

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN APARTEMEN
MAHASISWA DI KOTA MEDAN**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik Arsitektur**



**ANISYA PUTRI ISKANDAR HASIBUAN
03061382126088**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

RINGKASAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN APARTEMEN MAHASISWA DI KOTA MEDAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, 17 April 2025

Anisya Putri Iskandar Hasibuan; Dibimbing oleh Abdurrachman Arief, S.T., M.Sc.
Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
xvii + 183 halaman, 15 tabel, 185 gambar, 1 lampiran

RINGKASAN

Apartemen mahasiswa ini dirancang sebagai solusi terhadap kebutuhan hunian yang mendukung kesejahteraan holistik mahasiswa di Kota Medan. Hunian yang ada saat ini umumnya hanya memenuhi fungsi tempat tinggal tanpa memperhatikan kenyamanan, kesehatan, serta aspek sosial dan akademik mahasiswa. Dengan pendekatan biophilic, perancangan apartemen ini mengintegrasikan elemen alami seperti pencahayaan alami, ventilasi silang, dan vegetasi hijau dalam bentuk taman vertikal dan balkon hijau. Hal ini ditujukan untuk menciptakan lingkungan yang lebih sejuk, nyaman, dan mampu mereduksi stres akibat tekanan akademik. Fasilitas pendukung seperti ruang belajar, kafetaria, minimarket, ruang olahraga, dan ruang komunal disediakan untuk mendorong interaksi sosial dan menunjang produktivitas akademik. Berlokasi di kawasan pendidikan, apartemen ini dirancang agar mahasiswa tidak perlu berinteraksi langsung dengan kepadatan kota untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Tata ruang disusun teratur dengan ruang transisi yang jelas untuk memudahkan orientasi dan mobilitas. Kehadiran ruang terbuka bersama dan koneksi visual ke elemen alami diharapkan membangun rasa nyaman, aman, dan keterikatan penghuni terhadap lingkungannya. Dengan pendekatan biophilic secara menyeluruh, apartemen ini menghadirkan hunian sehat dan kondusif bagi kehidupan akademik dan sosial mahasiswa.

Kata Kunci: Apartemen Mahasiswa, *Comunal Space*, *Biophilic Design* -
Kepustakaan: 20 jumlah (dari tahun 1986-ke tahun 2024)

Menyetujui,
Pembimbing I



Abdurrachman Arief, S.T., M.Sc.
NIP. 198312262012121004



Mengetahui,
Koordinator Program Studi Arsitektur

Dr. Ir. Ar. Liliyand Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

SUMMARY

PLANNING AND DESIGN OF STUDENT APARTMENTS IN MEDAN CITY

Scientific papers in the form of Final Project Reports, 17th of April 2025

Anisya Putri Iskandar Hasibuan; Promoted by Abdurrachman Arief, S.T., M.Sc.
Architecture, Faculty of Engineering, Sriwijaya University
xvii + 183 pages, 15 tables, 185 figures, 1 attachment

SUMMARY

This student apartment is designed as a solution to the need for housing that supports the holistic well-being of students in Medan City. Existing housing options generally serve only as places to live, lacking consideration for comfort, health, and the social and academic aspects of student life. Through a biophilic design approach, this apartment integrates natural elements such as natural lighting, cross ventilation, and greenery in the form of vertical gardens and green balconies. These features aim to create a cooler, more comfortable environment and help reduce stress caused by academic pressures. Supporting facilities such as study rooms, cafeterias, minimarkets, sports areas, and communal spaces are provided to encourage social interaction and support academic productivity. Located within an educational zone, the apartment is planned to reduce students' interaction with the city's congestion in fulfilling their daily needs. The spatial layout is arranged systematically with clear transitional spaces to facilitate orientation and mobility. The presence of shared open spaces and visual connections to natural elements is expected to foster a sense of comfort, security, and attachment to the environment. With a comprehensive biophilic approach, the apartment offers a healthy and conducive living space for students' academic and social life.

Keywords : Student Apartment, Communal Space, Biophilic Design

Literature : 20 amount (from 1986-to year 2024)

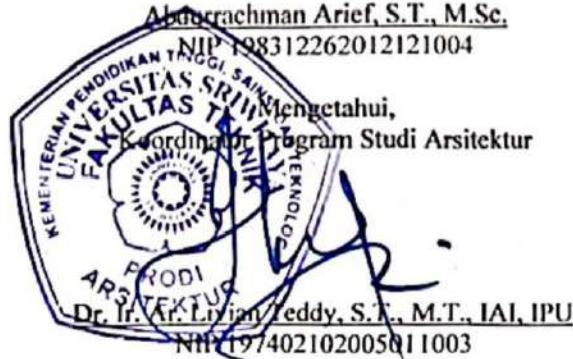
Menyetujui,
Pembimbing I



Abdurrachman Arief, S.T., M.Sc.

NIP 198312262012121004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Arsitektur



Dr. Ir. Ar. Luvian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU

NIP 197402102005011003

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anisya Putri Iskandar Hasibuan

NIM : 03061382126088

Judul : Perencanaan dan Perancangan Apartemen Mahasiswa di Kota Medan

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 17 April 2025



[Anisya Putri Iskandar Hasibuan]

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN APARTEMEN MAHASISWA DI KOTA MEDAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur

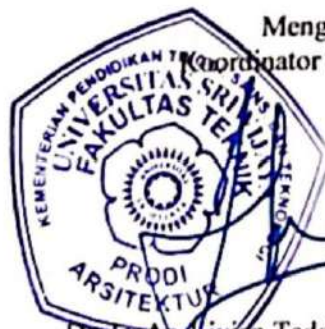
Anisya Putri Iskandar Hasibuan
NIM: 03061382126088

Palembang, 17 April 2025
Pembimbing I



Abdurrachman Arief, S.T., M.Sc.
NIP 198312262012121004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Arifin Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP 197402102005011003

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Perencanaan dan Perancangan Apartemen Mahasiswa di Kota Medan” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 April 2025

Palembang, 17 April 2025

Pembimbing Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir :

1. Abdurrachman Arief, S.T., M.Sc.
NIP 198312262012121004

()

Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir :

1. Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP 197402102005011003

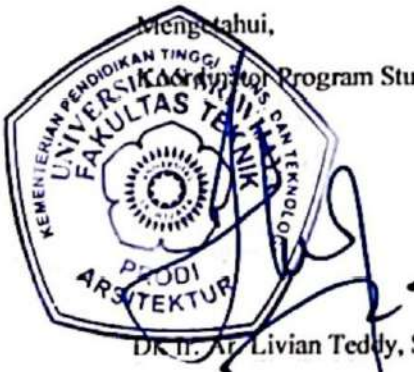
()

2. Ar. Dessa Andriyali A., S.T., M.T., IAI
NIP 198512012015041005

()

Mengetahui,

Kapen Prodi Program Studi Arsitektur



Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU

NIP 197402102005011003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul "Perencanaan dan Perancangan Apartemen Mahasiswa di Kota Medan"

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Koordinator Program Studi Arsitektur Universitas Sriwijaya, yaitu Bapak Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
2. Dosen pembimbing tugas akhir, Bapak Abdurrachman Arief, S.T., M.Sc.
3. Dosen penguji tugas akhir, Bapak Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU dan Bapak Ar. Dessa Andriyali A., S.T., M.T., IAI
4. Teristimewa untuk Papa Iskandar Hasibuan, Mama Emmy Farida, serta Abang Jordhy Putra Iskandar Hasibuan yang selalu menjadi rumah terhangat dalam setiap langkah hidup penulis. Terimakasih yang tak terhingga atas cinta tanpa syarat, doa yang tidak pernah putus, serta keyakinan yang begitu besar terhadap setiap pilihan dan mimpi penulis hingga mampu menyelesaikan studi sarjana arsitektur di Universitas Sriwijaya.
5. Sahabat penulis, Wanda, Adis, Destinca dan Adilla yang menjadi tempat berbagi, dan kebersamai perjuangan hingga bersama menyelesaikan studi ini.
6. Seseorang terkasih yang selalu kebersamai suka dan duka penulis, menjadi tempat mengeluh yang selalu menunggu cerita, cita dan ceria dari penulis.
7. Rekan-rekan BD Studio Medan yang selalu membantu dan memberikan inspirasi pada tugas akhir penulis meski masa kerja praktik penulis telah selesai.
8. Teman-teman saya di Program Studi Arsitektur angkatan 2021 serta sahabat SMP dan SMA yang telah memberikan semangat.
9. Kepada diri sendiri, yang sering kali tidak percaya diri, selalu mengeluh dan menangis meminta untuk dikuatkan oleh ibundanya, terimakasih sudah menjadi manusia yang mau berusaha dan mencoba meskipun dengan banyak rasa takut.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan kedepannya. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi positif bagi saya maupun pembaca.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	II
SUMMARY	III
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	IV
HALAMAN PENGESAHAN.....	V
HALAMAN PERSETUJUAN.....	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Perancangan.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Sistematika Pembahasan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pemahaman Proyek.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Standar terkait, Klasifikasi, Kriteria, dan Penjelasan yang terkait dengan Proyek TA.....	8
2.1.3 Kesimpulan Pemahaman Proyek.....	12
2.2 Kajian Tema Perancangan.....	13
2.2.1 <i>Biophilic Design</i>	13
2.2.2 Penerapan <i>Biophilic Design</i> pada Perancangan	14
2.3 Tinjauan Fungsional.....	16
2.3.1 Kelompok Fungsi dan Pengguna	17
2.3.2 Istudi Preseden Obyek Sejenis.....	18
2.4 Tinjauan Konsep Program	26
2.4.1 Studi Preseden Konsep Program Sejenis	27
2.5 Tinjauan Lokasi.....	32
2.5.1 Kriteria pemilihan lokasi.....	32
2.5.2 Alternatif Lokasi	35
2.5.3 Lokasi terpilih	41
BAB 3 METODE PERANCANGAN	43
3.1 Pencarian Masalah Perancangan	43
3.1.1 Pengumpulan Data	43
3.1.2 Perumusan Masalah	44
3.1.3 Pendekatan Perancangan.....	44
3.2 Analisis.....	45
3.2.1 Fungsional dan Spasial.....	45

3.2.2	Konteksual	45
3.2.3	Selubung.....	45
3.3	Sintesis dan Perumusan Konsep	46
3.4	Skematik Perancangan	46
BAB 4	ANALISIS PERANCANGAN.....	47
4.1	Analisis Fungsional dan Spasial	47
4.1.1	Analisa Pelaku Kegiatan	47
4.1.2	Analisis Kegiatan	52
4.1.3	Analisis Kebutuhan ruang.....	55
4.1.4	Analisis Luasan	58
4.1.5	Analisis Hubungan Antar Ruang	66
4.1.6	Analisis Spasial	67
4.2	Analisis Kontekstual	70
4.2.1	Perizinan dan Peraturan.....	71
4.2.2	Analisis Konteks Lingkungan Sekitar.....	73
4.2.3	Analisis Fitur Fisik Alam	75
4.2.4	Analisis Sirkulasi	77
4.2.5	Analisis Infrastruktur	79
4.2.6	Analisis Manusia dan Budaya.....	81
4.2.7	Analisis Iklim	84
4.2.8	Analisis Sensory.....	86
4.2.9	Sintesis Kontekstual	89
4.3	Analisis Selubung Bangunan	90
4.3.1	Studi Massa	90
4.3.2	Analisis Sistem Struktur.....	91
4.3.3	Analisis Sistem Utilitas	99
4.3.4	Analisis Fasad	106
BAB 5	KONSEP PERANCANGAN	108
5.1	Konsep Perancangan Tapak	108
5.2	Konsep Perancangan Arsitektur.....	111
5.2.1	Gubahan Massa	111
5.2.2	Fasad Bangunan	114
5.2.3	Tata Ruang	116
5.3	Konsep Perancangan Struktur	120
5.4	Konsep Perancangan Utilitas	122
5.4.1	Utilitas Air Bersih	122
5.4.2	Utilitas Air Kotor dan Bekas.....	123
5.4.3	Sistem Pencahayaan	124
5.4.4	Sistem Penghawaan.....	125
5.4.5	Sistem Instalasi Listrik.....	125
5.4.6	Sistem Proteksi Kebakaran	126
5.4.7	Sistem Distribusi Sampah	128
5.4.8	Sistem Transportasi Vertikal.....	128
BAB 6	HASIL PERANCANGAN	130
6.1	Konsep dan Tema Perancangan	130
6.1.1	Transformasi Konsep	131
6.2	Konsep Arsitektur	134

6.2.1 Zonasi Tapak.....	134
6.2.2 Sirkulasi dan Pencapaian.....	135
6.2.3 Orientasi Bangunan.....	136
6.2.4 Zonasi dan Luas Bangunan	138
6.2.5 Lansekap dan Vegetasi.....	138
6.2.6 Pemilihan Material Bangunan.....	141
6.3 Konsep Struktur	143
6.4 Konsep Utilitas.....	144
6.4.1 Sistem Pemipaan	144
6.4.2 Sistem Pemipaan Air Kotor dan Bekas.....	146
6.4.3 Sistem Elektrikal	148
6.4.4 Sistem Proteksi Kebakaran	149
6.4.5 Sistem Penghawaan.....	151
6.4.6 Sistem Penangkal Petir.....	153
DAFTAR PUSTAKA	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampak Apartemen dengan Tipe <i>Simplex</i>	11
Gambar 2. 2 Tampak Apartemen dengan Tipe <i>Duplex</i>	11
Gambar 2. 3 Tampak Apartemen dengan Tipe <i>Triplex</i>	11
Gambar 2. 4 Apartemen Samesta Jakabaring	18
Gambar 2. 5 Unit Kamar Tipe Studio Apartemen Samesta	18
Gambar 2. 6 Unit Kamar Tipe Family Apartemen Samesta	19
Gambar 2. 7 Bukaan untuk mendukung penghawaan dan pencahayaan alami	19
Gambar 2. 8 Gambar 8 Denah Lantai 1 Apartemen Samesta Jakabaring	20
Gambar 2. 9 Gambar 9 Denah Lantai 2 Apartemen Samesta Jakabaring	20
Gambar 2. 10 Gambar 10 Tata Letak Shaft Utilitas.....	21
Gambar 2. 11 Uppertank Masing-masing Tower.....	21
Gambar 2. 12 Rumah Utilitas Masing Masing Tower Apartemen	22
Gambar 2. 13 Apartment Student Castle, Yogyakarta.....	22
Gambar 2. 14 Tipe Studio 1 dan 2	23
Gambar 2. 15 Tipe Studio Delixe dan Studio Deluxe Connecting	24
Gambar 2. 16 Tipe 1 Bedroom dan 1 Bedroom + Studio Deluxe Connecting	24
Gambar 2. 17 Tipe 2 Bedroom.....	25
Gambar 2. 18 Denah Lantai 1 Tower A.....	25
Gambar 2. 19 Denah Lantai Dasar Tower B Area Komersil	25
Gambar 2. 20 Denah Lantai 2 Tower B	26
Gambar 2. 21 Tahapan Konstruksi Struktur Pondasi.....	26
Gambar 2. 22 Majid House Medan.....	27
Gambar 2. 23 Ruang Komunal dan Cafe Majid House	28
Gambar 2. 24 Interior Kamas Majid House	28
Gambar 2. 25 Bukaan untuk Sirkulasi Udara dan Pencahayaan Alami	29
Gambar 2. 26 Gambar 26 Koridor dan Taman Vertikal dengan Skylight	29
Gambar 2. 27 Binus Aquare Hall of Residence Jakarta.....	30
Gambar 2. 28 Unit Hunian Binus Apartment	31
Gambar 2. 29 Fasilitas BINUS Apartment lantai Lobby	32
Gambar 2. 30 Fasilitas BINUS Apartment pada lantai 2 dan 3	32
Gambar 2. 31 Peta Alternatif Lokasi	33
Gambar 2. 32 Peta Rencana Pola Ruang Medan Selayang.....	35
Gambar 2. 33 Lokasi Tapak Alternatif A	35
Gambar 2. 34 Peta Peruntukan Lahan Tapak Alternatif A	36
Gambar 2. 35 Lokasi Tapak Alternatif B.....	37
Gambar 2. 36 Peta Peruntukan Lahan Tapak Alternatif B.....	38
Gambar 2. 37 Lokasi Tapak Alternatif C.....	39
Gambar 2. 38 Peta Peruntukan Lahan Tapak Alternatif C.....	40
Gambar 2. 39 Peta Lokasi dan Keadaan Eksisting Site Terpilih	41
Gambar 3. 1 Skematik Metode perancangan dalam arsitektur	46
Gambar 4. 1 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang	67
Gambar 4. 2 Diagram Hubungan Ruang Unit Apartemen Tipe Studio	68
Gambar 4. 3 Diagram Hubungan Ruang Unit Apartemen Tipe 2 Bedroom.....	68
Gambar 4. 4 Diagram Hubungan Ruang Sarana Penunjang.....	69
Gambar 4. 5 Bubble Diagram Zonasi Lantai Hunian	69
Gambar 4. 6 Diagram Hubungan Ruang Rencana Zonasi Tapak	70

Gambar 4. 7 Peta Lokasi Kota Medan	70
Gambar 4. 8 Data dan Analisis Perizinan dan Peraturan	71
Gambar 4. 9 Respon Perizinan dan Peraturan.....	72
Gambar 4. 10 Lokasi Perancangan	73
Gambar 4. 11 Total keseluruhan lahan	73
Gambar 4. 12 Data dan Analisis Fitur Fisik Alam.....	75
Gambar 4. 13 Respon Fitur Fisik Alam Sumber: Analisis Pribadi, 2024	76
Gambar 4. 14 Data dan Analisis Sirkulasi	77
Gambar 4. 15 Bahu Jalan Sekitar Tapak.....	78
Gambar 4. 16 Kondisi Bahu Jalan Sebagai Area Parkir	78
Gambar 4. 17 Data dan Analisis Infrastruktur	79
Gambar 4. 18 Rencana Jalur Hijau pada Kawasan	80
Gambar 4. 19 Data dan Analisis Manusia dan Budaya.....	81
Gambar 4. 20 Kegiatan Memancing Warga.....	82
Gambar 4. 21 “LOPO” Sebagai Area Perdagangan dan Penjagaan Keamanan.....	83
Gambar 4. 22 Ravella Coffee di Depan Tapak	83
Gambar 4. 23 Data dan Analisis Iklim.....	84
Gambar 4. 24 Kondisi Kawasan di Sekitar Tapak Saat Hujan	85
Gambar 4. 25 Intensitas Matahari di Siang Hari Terhadap Tapak.....	85
Gambar 4. 26 Data dan Analisis View In dan View Out	86
Gambar 4. 27 Data dan Analisis Sumber Kebisingan dan Bau.....	87
Gambar 4. 28 Sintesis Kontekstual	89
Gambar 4. 29 Konsep Studi Massa.....	90
Gambar 4. 30 Struktur Pondasi Bawah Bore Pile	93
Gambar 4. 31 Modul Struktur pada Apartemen Samesta Jakabaring	93
Gambar 4. 32 Struktur Rigid Beton Bertulang	95
Gambar 4. 33 Ilustrasi Sistem Substruktur <i>Shear Wall</i> dan <i>Core Wall</i>	96
Gambar 4. 34 Konstruksi Atap Dak Beton	98
Gambar 4. 35 Core Wall sebagai struktur penguat	98
Gambar 4. 36 Skema Distribusi Listrik	99
Gambar 4. 37 Ilustrasi system penghawaan alami pada apartemen.....	101
Gambar 4. 38 Skema Distribusi Air Bersih dengan Sistem Down-feed	102
Gambar 4. 39 Gambar 79 Skema Distribusi Air Bersih dengan Sistem Down-feed	103
Gambar 4. 40 Sistem Bukaan Atrium/void pada Desain Apartemen Mahasiswa.....	107
Gambar 5. 1 Konsep Perancangan Tapak	108
Gambar 5. 2 Konsep Perancangan dan Sirkulasi Tapak	109
Gambar 5. 3 Pembagian Zona pada Tapak	110
Gambar 5. 4 Fasilitas Komersil dan Zona Publik pada Tapak.....	110
Gambar 5. 5 Konteks Zonasi pada Proses Gubahan	111
Gambar 5. 6 Gambar 85 Bentuk Dasar Gubahan Massa	111
Gambar 5. 7 Konteks View Baik terhadap Proses Gubahan Massa	112
Gambar 5. 8 Area Terbuka sebagai Respon Konteks Lingkungan	113
Gambar 5. 9 Bentuk Final.....	114
Gambar 5. 10 Fasad Bangunan	114
Gambar 5. 11 Area Komunal dan Jogging Track	115
Gambar 5. 12 Konsep Arsitektur	116
Gambar 5. 13 Konsep Tata Ruang Perlantai.....	116
Gambar 5. 14 Tata Ruang Lantai Dasar pada Tapak	117
Gambar 5. 15 Tata Ruang Lantai 1	117

Gambar 5. 16 Tata Ruang Lantai 2	118
Gambar 5. 17 Tata Ruang Lantai 3-6.....	119
Gambar 5. 18 Tata Ruang Lantai 7-12.....	119
Gambar 5. 19 Tata Ruang Lantai Unit Apartemen	120
Gambar 5. 20 Detail Struktur	121
Gambar 5. 21 Konsep Sistem Utilitas Pemipaan Air Bersih	123
Gambar 5. 22 Konsep Sistem Utilitas Pemipaan Air Kotor.....	124
Gambar 5. 23 Konsep Sistem Instalasi Listrik.....	126
Gambar 5. 24 Konsep Utilitas Proteksi Kebakaran pada Bangunan.....	127
Gambar 5. 25 Konsep Utilitas Proteksi Kebakaran pada Tapak	127
Gambar 5. 26 Konsep Sistem Distribusi Sampah	128
Gambar 5. 27 Konsep Utilitas Transportasi Vertikal.....	129
Gambar 6. 1 Konsep Perancangan Apartemen Mahasiswa	130
Gambar 6. 2 Konteks Zonasi pada Proses Gubahan	131
Gambar 6. 3 Bentuk Dasar Gubahan Massa	131
Gambar 6. 4 Konteks View Baik terhadap Proses Gubahan Massa	132
Gambar 6. 5 Area Terbuka sebagai Respon Konteks Lingkungan	133
Gambar 6. 6 Bentuk Final.....	134
Gambar 6. 7 Pembagian Zona pada Tapak	135
Gambar 6. 8 Sirkulasi Tapak	135
Gambar 6. 9 Orientasi Bangunan.....	137
Gambar 6. 10 Tampak Depan Bangunan	137
Gambar 6. 11 Fasilitas Komersil dan Zona Publik pada Tapak.....	138
Gambar 6. 12 Vegetasi pada Plaza.....	139
Gambar 6. 13 Landscape dan Vegetasi pada Site	139
Gambar 6. 14 Komunal pada Setiap Lantai Apartemen	140
Gambar 6. 15 Aksan Alam terhadap Fungsi Penunjang Aktivitas Mahasiswa.....	141
Gambar 6. 16 Pemilihan Material	142
Gambar 6. 17 Detail Arsitektural.....	142
Gambar 6. 18 Detail Struktur	143
Gambar 6. 19 Distribusi Air Bersih dengan Sistem Down-feed.....	145
Gambar 6. 20 Sistem Pemipaan Air Bersih	145
Gambar 6. 21 Skema Distribusi Air Bersih dengan Sistem Down-feed	146
Gambar 6. 22 Sistem Pemipaan Air Kotor	147
Gambar 6. 23 Skema Distribusi Listrik	148
Gambar 6. 24 Sistem Distribusi Listrik	149
Gambar 6. 25 Sistem Proteksi Kebakaran	150
Gambar 6. 26 Sistem Proteksi Kebakaran dan Jalur Evakuasi pada Tapak.....	151
Gambar 6. 27 Sistem Penghawaan.....	152
Gambar 6. 28 Sistem Penangkal Petir.....	153
Gambar A. 1 Blockplan	156
Gambar A. 2 Siteplan.....	156
Gambar A. 3 Tampak Kawasan	157
Gambar A. 4 Tampak Kawasan	157
Gambar A. 5 Potongan Kawasan	158
Gambar A. 6 Denah Unit	158
Gambar A. 7 Denah Lantai Basement	159
Gambar A. 8 Denah Lantai 1	159
Gambar A. 9 Denah Lantai 2	160

Gambar A. 10 Denah Lantai 3	160
Gambar A. 11 Denah Lantai 4	161
Gambar A. 12 Denah Lantai 5	161
Gambar A. 13 Denah Lantai 6	162
Gambar A. 14 Denah Lantai 7	162
Gambar A. 15 Denah Lantai 8	163
Gambar A. 16 Denah Lantai 9	163
Gambar A. 17 Denah Lantai 10	164
Gambar A. 18 Denah Lantai 11	164
Gambar A. 19 Denah Lantai 12	165
Gambar A. 20 Denah Lantai Atap	165
Gambar A. 21 Tampak Depan Bangunan	166
Gambar A. 22 Tampak Belakang Bangunan	166
Gambar A. 23 Tampak Samping Kanan Bangunan	167
Gambar A. 24 Tampak Samping Kiri Bangunan	167
Gambar A. 25 Potongan A-A Bangunan	168
Gambar A. 26 Potongan B-B Bangunan	168
Gambar A. 27 Perspektif Eksterior	169
Gambar A. 28 Perspektif Eksterior	169
Gambar A. 29 Perspektif Interior	170
Gambar A. 30 Detail Arsitektural	170
Gambar A. 31 Detail Arsitektural	171
Gambar A. 32 Detail Arsitektural	171
Gambar A. 33 Isometri Struktur	172
Gambar A. 34 Isometri Penangkal Petir	172
Gambar A. 35 Isometri Utilitas Air Bersih	173
Gambar A. 36 Denah Utilitas Air Bersih	174
Gambar A. 37 Denah Utilitas Air Bersih	174
Gambar A. 38 Isometri Utilitas Air Kotor dan Bekas	175
Gambar A. 39 Denah Utilitas Air Kotor dan Bekas	176
Gambar A. 40 Denah Utilitas Air Kotor dan Bekas	176
Gambar A. 41 Isometri Elektrikal	177
Gambar A. 42 Denah Elektrikal	178
Gambar A. 43 Denah Elektrikal	178
Gambar A. 44 Isometri Proteksi Kebakaran	179
Gambar A. 45 Isometri Skema Jalur Evakuasi	180
Gambar A. 46 Denah Proteksi Kebakaran	181
Gambar A. 47 Denah Proteksi Kebakaran	181
Gambar A. 48 Isometri Sistem Penghawaan	182
Gambar A. 49 Denah Sistem Penghawaan	183
Gambar A. 50 Denah Sistem Penghawaan	183

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbedaan asrama mahasiswa dan apartemen mahasiswa	7
Tabel 2 penilaian alternatif lokasi	41
Tabel 3 fungsi dan kegiatan	53
Tabel 4 Rincian kegiatan dari masing-masing fungsi	53
Tabel 5 Kebutuhan Ruang pada Fungsi Utama	55
Tabel 6 Kebutuhan Ruang pada Fungsi Penunjang	56
Tabel 7 Kebutuhan Ruang pada Fungsi Penunjang	58
Tabel 8 Analisa Luasan Ruang Unit Apartemen.....	58
Tabel 9 Analisa Luasan Ruang Umum	60
Tabel 10 Perhitungan Jumlah Parkir Pengelola Bangunan	64
Tabel 11 Analisa Luasan Ruang Parkir.....	65
Tabel 12 Total Kebutuhan Luasan Ruang.....	66
Tabel 13 Pertimbangan dan Analisis Pemilihan Struktur Bawah	91
Tabel 14 Pertimbangan dan Analisis Pemilihan Struktur Tengah	94
Tabel 15 Pertimbangan dan Analisis Pemilihan Struktur Atas	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Hasil Perancangan.....	173
------------	------------------------	-----

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Medan merupakan salah satu pusat Pendidikan Indonesia, dengan 161 perguruan tinggi tersebar di kota tersebut. Kota ini menarik banyak pelajar dari berbagai daerah di Nusantara, karena selain menjadi pusat bisnis dan perdagangan, Medan juga menawarkan beragam pilihan Pendidikan berkualitas, mulai dari universitas, akademi, hingga sekolah menengah ternama. Jumlah mahasiswa yang menempuh Pendidikan di Medan mencapai lebih dari 268.044 orang (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2023), dengan persentase pelajar Rantau di salah satu universitas Kota Medan mencapai sekitar 40% dari total tersebut (Batubara, 2017).

Namun, meski jumlah pelajar yang masuk terus meningkat, banyak hunian yang tersedia saat ini tidak mampu memenuhi kebutuhan akademik mahasiswa. Menurut survey yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Medan Area pada tahun 2018, sebanyak 77 dari 221 mahasiswa Rantau tinggal di kos-kosan (Pertiwi, 2018). Dari survey tersebut di dapati bahwa setidaknya 20% dari jumlah mahasiswa per jurusan dari masing masing universitas tinggal di hunian berupa kos-kosan.

Sebagai kota metropolitan terbesar ketiga di Indonesia, Medan sendiri menghadapi tantangan dalam penyediaan hunian yang mendukung kesejahteraan para mahasiswa di tengah kepadatan urban dan kondisi lalu lintas yang padat. Berdasarkan hasil survey dari penulis, didapati bahwa mayoritas perantau mencari tempat tinggal berupa kos-kosan yang hanya menawarkan tempat tinggal fisik, dengan tidak memperhatikan fasilitas yang mendukung aspek kenyamanan serta Kesehatan fisik dan mental mahasiswa.

Berdasarkan kepadatan dan ketidaklayakan tersebut, mahasiswa Rantau membutuhkan hunian yang bukan hanya nyaman tetapi juga dapat mawadahi kebutuhan mahasiswa dalam satu kawasan yang tentunya disesuaikan dengan pola aktivitas mahasiswa, seperti diperlukannya ruang komunal pada hunian agar dapat berinteraksi sosial sesama penghuni, karena melihat dari kasus kos-kosan

dengan minimnya interaksi antar penghuni yang disebabkan oleh beragamnya latar belakang penghuni seperti asal daerah hingga jurusan maupun universitas yang di ampu, sehingga membuat penghuni merasa tidak adanya keterkaitan secara signifikan untuk melakukan interaksi terhadap penghuni lainnya.

Apartemen mahasiswa hadir sebagai respons terhadap masalah hunian mahasiswa yang seringkali tidak memenuhi kebutuhan holistik seperti kenyamanan fisik, kesejahteraan mental, dan hubungan penghuni dengan lingkungan sekitar. Tujuan dari konsep Apartemen mahasiswa ini adalah untuk mendukung gaya hidup mahasiswa yang lebih sehat dengan menyertakan lingkungan yang asri dan hijau di Tengah urban yang padat. Pendekatan biophilic menjadi salah satu jawaban terhadap permasalahan yang sering di dapati dalam hunian mahasiswa. Hunian dengan akses yang lebih baik terhadap alam dan pencahayaan alami terbukti meningkatkan kesejahteraan mental dan produktivitas penghuni (World Health Organization, 1986), diharapkan dapat memberikan suasana yang lebih nyaman bagi mahasiswa yang harus menghadapi tekanan akademis.

Selama periode 2020-2022, tercatat ada 3 kasus di mana mahasiswa ditemukan meninggal di dalam kamar kosan akibat penyakit asam lambung. Penyebab utamanya adalah karena mereka enggan untuk pergi keluar kosan untuk mencari makan (Wulandari, 2022). Faktanya adalah banyak dari mahasiswa Rantau memilih kos-kos an yang jaraknya dekat dan bisa ditempuh dengan berjalan kaki karena tidak difasilitasi kendaraan, hal tersebut yang memicu rasa malas untuk mencari kebutuhan keluar kos. Hal ini menjadi faktor pertimbangan bahwa diperlukannya fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan pokok penghuni seperti cafetaria dan minimarket.

Pada dasarnya, pelajar akan cenderung mencari suasana baru untuk meningkatkan kenyamanan dan konsentrasi dalam belajar, seperti pengambilan ide yang bisa didapatkan dari literatur maupun suasana baru yang mendukung. Tersedianya perpustakaan / ruang belajar dan fasilitas olahraga menjadi solusi terciptanya suasana konsentratif untuk mendorong kegiatan akademik mahasiswa dalam sebuah hunian.

Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan potensi serta permasalahan yang terdapat di lokasi, solusi yang dapat diterapkan adalah merancang apartemen mahasiswa di kawasan pendidikan yang berada di Kota Medan. Desain ini berada dekat dengan fasilitas Pendidikan, dan menyediakan ruang serta fasilitas yang dapat memenuhi kenyamanan, kesejahteraan mental serta konsentrasi dalam satu Kawasan hunian, sehingga mahasiswa tidak perlu berinteraksi dengan kepadatan aktivitas kota medan untuk memenuhi kebutuhannya. Memaksimalkan bukaan untuk pencahayaan alami serta ventilasi yang optimal di seluruh ruangan akan menghadirkan suasana yang sejuk dan segar, penempatan vegetasi yang tidak hanya sebagai aksen namun bagian dari arsitektur bangunan seperti taman vertical ataupun balkon, secara ilmiah terbukti bahwa akan meningkatkan kenyamanan dan bebas dari stress, sesuai dengan kebutuhan pelajar yang harus menghadapi tekanan akademis. Penelitian telah menunjukkan bahwa hubungan yang tak terpisahkan antara manusia dengan lingkungannya merupakan dasar untuk pendekatan sosio-ekologis terhadap kesehatan (World Health Organization, 1986).

1.2 Masalah Perancangan

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam perencanaan dan perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah fasilitas hunian mahasiswa yang sudah tersedia secara luas di Kota Medan dengan memunculkan fasilitas yang mendukung kegiatan mahasiswa diluar kampus?
2. Bagaimana menerapkan pendekatan biophilic dalam desain apartemen mahasiswa untuk menciptakan hunian yang mendukung kesejahteraan fisik dan mental penghuni di tengah lingkungan urban Kota Medan?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dalam perencanaan dan perancangan apartemen mahasiswa Rantau di Kota Medan ini adalah:

1. Menghadirkan apartemen mahasiswa yang tidak hanya menyediakan tempat tinggal fisik, tetapi juga memenuhi kebutuhan holistik mahasiswa,

meliputi kenyamanan fisik, kesejahteraan mental, dan interaksi social dalam satu lingkungan yang mendukung produktivitas akademik.

2. Menciptakan hunian mahasiswa yang mengintegrasikan pendekatan biophilic melalui optimalisasi pencahayaan alami, ventilasi, dan elemen hijau untuk meningkatkan kenyamanan, konsentrasi, dan kesehatan penghuni.

Sasaran dalam perencanaan dan perancangan apartemen mahasiswa rantau di Kota Medan ini adalah:

1. Menghasilkan rancangan apartemen mahasiswa dengan mengembangkan fasilitas hunian yang sesuai dengan kebutuhan sosial dan akademik mahasiswa, seperti ruang komunal, fasilitas olahraga, dan foodcourt untuk menunjang kehidupan sehari-hari diluar kampus.
2. Menghadirkan desain bangunan dengan elemen vegetasi dan ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai bagian integral dari arsitektur untuk menciptakan suasana yang kondusif bagi kesehatan fisik dan mental mahasiswa.

1.4 Ruang Lingkup

Terdapat ruang lingkup di perancangan ini, dengan Batasan sebagai berikut:

1. Desain tapak memaksimalkan area hijau yang terintegrasi secara langsung dengan bangunan serta fasilitas lainnya untuk mendukung kebutuhan holistik penghuni, diantaranya adalah kenyamanan fisik, mental, serta interaksi social antar penghuni.
2. Lokasi perancangan Apartemen Mahasiswa berada di kawasan komersial menurut RTRW Kota Medan dengan akses langsung menuju universitas terdekat. Yang memfasilitasi hunian untuk mahasiswa Rantau dari luar Kota Medan dengan menyediakan fasilitas yang mendukung gaya hidup sehat dan produktivitas akademik.

1.5 Sistematika Pembahasan

Proposal ini telah diorganisir ke dalam beberapa bagian dengan susunan sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bagian ini menjelaskan latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, serta sistematika pembahasan proposal.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Membahas pemahaman proyek, tinjauan fungsional, serta studi kasus objek serupa untuk memberikan dasar pengetahuan yang kuat.

Bab 3 Metode Perancangan

Menjelaskan tahapan, pendekatan, metode perancangan, metode pengumpulan data, serta analisis yang digunakan dalam proses penulisan.

Bab 4 Analisis Perancangan

Bagian ini memaparkan analisis perancangan yang mencakup aspek fungsional, spasial, kontekstual, geometri dan selubung, serta struktur dan utilitas.

Bab 5 Konsep Perancangan

Bab ini membahas sintesis perancangan tapak dan konsep perancangan secara keseluruhan. Sintesis perancangan meliputi aspek tapak, arsitektur, struktur, dan utilitas. Sedangkan konsep perancangan mencakup ide dasar untuk tapak, arsitektur, struktur, dan utilitas tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, I. (2007): *Menata Apartemen*, PT Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Pembinaan Hukum Nasional (n.d.): PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 38 TAHUN 2011 TENTANG SUNGAI.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara (2023): Jumlah Perguruan Tinggi1, Mahasiswa, dan Tenaga Pendidik (Negeri dan Swasta) di Bawah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Menurut Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara, 2021 dan 2022 [Data set], Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, retrieved from internet: <https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table/1/MzA0NyMx/jumlah-perguruan-tinggi1--mahasiswa--dan-tenaga-pendidik--negeri-dan-swasta--di-bawah-kementerian-pendidikan--kebudayaan--riset--dan-teknologi-menurut-kabupaten-kota-provinsi-sumatera-utara--2021-dan-2022.html>.
- Batubara, R. N. A. (2017): ADAPTASI SOSIAL MAHASISWA PERANTAU DALAM BERINTERAKSI DENGAN MASYARAKAT DI DESA MEDAN ESTATE KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG, 1, retrieved from internet: <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/23574/>.
- Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Penataan Ruang Kota Medan (2024): PETA RENCANA POLA RUANG KEC. MEDAN SELAYANG, retrieved from internet: <https://perkimtaru.pemkomedan.go.id/kategoriperundangan-6-peraturan-daerah.html>.
- Kellert, S. R., and Calabrese, E. F. (2015): The Practice of Biophilic Design, retrieved from internet: <https://biophilic-design-course.s3.amazonaws.com/module-2/practice-of-biophilic-design-kellert-calabrese.pdf>, 3.
- Kemendikbud (2024): Raih masa depanmu di Portal SNPMB [Data set], retrieved from internet: <https://portal-snpmb.bppp.kemdikbud.go.id/>.
- Klasifikasi Apartemen Mahasisw. (2017): , retrieved from internet: <https://butetarch.blogspot.com/2017/08/klasifikasi-apartemen-mahasiswa.html>.
- Moss, D., and Scheer, R. (2015): What is biophilic design in architecture?, , retrieved from internet: <https://earthtalk.org/biophilic-design-architecture/>.
- PERATURAN DAERAH KOTA MEDAN NOMOR 2 TAHUN 2015. (n.d.): , Pemko Medan.
- Pertiwi, T. (2018): PERBEDAAN KONFORMITAS ANTARA MAHASISWA YANG KOS DAN TIDAK KOS PADA MAHASISWA PSIKOLOGI

- UNIVERSITAS MEDAN AREA, 31, retrieved from internet: <https://repositori.uma.ac.id/bitstream/123456789/9682/1/Triyana%20Pertiwi%20-%20Fulltext.pdf>.
- Perumnas (26 August 2023): Sekarang Gampang Punya Rumah, Perumnas Relaunching Hunian di Samesta Jakabaring Palembang [perumnas.co.id], retrieved from internet: <https://perumnas.co.id/detail-rilis-berita/29/763806>.
- Putri, A. (2021): APARTEMEN DENGAN PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI KOTA MEDAN, 20.
- Rachman, M. F. M. (2020): PERENCANAAN DAN PERANCANGAN APARTEMEN BERKONSEP URBAN FARMING DI KOTA PALEMBANG.
- Relia, D. (2018): APARTEMEN MAHASISWA DI SETURAN YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN BIOPHILIC DESIGN, Universitas Islam Indonesia.
- Riyanto, B. (2023): USU Terima 2.303 Mahasiswa Baru Jalur SNBP 2023, , retrieved from internet: <https://www.usu.ac.id/id/berita/usu-terima-2-303-mahasiswa-baru-jalur-snbp-2023>.
- Selatang, F. (2019): ASRAMA DAN PRESTASI AKADEMIK: Pendekatan Kuantitatif atas Pengaruh Kehidupan Asrama Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Program Studi Pelayanan Pastoral, STP-IPI Malang, *SAPA - Jurnal Kateketik dan Pastoral*, 4(1), 71–85. <https://doi.org/10.53544/sapa.v4i1.70>
- Weather Spark (2024): Cuaca Oktober di Kota Medan [Data set], retrieved from internet: <https://id.weatherspark.com/m/112741/10/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-Oktober-in-Kota-Medan-Indonesia>.
- World Health Organization (1986): The 1st International Conference on Health Promotion, Ottawa, 1986, *WHO*.
- Wulandari, S. (2022): Telat Makan yang Biasa Dilakukan Anak Kosan Bisa Berakibat Fatal, retrieved from internet: <https://www.klikwarta.com/telat-makan-yang-biasa-dilakukan-anak-kosan-bisa-berakibat-fatal>.