

**PERENCANAAN PANTAI INDOOR
DENGAN TEMA ARSITEKTUR TEPI AIR**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

SILVIA ZAHARA

148140012



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2018**

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 10/6/22

Access From (repository.uma.ac.id)10/6/22

**PERENCANAAN PANTAI INDOOR
DENGAN TEMA ARSITEKTUR TEPI AIR**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Medan Area



Disusun oleh :

SILVIA ZAHARA

148140012

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2018

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 10/6/22

Access From (repository.uma.ac.id)10/6/22

Judul Skripsi : PERENCANAAN PANTAI INDOOR DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TEPI AIR
Nama : Silvia Zahara
NPM : 148140012
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Sherlly Maulana, ST, MT
Pembimbing I


Aulia Muflih, ST, MSc
Pembimbing II


DR. Rahmad Syah S. Kom, M. Kom
Dekan Fakultas Teknik


Aulia Muflih, ST, MSc
Kepala Program Studi Arsitektur

Tanggal Lulus :

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir (TA) yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tugas akhir (TA) ini 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 dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam tugas akhir (TA) ini.



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Silvia Zahara
NPM : 148140012
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

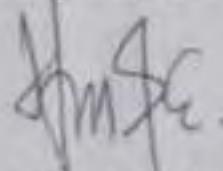
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **PERENCANAAN PANTAI INDOOR (ARSITEKTUR TEPI AIR)**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hal Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : Oktober 2018

Yang Menyatakan



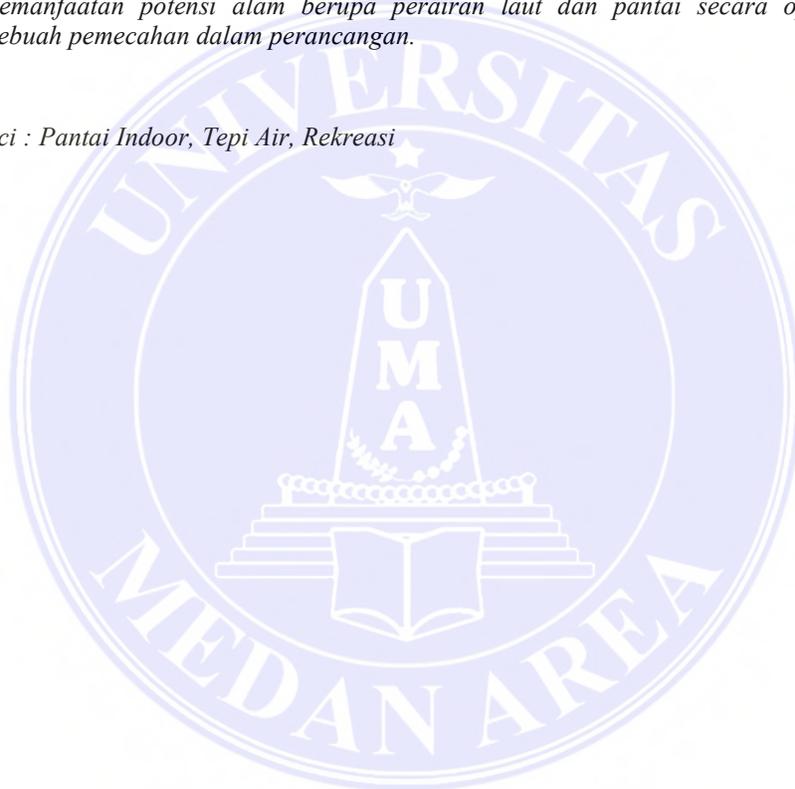
(Silvia Zahara)

ABSTRAK

Pantai dapat menciptakan kesan dan rasa menyenangkan setiap orang yang berkunjung. Perancangan pantai buatan menghadirkan konsep perancangan yang efektif dan fungsional, maka perlu mempertimbangkan aspek baik dari segi fisik maupun non fisik. Dengan penekanan terhadap Apek Lingkungan Maupun Fungsi. Perancangan dengan menerapkan Tepi Air (waterfront) penting untuk mengharmoniskan antara Lingkungan/lahan dan air serta penggunaanya agar dapat berperan timbal balik.

Konsep Tepi air untuk desain massa dan bentuk bangunan menyediakan sarana-sarana dan prasarana untuk kegiatan rekreasi, seperti taman, arena bermain, dan fasilitas dengan pembangunan diarahkan tetap adanya badan air dan tetap mempertahankan keberadaan ruang terbuka. Pemanfaatan potensi alam berupa perairan laut dan pantai secara optimal dipadukan menjadi sebuah pemecahan dalam perancangan.

Kata Kunci : Pantai Indoor, Tepi Air, Rekreasi

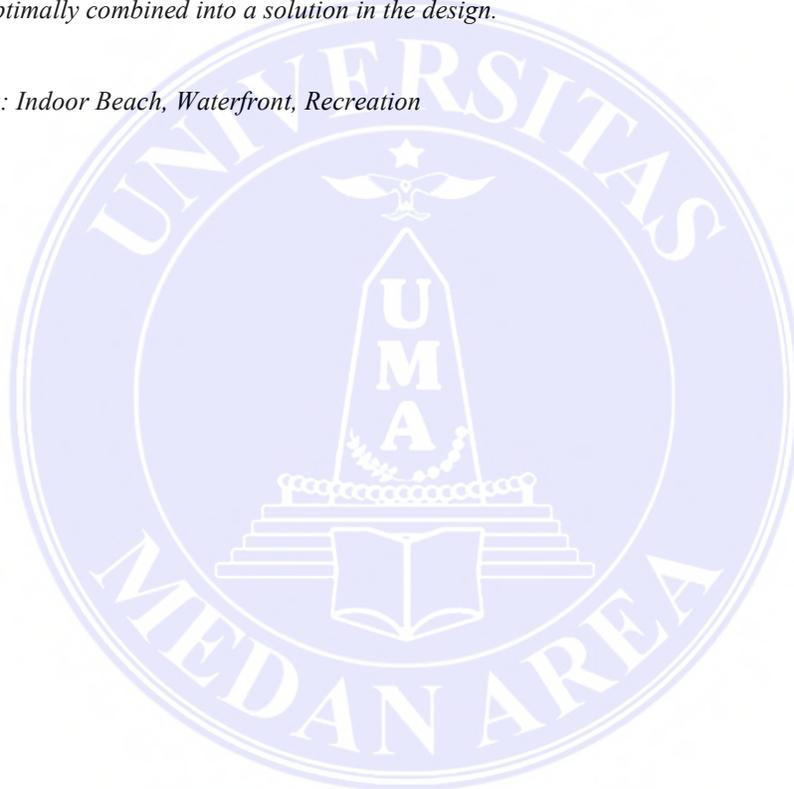


ABSTRACT

The beach can create an impression and a pleasant feeling for everyone who visits. The design of artificial beaches presents an effective and functional design concept, it is necessary to consider aspects both in terms of physical and non-physical. With an emphasis on environmental aspects and functions. Design by implementing the Waterfront is important to harmonize the environment/land and water and its users so that they can play a reciprocal role.

The waterfront concept for the design of the mass and the shape of the building provides facilities and infrastructure for recreational activities, such as parks, playgrounds, and facilities with development directed towards the existence of bodies of water and maintaining the existence of open spaces. optimally combined into a solution in the design.

Keywords: Indoor Beach, Waterfront, Recreation



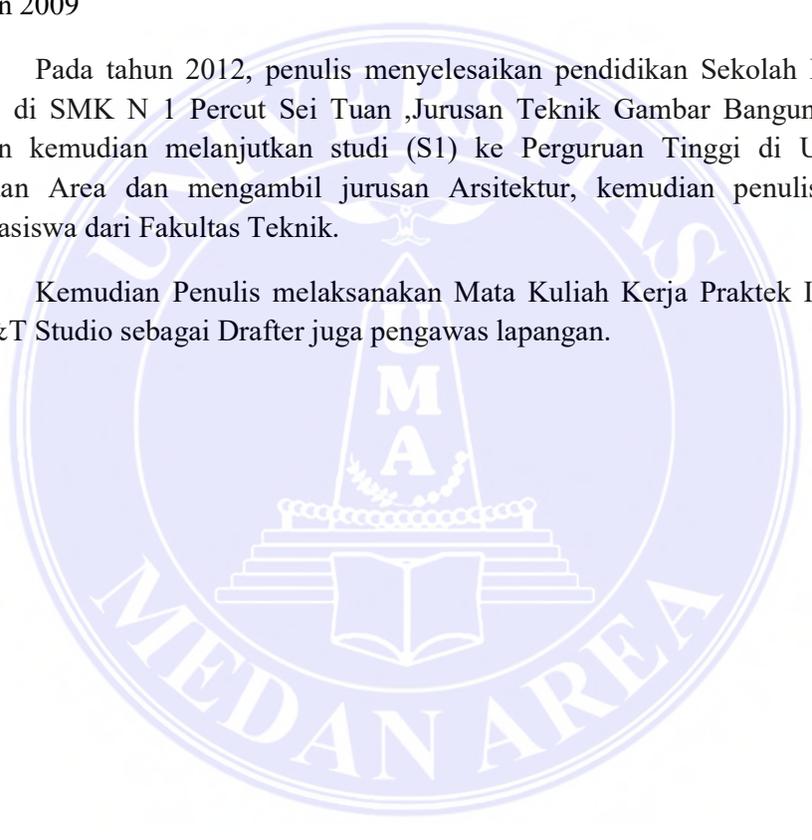
RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kab Deli serdang, pada tanggal 25 agustus 1994, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, pasangan dari Priyo Wahyu Pranyoto dan Tuti.

Pada tahun 2006, Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD MIS Parmiyatu Wassaadah Deli serdang. Kemudian, Penulis juga melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 1 Percut Sei Tuan sampai pada tahun 2009

Pada tahun 2012, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK N 1 Percut Sei Tuan ,Jurusan Teknik Gambar Bangunan, dan 2 tahun kemudian melanjutkan studi (S1) ke Perguruan Tinggi di Universitas Medan Area dan mengambil jurusan Arsitektur, kemudian penulis menjadi mahasiswa dari Fakultas Teknik.

Kemudian Penulis melaksanakan Mata Kuliah Kerja Praktek I dan II di AT&T Studio sebagai Drafter juga pengawas lapangan.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat karunia-Nya yang selalu menyertai saya sehingga dapat menyelesaikan seluruh proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur, Universitas Medan Area.

Selama proses hingga selesainya laporan ini, penulis tidak terlepas dari berbagai pihak yang turut andil dalam menyukseskannya. Oleh karena sebab itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Ibu Sherrly Maulana, ST, MT sebagai Dosen Pembimbing I selaku dan sekaligus yang selalu memberikan bimbingan dan selalu menyemangati.
- Bapak Aulia Muflih,ST,MSc. sebagai Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan selalu menyemangati.
- Seluruh staf pengajar Bapak/ Ibu Dosen Arsitektur Universitas Medan Area atas semua kritik dan sarannya selama asistensi.
- Orang tua saya yang tercinta Bapak Prio Wahyupranyoto dan ibu Tuti. Terima kasih untuk doa, kasih sayang, dan dukungan yang selalu menyertai selama hidup saya.
- Adik-adik saya, Melvani dan Dimas Teguh yang selalu memberikan dukungan, dan doa.
- Seluruh keluarga yang tak tessebutkan satu persatu. Terima kasih atas doa, nasehat, dan dukungannya selama ini.
- Sahabat-sahabat saya, pengingat dan pendamping di kala suka dan duka Rini Hardiyanti dan Afridah.
- Teman-teman seperjuangan satu kelompok Tugas Akhir. Terima kasih atas semangat, kebersamaan dan suka duka yang kita lewati bersama dari awal hingga akhir.

- Teman-teman Arsitektur 2014 yang saya cintai, terima kasih atas dukungan dan semangat, kebersamaan dan suka duka selama kuliah di Arsitektur UMA.
- Terima kasih untuk Muhammad Reza W yang selalu memberikan dukungan dalam mengerjakan TA.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk kelengkapan dan terwujudnya kesempurnaan sebagaimana yang dimaksud.

Akhir kata, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya di lingkungan Fakultas Teknik Arsitektur UMA.

Hormat Penulis,

Silvia Zahara

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xvi
BAB I – PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Perancangan	2
1.4. Manfaat Perancangann	3
1.5. Metode Pengumpulan Data	3
1.6. Kerangka Pikir	4
1.7. Sistematika Laporan	5
BAB II – DESKRIPSI PROYEK	
2.1. Terminologi Judul	6
2.2. Tinjauan Pantai Indoor	7
2.2.1. Rekreasi	7
A. Pengertian Rekreasi	7
B. Fungsi – Fungsi Rekreasi	8

C. Macam - Macam Rekreasi.....	9
D. Persyaratan Tempat Rekreasi.....	11
E. Rekreasi dan Pariwisata.....	12
2.2.2. <i>Water Park</i>	13
A. Pengertian <i>Water Park</i>	13
B. Klasifikasi <i>Water Park</i>	14
C. Komponen Dalam <i>Water Park</i>	16
1. Air	16
2. Kolam.....	22
3. Wahana Permainan	26
2.3. Studi Banding Proyek Sejenis.....	31
2.3.1. Bali <i>Waterboom</i>	31
2.3.2. <i>The Jungle</i> Bogor	33
 BAB III – TINJAUAN TEMA DAN TEORI ARSITEKTUR	
3.1. Pengertian Tema Arsitektur <i>Tepi Air</i>	36
3.1.1. Arsitektur	36
3.1.2. <i>Tepi Air</i>	36
3.1.3. Jenis-jenis Waterfront.....	37
3.1.4. Kriteria Waterfront.....	37
3.1.5. Tipologi Waterfront.....	38
3.1.6. Sejarah Perkembangan Waterfront	40
3.2. Keterkaitan Tema Dengan Judul.....	42

BAB IV – ANALISA PERANCANGAN

4.1. Analisa Tapak	43
4.1.1. Analisa Kondisi Tapak	43
4.1.2. Analisa Orientasi Matahari	45
4.1.3. Analisa Orientasi Angin	46
4.1.4. Analisa Penzoningan Tapak	47
4.1.5. Analisa Pencapaian dan Sirkulasi	48
4.1.6. Analisa Kebisingan	49
4.2. Analisa Bangunan	50
4.2.1. Analisa Pengguna	50
4.2.2. Analisa Kegiatan	53
4.2.3. Analisa Aktivitas Pengguna	54
4.2.4. Analisa Kebutuhan Ruang	55
4.2.5. Analisa Besaran Ruang	57
4.2.6. Analisa Kebutuhan Parkir	64
4.3. Analisa Gubahan Bentuk Bangunan	66
4.4. Analisa Struktur	67
4.4.1. Analisa Pemilihan Struktur	67
4.4.2. Analisa Pemilihan Bahan Pelapis Bangunan	71
4.5. Analisa Utilitas	74
4.5.1. Analisa Sistem Plumbing	74
4.5.2. Analisa Sistem Jaringan Listrik	83
4.5.3. Analisa Sistem Penangkal Petir	85
4.5.4. Analisa Sistem Pemadam Kebakaran	86
4.5.5. Analisa Sistem Keamanan	88

4.5.6. Analisa Sistem Penanggulangan Sampah.....	88
--	----

BAB V – KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Tapak	90
5.1.1. Konsep Penzoningan Tapak	90
5.1.2. Konsep Sirkulasi dan Pintu Masuk	91
5.2. Konsep Bentuk.....	93
5.2.1. Konsep Fasade	93
5.2.2. Konsep Atap	94
5.3. Konsep Struktur dan Konstruksi.....	95
5.4. Konsep MEP.....	96

DAFTAR PUSTAKA	97
-----------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Persyaratan Air Kolam Renang	21
Tabel 2.2. Fasilitas Kolam	25
Tabel 4.1. Analisa Kegiatan	53
Tabel 4.2. Analisa Kebutuhan Ruang	55
Tabel 4.3. Analisa Besaran Ruang	57
Tabel 4.4. Analisa Bentuk Bangunan	66
Tabel 4.5. Analisa Struktur Bawah	67
Tabel 4.6. Analisa Struktur Tapak	69
Tabel 4.7. Analisa Struktur Atap	69
Tabel 4.8. Analisa Material Lantai	72
Tabel 4.9. Analisa Material Atap	73
Tabel 4.10. Sistem Distribusi Air Bersih	77
Tabel 4.11. Kebutuhan Air Bersih Berdasarkan Fungsi Bangunan	78
Tabel 4.12. Kebutuhan Total Air Bersih	78
Tabel 4.13. Sistem Distribusi Air Kotor	82
Tabel 4.14. Sistem Jaringan Listrik	83
Tabel 4.15. Analisa Jenis Sistem Penangkal Petir	85

DAFTAR TABEL

Gambar 2.1. Sumur Resapan	17
Gambar 2.2. Lubang Biopori	18
Gambar 2.3. Penampungan Air Hujan Tertutup	18
Gambar 2.4. Penampungan Air Hujan Terbuka	18
Gambar 2.5. Biofilter Anaerob-aerob	19
Gambar 2.6. Sistem Sirkulasi Overflow	20
Gambar 2.7. Sistem Sirkulasi Skimer	21
Gambar 2.8. Alat Pengukur Kandungan Pada Air Kolam Renang	22
Gambar 2.9. Angka Aman Kandungan Pada Air Kolam Renang.....	22
Gambar 2.10. Konstruksi Kolam Renang	24
Gambar 2.11. Sirkulasi Air Pada Kolam Renang	24
Gambar 2.12. Aquaplay	26
Gambar 2.13. Body Slides	27
Gambar 2.14. Mat Racer	28
Gambar 2.15. Family Boomerang	29
Gambar 2.16. Family Boomerang	29
Gambar 2.17. Kolam Ombak	30
Gambar 2.18. Kolam Arus	31
Gambar 2.19. Landscape Water Boom Bali	32
Gambar 2.20. Peta Water Boom Bali	33
Gambar 2.21. Landscape The Jungle Bogor	34
Gambar 4.1. Kondisi Lahan Eksisting	43
Gambar 4.2. Kondisi Lingkungan Sekitar	44
Gambar 4.3. Hasil Analisa Orientasi Matahari	45
Gambar 4.4. Jalusi sebagai Pelindung Dari Sinar Matahari	45
Gambar 4.5. Prinsip Ventilasi Silang	46

Gambar 4.6. Prinsip Ventilasi Silang	46
Gambar 4.7. Analis Penzoningan	47
Gambar 4.8. Analisa Pencapaian	48
Gambar 4.9. Kondisi Jalan Utama Site	48
Gambar 4.10. Analisa Sirkulasi dalam Site	49
Gambar 4.11. Analisa Kebisingan	49
Gambar 4.12. Gubahan Bentuk	67
Gambar 4.13. Struktur Space Frame.....	70
Gambar 4.14. Kisi-kisi Aluminium.....	72
Gambar 4.15. Sistem Distribusi Air Bersih Tangki Atap	76
Gambar 4.16. Sistem Distribusi Air Bersih Tekan	77
Gambar 4.17. Sumber Listrik dari PLN.....	84
Gambar 4.18. Sumber Listrik Alternatif dari Genset.....	84
Gambar 4.19. Hydrant Dalam Bangunan dan Hydrant Halaman	86
Gambar 4.20. Sprinkler.....	87
Gambar 4.21. Sistem Keamanan.....	88
Gambar 5.1. Gambar Penzoningan	90
Gambar 5.2. Gambar Penzoningan secara 3D	91
Gambar 5.3. Gambar Sirkulasi dan Pintu Masuk.....	92
Gambar 5.4. Gambar Paving Block.....	92
Gambar 5.5. Grassblock.....	92
Gambar 5.6. Konsep Bentuk Bangunan.....	93
Gambar 5.7. 3D Bangunan.....	93
Gambar 5.8. Potongan Fasade Belakang Bangunan	94
Gambar 5.9. Potongan Fasade Depan Bangunan.....	94
Gambar 5.10. 3D Atap Bangunan.....	95
Gambar 5.11. Konsep Struktur	95

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1. Kerangka Berpikir	4
Diagram 4.1. Struktur Organisasi Pengelola Pantai Indoor	52
Diagram 4.2. Sirkulasi Pengunjung	54
Diagram 4.3. Sirkulasi Pengelola	54
Diagram 4.4. Sirkulasi Service	54
Diagram 4.5. Skema Sirkulasi Air PDAM	75
Diagram 4.6. Skema Sirkulasi Air Sungai	75
Diagram 4.7. Skema Sirkulasi Air Sungai ke Kolam	75
Diagram 4.8. Skema Sirkulasi dari Sumur Bor.....	75
Diagram 4.9. Skema Air Hujan Pada Bangunan	80
Diagram 4.10. Skema Air Hujan Pada Kolam.....	80
Diagram 4.11. Skema Air Limbah Cair	81
Diagram 4.12. Skema Air Limbah Padat.....	81
Diagram 4.13. Skema Air Limbah Pada Kolam Renang.....	81
Diagram 4.14. Skema Backwash	81
Diagram 4.15. Skema Jaringan Listrik	83
Diagram 4.16. Skema Pencegahan Kebakaran	87
Diagram 4.17. Skema Penanggulangan Sampah	89

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia secara geografis merupakan sebuah negara kepulauan dengan dua pertiga luas lautan lebih besar daripada daratan. Hal ini bisa terlihat dengan adanya garis pantai di hampir setiap pulau di Indonesia. Menurut koreksi PBB tahun 2008, Indonesia merupakan Negara berpantai terpanjang keempat di dunia setelah Ameika Serikat, Kanada, dan Rusia. Panjang garis pantai Indonesia tercatat sebesar 95.181 Km.

Provinsi Sumatera Utara sendiri memiliki garis pantai sepanjang 1300 Km. Dimana panjang garis pantai timur 545 Km, panjang garis pantai barat 375 Km, dan panjang garis pantai Pulau Nias 380 Km. Garis pantai barat terdiri dari kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, dan Mandailing Natal. Sedangkan garis pantai timur terdiri dari kabupaten Langkat, Medan, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Asahan, dan Labuhan Batu.

Pantai merupakan salah satu wisata yang cukup digemari oleh banyak orang, termasuk masyarakat Kota Medan. Adapun jumlah kunjungan wisatawan pada objek wisata pantai menurut Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga Kab. Serdang Bedagai pada tahun 2012 adalah sebesar 246.451 kunjungan. Sebanyak 36,90% kunjungan tertinggi adalah ke pantai pondok permai, 28,87% ke pantai cermin *theme park*, 11,75% ke pantai wong rame, dll. Sebagian besar kunjungan adalah wisatawan dari Kota Medan. Namun sayangnya pantai-pantai tersebut tidak begitu tertata dengan baik, baik dalam perawatan maupun kondisi air laut yang banyak dipenuhi lumpur sehingga pantai-pantai tersebut masih kurang menarik. Kondisi tersebut juga dikarenakan garis pantai yang berada di sisi timur yang tidak berbatasan dengan laut bebas.

Perencanaan pantai indoor dilakukan apabila sebuah daerah atau kota terletak jauh dari bibir pantai atau tidak memiliki garis pantai, memiliki pantai yang tidak bisa diolah menjadi lokasi wisata akibat tercemar, berlumpur, ingin

melindungi atau mengkonservasi garis pantai dari wisatawan agar tetap terjaga keasriannya.

Perencanaan ini menghadirkan wisata dalam bentuk wisata air berjenis pantai indoor. Pantai indoor yang ingin dikembangkan akan memiliki nuansa pantai dengan hamparan pasir, vegetasi pantai, serta air yang bergelombang menyerupai ombak lautan menggunakan teknologi tinggi. Fasilitas yang disediakan berupa wahana-wahana seperti *outbond*, permainan pantai, arena berjemur, arena berenang anak, arena berenang umum, arena surfing, arena snorkeling, arena memancing, dll.

Dengan adanya perancangan pantai indoor di Kab.Serdang Bedagai ini diharapkan akan memajukan pembangunan daerah dalam sektor wisata, menyediakan fasilitas wisata pantai yang lebih baik dan mudah dijangkau, menambah pendapatan daerah, meningkatkan kualitas wisata, dan menciptakan masyarakat yang bahagia.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah perancangan ini adalah :

1. Bagaimana merencanakan pantai indoor yang dapat menjadi salah satu destinasi wisata di Kab.Serdang Bedagai, serta
2. Bagaimana merencanakan pantai indoor yang memenuhi kebutuhan masyarakat Kab.Serdang Bedagai maupun Kota Medan.

1.3. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan publik terhadap kebutuhan sarana wisata/hiburan. Perencanaan pantai indoor ini nantinya diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam menjangkau fasilitas wisata dan menambah pendapatan daerah di bidang wisata

1.4. Manfaat Perancangan

Manfaat dari perancangan pantai indoor ini adalah untuk :

1. Sebagai wadah untuk rekreasi dan wisata air bagi masyarakat Kab.Serdang Bedagai maupun Kota Medan.
2. Dapat menjadi salah satu daya tarik kunjungan bagi wisatawan dalam kota maupun luar kota
3. Menaikkan pendapatan kota atau daerah
4. Memajukan Pembangunan di Kabupaten Serdang Bedagai

1.5. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting dalam perancangan, karena pada umumnya data yang dikumpulkan akan digunakan untuk menguji hipotesis dan analisis yang telah dirumuskan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada perancangan ini adalah:

1. Metode studi pustaka

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang membahas mengenai Pantai Indoor. Langkah selanjutnya adalah melakukan kajian dengan teori yang berkaitan dengan topik perancangan. Metode studi kepustakaan meliputi proses umum seperti: mengidentifikasi teori secara sistematis, penemuan pustaka, dan analisis dokumen yang memuat informasi yang berkaitan dengan topik perancangan.

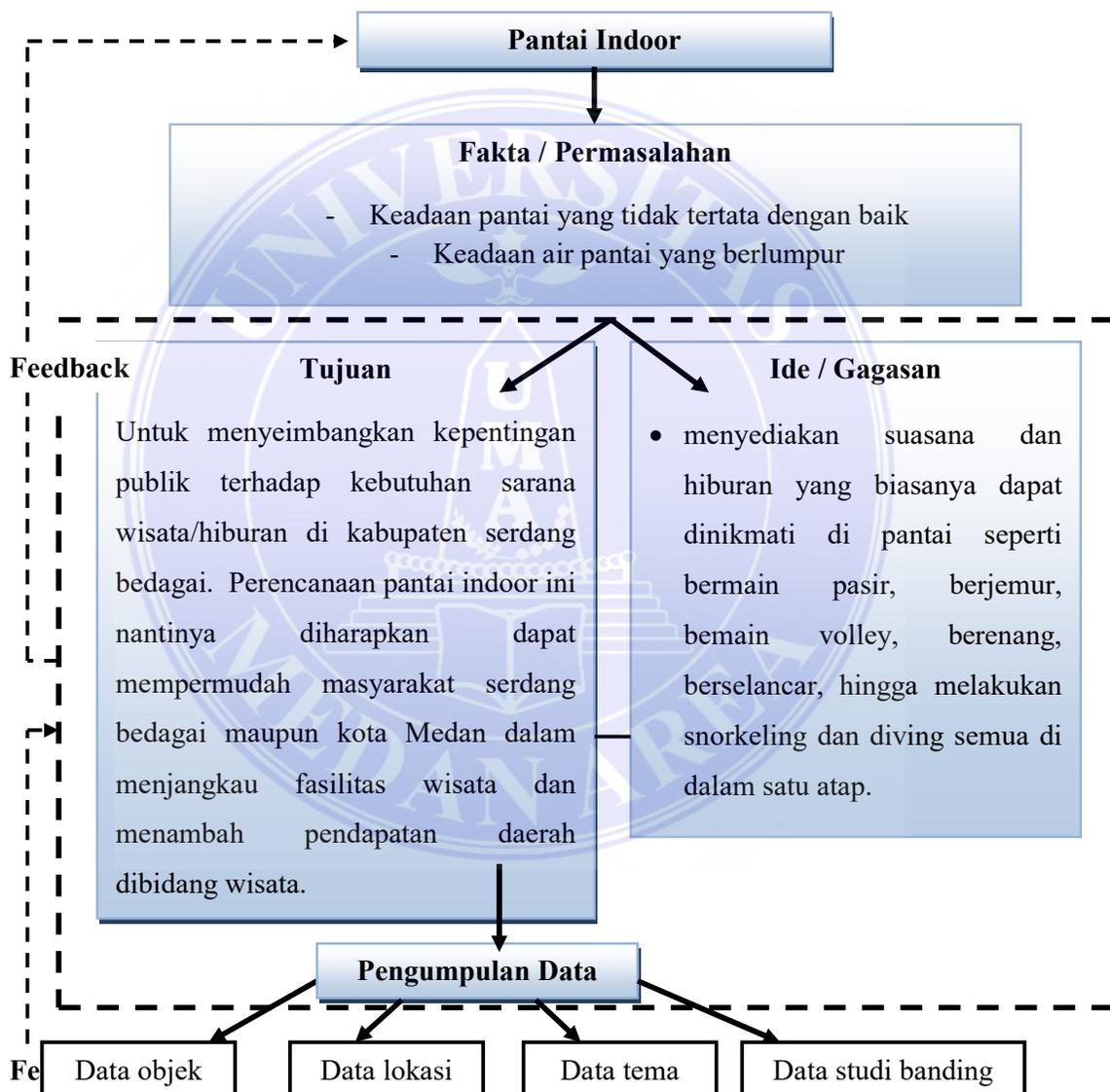
2. Metode studi banding

Metode studi banding digunakan sebagai tolak ukur dan masukan di dalam perancangan. Studi banding mengambil kepada beberapa objek Pantai dengan konsep pantai di dalam ruangan dari negara lain yang telah lebih dahulu berhasil di bangun dan memberikan layanan perpustakaan yang baik

3. Metode survey

Adalah dengan mengamati secara langsung kawasan yang akan dijadikan sebagai lokasi objek perancangan

1.6. Kerangka Pikir



1.7. Sistematika Laporan

Data studi banding

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang perancangan, rumusan masalah, tujuan perancangan, manfaat perancangan, batasan penelitian, metode pengumpulan data, sistematika pembahasan & perumusan kerangka pikir.

BAB II DESKRIPSI PROYEK

Berisi tentang terminologi judul, tinjauan umum, tinjauan proyek, tinjauan fungsi, dan studi banding proyek sejenis.

BAB III TINJAUAN TEMA

Menjelaskan tentang pengertian tema yang diambil, interpretasi tema, keterkaitan tema dengan judul, dan studi banding tema sejenis.

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Berisanalisa secara fisik dan analisa secara non fisik. Analisa secara fisik meliputi lokasi, eksisting, tata guna lahan, potensi, kondisi site, dll. Analisa secara non fisik meliputi analisa kegiatan, pengguna, jumlah pengunjung, bentuk, deskripsi besaran ruang, dll.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Berisi tentang Konsep Perancangan,

BAB II

DESKRIPSI PROYEK

2.1. Terminologi Judul

Judul dari proyek ini adalah Pantai Indoor di Medan. Berikut ini merupakan penjelasan terhadap judul kasus proyek tersebut.

- **Pantai :**

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia :

- Tepi laut, Pesisir.
- Perbatasan daratan dengan laut atau massa air lainnya dan bagian yang dapat pengaruh dari air tersebut.

Berdasarkan Ensiklopedi Nasional Indonesia :

- Pantai adalah sebuah bentuk geografis yang terdiri dari pasir, dan terdapat di daerah pesisir laut. Daerah pantai menjadi batas antara daratan dan perairan laut.
- pantai dapat juga diartikan sebagai tempat wisata. dikarenakan pemandangannya yang indah serta memiliki berbagai macam olahraga air seperti berselancar, berenang, menyelam dll. sehingga dapat menarik minat wisatawan.

- **Indoor :**

Berdasarkan Terjemahan :

- Dalam.
- di dalam rumah atau gedung..

Berdasarkan pengertian di atas, maka **Pantai Indoor** adalah sebuah bangunan yang dapat menampung segala kegiatan wisata yang biasa dilakukan di pantai seperti, bermain pasir, berjemur, bermain *volley*, berenang, berselancar, memancing, hingga melakukan snorkeling dan diving semua di dalam satu atap. hal ini direncanakan guna memenuhi hasrat warga akan wisata pantai di kota Medan.

2.2. Tinjauan Pantai Indoor

Pantai Indoor merupakan bentuk dari rekreasi dan tergolong kedalam rekreasi air buatan seperti *Water park*. oleh karena itu, tinjauan pantai indoor akan membahas mengenai rekreasi dan *Water Park*.

2.2.Rekreasi

A. Pengertian Rekreasi

Kata rekreasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *recreation* yang berasal dari kata kerja “*to recreation*”.

Re : mengembalikan

Create : mencipta

Jadi menurut asal katanya, rekreasi berarti mencipta kembali. Menurut kamus bahasa Indonesia karangan WJS Purwodarminto, rekreasi berarti bersenang-senang atau mencipta lagi. Dari arti ini dapat dikatakan bahwa rekreasi adalah kegiatan mencipta yang berhubungan dengan kesukaan atau kesenangan yang bertujuan untuk memperoleh dayacipta kembali.

Dari dua pengertian secara harfiah di atas belum dapat mewakili suatu pengertian rekreasi yang sebenarnya, karena masih bersifat baku dan belum dikaitkan dengan kegiatan yang sesungguhnya. Oleh karena itu, masih diperlukan pendapat dari para ahli untuk dapat memahami pengertian dari rekreasi:

1. Rekreasi adalah semua kegiatan yang dilakukan pada waktu senggang baik secara individual maupun secara bersama yang bersifat bebas dan menyenangkan, sehingga orang cenderung untuk melakukannya. Rekreasi meliputi pertandingan olahraga, santai, dan hoby. Rekreasi merupakan suatu kegiatan khusus yang ditentukan oleh elemen waktu, kondisi dan sikap seseorang dan lingkungannya.

2. Rekreasi adalah semua kegiatan yang dilakukan seseorang atas keinginannya dan mendatangkan kepuasan. Sifat kegiatan tersebut terkait dengan seseorang sesama beragamnya dengan minat seseorang.

Dari dua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa rekreasi secara umum mempunyai ciri – ciri :

- Dilakukan pada waktu senggang.
- Dilakukan tanpa paksaan.
- Menimbulkan kesenangan dan kepuasan.
- Dirasakan secara psikologis (merasakan senang, puas dan segar kembali baik jasmani maupun rohani).
- Memberikan hasil yang produktif dan kreatif.
- Dapat dilakukan oleh semua orang.

Kebutuhan akan rekreasi akan terpenuhi apabila terdapat beberapa hal yaitu:

- Kemandirian dari objek lain atau dengan kata lain objek memiliki ciri tertentu.
- Dinamik gerak.
- Terjadi perubahan – perubahan
- Tidak monoton.

B. Fungsi - Fungsi Rekreasi

Rekreasi sebagai salah satu kebutuhan fundamental manusia mempunyai beberapa fungsi yang erat kaitannya dengan kehidupan manusia yaitu :

1. Fungsi kesehatan jasmani

Aktivitas - aktivitas yang mempergunakan otot selama melakukan kegiatan rekreasi dapat menambah dan memelihara kesegaran dan kesehatan jasmani.

2. Fungsi kesehatan mental.

Rekreasi dapat memberikan kemungkinan - kemungkinan untuk menyalurkan tenaga fisik yang kurang dimanfaatkan dalam hidup sehari - hari, sehingga dapat membangkitkan rasa kemampuan diri dan mencegah timbulnya rasa kurang percaya diri.

3. Fungsi pengembangan kepribadian

Rekreasi dapat mengembangkan sifat -sifat manusia dan sangat mempengaruhi perkembangan sosial. Rekreasi dapat menyediakan kemungkinan - kemungkinan untuk menyatakan dan mewujudkan cita - cita, sportivitas, membina kerjasama dan menghargai hak - hak orang lain.

4. Fungsi pencegah kenakalan

Rekreasi dapat menyalurkan kegiatan remaja pada waktu senggang ke arah yang lebih berguna, sehingga dapat mengurangi asosial yang mengarah pada kenakalan.

5. Fungsi moral.

Manusia membutuhkan inspirasi. pada saat orang merasakan diri kurang tenang, kurang percaya diri, menghadapi banyak tekanan hidup, rekreasi melalui aktivitas dapat menimbulkan semangat juang yang hidup kembali

C. Macam - Macam Rekreasi

Rekreasi dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuk pewartahannya, jenis kegiatan, lokasi dan objeknya.

1. Berdasarkan bentuk pewartahannya, rekreasi dapat dibedakan menjadi 2 macam :

- Rekreasi tertutup ; rekreasi yang dilakukan didalam ruangan tertutup.
- Rekreasi terbuka; rekreasi yang dilakukan diruang terbuka.

2. Berdasarkan jenis kegiatannya, rekreasi dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

- Rekreasi aktif; rekreasi yang disertai dengan kegiatan aktif(

orang yang melakukan terlibat langsung dalam kegiatan objek), misalnya olahraga.

- Rekreasi pasif; rekreasi yang dilakukan dengan tidak melibatkan diri dengan kegiatan objek misalnya menikmati pemandangan, menonton.

3. Berdasarkan tempatnya rekreasi dapat dibedakan menjadi 3 macam yaitu :

- Rekreasi di darat; rekreasi yang kegiatannya dilakukan di darat.
- Rekreasi di laut; rekreasi yang kegiatannya dilakukan di laut.
- Rekreasi di udara; rekreasi yang kegiatannya dilakukan di udara.

4. Berdasarkan objek rekreasi dapat dibedakan menjadi 3 macam yaitu:

- Rekreasi budaya.
- Rekreasi buatan.
- Rekreasi alam.

5. Berdasarkan tingkat usia dapat dibedakan menjadi 4 macam yaitu:

- Anak-anak usia 5-13 tahun
Anak-anak memperoleh kegembiraan dengan mengaktifkan tubuh, misalnya dengan berlari - lari, bermain dengan alat, contohnya bermain dengan boneka, bola dan sebagainya.
- Remaja usia 14-24 tahun
Golongan remaja memilih jenis rekreasi dimana mereka menemukan dinamika untuk mengembangkan kreatifitas, ketertarikan pada aktifitas fisik seperti olah raga, seni maupun sosial.
- Dewasa usia 25-45 tahun
Orang dewasa cenderung tidak aktif, hiburan yang diperoleh dari program televisi, nonton bioskop, membaca buku dan sebagainya.

- Usia lanjut 55 tahun ke atas
Usia lanjut usia biasanya berekreasi dengan hal-hal yang bersifat santai, misalnya jalan-jalan, duduk-duduk di taman dan sebagainya.

D. Persyaratan Tempat Rekreasi

Berdasarkan suatu tempat rekreasi mempunyai persyaratan tersendiri, yaitu sebagai berikut :

1. Persyaratan Umum

- Lokasi : mudah dicapai dengan kendaraan umum, sesuai dengan perencanaan tata kota dan rencana induk pengembangan pariwisata daerah, bebas dari banjir, bebas dari bau yang tidak enak, debu, asap serta air yang tercemar.
- Luas : lahan sekurang-kurangnya 3 Ha, lahan yang diusahakan harus ditata dan dibagi lebih lanjut agar sesuai.
- Bangunan: harus memenuhi ketentuan tata bangunan dan sesuai dengan ketentuan peraturan dan perundang-undang yang berlaku, gayadisesuaikan dengan kondisi lingkungan.
- Tempat Parkir : yang tersedia cukup luas dan kondisinya memadai untuk menampung kendaraan bus.

2. Fasilitas Yang Harus Tersedia

- Pertamanan : dengan lahan terbuka yang ditumbuhi rumput, tanaman hias, atau tanaman bunga ada pohon peneduh, dilengkapi jalan tamandan tempat duduk.
- Area Bermain anak-anak: teduh dan nyaman, disediakan fasilitas bermain yang mengandung unsur hiburan, pendidikan dan kebudayaan.

- Fasilitas rekreasi dan hiburan: sekurang-kurangnya 3 jenis sarana rekreasi yang mengandung unsur hiburan, pendidikan dan kebudayaan.
- Fasilitas pelayanan umum: kantor pengelola, tempat penerangan/informasi, *lavatory* yang cukup, tempat sampah, P3K cukup dan pos keamanan.
- Instalasi teknik : tersedia sumber listrik dengan daya yang cukup, memenuhi peraturan yang cukup, tersedia sumber air bersih, tiap bangunan dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran, mempunyai sistem tata suaranya yang baik dan dapat digunakan untuk pengumuman.

3. Fasilitas Yang Harus Tersedia

- Jasa pelayanan makan dan minum: restoran atau kafetaria
- Fasilitas akomodasi : hotel atau fasilitas akomodasi lainnya.
- Lain-lain : tempat penjualan cinderamata, barang keperluan lainnya, tempat ibadah, angkutan dalam tempat rekreasi dan pariwisata.

E. Rekreasi dan Pariwisata

Perkembangan industri di negara - negara maju telah banyak mempengaruhi segala fase kehidupan sosial, ekonomi, dan politik masyarakat. sejalan dengan perkembangan industri tersebut timbul pula penambahan waktu senggang dengan kemungkinan -kemungkinan dan penambahan kesempatan untuk berinteraksi. Pemanfaatan waktu senggang tersebut sangat beragam bagi tiap orang, tergantung jumlah waktu dan faktor -faktor personal (umur, status, pendidikan, pendapatan dan lain -lain). Di lain pihak timbulnya kebutuhan waktu senggang tersebut dipengaruhi oleh adanya daya tarik objek dan fasilitas -fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan.

Dalam memanfaatkan waktu senggang tersebut orang didorong oleh suatu kepentingan dan motivasi. Secara umum, motivasi seseorang dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- Motivasi fisik, yaitu bertujuan untuk mengembalikan kesegaran fisik dan psikis akibat berbagai ketegangan dan tekanan yang terjadi dalam kehidupan modern.
- Motivasi kultur, yaitu bertujuan untuk menambah pengetahuan dan memperluas mengenai wawasan tentang kehidupan dunia.
- Motivasi sosial yaitu untuk memperluas dan mempererat kehidupan sosial.
- Motivasi politik yaitu dengan maksud untuk menghadiri konferensi seminar, pameran bisnis, dan lain-lain.

2.2.2 Waterpark

A. Pengertian *Waterpark*

Taman rekreasi air atau waterpark menurut wikipedia adalah tempat rekreasi yang menggunakan air sebagai media wahana permainannya. Menurut kamus bahasa Inggris waterpark adalah :

Water : air

Park : taman publik / area yang digunakan masyarakat

Water park adalah sebuah taman hiburan yang memiliki area / wahana permainan air seperti *slide*, *splas pads*, *spray grounds* (*water play ground*), *lazy rivers*, dan rekreasi lainnya seperti berenang dan mandi

air. Dalam kamus bahasa Indonesia taman adalah suatu tempat yang menyenangkan untuk hiburan atau rekreasi sedangkan air merupakan cairan yang tidak memiliki bentuk sendiri.

Menurut Pratt, Henry, 1994, Dictionary Of Sociology, Philosophical Library, New York, P. 15. Disadur dari buku Pariwisata, Rekreasi dan Entertainment, rekreasi sendiri mempunyai arti semua kegiatan yang dilakukan pada waktu senggang baik secara individual maupun secara bersama yang bersifat bebas dan menyenangkan, sehingga orang cenderung untuk melakukannya. Rekreasi meliputi pertandingan olahraga, santai, dan hobi. Rekreasi merupakan suatu kegiatan khusus yang ditentukan oleh elemen waktu, kondisi dan sikap seseorang dan lingkungannya.

Sehingga Taman Rekreasi Air mempunyai arti suatu wadah atau tempat dimana dapat menampung semua kegiatan yang dilakukan pada waktu senggang baik secara individual maupun secara bersama yang bersifat bebas dan menyenangkan, sehingga orang cenderung untuk melakukannya dimana menggunakan air sebagai media wahana wisata.

B. Klasifikasi *Waterpark*

Taman *Waterpark* (rekreasi air) mempunyai beberapa klasifikasi, yaitu berdasarkan kebutuhan, lokasi, dan jenis kegiatan.

1. Berdasarkan Kebutuhan

Klasifikasi taman rekreasi air berdasarkan kebutuhan dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

- **Atraksi**

Kebutuhan yang menekankan pada atraksi atau wahana yang disediakan sebagai salah satu daya tarik wisatawan dan bersifat atraktif.

- ***Refreshing***

Kebutuhan pada sebuah taman rekreasi air yang bertujuan mencari kenyamanan, kesegaran psikis dan psikologis untuk melepas kepenatan yang bersifat pasif.

- **TamanRekreasiAirAktif**
Suatutamanrekreasiairyangmemilikikegiatanyangbersifataktifdansifatkegiatannyalebihmenekankanpadasifatkedinamisanair.Sebagaicontohyaitukolamrenang,kolamarus,arumjeram,danlain-lain.
- **TamanRekreasiAirPasif**
Suatutamanrekreasiairyangmemilikikegiatanyangbersifatpasif,maksudnyakegiatanrekreasiairyangmengandalkansifatstatisairsebagaidayatarik.Sebagaicontohyaitukolamyangtenangataupunkolampemancingan.

C. Komponen DalamWaterpark

1. Air

a. Pengertian

Airadalahbendacaircairsepertiyangbiasaterdapatdisumur,sungai,danau,ygmendidih pada suhu 100°C dan membeku pada suhu 0°C.

b. KonservasiAir

Konservasi air adalah pelestarian atau perlindungan. Secara harfiah, konservasi berasal dari bahas inggris, *Conservation* yang artinya pelestarian atau perlindungan. Sedangkan menurut lingkungan, Konservasi adalah :

- Upaya efisiensi dari penggunaan energi, produksi, transmisi, atau distribusi yang berakibat pada pengurangan konsumsi energi di lain pihak menyediakan jasa yang sama tingkatannya.
- Upaya perlindungan dan pengelolaan yang hati - hati terhadap lingkungan dan sumber daya alam.
- (fisik) Pengelolaan terhadap kuantitas tertentu yang stabil sepanjang reaksi kimia atau transformasi fisik.

Beberapa sistem pengelolaan air bekas antaralain :

a) Sumur Resapan

Sumur resapan adalah salah satu rekayasa teknik konservasi air berupa bangunan yang dibuat sedemikian rupa sehingga menyerupai bentuk sumur gali dengan kedalaman tertentu yang berfungsi sebagai tempat menampung air hujan yang jatuh di atas atap rumah atau daerah kedap air dan meresapkannya ke dalam tanah.



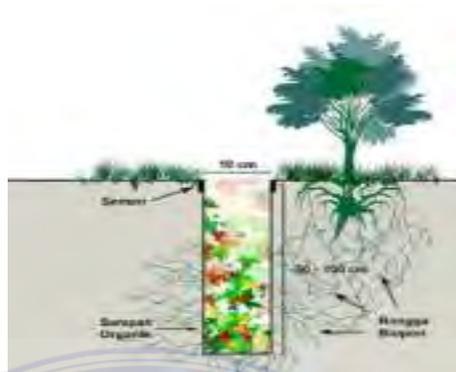
Gambar 2.1 Sumur Resapan

Sumber : <https://bebasbanjir2025.wordpress.com/teknologi-pengendalian-banjir/sumur-resapan/>

Sumur resapan berfungsi memberikan imbuhan air secara buatan dengan cara menginjeksikan air hujan kedalam tanah. sasaran lokasi adalah daerah peresapan air di kawasan budidaya, permukiman, perkantoran, pertokan, industri, sarana dan prasarana olah raga serta fasilitas umum lainnya.

b) Biopori

Lubang resapan biopori adalah metode resapan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah. Biopori itu sendiri adalah pori - pori berbentuk lubang (terowongan kecil) yang dibuat oleh aktivitas fauna tanah atau akar tanaman.

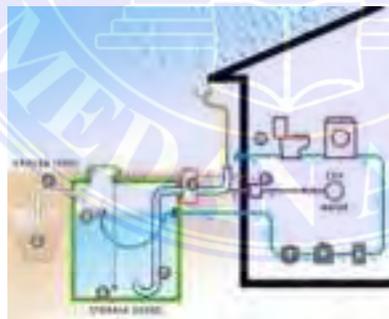


Gambar 2.2 Lubang Biopori

Sumber : <https://alamendah.org/2009/10/14/lubang-resapan-biopori-sederhana-tepat-guna/>

c) Memanen Air Hujan (*Rain Water Harvesting*)

Air hujan yang dipanen dapat digunakan untuk multi tujuan seperti menyiram tanaman, mencuci, mandi dan bahkan dapat digunakan untuk memasak jika kualitas air tersebut memenuhi standar kesehatan (Sharpe, William E, & Swistock, Bryan, 2008 ; Worm, janette & van Hattum, Tim, 2006).



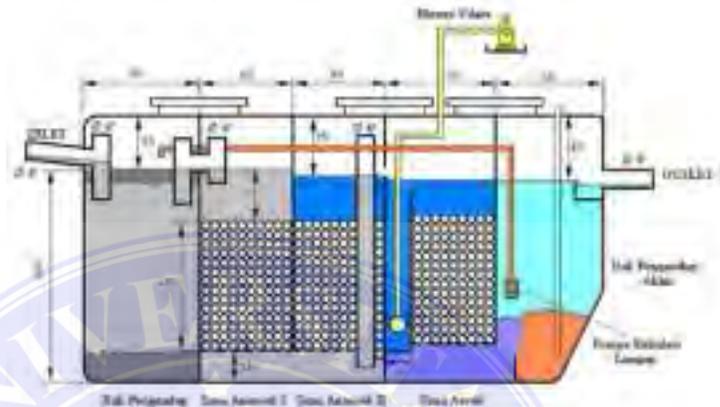
Gambar 2.3 Penampungan Air Hujan Tertutup
Sumber: www.sharkenvironmental.com



Gambar 2.4 Penampungan Air Hujan Terbuka
Sumber: www.japangarden.com

d) Daur Ulang

Pengolahan limbah, atau pengolahan air limbah domestik, adalah proses penghilangan kontaminan dari air limbah dan limbah rumah tangga, baik limpasan (*efluen*) maupun domestik..



Gambar 2.5 Biofilter anaerob-aerob

Sumber : <http://www.kelair.bppt.go.id/Sitpa/Artikel/Limbahrt/limbahrt.html>

Hal ini meliputi proses fisika, kimia, dan biologi untuk menghilangkan kontaminan fisik, kimia, dan biologis. Tujuannya adalah untuk menghasilkan aliran limbah (atau efluen yang telah diolah) dan limbah padat atau lumpur yang cocok untuk pembuangan atau penggunaan kembali terhadap lingkungan.

c. Penggunaan Air Kolam Renang

Dalam Peraturan MenKes RI dan Keputusan Direktur Jend PPM dan PLP tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum tahun 1992, pada tempat pemandian atau kolam renang ada beberapa sistem pengolahan airnya yaitu :

a) Berdasar cara pengisian air:

- Tipe *through flow*

Pada tipe ini air terus menerus diisi tanpa melihat jumlah pengunjungnya.

- Tipe *fill and drew*

Pada tipe ini cara pengisiannya yaitu kolam renang diisi penuh dan pengantiannya dilihat dari jumlah pengunjungnya.

- Tipe *recirculation*

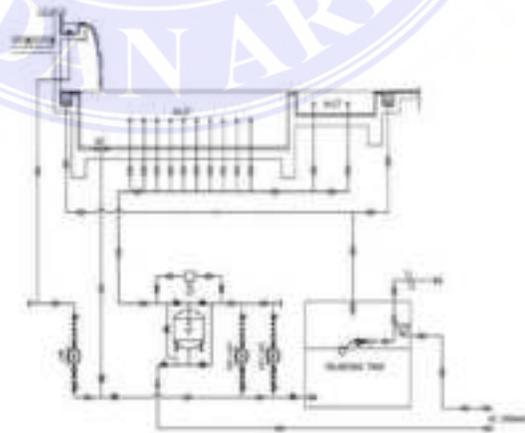
Pada tipe ini air yang sudah kotor (terpakai) ditampung lalu ditreatment dan hasilnya diisikan kembali kolam renang.

b) Sistem Sirkulasi

- Sistem Sirkulasi *Overflow*

Pada sistem ini air dihisap oleh pompa dari *Balancing Tank* kemudian dikirim ke kolam dengan melalui proses *filtrasi* di dalam *Filter*. Air yang masuk ke dalam kolam melalui *Inlet* akan meluap memanjang di bagian atas kolam dan tumpah ke dalam *Gutter* atau saluran yang dibuat sebagai tumpukan luapan tersebut.

Kemudian melalui *Gutter Drain*, air kembali ke dalam *Balancing Tank*, di mana selanjutnya akan disedot kembali oleh Pompa Sirkulasi. Umumnya kolam renang baik *Commercial* maupun *Domestic* mempergunakan sistem ini, karena air tidak banyak terbuang ketika terjadi penambahan tinggi air kolam baik karena penambahan jumlah pengguna kolam maupun penambahan akibatair hujan akan tertampung di dalam *Balancing Tank*. Penambahan air akibat adanya pengurangan air kolam karena terjadinya penguapan dll, dilakukan di dalam *Balancing Tank*.

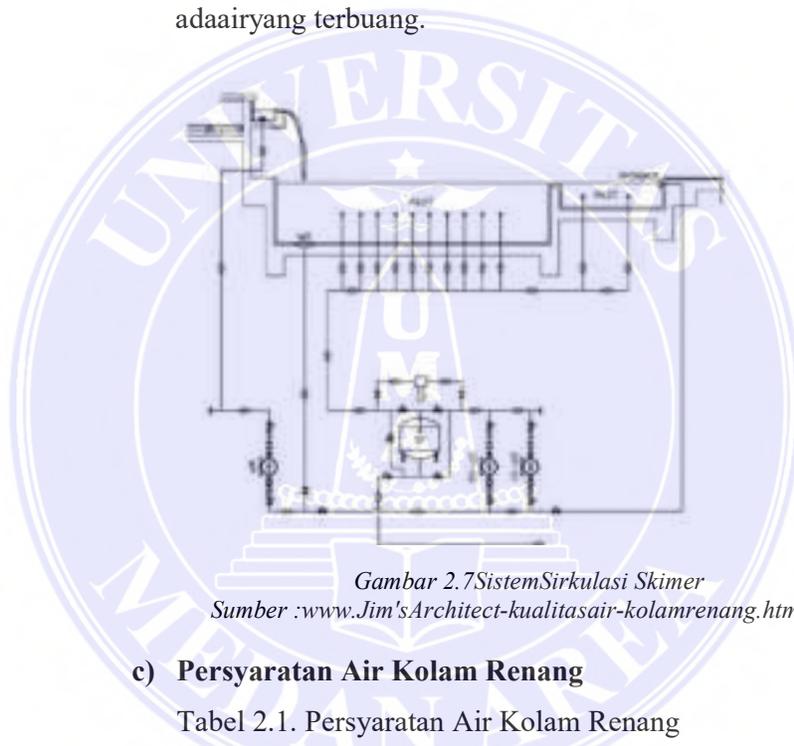


Gambar 2.6 Sistem Sirkulasi *Overflow*

Sumber : www.Jim'sArchitect-kualitasaair-kolamrenang.htm

- Sistem Sirkulasi *Skimmer*

Pada sistem ini proses sirkulasi air kolam tidak memerlukan *Balancing Tank*, sebab air langsung dihisap oleh Pompa Sirkulasi dari dalam kolam melalui *Skimmer*, dan dikembalikan lagi ke dalam kolam. Sistem ini memiliki kekurangan bagi praktisi kolam renang yang dianggap cukup signifikan: yaitu teralusering terjadi penambahan irbarupadasetiapkolamyangdipergunakan, karena pasti ada air yang terbuang.



Gambar 2.7 Sistem Sirkulasi Skimer
 Sumber : www.Jim'sArchitect-kualitasaair-kolamrenang.htm

c) **Persyaratan Air Kolam Renang**

Tabel 2.1. Persyaratan Air Kolam Renang

Parameter	Satuan	Kadar
Fisika		
Kekeruhan		Piringan Dasar Kolam Terlihat Jelas
Bau	-	-
Suhu	C	25 – 28
Kimia		
Ph		7.2 – 8
Alkali	Mg/l	70 – 150

Bromine	Mg/1	1
Chlorine	Mg/1 ph 7.2	5
Mikrobiologi		
Heterotrophic	Coloni/ml	100/1
Staphylocus	Organism/ml	50/100

Sumber : *Swimming Pool Design And Operation, Mississippi, 1996, Hal: 38*

Untuk mengecek kandungan dalam air kolam renang menggunakan test kit



Gambar 2.8 Alat Pengukur Kandungan Pada Air Kolam Renang
Sumber: www.google.com/PoolWaterChemistry.jpg



Gambar 2.9 angka aman kandungan pada air kolam renang
Sumber: www.google.com/Pool

2. Kolam

a. Pengertian Kolam Renang

Sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI dan Keputusan Direktur Jenderal PPM dan PL tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemukiman umum tahun 1992, kolam renang adalah suatu usaha bag umumnya menyediakan tempat untuk berenang, berekreasi, berolah raga serta jasa pelayanan lainnya, menggunakan air bersih yang telah diolah.

b. Persyaratan Kolam Renang

Persyaratan kolam renang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI dan Keputusan Direktur Jenderal PPM dan PL tentang persyaratan kesehatan

alam renangan pemandian umum tahun 1992 menyangkut beberapa hal:

a) Umum

Lingkung kolam renang dan pemandian umum harus selalu dalam keadaan bersih dan dapat mencegah kemungkinan kejadian penularan penyakit serta tidak memungkinkan bersarang dan berkembang biaknya vector penular penyakit. Bangunan kolam renang dan pemandian umum serta peralatan yang dipergunakan harus memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat mencegah terjadinya kecelakaan.

b) Tata Bangunan

Setiap bangunan di lingkungan kolam renang dan pemandian umum harus ditata dan dipergunakan sesuai dengan fungsinya, serta memenuhi persyaratan kesehatan antara lain tidak mengakibatkan pencemaran terhadap air kolam renang dan pemandian umum.

c) Konstruksi Bangunan

➤ Lantai

- Setiap lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin dan mudah dibersihkan.
- Lantai yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup (2-3 persen) ke arah saluran pembuangan air limbah.

➤ Dinding

- Permukaan dinding harus mudah dibersihkan
- Permukaan dinding yang selalu terkenapercikan air harus terbuat dari bahan yang kuat dan kedap air.

➤ Langit-langit

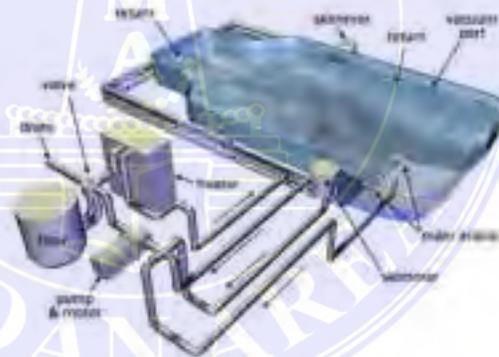
- Mudah dibersihkan
- Tinggi minimal 2,5m dari lantai.

d) Konstruksi Kolam Renang



Gambar 2.10 Konstruksi Kolam Renang
Sumber : [www.https://id.pinterest.com/pin/410249847284188976/](https://id.pinterest.com/pin/410249847284188976/)

e) Sirkulasi Air Pada Kolam



Gambar 2.11 Sirkulasi Air Pada Kolam Renang
Sumber : www.google.com/pool-filtration-outline.jpg

f) Kelengkapan Kolam Renang dan Pemandian Umum

- Selain area untuk renang, kolam renang minimal harus memiliki bangunan dan fasilitas : bak cuci kaki, kamar/ pancuran bilas, kamar ganti dan penitipan barang/ pakaian, kamar P3K, fasilitas sanitasi, bak sampah, dan jamban.
- Selain area untuk mandi, pemandian umum minimal harus memiliki bangunan dan fasilitas: kamar/pancuran bilas, kamar

ntidan

penitipan barang/pakaian, kamar P3K, fasilitas sanitasi, baksa mpah.

g) DimensiKebutuhanRuanguntukKolamRenang

➤ Lamakegiatanpengunjung

Pengunjungberendamataumandimemilikilamarataratamanditergantunganfasilitasnya, antarlain:

- Padakolamrenangdengansedikitpermainanair, biasanya pengunjungbeah selama0,75jam–1jam.
- Denganfasilitaspermananairbergerakterbataspengunjungbetahdidalam kolamselama 1–1,25jam.
- Kolambesardenganfasilitaspermainanairyangbanyak, pengunjungtahan selama1,5–2jam.

➤ Hall kolam

Adapun persyaratanuntukareairadalahsebagiaiberikut:

- Kemiringankolamdaritempatdangkalke tempatdalam 0msampai1,5m.
- Tanggauntuknaikdarikolamharusberjarak10-15m.
- Diameterseluncuranbervariasi0,8–1,5m.

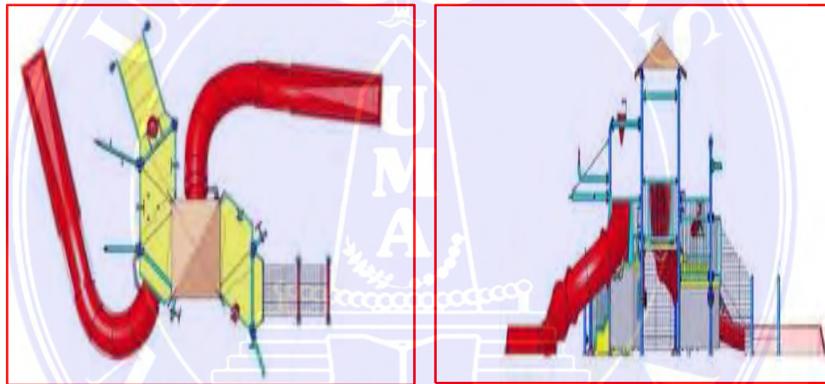
Tabel2.2FasilitasKolam

Fasilitas	Dalamantai	Panjang	Lebar
Kolamberombak	Min1,5meter	Min.25-30m	6-30m
Kolam untuk seluncuran(lebih dari 1 seluncuran)	1meter	Bebas,6m	4 m; 2-3 m ditambah tiap seluncuran
Kolamberarus	0,75m–1,25m	50m	2,5–4m
<i>Sumber: HasilOlahDataPrimer</i>			

3. Wahana Permainan

a. *Aquaplay*

Aquaplay terdiri atas berbagai jenis, mulai dari yang sederhana sampai yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi. *Aquaplay* yang akan dipakai di sini, berjenis AP350. Alat ini merupakan pusat permainan aktif dan penuh dengan warna. Membawa pengunjung ke tingkat yang lebih tinggi dengan adanya alat siram, seluncur kecil, dan tembakan air. Dengan konstruksi unik dari *AngleForm* membuat alat ini akan aman, nyaman, dan mudah untuk dipelihara.



Gambar 2.12 *Aquaplay*
Sumber : www.whitewaterwest.com

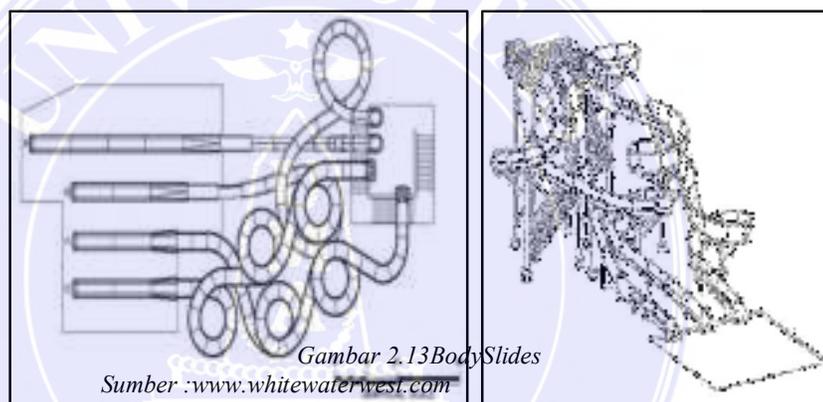
Model ini dapat dilengkapi dengan Ember Tumpah (Ember besar yang diletakkan di atas, yang setiap beberapa saat menumpahkan air ke bawah) sebagai salah satu pilihan pendukung. Berbagai macam pilihan warna untuk setiap pipa yang ada dapat disediakan untuk kebutuhan pemakai.

Permainan ini akan memanjakan pengunjung kolam khususnya anak-anak. Dengan desain yang menarik, penuh

tantangan serta warna yang cerah akan membuat anak- anak merasa tertarik untuk memainkan permainan ini.

b. *BodySlides*

Alat ini merupakan alat yang telah dicoba, diuji dan merupakan alat favorit dari para penyuka permainan sejenisnya. Alat ini merupakan percampuran ideal dari kesenangan, kapasitas dan desain dengan harga efektif. Terdiri atas 3 pipa atau lebih, yaitu poolslider, *aquatube*, dan *giantslide*.



Dari jenis dasar seluncur anak- anak sampai seluncur air terbesar dan terkompleks di seluruh dunia dengan 50 seluncur dalam satu menara luncur, para *desainer* telah mempelajari desain dari jalur, menciptakan seluncur air yang menantang untuk setiap umur dan tingkat petualangan. *Indoor* maupun *outdoor*, ruang kecil atau besar, dapat didesain dan diproduksi sebuah seluncur yang sempurna untuk para pengunjung.

Alat ini dapat didesain dalam bentuk seluncur terbuka, tertutup ataupun gabungan dari keduanya. Seluncur ini dapat dipakai untuk semua umur dan tingkatan, namun ada juga yang memerlukan peraturan khusus. Dapat digunakan untuk arena kolam

renang *indoor* maupun *outdoor*. Pemberian warna juga dapat disesuaikan sesuai dengan kemauan.

c. *MatRacer*

Merupakan salah satu jenis klasik dari seluncur air yang pernah ada. Seluncur ini menawarkan kecepatan, kejatuhan, dan aksi yang menarik untuk semua pengunjung. Pengunjung berlomba kecepatan dengan yang lain dalam seluncur yang berbeda dan dapat melihat siapa yang paling cepat menuju ke garis finish. Selain memakai seluncur, atraksi ini juga menarik pengunjung yang lain untuk menonton. Jumlah seluncur yang digunakan beserta kombinasi warna dapat ditentukan oleh kita sendiri.

Ukuran seluncur ini cukup kecil sehingga tidak memakan banyak tempat di arena permainan kolam renang. Dapat juga digunakan baik untuk arena *indoor* maupun *outdoor*. Tersedia dalam berbagai macam warna dan kombinasi seluncur. Dalam menggunakan seluncur ini diperlukan beberapa persyaratan khusus untuk menghindari terjadinya kecelakaan atau tabrakan antar pengguna.



Gambar 2.14 Mat Racer

Sumber : www.whitewaterwest.com

d. *Family boomerang*

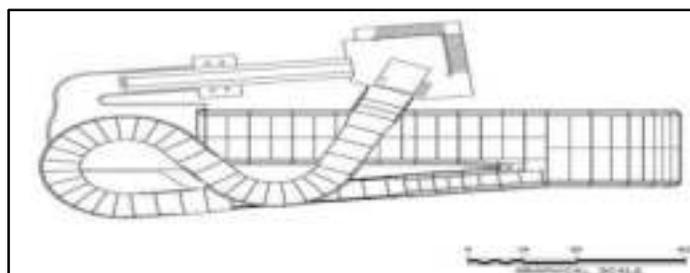
Sebuah permainan yang akan membuat semua orang merasa semangat karena memacu adrenalin yang tinggi. Dengan menggunakan ban kapasitas 5 orang, membawa kita dari satu sisi ke sisi lain sebelum jatuh ke air dari ketinggian 17 meter. Dengan tenaga gravitasi membawa kita naik ke atas menuju dinding *vertikal*, kemudian melambat untuk berhenti sejenak sebelum jatuh ke bawah.

Ketika kamu berpikir bahwa ini telah selesai, kamu akan dibawa kembali ke atas sepanjang 2 meter, membuat perut terasa berputar sebelum kamu dibawa ke dalam kolam renang.



Gambar 2.15 Family Boomerang
Sumber : www.whitewaterwest.com

Untuk memasuki wahana ini diperlukan menara untuk menaikkeatasnya sebelum kita dapat meluncur ke dalam wahana. Satu orang, dua ataupun sekeluarga dapat menaik iwahana ini asalkan menggunakan ban.



Gambar 2.16 Family Boomerang
Sumber : www.whitewaterwest.com

e. Kolam Ombak



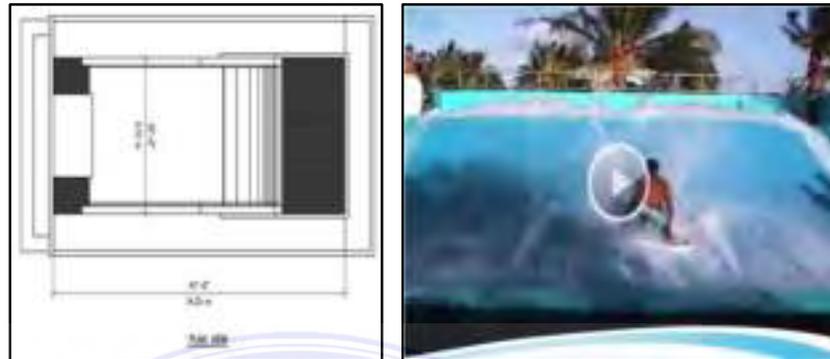
Gambar 2.17 Kolam Ombak
Sumber : www.whitewaterwest.com

Kolam ini merupakan kolam ombak buatan yang dapat menampung hampir 2500 orang. Ombak yang dihasilkan untuk kolam ini cukup beragam, dan yang terbesar hampir mencapai 1,5 meter, dengan pola dan waktu yang berbeda. Dengan memasuki kolam ini, pengunjung akan merasakan ombak tanpa harus jauh-jauh pergi ke pantai. Kolam ini dapat dipakai dengan menggunakan ban atau bisa juga tanpa menggunakan ban. Ketinggian kolam berbeda-beda, maksimal 1,25 meter.

f. Kolam Arus Single

Kolam ini merupakan sebuah wahana yang dipakai hanya satu orang per waktu, yang terdiri atas papan tipis dengan air yang bergerak cepat menyerupai bentuk ombak. Pengunjung dapat berselancar di ombak dengan menggunakan papan seluncur, sama dengan yang mereka biasa gunakan di pantai.

Kolam arus ini terdiri atas kolam ganda, kolam single, dan ukuran anak-anak. Kolam ini dapat menempati berbagai area termasuk taman air *indoor* maupun *outdoor*, *resor* dan pusat akuatik lainnya.



Gambar 2.18 Kolam Arus
Sumber : www.whitewaterwest.com

Kolam terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian pertama adalah bagian kering yang berfungsi sebagai tempat awal berdiri sebelum memasuki kolam arus single. Bagian kedua adalah bagian air, di bagian ini pengunjung dapat menikmati berseluncur dengan ombak layaknya di pantai. Bagian ketiga adalah bagian mesin. Bagian ini merupakan tempat dimana terdapat mesin yang akan menggerakkan air.

2.3. Studi Banding Proyek Sejenis

2.3.1 Bali Waterboom

a. Tinjauan Umum

Waterboom dibangun diatas lahan seluas 3.8 hektar, disebuah kebun tropis yang indah. Arsitek lanskapnya Karl Princic dari California, AS. konsep desain Water Park di tengah rimba ini tercatat yang pertama di dunia. *Waterboom* Bali merupakan tempat wisata air yang menggunakan konsep kombinasi unsur tradisional Bali dengan teknologi modern pada yaitu dengan pengendapan garam dengan teknik *chiarnating* yang tidak berbahaya bagi kulit dan lingkungan, sehingga aman bagi pengunjung, *Waterboom* ini terletak di Jl. Kartika Plaza, Kuta, Bali.



Gambar 2.23 landscapewaterboombali
Sumber : www.waterbom-bali.com

b. Wahana

- *RaftRiver*
Luncurandenganmenggunakanmediasepertibandanrakit,bisadigunakan sendiri maupun berdua.
- *BoogieRide*
Permainan meluncur diatas matras pada seluncuran tipe berbukit.
- *SmashDown*
Permainanmeluncurdengansudut60derajatdengankecepatanmaksimum 70 km/jam.
- *MacaroniTube*
Permainanluncurandengansudutputar360derajatdenganketinggian17 meter.
- *LazyRiver*
Kolamarus,digunakanbermalas-malasantiasbanbisaberpasanganmaupun sendiri.
- *PleasurePool*
Kolam untuk bermain *voly*atau hanya sekedar berenang.

Fasilitas pendukung *Waterboom* Balilainnya antarlain:

1. Retail shop dan café
2. Loker
3. Klinik kesehatan
4. Kiddypark

5. Area berjemur

c. Tata ruang



Gambar 2.24 peta waterboombali
Sumber : www.waterbom-bali.com

2.3.2 The Jungle, Bogor

The Jungle Water Adventure dan biasa disebut *The Jungle* adalah sebuah tempat rekreasi yang dapat dijadikan sebagai tujuan wisata keluarga serta sebagai obyek wisata edukasi bagi sekolah yang ingin mengadakan rekreasi sambil belajar. *The Jungle Water Adventure* dibangun di kawasan Perumahan Bogor Nirwana Residence (BNR) dengan latar belakang Gunung Salak. Pemandangannya indah serta udaranya sejuk, menempati area seluas 3 hektar dengan 60% dari total area merupakan kawasan hijau terbuka di Bogor Selatan.



Gambar 2.25 Lanscape The Jungle, Bogor

Sumber : <http://www.saranwisata.com/the-jungle-wahana-wisata-air-lengkap-di-bogor/>

Lokasinya terletak di Jl. Dreded Pahlawan, Kotamadya Bogor Selatan – Jawa Barat. Lokasinya dapat dicapai dengan mudah sekitar 10 menit perjalanan dari gerbang pintu tol Bogor. Nirwana Epicentrum adalah nama untuk kawasan komersial integrasi yang berada di dalam Perumahan BNR dan *The Jungle* adalah wahana hiburan pertama yang menempati kawasan komersial tersebut. Di kawasan Nirwana Epicentrum ini nantinya dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti Sekolah Internasional, Universitas, *Orchard Walk Arcade*, *Orchard Walk Mall*, *Flona Walk*, *Aston Hotel* dan *Condotel*, Lapangan *Golf 18 hole* dan *Lifestyle Center*.

The Jungle Water Adventure menawarkan wahana air ,seperti :

- *Slide pool*
Terdapat peluncur dimana pengunjung anak- anak dan dewasa dapat berseluncur dengan ban yang berputar di jalur yang berkelok- kelok dari sebuah ketinggian dan berakhir di kolam renang. Macam- macam *slide* yaitu *racer slide*, *spiral* dan *tube slide*.
- *Dry park*
Merupakan wahana permainan anak- anak, dengan berbagai permainan yang merangsang syaraf motorik.
- Gazebo dan cabana
Diperuntukkan untuk pengunjung yang ingin menjaga privasi di tengah ribuan pengunjung yang berdatangan setiap hari.
- *Kiddie Pool*

Kolam renang anak- anak, mempunyai 2 kolam besar, kolam pertama kedalam sekitar 20 cm – 50 cm, berisi berbagai macam permainan seperti lumba- lumba mainan, mini slider dan macam air mancur. Kolam kedua berisi macam permainan seperti *water bucket*, *water canon* dan *tight rope*.

▪ *Leisure pool*

Terdiri atas arena fountain futsal, ruang sinema 4d, wahana kolam luncur, rumah hantu fasilitas air bilas di kamar mandi serta *food court*.

▪ *Lazy river*

Merupakan kolam arus sepanjang 400 meter. Di wahana ini pengunjung bisa duduk di atas ban besar sambil mengelilingi kolam arus termasuk akuarium raksasa sepanjang 400 meter yang terletak di tengah kolam.

▪ *Bird park*

Pengunjung dapat menikmati suasana segar dengan kicauan besar dengan kicauan burung yang berasal dari berbagai negara dan darah di Indonesia.

▪ Fasilitas lain

Terdapat berbagai fasilitas lain yang tidak kalah menarik seperti *snow world*, *flying fox*, *paint ball* serta *gokart*. Juga terdapat kios yang menjual berbagai macam cinderamata berlabel *The Jungle*.

BAB III

TINJAUAN TEMA DAN TEORI ARSITEKTUR

3.1. Pengertian Tema “Arsitektur *Tepi Air* atau *Waterfront*”

Arsitektur *Tepi Air* berasal dari kata “Arsitektur” dan “*Tepi Air*” yang memiliki pengertian sebagai berikut.

3.1.1. Arsitektur

- Arsitektur adalah ilmu yang timbul dari ilmu-ilmu lainnya, dan dilengkapi dengan proses belajar dibantu dengan penilaian terhadap karya tersebut sebagai karya seni. (Vitruvius, *De Architectura*)
- Arsitektur adalah seni dan ilmu dalam merancang bangunan. Dalam artian yang lebih luas, arsitektur mencakup merancang keseluruhan lingkungan binaan, mulai dari level makro yaitu perencanaan kota, perancangan perkotaan, lansekap, hingga ke level mikro yaitu desain perabot dan desain produk. Arsitektur juga merujuk kepada hasil-hasil proses perancangan tersebut. (Wikipedia,2016)

3.1.2. Tepi Air

Waterfront atau Tepi Air dalam Bahasa Indonesia secara harafiah adalah daerah tepi laut, bagian kota yang berbatasan dengan air, daerah pelabuhan (Echols, 2003). Sedangkan,urban waterfront mempunyai arti suatu lingkungan perkotaan yang berada ditepi atau dekat wilayah perairan, misalnya lokasi diarea pelabuhan besar di kota metropolitan (Wrenn,1983).

Dari kedua pengertian tersebut maka definisi waterfront adalah suatu daerah atau area yang terletak di dekat/berbatasan dengan kawasan perairan dimanaterdapat satu atau beberapa kegiatan dan aktivitas pada area pertemuan tersebut

3.1.3. Jenis-jenis Waterfront

Berdasarkan jenis pengembangan pesisir, *waterfront* dapat dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu konservasi, pembangunan kembali (*redevelopment*), dan pengembangan (*development*).

- Konservasi adalah penataan *waterfront* kuno atau lama yang masih ada sampai saat ini dan menjaganya agar tetap dinikmati masyarakat.
- *Preservasi* adalah *waterfront* yang harus dilestarikan, dilindungi, dipelihara dan dipugar sesuai dengan bentuk aslinya tetapi tetap disesuaikan dengan perkembangan kebutuhan fungsionalnya karena merupakan kawasan atau mengandung bangunan dan/atau bangunan-bangunan yang mempunyai nilai sejarah, nilai seni dan budaya serta nilai arsitektur.
- *Redevelopment* adalah upaya menghidupkan kembali fungsi-fungsi *waterfront* lama yang sampai saat ini masih digunakan untuk kepentingan masyarakat dengan mengubah atau membangun kembali fasilitas-fasilitas yang ada.
- *Development* adalah usaha menciptakan *waterfront* yang memenuhi kebutuhan kota saat ini dan masa depan dengan cara mereklamasi pantai.

3.1.4. Kriteria *Waterfront*

Kriteria umum penataan dan pendesainan *waterfront* adalah (Prabudiantoro, 1997):

- Berlokasi dan berada di tepi suatu wilayah perairan yang besar (laut, danau, sungai, dan sebagainya).
- Biasanya merupakan area pelabuhan, perdagangan, permukiman, dan pariwisata.
- Memiliki fungsi-fungsi utama sebagai tempat rekreasi, permukiman, industri, atau pelabuhan.
- Dominan dengan pemandangan dan orientasi ke arah perairan.
- Pembangunannya dilakukan ke arah vertikal horisontal.

3.1.5. Tipologi *Waterfront*

Berdasarkan Pertemuannya Dengan Badan Air

Breen (1994) membedakan *waterfront* berdasarkan pertemuannya dengan badan air sebagai berikut :

- ***Waterfront Tepian Sungai***

Merupakan *waterfront* yang terjadi karena adanya pertemuan langsung antara daratan dengan badan air yang berupa tepian sungai.

- ***Waterfront Tepi Laut***

Merupakan area *waterfront* yang terjadi karena pertemuan langsung antara daratan dengan badan air yang berupa pantai dan tepian laut.

- ***Waterfront Tepi Danau***

Merupakan area *waterfront* yang terjadi karena adanya pertemuan langsung antara daratan dengan badan air yang berupa tepian air yang berupa tepian danau, pada umumnya pengembangannya sebagai fungsi khusus.

Berdasarkan Aktivitas

Berdasarkan aktivitasnya, *waterfront* dapat dikategorikan sebagai berikut:

- ***Cultural waterfront***

Cultural waterfront mewadahi aktivitas budaya, pendidikan dan ilmu pengetahuan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa fasilitas yang ada pada kawasan *waterfront* tersebut seperti aquarium (Baltimore, Maryland, dan Monterey California), *waterfront* dengan program/event khusus (Ontario, Kanada)

- ***Environmental waterfront***

Environmental waterfront yaitu pengembangan *waterfront* yang bertumpu pada usaha peningkatan kualitas lingkungan yang mengalami degradasi, memanfaatkan potensi dari keaslian lingkungan yang tumbuh

secara alami, seperti hutan di Lake Forest, dan sungai di Portland, Oregon dan Maryland.

- **Historical waterfront**

Historical waterfront pada umumnya Berkembang sebagai upaya konservasi dan restorasi bangunan bersejarah di kawasan tepi air. Konteks kesejarahan yang dapat dikembangkan dapat berupa dermaga tua seperti di Baltimore, Maryland dan Boston, bendungan dan jembatan kuno seperti di Pennsylvania

- **Mixed-Use waterfront**

Pengembangan *Mixed-Used waterfront* diarahkan pada penggabungan fungsi perdagangan, rekreasi, perumahan, perkantoran, transportasi, wisata dan olahraga.

- **Recreational waterfront**

Pengembangan *waterfront* dengan fungsi aktivitas rekreasi dapat didukung dengan berbagai fasilitas seperti: taman bermain, taman air, taman duduk, taman hiburan, area untuk memancing, *riverwalk*, *amphilheatre*, *diving*, gardu pandang, fasilitas perkapalan, paviliun, fasilitas olah raga, marina, restoran, dan aquarium.

- **Residential waterfront**

Pengembangan *waterfront* dengan fungsi utama sebagai perumahan. Fasilitas yang dibangun berupa kampung nelayan, apartemen, *town house*, *fat*, *row*, *house*, rumah pantai, villa rekreasi dan kesehatan.

- **Working waterfront**

Kawasan *waterfront* yang menampilkan sisi kelautan. Aktivitas yang diwadahi umumnya berhubungan dengan perikanan, penyimpanan dan pengolahan. Aktivitas pembuatan kapal dan terminal angkutan air merupakan ciri utama *waterfront* ini.

3.1.6. Sejarah Perkembangan Waterfront di Kota-kota Besar Dunia

a. Perkembangan Waterfront di Kota-kota

Besar Dunia

Melihat sejarah perkembangan *Waterfront* di dunia tak lepas dari sejarah terbentuknya kota-kota di dunia. Seperti yang diungkapkan oleh Catanese bahwa perkembangan kota-kota di dunia sejak jaman kerajaan hingga munculnya revolusi industri telah mengubah pemikiran manusia untuk menata kota sedemikian rupa sehingga layak untuk dihuni dan nyaman serta indah. Adanya *The City Beautiful Movement* pada awal perempat abad ke-20 menginginkan kehidupan yang lebih baik bagi kehidupan manusia. Disadari atau tidak manusia membutuhkan sesuatu yang indah di lingkungannya. Taman, plaza, pelestarian, sungai dan *public space* lainnya amat dibutuhkan untuk memberikan ketenangan pikiran bagi manusia dari kehidupan sehari-hari. Area ini dapat menumbuhkan sifat sosial manusia (*Breen dan Rigby, 1994*). Kemudian muncul era baru dimana dunia dipenuhi oleh peperangan antar bangsa hingga tercipta Perang Dunia II. Kehancuran kota memunculkan paradig baru untuk meningkatkan kesehatan kota. Maka muncullah konsep-konsep pengembangan kota yang menonjolkan keindahan kota dengan pertimbangan kelestarian lingkungan. Konsep inilah yang memicu pengembangan kawasan dalam kota termasuk kawasan tepi air menjadi kawasan yang ramah lingkungan.

b. Sejarah Perkembangan Waterfront di Indonesia dalam Konteks Asia

Sejarah perkembangan kawasan *waterfront* di Indonesia pada masa lampau lebih banyak terjadi di kawasan-kawasantepi pantai (*Soetomo, 1992*). Hal ini terlihat pada sejarah kota-kota seperti Jakarta, Semarang, kota-kota di sepanjang Selat Malaka dan beberapa kota lainnya. Pada masa kolonial kota-kota pantai ini menjadi pusat-pusat perdagangan. Dalam perkembangan berikutnya berbagai kebudayaan dari berbagai daerah dan negara bertemu di wilayah tersebut. Pengaruh kebudayaan yang berbeda dari budaya yang ada mengakibatkan terjadinya perubahan sosial masyarakat setempat (*Soekanto, 1990*). Perubahan tersebut nampak pada pola kehidupan masyarakat. Pola pergeseran dari sektor primer ke sektor sekunder terjadi sebagai suatu proses

berkembangnya suatu kota. Berdasarkan kajian teori dan Literatur di atas, maka secara umum pemahaman *waterfront* yaitu suatu kawasantepi air berupa laut, danau, sungai, yang mewadahi aktifitas masyarakat dengan berbagai fungsi di dalamnya. Pada prinsipnya, waterfront ada dan berkembang sebagai suatu fungsi perwadahan bagi setiap kegiatan/aktivitas seperti hunian, bisnis, komersil dan hiburan dengan topangann keunggulan karakteristik lingkungan itu sendiri. Berdasarkan sejarah perkembangannya, antara kota dengan air, memiliki hubungan yang erat dan tak terpisahkan satudengan yang lain. Keterkaitan antara kota dan air memunculkan konsep yang disebut *waterfront city* jelas bukan semata-mata kota di tepi air. Mungkin lebih tepat bila waterfront city diutarakan berupa pemukiman atau kota pada dan dimana lahan serta air mempunyai peran timbal balik. Namun pada kenyataannya banyak kecenderungan pemanfaatan kawasan *waterfront* mengabaikan faktor pelestarian lingkungan. Tercatat ribuan hutan bakau dan biota laut lainnya menjadi sasaran perusakan lahankota-kota tepian pantai dan muara sungai atau yang dialiri sungai telah lama mengingkari diri dengan mengabaikan hubungan mereka dengan air. Akibat "pengkhianatan" itu, kota menuai bencana, dari krisis air bersih hingga banjir. Peradaban kehidupan kota dan warganyapun mundur. Kota dengan budaya air yangdikembangkan sejak dulu berubah menjadi kota yang membelakangi air. Kota harus kembali mengangkatmartabat air. Pantai, muara sungai, sungai,. Air dikembalikan menjadi halaman depan. Contohnya *View Corridor* dengan mengatur susunan bangunan sehingga banyak celah pemandangan yang tercipta ke arah perairan. Serta menciptakan area terbuka berupakawasan umum (*public domain*) Dengankata lain, istilah kota Tepi Air, antara kota dan air dapat bersatu dengan harmonis dan memiliki peran dan fungsi yang timbal balik. Ini berarti perencanaan pengembangan waterfront yang intensif, adalah dengan mensenyawakan berbagai fungsi didalamnya sebagai wadah dari berbagai aktifitas yang ada, dimana air menjalankan peran yang aktif dan menonjol, dan bukan hanya sebagai suatu sarana pelengkap saja. Sejak semula dalam konsep perencanaannya mencakup rencana tata ruang, pentahapan, drainase, prasarana, dll.

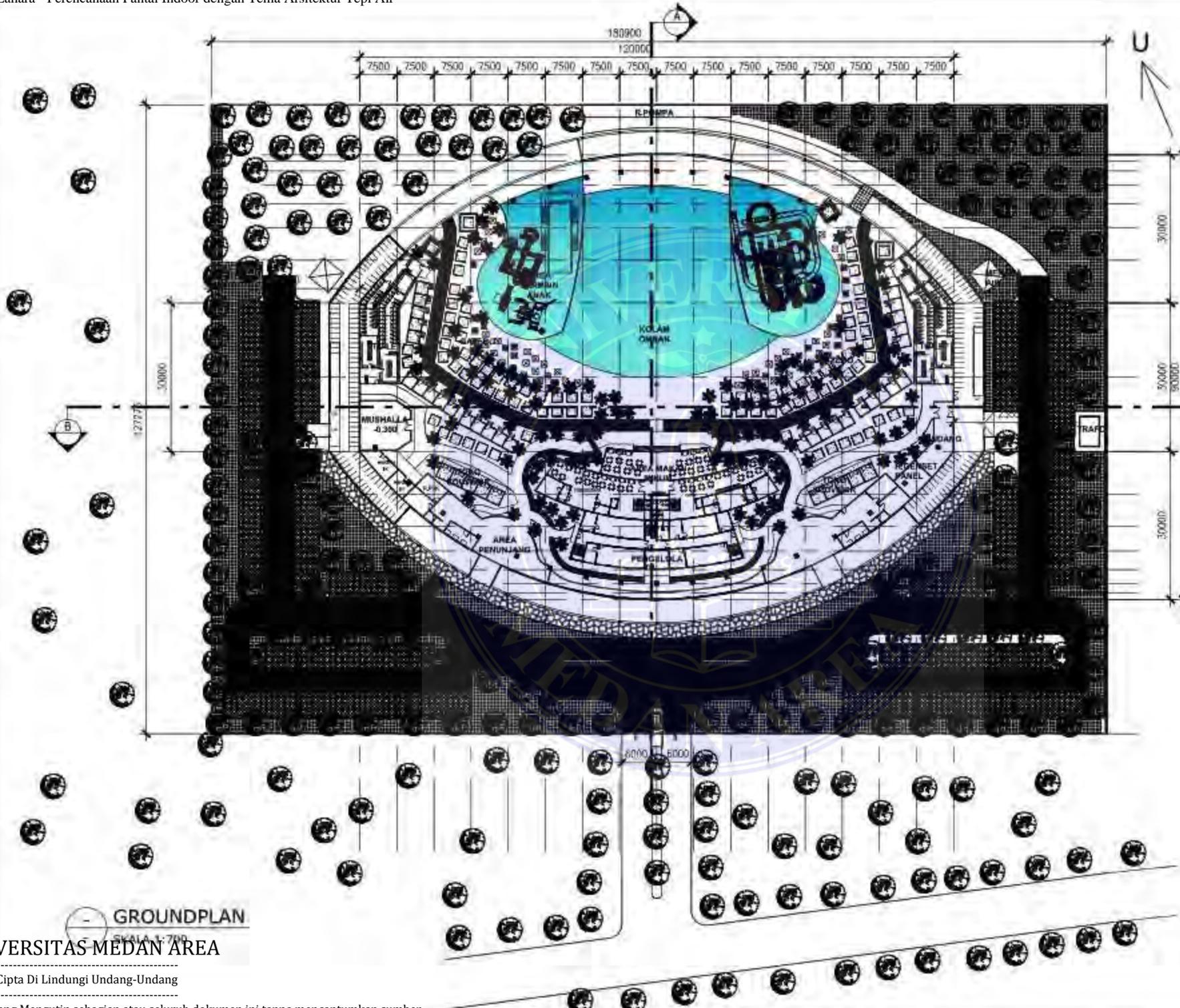
3.2. Keterkaitan Tema dengan Judul

Konsep dari pantai indoor ini adalah sebuah bangunan yang didalamnya terdapat banyak aktifitas yang berhubungan dengan air seperti pada wahana pantai ombak, wahana air seluncur dan waterpark. Sehingga didalamnya banyak aspek aspek yang menghubungkan aktifitas manusia dengan air yang merupakan timbal balik antara manusia dengan lingkungan.



DAFTAR PUSTAKA

1. Pedoman Pemanfaatan Ruang Tepi Pantai di Kawasan Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Penataan Ruang.
2. “Kawasan Reklamasi Pantai”,
3. makalah Seminar 1997, Universitas Tarumanegara Jakarta, Universitas Kristen Petra, Surabaya,
4. COMMITTEE ON URBAN WATERFRONT LANDS “Urban Waterfront Lands”, 1980, National Academy Of Science Illinois Institute Of Technology, Chicago
5. The Port of San Francisco and the San Francisco Planning Department, “Waterfront Design & Access An Element Of The Waterfront Land Use Plan” 1997.
6. TAHIR, M. Pemanfaatan Ruang Kawasan Tepi Pantai Untuk Rekreasi Dalam Mendukung Kota Tanjungpinang Sebagai Waterfront City”, tesis master, 2005, Universitas Diponegoro Semarang
7. BRUTTOMESSO, Rinio “Waterfront” 1991, Venezia
8. SOESANTI, siska, Alexander SASTRAWAN, dkk, “Pola Penataan Zona, Massa dan Ruang Terbuka ada Perumahan Waterfront” Jurusan Arsitektur Universitas Parahyangan
9. Neufert, Ernst. (1996), *Data Arsitek jilid I Edisi 33*, Terjemahan Sunarto Tjahjadi. Jakarta : Erlangga.
10. Neufert, Ernst. (1996), *Data Arsitek jilid II Edisi 33*, Terjemahan Sunarto Tjahjadi. Jakarta : Erlangga.



GROUNDPLAN
SKALA 1:700



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

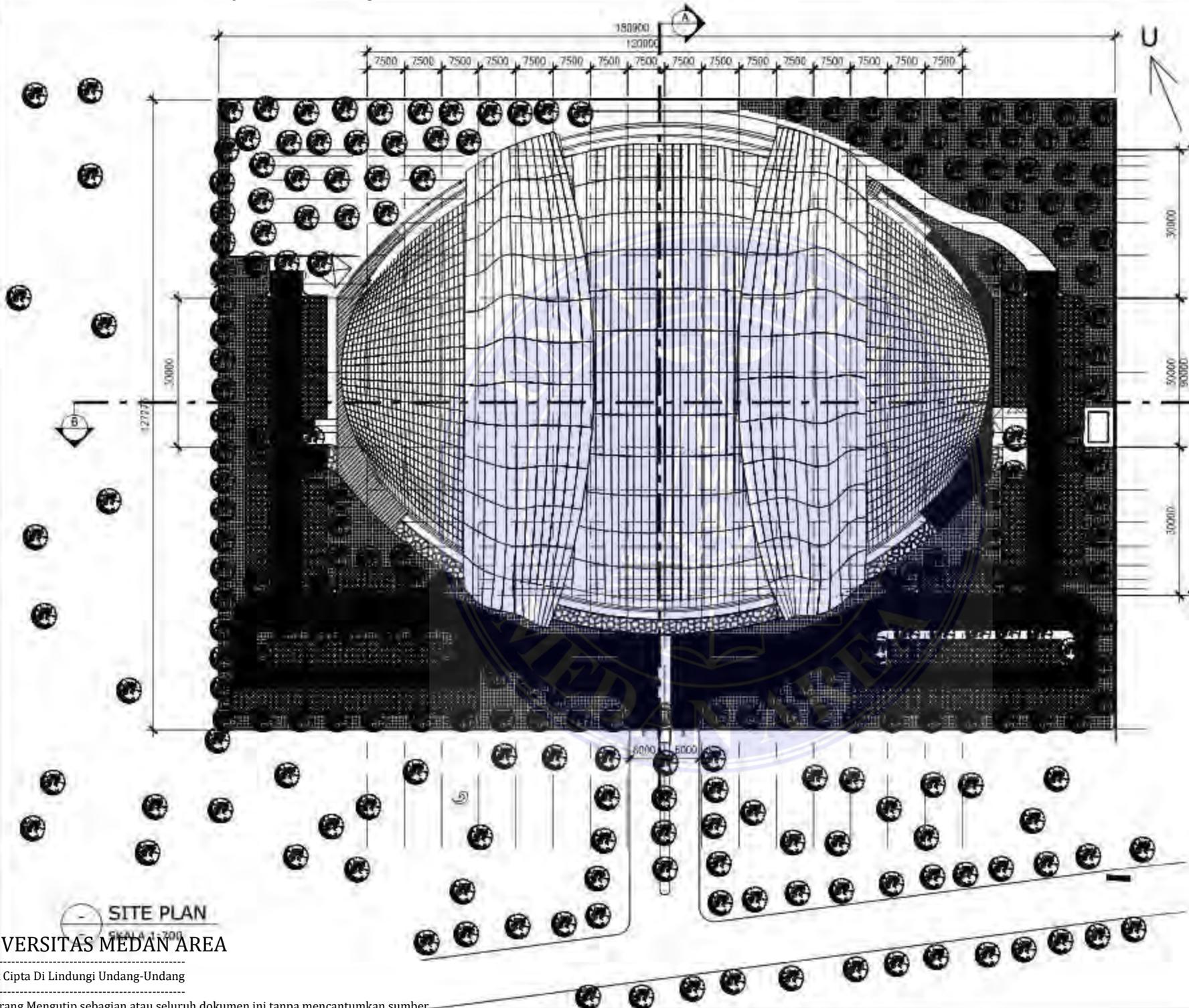
JUDUL GAMBAR :

SKALA :	PARAF :
Document Accepted 10/6/22	

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

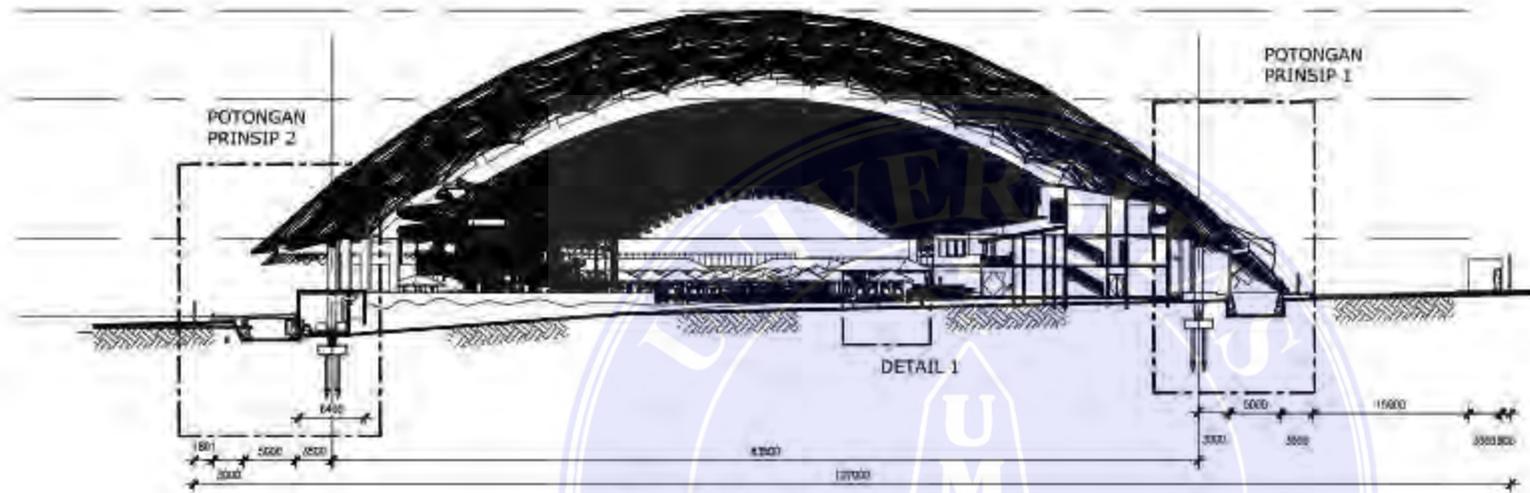
DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

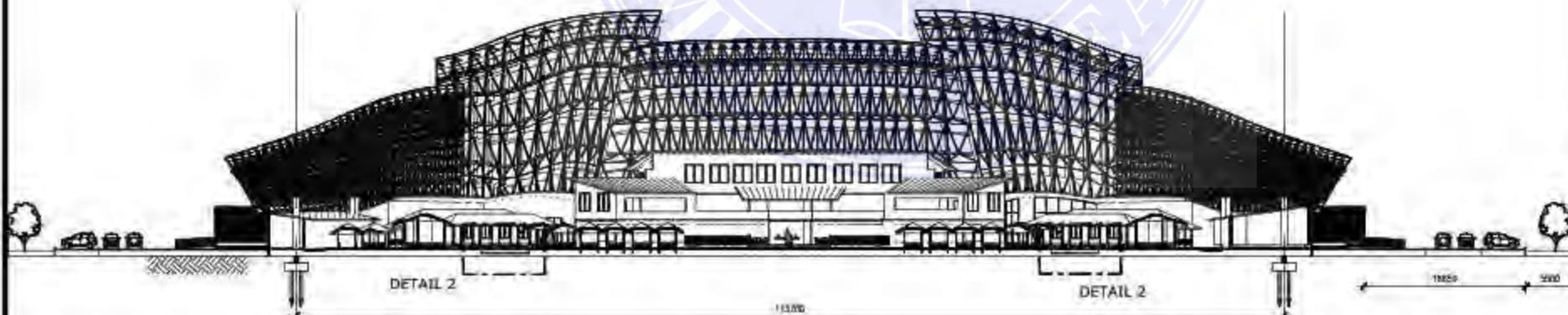
DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :



POTONGAN A-A
SKALA 1:500



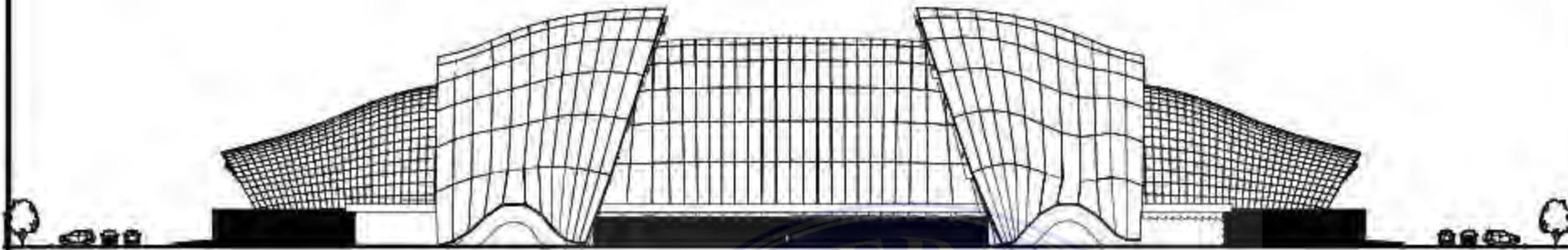
POTONGAN B-B
SKALA 1:500

UNIVERSITAS MEDAN AREA

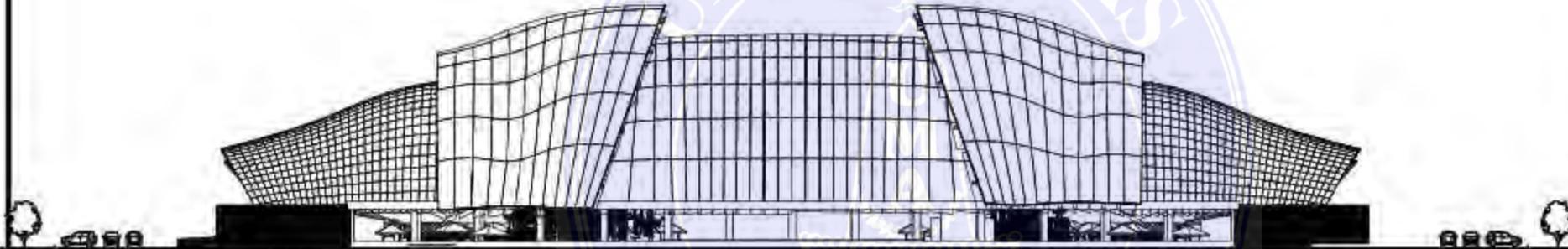
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

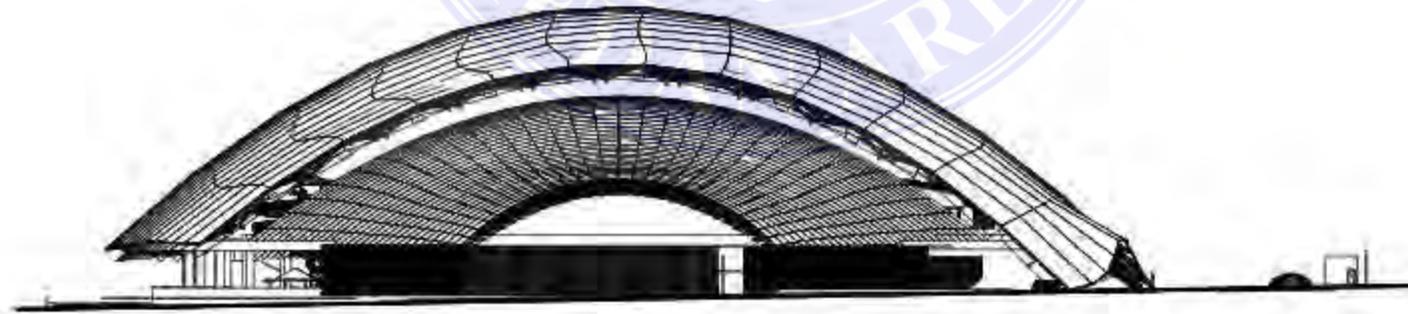
SKALA :	PARAF :
Document Accepted 10/6/22	



TAMPAK DEPAN
SKALA 1:500



TAMPAK BELAKANG
SKALA 1:500



TAMPAK SAMPING
SKALA 1:500



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

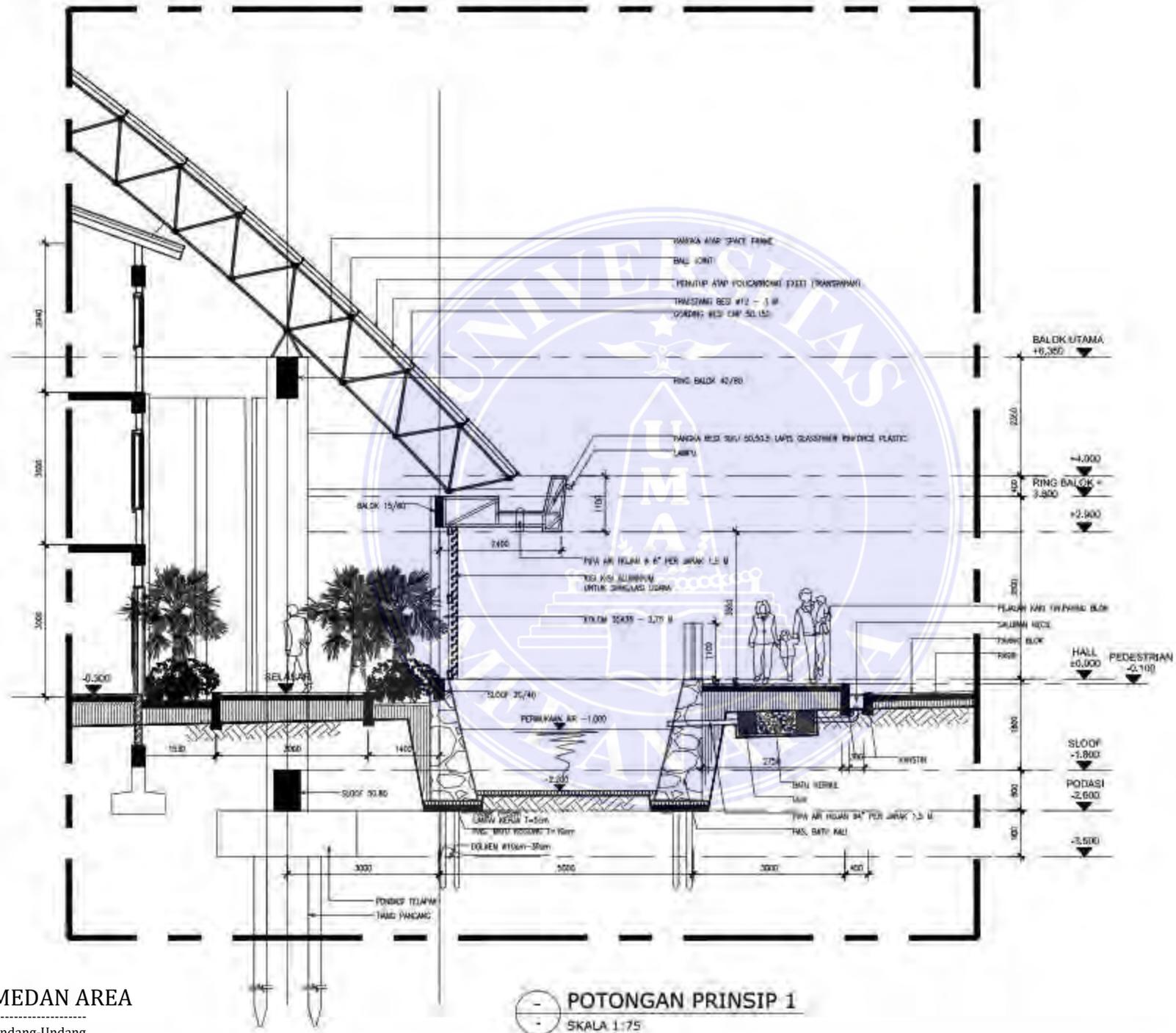
SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22

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



POTONGAN PRINSIP 1
SKALA 1:75



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

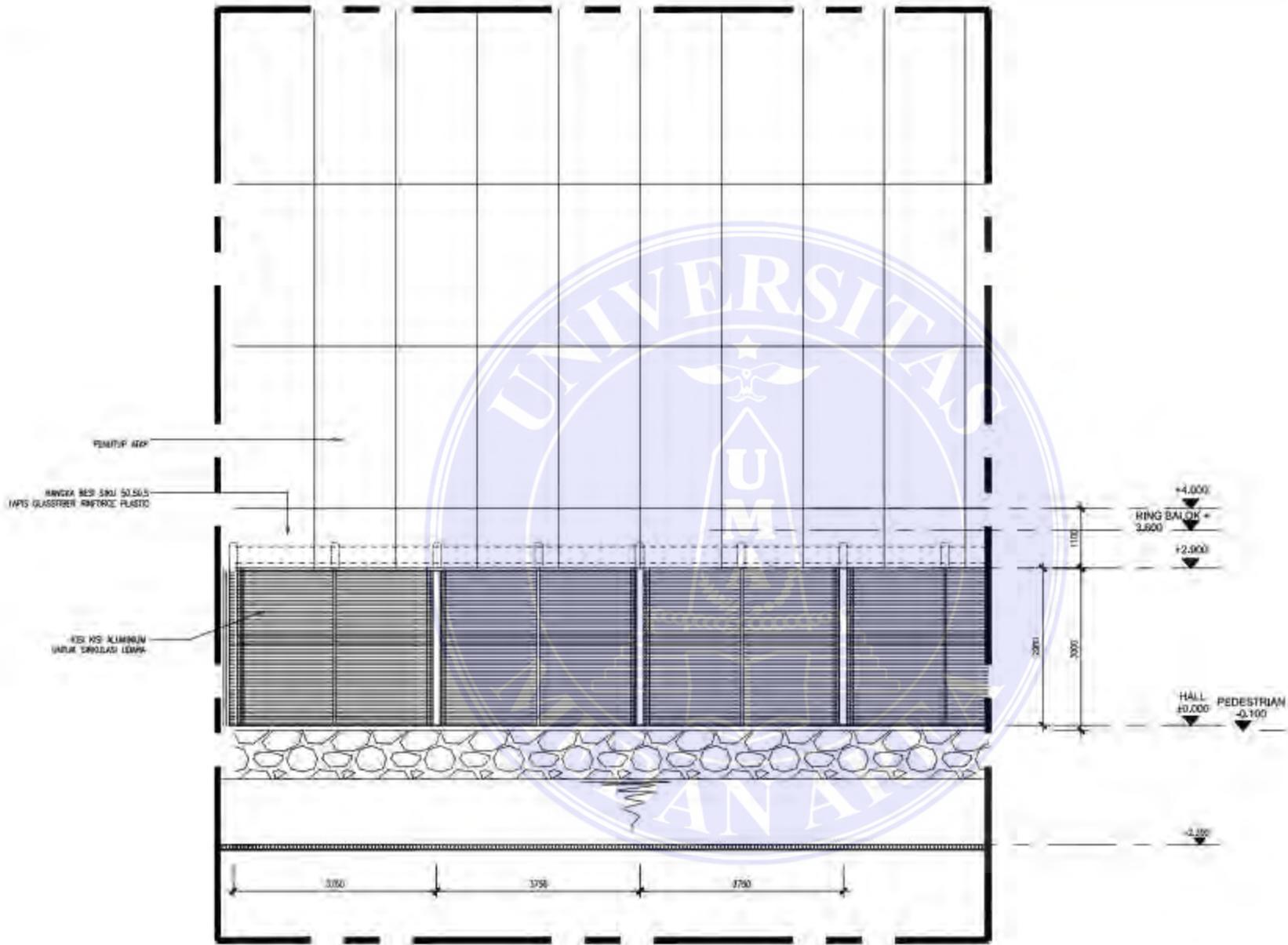
SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA :	PARAF :
Document Accepted 10/6/22	



TAMPAK FASADE DEPAN
SKALA 1:75



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

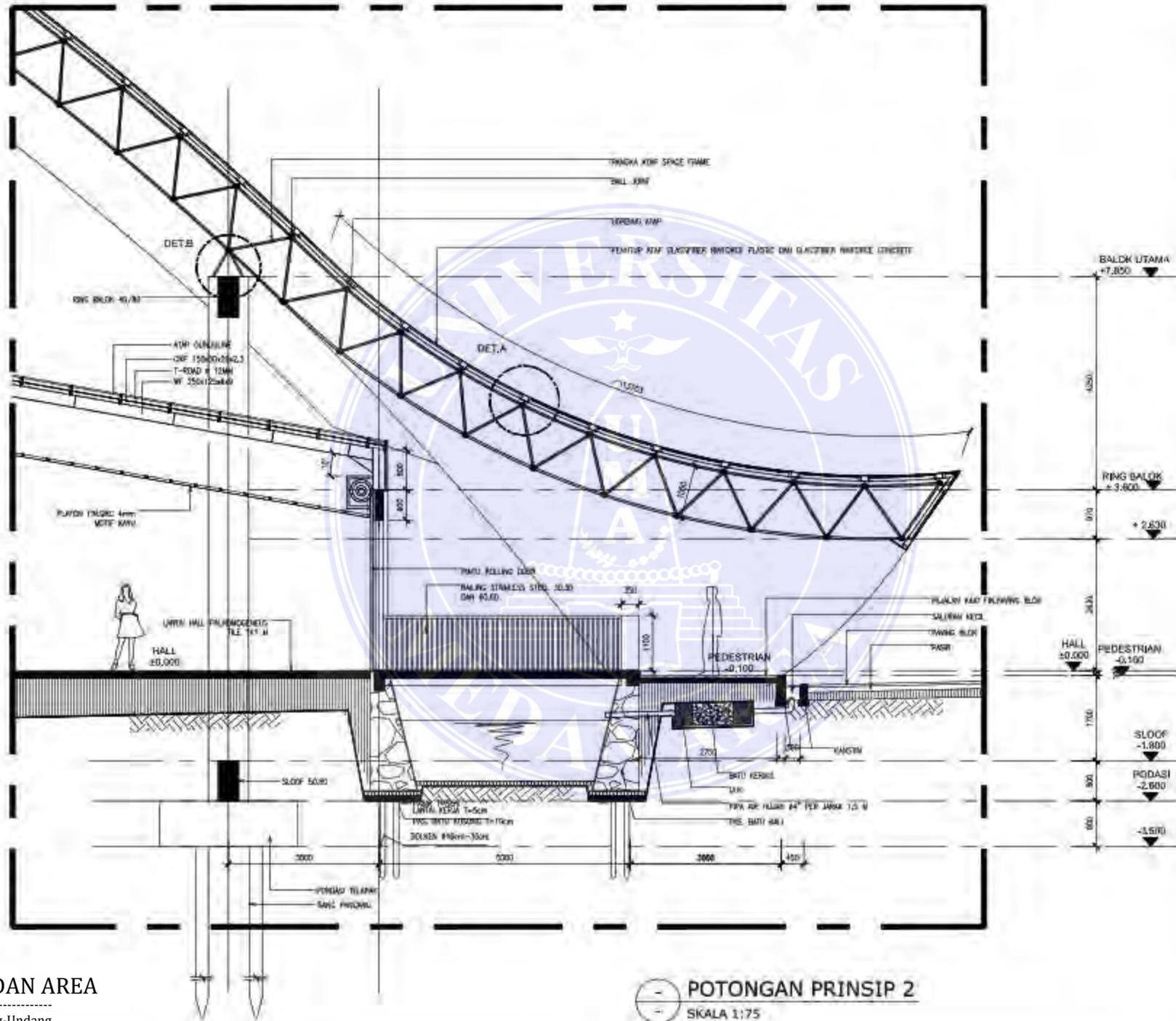
SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA :	PARAF :
Document Accepted 10/6/22	



POTONGAN PRINSIP 2
SKALA 1:75



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

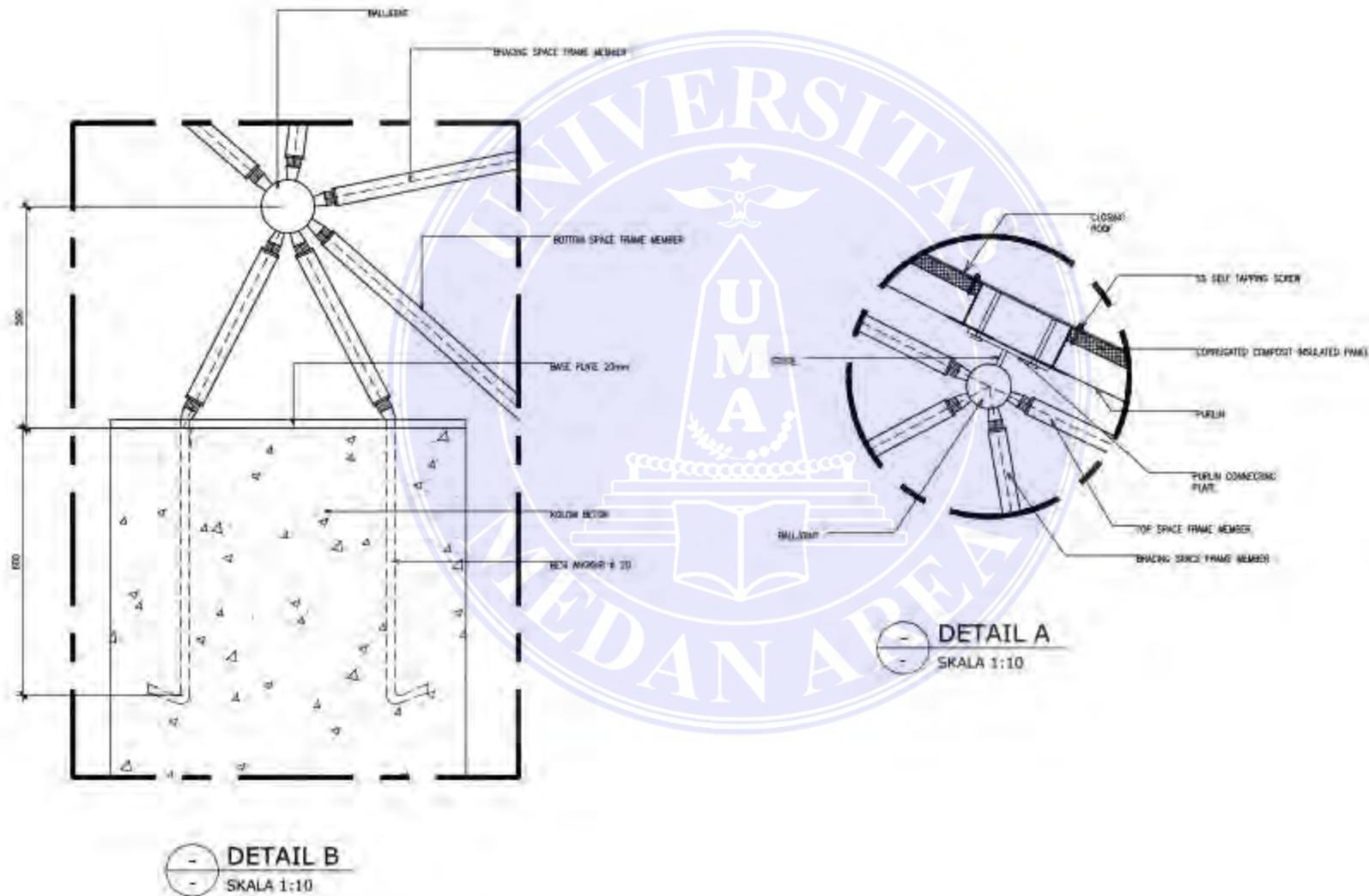
SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA :	PARAF :
Document Accepted 10/6/22	



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

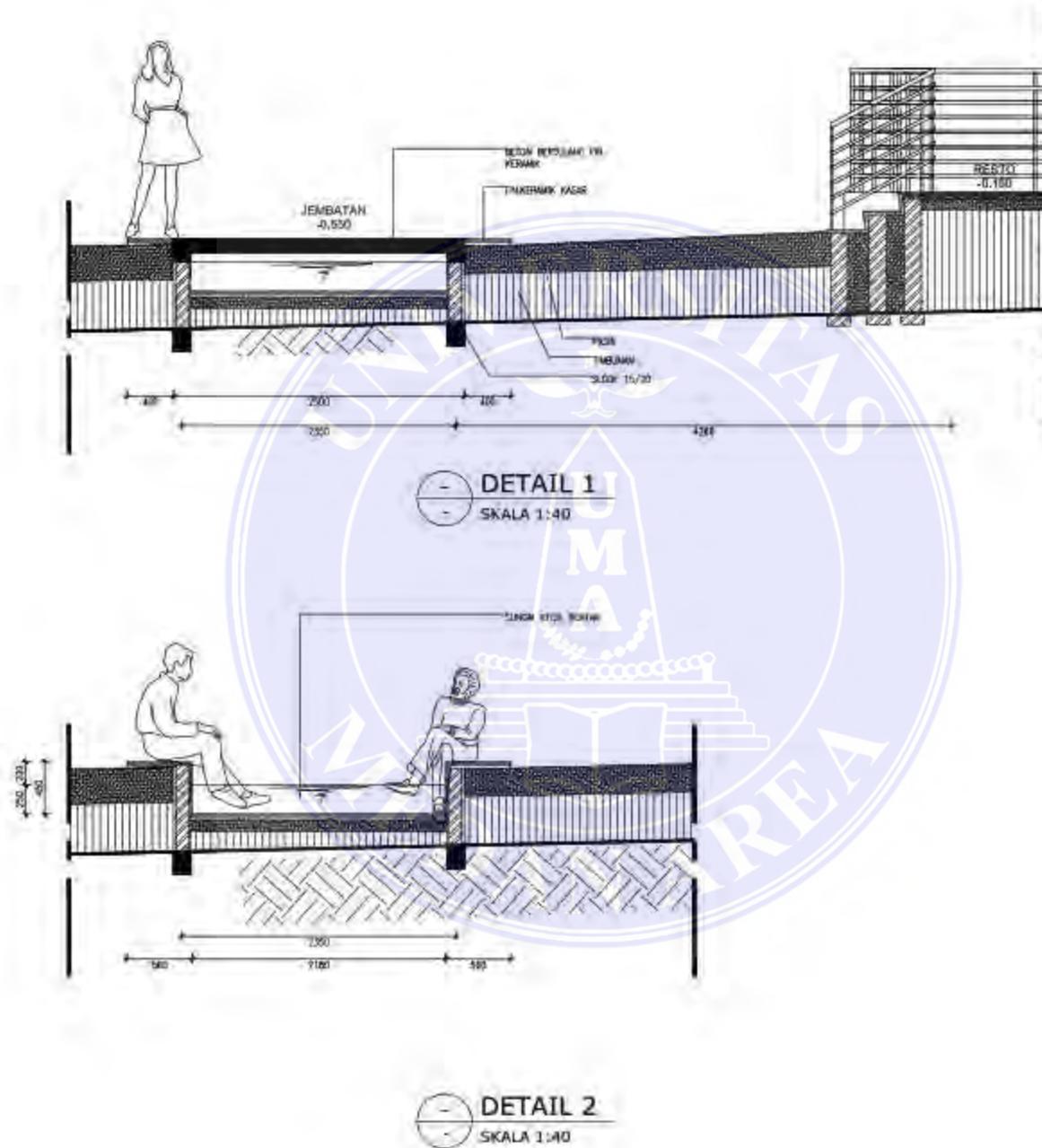
SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

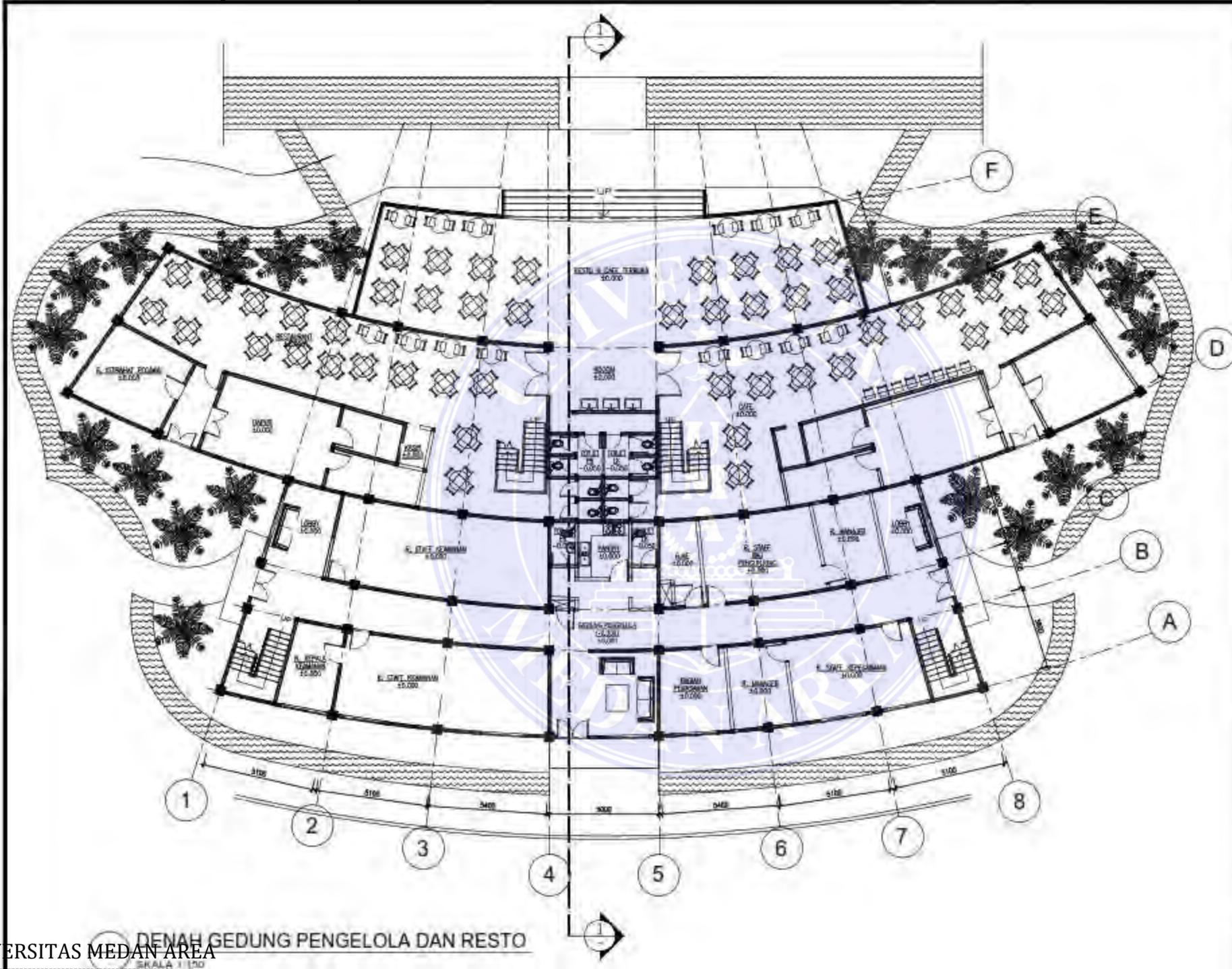
JUDUL GAMBAR :

SKALA :	PARAF :
Document Accepted 10/6/22	

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST, MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA :

PARAF :

Document Accepted 10/6/22

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

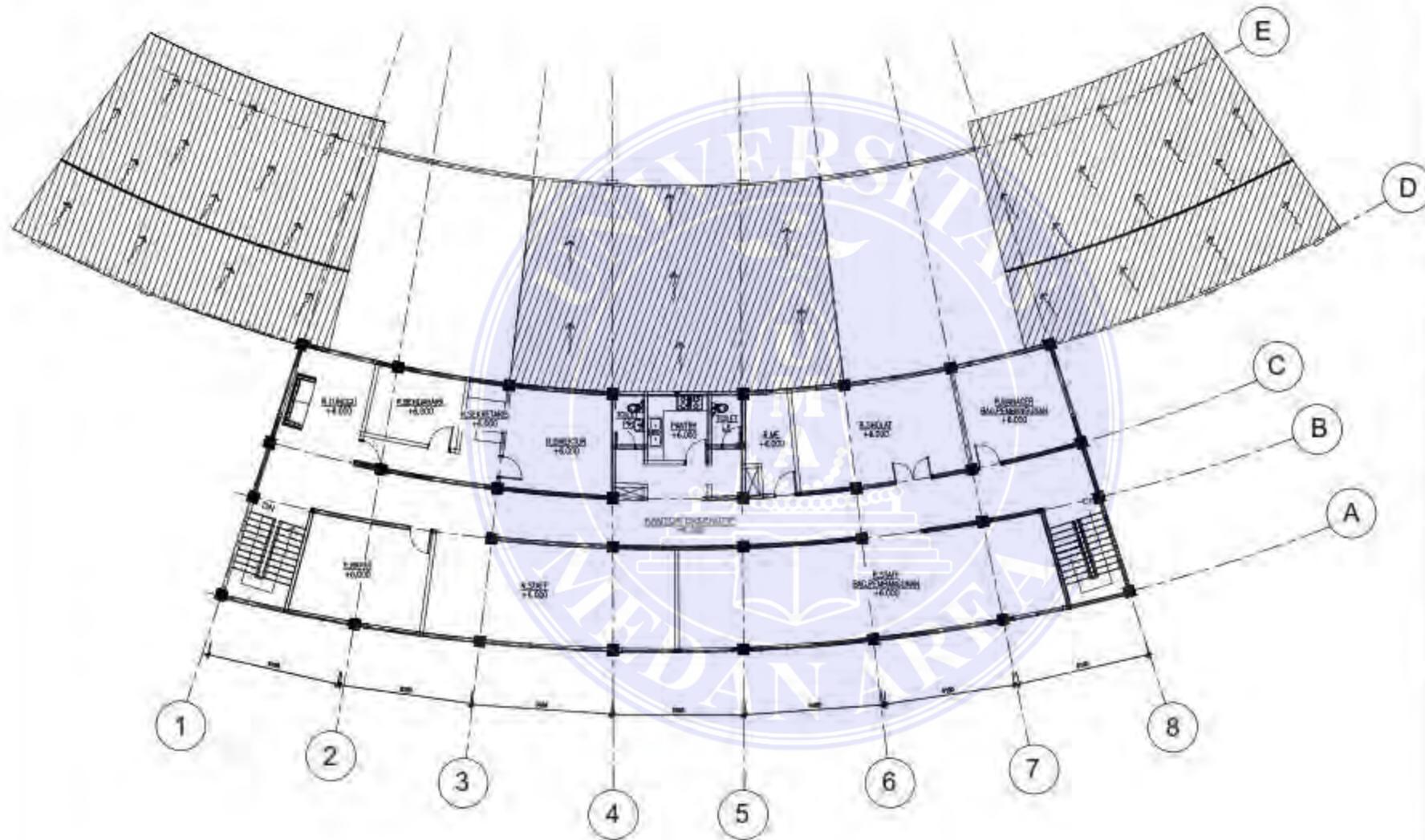
DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST, MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :



DENAH GEDUNG PENGELOLA LT.3

SKALA 1/120

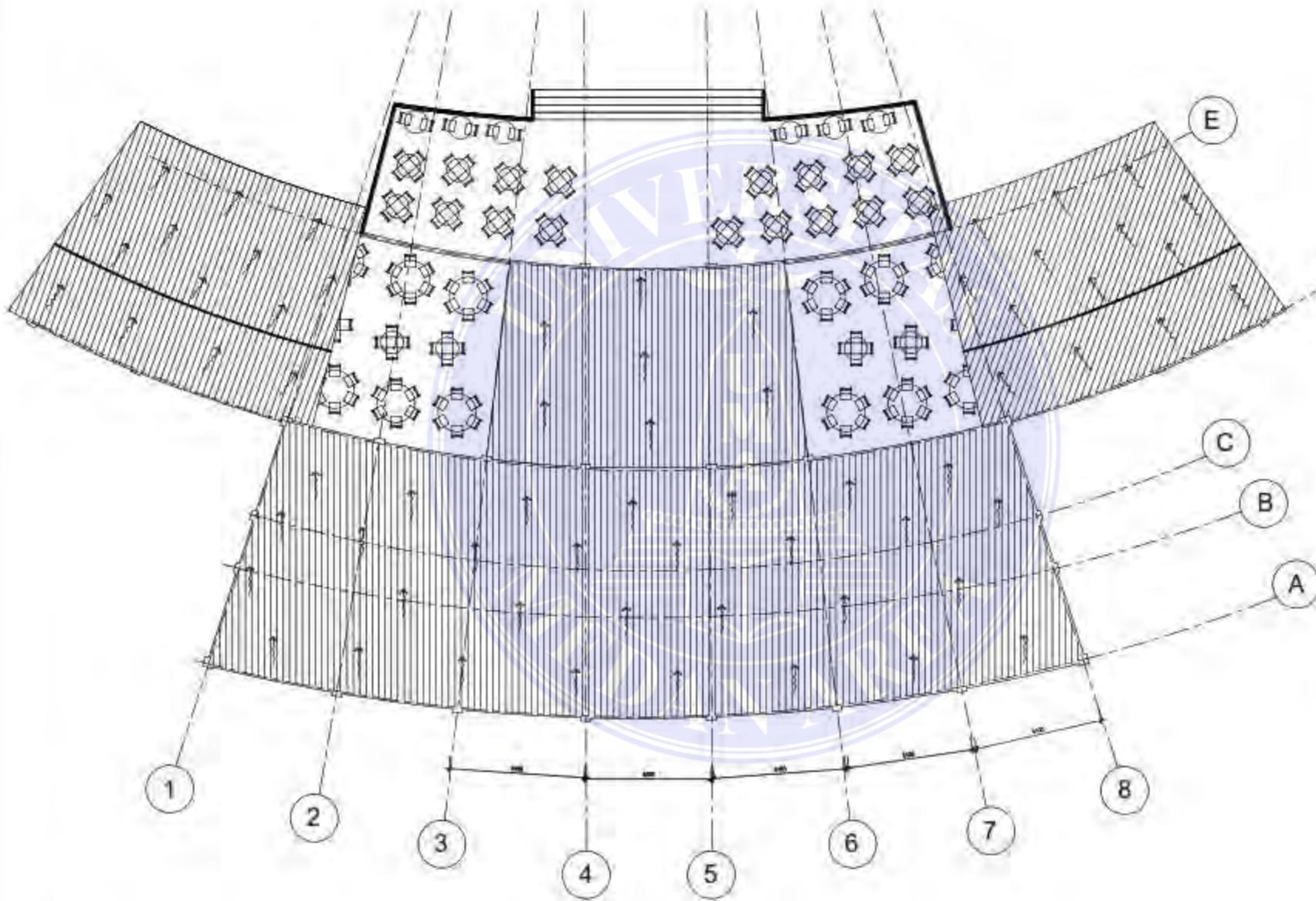
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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

SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA :

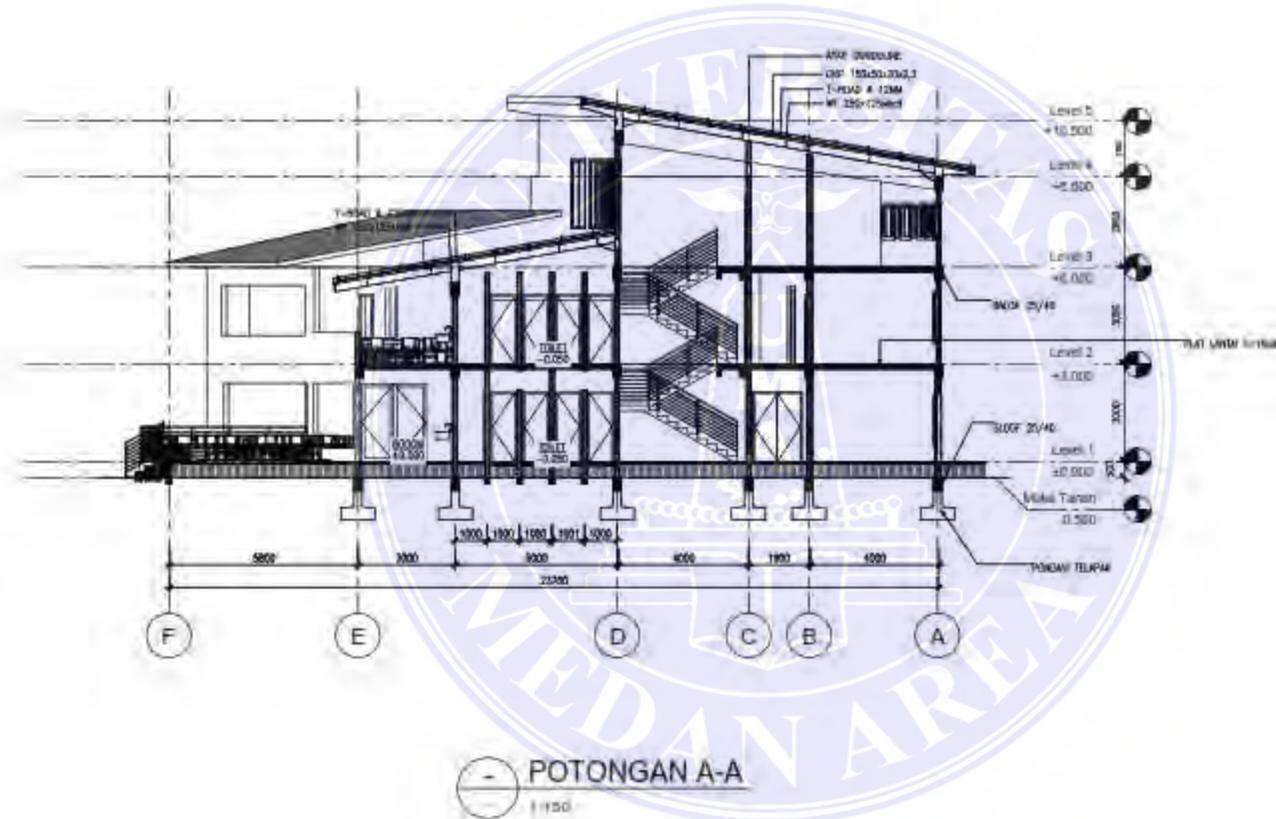
PARAF :

Document Accepted 10/6/22

UNIVERSITAS MEDAN AREA
TAMPAK ATAP
SKALA 1/120

© 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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AJR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA :

PARAF :

Document Accepted 10/6/22

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :



TAMPAK DEPAN
1:150



TAMPAK KANAN
1:150

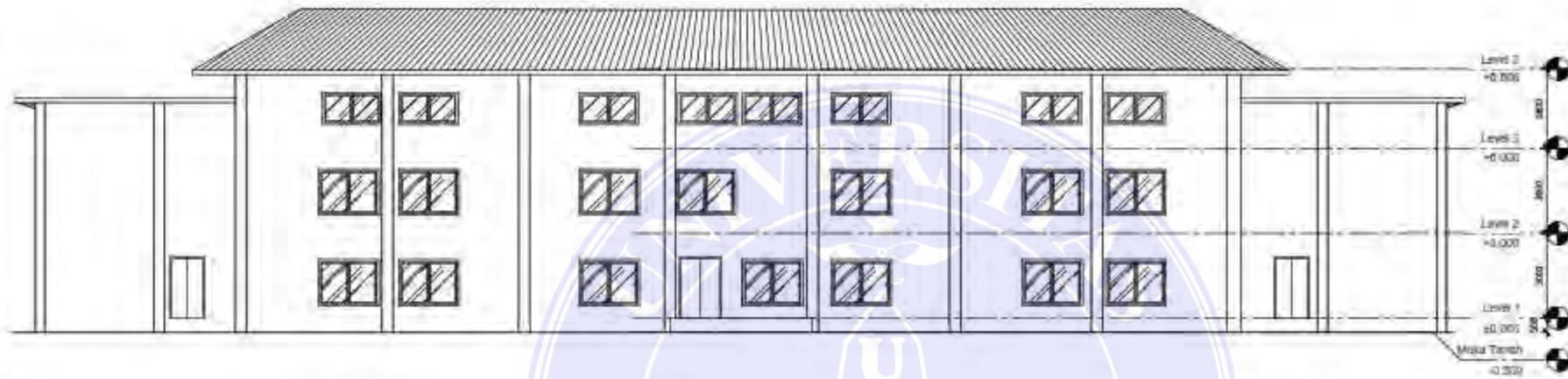
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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

SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22



TAMPAK BELAKANG
1/120



TAMPAK KIRI
1/120



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

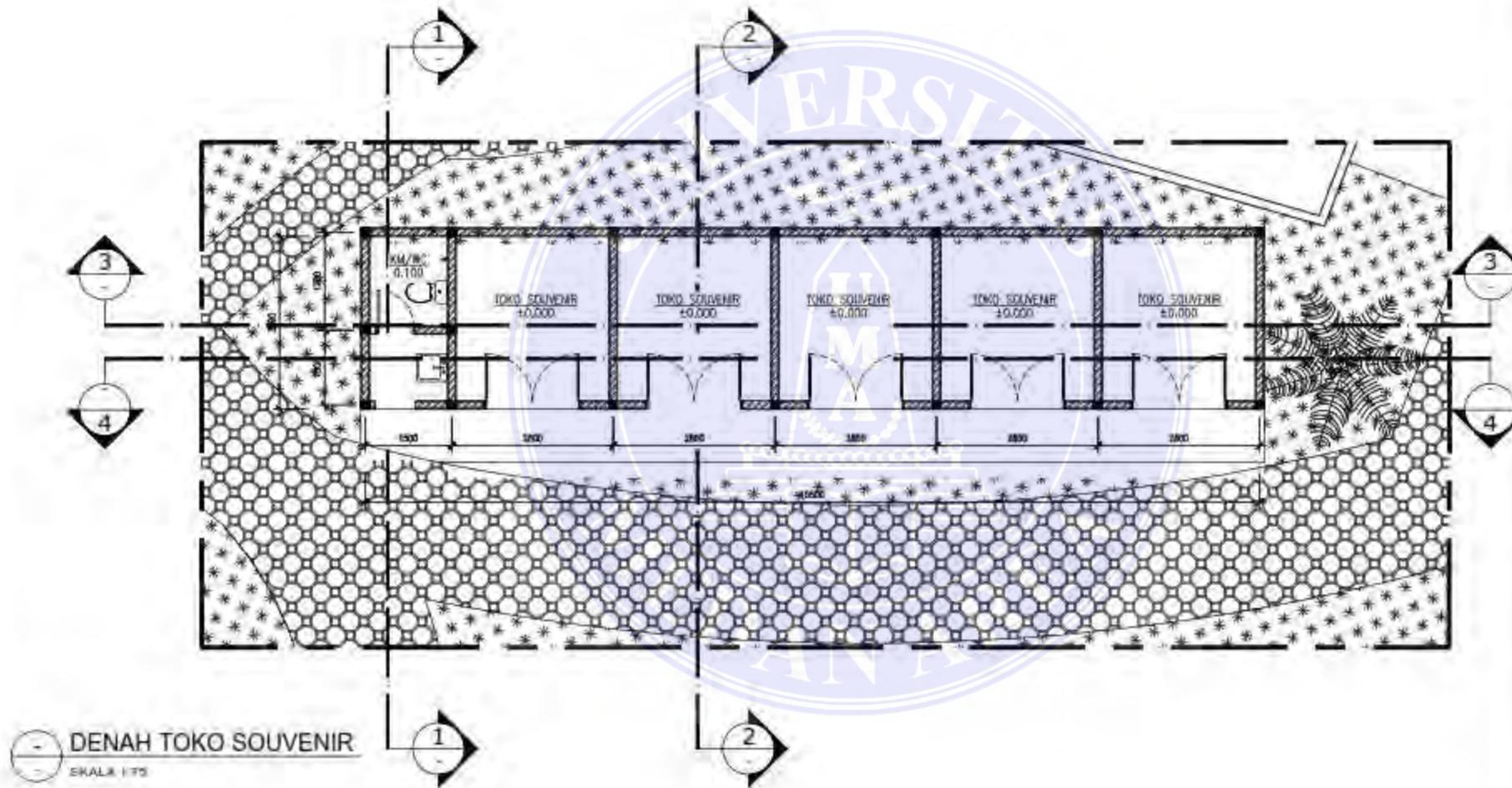
DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :



SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

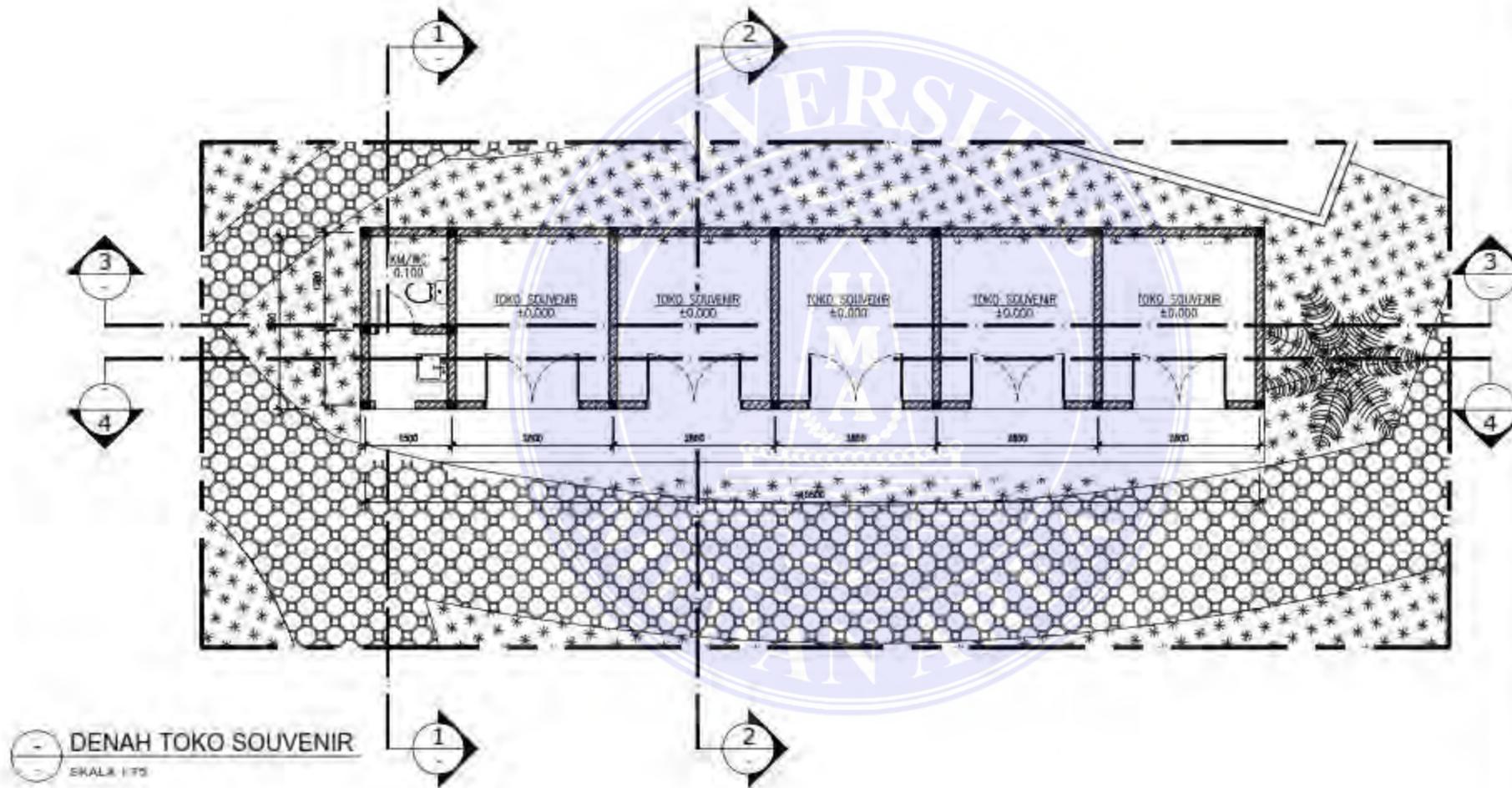
DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :



SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

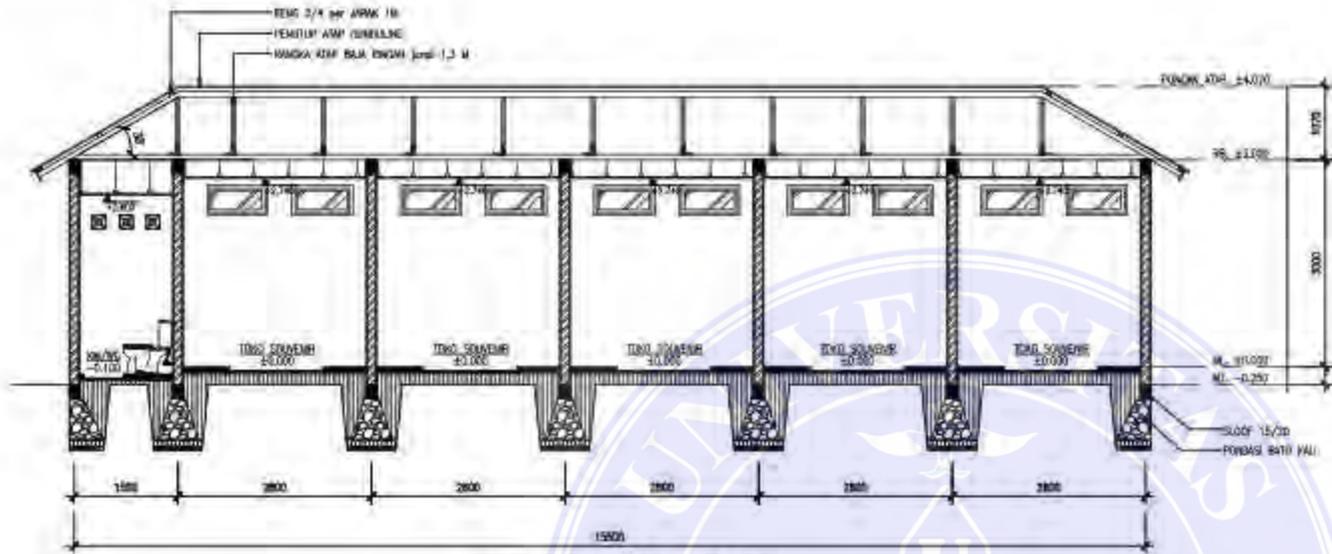
DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

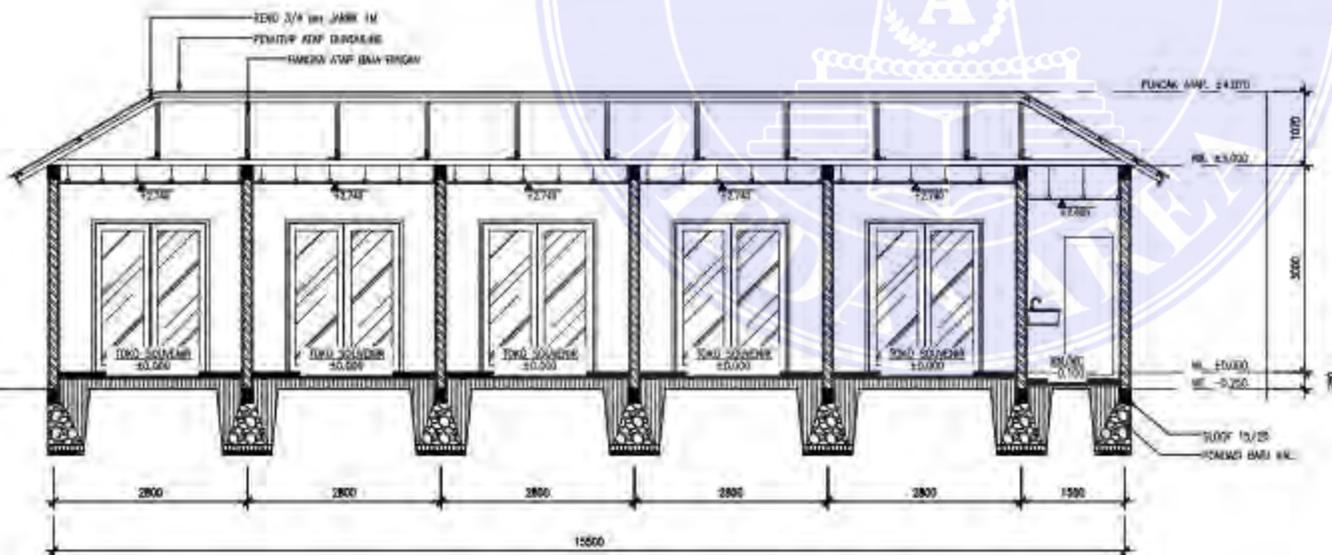
DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :



POTONGAN 3
1:75



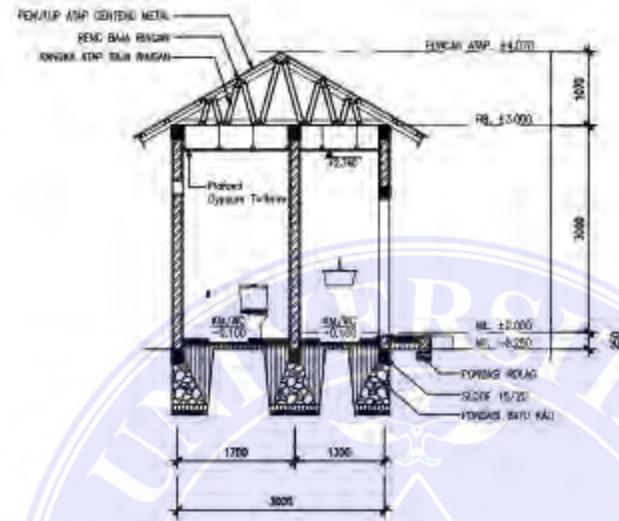
POTONGAN 4
1:75

UNIVERSITAS MEDAN AREA

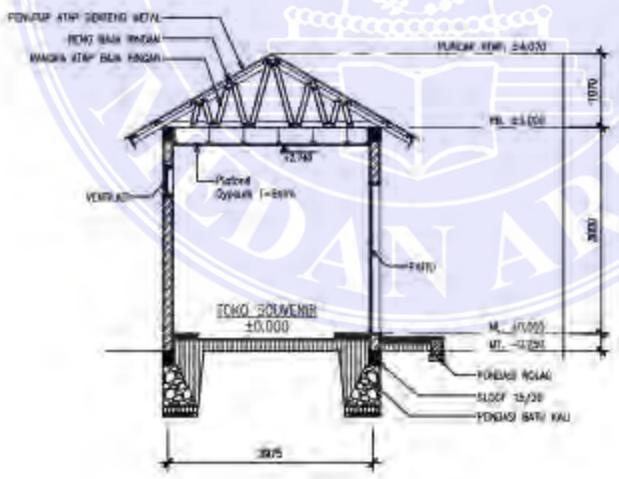
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

SKALA :	PARAF :
Document Accepted 10/6/22	



POTONGAN 1
1:75



POTONGAN 2
1:75



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHEBRLY MAULANA, ST, MT

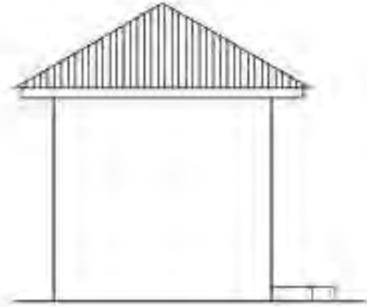
DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

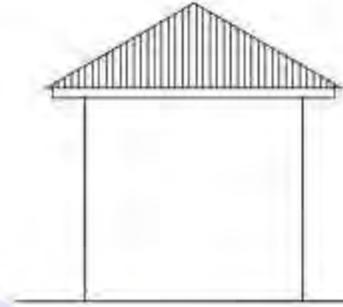
JUDUL GAMBAR :

SKALA : PARAF :

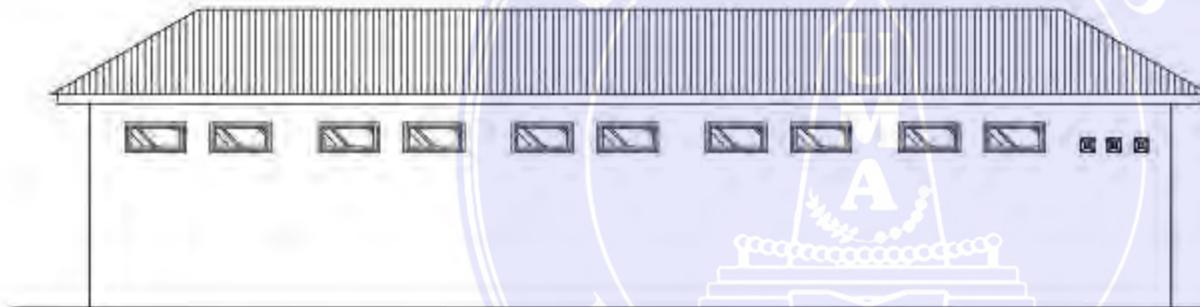
Document Accepted 10/6/22



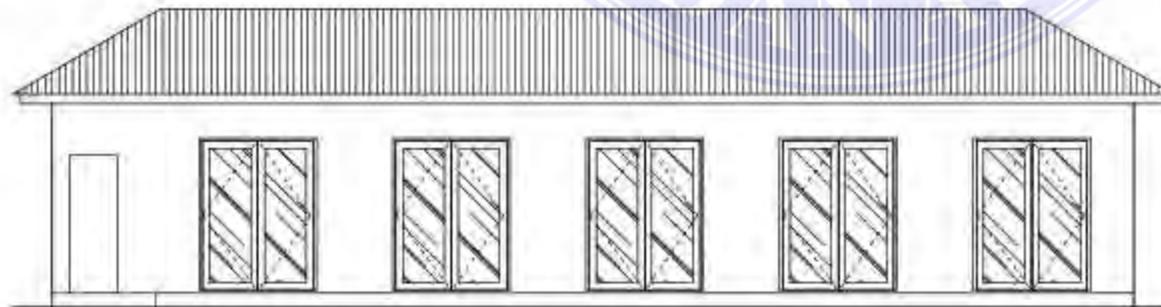
TAMPAK SAMPING KIRI
1:100



TAMPAK SAMPING KANAN
1:100



TAMPAK BELAKANG
1:100



TAMPAK DEPAN
1:100



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA :

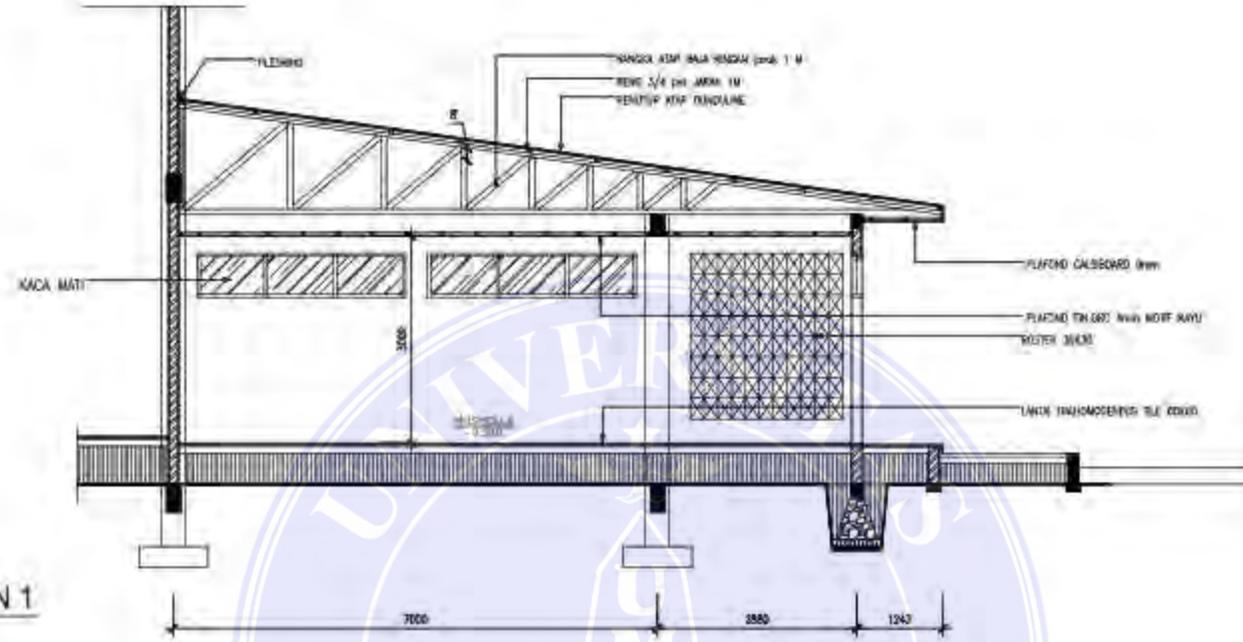
PARAF :

Document Accepted 10/6/22

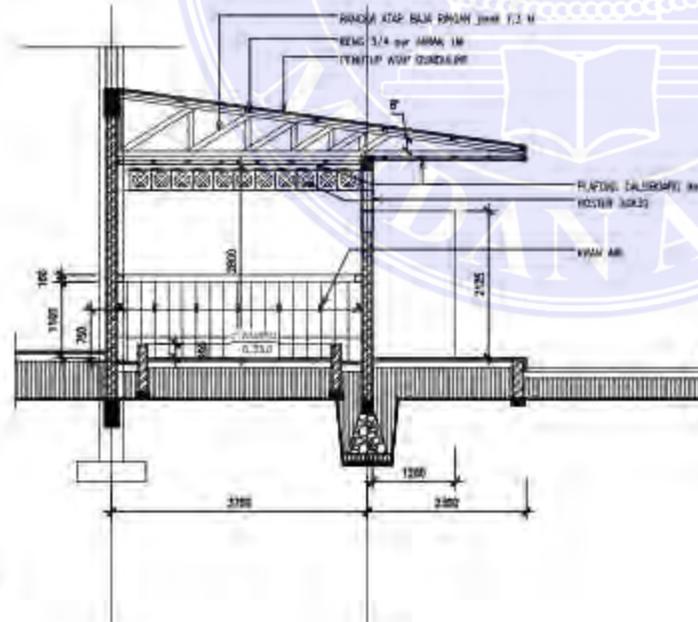
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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



POTONGAN 1
SKALA 1:100



POTONGAN 2
SKALA 1:100



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA : PARAF :

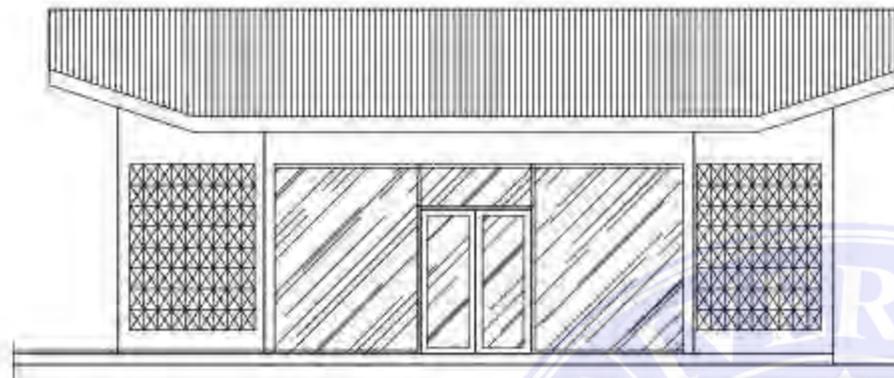
Document Accepted 10/6/22

tdf :

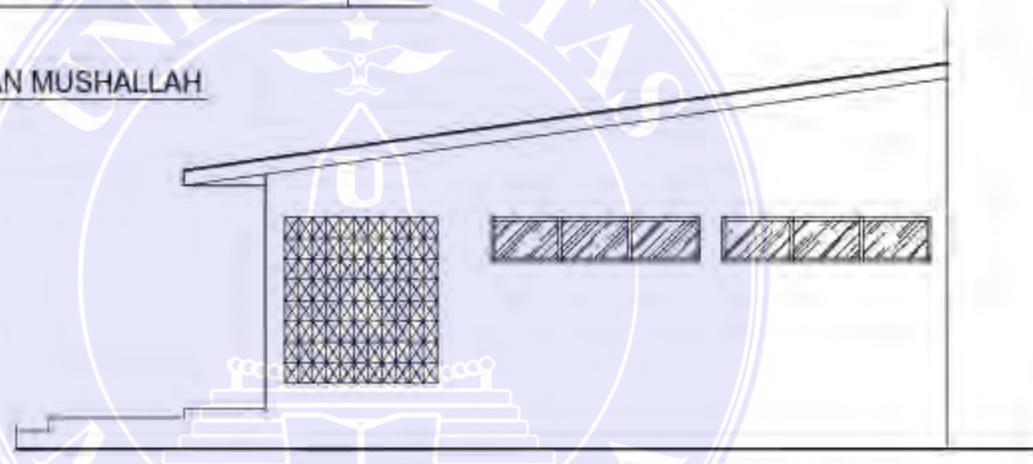
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

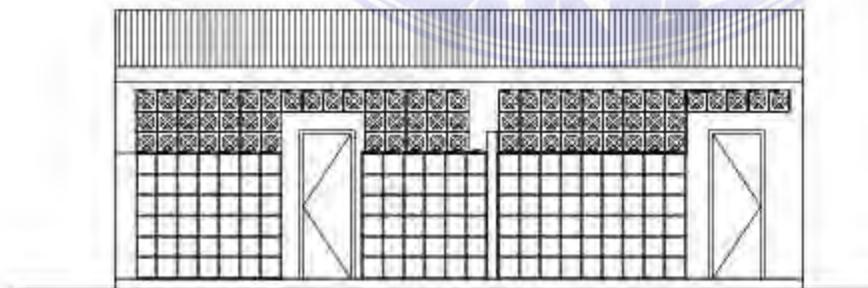
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



TAMPAK DEPAN MUSHALLAH
SKALA 1/100



TAMPAK SAMPING KANAN MUSHALLAH
SKALA 1/100



TAMPAK DEPAN R. WUDHU
SKALA 1/100



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

SHERRLY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22

tgl :

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
ARSITEKTUR

JUDUL TUGAS AKHIR :

PERENCANAAN PANTAI
INDOOR
(ARSITEKTUR TEPI AIR)

NAMA MAHASISWA :

SILVIA ZAHARA
148140012

DOSEN PEMBIMBING 1 :

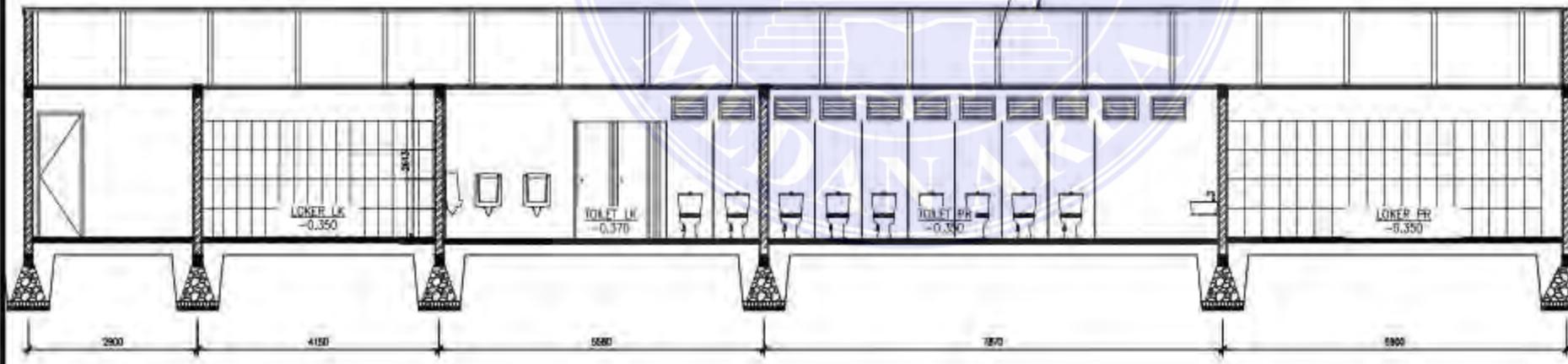
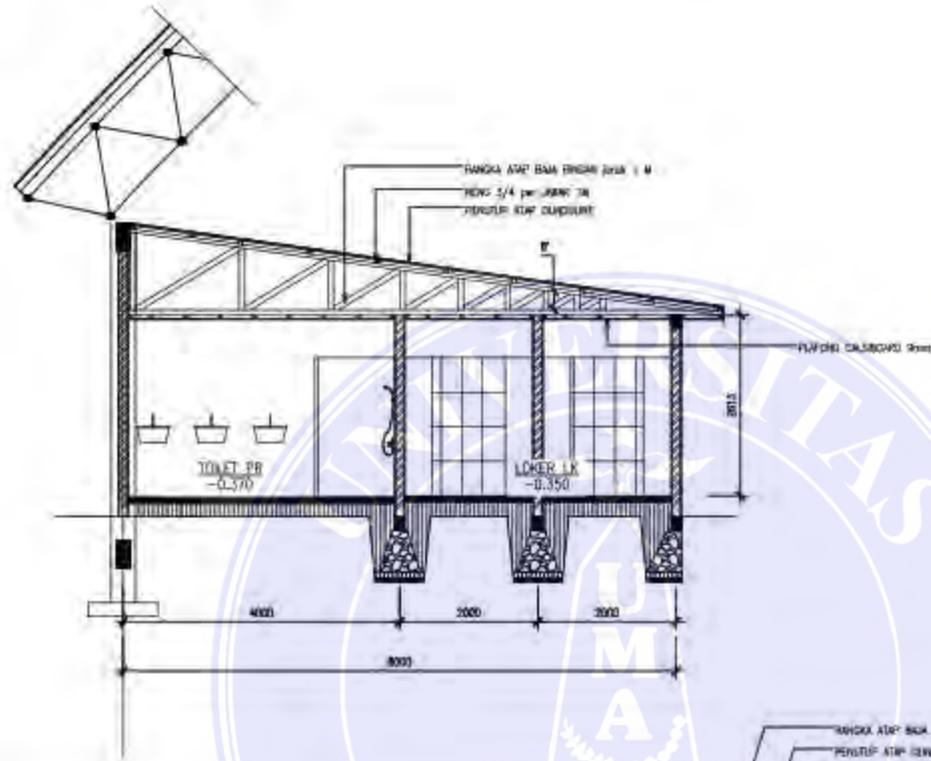
SHERRILY MAULANA, ST,MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

AULIA MUFLIH, ST, M.Sc

JUDUL GAMBAR :

POTONGAN 1
SKALA 1:100



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

SKALA : PARAF :

Document Accepted 10/6/22