

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA VOLLEY DI DELI
SPORT CITY SUMATERA UTARA DENGAN PENDEKATAAN
ARSITEK FRENKY PARULIAN SIMANJUNTAK**

SKRIPSI

**OLEH:
BATARA KLYWARNA
198140017**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
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 10/6/26

Access From (repositori.uma.ac.id)10/6/26

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA VOLLEY DI DELI
SPORT CITY SUMATERA UTARA DENGAN PENDEKATAAN
ARSITEK FRENKY PARULIAN SIMANJUNTAK**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Arsitektur
Universitas Medan Area

**OLEH:
BATARA KLYWARNA
198140017**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
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 10/6/26

Access From (repositori.uma.ac.id)10/6/26

HALAMAN PENGESAHAN

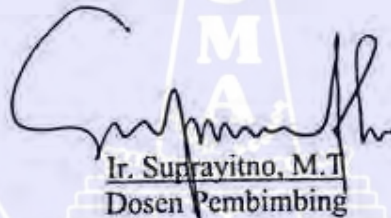
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Olahraga Volley di Deli *Sport City*
Sumatera Utara dengan Pendekatan Arsitek Franky Parulian
Simanjuntak

Nama : Batara Klywarna

NPM : 198140017

Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



Ir. Suprayitno, M.T.
Dosen Pembimbing



Dr. Eng. Supriatno, S.T. M.T.
Dekan



Yunita Syahfitri Rambe, S.T. MT.
Ka. Prodi

Tanggal Lulus: 25 Maret 2024

HALAMAM PERNYATAAN

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

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

Medan, 25 Maret 2024



Batara Klywarna
Batara Klywarna
198140017

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Batara Klywarna
NPM : 198140017
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 : PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA VOLLEY DI DELI SPORT CITY SUMATERA UTARA DENGAN PENDEKATAAN ARSITEK FRENKY PARULIAN SIMANJUNTAK, beserta perangkat yang ada (jika perlu). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), 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.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 25 Maret 2024

menyatakan

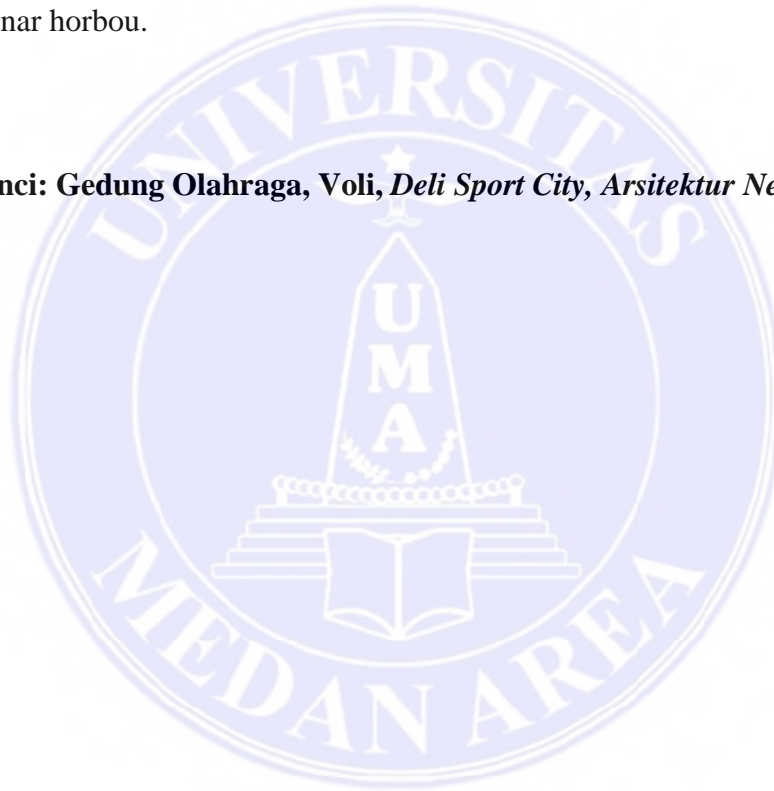


Batara Klywarna
(198140017)

ABSTRAK

Perancangan ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan dalam penyelenggaraan Pekan Olahraga Nasional(PON) ke-21 yang akan diselenggarakan pada tahun 2024 mendatang, lokasi penyelenggaraan berada pada kawasan *Deli Sport City* yang terletak di Provinsi Sumatera Utara Kabupaten Deli Serdang Kecamatan Batang Kuis. Penerapan tema Neo-vernakular pada perancangan gedung olahraga voli dengan konsep mengadopsi dari bentuk rumah tradisional adat simalungun yang biasa disebut rumah pinar horbou.

Kata kunci: Gedung Olahraga, Voli, *Deli Sport City*, *Arsitektur Neo-vernakular*



ABSTRACT

This design is made to meet the needs in organizing the 21st National Sports Week (PON) which will be held in 2024, the organizing location is in the Deli Sport City area located in North Sumatra Province, Deli Serdang Regency, Batang Kuis District. The application of the Neo-vernacular theme in the design of the volleyball sports building with the concept of adopting the shape of a traditional Simalungun traditional house commonly called the pinar horbou house.

Keywords: Sports Hall, Volleyball, *Deli Sport City*, Neo-vernacular Architecture



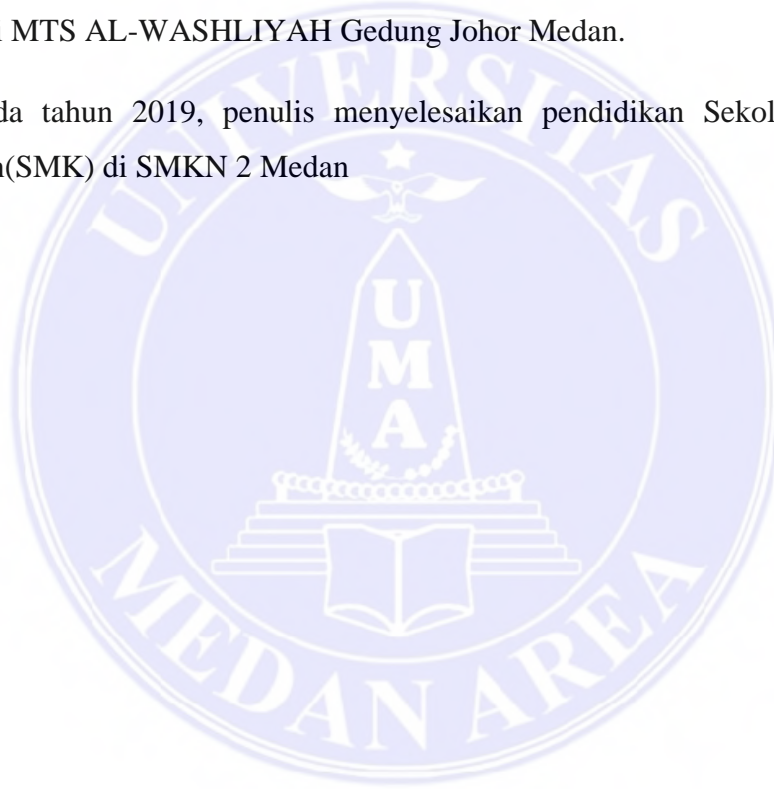
RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pematang Siantar pada tanggal 4 Mei 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, pasangan Junaidi dan Eli Yani.

Pada tahun 2013, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 060934 Kwala Bekala.

Pada tahun 2016, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTS AL-WASHLIYAH Gedung Johor Medan.

Pada tahun 2019, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) di SMKN 2 Medan



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji dan Syukur atas kehadiran Allah Subhanawata'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Serta tidak lupa pula shalawat dan salam kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad Sallallahu 'alayhi wa sallam semoga kita mendapat syafaatnya di yaumul akhir kelak. Adapun judul Tugas Akhir ini **“Perancangan Gedung Olahraga Volley Di *Deli Sport City Sumatera Utara Dengan Pendekatan Arsitek Franky Parulian Simanjuntak*”**. Tulisan ini sebagai syarat memenuhi Tugas Akhir untuk mendapat gelar sarjana arsitektur.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa dalam pencarian data, perizinan, penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang turut serta membantu dan mendukung terlaksananya penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Suprayitno, MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan penuh kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini, serta telah memberikan pencerahan dalam mengolah data kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Yunita Syahfitri Rambe, S.T.MT. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Medan Area, yang telah banyak memberikan semangat kepada anak-anak nya, motivasi yang tak henti-hentinya kepada kami untuk menyelesaikan skripsi ini.

3. Kepala rumah tangga yang menjadi sosok utama yang menginspirasi penulis yaitu ayahanda Mariono(Junaidy). Terimakasih atas tiap tetes keringat dalam setiap langkah mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan finansial penulis selama ini. Serta ribuan do'a yang telah dilantarkannya untuk keberhasilan penulis dalam menggapai cita-citanya ini.
4. Perempuan tercantik didunia dan sekaligus pintu surgaku yang menjadi panutan penulis untuk menjadi sosok laki laki yang kuat dan memiliki kesabaran tinggi yaitu Ibunda Eli Yani. Terimakasih atas kasih sayang, semangat , ridho, dan do'a yang selalu terselip disetiap sholatnya demi keberhasilan penulis mewujudkan harapan dirinya.
5. Adik-adik tercinta Nurazwa dan Adittyaa yang selalu menjadi tujuan untuk penulis dapat memberikan contoh yang baik, bertanggung jawab, dan semangat pantang menyerah dalam menggapai jalan yang sudah kita pilih.
6. Keluarga besar kakek Salikin dari pematang siantar yang menjadi kampung halaman penulis. Terimakasih atas support dan semangat yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga besar kakek Supanut. Yang menjadi tempat tinggal berinteraksi sehingga penulis selalu dalam kebahagiaan. Terimakasih atas segala support dan semangat yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan khususnya Fiqi Satriawan dan mahasiswa tugas akhir kampus 1 UMA program studi arsitektur yang telah berjuang bersama hingga akhir perkuliahan ini.

9. Azka, Ayu, dan Aqila sebagai keponakan penulis yang selalu menjadi mood booster saat penulis dalam keadaan buntu,bingung, dan putus asa. Terimakasih adik adik kecil ku.
10. Sosok yang tidak bisa disebutkan namanya, Terimakasih telah memberikan luka yang begitu dalam saat penulis mulai menyusun proposal skripsi. Terimakasih untuk patah hati yang diberikan, dengan itu penulis menjadi lebih semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini dan membuktikan bahwa penulis mampu menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Terimakasih telah menjadi bagian dari pendewasaan yang menjadi penulis untuk memiliki ikhlas seluas lautan. Kini penulis jauh lebih baik dan akan terus bahagia.
11. Terakhir, Kepada sosok yang belum diketahui namanya namun sudah tertulis jelas di *lauhul mahfiz*. Terimakasih sudah menjadi sumber motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi sebagai upaya memantaskan diri.

Semoga dengan segala kebaikan yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan ang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna sehingga kritikan dan saran akan penulis dengar sebagai pembelajaran untuk penulisan berikutnya.

Medan, 25 Maret 2024
Penulis

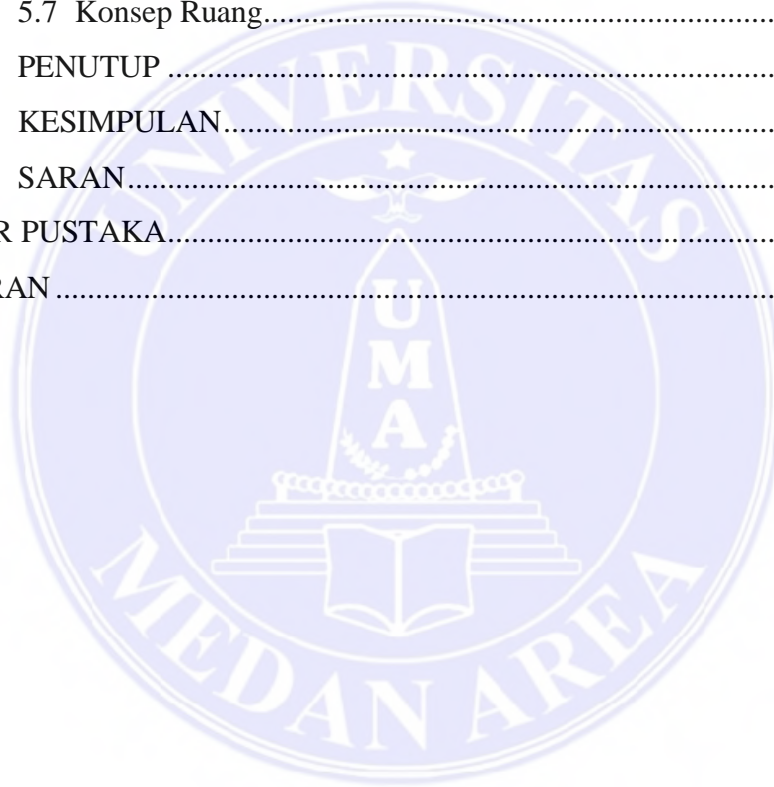


Batara Klywarna

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
11.1 Latar Belakang.....	1
11.2 Permasalahan	4
11.3 Tujuan Perancangan.....	5
11.4 Sasaran Perancangan.....	5
11.5 Sistematika Penulisan	5
11.6 Kerangka Berfikir	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pengertian Judul.....	8
2.2 Tinjauan Fungsi	10
2.3 Studi Banding	27
2.4 Kesimpulan Studi Banding	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	42
3.1 Lokasi Site	42
3.2 Site	42
3.3 Proses Perancangan.....	45
BAB IV ANALISA PERANCANGAN.....	47
4.1 Analisa Tapak	47
4.2 Analisa Iklim	48
4.3 Analisa Vegetasi	50
4.4 Analisa Utilitas	50
4.5 Analisa Struktur	53
4.6 Analisa Bentuk Dasar Bangunan	58

4.7 Analisa Ruang.....	65
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....	76
5.1 Konsep Tapak	76
5.2 Konsep Iklim	77
5.3 Konsep Vegetasi	79
5.4 Konsep Utilitas	79
5.5 Konsep Struktur.....	82
5.6 Konsep Bentuk Dasar Bangunan.....	85
5.7 Konsep Ruang.....	87
BAB VI PENUTUP	89
KESIMPULAN.....	89
SARAN.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Standar Dimensi Lapangan Voli.....	14
Gambar II-2 Peletakan Posisi Tim	16
Gambar II-3 Detail Lapangan Voli.....	16
Gambar II-4 Detail Ukuran Garis.....	17
Gambar II-5 Detail Dimensi Net.....	17
Gambar II-6 Koloni Belanda Bermain Voli	18
Gambar II-7 Standar Sirkulasi GOR	21
Gambar II-8 Standar Dimensi Tribun Lipat.....	22
Gambar II-9 Standar Dimensi Tribun Tetap	22
Gambar II-10 Dimensi Tribun VIP & Biasa	23
Gambar II-11 Jumlah maksimal Tribun	23
Gambar II-12 Arsitek Franky Parulian Simanjuntak.....	26
Gambar II-13 Stadium Taiyuan, China	27
Gambar II-14 Denah Basement	29
Gambar II-15 Denah Lantai 1	29
Gambar II-16 Denah Lantai 2	30
Gambar II-17 Denah Lantai 3	30
Gambar II-18 Gambar Potongan	31
Gambar II-19 Interior Stadium Taiyuan.....	32
Gambar II-20 Ariake Arena, Tokyo Jepang.....	33
Gambar II-21 Denah Lantai 1	34
Gambar II-22 Denah Lantai 2	34
Gambar II-23 Potongan 1	35
Gambar II-24 Potongan 2.....	35
Gambar II-25 Interior Ariake Arena.....	36
Gambar II-26 Eksterior Ariake Arena.....	36
Gambar II-27 Perpustakaan Daerah Serdang Berdagai	37
Gambar II-28 Desain Perpustakaan by Cavatina Studio	38
Gambar II-29 Aula KAKR Buluh Awar	39

Gambar II-30 Transformasi Bentuk KAKR	40
Gambar II-31 Bentuk Isometri Material	40
Gambar III-1 Lokasi Site Perancangan	42
Gambar III-2 Kawasan Lokasi Site	43
Gambar III-3 Masterplan Deli Sport City	44
Gambar III-4 Lokasi Nomor Site	44
Gambar IV-1 Perspektif Masterplan.....	47
Gambar IV-2 Lokasi Tapak.....	48
Gambar IV-3 Analisa matahari	48
Gambar IV-4 Analisa Angin	49
Gambar IV-5 Analisa Vegetasi	50
Gambar IV-6 Sumber energi listrik PLN	51
Gambar IV-7 Energi generator set	51
Gambar IV-8 Rumah adat pinar horbou simalungun	58
Gambar IV-9 Analisa hasil bentuk bangunan	62
Gambar IV-10 Ornamen Simalungun	63
Gambar IV-11 Ornamen Simalungun 2	64
Gambar IV-12 Analisa Aktivitas Pengelola.....	65
Gambar IV-13 Analisa Aktivitas Pengunjung.....	66
Gambar V-1 Konsep Tapak.....	76
Gambar V-2 Konsep Matahari	77
Gambar V-3 Konsep Angin.....	78
Gambar V-4 Konsep Vegetasi.....	79
Gambar V-5 Konsep Elektrikal	80
Gambar V-6 Konsep Air Bersih.....	80
Gambar V-7 Konsep Air Kotor	81
Gambar V-8 Konsep Hydrant.....	81
Gambar V-9 Konsep Penangkal Petir	82
Gambar V-10 Konsep Struktur Bawah.....	83
Gambar V-11 Konsep Struktur Tengah.....	83

Gambar V-12 Konsep Struktur Atas	84
Gambar V-13 Konsep Gubahan Bentuk.....	85
Gambar V-14 Konsep Gubahan Bentuk 1.....	85
Gambar V-15 Konsep Penggunaan Ornamen	86
Gambar V-16 Konsep Penggunaan Ornamen 1	86
Gambar V-17 Konsep Ruang Denah Lv1	87
Gambar V-18 Konsep Ruang Denah Lv2	88
Gambar V-19 Konsep Ruang Denah Lv3	88



DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Kesimpulan Studi Banding.....	41
Tabel IV-1 Analisa Jumlah Pengguna.....	67
Tabel IV-2 Analisa Kebutuhan Ruang	69
Tabel IV-3 Analisa Besaran Ruang.....	75



BAB I

PENDAHULUAN

N

1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan aktifitas yang bermanfaat dalam melatih tubuh secara jasmani dan rohani, menurut undang-undang ketentuan pokok dalam keolahragaan tahun 1997 pasal 1, olahraga adalah seluruh kegiatan jasmani yang berlandaskan semangat dalam melelahkan diri sendiri, yang dilakukan secara kesatria sehingga olahraga merupakan sarana untuk menuju peningkatan kualitas dan ekspresi hidup yang lebih luhur, secara garis besar olahraga adalah aktifitas fisik dengan tujuan melatih tubuh.

Indonesia memiliki prestasi yang cukup membanggakan dalam bidang olahraga, sejak pertama kali di adakannya ASEAN Para Games pada tahun 2001, Indonesia mempunyai gelar juara sebanyak 3(Tiga) kali, di antaranya pada tahun 2014 dan 2017, dan edisi paling aktual pada tahun 2022 di Solo.

Menurut data dari Kemenpora RI, Surat Keputusan (SK) No 71 Tahun 2020 yang berbunyi “Penetapan Provinsi Aceh dan Sumatera Utara sebagai Tuan Rumah Pelaksana Pekan Olahraga Nasional (PON) XXI tahun 2024”. Kemenpora RI juga menegaskan tentang pembangunan venue, semua fasilitas yang dibangun harus

UNIVERSITAS MEDAN AREA disancang dengan memperhatikan Standar Internasional, sehingga nantinya sarana

prasarana yang ada bisa secara berkesinambungan dimanfaatkan untuk even-even dan sebagai wadah untuk membina atlet.

Pemprov Sumut akan memastikan kesiapan Sumut sebagai Tuan Rumah Pekan Olahraga Nasional(PON) XXI tahun 2024. Maka pembangunan infrastruktur untuk mendukung pelaksanaan pertandingan seluruh cabang olahraga terus dilakukan, dengan dibebaskannya lahan untuk kawasan olahraga Sumut yang telah selesai beserta masterplannya, Pemprov Sumut juga sudah mulai mengerjakan terkait desain yang sudah dibuat.

Pemprov Sumut membebaskan lahan seluas 300 hektare yang berada di Desa Sena, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, kawasan tersebut diberi nama “*Deli Sport City Sumatera Utara*”. Dalam masterplan Deli Sport City Sumatera Utara dijelaskan luas lahan dibagi menjadi beberapa zona, zona pertama berfungsi sebagai area venue olahraga, zona kedua berfungsi sebagai area penunjang, zona ketiga berfungsi sebagai mice atau komersial, ada beberapa zona lain yang berfungsi sebagai plaza, masjid, dan pond. Zona pertama adalah kawasan venue olahraga dimana lokasi inilah yang akan dibangun fasilitas gedung olahraga diantaranya Main Stadium, Aquatic Arena, Velodrome, Indoor Volly, Indoor Badminton, Indoor Hockey, Indoor Basketball, dan lain-lain.

Sumatera Utara termasuk ke dalam golongan etnik, penduduk asli pendatang dan penduduk asing. Ada beberapa penduduk asli yaitu: Suku Melayu, Batak Karo, Nias, Mandailing, Batak Toba, Pak-Pak, dan Simalungun. Golongan penduduk pendatang adalah: Suku Jawa, Minang Kabau, Riau, Palembang, Sunda, Bali, Ambon, dan lain-lain, sedangkan penduduk asing adalah orang Cina, India, Arab, dan bangsa-bangsa

lain. Sekitar 80% penduduk Sumatera Utara memilih tinggal di desa dan berprofesi sebagai petani dan 20% tinggal dikota sebagai pedagang, pegawai, tukang dan sebagainya.

Sumatera Utara memiliki ragam seni tekstil yang khas, berbagai ornamentasi dari berbagai suku asli Sumatera Utara mempunyai ciri khasnya masing-masing seperti suku (Melayu, Batak Karo, Nias, Mandailing, Batak Toba, Pak-Pak, dan Simalungun) dengan warna yang cukup mencolok dapat diangkat menjadi tema setiap venue di kawasan “*Deli Sport City*” sehingga tetap memiliki nuansa tradisional yang kuat.

Alasan inilah yang mengacu untuk perancangan GOR Indoor Volley di Deli Sport City Sumatera Utara. Karena GOR Indoor Volley di Deli Sport City Sumatera Utara ini akan menjadi fasilitas pendukung dalam pelaksanaan Pekan Olahraga Nasional(PON) XXI tahun 2024, maka untuk proses perancangan akan mengikuti prosedur yang sudah ditetapkan oleh Dispora Sumut, oleh karena itu perancangan GOR Indoor Volley di Deli Sport City Sumatera Utara ini akan mengadaptasi dari Ragam Seni Sumatera Utara yang memiliki warna mencolok sehingga dapat menghidupkan suasana pada kawasan Deli Sport City dan juga menggunakan konsep Neo Vernakular sebagaimana dengan pendekatan Franky Parulian Simanjuntak dalam proses desainya.

1.2 Permasalahan

1.2.1 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang penelitian, maka masalah pokok yang diketahui, antara lain:

1. Mengkonsep Gedung Olahraga Volley yang mengadaptasi dari Ragam Seni Sumatera Utara
2. Mengkonsep Gedung Olahraga Volley dengan pendekatan Arsitek Franky Parulian Simanjuntak

1.2.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah ditetapkan diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya menjadi “Bagaimana merancang Gedung Olahraga Volley yang mengadaptasi dari Ragam Seni Sumatera Utara.

1.2.3 Batasan Masalah

Pada perancangan ini terdapat beberapa batasan untuk memudahkan dalam proses perancangan yaitu:

1. Dalam proses analisa dan konsep pada perancangan fokus menggunakan tema yang sudah ditentukan.
2. Proses perancangan yang diterapkan mengikuti pendekatan Arsitek Franky Parulian Simanjuntak
3. Tidak membahas masalah anggaran biaya dan sejenisnya.

1.3 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dalam proses perancangan tugas akhir ini, yaitu:

1. Perancangan tugas akhir ini diperuntukan dan menjadi fasilitas pendukung pelaksanaan Pekan Olahraga Nasional (PON) XXI tahun 2024 mendatang.
2. Perancangan diharapkan mampu untuk menjadi wadah melakukan kegiatan olahraga yang memadai dan dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan dalam bidang olahraga di Kota Medan.

1.4 Sasaran Perancangan

Sasaran yang dituju dalam perancangan tugas akhir ini merupakan seluruh atlet volleyball dari berbagai daerah yang akan ikut meramaikan acara kompetisi pada perayaan Pekan Olahraga Nasional (PON) XXI tahun 2024.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun langkah-langkah dalam tahap penulisan laporan tugas akhir ini antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang yang mengulas berbagai alasan dibuatnya perancangan ini. Kemudian dilanjut dengan ulasan lain berupa, masalah perancangan, maksud, tujuan, pendekatan, sistematika dalam pembahasan hingga sampai pada diagram kerangka berfikir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori mengenai judul serta pendekatan arsitektur neo vernakular. Selanjutnya dibahas tentang kondisi pada lokasi dan tema yang digunakan dalam studi banding.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang bagaimana penerapan ide pada perancangan seperti proses pengolahan data dan pengumpulan data.

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Berisikan bagaimana gagasan yang digunakan pada perancangan dan mencakup pada berbagai proses analisa dalam perancangan tugas akhir ini.

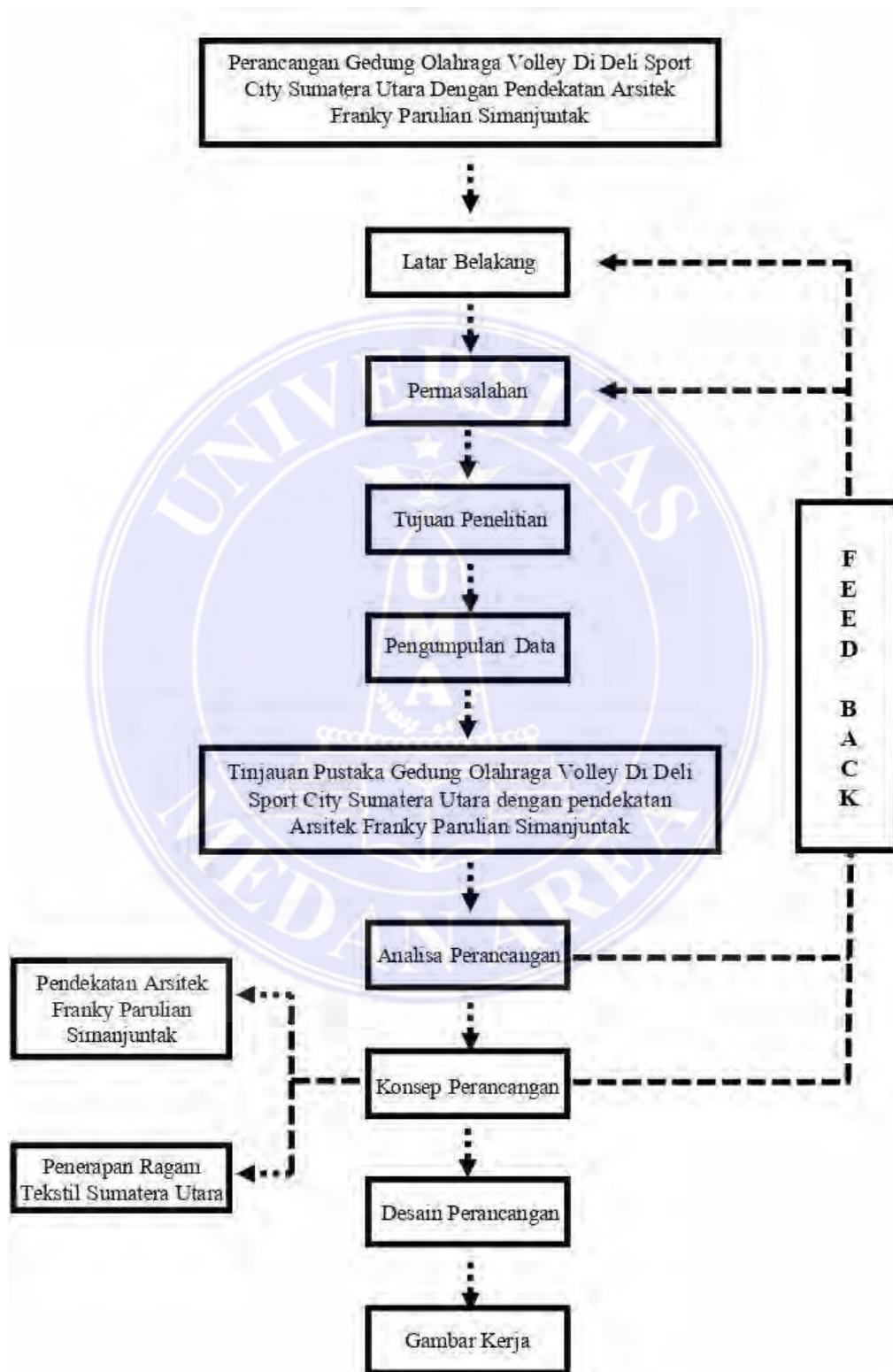
BAB V KONSEP PERANCANGAN

Berisikan tentang bagaimana proses mengkonsep dalam perancangan tugas akhir ini yang terdiri dari beberapa konsep dalam sebuah perancangan.

BAB VI PENUTUP

Berisikan kesimpulan penelitian dan saran.

1.6 Kerangka Berfikir



BAB II

TINJAUAN

PUSTAKA

2.1 Pengertian Judul

Judul dalam perancangan pada skripsi ini adalah ***“Perancangan Gedung Olahraga Volley Di Deli Sport City Sumatera Utara Dengan Pendekatan Arsitek Franky Parulian Simanjuntak”***. Jika dijabarkan kata per kata, maka didapat pengertiannya sebagai berikut:

- Perancangan : Proses, pembuatan rancangan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008).
- Gedung : bangunan tembok dan sebagainya yang berukuran besar sebagai tempat kegiatan, seperti perkantoran, pertemuan, perniagaan, pertunjukan, olahraga, dan sebagainya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008).
- Olahraga : aktivitas (gerak badan, kegiatan) yang memerlukan ketangkasan, kemahiran, atau tenaga (seperti sepak bola, berenang, catur, lempar lembing) yang dilakukan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh atau sebagai acara permainan, pertandingan, dan sebagainya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008).

masing-masing beranggotakan enam orang, bola dipukul



dengan (kedua) tangan ke arah lawan (dibatasi jaring tinggi) dengan tidak membiarkan bola jatuh ke tanah (Kamus Besar Bahas Indonesia, 2008).

- Di : Kata depan untuk menandai tempat (Kamus Besar Bahas Indonesia, 2008).
- Sport City : Bentuk perluasan dari sport hall dengan pengembangan fasilitas lain yang dibutuhkan. Sport Center atau Deli Sport City mewadahi kegiatan olahraga baik untuk latihan, rekreasi, maupun kompetitif (Kamus Besar Bahas Indonesia, 2008).
- Sumatra Utara : Salah satu provinsi yang berada di Indonesia (Kamus Besar Bahas Indonesia, 2008).
- Dengan : Kata penghubung untuk menerangkan cara (bagaimana terjadinya atau berlakunya, penghubung untuk menyatakan keselarasan (Kamus Besar Bahas Indonesia, 2008).
- Pendekatan : Proses, cara, perbuatan mendekati, upaya dalam rangka aktivitas penelitian untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti, metode untuk mencapai pengertian tentang masalah penelitian (Kamus Besar Bahas Indonesia, 2008).

- **Arsitek** : Ahli dalam merancang dan menggambar bangunan, jembatan, dan sebagainya, biasanya sekaligus sebagai penyedia konstruksinya; perencana (pencipta suatu paham, negara, dan sebagainya) (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008).
- **Franky Parulian** : Arsitek asal Indonesia yang lahir di Bagan Siapi-api Simanjuntak Provinsi Riau, Indonesia pada tanggal 27 Juni 1981.

Jika dijabarkan secara menyeluruh, pengertian dari judul perancangan ini adalah proses pembuatan rancangan ruang menjadi lapangan dalam gedung permainan bola yang mewadahi kegiatan olahraga di kawasan yang khusus melakukan kegiatan olahraga di suatu Provinsi dengan menggunakan metode untuk mencapai teori penelitian dari arsitek asal Indonesia, yaitu Franky Parulian Simanjuntak.

2.2 Tinjauan Fungsi

2.2.1 Olahraga

Olahraga merupakan aktifitas yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia, olahraga memiliki beberapa jenis mulai dari yang mudah sampai yang sulit. Olahraga pada pandangan masyarakat sebagai ajang prestasi, namun dalam perkembangannya olahraga juga sebagai pendidikan jasmani dan sebagai rekreasi di waktu luang. Tentang Sistem Keolahragaan Nasional, pada BAB II Pasal 4 yang berbunyi “keolahragaan nasional bertujuan untuk meningkatkan dan memelihara

kesehatan serta kebugaran bagi tubuh, prestasi, kualitas manusia, sportifitas, disiplin, memepererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkokoh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa”(Dr.Hariyoko, 2019). Olahraga berasal dari kata olah yang artinya mengolah, meramu atau menyusun dan raga yang artinya fisik atau tubuh manusia. Menurut UU RI No 3 Tahun (2005:3) Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan social(Nuranto et al., 2020).

2.2.2 Sejarah Olahraga

Pada tanggal 14 November 1945, Presiden Republik Indonesia membentuk kembali Kabinet Republik Indonesia yang kedua, kemudian terbentuklah Kabinet yang selanjutnya rencana kerja seluruh yang bertujuan untuk mewujudkan Indonesia maju dalam bidang tersebut, salah satunya mengenai program.

Pada Indonesia memiliki, organisai ini merupakan organisai yang berjalan dibidang keolahragaan, pada waktu itu organisasi ini bekerja sama menjadi Persatuan Olahraga Republik Indonesia (PORI). Kemudian menjadi wadah seluruh. Pada PORI kemudian menetapkan ketua PORI yang bernama Mr. Widodo Sastrodiningrat. menghadiri meresmikan Persatuan Olahraga (PORI).

Kemudian pada 1 Mei 1948, PORI mengadakan pertemuan di Solo dan memutuskan untuk mengadakan Pekan Olahraga Nasional(PON)(Dr.Hariyoko, 2019).

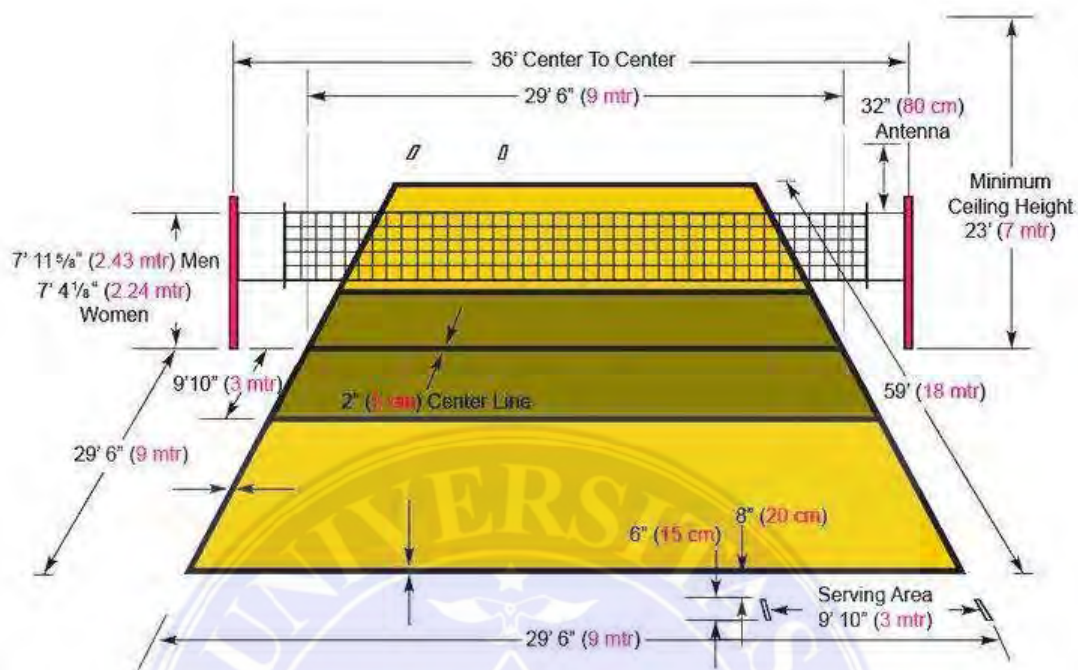
2.2.3 Bola Voli

Bola voli adalah olahraga beregu yang dimainkan oleh dua tim. Setiap tim bekerja sama dilapangan yang dipisahkan oleh jaring(net) untuk mencetak angka sebanyak mungkin agar dapat memenangkan pertandingan. Mencetak angka dapat dilakukan dengan cara menjatuhkan bola ke dalam area lawan. Pada tahun 1940 beberapa federasi nasional eropa menginginkan suatu badan internasional untuk olahraga bola voli. FIVB adalah induk organisasi internasional yang bertanggung jawab atas semua kegiatan bola voli di tingkat global. Berdiri pada 20 April 1947, berpusat di negara Swiss. Koverensi Bola Voli Asia, yang sering dikenal dengan singkatan AVC, organisasi ini masuk kedalam organisasi olahraga kontinental yang berdiri pada tahun 1952 dengan jumlah anggota yaitu 65 asosiasi nasional, Diketahui oleh Rita Subowo dari Indonesia. Di Indonesia sendiri juga memiliki induk organisasi yaitu PBVSI, awal mula terbentuknya saat bola voli pertama kali dipertandingkan di pekan olahraga nasional ke dua yang berlangsung di Jakarta pada tahun 1951, kemudian pada tahun 1955 PBVSI resmi menjadi anggota FIVB(FIVB, 2021).

Proliga adalah kompetisi bola voli professional yang diselenggarakan oleh PBVSI. Kompetisi pertama pada tahun 2002 kemudian berlanjut pada tahun berikutnya karena kompetisi ini diadakan setiap tahun, kompetisi ini terbagi menjadi dua kategori Putra dan Putri. hingga musim 2023, sudah ada 22 klub putra dan 19 klub putri yang sudah berpartisipasi dalam Proliga. Pada musim terbaru 2023, sebanyak 8 klub putra dan 6 klub putri yang kali ini ikut berpartisipasi pada proliga 2023(FIVB, 2021).

Komposisi suatu tim untuk pertandingan maksimal nya 12 pemain termasuk pemain cadangan, hanya yang terdaftar di score sheet yang dapat masuk ke area kompetisi, pemain cadangan harus duduk di bangku cadangan yang berada pada area pemanasan. Saat permainan dimulai, memperoleh point dapat dilakukan dengan cara mendaratkan bola ke area lawan, pertandingan dimenangkan oleh tim yang lebih dulu menyelesaikan tiga set pertandingan, apabila berada pada set 2 – 2 pertandingan penentu dimainkan hingga poin 15 dengan selisih poin minimal dua poin untuk memenangkan set penentu(FIVB, 2021).

Daerah permainan terdiri dari lapangan permainan dan daerah bebas, daerah lapangan permainan kemudian untuk pertandingan nasional seminimal mungkin 3 meter di semua sisi. Ruang bebas merupakan daerah di atas lapangan permainan yang terbebas dari segala halangan, memiliki ketinggian minimal 7 meter dari dasar lapangan permainan. Permukaan lapangan permainan harus datar dan seragam, kondisi lantai pada daerah tersebut harus rata dan tidak licin agar tidak membahayakan para pemain. Temperatur suhu di dalam ruangan tidak boleh lebih dari 10°C dengan pencahayaan lampu minimal 300 lux, tiang penunjang net berada pada jarak 0,50-1,00 meter dari garis samping lapangan, dengan tinggi tiang 2,55 meter dari permukaan lantai lapangan, dengan tinggi net putra 2,43 meter dan putri 2,24 meter dari lantai(FIVB, 2021).



Gambar II-1 Standar Dimensi Lapangan Voli

Dalam permainan bola voli ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan tersebut antara lain(Sandra Bujang & Agung Pradita, 2021).

1. Servis

Servis adalah Teknik awal yang dilakukan untuk memulai permainan, servis dimulai saat wasit membunyikan peluit. Setiap pemain harus memaksimalkan Teknik servis nya sehingga dapat mencetak angka di awal permainan.

2. Passing Bawah

Passing adalah teknik untuk mengoper bola kepada teman satu timnya untuk dimainkan di daerah sendiri terlebih dahulu kemudian bola dapat di smash oleh teman tim yang lain.

3. Passing Atas

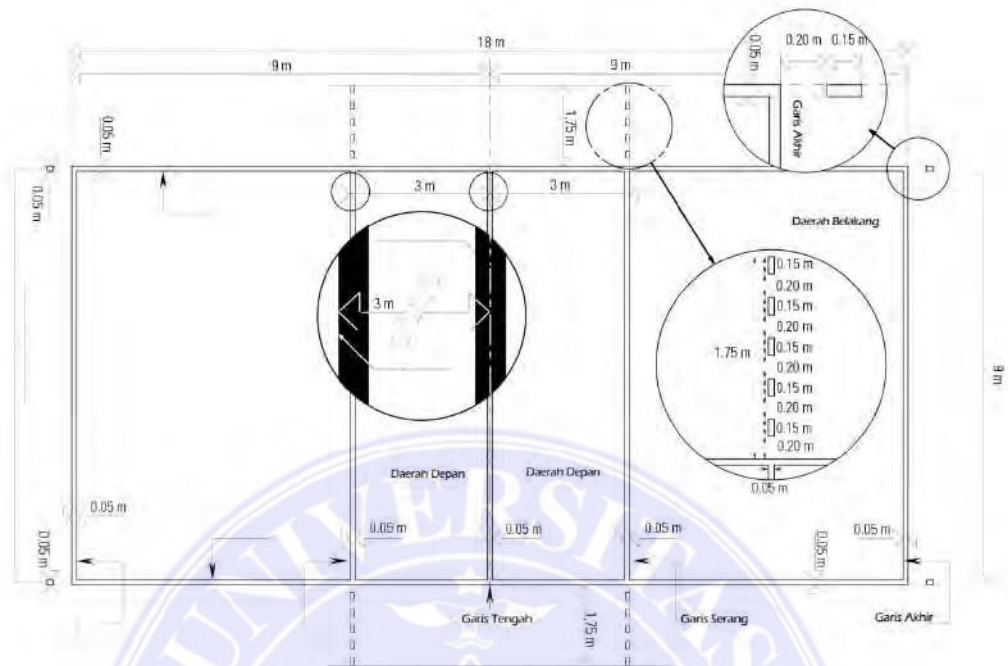
Passing atas adalah teknik mengoper bola yang dilakukan pada saat bola diatas kepala menggunakan kedua tangan secara bersamaan, sehingga bola dapat diberikan kepada teman. Tujuan dari passing atas yaitu untuk dapat menahan, menerima, mengendalikan bola servis dari serangan tim lawan.

4. Smash

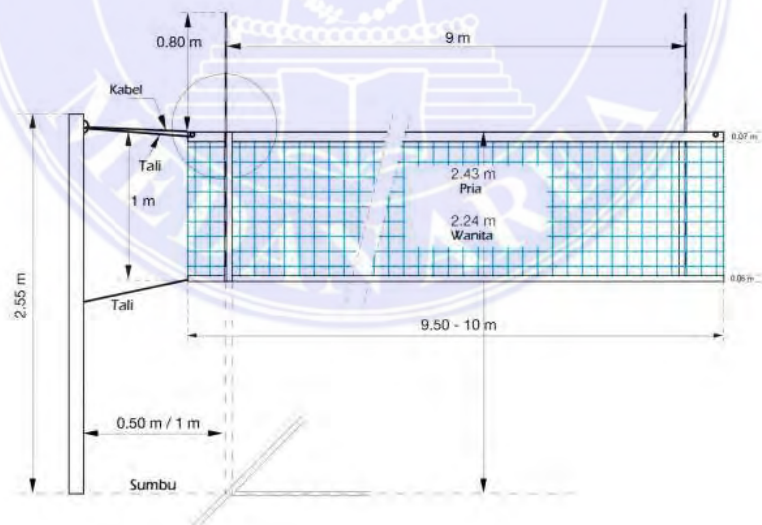
Smash adalah teknik dengan pukulan keras yang memusatkan pukulan keras ke daerah lawan untuk mencetak angka, teknik ini membuat lawan kesulitan dalam menerima bola dan mengembalikan bola. Teknik ini bertujuan untuk memudahkan dalam mencetak angka dan mengakhiri pertandingan.

5. Block

Blok adalah teknik yang bertujuan untuk mempertahankan diri dari serangan yang dilakukan oleh tim lawan, sehingga smash dari tim lawan dapat dicegah. Upaya blok ini bergantung pada seorang pemain untuk membaca arah serangan lawan terhadap tim yang dijaga.



Gambar II-4 Detail Ukuran Garis



Gambar II-5 Detail Dimensi Net

2.2.4 Sejarah Bola Voli

Permainan bola voli memiliki perjalanan sejarah yang panjang, hingga akhirnya kita dapat mengenal permainan ini dan memainkannya sebagai salah satu olahraga. Dahulu, di negara Italia olahraga ini dikenal dengan sebutan “*mintonette*” dan di negara Jerman olahraga ini di kenal dengan nama “*faustball*”. Di Romawi sendiri olahraga ini sudah dikenal sejak abad pertengahan Eropa. Olahraga ini pada awal mulanya dimainkan diatas lapangan yang berukuran besar dengan panjang 50 meter dan lebar 20 meter, dengan tali sebagai pembatas antar dua regu yang bermain, sedangkan bola yang digunakan memiliki ukuran yang lebih besar dengan diameter 70 cm. Pada masa itu bola boleh menyentuh permukaan lantai sebanyak 2 kali dan tidak ada batasan dalam memantulkan bola, setiap tim terdiri dari 5 orang pemain (Ikbal tawakal, 2020).



Gambar II-6 Koloni Belanda Bermain Voli

Di Indonesia, yang pertama kali memperkenalkan permainan ini adalah negara Belanda pada masa penjajangan pada tahun 1928, saat itulah permainan ini pertama kali dimainkan di Indonesia. Hanya orang Belanda dan para bangsawan yang dapat memainkan permainan ini, pada mulanya para bangsawan mendatangkan guru untuk melatih para tentara Belanda. Kemudian, para tentara Belanda memainkan permainan

ini hanya antara mereka saja, namun seiring berjalanya waktu warga pribumi diajak untuk bermain bersama dengan para tentara Belanda, pada masa itu permainan di mainkan di lapangan yang terbuka (ikbal tawakal, 2020).

2.2.5 Gedung

Berbeda dengan rumah tinggal, gedung merupakan sebuah bangunan yang memiliki ukuran besar berfungsi sebagai tempat melakukan berbagai kegiatan didalamnya, contohnya seperti pelaksanaan pertemuan, perniagaan, perkantoran, dan sebagai tempat pertunjukan. Secara garis besar gedung yang berfungsi berbagai (Sutiono & Aritonang, 2022).

Gedung adalah bangunan tembok dan sebagainya yang berukuran besar sebagai tempat kegiatan, seperti perkantoran, pertemuan, perniagaan, pertunjukan, olahraga dan sebagainya; rumah tembok yang berukuran besar (Kamus Besar Bahas Indonesia, 2008).

2.2.6 Gedung Olahraga

Gedung Olahraga adalah gedung yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan kegiatan keolahragaan, serta dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti peralatan dan perlengkapan untuk mendukung berjalannya kegiatan keolahragaan tersebut(Sutiono & Aritonang, 2022).

Sport Center adalah sebuah kawasan olahraga yang lebih besar dan lebih luas dari Sport Hall, dengan pengembangan berbagai macam fasilitas yang dibutuhkan didalam kawasan tersebut. Sport Center sebuah kawasan untuk melakukan semua

kegiatan olahraga, fasilitas yang lengkap untuk semua cabang olahraga, baik untuk latihan, kompetisi ataupun rekreasi(Landuamah et al., 2020).

Di Indonesia terdapat peraturan tentang standardisasi, peraturan ini di keluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional(BSN), peraturan yang dikeluarkan ialah tentang keseluruhan standardisasi di Indonesia, Standar Nasional Indonesia(SNI) adalah peraturan tentang standar yang berlaku secara nasional di Indonesia. Dalam pembangunan di Indonesia juga memiliki standardisasi yang berlaku secara nasional di Indonesia, salah satunya untuk pembangunan gedung yang berlaku untuk umum seperti gedung olahraga. Berdasarkan fungsinya gedung olahraga terbagi menjadi 3 tipe dan jenis klarifikasinya, yaitu(Yayasan LPMB, 1994):

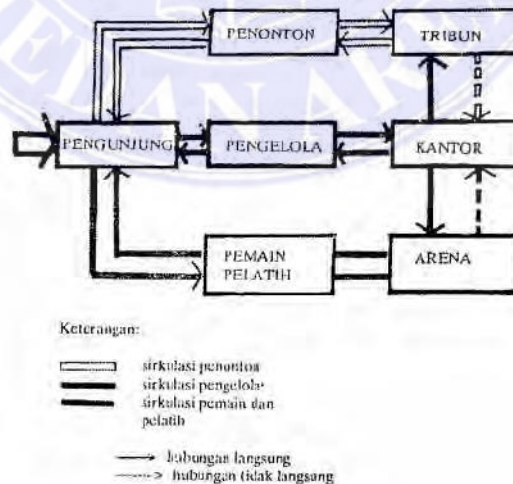
TIPE	WILAYAH	KLASIFIKASI
Gedung Olahraga A	Provinsi	3000 – 5000 penonton
Gedung Olahraga B	Kabupaten/Kota	1000 – 3000 penonton
Gedung Olahraga C	Kecamatan	Max 1000 penonton

Table II-1 Klasifikasi Tipe GOR

Gedung olahraga juga memiliki klasifikasi lapangan yang digunakan untuk setiap cabang olahraga, yaitu(Yayasan LPMB, 1994):

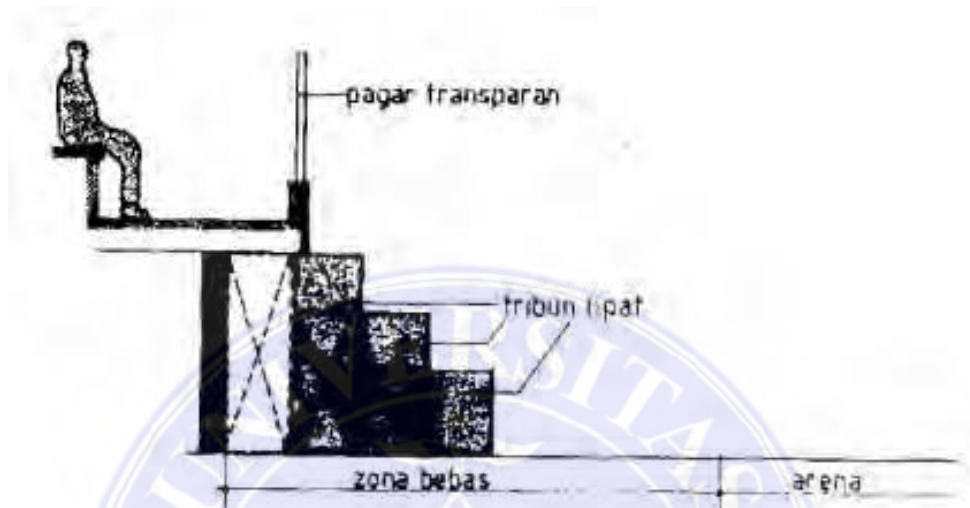
KLASIFIKASI GEDUNG OLAHRAGA	PENGGUNA			KETERANGAN
	JUMLAH MINIMAL CABANG OLAHRAGA	JUMLAH MINIMAL LAPANGAN		
		PERTANDINGAN NASIONAL	LATIHAN	
Tipe A	1. Tenis Lap. 2. Bola Basket 3. Bola Voli 4. Bulutangkis	1 Buah 1 Buah 1 Buah 4 Buah	1 Buah 3 Buah 4 Buah 6-7 Buah	Untuk cabang olahraga lain masih dimungkinkan penggunaannya sepanjang ketentuan ukuran minimalnya masih dapat dipenuhi oleh gedung olahraga
Tipe B	1. Bola Basket 2. Bola Voli 3. Bulutangkis	1 Buah 1 Buah -	- 2 Buah 3 Buah	Idem
Tipe C	1. Bola Voli 2. Bulutangkis	- 1 Buah	1 Buah -	Idem

Table II-2 Ketentuan Jumlah Lapangan

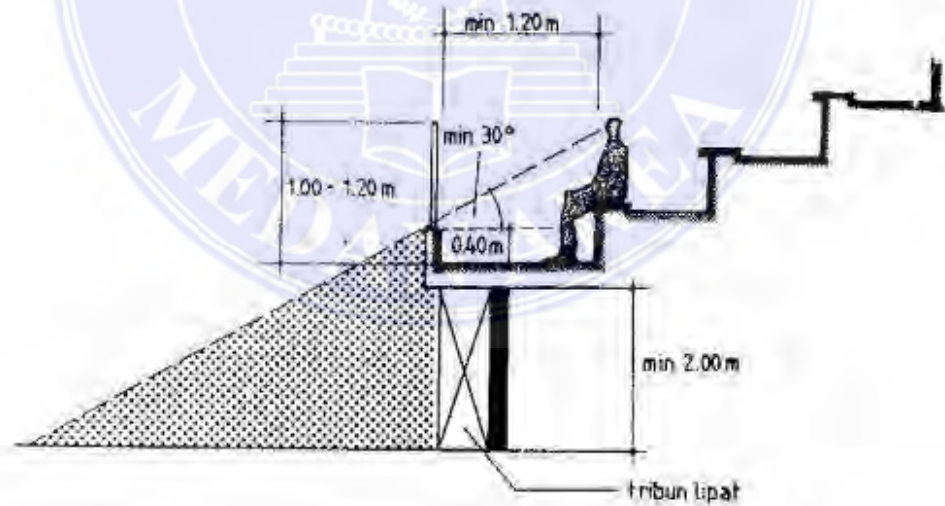


Gambar II-7 Standar Sirkulasi GOR

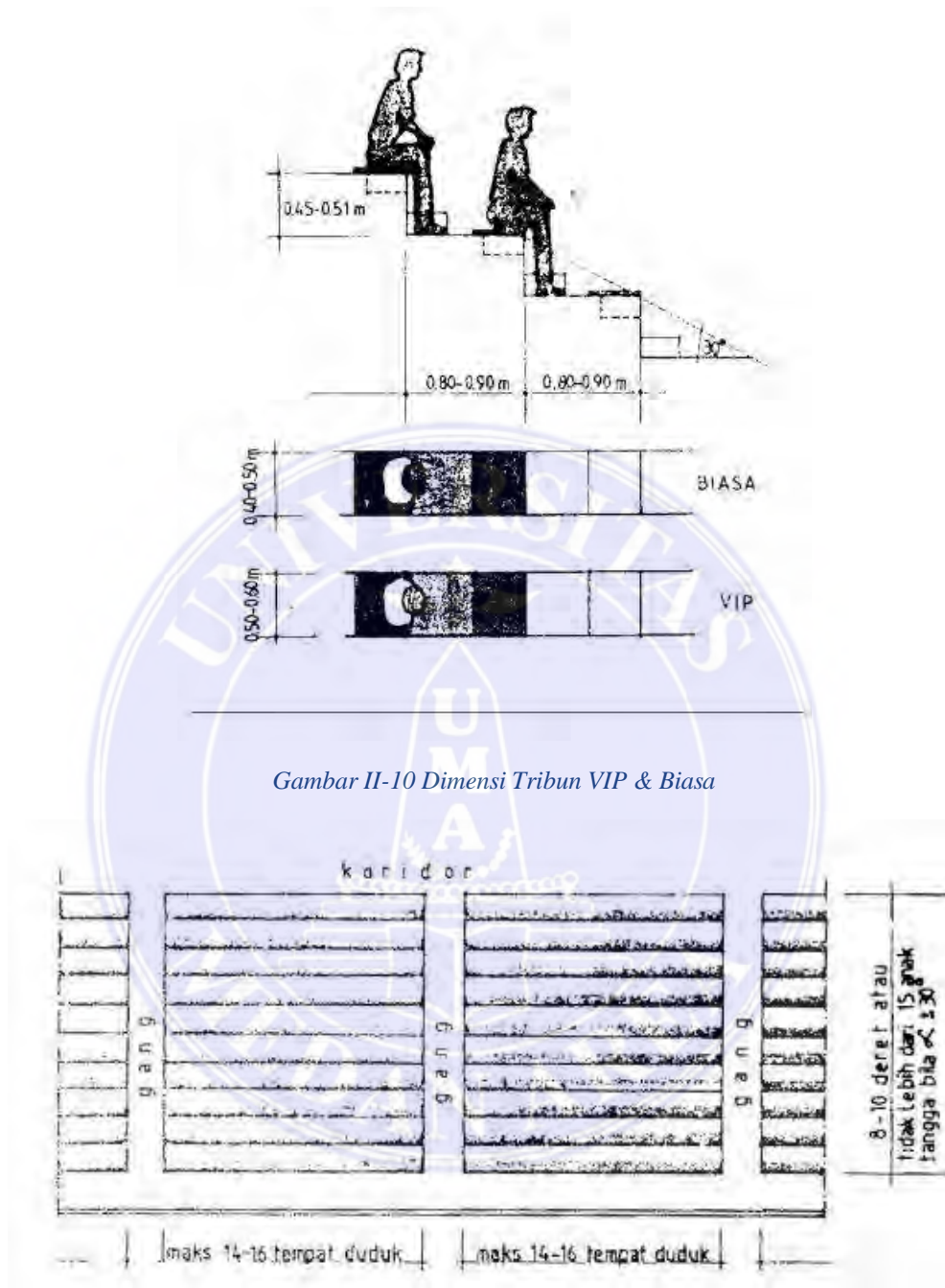
Tribun penonton terbagi menjadi beberapa tipe, tribun lipat dan tribun tetap, berikut gambar tribun dan ukurannya:



Gambar II-8 Standar Dimensi Tribun Lipat



Gambar II-9 Standar Dimensi Tribun Tetap



Gambar II-10 Dimensi Tribun VIP & Biasa

Gambar II-11 Jumlah maksimal Tribun

2.2.7 Tema

Tema adalah sebuah gagasan atau pendapat untuk melandasi suatu proses rancangan, dengan gagasan tersebut dapat menyampaikannya dengan suatu konsep rancangan. Tema akan memberikan sebuah karakter dan kesan yang berbeda dalam sebuah karya setiap rancangan yang ada, biasanya tema diterapkan untuk dapat memberikan pesan, sehingga sebuah karya mampu berkomunikasi dan menyesuaikan dengan lingkungan sekitarnya yang bertujuan agar adat istiadat daerah tersebut tidak hilang begitu saja (I Kadek Merta Wijaya, 2021).

Dalam dunia arsitektur ada banyak sekali pemahaman pemahaman yang akan membahas tentang tema, berikut beberapa pemahamannya sebagai berikut:

- Tema akan mencapai tujuannya jika dapat dipahami oleh perancang.
- Tema juga sering mengalami kegagalan karena minimnya pemahaman saat dalam melakukan konsep.
- Untuk dapat dipahami suatu tema harus melakukan sebuah riset dan kemudian memanfaatkan riset tersebut, disamping itu juga harus didasarkan dengan pengalaman, mengalami, dan melihat.

Dalam arsitektur, banyak sekali jenis jenis tema yang dapat diterapkan ke dalam sebuah rancangan, salah satunya yang berkaitan dengan ciri khas dan kebudayaan setempat. Tema yang berkaitan dengan kebudayaan adalah arsitektur neo-vernakular, tema ini bertujuan agar suatu budaya dapat dilestarikan dengan cara menyampaikannya melalui sebuah bangunan.

A. Arsitektur Neo Vernakular

Arsitektur neo-vernakular adalah salah satu pemahaman dari suatu konsep arsitektur yang lahir dan berkembang pada era post modern tahun 1960. Munculnya pemahaman ini dikarenakan pada masa itu ada beberapa arsitek yang protes terhadap bentuk yang monoton pada bangunan berbentuk kotak-kotak, maka dari itu muncul lah sebuah paham baru yang menarik yaitu post modern(Widi & Prayogi, 2020).

Penerapan arsitektur neo-vernakular dalam rancangan sangat mudah dikenal dengan dapat dilihat dari bentuk yang sangat modern namun dalam konsepnya tetap menggunakan konsep budaya daerah setempat, walaupun material bangunan yang digunakan adalah material modern(Wiryadhi Saidi et al., 2019).

- ❖ Kriteria - Kriteria Arsitektur Neo Vernakular(Wiryadhi Saidi et al., 2019)
 1. Penerapan bentuk diambil dari unsur budaya setempat yang diungkapkan ke dalam bentuk fisik arsitektural (Denah, Detail, Struktur dan Ornamen).
 2. Elemen non-fisik seperti budaya pola pikir, kepercayaan, religi yang mengacu sehingga menjadi konsep dan kriteria perancangan.
 3. Penampilan visual bangunan ini tidak murni menerapkan prinsip-prinsip bangunan vernacular sehingga menjadi karya baru.

2.2.8 Pendekatan Arsitek Franky Parulian Simanjuntak

Franky Parulian Simanjuntak merupakan principal arsitek Cavatina Studio dan ketua Arsitektur Vernakular Indonesia (AVI), lahir di Bagan Siapi-api Provinsi Riau, Indonesia pada tanggal 27 Juni 1981.



Gambar II-12 Arsitek Franky Parulian Simanjuntak

Bapak Franky Parlian Simanjuntak selalu menerapkan arsitektur neo-vernakular dalam setiap proses rancangannya, menggunakan bentuk dasar dari sebuah alat tradisional yang kemudian ditransformasikan menjadi bentuk yang baru, beliau juga menggunakan kepercayaan atau pola pikir dari budaya setempat untuk menjadi bentuk ataupun menjadi sebuah ornament baru dalam proses konsep perancangannya. Seperti contoh yaitu perpustakaan daerah Serdang Bedagai, beliau mengambil bentuk dasar dari sebuah alat tradisional tepak sirih dan juga pada ornament bangunan beliau menggunakan pohon Serdang sebagai bentuk dasar dalam membentuk ornament baru.

2.3 Studi Banding

2.3.1 Fungsi Sejenis

1. Stadiums Taiyuan, China

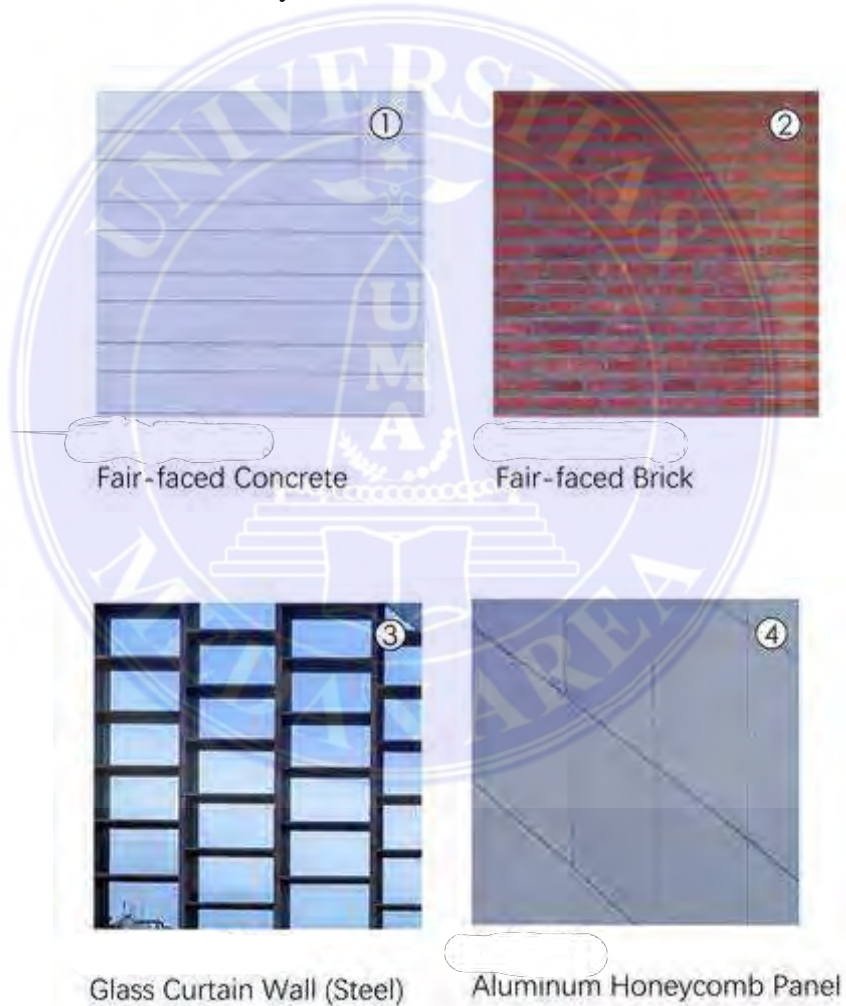
Stadiums Taiyuan diresmikan pada tahun 2019, dibangun diatas area seluas 17.970 m². Taiyuan adalah tempat kompetisi bola voli untuk (Grup Klub U15 Wanita) yang terletak dibagian timur kampus Taiyuan Tourism College. konsep awal adalah menciptakan ruang penampang yang murni dan sederhana - bagian utama arena adalah satu tempat besar, yang memastikan kemungkinan pemanfaatan yang fleksibel setelah pertandingan.



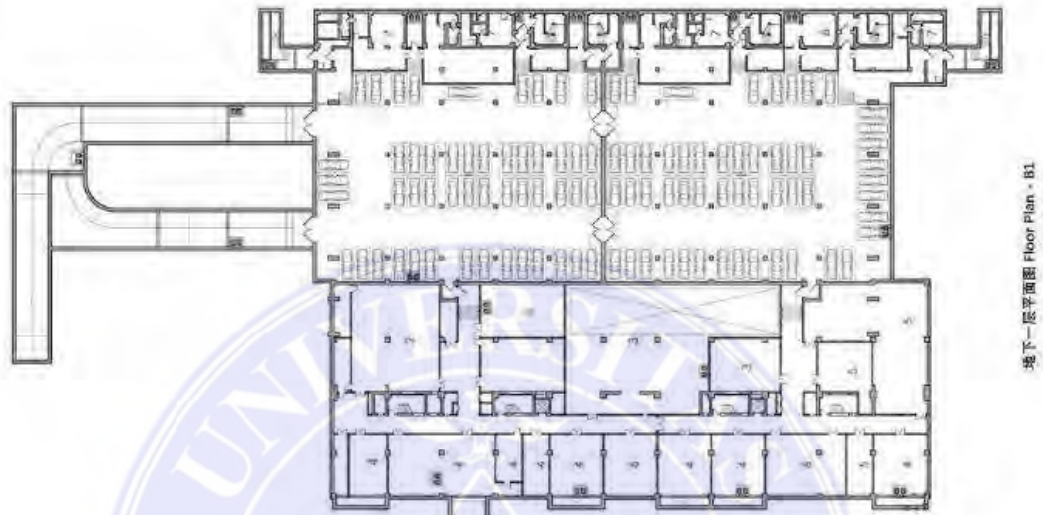
Gambar II-13 Stadium Taiyuan, China

Stadiums Taiyuan ini menggunakan beberapa material modern. Pemilihan material pada bagian eksterior menggunakan 4 jenis yaitu:

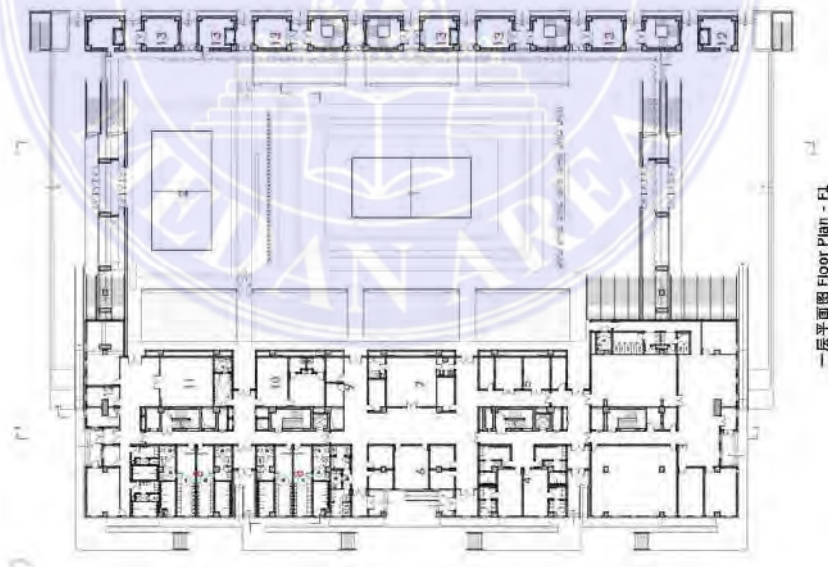
1. Faced Concrete
2. Faced Brick
3. Glass Curtain Wall (Steel)
4. Aluminium Honeycomb Panel



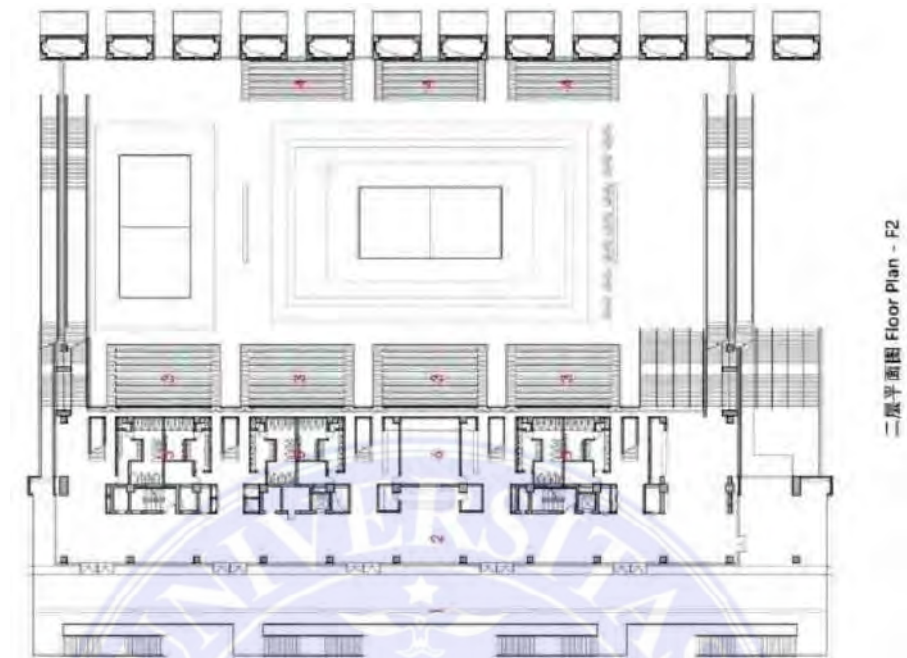
Berikut ini merupakan layout lantai basement dan denah pada Stadiums Taiyuan China, sebagai berikut:



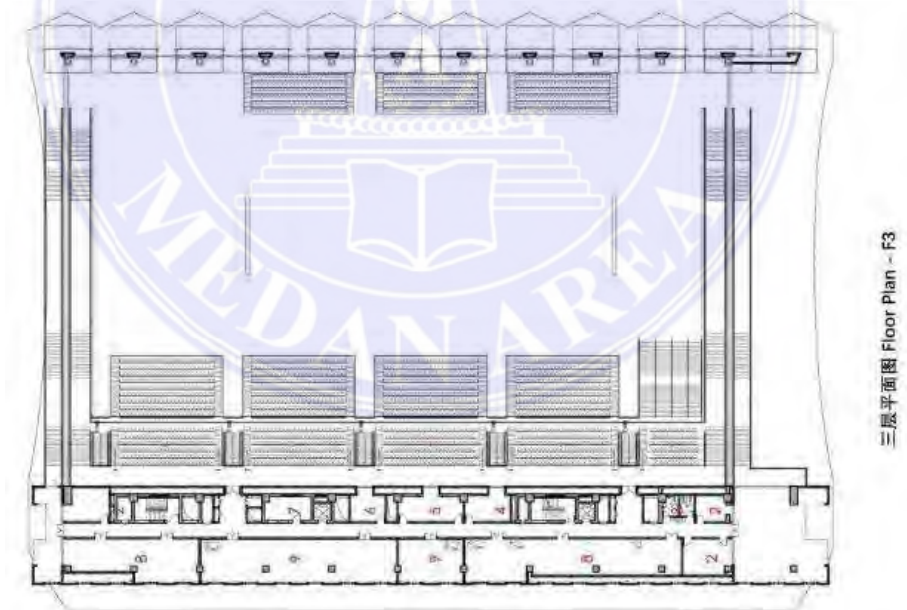
Gambar II-14 Denah Basement



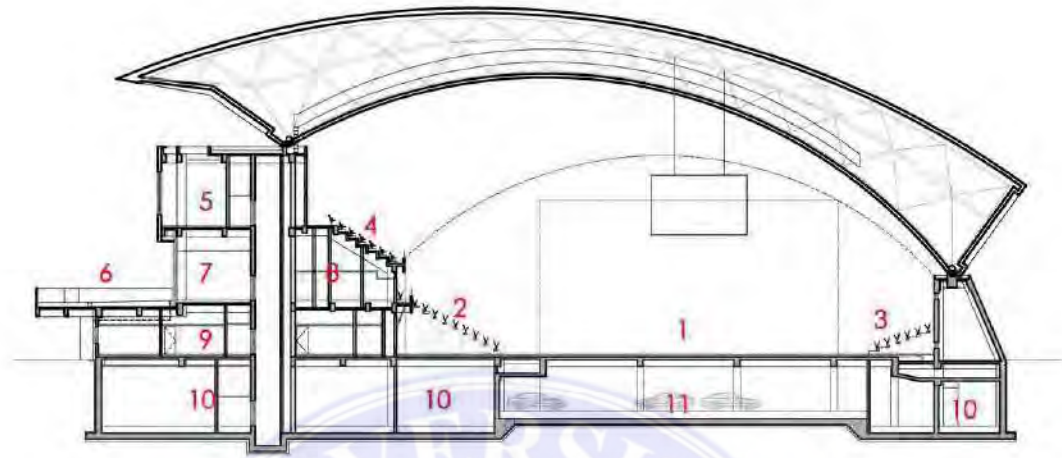
Gambar II-15 Denah Lantai 1



Gambar II-16 Denah Lantai 2



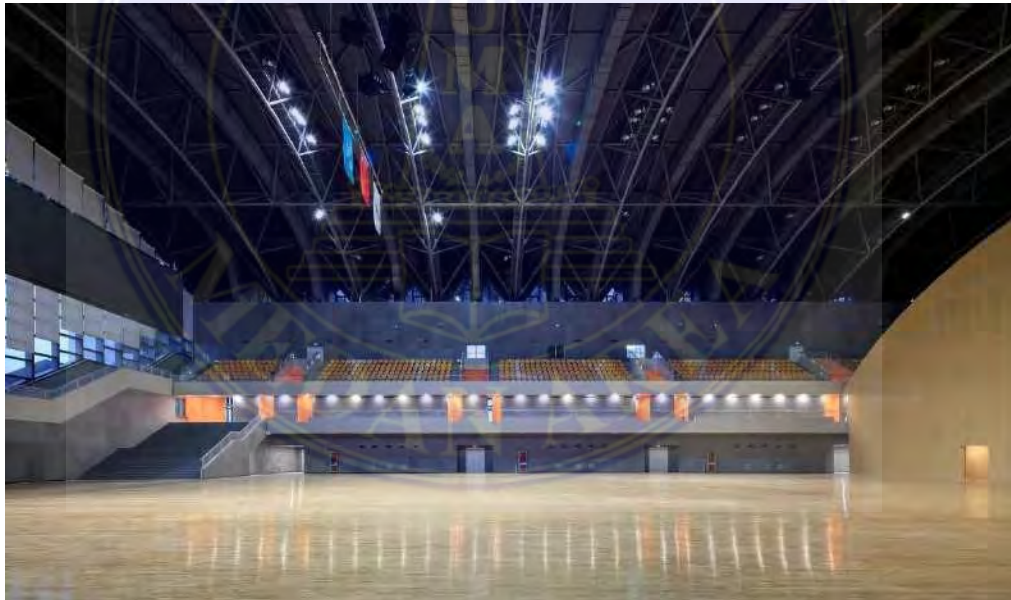
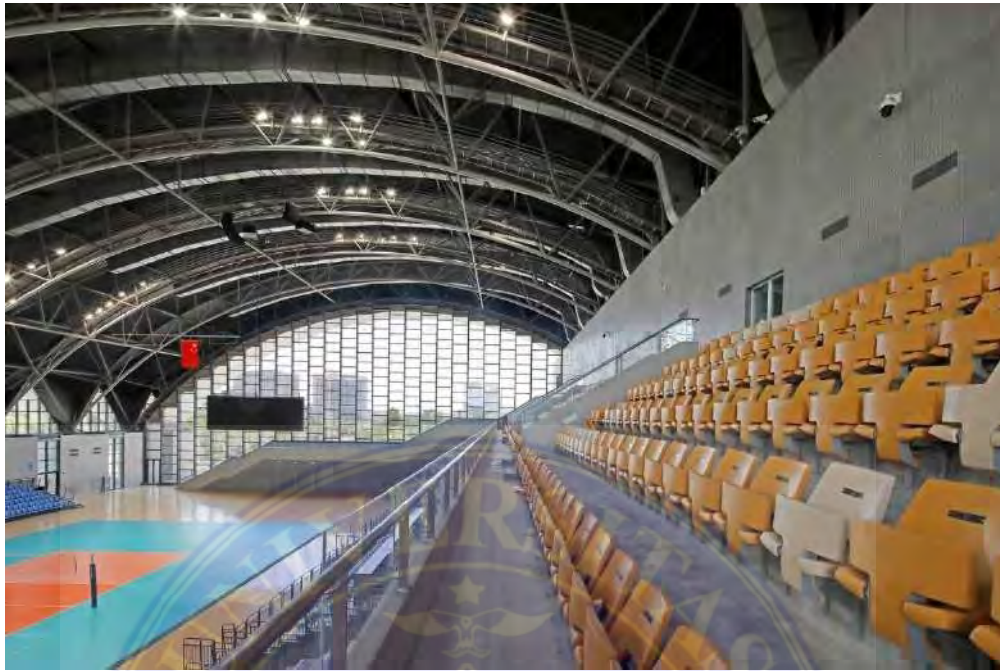
Gambar II-17 Denah Lantai 3



Gambar II-18 Gambar Potongan

Berdasarkan pada gambar potongan diatas, yaitu:

1. Competition Court
2. Electrical Telescopic Grandstand
3. Temporary Grandstand
4. Permanent Grandstand
5. Cooling Tower Terrace
6. Spectator Entrance Plaza
7. Spectator Hall
8. Spectator Restroom
9. Competition Auxiliary Room
10. Mechanical Room
11. Underground Parking



Gambar II-19 Interior Stadium Taiyuan

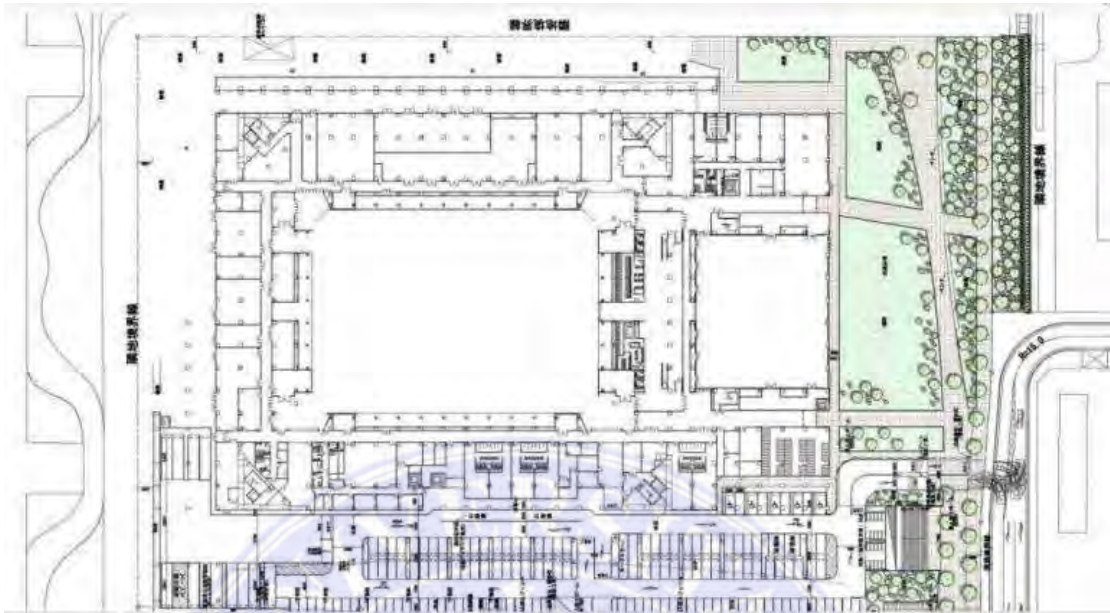
2. Arena Ariake, Tokyo, Jepang

Arena Ariake adalah tempat multi-olahraga yang berlokasi di Ariake, Tokyo, Jepang. Ini berfungsi sebagai bola voli untuk Olimpiade Musim Panas 2020.

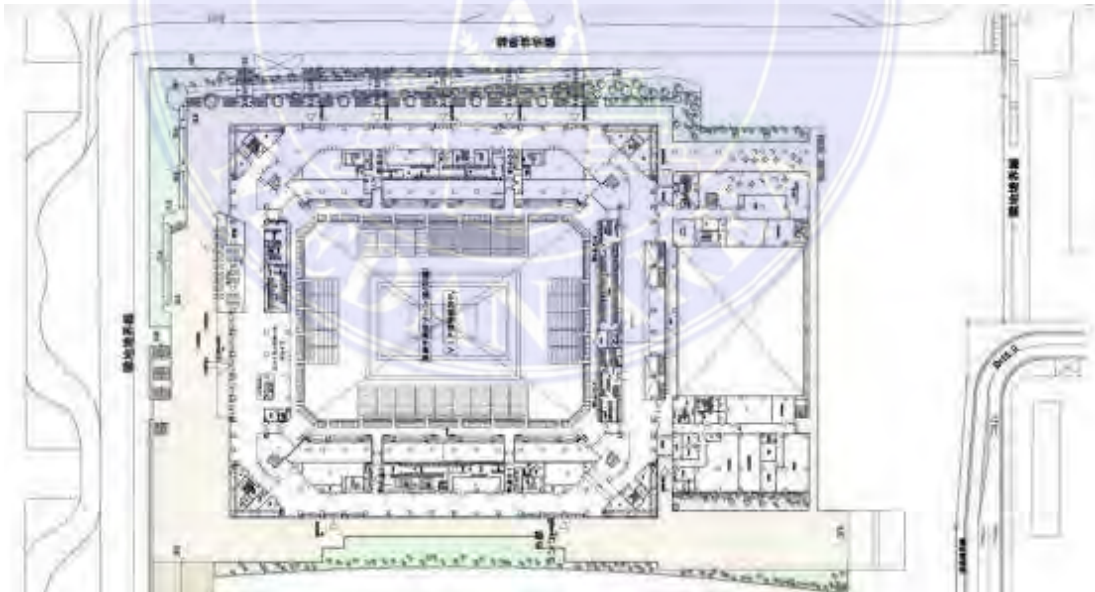


Gambar II-20 Ariake Arena, Tokyo Jepang

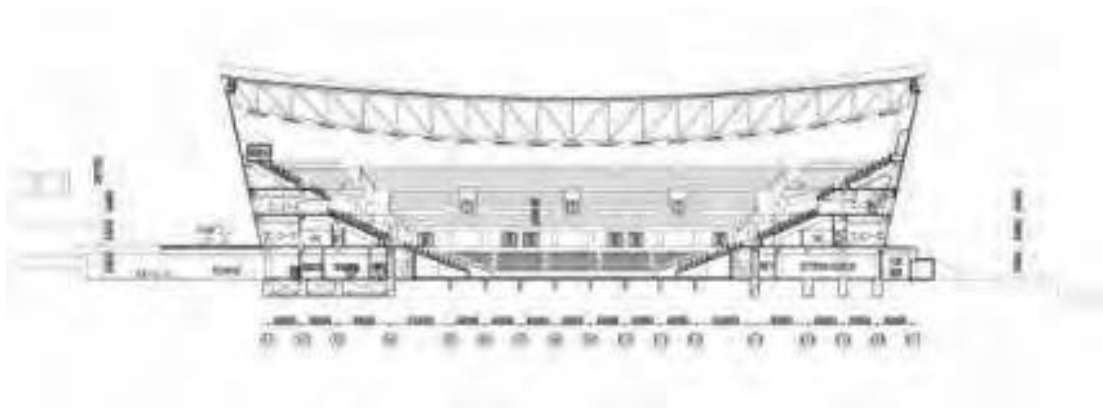
Ariake Arena merupakan salah satu dari enam fasilitas permanent yang dirancang untuk menjadi tuan rumah pada Olimpiade dan Paralimpiade. Pembangunan dimulai pada tahun 2017 dan selesai pada 2019 kemudian diresmikan pada 3 Februari 2020, dengan memakan biaya sebesar 35 Miliar Yen, arena ini mampu menampung sekitar 15.000 penonton. Hal ini membuktikan bahwa Jepang siap untuk menjadi tuan rumah Olimpiade ke-32 ini, Ariake Arena menghadirkan desain yang ikonik, di mana atapnya berbentuk cekung. Tidak hanya itu, Tempat ini juga memiliki panel surya, Ariake Arena ini akan digunakan sebagai pusat olahraga dan budaya setelah gelaran Olimpiade dan Paralimpiade Tokyo 2020 usai.



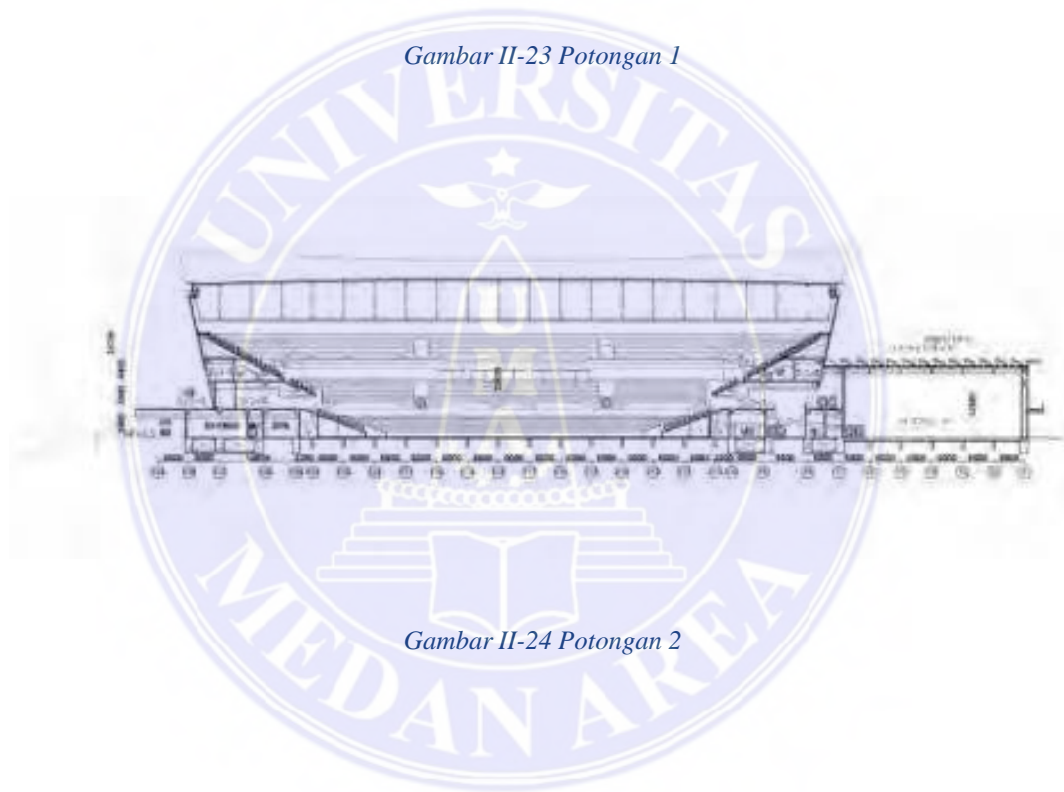
Gambar II-21 Denah Lantai 1



Gambar II-22 Denah Lantai 2



Gambar II-23 Potongan 1



Gambar II-24 Potongan 2



Gambar II-25 Interior Ariake Arena



Gambar II-26 Eksterior Ariake Arena

2.3.2 Dengan Tema Sejenis

1. Perpustakaan Daerah Serdang Bedagai

Perpustakaan Daerah Kabupaten Serdang Bedagai ini berada di Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, tepatnya berada di jalan lintas Medan-Pematang Siantar. Penerapan tema pada Perpustakaan Daerah ini di desain oleh arsitek Franky Parulian Simanjuntak dengan tema *Neo-Vernakular*. Perpustakaan ini mengadopsi dari sejarah dan budaya wilayah setempat. Penerapan bentuk awal dari Tepak Sirih dan Pohon Serdang, Filosofi Tepak Sirih ini merupakan dari budaya melayu dan Pohon Serdang merupakan asal muasal sejarah Kesultanan Serdang.



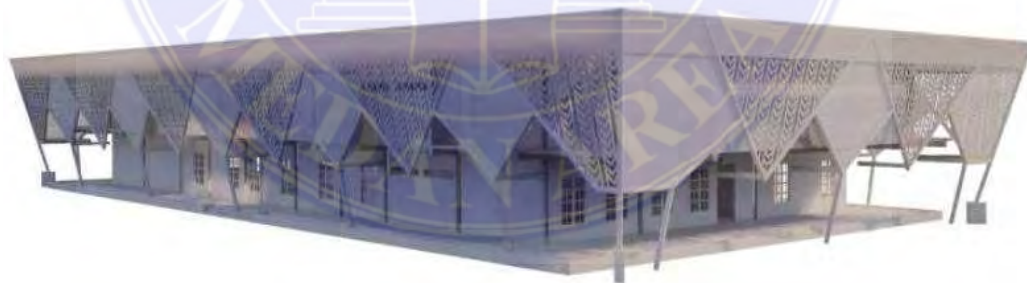
Gambar II-27 Perpustakaan Daerah Serdang Berdagai



Transformasi bentuk pada masa bangunan diambil dari Tepak sirih yang kemudian menjadi bentuk trapesium.



Ornament diambil dari transformasi bentuk daun Pohon Serdang sehingga membentuk pola sebagai dasar ornament pada Perpustakaan Daerah Serdang Bedagai.



Gambar II-28 Desain Perpustakaan by Cavatina Studio

2. KAKR Buluh Awar

KAKR Buluh Awar berada di Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang. KAKR Buluh Awar ini merupakan kawasan perkembangan desa wisata yang berkelanjutan, difungsikan sebagai Aula dan tempat untuk ibadah Gereja Kristen Protestan Karo (GBKP).

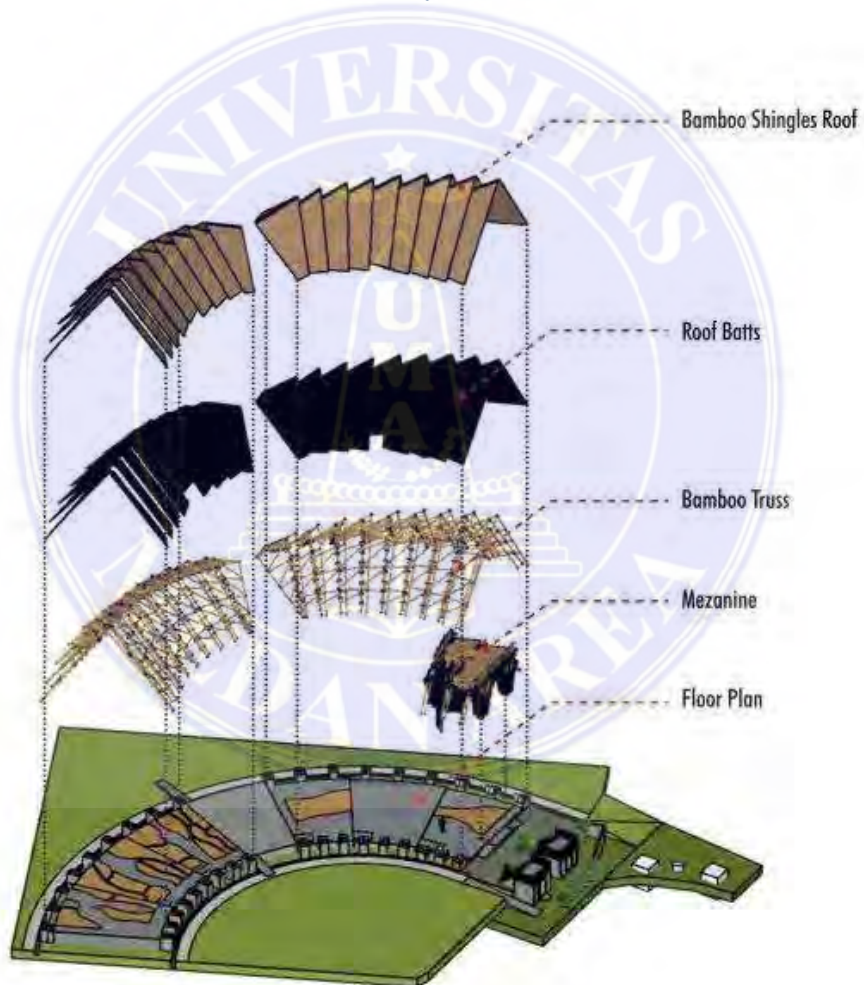


Gambar II-29 Aula KAKR Buluh Awar

KAKR Buluh Awar merupakan kawasan yang bertema arsitektur *Neo-Vernakular*, pemilihan material pada kawasan ini menggunakan bamboo local sebagai material utamanya. Bentuk dasar pada aula ini mengadopsi dari morfologi arsitektur vernacular, pada bentuk atap diambil dari bentuk atap rumah adat Siwaluh Jabu, dalam bahasa karo atap disebut juga dengan “*ayo-ayo*” dan pola pengulangan dari atap aula ini diambil dari abstraksi jalinan anak-anak pada Desa Buluh Awar.



Gambar II-30 Transformasi Bentuk KAKR

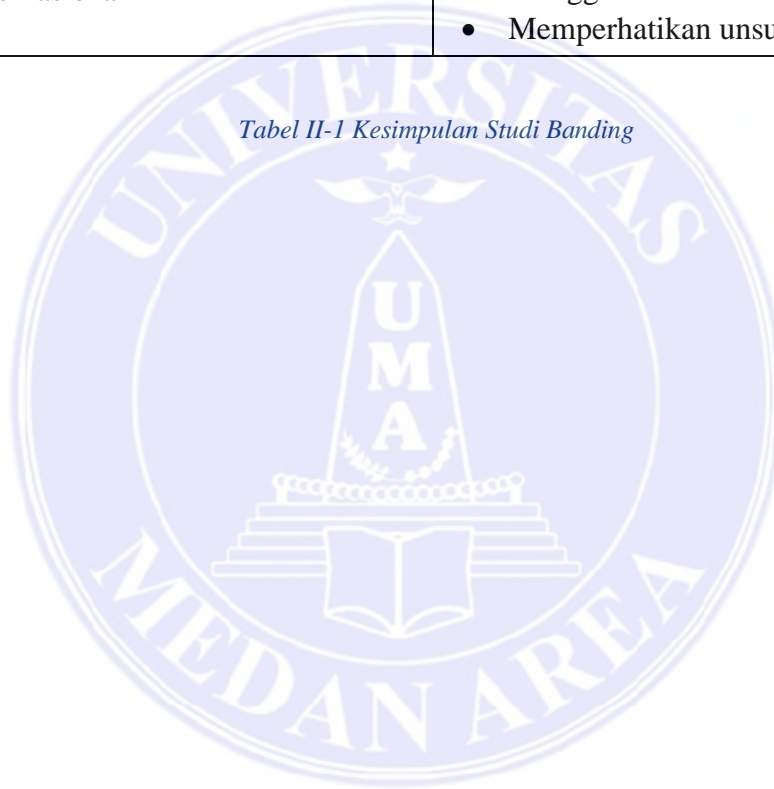


Gambar II-31 Bentuk Isometri Material

2.4 Kesimpulan Studi Banding

Studi Banding Fungsi Sejenis	Studi Banding Tema Sejenis
<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan struktur atap bentang lebar• Menggunakan material modern yang berkualitas dan sesuai standart• Masa bangunan berstandart internasional	<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan tema arsitektur Neo-Vernakular• Desain masa bangunan mengadopsi dari bentuk dan sejarah daerah setempat• Menggunakan material lokal• Memperhatikan unsur budaya lokal

Tabel II-1 Kesimpulan Studi Banding

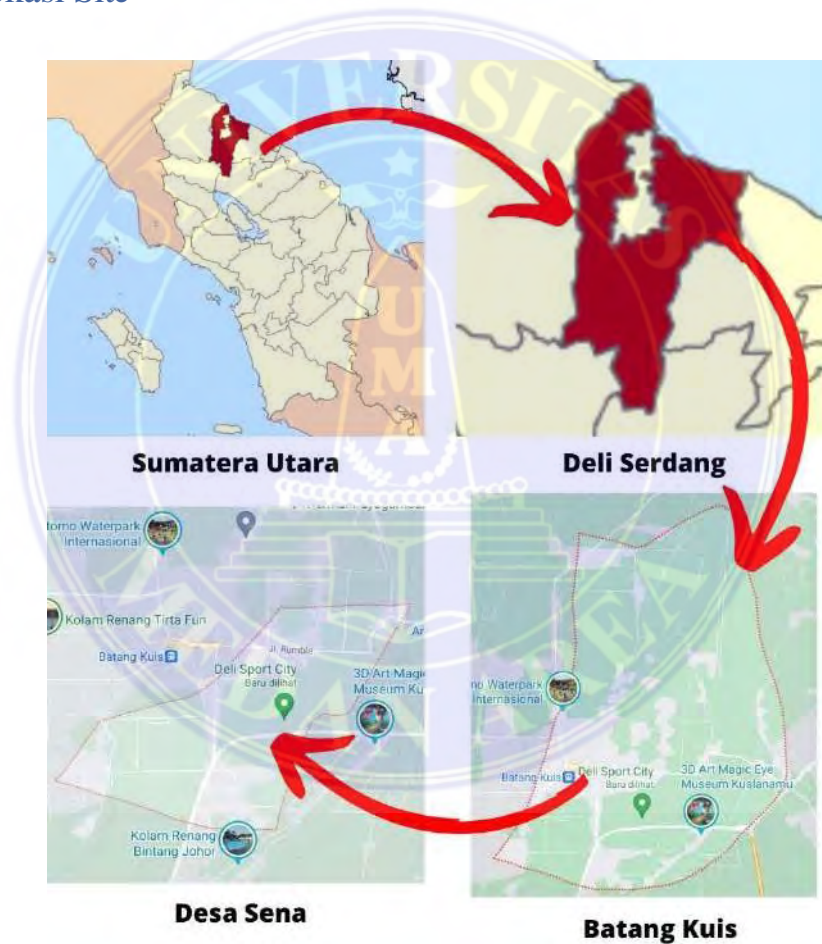


BAB III

METODOLOGI

PENELITIAN

3.1 Lokasi Site



Gambar III-1 Lokasi Site Perancangan

3.2 Site

Area *Deli Sport City* akan menjadi lokasi pembangunan untuk fasilitas

pendukung pada pelaksanaan Pekan Olahraga Nasional (PON) yang akan diselenggarakan di salah satu, terletak Batangkuis. Area *Sport City* ini memiliki luas



keseluruhan 322,89 hektare. Pada lokasi ini akan dibangun *Gedung Olahraga Volley* dengan luas lahan ialah 16.524 m².



Gambar III-2 Kawasan Lokasi Site

Pemerintah Provinsi Sumatera Utara (Pemprov Sumut) sudah menyelesaikan desain master plan *Deli Sport City*, sebagai berikut:



Gambar III-3 Masterplan Deli Sport City



Gambar III-4 Lokasi Nomor Site

3.3 Proses Perancangan

Tahapan perancangan dilakukan setelah mendapat penyelesaian masalah latar belakang. Yaitu merancang Arsitektur Neo Vernakular. Berikut merupakan penjelasan mengenai tahapan perancangan yang dilakukan:

3.3.1 Pengumpulan Data

Pertama, pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data standar yang digunakan dalam proses perancangan. Data-data yang telah diperoleh, kemudian diolah kembali untuk menyesuaikan dengan perancangan Gedung Olahraga Volley. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga tahap metode yaitu:

1. Studi Literatur

Yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mencatat dari sumber pustaka yang dibutuhkan, seperti data standar bangunan gedung olahraga volley, dan data arsitektur neo vernacular. Data tersebut akan diolah kembali sesuai kebutuhan perancangan gedung olahraga volley.

2. Studi Banding

Metode ini dilakukan dengan membandingkan proyek dengan fungsi dan tema sejenis yang sudah ada. Tujuannya agar mendapat referensi untuk memudahkan perancangan gedung olahraga volley dengan pendekatan arsitektur neo vernacular yang memiliki standar yang tinggi dalam kualitas, tampilan dan fungsinya.

3. Studi Lapangan

Tahapan ini dilakukan survei untuk mengumpulkan data fisik dikawasan *Deli Sport City* bertujuan untuk memahami kondisi eksisting pada tapak perancangan.

3.3.2 Proses Analisa

Analisa yang digunakan merupakan hasil dari observasi pada pengumpulan tiga tahapan data. Beberapa aspek yang dikaji dalam analisa antara lain adalah analisa site meliputi Analisa Kawasan, akses dan sirkulasi, matahari, angin, view, dan topografi,. Dan Analisa sistem bangunan meliputi Analisa pengguna, kegiatan, kebutuhan ruang, massa dan perwajahan, sistem struktur, dan juga sistem utilitas.

3.3.3 Proses Konsep

Konsep pada rancangan didapat dari hasil Analisa dengan mempelajari permasalahan dan potensi dari informasi yang ada. Dan kemudian akan diterapkan dalam.

3.3.4 Pengulangan / *Feed Back*

Pengulangan/*Feed back* merupakan metode perancangan yang dilakukan secara berulang atau Kembali terhadap proses sebelumnya. Metode ini dilakukan jika ada kesalahan yang perlu diperbaiki sebelum menyelesaikan perancangan pada hasil akhir.

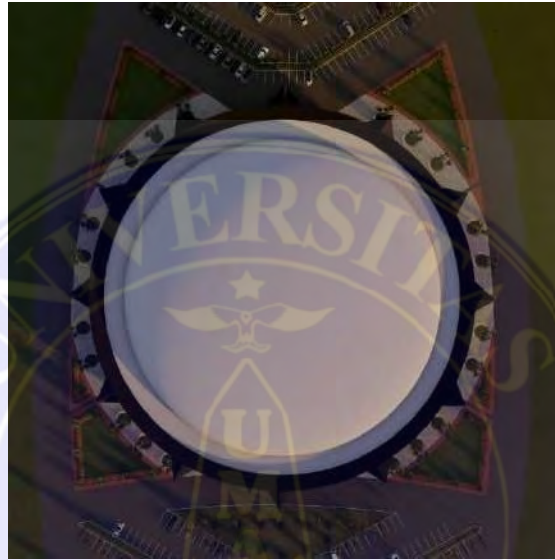
3.3.5 Desain Akhir

Hasil akhir adalah presentasi dalam bentuk desain grafis yang berisikan desain.

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Tapak



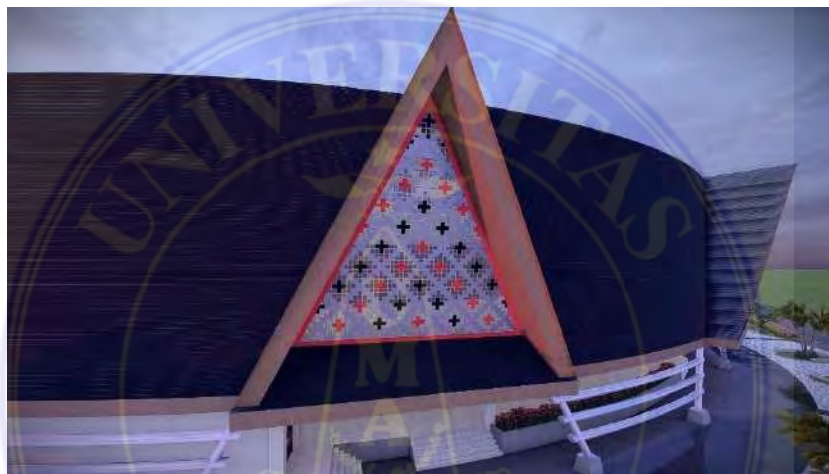
Gambar V-1 Konsep Tapak

Pada konsep tapak ini mendapatkan tata letak posisi gedung olahraga tepat berada di tengah tengah tapak. Peletakan posisi ini bertujuan agar sirkulasi masuk dan keluar dapat lebih efisien, tidak hanya itu pemilihan posisi ini juga bertujuan agar kapasitas pengguna terpenuhi dengan jumlah pengguna yaitu 8000 orang dan gedung olahraga ini mempunyai 2 lapangan voli dengan ukuran yang sesuai standart internasional. Mempunyai 400 tribun vip pada lantai 3 dan mempunyai ruang ruang pendukung lainnya.

5.2 Konsep Iklim

5.2.1 Matahari

Konsep matahari sangat dibutuhkan dalam sebuah perancangan, manfaat dari konsep matahari ini adalah untuk memaksimalkan penggunaan cahaya alami yang berasal dari matahari pagi sampai sore hari.

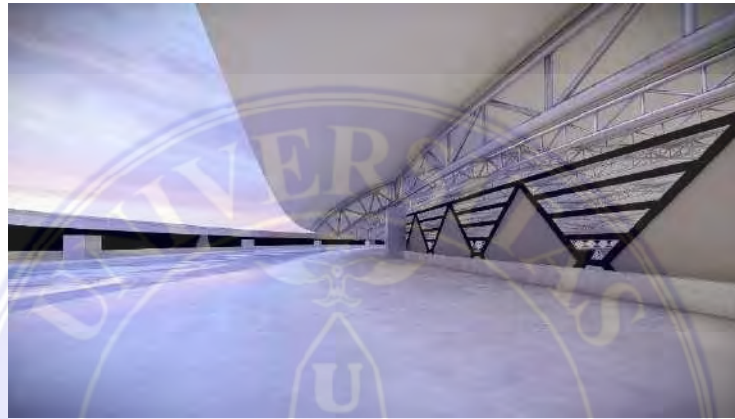


Gambar V-2 Konsep Matahari

Respon pada konsep ini membuat cutting laser pada plat baja sehingga menjadi seperti ventilasi udara sehingga cahaya matahari dapat masuk kedalam gedung olahraga ini, yang dimana plat baja yang di cutting ini mengikuti bentuk dari ornament bunga bong bong yang biasanya ornament ini berada di bentukan atap rumah adat suku simalungun dengan finishing perpaduan warna putih, merah, dan hitam.

5.2.2 Angin

Tanggapan dibawah ini sebagai upaya untuk memaksimalkan penggunaan angin alami yang masuk ke dalam gedung, sehingga sirkulasi angin didalam gedung dapat dengan baik dan membuat kesan sejuk.

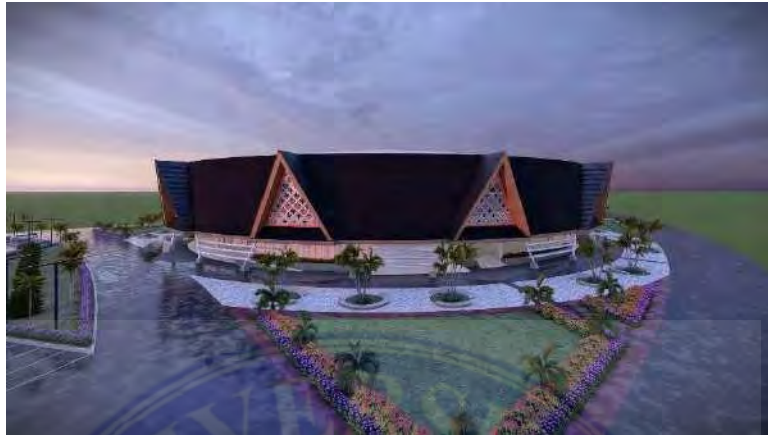


Gambar V-3 Konsep Angin

Respon terhadap konsep angin berupaya untuk memaksimalkan penghawaan udara alami dimana pada bagian rangka space frame pada bagian overhenga nya di desain dengan adanya bukaan yang dipadukan dengan kisi kisi sehingga tidak terlalu terlihat kosong, tujuan adanya bukaan ini adalah agar pada area pertandingan dan area tribun penonton tetap mendapatkan penghawaan sirkulasi udara yang baik.

Tidak hanya itu, pada desain konsep matahari juga mampu memberikan sirkulasi udara yang baik dengan adanya desain cutting laser plat yang mengikuti bentuk ornament bunga bong bong.

5.3 Konsep Vegetasi



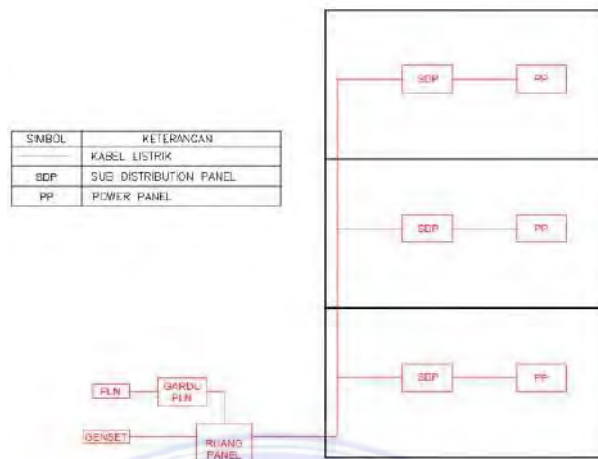
Gambar V-4 Konsep Vegetasi

Konsep vegetasi pada perancangan gedung olahraga ini menerapkan beberapa tanaman seperti lavender, lempuyang, palm, dan pinang. Perpaduan rumput jepang yang memiliki tingkat warna hijau yang lebih terang dibandingkan dengan rumput gajah mini, rumput jepang juga memiliki kekuatan akar yang sangat baik. Area vegetasi pada perencanaan gedung olahraga ini tidak sepenuhnya di tanami tumbuhan tetapi juga pada area rumput jepang bertujuan agar pengunjung dapat bersantai sebelum pertandingan dimulai, ada juga ketersediaan tempat duduk yang terbuat dari beton yang dimana itu terletak di area pohon pinang.

5.4 Konsep Utilitas

5.4.1 Elektrikal

Pencahayaan pada bangunan membutuhkan sumber energi sehingga dapat menerangi setiap ruang dan sudut yang ada pada bangunan, berikut gambaran skematik pada konsep elektrikal:



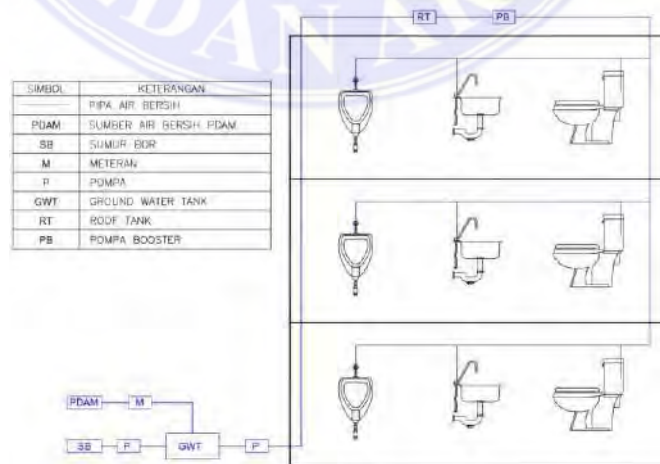
Gambar V-5 Konsep Elektrikal

5.4.2 Plambing

Setiap bangunan pastinya membutuhkan sistem plambing sehingga dapat membuat pengguna yang ada didalam merasa nyaman, ada 2 kategori dalam sistem plambing yaitu:

a. Sistem Air Bersih

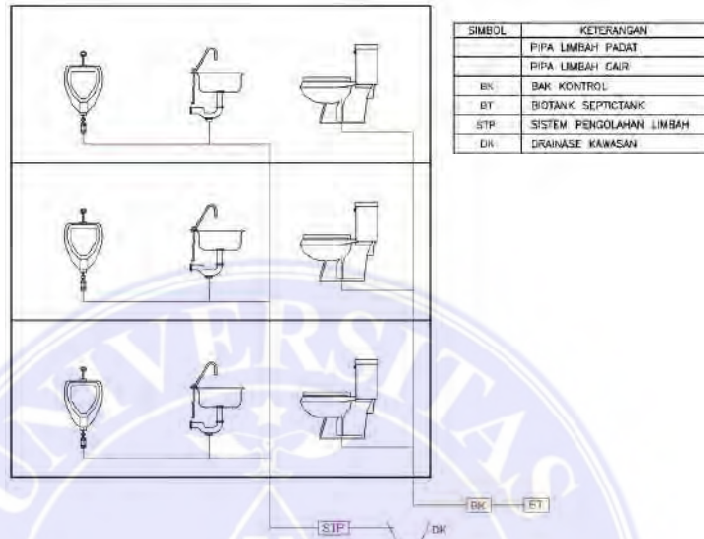
Konsep skematik sistem air bersih pada bangunan dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar V-6 Konsep Air Bersih

b. Sistem Air Kotor

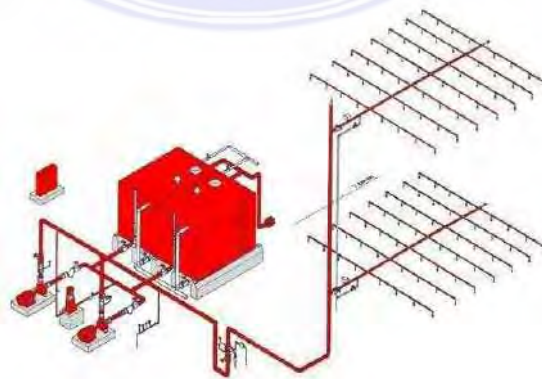
Konsep skematik sistem air kotor pada bangunan dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar V-7 Konsep Air Kotor

5.4.3 Hydrant

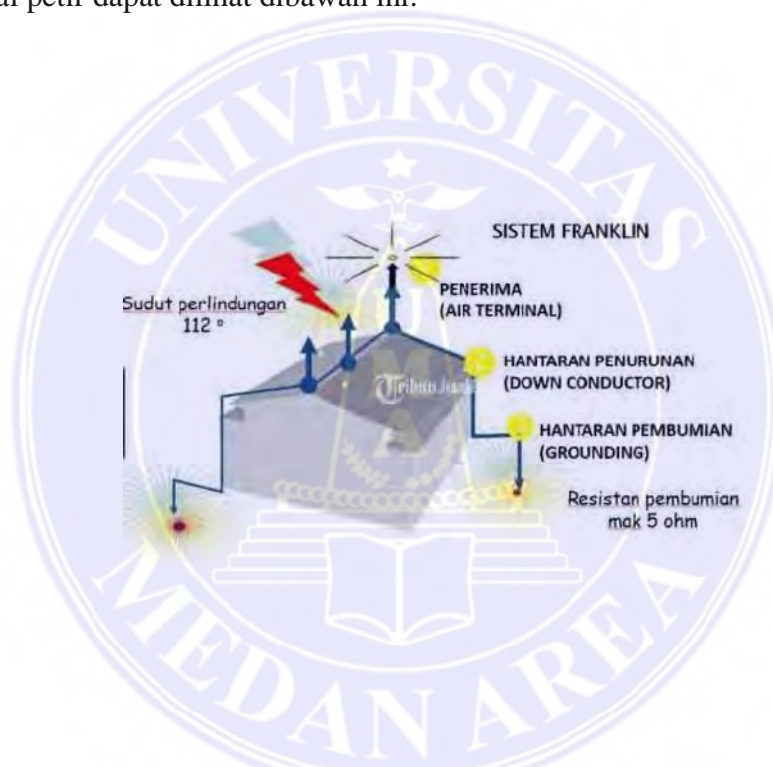
Salah satu konsep untuk mencegah kebakaran salah satunya merupakan penerapan dalam pengadaan fire sprinkler yang disediakan disetiap sudut dan ruang yang ada, berikut konsep skematik pada penerapan fire sprinkler:



Gambar V-8 Konsep Hydrant

5.4.4 Penangkal Petir

Faktor iklim tidak luput dari cuaca, cuaca itu sendiri tidak dapat kita kendalikan seperti halnya pada saat musim penghujan dimana sering sekali kita melihat setiap hujan yang turun juga disertai badai petir, petir ini lah yang menjadi masalah pada gedung gedung tinggi sehingga harus memiliki sistem penangkal petir. Sistem penangkal petir dapat dilihat dibawah ini:



Gambar V-9 Konsep Penangkal Petir

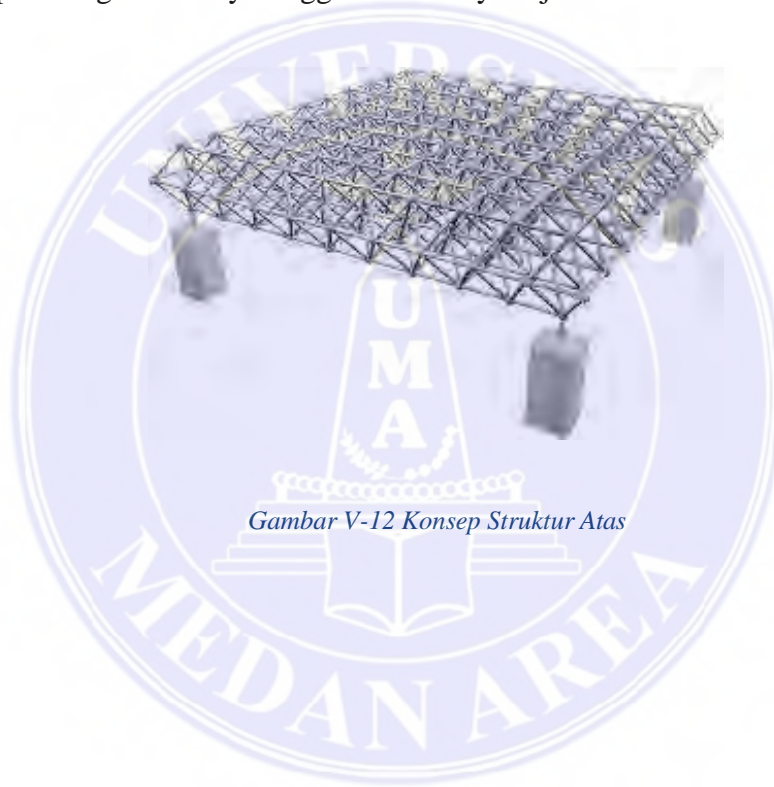
5.5 Konsep Struktur

5.5.1 Struktur Bawah

Pondasi Bored Pile menjadi pilihan utama jika dilihat dari fungsi bangunannya, menggunakan pondasi ini juga sangat efisien dalam waktu pengerjaannya.

5.5.3 Struktur Atas

Menggunakan struktur atap bentang lebar dan menggunakan rangka atap space-frame, pemilihan struktur atap ini dikarenakan pengerjaannya yang mudah dan dapat dikerjakan langsung di lokasi pembangunan dengan metode pengelasan ataupun dengan metode dipesan dan dikerjakan terlebih dahulu dipabrik yang kemudian saat dilokasi pembangunan hanya tinggal merakitnya saja.



Gambar V-12 Konsep Struktur Atas

5.6 Konsep Bentuk Dasar Bangunan

5.6.1 Konsep Gubahan Bentuk

Dari analisa gubahan bentuk yang ada maka akan menghasilkan konsep gedung olahraga sebagai berikut:



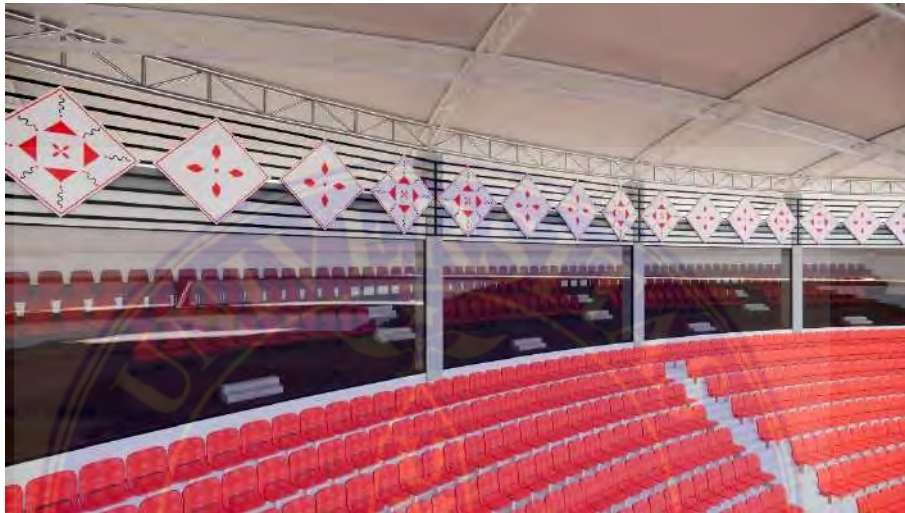
Gambar V-13 Konsep Gubahan Bentuk



Gambar V-14 Konsep Gubahan Bentuk 1

5.6.2 Konsep Penggunaan Ornament

Penggunaan ornamen sebagai desain partisi pada perencanaan gedung olahraga dapat dilihat dibawah ini:



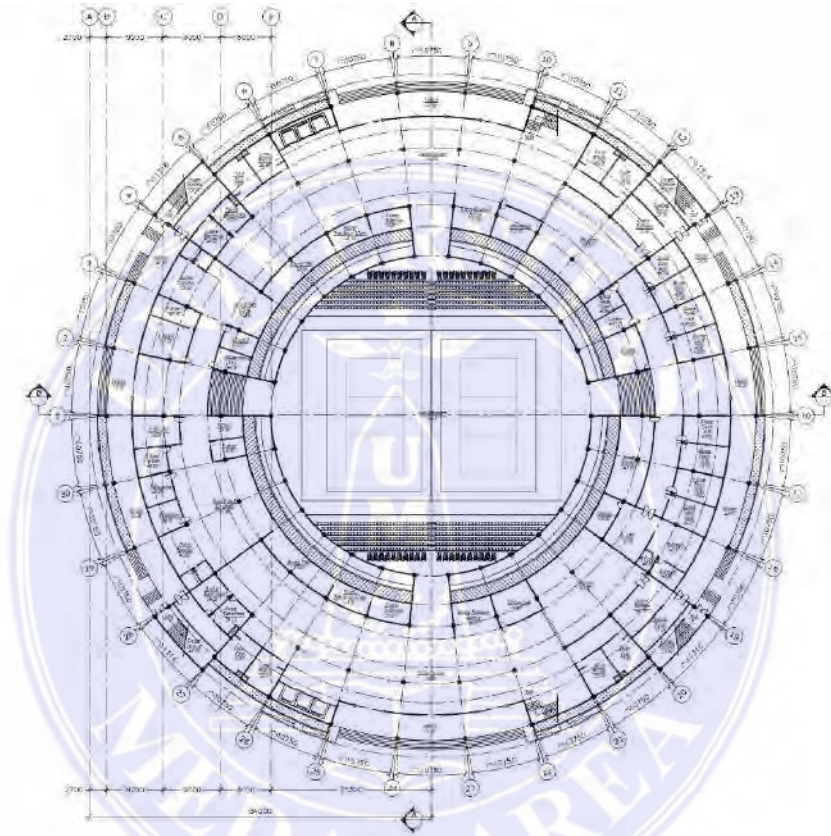
Gambar V-15 Konsep Penggunaan Ornamen



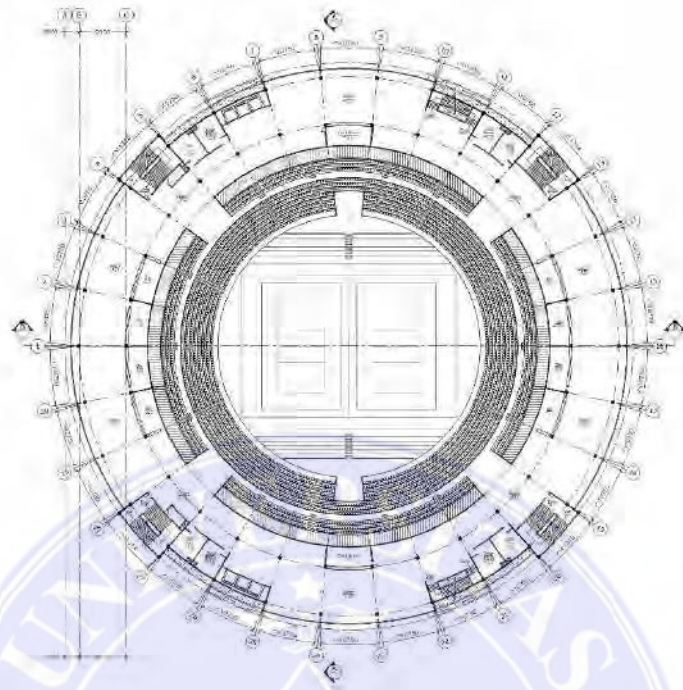
Gambar V-16 Konsep Penggunaan Ornamen 1

5.7 Konsep Ruang

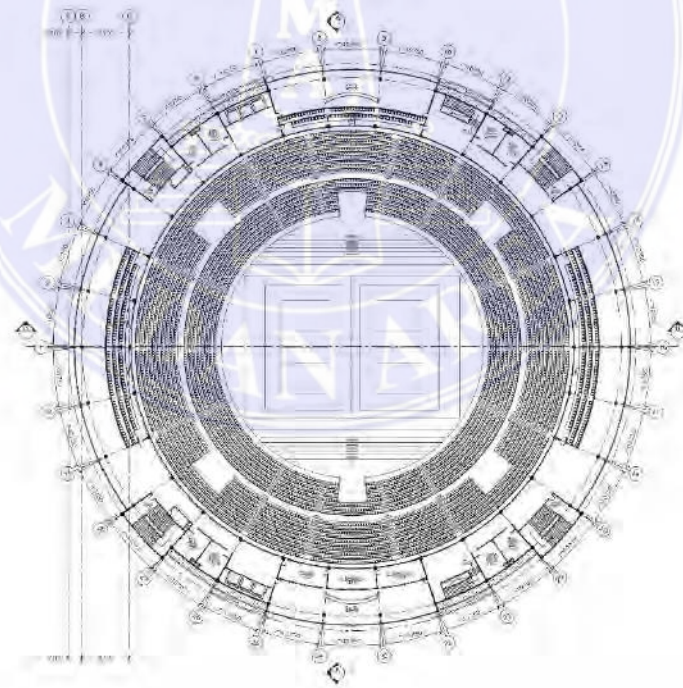
Berdasarkan data pada analisa ruang yang ada, maka akan menghasilkan konsep ruang berupa denah gedung olahraga yang dapat dilihat dibawah ini:



Gambar V-17 Konsep Ruang Denah Lvl



Gambar V-18 Konsep Ruang Denah Lv2



Gambar V-19 Konsep Ruang Denah Lv3

BAB VI

PENUTUP

P

KESIMPULAN

Suku Simalungun banyak keragaman dan kearifan lokalnya yang memiliki ciri khas dari adat simalungun itu sendiri. Dari perancangan ini kita dapat melihat bagaimana mendesain gedung olahraga dengan menerapkan tema *Neo-Vernakular* Suku Simalungun dengan melakukan pendekatan desain dari seorang arsitek Indonesia Bapak Franky Parulian Simanjuntak dari Cavatina Studio.

Konsep perancangan Gedung Olahraga Volley *Deli Sport City* mengadopsi dari bentuk rumah adat tradisional pinar horbou yang berada di perkampungan Istana Raja Burba, pada perancangan ini juga mendesain beberapa kisi kisi dari beberapa ornament yang dimiliki oleh Suku Simalungun

SARAN

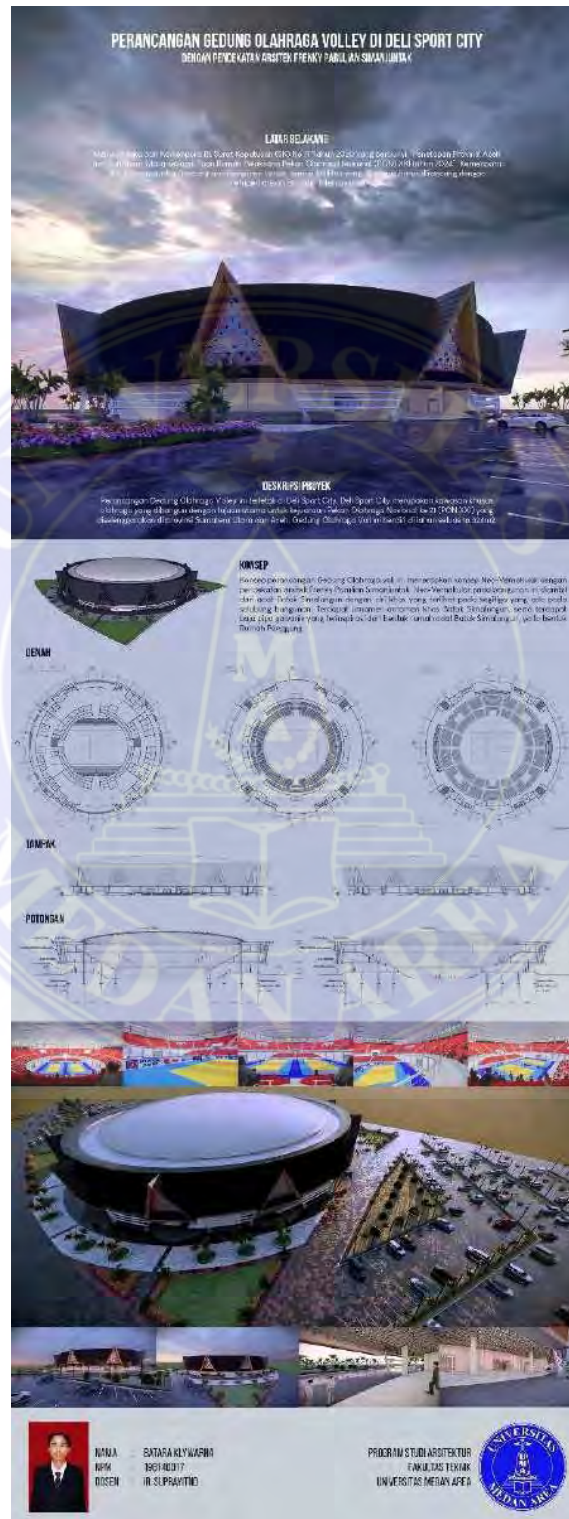
Perancangan gedung olahraga voli yang menerapkan tema arsitektur Neo-vernakular Suku Simalungun dengan pendekatan arsitek Bapak Franky Parulian Simanjuntak diharapkan mampu menjadikan Suku Simalungun dapat dikenal oleh semua kalangan dan menjadi masukan untuk desain pembangunan fasilitas gedung olahraga yang ada di kawasan *Deli Sport City Sumatera Utara* agar dapat digunakan pada saat pelaksanaan Pekan Olahraga Nasional (PON) ke 21 tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr.Hariyoko, M. P. (2019). *Sejarah Olahraga Perkembangan Pendidikan Jasmani di Indonesia*. Wikena Media.
- FIVB. (2021). *PERATURAN-RESMI-BOLAVOLI-2021-2024*.
- I Kadek Merta Wijaya, S. T. , M. S. (2021). *Teori dan Metode Perancangan*.
- ikbal tawakal. (2020). *Buku Jago bola voli*. cemerlang.
- Kamus Besar Bahas Indonesia. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*.
- Landuamah, B. D. M., Widyarthara, A., Ghoustanjiwani, |, Putra, A., 161, H. |, Putra, G. A., Arsitektur, M. P., Sipil, F. T., Perencanaan, D., & Malang, I. (2020). *MALANG SPORT CENTER TEMA: ARSITEKTUR KONTEMPORER*.
- Nuranto, C., Erliana, M., Irianto, D. T., Jasmani, P., & Fkip, J. (2020). INDEX PEMBANGUNAN OLAHRAGA DI TINJAU DARI KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA OLAHRAGA DI KOTA BANJARBARU. In *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* (Vol. 1, Issue 1).
- Sandra Bujang, J., & Agung Pradita, I. (2021). *Olahraga Voli Sebagai Sarana Mengurangi Aktivitas Game Online Bagi Remaja Di Desa Jambat Akar Kabupaten Seluma* (Vol. 1, Issue 1). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/dharmapendidikan>
- Sayur Lingga. (2018). *SENI UKIR, RELIEF, MOTIF DAN RUMAH ADAT TRADISIONAL SIMALUNGUN*.
- Sutiono, D., & Aritonang, L. (2022). GEDUNG OLAHRAGA. In *Jurnal Ruang Luar dan Dalam FTSP* (Vol. 02). <http://kpsrb.bappenas.go.id/ppptoolkit/gedung-olah-r>
- Widi, C., & Prayogi, L. (2020). Penerapan Arsitektur Neo-Vernakular pada Bangunan Budaya dan Hiburan. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 3(3), 282–290. <https://doi.org/10.17509/jaz.v3i3.23761>
- Wiryadhi Saidi, A., Putu Anggita Suma Astari, N., & Adi Prayoga, K. (2019). *PENERAPAN TEMA NEO VERNAKULAR PADA WAJAH BANGUNAN GEDUNG UTAMA DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH PROVINSI BALI*. 11(2).
- Yayasan LPMB, D. (1994). *TATA CARA PERENCANAAN TEKNIK BANGUNAN GEDUNG OLAHRAGA DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM*.

LAMPIRAN

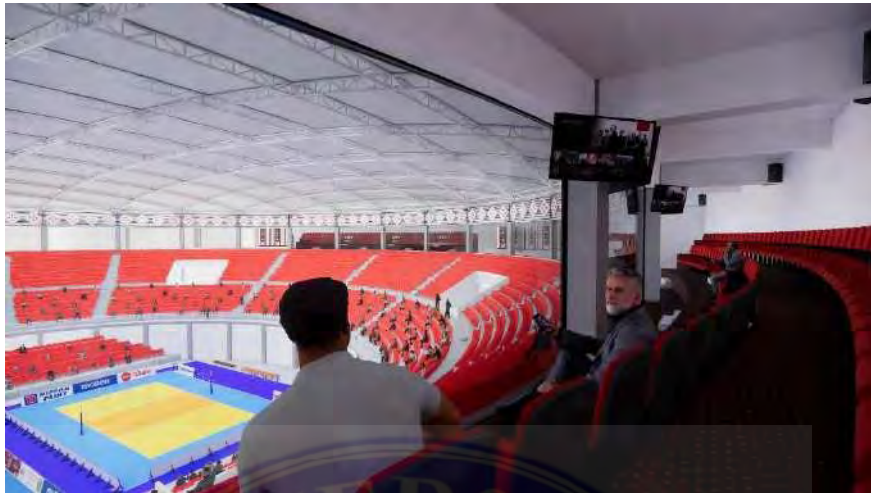
Lampiran 1: Desain Poster



Lampiran 2: Desain 3D Render







Lampiran 3: Gambar Kerja 2D



UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 ARSITEKTUR

CATATAN :
 Kode D3 Merupakan area parkir yang sudah disediakan kawasan *Deli Sport City*

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

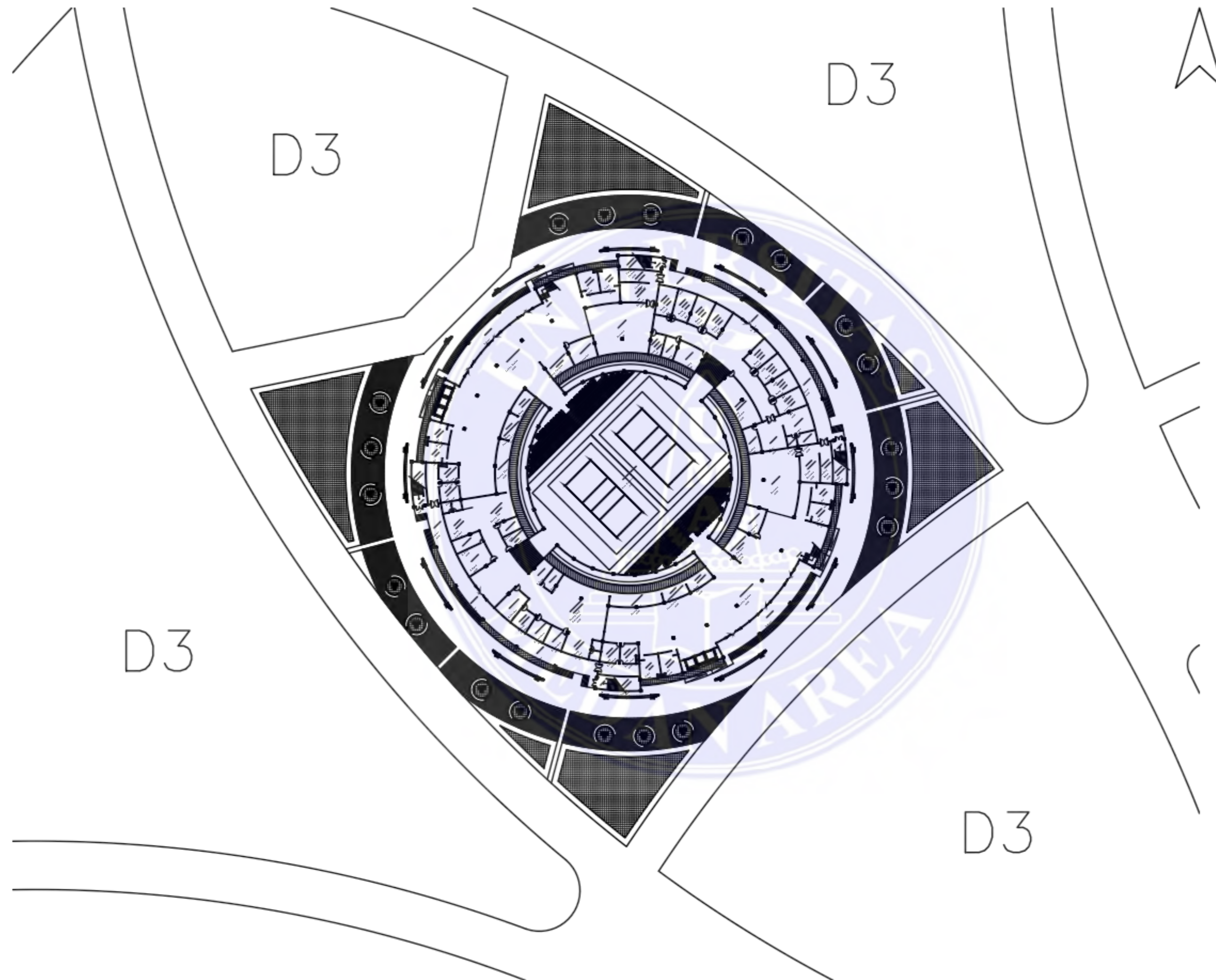
BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

GROUNPLAN 1 : 1000

NO. GAMBAR KODE GBR

1 ARS 2024



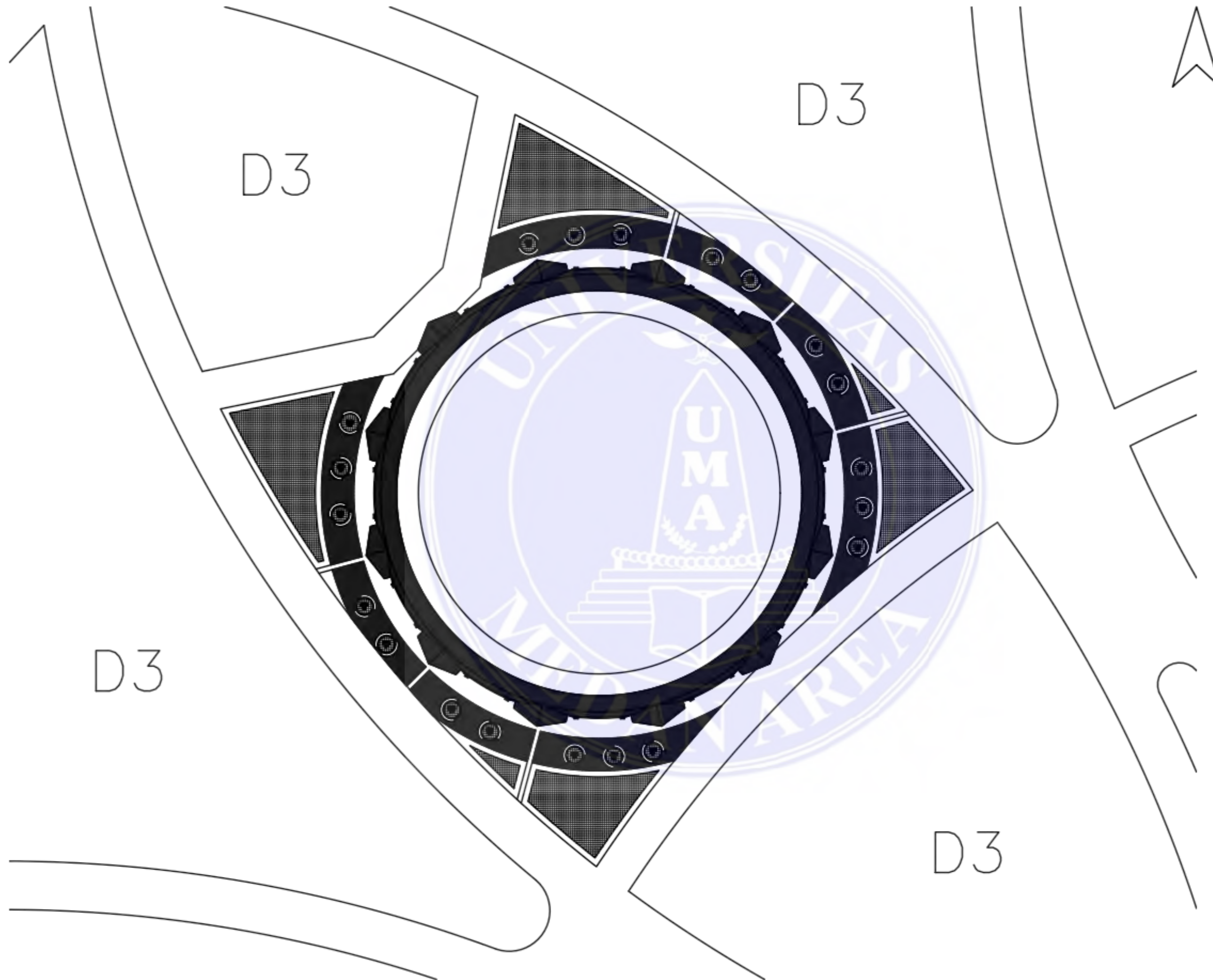
A GROUNDPLAN
 1:1000

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

U



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

Kode D3 Merupakan area parkir yang sudah disediakan kawasan *Deli Sport City*

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR

SKALA

SITEPLAN

1 : 1000

NO. GAMBAR

KODE GBR

2 ARS 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

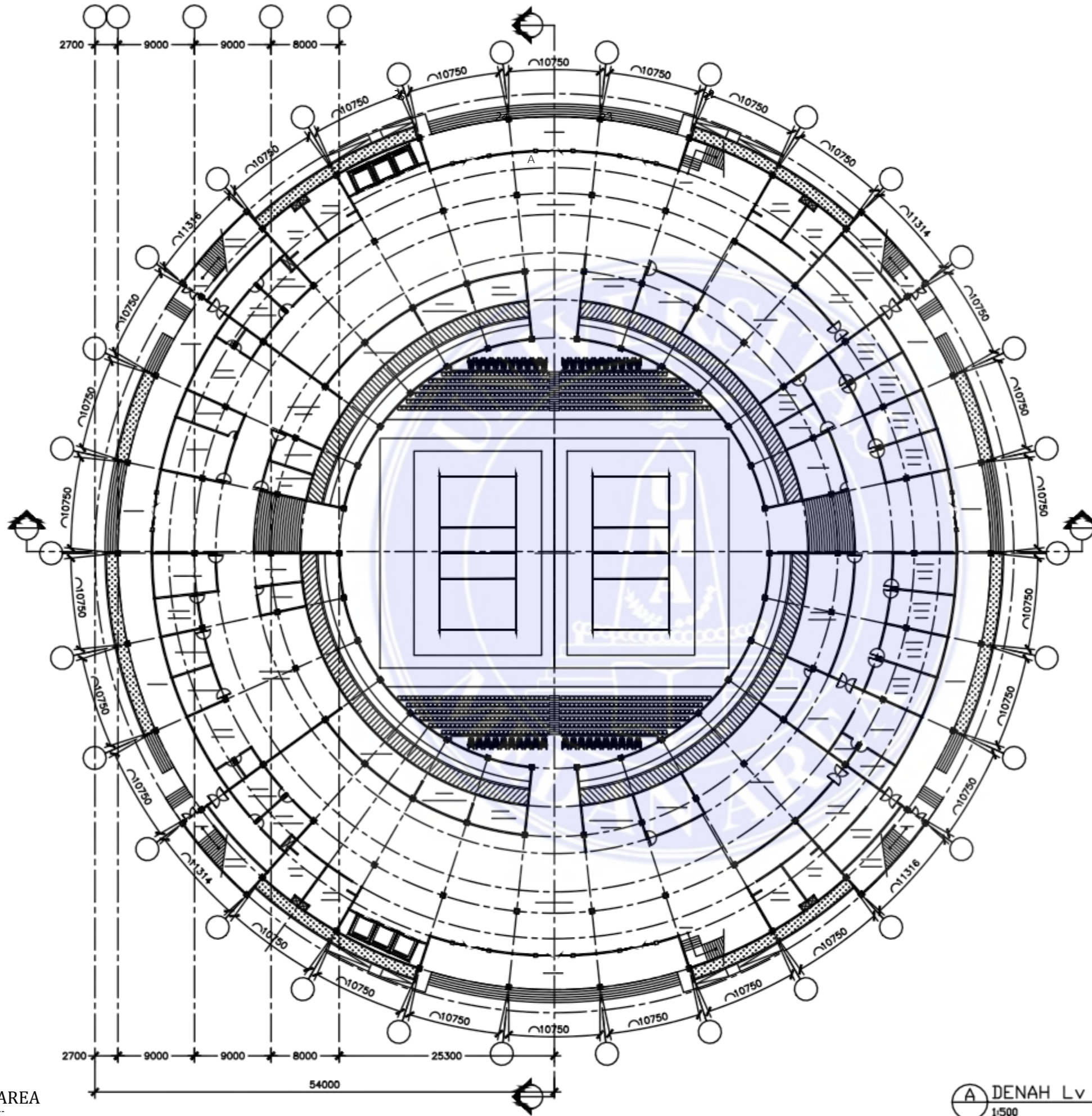
A SITEPLAN
1:1000



NO. GAMBAR | KODE | GBR

3

ARS 2024



A DENAH Lv 1
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

Document Accepted 10/6/26



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

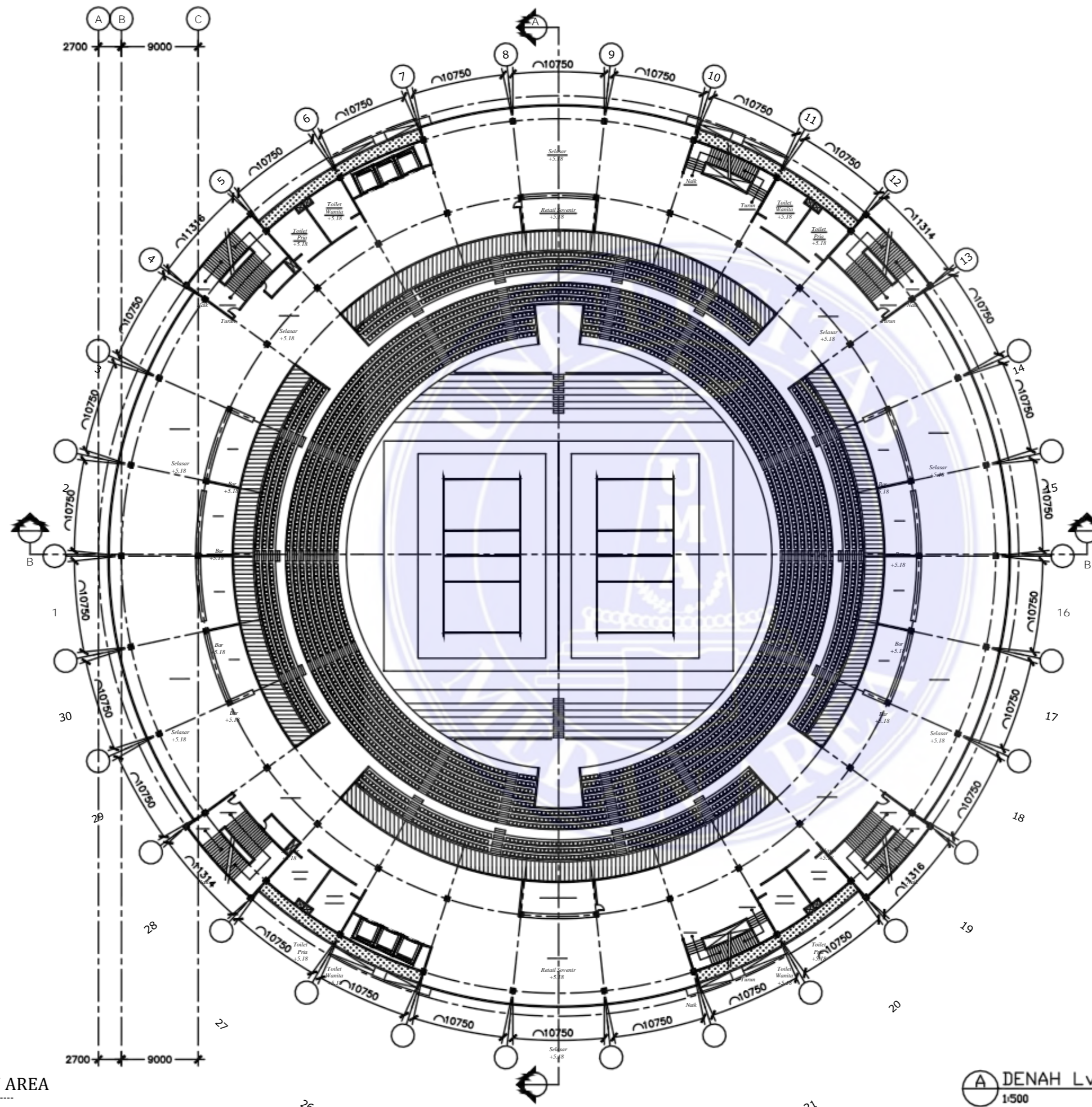
BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH Lv 2 1 : 500

Document Accepted 10/6/26

NO. GAMBAR KODE GBR



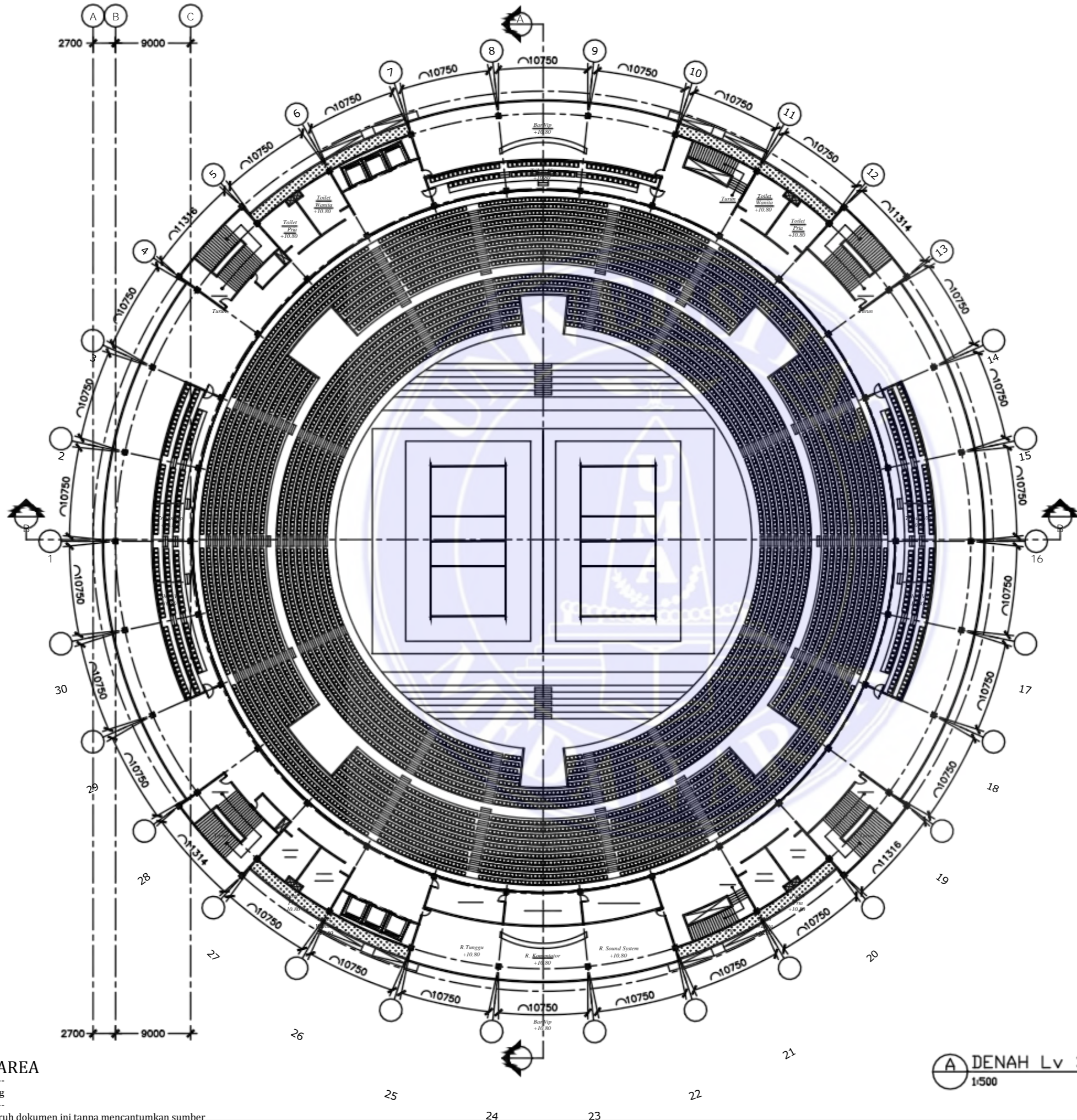
A DENAH Lv 2
1/500

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





A DENAH Lv 3
1:500



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS	
TUGAS AKHIR	
NAMA PROYEK	
GEDUNG OLAHRAGA VOLI	
DOSEN PEMBIMBING	PARAF
Ir. Suprayitno M.T	
NAMA MAHASISWA (NPM)	
BATARA KLYWARNA	
NAMA GAMBAR	SKALA
DENAH LV 3	1 : 500
NO. GAMBAR	KODE GBR

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



20

19

18

17

NO. GAMBAR KODE GBR

6

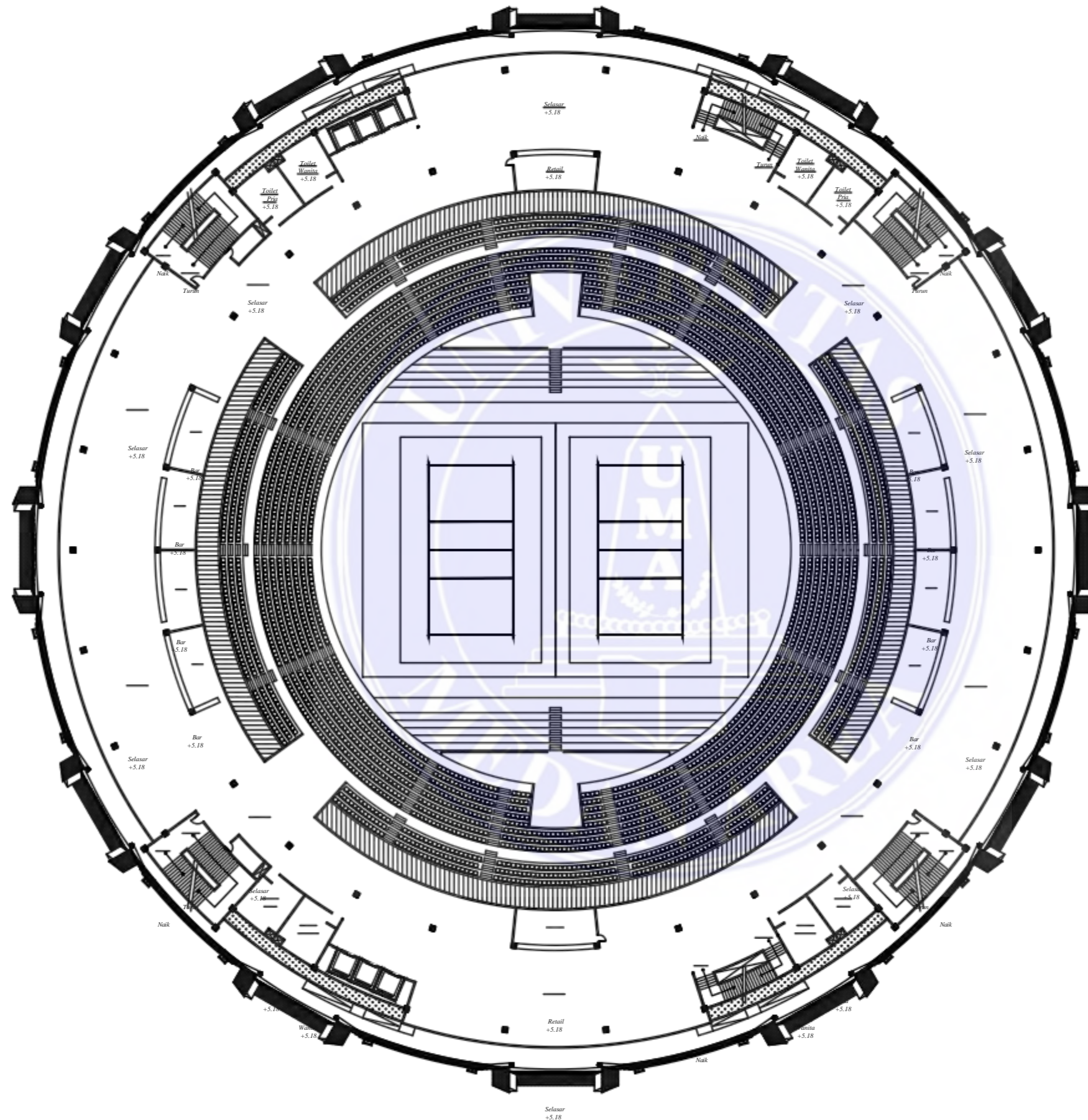
ARS 2024





UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 ARSITEKTUR

CATATAN :



NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DENAH Lv 2 1 : 500

Document Accepted 10/6/26

A SELUBUNG DENAH Lv 2
 1/500

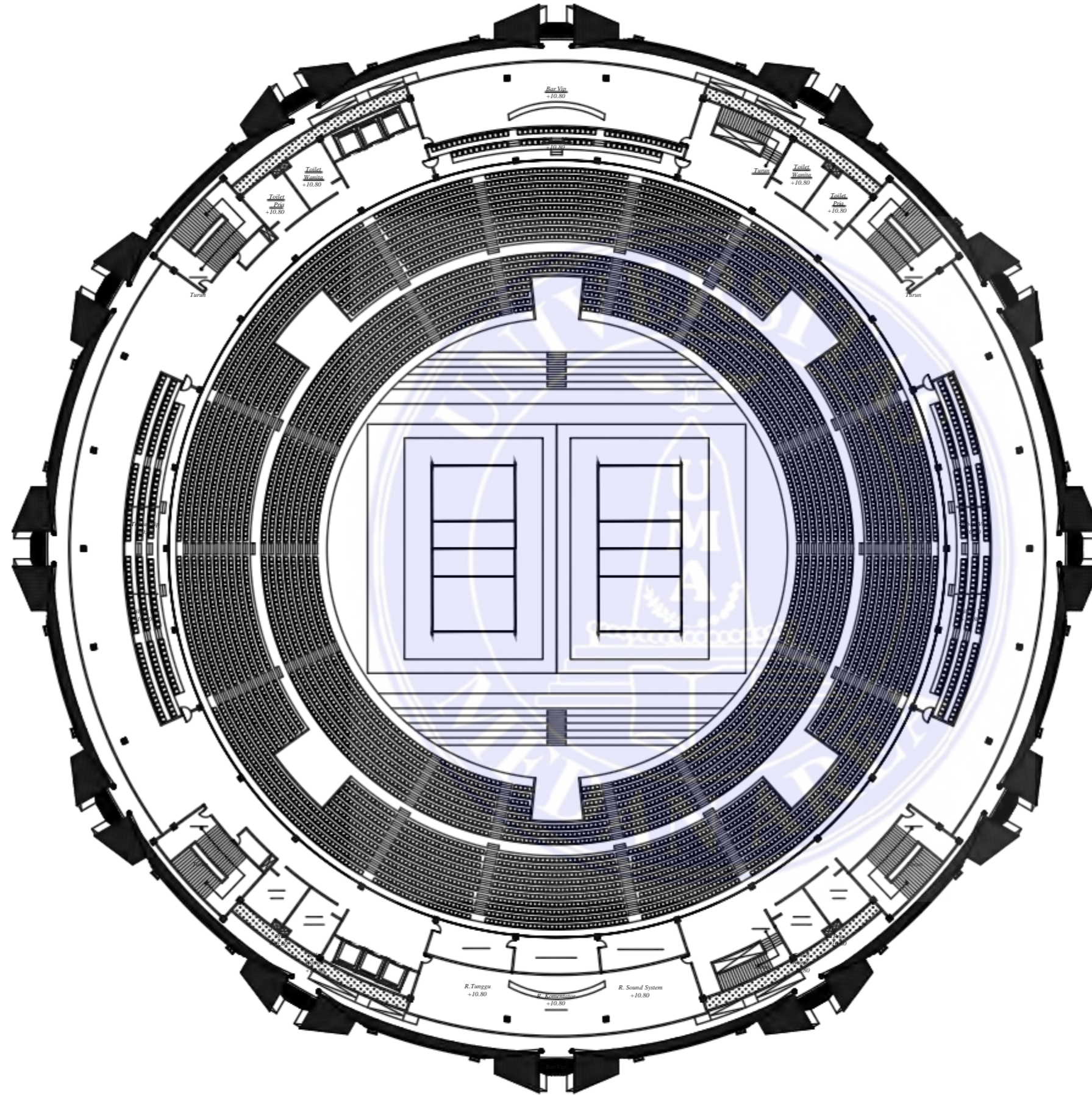
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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

NO. GAMBAR KODE GBR
 Access From (repositori.uma.ac.id)10/6/26





UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR

SKALA

DENAH Lv 3

1 : 500

A SELUBUNG DENAH Lv 3
1/500

NO. GAMBAR KODE GBR

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

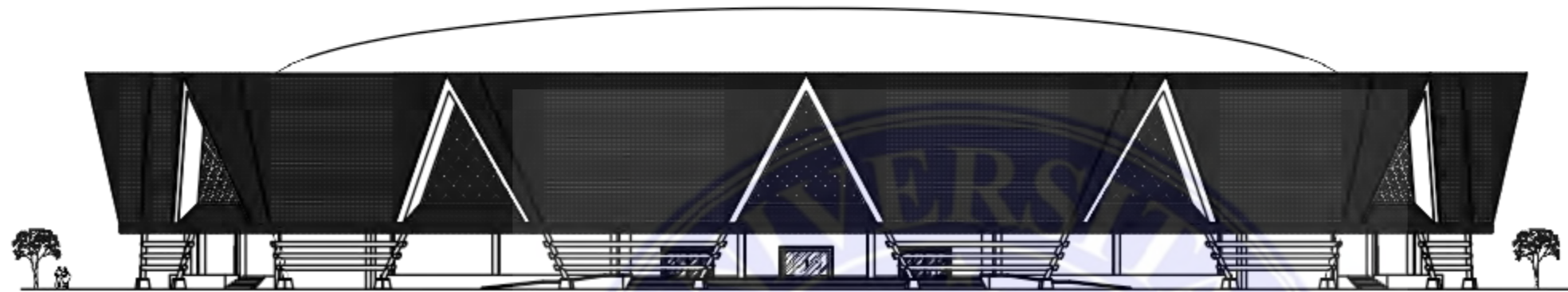
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



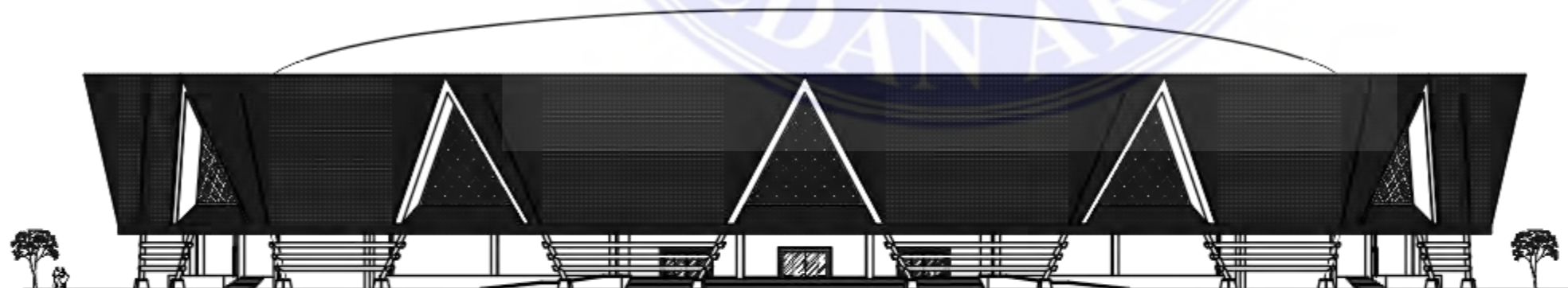


UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :



A TAMPAK DEPAN
1:500



A TAMPAK BELAKANG
1:500

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

TAMPAK DEPAN	1 : 500
TAMPAK BELAKANG	1 : 500

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

9 Document Architecture 2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

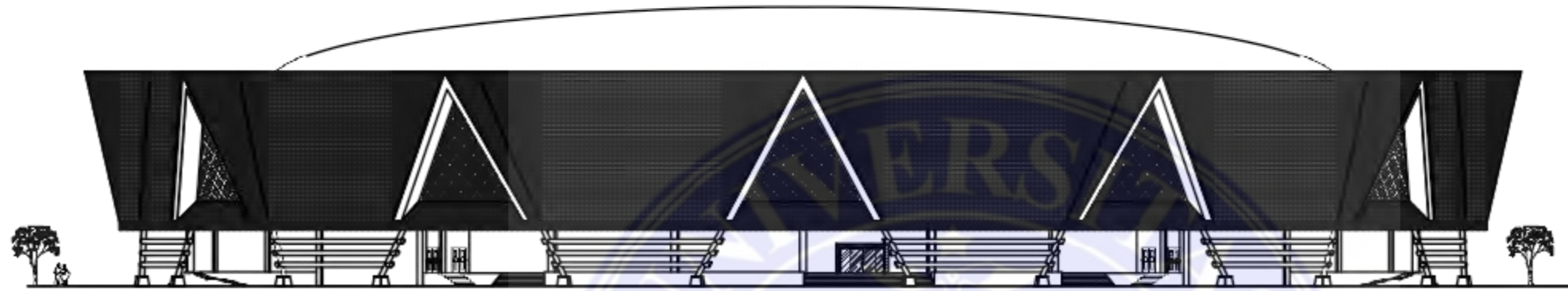
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

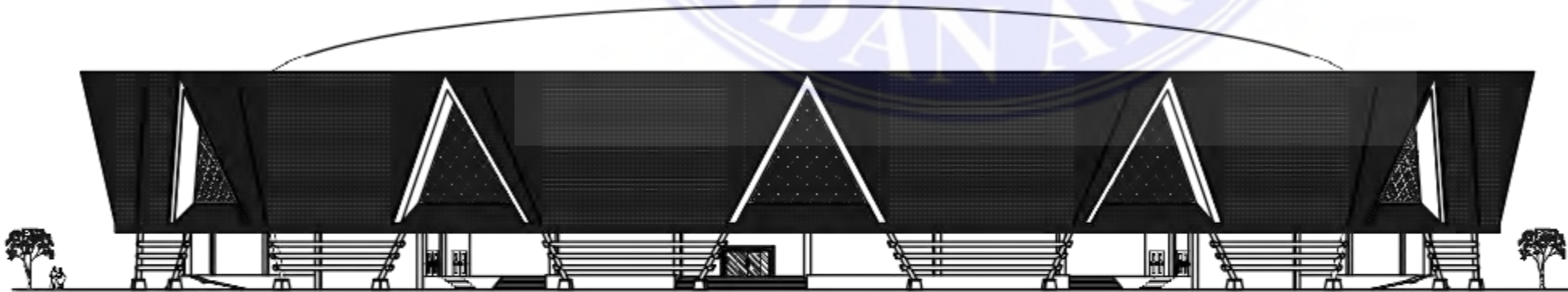


UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :



A TAMPAK SAMPING KANAN
1:500



A TAMPAK SAMPING KIRI
1:500

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

TAMPAK DEPAN	1 : 500
TAMPAK KIRI	1 : 500

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

10	ARS 2024
----	----------

Document Accepted 10/6/26

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

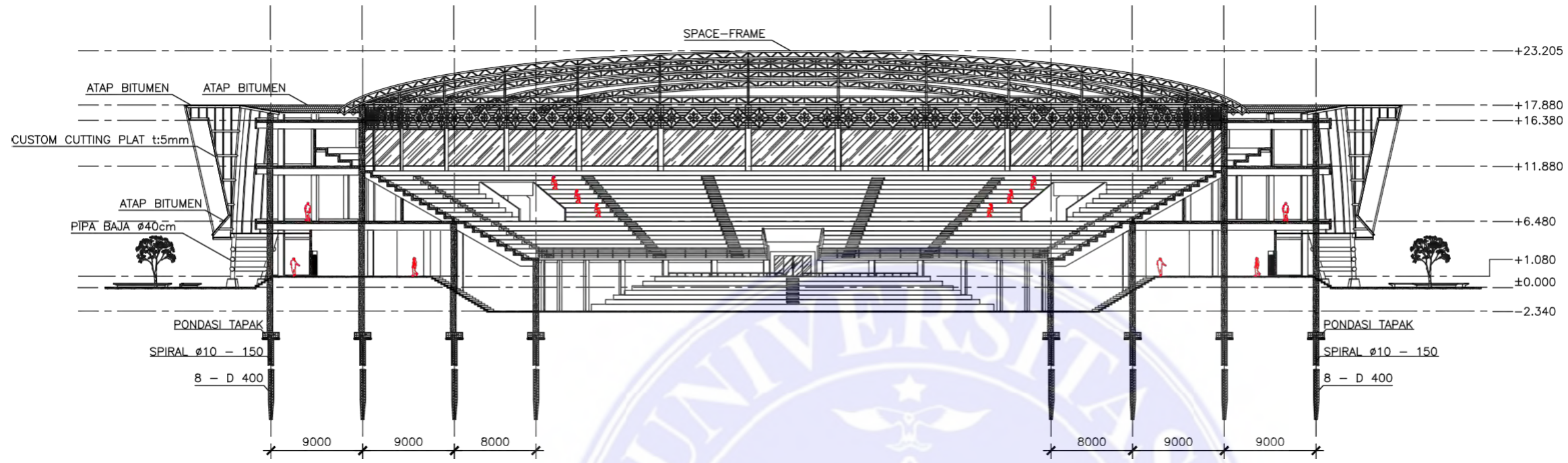
BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

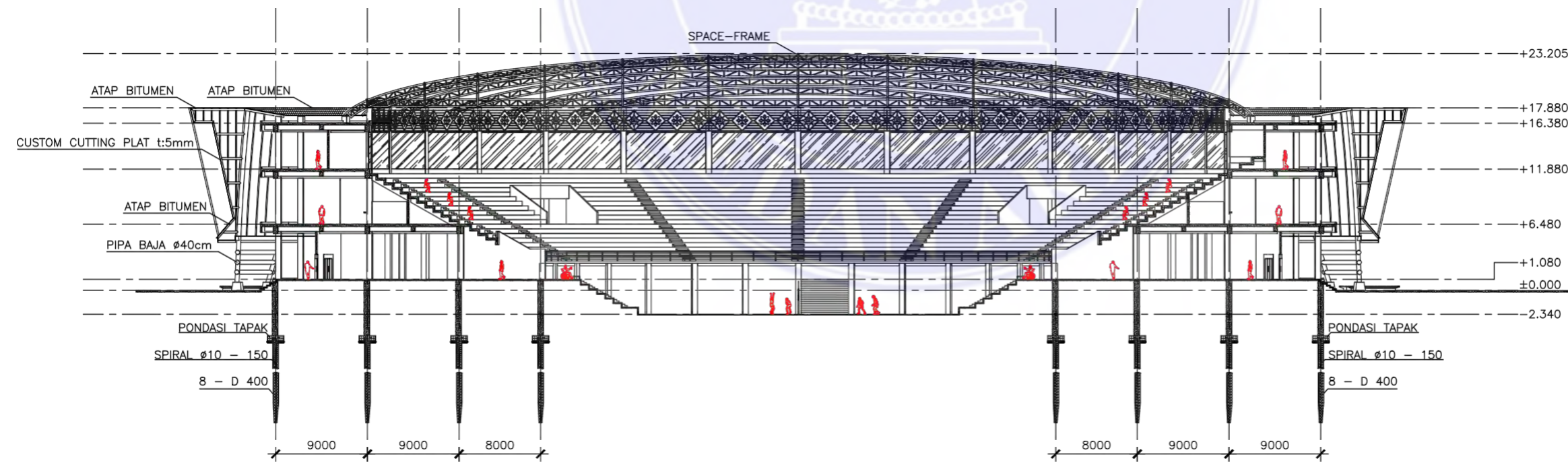
POTONGAN A-A 1 : 500
POTONGAN B-B 1 : 500

NO. GAMBAR KODE GBR

11 ARS 2024
Document Accepted 10/6/26



A POTONGAN A-A
1:500

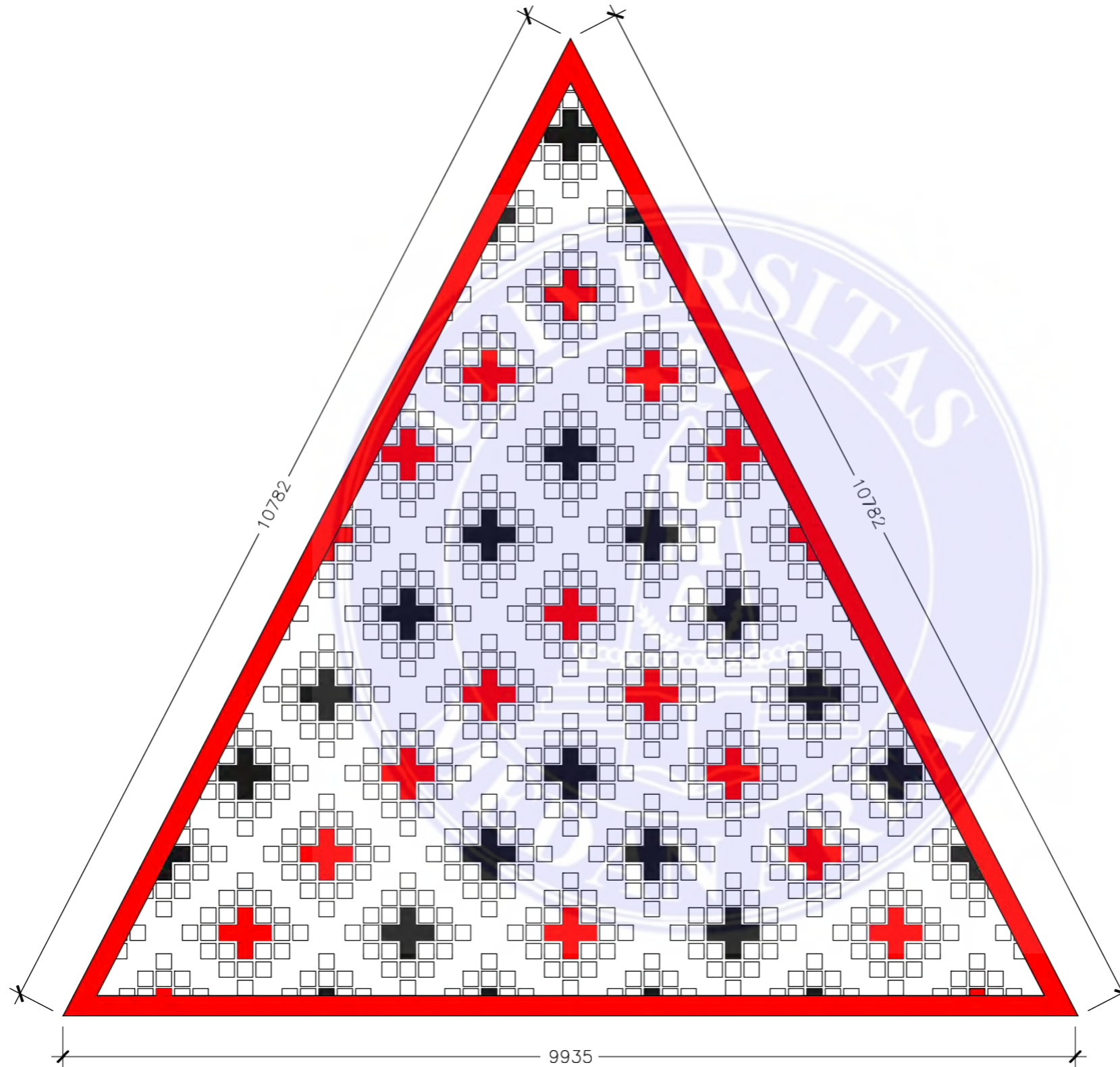


A POTONGAN B-B
1:500

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



Ⓐ DETAIL ARSITEKTUR 1
1:50



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 50

NO. GAMBAR KODE GBR

12

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

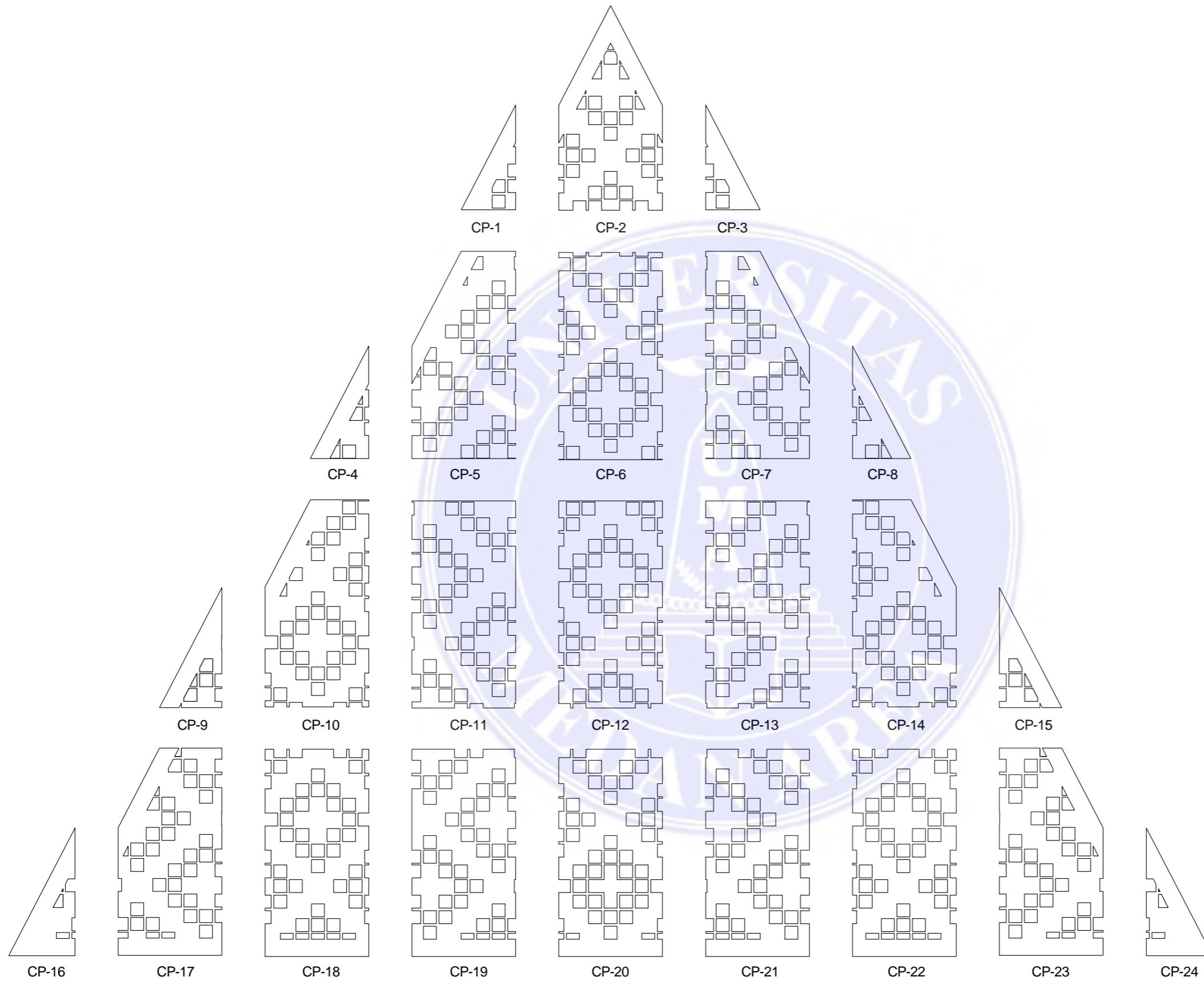
1 : 50

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

13

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

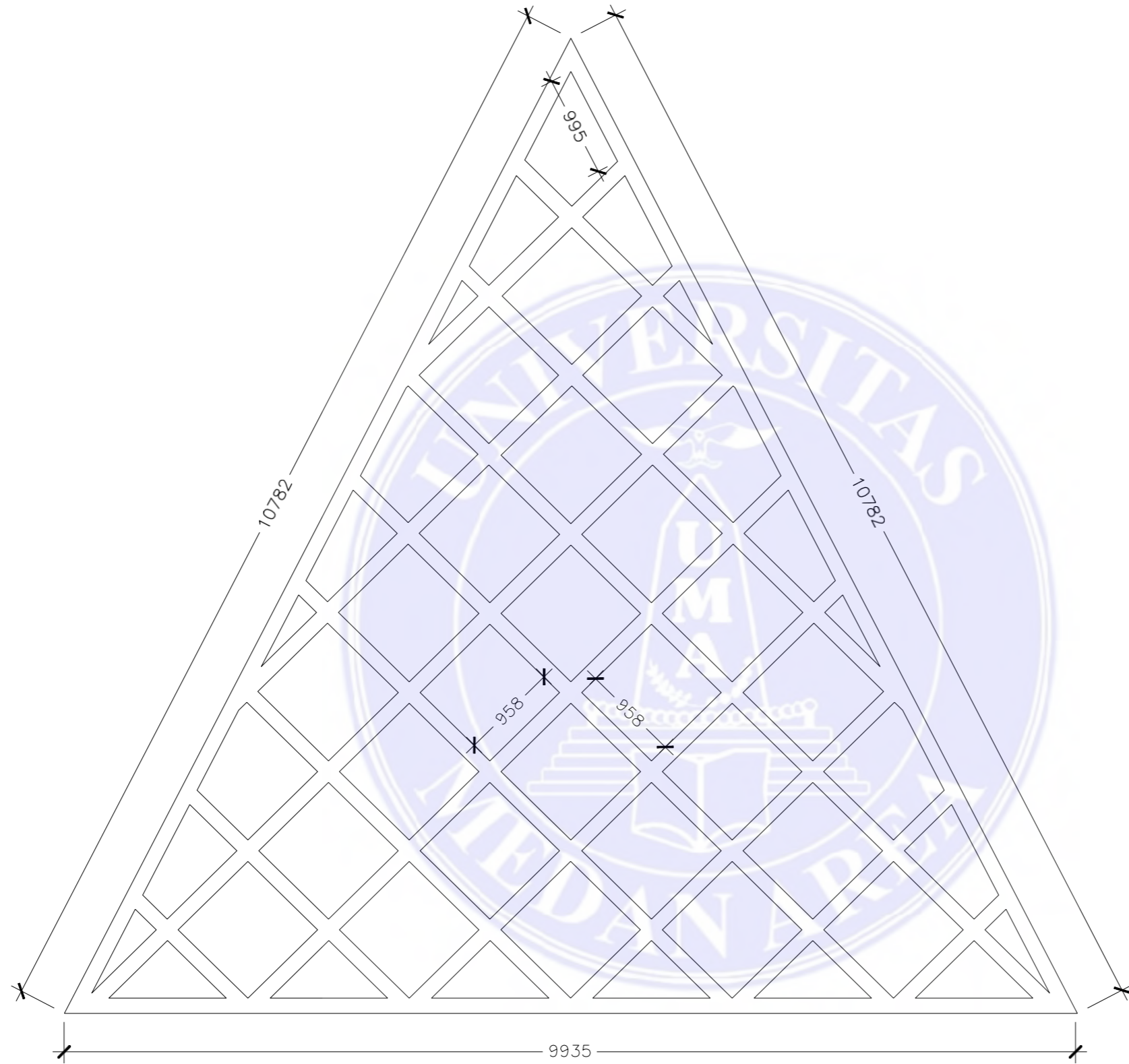


UNIVERSITAS MEDAN AREA

© 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

MODUL ARS 1
1:50



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 50

NO. GAMBAR KODE GBR

14

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

PENJELASAN FRAME DETAIL ARSITEKTUR 1

LOKASI FASAT ATAP SIMALUNGUN

JUMLAH 12 UNIT

FINISHING CAT PUTIH

BAJA HOLLOW 150 x 150 x 8 mm

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

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DETAIL
ARSITEKTUR

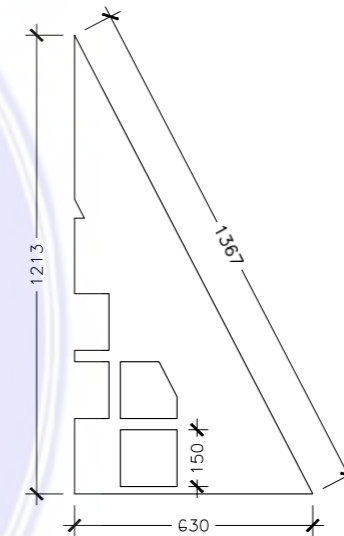
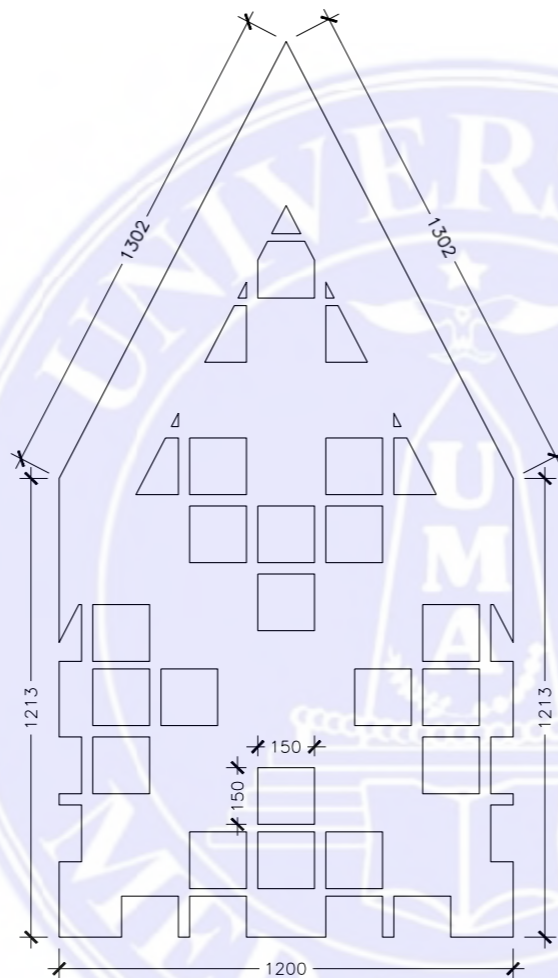
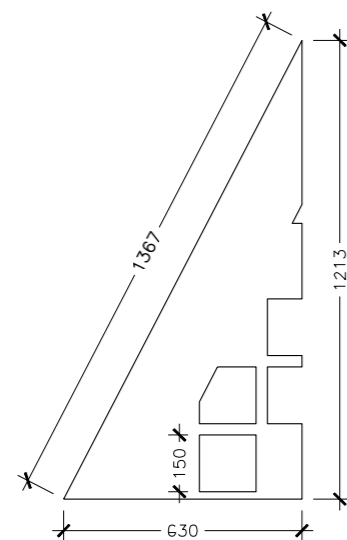
1 : 20

NO. GAMBAR KODE GBR

15

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-1	CP-2	CP-3
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

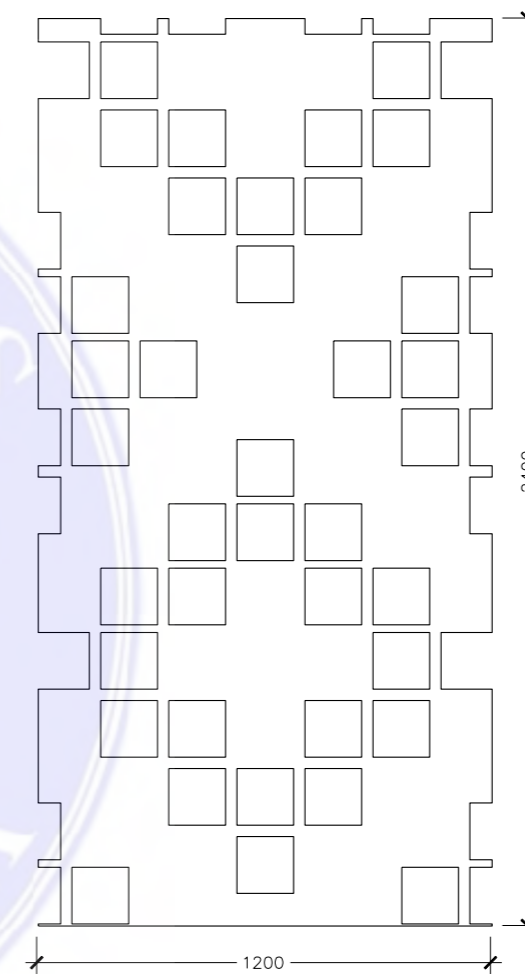
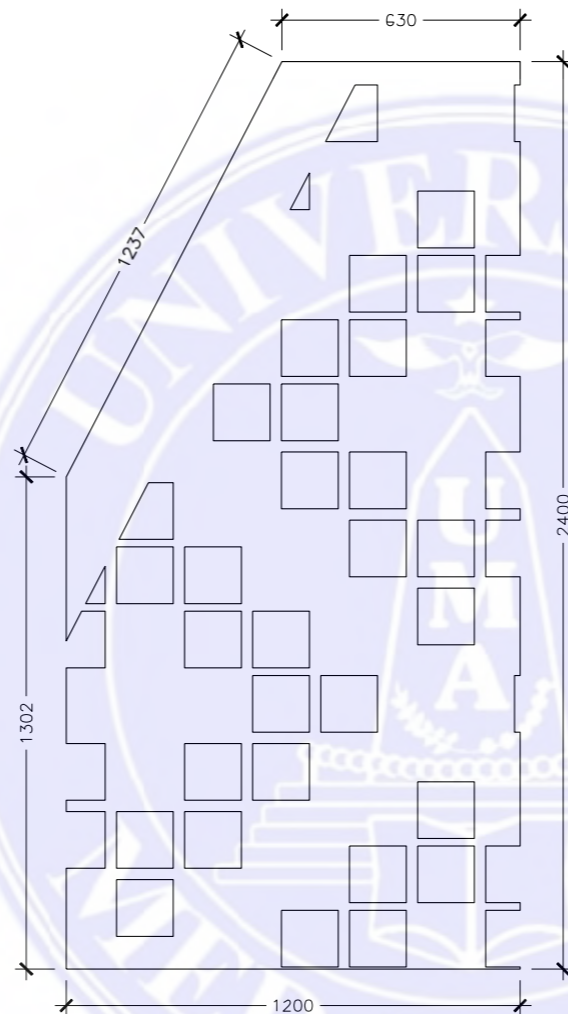
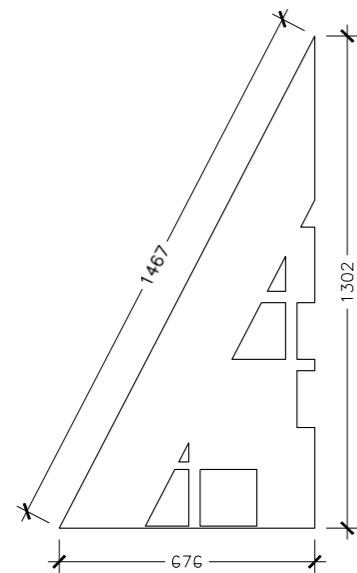
1 : 20

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

16

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-4	CP-5	CP-6
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

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

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DETAIL
ARSITEKTUR

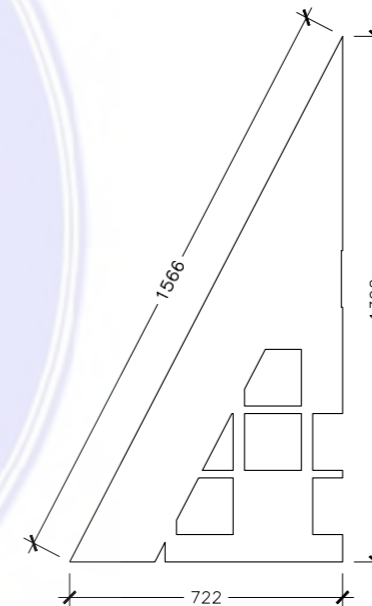
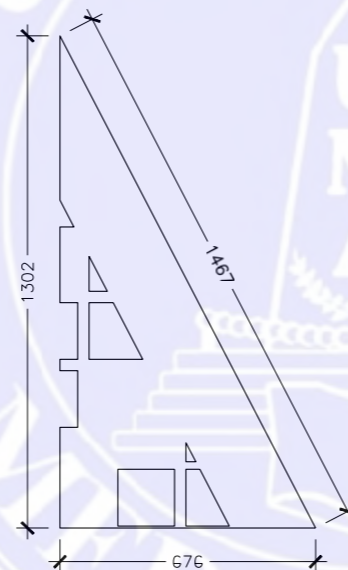
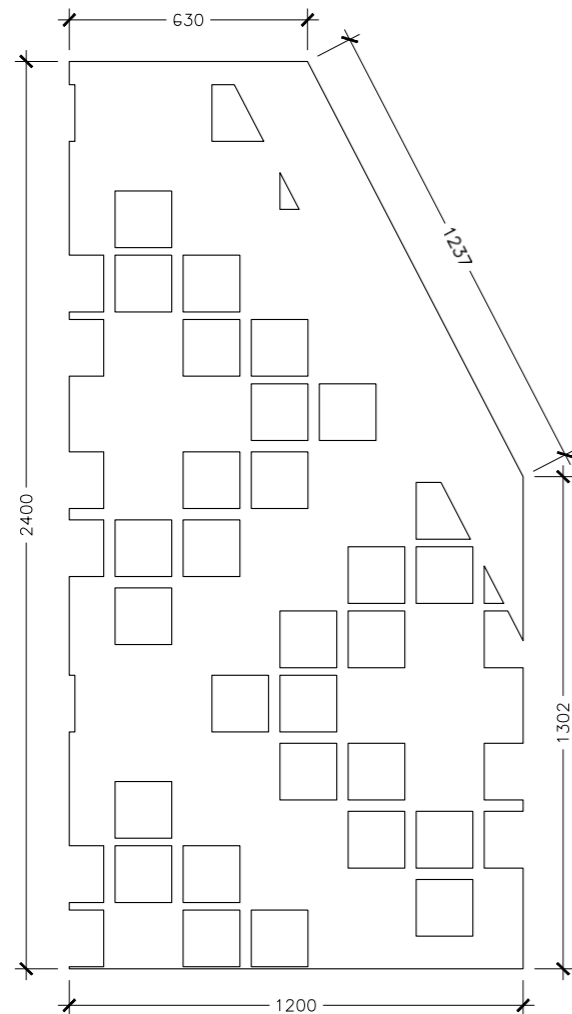
1 : 20

NO. GAMBAR KODE GBR

17

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-7	CP-8	CP-9
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

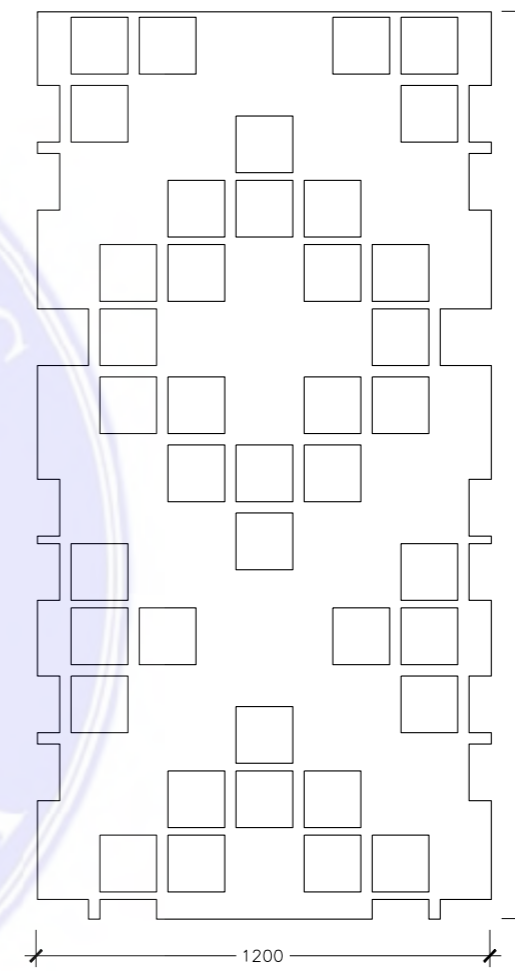
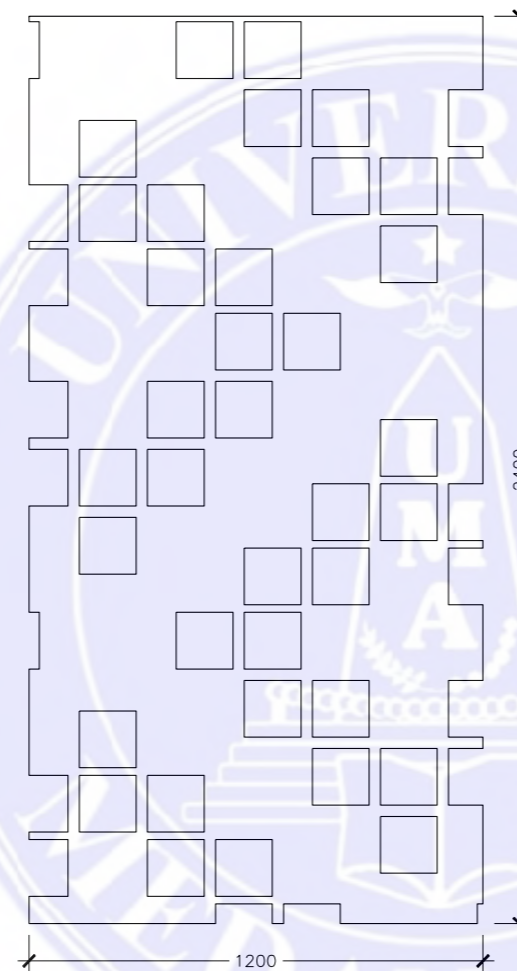
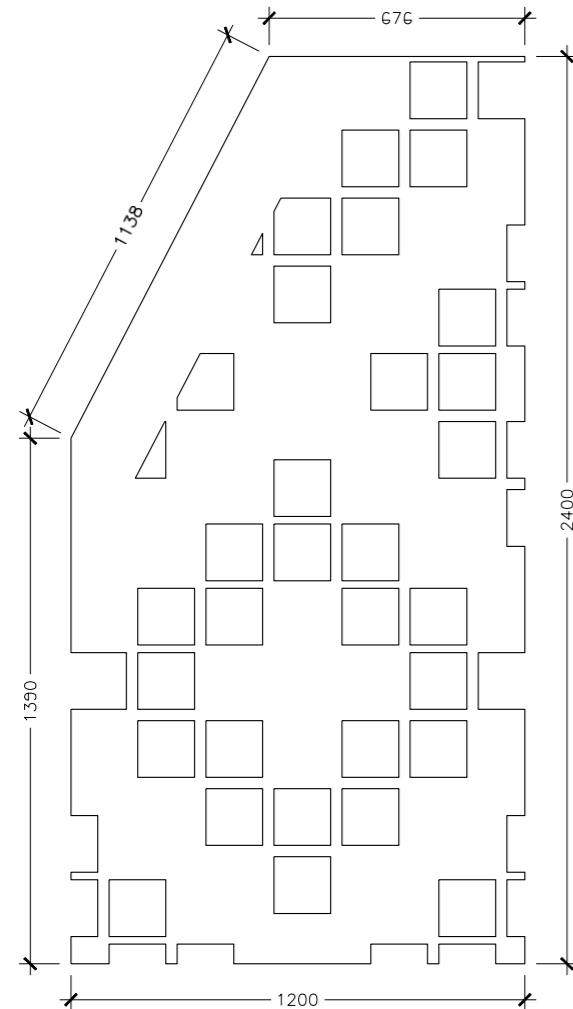
1 : 20

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

18

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-10	CP-11	CP-12
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

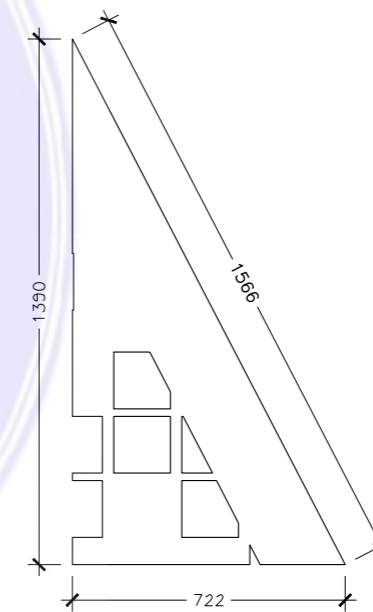
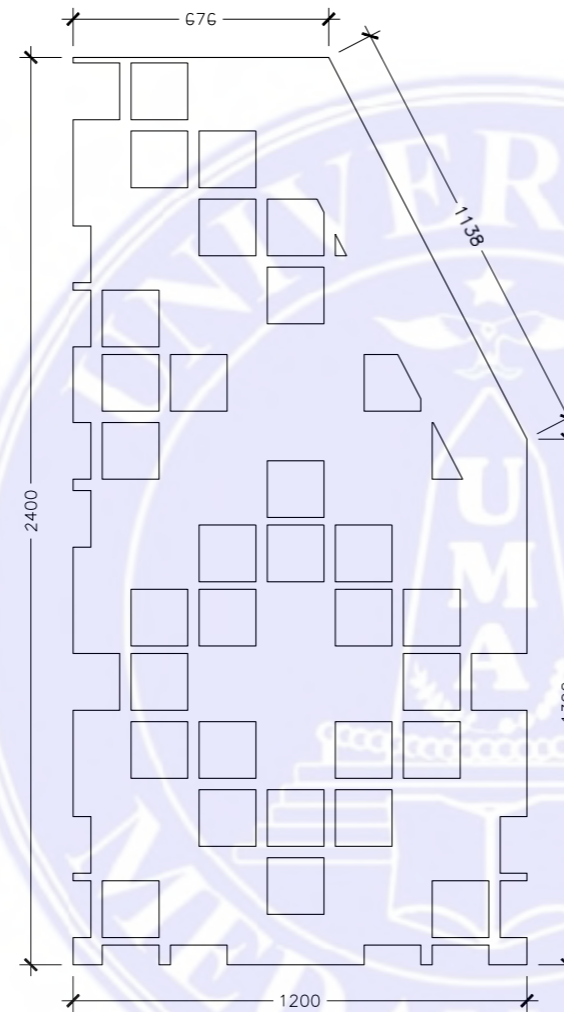
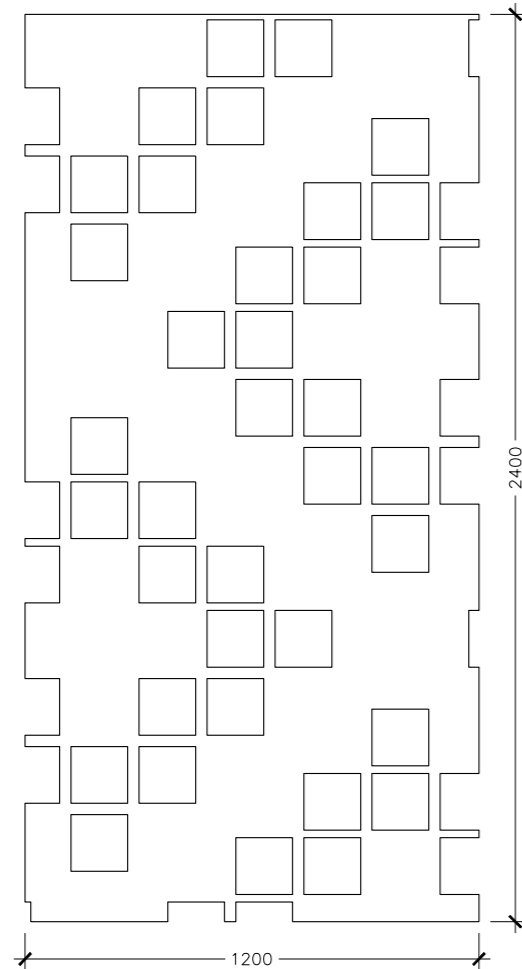
1 : 20

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

19

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-13	CP-14	CP-15
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

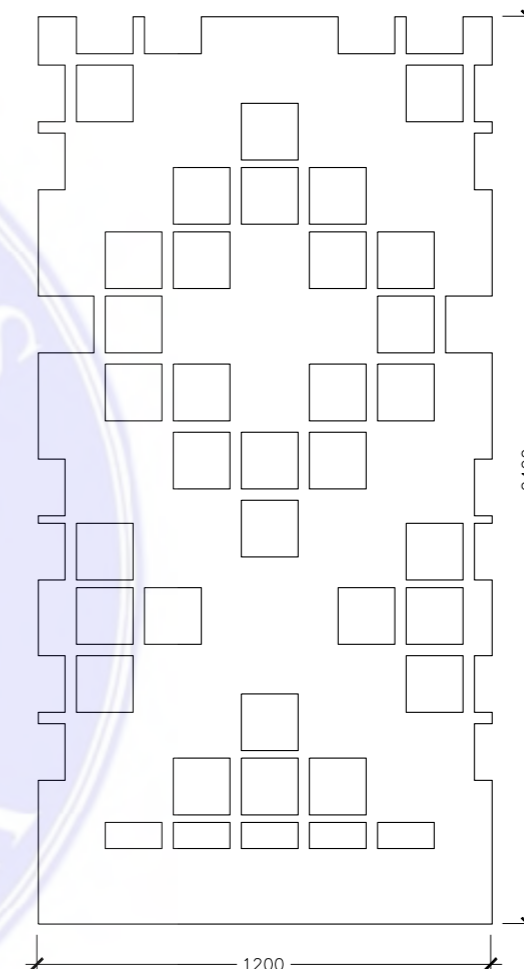
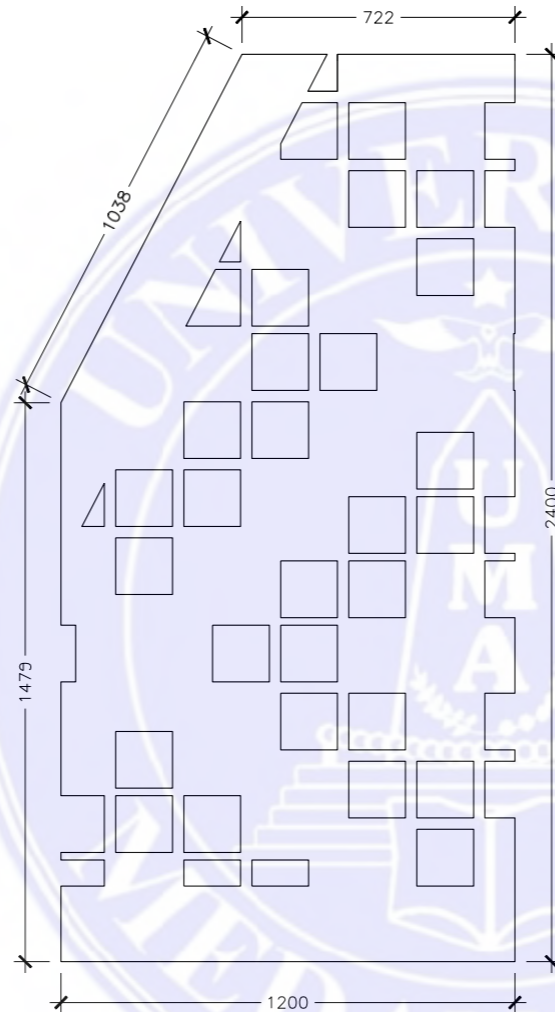
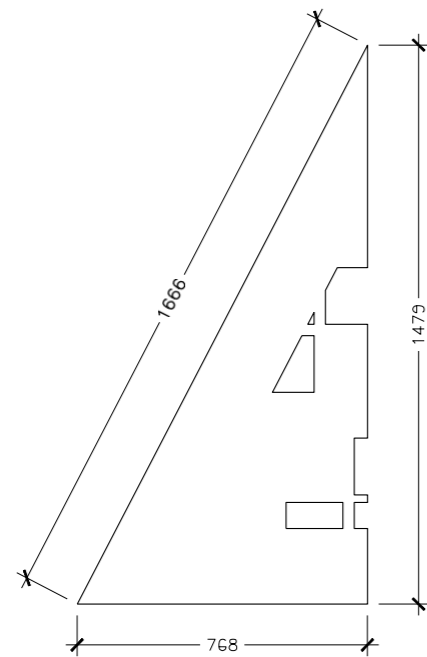
1 : 20

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

20

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-16	CP-17	CP-18
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR

SKALA

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 20

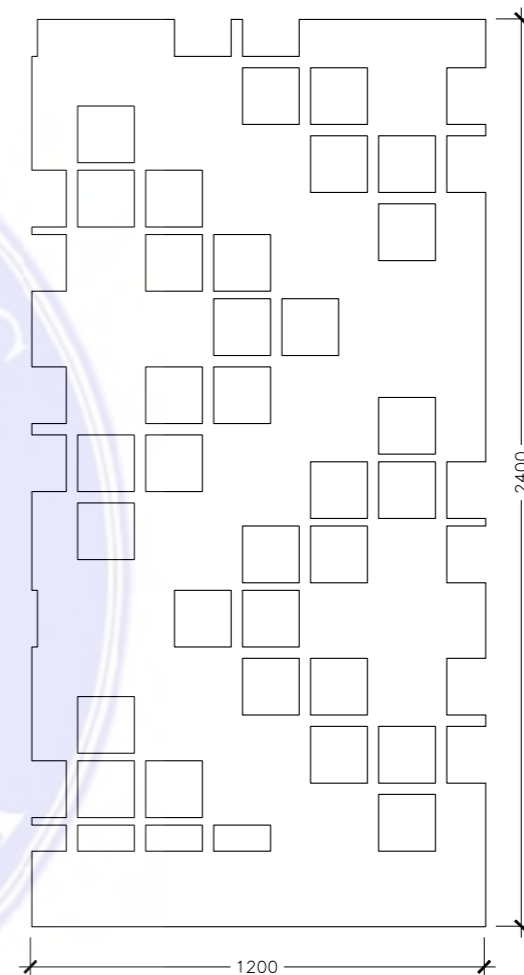
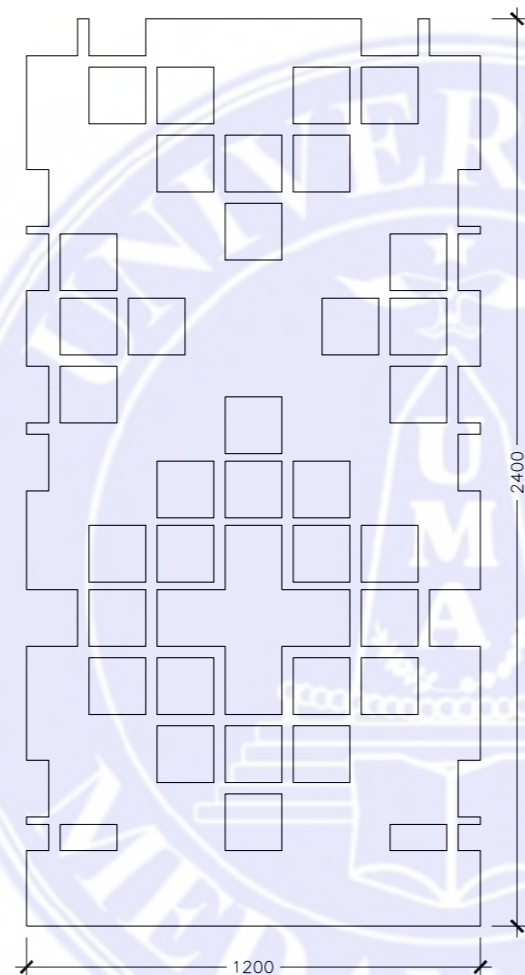
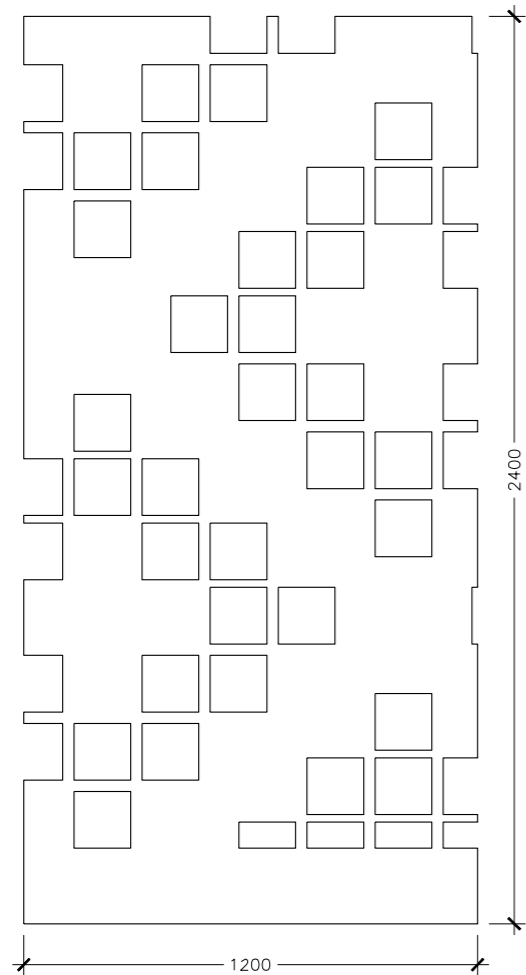
NO. GAMBAR

KODE GBR

21

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-19	CP-20	CP-21
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DETAIL
ARSITEKTUR

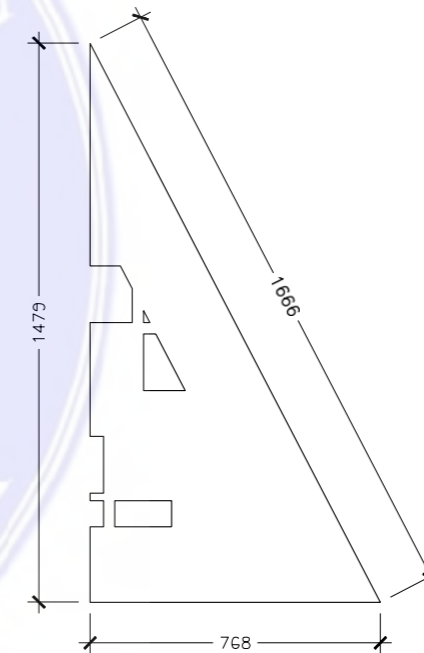
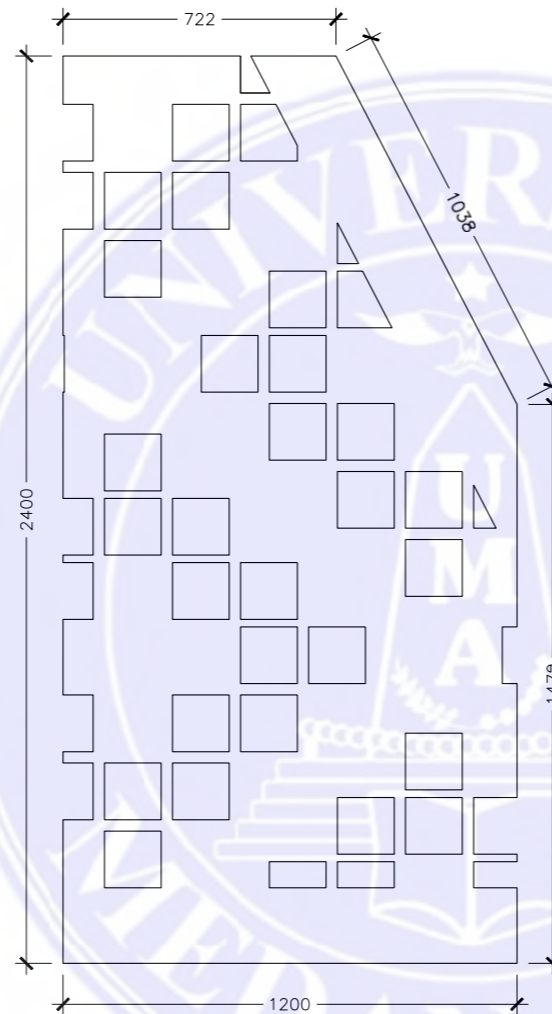
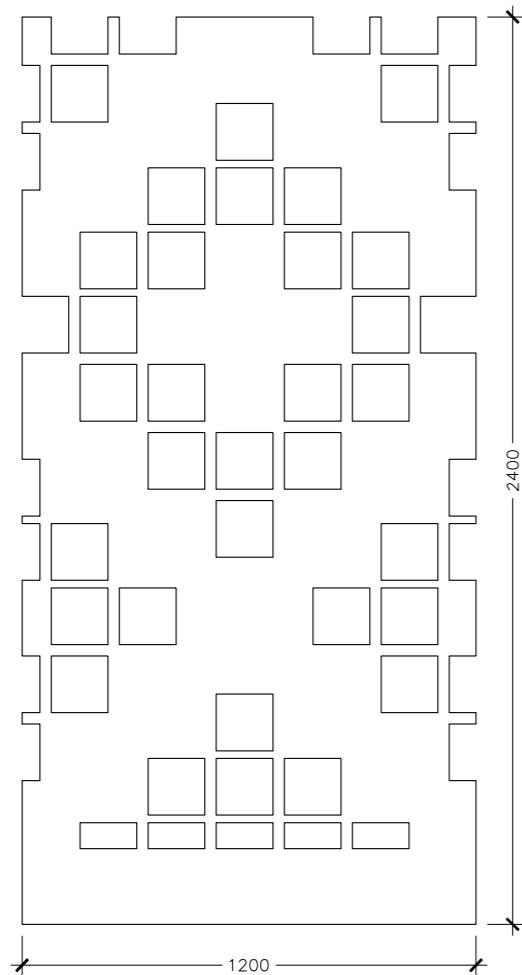
1 : 20

NO. GAMBAR KODE GBR

22

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26



TYPE	CP-22	CP-23	CP-24
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 1
LOKASI	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN	FASAT ATAP SIMALUNGUN
JUMLAH	12 UNIT	12 UNIT	12 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
KETEBALAN PLAT	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm	CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

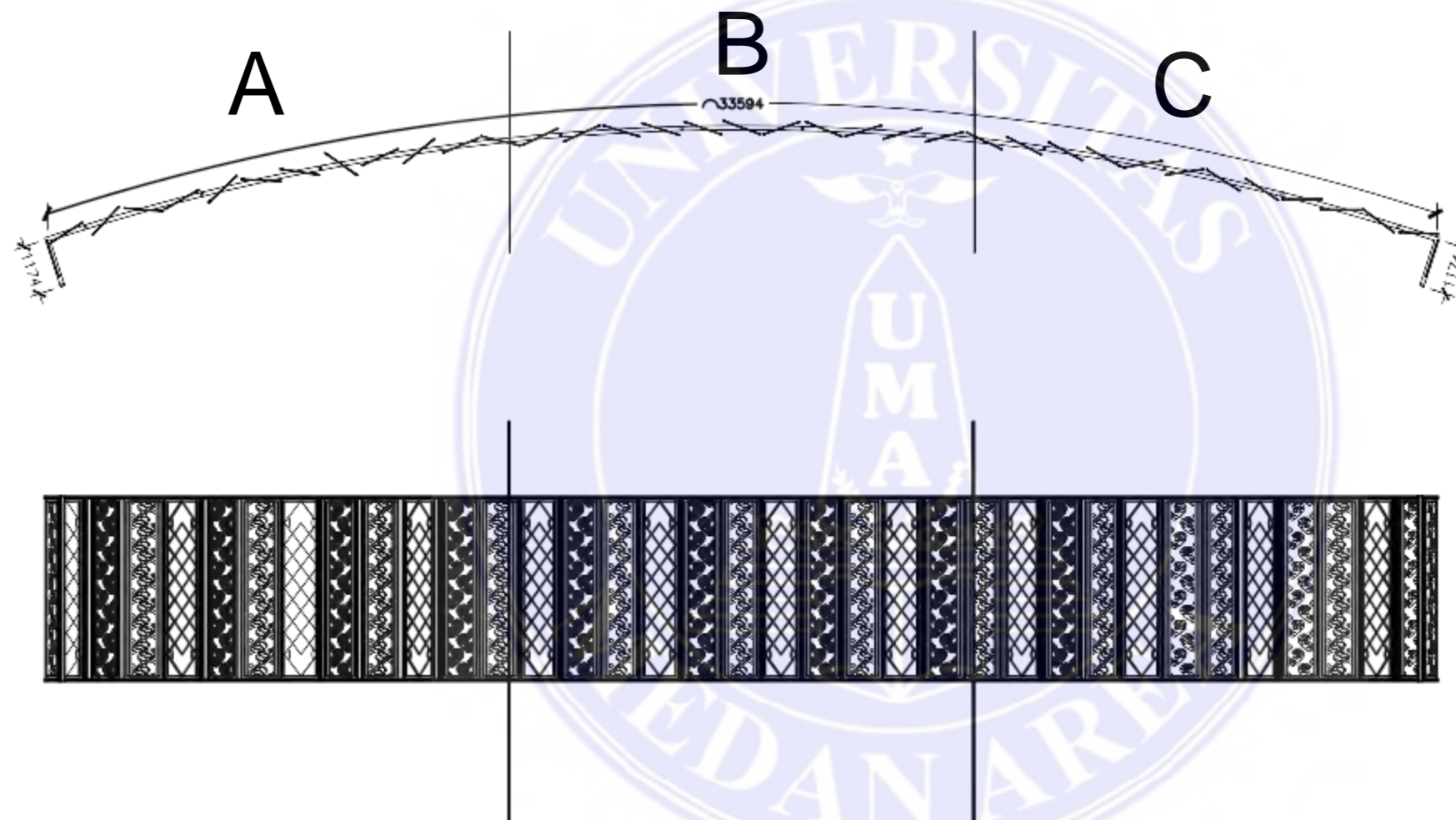
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :



A DETAIL ARSITEKTUR 2
1:150

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING

Ir. Suprayitno M.T

PARAF

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR

DETAIL
ARSITEKTUR

SKALA

1 : 150

NO. GAMBAR

23

KODE GBR

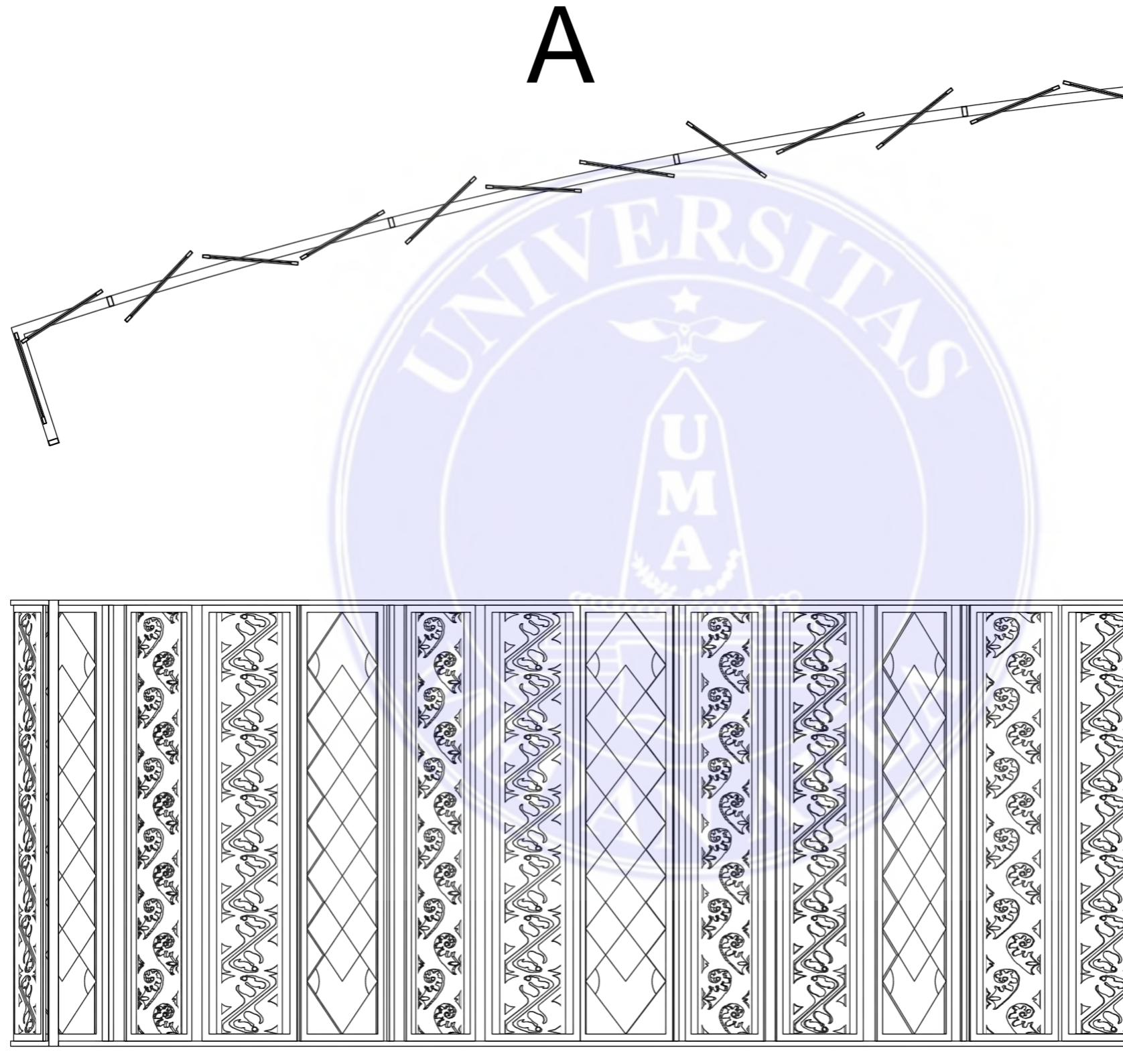
ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

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



A AREA A
1:50



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 50

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

24

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 50

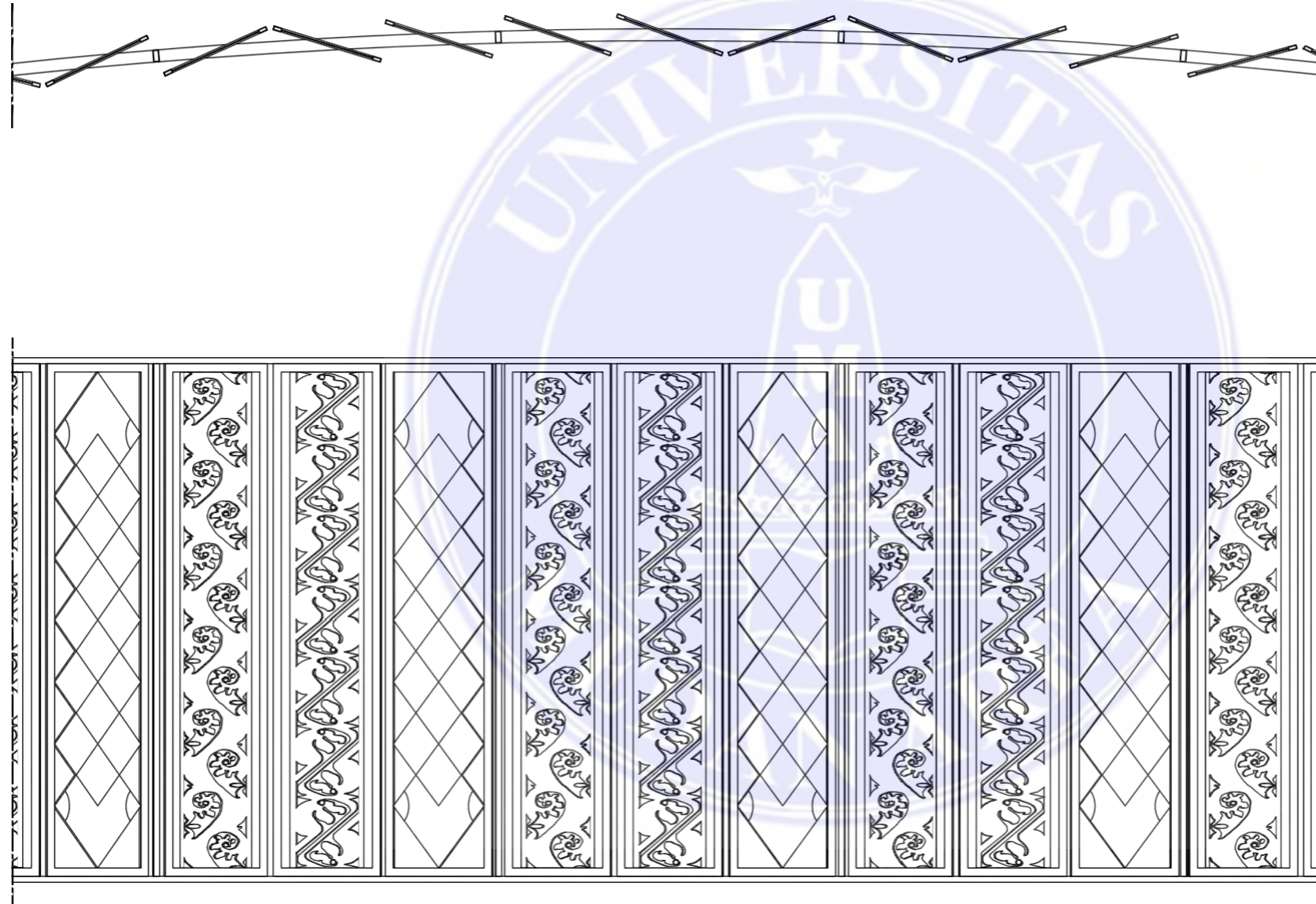
NO. GAMBAR	KODE GBR
------------	----------

25

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

B

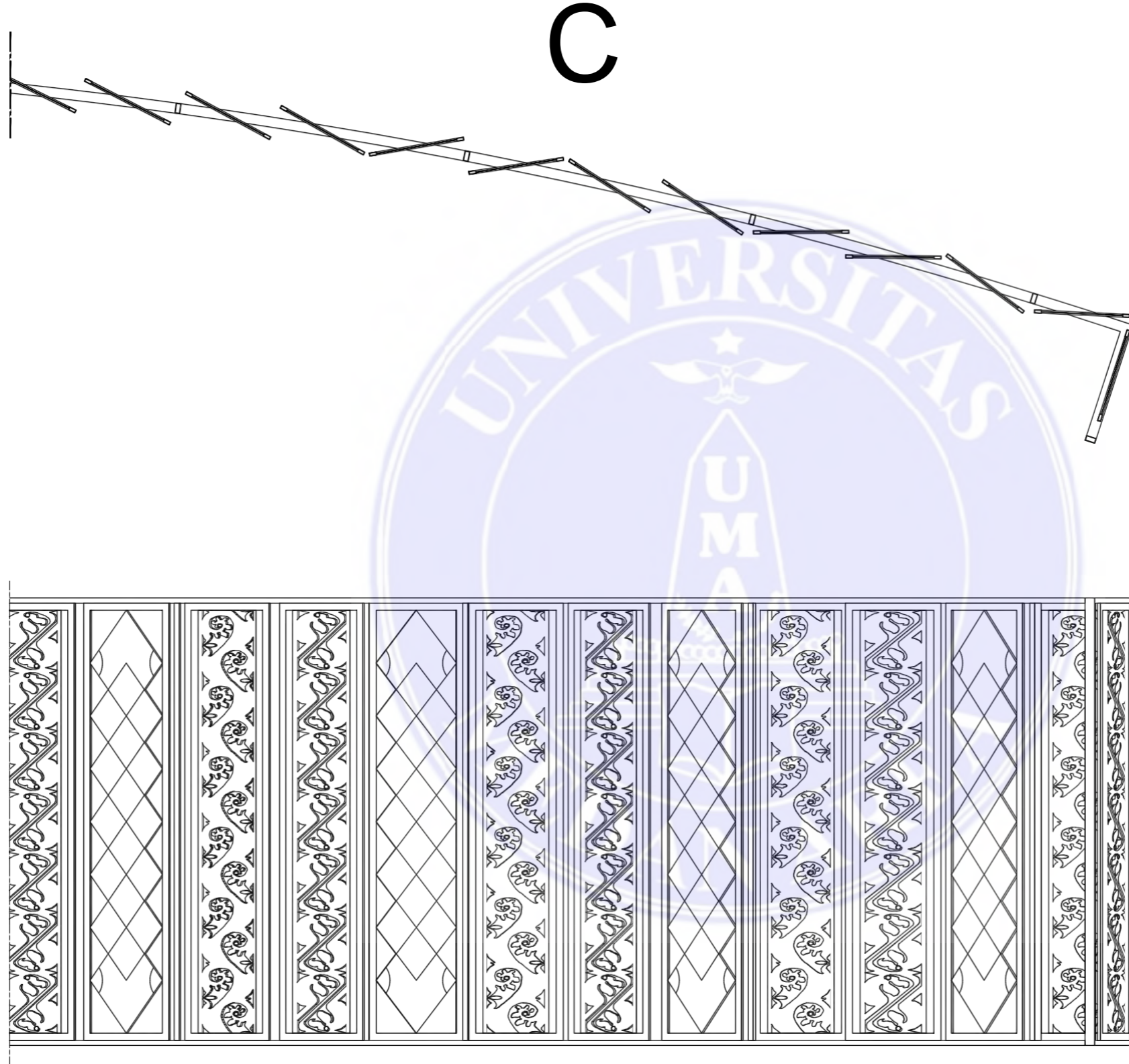


A AREA B
1:50

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



A AREA C
1:50



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 50

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

26

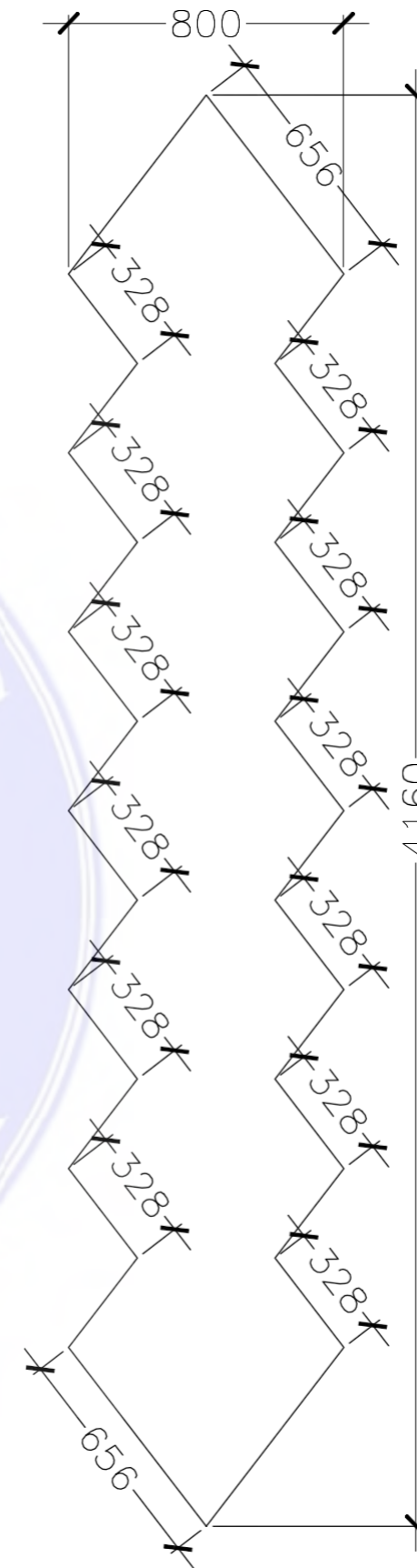
ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DETAIL ARSITEKTUR 1 : 20

NO. GAMBAR KODE GBR

27 ARS 2024
Document Accepted 10/6/26

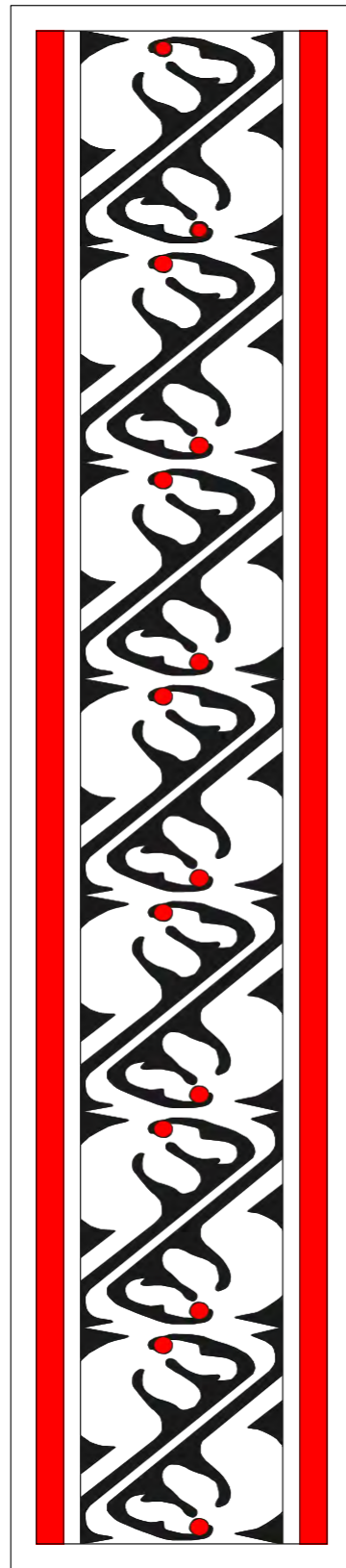
TYPE	KISI BORAS PATI
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 2
LOKASI	LANTAI 2

UNIVERSITAS MEDAN AREA

FINISHING CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

UKURAN FRAME BAJA HOLLOW 30 x 70 mm & CUTTING PLAT 5mm

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 20

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

28

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

TYPE	KISI SILOBUR PINGGAN
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 2
LOKASI	LANTAI 2

JUMLAH	13 UNIT
FINISHING	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
UKURAN	FRAME BAJA HOLLOW 30 x 70 mm & CUTTING PLAT 5mm

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

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

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

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

DETAIL
ARSITEKTUR

1 : 20

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

29

ARS 2024

Document Accepted 10/6/26

TYPE	KISI BULUNGI
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 2
LOKASI	LANTAI 2
JUMLAH	12 UNIT

UNIVERSITAS MEDAN AREA

FINISHING CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

UKURAN FRAME BAJA HOLLOW 30 x 70 mm & CUTTING PLAT 5mm

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



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

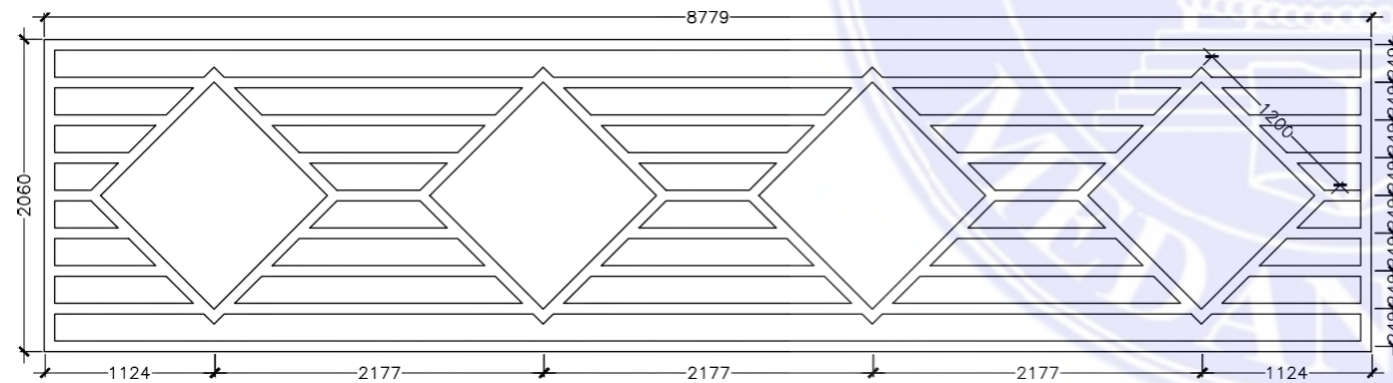
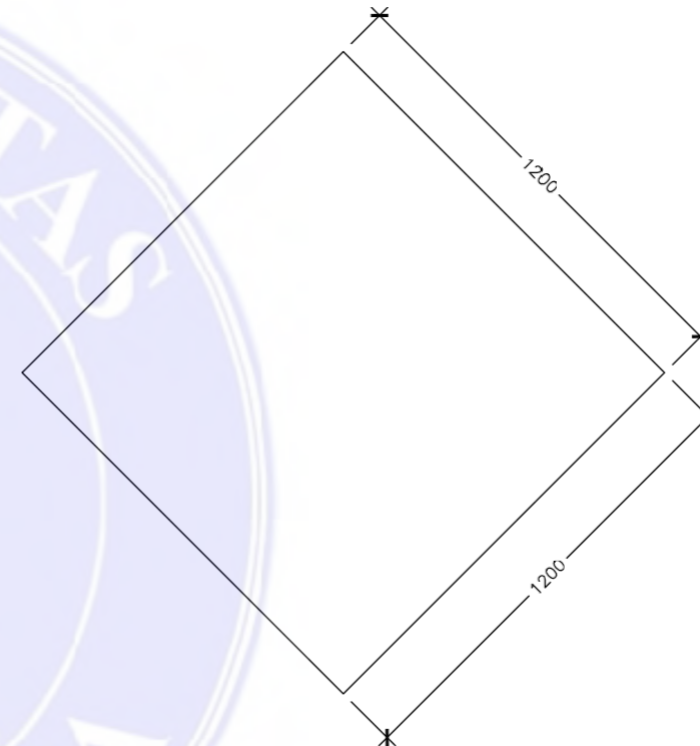
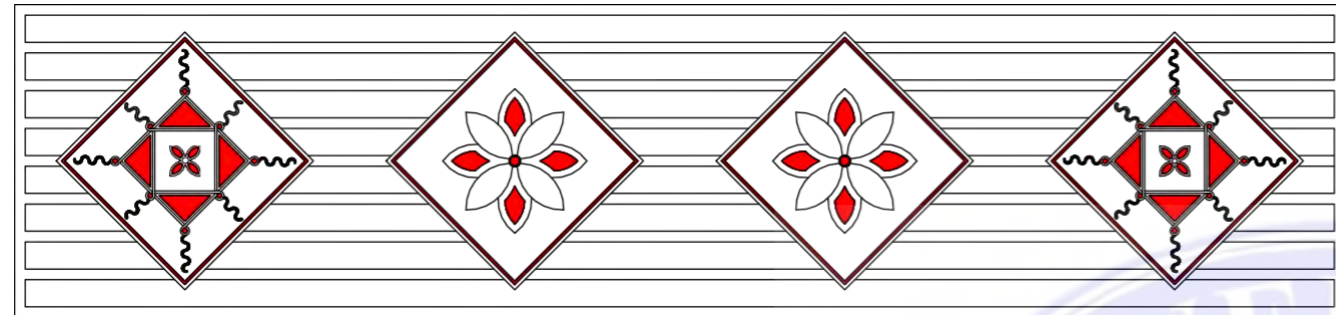
BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

DETAIL ARSITEKTUR 1 : 20

NO. GAMBAR KODE GBR

30 ARS 2024
Document Accepted 10/6/26



TYPE	KISI RAGAM PINAR SIMALUNGUN	-
PENJELASAN	MODUL DETAIL ARSITEKTUR 3	MODUL CUTTING PLAT
LOKASI	RUANG ARENA TRIBUN	RUANG ARENA TRIBUN
JUMLAH	30 UNIT	120 UNIT
FINISHING	CAT HITAM	CAT PUTIH, MERAH, DAN HITAM
UKURAN	FRAME BAJA HOLLOW 30 x 70 mm	CUTTING PLAT 3mm

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

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

SKEMATIK
AIR KOTOR

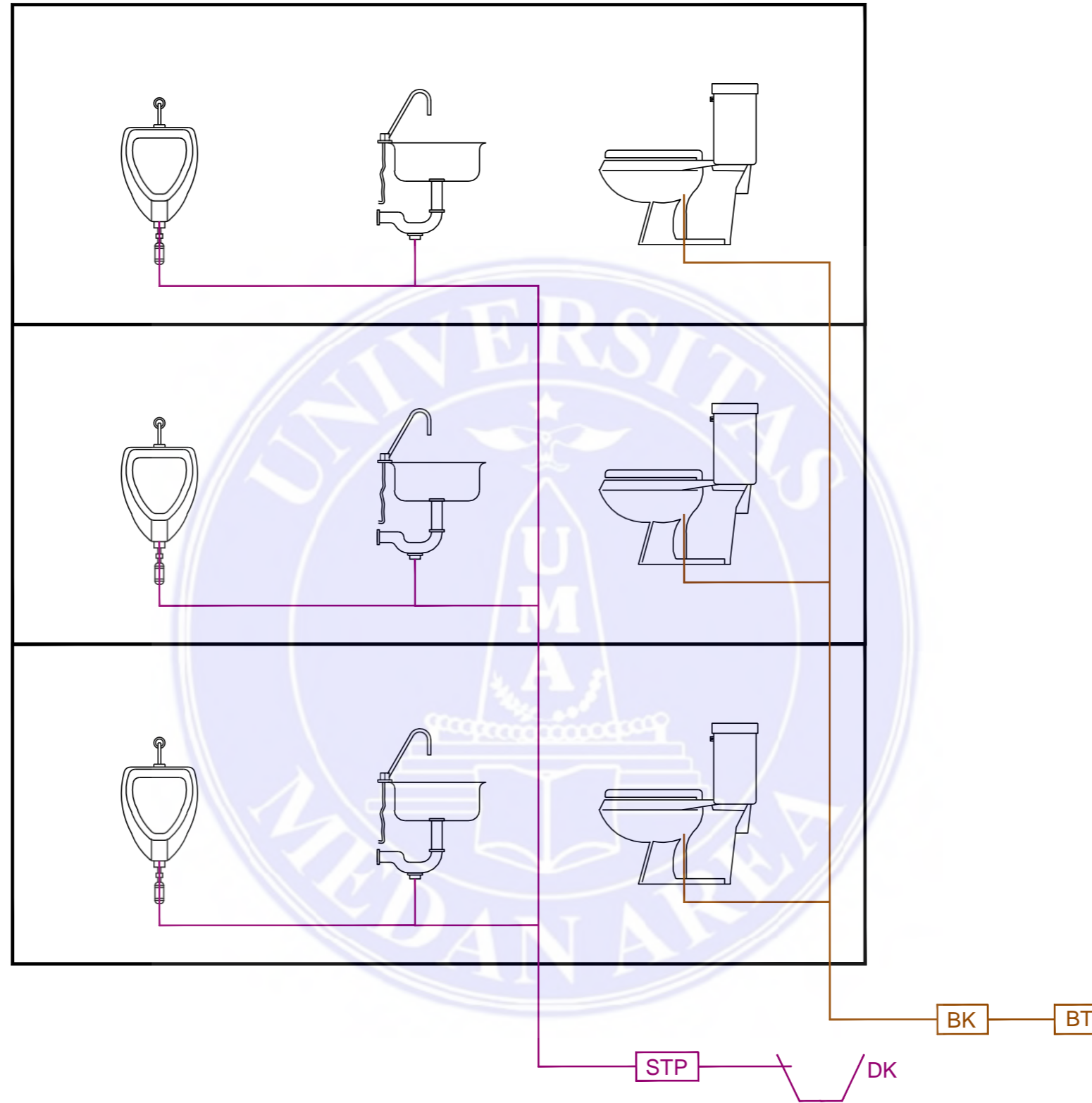
1 : 25

NO. GAMBAR KODE GBR

36

SK 2024

Document Accepted 10/6/26



SIMBO	KETERANGAN
	PIPA LIMBAH PADAT
	PIPA LIMBAH CAIR
BK	BAK KONTROL
BT	BIOTANK SEPTICTANK
STP	SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH
DK	DRAINASE KAWASAN

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 AIR KOTOR
1:25



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

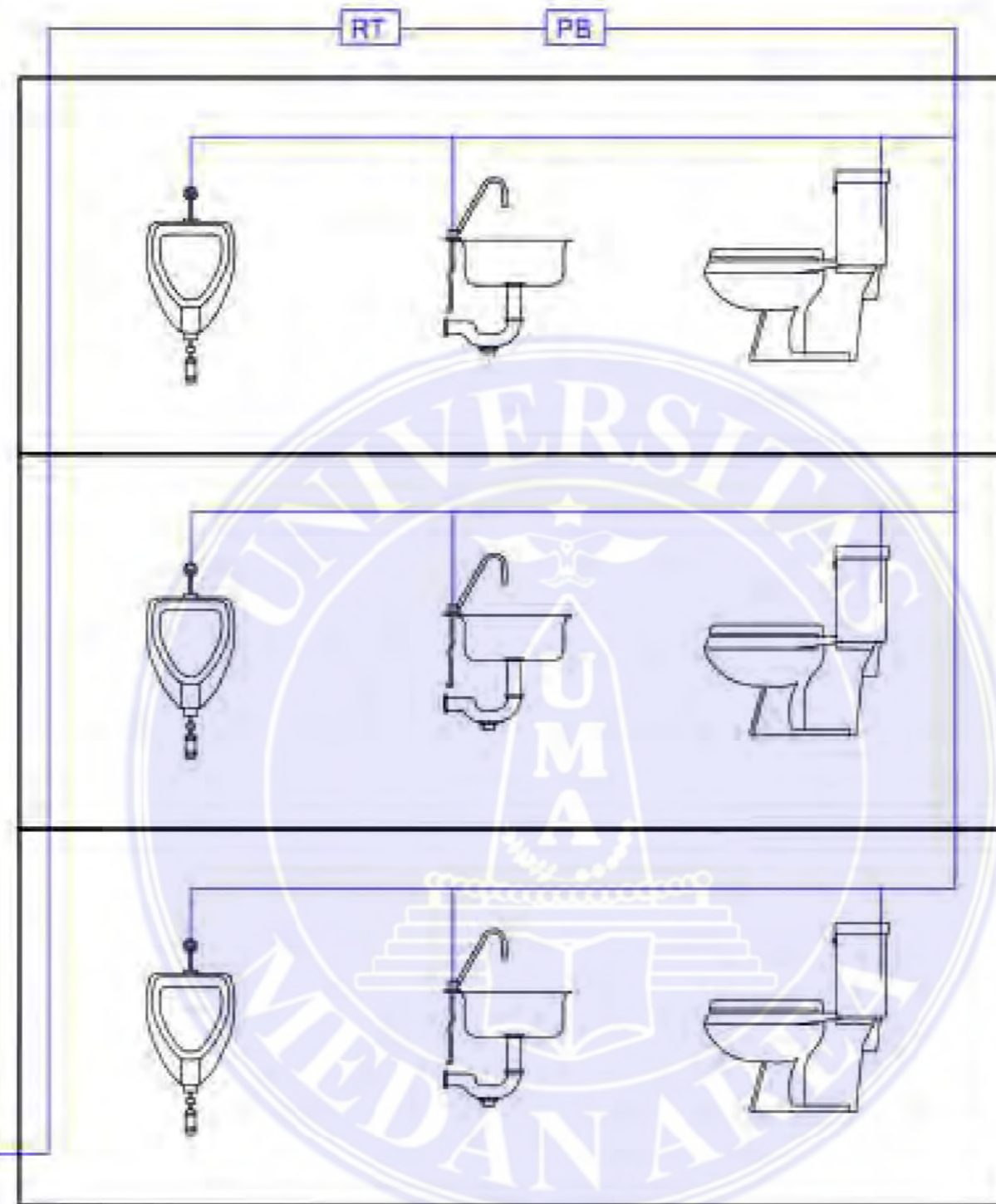
BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

SKEMATIK AIR BERSIH 1 : 25

NO. GAMBAR KODE GBR

37 SK 2024
Document Accepted 10/6/26



SYMBOL	KETERANGAN
—	PIPA AIR BERSIH
PDAM	SUMBER AIR BERSIH PDAM
SB	SUMUR BOR
M	METERAN
P	POMPA
GWT	GROUND WATER TANK
RT	ROOF TANK
PB	POMPA BUSTER

SKEMATIK AIR BERSIH
1/25



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

CATATAN :

NAMA TUGAS

TUGAS AKHIR

NAMA PROYEK

GEDUNG OLAHRAGA VOLI

DOSEN PEMBIMBING PARAF

Ir. Suprayitno M.T

NAMA MAHASISWA (NPM)

BATARA KLYWARNA

NAMA GAMBAR SKALA

SKEMATIK
ELEKTRIKAL

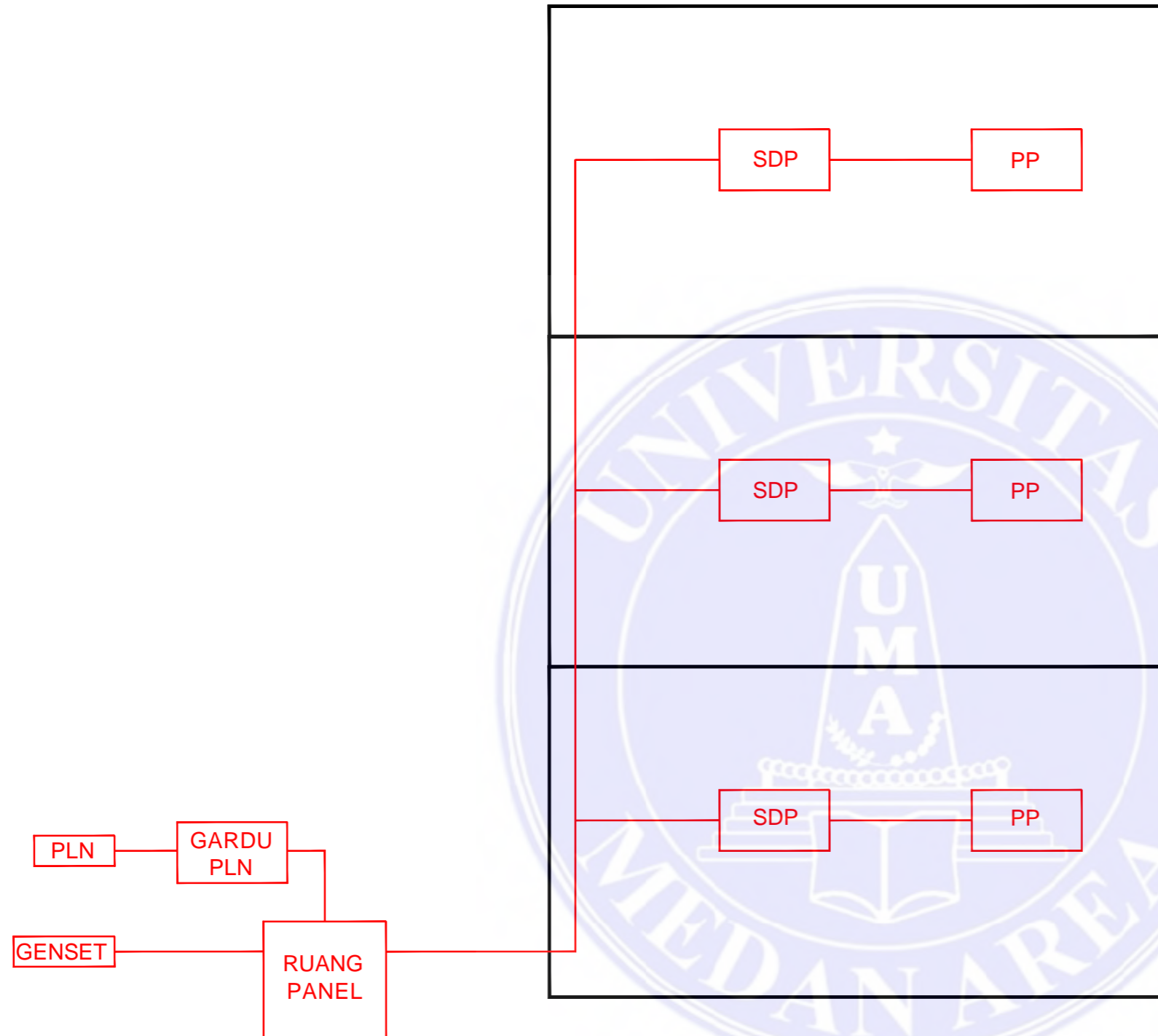
1 : 25

NO. GAMBAR KODE GBR

38

SK 2024

Document Accepted 10/6/26



SIMBO	KETERANGAN
	KABEL LISTRIK
SDP	SUB DISTRIBUTION PANEL
PP	POWER PANEL

SKEMATIK ELEKTRIKAL
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

