

**KONSEP *BIOPHILIC DESIGN* PADA RUMAH SUSUN
MENENGAH KEBAWAH DI KELURAHAN
BELAWAN BAHARI**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN

208140017

Dosen Pembimbing :

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



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2024

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 2/1/25

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/25

**KONSEP *BIOPHILIC DESIGN* PADA RUMAH SUSUN
MENENGAH KEBAWAH DI KELURAHAN BELAWAN
BAHARI**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana di Fakultas Teknik

Universitas Medan Area

OLEH:

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN

208140017

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

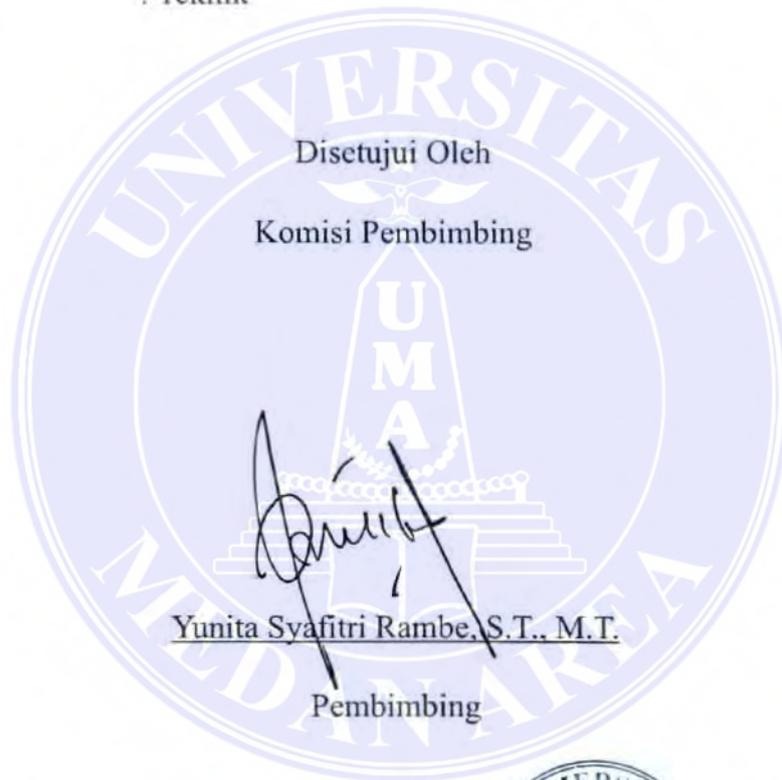
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : KONSEP *BIOPHILIC DESIGN* PADA RUMAH SUSUN
MENENGAH KEBAWAH DI KELURAHAN BELAWAN
BAHARI

Nama : Muhammad Hafiz Ramadhan

NPM : 208140017

Fakultas : Teknik



Tanggal Lulus : 28 Agustus 2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

HALAMAN PERNYATAAN

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

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam tugas akhir ini.

Medan, 21 November 2024



Muhammad Hafiz Ramadhan

208140017

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Hafiz Ramadhan

NPM : 208140017

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tugas Akhir

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:

Konsep *Biophilic Design* Pada Rumah Susun Menengah Kebawah Di Kelurahan Belawan Bahari

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Medan, 21 November 2024



Muhammad Hafiz Ramadhan

208140017,

ABSTRAK

Pada saat ini keterbatasan lahan menjadi masalah yang berdampak dengan pemenuhan kebutuhan rumah bagi masyarakat. Dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia yang meningkat 1-2% setiap tahunnya, menjadikan permasalahan pemenuhan kebutuhan akan rumah tinggal bagi masyarakat. Penelitian ini menghadirkan rumah susun untuk masyarakat Belawan Bahari yang berpenghasilan rendah untuk memindahkan masyarakat dari hunian horizontal menjadi vertikal karena minimnya lahan. Maka butuhnya perancangan rumah susun yang dengan pendekatan biofilik desain. Dalam penelitian perancangan ini menggunakan metode pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif digunakan dalam pencarian data. Hasil data diolah melalui perhitungan data yang diperlukan lalu melakukan analisis dan konsep perencanaan sehingga dapat menghasilkan perencanaan yang baik. Dalam perencanaan peneliti dibantu dengan software Autocad, Sketchup dan Enscape dalam rendering hasil akhir. Penelitian perencanaan ini bertujuan untuk kenyamanan warga diperlukan pendekatan biofilik desain karena melibatkan proses yang menawarkan strategi desain yang berkelanjutan, dengan menggabungkan serta menghubungkan kembali orang-orang dengan lingkungan alam.

Kata Kunci: Biophilic Design ; Rumah Susun ; Menengah kebawah ; Perancangan Hunian

ABSTRACT

Currently, limited land is a problem that has an impact on meeting the housing needs of the community. With the increase in population in Indonesia, which increases by 1-2% every year, it becomes a problem to fulfill the need for housing for the community. This research presents flats for the low-income Belawan Bahari community to move people from horizontal to vertikal housing due to the lack of land. So there is a need to desain flats with a biofilik desain approach. In this research desain, a descriptive qualitative approach was used to search for data. The data results are processed through calculating the required data and then carrying out analysis and planning concepts so that good planning can be produced. In planning, researchers were assisted by Autocad, Sketchup and Enscape software in rendering the final results. This planning research aims for the comfort of residents, requiring a biofilik desain approach because it involves a process that offers sustainable desain strategies, by combining and reconnecting people with the natural environment.

Key Words: Biophilic Design ; Flats ; Middle down ; Residential Desain

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan seorang pria yang tampan dan pemberani berkebangsaan Indonesia yang lahir di Kota Medan pada tanggal 15 Oktober 2004, terlahir sebagai anak kedua yang halal dari pasangan halal yang bernama Zulfikri dan Listina Syafriyanti

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) di SD Swasta Al-Azhar Medan, Medan pada tahun 2015 lalu melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Swasta Al-Azhar Medan 2017 dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) jurusan IPA di SMAN 2 Medan pada tahun 2020. Pada masa Pendidikan SMA penulis berkesempatan bergabung organisasi Badan Kemakmuran Musholla. Setelah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas, penulis melanjutkan Pendidikan perguruan tinggi di Universitas Medan Area (UMA) jurusan Teknik Arsitektur, memilih jurusan tersebut dengan alasan saya suka melihat majalah ibu saya tentang rumah tinggal ataupun interior rumah tinggal. Pada semester tujuh penulis melaksanakan program magang MBKM disalah satu konsultan arsitektur yang cukup terkenal di Kota Medan yaitu cavatinastudio Medan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Konsep *Biophilic Design* Pada Rumah Susun Menengah Kebawah Di Kelurahan Belawan Bahari” dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Arsitek dari Program Studi Arsitek Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Menempuh gelar Sarjana Arsitek, selama penyelesaian skripsi studi dan penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Yunita Syafitri Rambe, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah menyempatkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran, dan arahan kepada penulis dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi ini.
2. Para dosen Program Studi Arsitektur yang telah memberikan ilmu, wawasan pemahaman, dan pengalaman yang sangat berharga bagi saya selama menempuh pendidikan di Fakultas Teknik, Program Studi Arsitektur Universitas Medan Area.
3. Kedua orang tua penulis, Bapak Zulfikri dan Ibu Listina Syafriyanti, untuk beliau berdua skripsi ini penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang yang telah diberikan dalam mendidik dan membimbing penulis selama ini, sehingga penulis dapat terus berusaha untuk mencapai Impian dan

cita-cita. Segala kesuksesan dan kebaikan yang akan penulis raih di masa depan berkat semangat dan doa kalian berdua.

4. Saudara-saudara penulis, Muhammad Fakhri Ihsan dan Salsabila Amalia Putri terimakasih selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menjalani realita kehidupan.

Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menulis tulisan ini, namun penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan dalam tulisan ini. Oleh karena itu, penulis berharap agar tulisan ini dapat dijadikan sebagai referensi yang bermanfaat bagi penulis sendiri, para pembaca, untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Medan, 07 Juli 2024

Penulis



Muhammad Hafiz Ramadhan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR SKEMA	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Perancangan	4
1.4 Manfaat Perancangan	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
1.7 Kerangka Berfikir.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Terminologi Judul.....	7
2.2 Tinjauan Umum.....	8
2.2.1 Pengertian Rumah Susun.....	8
2.2.2 Tujuan Rumah Susun.....	9
2.2.3 Fasilitas Rumah Susun.....	9
2.2.4 Kriteria Rumah Susun.....	10
2.2.5 Jenis-Jenis Rumah Susun.....	14
2.2.6 Karakteristik Masyarakat.....	15
2.2.7 Keinginan Masyarakat Terhadap Rumah Susun	16
2.2.8 Konsep Pola Ruang Rumah Susun Bagi Masyarakat Belawan Bahari	19

2.3 Tinjauan Teoritis Pendekatan.....	21
2.3.1 Pengertian <i>Biophilic Design</i>	21
2.3.2 Kriteria <i>Biophilic Design</i>	22
2.4 Tinjauan Pendekatan Desain	24
2.4.1 Studi Banding Pendekatan	24
2.4.2 Kesimpulan Studi Banding Pendekatan Sejenis	34
2.4.3 Studi Banding Proyek	36
2.4.4 Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis	44
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....	45
3.1 Site.....	45
3.1.1 Lokasi Pemilihan Tapak.....	45
3.1.2 Kriteria Pemilihan Tapak	52
3.1.3 Site Terpilih.....	53
3.1.4 Ide Perancangan	55
3.2 Metodologi Perancangan	55
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data	56
3.2.2 Analisa Perancangan	57
BAB IV ANALISA	59
4.1 Analisa Tapak	59
4.1.1 Analisa Lokasi, Luasan, dan Batasan.....	59
4.1.2 Analisa Pencapaian	60
4.1.3 Analisa Eksisting.....	61
4.1.4 Analisa Matahari	61
4.1.5 Analisa Angin.....	63
4.1.6 Analisa Hujan.....	64
4.1.7 Analisa Kebisingan	65
4.1.8 Analisa Aksesibilitas	66
4.1.9 Analisa Sirkulasi	67
4.1.10 Analisa Utilitas Tapak	68
4.1.11 Analisa Vegetasi	68
4.1.12 Analisa View`	70
4.2 Analisa Bangunan.....	70
4.2.1 Organisasi Ruang	70

4.2.2 Program Ruang	72
4.2.3 Analisa Penzoningan	75
4.3 Analisa Utilitas Bangunan	76
4.3.1 Sistem Elektrikal	76
4.3.2 Sistem Pemipaan	78
4.3.3 Sistem Pengoptimalan Udara	79
4.3.4 Sistem Pencahayaan	79
4.3.5 Sistem Pembuangan Sampah	79
4.4 Analisa Struktur	79
4.4.1 Struktur Bawah	79
4.4.3 Struktur Atas	81
BAB V KONSEP	82
5.1 Konsep Tapak	82
5.1.1 Konsep Penzoningan Tapak	82
5.1.2 Konsep Pencapaian	83
5.1.3 Konsep Vegetasi	83
5.2 Konsep Bangunan	84
5.2.1 Konsep Massa Bangunan	84
5.2.2 Zoning Ruang	85
5.2.3 Diagram Bubble	87
5.2.4 Konsep Orientasi dan Peletakan Bangunan	88
5.2.5 Konsep Klimatologi	89
5.3 Konsep <i>Biophilic Design</i>	91
5.4 Konsep Utilitas	94
5.4.1 Sistem Elektrikal	94
5.4.2 Sistem Pemipaan	94
5.4.3 Sistem Pengoptimalan Udara	95
5.4.4 Sistem Pencahayaan	95
5.4.5 Sistem Pembuangan Sampah	95
BAB VI PENUTUP	96
6.1 Kesimpulan	96
6.2 Saran	96

DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	99

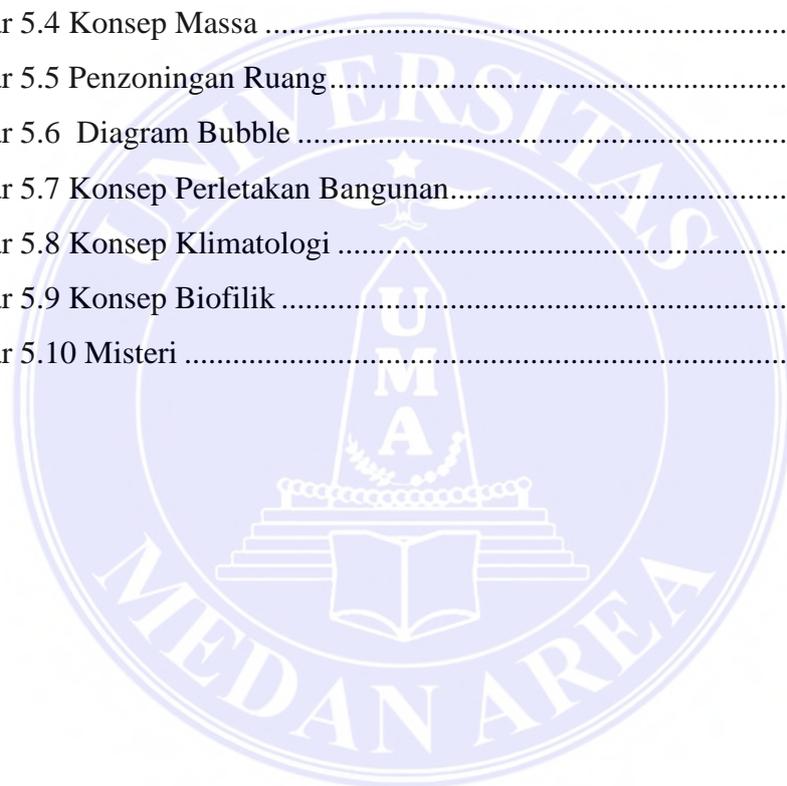


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Masyarakat Menurut Status Ekonomi	15
Gambar 2.2 Interior Kollektive Hotel	24
Gambar 2.3 Pola Hubungan Visual dengan Alam.....	25
Gambar 2.4 Sangkar Burung.....	25
Gambar 2.5 Interior Kollektive Hotel	26
Gambar 2.6 Lobi Kollektive Hotel.....	26
Gambar 2.7 Pohon di Lobi Kollektive Hotel	27
Gambar 2.8 Ruang Kamar Hotel dan Sangkar Burung.....	27
Gambar 2.9 Bukaannya Ventilasi pada Kollektive Hotel	28
Gambar 2.10 Void pada Kollektive Hotel	28
Gambar 2.11 Skylight pada Kollektive Hotel	29
Gambar 2.12 Vegetasi Railing pada Kollektive Hotel	30
Gambar 2.13 Roster pada Kollektive Hotel	31
Gambar 2.14 WWF Living Planet Centre.....	31
Gambar 2.15 Interior Lantai 2 Dalam Bangunan.....	32
Gambar 2.16 Interior Lantai 1 Dalam Bangunan.....	34
Gambar 2.17 Rumah Susun Marunda	37
Gambar 2.18 Denah Lantai Tipikal.....	37
Gambar 2.19 Denah 1 Hunian Rumah Susun	38
Gambar 2.20 Rusunawa Buring 1, Malang, Jawa Timur	39
Gambar 2.21 Akses Menuju Rusunawa Buring 1	40
Gambar 2.22 Akses Pejalan Kaki Rusunawa Buring 1	40
Gambar 2.23 Akses Kendaraan Rusunawa Buring 1	41
Gambar 2.24 Tampak Bangunan Rusunawa Buring 1	41
Gambar 2.25 Denah Lantai 1 dan Unit 1 Rusunawa Buring 1.....	42
Gambar 2.26 Tangga dan Void Rusunawa Buring 1	43
Gambar 2.27 Tandon, Drainase, dan Shaft Rusunawa Buring 1	43
Gambar 3.1 Lokasi Site Alternatif 1	45
Gambar 3.2 RTRW Alternatif 1	45
Gambar 3.3 Site Alternatif 1	46

Gambar 3.4 Foto Sekitar Site	46
Gambar 3.5 Foto Sekitar Site	47
Gambar 3.6 Zona Merah 1	47
Gambar 3.7 Lokasi Site Alternatif 2	47
Gambar 3.8 RTRW Alternatif 2	48
Gambar 3.9 Site Alternatif 2	48
Gambar 3.10 Foto Sekitar Site	49
Gambar 3.11 Foto Sekitar Site	49
Gambar 3.12 Zona Merah 2	49
Gambar 3.13 Lokasi Site Alternatif 3	50
Gambar 3.14 RTRW Alternatif 3	50
Gambar 3.15 Site Alternatif 3	51
Gambar 3.16 Site Alternatif 3	51
Gambar 3.17 Site Alternatif 3	51
Gambar 3.18 Zona Merah 3	52
Gambar 3.19 Lokasi Site Terpilih	54
Gambar 4.1 Analisa Lokasi, luasan, Batasan	59
Gambar 4.2 Analisa Pencapaian	60
Gambar 4.3 Analisa Eksisting	61
Gambar 4.4 Analisa Matahari	62
Gambar 4.5 Visualisasi Solusi Analisa Matahari	62
Gambar 4.6 Analisa Angin	63
Gambar 4.7 Visualisasi Solusi Angin	63
Gambar 4.8 Analisa Hujan	64
Gambar 4.9 Solusi Angin	64
Gambar 4.10 Analisa Kebisingan	65
Gambar 4.11 Analisa Aksesibilitas	66
Gambar 4.12 Analisa Sirkulasi	67
Gambar 4.13 Analisa Utilitas Tapak	68
Gambar 4.14 Analisa Vegetasi	69
Gambar 4.15 Solusi Angin	69
Gambar 4.16 Analisa View	70

Gambar 4.17 Analisa Penzoningan	75
Gambar 4.18 Visualisasi Penzoningan	76
Gambar 4.19 Perletakan Solar Panel.....	77
Gambar 4.20 Perletakan Genset	78
Gambar 4.21 Pondasi Tapak.....	80
Gambar 4.22 Pondasi Tiang Pancang	80
Gambar 5.1 Konsep Zoning Tapak	82
Gambar 5.2 Konsep Pencapaian	83
Gambar 5.3 Konsep Vegetasi	84
Gambar 5.4 Konsep Massa	85
Gambar 5.5 Penzoningan Ruang.....	87
Gambar 5.6 Diagram Bubble	88
Gambar 5.7 Konsep Perletakan Bangunan.....	89
Gambar 5.8 Konsep Klimatologi	90
Gambar 5.9 Konsep Biofilik	91
Gambar 5.10 Misteri	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peruntukan Luas Lahan Rumah Susun.....	10
Tabel 2.2 Perbandingan Rumah Susun.....	17
Tabel 2.3 Konsep Rumah Susun	19
Tabel 2.4 14 Pola Desain Biofilik	22
Tabel 2.5 Penggunaan Material pada Kolektive Hotel	29
Tabel 2.6 Kesimpulan Studi Banding Pendekatan Sejenis.....	34
Tabel 2.7 Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis.....	44
Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Tapak.....	52
Tabel 4.1 Pola Kegiatan Hunian.....	70
Tabel 4.2 Pola Kegiatan Komunal	71
Tabel 4.3 Pola Kegiatan Pengunjung	72
Tabel 4.4 Pola Kegiatan Pengelola.....	72
Tabel 4.5 Program Ruang Mushola.....	72
Tabel 4.6 Program Ruang Pos Jaga.....	73
Tabel 4.7 Program Ruang Kantor Pengelola.....	73
Tabel 4.8 Program Ruang Serbaguna.....	73
Tabel 4.9 Program Ruang Fasilitas Niaga.....	74
Tabel 4.10 Program Ruang Hunian type 27	74
Tabel 4.11 Program Ruang Hunian type 36	74
Tabel 4.12 Program Ruang Berkumpul.....	74
Tabel 4.13 Program Ruang Pendukung.....	74
Tabel 4.14 Program Ruang Parkiran	75

DAFTAR SKEMA

Diagram 1. Kerangka Berfikir	6
------------------------------------	---



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini keterbatasan lahan menjadi masalah yang berdampak dengan pemenuhan kebutuhan rumah bagi masyarakat. Dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia yang meningkat 1-2% setiap tahunnya (bps.go.id, 2023), menjadikan permasalahan pemenuhan kebutuhan akan rumah tinggal bagi masyarakat. Konsep 1 juta rumah merupakan salah satu penanganan pemerintah dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, hingga tahun 2023 ini capaian tercatat sudah mencapai 480.438 unit (detik.com, 2023). Selain itu konsep bangunan secara vertikal yang dibangun pemerintah untuk memenuhi fenomena lahan terbatas dan kebutuhan akan rumah tinggal menjadi solusi yang ditawarkan. Saat ini pemerintah sudah membangun 60.562 unit rumah susun untuk masyarakat menengah ke bawah di Indonesia (indonesiabaik.id, 2023). Di Medan sendiri terdapat beberapa rumah susun yang dibangun pemerintah untuk menengah ke bawah. Misalnya rumah susun Suka Ramai, Rumah susun Medan Pelabuhan (Seruwai), rumah susun Kayu Putih. Hal ini berdampak pada pemenuhan kebutuhan rumah tinggal dengan peningkatan jumlah penduduk, dan masyarakat yang membutuhkan seperti masyarakat yang terkena kemiskinan ekstrem.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) melalui Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah (BPIW) berkomitmen mewujudkan percepatan penanganan kemiskinan ekstrem secara terintegrasi di kawasan Belawan Bahari. Dengan jumlah penduduk Belawan Bahari sebanyak 13.362 pada

tahun 2022 dengan pekerjaaan yaitu PNS 0,04 %, swasta 0,33 %, TNI/POLRI 0,009 %, petani 0,025 %, nelayan 0,56 %, perdagangan 0,037 % dan pensiunan 0,0007 %, untuk yang tidak bekerja 42 %, lainnya 47 % (BPS, 2023). Konsep ini merupakan penanganan kebutuhan rumah sesuai dengan tipologi khusus dan penataan kawasan di Belawan Bahari yang dilakukan secara menyeluruh sesuai kondisi. Konsep ini diinginkan berdampak pada peningkatan kualitas lingkungan permukiman dan mengurangi kekumuhan kawasan di Belawan Bahari (bpiw.pu.go.id, 2023). Penataan kawasan Medan Belawan Bahari dan penanganan kemiskinan ekstrem yang dilakukan oleh kementerian PUPR saat ini progresnya sudah mencapai 9,1 persen masih pada tahap perbaikan sarana dan prasarana sekitar. Konsep penanganan secara keseluruhan terintegrasi, termasuk didalamnya mencakup perbaikan/peningkatan kualitas rumah, penataan kawasan, dan pembangunan pintu air serta pompa (pemukomedan.go.id, 2023).

Terjadinya kemiskinan ekstrem di Belawan Bahari karena tidak lancarnya aktivitas Belawan Bahari, dapat dilihat dari kumuh dan kotornya lingkungan tersebut yang tidak sehat, hasil survei yang dilakukan, kondisi Masyarakat pada kawasan Belawan Bahari terdapat rumah-rumah yang memprihatinkan tidak layak pakai, air tergenang dan dikelilingi sampah-sampah yang berserakan. Hal ini berdampak pada masalah kesehatan masyarakat di kampung tersebut. Dari kriteria tersebut berdasarkan penelitian tentang kemiskinan ekstrem pada umumnya keadaan tersebut dapat dikatakan bahwa kampung Belawan Bahari sebagai kawasan permukiman miskin ekstrem dengan kemiskinan absolut dengan banyak faktor. Hal inilah yang menjadi objek pemerintah dalam memindahkan masyarakat ke rumah susun Belawan Bahari untuk mendapatkan kelayakan dari

kehidupan masyarakat. Solusi pemerintah dalam menyikapi Kemiskinan Ekstrem Kawasan Belawan Bahari dengan melakukan perencanaan Pembangunan menengah seperti rencana penataan Belawan Bahari, Pembangunan Rumah susun dua blok (medanbisnisdaily, 2024). Dengan adanya rencana pembangunan menengah ini maka teratasinya kumuh dan kotor, kemiskinan ekstrem Belawan Bahari.

Pada perencanaan ini, dengan melakukan perencanaan terhadap rumah susun Pendekatan *biofilik desain* yang menjadi fokus utama karena dapat mengoptimalkan kesejahteraan manusia melalui keterlibatan dengan alam, dikarenakan tempat tinggalnya yang dahulu lingkungan tempat tinggalnya kumuh, kotor dan tidak asri. Penelitian ini akan mendalami tentang bagaimana menerapkan konsep *biofilik desain* dalam perancangan rumah susun di desa Belawan Bahari. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diciptakan hunian yang tidak hanya memperhatikan keindahan arsitektur, tetapi juga mengedepankan keseimbangan lingkungan alam dengan manusia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang disampaikan, didapat masalah pokok yang menjadi acuan dalam merancang “Rumah Susun Belawan Bahari” adalah:

1. Bagaimana mendesain dan menghadirkan rumah susun untuk warga Belawan Bahari yang berpenghasilan rendah dengan memperhatikan kondisi fasilitas yang dibutuhkan?
2. Bagaimana menerapkan konsep pada bangunan melalui pendekatan *biofilik desain* pada bangunan “Rumah Susun Belawan Bahari”?

1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan rumah susun Belawan Bahari dengan pendekatan *Biophilic Design* adalah:

1. Mendesain dan menghadirkan rumah susun untuk warga Belawan Bahari yang berpenghasilan rendah dengan memperhatikan kondisi fasilitas yang dibutuhkan.
2. Menerapkan konsep pada bangunan melalui pendekatan *biofilik desain* pada bangunan “Rumah Susun Belawan Bahari”.

1.4 Manfaat Perancangan

Manfaat yang didapat dalam perancangan rumah susun Belawan Bahari ini yaitu menciptakan wadah yang nyaman sebagai tempat tinggal warga Belawan Bahari. Dan berpotensi meningkatkan ekonomi pada Kawasan Belawan Bahari melalui perancangan rumah susun.

1.5 Batasan Masalah

Batasan yang ditimbulkan dari perancangan rumah susun Belawan Bahari dengan pendekatan *Biophilic Design* ini adalah:

1. Batasan Objek, mempunyai fungsi utama sebagai wadah yang nyaman untuk tempat tinggal Masyarakat Belawan Bahari yang berpenghasilan rendah
2. Batasan subjek, yaitu orang-orang masyarakat Belawan Bahari yang berpenghasilan rendah
3. Batasan Tema, Proses rancangan dan proses desain mengikuti pendekatan *Biofilik Desain*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan, berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Masalah, Manfaat Perancangan, Batasan Masalah, Sistematika Penulisan, dan Kerangka Berfikir

BAB II Tinjauan Pustaka berisi tentang, Tinjauan Fungsi dan Tinjauan Tema

BAB III Metodologi Perancangan berisi tentang Metode pemilihan lokasi dan Teknik pengumpulan data

BAB IV Analisa Perancangan berisi tentang Deskripsi Proyek, Analisa Program Ruang, Analisa Perancangan Luar/Tapak, Analisa Bangunan, Konsep Sistem Struktur dan Konsep Sistem Utilitas.

BAB V Konsep perancangan berisi tentang konsep dasar, Konsep Program Ruang, Konsep Perancangan Luar/Tapak, Konsep Bangunan, Konsep Sistem Struktur, dan Konsep Sistem Utilitas

BAB VI Penulisan berisi tentang Kesimpulan dan Saran

DAFTAR PUSTAKA

1.7 Kerangka Berfikir

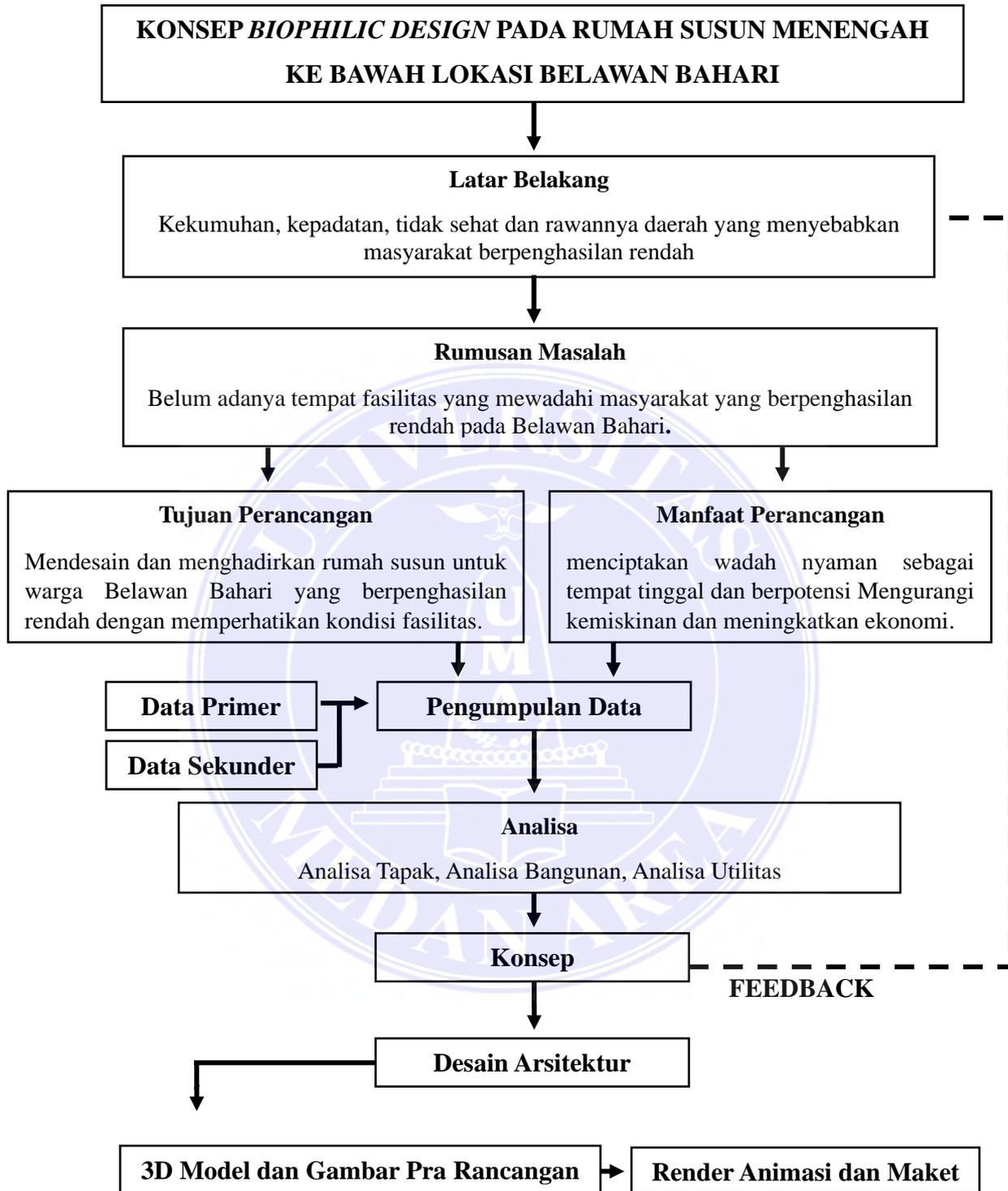


Diagram 1. Kerangka Berfikir

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Terminologi Judul

Dalam perancangan pada skripsi ini memiliki judul “Konsep *Biophilic Design* pada Rumah Susun Menengah Kebawah di Kelurahan Belawan Bahari” yang jika dijabarkan maka memiliki pengertian sebagai berikut:

Konsep adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret (Sugono, 2008).

Biophilic Design atau Desain Biofilik adalah pendekatan yang berpusat pada manusia, bertujuan untuk meningkatkan hubungan manusia dengan alam dan proses alami pada bangunan yang merupakan tempat bekerja dan tempat untuk tinggal. Koneksi yang ditingkatkan ini dapat bermanfaat bagi kesejahteraan kita dengan mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan, membantu memangkas biaya dan meningkatkan hasil pada lingkungan binaan (Oliver Heath et al., 2018)

Rumah Susun (Rusun) adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama (Undang –Undang Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun, n.d.).

Menengah kebawah adalah kelas menengah kebawah umumnya mewakili masyarakat dengan pekerjaan bergaji namun kemungkinan besar masih memiliki

tingkat tabungan rendah dan pendapatan yang dapat dibelanjakan minimal (Chris Drew, 2023).

Belawan Bahari adalah kelurahan yang berada di Kecamatan Medan Belawan.

2.2 Tinjauan Umum

2.2.1 Pengertian Rumah Susun

Menurut Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun, Rumah Susun (Rusun) adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2017. Tentang Rumah Susun, Rumah susun menengah ke bawah (RSMB) adalah hunian vertikal yang diperuntukkan bagi masyarakat dengan penghasilan menengah ke bawah. Harga RSMB umumnya lebih murah dibandingkan dengan rumah tapak di lokasi yang sama. Hal ini karena RSMB memiliki luas unit yang lebih kecil dan dibangun dengan konsep yang lebih efisien. RSMB biasanya dilengkapi dengan fasilitas dasar seperti tempat ibadah, taman bermain anak, dan area parkir. RSMB umumnya dibangun di lokasi yang strategis, seperti dekat dengan pusat transportasi, sekolah, dan pusat perbelanjaan.

2.2.2 Tujuan Rumah Susun

Menurut Undang –Undang Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun, Dalam undang-undang ini penyelenggaraan rumah susun bertujuan untuk menjamin terwujudnya rumah susun yang layak huni dan terjangkau, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemanfaatan ruang, mengurangi luasan dan mencegah timbulnya perumahan dan permukiman kumuh, mengarahkan pengembangan kawasan perkotaan, memenuhi kebutuhan sosial dan ekonomi, memberdayakan para pemangku kepentingan, serta memberikan kepastian hukum dalam penyediaan, kepenghunan, pengelolaan, dan kepemilikan rumah susun. Pengaturan dalam undang-undang ini juga menunjukkan keberpihakan negara dalam memenuhi kebutuhan tempat tinggal yang terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) serta partisipasi masyarakat dalam penyelenggaraan rumah susun.

2.2.3 Fasilitas Rumah Susun

Menurut Standar Nasional Indonesia SNI 03-7013-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun Sederhana, fasilitas dalam lingkungan rumah susun adalah fasilitas yang menunjang penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya, yang antara lain dapat berupa bangunan perniagaan atau perbelanjaan (aspek ekonomi), lapangan terbuka, pendidikan, kesehatan, peribadatan, fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum, pertamanan serta pemakaman (lokasi di luar lingkungan rumah susun atau sesuai rencana tata ruang kota). Desain fasilitas saat mendesain lingkungan pada rumah susun sederhana, beberapa faktor perlu diperhatikan untuk memenuhi kebutuhan penghuni. Standar

Nasional Indonesia menjelaskan hal tersebut, yaitu bahwa fasilitas lingkungan yang ditempatkan pada lantai bangunan rumah susun harus memenuhi kebutuhan maksimal 30% dari jumlah luas lantai bangunan, Tidak ditempatkan lebih dari 3 (tiga) bangunan rumah susun. Menurut peraturan tersebut, luas lahan yang digunakan untuk fasilitas lingkungan rumah susun harus diperhatikan. Luas lahan yang ditetapkan sebagai fasilitas lingkungan harus memenuhi persyaratan, luas lahan untuk fasilitas rumah susun seluas-luasnya 30% dari luas seluruhnya. Luas lahan untuk fasilitas ruang terbuka, seperti taman hijau, taman bermain anak, dan atau lapangan olah raga seluas-luasnya 20% dari luas lahan fasilitas lingkungan rumah susun.

Tabel 2.1 Peruntukan Luas Lahan Rumah Susun

No.	Jenis Peruntukan	Luas Lahan	
		Maksimum (%)	Minimum (%)
1	Bangunan untuk hunian	50	-
2	Bangunan fasilitas	10	-
3	Ruang terbuka	-	20
4	Prasarana lingkungan	-	20

Sumber : Standar Nasional Indonesia (SNI 03-7013-2004)

2.2.4 Kriteria Rumah Susun

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor No.5/PRT/M/2007. (2007). Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi. Terdapat kriteria perencanaan rumah susun yaitu :

1. Kriteria Umum

Penyelenggaraan Rusuna Bertingkat Tinggi harus memenuhi kriteria umum perencanaan sebagai berikut :

- a. Bangunan Rumah Rusuna Bertingkat Tinggi harus memenuhi persyaratan fungsional, andal, efisien, terjangkau, sederhana namun dapat mendukung peningkatan kualitas lingkungan di sekitarnya dan peningkatan produktivitas kerja.
- b. Kreativitas desain hendaknya tidak ditekankan kepada kemewahan material, tetapi pada kemampuan mengadakan submilasi antara fungsi teknik dan fungsi sosial bangunan, dan mampu mencerminkan keserasian bangunan gedung dengan lingkungannya;
- c. Biaya operasi dan pemeliharaan bangunan gedung sepanjang umurnya diusahakan serendah mungkin;
- d. Desain bangunan rusuna bertingkat tinggi dibuat sedemikian rupa, sehingga dapat dilaksanakan dalam waktu yang pendek dan dapat dimanfaatkan secepatnya.
- e. Bangunan rusuna bertingkat tinggi harus diselenggarakan oleh pengembang atau penyedia jasa konstruksi yang memiliki Surat Keterangan Ahli sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2. Kriteria Khusus

Penyelenggaraan Rusuna Bertingkat Tinggi harus memenuhi kriteria khusus sebagai berikut :

- a. Rusuna bertingkat tinggi yang direncanakan harus mempertimbangkan identitas setempat pada wujud arsitektur bangunan tersebut;
- b. Masa bangunan sebaiknya simetri ganda, rasio panjang lebar (L/B) < 3, hindari bentuk denah yang mengakibatkan puntiran pada bangunan;
- c. Jika terpaksa denah terlalu panjang atau tidak simetris : pasang dilatasi bila dianggap perlu;
- d. Lantai Dasar dipergunakan untuk fasos, fasek dan fasum, antara lain : Ruang Unit Usaha, Ruang Pengelola, Ruang Bersama, Ruang Penitipan Anak, Ruang Mekanikal/Elektrikal, Prasarana dan Sarana lainnya, antara lain Tempat Penampungan Sampah/Kotoran;
- e. Lantai satu dan lantai berikutnya diperuntukan sebagai hunian yang 1 (satu) Unit Huniannya terdiri atas : 1 (satu) Ruang Duduk/Keluarga, 2 (dua) Ruang Tidur, 1 (satu) KM/WC, dan Ruang Service (Dapur dan Cuci) dengan total luas per unit adalah 30 m².
- f. Luas sirkulasi, utilitas, dan ruang-ruang bersama maksimum 30% dari luas lantai bangunan;
- g. Denah unit rusuna bertingkat tinggi harus fungsional, efisien dengan sedapat mungkin tidak menggunakan balok anak, dan memenuhi persyaratan penghawaan dan pencahayaan;
- h. Struktur utama bangunan termasuk komponen penahan gempa (dinding geser atau rangka perimetral) harus kokoh, stabil, dan efisien terhadap beban gempa;

- i. Setiap 3 (tiga) lantai bangunan rusuna bertingkat tinggi harus disediakan ruang bersama yang dapat berfungsi sebagai fasilitas bersosialisasi antar penghuni.
- j. Sistem konstruksi rusuna bertingkat tinggi harus lebih baik, dari segi kualitas, kecepatan dan ekonomis (seperti sistem formwork dan system pracetak) dibanding sistem konvensional;
- k. Dinding luar rusuna bertingkat tinggi harus menggunakan beton pracetak sedangkan dinding pembatas antar unit/sarusun menggunakan beton ringan, sehingga beban struktur dapat lebih ringan dan menghemat biaya pembangunan.
- l. Lebar dan tinggi anak tangga harus diperhitungkan untuk memenuhi keselamatan dan kenyamanan, dengan lebar tangga minimal 110 cm;
- m. Railing/pegangan rambat balkon dan selasar harus mempertimbangkan faktor privasi dan keselamatan dengan memperhatikan estetika sehingga tidak menimbulkan kesan massif/kaku, dilengkapi dengan balustrade dan railing;
- n. Penutup lantai tangga dan selasar menggunakan keramik, sedangkan penutup lantai unit hunian menggunakan plester dan acian tanpa keramik kecuali KM/WC;
- o. Penutup dinding KM/WC menggunakan pasangan keramik dengan tinggi maksimum adalah 1.80 meter dari lantai.
- p. Penutup meja dapur dan dinding meja dapur menggunakan keramik. Tinggi maksimum pasangan keramik dinding meja dapur adalah 0.60 meter dari level meja dapur;

- q. Elevasi KM/WC dinaikkan terhadap elevasi ruang unit hunian, hal ini berkaitan dengan mekanikal-elektrikal untuk menghindari sparing air bekas dan kotor menembus pelat lantai;
- r. Material kusen pintu dan jendela menggunakan bahan alluminium ukuran 3x7 cm, kusen harus tahan bocor dan diperhitungkan agar tahan terhadap tekanan angin. Pemasangan kusen mengacu pada sisi dinding luar, khusus untuk kusen yang terkena langsung air hujan harus ditambahkan detail mengenai penggunaan sealant;
- s. Plafond memanfaatkan struktur pelat lantai tanpa penutup (exposed);
- t. Seluruh instalasi utilitas harus melalui shaft, perencanaan shaft harus memperhitungkan estetika dan kemudahan perawatan;
- u. Ruang-ruang mekanikal dan elektrikal harus dirancang secara terintegrasi dan efisien, dengan sistem yang dibuat seefektif mungkin (misalnya : sistem plumbing dibuat dengan sistem positive suction untuk menjamin efektivitas sistem.
- v. Penggunaan lif direncanakan untuk lantai 6 keatas, bila diperlukan dapat digunakan sistem pemberhentian lif di lantai genap/ganjil.

2.2.5 Jenis-Jenis Rumah Susun

Menurut penyelenggara pembangunan rumah susun

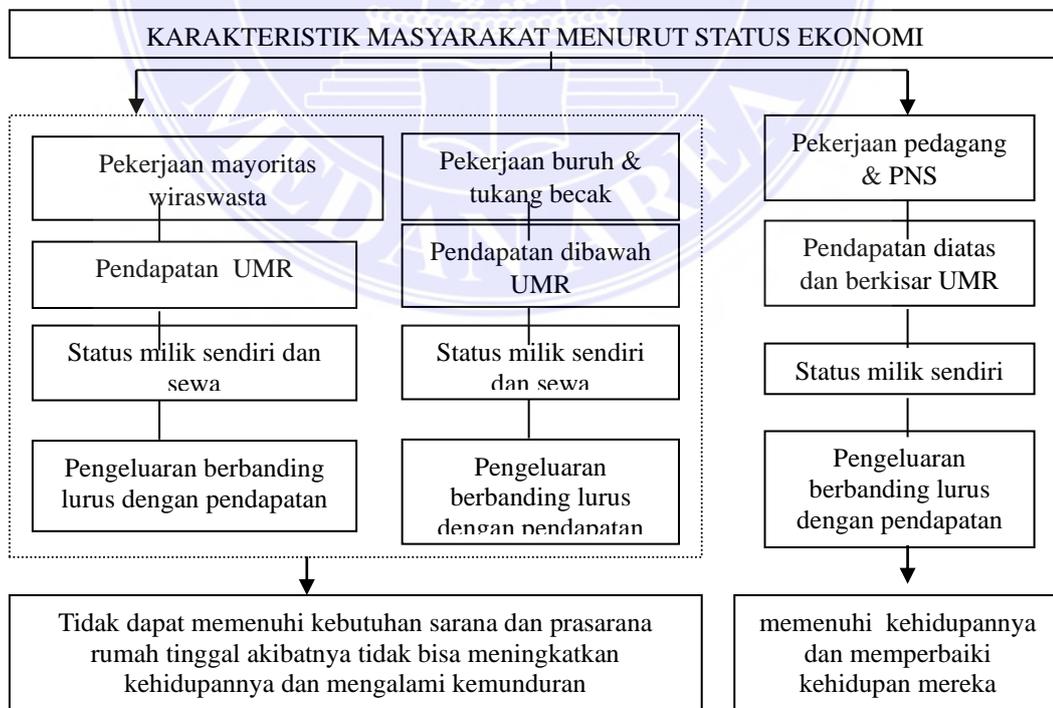
- a. BUMN / BUMD
- b. Koperasi
- c. BUMS
- d. Swadaya Masyarakat

Berdasarkan hak kepemilikan

- a. Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa), Rusunawa dibangun oleh pemerintah atau swasta dengan bantuan pemerintah untuk disewakan kepada masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Sewa rusunawa dikontrol oleh pemerintah dan harganya jauh lebih murah dibandingkan harga sewa pasaran.
- b. Rumah Susun Sederhana Milik (Rusunami), Rusunami dibangun oleh swasta atau pemerintah untuk dijual kepada masyarakat. Harganya lebih mahal dibandingkan rusunawa, namun masih terjangkau bagi MBR.

2.2.6 Karakteristik Masyarakat

Karakteristik masyarakat Belawan Bahari dilihat dari status ekonomi masyarakat dapat digambarkan melalui gambar dibawah:



Gambar 2.1 Karakteristik Masyarakat Menurut Status Ekonomi
 Sumber : (Syafitri, 2013)

2.2.7 Keinginan Masyarakat Terhadap Rumah Susun

Untuk mengurangi kekumuhan dan kepadatan huni, maka *prototif* rumah susun yang semula ditujukan sebagai rumah susun singgah untuk milik masyarakat pinggiran Saluran Sulang Saling difungsikan sebagai rumah susun milik suatu saat nanti seperti keinginan mereka. Dengan adanya survei, pembagian kuesioner dan wawancara tidak banyak keinginan masyarakat terhadap rumah susun yang akan dibangun. Beberapa yang diinginkan mereka seperti:

1. Adanya fasilitas yang di sediakan oleh Pemerintah yang ada di rumah susun *prototif* adalah untuk sarana meliputi Ruang Terbuka Hijau, tempat bermain anak, mushola, sarana niaga, lokasi dekat dengan tempat kerja.
2. Prsarana yang disediakan meliputi septictank komunal, parsarana air bersih, jaringan listrik, tempat pembuangan sampah.
3. Bila dilihat dari tipe unit rusun yang selalu ada, *prototif* rumah susun menyediakan unit rusun tiga tipe unit rumah susun yaitu tipe 21, 27 dan 36 terdiri dari satu ruang kamar tidur, dapur dan satu kamar mandi sedangkan tipe 36 terdiri dari dua ruang kamar tidur, dapur dan satu kamar mandi.

Keinginan masyarakat terhadap rumah susun ada karena banyaknya ketidakpuasan masyarakat terhadap rumah susun yang diberikan Pemerintah. Hal ini juga terjadi karena tidak ada kata kesepakatan antara pihak manajemen rumah susun dengan masyarakat yang akan direlokasi. Yang pada akhirnya mereka harus menempati dengan tidak menyukai rumah susun yang

mereka tempati. Dan pada akhirnya mereka tidak menjaga dan muncullah kekumuhan rumah susun. Sementara keinginan masyarakat terhadap rumah susun haruslah lebih objektif untuk selaras dengan standar rumah susun yang ada. Adapun perbandingan keinginan mereka dengan standar rumah susun yang dikeluarkan Pemerintah dapat dilihat pada Tabel 2.2:

Tabel 2.2 Perbandingan Rumah Susun

No	Spesifikasi teknis	Saran terhadap Rusun	Standar rumah susun dari pemerintah	Keterangan
1	Tipe Rumah	Tipe 21, 27 dan 36	Minimum tipe 21	Terealisasi
2	Sarana Rumah Susun	Terdapat Ruang Terbuka Hijau, Ruang Bermain Anak, Niaga, Musholla	<ul style="list-style-type: none"> Prasarana lingkungan Harus dilengkapi dengan prasarana jalan, tempat parkir, jaringan telepon, tempat pembuangan sampah. Fasilitas lingkungan Harus dilengkapi dengan ruang atau bangunan untuk berkumpul, tempat bermain anak-anak, dan kontak sosial, ruang untuk kebutuhan sehari-hari seperti untuk kesehatan, pendidikan dan peribadatan dan lain-lain. dimana rumah susun adalah untuk hunian dan dimungkinkan dalam satu rumah susun/kawasan rumah susun memiliki jenis kombinasi fungsi hunian dan fungsi usaha. 	Keinginan masyarakat dapat terealisasi
3	Prasarana Rumah Susun	Terdapat Jaringan Air bersih, Jaringan Listrik, Septictank Komunal,	Jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan gas, saluran pembuangan air, saluran pembuangan sampah, jaringan telepon/	Keinginan masyarakat dapat terealisasi

No	Spesifikasi teknis	Saran terhadap Rusun	Standar rumah susun dari pemerintah	Keterangan
1	Tipe Rumah	Tipe 21, 27 dan 36	Minimum tipe 21	Terealisasi
		Tempat Pembuangan Sampah	alat komunikasi, alat transportasi berupa tangga, lift atau eskalator, pintu dan tangga darurat kebakaran, alat pemadam kebakaran, penangkal petir, alarm, pintu kedap asap, generator listrik dan lain-lain.	
3	Prasarana Rumah Susun	Terdapat Jaringan Air bersih, Jaringan Listrik, Septictank Komunal,	Jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan gas, saluran pembuangan air, saluran pembuangan sampah, jaringan telepon/	Keinginan masyarakat dapat terealisasi
		Tempat Pembuangan Sampah	alat komunikasi, alat transportasi berupa tangga, lift atau eskalator, pintu dan tangga darurat kebakaran, alat pemadam kebakaran, penangkal petir, alarm, pintu kedap asap, generator listrik dan lain-lain.	
4	Jarak	Dekat Lokasi Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Harus sesuai peruntukan dan keserasian dengan memperhatikan rencana tata ruang dan tata guna tanah. • Harus memungkinkan berfungsinya dengan baik saluran-saluran pembuangan dalam lingkungan ke sistem jaringan pembuang air hujan dan limbah. • Harus mudah mencapai angkutan. <p>Harus dijangkau oleh pelayanan jaringan air bersih dan listrik.</p>	Dapat terealisasi karena daerah tempat kerja mereka memenuhi standar lahan dan jarak rumah susun
5	Persyaratan Teknis	Tidak ada permintaan	Mempunyai hubungan langsung dengan udara luar dan pencahayaan dalam jumlah yang cukup	

No	Spesifikasi teknis	Saran terhadap Rusun	Standar rumah susun dari pemerintah	Keterangan
1	Tipe Rumah	Tipe 21, 27 dan 36	Minimum tipe 21	Terealisasi
6	Kepemilikan	Milik Sendiri	Kepemilikan rumah susun dapat dijadikan milik sendiri jika pendapatan < Rp 4.5 juta sementara kepemilikan sewa jika pendapatan < Rp 1.7 juta	Tidak dapat terealisasi

Sumber: (Syafitri, 2013)

Dari hasil analisis perbandingan antara rumah susun keinginan mereka dengan standar rumah susun yang dikeluarkan Pemerintah, dapat dilihat bahwasannya keinginan mereka terhadap rumah susun masih bisa diakomodir dan masih memenuhi standar yang ada oleh pelaksana pembangunan rumah susun. Sehingga tidak ada masalah apapun terhadap pelaksanaan pembangunan rumah susun.

2.2.8 Konsep Pola Ruang Rumah Susun Bagi Masyarakat Belawan Bahari

Perlu diketahui bagaimana pola tingkah laku masyarakat yang menjadi keseharian mereka, sehingga mereka ketika relokasi ke rumah susun tidak mengalami kehilangan kultur budaya. Adapun konsep rumah susun yang perlu diperhatikan dari kebiasaan mereka dapat dilihat pada Tabel 2.3:

Tabel 2.3 Konsep Rumah Susun

No	Pola tingkah laku	Konsep rumah susun	Keterangan
1	Menjemur Pakaian pada bagian depan rumah	Merancang satu area yang luas untuk menjemur pakaian	Dengan adanya area menjemur untuk warga, maka akan mengurangi tingkat kekumuhan rumah susun pada nantinya akibat menjemur pakaian pada sembarangan. Selain itu dengan adanya area menjemur pada satu titik area, maka juga akan menciptakan kebersamaan yang selalu diciptakan mereka di permukiman yang lama.

No	Pola tingkah laku	Konsep rumah susun	Keterangan
2	Berkumpul tiap waktu	Merancang suatu area berkumpul warga	Kegiatan berkumpul selalu dilakukan mereka. Dengan adanya tempat berkumpul maka tidak akan mengurangi kebersamaan mereka dan tetap menjadi warga yang solid.
3	Suka jajan di warung sambil berkumpul	Merancang daerah perniagaan	Daerah perniagaan ini juga dapat menciptakan lapangan pekerjaan yang baru bagi mereka, juga menghemat mereka untuk melakukan belanja, dengan menghemat waktu dan biaya transportasi mereka.
4	Membuang sampah sembarangan	Membuat tong-tong sampah komunal di depan rumah	Untuk menciptakan kebersihan lingkungan sehingga lingkungan rumah susun akan tetap bersih dan masyarakat mulai membiasakan diri untuk mencintai lingkungan rumah mereka.
5	Bermain-main di jalan lingkungan	Membuat area bermain	Dengan adanya area bermain, maka orang tua tidak khawatir akan keselamatan anaknya. Sementara anak-anak juga akan mempunyai kawan main dan bermain tidak terlalu jauh sehingga mudah dikontrol oleh orang tua.
6	Melakukan kegiatan memasak bersama-sama pada tiap kegiatan	Membuat Dapur umum	Dapur umum ini berfungsi untuk tempat mereka memasak jika ada acara-acara yang akan mereka adakan. Hal ini dirancang juga karena ketidakmungkinan rumah mereka dijadikan tempat untuk memasak secara beramai-ramai seperti yang mereka lakukan dahulunya.
7	Terdapat Mesjid dengan mengadopsi atap Rumah Adat Padang pada lingkungan	Mengadopsi sebagian dari bangunan khas Padang sebagai ciri khas	Suku Padang adalah suku mayoritas masyarakat sasaran relokasi. Dapat juga dilihat dari area mesjid yang mencerminkan kuatnya budaya Padang pada lingkungan tersebut. Oleh karena itu ini dapat dijadikan keuntungan ataupun ciri khas terhadap rumah susun tersebut dengan mengadopsi sebagian kekhasan budaya Padang ke bangunan rumah susun.

Sumber: (Syafitri, 2013)

Dengan adanya konsep rumah susun terhadap masyarakat pinggiran Saluran Sulang Saling, maka dapat mengurangi efek kegagalan terhadap relokasi rumah susun. Sehingga masyarakat tidak banyak melakukan adaptasi terhadap lingkungan yang baru.

2.3 Tinjauan Teoritis Pendekatan

2.3.1 Pengertian *Biophilic Design*

Pembangunan rumah susun Belawan Bahari untuk kenyamanan warga diperlukan pendekatan biofilik desain karena, desain biofilik melibatkan proses yang menawarkan strategi desain yang berkelanjutan, dengan menggabungkan serta menghubungkan kembali orang-orang dengan lingkungan alam (Downton et al., 2017). *Biophilic Design* adalah pendekatan yang berpusat pada manusia, bertujuan untuk meningkatkan hubungan manusia dengan alam dan proses alami pada bangunan yang merupakan tempat bekerja dan tempat untuk tinggal. Koneksi yang ditingkatkan ini dapat bermanfaat bagi kesejahteraan kita dengan mengurangi stress dan meningkatkan Kesehatan, membantu memangkas biaya dan meningkatkan hasil pada lingkungan binaan (Oliver Heath et al., 2018). *Biophilic Design* juga dikenal dengan sebutan Arsitektur Biofilik atau *Biophilic Architecture* (Saputra et al., 2019).

Biophilic Design dapat mengurangi stres, meningkatkan kreativitas dan kejernihan pikiran, meningkatkan kesejahteraan kita dan mempercepat penyembuhan; karena populasi dunia terus bergerak ke urbanisasi, kualitas-kualitas ini semakin penting. Para ahli teori, ilmuwan riset, dan praktisi

desain telah bekerja selama beberapa dekade untuk mendefinisikan aspek-aspek alam yang paling mempengaruhi kepuasan kita dengan lingkungan binaan (Browing et al., 2014).

Kellert dan Calabrese (2015) mengidentifikasi kondisi fundamental untuk efektif praktik desain biofilik, yang terdiri dari:

- a. desain biofilik membutuhkan keterlibatan berulang dan berkelanjutan dengan alam;
- b. desain biofilik berfokus pada adaptasi manusia terhadap alam yang melampaui evolusi waktu telah memajukan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan manusia;
- c. desain biofilik mendorong keterikatan emosional dengan pengaturan dan tempat tertentu;
- d. desain biofilik mempromosikan interaksi positif antara manusia dan alam yang mendorong memperluas rasa hubungan dan tanggung jawab untuk komunitas manusia dan alam;
- e. desain biofilik mendorong arsitektur yang saling memperkuat, saling berhubungan, dan solusi yang terintegrasi.

2.3.2 Kriteria *Biophilic Design*

Desain biofilik dapat dirumuskan ke dalam tiga katagori, ketiga katagori ini dijabarkan ke dalam 14 pola desain biofilik (Tabel 2.2).

Tabel 2.4 14 Pola Desain Biofilik

KATEGORI	14 POLA DESAIN BIOFIK
A Nature in the Space Mendesain dalam kontak langsung dengan alam atau sistem alam.	1. Koneksi Visual dengan Alam. Pandangan ke elemen alam, sistem kehidupan dan proses alam.
	2. Koneksi Non-Visual dengan Alam.

KATEGORI	14 POLA DESAIN BIOFILIK
	<p>Suara, sentuhan, bau, atau rasa, referensi ke alam yang menimbulkan hal positif</p> <p>3. Stimulus Sensorik Non-ritmik. Sensor stimuli non-ritmik, koneksi singkat dengan alam yang dapat dianalisis secara statistik tetapi tidak dapat diprediksi dengan tepat.</p> <p>4. Variabilitas Termal dan Aliran Udara. Perubahan halus di udara suhu, kelembaban relatif, aliran udara melintasi kulit, dan suhu permukaan yang meniru lingkungan alami.</p> <p>5. Kehadiran Air. Kondisi yang meningkatkan pengalaman tempat melalui melihat, mendengar atau menyentuh air.</p> <p>6. Cahaya Dinamis dan Diffuse. Memanfaatkan berbagai intensitas cahaya dan bayangan yang berubah dari waktu ke waktu untuk menciptakan kondisi yang terjadi di alam.</p> <p>7. Koneksi dengan Sistem Alam. Kesadaran akan proses alam, terutama perubahan musiman dan ciri temporal ekosistem yang sehat.</p>
<p>B Natural Analogues Strategi desain yang menggunakan referensi untuk, atau representasi dari, alam.</p>	<p>8. Bentuk dan Pola Biomorfik. Berkontur, berpola, bertekstur atau pengaturan numerik yang meniru alam.</p> <p>9. Hubungan Material dengan Alam. Bahan dan elemen dari alam, mencerminkan ekologi atau geologi lokal dan menciptakan rasa tempat yang berbeda.</p> <p>10. Kompleksitas dan Ketertiban. Informasi sensorik yang kaya yang melekat pada spasial hierarki serupa dengan yang ditemui di alam.</p> <p>11. Prospek. Pandangan tanpa hambatan dari kejauhan, untuk pengawasan dan perencanaan.</p>
<p>C Nature of The Space Meniru kualitas spasial lingkungan alam untuk membangkitkan/meningkatkan tanggapan manusia.</p>	<p>12. Tempat berlindung. Tempat untuk menarik diri dari kondisi lingkungan atau aliran utama aktivitas, di mana individu dilindungi dari belakang dan atas</p> <p>13. Misteri. Janji akan lebih banyak informasi, dicapai melalui sebagian pandangan yang dikaburkan atau perangkat sensorik lainnya yang mendorong individu untuk bepergian lebih jauh ke dalam lingkungan.</p> <p>14. Risiko / Bahaya.</p>

KATEGORI	14 POLA DESAIN BIOFILIK
	Ancaman yang dapat diidentifikasi ditambah dengan perlindungan yang andal.

Sumber : Diadaptasi dari (Browning et al., 2014); (Oliver Heath et al., 2018)

2.4 Tinjauan Pendekatan Desain

2.4.1 Studi Banding Pendekatan

Studi banding pendekatan pada Rumah Susun Menengah ke Bawah yaitu membandingkan dengan bangunan yang menerapkan pendekatan *Biophilic Design*.

1. Kollektive Hotel, Bandung

Kollektive Hotel berlokasi di Jalan Prof. Dr. Ir. Sutami no. 62 Bandung, Sukajadi. Desain hotel ini menggabungkan unsur tanaman merambat yang diaplikasikan pada void, terdapat juga pohon yang menjulang tinggi keatas, dan menggunakan material kayu. Hotel ini mengusung tema industrial dengan memadukan unsur – unsur alam di dalamnya.



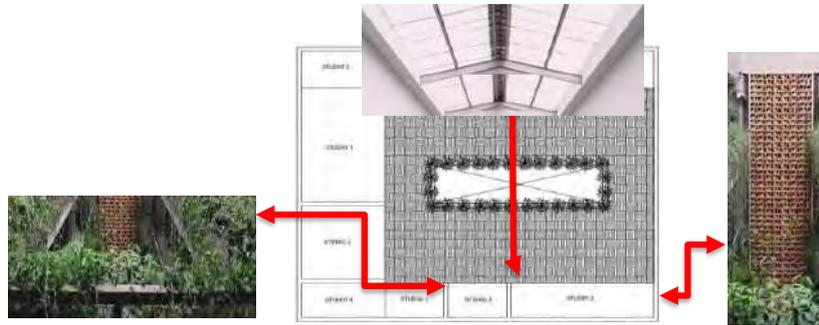
Gambar 2.2 Interior Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Menurut Azkiawati (2020) adapun penerapan desain biofilik pada bangunan Kollektive Hotel adalah sebagai berikut :

1. *Nature in The Space*

- *Visual Connection with Nature*



Gambar 2.3 Pola Hubungan Visual dengan Alam

Sumber : Azkiawati, 2020

Naturally Occurring yang ada di Kolektif Hotel secara yaitu adanya bukaan di atap yang berperan sebagai saluran untuk masuknya cahaya dan udara alami. Terdapat juga bukaan vertikal pada dinding yang berfungsi sebagai sirkulasi udara dan cahaya alami, dengan demikian mengurangi ketergantungan pada pencahayaan dan ventilasi buatan. *Simulated nature*, penggunaan pepohonan di hotel ini merupakan contoh dari peniruan alam, dimana pepohonan tersebut memiliki pengaruh terhadap suhu ruangan, sehingga para pengguna merasakan kenyamanan di dalamnya.

- *Non-Visual Connection with Nature*

Sound (Suara)



Gambar 2.4 Sangkar Burung

Sumber : Azkiawati, 2020

Di sudut kanan dan kiri lobi terdapat sangkar burung yang menimbulkan suara kicauan yang merdu, memberikan kesan kepada pengunjung seolah-olah mereka berada di alam dan berefek menenangkan.

Touch (Sentuhan)



Gambar 2.5 Interior Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Material yang dominan digunakan adalah material kayu. Selain itu tampilan abu-abu serta interior yang seolah tidak di *finishing* memberikan sentuhan alami.

Scent (Aroma)



Gambar 2.6 Lobi Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Tanaman di dalam ruangan yang menggunakan media pot maupun langsung ke tanah, serta adanya bebatuan kecil membentuk sebuah aroma khas yang sangat alami.

Taste (Rasa)



Gambar 2.7 Pohon di Lobi Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Pohonan menjulang tinggi yang berada ditengah-tengah lobby dengan perpaduan bukaan untuk cahaya memberi rasa seolah sedang berada di alam lepas dan membuat pengunjung merileksasikan pikiran.

- *Non- Rhythmic Sensory Stimuli*



Gambar 2.8 Ruang Kamar Hotel dan Sangkar Burung

Sumber : Azkiawati, 2020

Matahari pagi dan tanaman hijau yang mengintip dari jendela kamar hotel, serta perpaduan warna material alami meberi kesan monokrom sehingga membuat seseorang menikmati pemandangan tersebut agar lebih rilex. Suara yang berkicau dipadukan dengan bayangan yang dibentuk dari pembiasan matahari, memberi kesan seperti berada di alam bebas sehingga nyaman.

- *Thermal & Airflow Variability*



Gambar 2.9 Bukaannya Ventilasi pada Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Penempatan bukaan serta ukuran bukaan dengan menggunakan partisi kaca membuat pemandangan dari luar terekspose. Sekeliling bukaan jadi kenyamanan termal dibantu oleh pepohonan dan angin yang masuk difilter oleh pepohonan.



Gambar 2.10 Void pada Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Bangunan dibuat mengelilingi void yang besar untuk menjamin sirkulasi udara dan pencahayaan alami. Terdapat bukaan besar berbentuk vertikal untuk menjamin semua ruang mendapat *cross ventilation* berupa penghawaan maupun pencahayaan alami yang baik.

- *Connection with Natural Systems*



Gambar 2.11 *Skylight* pada Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Penggunaan *Skylight* terletak di langit-langit sehingga aplikasinya lebih efektif untuk menerangi ruangan sehingga dapat meminimalisir penggunaan pencahayaan buatan bermaterial transparan seperti fiber, polycarbonat atau kaca maupun bahan yang ringan namun tetap kuat.

2. *Nature Analogues*

- *Material Connection to Nature*

Tabel 2.5 Penggunaan Material pada Kollektive Hotel

Penggunaan Material	Keterangan
	Penggunaan palet kayu sebagai pot tanaman.
	Meja berbentuk linkaran terbuat dari material kayu, menggunakan karpet anyaman yang berasal dari rotan.

Penggunaan Material	Keterangan
	<p>Anyaman yang berasal dari rotan untuk bahan dasar furnitur, plafond yang terbuat dari material kayu.</p>
	<p>Material kayu digunakan pada furniture yang berada di lobby, bukaan yang terbuat dari material kayu.</p>

Pada Kolektif Hotel penggunaan material alami yang menggambarkan desain rustik. Desain interior rustik modern akan membuat pengguna ruang merasa seperti kembali ke pedesaan namun dengan pemikiran masa kini.

3. *Nature of The Space*

- *Prospect & Refuge*



Gambar 2.12 Vegetasi Railing pada Kolektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Penghijauan pada Kolektif Hotel terdapat disetiap reling void yang berfungsi sebagai penghasil oksigen dan menimbulkan kesan sejuk, dapat meminimalisir cahaya matahari dan meminimalisir angin, vegetasi juga melindungi ruang interior dari polusi kebisingan dan debu.

- *Mystery*



Gambar 2.13 Roster pada Kollektive Hotel

Sumber : Azkiawati, 2020

Dinding roster dibuat bukaan yang berpola sebagai tempat keluar masuknya udara maupun cahaya matahari, menyebabkan cahaya yang masuk menjadi lebih minim dan menimbulkan nilai estetik sehingga menyebabkan pengunjung yang datang memiliki rasa ingin tahu selanjutnya bergerak menelusuri ruangan lebih jauh.

2. WWF Living Planet Centre, Woking, UK



Gambar 2.14 WWF Living Planet Centre

Sumber : Oliver Heath et al., 2018

Maksud dari desain ini yaitu markas baru WWF (*World Wide Fund for Nature*) di Inggris, Living Planet Centre, mencerminkan etos dan kredibilitas

lingkungan perusahaan, serta menyediakan tempat interaktif bagi masyarakat untuk mengunjungi dan belajar tentang pekerjaan yang dilakukan WWF. Mereka bertujuan agar gedung baru ini menjadi teladan bangunan ramah lingkungan bagi seluruh dunia, menjadikannya berkelanjutan, ramah lingkungan, dan inspiratif. Luas bangunan yang mencapai 3.600 m² dengan biaya £20,2 juta (€22,8) ini di desain oleh *Hopkins Architects*.



Gambar 2.15 Interior Lantai 2 Dalam Bangunan

Sumber : Oliver Heath et al., 2018

Apa yang dikatakan penghuninya :

“Pepohonan dan langit-langit - saya merasa seperti 'berhubungan' dengan lingkungan. Bangunan ini menganut ekuitas merek WWF, senang mendengar kicauan burung”. “Saya merasa lingkungan membuat saya merasa menjadi bagian dari organisasi profesional dan pada saat yang sama memungkinkan saya untuk keluar dari 'kesibukan' dan mendapatkan waktu tenang untuk tugas-tugas yang memerlukannya”

Fitur Desain Biofilik yang Diterapkan :

Alam di Luar Angkasa (*Nature in the Space*)

- a. Soundtrack alami, suara latar belakang, dan aroma
- b. Menanam pohon di dalam ruangan
- c. Panel kaca besar memungkinkan cahaya alami dan pemandangan ke kanal dan bangunan umum terdekat
- d. Taman yang tenang dengan: area lahan basah, kolam satwa liar, tanaman asli, menanam buah dan sayuran menggunakan air hujan yang dipanen, kotak kelelawar, burung dan serangga, ruang luar untuk bekerja

Analog Alami (*Natural Analogues*)

- a. Penggunaan kayu pada elemen struktur, meja, dll
- b. Polong yang terbentuk secara biomorfik di pintu masuk
- c. Penggunaan kayu reklamasi
- d. Gambar laut Arktik dan tropis serta spesies hewan yang berbeda

Sifat Luar Angkasa (*Nature of The Space*)

- a. Empat 'zona' kayu yang mencerminkan pekerjaan utama WWF (satwa liar, hutan, sungai dan lautan)
- b. Ruang untuk bekerja pribadi: 'ruang tenang', 'zona konsentrasi', sofa dan ruang istirahat
- c. Langit-langit tinggi, tata ruang atrium terbuka dengan garis atap melengkung yang terbuat dari pilar kayu melengkung mendorong prospek menembus interior

- d. Melihat sekilas setiap zona pengalaman yang kontras melalui 'sirip' kayu, menciptakan kesan misteri dan petunjuk kecil tentang apa yang ada di baliknya



Gambar 2.16 Interior Lantai 1 Dalam Bangunan

Sumber : Oliver Heath et al., 2018

2.4.2 Kesimpulan Studi Banding Pendekatan Sejenis

Tabel 2.6 Kesimpulan Studi Banding Pendekatan Sejenis

Implementasi Pola Biofilik pada Desain Bangunan		
Kategori	Kollektive Hotel, Bandung	WWF Living Planet Centre, Woking, UK
<i>Nature in the Space</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bukaan pada atap dan bukaan berbentuk vertikal pada dinding. Pepohonan sebagai pengaruh terhadap suhu ruangan. Suara sangkar burung, Sentuhan Penggunaan material kayu dan tampilan abu – abu memberikan sentuhan alami. Aroma alami tercipta dengan memadukan bebatuan kecil 	<ul style="list-style-type: none"> Soundtrack alami, suara latar belakang, dan aroma Menanam pohon di dalam ruangan Panel kaca besar memungkinkan cahaya alami dan pemandangan ke kanal dan bangunan umum terdekat Taman yang tenang dengan: area lahan basah, kolam satwa liar,

Implementasi Pola Biofilik pada Desain Bangunan		
Kategori	Kollektive Hotel, Bandung	WWF Living Planet Centre, Woking, UK
	<p>dengan tanaman yang ditanam langsung di tanah. Rasa Lobi didominasi oleh pohon besar, lubang cahaya menciptakan kesan seperti berada di luar ruangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinar matahari pagi melalui jendela kamar, pemandangan alami, bayangan oleh pembiasan Cahaya dan kicauan burung • Penempatan bukaan dan dimensi bukaan, terdapat void sebagai ventilasi udara dan masuknya cahaya alami. Bukaan yang besar dengan sistem ventilasi silang 	<p>tanaman asli, menanam buah dan sayuran menggunakan air hujan yang dipanen, kotak kelelawar, burung dan serangga, ruang luar untuk bekerja</p>
<i>Natural Analogues</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan palet kayu sebagai pot tanaman. Meja bundar dari kayu. Menggunakan karpet yang terbuat dari anyaman rotan. Material dasar furnitur berasal dari material kayu yang dianyam. Plafond yang terbuat dari material 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan kayu pada elemen struktur, meja, dl • Polong yang terbentuk secara biomorfik di pintu masuk • Penggunaan kayu reklamasi • Gambar laut Arktik dan tropis serta spesies hewan

Implementasi Pola Biofilik pada Desain Bangunan		
Kategori	Kollektive Hotel, Bandung	WWF Living Planet Centre, Woking, UK
	kayu. Furnitur yang ada di lobby menggunakan material kayu. Material bukaan dari kayu.	yang berbeda
<i>Nature of The Space</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat penghijauan di setiap railing void sebagai penghasil oksigen. • Dinding dengan pola geometris untuk memasukkan udara dan sinar matahari menghasilkan bayangan indah yang membuat para tamu penasaran dan menuntun mereka ke ruangan lain. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empat zona kayu yang mencerminkan pekerjaan utama WWF • Ruang untuk bekerja pribadi ruang tenang, zona konsentrasi, sofa dan ruang istirahat • Langit-langit tinggi, tata ruang atrium terbuka dengan garis atap melengkung yang terbuat dari pilar kayu • Melihat sekilas setiap zona pengalaman yang kontras melalui sirip kayu, menciptakan kesan misteri dan petunjuk kecil tentang apa yang ada di baliknya.

2.4.3 Studi Banding Proyek

Studi banding proyek pada Rumah Susun Menengah ke Bawah adalah membandingkan dengan proyek sejenis yang berupa rumah susun.

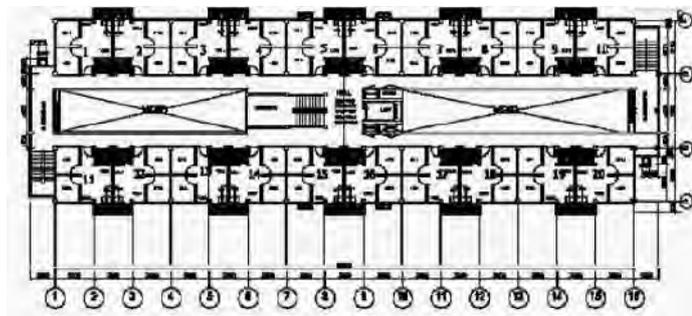
1. Rumah Susun Sewa Marunda, Jakarta



Gambar 2.17 Rumah Susun Marunda

Sumber : binus.ac.id, 2008

Rusunawa Marunda ini memiliki 12 massa bangunan yang masing-masing massa bangunan terdiri dari 6 lantai dimana lantai dasar (1) digunakan sebagai fasilitas umum dan dua (2) unit untuk *disable person*, sedangkan lantai 2-6 sebagai lantai hunian yang tiap lantainya terdapat 20 unit hunian dengan tipe tipikal, sehingga satu massa bangunan dapat memiliki 100 unit hunian. Transportasi vertikal yang digunakan di Rusunawa ini adalah 1 buah lift yang terletak di tengah dan 2 buah tangga di tiap sisinya. Terdapat pula ruang bersama, void (4,35 m x 23,45 m), dan selasar 1,225 m (Runtunuwu, 2020).

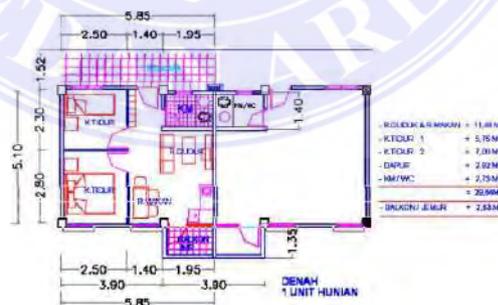


Gambar 2.18 Denah Lantai Tipikal

Sumber : binus.ac.id, 2008

Bangunan Rusunawa ini menggunakan modul berukuran 3,9 m. Setiap massa bangunan juga dilengkapi dengan 2 tempat sampah bersama. Rusunawa Marunda ini memiliki ruang penunjang antara lain serba guna, musholla bersama, komersial, jemuran, parker mobil dan motor dan ME.

Yang terkait pada bangunan Rusunawa ini adalah *twin block*, dari segi pencahayaan, pencahayaan alami digunakan semaksimal mungkin untuk menghemat energi, sedangkan segi penghawaannya dengan *cross ventilation*, sehingga udaranya selalu mengalir dan tidak pengap, tapi udaranya sebenarnya kurang baik. Dalam keadaan darurat, terdapat tangga darurat yang cukup membantu evakuasi, selain itu juga dilengkapi dengan *fire hydrant*, *fire detector* dan air yang cukup apabila terjadi keadaan darurat. Seluruh sistem plumbing (utilitas), diletakkan pada lubang lantai, letak lubang lantai tidak akan saling mengganggu, dan mudah dalam perawatannya. Sistem yang termasuk sistem plumbing (utilitas) meliputi sistem instalasi ari bersih, air bekas, air kotor dan air buangan hujan.



Gambar 2.19 Denah 1 Hunian Rumah Susun

Sumber : binus.ac.id, 2008

Satu massa bangunan Rusunawa Marunda ini memiliki panjang $\pm 63,5$ m dan lebar $\pm 19,9$ m. Unit hunian pada Rusunawa ini adalah satu tipe tipikal yaitu memiliki dua kamar tidur dengan luasan masing-masing $\pm 5,75$ m² dan

$\pm 7 \text{ m}^2$, ruang duduk dan ruang makan = $\pm 11,44 \text{ m}^2$, dapur = $\pm 2,92 \text{ m}^2$, kamar/wc = $\pm 2,73 \text{ m}^2$ dan balkon/ jemur = $\pm 2,63 \text{ m}^2$. Harga satu unit hunian di lantai 2 adalah Rp. 375.000,- dan untuk lantai di atasnya dikurangi Rp. 10.000,- per lantai, jadi semakin atas semakin murah harga sewanya.

2. Rusunawa Buring 1, Malang, Jawa Timur



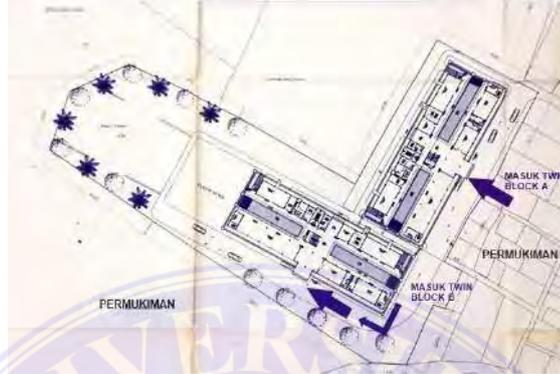
Gambar 2.20 Rusunawa Buring 1, Malang, Jawa Timur

Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>

Rusunawa Buring 1 terletak di Jalan Mayjend Sungkono, Buring, Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur. Batas timur, barat dan selatan berupa permukiman, sedangkan batas utara berupa lahan kosong. Rusunawa Buring 1 memiliki 2 blok yang dikelola oleh UPT Rusunawa DPUPPB Kota Malang (Karima Hadi & Iwan Wibisono, n.d.).

Rusunawa Buring 1 dibangun oleh pemerintah Kota Malang untuk mengatasi permukiman kumuh dan permukiman di bantaran sungai di kawasan Buring. Rusunawa ini dibangun dengan prinsip menyediakan hunian layak namun tetap terjangkau oleh warga miskin dengan cara sewa. Rusunawa Buring 1 terdiri dari 2 blok yang masing-masing blok memiliki 5 lantai dengan total 196 hunian. UPT Rusunawa Buring 1 menerapkan empat kategori harga sewa, yakni di lantai satu seharga Rp 75 ribu per bulan yang

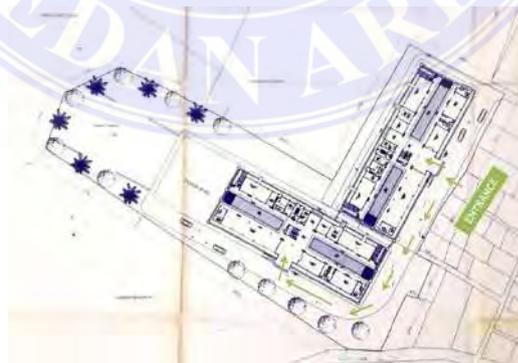
dikhususkan untuk penyandang cacat, lantai dua seharga Rp 175 ribu per bulan, lantai 3 seharga Rp 150 ribu/bulan, lantai 4 Rp 125 ribu/bulan dan lantai 5 seharga Rp 100 ribu/bulan.



Gambar 2.21 Akses Menuju Rusunawa Buring 1

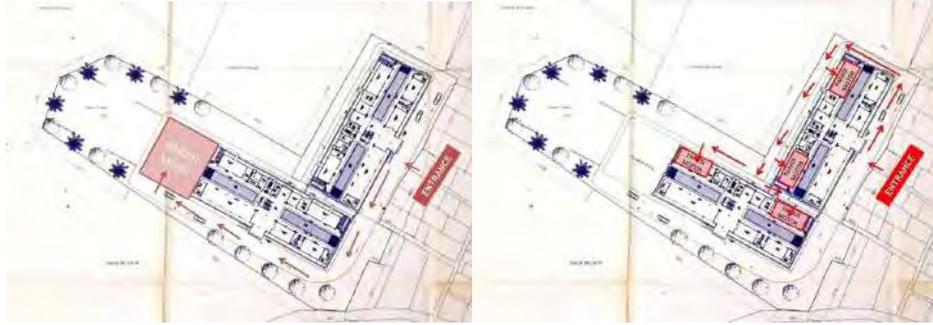
Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>

Akses menuju Rusunawa Buring 1 tidak mudah meskipun berada dekat dengan jalan umum karena berada di belakang permukiman dan tidak terdapat penanda. Selain itu ukuran sirkulasi utamanya hanya 3 meter, tidak cukup untuk digunakan dua jalur dan tidak terdapat sirkulasi untuk pejalan kaki di luar kawasan maupun di dalam kawasan Rusunawa Buring 1.



Gambar 2.22 Akses Pejalan Kaki Rusunawa Buring 1

Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>



Gambar 2.23 Akses Kendaraan Rusunawa Buring 1

Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>

Bentuk bangunan persegi panjang dan sederhana dengan denah bangunan berbentuk L dengan adanya pemisahan struktur karena panjangnya lebih dari 50meter untuk mengantisipasi kerusakan akibat gempa. Fasad bangunan terlihat sama dengan dengan kebanyakan rusunawa lainnya.

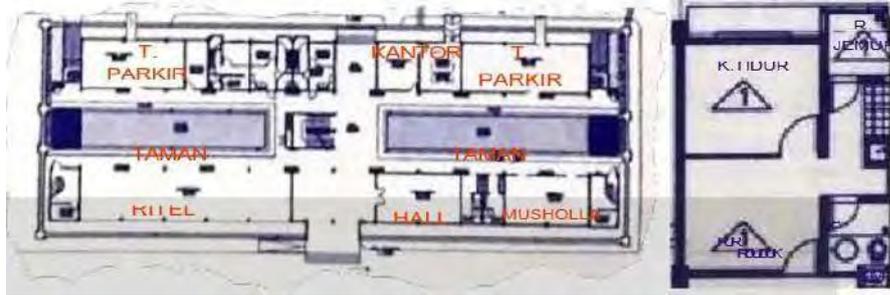


Gambar 2.24 Tampak Bangunan Rusunawa Buring 1

Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>

Lantai 1 Pada bangunan Rusunawa Buring 1 digunakan untuk fasilitas pendukung dan pengelolaan, antara lain: Ritel, kantor, hall, musholla, tempat parkir dan taman dibagian tengah bangunan. Sirkulasi vertikal rusunawa Buring menggunakan tangga, terdapat tiga tangga pada tiap blok rusunawa. Pada lantai 1 juga terdapat 2 unit hunian untuk pengguna

difable, akan tetapi unit hunian tersebut sama dengan unit hunian lain. Tidak dilengkapi fasilitas yang mempermudah penggunaan difable.



Gambar 2.25 Denah Lantai 1 dan Unit 1 Rusunawa Buring 1

Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>

Lantai 2, 3, 4 dan 5 pada rusunawa Buring 1 digunakan untuk hunian. Unit hunian memiliki luas 24 m² yang terdiri atas : 1 ruang duduk, 1 ruang tidur, 1 kamar mandi, 1 dapur dan balkon sebagai tempat menjemur. Seluruh ruangan berkeramik warna putih termasuk kamar mandi yang berlantai dan berdinding keramik dengan kloset duduk serta shower. Total tiap lantai terdapat 24 unit dengan dua ruang bersama seluas 25 m² di sudut kiri dan kanan bangunan.

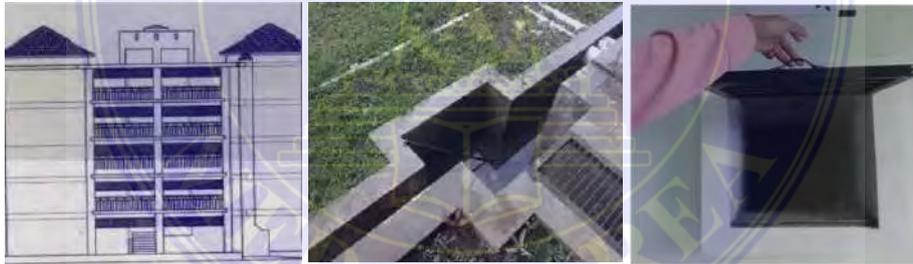
Sirkulasi atau koridor di depan unit hunian cukup lebar untuk digunakan 2 orang yaitu sebesar 2 meter. Koridor bersifat terbuka dan banyak pencahayaan karena di depan koridor terdapat void yang besar sehingga koridor aman untuk dilewati pengguna pada malam hari terutama pengguna wanita.



Gambar 2.26 Tangga dan Void Rusunawa Buring 1

Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>

Pada Sistem utilitas Rusunawa Buring 1, untuk air bersih didapat dari PDAM yang ditampung ke dalam ground tank dan dipompa ke rooftank yang terdapat di atap lantai 5, kemudian didistribusikan ke setiap unit rumah susun. Kemudian, air kotor dibuang menuju drainase disekeliling bangunan, untuk kemudian dialirkan menuju saluran pembuangan utama dalam tapak , setelah itu menuju pembuangan kota.



Gambar 2.27 Tandon, Drainase, dan Shaft Rusunawa Buring 1

Sumber : <http://repository.untag-sby.ac.id/9300/3/3.%20BAB%202>

Pada sistem pembuangan sampah menggunakan sistem shaft. Shaft terdapat di sudut bangunan tiap lantai. Sampah akan terkumpul di bagian belakang lantai dasar bangunan yang nantinya kan diangkut petugas kebersihan menuju TPS dan TPA. Tidak ada pembeda untuk jenis sampah seperti sampah basah dan sampah kering.

2.4.4 Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis

Kesimpulan studi banding proyek sejenis yang di dapat sebagai berikut :

Tabel 2.7 Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis

No.	Analisa	Rumah Susun Marunda, Jakarta	Rusunawa Buring 1, Malang
1	Lokasi	Berada di pusat kota	Berada di daerah perkotaan
2	Bentuk bangunan dan jumlah lantai	Bentuk bangunan simetris dan terdapat 6 lantai masing-masing gedung dari 12 blok	Bangunan berbentuk simetris dan terdapat 4 lantai, 4 blok.
3	Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Unit hunian 1 tipe • Unit hunian <i>disable person</i> • Ruang serbaguna • Mushola • Ruang terbuka • Parkir mobil dan sepeda motor 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit hunian 1 Tipe • Unit Hunian di Fable • Mushola • Ruang Pertemuan • Ruang Komersil • Parkir Kendaraan
4	Lanseka p/ Ruang Luar	Area bermain merupakan lahan kosong bebatuan dan rerumputan	Area bermain merupakan lahan kosong bebatuan dan rerumputan
5	Interior	Ruang dalam menggunakan warna <i>cream</i>	Warna ruang dalam perpaduan abu-abu dan putih,
6	Material	Perpaduan antara dinding beton dan Alumunium	Perpaduan antara Dinding beton, Hollow dan Alumunium
7	Skala Bangunan	Skala Ruang Kota	Skala Ruang Kota
8	Hubungan Ruang	Public-semi public-privat	Public-semi public-privat

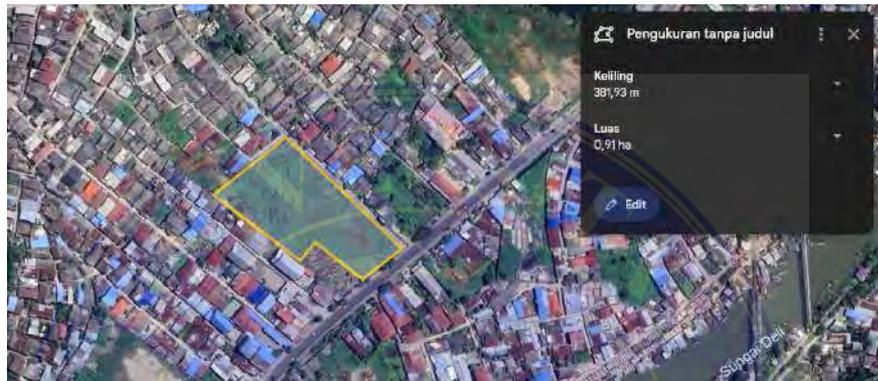
BAB III

METODOLOGI PERANCANGAN

3.1 Site

3.1.1 Lokasi Pemilihan Tapak

- Lokasi Tapak 1



Gambar 3.1 Lokasi Site Alternatif 1

Sumber : Google Earth



Gambar 3.2 RTRW Alternatif 1

Sumber : Pemko Medan

Karakteristik Tapak :

Lokasi : Jl. KL. Yos Sudarso, Belawan Bahari, Medan Kota

Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20414

Luas : 9.135,09 m²

Kontur : Datar

Lebar Jalan : 12 m²

GSB : 7 m²

Batasan Tapak :

Utara : Jl. P. Samosir dan Perumahan Warga

Barat : Perumahan warga

Timur : Jl. KL. Yos Sudarso

Selatan : GKPI Rssort Belawan I dan Pemakaman



Gambar 3.3 Site Alternatif 1

Sumber : Dokumen Pribadi



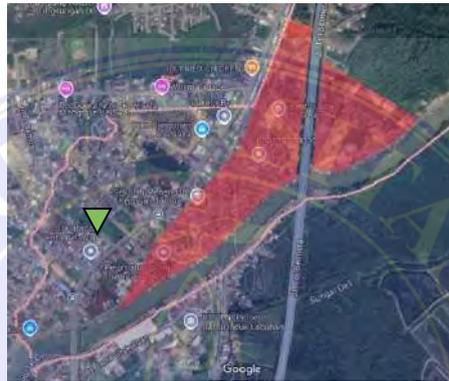
Gambar 3.4 Foto Sekitar Site

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.5 Foto Sekitar Site

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.6 Zona Merah 1

Sumber : Google Maps

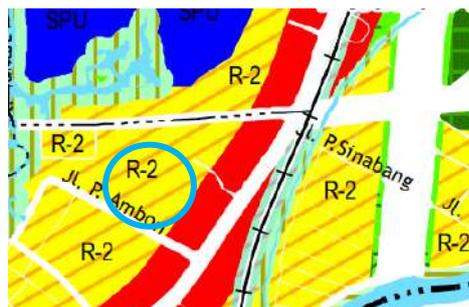
Zona merah = Daerah masyarakat berpenghasilan rendah (MBR), kepadatan tinggi, permukiman kumuh, daerah rawan banjir di Kelurahan Belawan Bahari.

- **Lokasi Tapak 2**



Gambar 3.7 Lokasi Site Alternatif 2

Sumber : Google Earth



Gambar 3.8 RTRW Alternatif 2

Sumber : Pemko Medan

Karakteristik Tapak :

Lokasi : Jl. P Ambon, Belawan Bahari, Medan Kota Belawan, Kota
Medan, Sumatera Utara 20414

Luas : 10.038,87 m²

Kontur : Datar

Lebar Jalan : 4 m²

GSB : -

Batasan Tapak :

Utara : Pemukiman warga

Barat : Pemukiman Warga

Timur : Bangunan Hancur

Selatan : Pemukiman Warga



Gambar 3.9 Site Alternatif 2

Sumber : Dokumen Pribadi



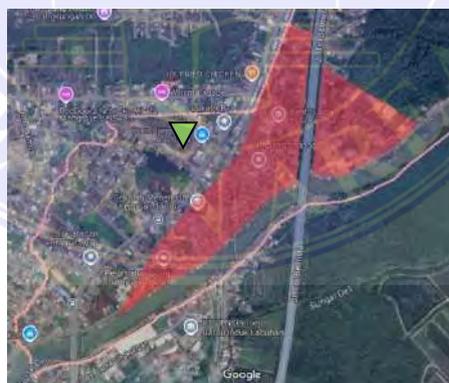
Gambar 3.10 Foto Sekitar Site

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.11 Foto Sekitar Site

Sumber : Dokumen Pribadi

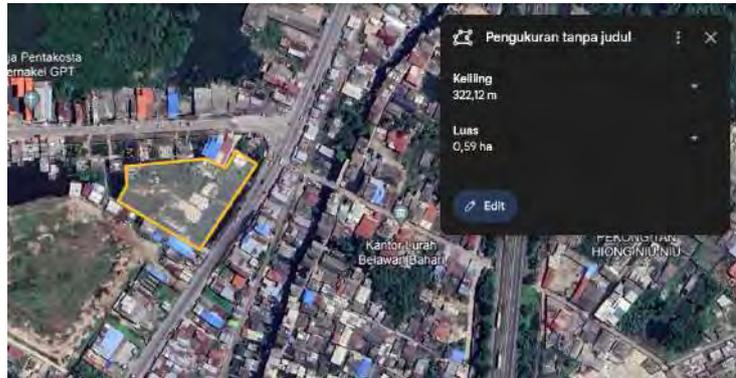


Gambar 3.12 Zona Merah 2

Sumber : Google Maps

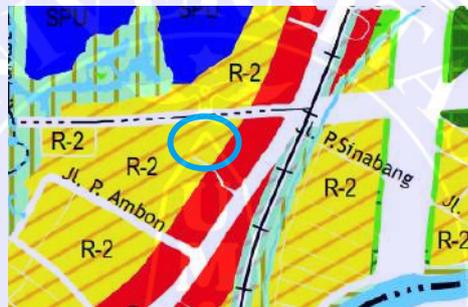
Zona merah = Daerah masyarakat berpenghasilan rendah (MBR), kepadatan tinggi, permukiman kumuh, daerah rawan banjir di Kelurahan Belawan Bahari.

- **Lokasi Tapak 3**



Gambar 3.13 Lokasi Site Alternatif 3

Sumber : Google Earth



Gambar 3.14 RTRW Alternatif 3

Sumber : Pemko Medan

Karakteristik Tapak :

Lokasi : Jl. KL. Yos Sudarso, Belawan Bahari, Medan Kota
Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20414

Luas : 5.928,42 m²

Kontur : Datar

Lebar Jalan : 12 m²

GSB : 7 m²

Batasan Tapak :

Utara : Perumahan warga

Barat : Perumahan warga

Timur : Jl. KL. Yos Sudarso

Selatan : Perumahan warga



Gambar 3.15 Site Alternatif 3

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.16 Site Alternatif 3

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.17 Site Alternatif 3

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3.18 Zona Merah 3

Sumber : Google Maps

Zona merah = Daerah masyarakat berpenghasilan rendah (MBR), kepadatan tinggi, permukiman kumuh, daerah rawan banjir di Kelurahan Belawan Bahari.

3.1.2 Kriteria Pemilihan Tapak

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Bantuan Pembangunan Perumahan Dan Penyediaan Rumah Khusus, Berikut adalah hasil untuk pemilihan lokasi tapak, dari ketiga alternatif yang dipilih sesuai dengan :

Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Tapak

No.	Kriteria Lahan	Nilai Lokasi Site		
		Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	Peraturan yang berlaku RT/RW <ul style="list-style-type: none"> • Peruntukan Lahan • Peraturan Setempat • Kepadatan Lahan 	3 3 3	3 3 2	3 3 2
2.	Aksesibilitas / Pencapaian <ul style="list-style-type: none"> • Sarana transportasi • Kedekatan dengan terminal / bandara • Kemudahan pencapaian dari pusat kota 	3 1 2	3 1 2	3 1 2
3.	Kondisi Lingkungan Sekitar <ul style="list-style-type: none"> • Polusi udara 	2	2	2

No.	Kriteria Lahan	Nilai Lokasi Site		
		Alt 1	Alt 2	Alt 3
	<ul style="list-style-type: none"> • Kebisingan rendah • Ketersediaan vegetasi • Tidak rawan bencana 	2	3	2
4.	Fasilitas Lingkungan yang Tersedia <ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas niaga terdekat • Fasilitas Pendidikan terdekat • Fasilitas peribadatan terdekat • Fasilitas pelayanan umum 	2	2	3
5.	Prasarana <ul style="list-style-type: none"> • Jaringan listrik negara induk • Jaringan air bersih induk • Drainase induk 	3	3	3
	Jumlah	44	39	42

Keterangan : 3 (baik), 2 (cukup), 1 (kurang)

3.1.3 Site Terpilih

Dari faktor yang telah dinilai dengan ketentuan-ketentuan terkait, lokasi Lahan alternatif 1 mendapatkan nilai paling tertinggi. Oleh karena itu, fokus perancangan akan dilakukan berfokus pada site tersebut, dan juga kelurahan Belawan Bahari akan dibangun rumah susun oleh pemerintah maka site terpilih harus di Belawan Bahari.

Lokasi Site berada pada Jalan KL. Yos Sudarso, Belawan Bahari, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara. Dimana, pada lokasi ini memiliki eksisting yang dapat menunjang dari pembangunan Rumah Susun Menengah ke Bawah.



Gambar 3.19 Lokasi Site Terpilih

Sumber : Google Earth dan Pemko Medan

Karakteristik Tapak :

Lokasi : Jl. KL. Yos Sudarso, Belawan Bahari, Medan Kota

Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20414

Luas : 9.135,09 m²

Kontur : Datar

Lebar Jalan : 12 m²

GSB : 7 m²

Batasan Tapak :

Utara : Jl. P. Samosir dan Perumahan Warga

Barat : Perumahan warga

Timur : Jl. KL. Yos Sudarso

Selatan : GKPI Rssort Belawan I dan Pemakaman

Sarana dan Prasarana Lingkungan Site yang tersedia sudah terdapat jaringan listrik dari PT. PLTN dan akses menuju atau masuk lahan melalui jalan utama KL. Yos Sudarso yang langsung di depan lahan.

3.1.4 Ide Perancangan

Dalam perancangan Rumah Susun Menengah ke Bawah ini proses pencarian ide yaitu tahap yang sangat penting untuk merancang bangunan, proses tersebut dapat dijelaskan dalam beberapa langkah, seperti :

1. Ide dalam merancang fasilitas Rumah Susun Menengah ke Bawah ini ditentukan melalui informasi dari data yang diunggah oleh Pemerintah dan berdasarkan dari literasi studi banding proyek.
2. Dalam merancang bangunan Rumah Susun ditentukan melalui informasi dan pendekatan *Biophilic Desain*.
3. Pada perancangan ini menggunakan informasi dan sumber data dari berbagai bidang arsitektur dan non-arsitektur untuk mencari berbagai referensi dan pemecahan masalah.
4. Rancangan dalam desain akan diwujudkan kedalam bentuk gambar visual dari konsep dan ide yang dihasilkan selama proses perancangan.

3.2 Metodologi Perancangan

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kualitatif sebagai metode penelitian utamanya. Pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif digunakan dengan tujuan mendapatkan data yang bersifat mendalam. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan deskripsi yang sistematis, faktual, dan akurat terkait dengan fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang menjadi fokus penelitian

(Sugiyono, 2017). Langkah awal penelitian ini dimulai dengan merumuskan ide atau gagasan yang menjadi dasar perancangan, diikuti oleh pencarian data yang terkait dengan ide dan gagasan. Ide dan gagasan tersebut diambil dari latar belakang kebutuhan bangunan. Dalam perancangan ini melakukan survey lokasi sekitar, dari data survey didapat bahwa daerah ini terkenal akan kumuhnya dan penghasilan masyarakat yang rendah. Sehingga dari hasil survey tersebut menjadi alasan mengapa merancang bangunan tersebut.

Survey dilakukan dengan melihat kondisi lingkungan sebagai dasar dalam perancangan. Sehingga hal ini nantinya akan menjadi hasil pembahasan dalam penelitian perancangan. Pada daerah ini masyarakat terkena berpenghasilan rendah dan kumuhnya daerahnya sehingga hal ini menjadi objek dalam mewujudkan *Biofilik Desain*. Setelah melakukan pencarian data dan survey hal yang dilakukan adalah pengolahan data.

3.2.1 Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa teknik untuk pengumpulan data untuk perancangan Rumah Susun Menengah ke Bawah, antara lain sebagai berikut :

1. Data Primer

Data yang diperoleh dari sumbernya langsung, sebagai berikut :

- Melakukan dengan pengamatan atau observasi secara langsung terhadap lokasi yang telah ditentukan untuk perancangan Rumah Susun Menengah ke Bawah, yaitu pada Kelurahan Belawan Bahari yang nantinya akan dijadikan sebagai data primer.

- Dokumentasi fotografi, dalam melakukan observasi lahan secara langsung, dokumentasi juga memiliki arti pengumpulan data dokumen dari berbagai instansi seperti pemerintah kota,

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung, sebagai berikut :

- Studi Pustaka, ini dilakukan untuk memperoleh banyak data dalam perancangan Rumah Susun ini yang didapat dari jurnal, buku, aturan pemerintah, berita/artikel, studi objek sejenis.

3.2.2 Analisa Perancangan

Analisa rancangan yang dilakukan pada Rumah Susun Menengah ke Bawah meliputi analisa tapak, analisa bangunan, analisa struktur dan analisa utilitas bangunan,

- Analisa Tapak

Analisa tapak merupakan suatu proses dalam melakukan sebuah perancangan arsitektur berdasarkan data yang didapat pada lapangan. Analisa tapak dilakukan untuk mempelajari karakteristik dan kondisi tapak secara keseluruhan, meliputi Analisa klimatologi, vegetasi, kebisingan, sirkulasi, ruang hijau, topografi, iklim, eksisting, view dan lainnya.

- Analisa Bangunan

Analisa bangunan merupakan langkah yang diperlukan untuk memahami karakteristik bangunan. Termasuk di dalamnya adalah analisis massa bangunan, kebutuhan ruang, fungsi ruang, sirkulasi, hubungan ruang, dan

pola kegiatan. Selain itu analisa bangunan lainnya tentang penerapan pendekatan desain pada bangunan ini seperti, penerapan kategori dan pola desain biofilik. Analisa penerapan kategori dan pola desain biofilik bangunan ini meliputi:

- a. Penerapan kategori Alam dalam Ruang (*Nature in space*) dengan menggunakan pola interaksi visual dengan alam, interaksi nonn visual dengan alam, dan jenis perubahan suhu dan udara
- b. Penerapan kategori Pola Analogi Alam (*Natural Analogues*) dengan menggunakan pola bentuk dan pola biomorfik, dan koneksi material dengan alam.
- c. Penerapan kategori Alam di Angkasa (*Nature of The Space*) dengan menggunakan pola tempat berlindung.

- Analisa Utilitas

Sistem utilitas yang ada pada Rumah Susun Menengah ke Bawah antara lain: pola distribusi air, drainase, pengolahan limbah, jaringan listrik, pintu keluar darurat, keamanan dan komunikasi.

- Konsep Rancangan

Konsep rancangan merupakan proses yang telah melalui beberapa tahapan hingga mendapatkan hasil akhir yang akan dilanjutkan ke dalam tahap selanjutnya yang berupa melihat adanya Feedback pada perancangan yang bertujuan untuk melihat apakah rancangan sudah atau belum sesuai dengan latar belakang. Jika perancangan belum sesuai maka akan dilakukan proses pengulangan dari konsep pra-rancangan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Keterbatasan lahan menjadi masalah yang berdampak dengan pemenuhan kebutuhan rumah bagi masyarakat, dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia yang meningkat 1-2% setiap tahunnya. Dasar dari perancangan ini dimana menggunakan pendekatan *Biophilic Design* sebagai acuan dalam perancangan. Penerapan yang dilakukan dengan mengikuti pendekatan *Biophilic Design* dimana menerapkan tanaman hijau, sirkulasi angin yang baik, Cahaya langsung, menggunakan material alami yaitu kayu yang sebagai furniture, terdapat ruang terbuka hijau. Orinetasi desain mengacu kepada alam pada perancangan dan zoning yang ngikuti kebutuhan ruang atau penempatan massa bangunan yang sesuai analisis yang dilakukan pada perancangan ini.

6.2 Saran

Keterbatasan Perancangan ini diharapkan mampu memberikan informasi terkait Rumah Susun Menengah Kebawah serta penerapan prinsip *Biophilic Design*, yang dapat digunakan untuk mempermudah peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azkiawati, D. (2020). KAJIAN KONSEP BIOPHILIC PADA BANGUNAN HUNIAN VERTIKAL. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 3(2), 202–210. <https://doi.org/10.17509/jaz.v3i2.24448>
- bpiw.pu.go.id. (2023, March 30). *Integrasikan Konsep Penanganan Kawasan Belawan Bahari*. Bpiw.Pu.Go.Id.
- bps.go.id. (2023, June 27). *Laju Pertumbuhan Penduduk (Persen), 2021-2023*. Bps.Go.Id.
- Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design*.
- Calabrese, E. (2015). *The Practice of Biophilic Design*. <https://www.researchgate.net/publication/321959928>
- Chris Drew. (2023, August 24). *The Lower Middle Class*. HelpfulProfessor.
- Downton, P., Jones, D., Zeunert, J., & Roös, P. (2017). Biophilic Design Applications: Putting Theory and Patterns into Built Environment Practice. *KnE Engineering*, 2(2), 59. <https://doi.org/10.18502/keg.v2i2.596>
- indonesiabaik.id. (2023, February 20). *Terus Tambah Rumah Susun Indonesia*. One Year Ago.
- Karima Hadi, M., & Iwan Wibisono, dan. (n.d.). *Pola Ruang Bersama di Rumah Susun Buring 1 Malang*.
- medanbisnisdaily. (2024, February 17). *Pemerintah akan Bangun Rumah Susun 2 Blok di Belawan Bahari*. Medanbisnisdaily.
- Oliver Heath, Victoria Jackson, & Eden Goode. (2018). *Creating Positive Spaces Using Biophilic Design*. 24–27.
- pemkomedan.go.id. (2023, September 21). *Progres Penataan kawasan Medan Belawan Bahari Capai 9,1 Persen, Warga Bersyukur Lingkungannya Ditata Bagus*. Pemkomedan.Go.Id.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Bantuan Pembangunan Perumahan dan Penyediaan Rumah Khusus*. (n.d.).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2017. Tentang Rumah Susun*. (n.d.).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor No.5/PRT/M/2007. (2007). Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi*. (n.d.).
- Runtuuwu, S. (2020). *Memahami Ketahanan Komunitas Berdasarkan Lama Tinggal Penghuni di Rumah Susun Sederhana Sewa Marunda*.

Saputra, R. H., Ratma, B. T., & Kumoro, A. (2019). PENERAPAN DESAIN BIOPHILIK PADA RANCANGAN RUMAH SUSUN DI KEMBANGAN, JAKARTA BARAT. In *SENTHONG* (Vol. 2, Issue 1).

SNI 03-7013-2004: Tata Cara Perencanaan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun Sederhana. (n.d.).

Sugono, D. (2008). *KAMUS BAHASA INDONESIA.*

Syafitri, Y. (2013). *KAJIAN KARAKTERISTIK KESIAPAN MASYARAKAT KUMUH UNTUK RELOKASI KE RUMAH SUSUN.*

Undang–Undang Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun. (n.d.).



LAMPIRAN

Lampiran I : Desain Banner

Lampiran II : Gambar Kerja



PERANCANGAN

RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DENGAN PENDEKATAN BIOPHILIC DESIGN



LOKASI TAPAK

DESKRIPSI PROYEK

Rumah Susun Menengah Kebawah adalah proyek rasio tengah perancangan fasilitas rumah tinggal. Proyek ini berada di Jalan KL Yos Sudarso, Belawan Bahari, Medan Belawan. Proyek terdiri di lahan seluas 9.135m².

LATAR BELAKANG

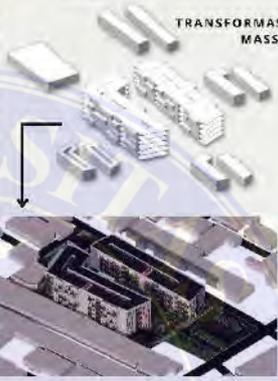
Keterbatasan lahan menjadi masalah yang berdampak dengan pemenuhan kebutuhan rumah bagi Masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia yang meningkat 1-2% setiap tahunnya. Saat ini pemerintah sudah membangun 60.562 unit rumah susun untuk masyarakat menengah ke bawah di Indonesia. Kementerian PUPR melalui BPUW berkomitmen mewujudkan percepatan penanganan kemiskinan ekstrem secara terintegrasi di Kawasan Belawan Bahari. Solusi pemerintah dalam menyikapi Kemiskinan Ekstrem Kawasan Belawan Bahari dengan melakukan perencanaan Pembangunan menengah seperti rencana penataan Belawan Bahari dan Pembangunan Rumah susun dua blok. Hal ini yang mlatar belakang perancangan Rumah Susun Menengah Kebawah.



PENDEKATAN TEMA

Tema pada perancangan Rumah Susun Menengah Kebawah menggunakan pendekatan *Biophilic Design*. *Biophilic Design* adalah pendekatan yang berpusat pada manusia, bertujuan untuk meningkatkan hubungan manusia dengan alam dan proses alami pada bangunan yang merupakan tempat bekerja dan tempat untuk tinggal. Koneksi yang ditingkatkan ini dapat bermanfaat bagi kesejahteraan kita, dengan mengurangi stress dan meningkatkan kesehatan.

TRANSFORMASI MASSA



KONSEP BIOPHILIC



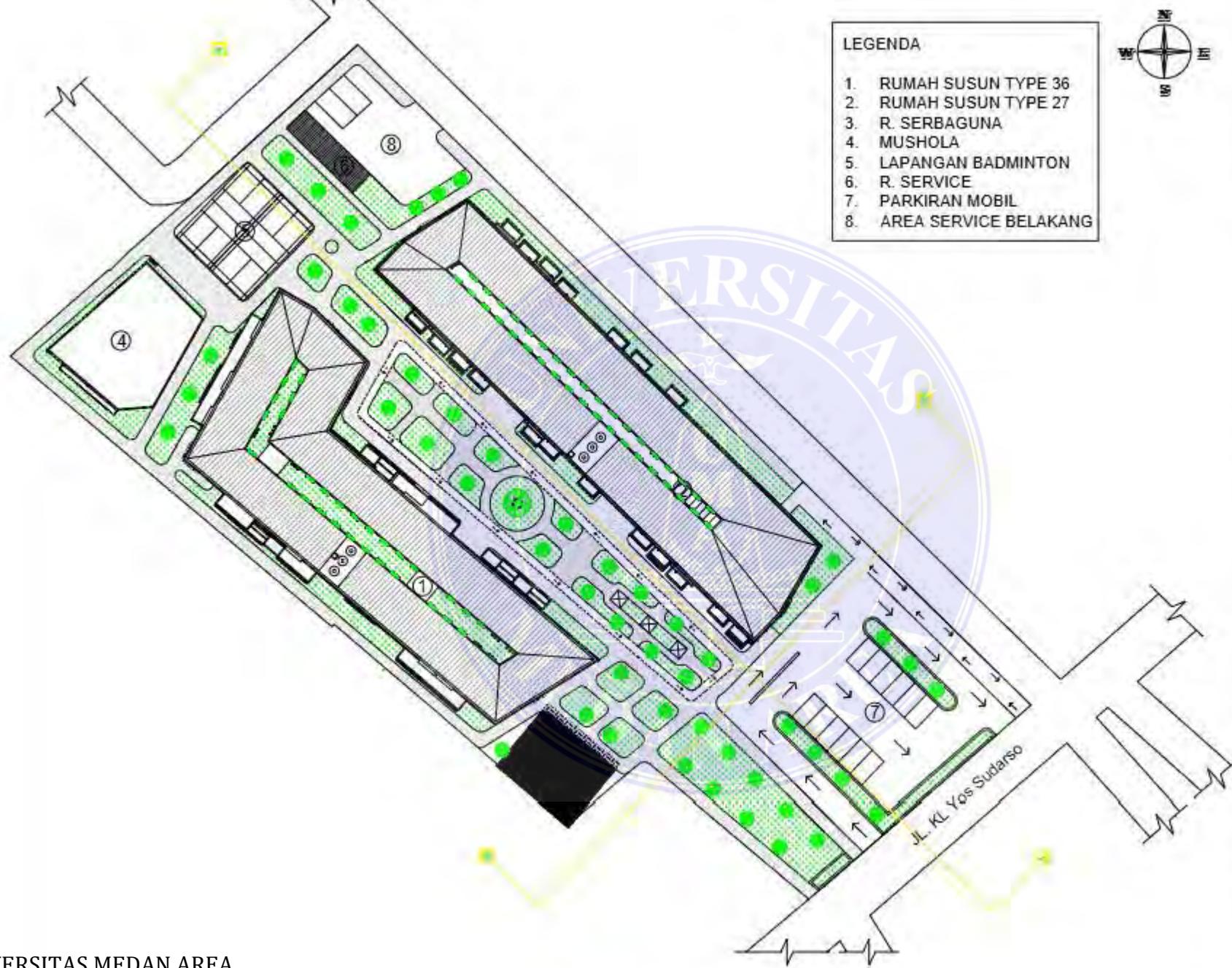




NAMA : MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
NPM : 208140017
DOSEN : YUNITA SYAFITRI RAMBE, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2024





- LEGENDA**
1. RUMAH SUSUN TYPE 36
 2. RUMAH SUSUN TYPE 27
 3. R. SERBAGUNA
 4. MUSHOLA
 5. LAPANGAN BADMINTON
 6. R. SERVICE
 7. PARKIRAN MOBIL
 8. AREA SERVICE BELAKANG



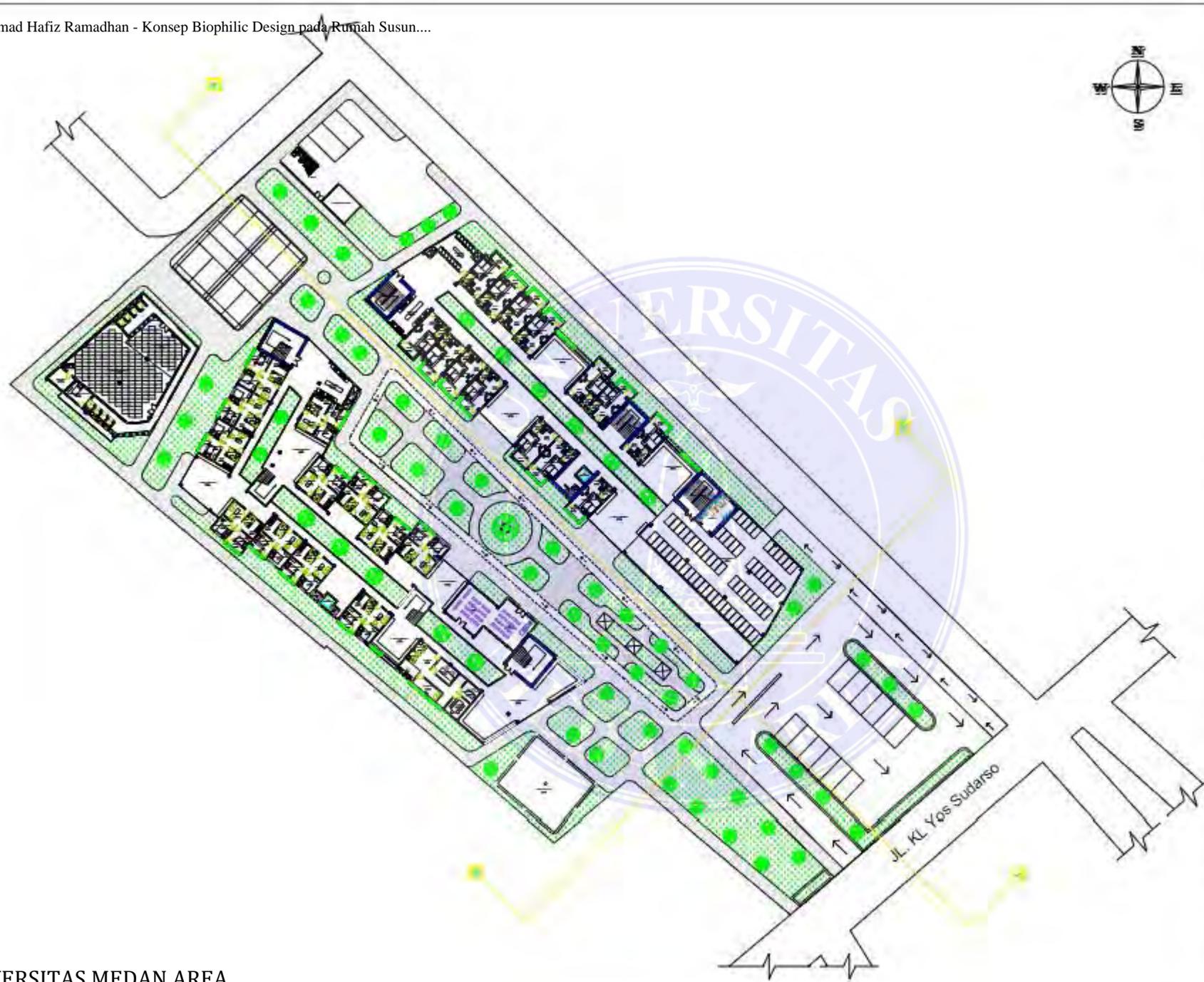
UNIVERSITAS MEDAN AREA	
FAKULTAS TEKNIK	
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	
CATATAN :	
NAMA TUGAS	
TUGAS AKHIR	
NAMA PROYEK	
PERANCANGAN	
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
SITEPLAN	1 : 600
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
01-01	A-01

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





GROUNDPLAN
1:600

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

GROUNDPLAN

1 : 600

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

01-02

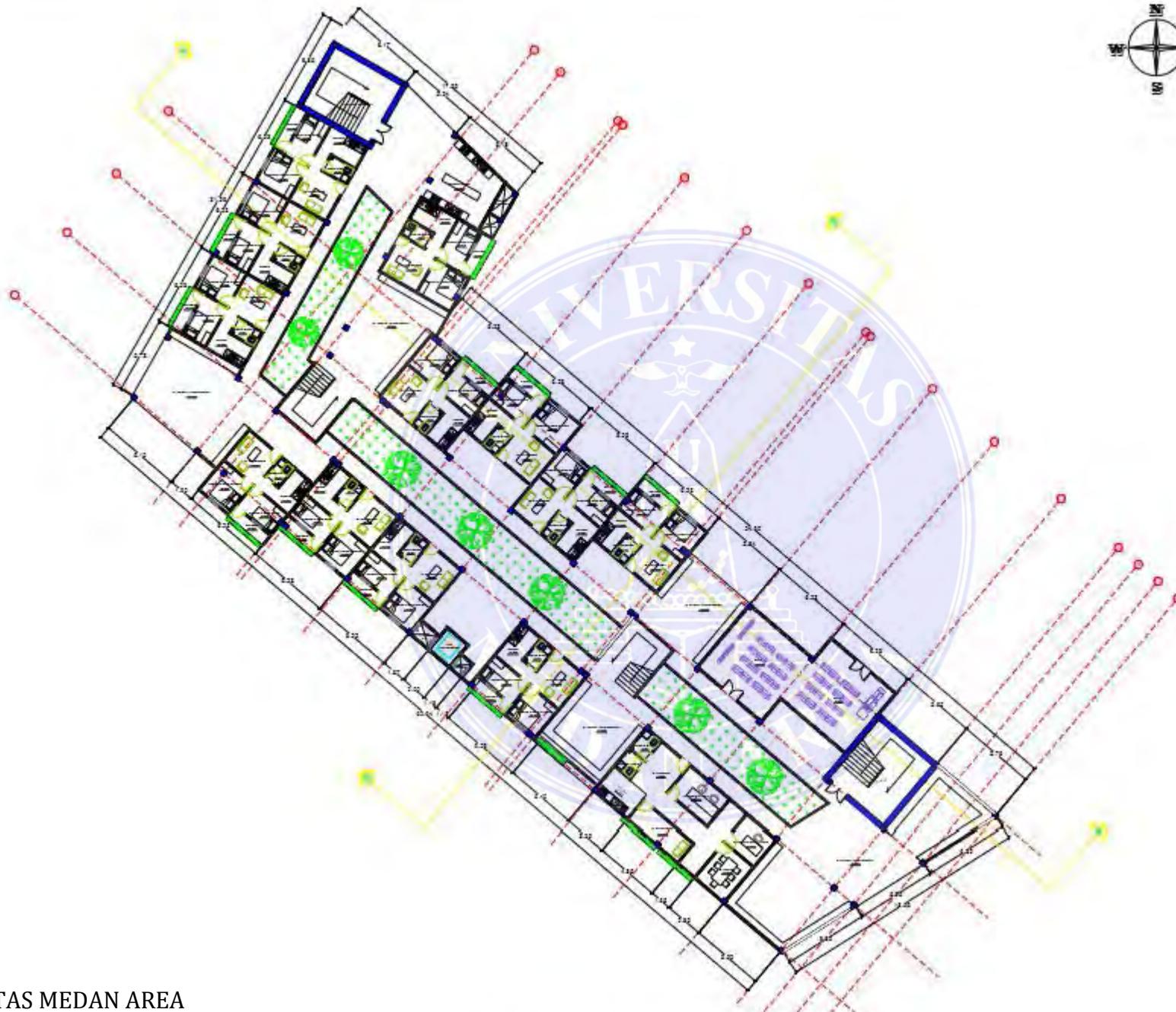
A-02

Document Accepted 2/1/25

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. 1 TYPE 36 (GRUJ 1)
1:300

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH LT.1
TYPE 36 1 : 300

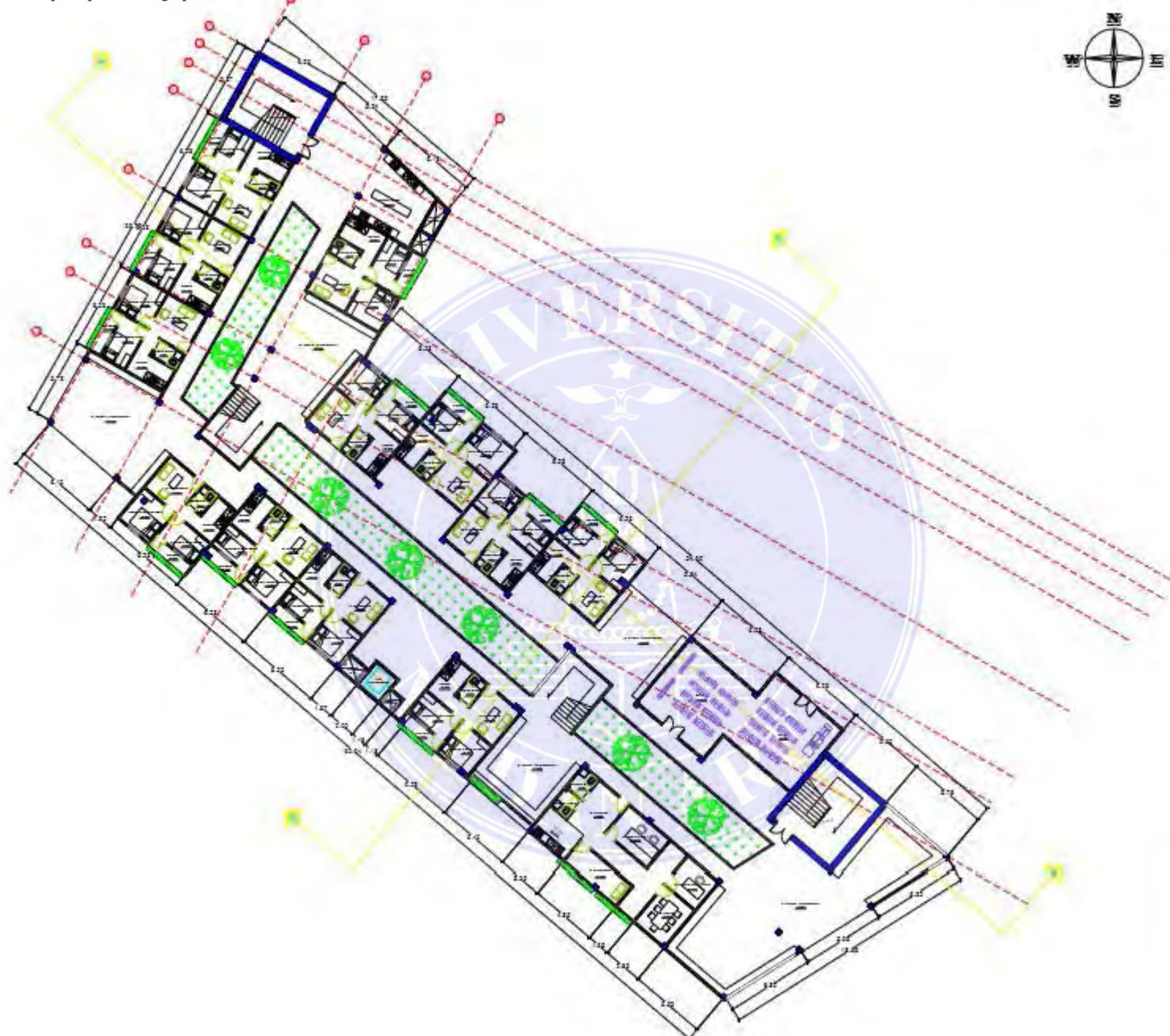
NO. GAMBAR KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25
01-03 A-03

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
------------------	-------

YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
------------------------------------	--

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
-------------	-------

DENAH LT.1 TYPE 36	1 : 300
-----------------------	---------

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
------------	-------------

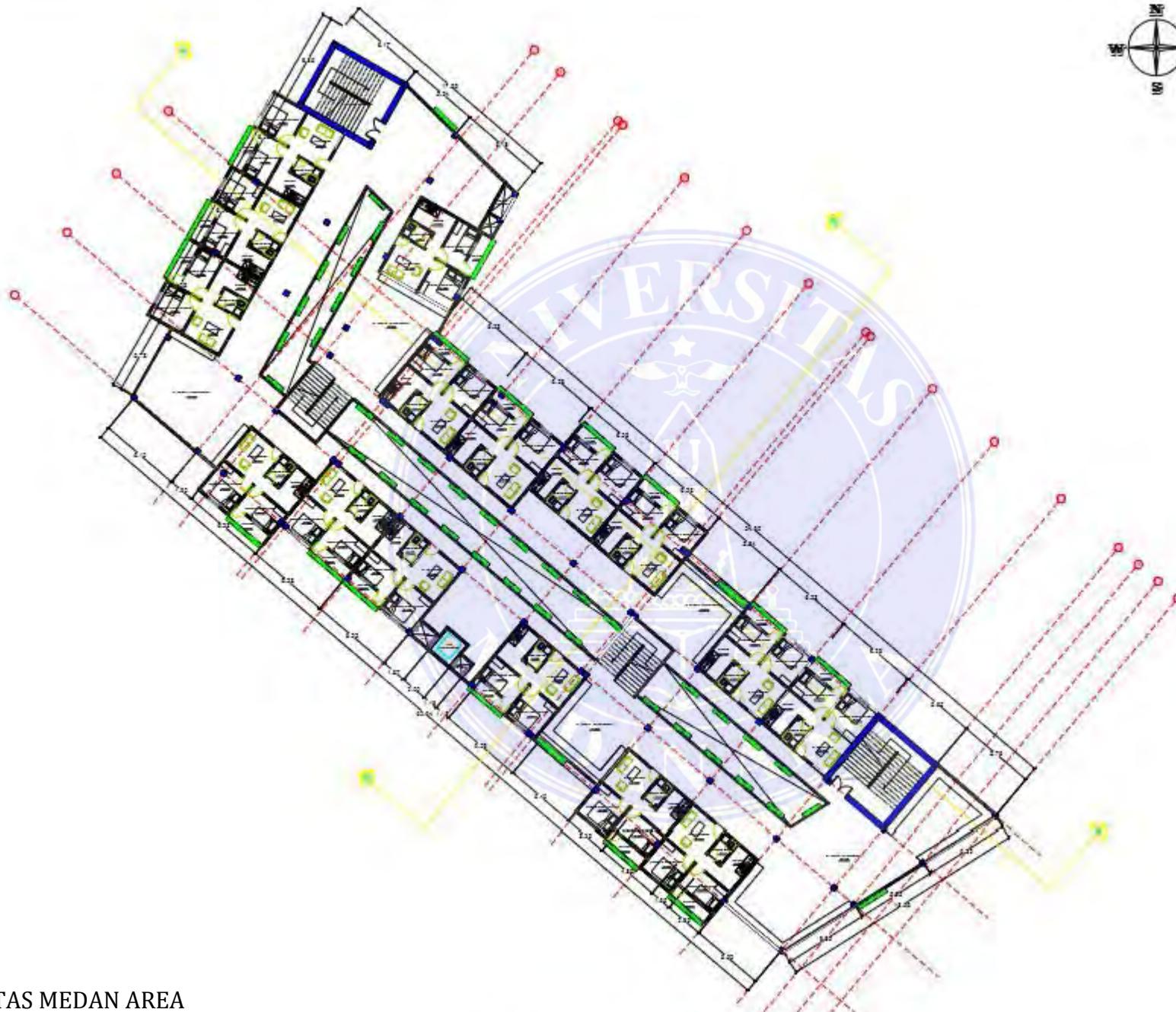
Document Accepted 2/1/25 01-04	A-04
------------------------------------------	-------------

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. 1 TYPE 36 (GRID 2)
 1:300



DENAH LT. 2 TYPE 36 (GRUP 1)
1:300

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH LT. 2
TYPE 36 1 : 300

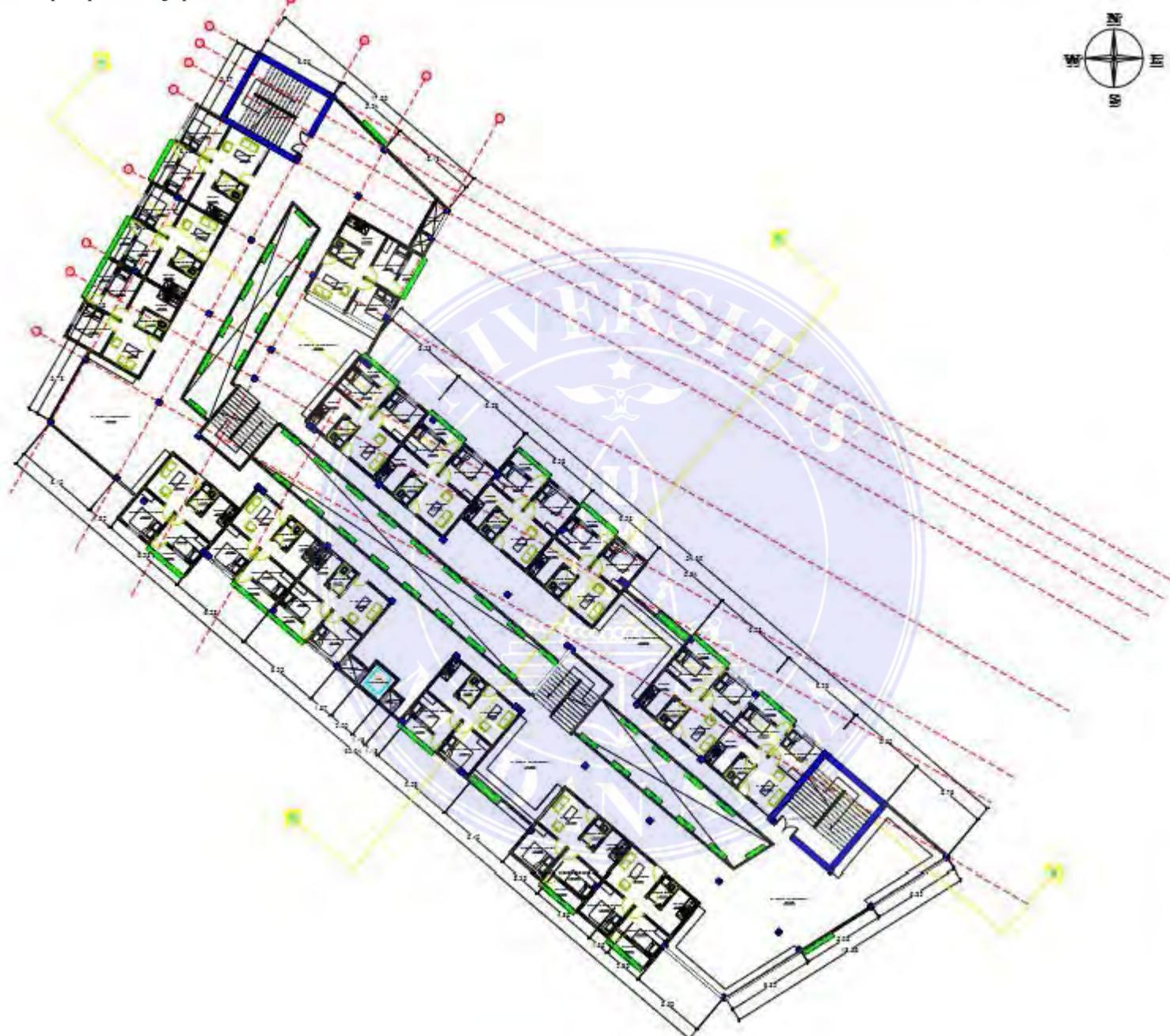
NO. GAMBAR KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25
01-05 **A-05**

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
------------------	-------

YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
------------------------------------	--

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
-------------	-------

DENAH LT. 2 TYPE 36	1 : 300
------------------------	---------

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
------------	-------------

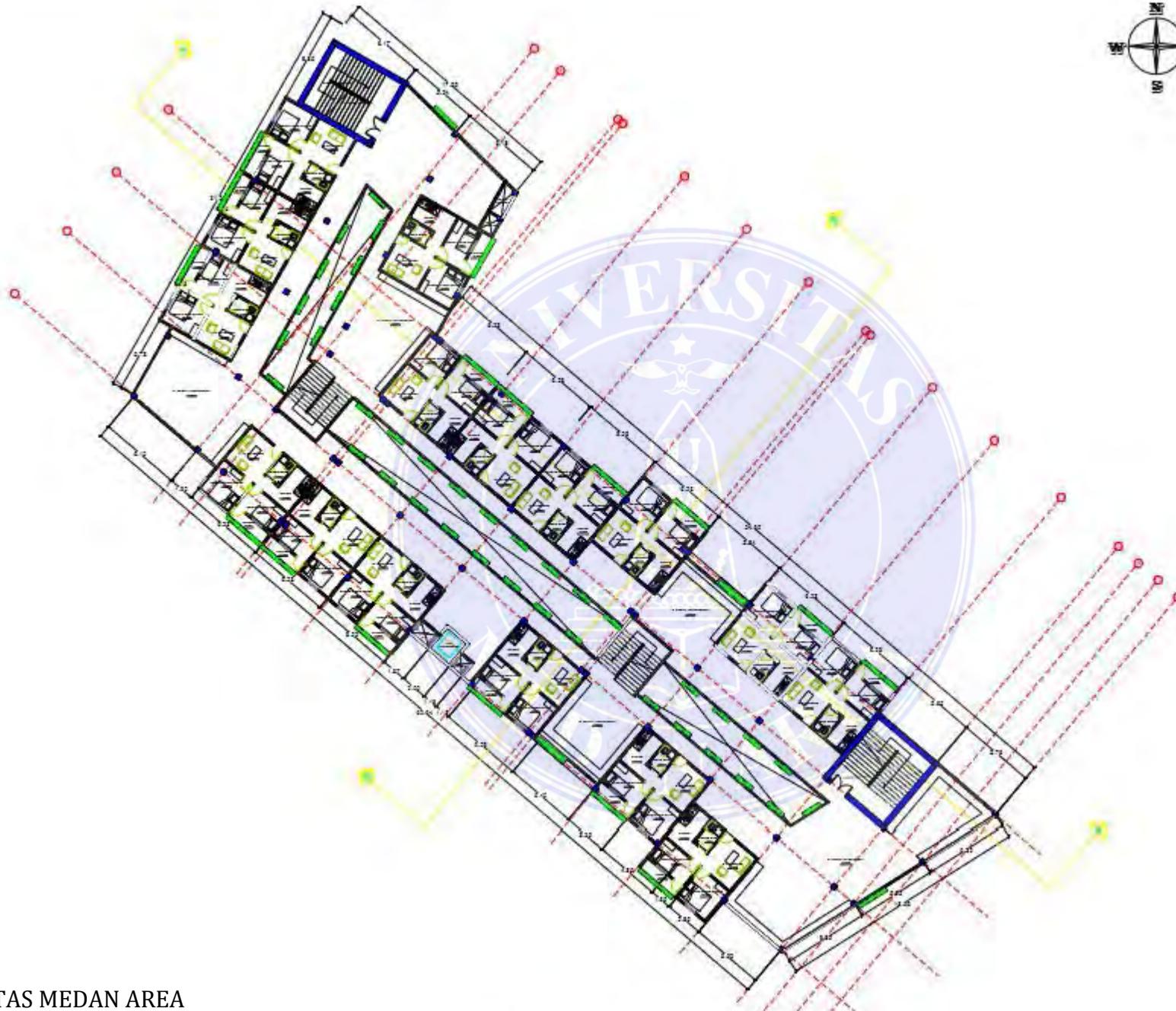
Document Accepted 2/1/25 01-06	A-06
------------------------------------------	-------------

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. 2 TYPE 36 (GRID 2)
 1:300



DENAH LT. 3 TYPE 36 (GRUP 1)
1:300

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH LT.3
TYPE 36 1 : 300

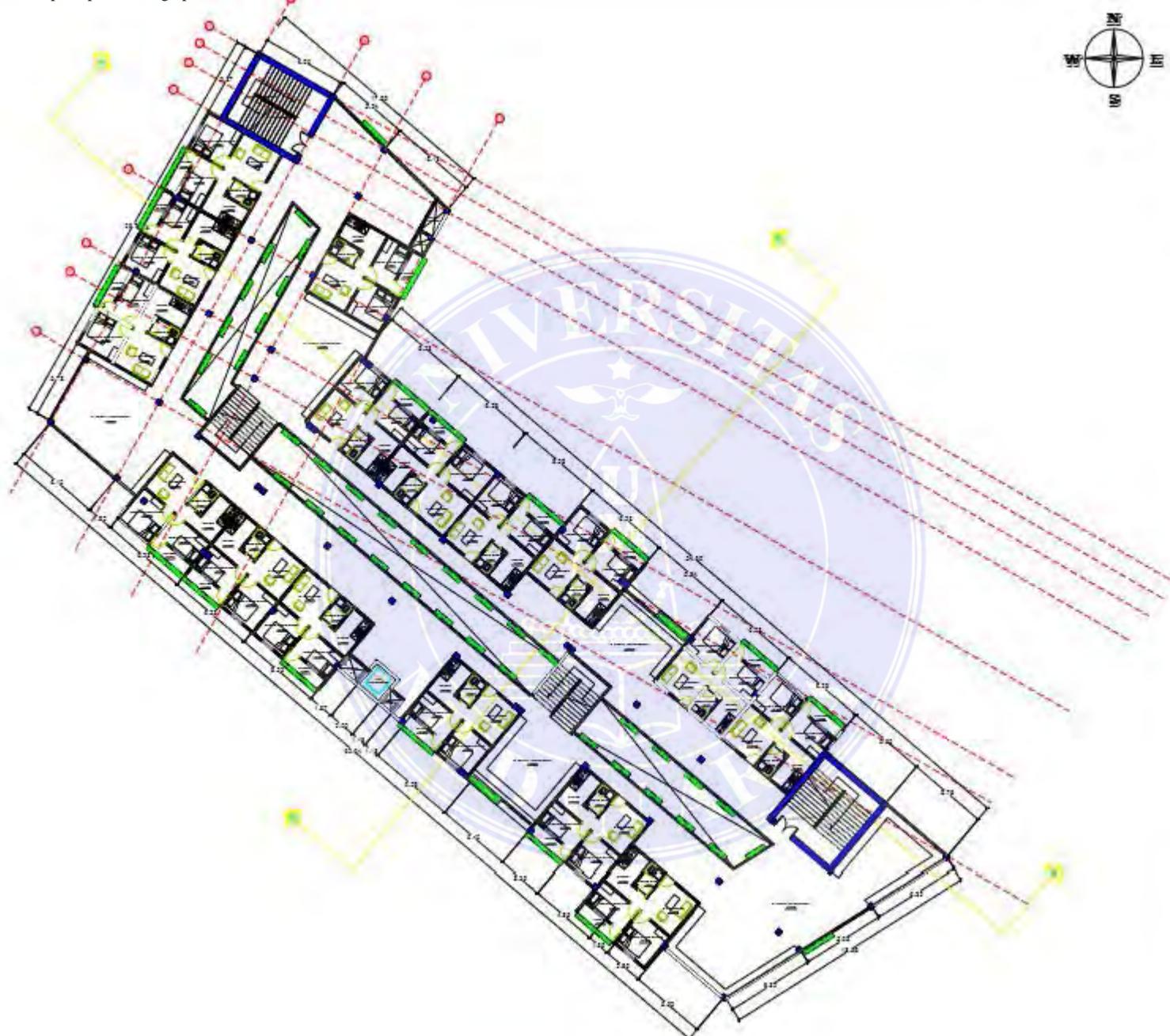
NO. GAMBAR KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25
01-07 A-07

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
------------------	-------

YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
------------------------------------	--

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
-------------	-------

DENAHT. 3 TYPE 36	1 : 300
----------------------	---------

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
------------	-------------

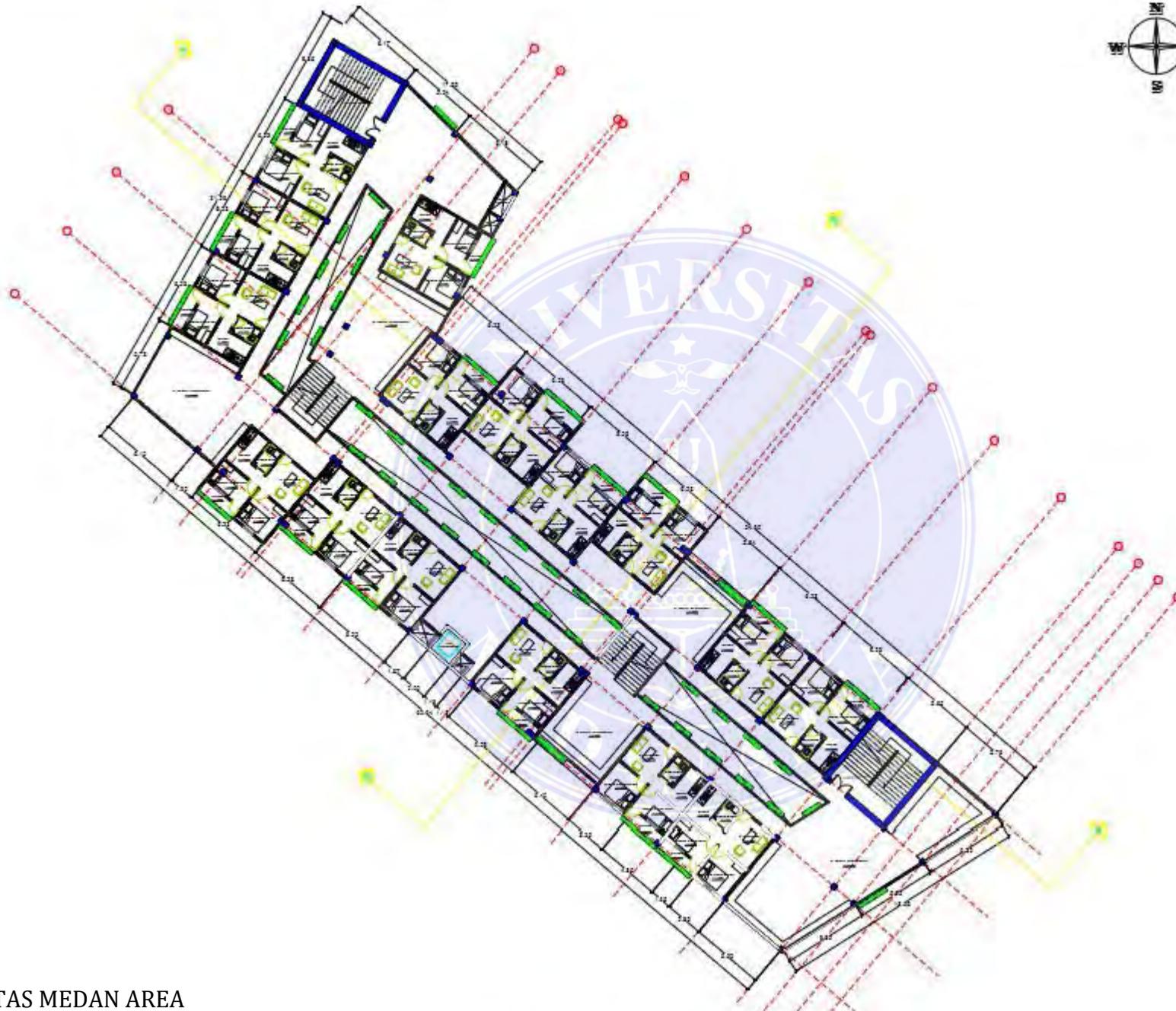
Document Accepted 2/1/25 01-08	A-08
------------------------------------------	-------------

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

DENAHT. 3 TYPE 36 (GRID 2)
 1:300



DENAH LT. 4 TYPE 36 (GRJ0 1)
1:300

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

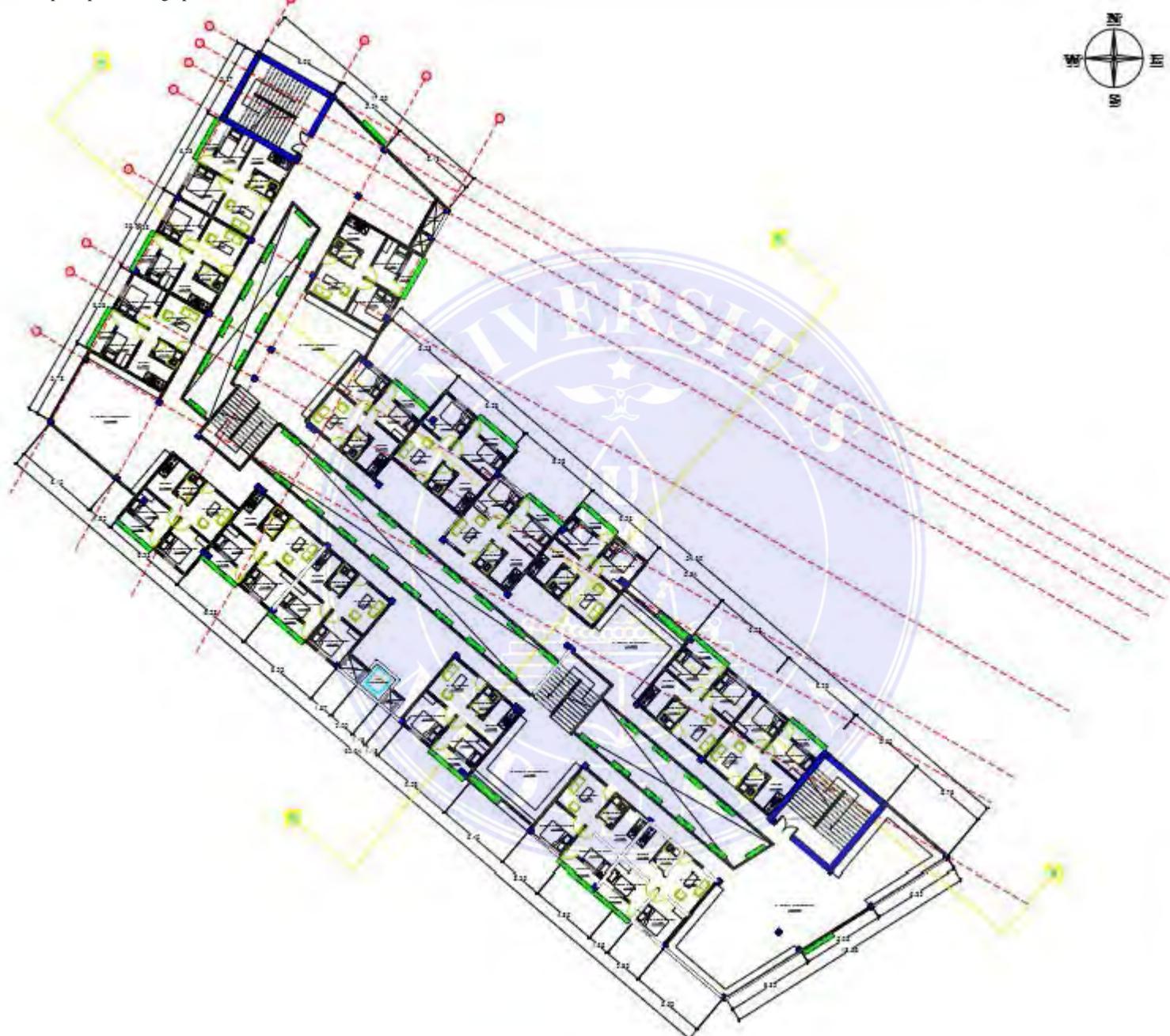
CATATAN :

NAMA TUGAS	
TUGAS AKHIR	
NAMA PROYEK	
PERANCANGAN RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
DENAH LT.4 TYPE 36	1 : 300
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
01-09	A-09

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
------------------	-------

YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
------------------------------------	--

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
-------------	-------

DENAHT. 4 TYPE 36	1 : 300
----------------------	---------

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
------------	-------------

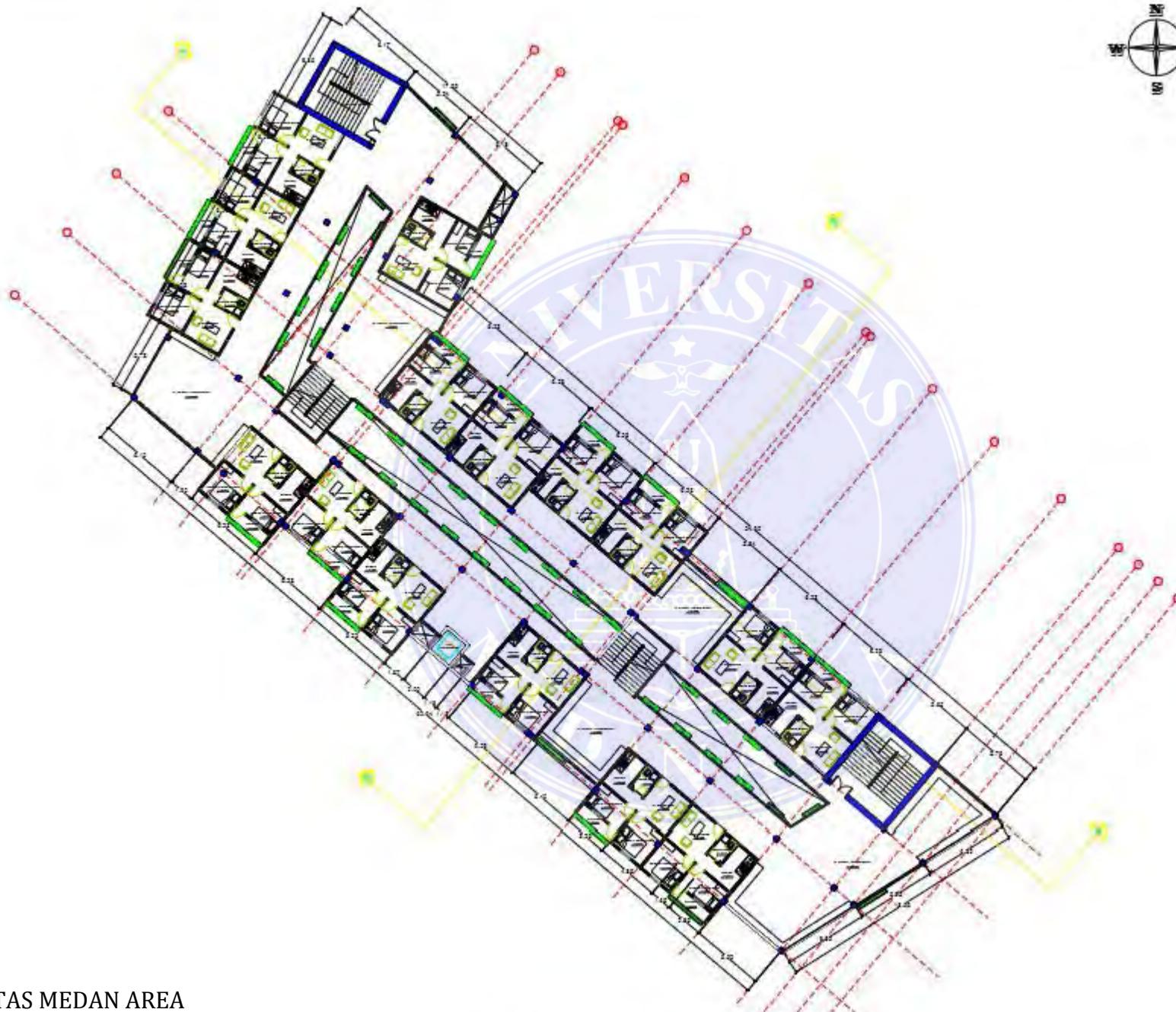
Document Accepted 2/1/25	
01-10	A-10

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

DENAHT. 4 TYPE 36 (GRID 2)
 1:300



DENAH LT. 5 TYPE 36 (GRUP 1)
1:300

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH LT. 5
TYPE 36 1 : 300

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

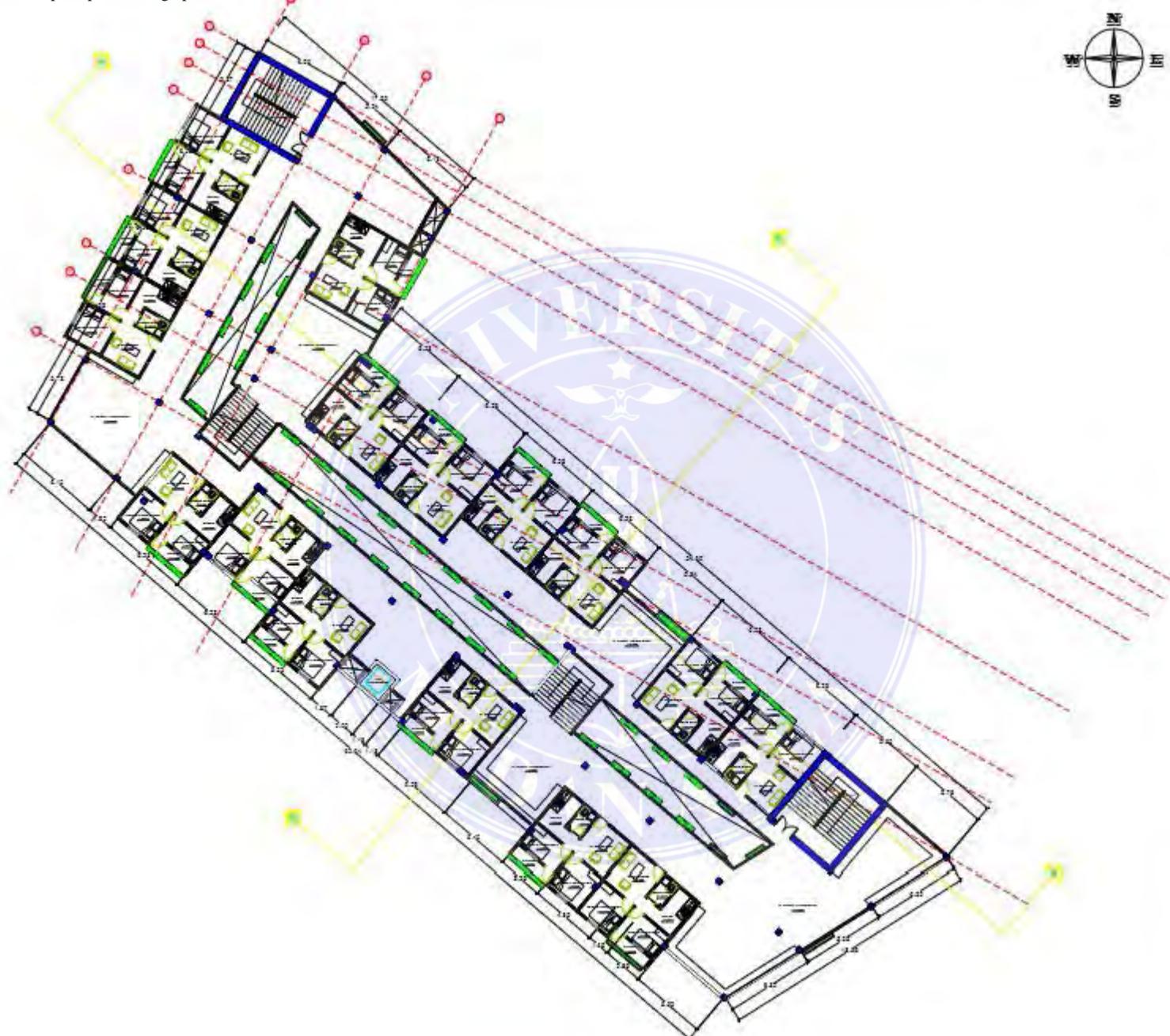
Document Accepted 2/1/25

01-11 A-11

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
------------------	-------

YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
------------------------------------	--

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
-------------	-------

DENAH LT. 5 TYPE 36	1 : 300
------------------------	---------

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
------------	-------------

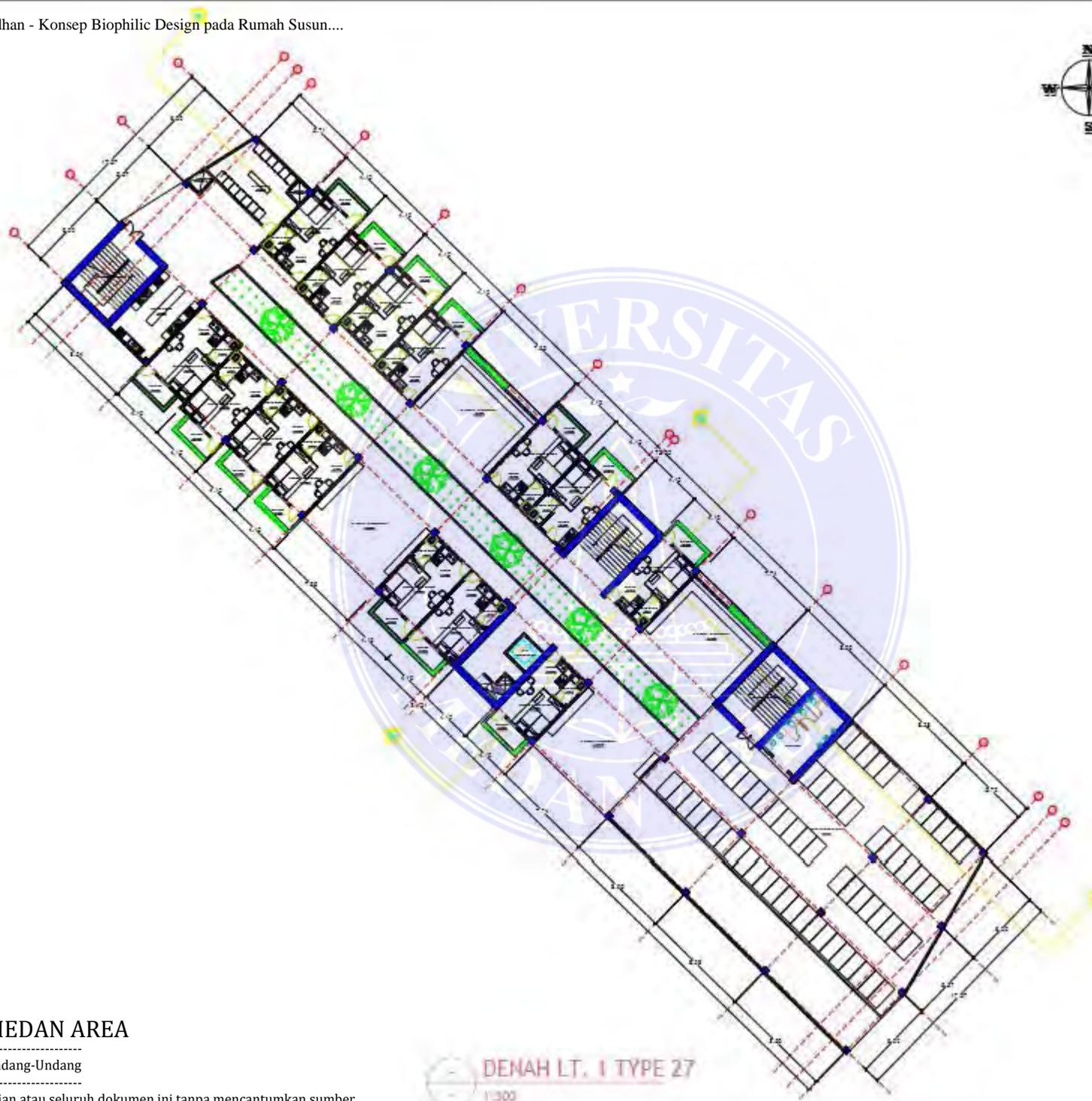
Document Accepted 2/1/25 01-12	A-12
------------------------------------------	-------------

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 TYPE 36 (GRID 2)
 1:300



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH LT.1
 TYPE 27 1 : 300

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

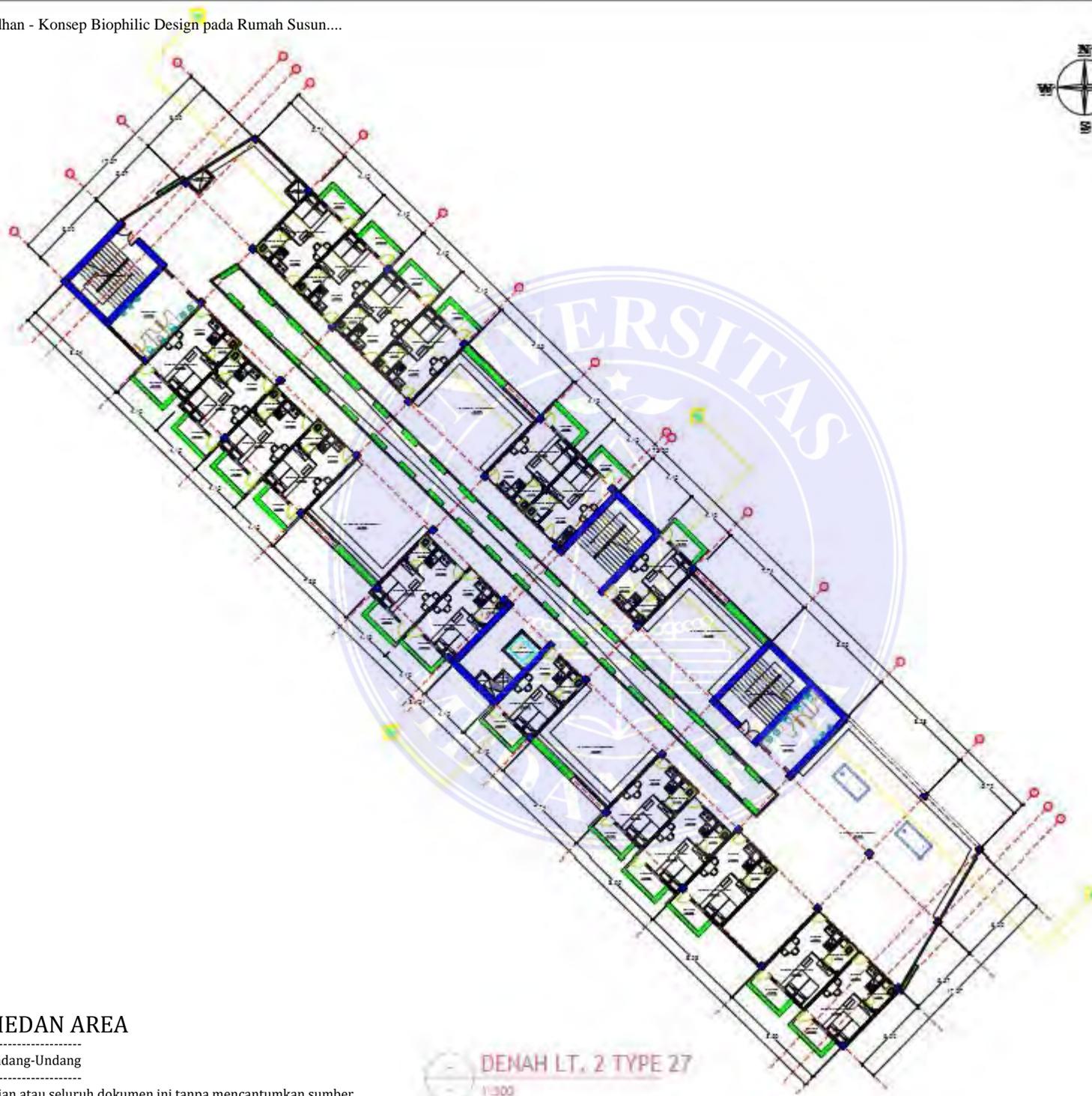
Document Accepted 2/1/25
01-13 **A-13**

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. 1 TYPE 27
 1/300



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

DENAH LT. 2
 TYPE 27

1 : 300

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

01-14

A-14

Document Accepted 2/1/25

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. 2 TYPE 27
 1/300



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH LT.3
 TYPE 27 1 : 300

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25
01-15 **A-15**

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 TYPE 27
 1/300



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH LT. 4
 TYPE 27 1 : 300

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25
01-16 **A-16**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

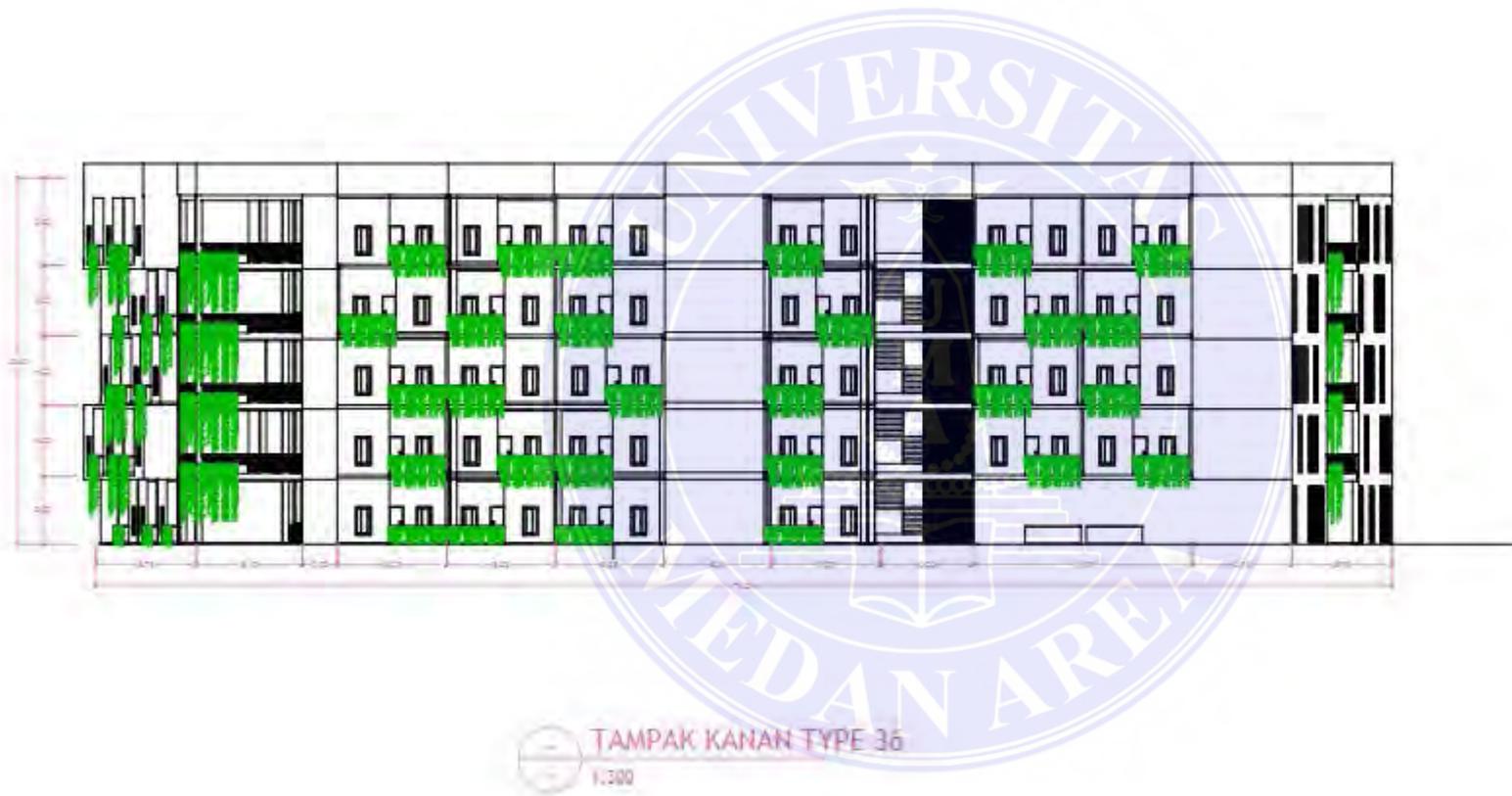
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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. 4 TYPE 27
 1/300

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :



NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
------------------	-------

YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
------------------------------------	--

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
-------------	-------

TAMPAK KANAN TYPE 36	1 : 300
-------------------------	---------

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
------------	-------------

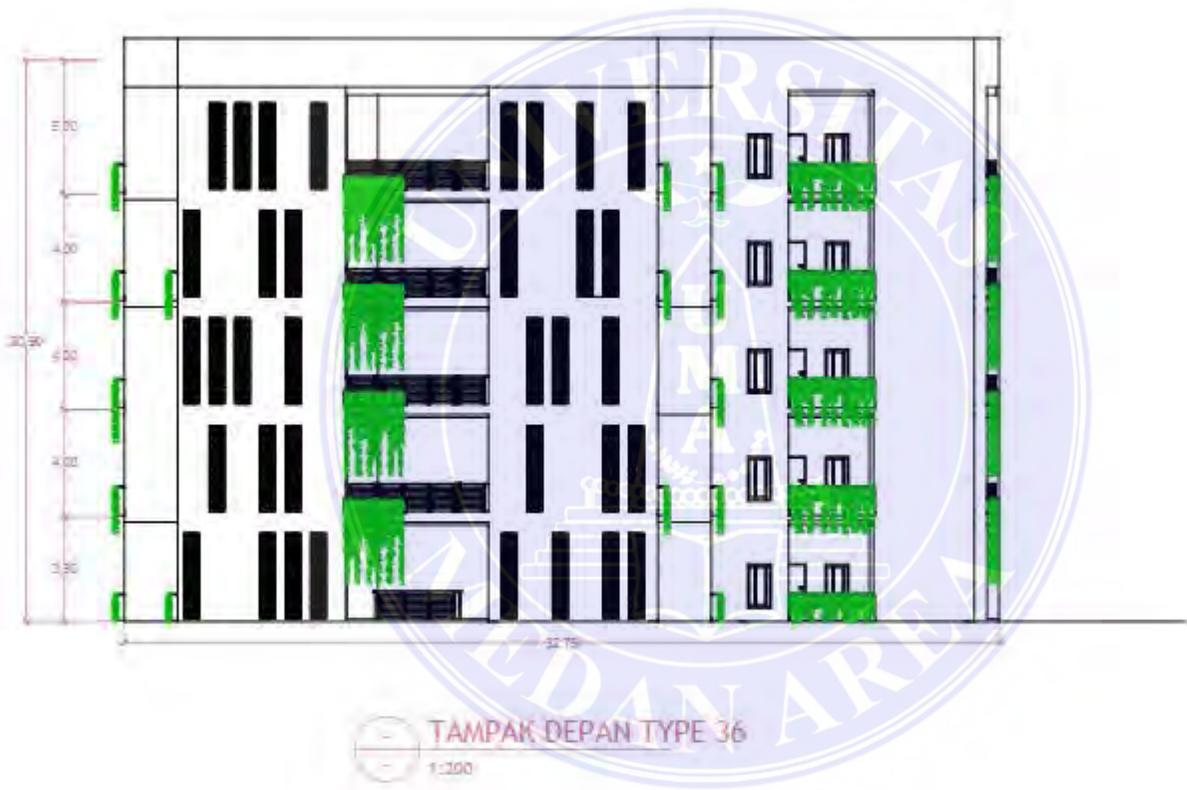
Document Accepted 2/1/25

01-17	A-17
--------------	-------------

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

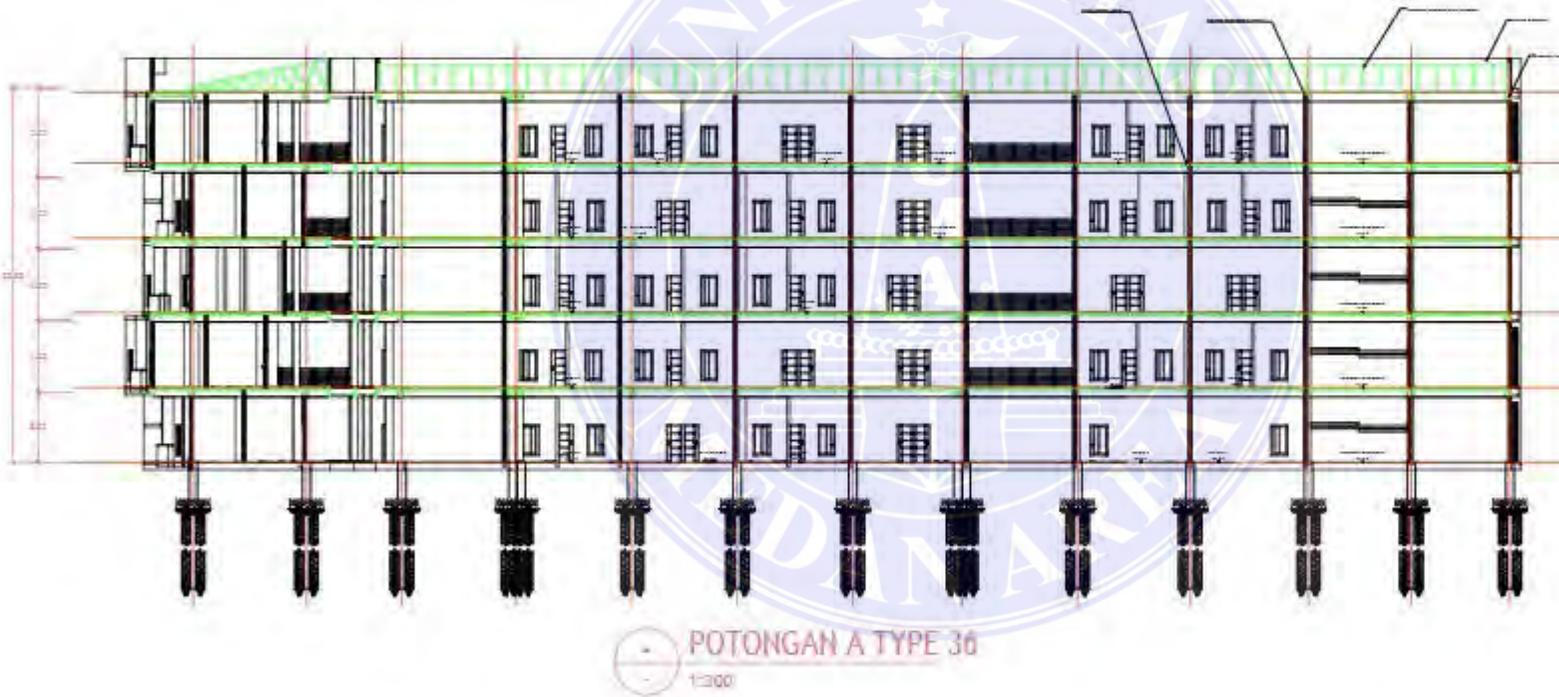
CATATAN :

NAMA TUGAS	
TUGAS AKHIR	
NAMA PROYEK	
PERANCANGAN RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
TAMPAK DEPAN TYPE 36	1 : 200
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
01-18	A-18

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

POTONGAN A
 TYPE 36

1 : 300

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

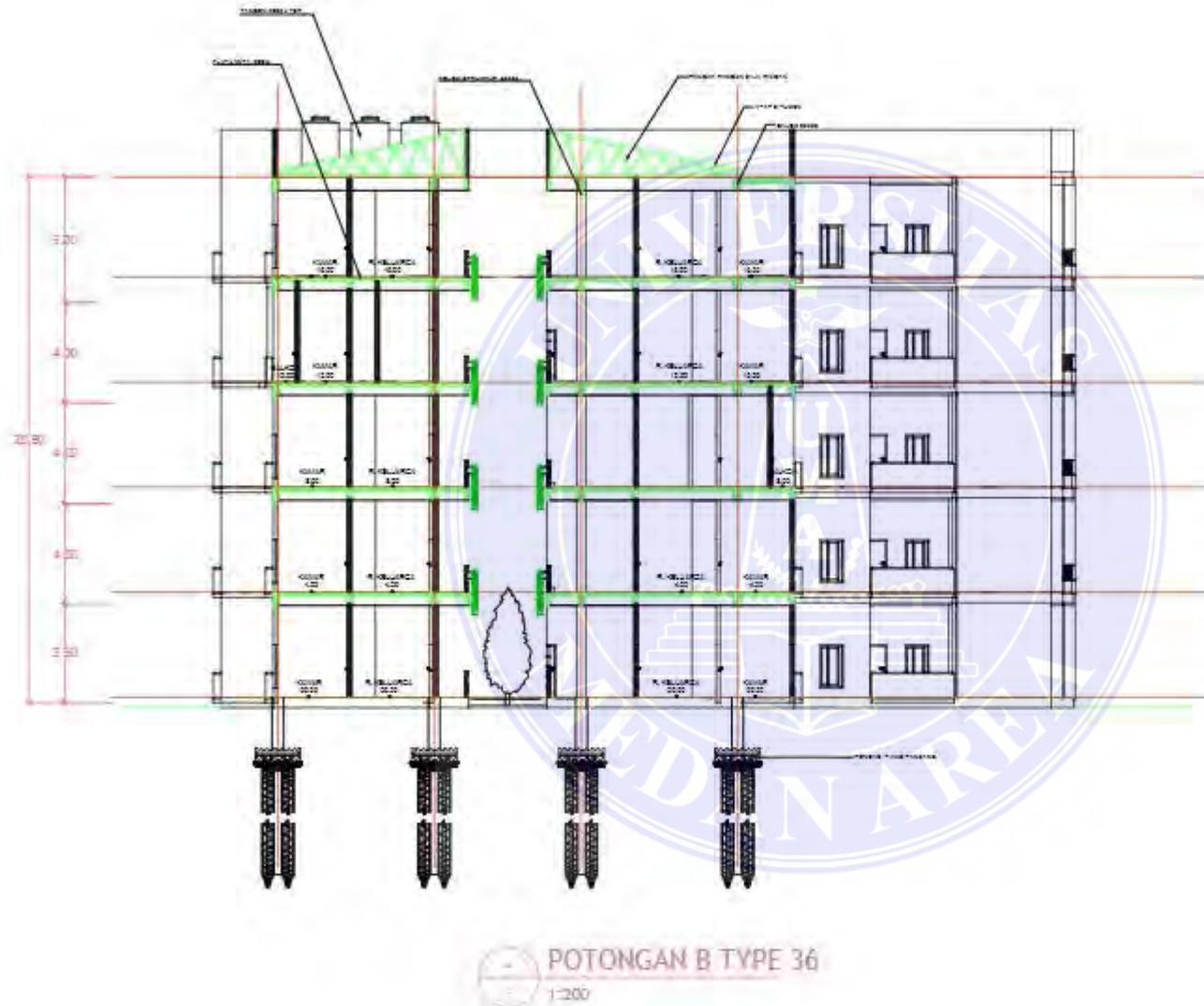
01-19

A-19

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



POTONGAN B TYPE 36
1:200

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

POTONGAN B
TYPE 36

1 : 200

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

01-20

A-20

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 KANAN TYPE 27
1:300

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

TAMPAK KANAN
TYPE 27

SKALA

1 : 300

NO. GAMBAR

01-21

KODE GAMBAR

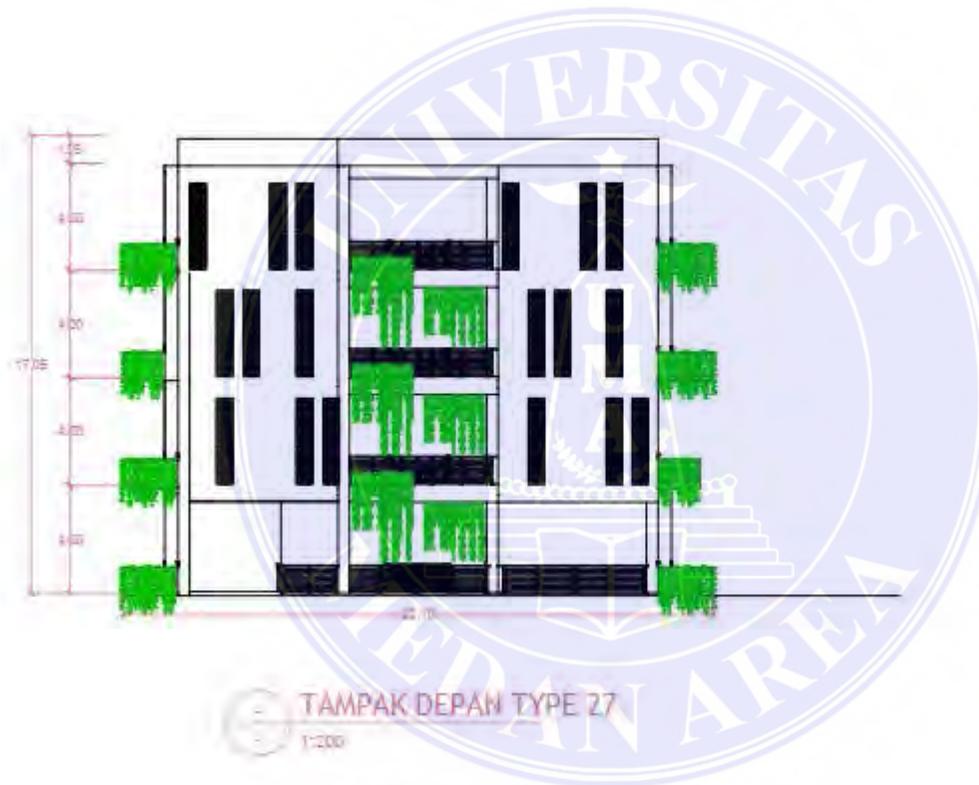
A-21

Document Accepted 2/1/25

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 PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

TAMPAK DEPAN
TYPE 27

1 : 200

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

01-22

A-22

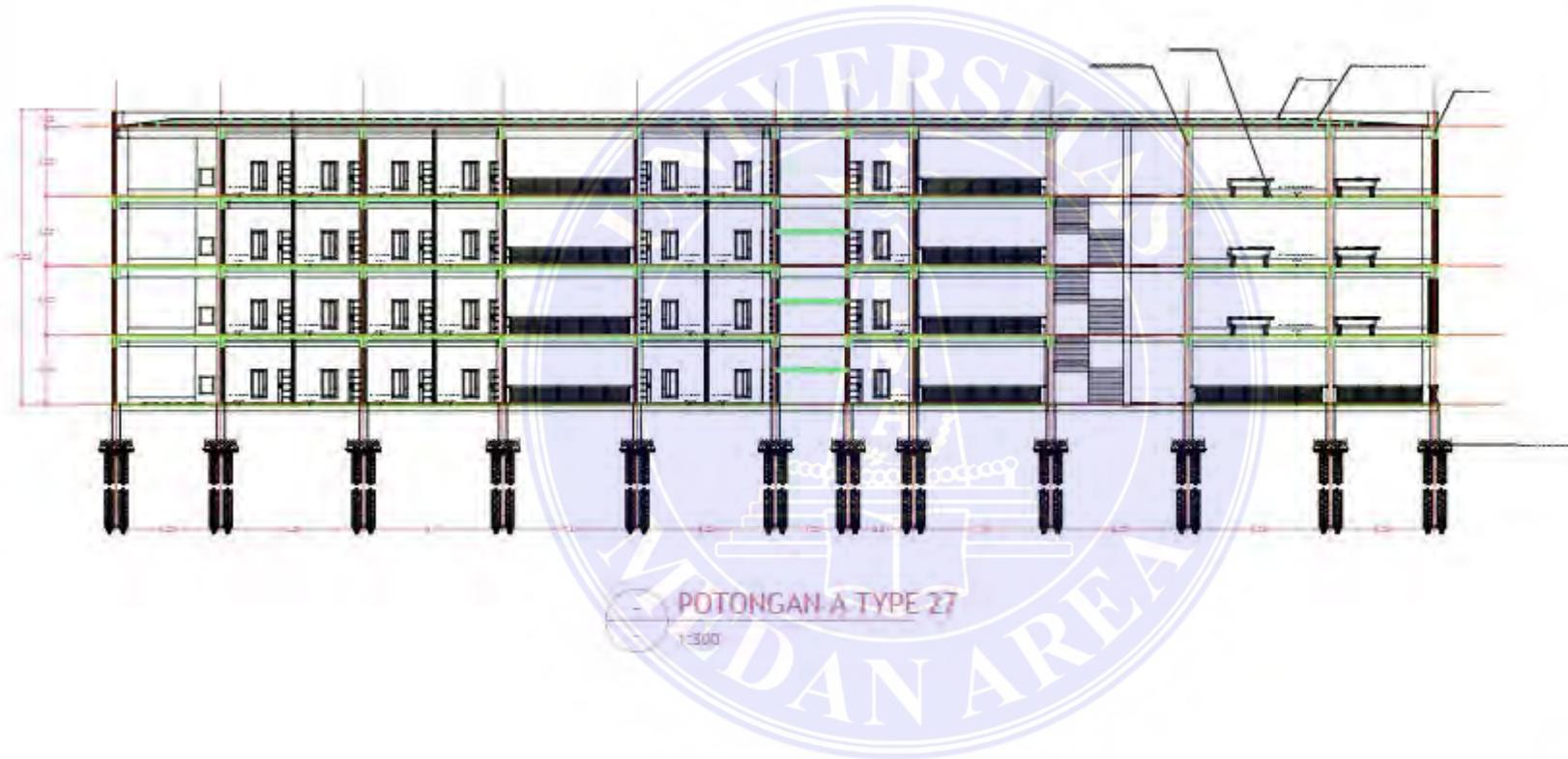
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

POTONGAN A
 TYPE 27

1 : 300

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

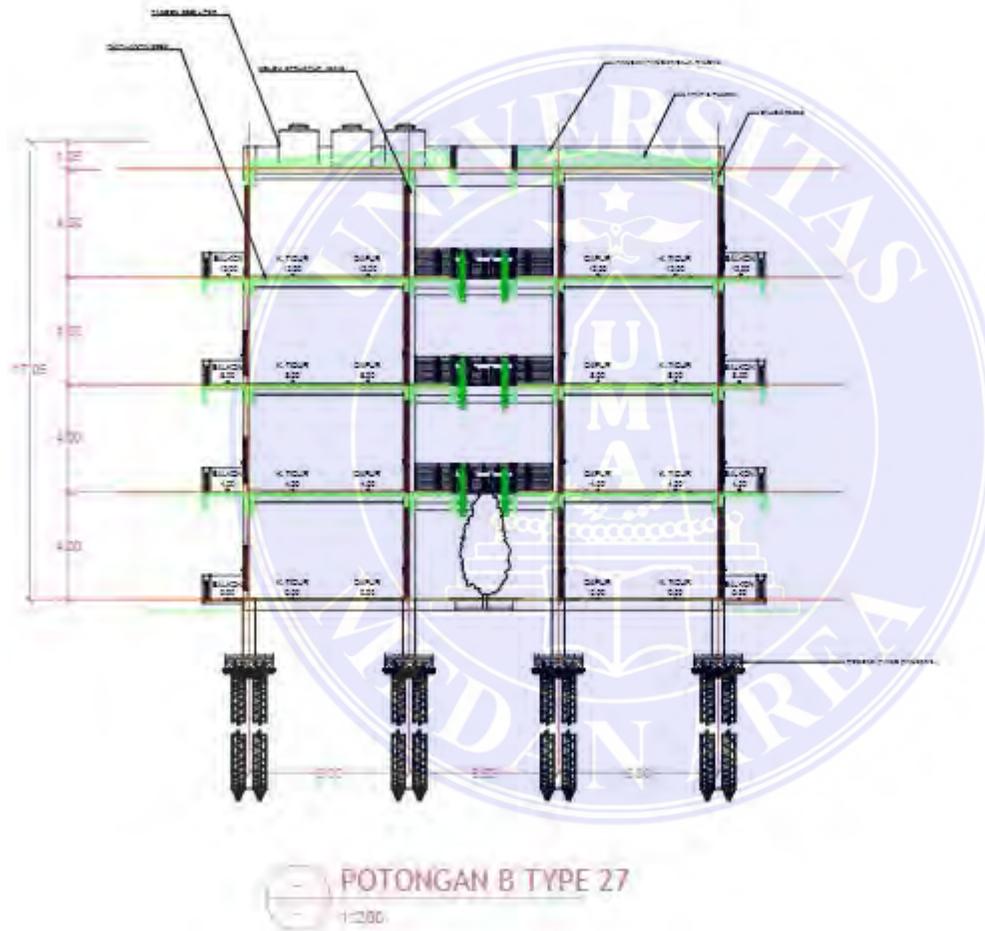
01-23

A-23

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

POTONGAN B
 TYPE 27 1 : 200

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

01-24 A-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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

POTONGAN SITE

1 : 500

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

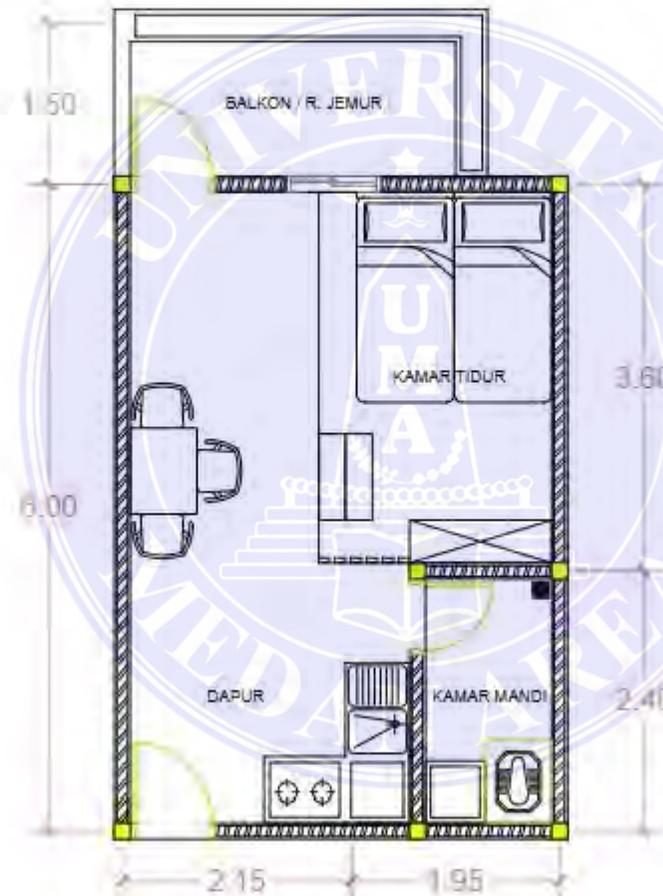
01-25

A-25

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



1:50
DENAH HUNIAN TYPE 27

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

DENAH HUNIAN
TYPE 27

1 : 50

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

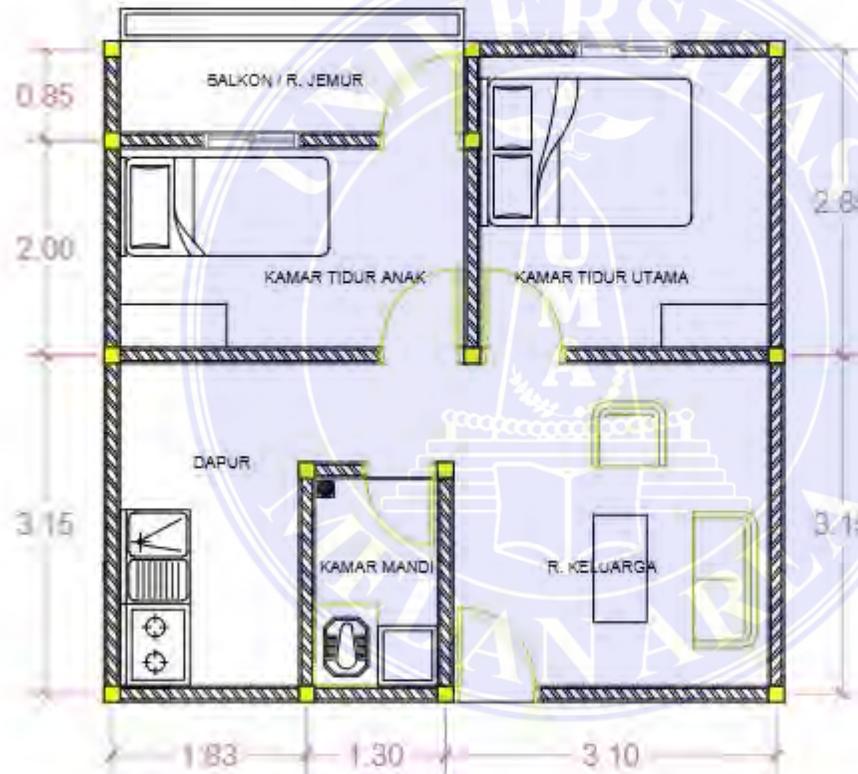
01-26

A-26

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



1:50
DENAH HUNIAN TYPE 36

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH HUNIAN
TYPE 36 1 : 50

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

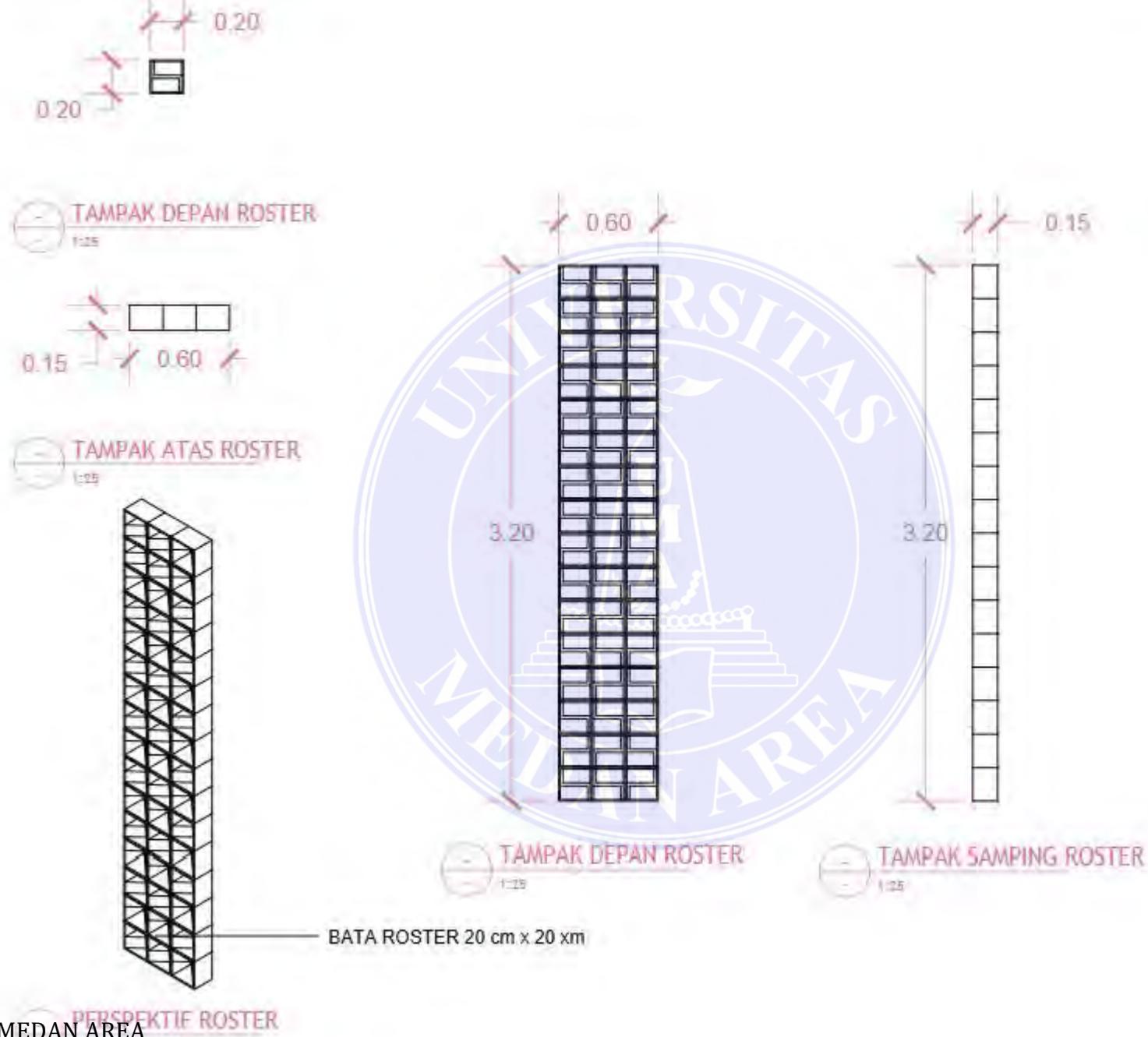
Document Accepted 2/1/25

01-27 A-27

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

DETAIL ROSTER

1 : 25

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

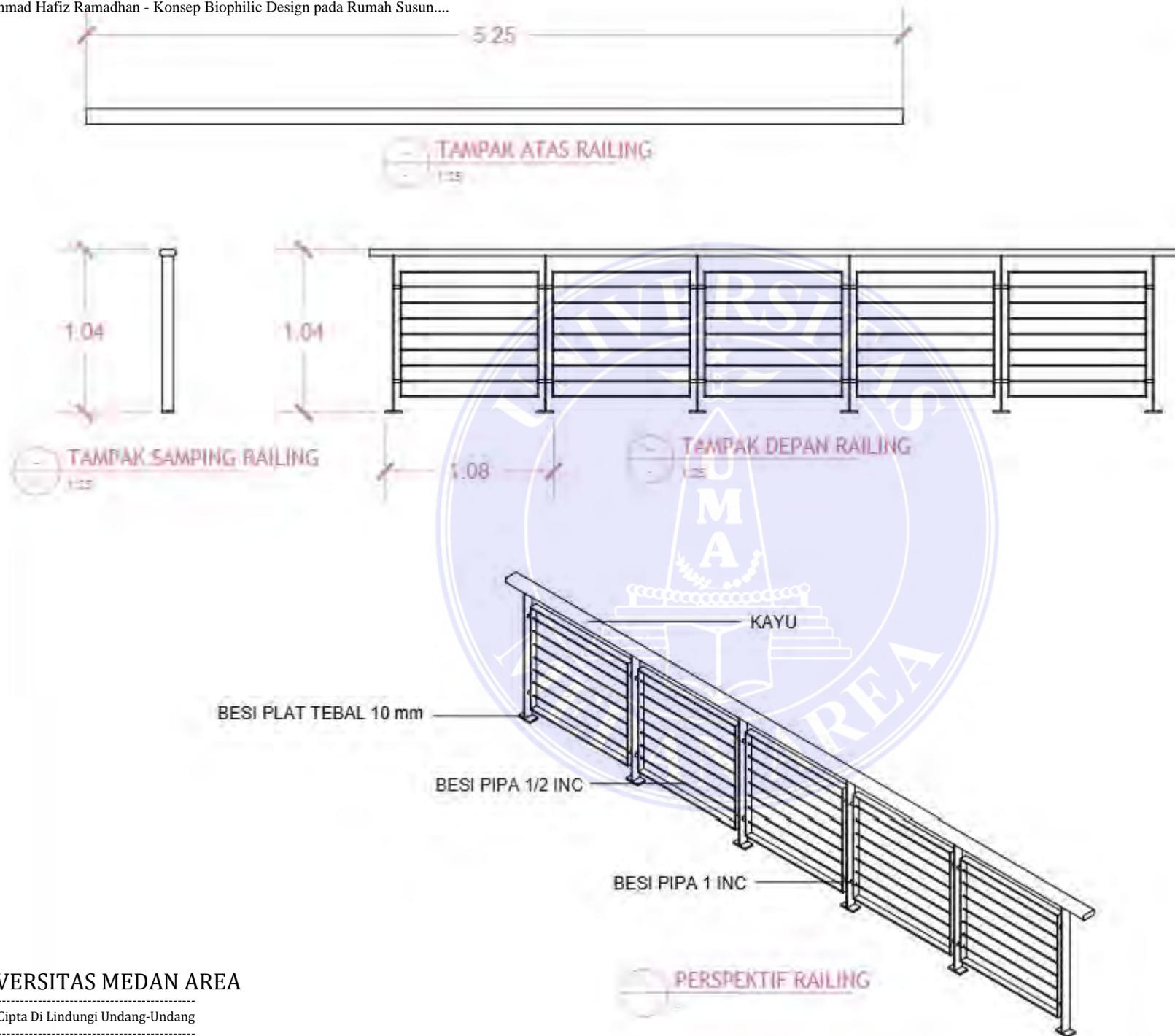
01-28

A-28

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

DETAIL RAILING

1 : 25

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

01-29

A-29

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

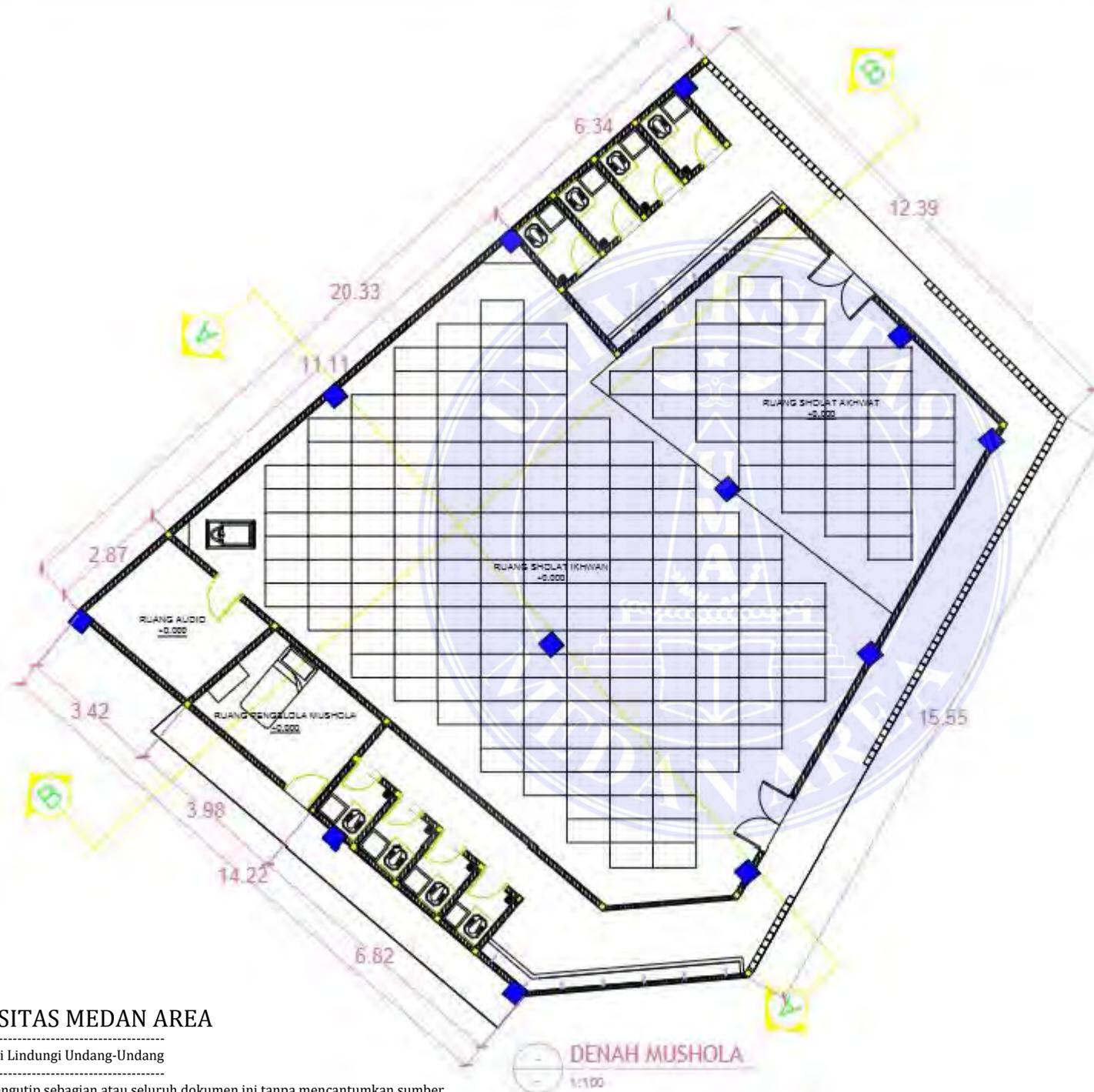
NAMA GAMBAR SKALA

DENAH MUSHOLA 1 : 100

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

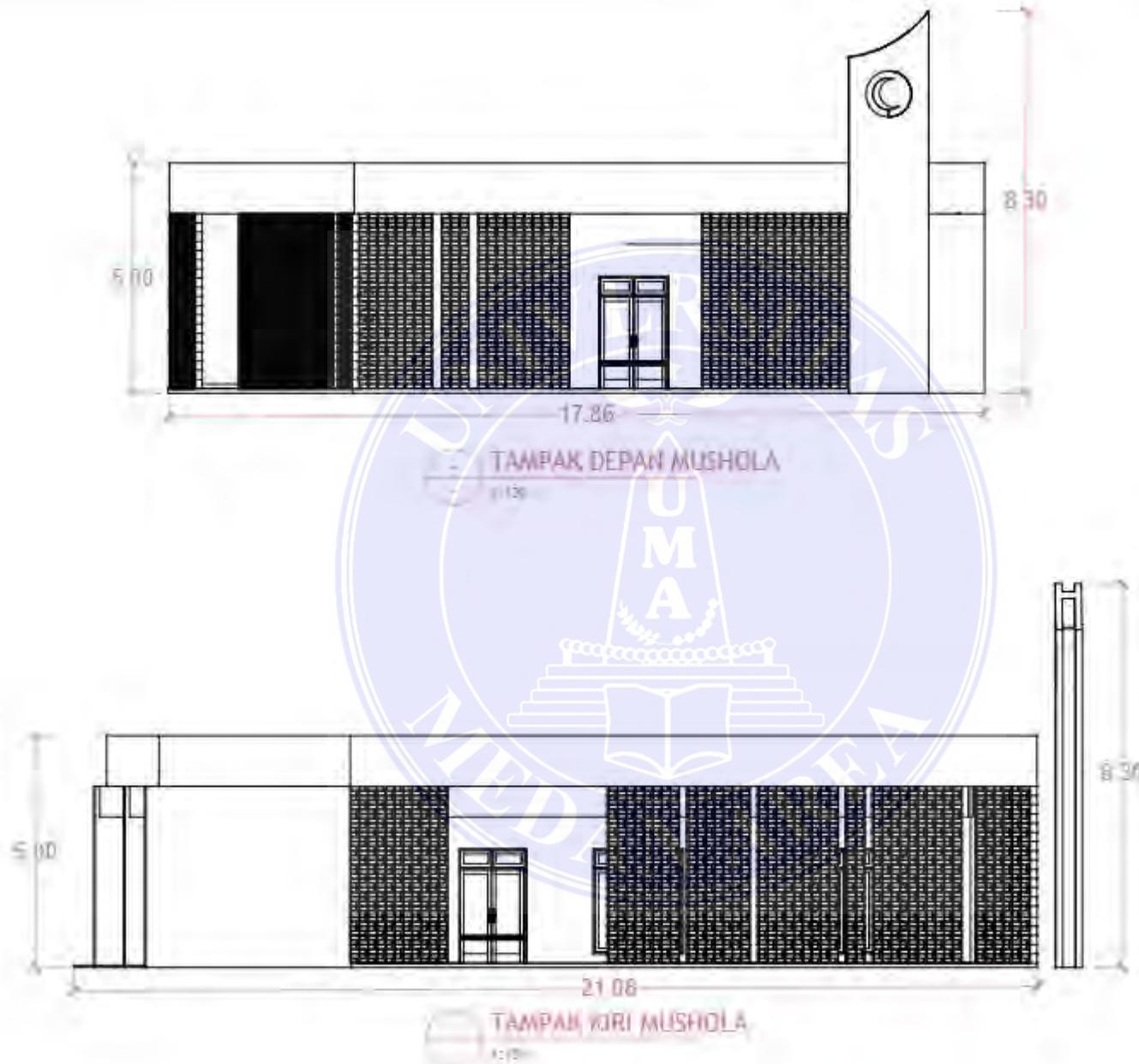
01-30 A-30



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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

TAMPAK MUSHOLA 1 : 100

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

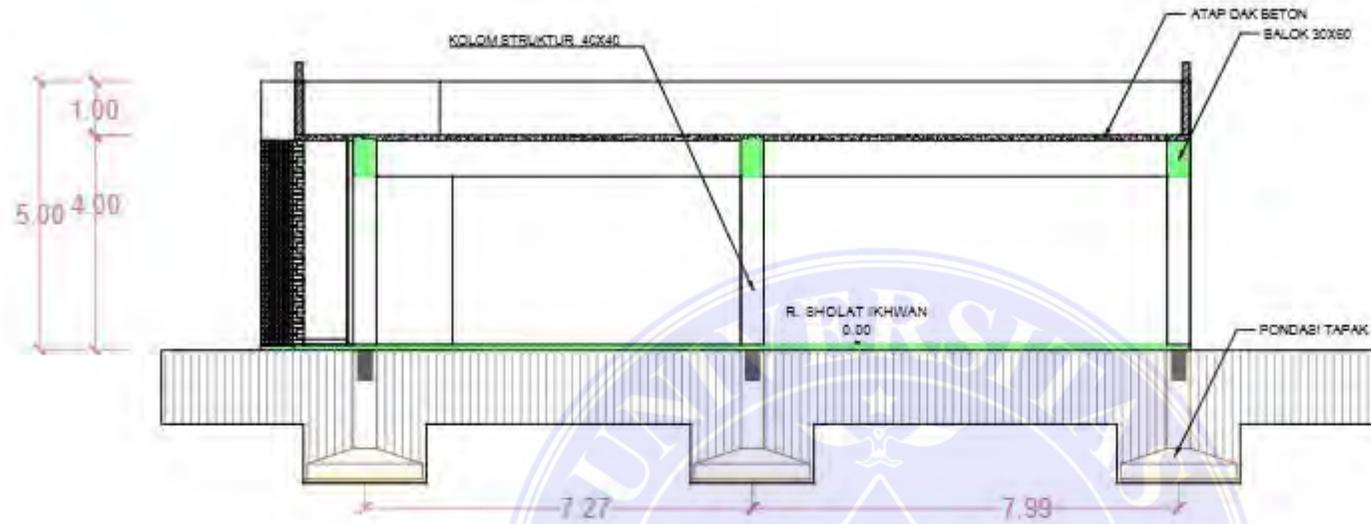
Document Accepted 2/1/25

01-31 A-31

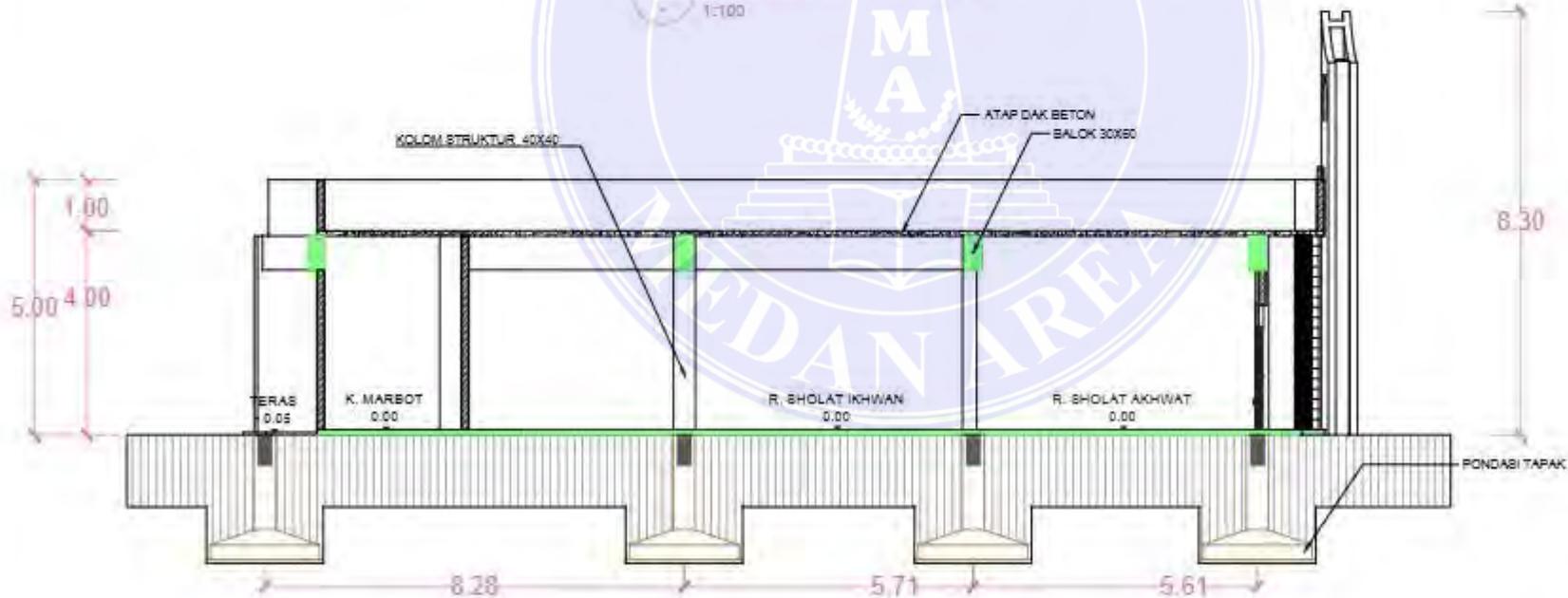
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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



POTONGAN A MUSHOLA
1:100



POTONGAN B MUSHOLA
1:100

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

POTONGAN MUSHOLA

1 : 100

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

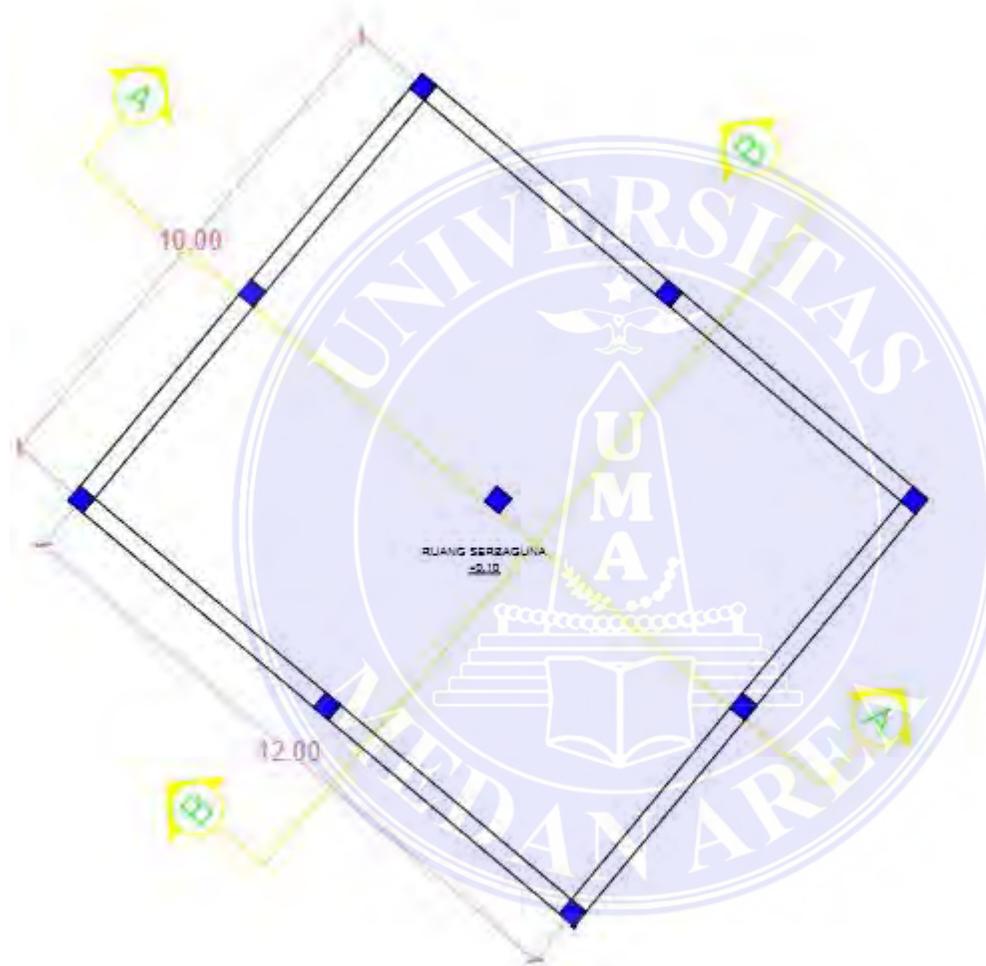
01-32

A-32

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

DENAH RUANG
 SERBAGUNA

1 : 100

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

01-33

A-33

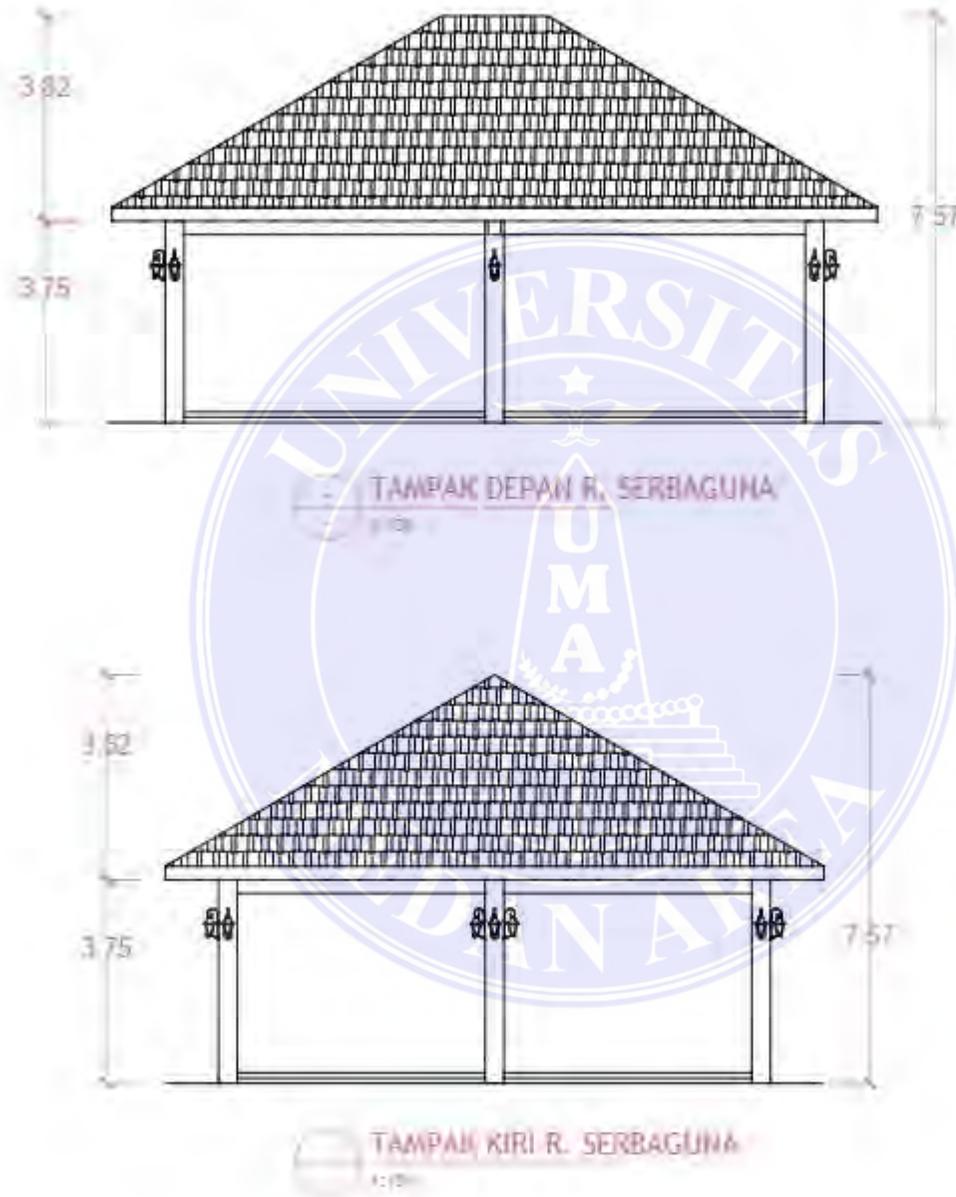
Document Accepted 2/1/25

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 R. SERBAGUNA
 1:100



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

TAMPAK RUANG
 SERBAGUNA 1 : 100

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

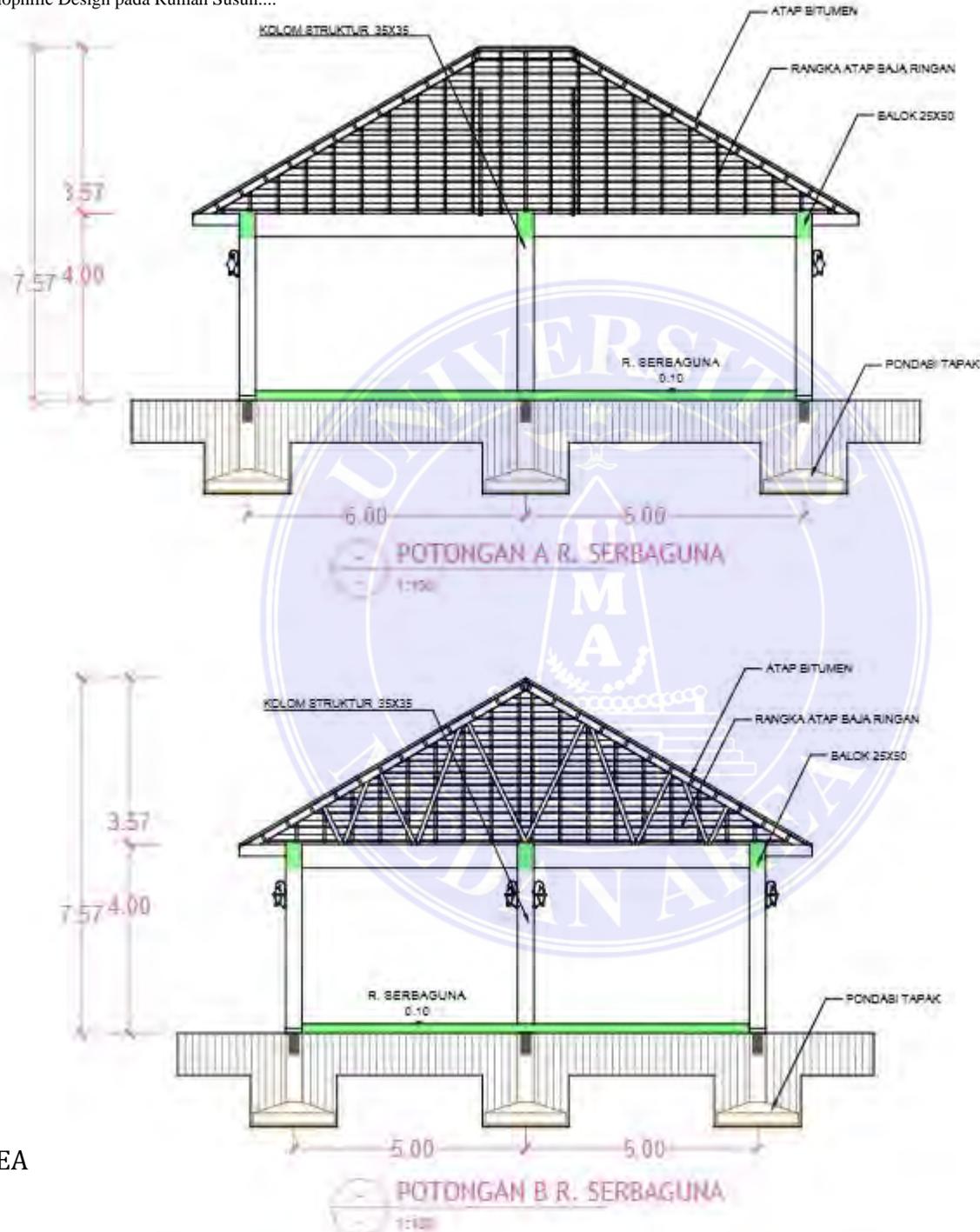
Document Accepted 2/1/25

01-34 A-34

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

POTONGAN RUANG
 SERBAGUNA

1 : 100

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

01-35

A-35

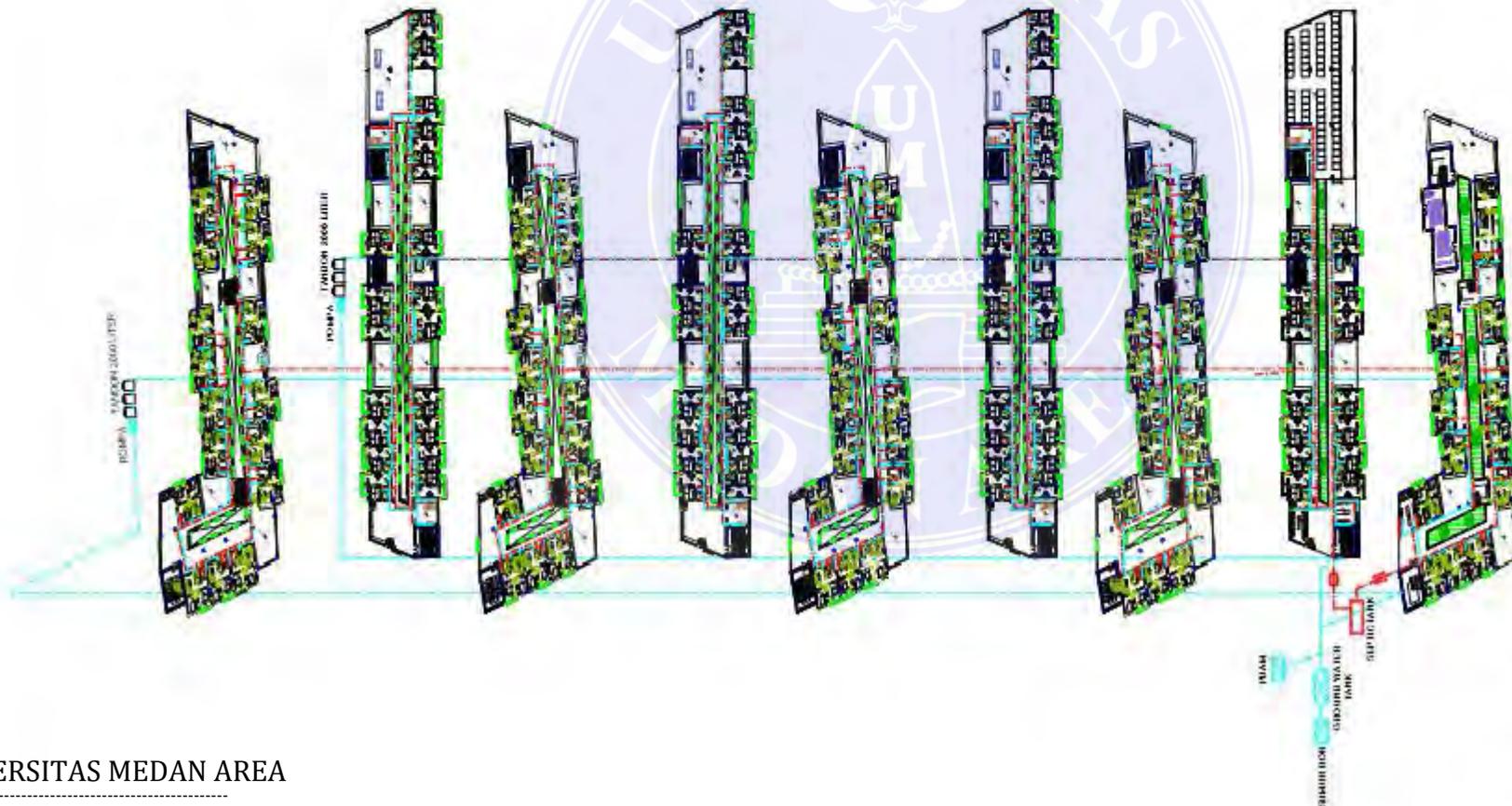
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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

KETERANGAN	
SHOULDER WATER TANK MELUKAI POMPA	
SEPTIC TANK	
HE DUMPAH	
WVA MIKROTON AL	
WVA AIR BENCHE KVA MVA KORI BOK	
WVA KORI BOK	
TANJUH 2000 LITER	

SKEMATIK PLUMBING
1 : 800



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

SKEMATIK PLUMBING

1 : 800

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

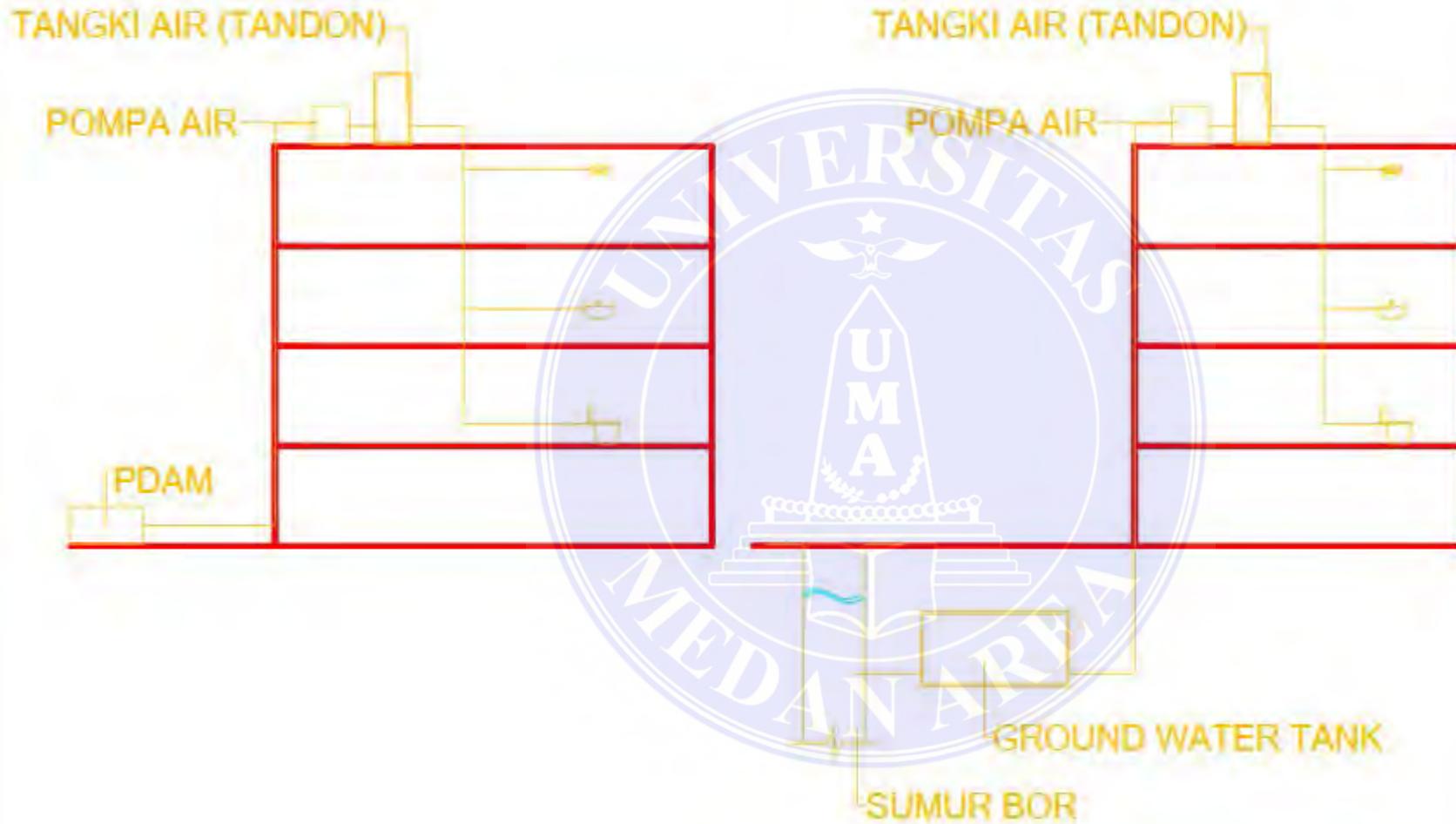
02-01

MEP-01

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

SKEMATIK AIR BERSIH

1 : 200

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

02-02

MEP-02

UNIVERSITAS MEDAN AREA

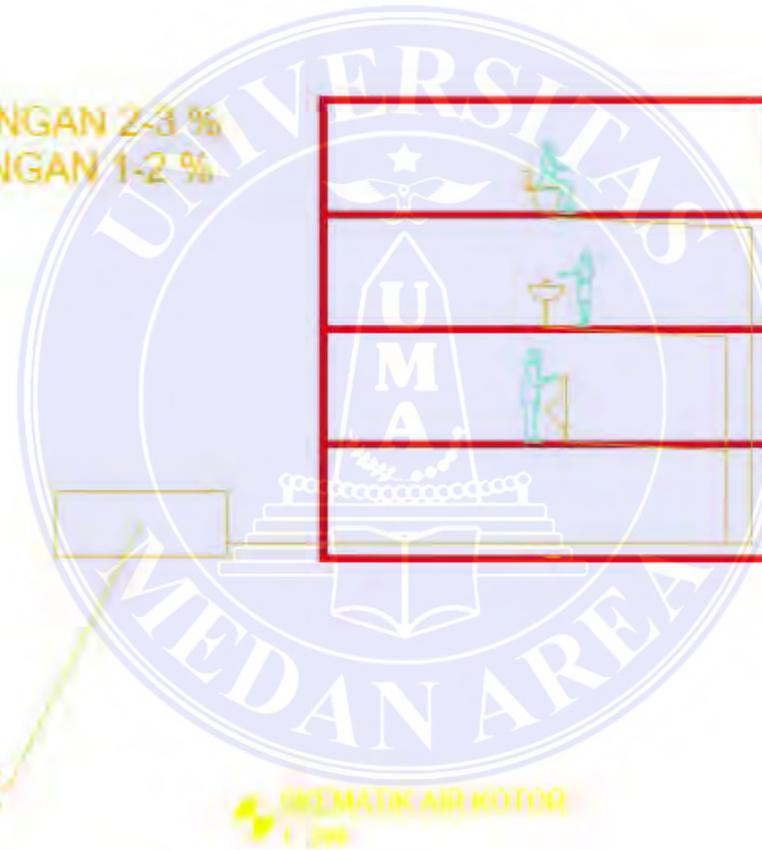
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

-AIR KOTOR

AIR KOTOR KEMIRINGAN 2-3 %

AIR BEKAS KEMIRINGAN 1-2 %



SEPTICTANK

SKEMATIK AIR KOTOR

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

SKEMATIK AIR KOTOR

1 : 200

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

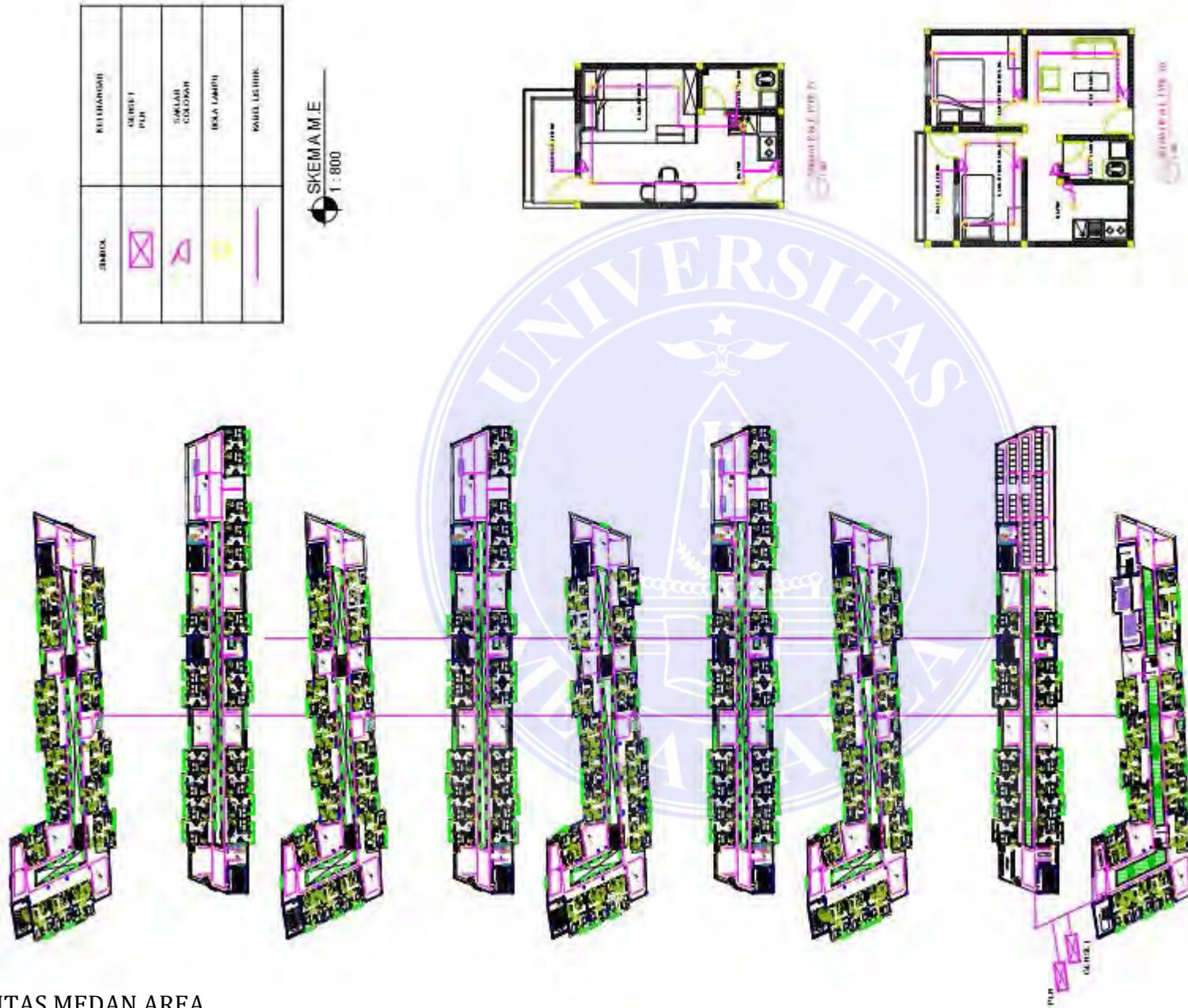
02-03

MEP-03

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

RENCANA ELEKTRIKAL

1 : 800

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

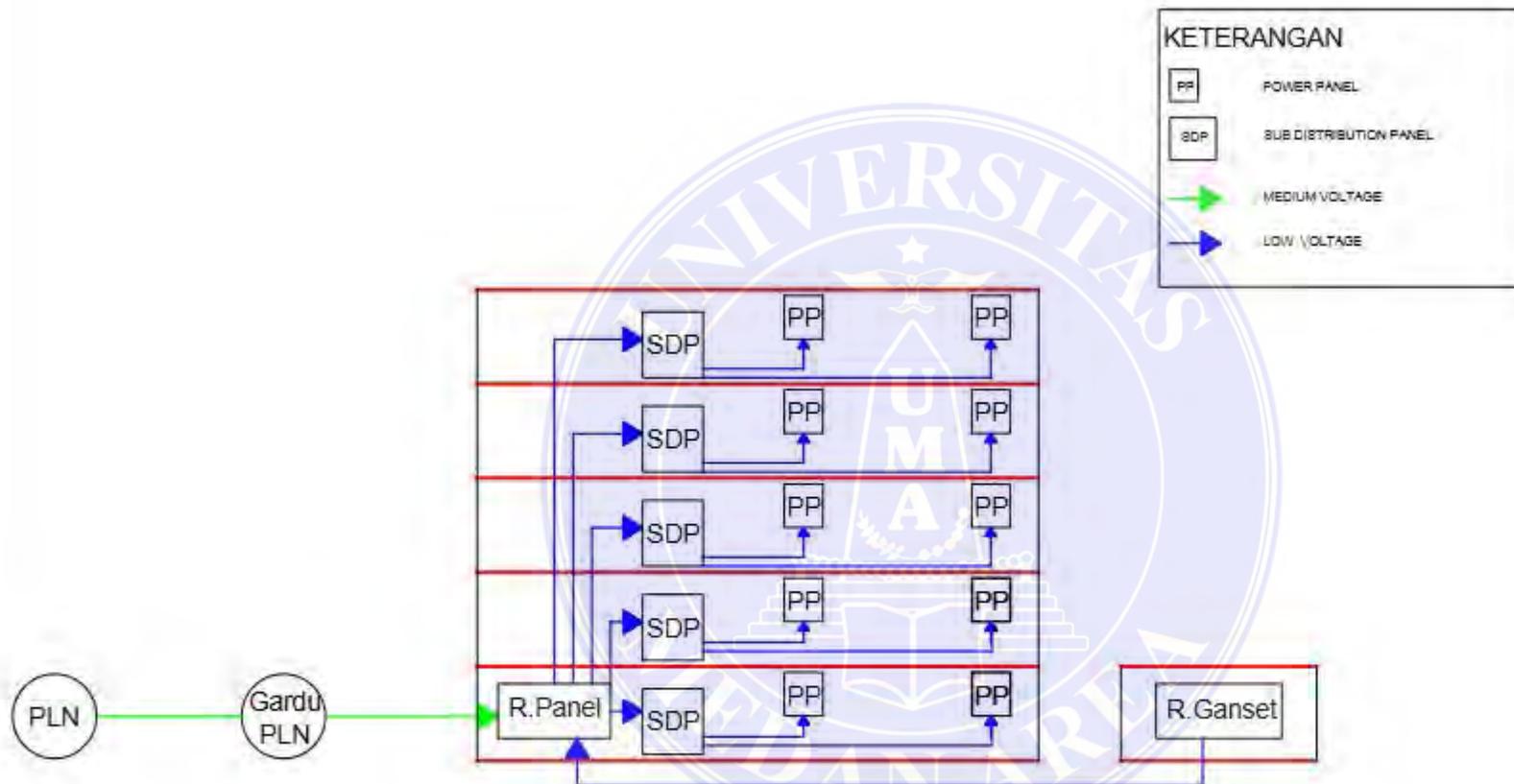
02-04

MEP-04

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 ME
1/200

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR SKALA

SKEMATIK ELEKTRIKAL 1 : 200

NO. GAMBAR KODE GAMBAR

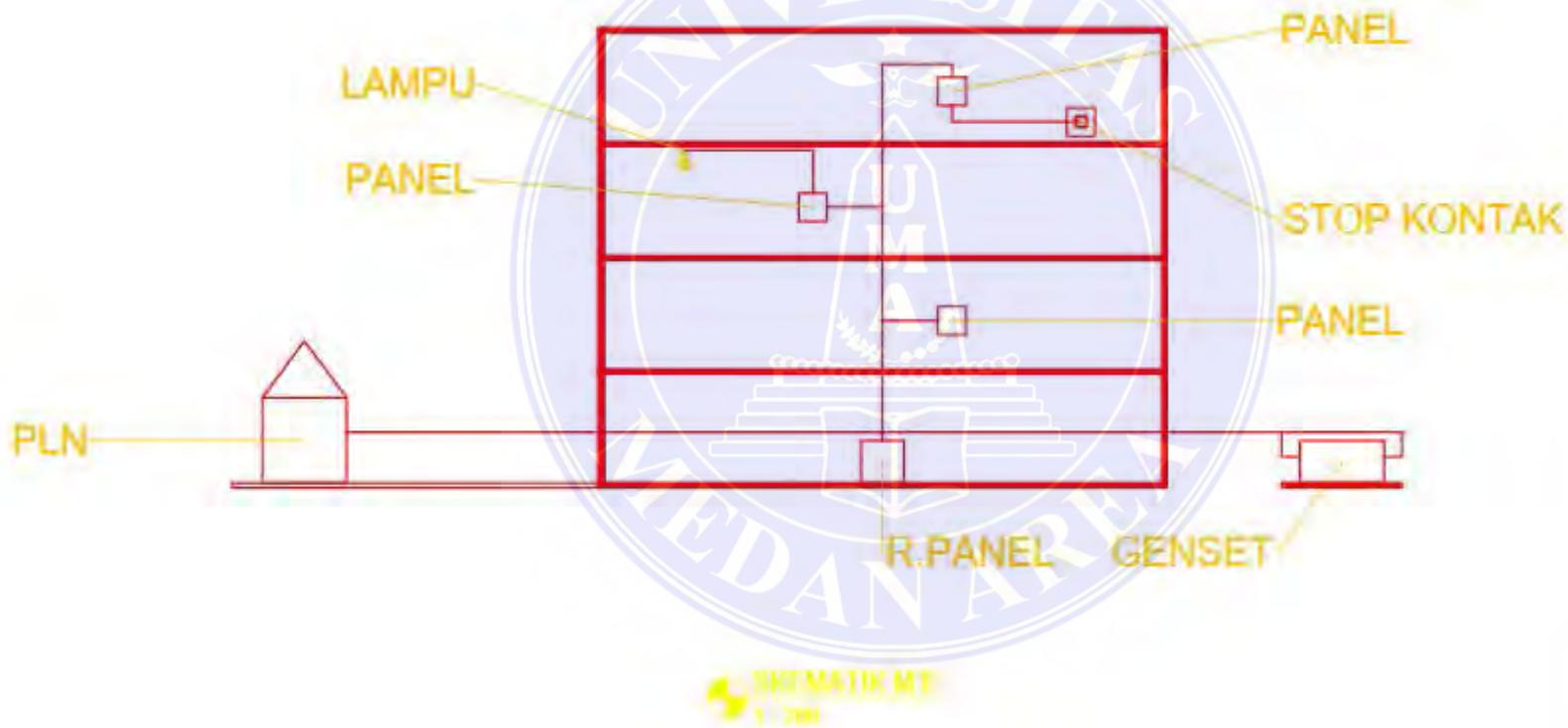
Document Accepted 2/1/25

02-05 MEP-05

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

SKEMATIK ELEKTRIKAL

1 : 200

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

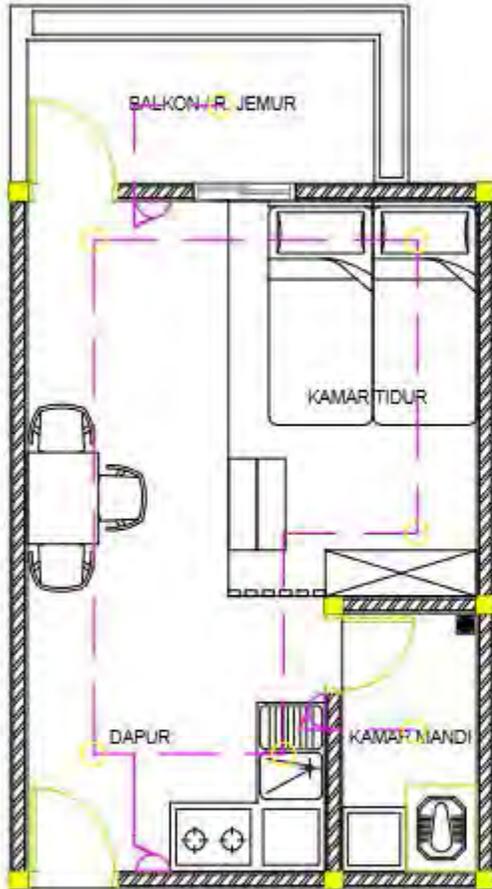
02-06

MEP-06

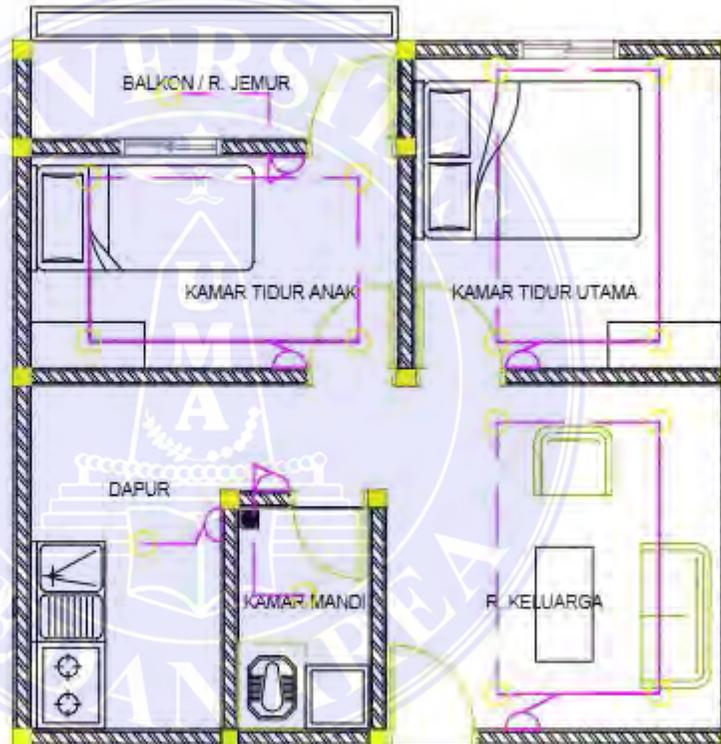
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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 TYPE 27
1:50



SKEMATIK M.E TYPE 36
1:50

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
(208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

SKEMATIK ELEKTRIKAL
HUNIAN

1 : 200

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

02-07

MEP-07

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 DEPAN**

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 PROYEK	
PERANCANGAN RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
EKSTERIOR	1 : 300
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
03-01	VIS-01

Document Accepted 2/1/25



 **PERSPEKTIF TAMAN**

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 PROYEK	
PERANCANGAN RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
EKSTERIOR	1 : 300
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
03-02	VIS-02

Document Accepted 2/1/25



 **PERSPEKTIF TAMAN**

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

EKSTERIOR

1 : 300

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

03-03

VIS-03



PERSPEKTIF BADMINTON & MUSHOLA

EKSTERIOR

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

EKSTERIOR

1 : 300

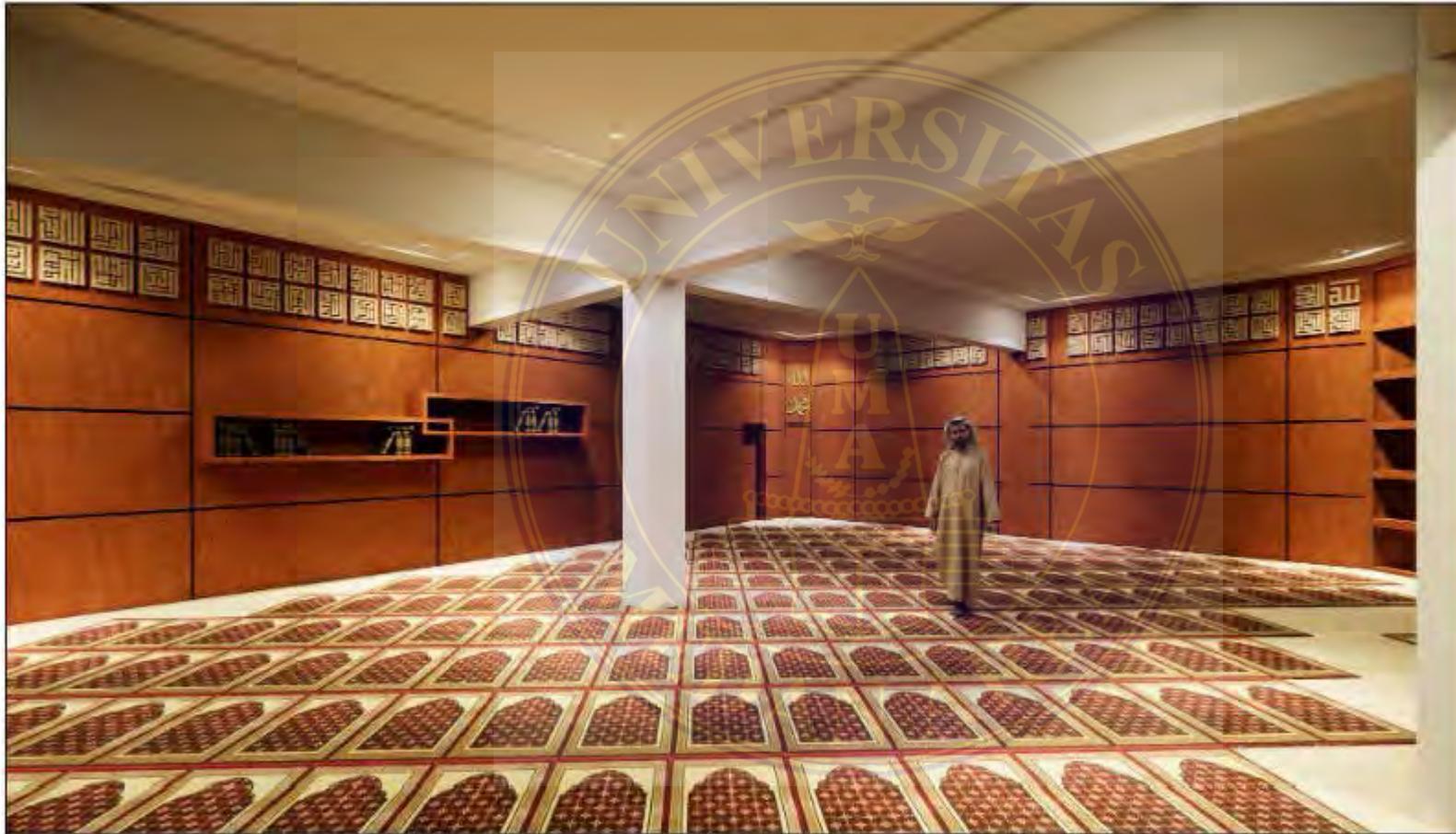
NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

03-04

VIS-04



 PERSPEKTIF MUSHOLA

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
------------------	-------

YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
------------------------------------	--

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
-------------	-------

INTERIOR	1 : 300
----------	---------

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
------------	-------------

Document Accepted 2/1/25

03-05	VIS-05
--------------	---------------



 **PERSPEKTIF R.SERBAGUNA**

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

INTERIOR

1 : 300

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

03-06

VIS-06



 PERSPEKTIF R. BERKUMPUL

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

INTERIOR

1 : 300

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

03-07

VIS-07



 **PERSPEKTIF TYPE 27**

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 PROYEK	
PERANCANGAN RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
INTERIOR	1 : 300
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
03-08	VIS-08

Document Accepted 2/1/25



 PERSPEKTIF R. KELUARGA TYPE 36

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 PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR	SKALA
INTERIOR	1 : 300

INTERIOR

1 : 300

NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
03-09	VIS-09

Document Accepted 2/1/25

03-09 VIS-09



PERSPEKTIF K. TIDUR 1 TYPE 36



PERSPEKTIF K. TIDUR 2 TYPE 36

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

PERANCANGAN
 RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH

DOSEN PEMBIMBING

PARAF

YUNITA SYAFITRI RAMBE,
 ST., MT.

NAMA MAHASISWA (NPM)

MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN
 (208140017)

NAMA GAMBAR

SKALA

INTERIOR

1 : 300

NO. GAMBAR

KODE GAMBAR

Document Accepted 2/1/25

03-10

VIS-10

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi 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 K.MANDI HUNIAN**

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 PROYEK	
PERANCANGAN RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
INTERIOR	1 : 300
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
03-11	VIS-11

Document Accepted 2/1/25



 **PERSPEKTIF MATA BURUNG**

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 PROYEK	
PERANCANGAN RUMAH SUSUN MENENGAH KEBAWAH	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
YUNITA SYAFITRI RAMBE, ST., MT.	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
MUHAMMAD HAFIZ RAMADHAN (208140017)	
NAMA GAMBAR	SKALA
PERSPEKTIF MATA BURUNG	1 : 300
NO. GAMBAR	KODE GAMBAR
03-12	VIS-12

Document Accepted 2/1/25