

**PERANCANGAN APARTEMEN CO - LIVING HOUSE DENGAN  
PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh:

Mulkan Azmi

198140011

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**SUMATERA UTARA**

**2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24

Access From ([repository.uma.ac.id](https://repository.uma.ac.id))6/6/24

## HALAMAN PENGESAHAN

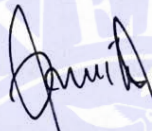
Judul Skripsi : PERANCANGAN APARTEMEN CO – LIVING HOUSE DENGAN  
PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN

Nama : Mulkan Azmi

NPM : 198140011

Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh Komisi Pembimbing



YUNITA SYAFITRI RAMBE ST.MT

Pembimbing 1

Mengetahui,

Memyetujui,

Program Studi



Dr. Ghy. Supriatno, S.T., M.T.

Dekan Fakultas Teknik



Yunita Syafitri Rambe, S.T., M.T.

Ka. Program Studi

Tanggal Lulus : 2 Oktober 2023.

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain dan telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia, menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 22 Mei 2024



Mulkan Azmi

198140011

ii

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mulkan Azmi  
NPM : 198140011  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Teknik  
Jenis karya : Skripsi

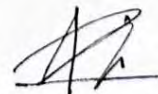
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Apartemen Co-Living House dengan Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, 22 Mei 2024



Mulkan Azmi

## ABSTRAK

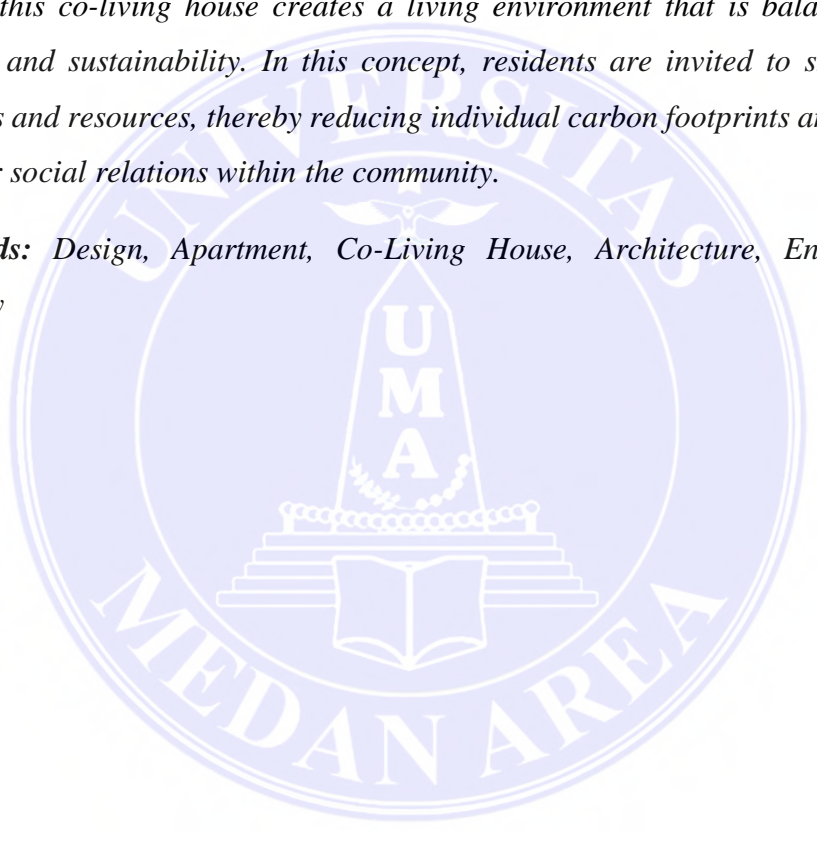
Skripsi atau tulisan ini bertujuan untuk perancangan Apartemen Co- Living House dengan Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan. Pembangunan Apartemen dapat menjadi solusi untuk menangani masalah keterbatasan lahan dan meningkatkan ketersediaan perumahan yang terjangkau bagi masyarakat perkotaan. Dalam pembangunan ini, fokus utama adalah meminimalkan dampak lingkungan dan memaksimalkan efisiensi sumber daya. Dengan memanfaatkan bahan bangunan berkelanjutan, sistem energi terbarukan, dan desain yang mengintegrasikan alam, co-living house ini menciptakan lingkungan hunian yang seimbang antara kenyamanan dan keberlanjutan. Dalam konsep ini, penghuni diajak untuk berbagi fasilitas dan sumber daya bersama, sehingga dapat mengurangi jejak karbon individu dan merangsang hubungan sosial yang lebih kuat dalam komunitas.

**Kata Kunci:** Perancangan, Apartemen, *Co-Living House*, Arsitektur, Ramah Lingkungan

## **ABSTRAC**

*This thesis or writing aims to design a Co-Living House Apartment with an Environmentally Friendly Architectural Approach. Apartment development can be a solution to address the problem of limited land and increase the availability of affordable housing for urban communities. In this development, the main focus is to minimize environmental impacts and maximize resource efficiency. By utilizing sustainable building materials, renewable energy systems, and designs that integrate nature, this co-living house creates a living environment that is balanced between comfort and sustainability. In this concept, residents are invited to share common facilities and resources, thereby reducing individual carbon footprints and stimulating stronger social relations within the community.*

**Keywords:** *Design, Apartment, Co-Living House, Architecture, Environmentally Friendly*



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Medan, pada tanggal 25 Maret 2001. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Saumuddin Nahar dan Rima Fitriani.

Pada tahun 2013, penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Swasta Primbana Kota Medan, penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Harapan Mandiri Kota Medan dan lulus pada tahun 2016. Kemudian pada tahun 2019 penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 13 Kota Medan dan langsung melanjutkan S-1 ke Perguruan Tinggi di Universitas Medan Area, dan mengambil jurusan Arsitektur, dan kemudian menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik.

Penulis melaksanakan program MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) di Desa Pematang Johar, dengan kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) selama 5 bulan.

## KATA PENGANTAR

Dengan rendah hati saya bersyukur dan mengucapkan terima kasih kepada Allah Yang Maha Kuasa, yang telah memberikan rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Saya juga tidak lupa mengirimkan salam dan rahmat kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alayhi wa sallam, harapan saya agar diberikan syafaat-Nya di hari kiamat kelak. Tema dari tugas akhir ini adalah: **"PERANCANGAN APARTEMEN CO - LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN"**. Skripsi ini merupakan syarat untuk menyelesaikan tugas akhir guna meraih gelar Sarjana Arsitektur.

Dalam merangkai skripsi ini, saya menyadari bahwa dalam proses pengumpulan data, perizinan, dan penyusunan tugas akhir ini, banyak pihak yang turut serta memberikan bantuan dan dukungan yang berperan penting dalam kelancaran dan kesuksesan penelitian ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bu Yunita Syafitri Rambe, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi serta Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak membantu saya dalam memberikan kritik, saran dan masukan yang sangat saya butuhkan selama pengerjaan tugas akhir ini.
2. Keluarga Tercinta, yaitu papa saya Saumuddin Nahar dan mama saya Rima Fitriani serta adik saya Damar Alfaridho atas do'a, motivasi dan nasihat selama penulisan dan penelitian berlangsung.



3. Kepada Orang Terkasih Andi Nisa Magello yang selalu memberikan dukungan dan banyak membantu saya, serta selalu mendampingi saya selama proses pembuatan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan, yang sudah memberikan saya dukungan, motivasi, dan bantuannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Saya menyadari bahwa tulisan ini belum mencapai tingkat kesempurnaan yang diharapkan. Dengan demikian, harapannya adalah agar karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi saya secara pribadi serta berkontribusi terhadap kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Medan, 22 Mei 2024

Penulis



( Mulkan Azmi )

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR SKEMA .....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Perencanaan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
1.6 Kerangka Pemikiran .....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Judul.....	8
2.1.1 Perancangan .....	8
2.1.2 Apartemen.....	8
2.1.3 Co-Living.....	11
2.1.4 Pendekatan .....	33
2.1.5 Arsitektur Ramah Lingkungan .....	34
2.2 Tinjauan Area Lokasi Perancangan.....	34
2.3 Tinjauan Pendekatan Desain.....	35
2.3.1 Prinsip Desain .....	35
2.3.2 Konsep Ramah Lingkungan.....	37
2.4 Keterkaitan Tema dengan Judul.....	37
2.5 Studi Banding .....	38
2.5.1 Dengan Fungsi Sejenis.....	38
2.5.2 Dengan Tema Sejenis.....	45

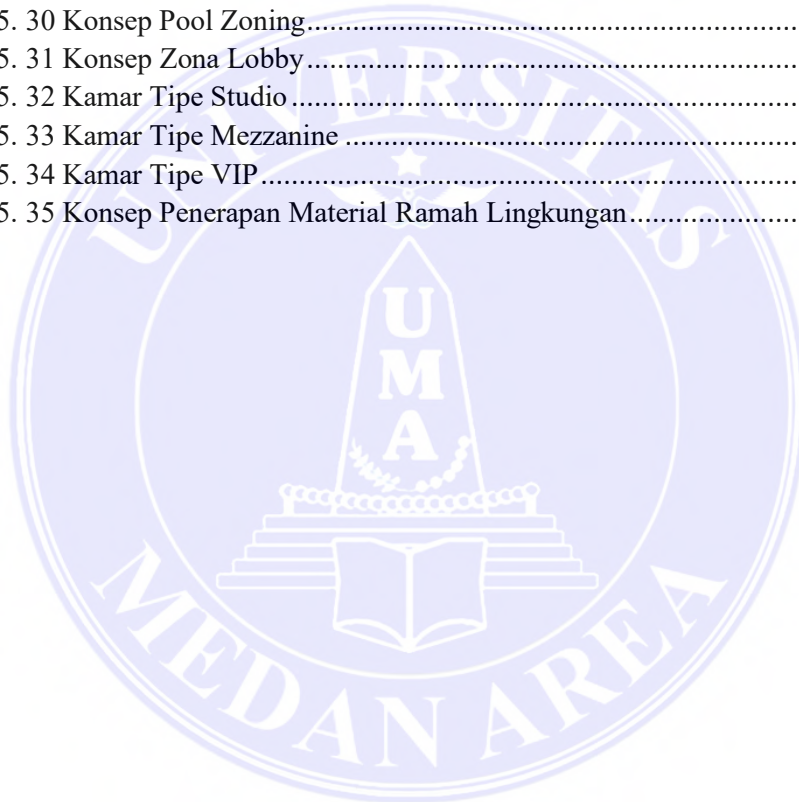
2.6 Kesimpulan Studi Banding .....	54
2.7 Tinjauan Lokasi Site Perancangan .....	59
2.7.1 Kriteria Pemilihan Lokasi .....	59
2.7.2 Alternatif Site .....	62
2.7.3 Deskripsi Lokasi Terpilih .....	68
BAB III .....	71
METODELOGI PENELITIAN .....	71
3.1 Ide Perancangan .....	71
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	73
3.3 Metode Analisis Data .....	74
BAB IV .....	76
ANALISA .....	76
4.1 Analisa Tapak .....	76
4.1.1 Data Umum Proyek .....	78
4.2 Analisa View .....	79
4.3 Analisa Klimatologi .....	80
4.3.1 Analisa Pergerakan Matahari .....	80
4.3.2 Analisa Pergerakan Arah Angin .....	81
4.4 Analisa Kebisingan .....	83
4.5 Analisa Konsep Bangunan .....	84
4.5.1 Konsep Zoning .....	84
4.5.2 Analisa kebutuhan Ruang .....	86
4.5.3 Analisa Besaran Ruang .....	89
4.5.4 Konsep Bentuk .....	91
BAB V .....	93
KONSEP PERANCANGAN .....	93
5.1 Konsep Struktur .....	93
5.1.1 Struktur Bawah .....	93
5.1.2 Struktur Tengah .....	95
5.1.3 Konsep Sistem Struktur .....	97
5.2 Konsep Utilitas .....	99
5.2.1 Sanitasi Air Bersih .....	99
5.2.2 Sanitasi Air Kotor .....	100
5.3 Konsep Jaringan Komunikasi .....	101
5.4 Konsep Jaringan Listrik .....	102

5.5 Konsep Penghawaan.....	103
5.6 Konsep Sistem Penangkal Petir .....	105
5.7 Konsep Pencegah Kebakaran.....	106
5.8 Konsep Sistem Keamanan .....	110
5.9 Sistem Pembuangan Sampah .....	111
5.10 Konsep Sistem Sirkulasi Bangunan.....	111
5.11 Material Finishing.....	113
5.12 Konsep Kaca .....	113
5.13 Konsep Kayu.....	115
5.14 Konsep Beton Hijau .....	118
5.15 Konsep Pembuangan Sampah.....	120
5.16 ACP Corrugated .....	121
5.17 Panel Surya .....	122
5.18 Konsep Sirkulasi, .....	125
5.19 Konsep View Site.....	125
5.20 Konsep Kebisingan.....	127
5.21 Konsep vegetasi, .....	128
5.22 Konsep Klimatologi .....	129
5.23 Konsep Perletakan.....	132
5.24 Konsep Zoning Bangunan .....	132
5.25 Konsep Penerapan Arsitektur Ramah Lingkungan .....	136
BAB VI.....	138
PENUTUP.....	138
6.1 Kesimpulan.....	138
6.2 Saran.....	138
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Grafik Perkiraan Kebutuhan Rumah .....	20
Gambar 2. 2 Grafik Dampak Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Lahan .....	20
Gambar 2. 3 Apartemen Pejaten Park Residence.....	38
Gambar 2. 4 Perspektif Apartemen Pejaten Park Residence .....	39
Gambar 2. 5 Area Parking Apartemen .....	39
Gambar 2. 6 Lift Apartemen.....	40
Gambar 2. 7 Kolam Berenang Apartemen .....	41
Gambar 2. 8 Interior Kamar Apartemen.....	41
Gambar 2. 9 Apartemen Citra Lake Suite .....	42
Gambar 2. 10 Perspektif Apartemen Citra Lake Suites .....	43
Gambar 2. 11 Interior Kamar Apartemen.....	44
Gambar 2. 12 Taman Apartemen.....	45
Gambar 2. 13 Samanea Hill.....	45
Gambar 2. 14 Design ruang Samanea Hill .....	47
Gambar 2. 15 Bandara Blimbing Sari .....	49
Gambar 2. 16 Halaman Bandara Blimbing Sari .....	50
Gambar 2. 17 Material Ramah Lingkungan .....	51
Gambar 2. 18 Material Ramah Lingkungan .....	52
Gambar 2. 19 Ruang Tunggu Bandara.....	53
Gambar 2. 20 Alternatif Lokasi 1 .....	62
Gambar 2. 21 Alternatif Lokasi 2 .....	64
Gambar 2. 22 Alternatif Lokasi 3 .....	66
Gambar 2. 23 Gambar Peta Deskripsi Proyek .....	68
Gambar 2. 24 Gambar Site Terpilih.....	69
Gambar 5. 1 Pondasi Tiang Pancang .....	93
Gambar 5. 2 Struktur Baja.....	95
Gambar 5. 3 Sistem Strujtur Rangka Kaku .....	97
Gambar 5. 4 AC VRV .....	104
Gambar 5. 5 AC Ceiling Cassete .....	105
Gambar 5. 6 AC Wallmounted .....	105
Gambar 5. 7 Penangkal Petir Thomas.....	106
Gambar 5. 8 Alat Pendeteksi Asap .....	107
Gambar 5. 9 Heat Detector .....	107
Gambar 5. 10 Fier Hydrand.....	108
Gambar 5. 11 Fire Extinguser.....	108
Gambar 5. 12 Pilar Hydrant.....	109
Gambar 5. 13 Sprinkler .....	109
Gambar 5. 14 Kaca Temperef.....	114
Gambar 5. 15 Konsep Material Kayu.....	116
Gambar 5. 16 Konsep Beton Hijau .....	118
Gambar 5. 17 Panel Surya .....	123
Gambar 5. 18 Konsep Sirkulasi .....	125

Gambar 5. 19 Konsep View Kedalam Site.....	126
Gambar 5. 20 Konsep View Keluar Site .....	126
Gambar 5. 21 Konsep Kebisingan .....	127
Gambar 5. 22 Konsep Vegetasi .....	128
Gambar 5. 23 Konsep Klimatologi .....	130
Gambar 5. 24 Konsep Zoning Site.....	130
Gambar 5. 25 Konsep Bentuk.....	131
Gambar 5. 26 Konsep Perletakan Bangunan .....	132
Gambar 5. 27 Konsep Zona Parkir Sisi Samping .....	133
Gambar 5. 28 Konsep Zona Loading Dock .....	133
Gambar 5. 29 Konsep Zona Lapangan.....	134
Gambar 5. 30 Konsep Pool Zoning.....	134
Gambar 5. 31 Konsep Zona Lobby.....	135
Gambar 5. 32 Kamar Tipe Studio .....	135
Gambar 5. 33 Kamar Tipe Mezzanine .....	136
Gambar 5. 34 Kamar Tipe VIP.....	136
Gambar 5. 35 Konsep Penerapan Material Ramah Lingkungan.....	137



## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Analisa Kebutuhan Ruang Penghuni .....	86
Tabel 4. 2 Analisa Kebutuhan Ruang Pengelola.....	86
Tabel 4. 3 Analisa Kebutuhan Ruang Pengunjung .....	87
Tabel 4. 4 Kebutuhan Ruang Service.....	88
Tabel 4. 5 Tabel Besaran Ruang .....	89



## DAFTAR SKEMA

Skema 1 1 Kerangka Berpikir.....	7
----------------------------------	---





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah utama dalam pengembangan perumahan meliputi masalah keterjangkauan (hubungan antara biaya perumahan dan pendapatan), kecukupan (termasuk kualitas dan kepadatan), kondisi lingkungan, dan ketersediaan. Keterjangkauan menjadi permasalahan utama dari segi permintaan, sedangkan ketersediaan lahan perkotaan yang semakin terbatas merupakan masalah utama dalam penyediaan. Perkembangan kota yang cepat telah menyebabkan lahan yang sangat produktif menjadi terbatas secara horizontal. Pemekaran kota secara horizontal mengakibatkan ketidakefisienan dalam kehidupan perkotaan. Selain itu, jarak yang lebih jauh antara tujuan-tujuan yang berbeda memerlukan konsumsi sumber daya alam yang lebih besar untuk melakukan aktivitas di perkotaan. Salah satu dampak global yang saat ini sangat dirasakan adalah pemanasan global, yang menyebabkan peningkatan suhu bumi. Dalam rentang waktu 100 tahun sejak tahun 1888 hingga 1988, suhu rata-rata bumi meningkat sebesar 40°C. Oleh karena itu, perlu segera menghentikan pertumbuhan kota secara horizontal dan mengadopsi pendekatan yang lebih efisien dalam penggunaan ruang, serta memanfaatkan ruang udara untuk menampung kegiatan perkotaan seperti pembangunan apartemen (Sipayung et al., 2019).

Medan, yang merupakan kota terbesar ketiga di Indonesia, telah mengalami pertumbuhan dan perkembangan wilayah yang cukup pesat. Hal ini tidak diragukan

lagi merupakan hasil dari pertumbuhan penduduk Kota Medan yang cukup pesat meningkatkan kebutuhan lahan. Pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota berkorelasi terbalik secara langsung, dimana setiap peningkatan pertumbuhan penduduk akan berdampak pada pertumbuhan kota secara proporsional sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, di mana setiap peningkatan populasi akan berdampak pada perkembangan kota. Menurut hasil penelitian Walbiden (2010), selama 13 tahun, luas permukiman Kota Medan meningkat 235,94%, dari 84,56 km<sup>2</sup> di tahun 1989 menjadi 199,50 km<sup>2</sup> di tahun 2002. Perlu adanya aturan yang mengatur pembatasan permukiman karena pertumbuhan jumlah permukiman di Kota Medan sudah berada pada tingkat yang berlebihan. (Lumbantoruan, 2010).

Perancangan Apartemen merupakan bentuk perumahan yang dibangun dalam satu bangunan besar dengan beberapa unit hunian yang terpisah. Perancangan bangunan Apartemen biasanya dilakukan di kota-kota besar yang membutuhkan perumahan dengan keterbatasan area lahan dan harga tanah yang tinggi. Pembangunan Apartemen dapat menjadi solusi untuk menangani masalah keterbatasan lahan dan meningkatkan ketersediaan perumahan yang terjangkau bagi masyarakat perkotaan. Selain itu, Apartemen juga dapat memberikan fasilitas dan layanan yang cukup lebih baik kepada penghuni tempat, seperti keamanan penghuni 24 jam, parkir, taman, kolam renang, dan super market yang memadai.

*Problem / opportunity* yang biasa ditemukan pada masyarakat kota Medan yaitu dimana banyak orang yang butuh tempat tinggal namun terkendala dengan harga tanah / rumah pada saat ini yang terbilang mahal. Karena mahalnya harga properti,

seperti rumah, banyak pekerja yang membutuhkan tempat tinggal sementara. Akibatnya, banyak orang sekarang lebih memilih untuk menyewa daripada memiliki. Pembangunan Apartemen juga dapat menimbulkan masalah seperti kepadatan penduduk yang tinggi, kurangnya privasi, dan konflik antara penghuni. Oleh karena itu, perlu adanya perencanaan atau perancangan manajemen yang baik dalam pembangunan dan pengelolaan Apartemen untuk meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan manfaat yang diberikan. Pengenalan Apartemen berkonsep *Co-Living House* merupakan salah satu solusi yang ditawarkan dalam pemenuhan hunian dengan mengutamakan sosialisasi antar pemilik sebagai yang prioritas utama. Termasuk kesiapan masyarakat terhadap konsep hunian *Co-Living House* akan dilihat dari tingkat karakteristik masyarakat, tingkat kebutuhan ruang komunitas untuk ruang publik dan ruang komunal atau ruang bersama. Perancangan ini bertujuan untuk mendapatkan Perancangan bangunan Apartemen konsep *Co-Living House* yang ramah lingkungan. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode deskriptif kualitatif yang melibatkan analisis berdasarkan observasi lapangan dengan mengikuti empat tahapan. Tahapan tersebut dimulai dengan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan teori dan literatur terkait, menganalisis data, dan menggabungkan dalam konsep perencanaan dan desain.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam rancangan ini adalah mengetahui tingkat kesiapan masyarakat kota Medan terhadap penerapan Apartemen berkonsep *Co-Living* pada hunian bersama sebagai salah satu langkah untuk mengatasi kelangkaan lahan dan

tingginya angka pertumbuhan. Dari perumusan masalah di atas, maka muncul pertanyaan penelitian sehubungan dengan hal itu:

1. Bagaimana caranya merancang sebuah apartemen yang memperhatikan lingkungan di tengah pertumbuhan padatnya kota Medan?
2. Bagaimana menerapkan prinsip Arsitektur Berkelanjutan dalam desain apartemen yang ramah lingkungan?

### 1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan perencanaan ini adalah memperoleh tingkat kesiapan masyarakat yang berasal dari luar kota terhadap hunian dengan konsep *Co-Living House*, agar mengetahui tingkat karakteristik masyarakat yang hidup dengan hunian *Co-Living House*, mengetahui tingkat kebutuhan masyarakat terhadap rumah tinggal dengan perubahan kebutuhan privat dan publik secara horizontal menjadi vertikal, mengetahui solusi perencanaan bangunan vertikal dengan konsep *Co-Living House*, mengetahui strategi dan kebijakan terhadap yang diperlukan dalam hunian vertikal berkonsep *Co-Living House*, dan membuat rancangan desain bangunan hunian dengan konsep *Co-Living House*. Perancangan ini akan menemukan penyeluruhan untuk mendesain bangunan Apartemen vertikal dengan menerapkan konsep *Co Living House* dengan arsitektur ramah lingkungan. Yang nantinya diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif berkonsep hunian vertikal yang dapat menyelesaikan masalah-masalah pada hunian umumnya.

## 1,4 Batasan Masalah

Dalam perancangan Apartemen diperlukan beberapa batasan masalah dalam perencanaan antara lain:

1. Fasilitas-fasilitas yang tersedia terkhusus untuk para pekerja dan pebisnis menengah ke atas.
2. Perancangan Apartemen lebih ditekankan pada pendekatan arsitektur ramah lingkungan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### BAB I : PENDAHULUAN

Latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan semuanya tercakup dalam bab ini.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup penjelasan teoritis untuk judul, tinjauan tempat, pembahasan tema, dan Studi Banding.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan ide desain, metode pengumpulan data, dan metodologi pengolahan data.

### BAB IV : ANALISA

Konsep desain, analisis lokasi, analisis bangunan, analisis utilitas, dan analisis struktur bangunan semuanya tercakup dalam bab ini.

### BAB V: KONSEP PERANCANGAN

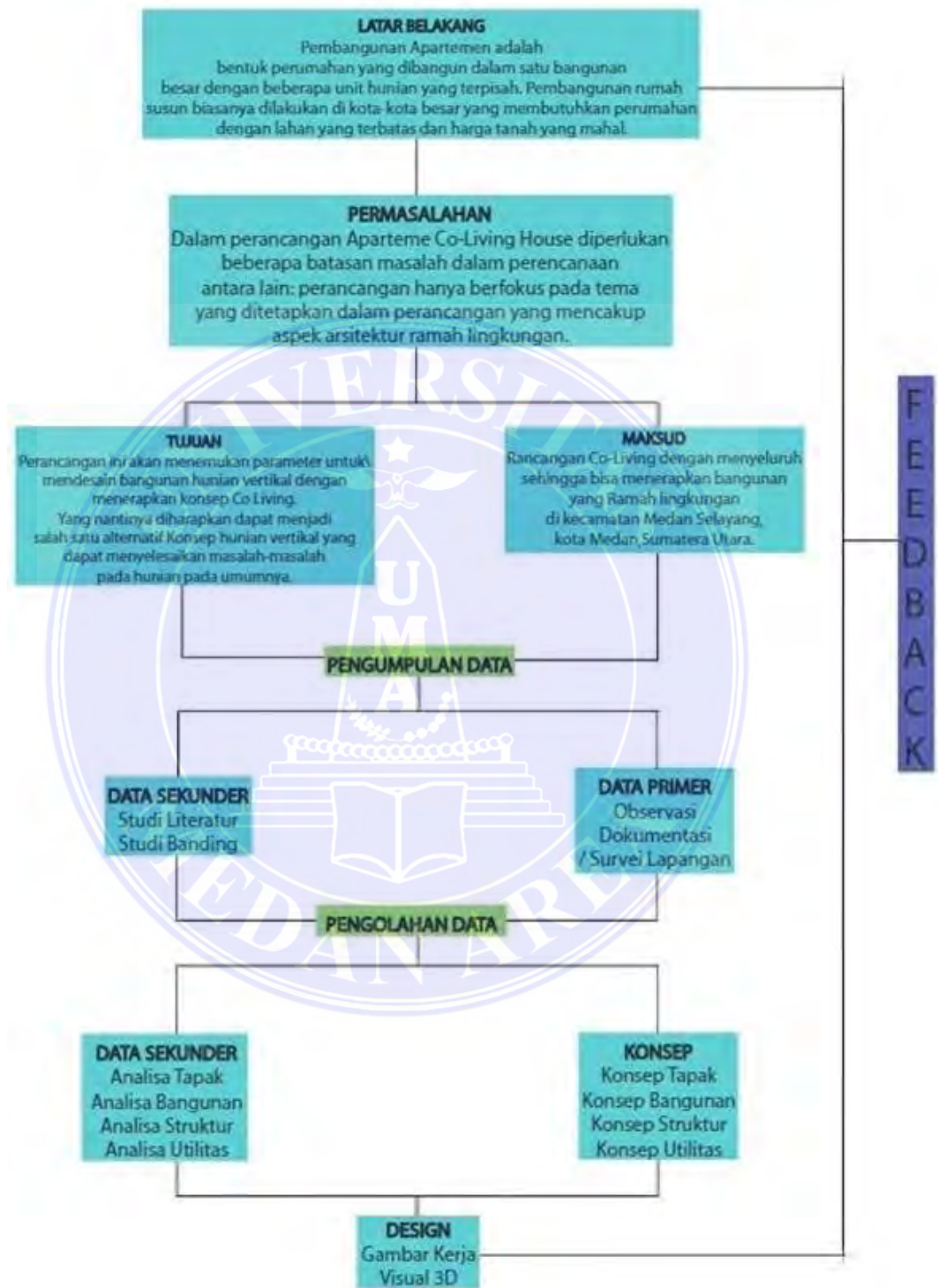
Bab ini membahas konsep tapak, konsep bangunan, konsep utilitas, konsep struktur, dan aplikasi konsep dalam desain.

## BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran.



## 1.6 Kerangka Pemikiran



Skema 1 1 Kerangka Berpikir

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Judul**

##### **2.1.1 Perancangan**

Perancangan melibatkan proses pengidentifikasian langkah-langkah yang akan diambil dengan menggunakan berbagai metode. Hal ini mencakup deskripsi arsitektur, detail komponen, dan batasan proses. Desain adalah tindakan merencanakan segala sesuatu dengan cermat dan juga bisa dalam bentuk visual yang berkembang dari bentuk-bentuk kreatif yang direncanakan. Tahap pertama desain dimulai dari hal-hal yang tidak beraturan dalam bentuk konsep atau pemikiran, yang kemudian diubah menjadi hal-hal yang terorganisir melalui proses penggarapan dan administrasi. Hal ini memungkinkan adanya kinerja yang tepat dari fungsi dan kegunaan dari hal-hal yang terorganisir yang sudah ada. Desain adalah representasi, pengaturan, dan penggambaran berbagai aspek yang berbeda menjadi satu kesatuan yang kohesif dan berguna.

##### **2.1.2 Apartemen**

Apartemen adalah suatu bentuk tempat tinggal yang terdiri dari beberapa unit hunian yang terpisah baik secara vertikal maupun horizontal, namun tetap berada dalam satu struktur bangunan yang sama. Apartemen dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang dan pendukung di dalamnya, yang disediakan untuk para penghuni apartemen. Fasilitas tersebut dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan penghuni, terutama para pekerja atau pebisnis yang berasal dari luar kota, pelajar, atau mahasiswa yang membutuhkan tempat tinggal atau hunian yang aman, nyaman, dan



layak. (Neufert, 1980) (Chiara & Callender, 1973). Penjelasan Klasifikasi dan Jenis Apartemen. Penjelasan Klasifikasi dan Jenis Apartemen

### **1. Apartemen berdasarkan kategori jenis:**

- a) High-Rise Apartments: pada apartemen yang memiliki lebih dari 10 lantai.
- b) Mid-Rise Apartments: pada apartemen yang memiliki 7-10 lantai.
- c) Low-Rise Apartments: pada apartemen yang memiliki jumlah di bawah 7 lantai.
- d) Walk-Up Apartments: pada apartemen yang memiliki 3-6 lantai dan biasanya tidak memiliki fasilitas.

### **2. Apartemen berdasarkan tipe unitnya:**

- a) Studio: Merupakan apartemen dengan satu ruangan yang berfungsi sebagai ruang tidur, ruang tamu, dan dapur dalam satu area terpadu.
- b) Apartemen tipe 1, 2, 3 kamar: Merupakan apartemen dengan jumlah kamar tidur yang sesuai dengan tipe unitnya, misalnya apartemen dengan satu, dua, atau tiga kamar tidur.
- c) Loft: Merupakan apartemen yang memiliki desain terbuka dengan langit-langit yang tinggi, seringkali menggabungkan ruang tidur di lantai atas dengan ruang tamu dan dapur di lantai bawah.
- d) Penthouse: Merupakan apartemen yang terletak di lantai paling atas bangunan dengan fasilitas dan ukuran yang lebih mewah.

### 3. Apartemen berdasarkan golongan sosial:

- a) Apartemen Sederhana: pada apartemen dengan fasilitas dan ukuran yang sederhana, umumnya ditujukan untuk keluarga dengan tingkat penghasilan yang lebih rendah.
- b) Apartemen Menengah: pada apartemen dengan fasilitas dan ukuran yang lebih baik daripada apartemen sederhana, umumnya ditujukan untuk keluarga dengan tingkat penghasilan menengah.
- c) Apartemen Mewah: pada apartemen dengan fasilitas dan ukuran yang lebih tinggi, seringkali dilengkapi dengan fasilitas mewah seperti kolam renang pribadi, pusat kebugaran, dan keamanan yang ketat.
- d) Apartemen Super Mewah: pada apartemen dengan fasilitas dan ukuran yang sangat mewah, ditujukan untuk kalangan atas dengan tingkat penghasilan yang tinggi.

### 4. Apartemen berdasarkan penghuni:

- a) Apartemen Keluarga: Merujuk pada apartemen yang dirancang khusus untuk keluarga dengan fasilitas yang sesuai untuk anak-anak.
- b) Apartemen Lajang: Merujuk pada apartemen yang lebih cocok untuk individu yang tinggal sendiri atau pasangan tanpa anak.
- c) Apartemen Pembisnis/Ekspatriat: Merujuk pada apartemen yang ditujukan untuk pebisnis atau ekspatriat yang membutuhkan tempat tinggal sementara dengan fasilitas yang mendukung kegiatan bisnis mereka.

- d) Apartemen Manula: Merujuk pada apartemen yang dirancang khusus untuk orang tua atau lanjut usia.
- e) Apartemen Mahasiswa: Merujuk pada apartemen yang ditujukan khusus untuk mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di suatu kota.

### 2.1.3 Co-Living

Ide konsep Co-housing telah dikembangkan menjadi Co-living dan dimodifikasi untuk kebutuhan masyarakat yang tinggal di wilayah perkotaan yang padat. Konsep Co-Living sebagai sebuah konsep hunian bukanlah ide baru di Indonesia. Pilihan akomodasi sewa seperti rumah kos dan asrama untuk pekerjaan pebisnis sudah ada sejak lama di Indonesia. Program kegiatan hunian bersama yang ditawarkan di apartemen membedakannya dengan rumah kos, asrama, atau akomodasi sewa lainnya (Cohive, 2019). Pendekatan manajemen adalah perbedaan utama antara Co-housing dan Co-living. Manajemen bekerja sama dengan penghuni dalam mengelola konsep Co-Living untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi program hunian bersama. Di sisi lain, Co-Housing dikelola oleh komunitas penghuni yang bekerja secara kolektif dalam menjalankan program tersebut bersama-sama. Orang-orang mencari gaya hidup alternatif karena mahalnya harga real estate dan gaya hidup menyendiri yang semakin meluas.

Apartemen berkonsep Co-living ialah sebuah konsep hunian bersama yang dibangun di atas ide berbagai fasilitas-fasilitas. Ide di balik Apartemen semacam ini adalah bahwa harus ada ruang umum yang luas dan ruang individu yang sederhana dan nyaman untuk para penghuninya. Area komunal seperti yang umumnya digunakan

termasuk dapur, ruang tamu, kantor, dan ruang utilitas seperti ruang cuci. Karena penggunaan Apartemen hunian bersama, biaya sewa yang dikenakan kepada penghuni menjadi lebih terjangkau. Walaupun penggunaan fasilitas dilakukan secara kolektif, kebutuhan akan fasilitas tetap terjaga. Harga yang lebih masuk akal dapat diperoleh bagi penghuni dengan fasilitas layaknya Apartemen. Sistem kepemilikan Apartemen berkonsep *Co-Living*, Harga yang lebih masuk akal dapat diperoleh untuk penghuninya dengan fasilitas- fasilitas di Apartemen. Untuk memenuhi kebutuhan para penghuninya, bagi populasi milenial di kota-kota besar yang bersistem kepemilikan Apartemen *Co-Living* biasanya mengadopsi system sewa hunian.

#### **a. Komponen *Co Living***

Salah satu perbedaan yang membedakan co-living dari apartemen konvensional adalah komponen atau atribut fisik yang terdapat dalam konsep co- living. Berikut adalah beberapa komponen ruang dalam co-living:

- Ruang Pribadi: Terdiri dari kamar tidur untuk satu penghuni. Umumnya ruang pribadi ini telah dilengkapi dengan perabotan minimal seperti tempat tidur, meja belajar, dan lemari pakaian. Beberapa model co-living juga menyediakan kamar mandi pribadi di dalam ruang pribadi tersebut.
- Ruang Bersama: Terdiri dari ruang komunal utama dan ruang komunal sekunder. Ruang komunal utama biasanya memiliki luas yang lebih besar dan terletak di salah satu lantai, seperti dapur dan ruang tengah. Sementara itu, ruang komunal sekunder terletak di setiap lantai hunian, seperti kamar mandi atau ruang pantry. Jenis ruang komunal dapat bervariasi, misalnya fitness center,

area mencuci pakaian, atau ruang media, tergantung pada fasilitas yang ditawarkan oleh penyedia properti masing-masing.

### ***b. Model Co Living***

Saat ini, co-living telah mencapai kesuksesan dengan menghubungkan orang-orang melalui tema-tema umum seperti keinginan akan hubungan sosial, partisipasi dalam ekonomi berbagi, dan solusi keterjangkauan hunian. Keberhasilan co-living dapat dicapai melalui berbagai praktik atau model yang ditawarkan oleh perusahaan properti. Secara garis besar, terdapat beberapa jenis model co-living yang saat ini banyak dikembangkan perusahaan properti, antara lain:

- Model *Co-living* dengan *Private Space* dan Kamar Mandi Privat: Model ini menawarkan kamar tidur pribadi dengan kamar mandi privat. Perbedaannya dengan apartemen konvensional adalah ukurannya yang relatif lebih kecil daripada studio apartemen. Meskipun memiliki kamar mandi privat, ruangan ini tetap dirancang dengan ukuran yang lebih kecil daripada studio apartemen.
- Model *Co-living* dengan *Suites*: Model ini terdiri dari suite yang ditempati oleh 4-5 orang dengan fasilitas bersama seperti pantry dan kamar mandi. Penghuni dalam suite bertanggung jawab atas pengelolaan dan pemeliharaan pantry dan kamar mandi yang digunakan secara bersama-sama.
- Model *Co-living* dengan *Private Space* dan Ruang Komunal: Model ini menawarkan kamar tidur pribadi sebagai private space. Sementara itu, ruang komunal seperti kamar mandi dan pantry bersifat komunal untuk seluruh

kamar di satu lantai. Pengelolaan dan pemeliharaan kamar mandi dan pantry menjadi tanggung jawab community manager melalui layanan cleaning service.

Perkembangan sektor ini menghasilkan timbulnya berbagai model dan penawaran *Co-living*. Beberapa elemen yang dapat mempengaruhi struktur model dan penawaran coliving tersebut meliputi faktor lokasi, jumlah investasi yang dikeluarkan, tingkat kepadatan di suatu wilayah, dan strategi operasional yang diadopsi. Pada akhirnya, bentuk model dan penawaran dalam konsep hunian co- living sangat bergantung pada pertimbangan komersial perusahaan.

### **c. Survei tentang Preferensi pada Co-Living**

Sebagai respons terhadap meningkatnya kebutuhan untuk berbagi, SPACE10 (laboratorium riset IKEA) berkolaborasi dengan desainer digital, Anton dan Irene, untuk merilis survei yang disebut One Shared House 2030. Survei ini dilakukan secara online dengan skala global. Tujuan survei ini adalah untuk mengetahui bagaimana orang menginginkan tinggal bersama dan preferensi mereka terhadap fasilitas yang akan dibagi atau digunakan bersama. Dengan adanya survei ini, diharapkan SPACE10 dapat menginspirasi para perancang dalam meningkatkan desain hunian bersama berdasarkan jenis ruang dan preferensi yang disukai oleh masyarakat. Lebih dari 7000 orang dari berbagai usiadan hampir 150 negara telah berpartisipasi dalam survei ini. Berikut adalah hasil survei secara garis besar:

- Mayoritas orang lebih suka tinggal dalam komunitas yang kecil, dengan jumlah anggota tidak lebih dari 4-10 orang.

- Orang lebih memilih hidup bersama dengan orang-orang yang memiliki latar belakang dan usia yang berbeda
- Anggota yang paling populer untuk berpartisipasi dalam hunian bersama adalah pasangan tanpa anak dan wanita lajang.
- Kelompok pengguna yang paling tidak disukai adalah bayi dan remaja, serta ayah tunggal di Asia.
- Mayoritas orang lebih memilih tinggal di kota karena kemudahan akses ke berbagai fasilitas.
- Alasan utama orang ingin tinggal bersama adalah untuk bersosialisasi dengan orang lain.
- Mereka juga ingin memiliki ruang pribadi yang terlarang bagi orang lain.
- Kurangnya privasi menjadi perhatian utama bagi sebagian besar penghuni.
- Bagi populasi di atas 60 tahun, kekhawatiran utama adalah perselisihan.
- Orang cenderung bersedia berbagi fasilitas seperti internet, taman, dapur, utilitas, dan ruang kerja.
- Mayoritas tidak menginginkan dapur pribadi karena ingin memiliki ruang pribadi yang lebih luas.
- Berbagi kamar tidur adalah hal yang paling tidak diinginkan.
- Mayoritas lebih suka memiliki kepemilikan yang sama terhadap hunian bersama mereka.

- Orang lebih suka merancang ruang pribadi mereka sendiri dan membiarkan para desainer mengurus area umum.

#### **d. Strategi Pengembangan Permukiman Perkotaan Medan**

1. Secara umum, strategi pembangunan Kota Medan dilakukan untuk mengatasi beberapa isu strategis yang dihadapi. Beberapa isu strategis yang menjadi fokus dalam strategi pembangunan tersebut antara lain :
  2. Kebutuhan Pertumbuhan Investasi, Ekonomi, dan Pembiayaan Pembangunan: Kota Medan perlu menghadapi persaingan ekonomi global dengan meningkatkan investasi, memperluas sektor ekonomi, dan mencari sumber pembiayaan yang memadai. Strategi pembangunan ditujukan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan daya saing kota.
  3. Permasalahan Sosial Budaya, Pelayanan Umum, dan Tata Pemerintahan: Kota Medan juga dihadapkan pada tantangan dalam hal aspek sosial budaya, pelayanan umum, dan tata pemerintahan yang baik. Strategi pembangunan bertujuan untuk memperbaiki layanan publik, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan memperkuat tata kelola pemerintahan yang transparan dan akuntabel.
  4. Tantangan Penataan Ruang dan Pengelolaan Lingkungan yang Berkelanjutan: Penataan ruang yang baik dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan merupakan isu penting dalam strategi pembangunan Kota Medan. Hal ini mencakup pengembangan kawasan perkotaan yang terencana, pengendalian



pembangunan yang berkelanjutan, pelestarian dan pemulihan lingkungan, serta pengelolaan sumber daya alam secara bijak.

5. **Penyediaan Permukiman dan Pelayanan Infrastruktur yang Belum Memadai:**  
Salah satu fokus strategi pembangunan adalah memperbaiki penyediaan permukiman yang memadai bagi penduduk, termasuk perumahan yang terjangkau dan fasilitas dasar yang memadai. Selain itu, strategi ini juga berupaya meningkatkan pelayanan infrastruktur seperti jaringan jalan, transportasi publik, air bersih, sanitasi, dan energi.

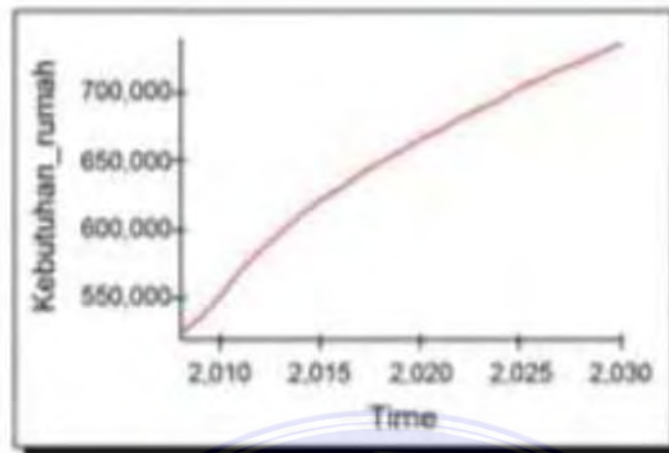
Penyediaan perumahan, permukiman, dan infrastruktur yang handal merupakan isu strategis yang perlu diatasi dalam pertumbuhan penduduk dan perkembangan Kota Medan sebagai Kota Metropolitan. Beberapa isu strategis terkait penyediaan perumahan/permukiman dan infrastruktur di Kota Medan antara lain:

- **Tingginya Harga Rumah:** Harga rumah yang tinggi menjadi tantangan dalam penyediaan perumahan yang terjangkau bagi masyarakat. Strategi pembangunan harus memperhatikan pengendalian harga rumah dan mendorong pengembangan perumahan yang terjangkau secara ekonomi.
- **Daya Beli Masyarakat:** Daya beli masyarakat menjadi faktor penting dalam akses terhadap perumahan. Strategi pembangunan harus memperhatikan peningkatan daya beli masyarakat melalui pengembangan lapangan kerja, peningkatan pendapatan, dan program bantuan perumahan.

- **Pembiayaan Pembangunan dan Investasi Terbatas:** Keterbatasan pembiayaan pembangunan pemerintah dan investasi di bidang perumahan/permukiman menjadi hambatan dalam pengembangan infrastruktur. Strategi pembangunan harus melibatkan kerjasama dengan sektor swasta dan mencari alternatif pembiayaan yang inovatif.
- **Kelembagaan Pembangunan Perumahan dan Permukiman:** Kelembagaan pembangunan perumahan dan permukiman perlu berorientasi kepada kebutuhan masyarakat dan bekerjasama dengan sektor swasta. Strategi pembangunan harus memperkuat peran lembaga terkait dalam menyediakan perumahan dan infrastruktur yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- **Status Tanah:** Permasalahan status tanah, termasuk kepemilikan dan sertifikat, menjadi isu yang perlu diatasi. Strategi pembangunan harus memperhatikan kepastian hukum dan mempercepat proses sertifikasi tanah untuk memfasilitasi pembangunan perumahan.
- **Akses bagi Masyarakat Miskin:** Masyarakat miskin masih memiliki keterbatasan akses terhadap perumahan yang layak. Strategi pembangunan harus memberikan prioritas pada pemberdayaan masyarakat miskin dalam memperoleh akses yang luas terhadap perumahan dan permukiman yang berkualitas.
- **Pengembangan Kota yang Terstruktur:** Pembangunan kota perlu dilakukan secara terstruktur dan terencana, dengan memperhatikan konsep pengembangan yang komprehensif seperti Kasiba dan Lisiba.

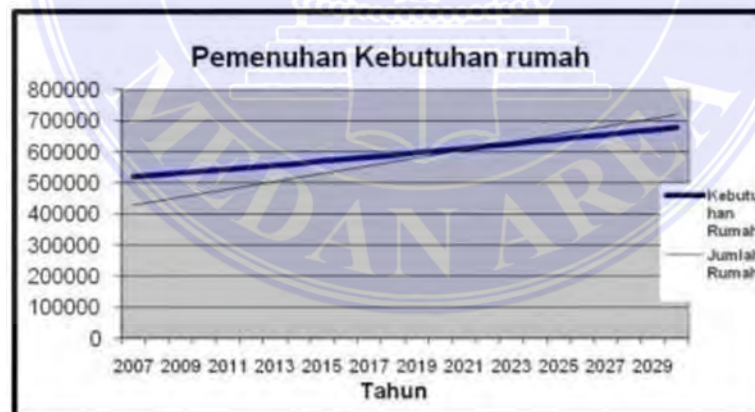
- Strategi pembangunan harus mengintegrasikan aspek pengembangan kota dalam satu konsep yang menyeluruh.
- Kebutuhan Rumah Susun: Permintaan akan rumah susun semakin meningkat dalam konteks perkembangan kota metropolitan. Strategi pembangunan harus memperhatikan kebutuhan rumah susun sebagai alternatif perumahan yang efisien dan terjangkau.
- Rumah Kumuh: Masalah rumah kumuh perlu ditangani dengan serius.
- Strategi pembangunan harus memperkuat program rehabilitasi dan peningkatan permukiman kumuh untuk meningkatkan kondisi hunian masyarakat.
- Pelayanan Sarana dan Prasarana Permukiman: Peningkatan pelayanan sarana dan prasarana permukiman seperti air bersih, sanitasi, listrik, dan transportasi perlu menjadi perhatian. Strategi pembangunan harus memperkuat pelayanan infrastruktur permukiman yang memadai.

Dengan meningkatnya jumlah penduduk di Kota Medan, permintaan akan rumah juga akan terus bertambah setiap tahun. Jika kita mengasumsikan bahwa setiap rumah tangga memerlukan satu unit rumah, maka diperkirakan kebutuhan akan rumah di Kota Medan hingga tahun 2030 dapat diestimasikan sebagai berikut:



**Gambar 2. 1 Grafik Perkiraan Kebutuhan Rumah**

Jika perkembangan pembangunan rumah di Kota Medan terus tumbuh sebesar 5,32% pertahun, termasuk kontribusi dari masyarakat, developer, dan Perumahan Nasional (Perumnas), diperkirakan bahwa pada tahun 2020 jumlah rumah yang tersedia akan dapat memenuhi kebutuhan penduduk Kota Medan.



**Gambar 2. 2 Grafik Dampak Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Lahan**

Pertumbuhan penduduk, peningkatan aktivitas ekonomi, dan pembangunan yang terus berlanjut di Kota Medan akan menyebabkan peningkatan permintaan lahan. Kebutuhan lahan untuk kegiatan industri, perdagangan, jasa, transportasi, dan

permukiman diperkirakan akan terus meningkat. Karena keterbatasan lahan di Kota Medan, maka diperkirakan akan terjadi pengurangan lahan pertanian. Luas lahan yang diharapkan dapat dipertahankan untuk kawasan lindung dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah sebesar 8.250 hektar. Sementara itu, diperkirakan kebutuhan lahan untuk perumahan penduduk Kota Medan hingga tahun 2030 sebesar 27.000 hektar. Lahan yang cocok untuk permukiman terletak di Kecamatan Medan Tuntungan, Medan Selayang, Medan Johor, Medan Amplas, Medan Denai, Medan Tembung, serta Kecamatan Belawan dan Medan Labuhan. (Sumber: PU, 2010)

Rencana pengembangan permukiman hingga tahun 2030 di Kota Medan meliputi beberapa program utama sebagai berikut:

1. Program Penataan Permukiman Kumuh :

- Penataan dan pembangunan kawasan permukiman kumuh di 46 lokasi di Kota Medan.
- Integrasi lahan di kawasan permukiman kumuh di Kampung Aur.
- Penataan dan pembangunan perumahan untuk nelayan di Medan Belawan dan Medan Labuhan yang terintegrasi dengan pengembangan Minapolitan.
- Pengendalian perumahan di sepanjang sungai Deli dan anak sungainya.
- Pengendalian perumahan di sepanjang jalur kereta api di pusat Kota.
- Pengendalian perumahan di kawasan Mangrove di Kecamatan Medan Belawan.
- Urban Renewal kawasan kumuh di pusat kota.

2. Program Penataan Lingkungan Permukiman yang Berkualitas dan Berkelanjutan:

- Pembangunan Kawasan Siap Bangun (Kasiba).
- Pembangunan Lingkungan Siap Bangun (Lisiba).
- Relokasi pemukiman kumuh di pusat kota dan Polonia.
- Pembangunan rumah susun dan apartemen di Pusat Kota dan Kawasan Polonia untuk relokasi pemukiman di pusat kota dan Polonia.

3. Program Pengembangan Permukiman Jangka Menengah hingga tahun 2015 :

- Survey kegiatan perumahan dan permukiman di Kota Medan.
- Perencanaan kegiatan perumahan dan permukiman di Kota Medan.
- Persiapan kegiatan perumahan dan permukiman di Kota Medan.
- Pengawasan kegiatan perumahan dan permukiman di Kota Medan.
- Penimbunan/pematangan lahan.
- Pembuatan database.
- Perencanaan pembangunan pasar tradisional.
- Pembangunan dan penataan pasar tradisional.
- Pembangunan rumah susun.
- Pematangan lahan untuk penyediaan perumahan bagi masyarakat miskin.

#### e. **Konsep Karakteristik Masyarakat**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, karakteristik adalah ciri-ciri khusus atau memiliki sifat khas yang sesuai dengan perwatakan tertentu. Karakteristik mencakup ciri khas seseorang dalam meyakini, bertindak, atau merasakan. Dalam pemikiran tentang karakteristik manusia, terdapat berbagai teori yang berkembang untuk menjelaskan kunci-kunci karakteristik manusia (Boeree, 2008; 426). Karakteristik juga mencakup ciri-ciri individu yang terdiri dari faktor demografi seperti jenis kelamin, usia, serta status sosial seperti tingkat pendidikan, pekerjaan, ras/suku, dan status ekonomi (Widianingrum, 1999). Faktor-faktor ini menjadi bagian dari karakteristik individu yang membentuk identitas dan mempengaruhi perilaku dan pandangan dunia seseorang. Dalam konteks sosial, karakteristik juga dapat merujuk pada atribut fisik dan sosial yang membedakan individu atau kelompok dari yang lainnya. Ini dapat mencakup penampilan fisik, kebiasaan, adat istiadat, budaya, atau nilai-nilai yang dimiliki oleh individu atau kelompok tertentu.

Karakteristik masyarakat dapat dinilai berdasarkan tampilan fisik bangunan dan lingkungan sekitarnya. Ini mencakup kondisi lingkungan, kondisi rumah, ukuran bangunan, dan kualitas rumah. Tentang karakteristik masyarakat yang dapat diperoleh dari fisik bangunan dan lingkungan ini digunakan untuk mengelompokkan masyarakat dan memahami upaya yang dilakukan dalam lingkungan dan komunitas (Widianingrum, 1999). Efendi menyatakan bahwa demografi berhubungan dengan komposisi penduduk dalam hal struktur, usia, jenis kelamin, dan status ekonomi. Di sisi lain, data kultural melibatkan aspek tingkat pendidikan, pekerjaan, agama, adat

istiadat, penghasilan, dan elemen lainnya. Menurut Selo Sumarjan pada tahun 1974, masyarakat terdiri dari individu-individu yang hidup bersama dan menciptakan kebudayaan. Namun, menurut (Koentjaraningrat, 1994). Masyarakat adalah sekumpulan manusia yang hidup berinteraksi dalam suatu sistem adat istiadat tertentu yang berkesinambungan, dan mereka terikat oleh rasa identitas yang sama. Terdapat beberapa elemen penting yang harus diperhatikan dalam suatu masyarakat, yaitu:

1. Keberadaan perkumpulan manusia.
2. Menetap dalam suatu wilayah atau tempat tertentu dalam jangka waktu yang cukup lama.
3. Adanya aturan atau undang-undang yang mengatur tata cara hidup masyarakat untuk mencapai kepentingan dan tujuan bersama.

Berikut adalah ciri-ciri yang dimiliki oleh masyarakat:

1. Terjadi interaksi antara anggota masyarakat satu dengan yang lainnya.
2. Masyarakat menempati wilayah dengan batasan-batasan tertentu.
3. Terdapat saling ketergantungan antara anggota masyarakat.
4. Masyarakat memiliki adat istiadat atau kebudayaan yang khas.
5. Masyarakat memiliki identitas yang membedakan mereka dari kelompok masyarakat lainnya.



## f. Konsep Pemberdayaan Masyarakat

Salah satu tujuan pembangunan adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan masyarakat agar dapat terlibat dan ikut serta dalam proses transformasi sosial melalui partisipasinya dalam kegiatan ekonomi, sosial, dan politik. Untuk mencapai hal ini, pemerintah memiliki peran dalam mengarahkan dan mengoordinasikan kebijakan dan program yang terfokus pada peningkatan kapasitas masyarakat atau pemberdayaan masyarakat, dengan melibatkan peran dan keterlibatan aktor-aktor di lingkungan pemerintah dan masyarakat. Konsep pemberdayaan masyarakat muncul sebagai respons terhadap keberatan terhadap model pembangunan ekonomi dan industrialisasi yang tidak menguntungkan bagi mayoritas penduduk. Kritik terhadap proses tersebut didasarkan pada asumsi dan kerangka logika berikut ini:

Proses sentralisasi kekuasaan berasal dari dominasi kontrol atas faktor produksi.

1. Dominasi terhadap faktor produksi akan menghasilkan masyarakat yang terpinggirkan secara ekonomi dan masyarakat yang memiliki kendali atas produksi yang kuat.
2. Kekuasaan akan membentuk struktur atau sistem pengetahuan, sistem politik, sistem hukum, dan ideologi yang digunakan secara manipulatif untuk mempertahankan legitimasi mereka.

3. Kooptasi sistem pengetahuan, sistem politik, sistem politik dan ideologi secara sistematis akan menghasilkan dua kelompok masyarakat: masyarakat yang memiliki kekuatan dan masyarakat yang tidak memiliki kekuatan.

Friedman (dalam Sabaruddin 2003:4) berpendapat bahwa pemberdayaan harus dimulai dari tingkat rumah tangga atau keluarga. Pemberdayaan keluarga melibatkan aspek sosial, politik, dan psikologis. Pemberdayaan sosial berarti memberikan upaya kepada keluarga yang kurang mampu untuk mendapatkan akses informasi, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan, serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam organisasi sosial, dan akses terhadap sumber daya finansial atau keuangan.

Dalam konteks relokasi ke rumah susun, Sabaruddin (2003:22) menyatakan bahwa masyarakat yang tinggal di permukiman kumuh perlu membentuk suatu organisasi. Organisasi ini akan dipimpin oleh seseorang yang dapat membantu mereka menghindari ancaman pengusuran, bernegosiasi dengan pemerintah. menggabungkan dukungan dari organisasi lain di luar mereka, serta meningkatkan partisipasi dalam proses perencanaan lahan, alokasi plot lahan, dan penghancuran bangunan. Pemberdayaan politik melibatkan upaya untuk memberikan akses kepada keluarga yang lemah dalam proses pengambilan keputusan publik yang memiliki dampak pada masa depan mereka. Sedangkan pemberdayaan psikologis melibatkan usaha untuk membangun kepercayaan diri setiap keluarga yang lemah, sehingga mereka dapat berinteraksi dengan masyarakat dalam mengembangkan kegiatan sosial dan ekonomi mereka. Berdasarkan kutipan tersebut, salah satu pendekatan

pemberdayaan masyarakat adalah melibatkan mereka dalam proses penataan ruang dan membangun masyarakat sebagai subjek pembangunan yang sesuai dengan potensi yang dimiliki oleh mereka.

#### **g. Tingkat Kesiapan Masyarakat**

Leavitt (1978) mengemukakan bahwa sikap adalah kecenderungan seseorang untuk melihat sesuatu dengan cara tertentu yang mungkin agak spesifik. Azjen (1988) dalam Sarwono (2002) menjelaskan bahwa sikap adalah disposisi untuk merespons secara positif atau negatif terhadap suatu objek, orang, lembaga, atau peristiwa. Menurut Walgito (2002), sikap merupakan organisasi pendapat dan keyakinan seseorang terhadap objek atau situasi tertentu, yang juga disertai dengan perasaan tertentu. Sikap tersebut memberikan dasar bagi individu untuk merespons atau berperilaku secara khusus sesuai dengan pilihan mereka. Sikap seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor internal, seperti faktor fisik dan psikologis, serta faktor eksternal seperti situasi yang dihadapi individu, norma yang ada dalam masyarakat, hambatan, atau pendorong yang ada dalam lingkungan sosial.

Adanya sikap dapat mendorong individu untuk melakukan tindakan tertentu, namun juga ada kemungkinan bahwa sikap tersebut tidak selalu menghasilkan tindakan yang sesuai. Kecenderungan untuk melihat sesuatu dengan cara tertentu, yang disebut sebagai sikap, dapat menjadi pemicu bagi seseorang untuk melakukan tindakan. Namun, terkadang sikap tersebut tidak diikuti oleh tindakan karena berbagai alasan. Penting untuk diingat bahwa kesimpulan tentang sikap tidak dapat diambil berdasarkan satu tindakan pada satu waktu saja. Pendekatan yang lebih tepat adalah

dengan menggunakan kriteria pengamatan yang berulang, yaitu melihat apakah sikap tersebut muncul kembali pada waktu- waktu yang berbeda. Hal ini dijelaskan oleh Sarwono (2002).

Perubahan yang terjadi di masyarakat dapat diamati melalui perubahan sosial, yang melibatkan perubahan dalam struktur sosial termasuk sikap, pola perilaku, dan kebiasaan bertindak. Seperti yang dikemukakan oleh Soemardjan, perubahan sosial mencakup semua perubahan yang terjadi dalam lembaga- lembaga sosial dalam suatu masyarakat, yang mempengaruhi sistem sosial secara keseluruhan, termasuk nilai-nilai, sikap-sikap, dan pola tingkah laku. Dengan demikian, perubahan sosial mencerminkan transformasi dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat yang dapat diamati secara nyata.

Perubahan sosial melibatkan perubahan yang terjadi dalam masyarakat, termasuk keluarga dan individu, di dalam suatu lingkungan. Perubahan tersebut mencakup nilai-nilai, sikap-sikap, dan pola tingkah laku. Menurut Syani (2002), tantangan dalam menghadapi proses perubahan tersebut sering kali melibatkan konflik budaya dan perbedaan kepentingan hidup. Horto (1993) juga menyatakan bahwa sistem sosial umumnya berasal dari hubungan tradisional yang terjalin dalam komunitas. Komunitas tersebut dipersatukan oleh ikatan antar tetangga dan hubungan interpersonal yang merupakan bagian dari kehidupan tradisional.

Dalam konteks ini, perubahan sosial seringkali melibatkan ketegangan antara nilai-nilai, norma, dan praktik tradisional dengan tuntutan dan kebutuhan yang timbul akibat perkembangan dan perubahan dalam masyarakat. Hal ini dapat menghasilkan

benturan budaya dan perbedaan kepentingan yang mempengaruhi proses perubahan sosial. Kenyataannya dalam konteks sosial, manusia cenderung memiliki kecenderungan untuk tetap mempertahankan kebiasaan-kebiasaan tertentu. Hal ini merupakan sesuatu yang alami dan bisa dimengerti. Hal ini terjadi karena tindakan manusia pada umumnya terkait dengan upaya memenuhi kebutuhan hidup, baik yang bersifat biologis maupun psikologis. Oleh karena itu, pada dasarnya manusia lebih memilih dan menginginkan cara hidup yang sudah mereka lakukan secara konsisten, tanpa mengalami perubahan yang signifikan.

Jika ada hambatan lain dalam mencapai tujuan pelaksanaan program, salah satunya terkait dengan kesiapan masyarakat atau komunitas dalam mengubah perilaku yang telah mereka lakukan atau jalani selama ini. Hal ini terjadi karena manusia cenderung beradaptasi dengan lingkungan agar dapat mengambil manfaat dari apa yang ada di sekitarnya. Dalam proses ini, manusia mengatur kehidupannya agar dapat mengatasi berbagai masalah yang dihadapi dalam lingkungannya. Seperti yang dijelaskan oleh Marans (dalam Yafiz, 1994), dalam proses penempatan, terjadi penyesuaian akibat kebutuhan. Penyesuaian ini terjadi karena penghuni perlu menyesuaikan diri dengan rumah tempat tinggalnya atau menyesuaikan wadah fisik sesuai dengan kebutuhan setiap penghuni. Perubahan tersebut dapat diamati melalui perubahan yang dilakukan oleh penghuni (Berry dalam Altman, 1980; Sarwono, 1992). Penyesuaian ini penting karena kebiasaan telah tertanam dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga pola kehidupan masyarakat menjadi kebiasaan yang turun-temurun.

Oleh karena itu, mereka yang sudah menetap dalam suatu lingkungan tertentu akan merasa sulit untuk mengubah pola hidup mereka dalam waktu singkat, karena mereka enggan untuk pindah ke lingkungan lain. Dalam konteks ini, pentingnya faktor kebiasaan dalam pelaksanaan suatu kegiatan juga ditegaskan oleh Adi (2001:215), yang menyatakan bahwa faktor kebiasaan merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat perubahan. Menurut Potter (1982:23) seperti yang dikutip oleh Kuntjoro, kesiapan mengacu pada tingkat relatif kekuatan individu dalam mengidentifikasi keterlibatan diri mereka dalam suatu organisasi. Hal ini dapat diamati melalui tiga hal berikut:

1. Penerimaan terhadap nilai-nilai dan tujuan organisasi.
2. Kesiediaan dan kesiapan untuk berusaha dengan bersungguh-sungguh atas nama organisasi.
3. Keinginan untuk tetap menjadi anggota organisasi (Mowday 1982:27, seperti yang dikutip oleh Kuntjoro).

Teers (1985:50) yang dikutip oleh Kuntjoro, mendefinisikan kesiapan sebagai perasaan identifikasi, kepercayaan terhadap nilai-nilai organisasi, keterlibatan yang mencakup kesiapan untuk berusaha sebaik mungkin demi kepentingan organisasi yang bersangkutan, serta loyalitas yang merupakan keinginan untuk tetap menjadi anggota organisasi. Dunhan (1994:370) yang juga dikutip oleh Kuntjoro, menjelaskan bahwa terdapat tiga komponen yang terkait dengan kesiapan yaitu :

- a. Komponen afektif berkaitan dengan aspek emosional, identifikasi, dan keterlibatan individu dalam suatu organisasi.
- b. Komponen normatif melibatkan perasaan individu terhadap kewajiban yang harus diberikan kepada organisasi. Komponen normatif ini berkembang sebagai hasil dari pengalaman sosialisasi individu, tergantung pada sejauh mana individu merasakan kewajiban terhadap organisasi.
- c. Komponen continuance merujuk pada persepsi individu tentang kerugian dan keuntungan yang akan timbul jika mereka memilih untuk tetap tinggal atau meninggalkan suatu organisasi.

Turner (dalam Yunus, 2008; 191-193) mengemukakan "teori mobilitas tempat tinggal" yang menyebutkan adanya tiga stratum yang berhubungan dengan durasi tinggal di perkotaan yang mempengaruhi pilihan tempat tinggal, yaitu:

1. Bridgehead: Merujuk kepada golongan yang baru datang ke kota. Mereka adalah pendatang baru yang belum lama tinggal di daerah perkotaan tersebut.
2. Consolidator: Merupakan golongan yang sudah tinggal agak lama di daerah perkotaan. Mereka telah memperkuat dan membangun keberadaan mereka di lingkungan perkotaan selama beberapa waktu.
3. Status seekers: Merupakan golongan yang telah lama tinggal di daerah perkotaan. Mereka mencari peningkatan status sosial atau perbaikan kondisi hidup dengan tetap tinggal di perkotaan dan berusaha untuk meningkatkan posisi mereka di masyarakat perkotaan.

Dalam penelitian Yunus (2008; 191-193), Turner juga mengemukakan bahwa durasi tinggal di suatu tempat dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang secara individu. Semakin lama seseorang atau keluarga tinggal di suatu lokasi, semakin besar motivasi mereka untuk meningkatkan kualitas hidup. Hal ini disebabkan oleh sifat manusia yang tidak pernah merasa puas dengan apa yang telah mereka miliki. Oleh karena itu, mereka terus berusaha untuk mencapai hal-hal yang lebih baik daripada apa yang mereka nikmati di masa lalu dan saat ini.

Menurut Turner (dalam Panudju, 1999; 166-168), terdapat hubungan antara kondisi ekonomi seseorang dengan skala prioritas kebutuhan hidup dan prioritas kebutuhan perumahan, yang merujuk pada teori Maslow. Bagi individu dengan pendapatan rendah, prioritas utama dalam menentukan rumah mereka adalah lokasi yang dekat dengan tempat kerja yang dapat memberikan kesempatan kerja. Ini karena dengan memiliki akses ke pekerjaan yang memadai, mereka dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari dan mempertahankan hidup mereka. Prioritas kedua bagi individu dengan pendapatan rendah adalah status kepemilikan rumah dan tanah. Mereka menginginkan kejelasan mengenai kepemilikan rumah dan tanah agar dapat bekerja dengan tenang dan fokus pada peningkatan pendapatan mereka.

Bentuk dan kualitas rumah menjadi prioritas terakhir pada tahap ini. Yang penting bagi mereka adalah memiliki sebuah rumah yang dapat digunakan sebagai tempat berlindung dan istirahat dalam usaha mempertahankan hidup mereka. Namun seiring dengan peningkatan pendapatan, prioritas kebutuhan perumahan akan berubah. Status kepemilikan rumah dan tanah akan menjadi prioritas utama. Dengan



memiliki kejelasan mengenai status kepemilikan tersebut, individu dapat bekerja dengan lebih tenang dan fokus untuk meningkatkan pendapatan mereka.

Dalam studi oleh Wolpert dalam Ley (1983; 239), terungkap bahwa dalam pertimbangan untuk pindah tempat tinggal, prioritas dipengaruhi oleh tekanan yang dialami oleh keluarga terkait perubahan kebutuhan mereka terhadap kondisi lingkungan perumahan, terutama ketika ada perubahan dalam ukuran keluarga. Ketika ukuran keluarga mengalami perubahan, seperti adanya penambahan anggota keluarga baru atau anggota keluarga yang berangkat, kebutuhan akan ruang tambahan atau penyesuaian dalam lingkungan perumahan mungkin timbul. Keluarga dapat merasakan tekanan dan merasa perlu mencari tempat tinggal yang dapat memenuhi kebutuhan baru mereka. Prioritas dalam mempertimbangkan untuk pindah tempat tinggal dipengaruhi oleh perubahan kebutuhan keluarga terhadap kondisi lingkungan perumahan. Keluarga berupaya menemukan solusi yang sesuai dengan situasi mereka, termasuk melalui perubahan tempat tinggal.

#### **2.1.4 Pendekatan**

Kata "pendekatan" berasal dari kata "*approach*" dalam bahasa Inggris. Pendekatan dalam pendidikan dicirikan sebagai titik awal untuk melakukan sesuatu. Oleh karena itu, pengertian pendekatan dapat dilihat sebagai metode untuk memulai pembelajaran. Pendekatan adalah titik tolak untuk mempertimbangkan sesuatu, filosofi, atau keyakinan yang kadang-kadang menantang untuk didukung. Strategi ini sudah jelas Aksiomatik mengacu pada gagasan bahwa validitas teori sekarang diterima sebagai sesuatu yang benar.

### 2.1.5 Arsitektur Ramah Lingkungan

Arsitektur ramah lingkungan adalah desain dan pembangunan bangunan yang memperhatikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Tujuan dari konsep ini adalah untuk meningkatkan kualitas hidup manusia serta melindungi lingkungan. Arsitektur ramah lingkungan memiliki banyak manfaat yang dapat diterapkan dalam pembangunan, seperti peningkatan kualitas udara dan kesehatan, penghematan energi dan air, pengurangan emisi gas rumah kaca, dan peningkatan kualitas lingkungan dan komunitas.

### 2.2 Tinjauan Area Lokasi Perancangan

Kota Medan, terletak di Provinsi Sumatera Utara, Indonesia, memiliki 21 kecamatan. Salah satu kecamatan di Kota Medan adalah Kecamatan Medan Selayang, dengan luas wilayah 12,81 km<sup>2</sup>. Kecamatan Medan Selayang berbatasan dengan beberapa wilayah sebagai berikut:

- Di bagian barat, berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang.
- Di bagian timur, berbatasan dengan wilayah Medan Polonia dan Johor.
- Di bagian selatan, berbatasan dengan Medan Tuntungan.
- Di bagian utara, berbatasan dengan Medan Sunggal dan Medan Baru.

Ini adalah posisi geografis Kecamatan Medan Selayang dan wilayah-wilayah yang berbatasan di Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia.

## 2.3 Tinjauan Pendekatan Desain

Metode pendekatan desain adalah sebuah standar dimana aplikasi desain itu sendiri dievaluasi dari keefektifan untuk menghasilkan sebuah desain bangunan.

### "PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN.

#### 2.3.1 Prinsip Desain

Secara umum, ada beberapa prinsip dalam arsitektur ramah lingkungan yang bertujuan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam dan mengurangi dampak negatif pemanasan global melalui pemahaman tentang perilaku alam. Prinsip ini juga mencakup pengelolaan tanah, air, dan udara untuk memastikan keberlanjutan ekosistem, dengan mengadopsi sikap yang ramah terhadap alam melalui pendekatan holistik dan kontekstual. Oleh karena itu, dalam merancang bangunan yang ramah lingkungan, penting untuk memperhatikan konsep perancangan. Dalam hal ini, diperlukan pemikiran holistik yang kompleks dan melibatkan berbagai disiplin ilmu. Bangunan tersebut harus berfungsi sebagai tempat perlindungan bagi manusia yang juga memberikan kenyamanan bagi penghuninya, serta efisien dan ramah terhadap pemanfaatan sumber daya alam. Hal ini terutama terkait dengan penggunaan energi yang efisien dan pengelolaan limbah yang jelas.

Dalam pendekatan ekologi, terdapat berbagai sudut pandang dan penekanan yang berbeda, tetapi semuanya memiliki arah dan tujuan yang sama, yaitu menerapkan prinsip-prinsip arsitektur ramah lingkungan. Berikut adalah prinsip-prinsip tersebut :

1. Melestarikan Sumber Daya Alam (SDA) dan Mengurangi Dampak Pemanasan Global : Prinsip ini melibatkan pemahaman tentang perilaku alam dan upaya untuk mengurangi dampak negatif yang lebih parah dari pemanasan global.
2. Pengelolaan Tanah, Air, dan Udara : Prinsip ini bertujuan untuk menjaga kelestarian ekosistem dengan sikap yang ramah terhadap alam melalui pendekatan holistik dan kontekstual.
3. Kenyamanan Fisik, Sosial, dan Ekonomi : Perancangan dilakukan secara teknis dan ilmiah untuk menciptakan kenyamanan bagi penghuni baik dari segi fisik, sosial, maupun ekonomi melalui sistem dalam bangunan.
4. Penggunaan Sistem Pasif : Pendekatan ini mengutamakan penggunaan sistem pasif atau alami yang sesuai dengan iklim setempat.
5. Penggunaan Material Ekologis : Prinsip ini mencakup penggunaan material yang ramah lingkungan, berasal dari sumber setempat, sesuai dengan iklim, serta mempertimbangkan efisiensi energi mulai dari pengambilan bahan baku hingga penggunaannya dalam bangunan, dan memungkinkan untuk didaur ulang.
6. Minimalkan Dampak Negatif dan Tingkatkan Penyerapan Gas Buang : Prinsip ini mengedepankan penggunaan teknologi yang ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif pada lingkungan, termasuk pengelolaan limbah, serta meningkatkan penyerapan gas buang.

7. Perancangan Bangunan yang Berkelanjutan (sustainable) : Prinsip ini mengarah pada perancangan bangunan yang memiliki keberlanjutan jangka panjang, baik dari segi lingkungan, sosial, maupun ekonomi.

### 2.3.2 Konsep Ramah Lingkungan

Selain membuat bangunan lebih ramah lingkungan, ide bangunan hijau diharapkan dapat meminimalkan konsumsi energi dan efek polusi. Hal ini ditekankan dalam Bulan Mutu Nasional dan Hari Standar Dunia, 2008, bahwa ketika menciptakan " Bangunan Cerdas dan Hijau ", seseorang harus memperhatikan:

1. Mengoptimalkan penggunaan ruang
2. Penggunaan material daur ulang yang mudah diperbarui
3. Pemanfaatan energi solar
4. Pemanfaatan listrik dan air secara efektif
5. Menggunakan kembali atau merenovasi bangunan yang sudah ada
6. Menggunakan material lokal yang berkualitas dan tahan lama
7. Memperkuat hubungan dengan alam

### 2.4 Keterkaitan Tema dengan Judul

Pemilihan tema melalui pendekatan arsitektur ramah lingkungan atau *Eco Friendly Architecture* yang diterapkan pada Perancangan Apartemen *Co-Living House* ini mengikuti dengan kebutuhan masyarakat di perkotaan khususnya kota Medan perihal tempat hunian khusus untuk para pekerja dan bisa juga yang *fresh graduate* sehingga layak untuk siap huni dan menerapkan bangunan ramah lingkungan.

## 2.5 Studi Banding

### 2.5.1 Dengan Fungsi Sejenis

#### 1. Apartemen Pejaten Park Residence



**Gambar 2. 3 Apartemen Pejaten Park Residence**

Sumber: <https://info.pejatenpark.co.id/>

Apartemen Pejaten Park Residence, yang dirancang oleh Codinachs Arsitek Barcelona, Spanyol, telah memenangkan berbagai penghargaan internasional untuk keunggulan desain arsitektur mereka di berbagai negara di seluruh dunia, termasuk Spanyol, Cina, Filipina, Malaysia, Indonesia, Vietnam, Maroko, Timur Tengah, dan beberapa negara Eropa. Apartemen ini merupakan proyek pertama mereka di Indonesia yang menampilkan Dinamis Facade, sebuah fasad bangunan yang terdiri dari panel yang dapat disesuaikan untuk mengelola sinar matahari sesuai dengan kebutuhan dan

preferensi penghuni individu. Hal ini menciptakan kenyamanan, privasi, dan estetika lingkungan yang unik.



**Gambar 2. 4** Perspektif Apartemen Pejaten Park Residence

Sumber: <https://info.pejatenpark.co.id/>



**Gambar 2. 5** Area Parking Apartemen

Sumber: <https://info.pejatenpark.co.id/>

Pejaten Park Residence adalah sebuah kompleks Apartemen hunian terpadu yang dikembangkan di atas lahan seluas 7.400 meter persegi dan terdiri dari dua menara dengan masing-masing menampung 253 dan 176 unit. Apartemen ini memiliki 21

lantai dan mengusung konsep hijau dengan mengalokasikan hingga 40 persen dari luas total area sebagai ruang terbuka hijau. Salah satu fitur unik dari apartemen ini adalah setiap unit dilengkapi dengan tirai luar yang dapat mengubah tampilan fasad gedung. Pada siang hari, fasad ini dapat berfungsi untuk menahan panas matahari, sehingga penggunaan pendingin ruangan dapat dikurangi. Hal ini memungkinkan para pemilik unit untuk mengatur sirkulasi cahaya dan udara yang masuk ke dalam ruangan mereka.

Pejaten Park Residence menyajikan gaya hidup modern yang mewah, dengan fokus pada kenyamanan penghuni. Desainnya mengoptimalkan privasi penghuni dengan memisahkan area bawah tanah dan pintu masuk layanan. Penempatan setiap menara dirancang dengan cermat untuk menciptakan suasana rumah pribadi, sambil tetap terhubung dengan akses langsung ke berbagai fasilitas yang tersedia. Fasilitas tersebut meliputi kolam renang, pusat kebugaran, taman bermain anak-anak, dan langit-langit teras.



**Gambar 2. 6 Lift Apartemen**  
Sumber: <https://info.pejatenpark.co.id/>





**Gambar 2. 7 Kolam Berenang Apartemen**

Sumber: <https://info.pejatenpark.co.id/>

Pejaten Park Residence, sebuah apartemen yang berpotensi menjadi ikon perumahan di Jakarta, menggabungkan konsep desain bangunan modern dengan pendekatan efisiensi bangunan hijau. Apartemen ini menawarkan pencahayaan dinamis dan manajemen akustik yang meningkatkan kenyamanan penghuni dan mengurangi gangguan kebisingan dari lingkungan luar apartemen.



**Gambar 2. 8 Interior Kamar Apartemen**

Sumber: <https://info.pejatenpark.co.id/>

## 2. Apartemen Citra Lake Suite



**Gambar 2. 9 Apartemen Citra Lake Suite**

Sumber: <https://citralakessuites.com/>

CitraLake Suites adalah proyek kondominium yang merupakan hasil kerja sama antara Ciputra Residence dan Mitsui Fudosan Residential. Lokasinya terletak di Citra Garden City Jakarta, sebuah kawasan tinggi yang berkembang di Citra. Citra Garden City memiliki sejarah panjang sejak tahun 1980-an, dimulai dengan pembangunan Citra 1 hingga saat ini dengan Aeroworld 8, yang semuanya terdiri dari rumah hunian dan area komersial. Kawasan ini didukung oleh fasilitas lengkap, termasuk area makan dan minum (Ciffest), toko-toko komersial (Ruko), supermarket, toko peralatan rumah tangga, sekolah, dan Rumah Sakit Ciputra Hospital. Hal ini menjadikan Citra Garden City sebagai pemimpin pasar di sekitarnya. Menyusul perkembangan zaman, Citra Garden City terus berinovasi mulai dari desain arsitektur hingga gaya hidup yang lebih modern sesuai dengan tren masa kini.



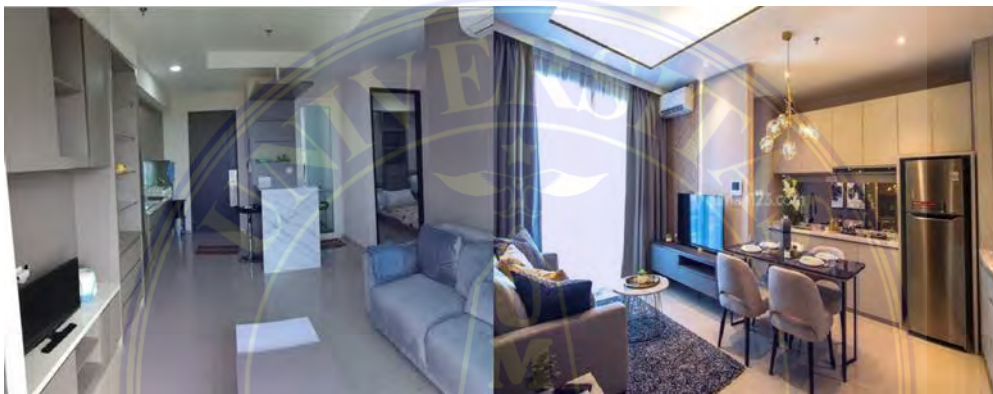
**Gambar 2. 10 Perspektif Apartemen Citra Lake Suites**

Sumber: <https://citralakesuites.com/>

CitraLake Suites adalah proyek yang dikembangkan oleh Citra Group di kawasan Citra Garden, Cengkareng, Jakarta Barat. Apartemen ini terdiri dari empat menara dengan total 506 unit, yang dirancang dengan fokus pada efisiensi energi, penggunaan air yang hemat, dan bahan bangunan yang ramah lingkungan. Untuk menghemat energi, bukaan jendela dirancang dengan rasio yang dihitung berdasarkan luas dinding. Penggunaan cat penolak panas, kanopi di setiap jendela (external shading), insulasi di bawah dak beton, kaca ramah lingkungan, dan ventilasi alami juga diterapkan di apartemen ini, yang memiliki tinggi 10 lantai.

CitraLake Suites dibangun dengan konsep gaya hidup modern, menjadi kompleks hunian eksklusif bintang 5 yang terletak di tepi danau. Menggabungkan arsitektur kontemporer dengan suasana lingkungan yang alami, CitraLake Suites menawarkan tingkat kemewahan yang belum pernah ada sebelumnya. Setiap lantai hanya memiliki 10-12 unit, dengan perencanaan yang cermat untuk memberikan

penghuni kenyamanan mewah dan kepuasan. Koridor apartemen ini dirancang dengan langit-langit setinggi sekitar 3 meter dan dinding pembatas setinggi 1,2 meter, dilengkapi dengan reses di empat sudutnya untuk memastikan sirkulasi udara segar yang alami dan memberikan kesan sejuk tanpa perlu menggunakan AC. Bangunan ini juga menggunakan lift kaca, memungkinkan penghuni menikmati pemandangan sekitar dan merasakan pengalaman seperti tinggal di rumah landed-house.



**Gambar 2. 11 Interior Kamar Apartemen**

Sumber: <https://citrалakesuites.com/>

Kemewahan yang istimewa dari Apartemen CitraLake Suites terletak pada pemandangan dan kenyamanan yang hanya dapat dinikmati oleh sejumlah orang terbatas. Pengembangan CitraLake Suites didedikasikan untuk memberikan kenyamanan dan pemandangan yang luar biasa yang tidak umum dalam proyek apartemen lainnya. Apartemen ini memiliki dua danau, baik di dalam maupun di luar bangunan, sehingga setiap unit yang ada di CitraLake Suites dapat menikmati pemandangan yang indah tersebut. Danau yang besar memiliki bentuk mirip angka "9", yang melambangkan keberuntungan menurut beberapa ahli fengshui. Air dan tanaman hijau memiliki dampak positif pada pikiran kita, dan CitraLake Suites menggabungkan kedua elemen ini. Danau yang luas, dengan ukuran sekitar 70.000 m<sup>2</sup>, serta taman hijau

seluas sekitar 27.000 m<sup>2</sup>, menjadikan CitraLake Suites sebagai sebuah pulau condominium yang eksklusif. Tata lingkungan CitraLake Suites merangkum kolam dan taman dengan cara yang menakjubkan, menciptakan lingkungan yang memanjakan penghuni dengan kenyamanan hidup yang unik.



**Gambar 2. 12 Taman Apartemen**

Sumber: <https://citralakessuites.com/>

## 2.5.2 Dengan Tema Sejenis

### 1. Samanea Hill



**Gambar 2. 13 Samanea Hill**

Sumber: <https://www.samaneahill.co.id/cluster-avilla>

Perumahan Samanea Hill merupakan hasil desain yang menakjubkan dari arsitek ternama Indonesia, Andra Matin. Dalam rancangannya, Andra Matin

menciptakan master plan yang unik untuk area perumahan, komersial, dan fasilitas sosial Samanea Hill. Salah satu keunggulan Samanea Hill adalah luasnya area hijau seluas 45.000 m<sup>2</sup>. Jalan masuk menuju gerbang utama dihiasi dengan kanopi pohon trembesi, menciptakan suasana yang segar di pagi hari, teduh di siang hari, dan dramatis di sore hari. Pohon trembesi yang rindang memiliki manfaat penting, antara lain menurunkan suhu mikro lingkungan hingga 4° C, menyerap karbondioksida (CO<sub>2</sub>) sebanyak 28,5 ton per tahun, serta menghasilkan 0,6 ton oksigen (O<sub>2</sub>) per hektar setiap harinya.

Selain itu, Samanea Hill juga dilengkapi dengan area pedestrian, jalur sepeda, dan jogging track, sehingga penghuninya dapat melakukan rutinitas olahraga sehari-hari dengan mudah. Hal ini memberikan kemudahan bagi para penghuni untuk menjaga kesehatan dan kebugaran mereka. Dengan desain yang unik dan menyediakan ruang hijau yang luas, Samanea Hill menawarkan pengalaman tinggal yang nyaman dan sehat bagi para penghuninya. Desain tersebut merupakan salah satu contoh karya menakjubkan dari Andra Matin dalam menghadirkan perumahan yang ramah lingkungan dan memberikan nilai tambah bagi lingkungan sekitarnya.

Setiap cluster dibangun dengan material-material yang ramah lingkungan, sehingga para penghuni bisa hidup lebih sehat dan nyaman. Salah satunya seperti unit-unit yang ada di Cluster Albizia dan Acacia, unit di sini dibangun dengan material tanah liat yang memiliki daya insulasi termal yang tinggi, sehingga dapat mengurangi teriknya matahari dan menjaga kesejukan ruangan di dalam rumah. Material Modified Clay ini menambah nilai estetika rumah, bergaya kontemporer ramah lingkungan dan

tentunya memiliki beragam fungsi konkrit: berdaya tahan tinggi, tahan kebakaran, dan kedap suara.



**Gambar 2. 14 Design ruang Samanea Hill**

Sumber: <https://www.samaneahill.co.id/cluster-avilla>

Setiap unit rumah yang ada di Samaena Hill dilengkapi dengan berbagai macam fitur inovatif yaitu :

a. Innecourt

Innecourt adalah sebuah konsep yang mengacu pada ruang terbuka hijau yang terletak di dalam rumah. Fungsi dari Innecourt ini sangat beragam dan memiliki beberapa kegunaan yang penting. Innecourt dapat meningkatkan pencahayaan alami di dalam rumah dengan membiarkan cahaya matahari masuk melalui area terbuka tersebut. Hal ini membantu mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan dan menciptakan suasana yang lebih terang dan segar di dalam ruangan. Selain itu, Innecourt juga berperan dalam meningkatkan sirkulasi udara di dalam rumah.

Dengan memiliki area terbuka, udara segar dapat masuk ke dalam rumah dan mengalir dengan lebih lancar, menciptakan lingkungan yang lebih sejuk dan nyaman.

Sirkulasi udara yang baik juga membantu menjaga keseimbangan temperatur di dalam ruangan. Selain manfaat pencahayaan dan sirkulasi udara, Innercourt juga memberikan kesan luas dan asri dalam desain rumah. Keberadaan area hijau di tengah-tengah rumah menciptakan suasana alam yang nyaman dan menenangkan. Innercourt dapat difungsikan sebagai ruang tumbuh untuk tanaman, area bermain bagi anak-anak, tempat bersantai, tempat bercocok tanam, atau bahkan kolam ikan kecil.

Memberikan fleksibilitas bagi penghuni untuk memanfaatkan Innercourt sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Secara keseluruhan, Innercourt adalah sebuah konsep yang menggabungkan elemen hijau dan fungsi yang beragam di dalam rumah. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas lingkungan hidup di dalam rumah, tetapi juga memberikan ruang yang serbaguna dan alami bagi penghuninya.

b. High Ceiling

Dengan desain langit-langit yang tinggi pada area living room, sirkulasi udara menjadi lebih optimal, lebih sejuk dan asap masakan tidak mengendap.

c. Fasilitas bertema resort

Fasilitas yang tersedia di Cluster Avilla Samanea Hill mencakup berbagai pilihan taman dengan suasana yang berbeda-beda, seperti Lush Corridor, The Oasis, Rosemary Field, Serendipity Walk, dan Sanctuary Pathway. Ada juga Outdoor Gymnasium yang cocok untuk melakukan olahraga dan yoga. Area Playground anak-anak dirancang dengan cermat, diapit oleh pepohonan rindang, serta dilengkapi dengan permainan modern yang aman dan mengasyikkan.



## 2. Bandara Blimbing Sari



**Gambar 2. 15 Bandara Blimbing Sari**

Sumber: <https://news.detik.com/berita/d-3385387/begini-tampilan-jeroan-green-bandara-blimbingsari-banyuwangi>

Bandara yang terletak di Desa/Kecamatan Blimbingsari telah masuk dalam daftar Top 20 bangunan dengan arsitektur terbaik di dunia dalam ajang Aga Khan Awards for Architecture (AKAA) 2022. Bandara ini menjadi bandara hijau pertama di Indonesia dan bersaing dengan 19 proyek arsitektur lainnya yang tersebar di 16 negara. Dibangun oleh pemerintah kabupaten bekerja sama dengan arsitek Andra Matin, bandara ini menarik perhatian dunia bukan hanya karena desainnya yang terinspirasi oleh bentuk udeng, ikat kepala tradisional suku Osing, tetapi juga karena pendekatan konsepnya yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (green building).

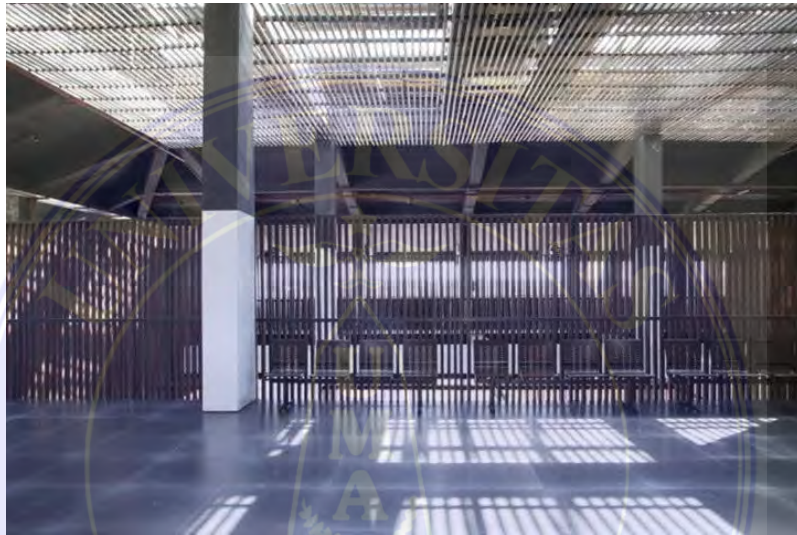


**Gambar 2. 16 Halaman Bandara Blimbing Sari**

Sumber: <https://news.detik.com/berita/d-3385387/begini-tampilan-jeroan-green-bandara-blimbingsari-banyuwangi>

Dalam Bandara tersebut, konsep bangunan hijau terlihat melalui penanaman tanaman di atap, upaya konservasi air, dan penggunaan sunroof untuk memanfaatkan cahaya alami pada siang hari. Desain atap juga memperlihatkan perbedaan yang jelas antara terminal keberangkatan dan kedatangan. Penghargaan Aga Khan for Architecture merupakan penghargaan tertua di dunia dalam bidang arsitektur yang diselenggarakan setiap tiga tahun sekali. Karya-karya yang dinominasikan tidak hanya menunjukkan keunggulan dalam bidang arsitektur. Selain itu, penghargaan Aga Khan for Architecture juga merespons aspirasi budaya, mendukung upaya konservasi, dan meningkatkan kualitas lingkungan. Bagian atap dari bangunan terminal bandara menyerupai bentuk penutup kepala tradisional suku Osing yang disebut udeng. Kehadiran udeng ini tidak hanya menjadi representasi budaya lokal, tetapi juga memungkinkan cahaya matahari masuk melalui wuwungan atau pola-pola atap tradisional. Akibatnya, ruang utama tetap terang meskipun tanpa menggunakan

lampu pada siang hari. Untuk mengurangi radiasi sinar matahari, di sekitar area luar bandara juga terdapat tanaman hias seperti li quan yew yang memiliki tampilan seperti air terjun, taman pakis, pohon pule, dan rumput yang menghampar di sekitar bandara. Selain itu, bagian atap juga dilapisi dengan rumput gajah mini yang menyatu secara harmonis dengan lingkungan sekitarnya.



**Gambar 2. 17 Material Ramah Lingkungan**

Sumber: <https://news.detik.com/berita/d-3385387/begini-tampilan-jeroan-green-bandara-blimbingsari-banyuwangi>

Sistem pencahayaan bangunan tersebut mengandalkan sinar matahari dengan menggunakan kaca samping untuk memaksimalkan penyebaran cahaya. Desain atap memungkinkan cahaya matahari masuk ke dalam ruangan, menciptakan sirkulasi pencahayaan alami. Dalam rancangan bangunan yang dirancang oleh arsitek Andra Matin, juga ditekankan penggunaan energi yang efisien dengan meminimalkan penggunaan AC dan lampu pada siang hari.

Bangunan rancangan terminal bandara ini memenuhi enam kriteria bangunan arsitektur ramah lingkungan, yaitu :

- a. Penggunaan lahan yang optimal dan tepat guna.
- b. Efisiensi energi yang tinggi.
- c. Konservasi air yang efektif.
- d. Menciptakan kenyamanan udara yang baik.
- e. Menggunakan siklus material yang berkelanjutan.
- f. Melakukan manajemen lingkungan yang efisien.



**Gambar 2. 18 Material Ramah Lingkungan**

Sumber: <https://news.detik.com/berita/d-3385387/begini-tampilan-jeroan-green-bandara-blimbingsari-banyuwangi>

Andra Matin juga menerapkan konsep desain pasif yang mengedepankan pengaturan ruangan daripada mengandalkan peralatan canggih untuk mengurangi konsumsi energi. Ketika memasuki area bandara, pengunjung akan disambut dengan bangunan hijau berlantai dua yang memiliki atap berlapis rumput. Jika dilihat dari atas atau dari samping, desain terminal ini menyerupai udeng, yaitu penutup kepala khas Banyuwangi. Bahan bangunan yang digunakan dalam pembangunan bandara juga banyak berasal dari daur ulang, termasuk kayu ulin yang berasal dari bekas kapal atau dermaga.



**Gambar 2. 19 Ruang Tunggu Bandara**

Sumber: <https://news.detik.com/berita/d-3385387/begini-tampilan-jeroan-green-bandara-blimbingsari-banyuwangi>

Bandara tersebut hampir tidak menggunakan perangkat pendingin udara dan material kaca. Sebagai alternatifnya, desain interior terminal dirancang dengan minim sekat menggunakan dinding berupa kisi-kisi kayu ulin. Hal ini memungkinkan sirkulasi udara yang lancar dan memungkinkan cahaya matahari masuk dengan bebas, mengurangi penggunaan lampu. Keberadaan empat kolam ikan di lantai dasar juga berpengaruh signifikan terhadap suhu ruangan, karena mereka membantu menurunkan tekanan udara. Semua tempat duduk penumpang menggunakan kursi kayu dengan desain minimalis. Kursi-kursi ini dilengkapi dengan stopkontak listrik yang rapi dan tersembunyi di antara kursi, menciptakan suasana yang dekat dengan alam. Bahan lain yang digunakan dalam desain adalah batu lempeng asli Banyuwangi untuk melapisi dinding kayu ulin sebelumnya. Sementara itu, kisi-kisi dan ornamen bangunan terbuat dari kayu jati yang menampilkan hiasan lokal Banyuwangi, yaitu Gajah Oling.

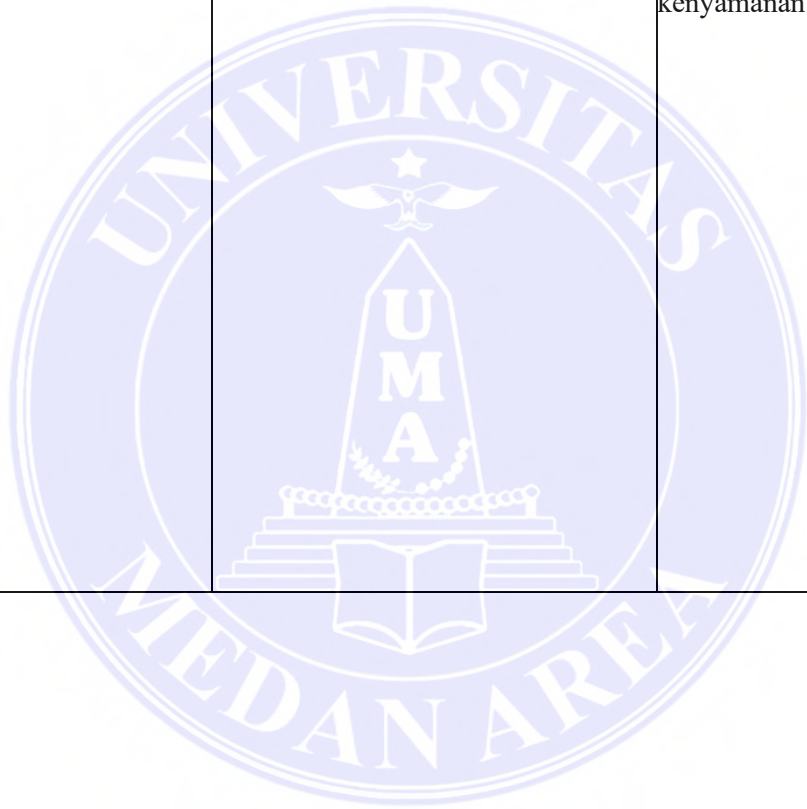
## 2.6 Kesimpulan Studi Banding

**Tabel 2. 1 Kesimpulan Studi Banding Fungsi Sejenis**

Pokok Pembahasan	Apartemen PejatenPark Residence	Apartemen Citra Lake Suite
Karakteristik	<p>Memiliki tirai luar yang bisa yang membuat tampilan fasad gedung terlihat berubah-ubah. Disiang hari fasad ini dapat difungsikan untuk menahan panasnya matahari sehingga dapat mengurangi pemakaian pendingin ruangan. Para pemilik atau pengguna dapat mengatur sirkulasi cahaya dan udara yang akan masuk ke dalam ruangan.</p>	<p>Kemewahan yang bergengsi pada Apartemen CitraLake Suites adalah suatu karakteristik hunian yang dikarenakan view dan kenyamanan yang hanya dapat dimiliki oleh jumlah orang terbatas (penghuni Apartemen)</p>

<p>Material</p>	<p>Panel yang dapat disesuaikan dengan mengelola sinar matahari yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penghuni individu, sehingga menciptakan kenyamanan, pribadi dan estetis lingkungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan bahan bangunan ramah lingkungan untuk menghemat energi</li> <li>- Pada bukaan jendela dengan rasio yang dihitung berdasarkan luasan dinding</li> <li>- Penggunaan cat penolak panas</li> <li>- Kanopi di setiap jendela (external shading)</li> <li>- Insulasi di bawah dak beton</li> <li>Kaca ramah lingkungan Ventilasi natural.</li> </ul>
-----------------	---	---

Fasilitas Gedung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kolam renang</li><li>- Pusat kebugaran</li><li>- Taman bermain anak-anak</li><li>- Langit teras.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Danau seluas <math>\pm 70.000</math> m<sup>2</sup></li><li>- Taman hijau seluas <math>\pm 27.000</math> m<sup>2</sup></li><li>- Tata lingkungan CitraLake Suites menggabungkan kolam dan tanaman untuk memperoleh tatanan taman yang indah untuk kenyamanan hidup penghuninya</li></ul>
------------------	--	---





**Tabel 2. 2 Kesimpulan Studi Banding dengan Tema Sejenis**

Pokok Pembahasan	SAMANEA HILL	BANDARA BLIMBINGSARI
Karakteristik	Menyediakan area hijau seluas 45.000 m <sup>2</sup> dengan jalan masuk menuju gerbang utama dihiasi kanopi pohon trembesi.	Bandara Blimbingsari masuk jajaran Top 20 bangunan dengan arsitektur terbaik dunia dalam ajang Aga Khan Awards for Architecture (AKAA) 2022. Bandara hijau pertama di Indonesia yang bersaing dengan 19 karya arsitektur lain yang tersebar di 16 negara.
Material	Setiap cluster dibangun dengan material-material yang ramah lingkungan. Material tanah liat yang memiliki daya insulasi termal yang tinggi. Material konkrit	Menggunakan banyak bahan daur ulang dengan memanfaatkan kayu ulin bekas kapal maupun dermaga. Batu lempeng asli Banyuwangi untuk melapisi dinding dari kayu ulin. Kisi-kisi dan ornamen

	berdaya tahan tinggi, tahan kebakaran, dan kedap suara.	bangunan terbuat dari kayu jati untuk menampilkan hiasan lokal Banyuwangi, Gajah Oling
Fasilitas Gedung	<p>- Taman dengan beragam nuansa, mulai dari Lush Corridor, The Oasis, Rosemary Field, Serendipity Walk dan Sanctuary Pathway.</p> <p>- Outdoor Gymnasium</p> <p>- Area Playground anak-anak juga</p> <p>- Dikelilingi pepohonan teduh</p> <p>- Sarana permainan modern yang aman dan menyenangkan.</p>	<p>Ada empat kolam ikandi lantai dasar</p> <p>Banyaknya tanaman dan taman di area bangunan sehingga menjadikan tempat yang nyaman bagi penggunaannya.</p>

## 2.7 Tinjauan Lokasi Site Perancangan

### 2.7.1 Kriteria Pemilihan Lokasi

Setiap opsi memiliki persyaratan tertentu, seperti halnya pemilihan lokasi. Untuk kenyamanan bangunan yang akan digunakan, beberapa faktor harus dipertimbangkan. Oleh karena itu, ada sebuah tabel diperlukan untuk menilai apakah lokasi tersebut cocok untuk pembangunan Apartemen. Kriteria yang diperlukan untuk desain Apartemen berhubungan dengan lahan tempat Apartemen yang akan dibangun. Dalam Pasal 1 angka 1 Undang-Undang No 20 Tahun 2011 mengenai rumah susun atau Apartemen melaporkan bahwa : “Apartemen merupakan bangunan gedung bersusun yang dibentuk dalam sesuatu area yang dibagi dalam bagian- bagian yang distrukturkan dengan cara fungsional, bagus dalam mendatar ataupun vertical serta ialah satuan- satuan yang tiap- tiap bisa dipunyai serta dipakai dengan cara terpisah, paling utama buat tempat kediaman yang dilengkapi dengan bagian bersama, serta tanah bersama”. Apartemen atau rumah susun diharapkan mampu mengatasi permasalahan hunian di Indonesia termasuk di Kota Medan. Kriteria yang tepat adalah sebagai berikut :

1. Akses untuk mendapatkan bantuan dalam keadaan darurat dan perlindungan dari kemungkinan ancaman yang membahayakan kesehatan dan nyawa, serta memiliki akses penyelamatan dalam keadaan darurat;
2. Dapat diakses oleh angkutan umum yang masuk atau hanya melewati jarak tidak lebih dari 500 meter - atau sekitar lima menit berjalan kaki dari rute yang diambil oleh angkutan umum ke lokasi/site;
3. Dapat dilalui oleh angkutan umum

4. Gangguan-gangguan berikut ini dicegah agar tidak terjadi di area lokasi :
  - Polusi udara,
  - Polusi suara
  - Dan Polusi air.
5. Adanya aksesibilitas terhadap infrastruktur termasuk listrik, air bersih, dan koneksi internet;
6. Kemiringan lahan maksimum 15%;
7. Berdekatan tetapi tidak berbatasan langsung dengan lingkungan perumahan;
8. Adanya infrastruktur dan layanan pendukung, seperti toko kecil, mesin fotokopi, rumah ibadah, dan sebagainya;
9. Lahan atau site sudah sesuai dengan klasifikasi lokasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten/Kota.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan alternatif lokasi pada tapak adalah sebagai berikut:

Kesesuaian	Skor/Nilai
Sangat Sesuai	5
Sesuai	4
Cukup Sesuai	3
Kurang Sesuai	2
Tidak Sesuai	1

Prioritas untuk mengevaluasi lokasi sesuai dengan kriteria, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini untuk prioritas pemilihan lokasi.

Prioritas	Skor
Sangat penting	4
Penting	3
Kurang penting	2
Tidak terlalu penting	1

Nilai-nilai diatas digunakan dalam mengisi tabel berikut agar didapat site yang tepat.

Berikut tabel penilaiannya.

No	Faktor/Kriteria	Prioritas
1	Kesesuaian dengan RTRW Kota Medan	4
2	Luas Site $\pm 10000m^2$	4
3	Tidak ada nya potensi bahaya Kesehatan dan keselamatan jiwa	4
4	Site terhindar dari pencemaran air	3
5	Site terhindar dari kebisingan	4
6	Site terhindar dari pencemaran udara	3
7	Kemiringan tidak lebih dari 15%	1
8	Dilewati kendaraan umum ataupun pribadi	4
9	Terdapat fasilitas berupa fotocopy, tempat ibadah, minimarket, dsb	3
10	Terdapat prasarana berupa listrik, air, dan jaringan internet	3
11	Dekat dengan pemukiman penduduk	1

Desain Perancangan Apartemen akan didasarkan pada berbagai lokasi yang telah dipilih dan dievaluasi dari tabel yang disebutkan di atas.

## 2.7.2 Alternatif Site

### 1. Alternatif 1



**Gambar 2. 20 Alternatif Lokasi 1**

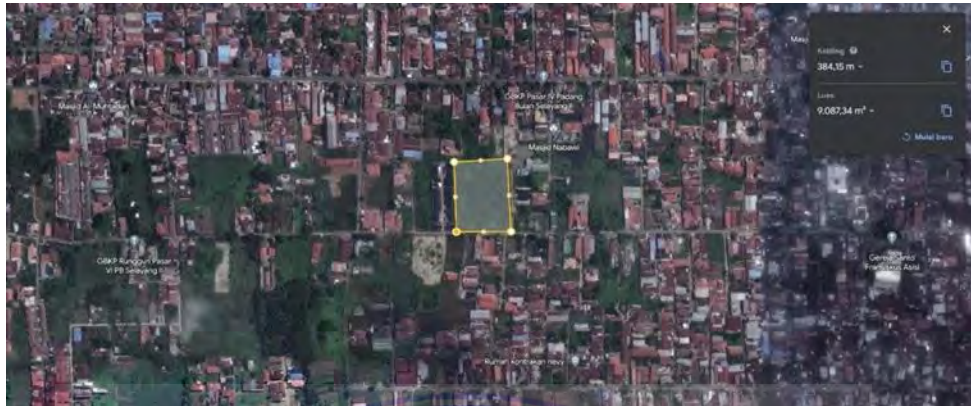
Sumber: <https://www.google.co.id/intl/id/earth/>

- Lokasi Proyek : Jl.Abdul Hakim, Tj.Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara.
- Luasan Site :  $\pm 7627 \text{ m}^2$
- Kecamatan : Medan Selayang
- Topografi : Tanah relatif datar
- GSB : 8 m
- KDB :  $\pm 40 \%$
- Status : Real
- Batasan Site
  - Utara : Area persawahan
  - Selatan: Area Apartment Skyview
  - Timur : Area persawahan dan ladang
  - Barat : Area persawahan dan perkebunan

Dari Lokasi alternatif 1, maka penilaiannya sebagai berikut:

No	Faktor/Kriteria	Prioritas	Nilai	Total (PxN)
1	Kesesuaian dengan RTRW Kota Medan	4	5	20
2	Luas Site $\pm 10000\text{m}^2$	4	5	20
3	Tidak ada nya potensi bahaya Kesehatan dan keselamatan jiwa	4	5	15
4	Site terhindar dari pencemaran air	3	3	9
5	Site terhindar dari kebisingan	4	3	12
6	Site terhindar dari pencemaran udara	3	3	9
7	Kemiringan tidak lebih dari 15%	1	3	3
8	Dilewati kendaraan umum ataupun pribadi	4	5	20
9	Terdapat fasilitas berupa fotocopy, tempat ibadah, minimarket, dsb	3	4	12
10	Terdapat prasarana berupa listrik, air, dan jaringan internet	3	5	15
11	Dekat dengan pemukiman penduduk	1	4	4
Total Nilai/Skor				139

## 2. Alternatif 2



**Gambar 2. 21 Alternatif Lokasi 2**

Sumber: <https://www.google.co.id/intl/id/earth/>

- Lokasi Proyek : JL. Bunga Ester, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera utara
- Luasan Site : ± 9.087 m<sup>2</sup>
- Kecamatan : Medan selayang
- Topografi : Tanah relatif datar
- GSB : 5 m
- KDB : 60 %
- Status : Real
- Batasan Site
  - Utara : Area Perkebunan
  - Selatan: Area Permukiman Warga
  - Timur : Area Permukiman arga
  - Barat : Area Perumahan



Dari Lokasi alternatif 2, maka penilaiannya sebagai berikut:

No	Faktor/Kriteria	Prioritas	Nilai	Total (PxN)
1	Kesesuaian dengan RTRW Kota Medan	4	3	12
2	Luas Site $\pm 10000\text{m}^2$	4	5	20
3	Tidak ada nya potensi bahaya Kesehatan dan keselamatan jiwa	4	4	16
4	Site terhindar dari pencemaran air	3	3	9
5	Site terhindar dari kebisingan	4	3	12
6	Site terhindar dari pencemaran udara	3	3	9
7	Kemiringan tidak lebih dari 15%	1	3	3
8	Dilewati kendaraan umum ataupun pribadi	4	3	12
9	Terdapat fasilitas berupa fotocopy, tempat ibadah, minimarket, dsb	3	4	12
10	Terdapat prasarana berupa listrik, air, dan jaringan internet	3	4	12
11	Dekat dengan pemukiman penduduk	1	4	4
Total Nilai/Skor				121

### 3. Alternatif 3



**Gambar 2. 22 Alternatif Lokasi 3**

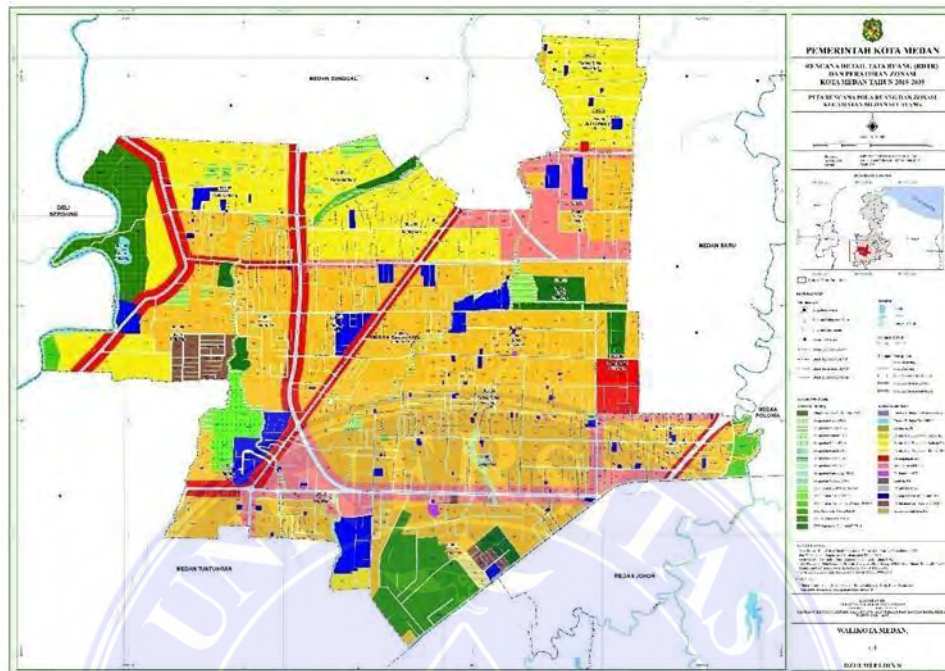
Sumber: <https://www.google.co.id/intl/id/earth/>

- Lokasi Proyek : Jl. Sei Padang, Padang Bulan Selayang I, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara
- Luasan Site :  $\pm 7.826 \text{ m}^2$
- Kecamatan : Medan Selayang
- Topografi : Tanah relatif datar
- GSB : 5,5 m
- KDB : 60 %
- Status : Real
- Batasan Site
  - Utara : Area Permukiman Warga
  - Selatan: Area GBKP Runggun Sei Padang
  - Timur : Area Permukiman Warga
  - Barat : Area Tanah kosong Pemerintah

Dari Lokasi alternatif 3, maka penilaiannya sebagai berikut:

No	Faktor/Kriteria	Prioritas	Nilai	Total (PxN)
1	Kesesuaian dengan RTRW Kota Medan	4	4	16
2	Luas Site $\pm$ 10000m <sup>2</sup>	4	5	20
3	Tidak ada nya potensi bahaya Kesehatan dan keselamatan jiwa	4	4	16
4	Site terhindar dari pencemaran air	3	3	9
5	Site terhindar dari kebisingan	4	3	12
6	Site terhindar dari pencemaran udara	3	3	9
7	Kemiringan tidak lebih dari 15%	1	3	3
8	Dilewati kendaraan umum ataupun pribadi	4	4	16
9	Terdapat fasilitas berupa fotocopy, tempat ibadah, minimarket, dsb	3	3	9
10	Terdapat prasarana berupa listrik, air, dan jaringan internet	3	5	15
11	Dekat dengan pemukiman penduduk	1	4	4
Total Nilai/Skor				129

### 2.7.3 Deskripsi Lokasi Terpilih



**Gambar 2. 23 Gambar Peta Deskripsi Proyek**

Sumber: <https://www.scribd.com/document/538686125/10-Peta-m-Selayang>

Alternatif tapak 1 mendapatkan nilai tertinggi dari elemen-elemen yang telah dievaluasi dengan menggunakan ketentuan-ketentuan terkait. Sebagai hasilnya, tapak tersebut akan menjadi penekanan utama dari desain. Kecamatan Medan Selayang, yang merupakan salah satu dari 21 kecamatan di Kota Medan, terletak di Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Kecamatan ini berbatasan dengan wilayah-wilayah berikut:

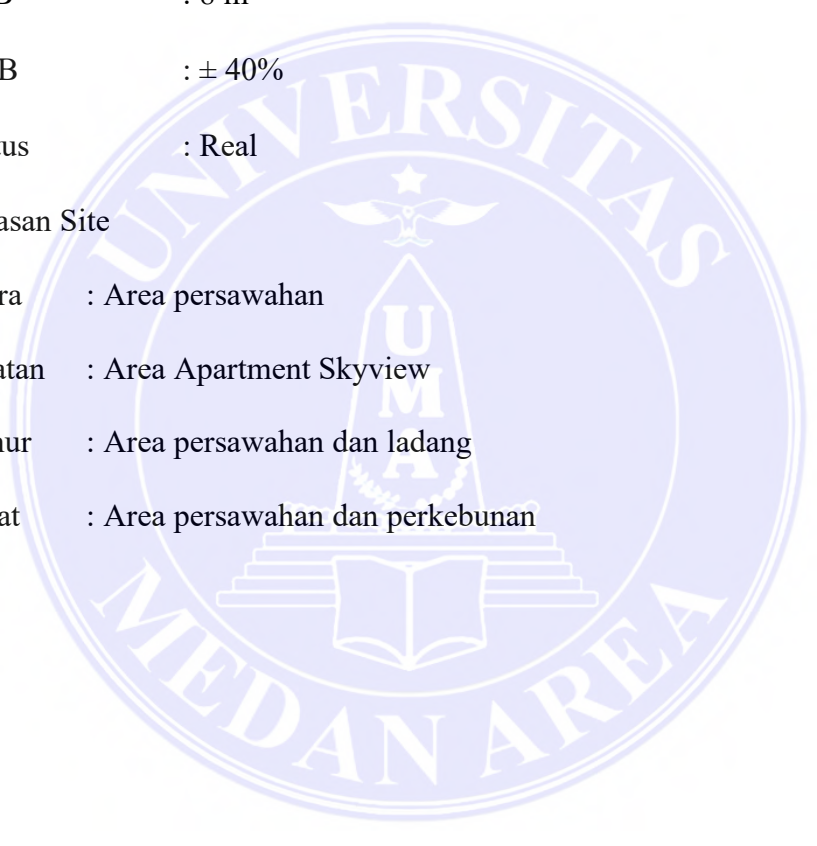
- Di sebelah barat, berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang.
- Di sebelah timur, berbatasan dengan Kecamatan Medan Johor dan Kecamatan Medan Polonia.
- Di sebelah selatan, berbatasan dengan Kecamatan Medan Tuntungan.
- Di sebelah utara, berbatasan dengan Kecamatan Medan Sunggal dan Kecamatan Medan Baru.

Kecamatan Medan Selayang, yang terletak di Kota Medan, memiliki populasi yang beragam etnis. Beberapa suku dengan populasi terbesar di kecamatan ini termasuk suku Karo, Batak, Jawa, Melayu Deli, Tionghoa, dan India. Selain itu, terdapat juga suku-suku lain seperti suku Bugis, Minang, Sunda, Nias, Pesisir, dan lain-lain. penduduk kecamatan Medan Selayang juga memiliki keragaman dalam hal agama, sesuai data yang dikeluarkan oleh Kementerian Dalam Negeri pada tahun 2021. Mayoritas penduduk menganut agama Islam dengan persentase sebesar 62,30%. Agama Kristen juga memiliki jumlah yang signifikan dengan persentase 35,55%, di mana Protestan mencakup 30,02% dan Katolik sebesar 5,53%. Penduduk keturunan Tionghoa yang menganut agama Buddha mencapai 1,19% dari populasi, sementara penganut agama Hindu berjumlah 0,95%, dan 0,01% menganut agama lainnya. Di kecamatan Medan Selayang, terdapat 53 masjid, 38 gereja, dan 3 wihara sebagai tempat ibadah bagi masing-masing agama. Hal ini mencerminkan keragaman agama dan kebebasan beribadah yang ada di wilayah tersebut.



**Gambar 2. 24 Gambar Site Terpilih**  
Sumber: <https://www.google.co.id/intl/id/earth/>

- Lokasi Proyek : Jl.Abdul Hakim, Tj.Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan,  
Sumatera Utara.
- Luasan Site :  $\pm 7627 \text{ m}^2$
- Kecamatan : Medan Selayang
- Topografi : Tanah relatif datar
- GSB : 8 m
- KDB :  $\pm 40\%$
- Status : Real
- Batasan Site
  - Utara : Area persawahan
  - Selatan : Area Apartment Skyview
  - Timur : Area persawahan dan ladang
  - Barat : Area persawahan dan perkebunan



## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Ide Perancangan

Kerangka utama yang akan digunakan dalam perancangan Apartemen *Co-Living House* dengan Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan dapat dijelaskan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Studi Gagasan : Tahap ini melibatkan mempelajari gagasan yang telah didapatkan dengan melakukan analisis data yang relevan. Informasi yang diperoleh dari analisis ini akan menjadi dasar bagi pembentukan gagasan perancangan apartemen *Co-Living House* dengan pendekatan arsitektur ramah lingkungan.
2. Penetapan Gagasan Desain : Setelah mempelajari dan menggali informasi dari berbagai sumber, tahap ini melibatkan menetapkan gagasan desain yang akan digunakan sebagai solusi perancangan. Gagasan ini didasarkan pada pemecahan masalah yang teridentifikasi dalam konteks apartemen *Co-Living House* dan arsitektural serta non-arsitektural.
3. Realisasi Ide Desain : Tahap ini melibatkan merealisasikan gagasan desain yang telah ditetapkan dalam bentuk visual atau gambar. Desain akan diungkapkan dalam bentuk konsep desain yang mencakup elemen-elemen seperti tata letak ruangan, material, pencahayaan, dan aspek lingkungan lainnya yang mendukung pendekatan arsitektur ramah lingkungan.

Kajian pertama yang digunakan dalam Perancangan Apartemen *Co-Living House* dengan Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan adalah proses pencarian ide. Ada

beberapa tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pencarian Ide : Tahap ini melibatkan penyesuaian informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. Melalui proses ini, ide-ide awal akan muncul sebagai respons terhadap data analisis yang relevan. Dalam konteks perancangan apartemen *Co-Living House* dengan pendekatan arsitektur ramah lingkungan, pencarian ide ini dapat melibatkan penelitian tentang prinsip-prinsip desain yang berkelanjutan, teknologi hijau, dan aspek-aspek ramah lingkungan lainnya.
2. Pematangan Ide Desain : Setelah ide-ide awal muncul, tahap selanjutnya adalah memantapkan ide-ide tersebut. Hal ini melibatkan penggalian lebih lanjut dari berbagai sumber informasi arsitektural dan non-arsitektural sebagai sumber inspirasi untuk pemecahan masalah desain. Pada tahap ini, ide-ide tersebut akan disesuaikan dengan kebutuhan dan konteks perancangan apartemen *Co-Living House*, dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan ramah lingkungan.
3. Realisasi Ide Desain : Tahap ini melibatkan merealisasikan ide-ide desain yang telah dipatangkan dalam bentuk gambar atau visualisasi. Melalui gambar-gambar tersebut, konsep desain akan diungkapkan secara lebih jelas, termasuk penempatan ruang, tata letak, material, dan elemen-elemen desain lainnya. Pada tahap ini, upaya dilakukan untuk memvisualisasikan bagaimana apartemen *Co-Living House* dengan pendekatan arsitektur ramah lingkungan dapat terwujud dalam bentuk yang konkret.



## 3.2 Metode Pengumpulan Data

### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang berasal dari pengumpulan data di lapangan secara langsung. Berikut adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkannya:

- a. Salah satu metode untuk mengumpulkan data primer adalah dengan menggunakan metode observasi. Dalam metode ini, dilakukan pengamatan langsung terhadap permasalahan yang ada di lokasi. Melalui survei lapangan yang dilakukan secara sistematis.
  - Data yang diperoleh mencakup kondisi alam di area perancangan
  - Kondisi lingkungan sekitar
  - Dan infrastruktur yang tersedia.
- b. Selain itu, metode dokumentasi atau survei lapangan juga digunakan untuk mengumpulkan data primer. Metode ini melibatkan pengambilan gambar sebagai subjek penelitian di lokasi studi. Pengambilan gambar dapat dilakukan menggunakan kamera atau melalui sketsa. Pendekatan ini bertujuan untuk memperkuat metode sebelumnya dan memberikan klarifikasi yang lebih jelas terhadap data yang akan digunakan.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data atau informasi yang berkaitan dengan objek desain dan berfungsi sebagai pendukung dalam proses perancangan. Data ini diperoleh tanpa melalui observasi langsung dan meliputi :

- a. Studi literatur : Metode ini melibatkan pengumpulan data melalui internet atau referensi buku yang terkait dengan subjek penelitian. Data yang diperoleh dari studi literatur digunakan dalam perancangan untuk analisis lebih lanjut.
- b. Analisis komparatif : Metode ini dilakukan dengan membandingkan objek desain yang sedang dibuat dengan bangunan sejenis yang sudah ada. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memperoleh data pembanding yang relevan dan dapat digunakan dalam proses perancangan.

### 3.3 Metode Analisis Data

Setelah selesai melakukan pengumpulan data skunder, langkah-langkah pengolahan data perlu dilakukan sebagai bagian dari studi analisis. Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Editing: Tahap ini melibatkan pemeriksaan dan pemilihan kembali data untuk memastikan kelengkapan dan kebenaran data yang diperlukan.
2. Koding: Proses ini melibatkan pengklasifikasian frekuensi data ke dalam kelompok atau kategori yang sesuai dengan kebutuhan analisis. Data dikodekan agar lebih mudah dalam pencarian dan pengelompokan.
3. Tabulasi: Tahap ini melibatkan pengelompokan data untuk memudahkan proses analisis. Data dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu yang relevan.
4. Klasifikasi: Data dipilah dan dikelompokkan berdasarkan kebutuhan analisis yang akan dilakukan. Proses klasifikasi ini membantu dalam mengatur data agar lebih terstruktur.

5. Analisis: Tahap ini melibatkan perhitungan data berdasarkan data yang ada dan model analisis yang telah dikembangkan sesuai dengan maksud dan tujuan studi. Analisis dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dari data yang telah dikumpulkan.



## BAB V

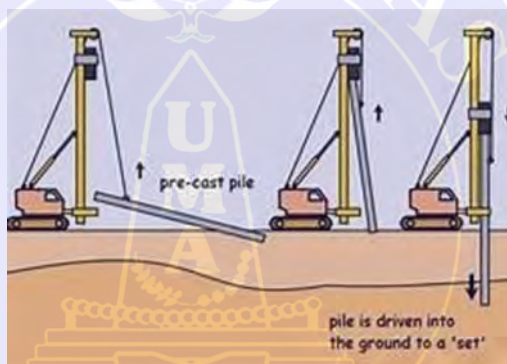
### KONSEP PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Struktur

##### 5.1.1 Struktur Bawah

##### Pondasi Tiang Pancang

Pondasi Tiang Pancang adalah salah satu jenis struktur bawah yang sering digunakan pada bangunan tinggi seperti apartemen. Konsep pondasi tiang pancang ini bertujuan untuk mendukung berat bangunan dan mentransfer beban dari struktur atas ke lapisan tanah yang lebih kuat dan stabil di bawahnya.



**Gambar 5. 1 Pondasi Tiang Pancang**

Sumber: <https://suwun.co.id/blog/pondasi-tiang-pancang/>

Berikut adalah penjelasan tentang konsep struktur bawah pondasi tiang pancang:

##### 1. Fungsi Pondasi Tiang Pancang:

Pondasi tiang pancang digunakan untuk menopang beban vertikal (berat sendiri bangunan, beban hidup, dan beban tambahan lainnya) dan beban lateral (misalnya akibat angin, gempa, atau beban horizontal lainnya). Pondasi ini membantu mencegah struktur dari penurunan berlebihan, kemiringan, atau bahkan keruntuhan.

##### 2. Tiang Pancang:

Tiang pancang adalah elemen struktural utama pada pondasi ini. Tiang pancang adalah

tiang berbentuk silinder, biasanya terbuat dari beton bertulang atau baja. Mereka ditanamkan ke dalam tanah hingga mencapai lapisan tanah yang kuat dan stabil, biasanya lapisan batu atau tanah keras di bawah lapisan tanah yang lembut.

### 3. Proses Pemasangan:

Proses pemasangan tiang pancang biasanya melibatkan alat khusus seperti alat berat yang disebut alat pancang (pile driver). Alat pancang digunakan untuk menancapkan tiang pancang ke dalam tanah dengan menghasilkan guncangan atau tekanan tinggi, mendorong tiang ke dalam tanah hingga mencapai kedalaman yang diinginkan.

### 4. Dampak Lingkungan:

Pemasangan tiang pancang bisa memiliki dampak pada lingkungan sekitar. Getaran dan suara yang dihasilkan oleh alat pancang dapat mempengaruhi lingkungan sekitar dan perlu diatur agar tidak menyebabkan gangguan berlebih pada masyarakat sekitar.

### 5. Desain dan Perencanaan:

Desain dan perencanaan pondasi tiang pancang harus mempertimbangkan berat dan jenis bangunan, jenis tanah di lokasi, kedalaman lapisan tanah yang stabil, kondisi hidrologi, dan analisis struktural lainnya. Ini bertujuan untuk memastikan keamanan dan kestabilan bangunan dalam jangka panjang.

### **Kelebihan dan Kekurangan:**

Kelebihan dari pondasi tiang pancang adalah daya dukung yang tinggi dan cocok untuk tanah dengan kemampuan dukung yang rendah. Selain itu, pondasi ini dapat diterapkan di berbagai jenis kondisi tanah. Namun, beberapa kekurangan mungkin termasuk biaya pemasangan yang lebih tinggi, dampak lingkungan, dan kesulitan dalam mendeteksi ketidaksesuaian tanah selama proses pemasangan.

## 5.1.2 Struktur Tengah

### Struktur Baja

Konsep struktur tengah pada sebuah apartemen menggunakan struktur baja adalah salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam industri konstruksi. Struktur baja memiliki keunggulan dalam hal kekuatan, keandalan, dan fleksibilitas desain.



**Gambar 5. 2 Struktur Baja**

Sumber: <https://www.arsigriya.com/strength-and-weakness-of-steel-as-main-structure>

Berikut adalah penjelasan tentang konsep struktur tengah dengan menggunakan struktur baja pada apartemen:

#### 1. Bahan Konstruksi Baja:

Struktur baja menggunakan baja sebagai bahan utama untuk elemen strukturalnya, seperti kolom, balok, dan rangka atap. Baja memiliki kekuatan yang tinggi dan daya tahan yang baik, sehingga mampu menahan beban struktural yang berat. Selain itu, baja juga relatif ringan dibandingkan dengan bahan struktural lainnya seperti beton bertulang, sehingga dapat mengurangi beban total pada pondasi.

## 2. Rangka Baja:

Struktur tengah menggunakan rangka baja sebagai elemen struktural utama. Rangka baja terdiri dari kolom dan balok yang saling terhubung dan membentuk kerangka yang kuat dan kokoh. Rangka baja ini akan mendistribusikan beban vertikal dan lateral (misalnya akibat angin atau gempa) ke pondasi.

## 3. Fleksibilitas Desain:

Salah satu keunggulan utama struktur baja adalah fleksibilitasnya dalam desain. Baja dapat dibentuk dengan mudah sehingga memungkinkan variasi desain yang kreatif dan estetis. Apartemen dengan struktur baja biasanya memiliki langit-langit yang tinggi dan ruang terbuka yang luas, memberikan kesan modern dan menarik.

## 4. Konstruksi Cepat:

Penggunaan struktur baja dapat mempercepat proses konstruksi karena baja diproduksi secara massal dan siap untuk dipasang. Selain itu, struktur baja dapat dirakit dan dipasang dengan cepat, mengurangi waktu pembangunan secara keseluruhan.

## 5. Kestabilan dan Keamanan:

Struktur baja dirancang untuk memberikan kestabilan dan keamanan yang tinggi. Baja memiliki sifat yang elastis dan mampu mereduksi getaran akibat gempa, sehingga dapat meningkatkan daya tahan bangunan terhadap bencana alam.

## 6. Biaya:

Meskipun struktur baja memiliki banyak keunggulan, biaya awal pemasangan struktur baja cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan struktur beton bertulang. Namun, biaya ini dapat terkompensasi dengan efisiensi konstruksi, kecepatan pembangunan, dan fleksibilitas desain yang mengurangi biaya keseluruhan proyek.

### 5.1.3 Konsep Sistem Struktur

#### Sistem Struktur Rangka Kaku

Sistem struktur rangka kaku adalah salah satu konsep sistem struktur yang tepat dalam konstruksi apartemen dan bangunan bertingkat lainnya. Konsep ini mengacu pada penggunaan rangka kaku yang terdiri dari elemen-elemen struktural yang saling terhubung dan membentuk kerangka yang kuat untuk menahan beban vertikal dan lateral.



**Gambar 5. 3 Sistem Struktur Rangka Kaku**

Sumber: <https://juliarsitektur.blogspot.com/2020/09/mengenal-struktur-rangka-kaku.html>



Berikut adalah penjelasan tentang konsep sistem struktur rangka kaku pada apartemen:

### 1. Rangka Kaku:

Sistem struktur rangka kaku terdiri dari kolom vertikal dan balok horizontal yang terhubung secara kaku. Kolom berfungsi untuk menyalurkan beban vertikal dari lantai-lantai atas menuju ke pondasi. Balok bertugas untuk mendistribusikan beban dari lantai dan dinding menuju kolom-kolom. Rangka kaku ini menjadi tulang punggung bangunan dan memberikan stabilitas serta kekuatan yang diperlukan.

### 2. Material yang Digunakan:

Material yang umum digunakan dalam sistem struktur rangka kaku adalah baja atau beton bertulang. Baja sering digunakan karena memiliki kekuatan yang tinggi dan dapat dirakit dengan cepat, sementara beton bertulang menawarkan kekuatan dan daya tahan yang baik.

### 3. Beban Vertikal dan Lateral:

Rangka kaku dirancang untuk menahan beban vertikal, seperti berat sendiri bangunan, perabotan, dan penghuninya, serta beban-beban hidup lainnya. Selain itu, rangka kaku juga mampu menahan beban lateral, seperti beban angin dan gempa. Dengan adanya rangka kaku, bangunan dapat mampu bertahan dan tetap stabil saat terjadi guncangan akibat gempa atau tekanan angin.

#### 4. Distribusi Beban:

Rangka kaku meratakan dan mendistribusikan beban secara merata ke seluruh struktur, sehingga menghindari pengerutan atau pergeseran yang tidak merata pada bangunan. Distribusi beban yang baik juga memastikan bahwa tiap elemen struktural menanggung beban sesuai dengan kapasitasnya.

#### 5. Fleksibilitas Desain:

Sistem struktur rangka kaku memberikan fleksibilitas dalam desain arsitektur dan tata letak interior. Rangka kaku memungkinkan kreativitas dalam perencanaan tata letak ruangan dan fasad bangunan tanpa mengorbankan stabilitas dan kekuatan struktur.

#### 6. Keuntungan dalam Pembangunan:

Penggunaan sistem struktur rangka kaku dapat mempercepat proses konstruksi karena penggunaan elemen struktural standar yang mudah dirakit dan dipasang. Proses pembangunan yang cepat dapat mengurangi biaya konstruksi dan memungkinkan penghunian apartemen lebih awal.

### **5.2 Konsep Utilitas**

#### **5.2.1 Sanitasi Air Bersih**

Sumber air bersih yang akan dipakai yaitu: PDAM dan Sumur Bor

Diagram sanitasi air dari PDAM:

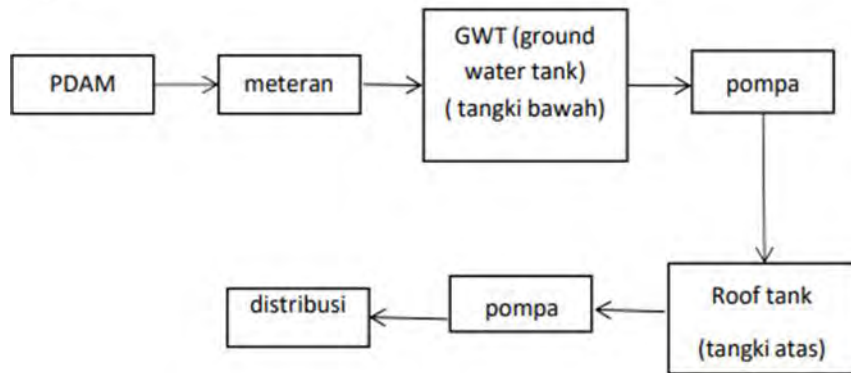
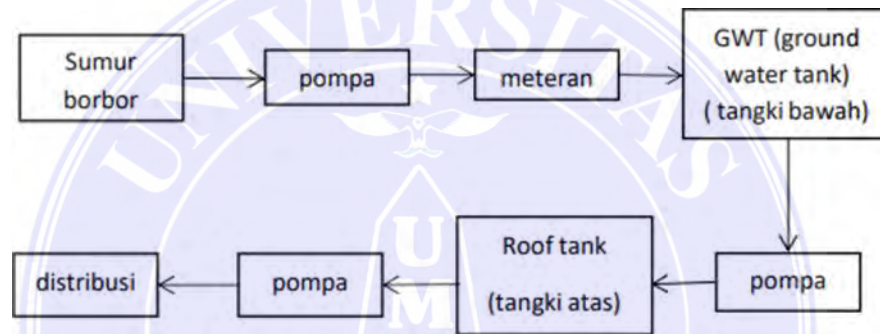


Diagram sanitasi air dari sumur bor

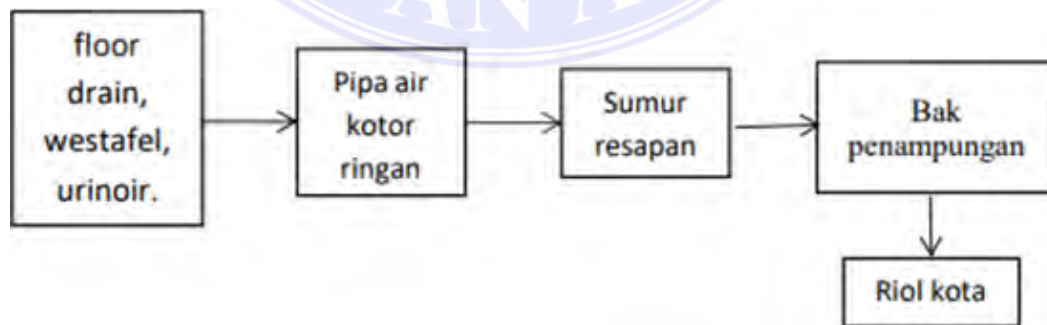


### 5.2.2 Sanitasi Air Kotor

Sanitasi pembuangan air kotor terdiri dari tiga jenis yaitu:

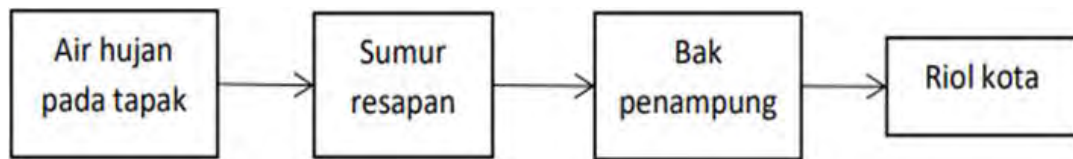
- system pembuangan air kotor ringan

Diagram system pembuangan air kotor ringan:



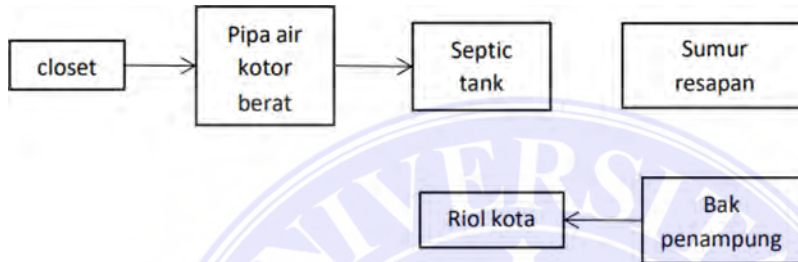
- system pembuangan air hujan

Diagram system pembuangan air hujan pada tapak:



c. System pembuangan air kotor

Diagram system pembuangan air kotor



### 5.3 Konsep Jaringan Komunikasi

Konsep jaringan komunikasi pada suatu apartemen mencakup pengaturan dan penyediaan infrastruktur untuk memfasilitasi komunikasi antara penghuni apartemen secara internal (antara penghuni) dan eksternal (dengan dunia luar). Di bawah ini adalah penjelasan tentang tiga komponen utama dari jaringan komunikasi apartemen yang disebutkan, yaitu pesawat telepon, gelombang radio, dan interkoneksi jaringan:

1. Pesawat Telepon:

Pesawat telepon merupakan salah satu komponen tradisional dalam jaringan komunikasi. Di apartemen, pesawat telepon dapat dipasang di setiap unit atau tersedia di area umum seperti lobi atau koridor. Dalam pengaturan modern, pesawat telepon dapat berupa telepon kabel atau telepon nirkabel (DECT) yang terhubung ke jaringan telepon di apartemen.

## 2. Gelombang Radio:

Gelombang radio digunakan untuk memfasilitasi komunikasi nirkabel di dalam apartemen. Contohnya adalah jaringan Wi-Fi yang memungkinkan akses internet bagi penghuni dan perangkat elektronik yang mendukung koneksi Wi-Fi. Jaringan Wi-Fi ini biasanya disediakan oleh pemilik atau pengelola apartemen dan dapat mencakup seluruh bangunan. Dengan adanya gelombang radio, penghuni apartemen dapat terhubung ke internet, berkomunikasi melalui aplikasi pesan atau telepon internet, serta menggunakan perangkat cerdas seperti smart TV atau perangkat pintar lainnya.

## 3. Interkoneksi Jaringan:

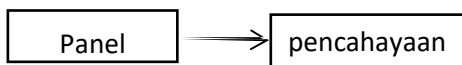
Interkoneksi jaringan mencakup infrastruktur untuk menghubungkan berbagai sistem komunikasi di apartemen. Hal ini mencakup jaringan telepon, jaringan Wi-Fi, dan mungkin juga jaringan lainnya seperti CCTV atau sistem keamanan. Interkoneksi jaringan memungkinkan semua komunikasi di apartemen terintegrasi dan berfungsi dengan baik. Misalnya, jika ada panggilan telepon masuk, pesawat telepon di unit apartemen akan terhubung dengan sistem jaringan telepon apartemen dan menyediakan panggilan tersebut ke unit yang dituju.

### 5.4 Konsep Jaringan Listrik

Sumber tenaga listrik yang akan digunakan berasal dari PLN sebagai sumber utama, lalu juga akan memakan genset dan sistem panel surya yang akan dapat digunakan bila PLN mengalami gangguan.

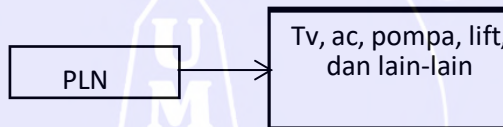
➤ Instalasi untuk penerangan

Instalasi yang mendistribusikan energi untuk seluruh peralatan penerangan pada bangunan baik di dalam maupun di luar. Instalasi ini akan memakai energi yang di dapat dari sistem panel surya



➤ Instalasi untuk power

Instalasi yang mendistribusikan energi untuk seluruh peralatan elektronik seperti tv, ac, pompa, lift, dan lain-lain. Instalasi ini akan menggunakan tenaga atau energi dari PLN



## 5.5 Konsep Penghawaan

Untuk penghawaan akan memakai penghawaan alami dan buatan,

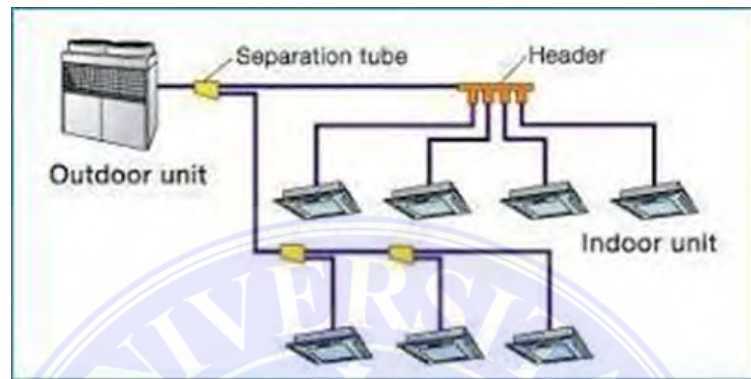
➤ Penghawaan alami

Penghawaan alami akan di terapkan di ruang-ruang service yang tidak memerlukan temperatur yang dingin, seperti ruang tempat bak penampungan air, ruang pompa, gudang dll. Ruangan ini hanya akan di beri bukaan-bukaan seperti jendela dan juga kisi-kisi penyaluran udara di atas pintu ruangan masing-masing.

➤ Penghawaan buatan

Penghawaan Alami akan di terapkan di ruang-ruang tertentu juga, yaitu ruang-ruang yang memang memerlukan kenyamanan lebih. Seperti ruang pengelola

dan unit apartemen. Pemakaian AC untuk gedung ini memakai AC dengan sistem VRV/VRF (Variable Refrigerant Volume/flof) sistem ini memungkinkan 1 unit outdoor bisa terhubung dengan sampai 64 indoor.



**Gambar 5. 4 AC VRV**

Sumber: <https://dotedu.id/skema-kerja-ac-sentral/>

Berikut adalah kelebihan atau keuntungan memakaisistem ACVRV/VRF :

- Hemat energi.
- Biaya perawatan rendah
- Menggunakan ruang indoor yang sedikit
- Suara lebih ringan
- Coeffiicient of peformance sangat tinggi
- Memiliki fleksibilitas yang tinggi

Untuk ruangan podium akan menggunakan beberapa unit outdoor karna ruangan podium cukup besar, sedangkan untuk ruangan yang ada di tower apartemen akan menggunakan 1 unit outdoor untuk setiap lantai. Dan outdoor AC ini akan di tempatkandi dalam ruangan di setiap lantai. Untuk ruang-ruang yang besar atau lebar indoor unitnya akan memakai tipe ceiling cassette



**Gambar 5. 5 AC Ceiling Cassete**

Sumber: <https://scoophvac.com/mitsubishi-ceiling-cassettes-hyper-heating-precise-comfort-control/>

Untuk ruangan kecil seperti unit apartemen dan ruang pengelola akan memakai indoordengan tipe wallmounted agar temperatur ac dapat di atur sesuai keinginan penghuni atau pengelola tersebut



**Gambar 5. 6 AC Wallmounted**

Sumber: <https://www.orionairsales.co.uk/carrier-air-conditioning-wall-mounted-42qhc009ds-25kw--9000btu-heating-and-cooling-with-remote-control-240v50hz60hz-8163-p.asp>

## 5.6 Konsep Sistem Penangkal Petir

Penangkal petir Thomas memiliki radius proteksi luas dengan radius 125 meter padalevel permukaan tanah, sehingga banyak dipakai untuk memproteksi area yang luas. Penangkal petir Thomas bekerja maksimal dengan pemakaian pada ketinggian 20meter di atas tanah. Pemakaiannya sangat mudah, tidak mengganggu estetika dari suatu struktur, memiliki hanya satu down conductor sehingga relatif lebih aman dan hemat.





**Gambar 5. 7 Penangkal Petir Thomas**

Sumber: <https://masterpetir.blogspot.com/2017/02/penangkal-petir-thomas.html>

### **5.7 Konsep Pencegah Kebakaran**

Konsep pencegahan kebakaran pada suatu pasar adalah pendekatan yang holistik untuk mengurangi risiko terjadinya kebakaran dan meningkatkan kesiapan dalam menghadapi kemungkinan kejadian tersebut. Proses ini melibatkan tiga langkah penting: pencegahan, deteksi panas, dan penanggulangan menggunakan berbagai alat dan peralatan kebakaran.

➤ Pencegahan

Memakai pendeteksi asap menggunakan alat smokedetector yang dipasang di plafon ruangan.



**Gambar 5. 8 Alat Pendeteksi Asap**

Sumber: <https://patigeni.com/cara-kerja-detektor-asap-rokok/>

Memakai pendeteksi panas menggunakan alat heat detector yang dipasang di plafon ruangan.



**Gambar 5. 9 Heat Detector**

Sumber: [https://www.kidde-fenwal.com/Public/System\\_Details/Kidde-Fire-Systems/Intelligent-Heat-Detector](https://www.kidde-fenwal.com/Public/System_Details/Kidde-Fire-Systems/Intelligent-Heat-Detector)

➤ Penanggulangan

- Fire Hydrant, Berupa kotak merah yang berada di sudut tertentu di dalam bangunan yang berisikan selang yang dapat menyembrotkan air. Melayani area seluas 200- 250 m<sup>2</sup> dengan jarak antar unit 20-25 m.



**Gambar 5. 10 Fier Hydrand**

Sumber: <https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=108631&picture=fire-hydrant>

- Fire Extinguser, Berupa tabung yang dapat mengeluarkan material pemadam api.



**Gambar 5. 11 Fire Extinguser**

Sumber: <https://www.nfpa.org/news-blogs-and-articles/blogs/2023/08/01/fire-extinguisher-types>

- Pilar Hydrant, Diletakan di luar bangunan, berupa pilar berwarna merah yang mempunyaipasokanair.



**Gambar 5. 12 Pilar Hydrant**

**Sumber:** <https://firefix.id/komponen-hydrant-pillar/>

- Sprinkler, Sprinkler adalah alat yang dapat menyembrotkan air melalui pipasambungan air yang dipasang di plafon ruangan. Melayani area seluas 10-25 m<sup>2</sup>/spinkler.



**Gambar 5. 13 Sprinkler**

**Sumber:** [https://en.wikipedia.org/wiki/Fire\\_sprinkler\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Fire_sprinkler_system)

- Penyelamat

Dengan menggunakan tangga kebakaran. Syarat tangga kebakaran adalah:

- Terbuat dari bahan tahan api
- Terdapat penekanan asap
- Di lantai dasar langsung ke luar ke alam bebas
- Radius penempatan kira-kira 40 m.

## 5.8 Konsep Sistem Keamanan

Memakai 2 sistem keamanan, yaitu dengan sistem CCTV dan security

### a. Sistem CCTV

Sistem CCTV adalah suatu sistem keamanan menggunakan kamera yang di letakkan di lokasi yang di butuhkan dan dapat merekam segala aktivitas yang ada pada lokasi yang telah dipasang CCTV, tujuannya agar dapat merekam dan memantau tindak kejahatan sehingga dapat di gunakan untuk pengungkapan kejahatan tersebut dengan data rekaman yang telah di rekam kamera CCTV tersebut.

#### **Kelebihan:**

- Mencegah dan mengurangi tindak kejahatan
- Dapat memantau setiap saat dalam 24 jam
- Dapat digunakan sebagai bukti tindak kejahatan.

### b. Security

Security/satpam merupakan satuan pengamanan atau suatu kelompok yang dibentuk untuk melakukan pengamanan di suatu lingkungan kerja.

#### **Kelebihan:**

- Dapat langsung bertindak ketika ada kejahatan atau kerusakan
- Dapat menjadi sumber informasi bagi pengunjung

## 5.9 Sistem Pembuangan Sampah

Sistem yang akan digunakan dalam pembuangan sampah adalah dengan cara mengumpulkan secara horizontal pada suatu lantai bangunan, kemudian diturunkan dengan menggunakan lift pengelola/barang untuk dibawa keluar hingga dijemput oleh truk pengangkut sampah.

## 5.10 Konsep Sistem Sirkulasi Bangunan

Pergerakan dan perpindahan pengguna bangunan antar ruangnya yang dibedakan dengan elevasi dapat dilakukan dengan sirkulasi atau transportasi yang ada di dalam bangunan, baik menggunakan mesin ataupun tidak menggunakan mesin.

Sistem Transportasi Vertikal yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Sirkulasi dengan mesin
  - Lift (elevator), Adalah sebuah transportasi vertikal otomatis yang terhubung dari lantai paling bawah hingga lantai paling atas, bangunan yang memakai transportasi ini biasanya bangunan yang memiliki lantai lebih dari 3, dan biasanya lift ini di letakkan di core bangunan. Beberapa Kelebihan dari penggunaan lift yaitu, perpindahan antar lantai lebih cepat, tidak perlu bergerak cukup hanya menunggu lift mengantarkan pada lantai yang diinginkan, dapat mengangkat disabilitas yang menggunakan kursi roda. Sementara kekurangannya yaitu harus menunggu bergantian, kapasitas dibatasi, bisa terjadi kemacetan sistem.

b. Sirkulasi tanpa mesin

- Tangga, Tangga merupakan suatu konstruksi yang dibuat untuk menghubungkan lantai- lantai pada bangunan bertingkat. Tidak jarang tangga pada bangunan tinggi juga difungsikan sebagai tangga darurat. Selain menjadi sirkulasi juga menjadi tempat berlindung jika ada kecelakaan teknis dalam bangunan. Ada pun kelebihan tangga ialah dapat digunakan kapan saja, tidak membutuhkan mesin, dapat digunakan bila ada kebakaran dalam Gedung yang menyebabkan kerusakan listrik. Sementara kekurangannya ialah membutuhkan waktu dan tenaga lebih jika jumlah lantai banyak.
- Ramp, Ramp merupakan bidang miring pengganti tangga, yang ditujukan untuk kendaraan beroda seperti mobil, motor, dan juga termasuk kursi roda maupun kendaraan beroda lainnya. Kelebihan ramp antara lain dapat digunakan disabilitas pengguna kursi roda, membawa barang menggunakan troli barang. Sementara kekurangannya ialah jarak yang ditempuh menjadi lebih jauh, tidak efektif untuk perpindahan orang, tidak dapat diterapkan pada elevasi yang tinggi. membutuhkan mesin, dapat digunakan bila ada kebakaran dalam Gedung yang menyebabkan kerusakan listrik. Sementara kekurangannya ialah membutuhkan waktu dan tenaga lebih jika jumlah lantai banyak.

### 5.11 Material Finishing

- a) Untuk finishing bagian bawah atau lantai gedung apartemen mahasiswa ini akan memakai.
- parket dapat digunakan pada unit hunian, ruang pengelola,
  - keramik dapat digunakan untuk fasilitas-fasilitas gedung.
  - Beton ekspos dapat diterapkan di beberapa ruang komunal dan service.
- b) Untuk finishing bagian tengah atau dinding akan memakai
- kaca, akan di pakai untuk dinding bangunan podium
  - bata ringan akan di pakai untuk dinding tower apartemen
- c) Untuk finishing bagian atas atau plafon akan menggunakan
- gypsum dapat di gunakan pada ruangan-ruangan unit, pengelola, dan fasilitas.
  - GRC dapat digunakan di ruang service dan teras.

### 5.12 Konsep Kaca

Kaca tempered, juga dikenal sebagai kaca tahan panas atau kaca ditempa, adalah jenis kaca yang telah diproses melalui perlakuan panas khusus untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanannya terhadap tekanan fisik dan perubahan suhu. Kaca ini digunakan dalam berbagai aplikasi di mana keamanan dan ketahanan terhadap kerusakan adalah faktor utama. Berikut adalah beberapa penjelasan lebih lanjut tentang kaca jenis tempered:





**Gambar 5. 14 Kaca Tempered**

Sumber: [https://en.wikipedia.org/wiki/Fire\\_sprinkler\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Fire_sprinkler_system)

1. Proses Produksi:

Kaca tempered dibuat dari kaca float standar, yang kemudian dipanaskan hingga suhu tinggi sekitar 620-650 derajat Celsius. Setelah mencapai suhu ini, kaca cepat dikurangi suhunya dengan cara yang dikendalikan secara ketat, biasanya dengan aliran udara atau udara bertekanan tinggi. Proses pendinginan yang cepat ini menghasilkan ketegangan dalam kaca, yang membuatnya lebih kuat dan tahan terhadap tekanan.

2. Keamanan:

Salah satu keunggulan utama kaca tempered adalah keamanannya. Jika kaca tempered pecah, ia akan hancur menjadi pecahan-pecahan kecil yang tumpul dan relatif aman, bukannya pecahan tajam yang berpotensi membahayakan orang. Ini adalah alasan utama mengapa kaca tempered sering digunakan pada pintu kaca, jendela, panel dinding kaca, dan produk-produk lain yang mungkin terkena tekanan atau benturan.

3. Ketahanan Terhadap Panas:

Kaca tempered juga memiliki ketahanan terhadap perubahan suhu yang ekstrem. Ini membuatnya cocok untuk digunakan pada produk-produk yang mungkin terkena suhu

tinggi, seperti oven, kompor, dan kaca dinding belakang dapur. Kaca tempered mampu menahan perubahan suhu yang drastis tanpa pecah atau pecah.

#### 4. Kekuatan Mekanik:

Kaca tempered memiliki kekuatan mekanik yang lebih tinggi dibandingkan dengan kaca float biasa dengan ketebalan yang sama. Ini membuatnya ideal untuk aplikasi di mana ketahanan terhadap tekanan, guncangan, atau beban bekerja sangat penting, seperti pada pintu dan dinding kaca, layar perlindungan, dan meja kaca.

#### 5. Penggunaan Umum:

Kaca tempered digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk:

- Pintu dan jendela kaca
- Shower enclosure (pembatas kamar mandi)
- Panel dinding kaca
- Meja makan dan meja kaca
- Layar perlindungan (seperti pada smartphone)
- Oven dan kompor kaca ditempa

Saat mempertimbangkan penggunaan kaca tempered, penting untuk memperhitungkan kekuatan dan ketahanannya terhadap tekanan serta perlakuan khusus saat memotong atau merubah bentuknya. Keselamatan adalah salah satu keunggulan utama kaca jenis ini, tetapi jika pecah, ia akan hancur menjadi pecahan kecil yang aman, meskipun ini juga berarti kaca tersebut tidak dapat diperbaiki dan harus diganti jika rusak.

### 5.13 Konsep Kayu

Salah satu materi bahan bangunan yang paling ramah lingkungan adalah kayu, karena selain pengolahannya hemat energi, kayu menghasilkan emisi karbon yang

rendah dan dapat menyimpan karbon dalam waktu yang lama. Dengan teknologi dan desain yang tepat, kayu dapat menjadi materi bangunan yang tidak saja ramah lingkungan namun bernilai estetik tinggi, kuat, dan tahan lama. Bahan kayu adalah salah satu material bangunan yang dianggap ramah lingkungan karena memiliki sejumlah karakteristik dan manfaat yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Berikut penjelasan tentang mengapa kayu dianggap sebagai material bangunan ramah lingkungan:



**Gambar 5. 15 Konsep Material Kayu**

Sumber: <https://22lasers.com/blog/desain-fasad-hotel/>

#### 1. Sumber Terbarukan:

Kayu adalah sumber bahan bangunan yang dapat diperbaharui. Pohon-pohon yang digunakan untuk kayu dapat ditanam kembali, dan siklus pertumbuhannya relatif cepat dibandingkan dengan bahan bangunan non-kayu seperti beton atau baja. Ini berarti penggunaan kayu yang bijaksana dapat mengurangi tekanan terhadap hutan alami dan ekosistem yang ada.

## 2. Karbon Positif:

Selama pertumbuhan, pohon-pohon menyerap karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dari atmosfer dan menyimpannya dalam kayu mereka. Ketika kayu tersebut digunakan sebagai material bangunan, karbon tersebut tetap terperangkap dalam kayu selama bertahun-tahun, berkontribusi pada pengurangan emisi karbon dalam lingkungan. Hal ini menjadikan kayu sebagai material "karbon positif," berbeda dengan beton atau baja yang melepaskan CO<sub>2</sub> selama produksi.

## 3. Proses Produksi Energi Rendah:

Produksi kayu memerlukan lebih sedikit energi daripada produksi material bangunan non-kayu seperti beton atau baja. Proses pengolahan dan pemrosesan kayu juga umumnya menghasilkan lebih sedikit emisi gas rumah kaca dibandingkan dengan proses produksi material bangunan lainnya.

## 4. Isolasi Termal:

Kayu memiliki sifat isolasi termal yang baik, yang membantu dalam mengurangi kebutuhan pemanasan dan pendinginan bangunan. Ini dapat mengurangi konsumsi energi untuk pengendalian suhu dalam rumah dan mengurangi jejak karbon bangunan.

## 5. Pemanfaatan Lansekap:

Penggunaan kayu dapat mendorong praktik pengelolaan lansekap yang berkelanjutan. Pengelolaan hutan yang berkelanjutan dapat mempromosikan keseimbangan ekosistem, menjaga keanekaragaman hayati, dan melindungi habitat alami.

## 6. Biodegradabilitas:

Jika bangunan kayu harus dihancurkan atau dibongkar, kayu adalah bahan yang dapat diurai secara alami dan ramah lingkungan, tidak meninggalkan limbah berbahaya

seperti beton atau plastik. Meskipun kayu memiliki banyak manfaat lingkungan, penting untuk memastikan bahwa kayu yang digunakan berasal dari sumber yang dikelola dengan baik, yaitu dari hutan-hutan yang dikelola secara berkelanjutan untuk meminimalkan dampak negatif pada lingkungan. Sertifikasi, seperti FSC (Forest Stewardship Council), dapat membantu mengidentifikasi kayu yang berasal dari sumber yang berkelanjutan. Selain itu, perlu diingat bahwa perlindungan hutan alami juga sangat penting untuk mempertahankan ekosistem dan biodiversitas yang ada.

#### **5.14 Konsep Beton Hijau**

Beton hijau, juga dikenal sebagai beton ramah lingkungan atau beton berkelanjutan, adalah varian dari beton konvensional yang dirancang untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi sumber daya dalam bangunan. Berikut adalah beberapa komponen utama beton hijau dan penjelasan tentang mengapa itu dianggap sebagai bahan bangunan yang ramah lingkungan:



**Gambar 5. 16 Konsep Beton Hijau**

Sumber: <https://www.sisipil.com/beton-hijau-green-concrete/>

### 1. Bahan Baku Alternatif:

Beton hijau menggunakan bahan baku alternatif seperti terak tanah liat terkalsinasi, abu terbang, terak besi, dan lainnya sebagai pengganti sebagian semen Portland, yang merupakan komponen utama beton konvensional. Ini membantu mengurangi konsumsi bahan baku alami dan mengurangi emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan selama produksi semen Portland.

### 2. Penggunaan Campuran Semen yang Lebih Efisien:

Campuran beton hijau sering dirancang sedemikian rupa untuk menggunakan jumlah semen yang lebih sedikit dibandingkan dengan beton konvensional. Penggunaan agregat yang lebih baik dan aditif yang tepat dapat meningkatkan kekuatan beton tanpa harus meningkatkan kandungan semen, yang mengurangi jejak karbon beton.

### 3. Recycled Aggregates:

Beberapa beton hijau menggunakan agregat daur ulang seperti agregat beton daur ulang, kaca daur ulang, atau limbah konstruksi dan puing-puing sebagai bahan pengisi. Ini membantu mengurangi kebutuhan akan penambahan agregat alami dan mengurangi limbah konstruksi.

### 4. Efisiensi Energi Produksi:

Pabrik beton hijau sering dirancang untuk meningkatkan efisiensi energi dalam proses produksi. Ini dapat mencakup penggunaan teknologi yang lebih efisien, seperti pemanasan dengan bahan bakar alternatif atau energi terbarukan.

### 5. Performa Energi Bangunan:

Beton hijau dapat digunakan dalam kombinasi dengan desain bangunan yang lebih efisien secara energi, seperti isolasi tambahan dan sistem tata udara yang canggih. Ini

membantu mengurangi konsumsi energi selama siklus hidup bangunan.

#### 6. Kualitas Udara Dalam Ruangan:

Beberapa jenis beton hijau memiliki sifat yang dapat membantu mempertahankan kualitas udara dalam ruangan yang lebih baik dengan mengurangi emisi VOC (senyawa organik volatil). Hal ini terutama penting untuk kesehatan dan kenyamanan penghuni bangunan.

#### 7. Perpanjangan Umur Bangunan:

Beton hijau yang dirancang dengan baik dapat memiliki umur yang lebih panjang dan memerlukan perawatan yang lebih sedikit, mengurangi kebutuhan akan pembaruan dan penggantian material yang sering, yang mengurangi limbah bangunan.

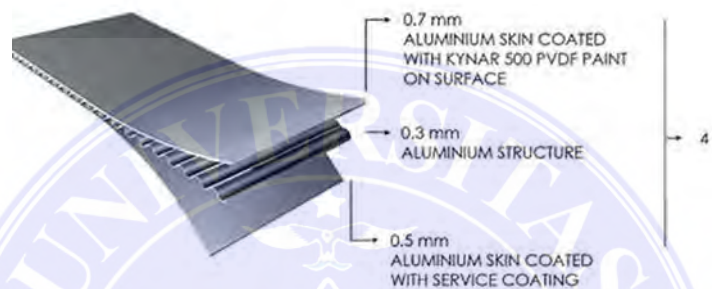
### 5.15 Konsep Pembuangan Sampah

**Tanggapan 1:** Konsep pembuangan sampah pada suatu pasar yang menerapkan konsep tempat pembuangan sampah akhir (TPA) adalah pendekatan yang bertujuan untuk mengelola dan memproses sampah secara efisien, aman, dan ramah lingkungan. TPA merupakan lokasi khusus yang ditetapkan untuk memproses dan mengolah sampah secara keseluruhan dari pasar maupun dari sumber-sumberlainnya.

**Tanggapan 2:** Penerapan konsep pembuangan sampah dengan TPA pada pasar membantu dalam mengelola sampah dengan cara yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Hal ini juga mendukung upaya untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan memaksimalkan penggunaan sumber daya alam. Penting untuk melibatkan pihak berwenang, pedagang, dan masyarakat dalam menyusun dan mengimplementasikan konsep ini agar berhasil dan berdampak positif bagi pasar dan lingkungannya

## 5.16 ACP Corrugated

Panel Komposit Aluminium (ACP) Corrugated juga dapat digunakan dalam proyek apartemen dengan beberapa pertimbangan khusus. Berikut adalah beberapa poin yang perlu dipertimbangkan ketika menggunakan ACP Corrugated dalam proyek apartemen:



1. **\*\*Fasad Eksterior\*\***: ACP Corrugated dapat digunakan sebagai pelapis fasad eksterior apartemen untuk memberikan tampilan yang modern dan estetik. Pilihan warna dan finishing yang beragam memungkinkan untuk menciptakan tampilan yang menarik.
2. **\*\*Tahan Cuaca\*\***: Pastikan ACP Corrugated yang digunakan memiliki ketahanan terhadap cuaca yang baik, terutama jika digunakan pada bagian eksterior bangunan. Ini akan membantu melindungi bangunan dari kerusakan akibat paparan sinar UV, hujan, dan angin.
3. **\*\*Isolasi Termal\*\***: Pertimbangkan kemampuan isolasi termal panel. Ini dapat membantu dalam menjaga suhu yang nyaman di dalam apartemen, mengurangi kebocoran panas atau pendinginan, dan dengan demikian menghemat energi.
4. **\*\*Keamanan Api\*\***: Pastikan panel ACP yang digunakan memiliki sertifikasi keamanan api yang sesuai. Ini sangat penting untuk memastikan keselamatan penghuni.



apartemen dalam hal kebakaran.

5. **\*\*Perawatan\*\***: ACP Corrugated umumnya mudah perawatan, tetapi pastikan pemeliharaan rutin dilakukan untuk menjaga tampilan dan fungsi panel. Pembersihan berkala dapat membantu menjaga penampilannya tetap bersih dan segar.
6. **\*\*Desain Interior\*\***: Selain untuk fasad, ACP Corrugated juga dapat digunakan dalam desain interior apartemen. Mereka bisa digunakan untuk panel dinding, langit-langit, pintu, atau elemen dekoratif lainnya.
7. **\*\*Pemilihan Warna dan Desain\*\***: Pilih warna dan desain yang sesuai dengan estetika keseluruhan proyek apartemen. ACP Corrugated seringkali tersedia dalam berbagai pilihan, memungkinkan Anda untuk menciptakan tampilan yang sesuai dengan gaya dan tema yang diinginkan.
8. **\*\*Pemasangan Profesional\*\***: Penting untuk menggunakan tenaga kerja yang ahli dalam pemasangan panel ACP Corrugated. Pemasangan yang salah bisa mengakibatkan masalah struktural dan estetika.
9. **\*\*Kebutuhan Lingkungan\*\***: Pertimbangkan juga dampak lingkungan dari material yang digunakan. Beberapa ACP Corrugated ramah lingkungan mungkin lebih cocok untuk proyek apartemen yang berfokus pada keberlanjutan.

### **5.17 Panel Surya**

Panel surya ramah lingkungan untuk apartemen adalah sistem panel surya yang dirancang khusus untuk memasok listrik pada apartemen dan pada saat yang sama mengurangi dampak lingkungan dari penggunaan energi fosil. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang panel surya ramah lingkungan untuk apartemen:



**Gambar 5. 17 Panel Surya**

**Sumber:** <https://eticon.co.id/mengenal-panel-surya/>

1. Panel Surya: Panel surya terdiri dari sel surya fotovoltaik yang mengubah energi matahari menjadi listrik. Panel-panel ini terpasang di atap apartemen atau pada area yang menerima sinar matahari yang cukup. Mereka biasanya terbuat dari bahan-bahan ramah lingkungan.
2. Inverter: Inverter adalah perangkat yang mengubah energi listrik yang dihasilkan oleh panel surya dari arus searah (DC) menjadi arus bolak-balik (AC) yang dapat digunakan oleh peralatan di dalam apartemen. Inverter juga harus dirancang untuk efisiensi energi yang tinggi.
3. Penyimpanan Energi: Untuk meningkatkan keefisienan penggunaan listrik, sistem panel surya dapat dilengkapi dengan penyimpanan energi seperti baterai. Baterai ini dapat menyimpan energi berlebih yang dihasilkan oleh panel surya pada siang hari dan menggunakannya pada malam hari atau saat cuaca buruk.
4. Manajemen Energi Cerdas: Sistem panel surya yang ramah lingkungan biasanya dilengkapi dengan sistem manajemen energi cerdas. Ini mencakup penggunaan sensor,

perangkat lunak, dan teknologi terbaru untuk mengoptimalkan penggunaan energi dan mengurangi pemborosan.

5. Grid Interkoneksi: Banyak sistem panel surya apartemen juga terhubung ke jaringan listrik umum. Ini memungkinkan apartemen untuk menghasilkan listrik berlebih yang dapat dijual kembali ke jaringan, sehingga menghasilkan pendapatan tambahan.

6. Pengurangan Emisi Karbon: Dengan menghasilkan listrik dari sumber energi terbarukan seperti matahari, sistem panel surya mengurangi ketergantungan pada energi fosil dan mengurangi emisi karbon. Ini merupakan langkah penting dalam mengurangi dampak lingkungan dari apartemen.

7. Efisiensi Energi: Selain panel surya, apartemen ramah lingkungan juga dapat memiliki fitur efisiensi energi seperti isolasi yang baik, jendela tahan panas, dan peralatan listrik yang hemat energi untuk mengurangi konsumsi energi secara keseluruhan.

8. Penghematan Biaya: Meskipun instalasi awal panel surya dapat mahal, mereka dapat menghemat uang dalam jangka panjang melalui pengurangan tagihan listrik dan mungkin pendapatan dari penjualan listrik berlebih ke jaringan.

Panel surya ramah lingkungan untuk apartemen adalah solusi yang dapat membantu mengurangi dampak lingkungan dari apartemen, mengurangi biaya energi, dan berkontribusi pada transisi menuju energi terbarukan. Selain itu, ini juga dapat menjadi aset yang menarik bagi pemilik atau penyewa apartemen yang peduli dengan lingkungan.

### 5.18 Konsep Sirkulasi,

Kawasan apartemen ini pada pendekatan perencanaan pergerakan atau akses dalam bentuk kelompok sesuai zoning area. Dengan menghubungkan area penghuni, pengelola, servis, dan berbagai fasilitas sesuai zoning membuat akses antar fasilitas lebih terpusat dan tersusun. Penghuni dengan mudah mengakses berbagai area tertentu dan cukup dijangkau.



**Gambar 5. 18 Konsep Sirkulasi**

Sumber : konsep sirkulasi

### 5.19 Konsep View Site

View ke dalam dengan memberikan suasana indah, alami serta menciptakan kenyamanan dengan penataan sirkulasi pada bangunan sesuai zoning dan adanya pepohonan disekitar site yang menjadi kenyamanan para penghuni.



**Gambar 5. 19 Konsep View Kedalam Site**

Sumber : konsep view

Konsep view dari dalam ke luar site dengan desain bangunan yang mengelilingi site, dikarenakan keindahan panorama yang ada disekelilingnya meliputi pemandangan Perkebunan, juga ada pemandangan perkotaan sedikit dan persawahan yang menjadi view positif. Dengan mengikuti kondisi lingkungan site agar pemandangan dari dalam bangunan menuju luar terlihat jelas. Penggunaan material lokal seperti kayu digunakan untuk memberikan nuansa alami.



**Gambar 5. 20 Konsep View Keluar Site**

Sumber : konsep view

Pada area paling atas bangunan terdapat panel surya yang untuk membantu konservasi energi sehingga energi yang dipakai di bangunan cukup terpakai dengan baik.

### 5.20 Konsep Kebisingan

Konsep rancangan ini bertujuan untuk mengatasi masalah terhadap kebisingan, pendekatan yang akan diambil adalah dengan bangunan yang digeser ke dalam site atau bangunan dijauhkan dari jalan utama. Pada perencanaan dan perancangan ini dilakukan dengan menggeser bangunan sekitar 8-10 meter dari jalan utama. Bertujuan untuk mengurangi dampak langsung kebisingan dari jalan utama lalu lintas.



**Gambar 5. 21 Konsep Kebisingan**

Sumber : konsep kebisingan

Selain itu perencanaan dilakukan dengan menciptakan buffer alami antara bangunan hijau dan nyaman yang juga memberikan dampak pada pengurangan kebisingan. Selain itu juga perencanaan dilakukan dengan menanam pohon. Pemilihan jenis tanaman yang efektif dalam menyerap suara akan memberikan manfaat yang sangat baik, yaitu mengurangi tingkat kebisingan yang masuk ke dalam bangunan dan sekaligus menciptakan lingkungan yang nyaman dan sehat. Dengan demikian, konsep

ini tidak hanya mengatasi permasalahan kebisingan, tetapi juga menciptakan apartemen yang ramah lingkungan dan kenyamanan terhadap antar bangunan dan ekosistem lingkungan sekitar.

### 5.21 Konsep vegetasi,

Vegetasi yang beragam untuk menciptakan integrasi lingkungan yang seimbang dan berkelanjutan. Selain itu menanam vegetasi vertical dan horizontal pada kisi-kisi bangunan untuk meredam suara, tambahan elemen seperti tanaman pohon ataupun tanaman bunga yang bervariasi untuk ditanam, dan memberikan sentuhan estetika yang menyegarkan dan meningkatkan udara sehat dan nyaman di area apartemen.



**Gambar 5. 22 Konsep Vegetasi**

Sumber : konsep vegetasi

Perencanaan ini dilakukan dengan pemilihan pohon dan bunga di bagian parkir. Hal ini diinginkan agar dapat menambah nilai estetika. Dan menyediakan panel surya dan sigma tank untuk mengkonservasi sumber daya air dan energi agar lebih ramah lingkungan, tetapi juga memberikan keindahan visual. Penggunaan pohon palem di sekitar area parkir tidak hanya memberikan naungan yang efektif dan juga menambah karakteristik tropis dan ramah lingkungan yang cukup menarik. Untuk permukaan parkir yang padat, aplikasi grassblock digunakan untuk meredakan efek urban heat island, memungkinkan infiltrasi air tanah dan menciptakan ruang yang ramah lingkungan. Selanjutnya, penempatan tanaman bonsai di area sirkulasi tidak hanya memberikan penyejuk tetapi juga memberikan nuansa alam yang tenang dalam ruang yang sibuk.

## **5.22 Konsep Klimatologi**

Prinsip pemanfaatan sinar matahari didasarkan pada hasil analisis sebelumnya, di mana pilihan terbaik adalah mengatur orientasi bangunan mengikuti jalur pergerakan matahari. Konsep penerangan alami pada bangunan mencakup penggunaan teknik penerangan alami serta tindakan untuk menghindari sinar matahari langsung.





**Gambar 5. 23 Konsep Klimatologi**

Sumber : konsep klimatologi

Bukaan dimaksimalkan pada semua area. Pada bagian timur dan barat yang terkena pancaran sinar matahari secara langsung dengan menanam pohon dan membuat kisi-kisi dengan kayu dan bambu.



**Gambar 5. 24 Konsep Zoning Site**

Sumber : konsep zoning site

Konsep bentuk, konsep desain apartemen ini mengintegrasikan bentuk-bentuk yang cukup ramah lingkungan dari lingkungan sekitar.



**Gambar 5. 25 Konsep Bentuk**

Sumber : konsep bentuk

Mengadopsi bentuk-bentuk ini menjadi bagian integral dari strategi adaptasi terhadap konteks site yang unik. Pemilihan bentuk-bentuk ini tidak hanya berasal dari pertimbangan estetika semata, tetapi juga merupakan perencanaan solusi fungsional untuk memaksimalkan pemandangan yang ada di sekitar. Bentuk-bentuk yang diadaptasi dari lingkungan alam sekitar tersebut dirancang dengan cermat untuk memberikan kesan terbuka dan transparan, sehingga memungkinkan penghuni untuk menikmati fasilitas panorama sekitar. Penggunaan bentuk-bentuk ini juga mencerminkan apartemen yang ramah lingkungan dan keberlanjutan.

Dengan mengintegrasikan bentuk-bentuk yang terinspirasi juga dari beberapa bangunan perumahan cluster setempat, konsep desain ini tidak hanya menciptakan struktur bangunan yang tahan tetapi juga menghasilkan ruang-ruang yang terbuka dan estetis. Adapun pemaksimalan pemandangan untuk fasilitas dan kamar bertujuan utama dalam pemilihan bentuk massa bangunan juga memberi kepuasan terhadap penghuni dan pengunjung.

### 5.23 Konsep Perletakan

Bangunan pada site terbentuk berdasarkan konsep zoning site dengan membagi ruang bangunan berdasarkan zona yang terdiri dari site. Di awali dari bangunan lantai basement dan lantai 1 dengan fungsi publik dan fasilitas, menuju bangunan lantai 2 dan 3 fungsi semi privat ada kamar tipe studio dan fasilitas, menuju bangunan lantai 4 dan 5 fungsi semi privat ada kamar tipe mezzanine dan fasilitas, menuju bangunan lantai 6 ada beberapa fasilitas-fasilitas penghuni, menuju bangunan lantai 7 dan 8 fungsi semi privat ada kamar tipe vip dan fasilitas, dan menuju bangunan lantai roof ada area service untuk panel surya. Selain itu area ruang-ruang yang dibangun juga didasarkan fungsi terhadap bangunan.



**Gambar 5. 26 Konsep Peletakan Bangunan**

Sumber : konsep peletakan bangunan

### 5.24 Konsep Zoning Bangunan

Terdiri dari 8 lantai, yaitu zona publik dan semi publik terdiri dari lantai basement dan 1 (parkiran, loby, fasilitas outdoor), lantai 2 sampai lantai 8 yaitu zona semi private dan private (kamar tipe studio, mezzanine, vip dan fasilitas penghuni

kamar), dan area service berada di lantai basement dan roof (Ruang pengelola, ruang penyimpanan baterai panel surya, ruang genset, panel surya, dll).



**Gambar 5. 27 Konsep Zona Parkir Sisi Samping**

Sumber: konsep zona parkir



**Gambar 5. 28 Konsep Zona Loading Dock**

Sumber: konsep zona loading dock



**Gambar 5. 29 Konsep Zona Lapangan**

Sumber: konsep zona lapangan



**Gambar 5. 30 Konsep Pool Zoning**

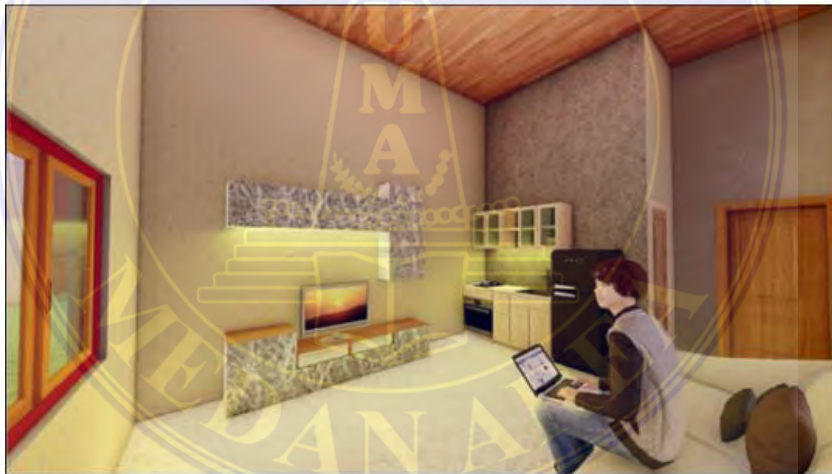
Sumber : konsep pool zoning





**Gambar 5. 31 Konsep Zona Lobby**

Sumber: interior lobby



**Gambar 5. 32 Kamar Tipe Studio**

Sumber : interior kamar studio



**Gambar 5. 33 Kamar Tipe Mezzanine**

Sumber : interior kamar mezzanine



**Gambar 5. 34 Kamar Tipe VIP**

Sumber : interior kamar vip

### **5.25 Konsep Penerapan Arsitektur Ramah Lingkungan**

Konsep keberlanjutan dan material lokal dengan pemilihan kayu dan bahan bangunan yang cukup ramah lingkungan dengan melalui tiga bagian, aspek desain, aspek konstruksi dan perawatan ataupun keberlanjutan. Aspek desain akan fokus pada

pemilihan material yang dipakai, upaya desain untuk mengoptimalkan usia kayu dan pemilihan bahan bangunan ramah lingkungan untuk sistem struktur. Aspek konstruksi akan fokus pemilihan jenis bahan ramah lingkungan. Aspek perawatan dan renovasi fokus pada cara renovasi dan perawatan material kayu dan batu.



**Gambar 5. 35 Konsep Penerapan Material Ramah Lingkungan**

Sumber: konsep material bangunan



## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Apartemen *Co-living House* di Abdul Hakim Setiabudi dirancang sebagai hunian modern yang tidak hanya memenuhi kebutuhan penghuni, tetapi juga memprioritaskan keberlanjutan lingkungan. Dengan 8 lantai dan fasilitas apartemen standar, proyek ini menekankan penggunaan material ramah lingkungan untuk mengurangi dampak pemanasan global. Dengan demikian, apartemen ini bukan hanya tempat tinggal, melainkan juga model pembangunan properti yang mengintegrasikan gaya hidup *co-living* dengan tanggung jawab terhadap lingkungan.

#### 6.2 Saran

Sehubungan dengan perancangan yang penulis lakukan, maka penulis berniat memberikan saran bagi perancangan apartemen di masa yang akan mendatang:

##### 1. Integrasi Energi Terbarukan:

Menerapkan sumber energi terbarukan, seperti panel surya, untuk memenuhi kebutuhan listrik apartemen dan mengurangi ketergantungan pada energi konvensional.

##### 2. Edukasi dan Keterlibatan Penghuni:

Implementasikan program edukasi yang aktif melibatkan penghuni dalam praktik keberlanjutan, seperti pemilahan sampah dan penggunaan energi efisien.

##### 3. Penggunaan Material Ramah Lingkungan:

Pilih bahan konstruksi yang ramah lingkungan dan dapat didaur ulang untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan keberlanjutan bangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN PADA FASILITAS KONSERVASI AIR DI BALIGE, DANAU TOBA Pulungan A Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa) (2022) 3(2) 3111
- [2] HAKEKAT HUNIAN VERTIKAL DI PERKOTAAN Sabaruddin A (2018)
- [3] Bangunan Hijau pada Rumah Susun Umum di Daerah Beriklim Tropis Lembab K, Herlia Pramitasari P, Tri harjanto, S, Nelza Mulki Iqbal M
- [4] RUMAH SUSUN TINGKAT TINGGI DI JAKARTA Putri Dinawati J, Werdiningsih H, Riskiyanto R
- [5] PERANCANGAN KULINER DAN COLIVING DI JALAN JAKSA SEBAGAI UPAYA MENGADAPTASI KESEJAMANAN Andriani Saputri S (2022) 4(2)
- [6] 10\_PETA\_RENCANA\_POLA\_RUANG\_MEDAN\_SELAYANG\_TTD Kota Medan P
- [7] Green building: Guidebook for sustainable architecture Bauer M, Mösle P, Schwarz M Springer Berlin Heidelberg, (2010), 1-208
- [8] KONSEP CO-LIVING PADA DESAIN HUNIAN VERTIKAL DAN COMMUNITY MALL DI KOTA TANGERANG Priambodo C, Purwani O, Yuni Iswati T (2020) 345-356
- [9] RUMAH SINGGAH DIGITAL KOMUNITAS DESAIN Prafitrarto R, Winata T Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa) (2021) 3(1) 103
- [10] PENDEKATAN CO-HOUSING SEBAGAI STRATEGI PENERAPAN HUNIAN BERIMBANG DI INDONESIA penelitian dan karya ilmiah arsitektur usakti (2021) 19 48-57
- [11] CO-LIVING DENGAN KONSEP ECO-BUILDING UNTUK ERA PANDEMI HINGGA PASCA-PANDEMI Hizkia N, Trisno R Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa) (2022) 3(2) 1413

## LAMPIRAN

Banner  
Groundplan  
Siteplan  
Basement  
Denah Lantai 1  
Denah Lantai 2  
Denah Lantai 3  
Denah Lantai 4  
Denah Lantai 5  
Denah Lantai 6  
Denah Lantai 7&8  
Denah Lantai Atap  
Rencana Atap  
Potongan A-A  
Potongan B-B  
Potongan C-C  
Potongan D-D  
Potongan Tapak  
Tampak Depan  
Tampak Samping Kanan  
Tampak Samping Kiri  
Tampak Belakang  
Skematik M.E  
Skematik Plumbing  
Skematik Panel Surya  
Detail Arsitektur  
Perspektif Interior  
Perspektif Eksterior



### LATAR BELAKANG

Masalah utama dalam pengembangan perumahan meliputi masalah keterjangkauan (hubungan antara biaya perumahan dan pendapatan), kecukupan (termasuk kualitas dan kepadatan), kondisi lingkungan, dan ketersediaan. Keterjangkauan menjadi permasalahan utama dari segi permintaan, sedangkan ketersediaan lahan perkotaan yang semakin terbatas merupakan masalah utama dalam penyediaan. Perkembangan kota yang cepat telah menyebabkan lahan yang sangat produktif menjadi terbatas secara horizontal

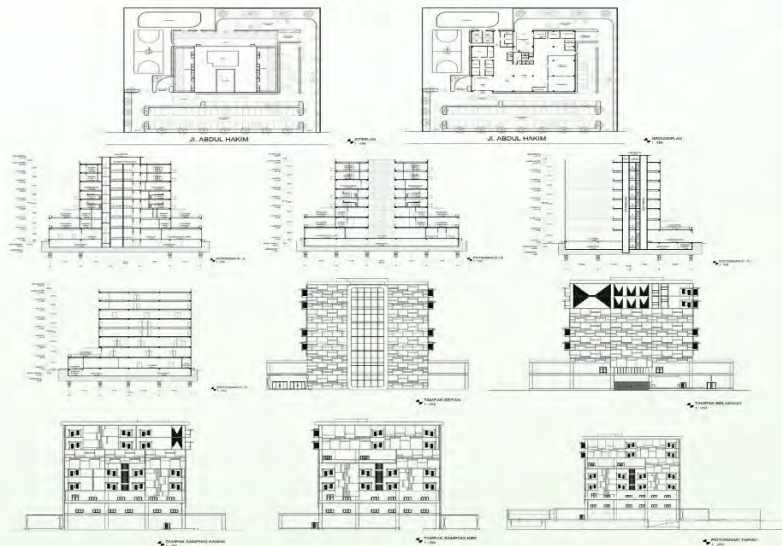
### TUJUAN PERANCANGAN

Tujuan perencanaan ini adalah memperoleh tingkat kesiapan masyarakat yang berasal dari luar kota terhadap hunian dengan konsep Co-Living House, agar mengetahui tingkat karakteristik masyarakat yang hidup dengan hunian Co-Living House, mengetahui tingkat kebutuhan masyarakat terhadap rumah tinggal dengan perubahan kebutuhan privat dan publik secara horizontal menjadi vertikal, mengetahui solusi perencanaan bangunan vertikal dengan konsep Co-Living House

### KONSEP TEMA ( Ramah Lingkungan )

ada beberapa prinsip dalam arsitektur ramah lingkungan yang bertujuan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam dan mengurangi dampak negatif pemanasan global melalui pemahaman tentang perilaku alam. Prinsip ini juga mencakup pengelolaan tanah, air, dan udara untuk memastikan keberlanjutan ekosistem, dengan mengadopsi sikap yang ramah terhadap alam melalui pendekatan holistik dan kontekstual.

### GAMBAR KERJA



### EXTERIOR



### INTERIOR



 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	<p>NAMA TUGAS</p> <p>TUGAS AKHIR</p>		<p>NAMA PROYEK</p> <p>PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN</p>	<p>NAMA GAMBAR</p> <p>PERSPEKTIF 3D</p>		<p>SKALA</p> <p>-</p>
		<p>NAMA MAHASISWA</p> <p>MULKAN AZMI</p>	<p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>YUNITA SYAHFETRI RAMBE, ST. MT</p>		<p>NO. GAMBAR</p> <p>-</p>	<p>KODE GAMBAR</p> <p>-</p>	



PERSPEKTIF EKSTERIOR 3

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

 UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	CATATAN :				
	NAMA TUGAS TUGAS AKHIR NAMA MAHASISWA MULKAN AZMI				
	NAMA GAMBAR PERSPEKTIF 3D		NAMA GAMBAR NO. GAMBAR -		SKALA -

 PERSPEKTIF EKSTERIOR 2

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area


 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :				
		<p>NAMA TUJAS</p> <p>TUGAS AKHIR</p> <p>NAMA MAHASISWA</p> <p>MULKAN AZMI</p>	<p>NAMA PROYEK</p> <p>PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN</p> <p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>YUNITA SYAHPUTRI RAMBE ST., MT</p>	<p>NAMA GAMBAR</p> <p>PERSPEKTIF 3D</p> <p>PARAF DOSEN</p>	<p>SKALA</p> <p>-</p> <p>NO GAMBAR</p> <p>-</p> <p>NOOE GAMBAR</p> <p>-</p>



PERSPEKTIF EKSTERIOR 1



 PERSPEKTIF LOUNGE

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	PERSPEKTIF 3D		-
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT		-	-


## UNIVERSITAS MEDAN AREA


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area





 PERSPEKTIF LOUNGE

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AHKIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	PERSPEKTIF 3D		-
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			-


## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



 **PERSPEKTIF TYPE VIP**

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AHKIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	PERSPEKTIF 3D		-
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST. MT			-

## UNIVERSITAS MEDAN AREA


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24



PERSPEKTIF TYPE 2

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AHKIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	PERSPEKTIF 3D		-
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			-

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang


1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)6/6/24



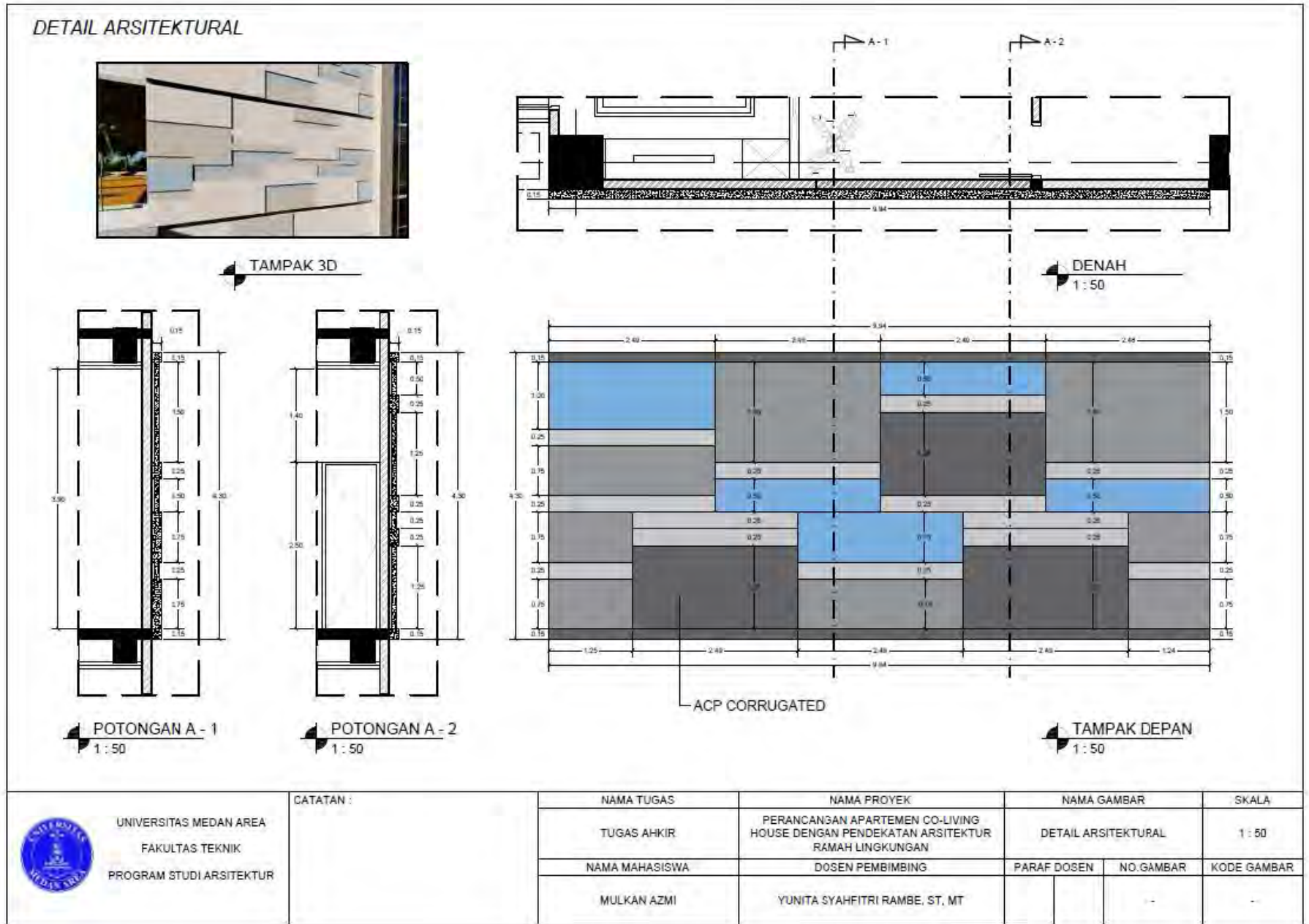
PERSPEKTIF TYPE 1

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	PERSPEKTIF 3D		-
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO.GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT		-	-

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



UNIVERSITAS MEDAN AREA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

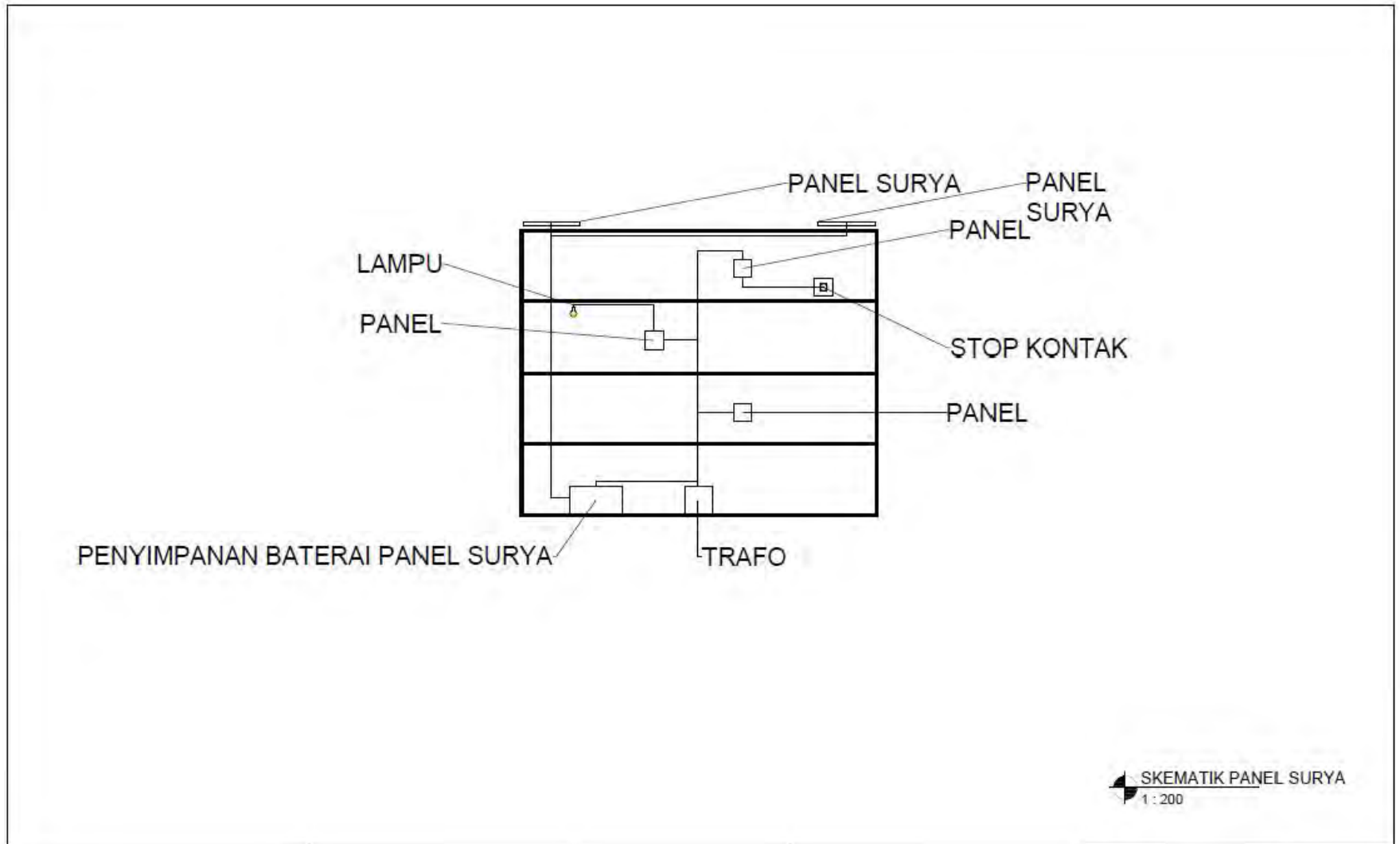
UNIVERSITAS MEDAN AREA


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)6/6/24

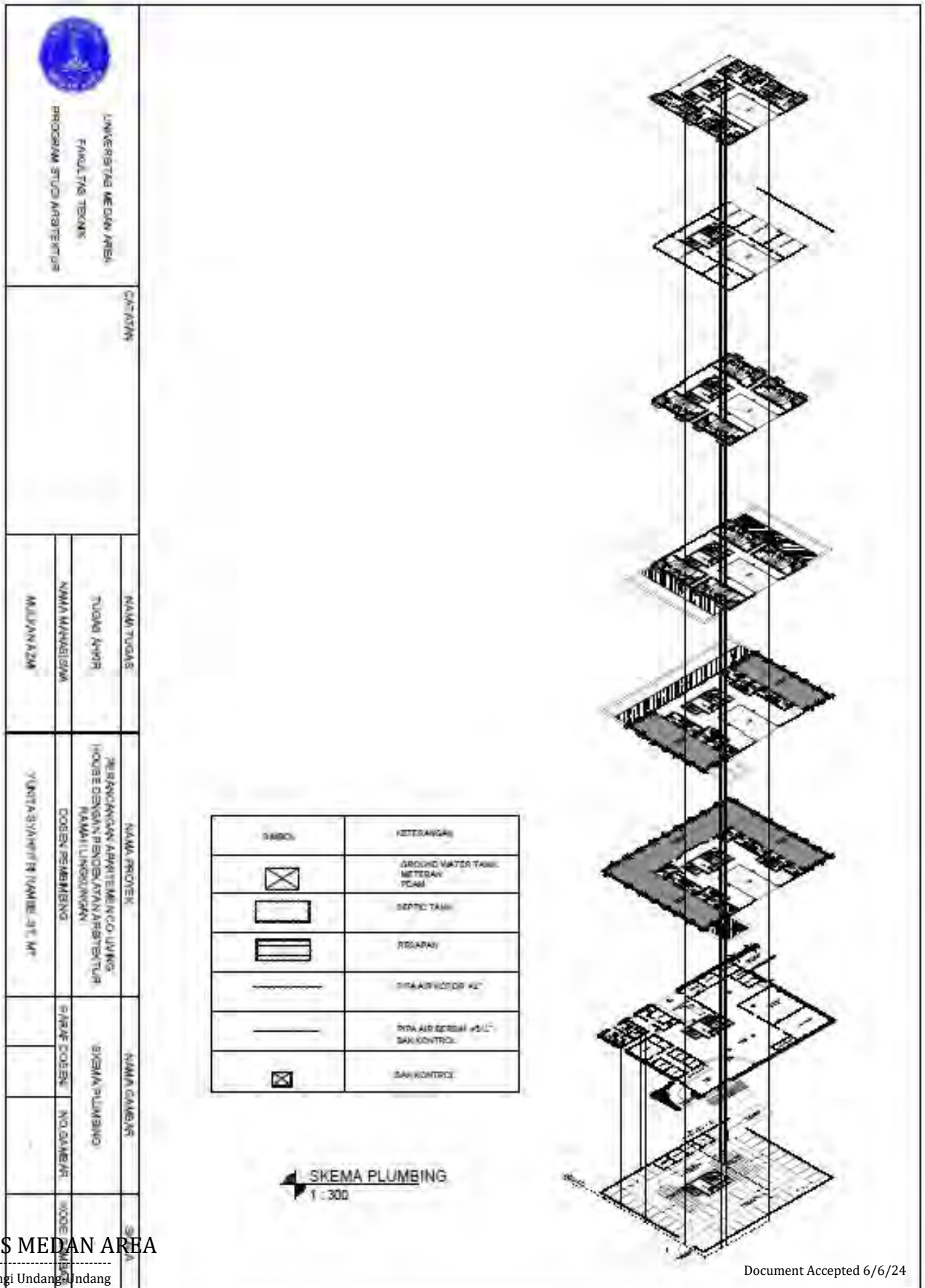


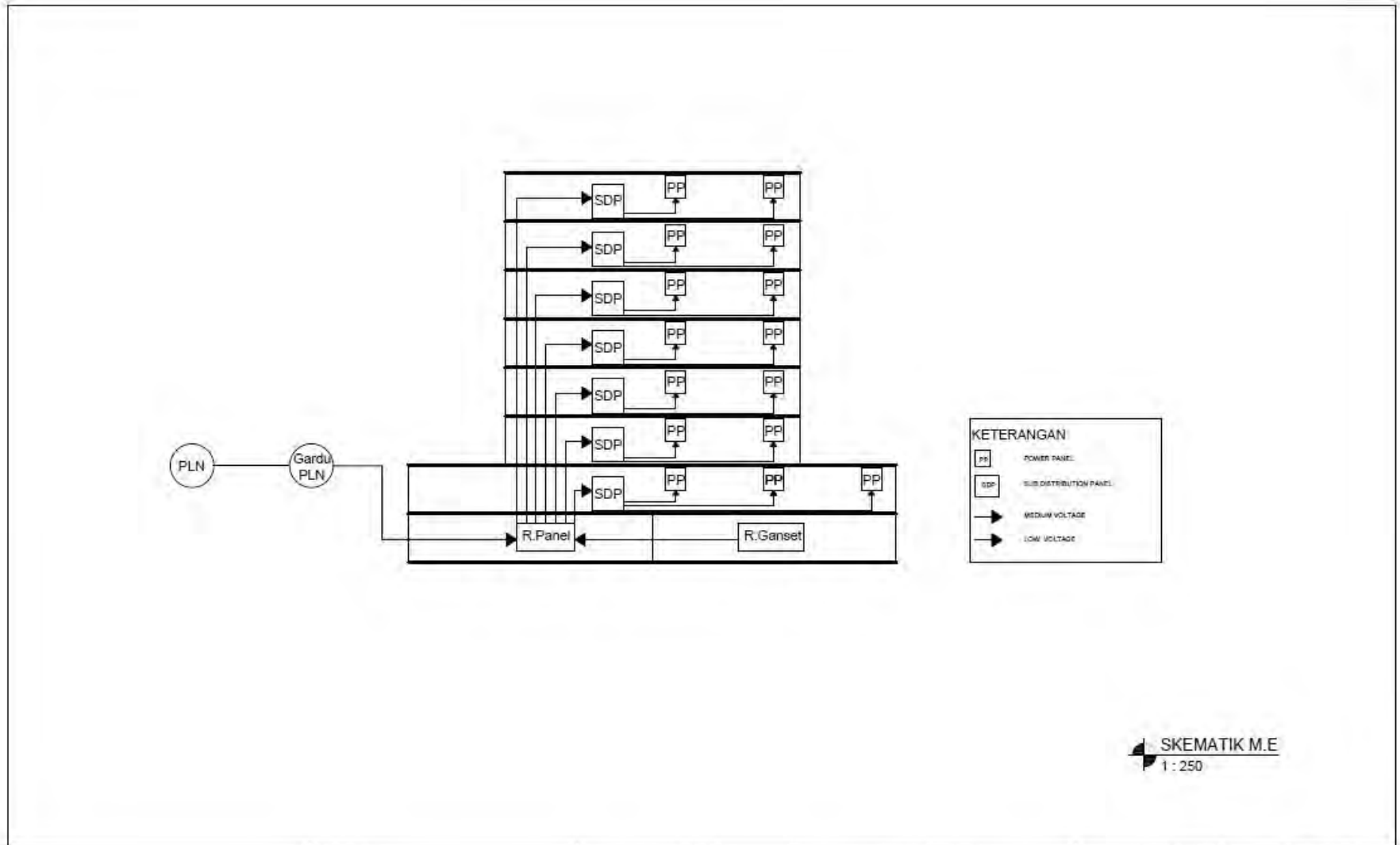
 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN PUSAT PERBELANJAAN ELEKTRONIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN DI KOTA MEDAN	SKEMATIK MEKANIKA ELEKTIKAL		1 : 200
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE ST.MT		-	-

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area






SKEMATIK M.E  
1 : 250

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AHKIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	SKEMATIK MEKANIKAL ELEKTRIKAL		1 : 250
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			





POTONGAN TAPAK  
1:250

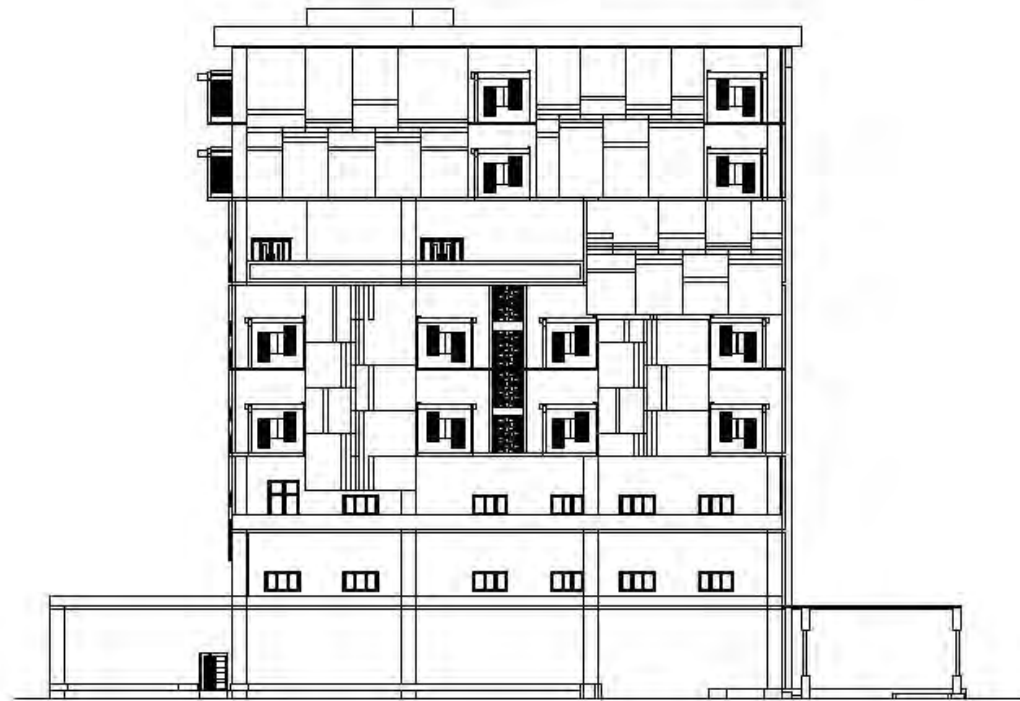
 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN:	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR, RAMAH LINGKUNGAN	POTONGAN TAPAK		1:250
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT.			

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24



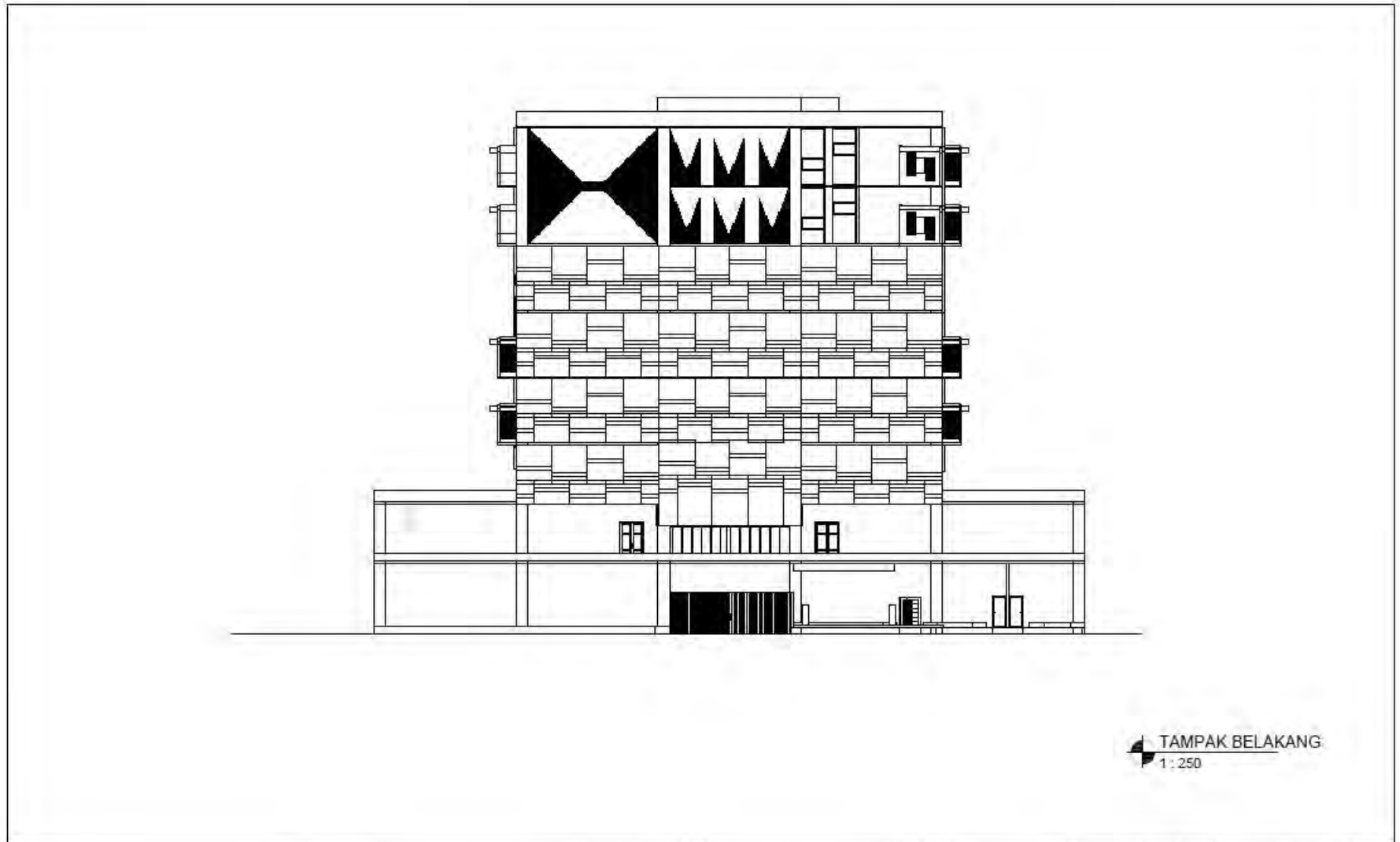
TAMPAK SAMPING KIRI  
1 : 250

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	TAMPAK BANGUNAN		1 : 250
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFIRI RAMBE, S1, M1			

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



TAMPAK BELAKANG  
1 : 250

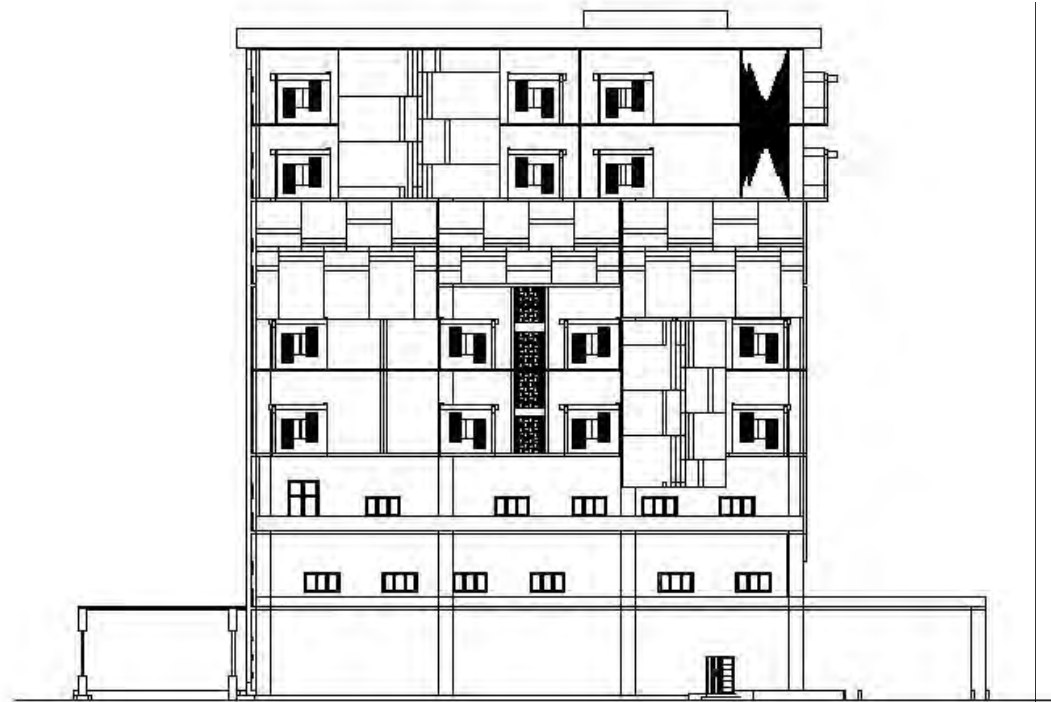
 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	TAMPAK BANGUNAN		1 : 250
		INAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24



TAMPAK SAMPING KANAN  
1 : 250

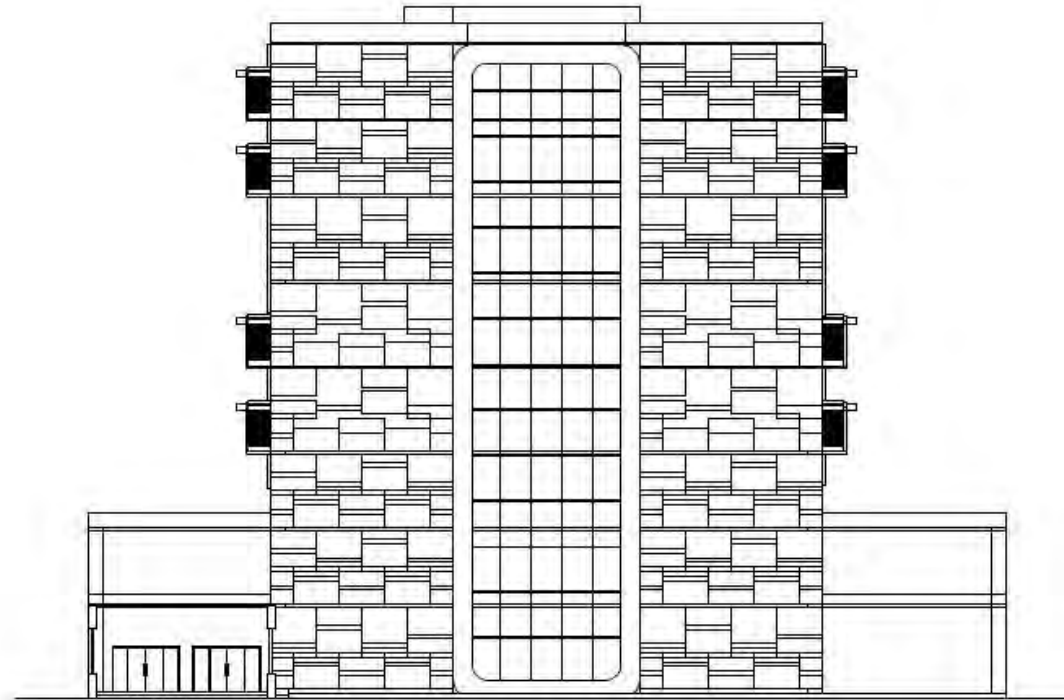
 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	TAMPAK BANGUNAN		1 : 250
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT		-	-

## UNIVERSITAS MEDAN AREA


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24



TAMPAK DEPAN  
1 : 250

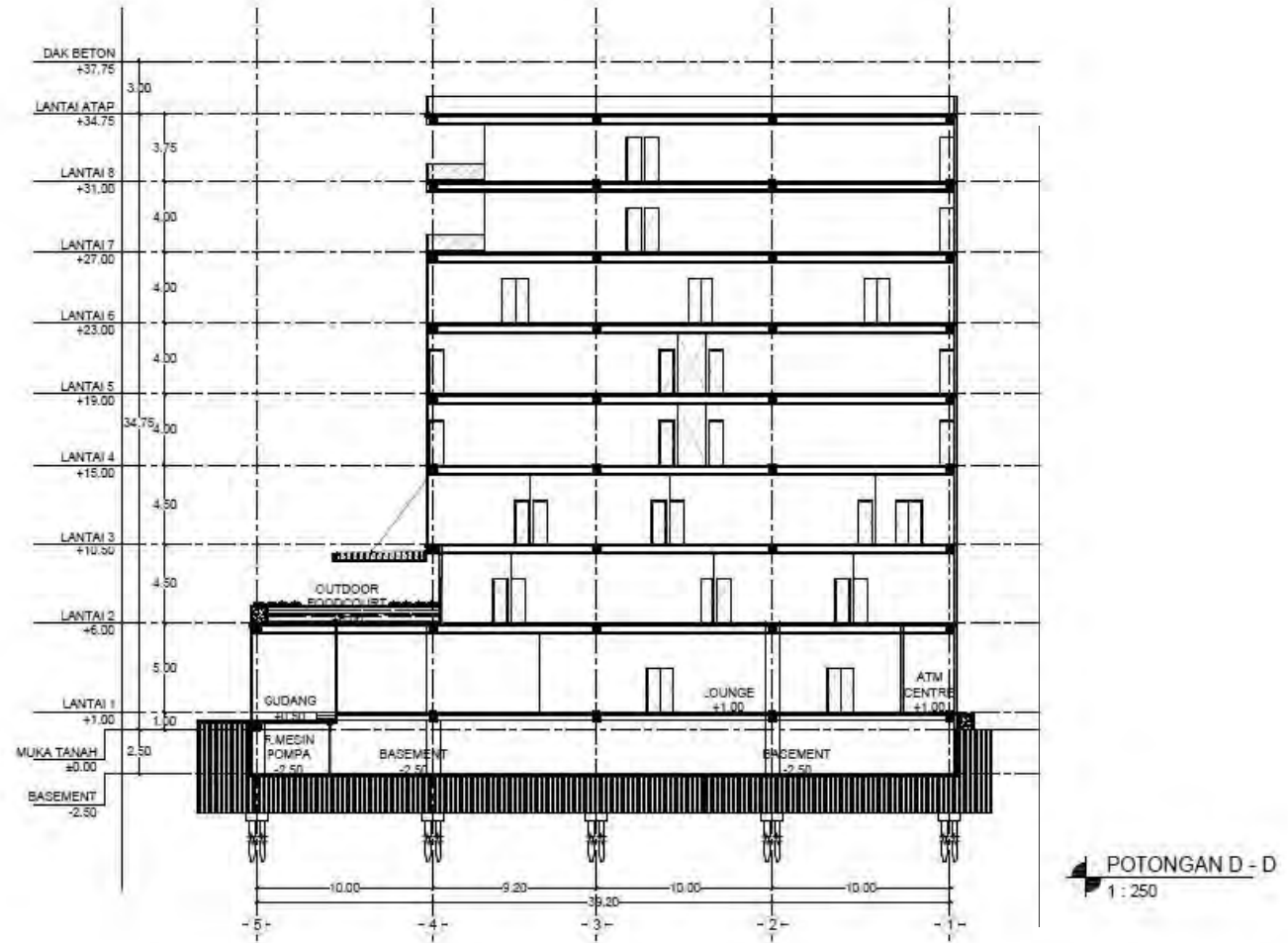
 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN:	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AHKIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	TAMPAK BANGUNAN		1 : 250
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT		-	-

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24



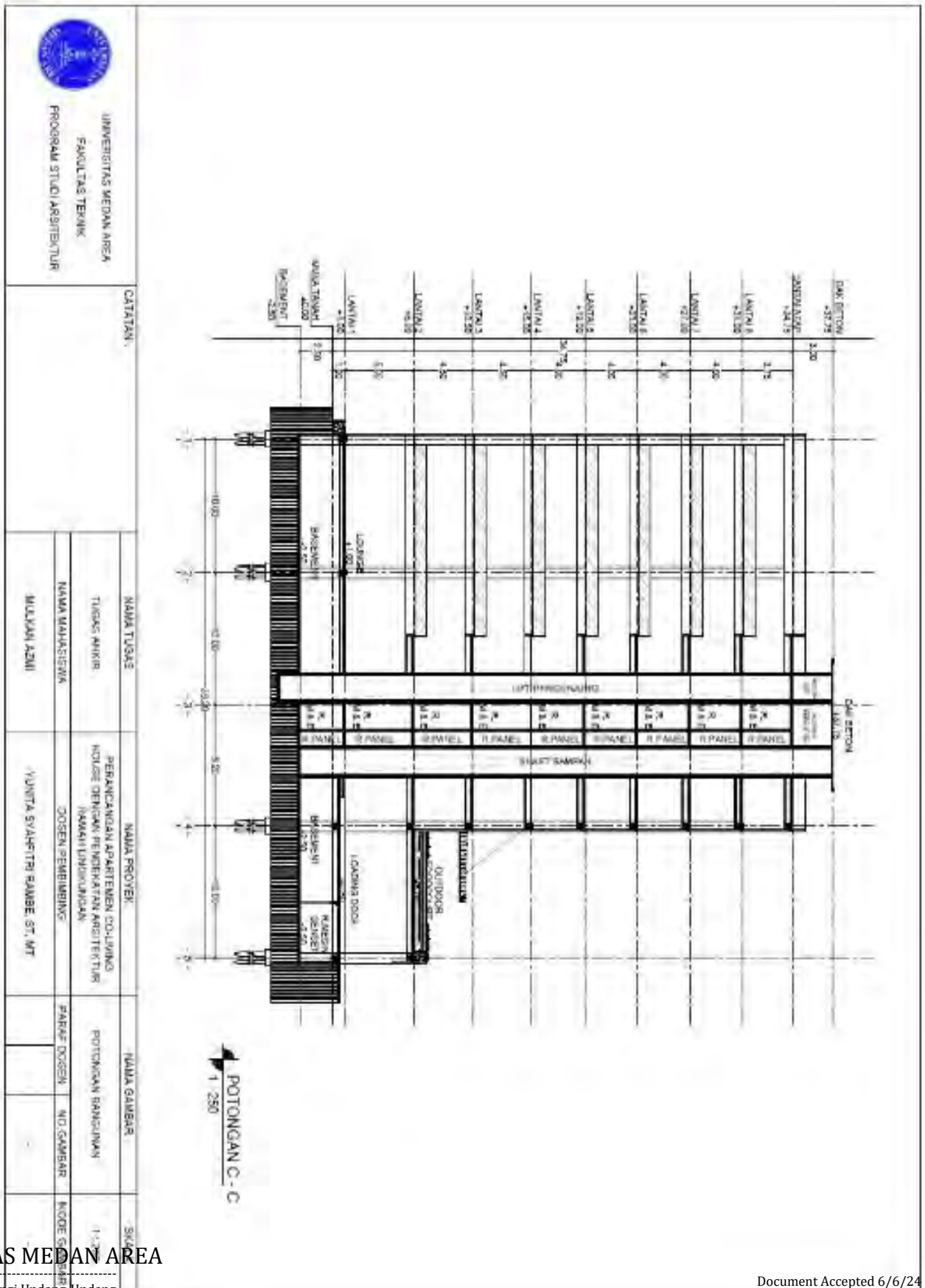
 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AHKIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	POTONGAN BANGUNAN		1 : 250
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

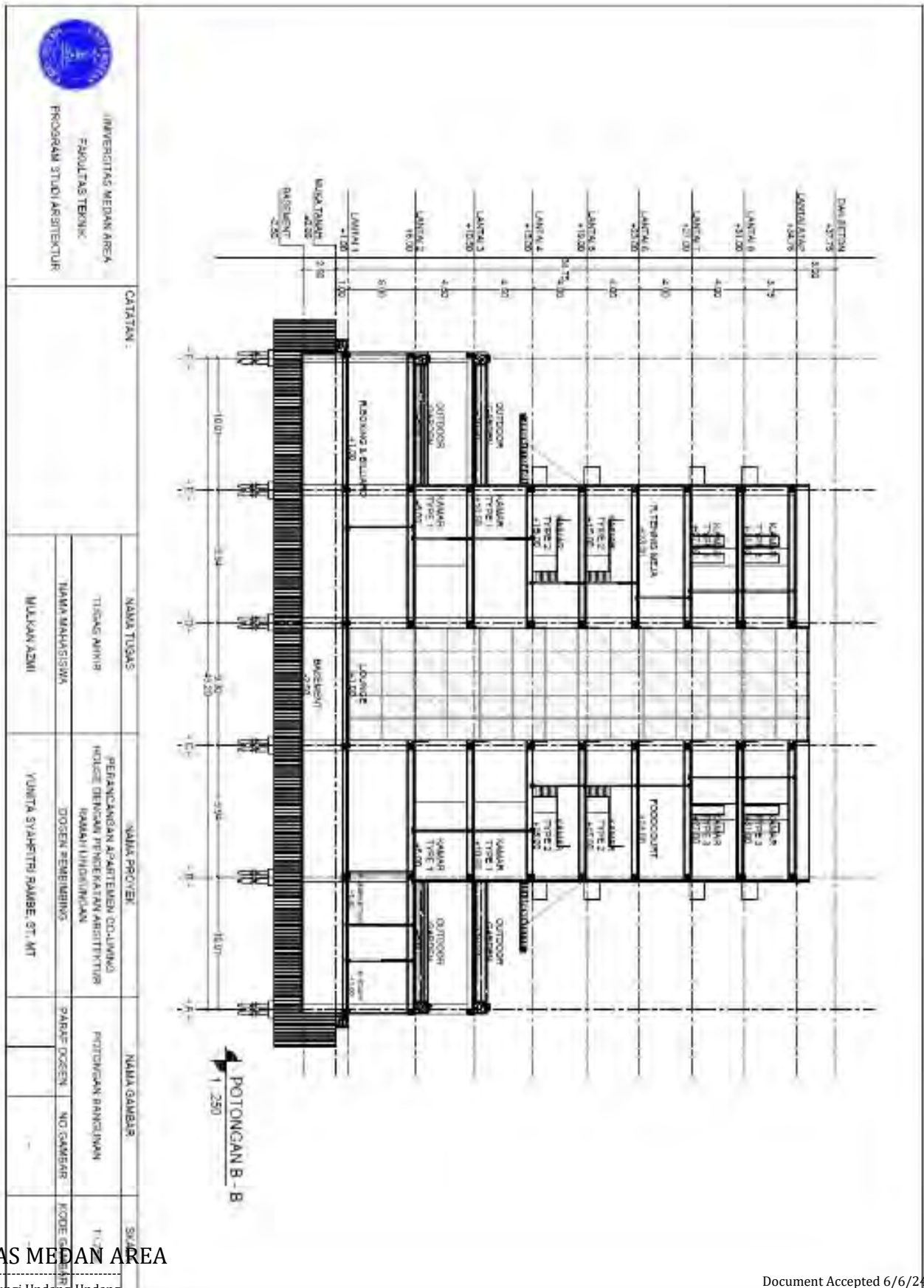
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

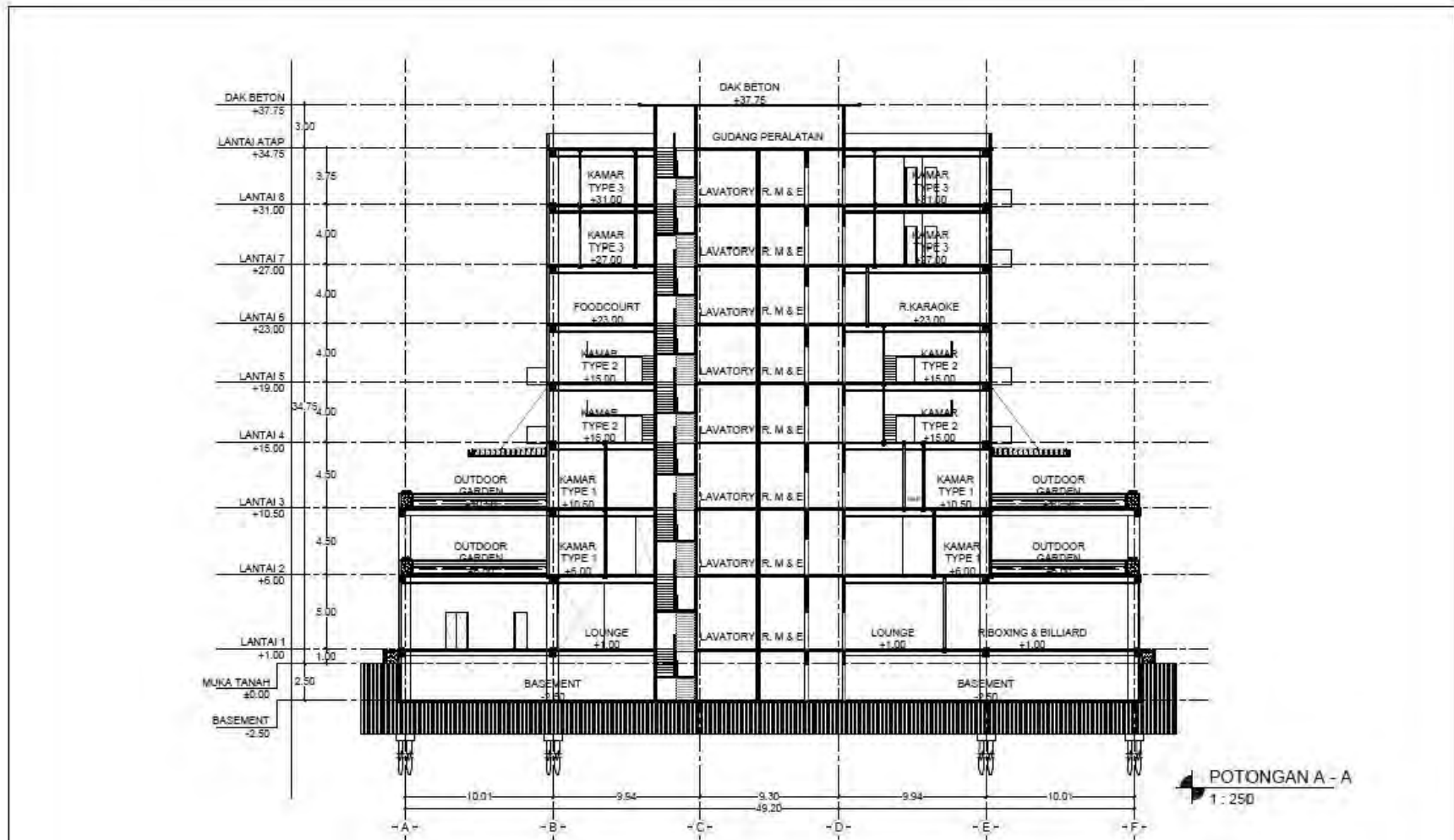
Document Accepted 6/6/24




 UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	CATATAN:	NAMA TUJUAN TUGAS AKHIR	NAMA PROJEK PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR (RUMAH LINDUNGAN)	NAMA GAMBAR POTONGAN BANGUNAN	SKALA 1:250
		NAMA MAHASISWA MULKA AZMI	DOSEN PEMBIMBING YUNTA SYAHPUTRI SAMBE ST.MT	NO GAMBAR -	KODE GAMBAR -







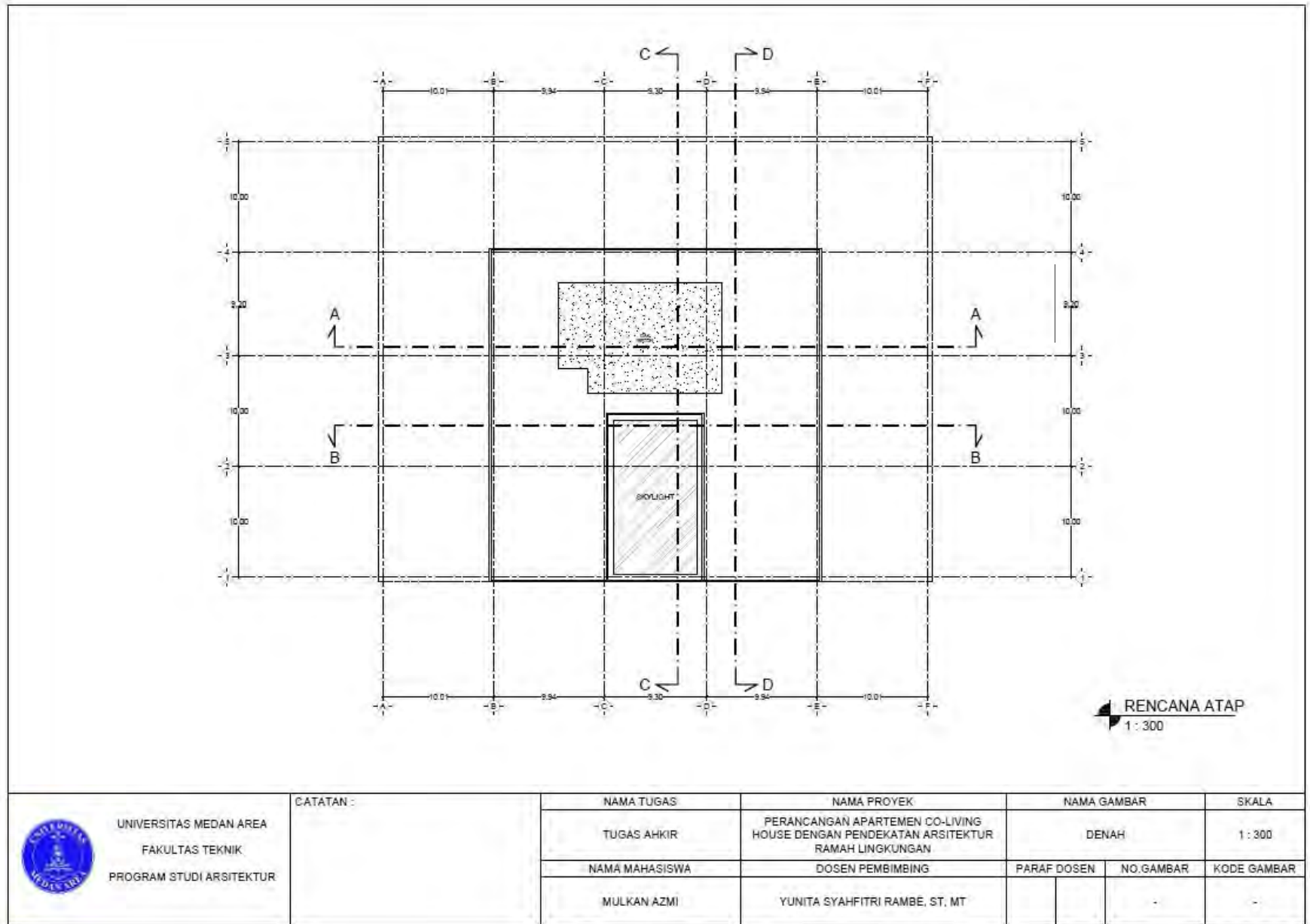
POTONGAN A - A  
1 : 250

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	POTONGAN BANGUNAN		1 : 250
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

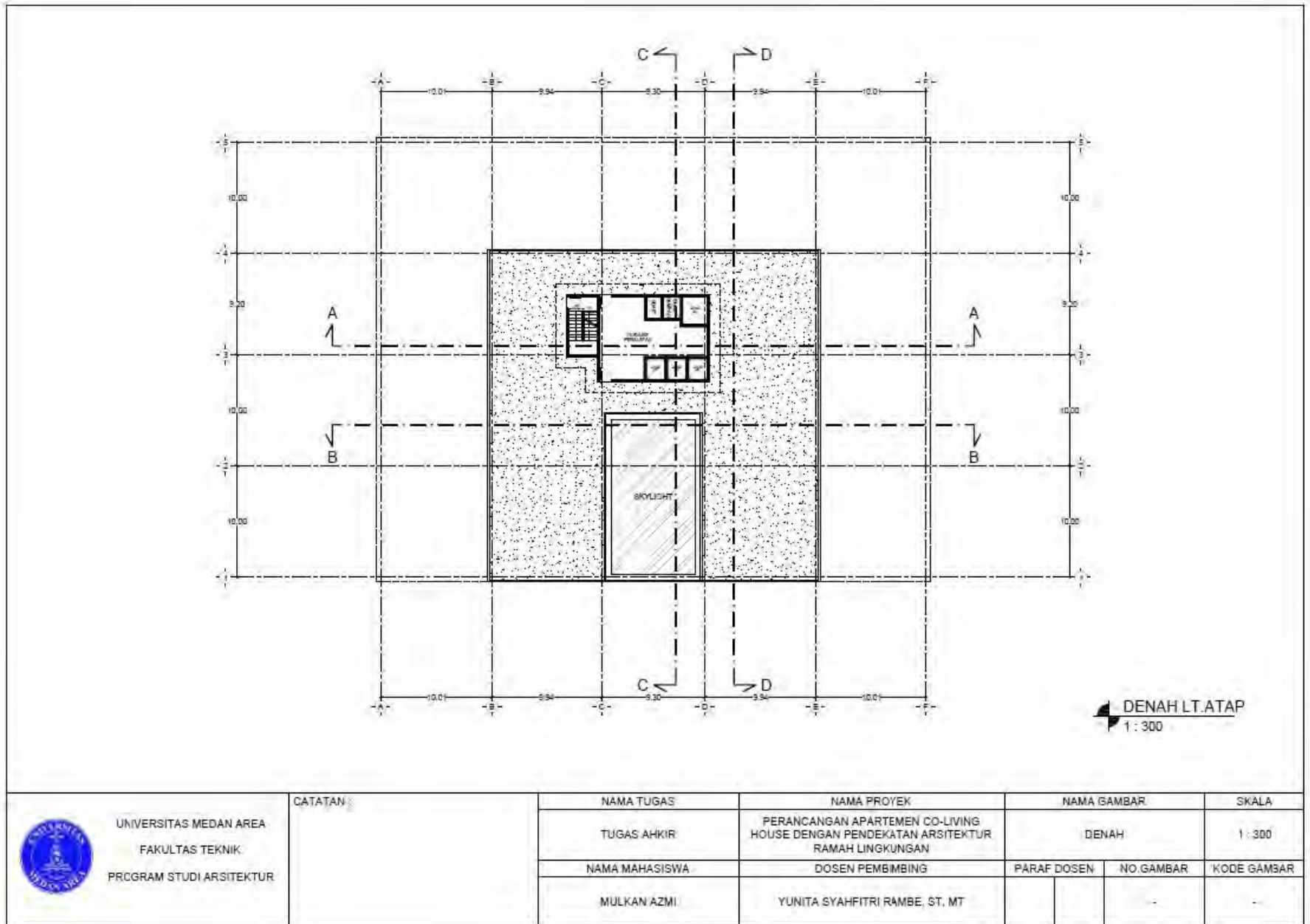
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST. MT			

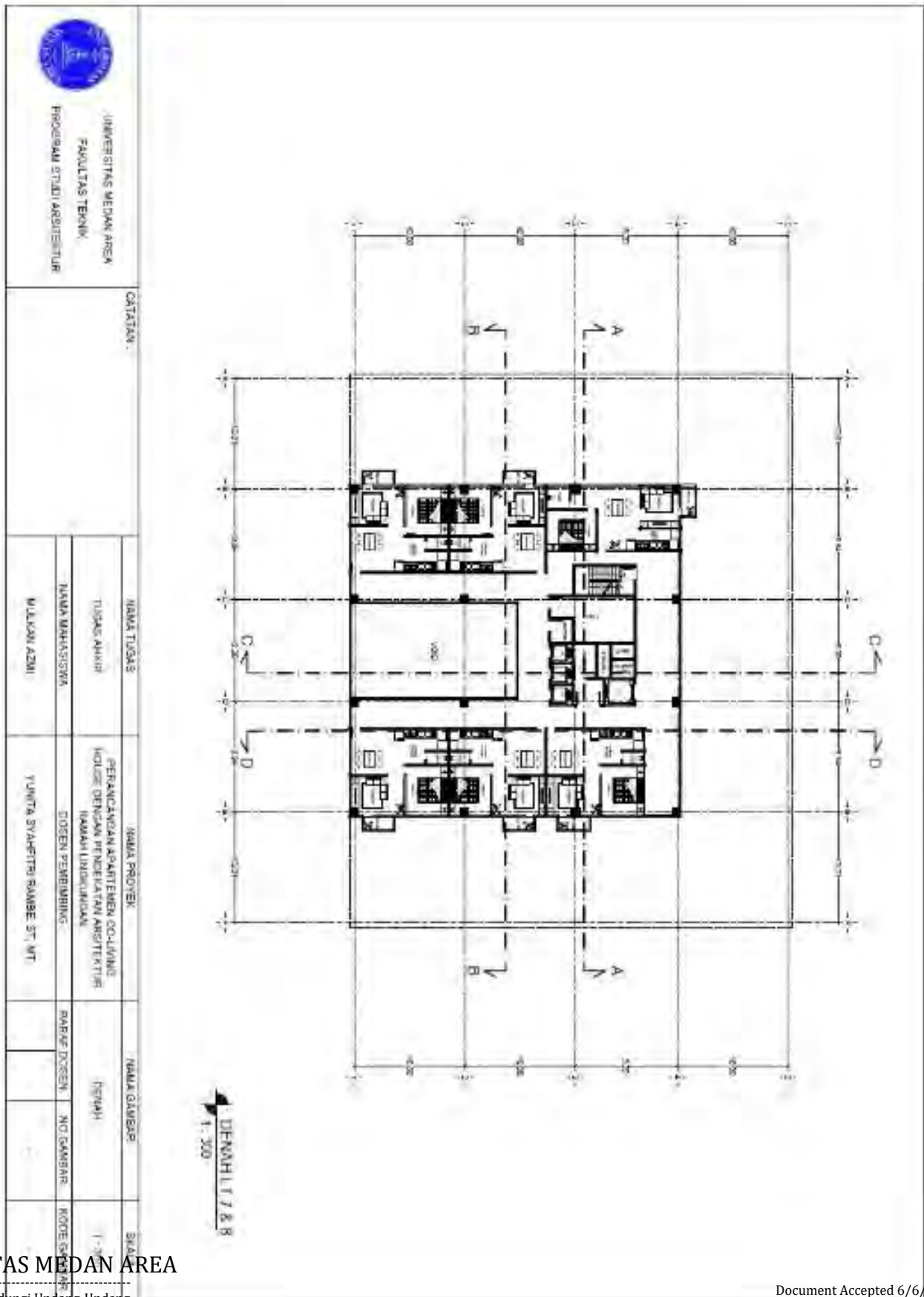
## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)6/6/24



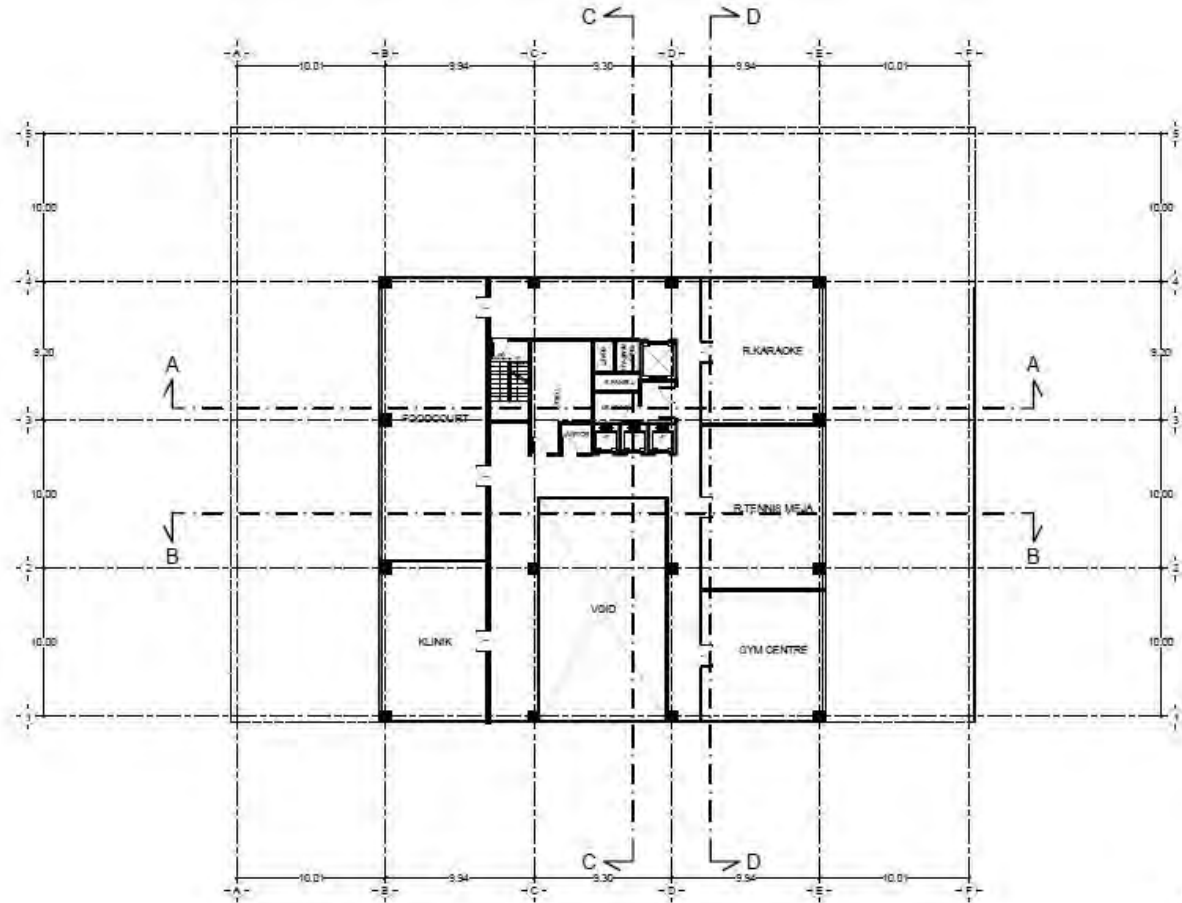
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 6/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)6/6/24



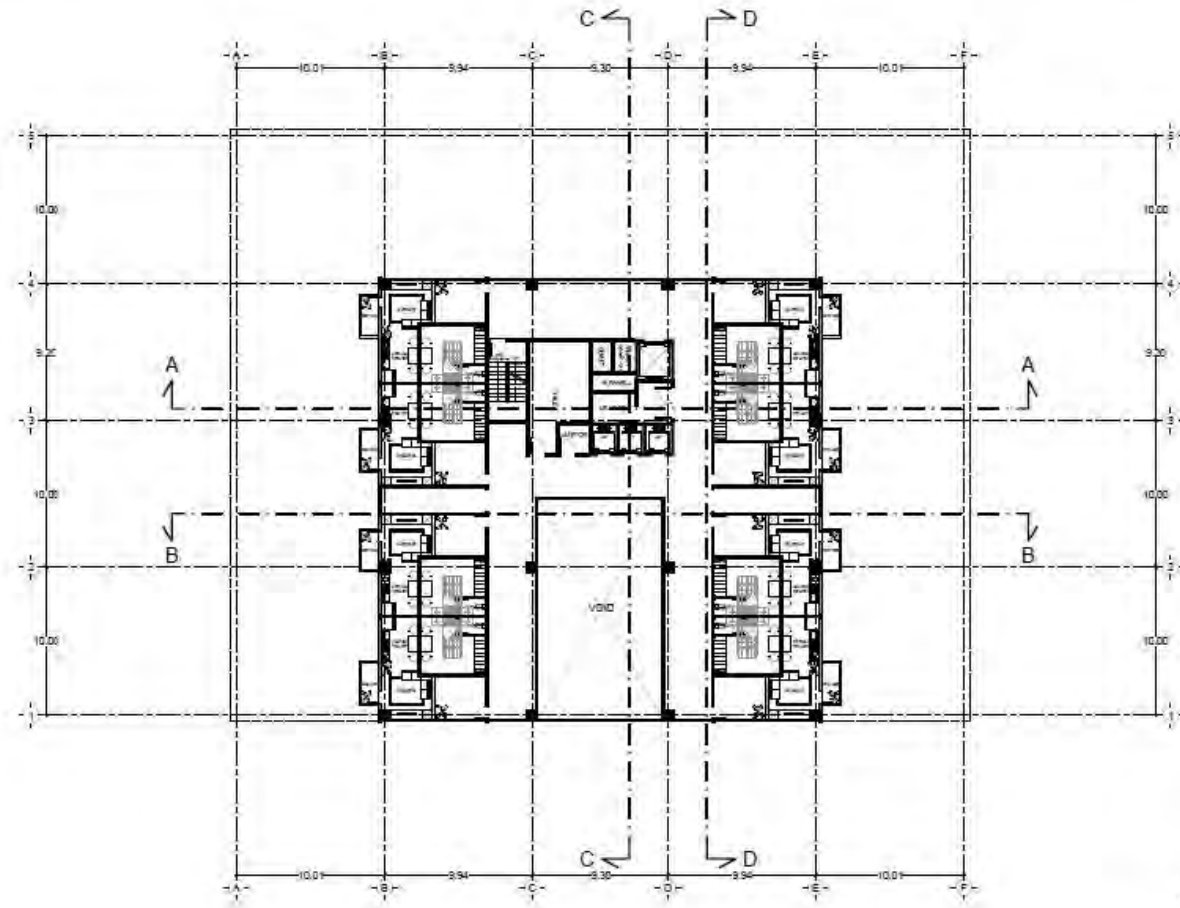
DENAH LT.6  
1 : 300

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AHKIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO.GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			


UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



DENAH LT.5  
1:300

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			

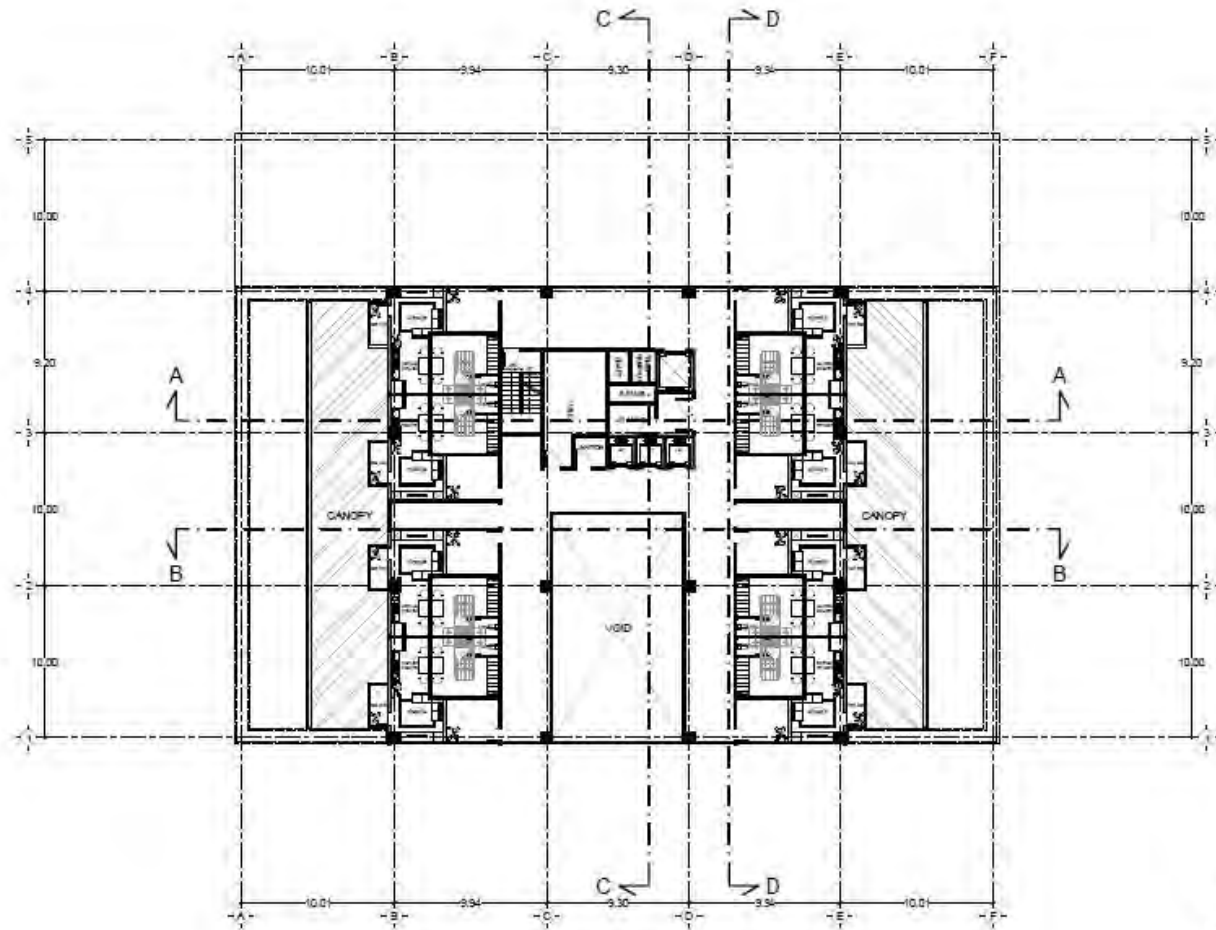
## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang


1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)6/6/24



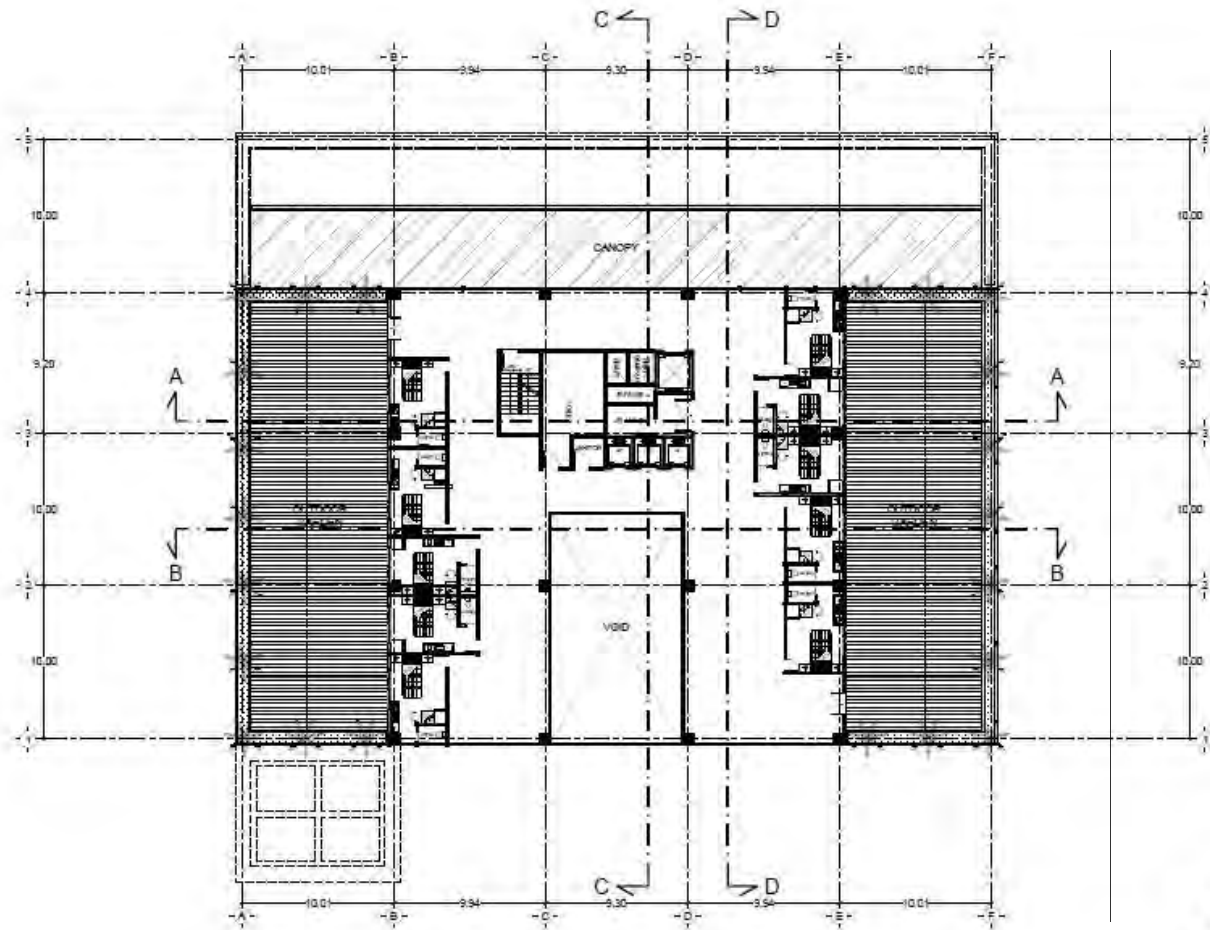
DENAH LT.4  
1 : 300

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO.GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST. MT			


## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



DENAH LT.3  
1 : 300

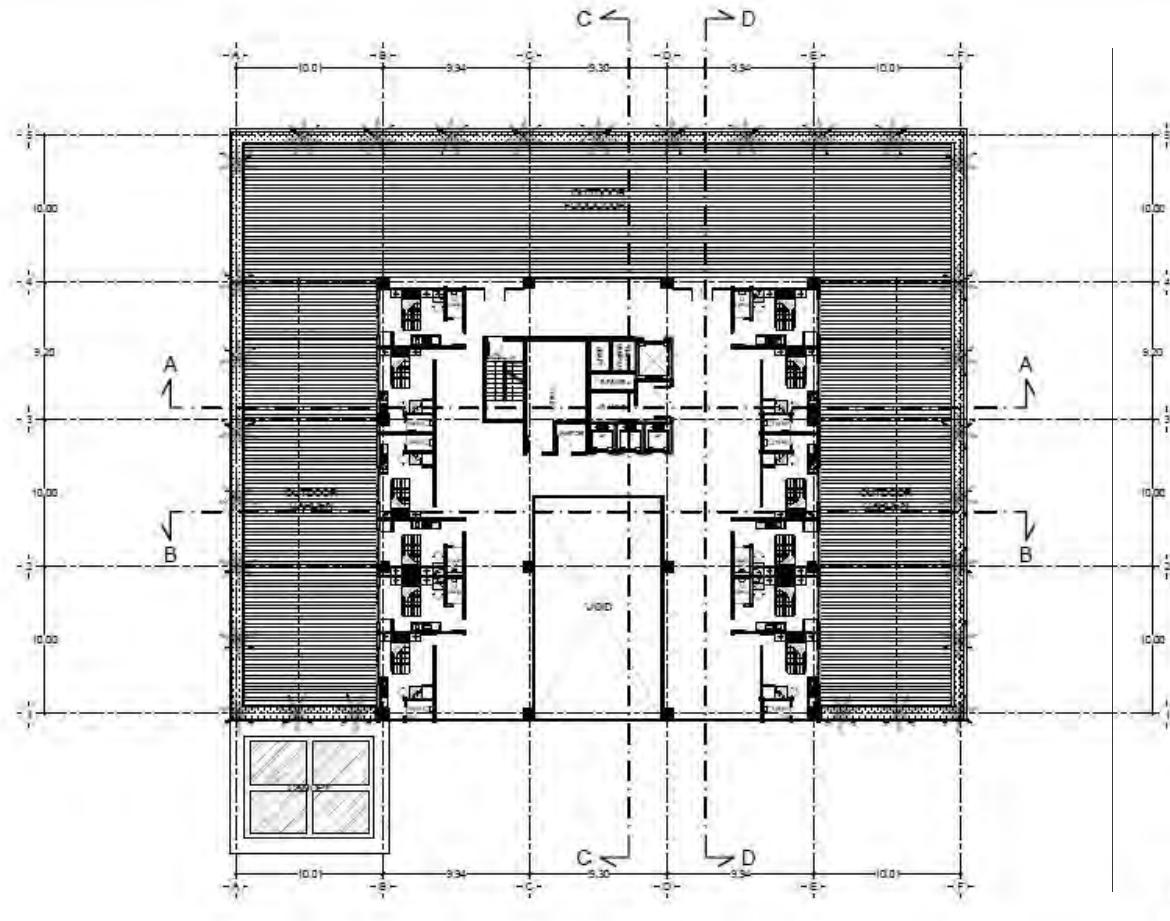
 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST. MT		-	-

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area





UNIVERSITAS MEDAN AREA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			

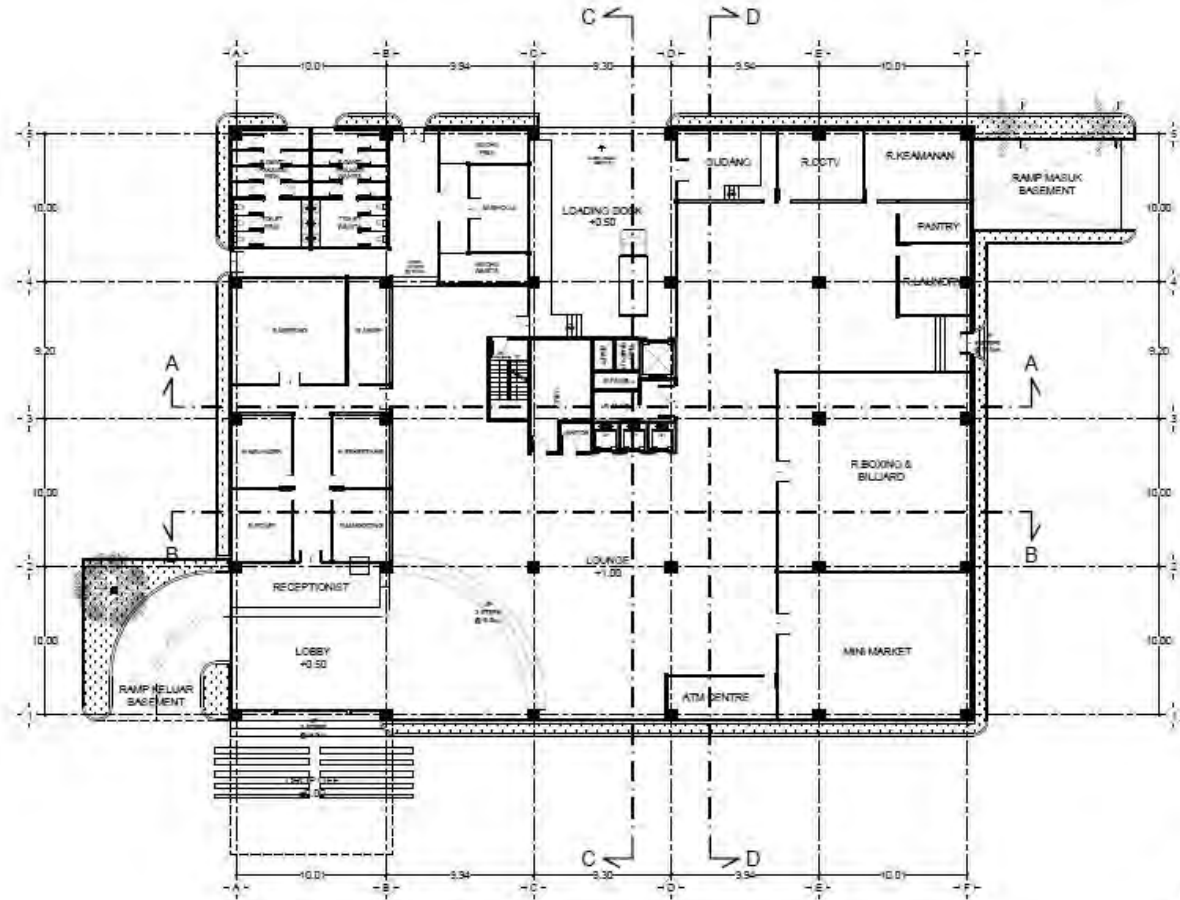
## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang


1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)6/6/24



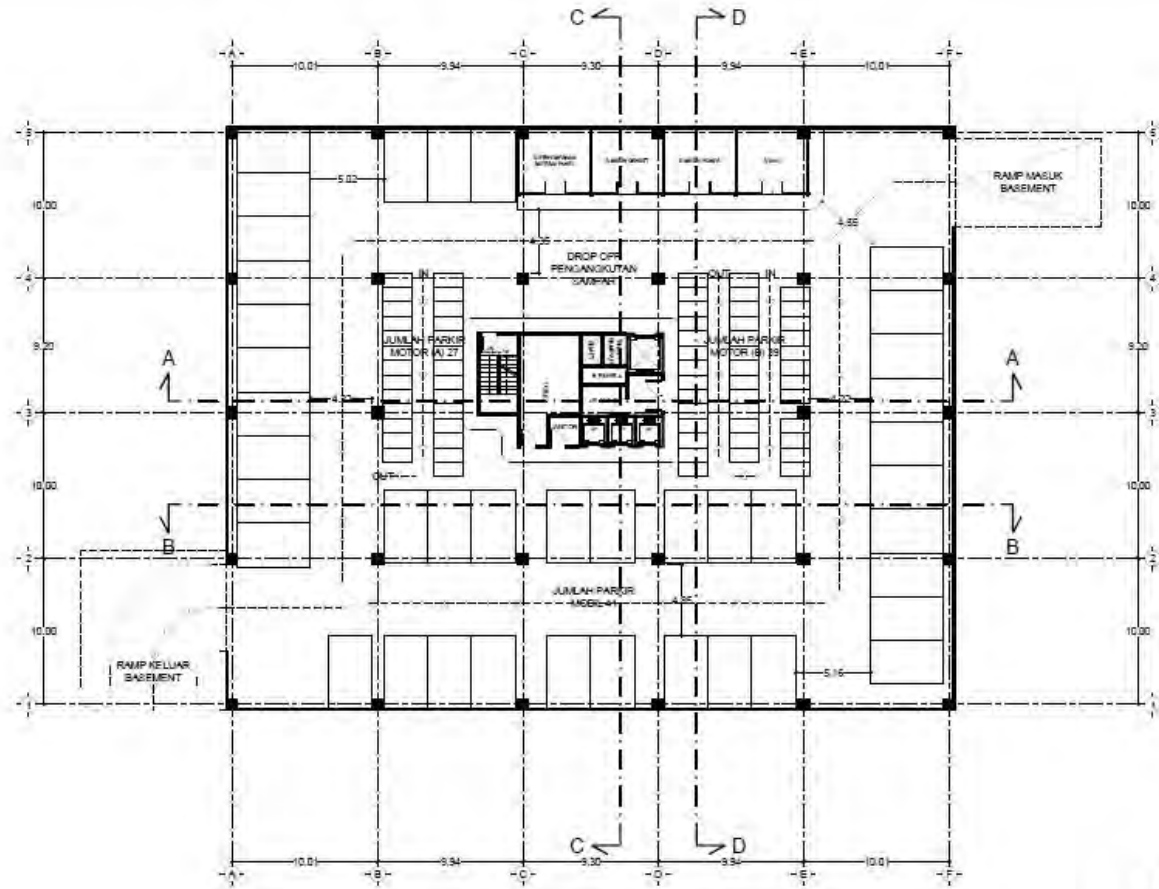
DENAH LT.1  
1 : 300

 UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO.GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			


UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



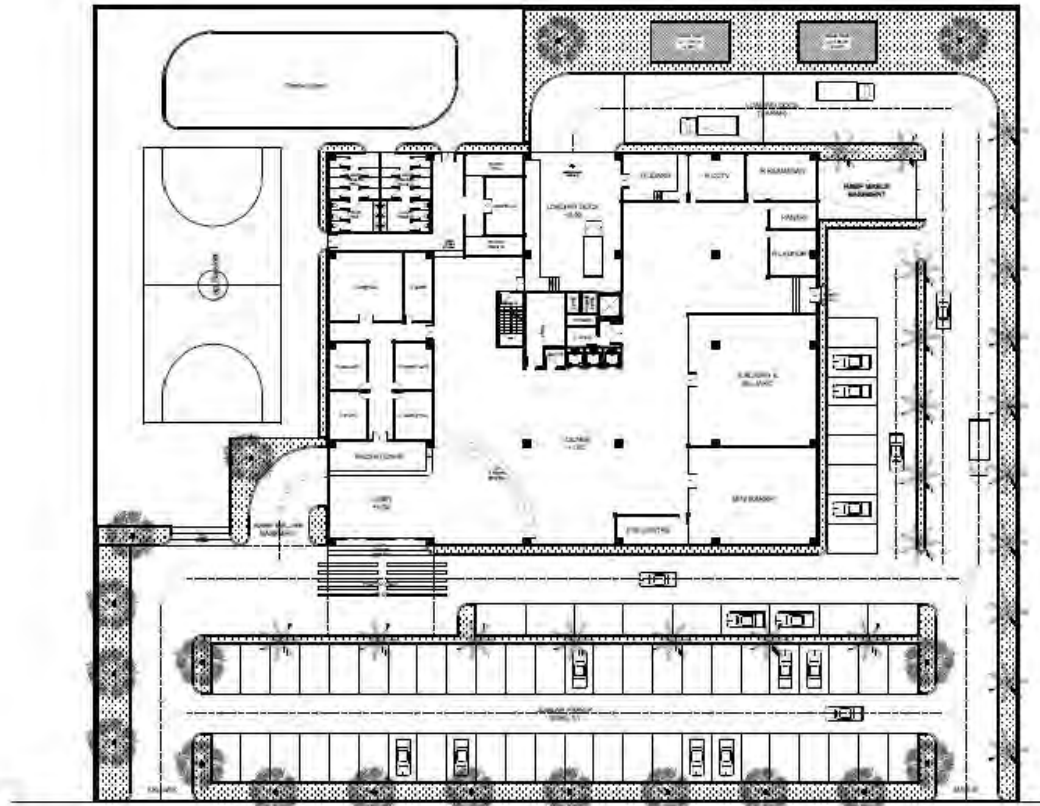
**DENAH BASEMENT**  
1 : 300

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	DENAH		1 : 300
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO.GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			

## UNIVERSITAS MEDAN AREA


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



JI. ABDUL HAKIM

GROUNDPLAN  
1 : 450

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</p>	CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN APARTEMEN CO-LIVING HOUSE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN	GROUNDPLAN		1 : 450
		NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO.GAMBAR	KODE GAMBAR
		MULKAN AZMI	YUNITA SYAHFITRI RAMBE, ST, MT			

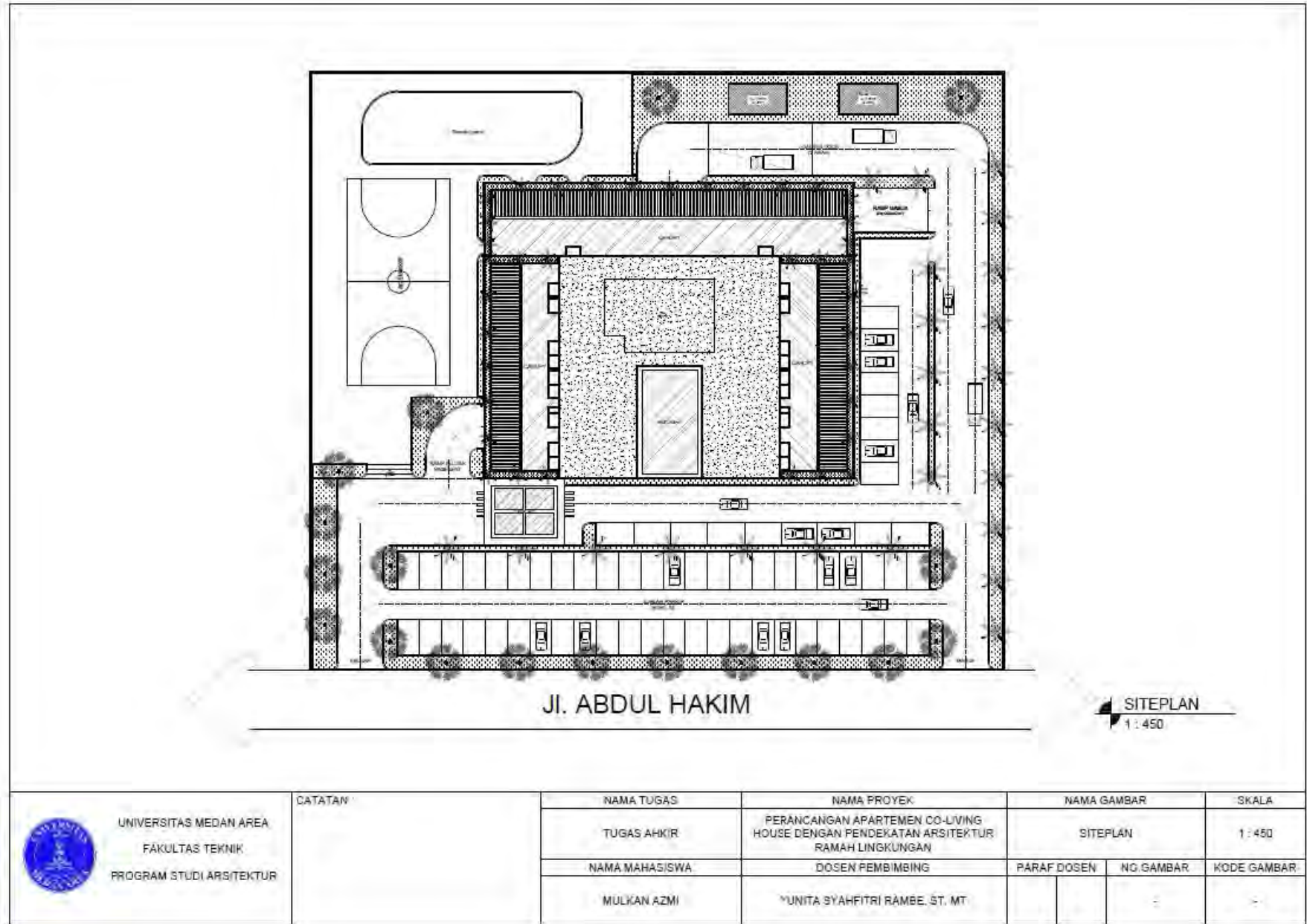
## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 6/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)6/6/24



## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area