

**DEPOSMAR: DESAIN PERGUDANGAN OTOMATIS  
SUNDA KELAPA UNTUK Mendukung Efisiensi  
DISTRIBUSI MARITIM**



**Disusun oleh:  
Devana Fida Agifta  
315190031**

Tugas Akhir STUPA-8 ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam mendapatkan gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA  
2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Devana Fida Agifta  
NIM : 315190031  
Program Studi : Sarjana Arsitektur  
Judul Proyek : DEPOSMAR: DESAIN PERGUDANGAN OTOMATIS  
SUNDA KELAPA UNTUK MENDUKUNG EFISIENSI  
DISTRIBUSI MARITIM  
*Project Title : DEPOSMAR: AUTOMATIC WAREHOUSE DESIGN FOR  
SUNDA KELAPA TO SUPPORT MARITIME  
DISTRIBUTION EFFICIENCY*

Telah dipertahankan dihadapan sidang ujian akhir Studio Perancangan Arsitektur 8.38 yang diselenggarakan oleh Program Studi Sarjana Arsitektur pada tanggal 19 Desember 2024 dengan Tim Penguji sebagai berikut :

1. Dr. Ir. Sidhi Wiguna Teh, M.T.
2. Mekar Sari Suteja, S.T., M.Sc.
3. Maria Veronica Gandha, S.T., M.Arch.

Yang bersangkutan dinyatakan : **LULUS**

Jakarta, 12 Januari 2025

Mengesahkan,  
Pembimbing Utama

Agnatasya Listianti Mustaram, S.T., M.Sc.

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur

Maria Veronica Gandha, S. T., M.Ars

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devana Fida Agifta

NIM : 315190031

Program Studi : Sarjana Arsitektur

Judul Proyek : DEPOSMAR: DESAIN PERGUDANGAN OTOMATIS  
SUNDA KELAPA UNTUK MENDUKUNG EFISIENSI  
DISTRIBUSI MARITIM

*Project Title : (DEPOSMAR: AUTOMATIC WAREHOUSE DESIGN FOR  
SUNDA KELAPA TO SUPPORT MARITIME)  
DISTRIBUTION EFFICIENCY*

Menyatakan bahwa dengan sebenar-benarnya penulisan laporan perancangan hasil pekerjaan Studio Perancangan Arsitektur 8 ini adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan penggambaran asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan hingga dokumen gambar-gambar perancangan sebagai bagian dari skripsi.

Demikian surat pernyataan berikut saya buat dengan sesungguhnya apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 11 Januari 2025

Yang membuat Surat Pernyataan,

Devana Fida Agifta

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan perancangan yang berjudul Deposmar : Desain Pergudangan Otomatis Sunda Kelapa Untuk Mendukung Efisiensi Distribusi Maritim. Selama proses tugas akhir dan pengerjaan laporan ini, penulis mendapatkan banyak bantuan baik dalam bentuk saran, kritik, serta bimbingan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu saya ingin berterima kasih kepada berbagai pihak yang membantu melancarkan proses pembuatan karya tulis ini, kepada :

1. Nina Carina, S.T., M.T., selaku dosen koordinator tugas akhir 8.38 yang telah memberikan penjelasan mengenai penyusunan tugas dan proposal ini
2. Agnatasya Listianti Mustaram S.T., M.Sc. selaku dosen fasilitator tugas akhir 8.38 yang selalu memberikan dorongan bantuan serta membimbing selama penyusunan tugas akhir dan proposal ini.
3. Theresia Budi Jayanti, S.T., M.Sc. selaku dosen Pembimbing Akademik, yang sudah memberi Saran serta arahan dalam menjalankan tugas akhir 8.38.
4. Kepada Kedua Orang Tua Penulis yang senantiasa mendukung dan mengusahakan yang terbaik untuk anaknya.
5. Teman-teman dan Sahabat-sahabat yang selalu mendukung dalam penyusunan proposal ini.

Penulis berharap proposal ini dapat bermanfaat memberikan sumbangan pikiran dan ilmu pengetahuan baik bagi peneliti sendiri maupun bagi pembaca. Penulis menyadari proposal ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan proposal ini untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih.

Jakarta, 11 Januari 2025

Devana Fida Agifta

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Lokasi Perancangan.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Perancangan .....	3
1.5 Visi Misi Proyek.....	4
1.6 Kerangka Berpikir .....	4
1.7 Batasan dan Sasaran Proyek .....	2
<b>BAB II TINJAUAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 <i>Placeless Place / Placelessness</i> .....	6
2.2 Pergudangan Logistik dengan sistem Robotik.....	7
2.3 Ruang Terbuka Publik.....	7
2.4 Konsep arsitektur adaptif pada Sunda Kelapa	
2.5 <b>Sunda Kelapa sebagai pusat perdagangan</b> .....	<b>7</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Metode	

3.2 Kerangka Berpikir.....	8
<b>BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>9</b>
4.1 Analisis Lokasi.....	9
4.1.1 Analisis Makro.....	9
4.1.2 Analisis Messo .....	9
4.1.3 Analisis Mikro.....	9
4.2 Analisa Program dan Kegiatan .....	11
4.2.1 Konsep Program.....	
4.2.2 Konsep Program.....	11
<b>BAB V HASIL PERANCANGAN .....</b>	<b>19</b>
5.1 Deskripsi Umum Proyek.....	19
5.2 Pengolahan Konsep Rancangan .....	20
5.2.1 Konsep dan Zoning .....	20
5.3 Proses Gubahan Massa.....	22
5.4 Penggunaan material .....	23
5.5 Hasil Akhir	
5.5.1 Perspektif Eksterior.....	27
5.5.2 Perspektif Interior.....	27
5.6 Maket .....	27
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>29</b>
6.1 Kesimpulan.....	29
6.2 Saran.....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Stadsherberg	5
Gambar 2 : Kerangka Berpikir	6
Gambar 3 : Peta Sunda Kelapa	7
Gambar 4 : Analisis meso	8
Gambar 5 : Lokasi Tapak	9
Gambar 6 : Analisis keterhubungan tapak	9
Gambar 7 : Analisis SWOT	10
Gambar 8 : User dan usulan program	11
Gambar 9 : Konsep desain	13
Gambar 10 : Zoning lt 1	14
Gambar 11 : Zoning lt 2	14
Gambar 12 : Zoning lt 3 dan 4	14
Gambar 13 : Zoning lt 5-11	14
Gambar 14 : Zoning lt 12	15
Gambar 15 : Proses gubahan masa	16
Gambar 16 : Konsep Desain	18
Gambar 17 : Perspektif eksterior	18
Gambar 18 : Perspektif eksterior	18
Gambar 19 : Perspektif Eksterior	18
Gambar 20 : Perspektif interior	19
Gambar 21 : Maket	20

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Blok plan	26
Lampiran 2 : Site Plan	26
Lampiran 3 : Denah <i>lt 1</i>	27
Lampiran 4 : Denah <i>lt 2</i>	27
Lampiran 5 : Denah <i>lt 3</i>	28
Lampiran 6 : Denah <i>lt 4</i>	28
Lampiran 7 : Denah <i>lt 5</i>	29
Lampiran 8 : Denah <i>lt 6</i>	29
Lampiran 9 : Denah <i>lt 7</i>	30
Lampiran 10 : Denah <i>lt 8</i>	30
Lampiran 11 : Denah <i>lt 9</i>	31
Lampiran 12 : Denah <i>lt 10</i>	31
Lampiran 13 : Denah <i>lt 11</i>	32
Lampiran 14 : Denah <i>lt 12</i>	32
Lampiran 15 : Denah basement	33
Lampiran 16 : PTampak selatan	33
Lampiran 17 : Tampak timur	34
Lampiran 18 : <i>Tampak utara</i>	34
Lampiran 19 : MEP ( <i>mechanical - electrical - plumbing</i> )	35
Lampiran 20 : potongan c-c	35
Lampiran 21 : Perspektif	36
Lampiran 20 : Perspektif	36

## ABSTRAK

Pelabuhan Sunda Kelapa merupakan jantung aktivitas ekonomi yang melibatkan banyak pekerja kuli panggul dan pekerja lainnya yang berkontribusi pada proses logistik dan distribusi barang. Sejak masa Kerajaan Tarumanagara hingga Hindia Belanda, pelabuhan Sunda Kalapa sangat aktif dalam perdagangan rempah-rempah di Tanah Air. Banyak kapal dari Palembang, Tanjungpura, Malaka, Makassar dan Madura, serta pedagang dari India, Cina Selatan dan Ryukyu (Jepang) mengunjungi pelabuhan ini. Lada, pala, beras, dan emas diekspor dari pelabuhan ini. Namun sejak dibangunnya Pelabuhan Priok, Pelabuhan sunda kelapa menjadi sepi dan identitas Pelabuhan sebagai pengangkutan rempah-rempah tergantikan dengan pengangkutan bahan baku, pasir, dan kelontong. Seiring berubahnya zaman, kegiatan perdagangan berubah menjadi serba digital dan daring, dan kini di sekitar Pelabuhan sunda kelapa banyak ekspedisi lokal yang menerima jasa pengiriman barang dengan kondisi pergudangan yang kurang tertata. Oleh karena itu proyek ini ditujukan untuk mewadahi Area pergudangan dan perkantoran sewa yang lebih tertata dan efisien dengan beberapa program lain, dengan diadakan area kantor sewa diharapkan bisa membantu kebutuhan pergudangan-pergudangan yang ada, dengan diterapkannya sistem robotik pada area pergudangan bisa menjadi daya tarik bagi masyarakat untuk berkunjung dan menggunakan ekspedisi lokal di sunda kelapa saat ini dengan menggunakan konsep arsitektur adaptif pada desain, Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif.

**Kata kunci:** ekspedisi, gudang, logistik, online, robotik

## **ABSTRACT**

*Sunda Kelapa Port is the heart of economic activity and many porters and other workers contribute to the logistics process and distribution of goods. From the time of the Tarumanagara Kingdom to the Dutch East Indies, the port of Sunda Kalapa was very active in the spice trade in the country. Many ships from Palembang, Tanjungpura, Malacca, Makassar, and Madura, and traders from India, South China, and Ryukyu (Japan) visited this port. Pepper, nutmeg, rice, and gold were exported from this port. However, since the construction of the Priok Port, the Sunda Kelapa Port has become quiet and the Port's identity as a transporter of spices has been replaced by transporting raw materials, sand, and groceries. As times change, trading activities have become completely digital and online, and now around the Port of Sunda Kelapa, many local expeditions accept goods delivery services with less organized warehousing conditions. Therefore, this project is aimed at accommodating more warehousing and rental office areas. Organized and efficient with several other programs, by providing a rental office area it is hoped that it can help the needs of existing warehouses, by implementing a robotic system in the warehousing area can be an attraction for people to visit and use local expeditions in Sunda Kelapa Currently using the concept of adaptive architecture in design, this research uses qualitative and quantitative methods.*

**Keywords:** *expedition, warehouse, logistic, online, robotic*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sunda Kelapa merupakan jantung aktivitas ekonomi yang melibatkan banyak pekerja kuli panggul dan pekerja lainnya yang berkontribusi pada proses logistik dan distribusi barang. Sunda Kelapa dahulu adalah daerah pelabuhan dengan aktivitas perdagangan yang sibuk. Sebagai salah satu pusat perdagangan terbesar dunia, Sunda Kelapa dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung untuk mendukung aktivitas penduduk sekitarnya. Kegiatan di Sunda Kelapa saat ini telah berubah, meninggalkan beberapa tempat yang dulunya penting.

Stadtsherberg yang dulunya merupakan Akomodasi yang berupa penginapan di kanal pelabuhan di seberang Lookout dibuka pada tahun 1849 [Oud Batavia II, 32-33]. Selama pelabuhan tetap digunakan dan orang-orang yang datang dari belanda menginjakkan kaki di batavia, Stadsherberg menjadi tempat menjadi tempat penyambutan bagi setiap orang yang datang dan menjadi pusat para pedagang. [Locale Techniek-7-3, 72]. Banyaknya jumlah bangunan yang terbengkalai di kota-kota dapat menimbulkan risiko dan ancaman terhadap lingkungan sekitar, keselamatan dan kesehatan manusianya, serta dapat berdampak ekonomi daerah tersebut (Li, Ming, Zhao, Li, & Long, 2023).

Terdapat permasalahan di kawasan sunda kelapa diantaranya kawasan sunda kelapa memiliki tingkat polusi yang cukup tinggi, banyaknya area pergudangan yang tidak tertata tidak ada ruang berkumpul untuk para pekerja pelabuhan, dan kini Kondisi Stadtsherberg menjadi sepi, tak terawat, dan tidak aktif. Dalam keadaan dan situasi saat ini, seiring berubahnya zaman, kegiatan perdagangan berubah menjadi serba digital dan online, dan kini di sekitar Pelabuhan sunda kelapa banyak ekspedisi lokal yang menerima jasa pengiriman barang dengan kondisi pergudangan yang kurang tertata.

Dari permasalahan yang ada maka dibutuhkannya area pergudangan dan perkantoran sewa yang lebih tertata dan efisien dengan beberapa program lain yang bisa digunakan untuk para pekerja berkumpul dan rehat sejenak, dengan diadakan area kantor sewa diharapkan bisa membantu kebutuhan pergudangan-pergudangan yang ada, dengan diterapkannya sistem robotic pada area pergudangan bisa menjadi daya tarik bagi masyarakat untuk berkunjung dan menggunakan ekspedisi lokal, dengan program pendukung lainnya sebagai area berkumpul untuk para pekerja dan masyarakat sekitar dengan area yang minim polusi dengan beberapa penghijauan.

## **1.2 Lokasi Perancangan**

Tapak perancangan berada di kawasan Sunda Kelapa tepat berada di jalan krapu, kec Ancol, Jakarta utara. Di kawasan Sunda Kelapa terdapat bangunan-bangunan peninggalan jaman belanda yang sudah menjadi cagar budaya, saat ini area Sunda Kelapa ditempati oleh banyaknya area pergudangan ekspedisi yang tidak tertata, sehingga kurangnya informasi masyarakat terhadap ekspedisi lokal yang ada di sekitar pelabuhan Sunda Kelapa. Pada area pergudangan Sunda Kelapa banyak yang membutuhkan kantor yang saat ini tidak terfasilitasi, Pada kawasan ini juga memiliki ancaman, yaitu tingkat polusi pada tapak terbilang cukup tinggi.

## **1.3 Rumusan Masalah**

1. Apa saja masalah yang dihadapi oleh ekspedisi dalam mendukung pengiriman melalui pelabuhan dan non pelabuhan?
2. Mengapa diperlukan sistem yang lebih teratur dalam mendukung aktivitas pengiriman ekspedisi melalui pelabuhan dan non pelabuhan?
3. Bagaimana sistem pengiriman yang lebih teratur dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas ekspedisi di pelabuhan dan non pelabuhan?

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Proyek**

Tujuan dari perancangan pergudangan dan kantor sewa di sunda kelapa ini adalah

### **1. Keilmuan:**

- Menambah wawasan mengenai peran arsitektur adaptif terhadap bangunan.
- Mempublikasikan temuan penelitian di jurnal ilmiah bereputasi untuk memperkaya literatur akademik.

### **Stakeholder:**

- Menyediakan area pergudangan dan kantor sewa untuk menciptakan ruang yang lebih tertata
- Memperhatikan perkembangan zaman dalam proses perencanaan dalam pengambilan keputusan program untuk meningkatkan efisiensi ruang pada desain

## **1.5 Visi dan Misi**

### **1.5.1 Visi**

Menjadi area pergudangan yang menerapkan sistem robotik yang berkelanjutan bagi kawasan Pelabuhan Sunda Kelapa dengan menyediakan dan mengembangkan program yang lebih kreatif dan inovatif dan berdaya saing tinggi, menciptakan pusat ekspedisi yang dinamis serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat.

### 1.5.2 Misi

- Menghasilkan rancangan bangunan perdagangan yang berkelanjutan dan efisien.
- Mendorong pertumbuhan perekonomian masyarakat dengan memberikan kesempatan bagi pemilik dan pekerja ekspedisi untuk berkembang.
- Menyediakan ruang dan wadah hiburan bagi pekerja maupun komunitas masyarakat dalam meningkatkan produktivitas dalam bersaing.
- Memberikan dampak positif kepada seluruh kawasan Sunda Kelapa.

### 1.6 Kerangka Berpikir

Pada tahapan ini, perolehan isu diangkat dari data-data, wawancara atau investigasi secara langsung sehingga muncul-lah sebuah rumusan masalah yang memperoleh sebuah potensi sebagai parameter keberhasilannya sebuah metode arsitektur adaptif.



Gambar 5. Kerangka Berpikir

Sumber: Penulis, 2025

### 1.7 Batasan dan Sasaran Proyek

Pada batasan proyek ini mencakup tema utama dari STUPA 8.38 yaitu: *“Placeless Place: Creating Meaningful Architecture Through Function and Design”*. yang bertujuan memberi tantangan bagi seorang arsitek dalam menghidupkan kembali suatu kawasan atau tempat yang sudah kehilangan identitasnya.

Lalu pada sasaran proyek ini ditujukan pada orang dewasa, serta kelompok masyarakat yang berkecimpung di bidang ekspedisi di Kawasan Pelabuhan Sunda Kelapa.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **2.1 *Placeless Place / Placelessness***

Istilah *place* itu sendiri memiliki beragam makna yang cukup luas. *Place* dapat diidentifikasi dengan berbagai hubungan yang ia miliki yang bersifat ekonomis, budaya, psikis, sosial, serta nilai emosional (Vecco, 2020). Sebuah “*space*” (ruang) dapat menjadi “*place*” (tempat) jika *space* tersebut diketahui dengan lebih baik dan diberikan sebuah nilai (Tuan, 1977). Sedangkan Norberg-Schulz (1980) mengatakan bahwa sebuah *place* merupakan *space* yang memiliki sebuah karakter yang unik. Relph, (1976) Kedalaman perasaan terhadap sebuah tempat atau *depth of place* dapat diidentifikasi melalui hubungan ikatan antara manusia dengan tempat. Ikatan dapat terjadi jika ada *sense of place* yaitu tempat, lingkungan, aktivitas, makna, peristiwa, dan situasi.

Dalam arsitektur hal ini disebut *sense of place*, yang menurut (Kusumowidagdo, Sachari and Widodo, 2012) bisa dikategorikan baik fisik (*landscape, parking, material, signboard, form and scale*) maupun non fisik (sosial budaya). *Sense of Place* tercipta dari adanya keterhubungan (*connectedness*) dan perpaduan antara berbagai elemen berdasarkan tiga parameter, yakni *setting* fisik, aktivitas, dan makna (Rifani, 2021). Menurut pendapat ahli Edward Relph (1976) melalui bukunya yang berjudul "*Place and Placelessness*" mengatakan bahwa *placeness* merupakan sebuah fenomena di mana tempat-tempat yang bermakna serta unik digantikan oleh lingkungan monoton dan tidak bermakna, ini disebabkan oleh kurangnya kepekaan terhadap signifikansi tempat. Selain itu, perkembangan dan modernisasi juga yang menjadi akibat hilangnya identitas suatu ruang. Identitas sebuah tempat mencakup sebuah karakteristik dari unsur sejarah, geografis, budaya dan aspek lainnya.

#### **2.2 Pergudangan Logistik dengan sistem Robotik**

Logistik merupakan istilah yang merujuk pada penyimpanan barang dalam skala besar, dan tak terpisahkan dari dunia industri, termasuk sektor jasa pengiriman logistik. Para penyedia jasa logistik sering kali menghadapi berbagai tantangan dalam menjaga kinerja manajemen logistik di gudang mereka. Masalah ini umumnya muncul ketika jumlah persediaan di gudang meningkat, yang dapat disebabkan oleh kurangnya manajemen dan komunikasi saat proses pembongkaran barang yang tiba. Dengan penerapan teknologi canggih seperti otomatisasi dan robotika, proses operasional dapat ditingkatkan secara signifikan. Robot dan sistem otomatis mampu melakukan tugas pemindahan serta penyortiran barang dengan

cepat dan efisien. Selain itu, penggunaan peralatan otomatis juga berkontribusi dalam mengurangi kebutuhan akan campur tangan manusia dalam kegiatan sehari-hari. Dengan kecanggihan teknologi, produktivitas dapat meningkat secara signifikan. Di sisi keamanan, penggunaan teknologi mutakhir, seperti sistem pemantauan CCTV yang terintegrasi dengan analisis video dan kecerdasan buatan (AI), mampu mengidentifikasi perilaku mencurigakan serta potensi bahaya.

### **2.3 Ruang Terbuka Publik**

Ruang terbuka publik merupakan ruang wadah aktivitas sosial yang melayani dan juga mempengaruhi kehidupan masyarakat kota. Ruang terbuka juga merupakan wadah dari kegiatan fungsional maupun aktivitas ritual yang mempertemukan sekelompok masyarakat dalam rutinitas normal kehidupan sehari-hari maupun dalam kegiatan periodik (Carr, 1992). Menurut Eko Budihardjo (1998) ruang terbuka merupakan wadah dalam suatu lingkungan yang tidak memiliki penutup dalam bentuk fisik yang dapat menampung aktivitas manusia. Ruang terbuka merupakan area atau ruang umum yang direncanakan sebagai tempat pertemuan dan tempat beraktivitas manusia secara individu maupun kelompok. Pertemuan yang dilakukan antar manusia akan menimbulkan berbagai macam aktivitas pada ruang terbuka (Budiharjo & Sujarto, 2009). Ruang terbuka didefinisikan sebagai landscape, hardscape (jalan, trotoar, dan sejenisnya), taman, dan ruang hijau perkotaan, pepohonan, bangku, perkebunan, air, pencahayaan, kios, tempat sampah dan lain-lain (Shirvani, 1985).

### **2.4 Konsep arsitektur adaptif pada Sunda Kelapa**

Kemampuan beradaptasi masyarakat dalam beberapa tahun terakhir memiliki peran penting dalam arsitektur. Apalagi dengan berbagai isu yang berkembang di dunia perbelanjaan, mulai dari perkembangan teknologi, lingkungan hidup hingga meningkatnya pengiriman logistik. Dalam hal perancangan ini, desain pergudangan yang efisien melibatkan sistem tata letak yang memungkinkan pergerakan logistik dengan mudah dan aman. Hal ini termasuk mempertimbangkan aksesibilitas, penggunaan ruang vertikal, serta integrasi teknologi untuk pengelolaan inventaris. Studi literatur ini menunjukkan bahwa konsep arsitektur adaptif di Sunda Kelapa perlu adanya ide yang memperkuat tentang fleksibilitas dengan menciptakan ruang semi-terlindungi untuk mencapai penghematan spasi keruangan.

### **2.5 Sunda Kelapa sebagai pusat perdagangan**

Sejak abad ke-12 Sunda Kelapa telah menjadi pusat perdagangan. Pelabuhan ini menjadi pintu masuk para pedagang dari berbagai negara, antara lain Tiongkok, India, dan Eropa, serta menjadi pusat distribusi rempah-rempah

dan harta benda lainnya, Selain para pedagang dari berbagai daerah di Tanah Air yang berbisnis di pelabuhan ini, tak jarang pula para pedagang dari luar negeri seperti Tiongkok, Arab Saudi, India, Inggris, dan Portugal. Portugis juga menjalin hubungan dengan Kerajaan Sunda dan diperbolehkan mendirikan gudang perdagangan di sekitar pelabuhan.



Gambar 1. Stadsherberg

Sumber: i.pining.com, 2024

Semenjak itu Pelabuhan Sunda Kelapa dipenuhi oleh area pergudangan hingga kini. Seiring perkembangan zaman pusat perdagangan kini berubah menjadi perdagangan *online*, Pelabuhan sunda kelapa yang terintegrasi langsung dengan Pelabuhan Priok memudahkan jalur pengiriman barang melalui ekspedisi lokal ke berbagai luar pulau, Hingga saat ini di Sunda Kelapa terdapat beberapa pergudangan ekspedisi lokal yang kini kondisinya kurang tertata sehingga tak sedikit masyarakat Sunda Kelapa yang kurang yakin menggunakan jasa ekspedisi lokal, Diantara pergudangan-pergudangan, di area Sunda Kelapa terdapat bangunan yang memiliki sejarah tinggi, yaitu Stadsherberg, bangunan peninggalan masa belanda yang diperuntukan akomodasi pelabuhan berupa penginapan

Stadtsherberg dulunya merupakan akomodasi yang berupa penginapan di kanal pelabuhan di seberang Lookout yang dibuka pada tahun 1849 [Oud Batavia II, 32-33]. Selama pelabuhan tetap digunakan dan orang-orang yang datang dari belanda menginjakkan kaki di batavia, Stadsherberg menjadi tempat menjadi tempat penyambutan bagi setiap orang yang datang dan menjadi pusat para pedagang. [Locale Techniek-7-3, 72]. Banyaknya jumlah bangunan yang terbengkalai di kota-kota dapat menimbulkan risiko dan ancaman terhadap lingkungan sekitar,

keselamatan dan kesehatan manusianya, serta dapat berdampak ekonomi daerah tersebut (Li, Ming, Zhao, Li, & Long, 2023).

## BAB III METODE

### 3.1 Metode

Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam perancangan area pergudangan robotik Sunda Kelapa adalah kualitatif, dimana bertujuan memberikan pemahaman akan fenomena yang dialami oleh subjek penelitian dengan komprehensif dan deskriptif melalui kata dan bahasa, dalam konteks tertentu secara natural dengan metode naturalistik yang berbeda.

Selain itu pada perancangan area pergudangan robotik mengupayakan kembali melalui pendekatan dengan kegiatan pemerolehan informasi berupa data-data berupa jurnal, karya ilmiah ataupun berupa dokumentasi. Melakukan investigasi langsung untuk mendapatkan pengetahuan tentang kondisi atau permasalahan yang ada pada Pelabuhan Sunda Kelapa, serta mewawancarai beberapa informan.

### 3.2 Kerangka Berpikir

Pada tahapan ini, perolehan isu diangkat dari data-data, wawancara atau investigasi secara langsung sehingga muncul-lah sebuah rumusan masalah yang memperoleh sebuah potensi sebagai parameter keberhasilannya sebuah metode arsitektur adaptif.



Gambar 5. Kerangka Berpikir

Sumber: Penulis, 2025

## BAB IV

### PEMBAHASAN DAN ANALISIS

#### 4.1 Analisis Lokasi

##### 4.1.1 Analisis Makro

Lokasi tapak berada Ancol, Kecamatan Pademangan, Jakarta Utara



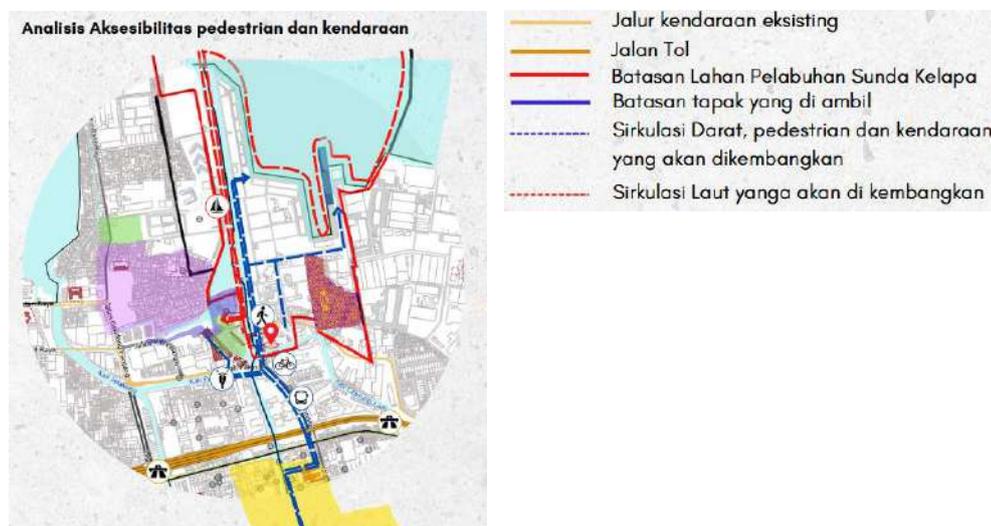
Gambar 6. Peta Pelabuhan Sunda Kelapa  
Sumber: PT. Pelindo, 2024

Sunda Kelapa adalah sebuah pelabuhan yang terletak di utara Jakarta dan telah terkenal sejak abad ke-12. Pelabuhan ini diakui sebagai lokasi yang sangat penting oleh penulis asal Portugis, Tome Pires. Dikabarkan sudah ada sejak abad ke-5, Sunda Kelapa berfungsi sebagai pintu gerbang bagi bangsa manapun yang ingin menjelajahi dan berdagang di pulau Jawa. Pada abad ke-16, pelabuhan ini jatuh ke tangan Portugis melalui sebuah perjanjian dengan Kerajaan Sunda.

Penurunan air laut mengakibatkan kapal besar tidak bisa menyandar, dan mulai redupnya kegiatan jual beli perdagangan pada pelabuhan Sunda Kelapa, Pada saat itu pergeseran perdagangan terjadi di Pelabuhan Tanjung Priok.

#### 4.1.2 Analisis Messo

Fasilitas Aksesibilitas yang dapat ditemukan di kawasan Tapak menandakan bahwa perkembangan kawasan yang belum terlihat secara signifikan ditandai dengan minimnya integrasi TOD. Tapak hanya dilalui oleh angkutan umum dan mini bus saja. Saat ini Belum terdapat rencana pembangunan jalan tol baru disekitar kawasan Sunda Kelapa selain jalan tol existing yaitu Jalan Tol Pelabuhan yang telah memiliki akses terdekat dengan Pelabuhan Sunda Kelapa di off-ramp Sunda Kelapa/Glodok dari arah Pluit dan off-ramp PRJ-Kemayoran/Ancol-Rencana Induk Pelabuhan Sunda Kelapa Provinsi DKI Jakarta Hal - 2-21 Senen dari arah Sunter, serta on-ramp di Gerbang Tol Gedong Panjang 1 dan Gerbang Tol Ancol Barat.



Gambar 4. Analisis Messo

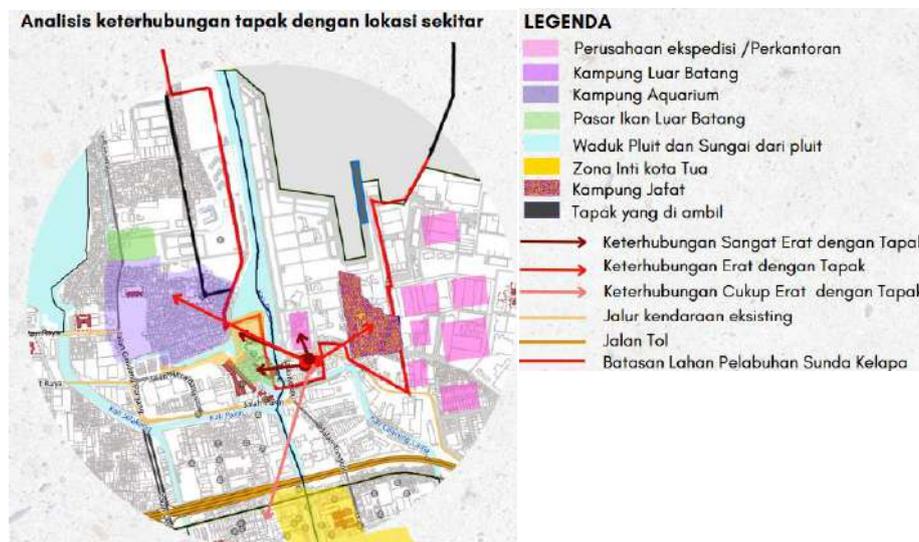
Sumber: Penulis, 2024

### 4.1.3 Analisis Mikro

Pasar Taman Puring berlokasi di Jl. Kyai Maja, Kramat Pela, Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan.

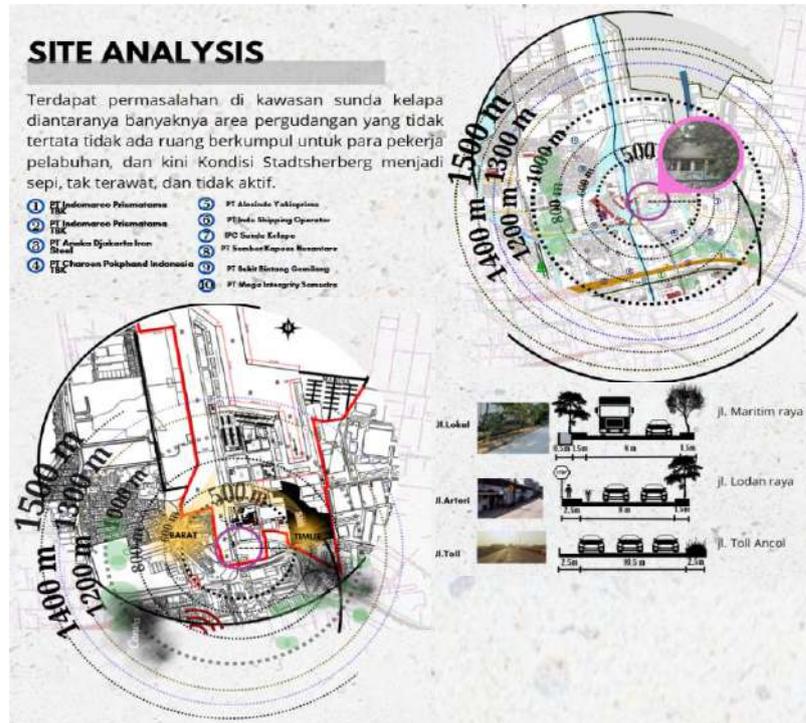


Gambar 5. Lokasi Tapak  
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 6. Analisis Keterhubungan tapak  
Sumber: Penulis, 2024

Dalam Radius 500 m - 1 km kawasan didominasi oleh zona kawasan sub zona peruntukan permukiman dimana kawasan Kebayoran Baru merupakan kawasan yang menanggulangi masalah kekurangan perumahan yang dialami oleh Jakarta, sejak awal pun perumahan di Kebayoran Baru dirancang lebih heterogen dengan berbagai tipe dan dijadikan sebagai pusat bisnis yang dimaksimalkan sebagai area perdagangan jasa. Selain itu, terdapat juga sub zona perdagangan, zona pelayanan umum, dan zona campuran.



Gambar 7. Analisis swot  
 Sumber: Penulis, 2024

Adapun analisis SWOT yang dilakukan pada kawasan Pasar Taman Puring sebagai berikut :

- *Strength* : Lokasi berada pada lingkungan pengiriman ekspedisi yang terintegrasi langsung dengan Pelabuhan tanjuk periok untuk pengiriman barang.
- *Weakness* : Lokasi berada di lingkungan dengan tingkat polusi yang cukup tinggi, dengan faktor tersebut bisa mempengaruhi daya tarik bangunan
- *Opportunity*: Karakteristik kawasan cukup kuat karena jalur depan tapak aktif 24 jam dengan keluar masuk barang
- *Threats* : Lokasi berada di jalan yang ramai sehingga memungkinkan masyarakat kesulitan untuk keluar masuk

## 4.2 Analisis Program dan Kegiatan

### 4.2.1 Konsep Program

Dimulai dari Kegiatan perdagangan secara langsung pada zaman VOC, lalu diizinkan pembanguan pergudangan di Sunda Kelapa sebagai tempat penyimpanan logistic pada saat itu, lalu maraknya area pergudangan sehingga banyak pergudangan yang terbengkalai karena perubahan zaman perdagangan

menjadi digital, sehingga banyak pergudangan ekspedisi yang kurang tertata. Dengan adanya perancangan ini agar membangkitkan kembali ekspedisi lokal untuk lebih dikenal masyarakat dengan disediakan program pendukung lainnya.

#### 4.2.2 Usulan Program dan User

Beberapa usulan program yang diberikan antara lain : Pergudangan Ekspedisi dengan sistem *robotic*, Area komunal, Kantor sewa, Retail, Fasilitas *live music*



Gambar 8. Usulan Program  
Sumber: Penulis, 2024

Target user pada area pergudangan dan perkantoran merupakan semua pemilik perusahaan ekspedisi di sekitar pelabuhan Sunda Kelapa, dan pada program area retail bisa digunakan untuk semua para pekerja dan masyarakat umum di sekitar pelabuhan Sunda Kelapa dengan tempat yang lebih nyaman.

## BAB V

### DESKRIPSI DESAIN

#### 5.1 Deskripsi Umum Proyek

Sunda Kelapa sebagai pelabuhan bersejarah memiliki potensi besar dalam mendukung distribusi logistik maritim. Namun, pengelolaan pergudangan di kawasan ini sering menghadapi tantangan seperti pengaturan ruang yang kurang tertata, lambatnya proses bongkar muat, dan kurangnya efisiensi operasional. Dengan meningkatnya kebutuhan logistik modern, diperlukan sistem pergudangan yang inovatif, Judul "DEPOSMAR" tidak hanya mencerminkan tujuan proyek tetapi juga menawarkan solusi konkret untuk kebutuhan modernisasi pergudangan di Sunda Kelapa. Dengan memadukan desain arsitektur inovatif dan teknologi robotik, proyek ini akan menjadi tonggak penting dalam transformasi logistik maritim di Indonesia.

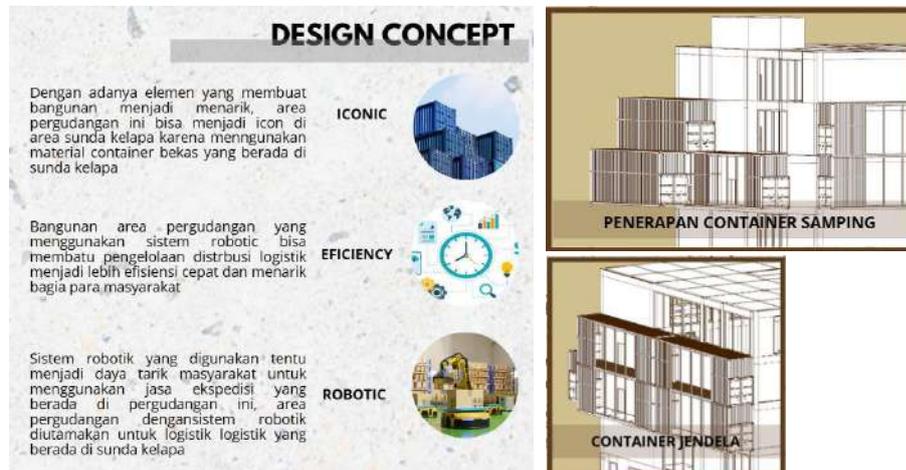
Dibangun pada sebuah lahan dengan luas sebesar 3.800 M<sup>2</sup> terdiri dari program seperti *Commercial*, *Creative Space* dan *Communal Area*. Bangunan PRJ diadaptasi dari konsep desain modular dengan penggunaan ruang dalam konteks waktu yang *adaptive*, serta bagaimana elemen-elemen arsitektur mengalami perubahan atau interaksi aktivitas pada waktu berbeda. Menciptakan ruang publik yang nyaman dengan kesan yang menarik dan unik dengan pengolahan streetscape sebagai *outdoor market*. Konsep *Sociability* diterapkan pada ruang-ruang bersifat komunal untuk menggabungkan beberapa aktivitas dan program ruang sehingga memicu pengalaman berbelanja sambil rekreasi bagi pengguna kawasan PRJ. Pembentukan program ruang dan *zoning* pada site upaya dalam membentuk sirkulasi antar ruang-ruangan sehingga merangsang interaksi antar sosial dan membangun aktivitas komunitas masyarakat Jakarta, khususnya di kawasan Taman Puring.

Program seperti Pergudangan Ekspedisi dengan sistem *robotic*, Area komunal, Kantor sewa, Retail, Fasilitas *live music*. Bangunan pergudangan ini diadaptasi dari konsep Container dengan penggunaan ruang dalam konteks waktu yang *adaptive*, serta bagaimana elemen-elemen arsitektur mengalami perubahan atau interaksi aktivitas pada waktu berbeda. Menciptakan ruang publik yang nyaman dengan kesan yang menarik dan unik . Penerapan container pada ruang-ruang bersifat komunal untuk menggabungkan beberapa aktivitas dan program ruang sehingga memicu pengalaman beraktivitas di dalam container, dan penerapan restaurant pada lantai atas memberikan pengalaman yang berbeda yaitu makan dengan menikmati prosedur cara kerja robot pada area pergudangan . Pembentukan program ruang dan *zoning* pada site upaya dalam membentuk sirkulasi antar ruang-

ruangan sehingga merangsang interaksi antar sosial dan membangun aktivitas komunitas masyarakat Jakarta, khususnya di Pelabuhan Sunda Kelapa.

## 5.2 Pengolahan Konsep Rancangan

### 5.2.1 Konsep dan Zoning



Gambar 9. Konsep desain

Sumber: Penulis, 2024

Konsep bangunan area pergudangan menyatu dengan area perkantoran dan retail ditujukan sebagai daya Tarik masyarakat dalam mengetahui kinerja robotic pada area pergudangan.



Gambar 10. Zoning Lt 1

Sumber: Penulis, 2024

Pada zoning lantai 1 area untuk drop off pengunjung retail dan pekerja kantor it dibedakan namun di dalam bangunan secara sirkulasi masi bisa terhubung, dan area parkir untuk para pekerja, pada lantai satu difokuskan untuk area pergudangan dan

loading untuk mobil box, pada lantai satu juga di desain dengan banyaknya penghijauan untuk menimalisir masuknya polusi ke lokasi tapak., dan untuk parkir pengunjung maupun pekerja berada pada area basement.



Gambar 11. Zoning Lt 2  
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 12. Zoning Lt 3 dan 4  
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 13. Zoning Lt 5-11  
Sumber: Penulis, 2024

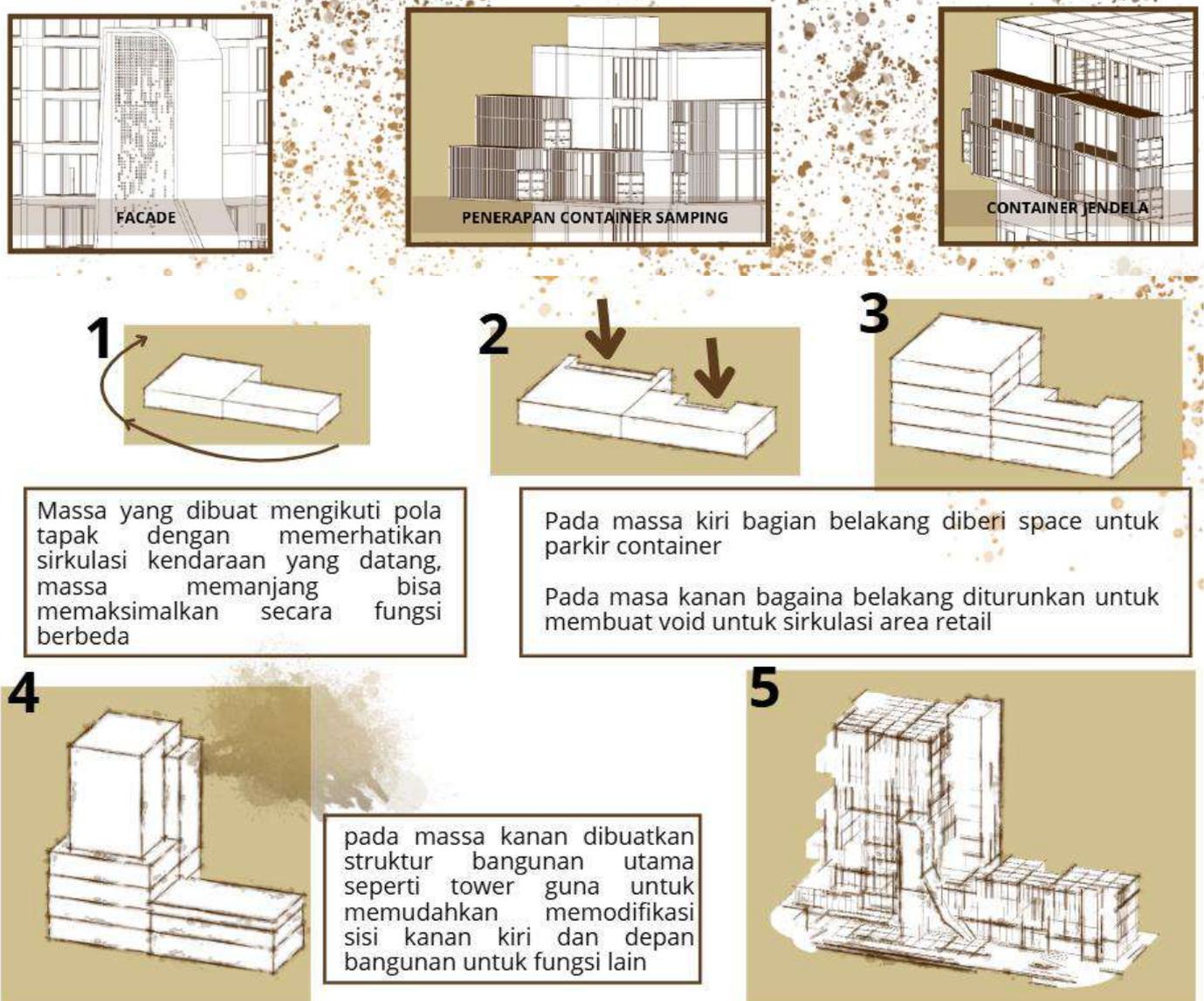
Pada lantai ini difokuskan untuk area perkantoran robotic dengan view menghadap ke laut, pada bagian lantai 11 area pergudang yang langsung terlihat pada restaurant yang berada di lt 12



Gambar 14. Zoning Lt 12  
Sumber: Penulis, 2024

### 5.3 Proses Gubahan Massa

Menciptakan area komersil yang terintegrasi dengan ruang terbuka publik bangunan. Konsep memaksimalkan sirkulasi untuk pengunjung mendapatkan pengalaman berbelanja sambil rekreasi di dalam kawasan tapak.



Gambar 15. Konsep Desain  
Sumber: Penulis, 2024

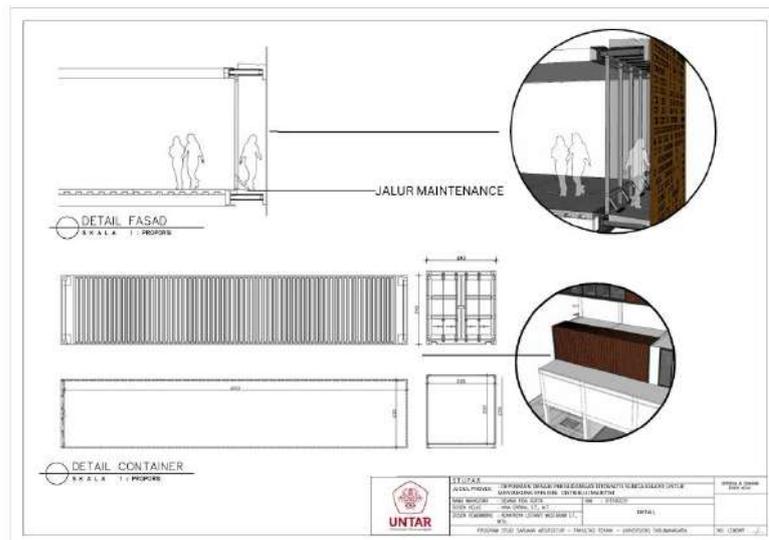


Pada hasil akhir desain di terapkan kontainer sebagai konsep icon utama pada bangunan ini yang difungsikan sebagai area istirahat karyawan, maupun area rapat

Gambar 16. Konsep Desain  
Sumber: Penulis, 2024

### 5.4 Penggunaan material

Penggunaan material Container dan metal dalam penerapan fasad



Gambar 17. Konsep Desain  
Sumber: Penulis, 2024

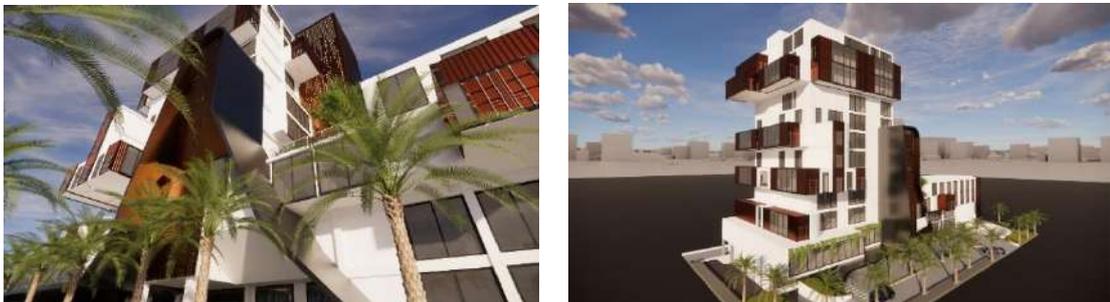
## 5.5 HASIL AKHIR

### 5.5.1 Perspektif Eksterior

Dari pemecahan masalah , pembentukan gubahan, serta pengaplikasian program yang diolah kembali dengan memperhatikan lingkungan, aktivitas, dan kebutuhan sekitar kawasan yang mempunyai keunikan dan lokalitas sosial yang beragam sehingga menjadi sebuah daya tarik tersendiri bagi kawasan Sunda Kelapa dan sekitarnya,

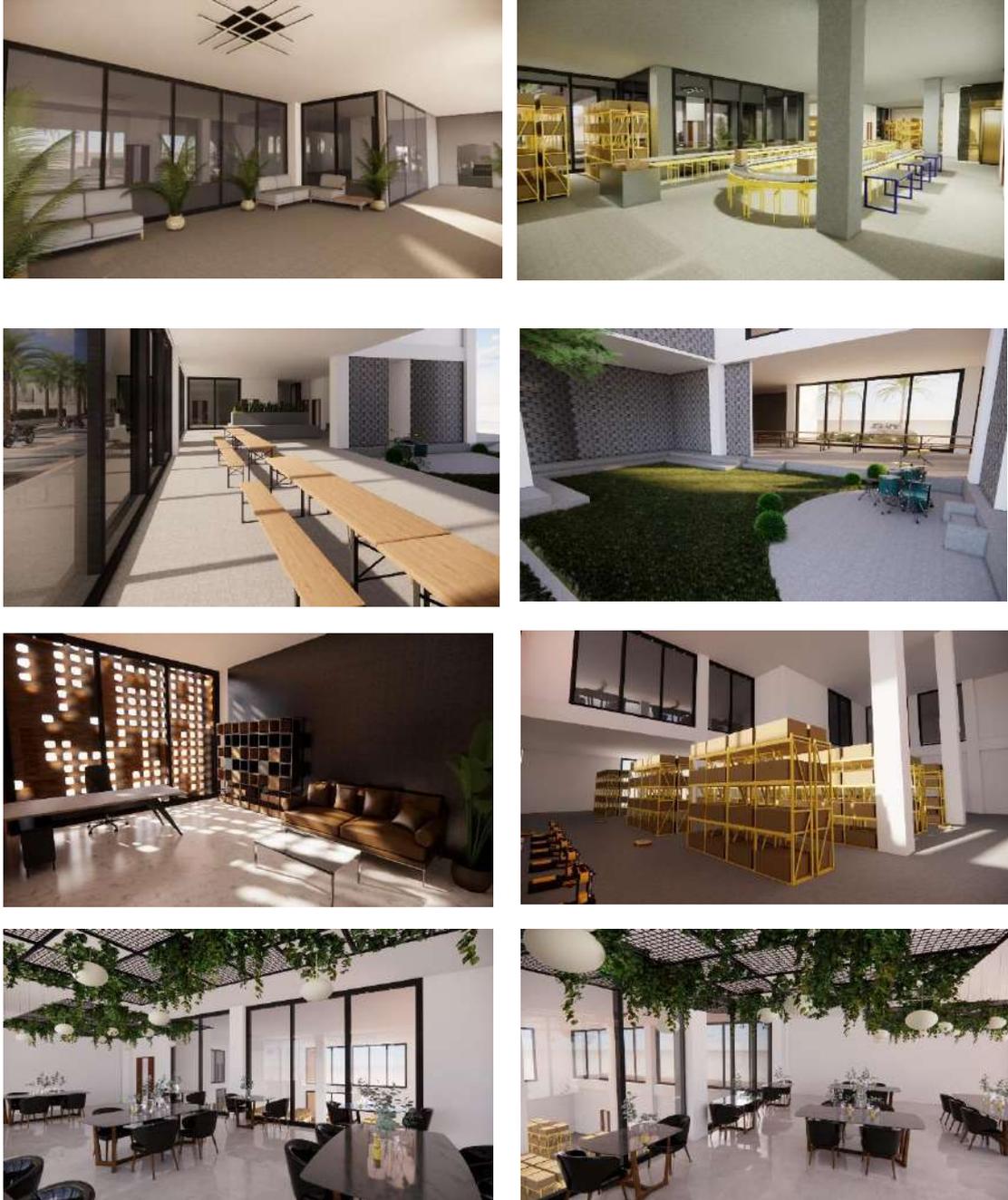


Gambar 18. Perspektif Eksterior  
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 19. Perspektif Eksterior  
Sumber: Penulis, 2024

## 5.5.2 Perspektif Interior



Gambar 20. Perspektif Interior

Sumber: Penulis, 20

## 5.6. Maket



Gambar 21. Maket  
Sumber: Penulis, 2024

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Pelabuhan Sunda Kelapa yang dahulu pernah menjadi pusat perdagangan tersibuk, kini berangsur-angsur kehilangan identitasnya. Seiring pesatnya perkembangan teknologi, kegiatan perdagangan tidak lagi melibatkan hanya sumber daya manusia, melainkan juga didukung oleh perangkat digital. Dengan konsep arsitektur adaptif, bangunan ini dirancang untuk beradaptasi sesuai dengan perkembangan zaman. Sunda Kelapa saat ini menjadi pusat area pergudang yang kurang tertata, sehingga diperlukan sebuah konsep perubahan yang akan memperkuat kawasan Sunda Kelapa. Dengan menciptakan rancangan ruang semi-terlindungi untuk mencapai fleksibilitas dan juga efektivitas kualitas keruangan, pergudangan yang berbasis robotik diharapkan dapat menjadi solusi dari kegiatan distribusi perdagangan, khususnya area pergudangan dan perkantoran sewa, sehingga menjadi lebih tertata dan efisien. Hal ini dilakukan tanpa menghilangkan identitas kawasan Sunda Kelapa sebagai area perdagangan.

Dengan demikian dilakukannya perancangan dengan metode arsitektur adaptif sebagai dasar pembetulan kawasan Pergudangan Pelabuhan Sunda Kelapa yang kurang tertata untuk dapat hidup kembali tanpa menghilangkan identitas yang lama, yang bisa dimanfaatkan oleh publik untuk membangun identitas lokal yang kuat dengan menjadikannya jembatan atau ruang antar individu atau kelompok masyarakat di Pelabuhan Sunda Kelapa melalui program baru yang diusulkan seperti, Pergudangan ekspedisi dengan sistem *robotic*, perkantoran sewa untuk perusahaan ekspedisi, *communal area*, restaurant, dan area perdagangan makanan yang bisa dinikmati oleh public. Perancangan ini diadaptasi dari konsep desain Container dengan penggunaan ruang dalam konteks waktu yang *adaptive*, serta elemen-elemen arsitektur mengalami perubahan atau interaksi aktivitas pada waktu berbeda. Menciptakan ruang publik yang nyaman dengan kesan yang menarik dan unik. Dengan hadirnya identitas yang lebih menarik pada area Pergudangan Sunda Kelapa diharapkan dapat memberikan lapangan pekerjaan meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

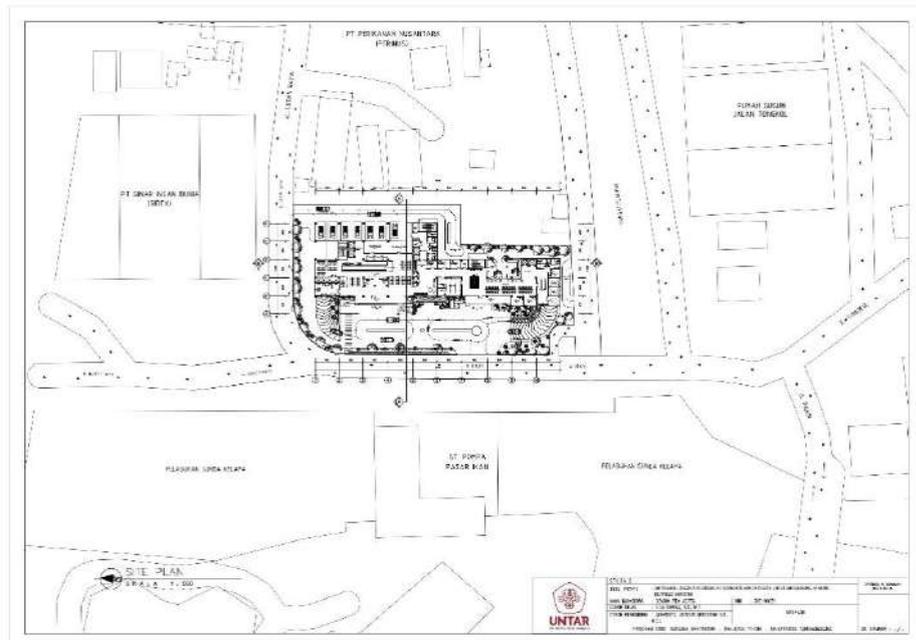
## DAFTAR PUSTAKA

- Dwilaga, T. A. (2022). IMPLEMENTASI MODEL ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM WAREHOUSE:. *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, Volume 3(No 2), 254-261.
- Kaewkhiaolueang, K., Swapna , K., Fenny, J., Mareena, J., & Girija , P. (2021). Amazon Robotic Service (ARS). *PDXScholar*, 1-31. Retrieved from [https://pdxscholar.library.pdx.edu/etm\\_studentprojects/2309?utm\\_source=pdxscholar.library.pdx.edu%2Fetm\\_studentprojects%2F2309&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](https://pdxscholar.library.pdx.edu/etm_studentprojects/2309?utm_source=pdxscholar.library.pdx.edu%2Fetm_studentprojects%2F2309&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages)
- Li, Y., Meng, X., Zhao, H., Li, W., & Long, Y. (2023). Identifying abandoned buildings. *Urban Informatics*, 2-12. doi:<https://doi.org/10.1007/s44212-023-00025-5>
- Sahara, S., Fajar, N. M., & Arkan, T. M. (2024). Sistem Dokumen Pelabuhan (SIDOLA). *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 1133-1137. doi:<https://doi.org/10.35870/jti>
- Sunjayadi, A. (2022). *Stadsherberg Di Batavia Akomodasi Masa Kompeni*. Jakarta: Sintas. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/362837841\\_Stadherberg\\_di\\_Batavia\\_Akomodasi\\_Masa\\_Kompeni?enrichId=rgreq-3d8b033319800a587953ea19e5a35f8e-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM2MjgzNzg0MTtBUzoxMTQzMtI4MTA4MDEwODg5MEAxNjYxMTQxMDAxOTA3&el=1\\_x\\_2&\\_e\\_sc=public](https://www.researchgate.net/publication/362837841_Stadherberg_di_Batavia_Akomodasi_Masa_Kompeni?enrichId=rgreq-3d8b033319800a587953ea19e5a35f8e-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM2MjgzNzg0MTtBUzoxMTQzMtI4MTA4MDEwODg5MEAxNjYxMTQxMDAxOTA3&el=1_x_2&_e_sc=public)
- Sutanto, Gunawan, W., & Faeshal. (2021). ARSITEKTUR CONTAINER DOCKER PADA APLIKASI. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (SIMIKA)*, 4(1), 73-89.
- Zai Jaya, L. A., & Lubis, D. M. (2022). Studi Pendekatan Arsitektur Adaptif pada Perencanaan Taman Budaya di. *TALENTA*, 174-178. doi:10.32734/ee.v5i1.1459

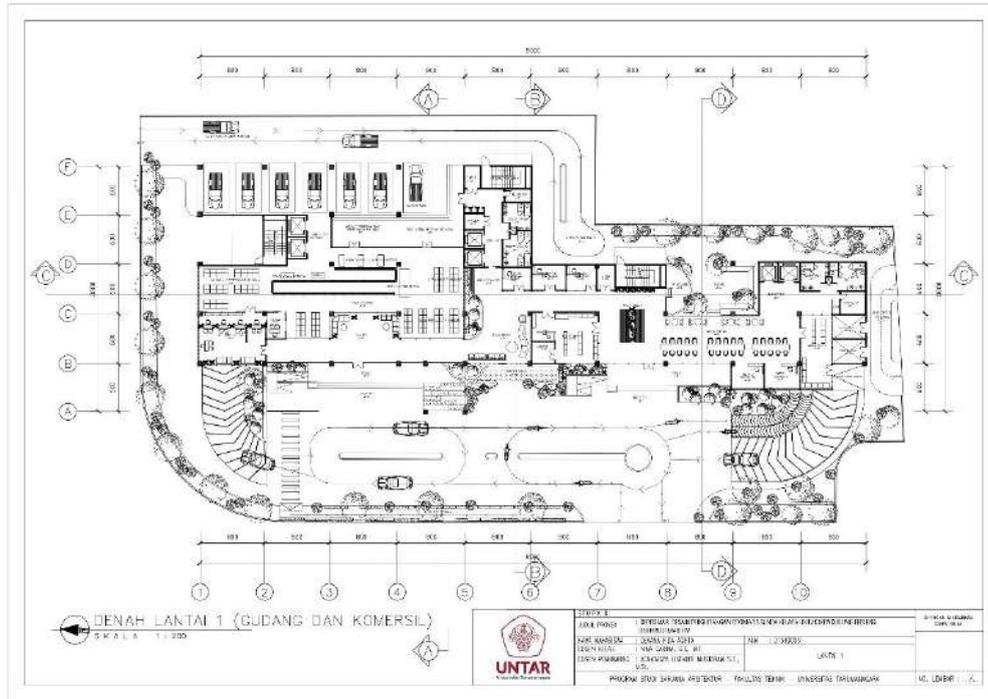
## LAMPIRAN



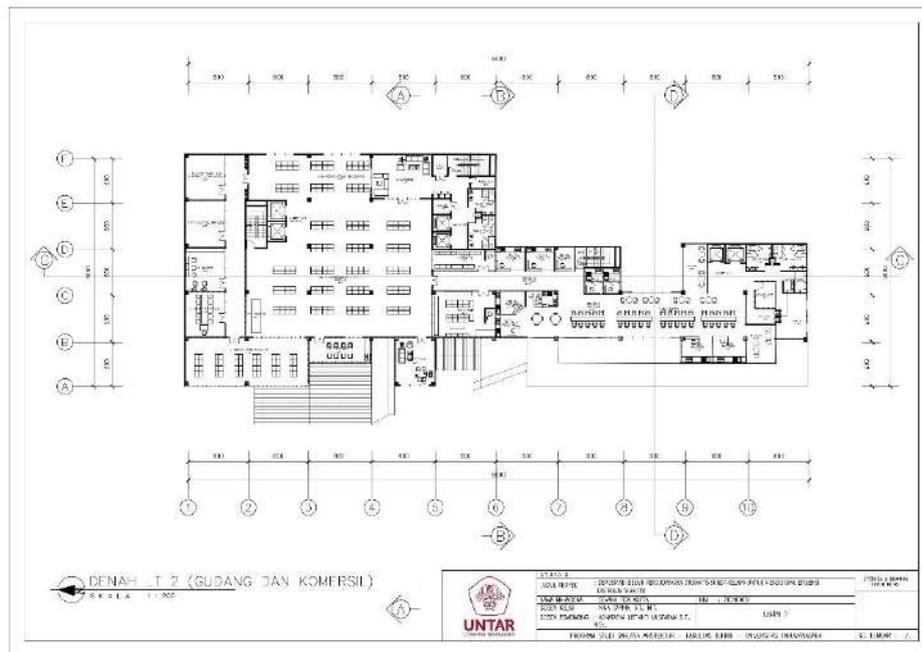
Lampiran 1. Blok plan  
Sumber: Penulis, 2024



Lampiran 2. Site Plan  
Sumber: Penulis, 2024

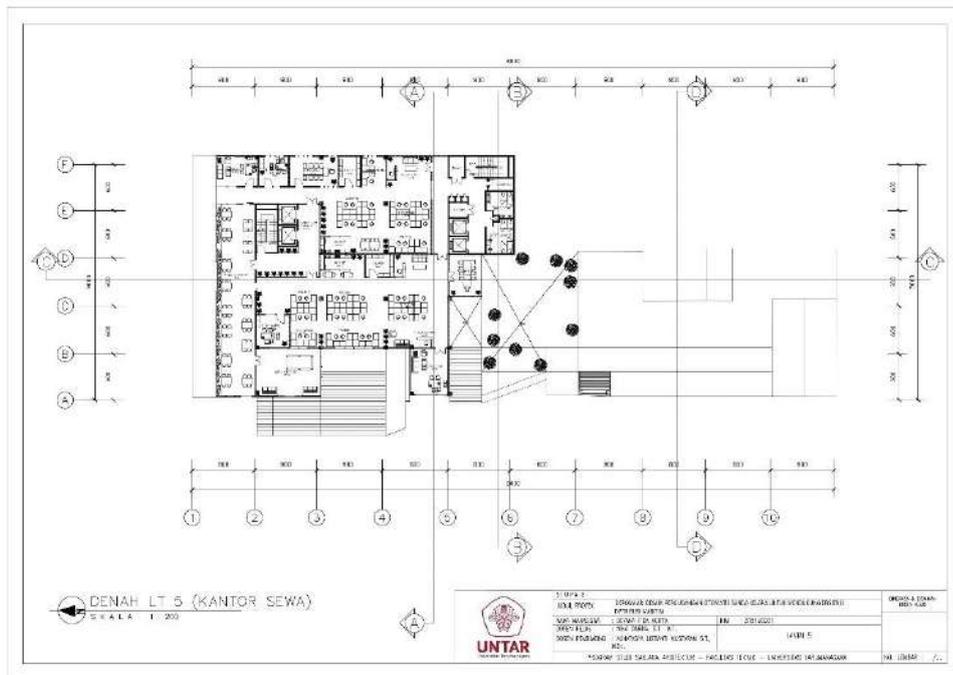


Lampiran 3. Denah Lt 1  
Sumber: Penulis, 2024

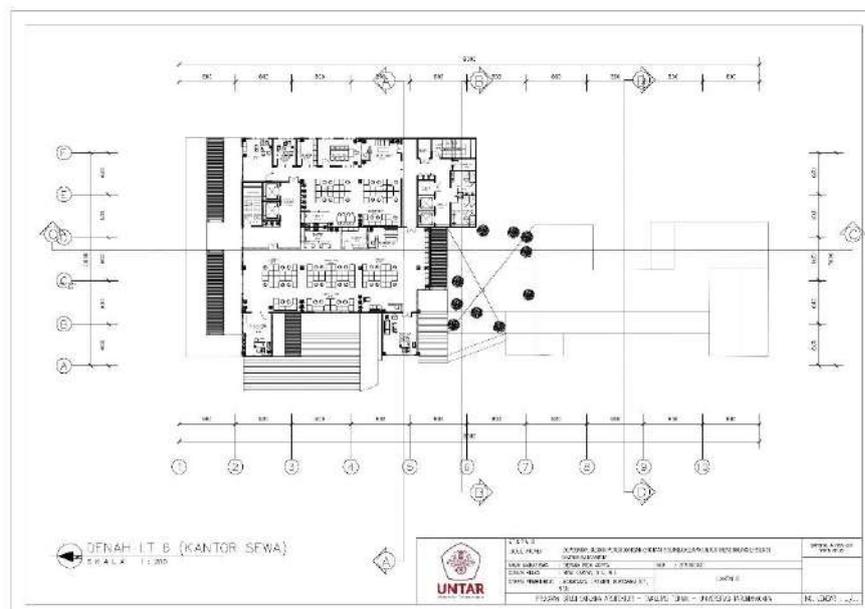


Lampiran 4. Denah Lt 2  
Sumber: Penulis, 2024

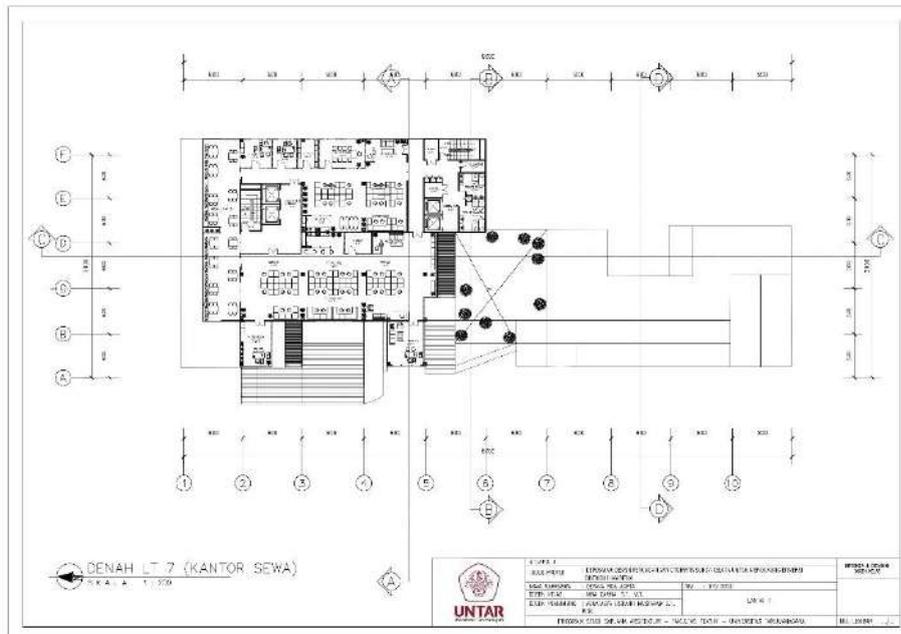




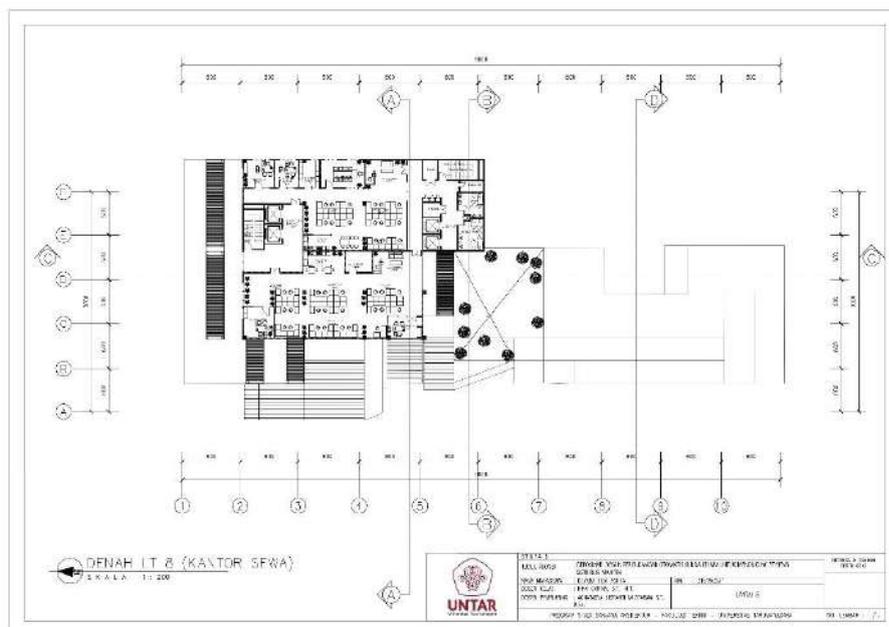
Lampiran 7. Denah Lt 5  
Sumber: Penulis, 2024



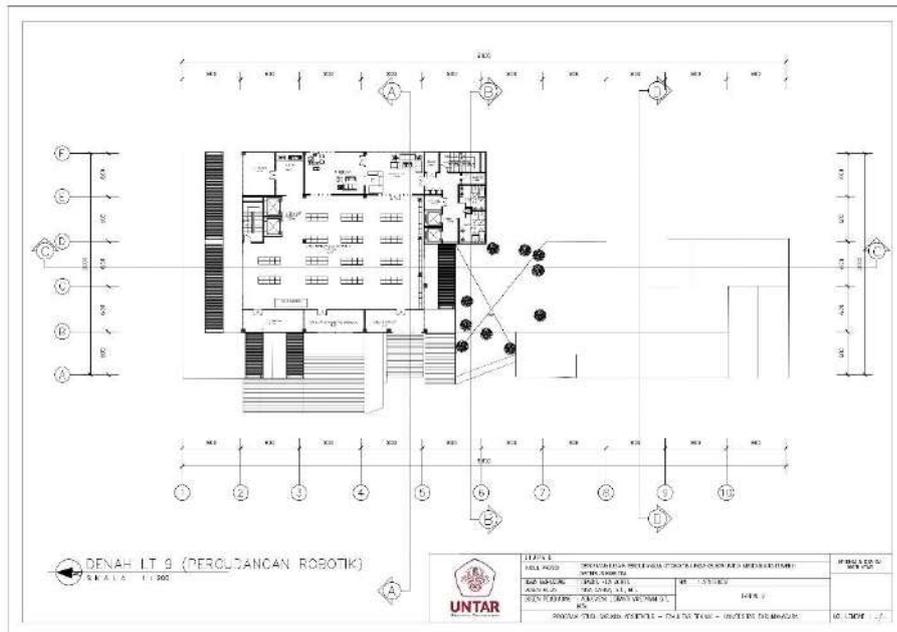
Lampiran 8. Denah Lt 6  
Sumber: Penulis, 2024



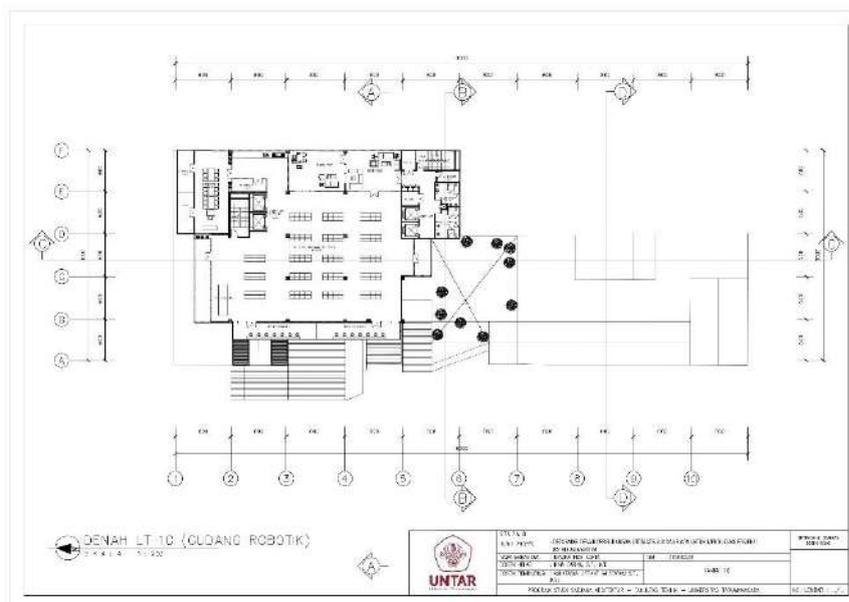
Lampiran 9. Denah It 7  
 Sumber: Penulis, 2024



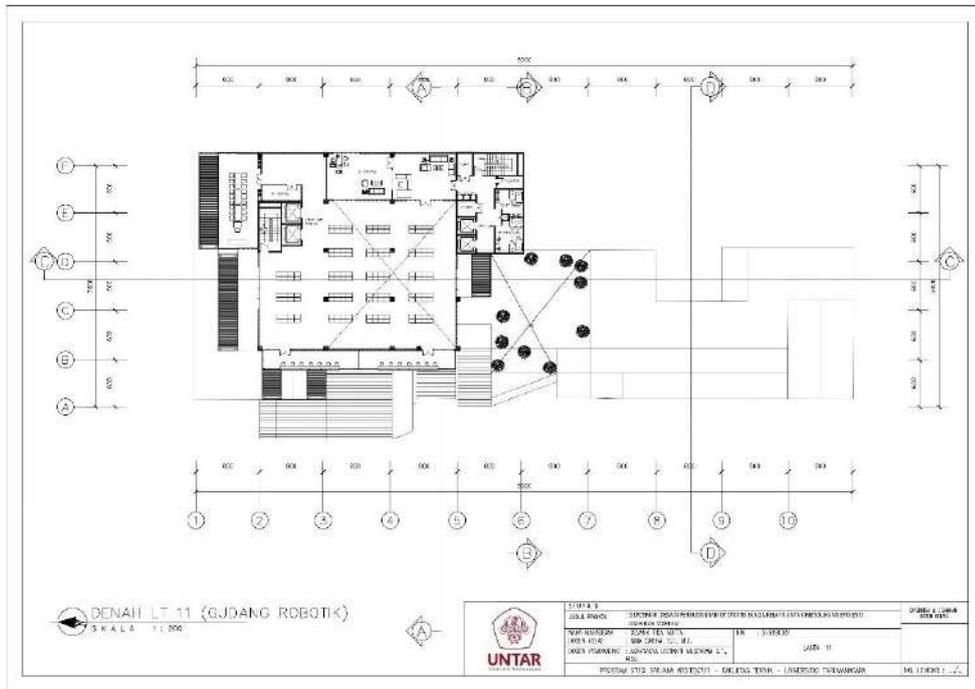
Lampiran 10. Denah It 8  
 Sumber: Penulis, 2024



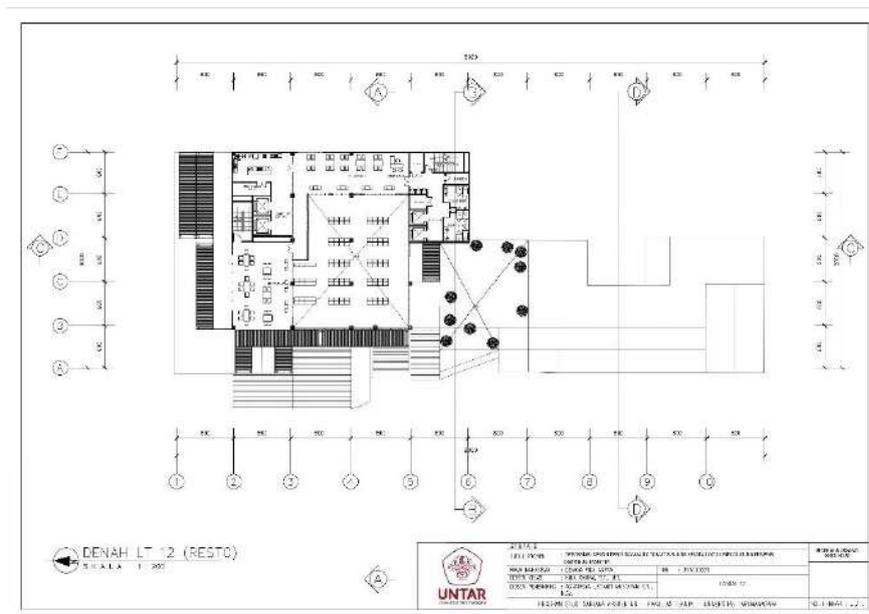
Lampiran 11. Denah Lt 9  
Sumber: Penulis, 2024



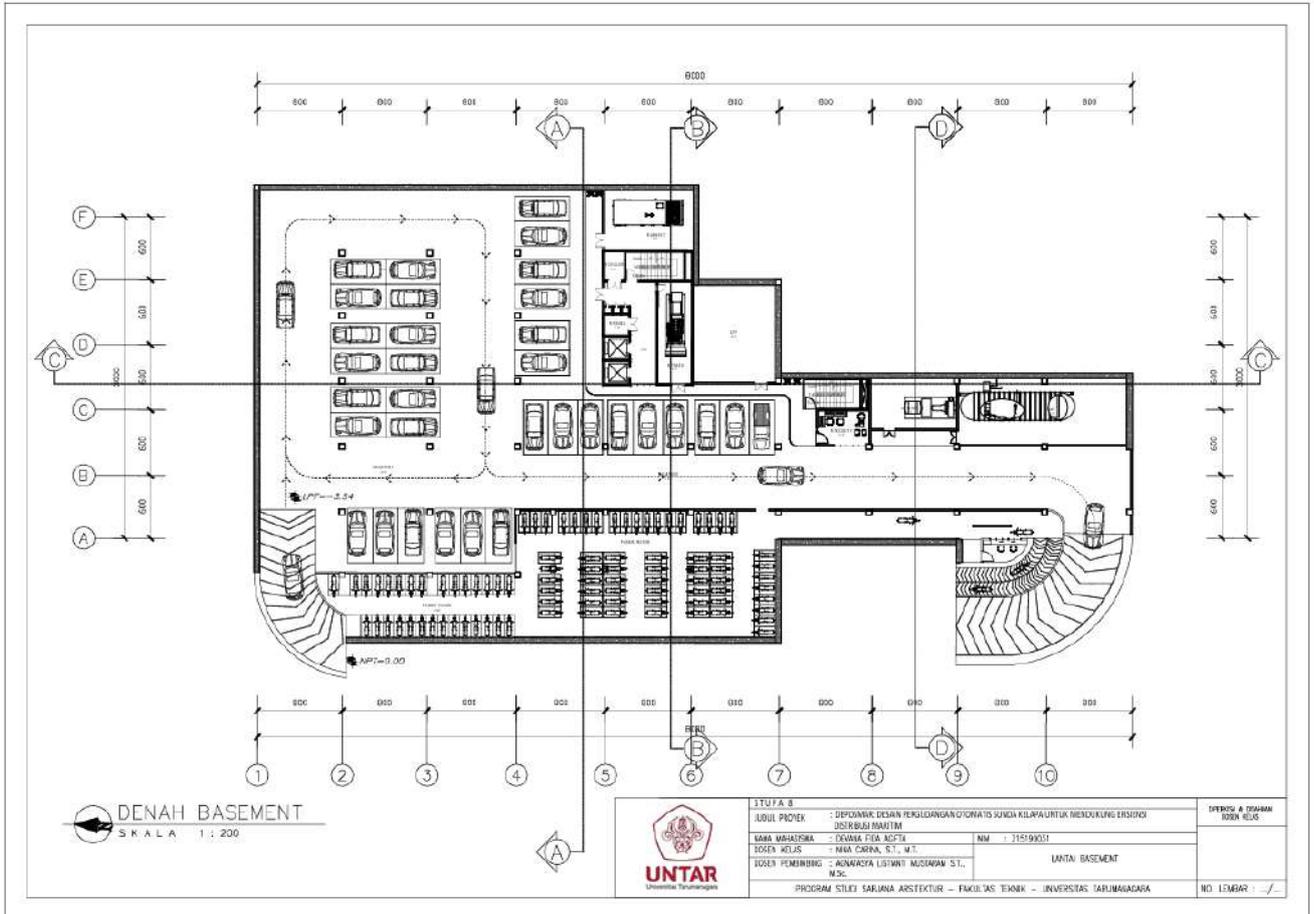
Lampiran 12. Denah Lt 10  
Sumber: Penulis, 2024



Lampiran 13. Denah Lt 11  
Sumber: Penulis, 2024



Lampiran 14. Denah Lt 12  
Sumber: Penulis, 2024

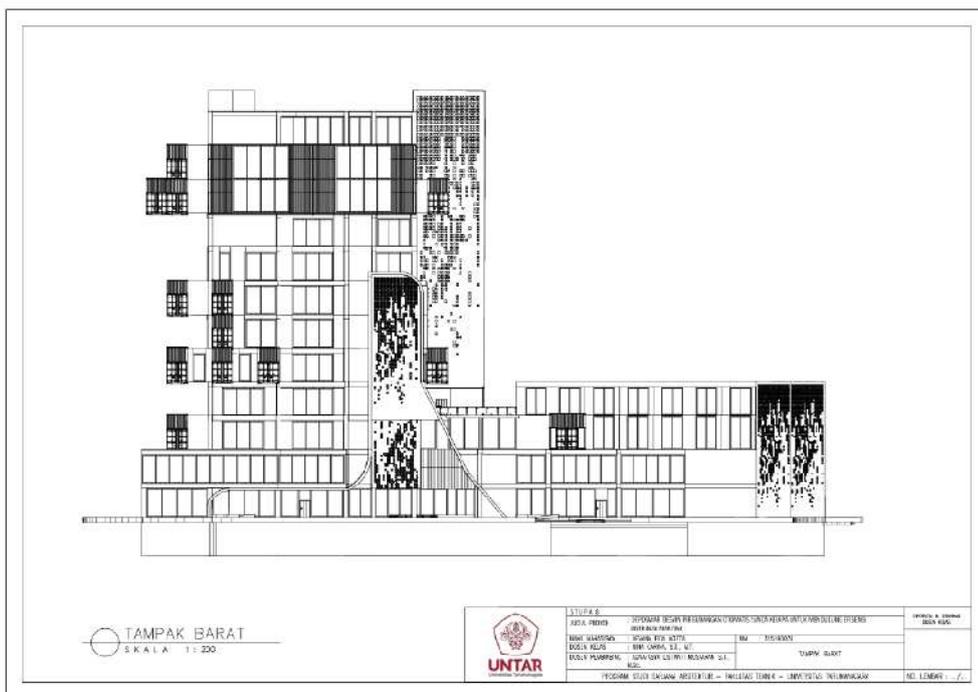


Lampiran 15. Denah basement  
Sumber: Penulis, 2024

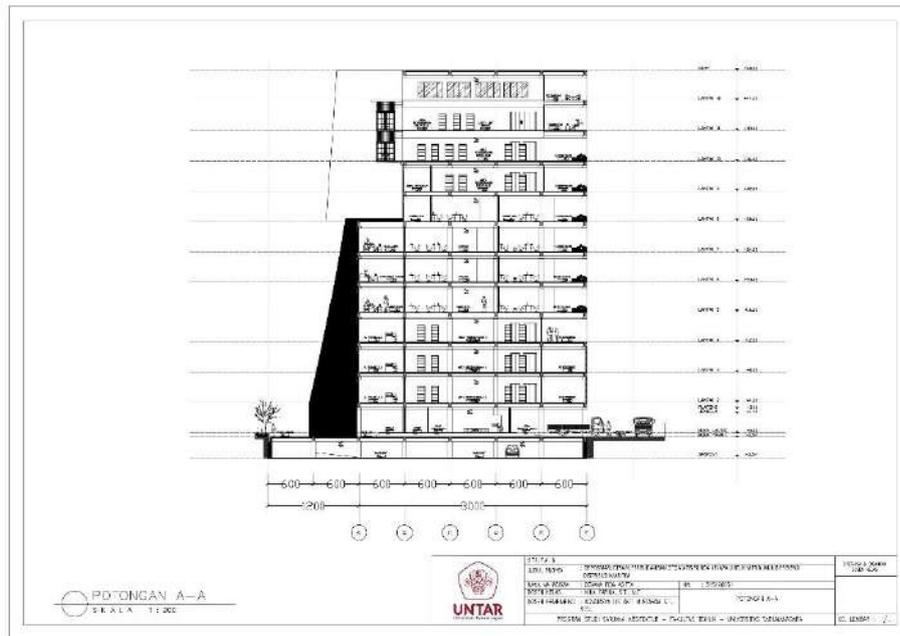




Lampiran 18. Tampak Utara  
Sumber: Penulis, 2024

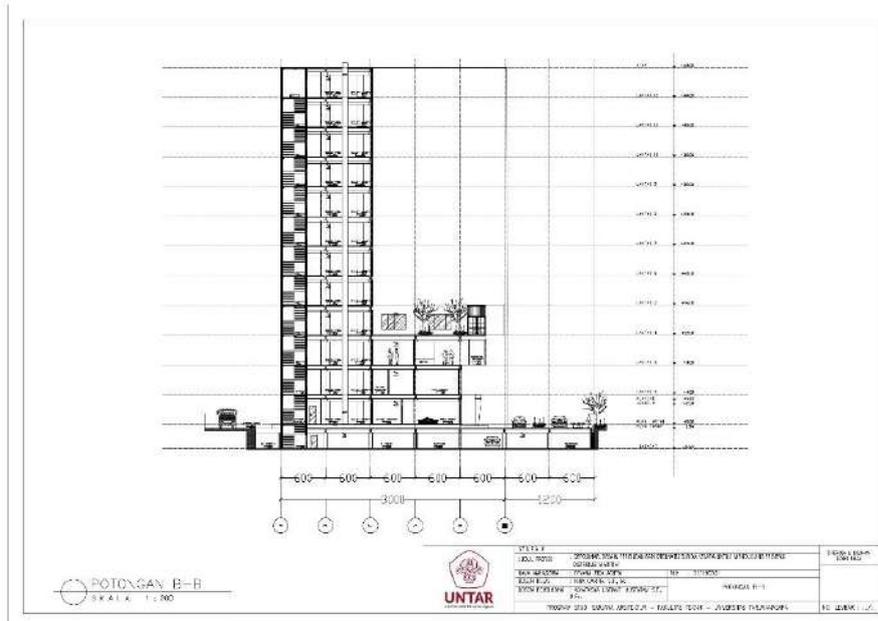


Lampiran 19. MEP  
Sumber: Penulis, 2024



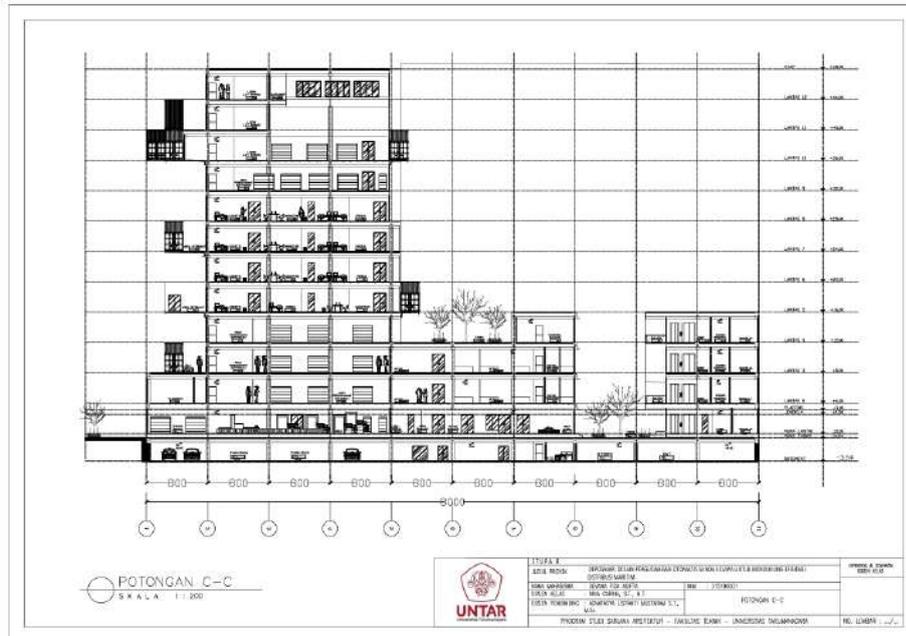
Lampiran 20. Potongan A-A

Sumber: Penulis, 2024



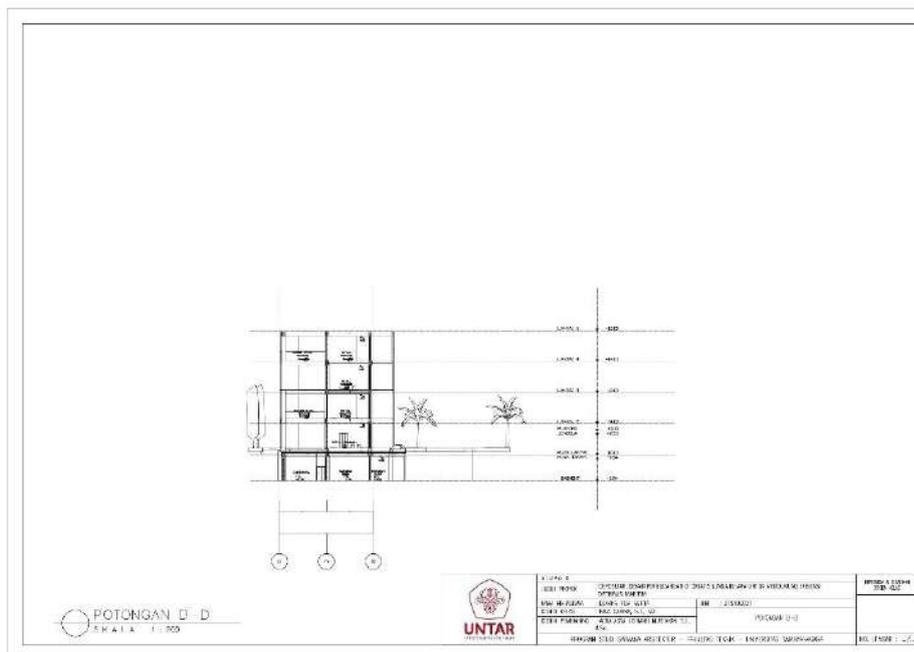
Lampiran 21. Potongan B-B

Sumber: Penulis, 2024



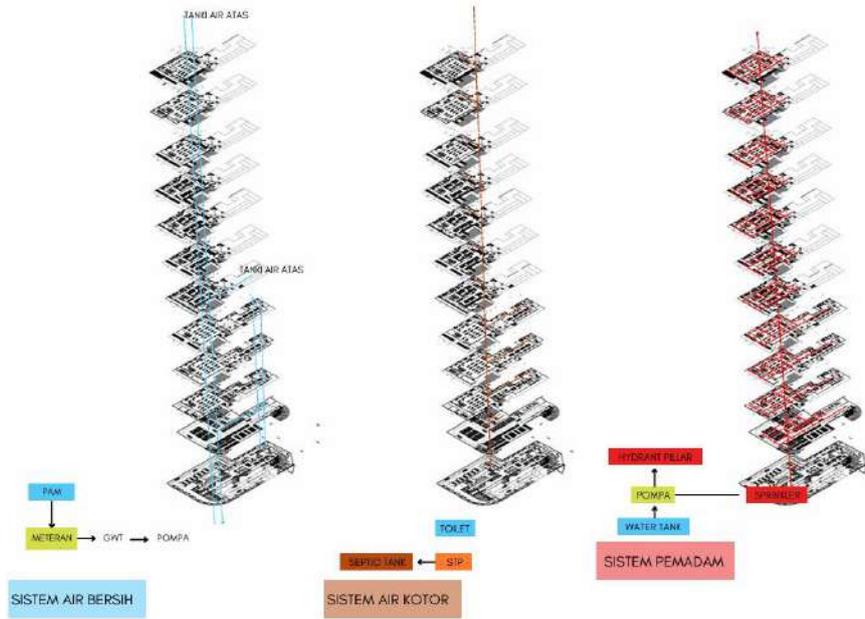
Lampiran 22. Potongan C-C

Sumber: Penulis, 2024

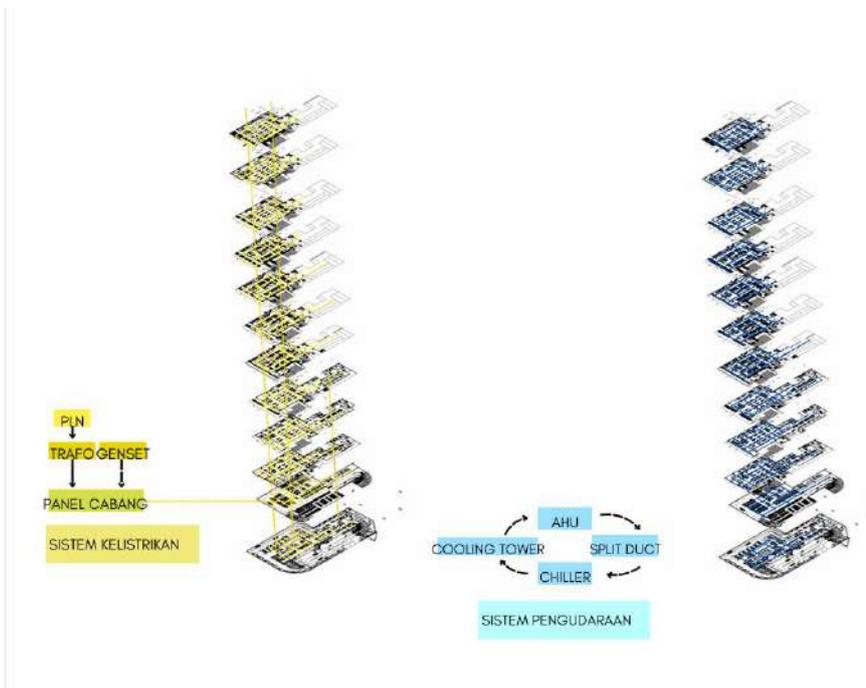


Lampiran 23. Potongan D-D

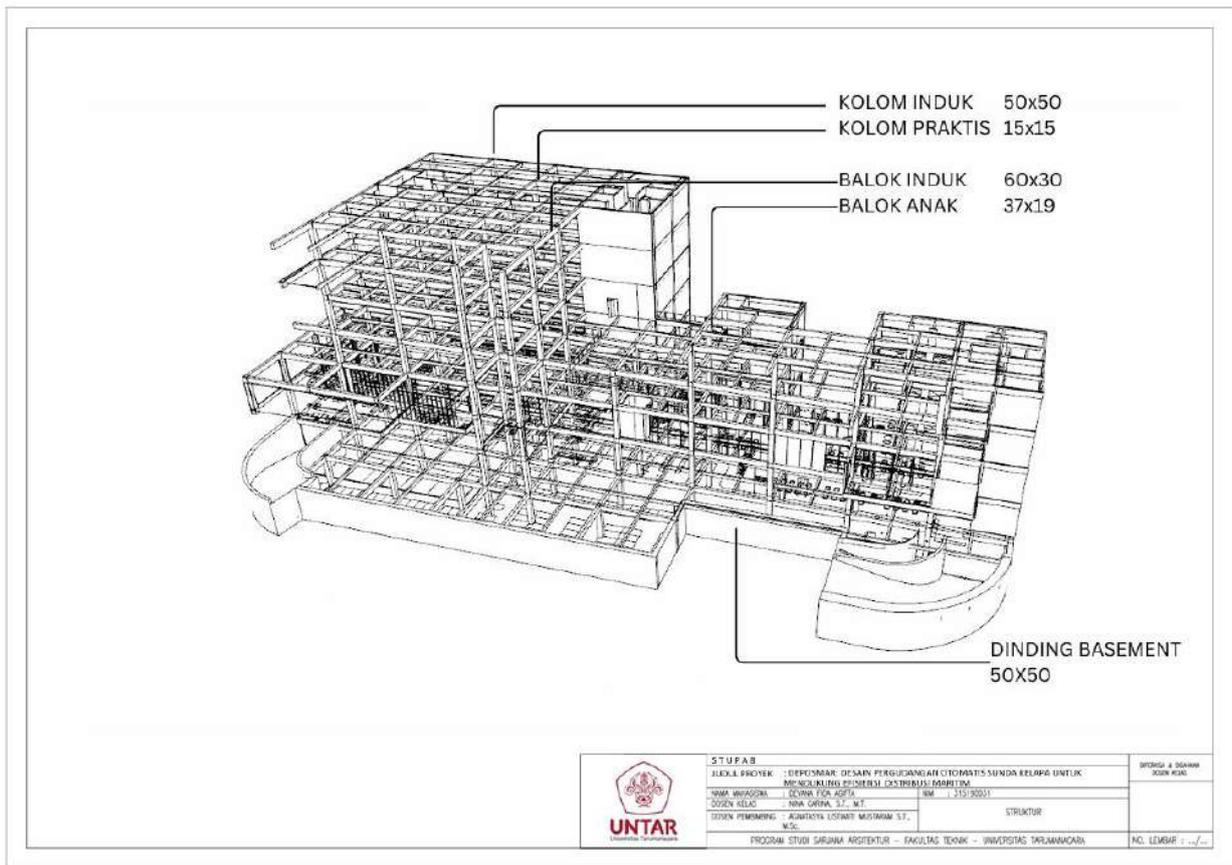
Sumber: Penulis, 202



Lampiran 24. MEP  
 Sumber: Penulis, 2024

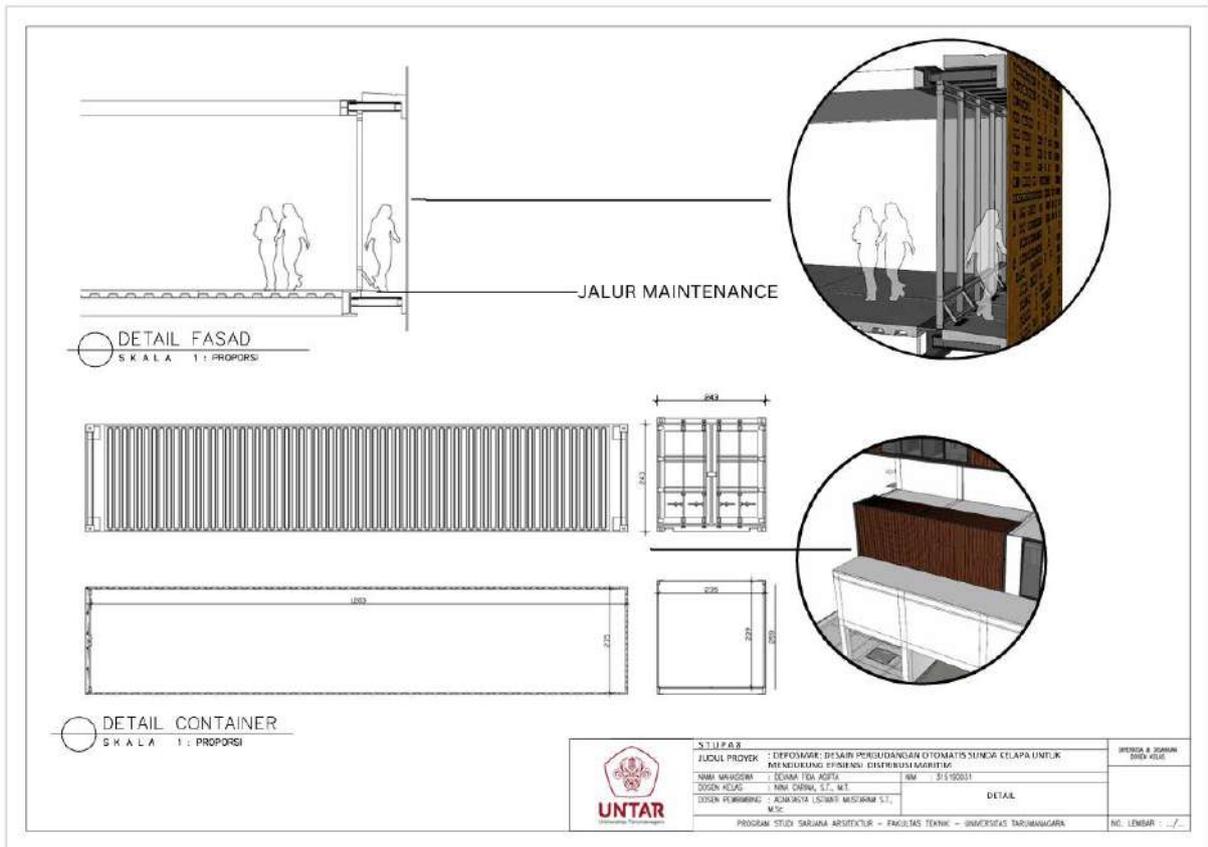


Lampiran 25. MEP  
 Sumber: Penulis, 2024



Lampiran 26. Struktur

Sumber: Penulis, 2024



Lampiran 27. Detail  
Sumber: Penulis, 2024



Lampiran 28. Struktur

Sumber: Penulis, 2024