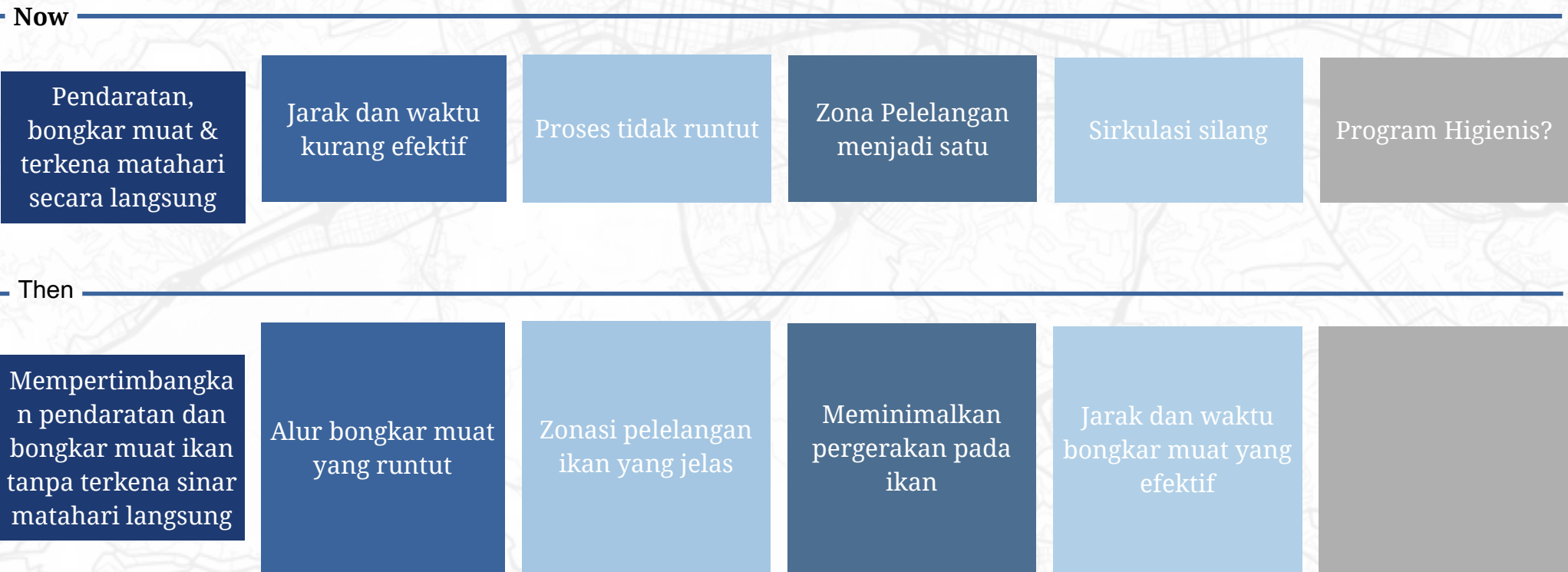
3. EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.2 Analisis Aktivitas TPI Tawang

3.2.4 Analisis Alur Zonasi



Gambar 1.23 Proses Pelelangan Ikan
Sumber : Penulis, 2025

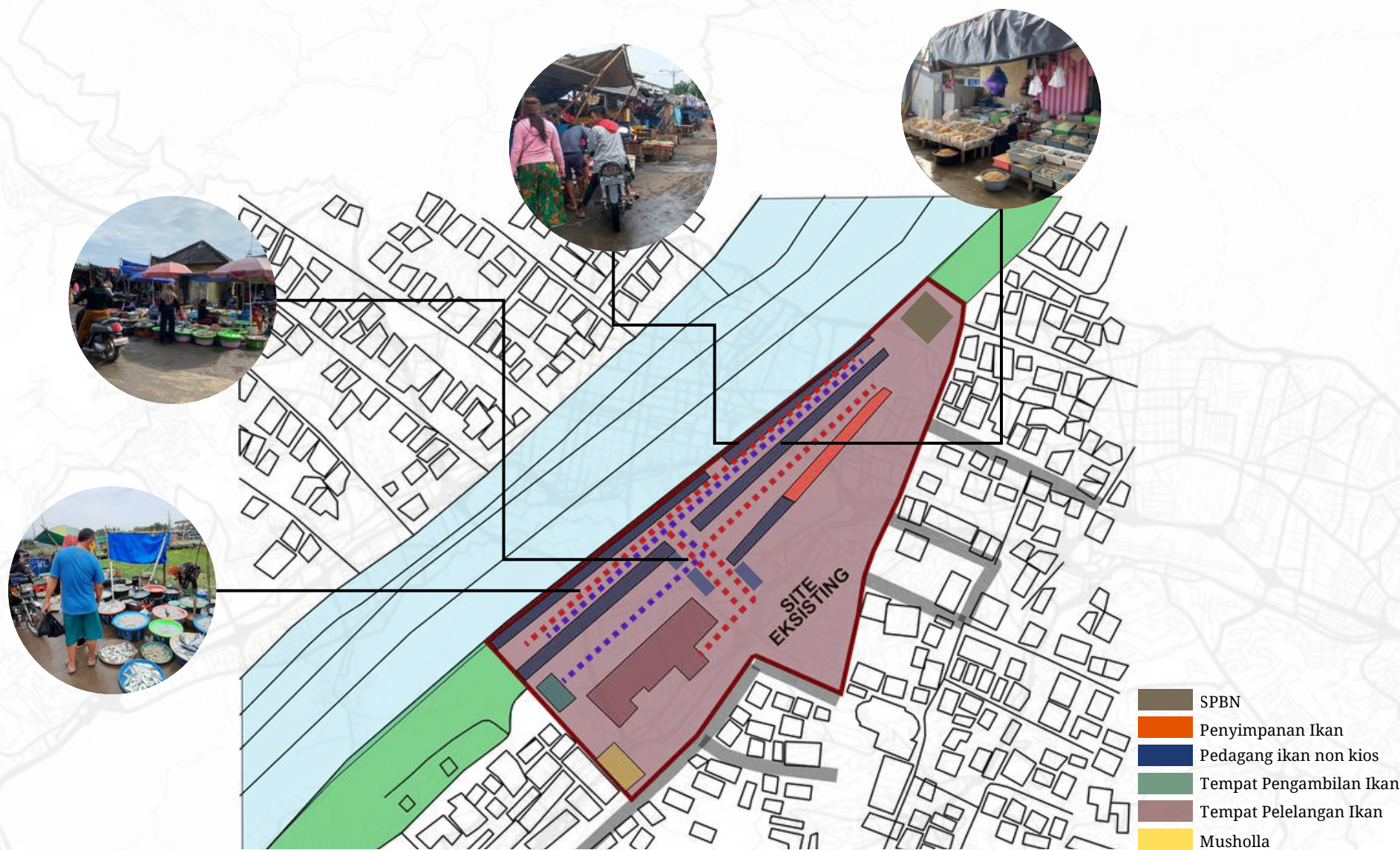


Bagan 3.2 Bagan Alur Zonasi
Sumber : Penulis, 2025

3. EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.2 Analisis Pengguna TPI

3.2.5 Analisis Pola Aktivitas Pengunjung dan Nelayan



Gambar 3.10 Analisis Pola Aktivitas Pengguna TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Terjadinya crossing pada sirkulasi akibat pedagang ikan yang berjualan ikan di sembarang tempat. Hal tersebut mengakibatkan gangguan kemacetan pada saat nelayan mengangkut ikan menuju TPI.

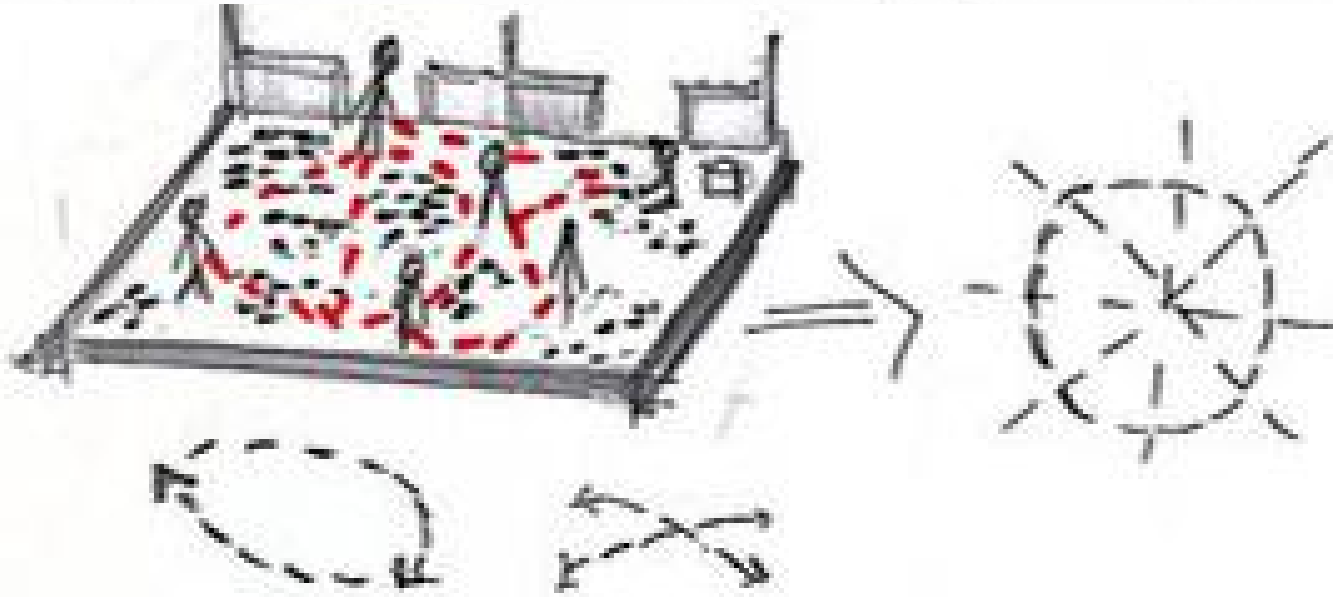
Banyaknya pedagang yng tidak memiliki kios berjualan secara bebas di tepi dermaga kapal.

Selain itu banyak pengunjung yang membawa motornya tepat di dermaga kapal, sehingga jalur nelayan tertutup oleh motor motor yang aprkir di dermaga

3. EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.2 Analisis Pengguna TPI

3.2.6 Analisis Sirkulasi TPI

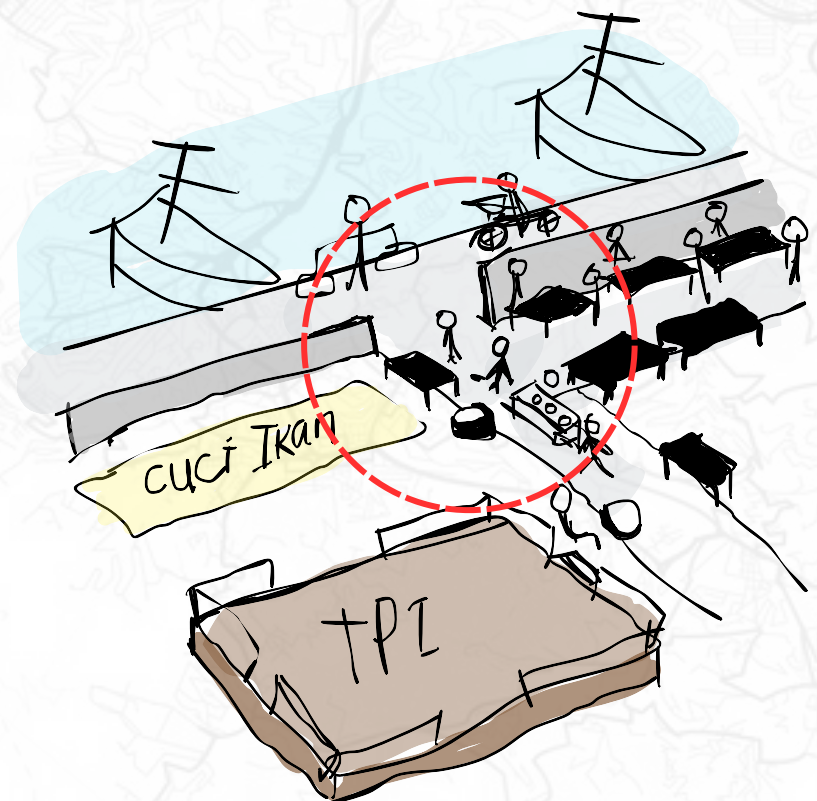


Gambar 3.11 Analisis Sirkulasi Area Lelang

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Pada Gambar Diatas menunjukan tidak adanya batasan sirkulasi dalam area pelelangan. Ikan hanya diletakan di lantai dan di kerumuni oleh peserta lelang. Hal tersebut menjadi tidak aman pada kualitas mutu ikan dan menyebabkan ikan menjadi tidak higienis.

Pada sirkulasi jalan menuju deramaga juga terkena hambatan. Banyak pedagang yang berjualan ikan di pinggi jalan, dan kebanyakan pembenli membawa motornya ke depan oedagang ikan. Hal tersebut menimbulkan kemacetan yang dapat mengganggu lur pergerakan nelayan untuk menuju ke TPI. Semakin lama ikan berada di luar ruangan dan terkena panas maka akan semakin menurun juga kesegarannya.



Gambar 3.12 Analisis Sirkulasi Sekitar Dermaga

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

3. EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.3 Analisis Kapasitas Bangunan TPI

3.3.1 Kapasitas Kapal dan Volume Hasil tangkapan TPI Tawang

1. Analisis jumlah Pendaratan Per Waktu

Data membagi pendaratan menjadi dua periode puncak harian: Pagi (40%) dan Sore (60%). Ini berbeda dari TPI lain yang umumnya hanya memiliki satu puncak di pagi hari.

Jenis Kapal	Pendaratan Pagi (40%)	Pendaratan Sore (60%)
Kapal <5 GT	55 Unit	82 Unit
Kapal 5 GT	95 Unit	142 Unit
Kapal 5-10 GT	62 Unit	92 Unit
Total	212 Unit	316 Unit

Tabel 3.1 Analisis Jumlah Pendaratan
Sumber : Penulis, 2025

2. Frekuensi dan Volume Pendaratan hasil Tangkapan

Ukuran Kapal	Rata-rata volume hasil tangkapan (per kapal/ trip)	Total volume harian
Kecil (,5 GT)	50 - 200 Kg	385 unit x 150 kg = 57.750 kg (57,7 Ton)
Sedang (5-10 GT)	200 - 700 kg	140 unit x 450 kg = 63.000 kg (63 Ton)
Menengah (> 10 GT)	700 - 1500 kg	25 Unit x 1.000 kg = 25.000 kg (25 Ton)
Total Harian Rata-Rata		145.750 kg (147.5 Ton)

Tabel 3.2 Frekuensi dan Volume Pendaratan Hasil Tangkapan
Sumber : Penulis, 2025

1. Volume Massal (Kapal Kecil): Meskipun volume per kapal kecil (50–200 kg), jumlah unit (385 kapal) menyebabkan volume ikan massal (57,7 ton) tiba secara serentak dalam kurun waktu 05:00–07:00 WIB. Volume ini didominasi oleh ikan teri/rebon dan ikan pelagis kecil yang harus segera diproses.
2. Volume Spesifik (Kapal Sedang): Volume utama dari kapal 5–10 GT (63 Ton) tiba sedikit lebih lambat. Volume ini lebih bernilai jual tinggi (Tongkol/Kembung) .

3. Jumlah dan Tren Armada Kapal

TPI Tawang adalah pangkalan pendaratan perikanan dengan jumlah kapal terbanyak di Kabupaten Kendal.

Tahun	Jumlah Kapal
2015	737 Unit kapal motor dan kapal motor tempel
2017	867 unit kapal motor
2020	915 unit kapal motor

Tabel 3.3 Jumlah dan Tren Armada Kapal
Sumber : Penulis, 2025

Perhitungan rata rata pertumbuhan kapal :

A. Data historis (2017 - 2020)

A_{awal} Tahun 2017 = 867 unit kapal

A_{akhir} Tahun 2020 = 915 unit kapal

Periode Waktu (t) = 2020 - 2017

= 3 tahun

B. Kenaikan Jumlah Kapal

Kenaikan = 915 - 867 = 48 Unit

C. Rata- rata Kenaikan Per Tahun

Rata- rata / Tahun = Kenaikan kapal / Periode Waktu

= 48 Unit / 3 tahun

= 16 unit / Tahun

A. Periode Proyeksi

Tahun Proyeksi (P) = 10 tahun (Tahun 2021 hingga Tahun 2030)

B. Total Kenaikan Selama 10 Tahun

Total Kenaikan = Rata rata /Tahun x Periode Proyeksi

Total Kenaikan = 16 unit / tahun x 10 tahun

= 160 unit

C. Proyeksi Jumlah Kapal Tahun 2030

Jumlah Kapal 2030 = J. Kapal 2020 + Total Kenaikan

Jumlah Kapal 2030 = 915 unit + 160 unit

= 1075 unit

Kenaikan jumlah kapal dari 915 unit menjadi 1.075 unit (peningkatan hingga 17,5 %) dalam 10 tahun

3. EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.3 Analisis Kapasitas Bangunan TPI

3.3.2 Kapasitas Pengunjung Food Court

Analisis kapasitas dan ketenagakerjaan di area food court TPI Tawang memerlukan pendekatan yang menyeimbangkan antara kenyamanan pengunjung dan efisiensi operasional. Dengan proyeksi 300 pengunjung

1. Analisis Kapasitas Gedung (Space Requirement)

Untuk menampung 300 orang secara bersamaan, kita menggunakan standar kenyamanan ruang makan publik.

- Standar Luas per Orang: 1.2 m2 hingga 1.5 m2 (sudah termasuk area meja, kursi, dan jalur sirkulasi antar meja).
- Total Luas Area Makan (Seating Area):
300 oramh x 1,5 m2 = 450 m2
- Asumsi Turnover Rate (Rotasi Pengunjung): Jika 300 orang adalah total harian dan rata-rata waktu makan adalah 45 menit, maka Anda tidak perlu menyediakan 300 kursi sekaligus. Cukup sediakan sekitar 100-120 kursi dengan asumsi 3 kali rotasi (pagi, siang, sore).

2. Analisis Shift Pekerja (Staffing)

Operasional di TPI memiliki karakteristik unik: sangat sibuk di pagi hari (saat lelang) dan sore hari (wisata kuliner). bagi menjadi 2 Shift Utama untuk menutupi durasi operasional 06.00 - 22.00).

Posisi Kerja	Jumlah (Shift 1)	Jumlah (Shift 2)	Tugas Utama
Kasir Pusat	1	1	Trans. Pembayaran
Staf Kebersihan	3	3	Membersihkan Meja
Keamanan Parrkir	2	2	Mengatur Kendaraan
Staf Umum (Utility)	1	1	Menangani Ketersediaan Air
Total Staf Internal	7	7	Staf memasak biasanya dikelola masing-masing tenant

Tabel 3.4 Analisis Shift Pekerja
Sumber : Penulis, 2025

Penjelasan Pembagian Waktu:

- Shift 1 (06.00 – 14.00): Melayani nelayan, pedagang, dan pengunjung pasar pagi. Fokus pada kebersihan area karena aktivitas lelang ikan sedang tinggi.
- Shift 2 (14.00 – 22.00): Melayani wisatawan kuliner. Fokus pada pelayanan dan kenyamanan suasana.

3. Asumsi Alur (Flow) dan Higienitas

Mengingat lokasinya di TPI, food court memiliki tantangan bau dan lalat. Dalam analisis ini, staf kebersihan memiliki peran ganda:

- 1.Fast Response Cleaning: Meja harus dibersihkan dalam waktu maksimal 3 menit setelah pengunjung meninggalkan tempat untuk menjaga standar higienitas (TOR Higienitas).
- 2.Limbah Management: Tempat sampah harus dikosongkan setiap kali mencapai kapasitas 75% untuk menghindari bau menyengat yang dapat mengganggu nafsu makan pengunjung.

4. Perhitungan Rasio Toilet dan Fasilitas

Berdasarkan standar bangunan publik untuk 300 pengunjung:

- Toilet: Minimal 3 unit pria (termasuk urinoir) dan 3 unit wanita.
- Wastafel: Minimal 2-3 unit di area makan (penting karena pengunjung TPI sering menyentuh ikan).
- Musholla: Kapasitas minimal 10-15 orang sekaligus

Jika proyeksi 300 orang terjadi pada jam makan siang (puncak), maka luas 450 m2 adalah angka mutlak yang harus tersedia. Namun, jika 300 orang tersebut tersebar sepanjang hari, Anda bisa menghemat ruang dengan menyediakan 150-200 m2 area makan saja, namun dengan penambahan jumlah staf kebersihan agar rotasi meja berjalan cepat.

3. EKSPLORASI PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.3 Analisis Kapasitas Bangunan TPI

3.3.3 Kapasitas Penggunaan Parkir

Analisis kapasitas parkir untuk Fasilitas TPI dan Pasar Ikan memiliki tantangan khusus karena harus memisahkan antara kendaraan logistik (berat/niaga) dan kendaraan pengunjung (pribadi).

Jenis Kendaraan	Presentase	Estimasi Unit	Satuan Ruang
Sepeda Motor	60 %	180 Unit	2 m2
Mobil Pribadi	25 %	75 Unit	12,5 m2
Pick Up / Truk Kecil	15 %	45 Unit	18 - 25 m2

Tabel 3.5 Analisis Parkir Pengunjung
Sumber : Penulis, 2025

Asumsi Parkir :

- Pengguna Mobil: 30% dari pengunjung.
- Pengguna Motor: 60% dari pengunjung.
- Lainnya (Drop-off/Jalan kaki): 10%.
- Kebutuhan Parkir Mobil
 - Jumlah pengunjung dengan mobil $30\% \times 300 = 90$ orang
 - Rata rata mobil : 2,5 orang / mobil
 - Kebutuhan slot $= 90 / 2,5 = 36$ mobil
 - Saran (penambahan 10 -20%) → menyediakan 40 - 45 parkir mobil
- Kebutuhan Parkir Motor
 - Jumlah pengunjung bermotor $60\% \times 300 \text{ orang} = 180$ orang
 - Rata rata motor : 1,5 orang / motor (sendiri dan boncnegan)
 - Kebutuhan slot $180 / 1,5 = 120$ motor
 - Saran → menyediakan 120 - 130 parkir motor

3. Zonasi Parkir (Layout Strategis)

Agar operasional TPI dan Pasar Ikan tetap higienis dan tidak macet, parkir harus dibagi menjadi 3 zona:

A. Zona Logistik (Basah)

- Lokasi: Paling dekat dengan area bongkar muat dermaga dan pintu masuk TPI.
- Fasilitas: Harus memiliki drainase yang sangat baik karena kendaraan logistik ikan sering meneteskan air es/darah ikan.
- Tujuan: Agar truk tidak melintasi jalur pengunjung umum demi menjaga higienitas visual.

B. Zona Pengunjung (Kering)

- Lokasi: Dekat dengan pintu masuk Pasar Ikan dan Food Court.
- Fasilitas: Jalur pedestrian (trotoar) yang jelas menuju bangunan agar pengunjung tidak berjalan di antara truk-truk besar.

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.4 Analisis Program Ruang

3.4.1 Tabel Hubungan Aktivitas dan Penggunaanya

Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Pelaku Kegiatan			
		Petugas Lelang	Pengelola TPI	Nelayan	Pedagang / Pembeli
Bongkar Muat	Dermaga Bongkar	✓	✓	✓	
	Ruang Transit	✓			
	Peron	✓	✓	✓	
	Deck	✓	✓		
	Dermaga	✓	✓	✓	
	Gudang Kereta	✓	✓	✓	
	R. Penyimpanan Keranjang	✓	✓		
	Sirkulasi Nelayan			✓	
	Sirkulasi Branag		✓		
Pelelangan Ikan	Ruang Transit Ikan				
	Ruang Administrasi Peserta Lelang		✓		✓
	Ruang Administrasi Nelayan	✓	✓		
	Loker Petugas	✓			
	Gudang Peralatan				
	Ruang Sortir dan Timbang Ikan	✓			
	Area Lelang Ikan	✓	✓		✓
	Cold Storage	✓			
	Ruang Pengemasan Ikan	✓			
	Loading Dock	✓	✓		✓
	Lavatory	✓			✓
	Sirkulasi	✓			
Area Parkir	Parkir Loading	✓			✓
	Parkir Petugas	✓	✓	✓	
	Parkir Pengunjung				✓
	Sirkulasi	✓	✓	✓	✓
Service	Pos Jaga				
	Ruang ME				
	Ruang Panel Listrik				

Tabel 3.6 Hubungan Aktivitas dan Penggunaannya

Sumber : Penulis, 2025

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.4 Analisis Program Ruang

3.4.2 Property Size

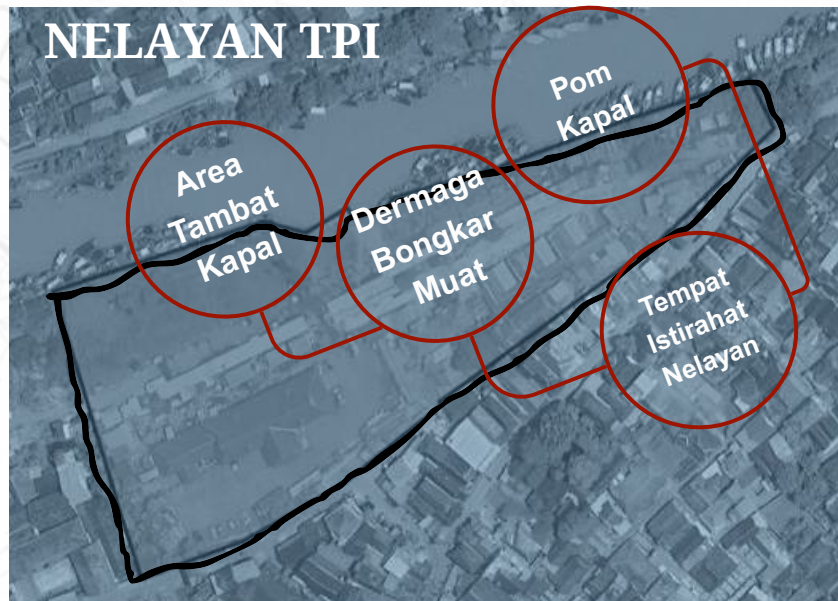
Aktivitas	Pelaku	Nama Ruang	Kapasitas		Standar Ruang		Luas	Sirkulasi 30%	Total Besaran Ruang (m2)
			Jumlah	Satuan	Ukuran	Satuan			
Bongkar Muat	Nelayan, Petugas	Dermaga Bongkar							
		Kapal 0,5 GT	4	Unit	43,65	m1	174,6	52,38	226,98
		Kapal 10 GT	4	Unit	40	m2	160	48	208
		Kapal 20 GT	4	Unit	63	m2	252	75,6	327,6
		Ruang Transit Nelayan	8	Orang/Kapal	2	m2	16	4,8	20,8
Area TPI	Nelayan, Petugas, Pengunjung	Ruang Pengawas	4	Orang	4	m2	16	4,8	20,8
		Gudang Kotak Ikan	100	Keranjang	0,45	m2	45	13,5	58,5
		Ruang Sortir	6	Orang	4	m2	24	7,2	31,2
		Ruang Timbang Ikan	3	Unit	0,1	m3	0,3	0,09	0,39
		Ruang Cuci Ikan	100	Keranjang	0,45	m2	45	13,5	58,5
		Area Lelang	100	Orang	1,5	m2	150	45	195
		Ruang Administrasi	2	Orang	25	m2	50	15	65
		Ruang Administrasi Nelayan	2	Orang	25	m3	50	15	65
		Kasir Pembayaran	4	Unit	25	m2	100	30	130
		Ruang Tunggu	50	Unit	1,5	m2	75	22,5	97,5
		Ruang Pengemasan Ikan	-	Unit	-	m2	125	37,5	162,5
		Cold Storage	1,6	Unit	30	m2	48	14,4	62,4
		Loading Dock	5	Unit	75	m2	375	112,5	487,5
		Area Istirahat Nelayan	Nelayan, Petugas	Gudang Es	500	Balok	1	m2/ 50 balok	500
Kantor Petugas	2			Orang	16	m2	32	9,6	41,6
Ruang ganti & Loker	20			Orang	0,28	m2	5,6	1,68	7,28
Ruang Istirahat	20			Orang	2	m2	40	12	52
Ruang Pengelola TPI	Nelayan, Petugas	Ruang Petugas	5	Orang	4	m2	20	6	26
		Ruang Administrasi	5	Orang	4	m2	20	6	26
		Ruang Loker Pengelola	1	Ruang	6	m2	6	1,8	7,8
		Lobby Pengelola	3	Orang	1,5	m2	4,5	1,35	5,85
Ruang Srvce	Semua Pengguna	Pos Jaga	2	Unit	7	m2	14	4,2	18,2
		Musholla	20	Orang	2	m2	40	12	52
		Ruang MEE	1	Unit	40	m2	40	12	52
		Lavatory	18	Orang/ 4Unit	3	m2	54	16,2	70,2
		Area parkir							
		Parkir Pengunjung dan Pengelola	50	Unit Mobil	7,5	m3	375	112,5	487,5
			90	Unit Motor	2	m4	180	54	234
		Parkir Docking							
		Mobil Bak (Truck)	1	Mobil	15,5	m6	15,5	4,65	20,15
		Mobil Bak (Caddy)	10	Mobil	7,5	m7	75	22,5	97,5
		Gudang	2	Unit	25	m8	50	15	65
TOTAL									4130,75

Tabel 3.7 Property Size
Sumber : Penulis, 2025

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.4 Analisis Program Ruang

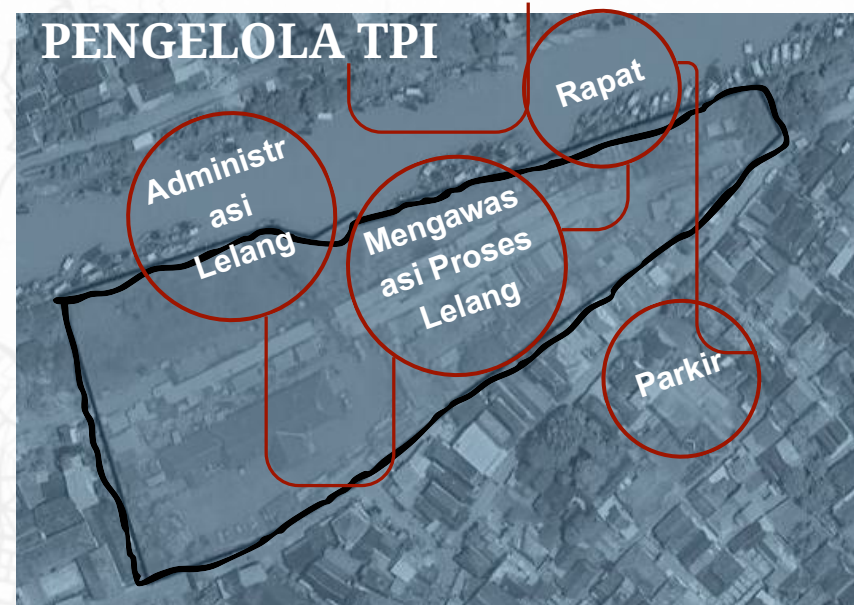
3.4.3 Analisis Aktivitas Pengguna pada Site



Gambar 3.13 Analisis Aktivitas Nelayan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

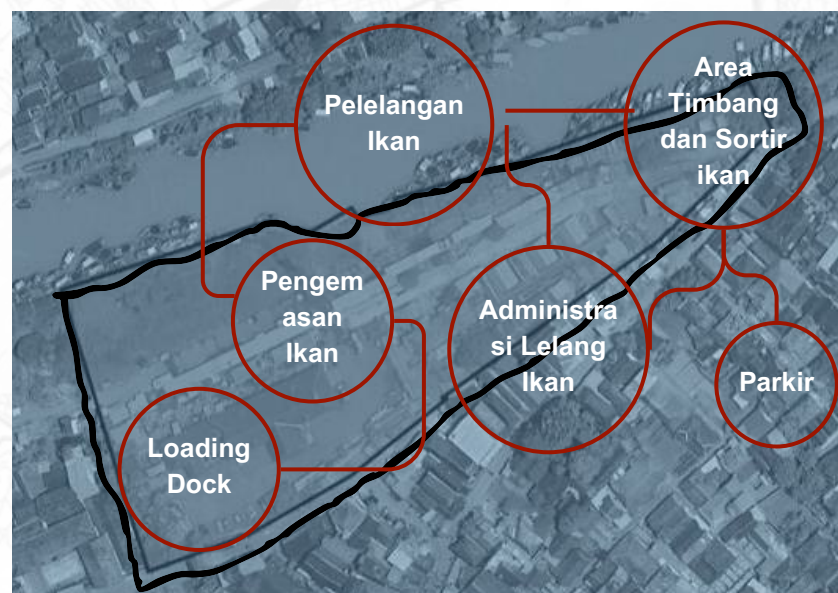
aktivitas nelayan sring dilakuka di dekat dermaga



Gambar 3.14 Analisis Aktivitas Pengelola TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

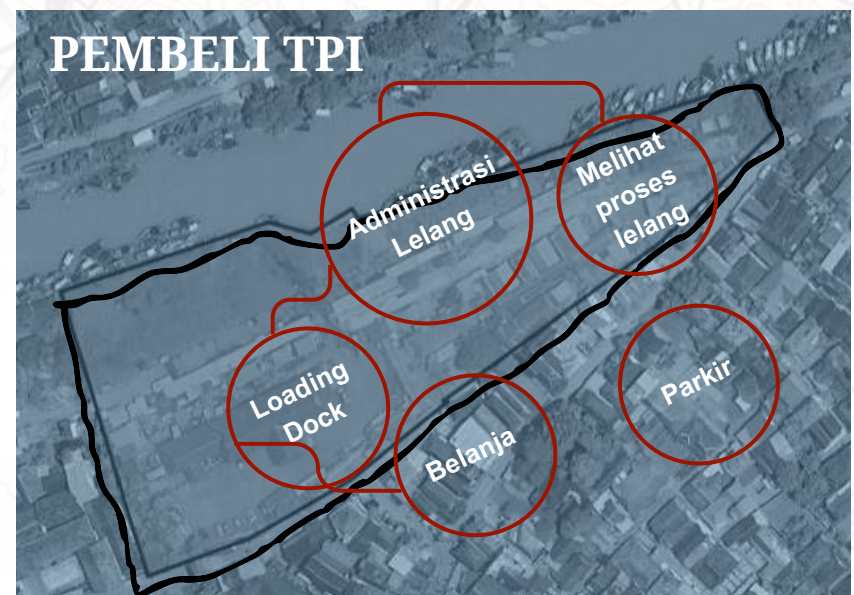
Alur aktivitas pengelola dilakukan di dalam kantor pengelola untuk memantau proses lelang dan administrasi



Gambar 3.15 Analisis Aktivitas Pengunjung TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Alur aktivitas petugas biasanya dilakukan di dalam TPI untuk mengatur keberlangsungan proses lelang



Gambar 3.16 Analisis Aktivitas Pembeli TPI

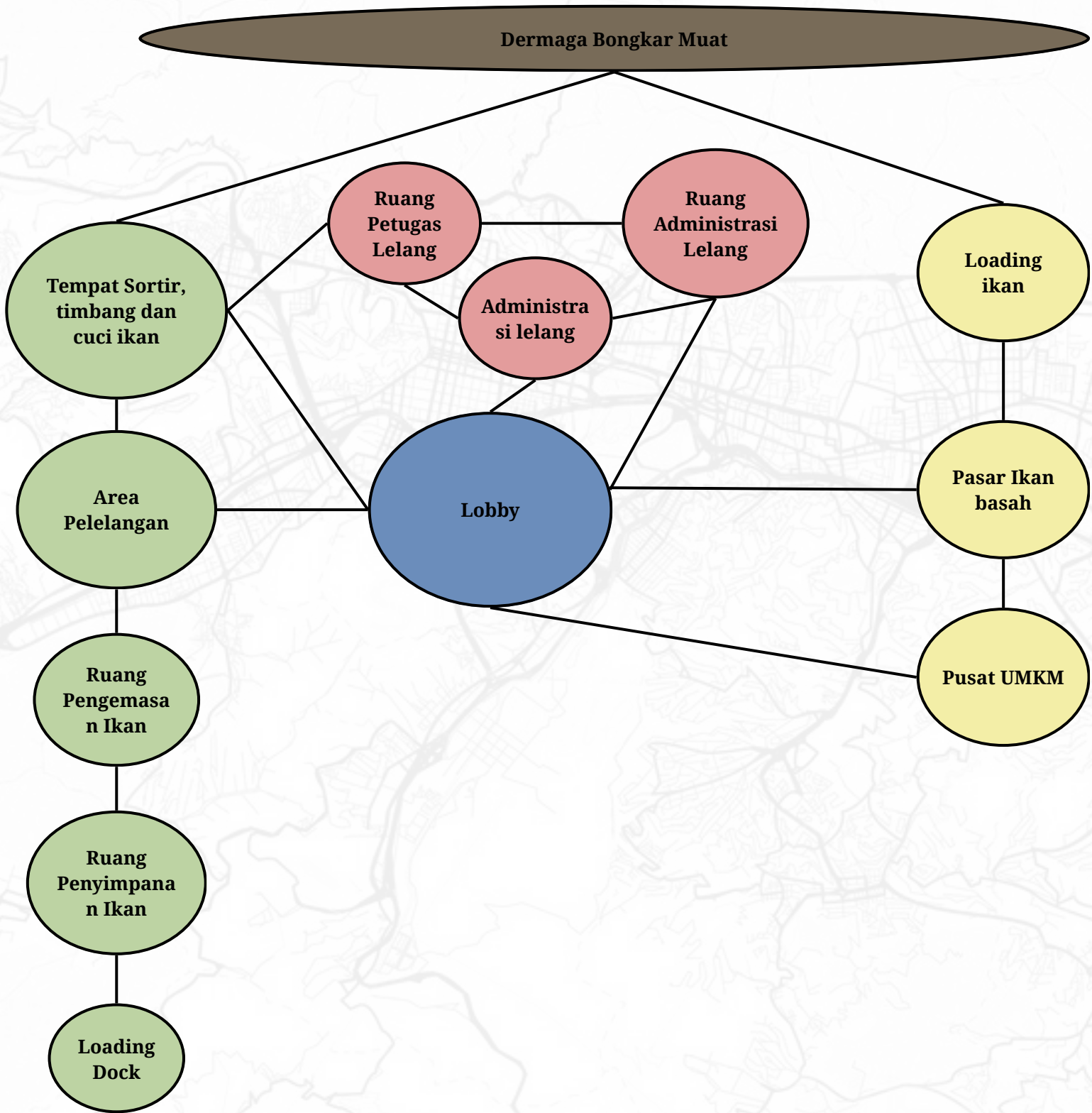
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Alur aktivitas pembeli berada di kawasan TPI, parkir, dan kios ikan untuk berbelanja

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.4 Analisis Program Ruang

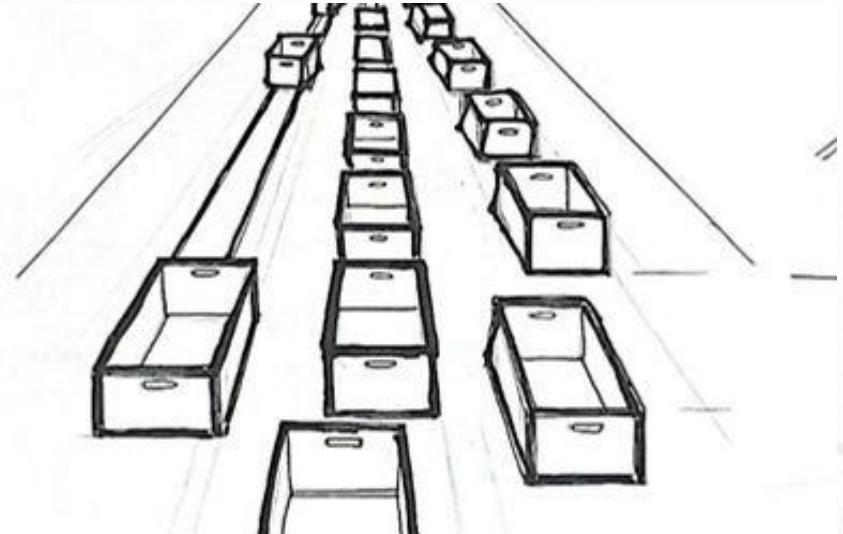
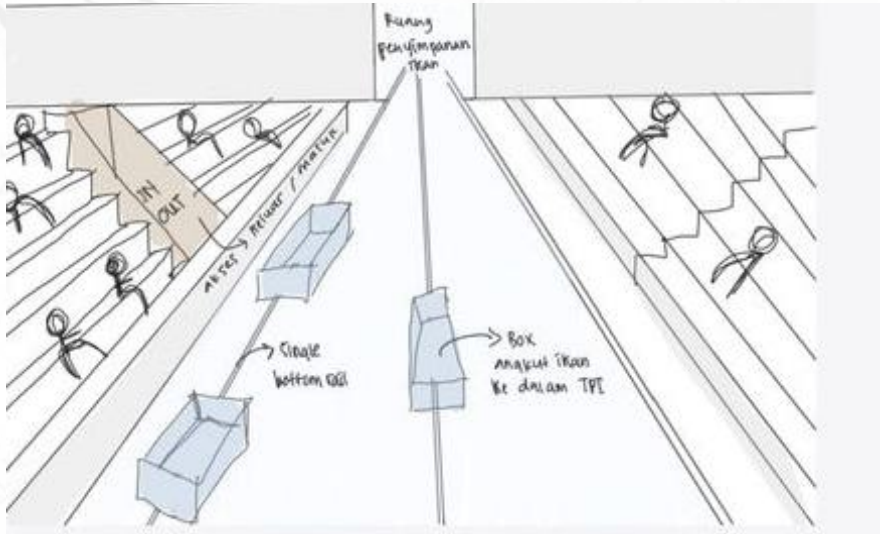
3.4.4 Diagram Bubble



3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.5 Konsep tema Desain

3.5.2 Rencana Teknologi Bangunan



Gambar 3.18 Rencana Teknologi Bangunan

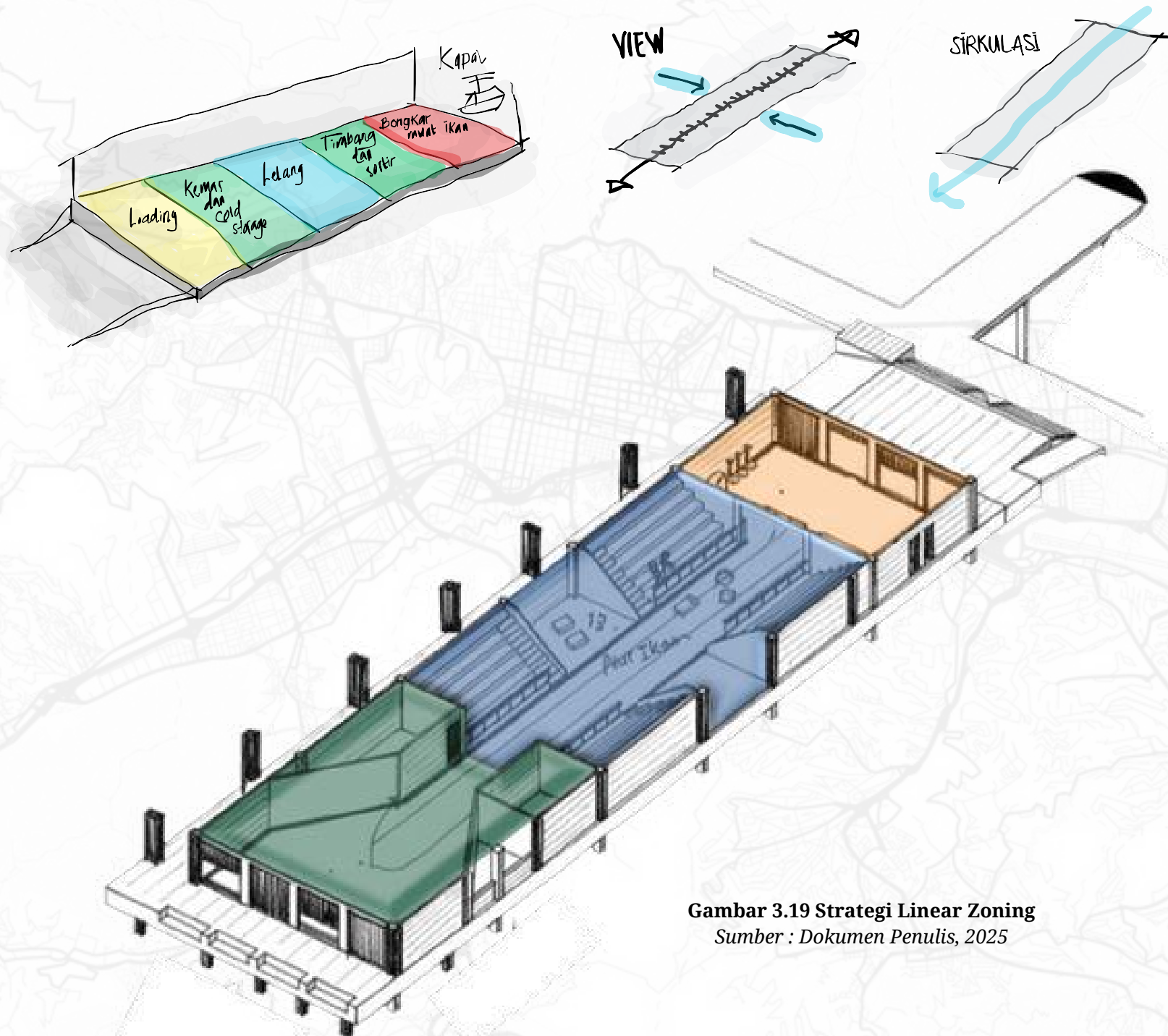
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dengan sistem rel otomatis adalah fasilitas TPI yang dilengkapi dengan jalur rel mekanis atau elektrik yang digunakan untuk mengangkut ikan dari dermaga ke titik pelelangan, penyimpanan, atau kios secara cepat dan efisien. Sistem ini dirancang untuk meminimalkan tenaga manual, menjaga kualitas ikan, dan memperlancar alur distribusi dalam area pelelangan.

3. PEMECAHAN PROBLEMA PERANCANGAN

3.5 Konsep tema Desain

3.5.3 Strategi Linear Zoning



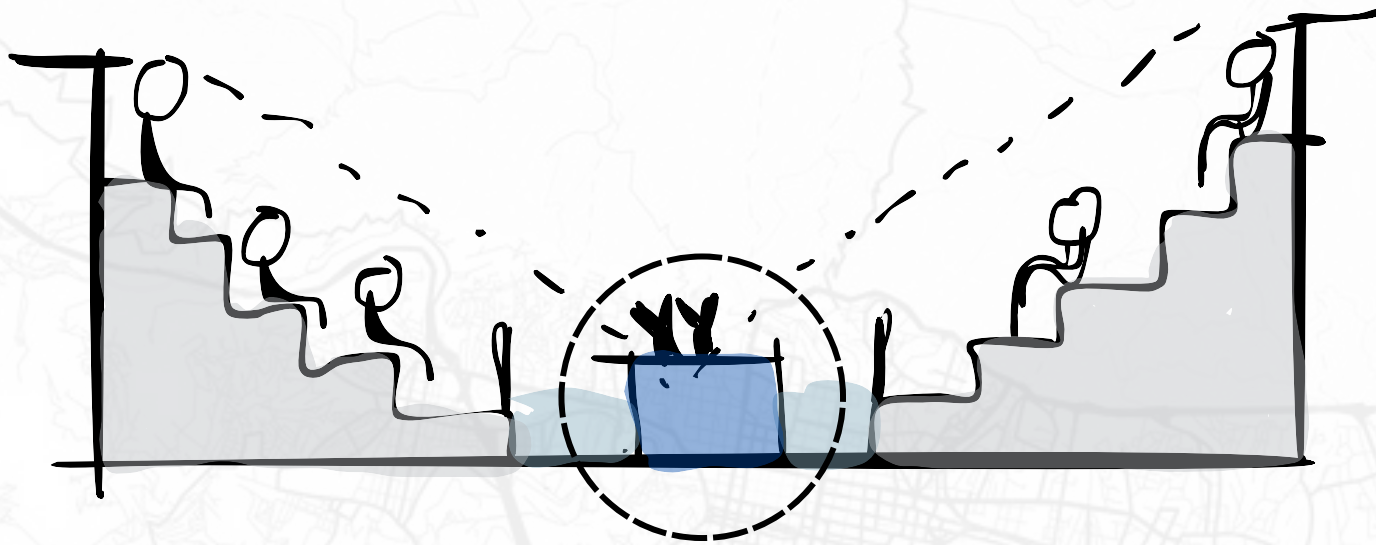
Gambar 3.19 Strategi Linear Zoning
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Mengingat ikan merupakan komoditas yang mudah busuk, aktivitas perikanan memerlukan alur pergerakan yang sangat efisien untuk memastikan ikan dapat diproses dengan cepat tanpa hambatan atau pergerakan yang tidak perlu. Oleh karena itu, sirkulasi pergerakan yang paling sesuai adalah sirkulasi linier (satu arah), mengikuti seluruh tahapan proses ikan dari pembongkaran dari kapal hingga pemuatan ke kendaraan angkut.

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.5 Konsep tema Desain

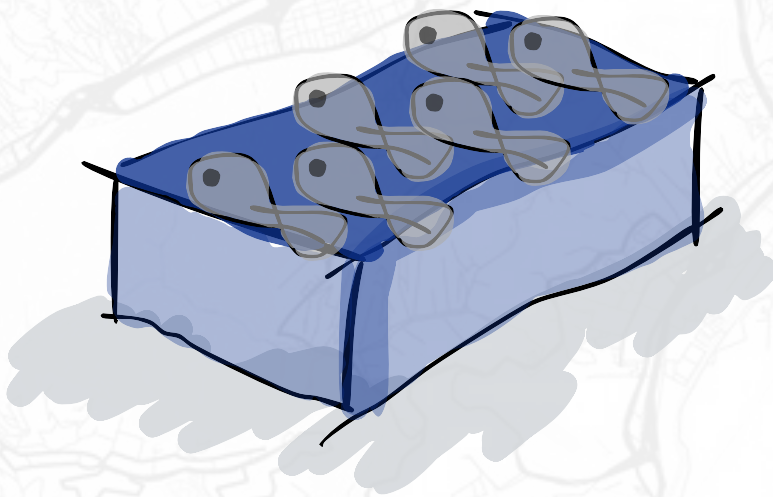
3.5.4 Strategi desain Tribun



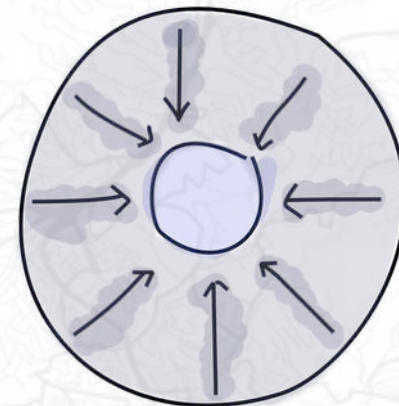
Gambar 3.20 Strategi Desain Tribun

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Strategi pemisahan sirkulasi yang jelas didesain menggunakan konsep tribun. Ini digunakan sebagai salah satu cara untuk menghindari gerakan yang memotong jalur pergerakan ikan



Menggunakan box kontainer untuk pengangkutan ikan ke area pelanggan. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan kontaminasi yang dapat menurunkan nilai mutu dan kebersihan pada ikan.



Gambar 3.21 Strategi Zona Terpusat

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Titik pusat berfungsi sebagai pengamat yang mengawasi area sekelilingnya. Akibatnya, pandangan dari pengamat di pusat akan menyebar ke segala arah, mencakup seluruh ruang di sekitarnya.

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.5 Konsep tema Desain

3.5.5 Open Building



Gambar 3.22 Penerapan Konsep Open Building

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

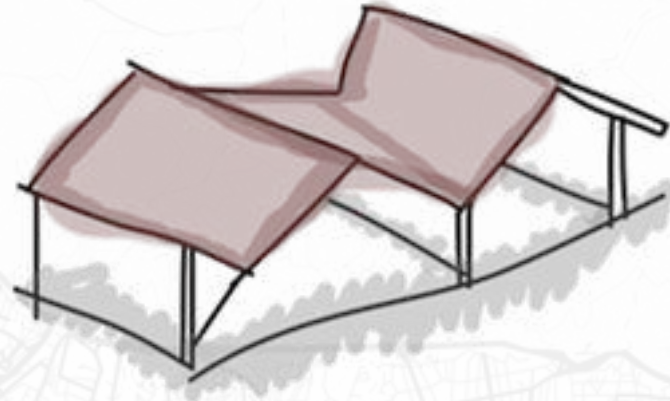
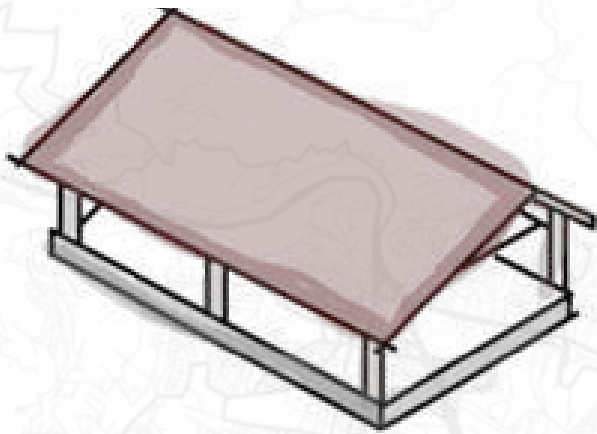
Konsep Open Building pada TPI ini diterapkan melalui pendekatan struktur dan ruang yang fleksibel, terbuka, dan mudah beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan aktivitas perikanan. Struktur atap yang tinggi dan terbuka memungkinkan sirkulasi udara maksimum, mengurangi kelembapan, dan menjaga kualitas udara tetap higienis—kondisi yang sangat penting untuk area penanganan ikan.

Sistem kolom-balok yang diekspos tanpa banyak dinding masif menciptakan ruang yang dapat diubah, diatur ulang, atau diperluas sesuai perkembangan pola operasional pelelangan, seperti perubahan kapasitas, penambahan jalur sortir, atau perbaikan area display ikan

3. PEMECAHAN PROBLEMA PERANCANGAN

3.5 Konsep tema Desain

3.5.6 Konsep Desain Atap

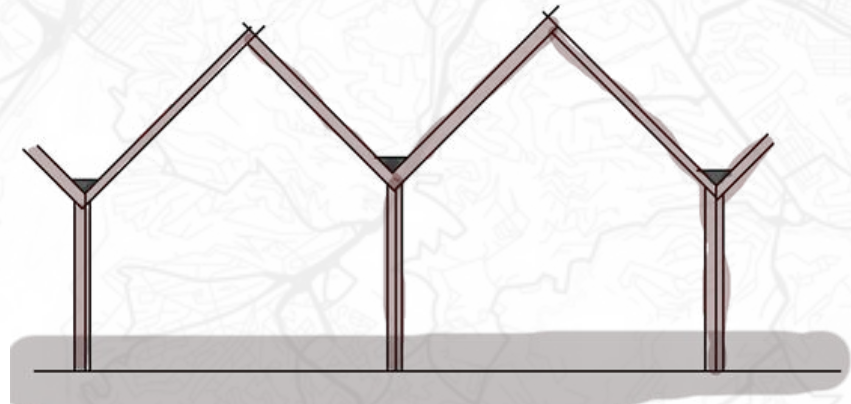
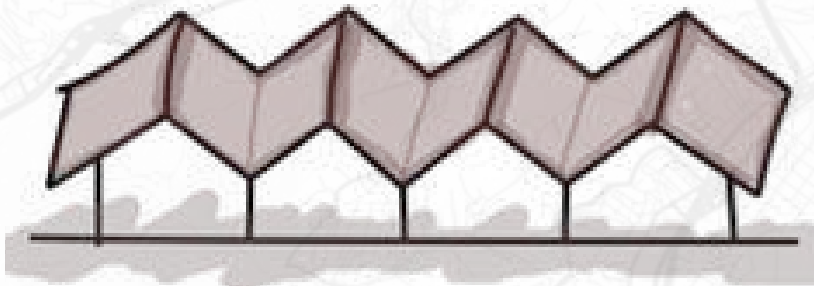


Gambar 3.23 Konsep Desain Atap

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Bentuk atap paling dasar. Kekakuannya terbatas, membutuhkan struktur pendukung di bawah balok horizontal. buatlah dalam kata kata untuk mebuat ppt

Transformasi bentuk dari atap pelana melalui modifikasi sumbu pengulangan



Gambar 3.23 Konsep Desain Atap

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

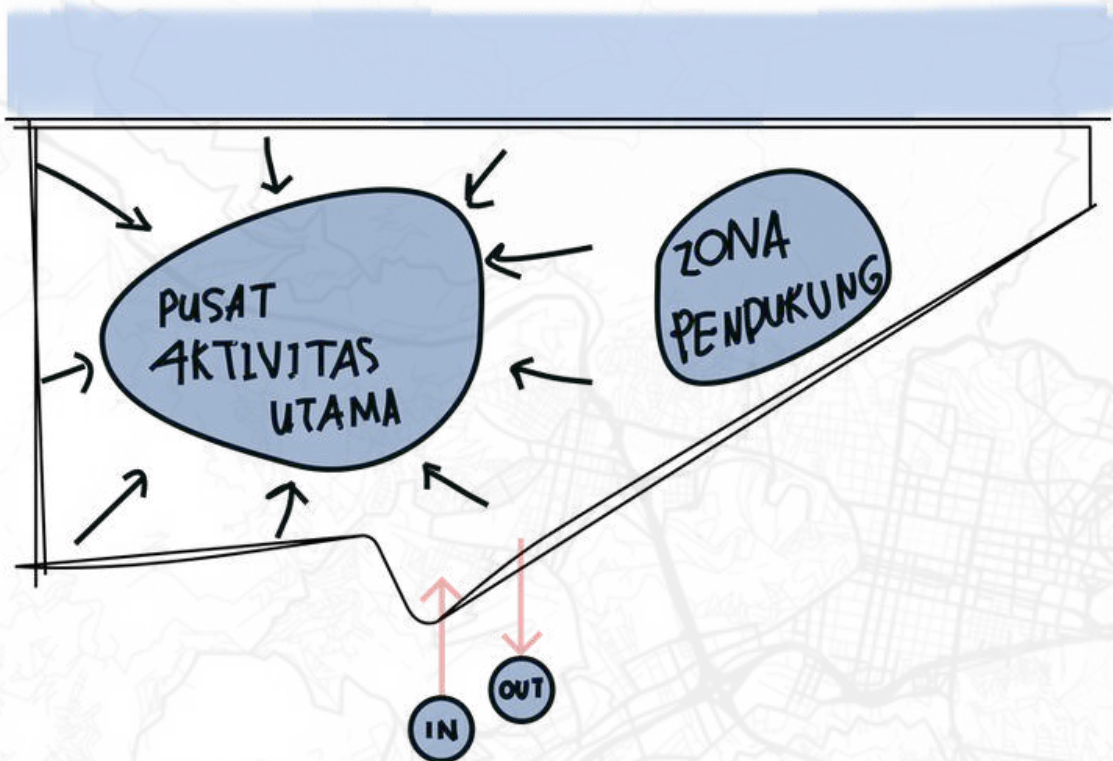
Pengulangan profil segitiga atap pelana. Garis vertikal di tengah menunjukkan penyangga (kolom) yang ditempatkan di pertemuan kedua pelana (di lembah). Bentuk ini adalah langkah awal menuju folded plate

Ini adalah bentuk akhir folded plate. Profil zig-zag yang dalam menciptakan kekakuan yang sangat tinggi. Garis vertikal yang jarang menunjukkan bahwa bentuk ini mampu menjangkau bentangan yang jauh lebih luas dengan sedikit kolom. Kekuatan berasal dari lipatan, bukan dari massa material.

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

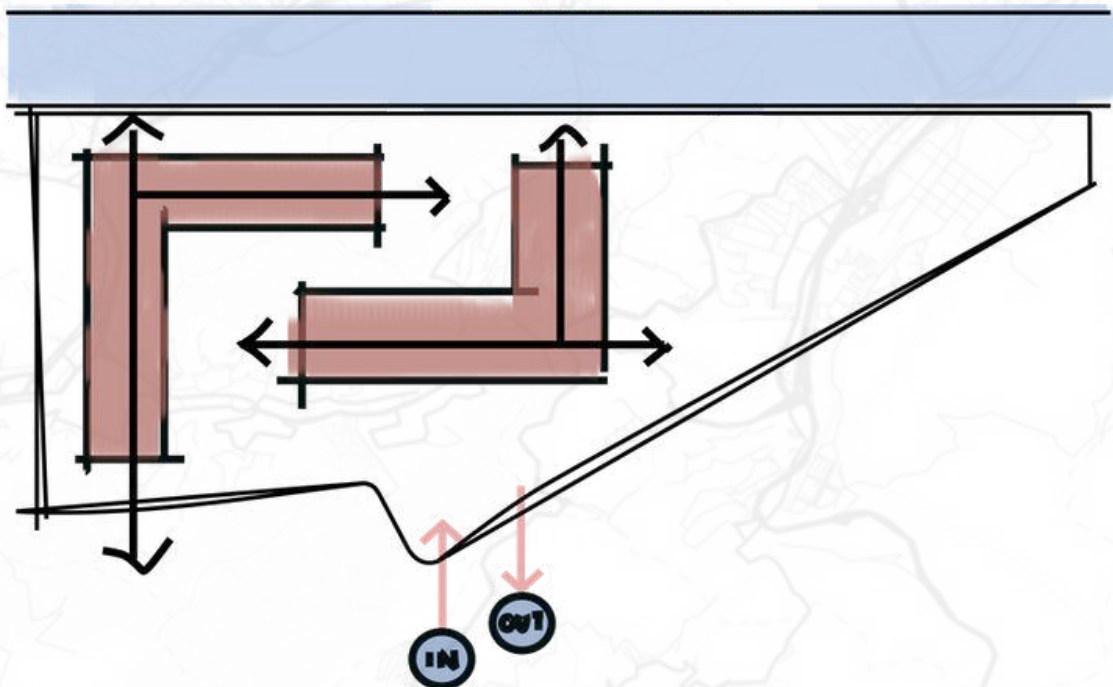
3.5 Konsep tema Desain

3.5.7 Rencana Zoning



Gambar 3.24 Rencana Zoning
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

merepresentasikan daya tarik (attraction) yang kuat. Semua sirkulasi, akses, dan fungsi lain diarahkan untuk mendukung atau bermuara di pusat ini. Ini menunjukkan peran sebagai pusat magnet atau focal point (titik fokus) kawasan tersebut.



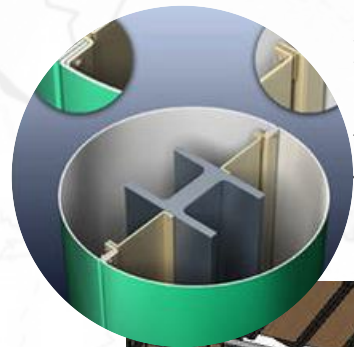
Gambar 3.24 Rencana Zoning
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Sirkulasi dibuat linear untuk memastikan alur berjalan berurutan tanpa kembali ke titik awal atau bertabrakan.

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

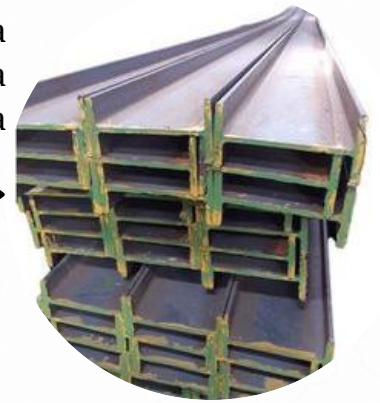
3.5 Konsep tema Desain

3.5.8 Konsep Material



Kolom baja H sebagai kolom utama dengan penutup ACP sebagai lapisan terluar

Kolom IWF sebagai struktur utama untuk bentang lebar pada area pelelangan, sebagai respon zona nyaman mata manusia



Gambar 3.25 Konsep Material
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Lantai epoxy menciptakan lapisan yang halus, kedap air, dan tidak memiliki pori-pori. Ini mencegah cairan, sisa ikan, darah, lemak, dan bau amis meresap ke dalam lantai beton, yang sangat sulit dibersihkan dan menjadi sarang bakteri. epoxy secara alami menghambat pertumbuhan kuman, bakteri, dan jamur yang sangat berbahaya dalam industri makanan (food-grade). Ini mendukung standar HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points).

Material ini digunakan untuk merespon Desain TPI Higienis

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

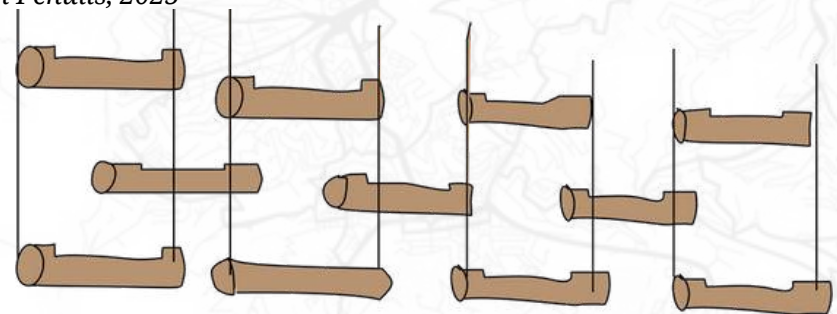
3.5 Konsep tema Desain

3.5.9 Konsep Fasad



Gambar 3.26 Konsep Fasad

Sumber : Dokumen Penulis, 2025



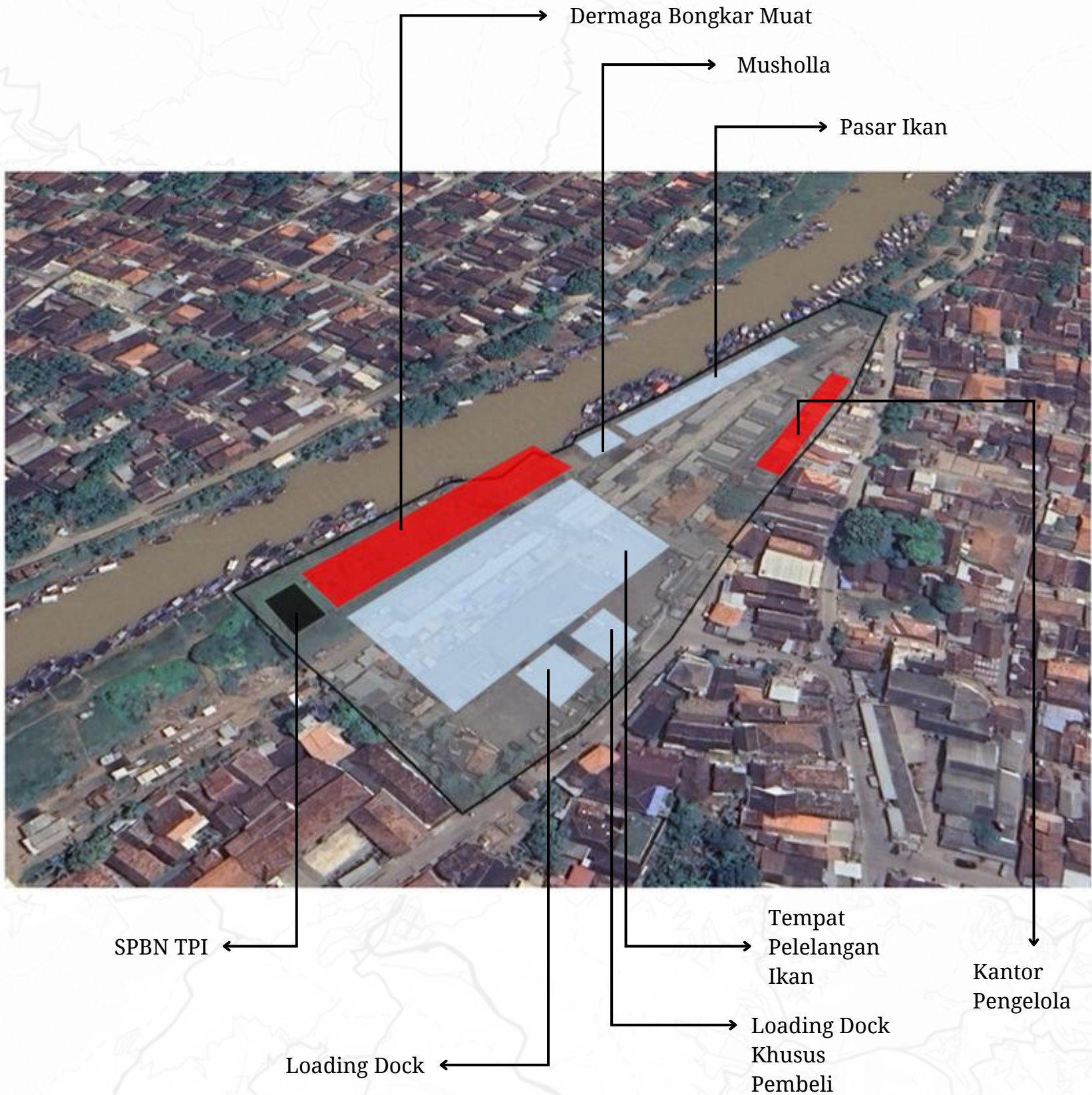
Material :

1. Bambu diameter 8 - 10 cm
2. Tali
3. Bambu diameter 4-5 cm
4. Tanaman untuk vertical garden

3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.6 Konsep tema Desain

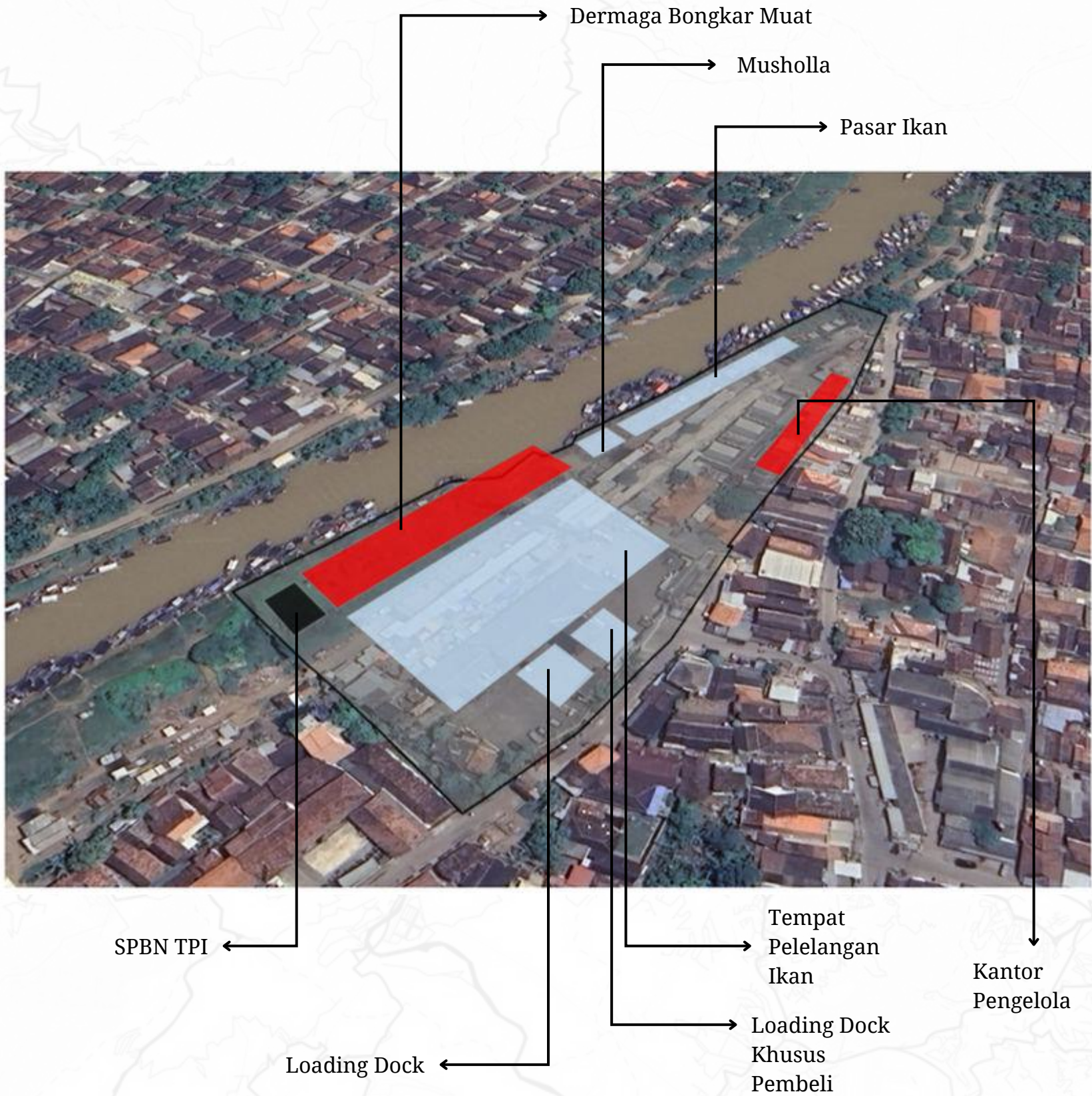
3.6.1 Alternatif Zonasi 1



3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.6 Konsep tema Desain

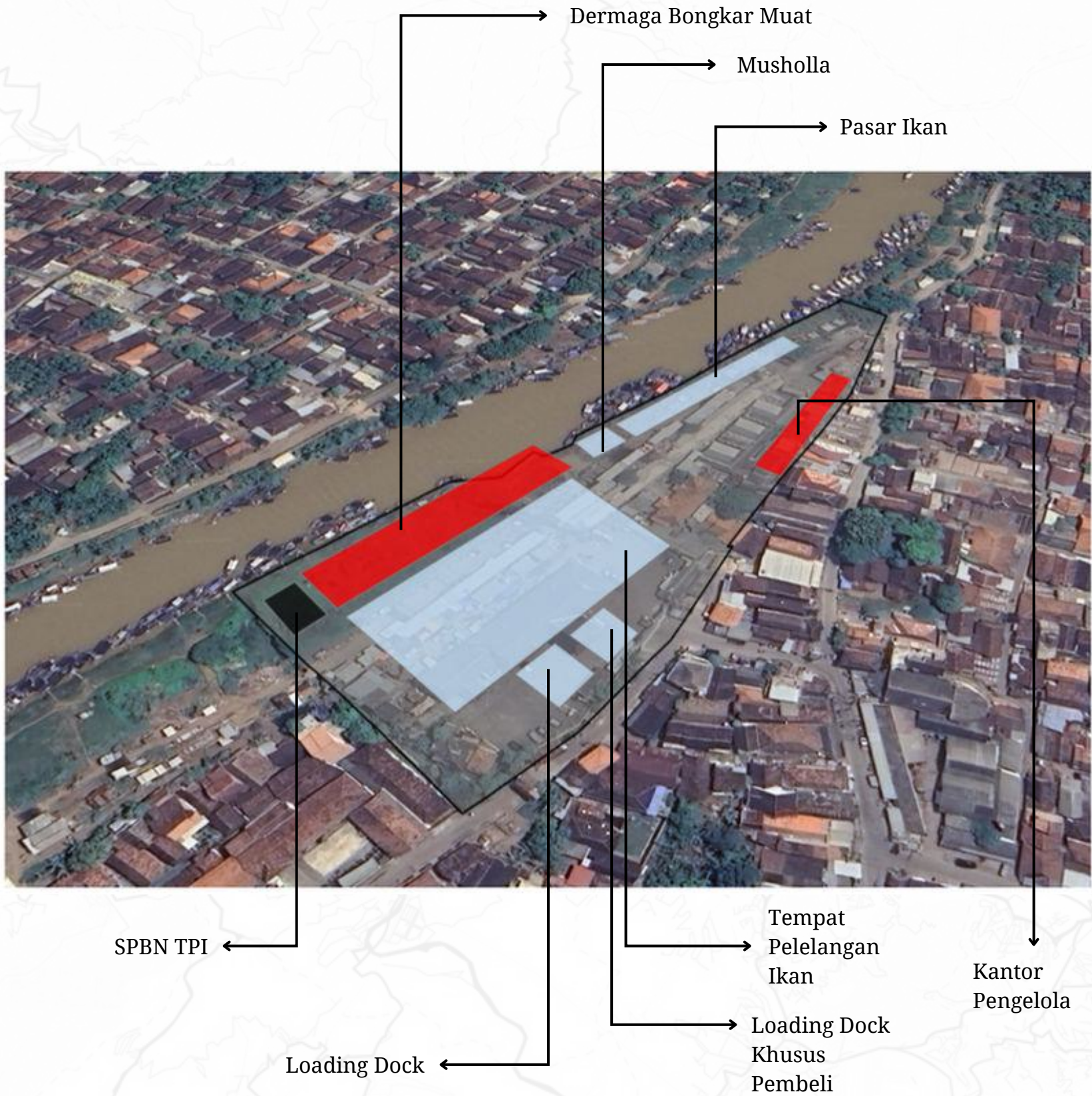
3.6.1 Alternatif Zonasi 2



3. PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.6 Konsep tema Desain

3.6.2 Alternatif Gubahan Massa





A fisherman wearing a grey long-sleeved shirt, a grey baseball cap, and a watch on his left wrist is pulling a net full of fish from the water. The net is filled with several large fish, and water is splashing around them. In the background, another person is visible in the water, and the sky is a clear blue. The text '04 HASIL PERANCANGAN' is overlaid on the right side of the image.

04 HASIL PERANCANGAN

4. HASIL PERANCANGAN

4.1 Denah Rancangan

4.1.1 Siteplan



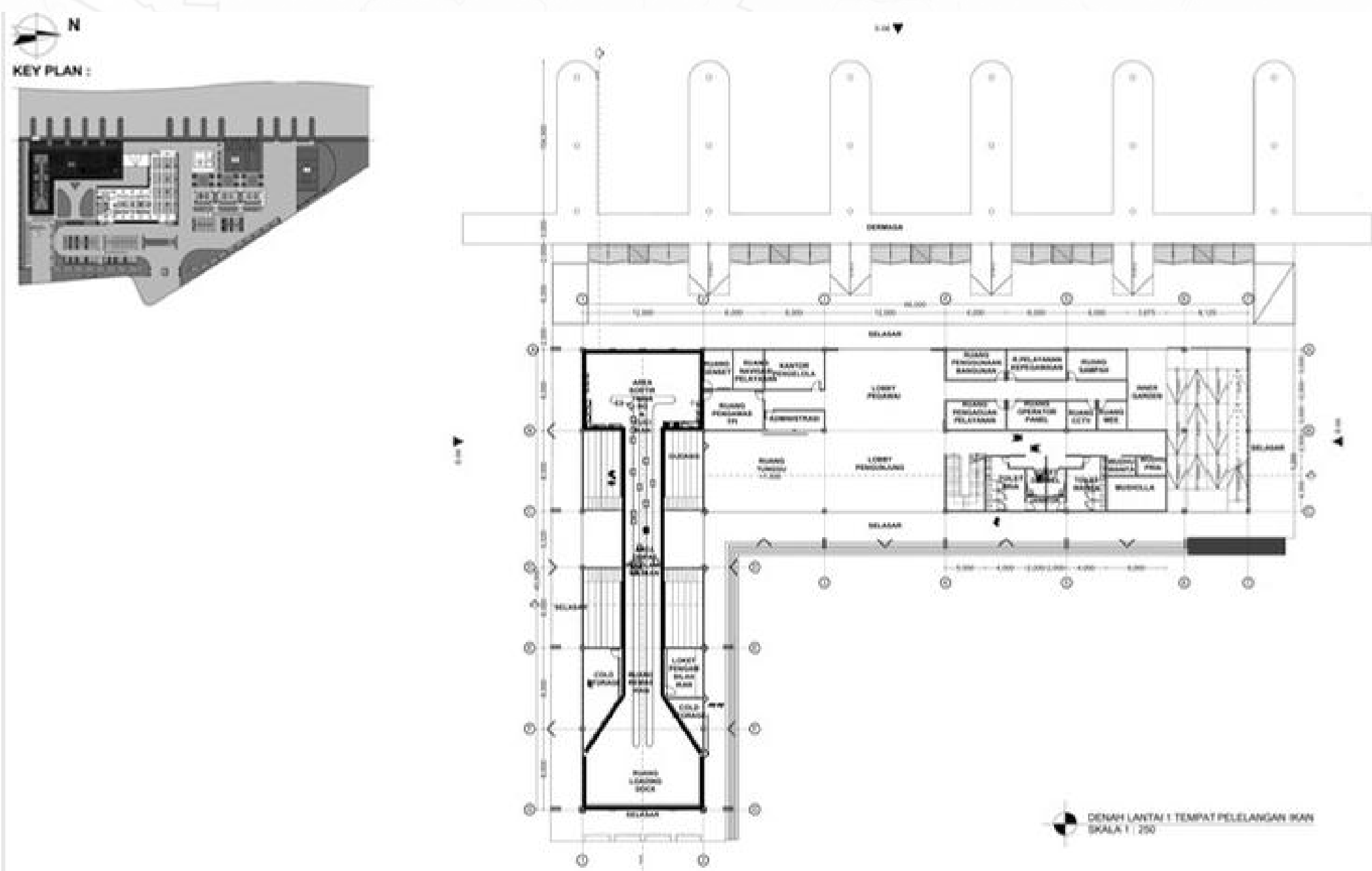
Gambar 4.1 Siteplan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.1 Denah Rancangan

4.1.2 Denah Tempat Pelelangan Ikan



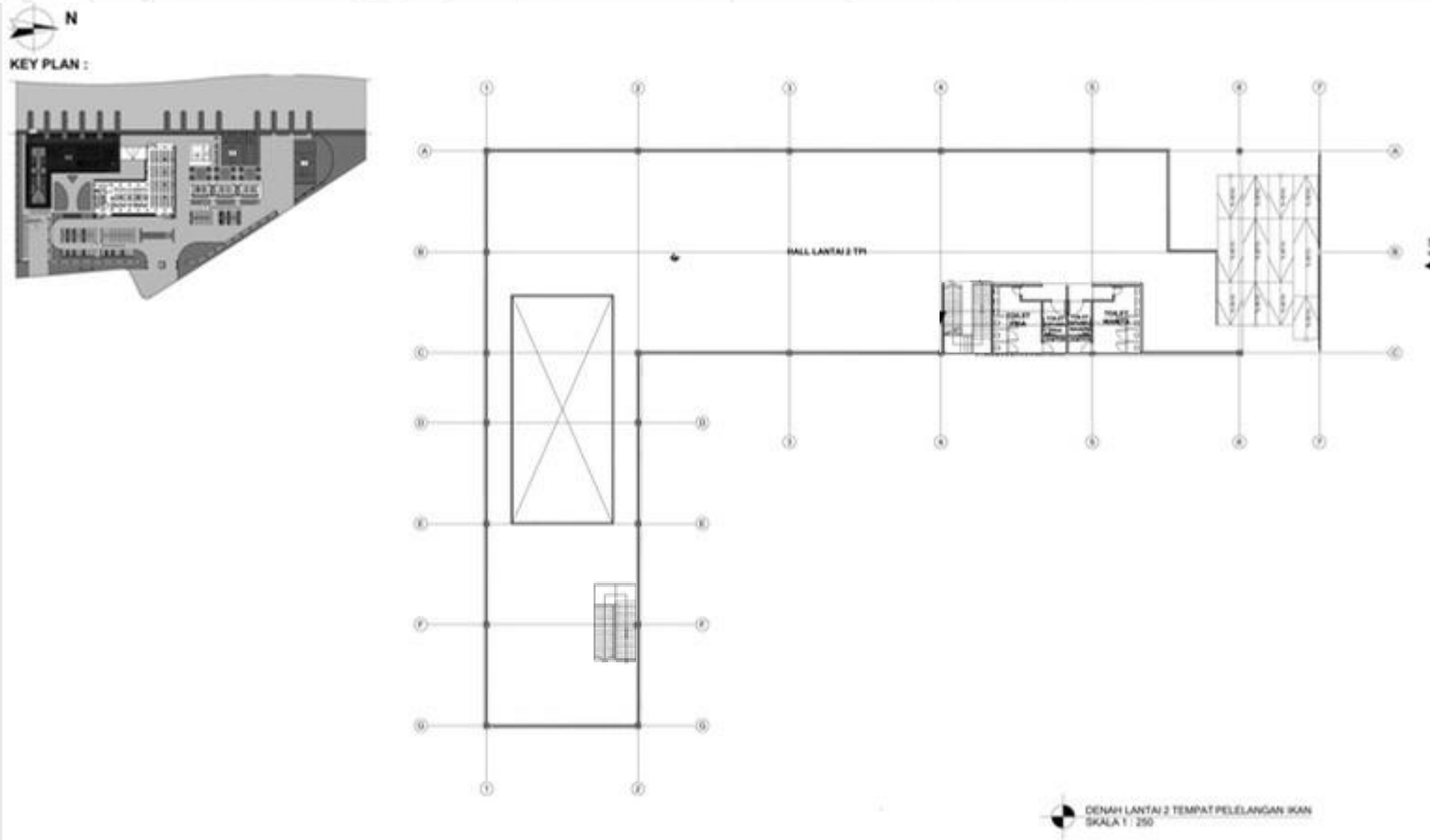
Gambar 4.2 Denah Lantai 1 TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.1 Denah Rancangan

4.1.2 Denah Tempat Pelelangan Ikan

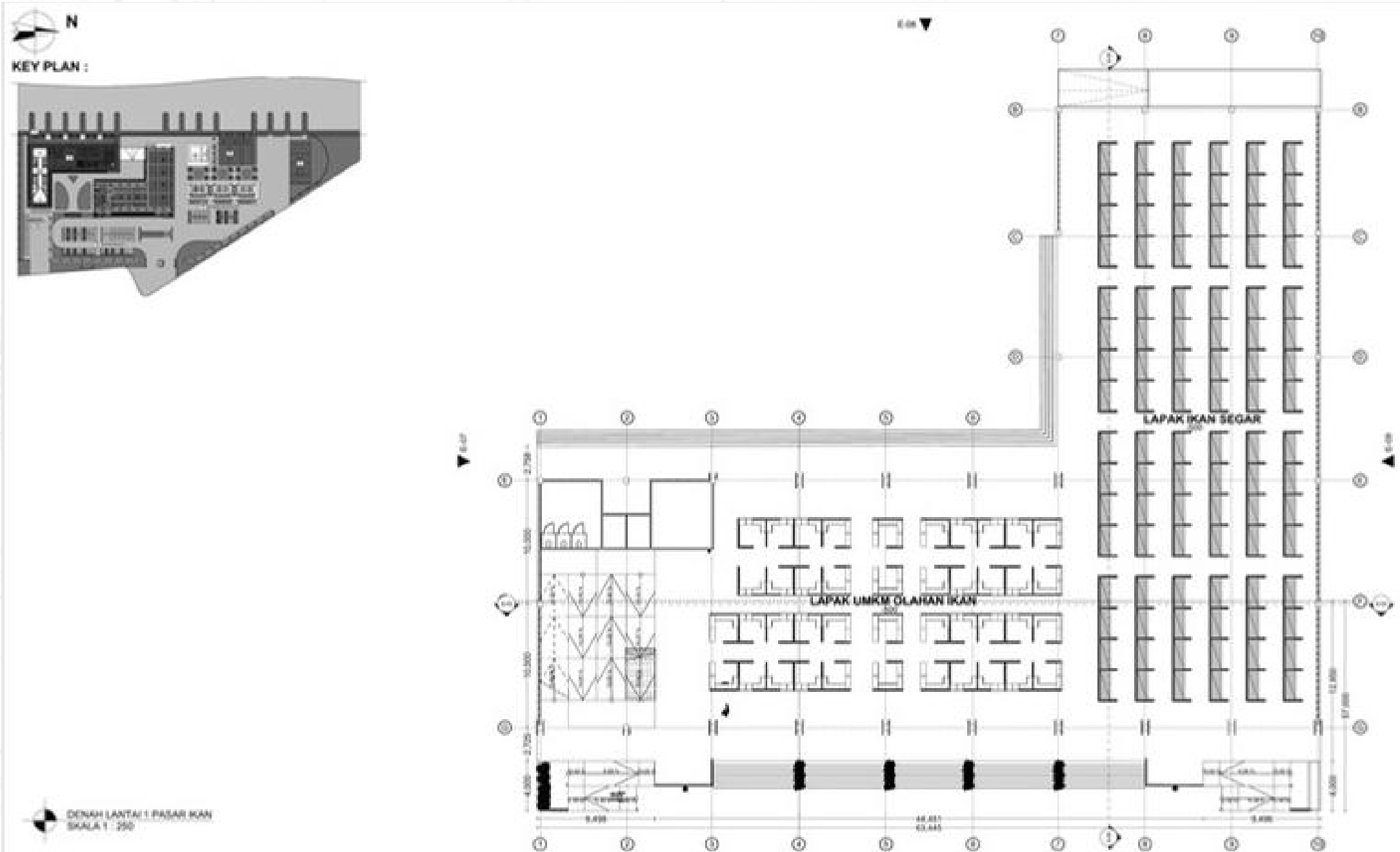


Gambar 4.3 Denah Lantai 2 TPI
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.1 Denah Rancangan

4.1.3 Denah Pasar Ikan



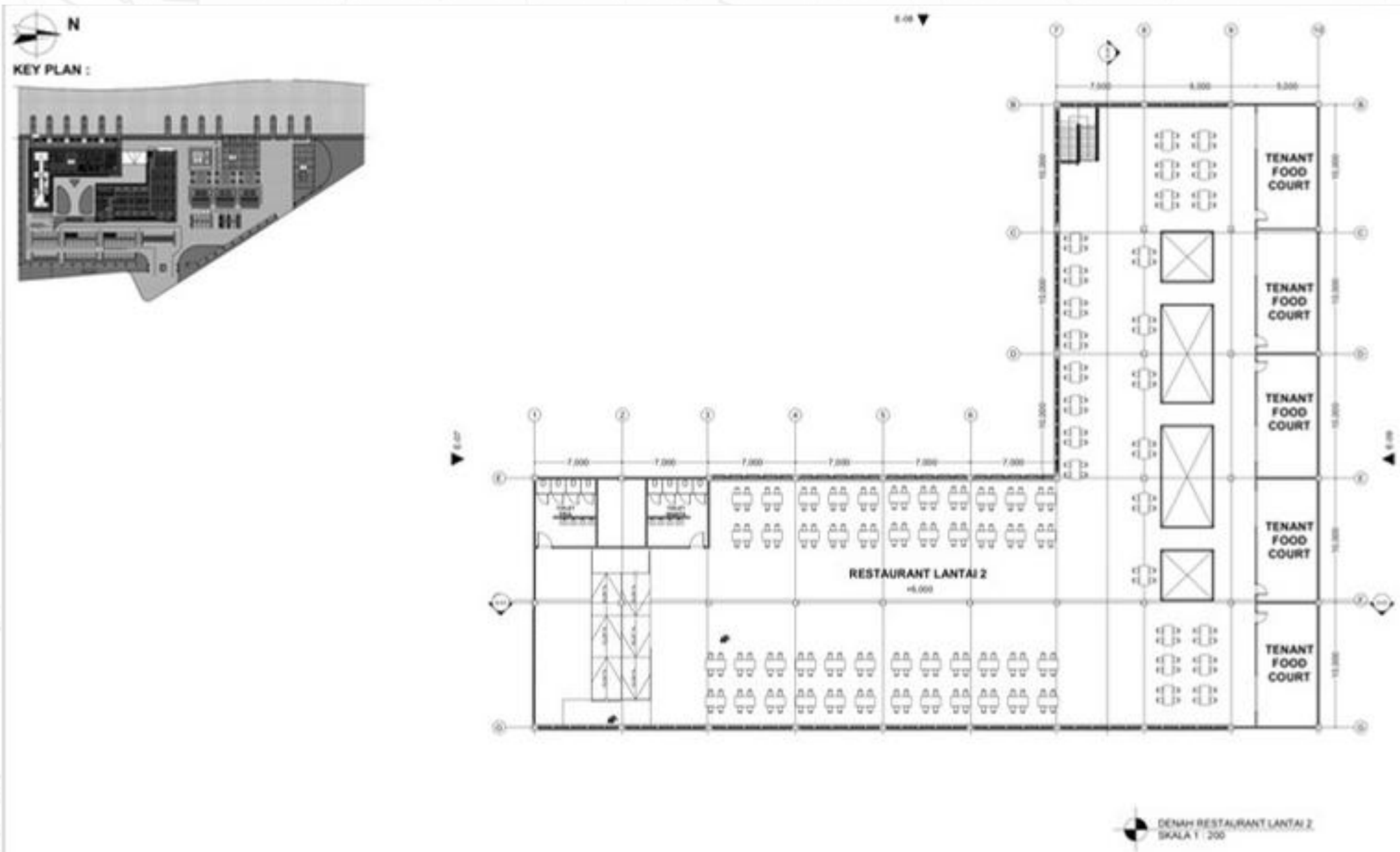
Gambar 4.4 Denah Lantai 1 Pasar Ikan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.1 Denah Rancangan

4.1.4 Denah Foot Court



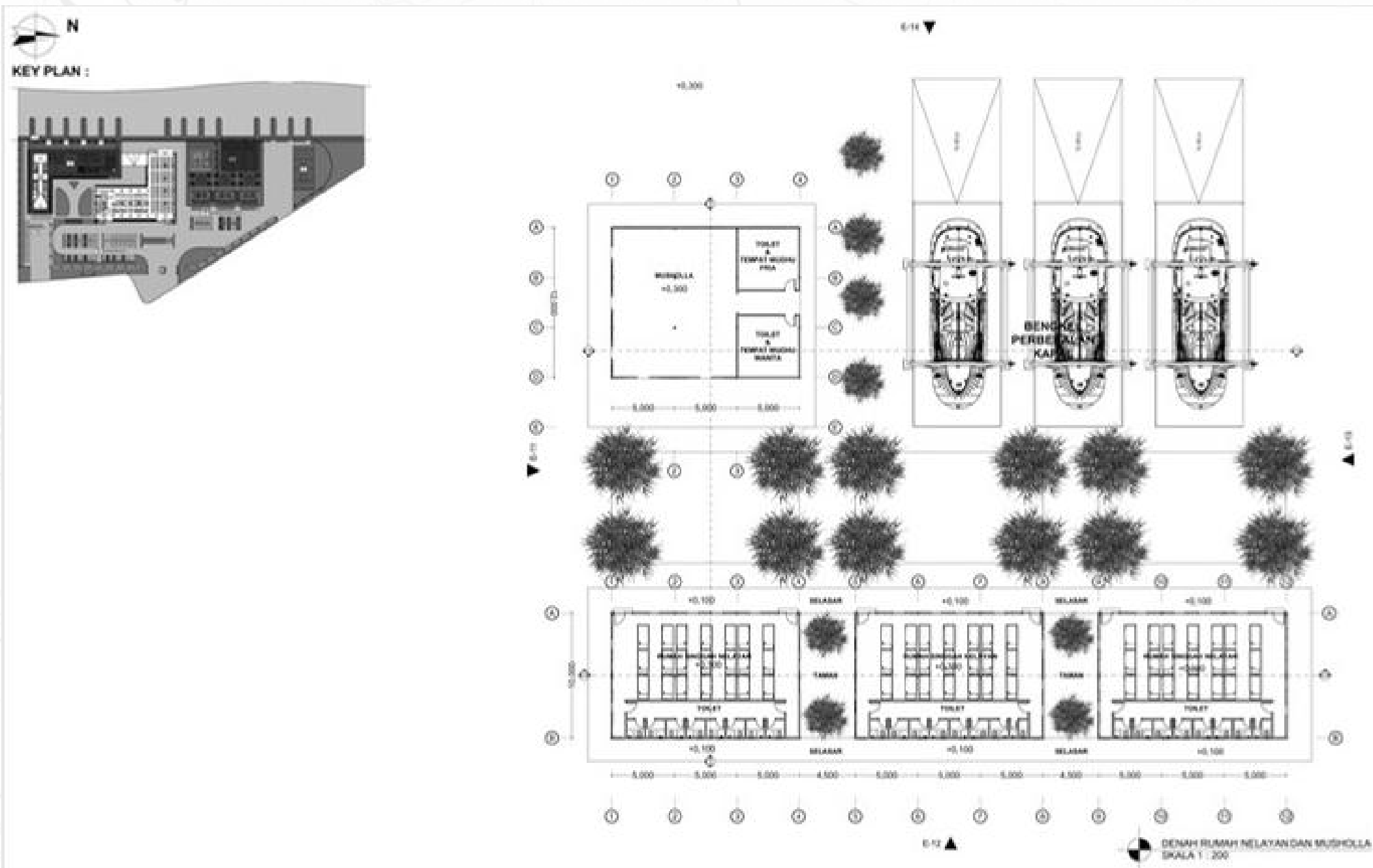
Gambar 4.5 Denah Lantai 2 Food Court

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.1 Denah Rancangan

4.1.5 Denah Musholla dan Wisma Nelayan



Gambar 4.6 Denah Rumah Nelayan dan Musholla

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.2 Tampak Bangunan

4.2.1 Tampak Kawasan TPI



Gambar 4.6 Tampak Kawasan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.2 Denah Rancangan

4.2.2 Tampak Bangunan TPI



Gambar 4.7 Tampak Bangunan TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.2 Tampak Bangunan

4.2.3 Tampak Bangunan Pasar Ikan

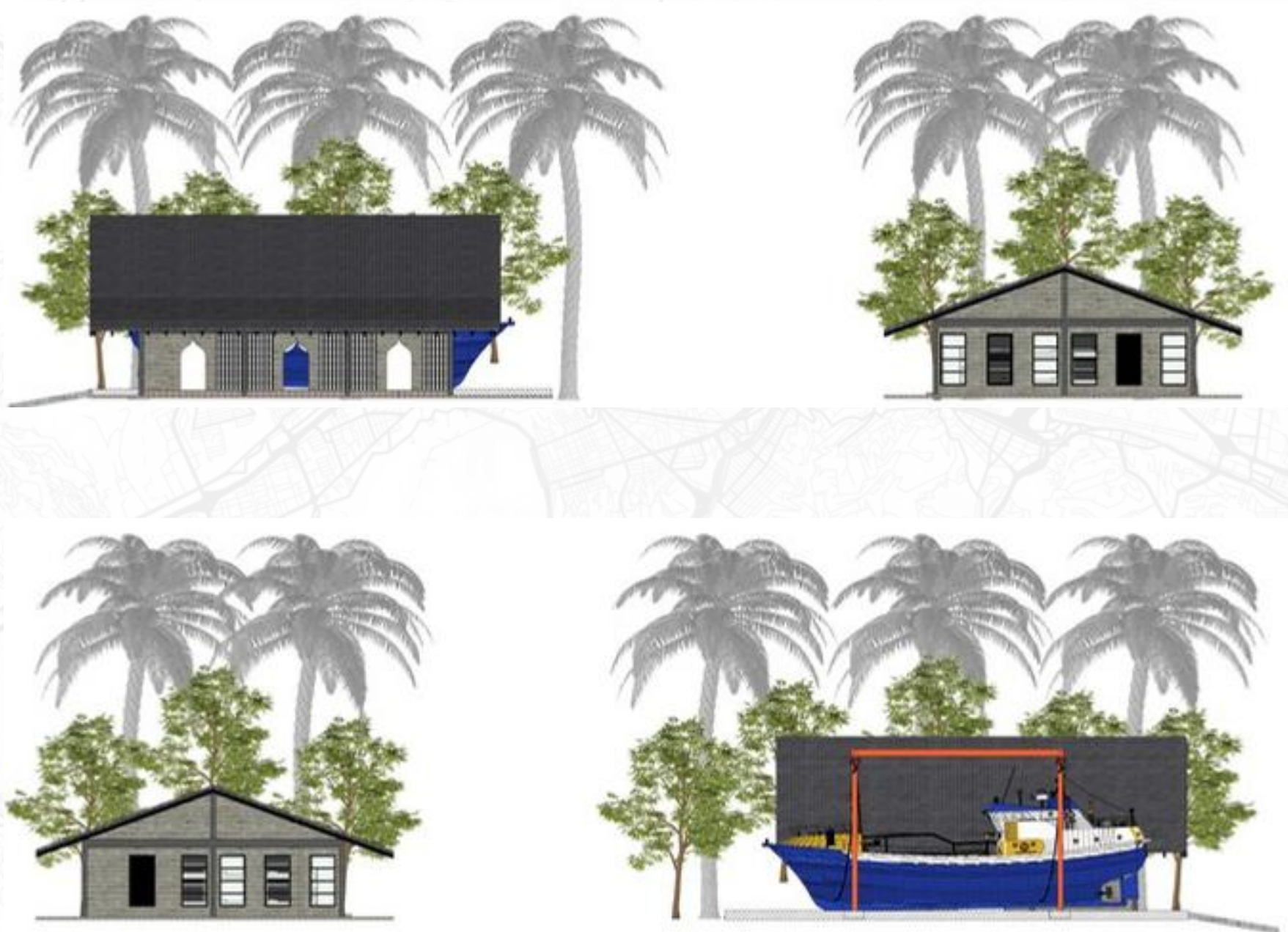


Gambar 4.8 Tampak Bangunan Pasar Ikan
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.2 Tampak Bangunan

4.2.4 Musholla dan Wisma Nelayan



Gambar 4.8 Tampak Bangunan Musholla dan Wisma Nelayan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.2 Tampak Bangunan

4.2.4 Musholla dan Wisma Nelayan



Gambar 4.9 Tampak Bangunan Musholla dan Wisma Nelayan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.3 Potongan Bangunan

4.3.1 Potongan Tempat Pelelangan Ikan



Gambar 4.10 Potongan TPI
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.3 Potongan Bangunan

4.3.2 Potongan Tempat Pelelangan Ikan



Gambar 4.11 Potongan TPI
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.4 Gambar Rencana

4.4.1 Rencana Jalur Evakuasi

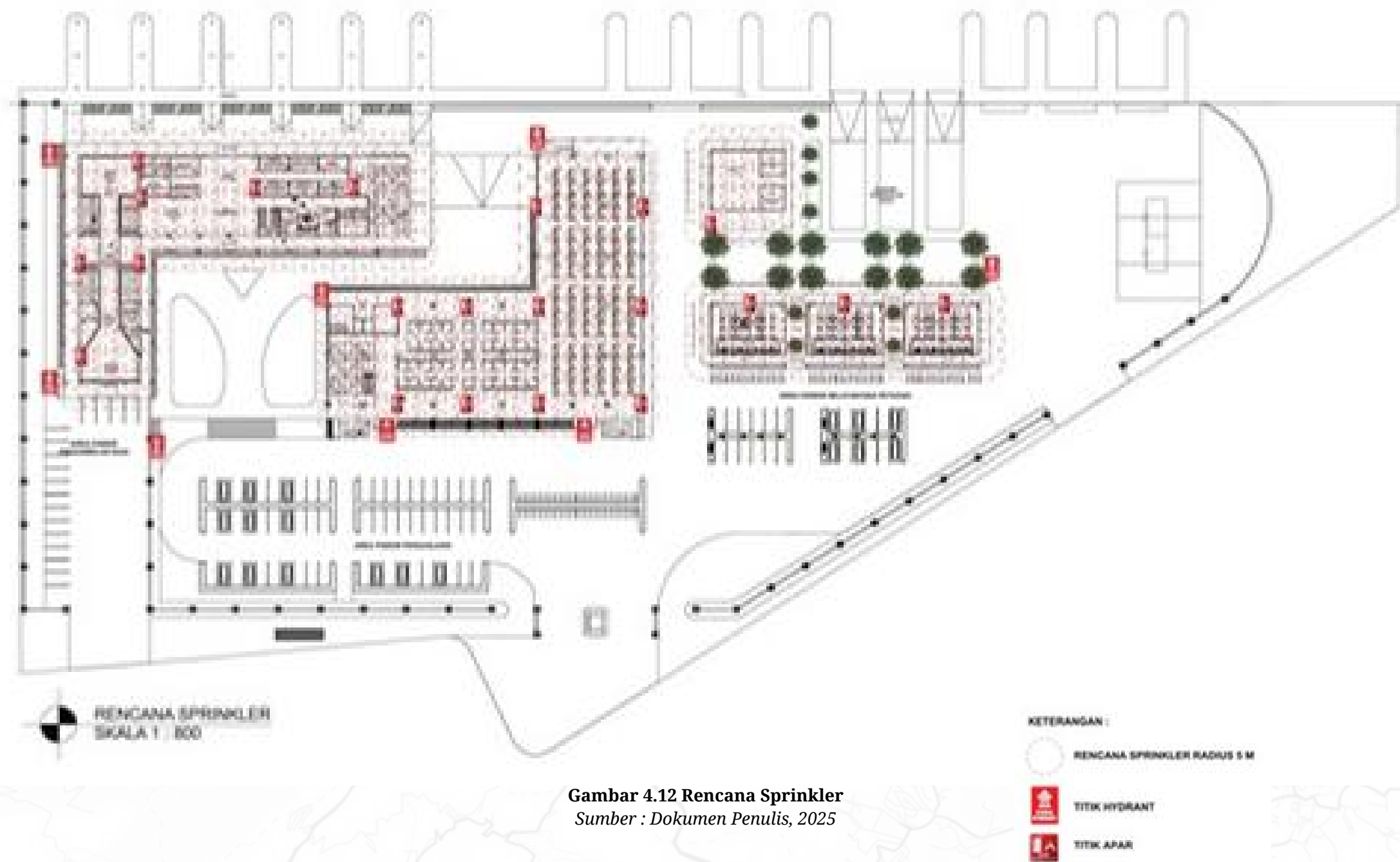


Gambar 4.11 Rencana Jalur Evakuasi
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

- KETERANGAN :
-  SIGN ARAH EVAKUASI
 -  TITIK KUMPUL EVAKUASI
 -  ARAH JALUR EVAKUASI

4.4.2 Rencana Sprinkler

4.4.2 Rencana Sprinkler

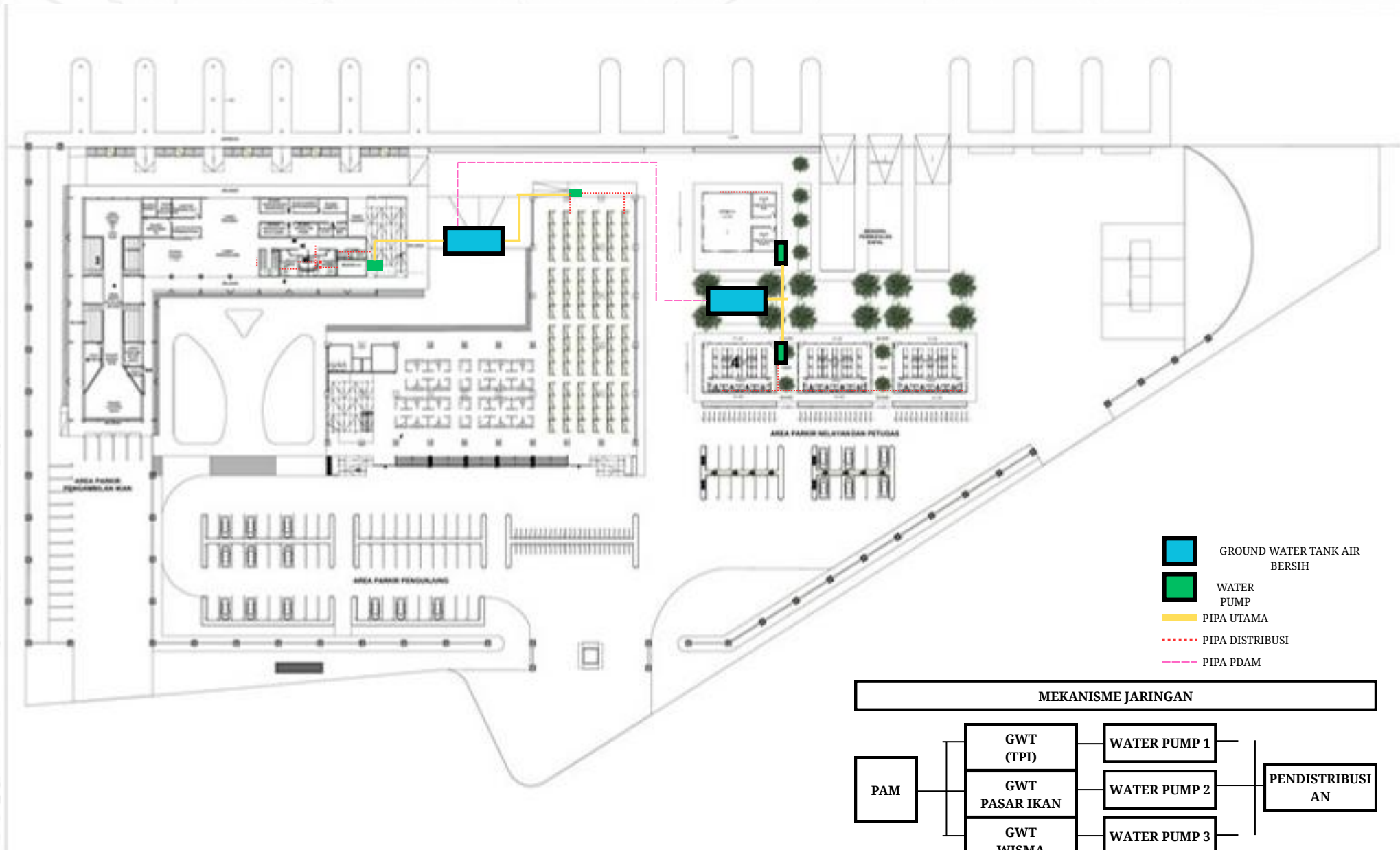


Gambar 4.12 Rencana Sprinkler
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.4 Gambar Rencana

4.4.3 Rencana Air Bersih Kawasan

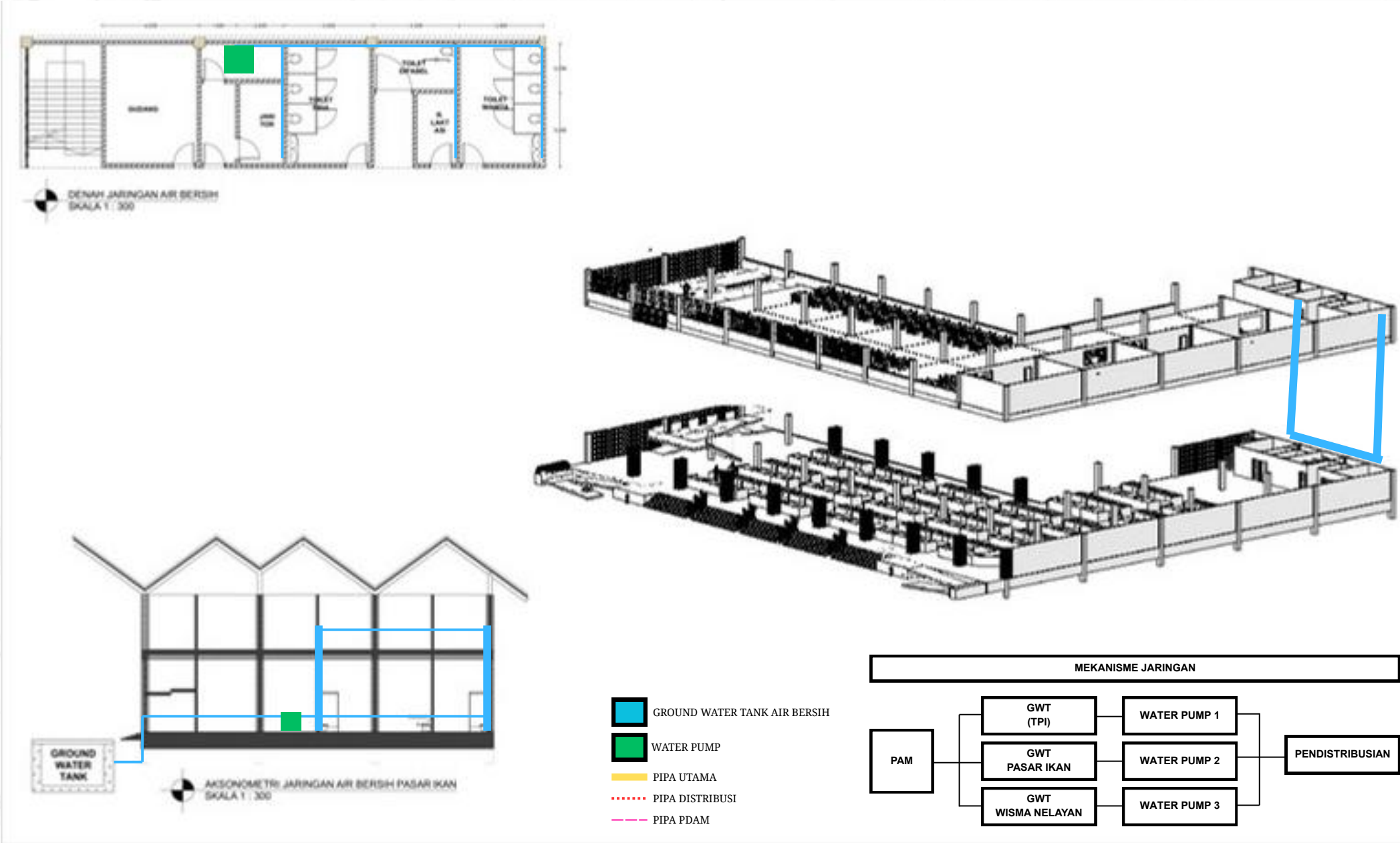


Gambar 4.13 Rencana Air Bersih
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.4 Gambar Rencana

4.4.4 Rencana Air Bersih Pasar Ikan

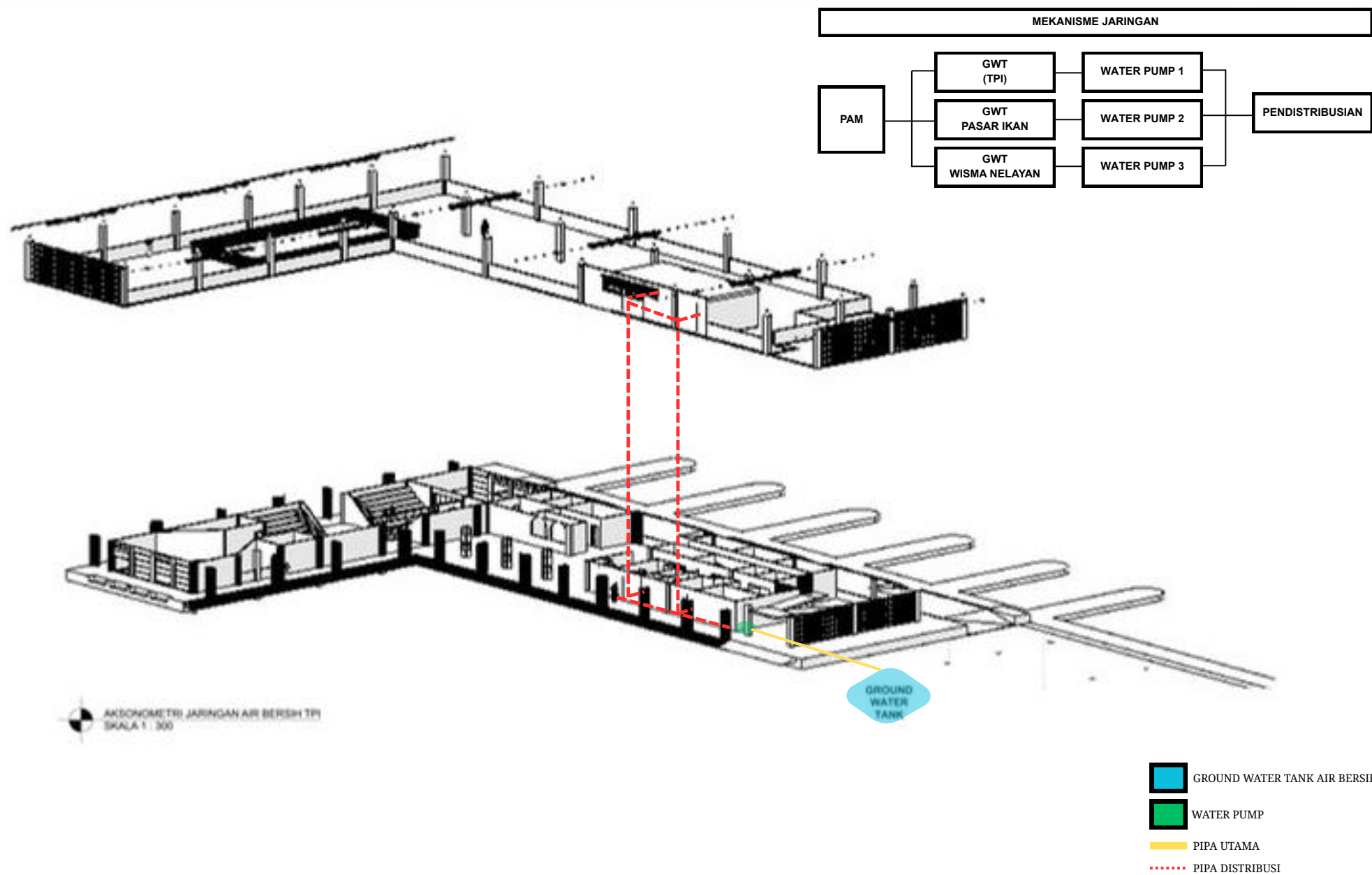


Gambar 4.14 Rencana Air Bersih Pasar Ikan
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.1 Gambar Rencana

4.4.5 Rencana Air Bersih TPI



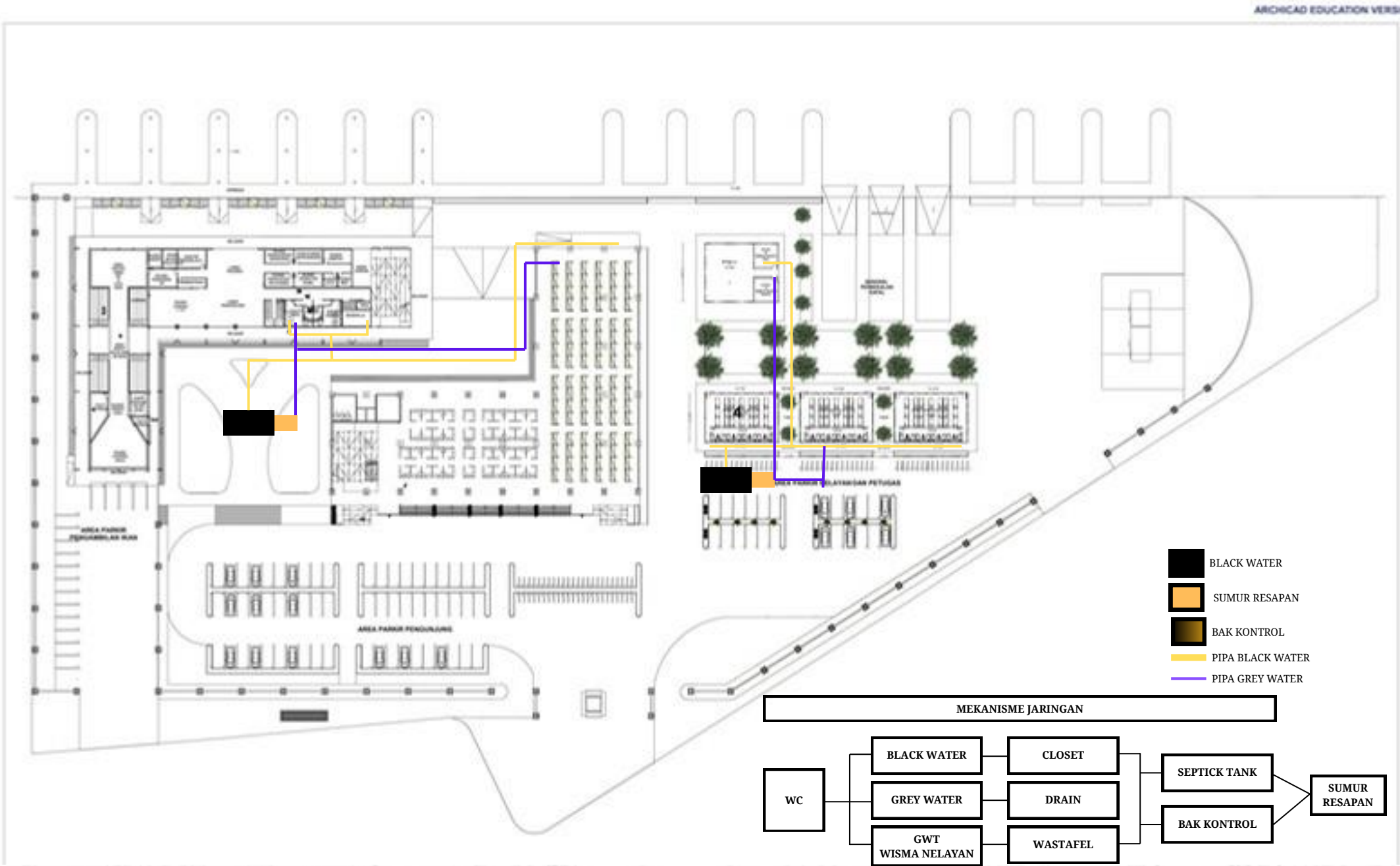
Gambar 4.13 Rencana Air Bersih TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.4 Gambar Rencana

4.4.6 Rencana Air Kotor Kawasan



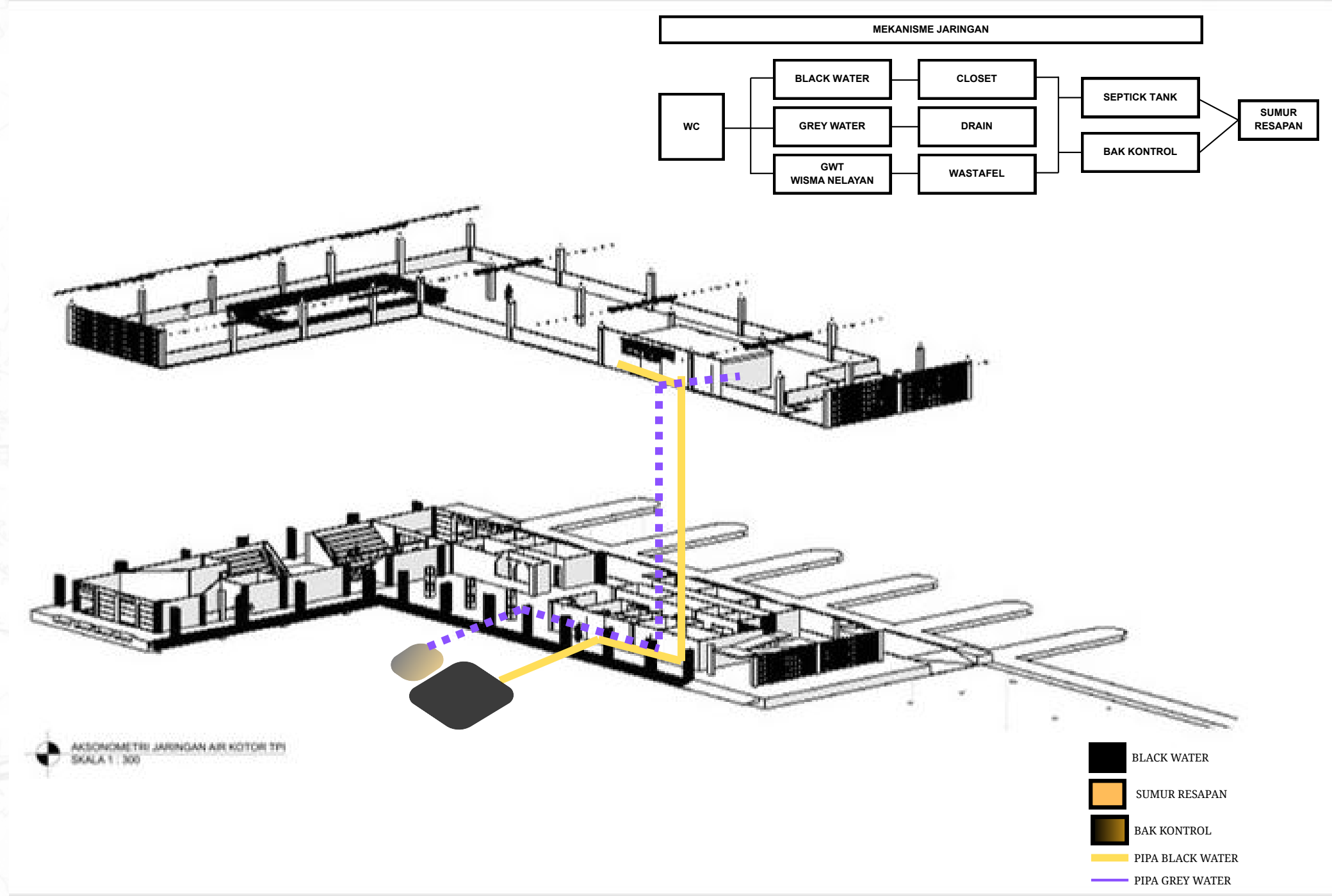
Gambar 4.14 Rencana Air Kotor Kawasan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.4 Gambar Rencana

4.4.7 Rencana Air Kotor TPI



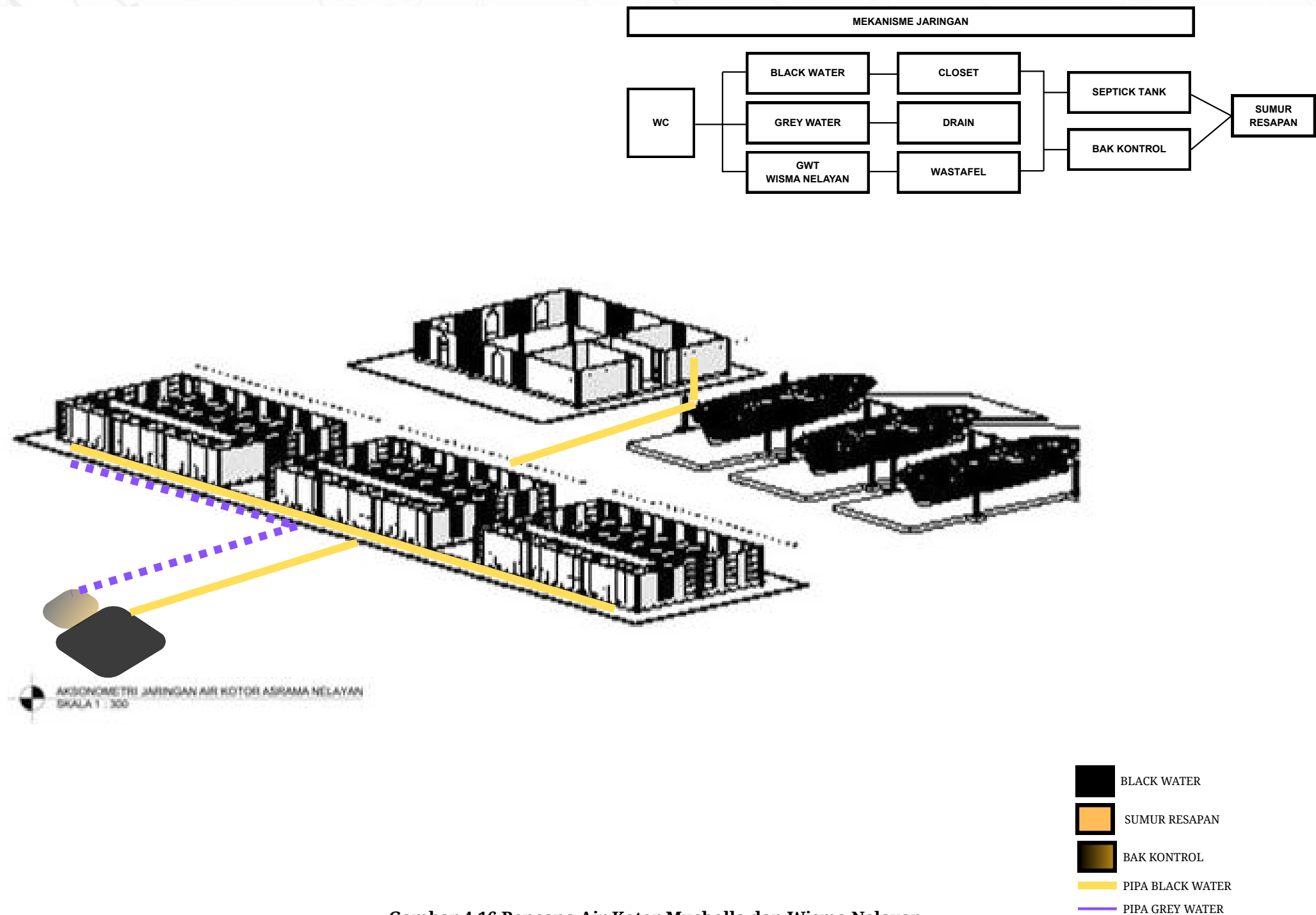
Gambar 4.15 Rencana Air Kotor TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.4 Gambar Rencana

4.4.8 Rencana Air Kotor Wisma Nelayan dan Musholla

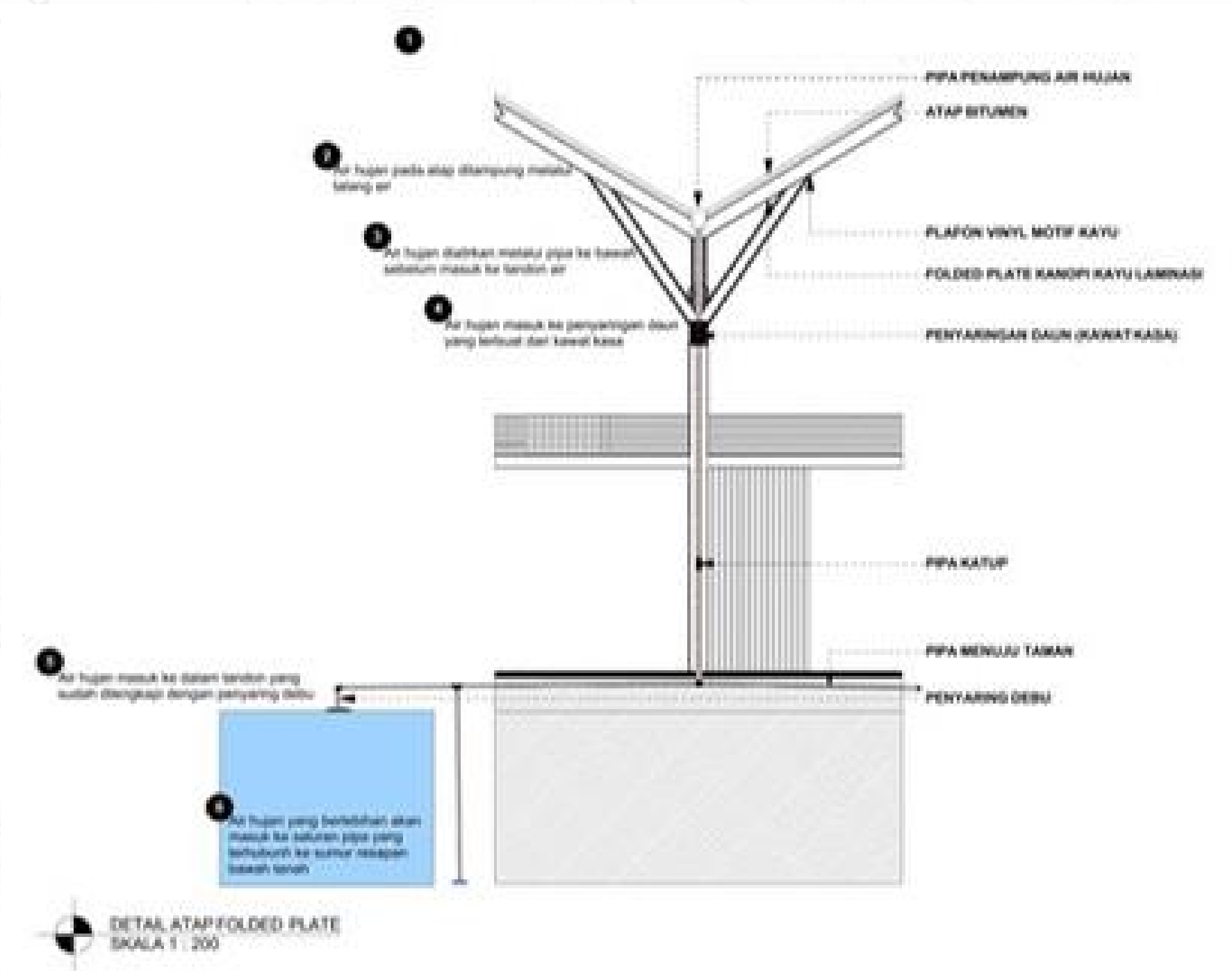


Gambar 4.16 Rencana Air Kotor Musholla dan Wisma Nelayan
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.5 Gambar Detail

4.5.1 Detail Atap



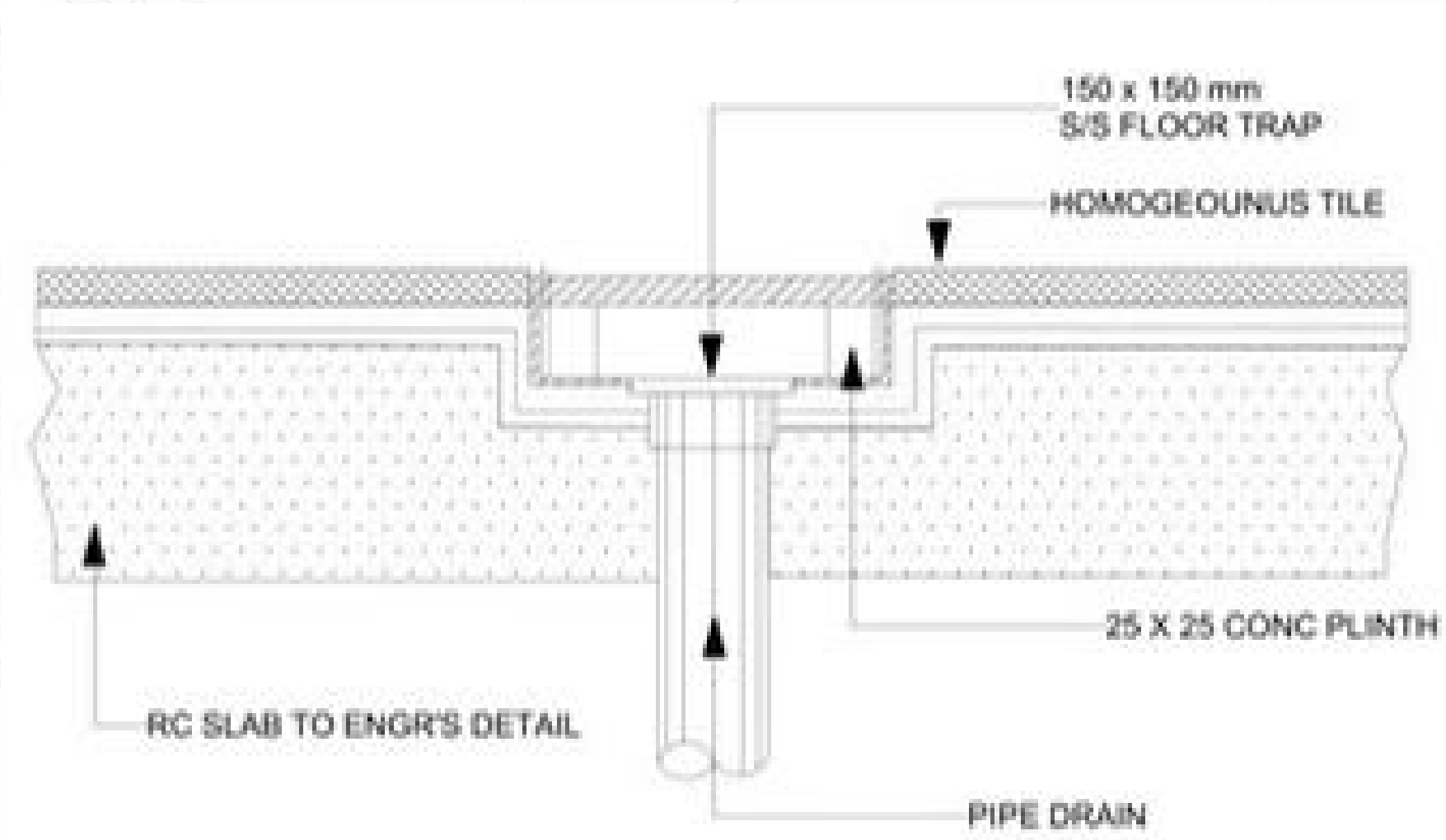
Gambar 4.17 Detail Atap

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.5 Gambar Detail

4.5.2 Detail Drainase TPI



Gambar 4.18 Detail Drainase TPI
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.5 Hasil Perancangan

4.5.3 Penerapan Fasad Bangunan TPI



Gambar 4.19 Detail Penerapan Fasad Bangunan TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

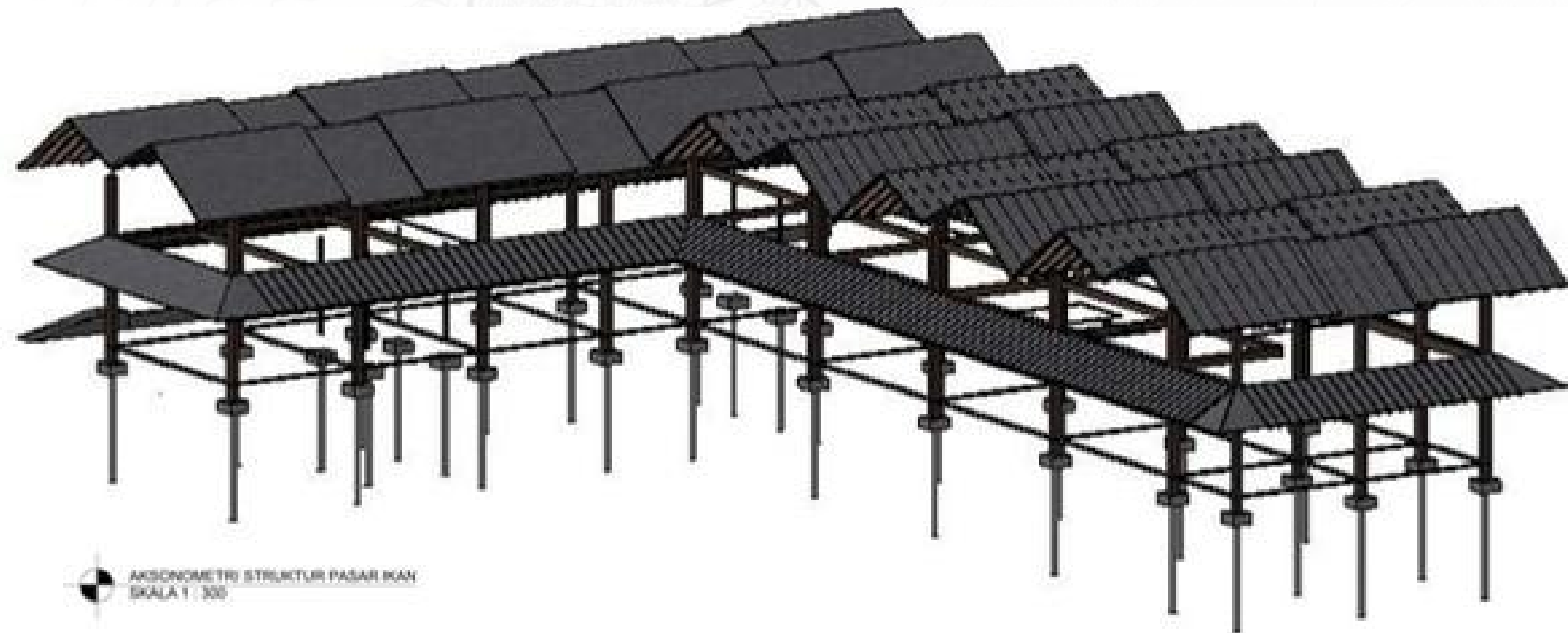
Bangunan pasar ikan memaksimalkan masuknya cahaya matahari alami, tetapi tetap menggunakan fasad untuk menghalau banyaknya radiasi matahari yang masuk ke dalam bangunan

Selain itu, konsep open building dapat memaksimalkan keluar masuknya angin ke dalam bangunan, hal ini juga dapat mengurangi bau amis yang berada di dalam pasar

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.1 Skema Struktur TPI



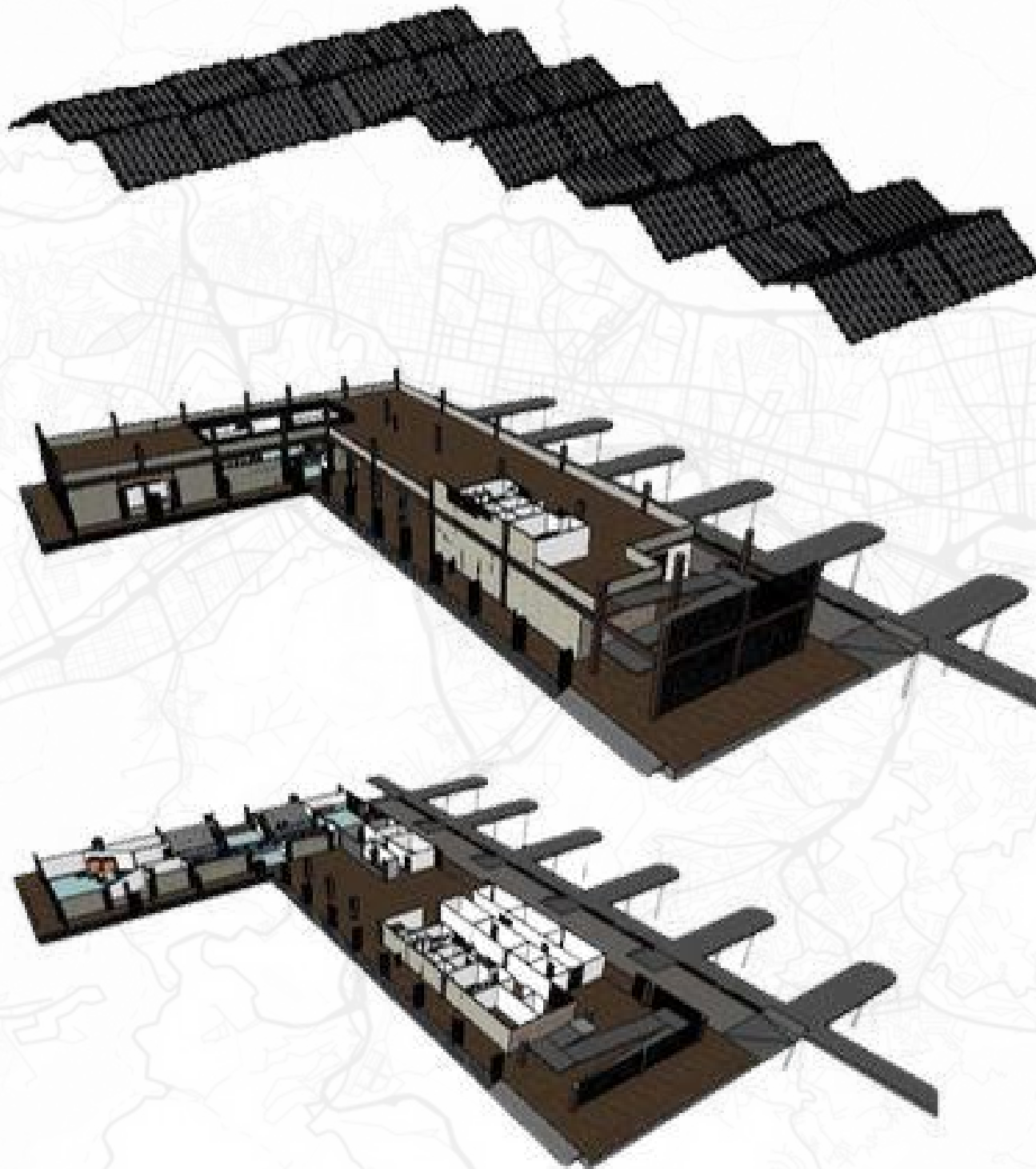
Gambar 4.20 Aksonometri Struktur TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.2 Aksonometri TPI



Gambar 4.21 Aksonometri TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.3 Skema Penghawaan dan Pencahayaan TPI



Gambar 4.22 Skema Penghawaan TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Sistem penghawaan alami yang masuk dari sisi timur bangunan menuju arah barat Tempat Pelelangan Ikan. Dengan menggunakan atap yang tinggi dan konsep open building akan lebih mengoptimal kan angin yang masuk dan keluar menuju ke arah dermaga.



Gambar 4.23 Skema Pencahayaan TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Pencahayaan alami yang menyebar (diffused light) dan tidak langsung di ruang utama. Memastikan kenyamanan visual dan mengurangi panas berlebihan

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.4 Skema Penghawaan dan Pencahayaan Pasar Ikan



Gambar 4.24 Skema Penghawaan Pasar Ikan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Sistem penghawaan alami yang masuk dari sisi timur bangunan menuju arah barat bangunan pasar ikan. Dengan menggunakan atap yang tinggi dan konsep open building akan lebih mengoptimalkan angin untuk masuk dan keluar pada bangunan



Gambar 4.25 Skema Pencahayaan Pasar Ikan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Pencahayaan alami yang menyebar (diffused light) dan tidak langsung di ruang utama. Memastikan kenyamanan visual dan mengurangi panas berlebihan

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.5 Skema Penghawaan dan Pencahayaan Musholla dan Wisma Nelayan



Gambar 4.26 Skema Pencahayaan Musholla dan Wisma Nelayan
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Pengaturan bukaan jendela pada sisi utara selatan. Meskipun sinar matahari masuk, penempatan tempat tidur (bunk beds) didesain agar tidak terkena sinar langsung saat pengguna beristirahat



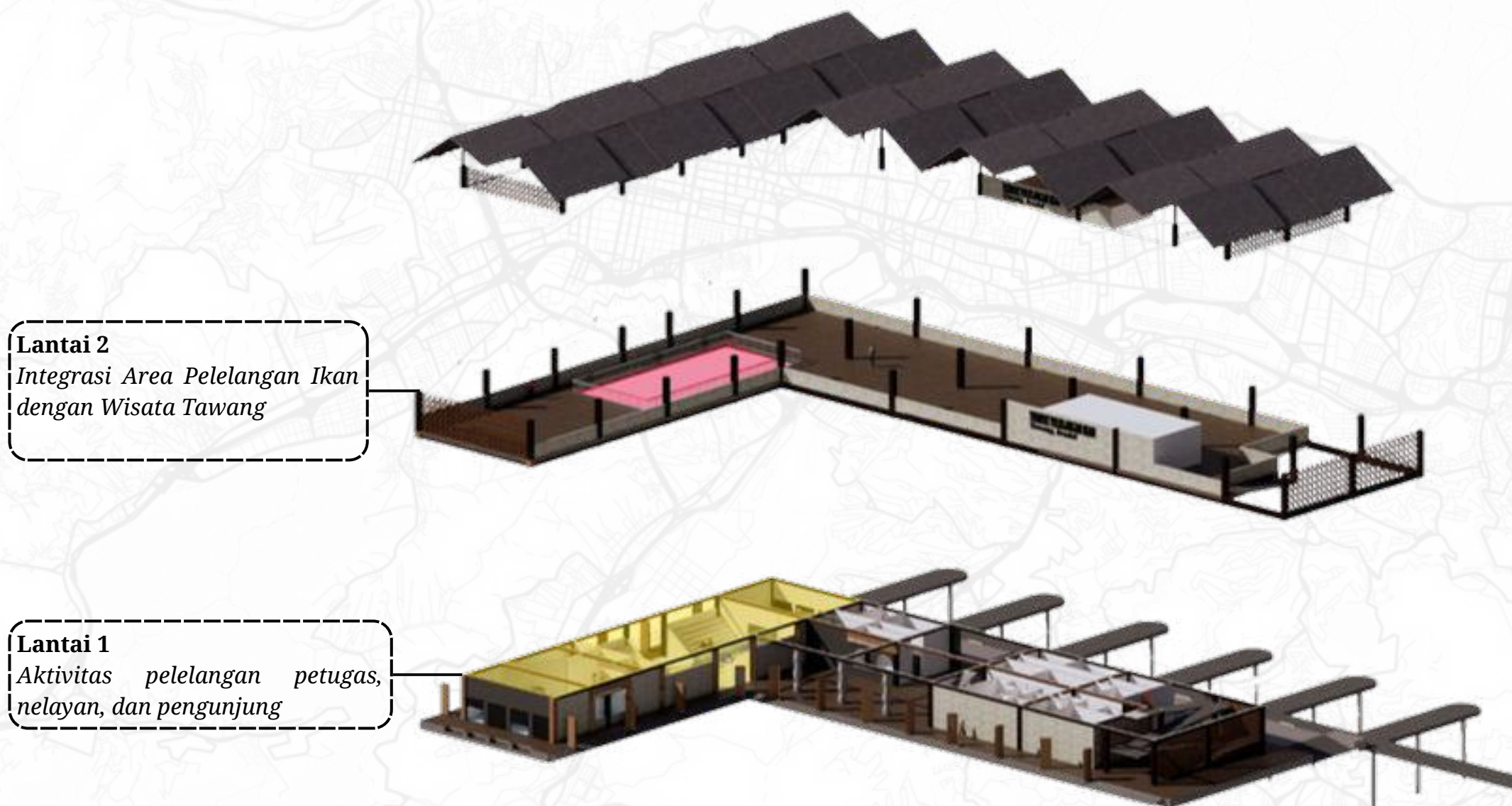
Gambar 4.27 Skema Pencahayaan Musholla dan Wisma Nelayan
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Dengan adanya louver pada kedua sisi bangunan angin akan lebih bebas untuk keluar dan masuk pada bangunan wisma nelayan (cross ventilation)

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.6 Skema Rancangan Integrasi Bangunan



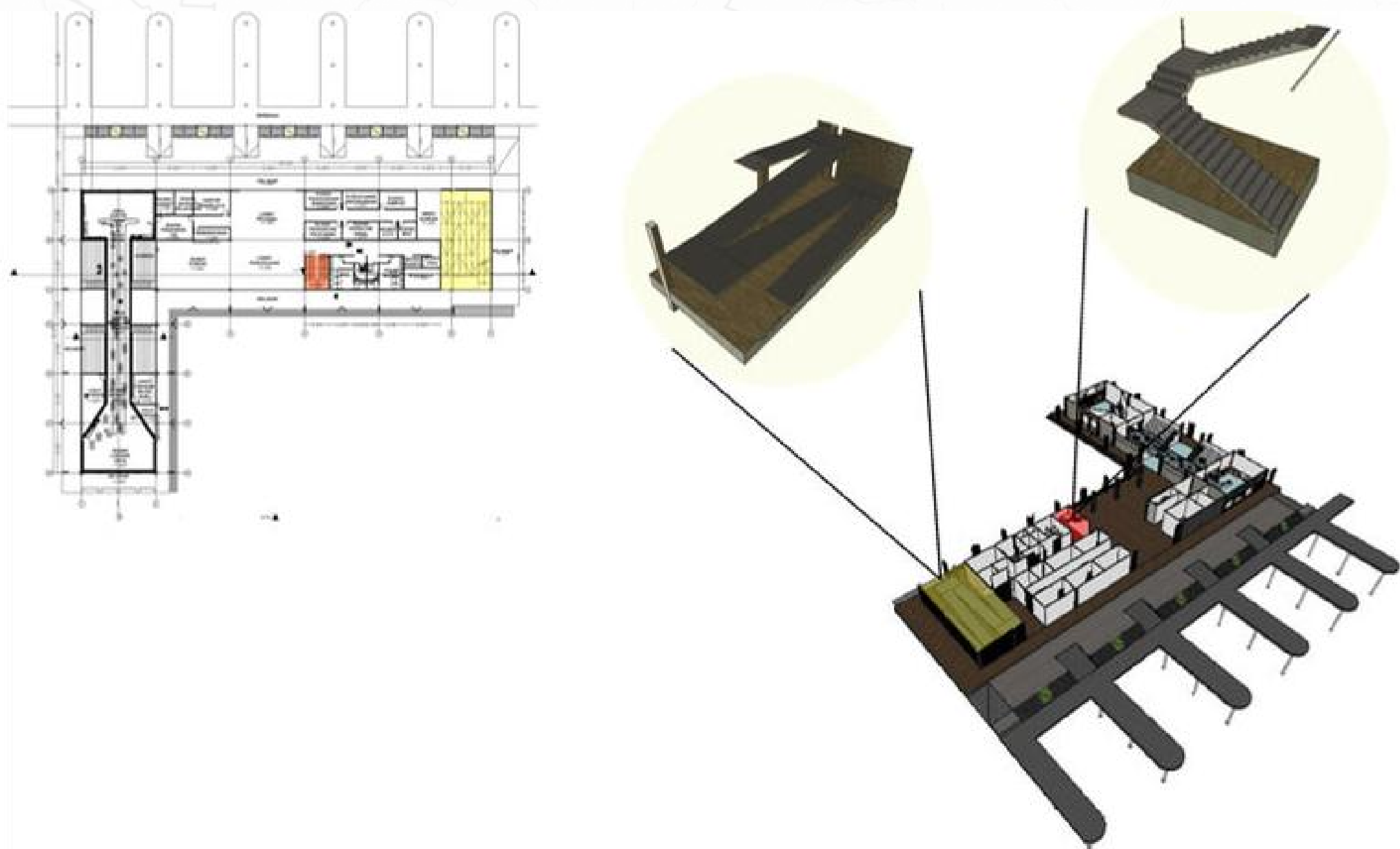
Gambar 4.28 Rancangan Intergrasi Bangunan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.7 Skema Rancangan Keselamatan Bangunan TPI



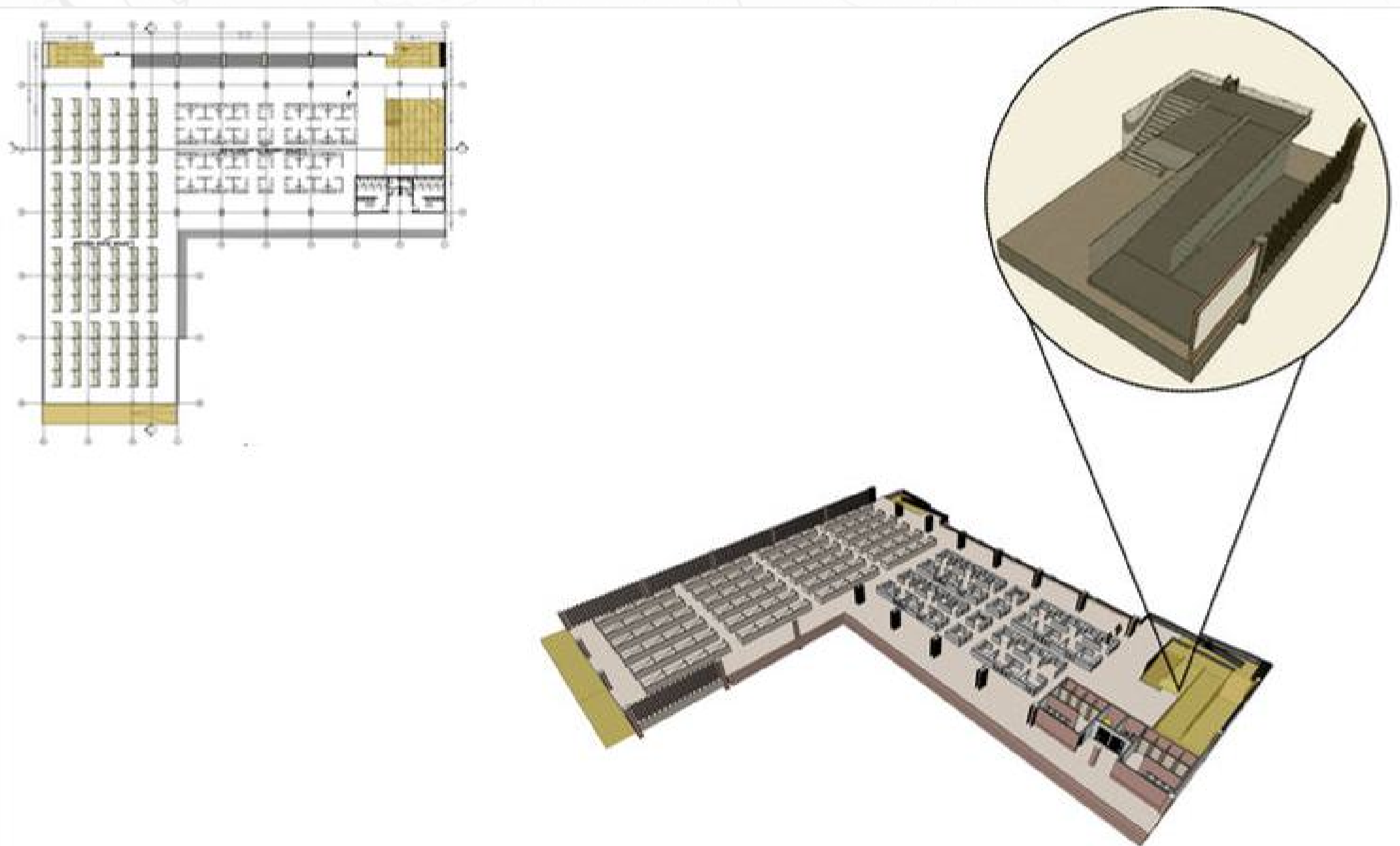
Gambar 4.29 Rancangan Keselamatan Bangunan TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.6 Skematik Desain

4.6.8 Rancangan Keselamatan Bangunan Pasar Ikan



Gambar 4.30 Rancangan Keselamatan Bangunan TPI

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.7 Penerapan Konsep

4.7.1 Penenerapan Konsep Linear Zoning

Melakukan bongkar muat ikan dengan cepat

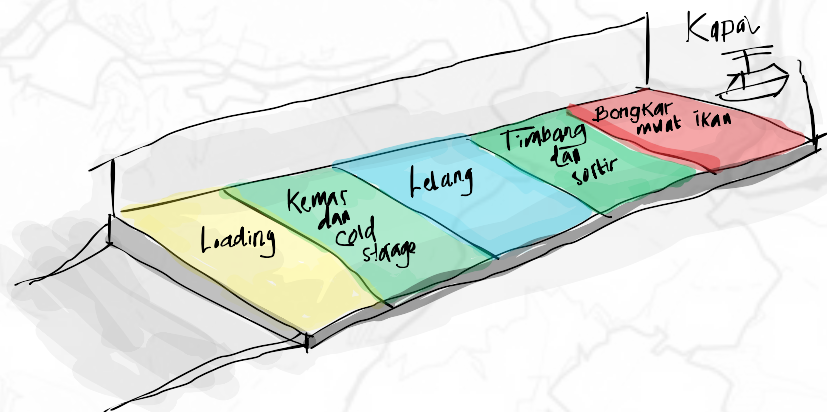
Linear Zoning



Gambar 4.31Penerapan Linear Zoning

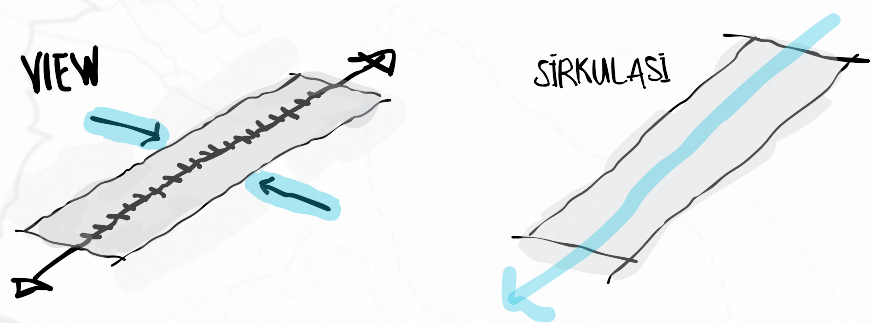
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Desain ini menerapkan konsep linear zoning dengan mengatur seluruh fungsi TPI secara memanjang mengikuti arah kerja utama dari datangnya ikan dari kapal → proses penanganan → pelelangan → distribusi. Pada skema pertama, terlihat bahwa zona-zona seperti loading, ruang cold storage, area lelang, hingga timbang/sortir ditempatkan secara berurutan dalam satu garis alur yang jelas. Alur linear ini memastikan bahwa ikan bergerak tanpa hambatan dari hulu ke hilir, meminimalkan kontaminasi silang, dan mempercepat proses operasional.



Gambar 4.31Penerapan Linear Zoning

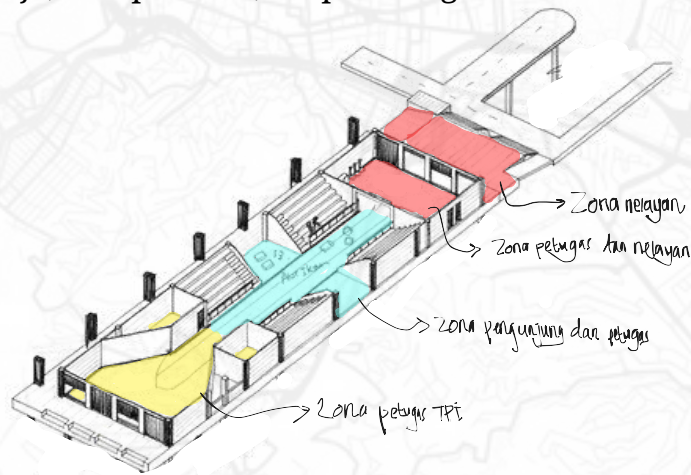
Sumber : Dokumen Penulis, 2025



Gambar 4.31Penerapan Linear Zoning

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Arah pandang (view) membuka dua sisi bangunan untuk mempermudah pengawasan, sementara jalur sirkulasi utama mengalir lurus dari area dermaga menuju ruang pelelangan. Hal ini menjaga pergerakan yang efisien antara nelayan, pekerja, dan pembeli, tanpa saling bertabrakan.



Gambar 4.31Penerapan Linear Zoning

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

bagian bawah memperjelas penerapan linear zoning. Zona nelayan ditempatkan di ujung yang dekat dengan dermaga untuk mempercepat bongkar muat ikan. Lalu, alur bergerak ke zona pekerja dan nelayan (proses sortasi dan timbang), kemudian memasuki zona pelelangan yang menjadi pusat aktivitas. Pada bagian paling depan, berada zona pengunjung dan pembeli—dipisahkan secara jelas namun tetap berada pada jalur visual dan sirkulasi yang linear. Semua zona ini tersusun secara berderet dari satu sisi ke sisi berikutnya, sehingga menciptakan sistem kerja yang bersih, higienis, dan mudah dikontrol.

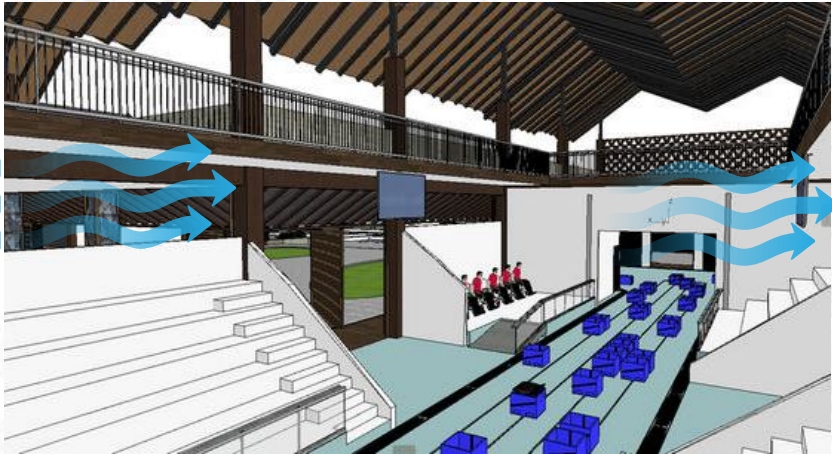
4. HASIL PERANCANGAN

4.7 Penerapan Konsep

4.7.2 Penerapan Konsep Open Building

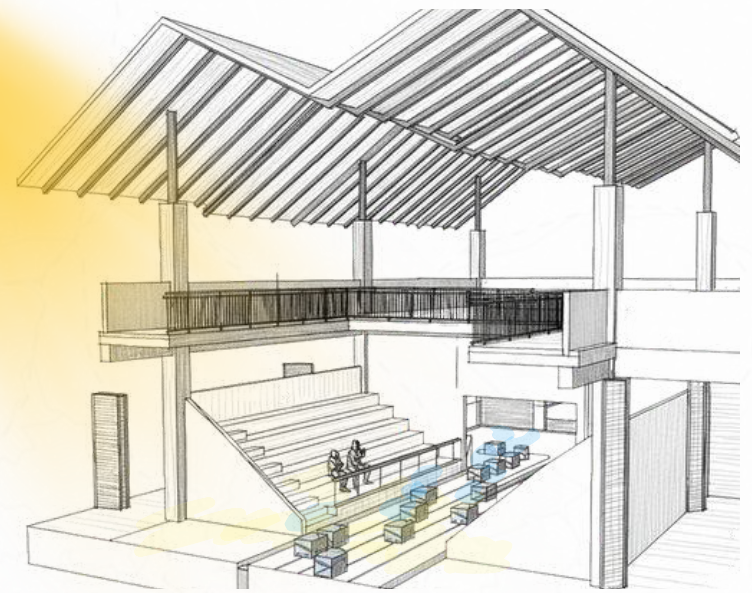
KONSEP OPEN BUILDING

- Penerangan yang mencukupi pada area pelelangan
- Memiliki ventilasi alami dan mekanisme yang memadai



Gambar 4.32 Penerapan Konsep Open Building
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

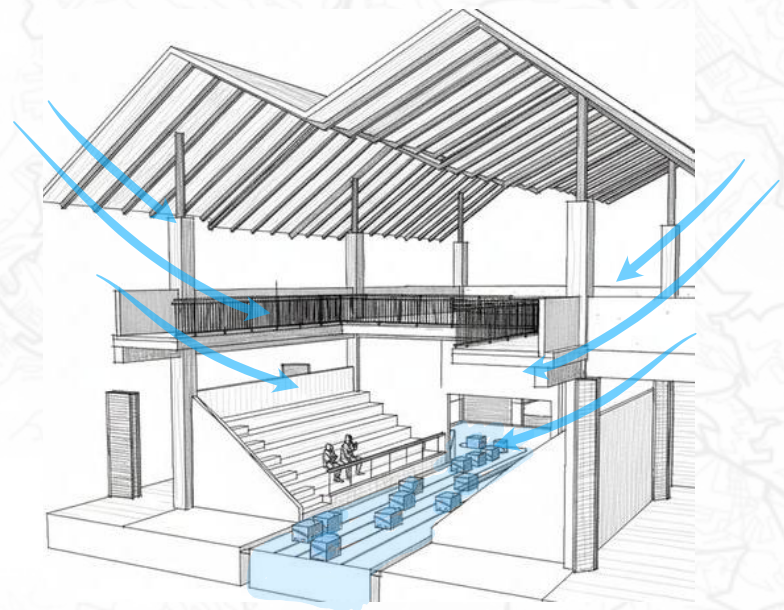
Konsep Open Building pada TPI ini diterapkan melalui pendekatan struktur dan ruang yang fleksibel, terbuka, dan mudah beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan aktivitas perikanan. Struktur atap yang tinggi dan terbuka memungkinkan sirkulasi udara maksimum, mengurangi kelembapan, dan menjaga kualitas udara tetap higienis—kondisi yang sangat penting untuk area penanganan ikan. Sistem kolom-balok yang diekspos tanpa banyak dinding masif menciptakan ruang yang dapat diubah, diatur ulang, atau diperluas sesuai perkembangan pola operasional pelelangan, seperti perubahan kapasitas, penambahan jalur sortir, atau perbaikan area display ikan



Gambar 4.32 Penerapan Konsep Open Building
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Struktur atap dilengkapi dengan celah vertikal yang dirancang untuk memasukkan cahaya alami ke tengah bangunan secara merata, memastikan penerangan yang cukup di seluruh area pelelangan.

Penggunaan struktur bentangan lebar (long span) menghasilkan ruang lantai yang bebas kolom, yang memungkinkan cahaya alami menyebar secara merata ke dalam area pelelangan



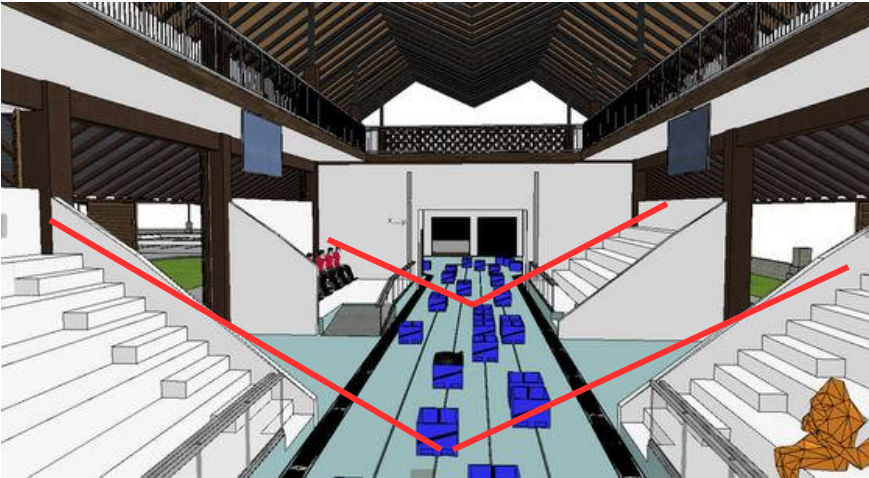
Gambar 4.32 Penerapan Konsep Open Building
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Sistem ventilasi alami silang (cross ventilation) melalui bukaan di sisi berlawanan bangunan.

4. HASIL PERANCANGAN

4.7 Hasil Perancangan

4.7.3 Penerapan Konsep Kenyaman Visual dan Desain Tribun



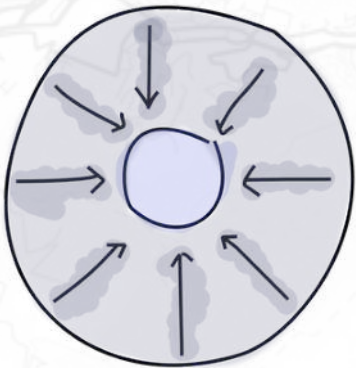
Gambar 4.33 Penerapan Konsep Kenyamanan Visual dan Desain Tribun
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

Desain pada gambar ini mengedepankan konsep kenyamanan visual dan proteksi terhadap ikan dari kontaminasi sentuhan manusia, melalui penataan ruang serta pengaturan tribun dan jalur pelayanan ikan

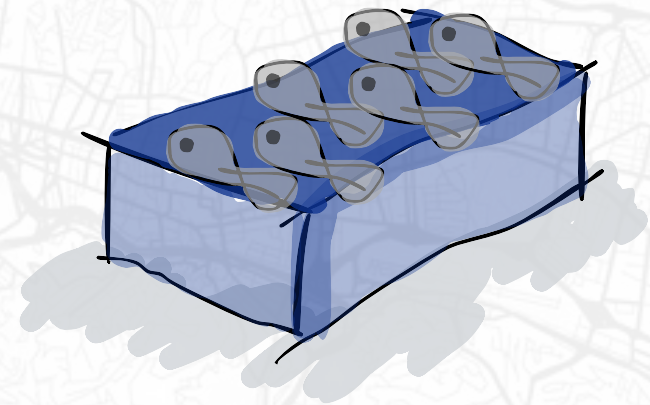
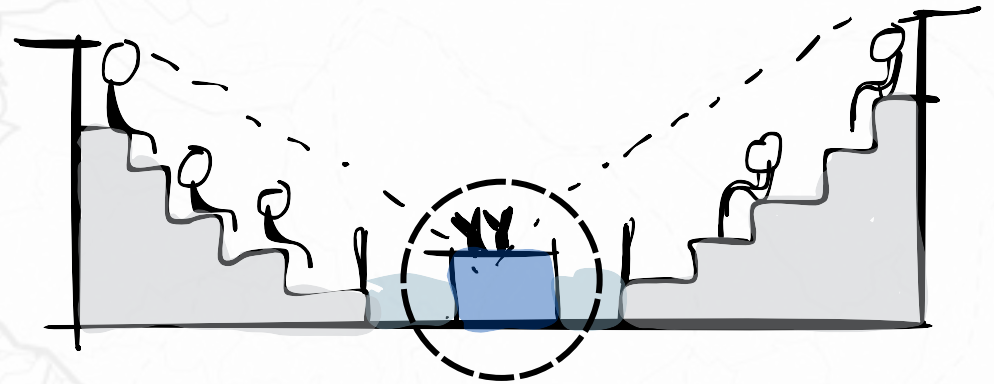
ini menggambarkan ruang pelelangan ikan yang dirancang dengan mempertimbangkan konsep kenyamanan visual, yaitu bagaimana pengguna dapat melihat aktivitas utama dengan jelas, nyaman, dan tanpa gangguan. Pengaturan tribun di kedua sisi jalur pelelangan memberikan sudut pandang yang optimal bagi pembeli dan nelayan, memastikan setiap orang dapat melihat proses penawaran dan pergerakan ikan tanpa terhalang.

Kenyamanan Visual Tribun

- Konfigurasi tribun yang melingkari jalur pelelangan memaksimalkan visibilitas semua peserta terhadap proses pelelangan ikan.
- Setiap posisi pada tribun didesain agar pandangan peserta tidak terhalang, sehingga aktivitas dapat dipantau dengan aman, nyaman, dan minim gangguan visual.



Gambar 4.33 Penerapan Konsep Open Building
Sumber : Dokumen Penulis, 2025



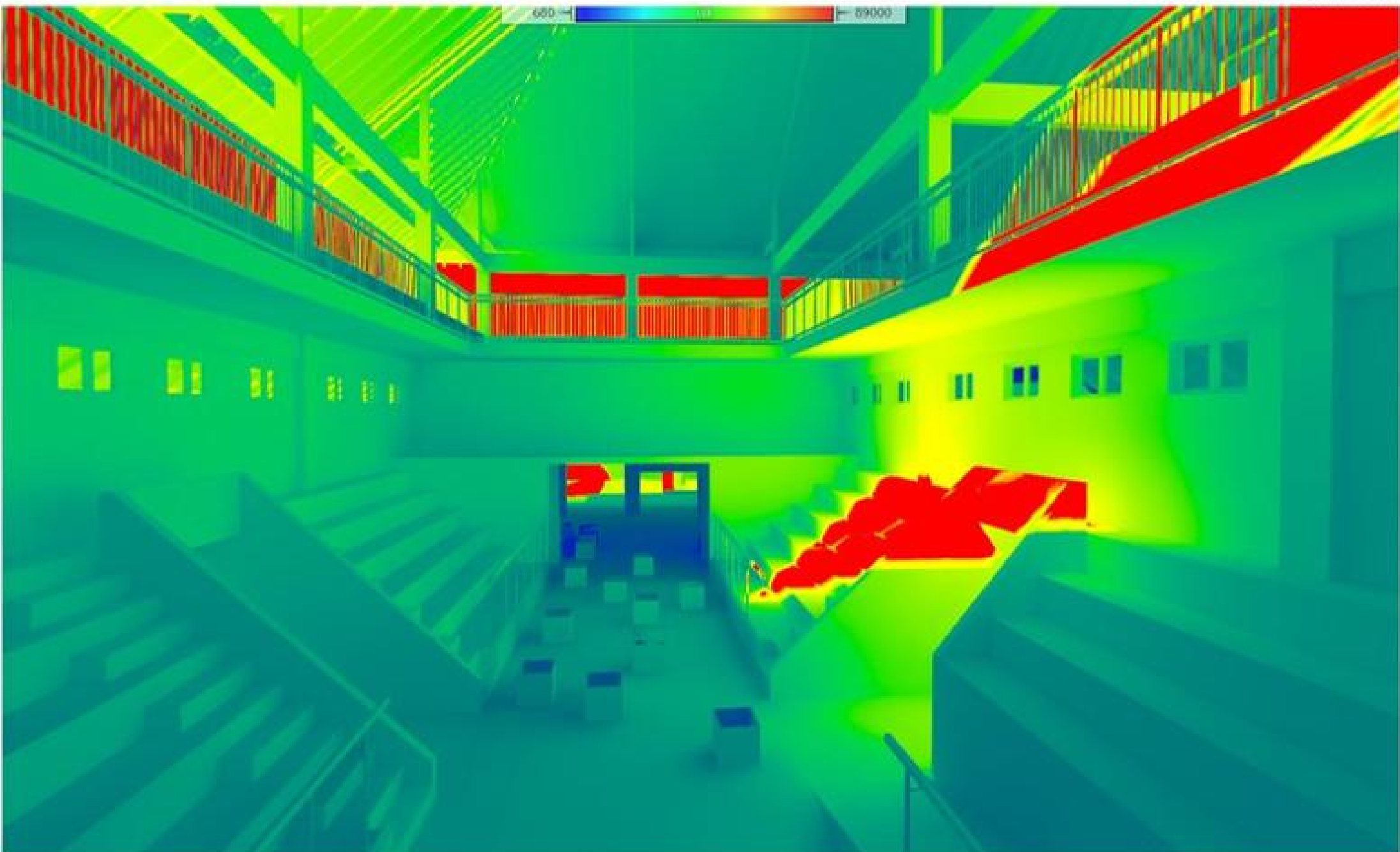
Gambar 4.33 Penerapan Konsep Open Building
Sumber : Dokumen Penulis, 2025

- Jalur pelayanan ikan ditempatkan di tengah, dipisahkan dari area peserta dan tribun secara fisik.
- Pada ilustrasi kanan bawah, jalur pelelangan menjadi sirkulasi tertutup, yang mengurangi eksposur ikan terhadap kontak langsung dengan peserta, mengoptimalkan aspek higienis dalam proses pelelangan.
- Penataan meja, buffer area, dan barrier pada desain ruang turut mendukung pencegahan sentuhan langsung, mengurangi potensi kontaminasi fisik dari manusia ke ikan.

4. HASIL PERANCANGAN

4.8 Simulasi Perancangan

4.8.1 Simulasi Pencahayaan



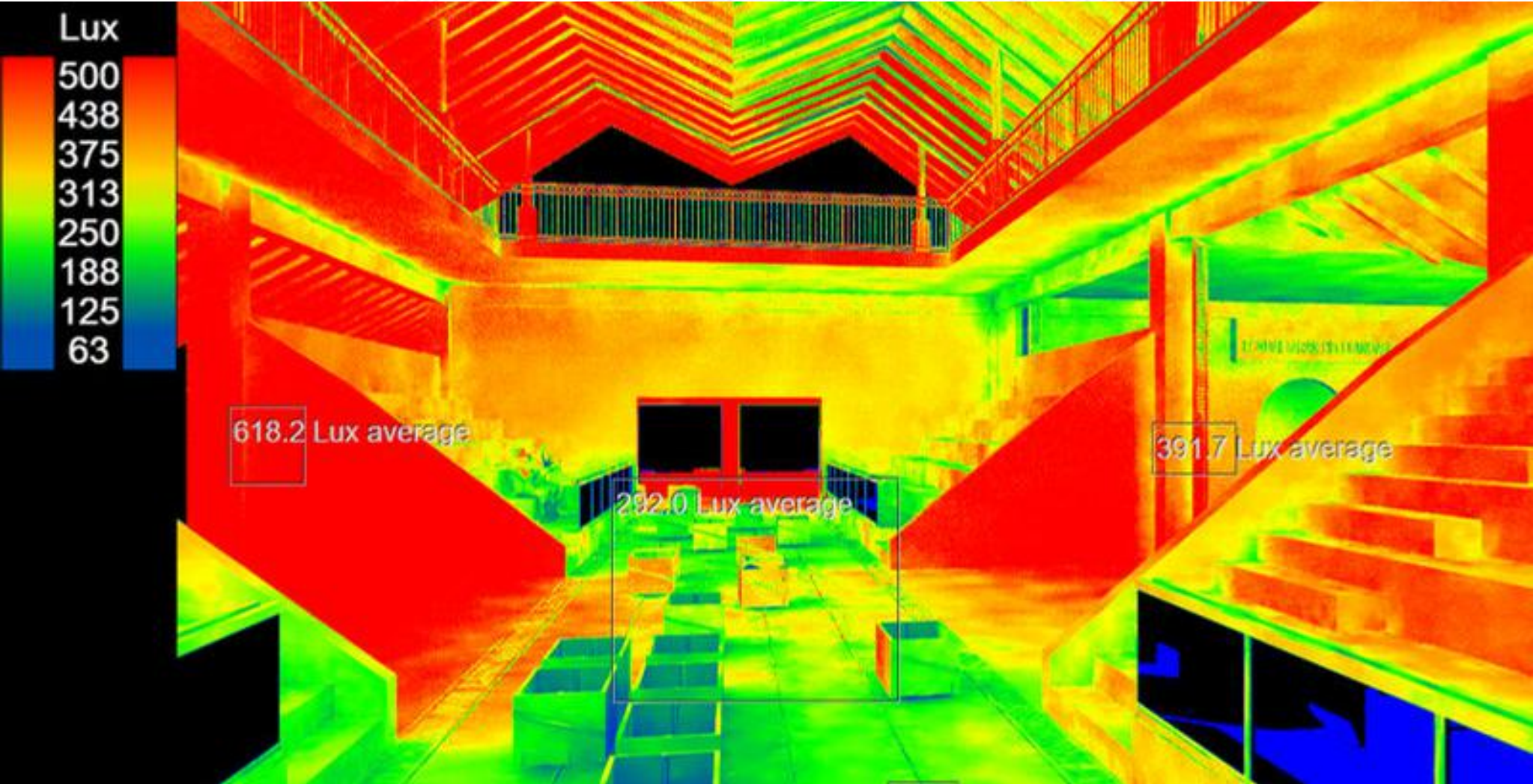
Gambar 4.34 Simulasi Pencahayaan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.8 Simulasi Perancangan

4.8.1 Simulasi Pencahayaan



Gambar 4.35 Simulasi Pencahayaan

Sumber : Dokumen Penulis, 2025

4. HASIL PERANCANGAN

4.8 Hasil Perancangan

4.8.2 Hasil Capaian Uji Waktu Eksisting dan Desain Rancangan

Tabel 4.1 Hasil Capaian Uji Waktu

Tahap Proses	Kondisi Eksisting	Usulan Desain Rancangan
Kapal Sandar	- Dermaga Sempit dengan antrea kapal yang menumpuk - Durasi menunggu kapal 20 - 30 menit	- Memiliki 6 dermaga yang menyatu langsung dengan koridor bongkar muat - Dermaga di perlebar dapat digunakan 2 kapal sekaligus Durasi 15 menit
Bongkar Muat Ikan	- Dermaga tanpa kanopi - Ikan terkena panas - Durasi bongkar muat 20 - 30 menit untuk nelayan menurunkan ikan	- Bongkar muat dengan troli menuju ke TPI Durasi 6 menit
Pengangkutan Ikan	- Jalur crossing dengan pedagang, pengunjung, dan nelayan - Banyak pedagang ikan berjualan di pinggir dermaga - Motor pengunjung yang masuk ke dekat dermaga - Durasi perjalanan 15 menit / gerobak (bolak balik beberapa kali dikarenakan pengangkutann ikan ynag masih tradisional) 1 kapal bisa mengangkut lebih dari 5 gerobak	- Desain linear zoning dan zona khusus nelayan - Tidak adanya tabrakan sirkulasi Durasi 2 menit
Masuk Area TPI	- Pintu tertutup aktivitas pasar - Tidak ada jalur khusus nelayan - Durasi 10 menit	- Zona terpisah - Tidak ada antrian gerobak nelayan menuju TPI Durasi 3 menit
Sortir Timbang Ikan	- Hanya memiliki 1 timbangan ikan - Bergantian dengan nelayan lain - Membutuhkan waktu 15 menit	- Menambahkan 15 timbangan ikan Durasi 7 menit
Total Waktu Pendaratan	Jika diambil rata- rata waktu terlama (30 m) 30 menit + 30 menit + 15 menit + 10 menit + 15 menit = 100 menit	15 menit + 6 menit + 2 menit + 3 menit + 7 menit = 33 menit

- Dengan memotong jarak efektif dari 150 m → 21 m dan mengeliminasi hambatan sirkulasi (PKL, motor, antrian), rancangan mampu mengurangi total waktu pendaratan dari ~66 menit menjadi ~15 menit (penghematan ~67%)
- “Waktu paparan ikan ke udara terbuka berkurang drastis → menurunkan kenaikan suhu internal ikan dan risiko kontaminasi, sehingga meningkatkan mutu dan harga jual.”
- “Desain memfasilitasi alur bersih-kotor: jalur eksklusif untuk ikan, zona komersial terpisah untuk pedagang — hal ini bersifat wajib untuk mencapai standar Higienic

Rumus:

$$\text{Pengurangan (\%)} = \frac{\text{Waktu awal} - \text{Waktu baru}}{\text{Waktu awal}} \times 100\%$$

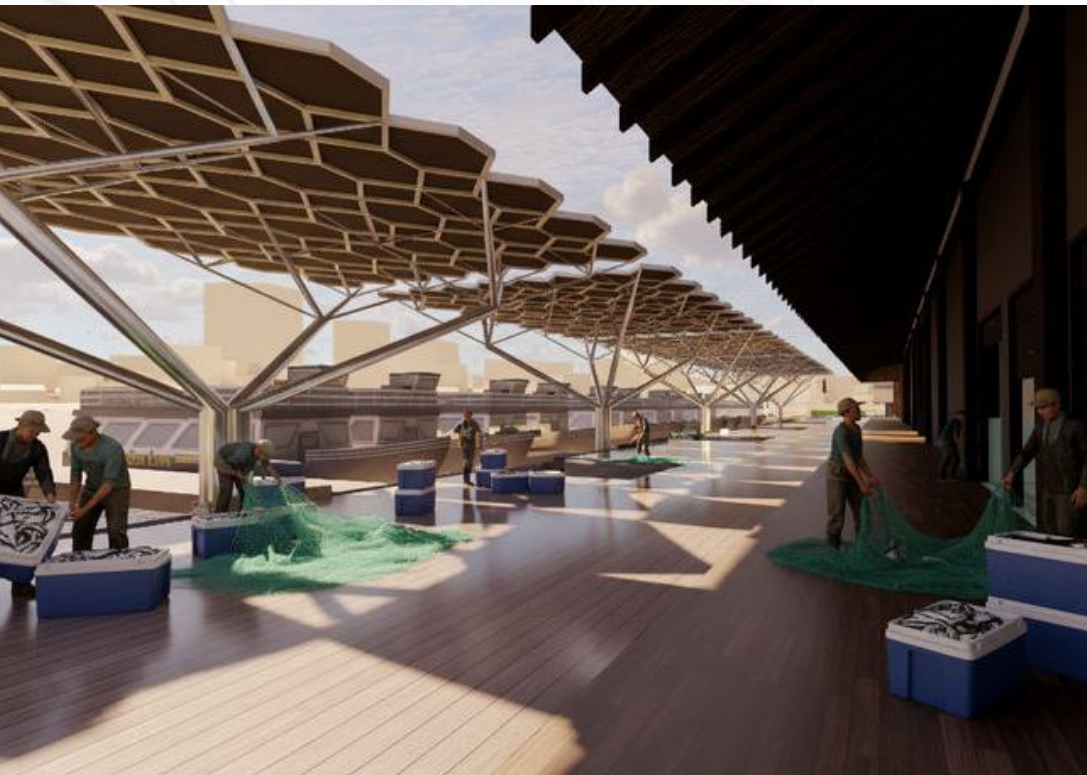
Hitung:

$$\frac{100 - 33}{100} \times 100\% = \frac{67}{100} \times 100\% = 67\%$$

4. HASIL PERANCANGAN

4.9 Interior dan Eksterior

4.9.1 Interior dan Eksterior TPI



4. HASIL PERANCANGAN

4.9 Interior dan Eksterior

4.9.1 Interior dan Eksterior TPI



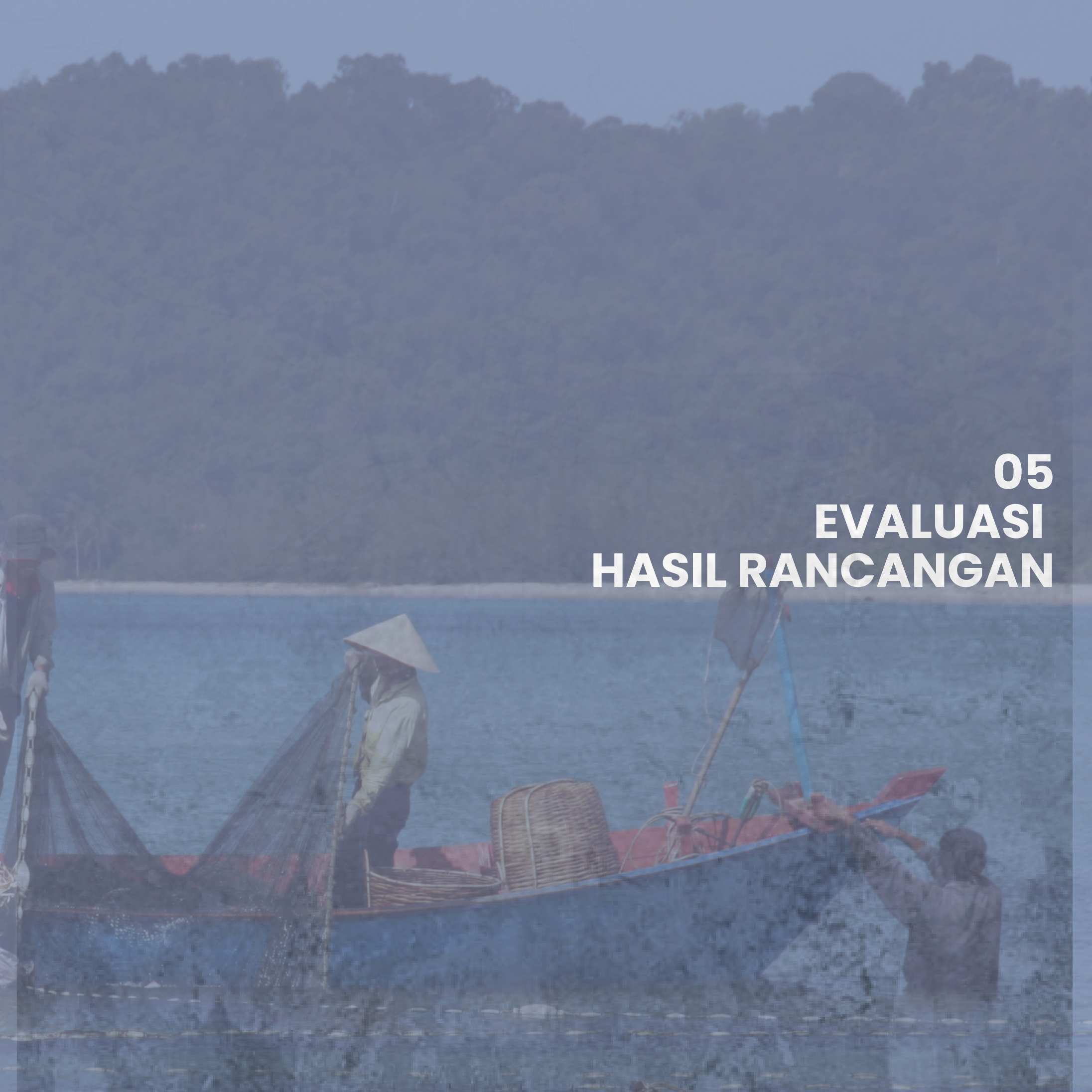
4. HASIL PERANCANGAN

4.9 Interior dan Eksterior

4.9.1 Interior dan Eksterior TPI







05 EVALUASI HASIL RANCANGAN

5. EVALUASI DESAIN

5.1 Hasil Evaluasi Rancangan

5.1.1 Respon Evaluasi Desain Brief

Tabel 5.1 Respon Evaluasi Desain Brief

No	Nama Dosen	Pertanyaan / Masukan	Tanggapan	Halaman
1	A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc., GP	Urgensi Permasalahan Desain	Dalam lingkup mikro mencangkup standar dari perancangan TPI dimana TPI Tawang masih belum memenuhi standar perancangan. Dalam lingkup makro yaitu mencangkup sirkulasi di TPI Tawang yang tidak tertata dan tidak beraturan dan faktor lingkungan yang kurang mendukung hal tersebut dapat menimbulkan ke tidak higienisan pada Ikan yang akan dijual. Dermaga jauh dari TPI dan belum ada teknologi untuk membawa ikan dari dermaga. Kios kios yang kurang juga menyebabkan permasalahan dikarenakan para penjual itu berdagang ikan di pinggir jalan dan menyebabkan kemacetan.	BAB 1 Isu Kurangnya Fasilitas dan Infrastruktuu yang Memadai di TPI Tawang Halaman 05 dan 06
2	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Tolak Ukur Konsep Higienitas	1. Penghindaran Perpotongan Jalur Aktivitas Ikan • Penerapan JAlur Satu Arah (One Way Flow) Sangat dilarang adanya arus pergerakan ikan yang berlawanan arah dalam satu jalur yang sama • Sterilisasi Jalur Utama dari Aktivitas Non Operasional Alur aktivitas ikan harus bebas dari gangguan aktivitas luar yang tidak berkaitan dengan proses lelang. • Zonasi Khusus Alat Angkut Alat angkut seperti troli atau kereta dorong yang membawa ikan dari dermaga harus memiliki jalur khusus yang terpisah dari jalur pejalan kaki (petugas/pembeli). 2. Higienis • Standar Kebersihan Personel Setiap orang yang beraktivitas di area TPI, baik nelayan, pedagang, maupun petugas, wajib menjaga kebersihan diri. • Kebersihan Sarana dan Peralatan Semua alat yang bersentuhan dengan ikan harus selalu dicuci dan bahan material tidak boleh menggunakan kayu.	BAB 1 TOR Perancangan TPI Halaman 07 dan 08

5. EVALUASI DESAIN

5.1 Hasil Evaluasi Rancangan

5.1.1 Respon Evaluasi Desain Brief

Tabel 5.1 Respon Evaluasi Desain Brief

No	Nama Dosen	Pertanyaan / Masukan	Tanggapan	Halaman
2	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Tolak Ukur Konsep Higienitas	• Limbah dan Drainase Lantai TPI harus memiliki kemiringan yang cukup dan sistem drainase yang lancar agar air bekas cucian atau darah ikan tidak menggenang. • 3. Kemudahan Gerak Ikan • Kejelasan Jalur Zonasi Area TPI harus memiliki pembagian jalur yang jelas dan tidak boleh terhambat oleh aktivitas lain. • Standar Alat Bantu Mobilitasi Ikan tidak boleh dipindahkan secara manual dengan tangan kosong dalam jumlah banyak karena lambat dan berisiko merusak kualitas. Penggunaan alat bantu seperti kereta dorong (troli), palet, atau ban berjalan (conveyor) sangat disarankan. • Aksesibilitas Area Lantai Lantai TPI harus selalu dalam keadaan rata, tidak licin, • 4. Komoditas Ikan Mudah Membusuk • Prinsip Rantai Dingin Ikan yang masuk ke area pelelangan harus segera ditangani dengan prinsip suhu rendah • Batas Waktu Paparan Suhu Ruang Mengingat sifat ikan yang mudah rusak, terdapat ketentuan mengenai batas waktu maksimal ikan berada di lantai lelang. Proses pelelangan harus dilakukan secepat mungkin • Standar Kebersihan Alas dan Wadah Ikan yang mudah membusuk sangat peka terhadap kontaminasi bakteri dari lingkungan sekitar. • Pemisah Jenis dan Ukuran Ikan Penyusunan ikan dalam wadah harus memperhatikan jenis dan ukurannya.	BAB 1 TOR Perancangan TPI Halaman 07 dan 08

5. EVALUASI DESAIN

5.1 Hasil Evaluasi Rancangan

5.1.2 Respon Evaluasi Komprehensif

Tabel 5.2 Respon Evaluasi Komprehensif

No	Nama Dosen	Pertanyaan / Masukan	Tanggapan	Halaman
1	A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc., GP	Apa Tujuan Perancangannya	Merancang bangunan dengan penekanan program higienis untuk meningkatkan produk ikan menjadi lebih higienis sehingga dapat menarik orang untuk datang ke TPI. Dengan meningkatnya pengunjung maka nilai jual ikan akan semakin naik.	BAB 1 Peta Penelusuran Persoalan Halaman 11
2	A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc., GP	Berapa besar standar pencahayaan yang dibutuhkan untuk area pelelangan, dan bagaimana implementasinya ke dalam desain	Mengacu pada beberapa standar: • SNI 6197:2011 – Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan ◦ Ruang kerja kasar / industri pangan: 300 lux ◦ Ruang pemeriksaan mutu / detail: 500 lux • FAO (Food and Agriculture Organization) – Fish Handling and Processing Guidelines ◦ Area kerja yang menangani ikan harus memiliki pencahayaan cukup untuk inspeksi visual → direkomendasikan 300–500 lux. Implementasi dalam desain dilakukan dengan memasukkan pencahayaan alami melalui bukaan dan pencahayaan buatan (lampu LED high bay) agar distribusi cahaya merata. Zona kerja intensif bisa diberi tambahan pencahayaan 500–750 lux,	BAB 2 Standar Besaran Pencahayaan pada Area Pelelangan Halaman 38

5. EVALUASI DESAIN

5.1 Hasil Evaluasi Rancangan

5.1.2 Respon Evaluasi Komprehensif

Tabel 5.2 Respon Evaluasi Komprehensif

No	Nama Dosen	Pertanyaan / Masukan	Tanggapan	Halaman
3	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Mengapa dermaga di dekatkan dengan TPI	Hasil perikanan yang diperoleh tersebut akan melalui proses dekomposisi, dekomposisi yang terjadi dapat mempengaruhi produk akhir sehingga penting bagi penjual untuk memastikan pendistribusian ikan cepat dilakukan dan aman hingga ke tangan konsumen. Dalam upaya untuk mempertahankan kebersihan, keamanan, mutu dan kesegaran hasil perikanan serta untuk meminimalkan proses pembusukan yang terjadi selama di TPI dapat dilakukan dengan mendekatkan area dermaga ke tempat bongkar muat penyediaan tempat serta fasilitas yang dilengkapi praktik sanitasi dan praktik penyimpanan seperti penyimpanan dengan suhu rendah dan melindungi produk dari paparan sinar matahari langsung.	BAB 2 Minimal Jarak Dermaga ke TPI Halaman 39
4	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Gambaran komparasi aktivitas pengguna (nelayan, petugas, dan pembeli) di TPI	Terjadi crossing sirkulasi antara nelayan, pembeli dan pedagang di TPI Sirkulasi di Tempat Pelelangan bercampur, kurangnya kontrol aktivitas pelelangan, kurangnya higienitas pada ikan	BAB 3 Analisis Sirkulasi TPI Halaman 57

5. EVALUASI DESAIN

5.1 Hasil Evaluasi Rancangan

5.1.3 Respon Evaluasi Pendadaran

Tabel 5.3 Respon Evaluasi Pendadaran

No		Pertanyaan / Masukan	Tanggapan	Halaman
1	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Berapa lama aktivitas dan ketundaan waktu bongkar muat ikan ?	Lama aktivitas pada desain eksisting (dengan hasil pengamatan) yaitu 100 menit dengan jarak 150 m, hal ini membuat ikan lebih lama berada di luar dan terkena paparan sinar matahari.	BAB 1 Latar Belakang Halaman 06
2	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Prediksi Jumlah Kapal 10 Tahun Kedepan	Kenaikan jumlah kapal dari 915 unit menjadi 1.075 unit (peningkatan hingga 17,5 %) dalam 10 tahun	BAB 3 Analisis Kapasitas Bangunan TPI Halaman 58
3	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Kapasitas Food Court dan Shift	Terdapat 280 meja untuk food court pada desain rancangan. Model 2 Shift Penuh untuk memastikan food court beroperasi selama 13 jam (09:00 - 22:00), mencakup seluruh kebutuhan konsumen dari brunch hingga makan malam larut. Waktu overlap 3 jam (14:00 - 17:00) sangat krusial untuk menjaga standar kebersihan dan pelayanan tetap tinggi saat perputaran pengunjung sedang cepat.	BAB 2 Analisis Kapasitas Bangunan TPI Halaman 59
4	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Kapasitas Parkir Pengunjung	Sistem sirkulasi parkir menuju area drop-off dirancang dengan pola satu arah tanpa mengharuskan kendaraan keluar dari tapak (site), yang bertujuan untuk menciptakan efisiensi waktu mobilisasi dan menghindari penumpukan kendaraan. Berdasarkan proyeksi 300 pengunjung, perencanaan kapasitas parkir dibagi menjadi tiga kategori utama, yaitu pengguna motor sebesar 60% (180 orang), pengguna mobil sebesar 30% (90 orang), dan sisanya 10% melalui akses jalan kaki atau drop-off. Dengan asumsi rata-rata okupansi 2,5 orang per unit, dibutuhkan kapasitas dasar sebanyak 36 slot parkir mobil yang kemudian disarankan untuk dikembangkan menjadi 40 hingga 45 slot sebagai langkah antisipasi lonjakan beban. Sementara itu, untuk pengguna motor dengan asumsi 1,5 orang per kendaraan, diperlukan penyediaan sedikitnya 120 hingga 130 slot parkir guna memastikan kelancaran alur operasional di lapangan	BAB 3 Analisis Kapasitas Bangunan TPI Halaman 60

5. EVALUASI DESAIN

5.1 Hasil Evaluasi Rancangan

5.1.3 Respon Evaluasi Pendadaran

Tabel 5.3 Respon Evaluasi Pendadaran

No		Pertanyaan / Masukan	Tanggapan	Halaman
5	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI	Peletakan Tangga Darurat pada TPI dan Pasar Ikan	Menurut peraturan Life Safety Code atau SNI, bangunan publik dengan kapasitas sebesar ini wajib memiliki minimal dua jalur evakuasi yang terpisah dan saling berjauhan (redundancy).	BAB 4 Denah Rancangan Halaman 78,79,80, dan 81
6	A. Robbi Maghzaya, ST., M.Sc., GP	Bahan Atap dan Struktur Atap TPI	Fokus utama pada bagian atas bangunan adalah penggunaan atap bitumen sebagai penutup utama, yang dipilih karena karakteristiknya yang ringan, fleksibel, serta tahan terhadap cuaca ekstrem di wilayah pesisir. Penutup atap tersebut didukung oleh struktur atap baja yang kuat, dengan spesifikasi rangka atap baja berukuran 150 x 150 mm untuk memastikan stabilitas bentang lebar area pelelangan. Seluruh beban atap ini kemudian disalurkan melalui balok beton berdimensi 300 x 600 mm yang bertumpu pada kolom struktur utama beton berukuran 450 x 450 mm	BAB 4 Potongan Bangunan Halaman 88 dan 89



06
LAMPIRAN

6.LAMPIRAN

6.1 Lampiran

6.1.1 Surat Keterangan Hasil Plagiasi



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.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2836351964/Perpus./10/Dir.Perpus/VII/2025

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Nabilla Innaiya Pramesti
Nomor Mahasiswa : 21512086
Pembimbing : Dr. Yulianto Purwono Prihatmaji, ST., MT., IPM., IAI.
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Komoditas Ikan di Tawang Kendal, Jawa Tengah

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **11 (Sebelas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 12/5/2025

Direktur

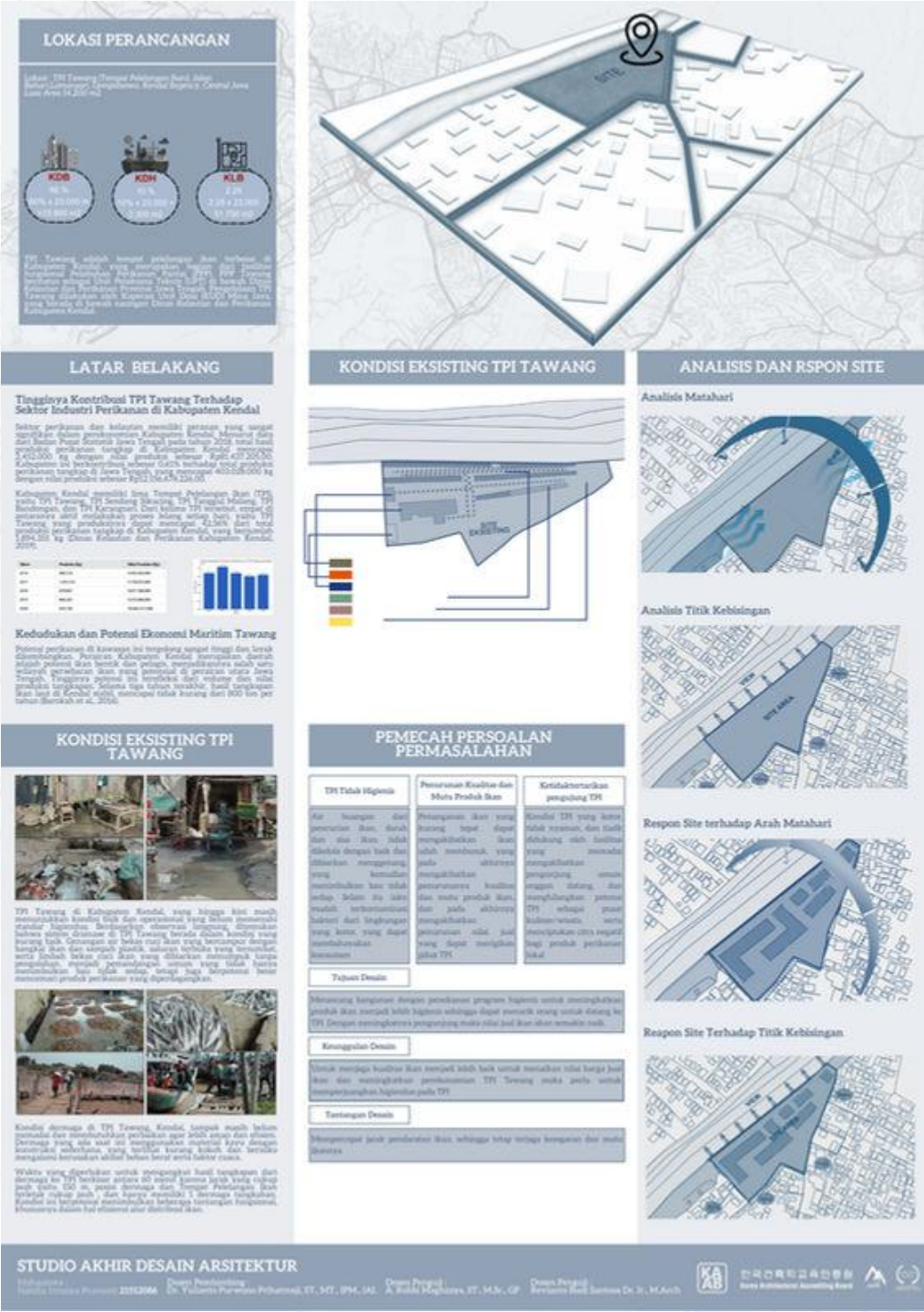


Muhammad Jamil, SIP.

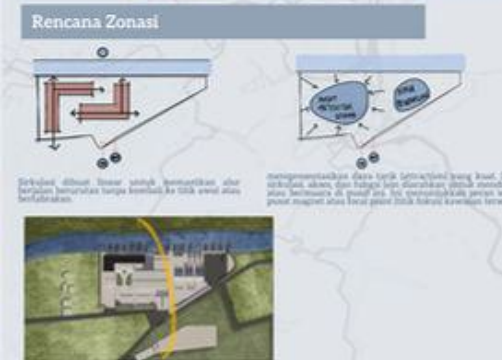
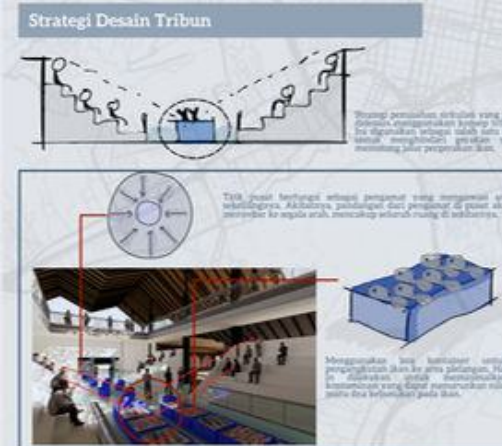
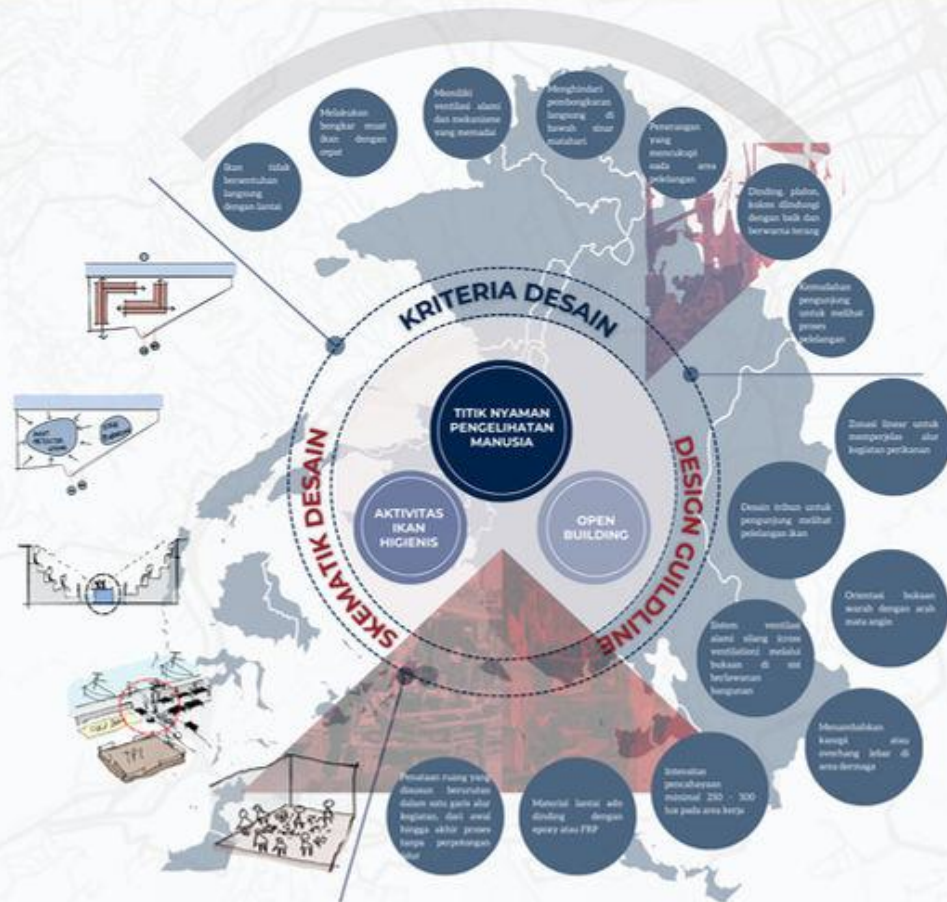
6. HASIL PERANCANGAN

6.1 Lampiran

6.1.2 Poster Perancangan Arsitektur



6.1.2 Poster Perancangan Arsitektur

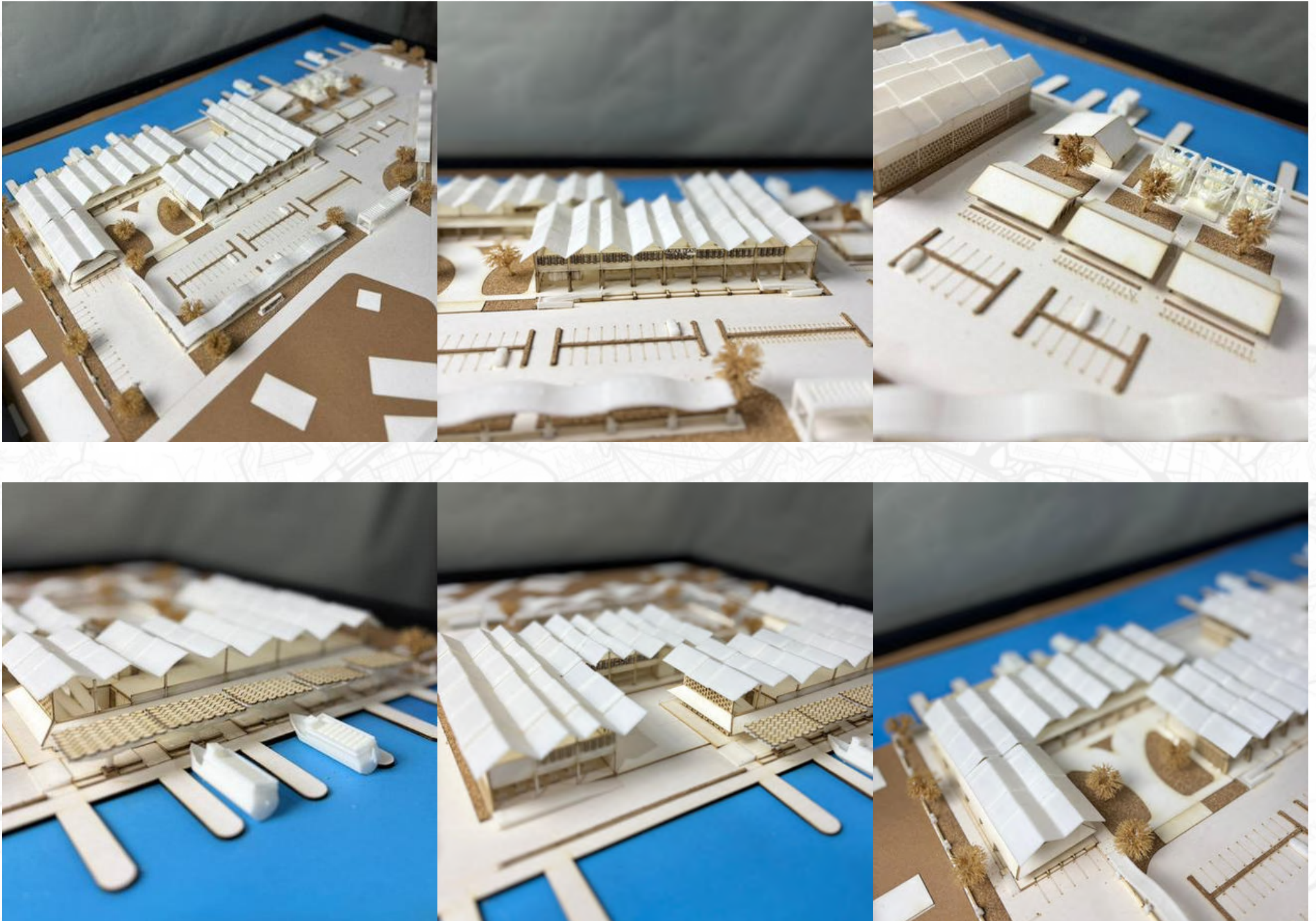


Capaian Uji Waktu Eksisting dan Desain Rancangan		
Tahap Proses	Kondisi Existing	Usulan Desain Rancangan
Kapal Seder	• Ditempa Sempit dengan akses kapal yang sempit • Durasi menunggu kapal 20 - 30 menit	• Menambah 6 dermaga yang menyempit panjang dengan lebar sempit untuk kapal • Ditempa di perkaras dapat digunakan 2 kapal sekaligus • Durasi 15 menit
Bongkar Muat Ikan	• Ditempa sempit karena • Sisa tertera pada • Durasi bongkar muat 20 - 30 menit untuk referensi memuatkan ikan • Area corong dengan pelampung, pengapungan dan pelampung • Banyak pelampung ikan berjenis di pinggir dermaga	• Bongkar muat dengan tali penarik ke TPK • Durasi 4 menit
Pengangkutan Ikan	• Motor pengapungan yang rusak ke dekat dermaga • Durasi perjalanan 15 menit / jumlah tidak lebih beberapa kali dikumpulkan pengangkutan ikan yang masih tradisional 1 kapal bisa mengangkut lebih dari 1 jam	• Desain linear menggunakan zona khusus perairan • Tidak adanya taburan ikan • Durasi 2 menit
Mauk Area TPK	• Peris teratas aktivitas pasar • Tidak ada jalur khusus nelayan • Durasi 10 menit	• Zona teratas • Tidak ada aktivitas pindah nelayan • Durasi 2 menit
Peris Tenda Ikan	• Hanyir menutup 1 tendangan ikan • Bergetas dengan nelayan lain • Menutupkan waktu 15 menit	• Menutupkan 15 tendangan ikan • Durasi 7 menit
Total Waktu Penjualan	Jumlah rata-rata waktu penjualan (Jumlah waktu) * 30 menit + 13 menit + 50 menit + 13 menit + 30 menit	13 menit + 4 menit + 2 menit + 3 menit + 7 menit + 33 menit

4. HASIL PERANCANGAN

6.1 Lampiran

6.1.3 Maket Model Perancangan



REFERENSI

Daftar Pustaka

<https://dkp.kendalkab.go.id/>

Wijaya Febriansah (2020). *Design of Hygienic Fish Auction By Open Building Approach in Sadeng, Gunungkidul*

Yuslianah Riza (1995). *Tempat Pelelangan Ikan Sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Sidoharjo*

Atherton, J. (2005). *Behaviour Modification*. Diakses pada 5 Februari 2009, dari www.learningandteaching.info.

STRATEGI PENGEMBANGAN TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) TAWANG, KABUPATEN KENDAL, JAWA TENGAH | Request PDF. (2021). ResearchGate. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v16i2.10091>

Kabupaten, P., Kelautan, K., & Perikanan, D. (n.d.). PROFIL TPI DI KABUPATEN KENDAL. Retrieved March 14, 2025, from <https://dkp.kendalkab.go.id/plugin/files/Profil%20TPI%20Tawang.pdf>

(Detail Berita | PIPP - Kementerian Kelautan Dan Perikanan, 2016)

Teguh Lestario, Rosyid, A., & Wijayanto, D. (2013). PERBEDAAN TINGKAT PENDAPATAN NELAYAN DAN TINGKAT KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PERIKANAN TANGKAP PAYANG DAN CANTRANG DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI TAWANG KABUPATEN KENDAL. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(3), 20–29. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/3646>

Abim Salabim. (2018, October 7). Kawasan TPI Tawang akan Dijadikan Tempat Wisata | Radio Swara Kendal 93 FM | Idola Keluarga Kendal. [swarakendal.com](http://swarakendal.com/kawasan-tpi-tawang-akan-dijadikan-tempat-wisata/). <https://swarakendal.com/kawasan-tpi-tawang-akan-dijadikan-tempat-wisata/>

Semua Berita. (2025). Semua Berita. jatengprov.go.id. <https://dkp.jatengprov.go.id/berita/index/1875>

Kendal. (2021). Produksi Perikanan Laut Yang Dijual di TempatPelelangan Ikan Kabupaten Kendal 2021. bps.go.id; Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal. <https://kendalkab.bps.go.id/id/publication/2022/12/30/e429f469cc4ef77393abde02/produksi-perikanan-laut-yang-dijual-di-tempatpelelangan-ikan-kabupaten-kendal-2021.html>

Barokah, L., Solichin, A., & Suprpto, D. (2016). ASPEK BIOLOGI IKAN SEBELAH (*Psettodes erumei*) YANG TERTANGKAP DAN DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) TAWANG KABUPATEN KENDAL. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 5(4), 216-223. <https://dkp.kendalkab.go.id/>

Wismaningrum, P. et al. (2013). ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENANGKAPAN IKAN DENGAN MENGGUNAKAN JARING CANTRAO DI PPP TAWANG KENDAL JAWA TENGAH. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Indonesia*. (Wismaningrum et al. 2013 menjadi referensi untuk menguatkan data jenis alat tangkap dan intensitas pemanfaatan sumber daya.)

Sulistio, Agus, et al. "Konsep Arsitektur Ramah Lingkungan Pada Fasilitas Pelelangan Ikan Di PPN Pondokdadap Sendangbiru." *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya*, vol. 4, no. 2, 2016.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 08/MEN/2012: Tentang Pelabuhan Perikanan.

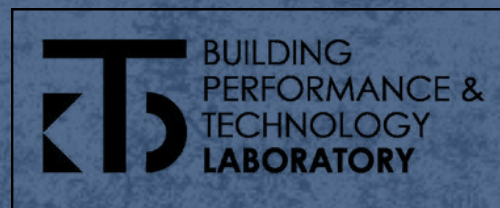
FAO Fisheries Technical Paper No. 339: *Design and Construction of Fish Auction Markets*.

SNI 01-2729.3-2006: *Tentang Penanganan dan Pengolahan Ikan Segar*

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang di Kendal merupakan salah satu pusat aktivitas perikanan yang memiliki peran penting dalam menjaga mutu hasil tangkapan. Namun, kondisi eksisting TPI belum sepenuhnya memenuhi standar higienitas, sehingga berdampak pada penurunan kualitas ikan dan rendahnya minat pembeli. Penelitian dan perancangan ini bertujuan untuk meredesain TPI Tawang agar lebih higienis sebagai upaya meningkatkan nilai mutu hasil tangkapan. Fokus desain diarahkan pada peningkatan sanitasi ruang, pengaturan alur distribusi ikan, serta pengurangan kontak ikan dengan sumber kontaminasi.

Tantangan utama dalam perancangan adalah menjaga kualitas ikan sejak proses pendaratan hingga pelelangan berlangsung, sehingga nilai jual dapat meningkat dan perekonomian lokal dapat diperkuat. Keunggulan yang ditawarkan dari desain ini adalah optimalisasi jarak serta waktu pendaratan ikan dengan menciptakan alur kerja yang efisien, higienis, dan mudah diawasi. Hasil perancangan diharapkan mampu menciptakan fasilitas TPI yang bersih, aman, dan menarik, sehingga meningkatkan daya tarik pengunjung dan nilai jual ikan di TPI Tawang.

Kata Kunci: TPI Tawang, higienitas, kualitas ikan, redesain, alur distribusi, pendaratan ikan.



Redesain Tempat Pelelangan Ikan Higienis
Untuk Meningkatkan Nilai Mutu Komoditas Ikan di Tawang
Kendal, Jawa Tengah

Nabilla Innaiya Pramesti
21512086