

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI
SPORT CENTER SUMATERA UTARA DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA**

SKRIPSI

OLEH:

RAHADIAN TRI SYAHPUTRA

188140024



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 2/1/23

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/23

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI
SPORT CENTER SUMATERA UTARA DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area

OLEH:
RAHADIAN TRI SYAHPUTRA
188140024

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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


Document Accepted 2/1/23

Access From (repository.uma.ac.id)2/1/23

Judul Skripsi : PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS
DI *SPORT CENTER* SUMATERA UTARA DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA
Nama : Rahadian Tri Syahputra
NPM : 188140024
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing




Ir. Suprayitno, M.T.
Pembimbing I



Rahadian Tri Syah, S.Kom., M.Kom.
Dekan Fakultas Teknik



Aulia Nur Nst, S.T., M.Sc.
Ka. Program Studi

Tanggal Lulus : 30 September 2022

HALAMAN PERNYATAAN

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

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

Medan, 30 September 2022



Rahadian Tri Syahputra
(188140024)

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

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

Nama : Rahadian Tri Syahputra
NPM : 188140024
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 BULUTANGKIS DI *SPORT CENTER* SUMATERA UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). 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/skripsi/tesis 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 : 30 September 2022
Yang menyatakan



Rahadian Tri Syahputra
(188140018)

ABSTRAK

Pada pagelaran Pekan Olahraga Nasional ke-21 tahun 2024 mendatang, Provinsi Sumatera Utara ditunjuk sebagai tuan rumah, berdasarkan Surat Keputusan (SK) penetapan oleh Menteri Pemuda dan Olahraga (Menpora) Zainudin Amali. Dalam persiapannya, Gubernur Sumut Edy Rahmayadi merencanakan akan membangun pusat kegiatan olahraga atau *Sport Center* sebagai infrastruktur dalam mendukung pelaksanaan PON ke-21 tahun 2024. Maka dari itu dipilih Desa Sena, Kec. Batang Kuis, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara sebagai lokasi sport center akan dibangun. Hal yang sangat diperhatikan dalam kelancaran kegiatan ini salah satunya adalah fasilitas gedung olahraga yang memenuhi standar nasional maupun internasional. Salah satu dari beberapa gedung olahraga dalam perencanaan tersebut yaitu gedung olahraga bulutangkis. Sesuai yang kita ketahui bahwasannya olahraga bulutangkis merupakan olahraga yang sangat diminati di Indonesia, dikarenakan banyak atlet-atlet bulu tangkis yang telah mengharumkan nama Indonesia di kancah internasional dalam cabang olahraga ini. Maka dari itu diperlukan apresiasi yang besar dalam meningkatkan daya tarik masyarakat dan terkhusus apresiasi kepada para atlet dalam memberi mereka sesuatu yang layak untuk dibanggakan. Salah satunya yaitu dengan membangun fasilitas gedung olahraga khusus bulutangkis sebagai pusat penyelenggaraan pertandingan bulutangkis maupun tempat latihan para atlet. Selain itu, fasilitas untuk penonton juga sangat penting untuk diperhatikan. Maka diperlukan ruang untuk penonton yang layak dan nyaman, tentunya salah satu tujuannya yaitu meningkatkan daya tarik masyarakat untuk mendukung olahraga bulutangkis. Banyak gedung olahraga bulutangkis yang tidak memiliki identitas secara langsung terhadap bentuk-bentuk yang berhubungan dengan olahraga bulutangkis, sehingga orang tidak terlalu menyadari kalau gedung tersebut adalah gedung olahraga bulutangkis. Oleh karena itu, dalam merancang gedung olahraga bulutangkis dibutuhkan suatu bentuk dan tema desain yang dapat memberikan rangsangan orang untuk langsung datang karena ketertarikan secara visual terhadap gedung tersebut. Sehingga dipilihlah pendekatan arsitektur metafora untuk mendukung hal tersebut sebagai batasan dalam bentukan dan desain gedung olahraga bulutangkis ini.

Kata kunci : Gedung Olahraga, Bulutangkis, *Sport Center*, Arsitektur Metafora

ABSTRACT

At the upcoming 21st National Sports Week in 2024, North Sumatra Province was appointed as the host, based on a Decree (SK) stipulation by the Minister of Youth and Sports (Menpora) Zainudin Amali. In preparation, North Sumatra Governor Edy Rahmayadi plans to build a sports activity center or Sport Center as infrastructure to support the implementation of the 21st PON in 2024. Therefore Sena Village, Kec. Quiz Stem, Kab. Deli Serdang, North Sumatra as the location for the sports center will be built. One of the things that is of great concern in the smooth running of this activity is the sports building facilities that meet national and international standards. One of the several sports buildings in the plan is the badminton sports hall. As we all know, badminton is a sport that is in great demand in Indonesia, because many badminton athletes have made Indonesia proud on the international stage in this sport. Therefore, there is a need for great appreciation in increasing the attractiveness of society and especially appreciation for athletes in giving them something worthy to be proud of. One of them is by building a special badminton sports building facility as a center for holding badminton matches as well as a training ground for athletes. In addition, facilities for spectators are also very important to note. So we need space for a decent and comfortable audience, of course one of the goals is to increase the attractiveness of the community to support the sport of badminton. Many badminton sports halls do not have a direct identity for forms related to badminton, so people don't really realize that the building is a badminton gym. Therefore, in designing a badminton sports building, a form and design theme is needed that can stimulate people to come immediately because of their visual interest in the building. So a metaphorical architectural approach was chosen to support this as a limitation in the shape and design of this badminton sports building.

Keywords: Sports Building, Badminton, Sport Center, Metaphor Architecture

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Pematangsiantar, pada tanggal 03 Juni 1992. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Ramlan dan Yuniarti.

Pada tahun 2004, penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Yayasan Perguruan Keluarga Pematangsiantar. Penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 4 Pematangsiantar sampai pada tahun 2007. Kemudian pada tahun 2010, Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 4 Pematangsiantar dan langsung melanjutkan S-1 ke Perguruan Tinggi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan mengambil jurusan Ekonomi Manajemen, dan selesai pada tahun 2014 dengan gelar Sarjana Ekonomi.

Kemudian pada tahun 2018, Penulis berkesempatan menempuh Pendidikan S-1 kembali (*double degree*) ke Perguruan Tinggi di Universitas Medan Area dengan Jurusan yang berbeda dari yang Penulis ambil sebelumnya, yaitu pada Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur.

Lalu Penulis melaksanakan Mata Kuliah Kerja Praktek (KP) di Atrium Design & Build Partner sebagai tim perencana pada Perancangan Bangunan Masjid Al Musannif untuk UIN Tuntungan dan Pengawasan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) Pada SMKN 1 Meranti.

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 Bulutangkis Di Sport Center Sumatera Utara Dengan Pendekatan Arsitektur Metafora**". 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. Bapak Ir. Suprayitno, M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan kritik, saran dan masukan yang sangat dibutuhkan oleh penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
2. Bapak Aulia Muflih NST, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Arsitektur yang telah banyak memberikan saran masukan kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
3. Keluarga tercinta, yaitu kedua orang tua saya Ayahanda (Ramlan, S.H.) dan Ibunda (Yuniarti, S.H.) serta kakak saya (Utami dan Dwi) atas do'a, motivasi, nasihat dan kasih sayangnya kepada penulis yang selalu mendukung penulis dalam mengerjakan dan menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Istriku tersayang (Jani), yang selalu mendampingi penulis dalam memberikan dukungan dan semangatnya serta tak lupa pula do'anya selama penulis mengerjakan dan menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman seperjuangan, yaitu adik-adik saya Taufiq, Panji, Irwan, Sova, Fadri, Haris, Reza, Denri, Wondoh, dan semua anak arsitektur 18 (yang tak bisa disebutkan semua namanya) yang telah memberikan dukungan, dan bantuannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhir kata, semoga tulisan ilmiah ini bermanfaat bagi Penulis pribadi dan kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Medan, 30 September 2022

penulis



(Rahadian Tri Syahputra)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	4
1.4 Sasaran Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
1.7 Kerangka Berfikir	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Judul	7
2.1.1 Gedung Olahraga	7

2.1.2 Bulutangkis	7
2.1.3 Gedung Olahraga Bulutangkis.....	8
2.1.4 <i>Sport Center</i>	11
2.2 Tinjauan Lokasi.....	12
2.2.1 Kriteria Pemilihan Lokasi	13
2.2.2 Tinjauan Site	13
2.3 Tinjauan Tema.....	16
2.3.1 Pengertian Arsitektur Metafora	16
2.3.2 Jenis-jenis Arsitektur Metafora.....	17
2.3.3 Prinsip Arsitektur Metafora	18
2.3.4 Manfaat Penerapan Arsitektur Metafora.....	18
2.4 Studi Banding	19
2.4.1 Dengan Fungsi Sejenis.....	19
2.4.2 Dengan Pendekatan Tema Sejenis	21
2.4.3 Kesimpulan Studi Banding	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Ide Perancangan	24
3.2 Metode Pengumpulan Data	24
3.3 Metode Pengolahan Data	26

BAB IV ANALISA PERANCANGAN.....	27
4.1 Analisa Tapak.....	27
4.2 Analisa Bangunan	42
4.3 Analisa Utilitas.....	62
4.4 Analisa Struktur.....	73
BAB V KONSEP PERANCANGAN	91
5.1 Konsep Tapak.....	91
5.2 Konsep Bangunan	96
5.3 Konsep Utilitas.....	98
5.4 Konsep Struktur.....	103
5.5 Penerapan Tema pada Bnagunan	104
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

2.1	Perbedaan unsur pada jenis-jenis arsitektur metafora	17
2.2	Kesimpulan studi banding dengan fungsi sejenis	23
4.1.	Penentuan Satuan Ruang Parkir	36
4.2.	Kegiatan Atlet	43
4.3	Kegiatan Staf, pelatih	45
4.4	Waktu Kegiatan Pengelola	47
4.5	Waktu Kegiatan Bagian Service	49
4.6	Waktu Kegiatan Dokter Piket	50
4.7	Waktu Kegiatan Pengunjung	51
4.8	Kapasitas Atlet	52
4.9	Analisa Kebutuhan Ruang	57
4.10	Analisa Besaran Ruang	59
4.11	Tingkat Kenyamanan dari luas sirkulasi	61
4.12	Total Luas Bangunan yang diperlukan	61
4.13	Kebutuhan Parkir	62
4.14	Kelebihan dan Kekurangan Pada Sistem Air Bersih	65
4.15	Kelebihan dan Kekurangan Sistem sirkulasi vertical Gedung	71

DAFTAR GAMBAR

2.1	Ukuran Lapangan Bulutangkis Standar Internasional BWF	9
2.2	Area permainan tunggal dan ganda	11
2.3	Lokasi Site	14
2.4	Master Plan Sport Center	15
2.5	Rencana Site	15
2.6	GOR Jati Kudus	19
2.7	Lapangan Bulutangkis GOR Jati Kudus	20
2.8	Taufik Hidayat Arena	20
2.9	Lapangan Bulutangkis THA	21
2.10	Lotus Temple, India	21
2.11	Sydney Opera House, Australia	22
4.1	Lokasi Tapak	28
4.2	Detail Lokasi Tapak	30
4.3	Analisis Matahari	32
4.4	Analisis Arah Angin	33
4.5	Sirkulasi Angin	34
4.6	Analisis SE dan ME	34
4.7	Analisis Sirkulasi	35
4.8	Satuan Ruang Parkir (Srp) Untuk Bus dan Kendaraan Pribadi (cm)	36
4.9	Pola Parkir	38
4.10	Area Pola Parkir	39
4.11	Gedung Hotel	40
4.12	Analisis Prasarana	41
4.13	Analisa Vegetasi	42
4.14	Energi Listrik PLN	63
4.15	Generator Diesel	64
4.16	Panel Surya	65
4.17	Sprinkler	67
4.18	<i>Hydrant</i>	68
4.19	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	68

4.20	Tangga.....	70
4.21	Eskalator.....	70
4.22	Ramp	71
4.23	Lift.....	71
4.24	Pondasi Tiang Pancang	73
4.25	Pondasi Sumuran.....	74
4.26	Pondasi Bored Pile	75
4.27	Sistem Rangka Kaku (<i>Rigid Frame System</i>).....	75
4.28	Sistem Struktur Dinding Balok	76
4.29	Sistem Bangunan Dinding Rangka Geser	76
4.30	Sistem Struktur Bracing (<i>Braced Frame</i>)	78
4.31	Terminal Internasional Waterloo Inggris	78
4.32	Athens Velodrome.....	79
4.33	Sydne Opera House	80
4.34	il Palazzetto Dello Sport.....	80
4.35	Allianz Arena Stadium	81
4.36	Crystal Cathedra	81
4.37	Dynamic Earth Centre	82
4.38	United Air Force Academy Cadet Chapel.....	83
4.39	Dinding Panel Beton	83
4.40	GRC Board	84
4.41	Bata Ringan (Hebel).....	84
4.42	Batako.....	85
4.43	Bata Merah	85
4.44	Kaca.....	86
4.45	Beton Non Pasir	86
4.46	Beton Ringan.....	87
4.47	Beton Hampa.....	87
4.48	Beton Serat	88
4.49	Beton Massa	88
4.50	Beton Bertulang.....	89
4.51	Beton Prategang	89

4.52	Beton Pracetak.....	90
5.1	Zoning Tapak	91
5.2	Sistem <i>Curtain Wall</i>	92
5.3.	<i>Acid Etched Glass</i>	93
5.4.	Contoh bangunan yang memakai <i>Acid Etched Glass</i>	94
5.5	Macam-Macam Ventilasi	94
5.6	Konsep Parkir Kendaraan.....	95
5.7	Konsep Vegetasi Site	96
5.8	Raket dan Shuttlecock.....	97
5.9	Bangunan terinspirasi dari bentukan Raket.....	97
5.10	Fasad bangunan terinspirasi dari bentukan shuttlecock yang telah dipotong secara horizontal.....	97
5.11	Orientasi dan peletakan massa bangunan.....	98
5.12	Perusahaan Listrik Negara (PLN)	98
5.13	<i>Down Feed System</i>	99
5.14	AC Central.....	100
5.15	Skema Pengamanan Kebakaran	100
5.16	Skema Pengamanan Gedung.....	101
5.17	Skema Pembuangan Sampah	101
5.18	Tangga Darurat.....	102
5.19	Lift Sebagai Sirkulasi Vertikal.....	102
5.20	Ramp Sebagai Si rkulasi Vertikal	102
5.21	Pondasi Bored Pile	103
5.22	Rangka Atap Space Frame	104
5.23	Fasad Bangunan	104
5.24	Bentuk Bangunan	105
5.25	Arena Lapangan & Tribun Penonton	106

DAFTAR SKEMA

1.1. Kerangka Berfikir	6
4.1. Pola Gerak Atlet Akademi	44
4.2. Pola Gerak Atlet Umum.....	44
4.3. Pola Gerak Staf , Pelatih.....	46
4.4. Pola Gerak Pengelola.....	48
4.5. Pola Gerak Bagian Service	49
4.6. Pola Gerak Dokter Piket	50
4.7. Pola Gerak Pengunjung	51
4.8. Hubungan Ruang Parkir dan GOR	56
4.9. Hubungan Ruang Fasilitas Penunjang	56
4.10. Hubungan Ruang Pengelola	57
5.1. Limbah Cair	99
5.1. Limbah Padat	99
5.3. Sistem Komunikasi Gedung	101

DAFTAR LAMPIRAN

NO. GAMBAR	JUDUL	Ket.
	Desain Banner	
	Cover	
01	View Interior	
02	View Eksterior	
03	View Eksterior	
04	Site Plan	
05	Ground Plan	
06	Ground Plan	
07	Ground Floor	
08	Denah Lt. 1	
09	Denah Lt. 2	
10	Denah Lt. 3	
11	Denah Lt. 4	
12	Tampak Depan & Belakang	
13	Tampak Kiri & Kanan	
14	Potongan A-A & B-B	
15	Detail Arsitektur	
16	Detail Tribun Penonton	
17	Detail Struktural	
18	Denah Rencana Pondasi & Sloof	
19	Denah Rencana Pembalokan Lt. 1	
20	Denah Rencana Pembalokan Lt. 2	
21	Denah Rencana Pembalokan Lt. 3	
22	Denah Rencana Pembalokan Lt. 4	
23	Denah Rencana Pembalokan Atap	
24	Rencana Rangka Atap	
25	Detail Pondasi dan Kolom	
26	Detail Pembalokan	
27	Rencana Denah Titik Lampu Lt. GF	
28	Rencana Denah Titik Lampu Lt. 1	
29	Rencana Denah Titik Lampu Lt. 2	
30	Rencana Denah Titik Lampu Lt. 3	
31	Rencana Denah Titik Lampu Lt. 4	
32	Rencana Denah Air Bersih Lt. GF	
33	Rencana Denah Air Bersih Lt. 1	
34	Rencana Denah Air Bersih Lt. 2	
35	Rencana Denah Air Bersih Lt. 3	
36	Rencana Denah Air Bersih Lt. 4	
37	Rencana Denah Air Kotor, Air Limbah Lt. GF	
38	Rencana Denah Air Kotor, Air Limbah Lt. 1	
39	Rencana Denah Air Kotor, Air Limbah Lt. 2	
40	Rencana Denah Air Kotor, Air Limbah Lt. 3	
41	Rencana Denah Air Kotor, Air Limbah Lt. 4	
42	Rencana Denah Titik Ac & Exhaust Fan Lt. GF	
43	Rencana Denah Titik Ac & Exhaust Fan Lt. 1	
44	Rencana Denah Titik Ac & Exhaust Fan Lt. 2	
45	Rencana Denah Titik Ac & Exhaust Fan Lt. 3	
46	Rencana Denah Titik Ac & Exhaust Fan Lt. 4	
47	Isonometri Elektrikal	
48	Isonometri Air Bersih	
49	Isonometri Air Kotor, Air Limbah	



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Sumatera Utara dalam ketetapan Kementerian Pemuda dan Olahraga dipilih menjadi salah satu dari sembilan daerah provinsi yang lain sebagai daerah pusat pembinaan olahraga. Penetapan ini tercantum dalam Desain Besar Olahraga Nasional (DBON) yang didukung Perpres Nomor 86 Tahun 2021.

Sumatera Utara merupakan provinsi dengan luas wilayah 72.981,23 Km² yang mana memiliki kemajuan cukup pesat dalam bidang olahraga dan pembangunan. Oleh karena itu, pada pagelaran Pekan Olahraga Nasional ke-21 tahun 2024 mendatang, Provinsi Sumatera Utara ditunjuk sebagai tuan rumah. PON pertama kali diadakan pada tahun 1948 yang bertuan rumah di Solo. PON telah dilakukan sebanyak 19 kali di beberapa provinsi yang berbeda di Indonesia.

Pada tahun 1953, Sumatera Utara pernah menjadi tuan rumah penyelenggaraan PON ke-3. Setelah beberapa tahun, berdasarkan Surat Keputusan (SK) penetapan oleh Menteri Pemuda dan Olahraga (Menpora) Zainudin Amali, Provinsi Sumatera utara ditunjuk kembali menjadi tuan rumah. Oleh karena itu, Sumatera Utara memerlukan persiapan yang matang guna mendukung kelancaran PON tersebut. Dalam persiapannya, Gubernur Sumut Edy Rahmayadi merencanakan akan membangun pusat kegiatan olahraga atau *Sport Center* sebagai infrastruktur dalam mendukung pelaksanaan PON ke-21 Tahun 2024. Maka dari itu dipilih Desa Sena, Kec. Batang Kuis, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara sebagai lokasi sport center akan dibangun dengan beberapa alasan, yaitu lokasi yang

strategis dekat dengan bandara internasional Kualanamu, selain itu terdapat infrastruktur jalan tol yang memudahkan untuk mencapai pusat kota Medan.

Hal yang sangat diperhatikan dalam kelancaran kegiatan ini salah satunya adalah fasilitas gedung olahraga yang memenuhi standar nasional maupun internasional. Salah satu dari beberapa gedung olahraga dalam perencanaan tersebut yaitu gedung olahraga bulutangkis. Gedung olahraga bulutangkis merupakan tempat atau arena khusus untuk diselenggarakannya permainan atau pertandingan bulu tangkis dengan berbagai fasilitas, seperti lapangan pertandingan dan ruang untuk penonton menyaksikan pertandingan bulu tangkis, serta berbagai kebutuhan lainnya dalam mendukung terselenggaranya kegiatan tersebut.

Sesuai yang kita ketahui bahwasannya olahraga bulutangkis merupakan olahraga yang sangat diminati di Indonesia, dikarenakan banyak atlet-atlet bulu tangkis yang telah mengharumkan nama Indonesia di kancah internasional dalam cabang olahraga ini. Maka dari itu diperlukan apresiasi yang besar dalam meningkatkan daya tarik masyarakat dan terkhusus apresiasi kepada para atlet dalam memberi mereka sesuatu yang layak untuk dibanggakan. Salah satunya yaitu dengan membangun fasilitas gedung olahraga khusus bulutangkis sebagai pusat penyelenggaraan pertandingan bulutangkis maupun tempat latihan para atlet yang memberikan kenyamanan bagi para atlet dalam latihan. Selain itu, fasilitas untuk penonton juga sangat penting untuk diperhatikan. Maka diperlukan ruang untuk penonton yang layak dan nyaman, tentunya salah satu tujuannya yaitu meningkatkan daya tarik masyarakat untuk mendukung olahraga bulutangkis.

Banyak gedung olahraga bulutangkis yang tidak memiliki identitas secara langsung terhadap bentuk-bentuk yang berhubungan dengan olahraga bulutangkis,

sehingga orang tidak terlalu menyadari kalau gedung tersebut adalah gedung olahraga bulutangkis. Oleh karena itu, dalam merancang gedung olahraga bulutangkis dibutuhkan suatu bentuk dan tema desain yang dapat memberikan rangsangan orang untuk langsung datang karena ketertarikan secara visual terhadap gedung tersebut. Sehingga dipilihlah pendekatan arsitektur metafora untuk mendukung hal tersebut sebagai batasan dalam bentuk dan desain gedung olahraga bulutangkis ini.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini telah diidentifikasi masalah-masalah yang telah diamati antara lain:

1. Bagaimana perancangan gedung olahraga bulutangkis di *sport center* sumatera utara yang sesuai dengan standar internasional.
2. Bagaimana perancangan gedung olahraga bulutangkis yang memakai pendekatan arsitektur metafora.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini yaitu merancang gedung olahraga bulutangkis di *sport center* Sumatera Utara yang diperuntukan bagi para atlet guna mendukung pelaksanaan Pekan Olahraga Nasional (PON) ke-21 2024 mendatang yang bertempat di Kabupaten Deli Serdang, Kecamatan Batang Kuis.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu diperolehnya rancangan gedung olahraga bulutangkis di *sport center* Sumatera Utara sesuai dengan standar internasional yang memakai pendekatan arsitektur metafora.

1.4 Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian pada perencanaan gedung olahraga bulutangkis di *sport center* Sumatera Utara adalah seluruh atlet yang berpartisipasi dalam penyelenggaraan Pekan Olahraga Nasional (PON) ke-21 mendatang pada cabang olahraga bulutangkis.

1.5 Batasan Masalah

Dalam perancangan gedung olahraga bulutangkis di *sport center* Sumatera Utara diperlukan beberapa batasan masalah dalam perencanaan antara lain:

1. Perancangan hanya berfokus pada tema yang telah ditetapkan dalam perancangan yang meliputi aspek arsitektural, seperti penataan arena olahraganya dan fasilitas pendukung lainnya.
2. Permasalahan diluar aspek arsitektural, seperti penggunaan material dan karakteristik tanah tidak dibahas secara terperinci.
3. Penggunaan teknologi yang diterapkan telah mumpuni di Provinsi Sumatera Utara.
4. Tidak membahas masalah anggaran biaya dan sejenisnya.
5. Tidak membahas spesifikasi dan ukuran material yang digunakan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, sasaran penelitian, batasan masalah, kerangka berpikir dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi penjelasan teori mengenai judul, tinjauan lokasi, tinjauan tema, studi banding.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi penjelasan ide perancangan, metode pengumpulan data, metode pengolahan data.

BAB IV : ANALISA

Pada bab ini berisi tentang gagasan perancangan, analisa tapak, analisa bangunan, analisa utilitas, dan analisa struktur bangunan.

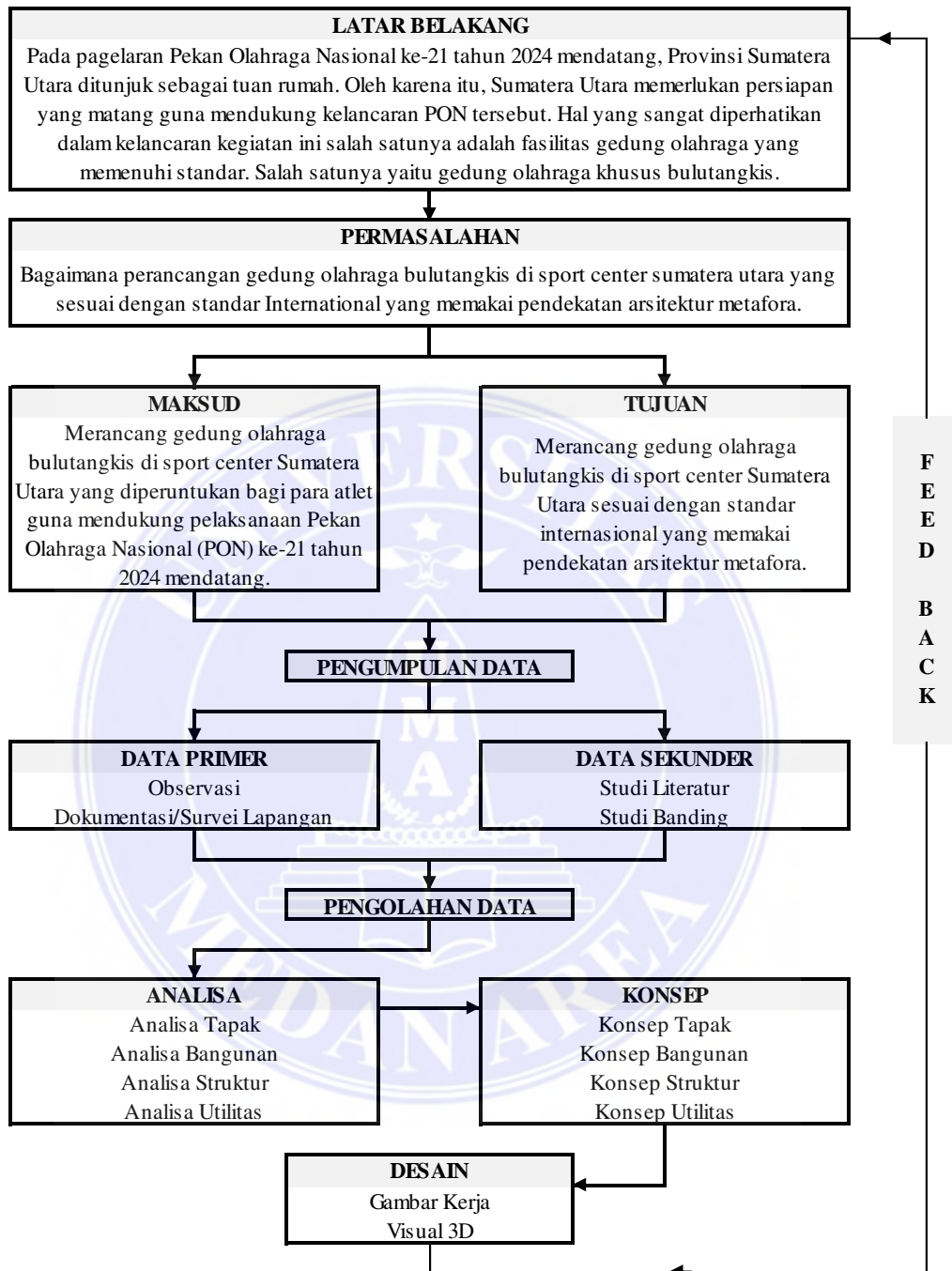
BAB V : KONSEP PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang konsep tapak, konsep bangunan, konsep utilitas, konsep struktur, dan penerapan konsep dalam desain.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran.

1.7 Kerangka Pemikiran



Skema 1.1. Kerangka Berfikir
Sumber: Analisa Pribadi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Judul

2.1.1 Gedung Olahraga

Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1994), Gedung Olah Raga (GOR) dapat dijadikan sebagai pusat kegiatan olahraga untuk meningkatkan minat berprestasi.

Gedung olahraga memiliki standar pada setiap fungsi utama yang akan dibuat. Selain dari itu gedung olahraga memiliki luas berdasarkan setiap cakupan wilayah yang dilayani. Oleh sebab itu diperlukan identifikasi fungsi yang ditetapkan untuk menjadi dasar pembangunan gedung olahraga.

2.1.2 Bulutangkis

Sejak zaman Mesir Kuno, sejarah bulu tangkis telah berubah. Bahkan Indonesia menyukai game ini, yang populer di seluruh dunia. Bahkan, sejumlah atlet Indonesia berprestasi di bulutangkis dan mengharumkan nama negara.

Salah satu olahraga yang banyak dimainkan di seluruh dunia adalah bulu tangkis. Olahraga yang satu ini memang sudah lama digemari dan dikenal oleh masyarakat luas. Sejarah bulu tangkis di Indonesia dibentuk oleh sejumlah peristiwa yang tak terlupakan, mulai dari kemenangan Susi Susanti di Olimpiade tahun 1992 di Barcelona melalui Greysia Polii dan sumbangan medali emas Apriyani Rahayu di Olimpiade Tokyo 2020.

Sekitar 2000 tahun yang lalu, di Mesir Kuno, olahraga ini lahir. Namun,

bulu tangkis juga mulai mendapatkan popularitas di Cina dan India. Permainan Cina Jianzi, yang menggunakan shuttlecock, dikatakan sebagai awal mula olahraga bulu tangkis. Tapi tidak ada raket yang digunakan untuk bermain game. Tujuannya agar kok tidak menyentuh tanah selama permainan berlangsung mungkin tanpa menggunakan tangan.

Sekitar waktu itu, bulu tangkis mulai hadir di Indonesia. Organisasi bulu tangkis Indonesia kemudian berdiri pada tahun 1933 yang disebut sebagai Bataviase Badminton League and Bond. Keduanya kemudian digabungkan untuk membentuk organisasi bulutangkis yang kuat.

Di pulau Jawa, Indonesia menjadi tuan rumah sejumlah kompetisi bulu tangkis pada tahun 1934, dengan mayoritas berlangsung di Bandung, Jawa Barat. Persatuan Bulu Tangkis Seluruh Indonesia (PBSI), sebuah organisasi yang didedikasikan untuk olahraga ini, didirikan pada tahun 1951 sebagai hasil dari pertumbuhan bulu tangkis yang pesat. Kongres pertama diadakan setelah PBSI dibentuk untuk membicarakan tujuan dan regulasi bulu tangkis di Indonesia. Selanjutnya, bulu tangkis menjadi semakin populer di seluruh nusantara. Bahkan, beberapa pemain seperti Rudi Hartono, Liem Swie King, Tan Joe Hok, Christian Hadinata, Alan Budi Kusuma, Susi Suanti, dan Taufik Hidayat, sudah menjadi nama rumah tangga di kancah internasional.

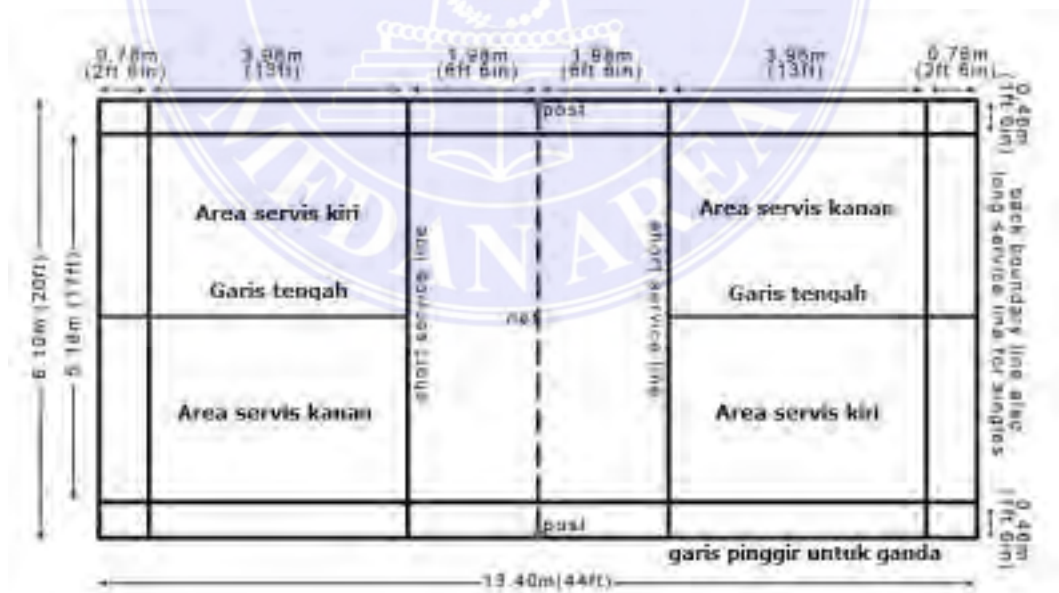
2.1.3 Gedung Olahraga Bulutangkis

Gedung olahraga bulutangkis merupakan pusat kegiatan segala macam yang berhubungan dengan olahraga bulutangkis sebagai tempat atau arena diselenggarakannya permainan atau pertandingan bulu tangkis serta arena pelatihan

dengan juga memfasilitasi ruang untuk penonton menyaksikan pertandingan bulu tangkis.

Setiap olahraga memiliki organisasi yang bertujuan untuk menetapkan aturan dan pengawasan dalam standar internasional. Dalam bulu tangkis, organisasi tersebut dikenal dengan nama International Badminton Federation yang disingkat IBF. Dalam rapat umum yang diadakan di Madrid pada tanggal 24 September 2006, nama International Badminton Federation (IBF) diubah menjadi Badminton World Federation (BWF) atau dalam bahasa Indonesia dikenal dengan Federasi Bulutangkis Dunia.

Maka dari itu dalam perancangan gedung olahraga bulutangkis, tentunya segala standar aturan dan ukuran akan menggunakan standar BWF. Dimana didapat standar ukuran lapangan bulutangkis menurut BWF yaitu tercantum pada gambar berikut:



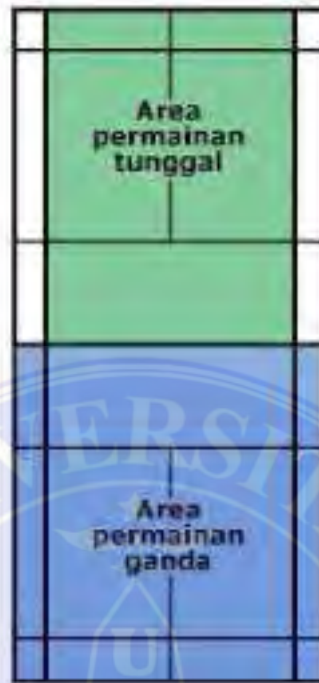
Gambar 2.1. Ukuran Lapangan Bulutangkis Standar Internasional BWF
(Sumber : Perpustakaan.id, 21 Agustus 2019)

Lapangan bulutangkis/ badminton memiliki bentuk persegi panjang. Ketebalan garis hingga 40mm yang wajib berwarna kontras dari warna lapangan. Warna yg dianjurkan untuk garis yaitu putih atau kuning. Di bagian atas lapangan sangat disarankan terbuat dari material kayu atau bahan sintetis yang lunak. Material beton atau bahan buatan yang keras di permukaan lapangan sangat tidak disarankan sebab bisa mengakibatkan cedera pada pemain. Di jaring net wajib berwarna gelap kecuali pada bibir jaringnya harus berwarna putih menggunakan ketebatalan 75mm.

Detail ukuran standar lapangan bulutangkis internasional BWF:

- Panjang lapangan: 13,40m.
- Lebar lapangan: 6,10m.
- Jarak antara garis servis depan dengan garis net 1,98m.
- Jarak antara garis servis tengah dengan garis samping lapangan 3,05m.
- Jarak antara garis servis belakang (buat permainan ganda) dengan garis belakang lapangan 0,76m.
- Jarak antara garis samping permainan tunggal dengan garis pinggir lapangan 0,46m.
- Tinggi tiang net 1,55 m.
- Tinggi net 1,52m.

Dalam ukuran tersebut terdapat beberapa ukuran khusus untuk setiap Partai atau nomor pertandingan.



Gambar 2.2. Area permainan tunggal dan ganda

Detail ukuran nomor single Putra/Putri:

- Ukuran panjang 13,40m dan lebar 5,18m.
- Ukuran penerima servis dengan panjang 4,72m dan lebar 2,59m.

Detail ukuran nomor ganda Putra/Putri atau Campuran:

- Ukuran panjang 13,40m dan lebar 6,10m.
- Ukuran penerima servis dengan panjang 3,96m dan lebar 3,05m.

2.1.4 Sport Center

Sport center biasa disebut juga dengan gelanggang olahraga. *Sport center* merupakan bangunan olahraga yang berada didalam ruangan tertutup ataupun

terbuka (Hidayat A, 2017). Sederhananya *sport center* berupa gedung yang mewadahi pusat kegiatan olahraga berupa latihan maupun kompetisi. Selain menjadi tempat untuk berolahraga, *sport center* juga sering dijadikan sebagai tempat rekreasi.

Sport center dapat juga diartikan sebagai suatu pusat kawasan tempat dilakukannya kegiatan berbagai jenis olahraga, serta terdapat juga berbagai fasilitas penunjang untuk mendukung kegiatan olahraga seperti sarana dan prasarana pendukung dan juga area kegiatan komersil .

2.2 Tinjauan Lokasi

Daerah Kabupaten Deli Serdang mempunyai luas wilayah 2.497,72km² dan terletak pada pantai timur Provinsi Sumatera Utara. Wilayah Kabupaten Deli Serdang mempunyai batasan yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Langkat dan Selat Malaka, batas selatan yaitu Kabupaten Karo serta Kabupaten Simalungun, sebelah timur berbatasan menggunakan Kabupaten Serdang Bedagai dan sebelah barat berbatasan menggunakan Kabupaten Karo dan Kabupaten Langkat. Untuk pemilihan lokasi berada pada wilayah Kabupaten Deli Serdang yaitu Desa Sena Kecamatan Batang Kuis yang mempunyai luas wilayah sekitar 40,34km², yang terdiri dari 11 Desa dan 72 Dusun.

Kecamatan batang Kuis mempunyai batasan wilayah yaitu;

- Utara = Kecamatan Pantai labu.
- Selatan = Kecamatan Tanjung Morawa.
- Timur = Kecamatan Beringin dan Pantai Labu.
- Barat = Kecamatan Percut Sei Tuan.

Dalam fungsinya wilayah Desa Sena, Kecamatan Batanghuis sesuai dengan RUTRK (Rencana Umum Tata Ruang Kota) Kabupaten Deli Serdang masuk kedalam wilayah Perumahan dan permukiman serta TOD (Transit Oriented Development) adalah konstruksi yang menggabungkan perencanaan kota untuk menghubungkan orang, aktivitas, bangunan, dan ruang publik melalui konektivitas kaki atau sepeda yang nyaman, serta akses dekat ke layanan transportasi umum yang baik di sekitar kota.

2.2.1 Kriteria Pemilihan Lokasi

Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam perancangan Gedung Olahraga Bulutangkis *Sport Center* Sumut, antara lain:

1. Pencapaian ke lokasi site
2. Dekat dengan bandara
3. Fasilitas sarana dan prasarana
4. Kondisi tapak
5. Berada dalam wilayah kompleks *Sport Center* Sumut

2.2.2 Tinjauan Site

Pembangunan kompleks Area *Sport Center* Sumatera Utara berada di lokasi Desa Sena, Kecamatan Batanghuis dengan luas keseluruhan 209 ha. Pada lokasi *sport center* ini akan dibangun gedung olahraga bulutangkis, dalam perencanaannya luas lahan yang diperuntukan Pembangunan gedung olahraga bulutangkis ialah 24.600m². Secara umum gedung ini akan dijadikan sebagai pusat arena pertandingan bulutangkis yang akan dipertandingkan pada Pekan Olahraga

Nasional yang diselenggarakan di Provinsi Sumatera Utara dan Nangroe Aceh Darusalam. Dalam pemilihan lokasi lahan yang akan dibangun sudah memenuhi kriteria yang telah di lampirkan diatas dan sesuai dengan pertimbangan antara lain:

- a) Dekat dengan Bandar Udara International Kuala Namu.
- b) Lokasi masuk dalam Wilayah Kompleks pembangunan Sport Center Sumut.
- c) Dekat dengan jalan tol dan mudah menjangkau pusat kota.
- d) Terdapat sarana prasarana seperti moda angkutan.
- e) Mudah di capai dalam pencapaiannya.
- f) Sirkulasi kendaraan pada daerah ini lancar.



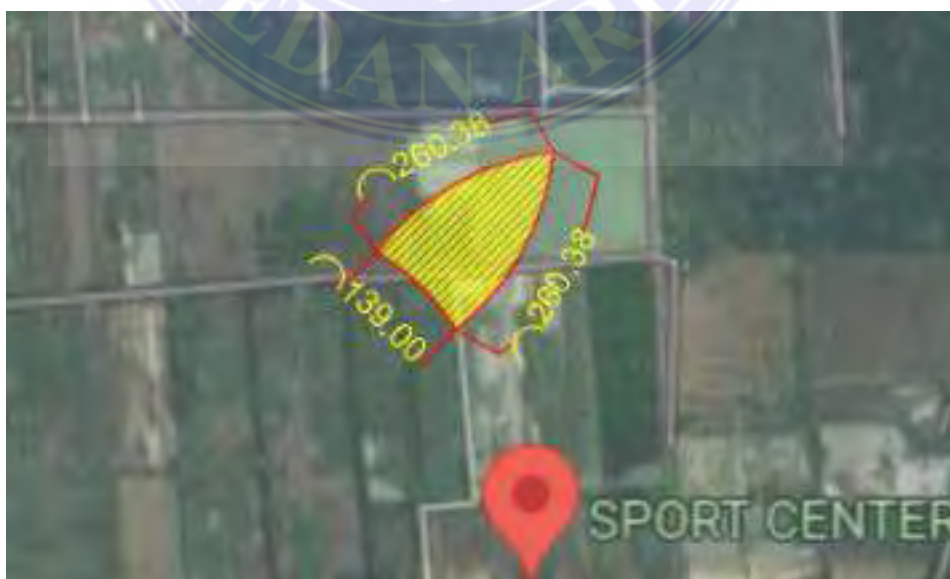
Lokasi Site

Gambar 2.3. Lokasi Site
Sumber: Google Earth



Gambar 2.4. Master Plan Sport Center (Sumber: Penta Architect)

Site berada pada area A9 sesuai dengan peruntukan sebagai *Indoor Badminton* berdasarkan Master Plan diatas, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.5. Rencana Site

- Nama Proyek : Perencanaan Gedung Olahraga Bulutangkis di *Sport Center* Sumut
- Tema Proyek : Arsitektur Metafora
- Lokasi Proyek : Jl. Serdang, Desa Sena, Kec. Batang Kuis, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara.
- Luasan Site : 25.052 m² Batasan Site
- Utara : Area perkebunan dan ladang jagung
 - Selatan : Area perkebunan dan ladang jagung
 - Timur : Area perkebunan dan ladang jagung
 - Barat : Area perkebunan dan ladang jagung

2.3 Tinjauan Tema

2.3.1 Pengertian Arsitektur Metafora

Arsitektur metafora adalah bangunan yang memiliki desain yang unik. Keunikan unsur-unsur dalam bangunan umumnya berkaitan dengan pesan yang ingin disampaikan oleh pencipta.

Kata metafora sendiri lebih banyak dijumpai dalam ranah ilmu budaya, khususnya linguistik dan sastra. Namun arsitektur yang termasuk dalam kategori produk budaya juga tidak terlepas dari fleksibilitasnya sebagai media penyampaian pesan. Terutama pesan yang berupa bentukan metafora.

Dalam KBBI, metafora berarti penggunaan kata atau kelompok istilah yang tidak menggunakan arti sebenarnya, tetapi sebagai lukisan menurut persamaan atau perbandingan. Penggunaan inspirasi untuk memasukkan unsur-unsur metafora di bidang konstruksi mendorong luasnya keilmuan arsitektur. Beberapa pihak berpendapat bahwa yang lebih krusial dalam bangunan metafora adalah gagasan yang ingin disampaikan, bukan bangunannya.

Gaya bangunan metafora mulai berkembang di Eropa pada pertengahan abad ke-20. Beberapa pihak mengaitkan munculnya bangunan metafora sebagai salah satu pengaruh perkembangan pemikiran postmodernisme. Ada pula yang mengatakan bahwa bangunan metaforis muncul dari arsitektur ekspresionis yang lahir lebih awal.

2.3.2 Jenis-jenis Arsitektur Metafora

Menurut Anthony C. Antoniades sesuai dengan apa yang ada dalam bukunya yang berjudul *Poetic of Architecture: Theory of Design* (1992) mengkategorikan jenis-jenis bangunan metafora. Jenis-jenis yang dimaksud antara lain:

a) ***Tangible metaphor* (metafora teraba)**

Bangunan dengan kategori *tangible metaphor* berasal dari spesifikasi objek, visual, atau karakter tertentu.

b) ***Intangible metaphor* (metafora tak teraba)**

Ide membangun dengan kategori ini berasal dari konsep, ideologi, atau nilai tertentu.

c) ***Combined metaphor* (metafora kombinasi)**

Jenis bangunan dengan kategori ini merupakan gabungan dari dua kategori, yaitu antara *tangible* dan *intangible metaphor*.

Tabel 2.1. Perbedaan Unsur pada Jenis-jenis Arsitektur Metafora

Unsur / Jenis	Metafora Teraba	Metafora Tak Teraba	Metafora Kombinasi
Makna	Visual	Sifat	Campuran
Wujud	Nyata	Abstrak	Campuran

2.3.3 Prinsip Arsitektur Metafora

Menurut Aryo Mahardika dan Wahyu Setyawan (2012), beberapa konsep arsitektur metafora antara lain:

- 1) Upaya menerjemahkan gagasan suatu subjek atau objek ke dalam bentuk baru.
- 2) Mencoba melihat bagaimana suatu subjek atau objek serupa dengan subjek atau objek lain yang serupa.
- 3) Mencoba mengalihkan fokus pemirsa dari satu subjek atau objek ke objek lain.

2.3.4 Manfaat Penerapan Arsitektur Metafora

Keuntungan menggunakan teori arsitektur metafora Maulizar (2013) dalam Sapitri (2018) antara lain:

- 1) Mampu melihat sepotong arsitektur dari perspektif yang berbeda.
- 2) Menciptakan dan mempengaruhi interpretasi subjek yang mengamati.
- 3) Mempengaruhi pengetahuan sesuatu sehingga akhirnya menjadi menantang untuk dipahami dan tidak dijelaskan.
- 4) Menghasilkan karya arsitektur yang lebih ekspresif.

2.4 Studi Banding

2.4.1 Dengan Fungsi Sejenis

1. GOR Jati PB Djarum, Kudus

GOR Jati dibangun pada tahun 2004 yang diresmikan pada 27 Mei 2006. GOR ini memiliki fungsi utama sebagai pusat latihan sejumlah atlet dari PB Djarum yang dikhususkan untuk kategori tunggal putra dan putri. Sedangkan atlet yang berkategori ganda tempat latihannya di PB Djarum Jakarta. GOR Jati berdiri di atas lahan seluas 43.207 m² yang berstandar internasional, bahkan diklaim sebagai pusat latihan bulu tangkis terbaik di Asia.



Gambar 2.6. GOR Jati Kudus

Kompleks GOR Jati memiliki luas 29.450 m², dimana seluas 4.925 m² digunakan 16 lapangan yang terbagi menjadi 12 pelataran berlantai kayu, selebihnya berbahan vinyl (karet sintetis) yang dilengkapi tribun penonton, kanan dan kiri, serta bangunan penunjang lainnya seperti ruang kantor, ruang rapat, ruang makan, fitness, laboratorium komputer, ruang audio visual, dan ruang perpustakaan. Selain itu terdapat juga asrama atlet yang memiliki 40 kamar terpisah untuk putra dan putri dengan kapasitas masing-masing 2 orang untuk masing-masing kamar dengan luas 1.834 m². Ada juga rumah dinas pelatih dengan luas tanah total 312 m² yang juga merupakan kompleks di GOR Jati.



Gambar 2.7. Lapangan Bulutangkis GOR Jati Kudus

2. Taufik Hidayat Arena.

Taufik Hidayat Arena terletak di Ciracas, Jakarta Timur. Gedung ini merupakan hasil rancangan tim Urbane yang berkonsep futuristik yang berfilsafat sebuah bangunan tanpa sudut sebagai simbol pencapaian yang tiada akhir. Fasilitas utama adalah 8 lapangan internasional yang terletak di lantai 2. Di gedung ini juga terdapat asrama bagi para atlet yang sedang mengikuti seleksi dan latihan.



Gambar 2.8. Taufik Hidayat Arena

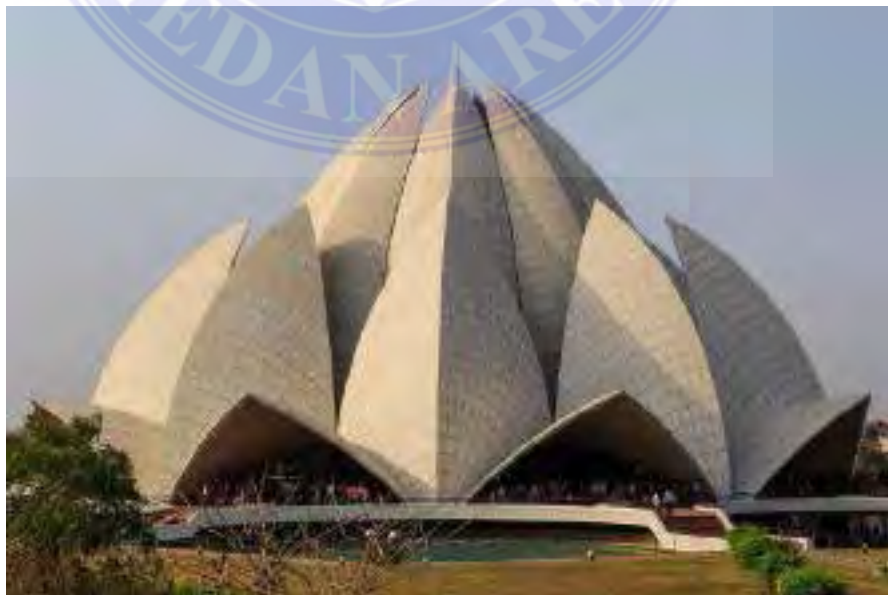
Taufik Hidayat Arena memiliki luas bangunan 6.600 m² yang merupakan bangunan dua lantai. Fasadnya terlihat seperti simbol infinity, yaitu makna dari spirit yang tidak pernah padam. Sebagai gedung latihan bulu tangkis, T.H.A. memiliki fasilitas penunjang yang cukup lengkap.



Gambar 2.9. Lapangan Bulutangkis THA

2.4.2 Dengan Pendekatan Tema Sejenis

1. Lotus Temple, India



Gambar 2.10. Lotus Temple, India

Kuil Teratai atau Lotus Temple terletak di Delhi, India. Bangunan ini merupakan Rumah Ibadah Bahá'í yang dibangun pada Desember 1986 dengan biaya \$10 juta. Populer karena bentuknya yang seperti bunga. Bunga ini menjadi daya tarik utama di kota ini. Seperti semua tempat Ibadah Bahá'í lainnya, Kuil Teratai terbuka untuk semua orang tanpa memandang agama mereka.

Bangunan ini memiliki 27 "kelopak" berlapis marmer berdiri bebas yang diatur dalam tiga kelompok untuk membentuk sembilan sisi, dengan sembilan pintu terbuka ke aula tengah menggunakan ketinggian lebih dari 34,27m dan kapasitas sekitar 2500 orang. Kuil Teratai telah memenangkan banyak penghargaan arsitektur dan telah ditampilkan dalam artikel surat kabar dan majalah fakta.

Konsep arsitektur metafora pada bangunan ini berupa tiruan bunga teratai (lotus). Ini seperti bunga yang sedang berkembang, jadi itu adalah bentuk metafora (fisik).

2. Sydney Opera House, Australia



Gambar 2.11. Sydney Opera House, Australia

Sydney Opera House adalah pusat seni pertunjukan multi-masa di Sydney, New South Wales, Australia. Ini adalah salah satu bangunan paling terkenal dan khas dari abad ke-20. oleh arsitek Denmark Jorn Utzon, gedung ini diresmikan 20 Oktober 1973 setelah dimulai dengan pemilihan 1957 oleh Utzon sebagai pemenang kompetisi desain internasional.

Penerapan konsep arsitektur metafora pada bangunan Sydney Opera House terdapat pada tiruan bentuk cangkang pada atap. Ada yang mengatakan bahwa bentuk atap bangunan ini adalah cangkang penyu bersusun tiga. Namun ada juga yang mengatakan bentuk atap bangunan ini mirip dengan perahu layar. Sehingga konsep Metaphor Architecture di Sydney Opera House memunculkan multitafsir.

2.4.3 Kesimpulan Studi Banding

Tabel 2.2. Kesimpulan studi banding dengan fungsi sejenis

GOR Jati Kudus PB Djarum		Taufik Hidayat Arena	
Kelebihan	Kekurangan	Kelebihan	Kekurangan
Penataan ruang yang baik dan memiliki fungsi bangunan yang banyak	Bentuk bangunan yang kaku	Penataan ruang yang simpel	Bentuk bangunan yang terlalu simpel
Fasad depan bangunan seperti gedung perkantoran	Permainan fasad hanya dibuat pada muka bangunan saja, tetapi bangunan utama GOR terkesan monoton	Bentuk bangunannya menggambarkan simbol <i>infinity</i> (ketakterhinggaan), tanda semangat yang tidak pernah padam	Bentuk tidak terlalu dekat dengan tema futuristik karena tidak didukung dengan disain interiornya
Fasilitas pendukung yang lengkap	Bentuk bangunan kurang menggambarkan kesan menarik terhadap tema olahraga	Fasilitas pendukung yang cukup lengkap	

Pada studi banding dengan pendekatan tema sejenis, bangunan memiliki karakteristik yang menonjol dikarenakan bentukan yang unik.

BAB III

METODOLOGI PERANCANGAN

3.1 Ide Perancangan

Kajian pertama yang digunakan dalam perancangan Gedung Olah Raga Bulu Tangkis di *Sport center* Sumut adalah proses pencarian ide, yang dapat dijelaskan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Pencarian ide didapat melalui penyesuaian informasi mengenai penyelenggaraan PON ke-21 yang akan bertuan rumah di provinsi Sumatera Utara, sehingga terciptanya suatu gagasan untuk merancang Gedung Olahraga Bulutangkis di *Sport center* Sumatera Utara.
2. Pematangan ide desain yang diperoleh melalui berbagai sumber informasi dan data non arsitektural dan arsitektural sebagai bahan pemecahan masalah.
3. Realisasi ide desain yang dituangkan dalam bentuk gambar.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang dianalisis dalam perancangan ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang bersumber dari proses pengumpulan data langsung di lokasi, dengan cara sebagai berikut:

a) Metode Observasi

Metode observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap isu-isu terkini. Dengan melakukan studi

lapangan yang sistematis, data dapat dikumpulkan dengan cara-cara berikut: Kondisi alam pada lokasi perancangan

- Sarana prasarana pada lokasi
- Kondisi lingkungan sekitar

b) Metode Dokumentasi/ Survei Lapangan

Teknik ini melibatkan memotret objek studi di lokasi penelitian untuk mengumpulkan data. Anda dapat mengambil gambar menggunakan kamera atau doodle. Pendekatan ini digunakan untuk memperkuat yang pertama dan membuat data yang akan digunakan lebih jelas.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data atau informasi yang berkaitan dengan objek desain dan berfungsi untuk mendukung desain. Data diperoleh tanpa melalui observasi langsung yang meliputi:

a. Studi Literatur

Studi kepustakaan adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari buku, internet, atau sumber lain yang relevan dengan masalah yang diteliti. Desain menggunakan data studi literatur untuk meningkatkan analisis.

b. Studi Banding

Penelitian komparatif dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang bangunan sebanding yang sudah ada.

3.3 Metode Pengolahan Data

1. Analisa Perancangan

a) Analisa Tapak

Analisa ini dilakukan tapak, lingkungan, dan batasan-batasan yang terkait pada tapak serta kondisi pada tapak untuk tujuan mendapatkan data yang dibutuhkan.

b) Analisa Bangunan

Analisa ini dilakukan dalam membuat program ruang serta bentukan dari bangunan tersebut.

c) Analisa Struktur

Analisa ini dilakukan untuk menentukan jenis struktur dan material yang akan digunakan.

d) Analisa Utilitas

Analisa ini dilakukan dalam menentukan sistem utilitas yang akan digunakan dan dibutuhkan dalam perancangan.

2. Konsep Perancangan

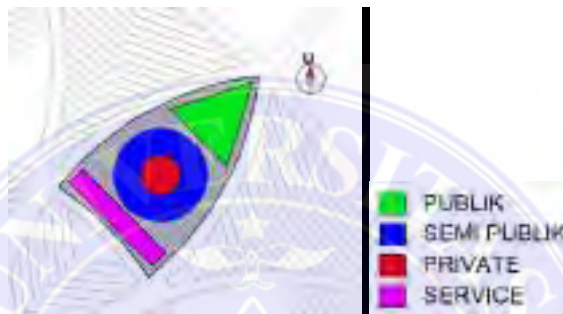
Konsep perancangan ini bersumber dari hasil evaluasi berdasarkan data-data yang telah didapat melalui berbagai analisa, maka dari itu data-data analisa tersebut dapat dijadikan sebagai landasan pada perancangan.

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Tapak

5.1.1 Konsep Zoning Tapak



Gambar 5.1. Zoning Tapak

5.1.2 Konsep Klimatologi

5.1.2.1 Konsep Pergerakan Matahari

Tanggapan 1 : Intesitas cahaya matahari sore lebih dominan pada sisi barat laut dan solusi nantinya akan banyak ditanami pepohonan ataupun menggunakan metode *curtain wall* dan material polikarbonat semi *transparan* pada bagian fasad bangunan

Tanggapan 2 : Pada sisi timur bangunan nantinya akan lebih banyak memakai bukaan ataupun material yang dapat memaksimalkan cahaya masuk ke dalam bangunan seperti material *aluminium composite panel laser cut*

Tanggapan 3 : Pada sisi area timur pada site bangunan nantinya akan lebih banyak berinteraksi secara langsung dengan cahaya matahari. Pemanfaatan sinar matahari pada sisi dapat memberikan dampak positif dikarenakan sinar matahari pagi mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan

Curtain Wall

Curtain wall merupakan pelapis nonstructural pada gedung yang terbuat dari material aluminium. *Curtain wall* pada umumnya digunakan pada fasad bangunan sebagai pelapis dan penambah nilai estetika yang bersifat ringan dan dapat menahan beban angin serta hujan.



Gambar 5.2. Sistem Curtain Wall

<https://bildeco.com/blog/pengertian-dan-jenis-curtain-wall/>

Acid Etched Glass

Acid Etched Glass diproduksi dengan melakukan proses acid-etching pada salah satu sisi dari material kaca atau cermin. Acid Etched Glass memiliki permukaan yang sangat halus selembut kain sutera, serta memiliki efek tampilan buram yang menarik dan eksklusif. Permukaannya yang halus membuat kita lebih mudah dalam merawat dan membersihkannya.

Proses acid etching adalah cara modern dalam hal teknik pemburaman material kaca, selain proses semprot pasir (atau biasa dikenal dengan proses sand-blasting) yang telah lama kita ketahui. Dengan cara yang unik ini, kaca dapat terbebas dari kekhawatiran tampak noda kotoran atau sidik jari, yang selama ini sering kita temukan pada kaca yang diproses sand-blast.

Tampilan buramnya dapat melembutkan efek cahaya secara merata, sehingga terlihat terang dan tidak menyilaukan. Efek buramnya juga memberikan kesan privacy. Warna netral pada kaca tidak menyulitkan perpaduan warna sehingga dengan mudah dapat diterapkan dalam segala jenis desain arsitektural termasuk dapat dijadikan sebagai dinding partisi mamupun luar bangunan.



Gambar 5.3. *Acid Etched Glass*



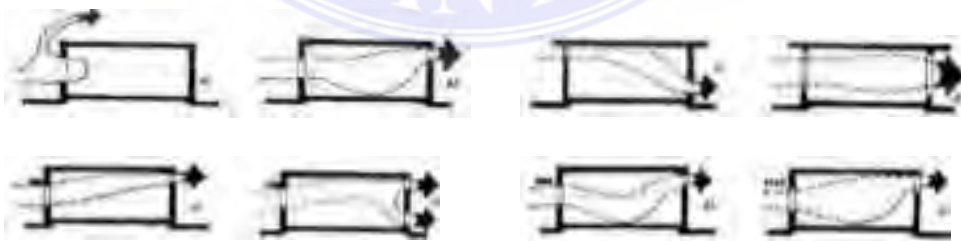
Gambar 5.4. Contoh bangunan yang memakai *Acid Etched Glass*

5.1.2.2 Konsep Arah Angin

Tanggapan 1 : Pada barat laut dapat diberi banyak ventilasi atau bukaan pada langit-langit agar tidak panas

Tanggapan 2 : Pada sisi timur laut ataupun sisi timur bangunan dapat diberi banyak ventilasi ataupun diberi bukaan yang memudahkan angin masuk

Ventilasi merupakan bukaan berupa jendela ataupun pintu yang berfungsi mengalirkan udara dari luar bangunan menuju dalam bangunan atau sebaliknya untuk menciptakan sirkulasi udara yang baik.



Gambar 5.5. Macam-Macam Ventilasi

https://www.researchgate.net/figure/Ventilasi-Silang-horizontal-Hasil-Penelitian-dari-Texas-Engineering-Experiment-Station_fig2_305618632

5.1.3 Konsep Pencapaian

Sirkulasi di dalam site dapat dibuat memutar bangunan agar dapat mencegah sirkulasi lalu lintas tersendat dikarenakan antrian kendaraan yang akan masuk atau keluar dari parkir.

5.1.4 Konsep Parkir Kendaraan

Menggunakan parkir kendaraan 1 sisi membentuk sudut 90 dan parkir kendaraan 2 sisi membentuk sudut 90 untuk kendaraan sepeda motor dan mobil. Sedangkan untuk parkir bus membentuk sudut 45.



Gambar 5.6. Konsep Parkir Kendaraan

5.1.5 Konsep Vegetasi

Pada konsep vegetasi area site ditanami pepohonan yang memberikan

kesejukan serta menjadi peneduh bagi pejalan kaki, karena pohon mengeluarkan oksigen. Selain itu, penanaman pohon pada keliling site dan area parkir outdoor juga dimaksudkan agar sekeliling bangunan tidak terkesan gersang dan menambah kesan estetik pada keliling site.

Beberapa solusi jenis pohon yang ditanam untuk memenuhi tanggapan antara lain sebagai berikut :

Pohon Ketapang

Pohon ini tumbuh indah dengan bertingkat-tingkat yang sering dijadikan sebagai pohon untuk berteduh. Pohon ini dapat tumbuh maksimal mencapai ketinggian 40 meter.



Gambar 5.7. Konsep Vegetasi Site

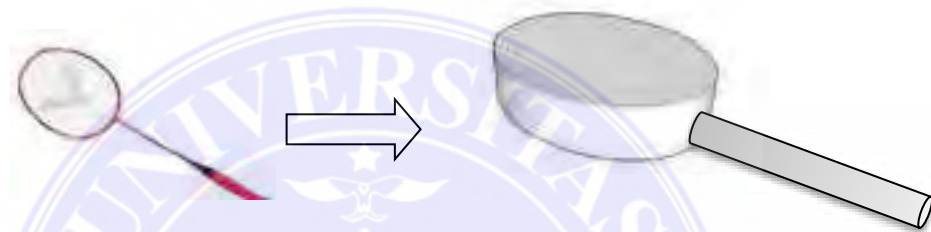
5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Konsep Masa Bangunan

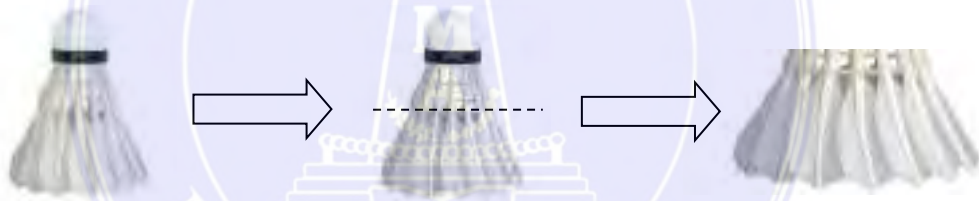
Memiliki karakteristik bangunan mengikuti fungsi, gedung olahraga bulutangkis ini memiliki bentuk bangunan yang elips. Pada bangunan ini sesuai dengan tema metafora , bangunan ini mengambil bentuk Raket yang oval dan fasad nya dari Shuttlecock yang telah melalui transformasi subtraktif.



Gambar 5.8. Raket dan Shuttlecock



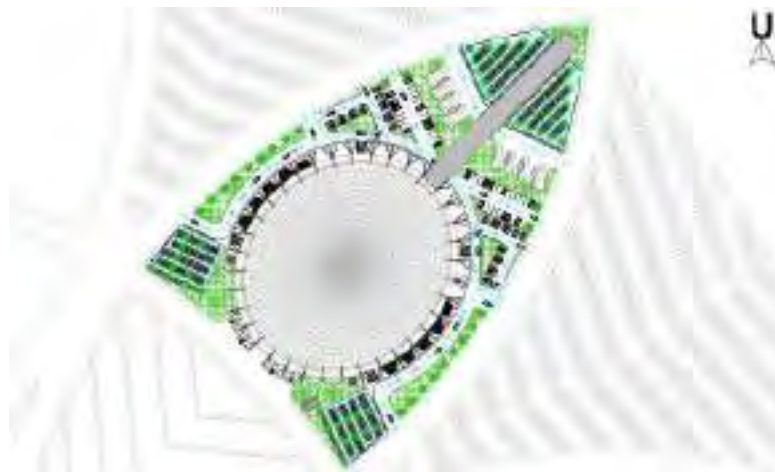
Gambar 5.9. Bangunan terinspirasi dari bentukan Raket



Gambar 5.10. Fasad bangunan terinspirasi dari bentukan shuttlecock yang telah dipotong secara horizontal

5.2.2 Orientasi dan Peletakan Massa Bangunan

Masa Bangunan ditempatkan pada tengah tapak untuk merespon lokasi tapak yang dikelilingi jalan sehingga sirkulasi pada area sekitar tapak dapat maksimal. Bangunan menghadap arah timur laut demi menyesuaikan terhadap bentukan tapak dan bangunan tersebut.



Gambar 5.11. Orientasi dan peletakan massa bangunan

5.3 Konsep Utilitas

5.3.1 Kelistrikan

Sumber energi utama pada bangunan berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).



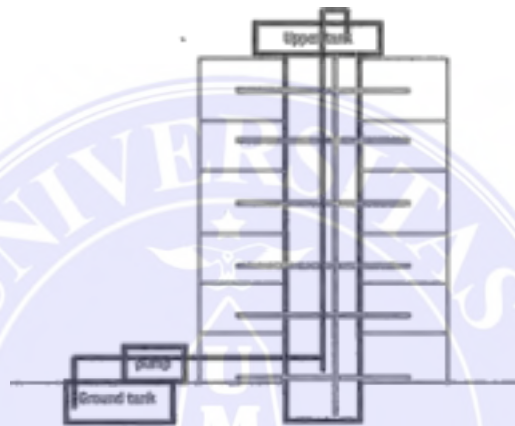
Gambar 5.12. Perusahaan Listrik Negara (PLN)

5.3.2 Plumbing

A. Sistem Air Bersih

Pada utilitas plumbing air bersih menggunakan *down feed system*, dimana pada system ini air didistribusikan melalui tangki yang berada di bawah kemudian

dipompakan menuju tangki atas yang biasanya berada pada atap atau lantai tertinggi pada bangunan yang selanjutnya didistribusikan ke seluruh lantai. Pemakaian pompa pada system ini tidak dilakukan secara terus menerus karena memiliki tangki penampung pada bagian atas sehingga air tersedia lebih banyak. Namun, pada system ini beban pada struktur bangunan juga perlu diperhatikan karena beban pada struktur akan bertambah.



Gambar 5.13. *Down Feed System*

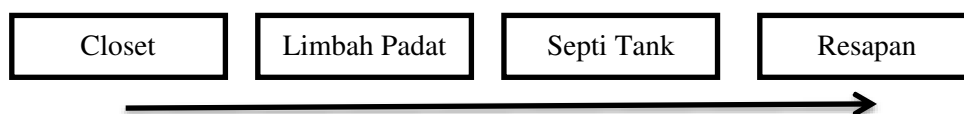
B. Skema Air Kotor

1. Limbah Cair



Skema 5.1. Skema Limbah Cair

2. Limbah Padat



Skema 5.2. Skema Limbah Padat

5.3.3 Pengoptimalan Udara

Pada bagian pengoptimalan udara digunakan berupa ventilasi serta AC central, yang berfungsi memberikan kesejukan sehingga menciptakan kenyamanan pada area dalam gedung.



Gambar 5.14. AC Central

5.3.4 Pencahayaan

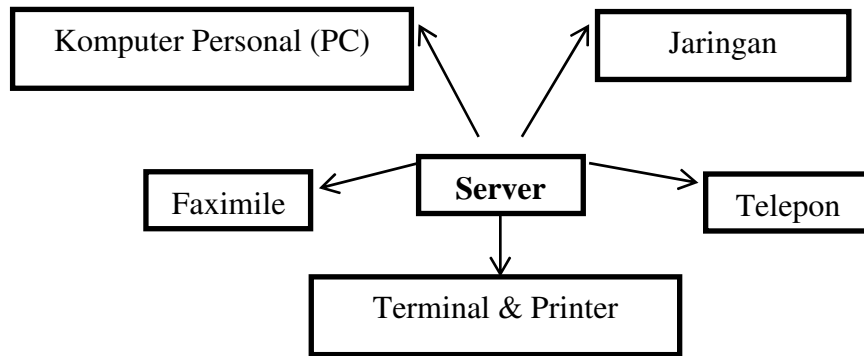
Pencahayaan pada bangunan terdiri atas dua cara, yaitu secara alami dan buatan. Pada cara alami cahaya masuk melalui jendela atau material aluminium transparan yang dapat tembus cahaya matahari. Kemudian untuk cara buatan memakai lampu sebagai sumber utama pencahayaan pada malam hari.

5.3.5 Sistem Pencegah Kebakaran



Gambar 5.15. Skema Pengamanan Kebakaran

5.3.6 Sistem Komunikasi



Skema 5.3. Skema Komunikasi Gedung

5.3.7 Sistem Keamanan



Gambar 5.16. Skema Pengamanan Gedung

5.3.8 Sistem Pembuangan Sampah



Gambar 5.17. Skema Pembuangan Sampah

5.3.9 Sistem Sirkulasi Vertikal Gedung

System sirkulasi vertical pada gedung menggunakan Tangga, lift dan ramp sebagai sirkulasi vertical utama pada gedung. Hal ini karena efisiensi yang mendukung bagi gedung.



Gambar 5.18. Tangga Darurat



Gambar 5.19. Lift Sebagai Sirkulasi Vertikal

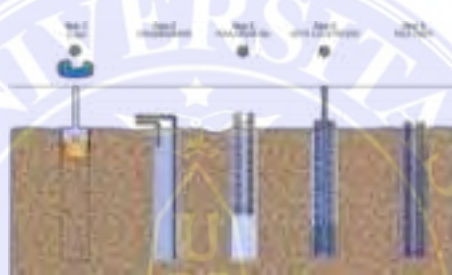


Gambar 5.20. Ramp Sebagai Sirkulasi Vertikal

5.4 Konsep Struktur

5.4.1 Struktur Bawah Bangunan

Pondasi bored pile merupakan pondasi yang dibangun dalam permukaan tanah dengan kedalaman tertentu. Pondasi ini ditempatkan pada kedalaman tertentu dengan cara membuat lubang yang dibor dengan alat bor khusus. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengerjaan pondasi bored pile yaitu jenis tanah pada lokasi konstruksi, level permukaan air tanah serta area atau lahan pengeboran agar pengerjaan dapat berjalan dengan lancar.



Gambar 5.21. Pondasi Bored Pile

5.4.2 Struktur Atas Bangunan

Struktur atas bangunan memakai sistem Struktur *space frame* yang merupakan struktur yang terbentuk dari elemen- elemen linear yang dirakit dan disusun dengan sedemikian rupa secara tiga dimensi sehingga gaya dapat ditransfer ke tanah. Makroskopik *space frame* sering mengadopsi bentuk permukaan datar atau melengkung. Sistem struktur *space frame* disebut dengan “struktur kisi-kisi” karena sistem struktur dengan bentuk jaringan elemen. Struktur pada sistem *space frame* merupakan suatu struktur yang ringan namun kaku (*rigid*) yang dikonstruksikan melalui elemen-elemen tiang (*truss*) dengan mengikuti pola geometris tertentu.



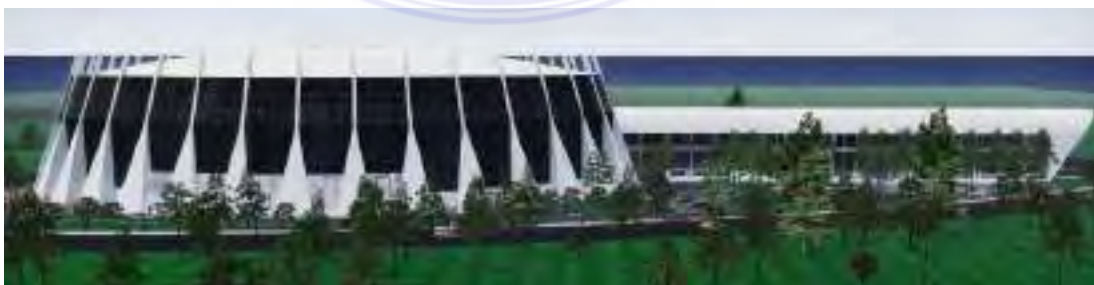
Gambar 5.22. Rangka Atap Space Frame

5.5 Penerapan Tema pada bangunan

5.5.1 Fasad

Bangunan utama berasal dari bentuk kepala raket dimana fasadnya berbentuk *shuttlecock* yang dipotong atasnya sesuai gubahan bentuknya.

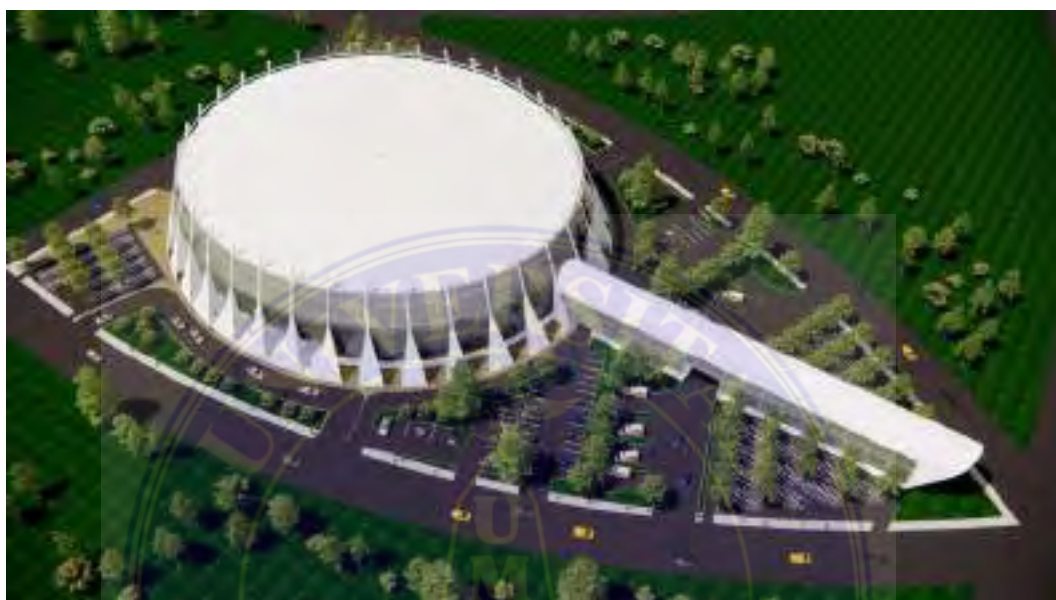
Fasad berada pada sisi depan, belakang, kanan dan kiri bangunan. Untuk memanfaatkan cahaya masuk ke bangunan, bagian seluruh dinding fasad memakai material acid etched glass, efek buram pada material ini membuat cahaya masuk sehingga terlihat terang tetapi tidak menyilaukan.



Gambar 5.23. Fasad Bangunan

5.5.2 Bentuk Masa Bangunan

Bentuk pada keseluruhan bangunan terinspirasi dari bentuk raket yang dimana pada sisi kepala reket merupakan bangunan utama dan gagang raket merupakan area publik.



Gambar 5.24. Bentuk Bangunan

5.5.3 Interior Bangunan

Tribun penonton berbentuk elips mengikuti bentukan dari bangunan, hal ini berdasarkan dari respon view pandangan penonton ke arah arena agar memberi kenyamanan visual.



Gambar 5.25. Arena Lapangan & Tribun Penonton

DAFTAR PUSTAKA

Architecture Penta, Perencanaan Master Plan Sport Center Provinsi Sumatera Utara. Bandung: PT. Penta Rekayasa

BPS (Badan Pusat Statistik). 2020. *Luas Daerah dan Jumlah Pulau Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Utara*. Dalam https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data/pub/1200/api/pub/UfpWMmJZOVZIZTJnc1pXaHhDV1hPQT09/da_01/1, 27 Februari 2021.

Ekashandy L, 2015. Arsitektur Petra Gelanggang Bulutangkis di Kawasan SSC. Surabaya, eDimensi (2015), 505-512, 3(2)

Hidayat, A. dan Desrina, R. 2017. *Perancangan Sport Center Di Kab. Purworejo Pendekatan Arsitektur High Tech*. Jurnal Teknik Sains Seri Arsitektur, 3.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta: Balai Pustaka.

Khalid, Idham, 2017. Gedung Olahraga Kabupaten Kubu Raya. Jurnal Mosaik Arsitektur. JMARS 5(2)

Kurnianto Pambudi D, 2020. Analisis Standarisasi Fasilitas Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta. MEDIKORA. 46-52, 19(1)

Mahardika, A., & Setyawan, W. (2012). Etafora Kembang Api Dalam Objek Rancang
Galeri Seni Instalasi Indonesia. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 1(1), G-1-G-5.

Sapitri, H. I., Mauliani, L., & Sari, Y. (2018). Penerapan Konsep Arsitektur Metafora Pada
Bangunan Pusat Mode Dan Kecantikan Anne Avantie Di Semarang. *Jurnal
Arsitektur Purwarupa*, 3(3), 241-246.



LAMPIRAN

1. Desain Banner
2. Gambar Kerja



STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULU TANGKIS DI SPORT CENTER SUMATERA UTARA DENGAN PENDERKATAN ARSITEKTUR METAFORA





Deskripsi Proyek

Lokasi: Di Jalan Gedung Duta Saris SOC Bukary Pili Kel. Del Selindang Kecamatan Sarispati Kota Medan

Luas Lahan: ± 15000 m²

Penetapan Tema

Membuat tema desain dengan konsep yang memiliki nilai artistik, inovatif, dan kreatif dan memperhatikan aspek keberlanjutan.

Latar Belakang

Untuk mengisi kekosongan lapangan olahraga yang ada, maka dibuatlah gedung olahraga perantara pada perantara ini, konsep dengan bernilai artistik, tema dan konsep yang inovatif yang dapat meningkatkan daya tarik masyarakat dan memberikan kesan yang baik untuk lingkungan. Hal tersebut juga sangat menunjang hal-hal yang ada di sekitar. Dengan konsep ini, diharapkan dapat memberikan nilai tambah yang signifikan bagi masyarakat yang ada di sekitarnya.

Gubahan Bentuk



Bentuk berwujud raket dan senar raket

Fasad bangunan terinspirasi dari bentuk raket yang dinamis



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA

RAHADIAN TRI SYAHPUTRA
188140024
DOSEN PEMBIMBING: DR. SURIPANTO, M.T.



PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI *SPORT CENTER* SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA



UNIVERSITAS

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

AREA

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

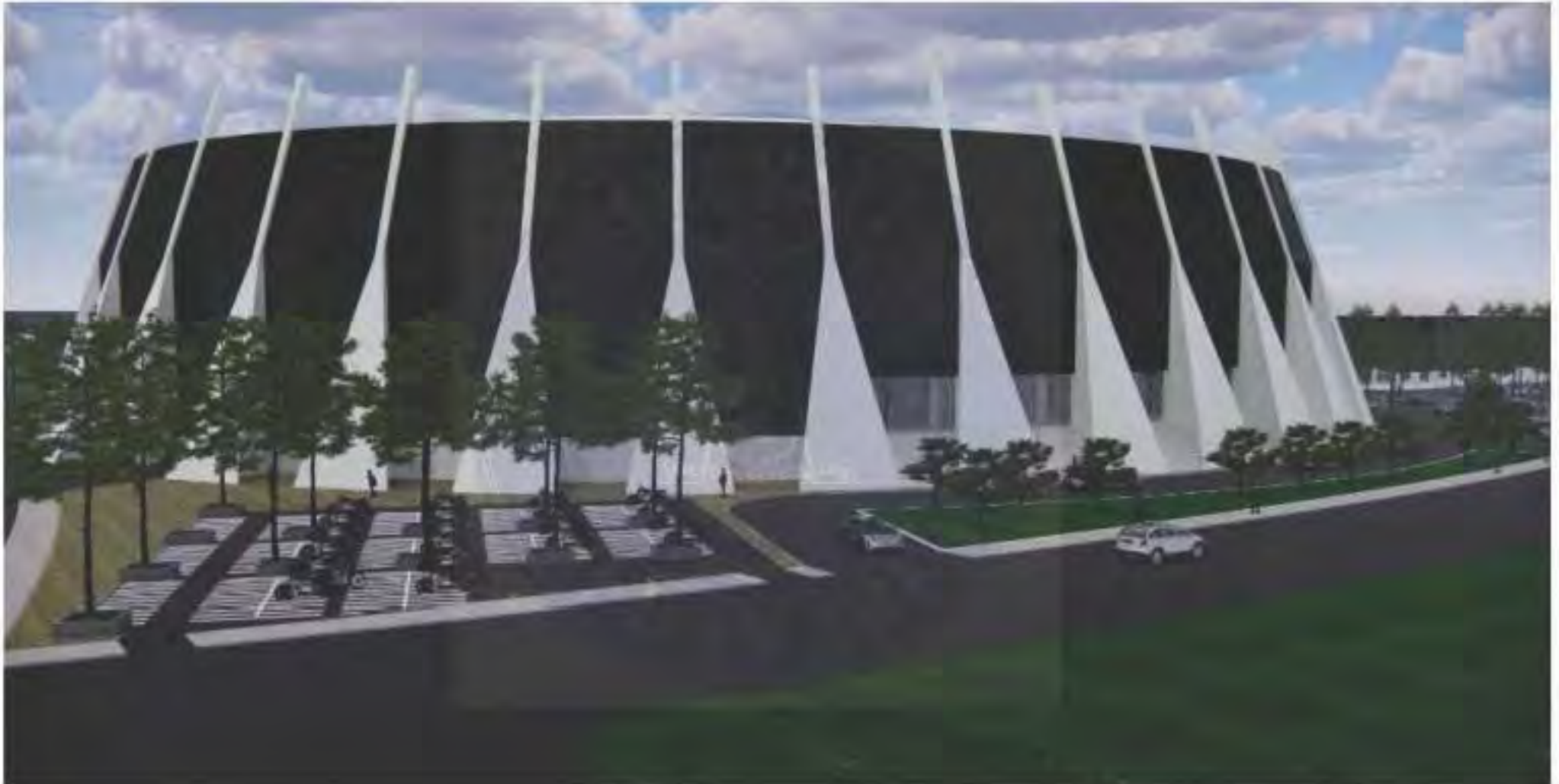
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

RAHADIAN TRI SYAHPUTRA

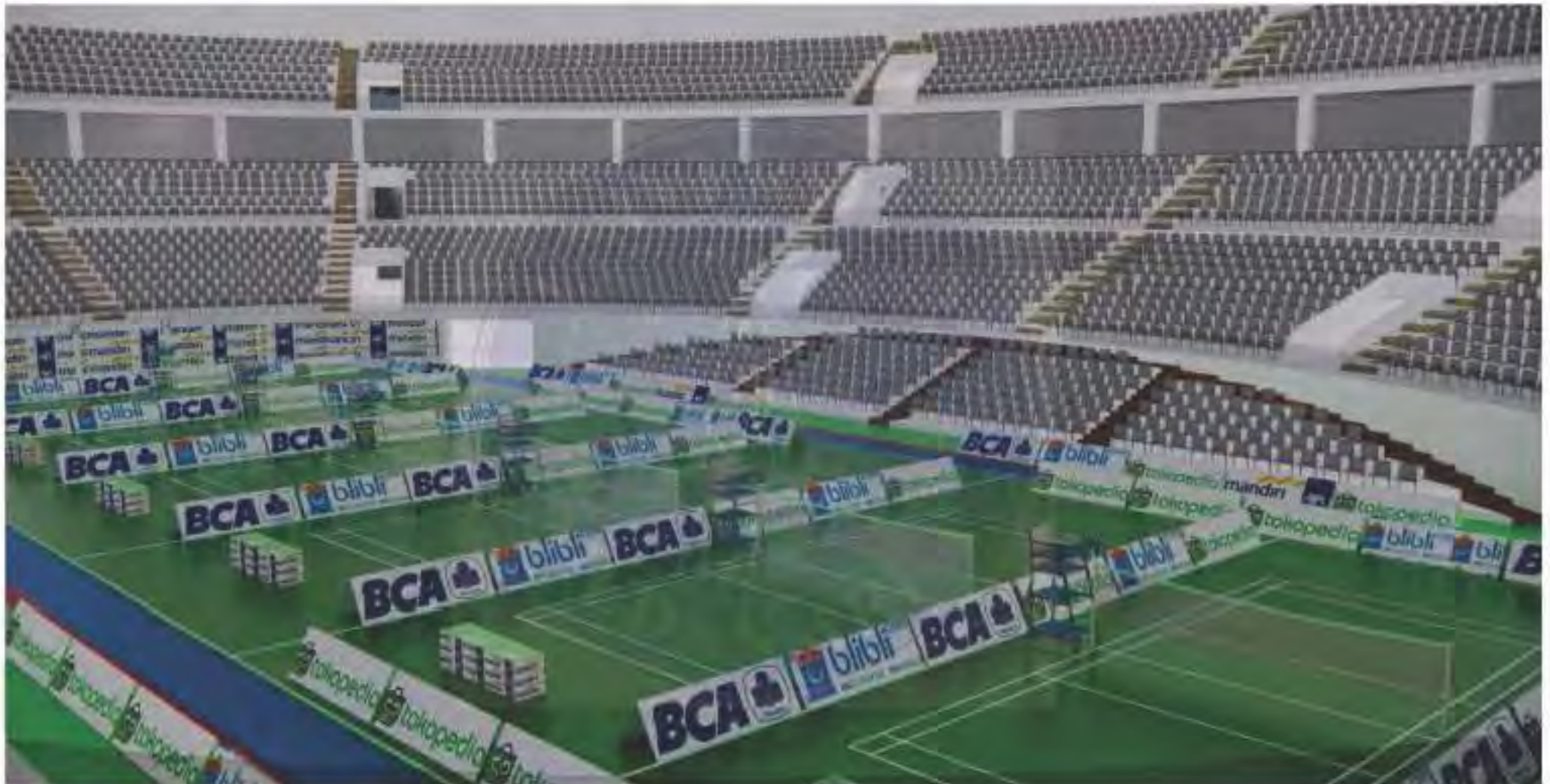
Document Accepted 2/1/23

188140024

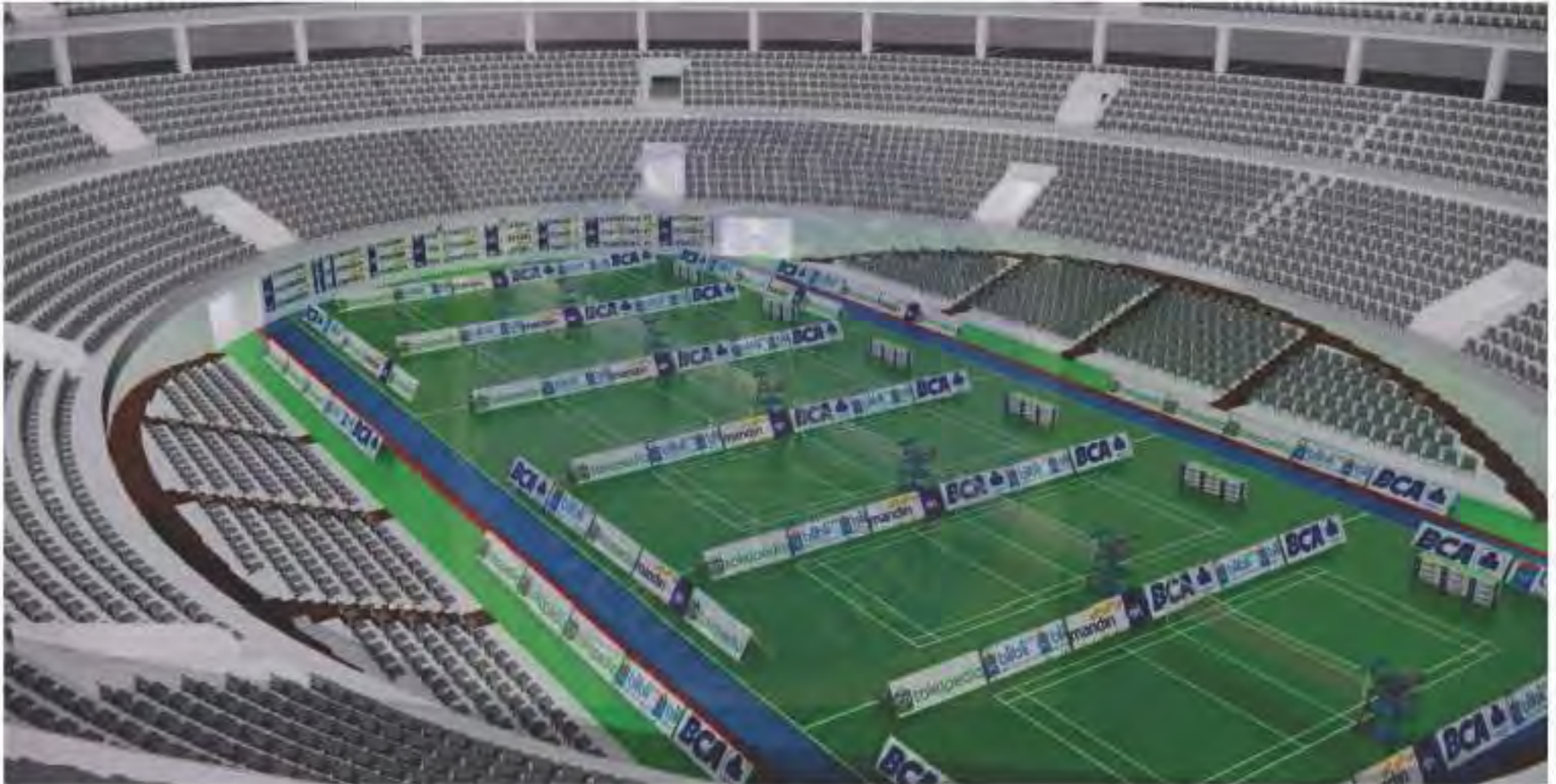
PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI *SPORT CENTER* SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA

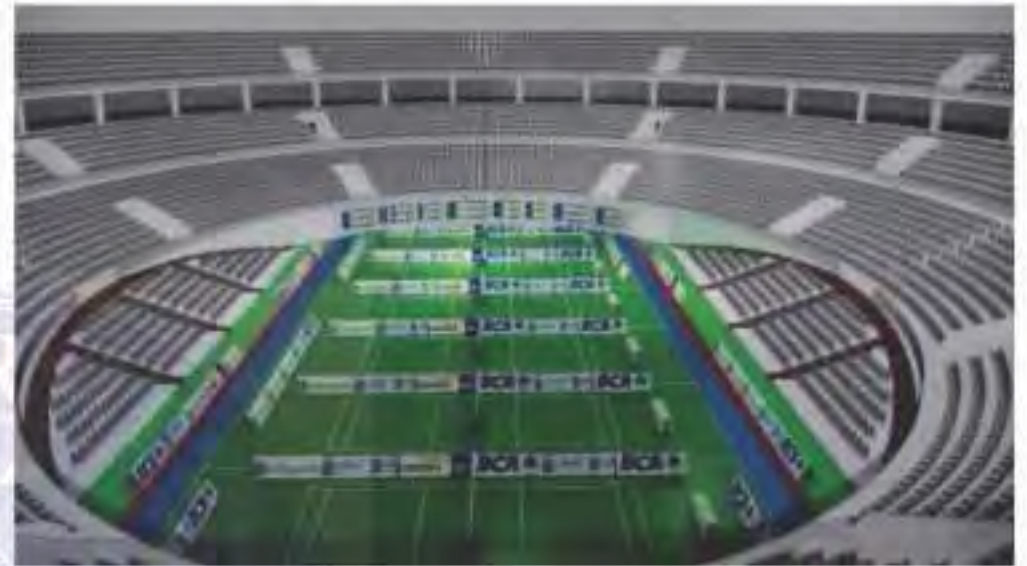
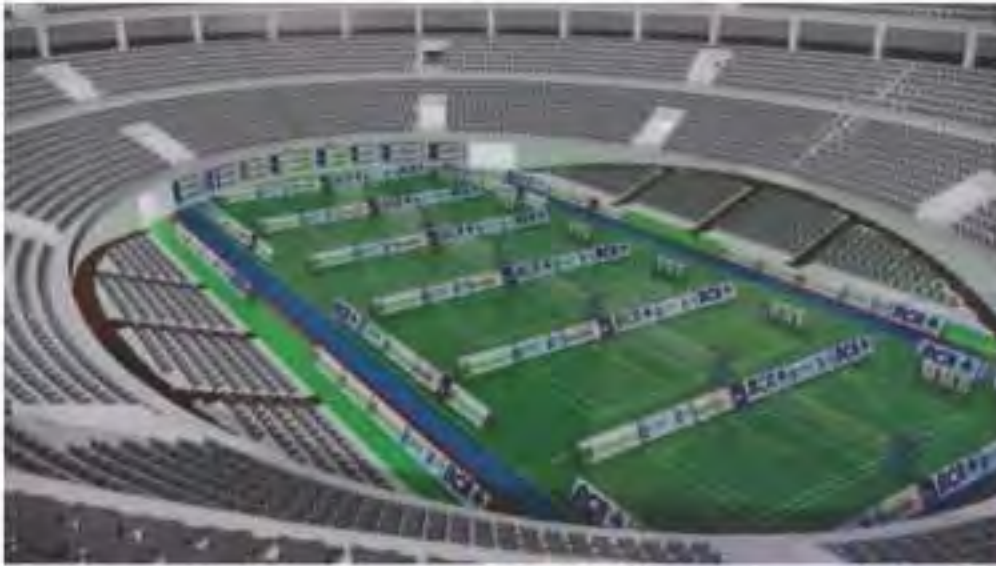


PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI *SPORT CENTER* SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA



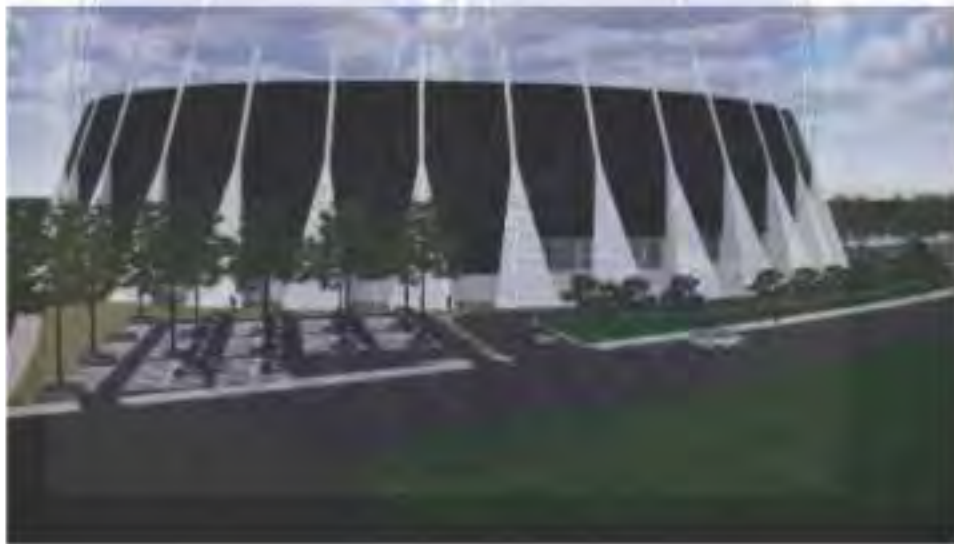
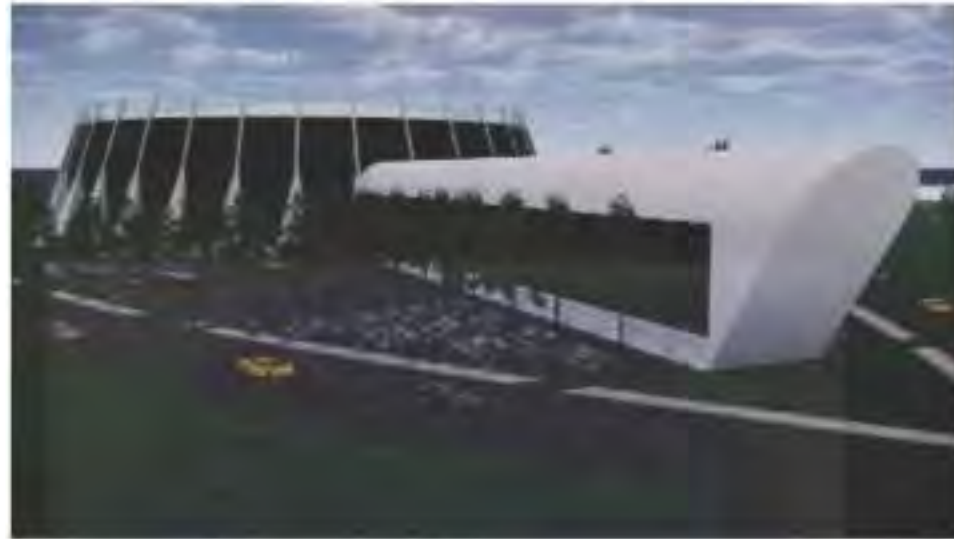
PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI *SPORT CENTER* SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA





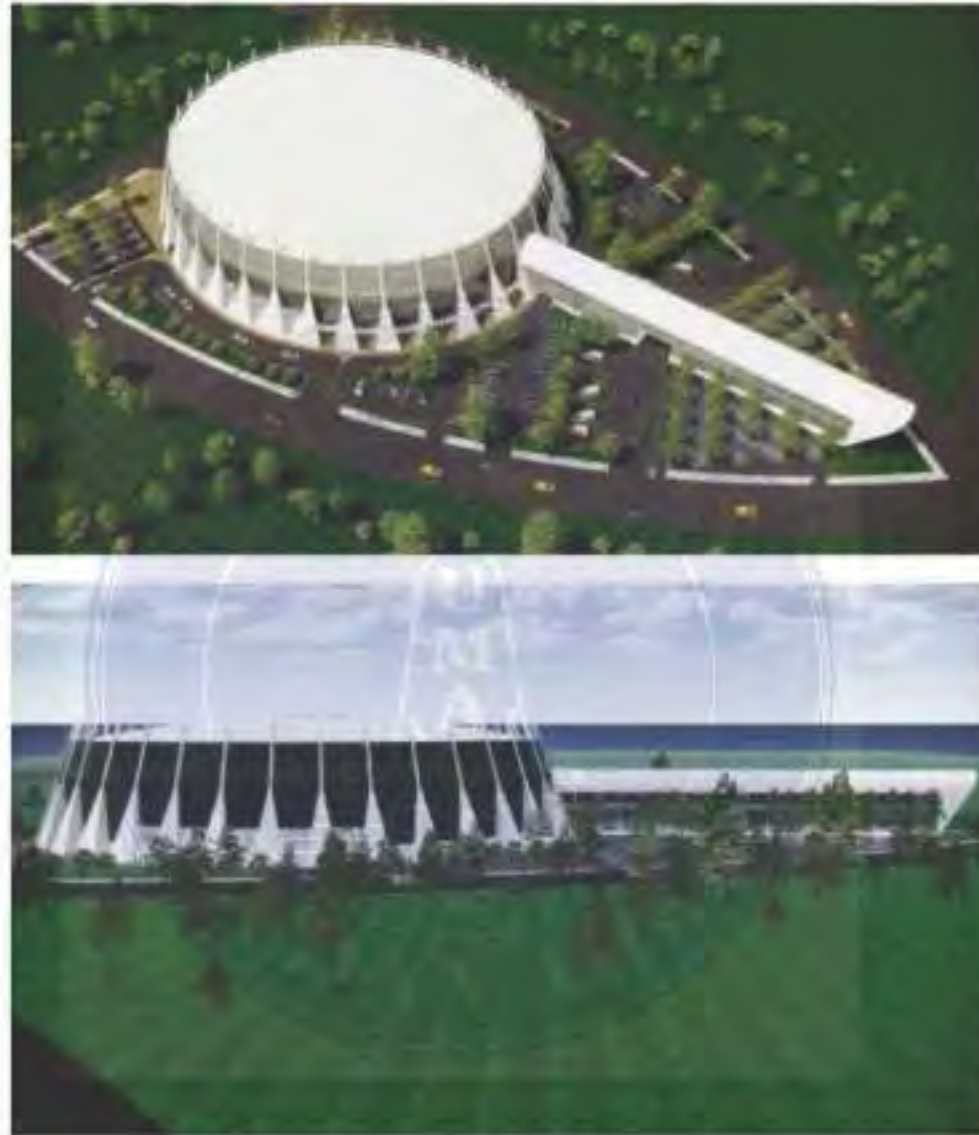
PERSPEKTIF ARENA DAN TRIBUN

CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
	TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR METAFORA	VIEW INTERIOR		
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	NAMA GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		01	



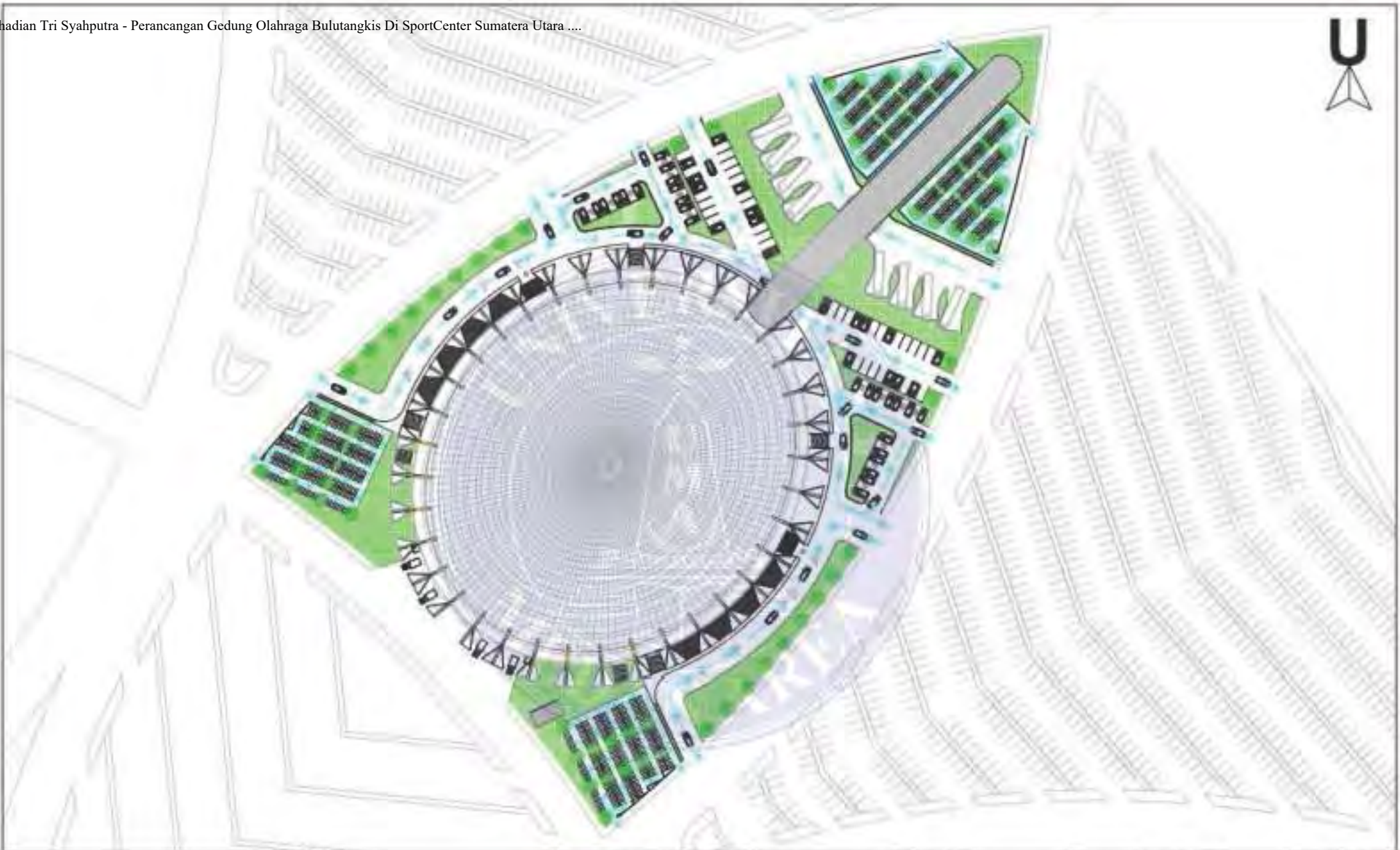
VIEW EKSTERIOR

CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR METAFORA	VIEW EKSTERIOR	
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NAMA GAMBAR	
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		02	



VIEW EKSTERIOR

CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR METAFORA	VIEW EKSTERIOR	
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	NAMA GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		03	



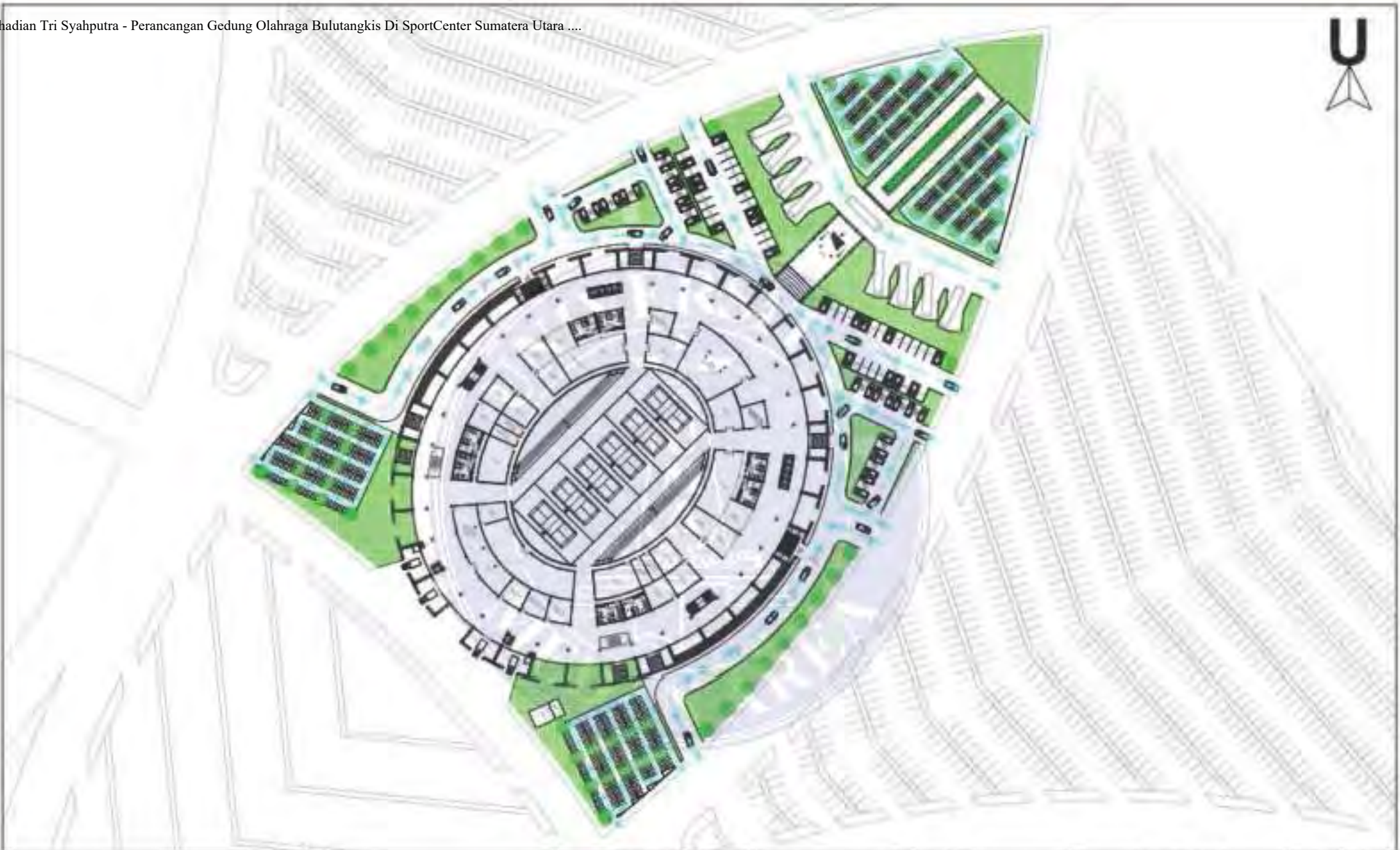
UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 JURUSAN ARSITEKTUR

© 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

CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR	SKALA
	TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLARAHAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDERATAN ARSITEKTUR METAFORA	SITE PLAN	1 : 1000
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		04

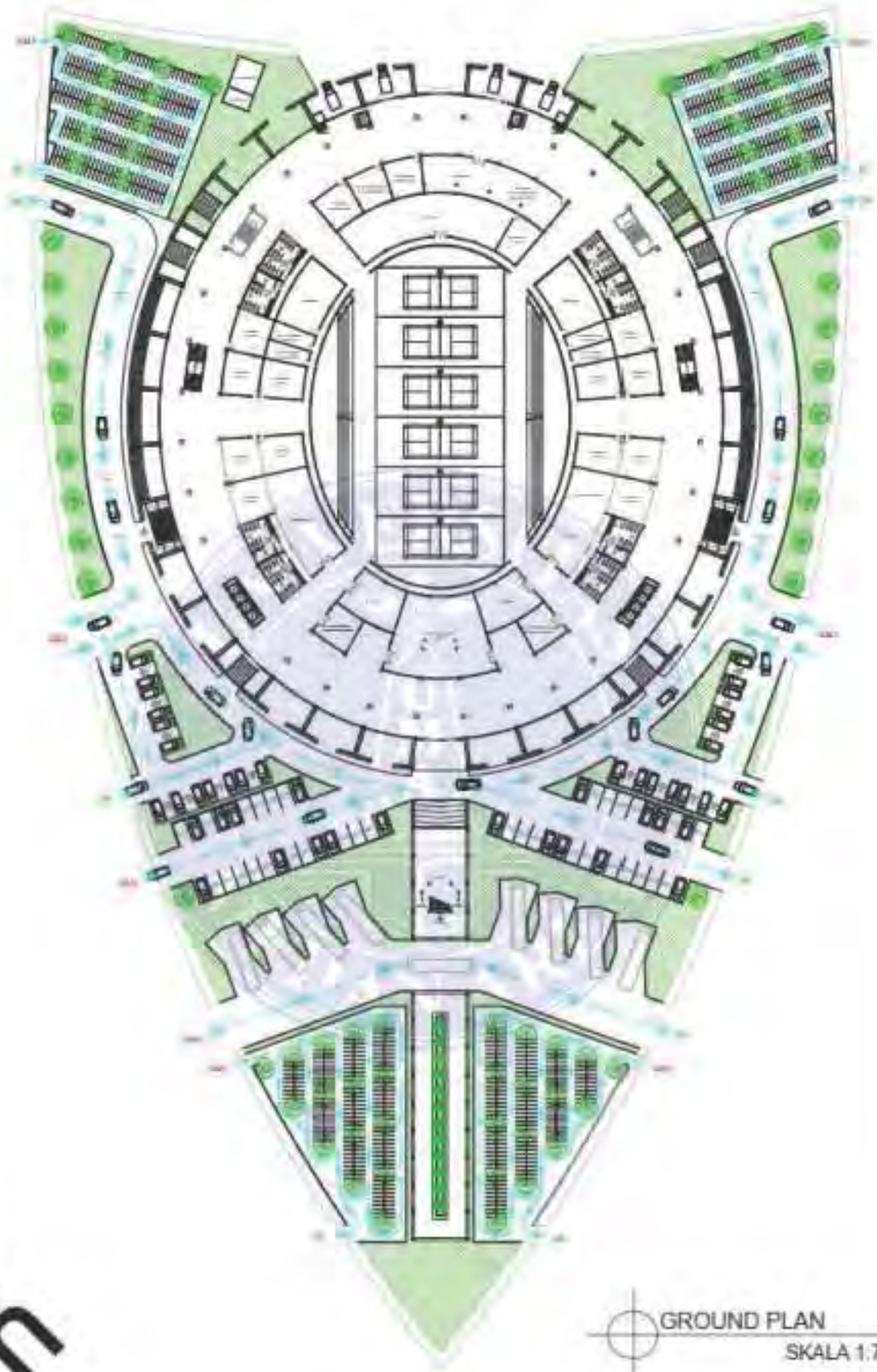
Document Accepted 2/1/23




UNIVERSITAS MEDAN AREA
 FAKULTAS TEKNIK
 JURUSAN ARSITEKTUR

CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR	SKALA
	TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDERATAN ARSITEKTUR METAFORA	GROUND PLAN	1 : 1000
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NAMA GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		05

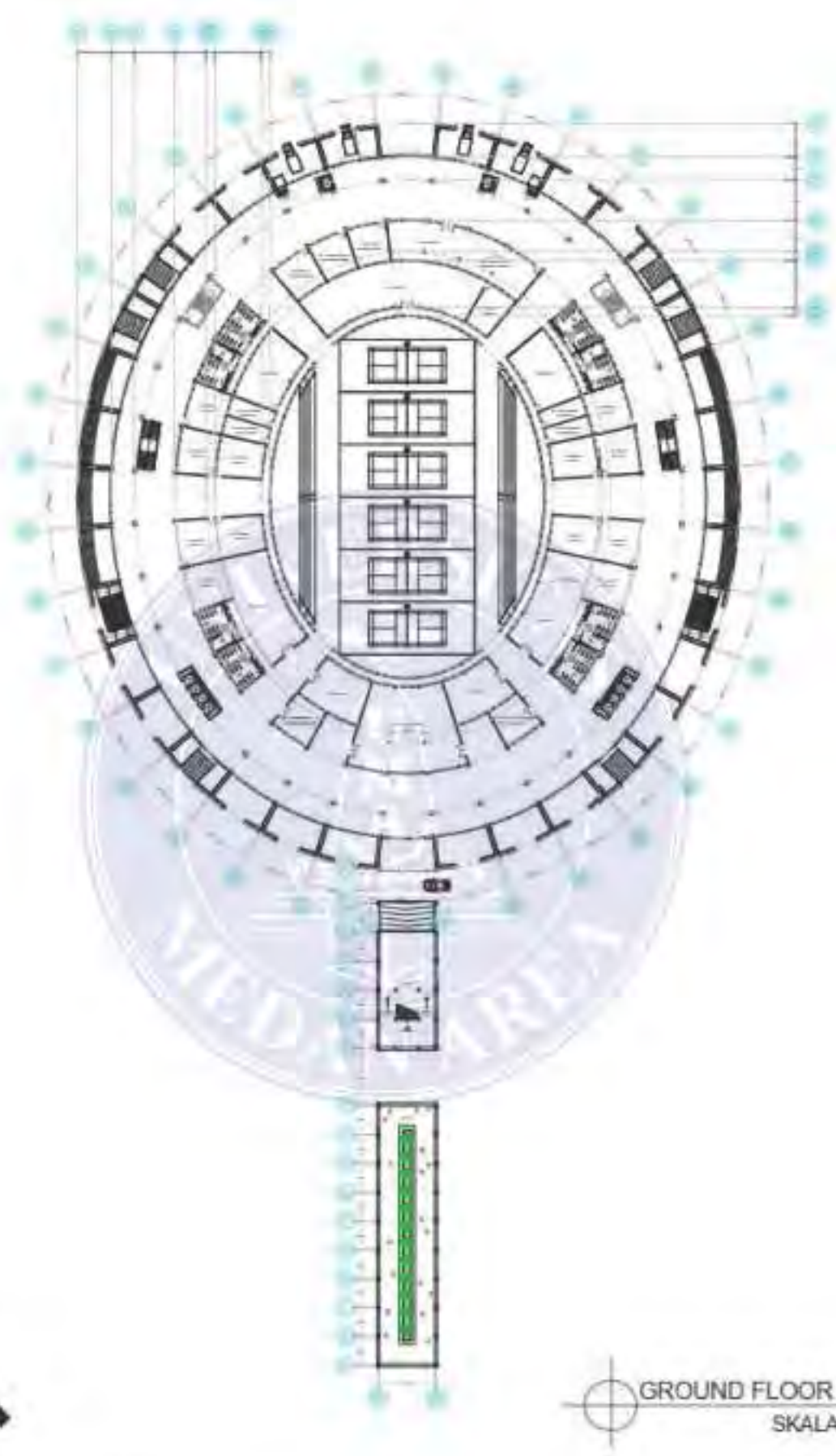
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




GROUND PLAN
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DINYAIK RENCANA ARSITEKTUR METAPORA	DESAIN PENYIWAH A. SUPRATNO, HT	PURAK DESAIN	SKALA 1 : 750
	NAMA MANAJER RAHADIAN TRI SYAHPUTRA (8814003)	NAMA GAMBAR GROUND PLAN	NO. GAMBAR 06	Document Accepted 2/1/23	

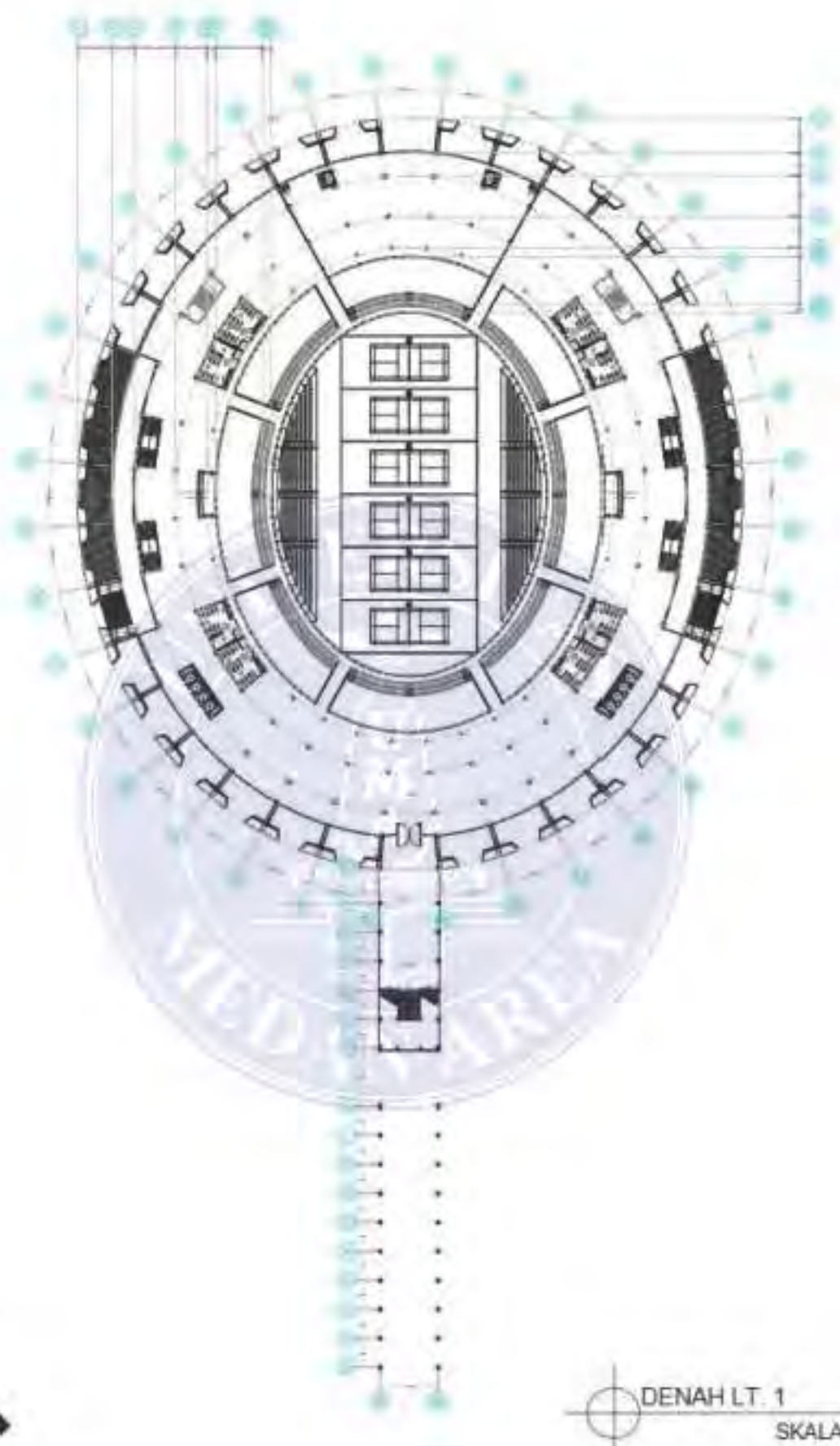
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




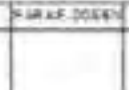
GROUND FLOOR
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NETAPORA	DESAIN PENYIWAH A. SUPRATNO, P.T	PARAF DESAIN	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140020	NAMA GAMBAR GROUND FLOOR	NAMA GAMBAR GABUNG	NAMA GAMBAR 07

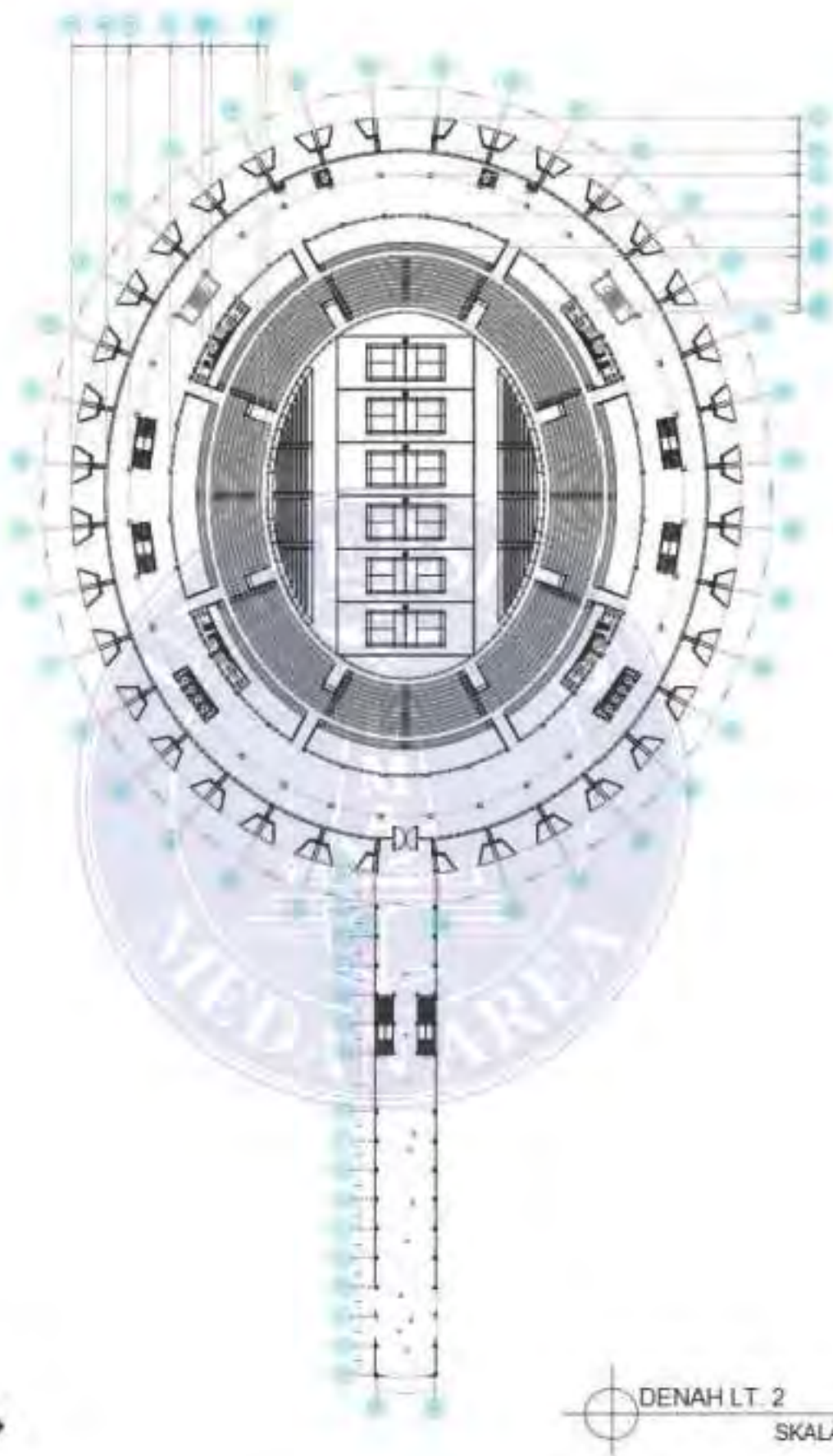
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




DENAH LT. 1
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN : 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	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN PERENCANAAN ARSITEKTUR METAPORA	DESAIN PERENCANAAN R. SUPRATNO, H.T	PARAF DESAIN 	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140030	NAMA GAMBAR DENAH LT. 1	NAMA GAMBAR 08	

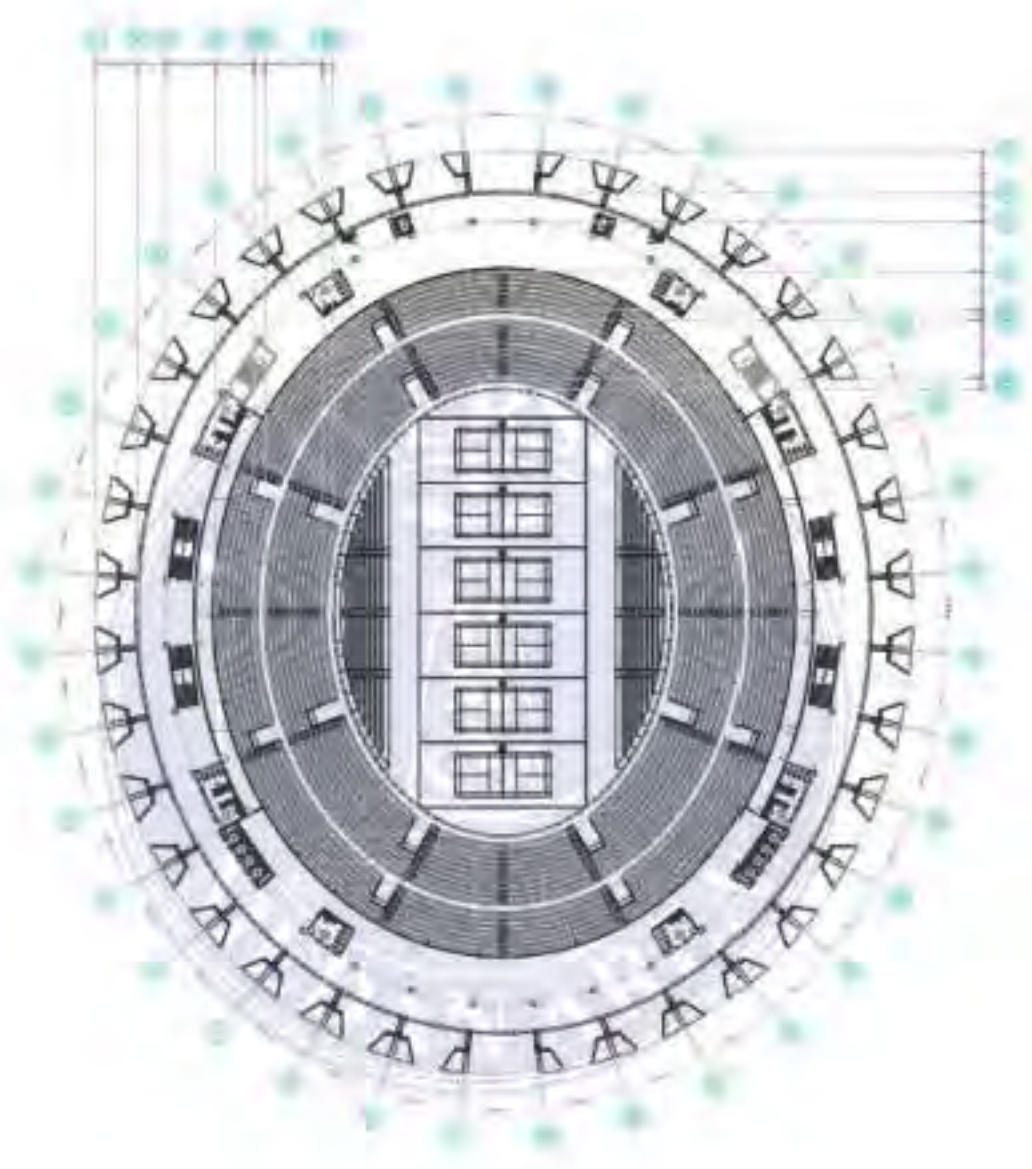
Document Accepted 2/1/23




DENAH LT. 2
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN KEMERDEKAAN ARSITEKTUR METAPORA	DESAIN FINEISHING R. SUPRATNO, H.T	PARAF DESAIN	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18014003L	NAMA GAMBAR DENAH LT. 2	NAMA GAMBAR GABUNG	09

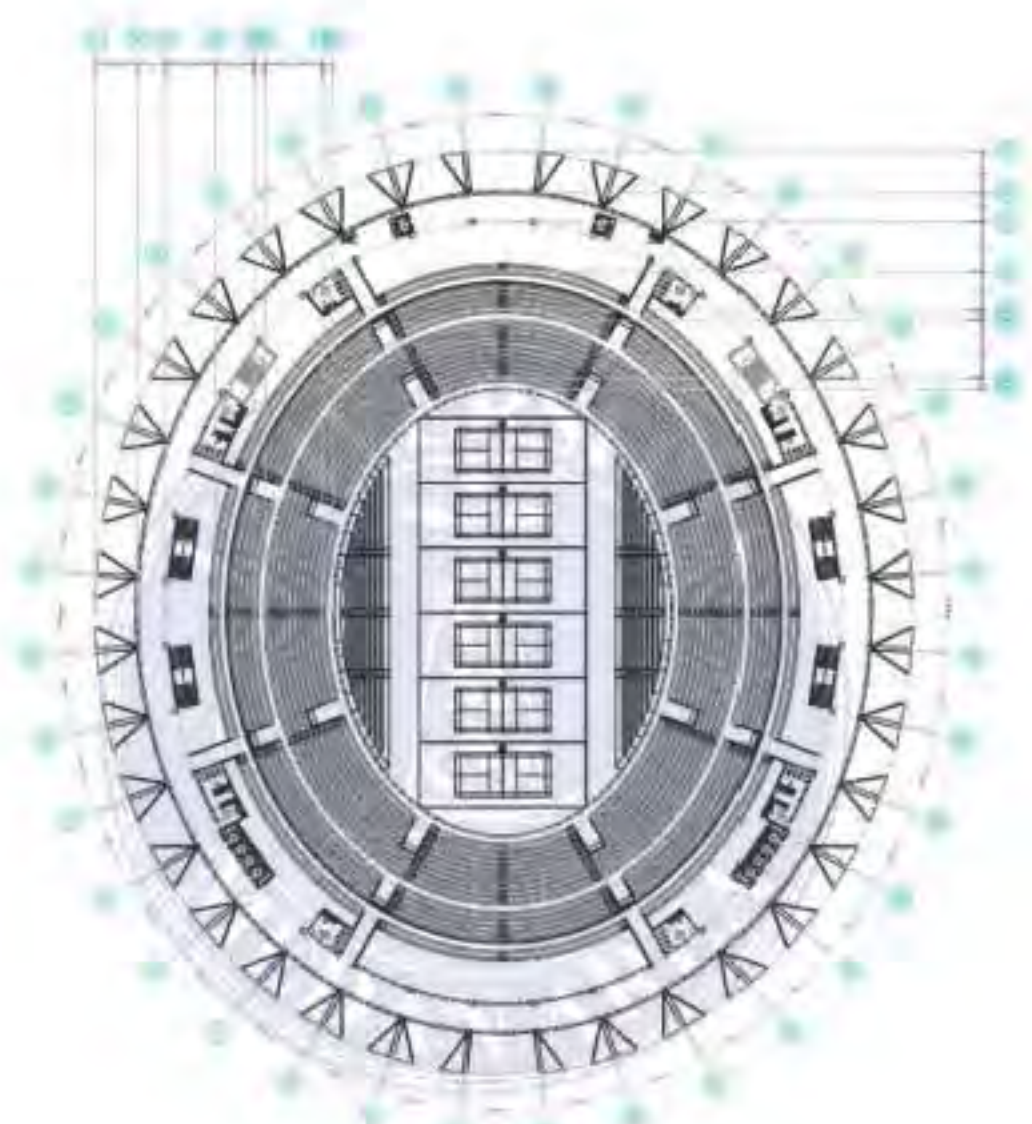
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




DENAHT. 3
SKALA 1.750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	DETAIL :	NAMA PROJEK : PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT, DENBAH PANGKALAN SELATAN, KABUPATEN LANGKAT, PROVINSI SUMATERA UTARA	DESAIN PERENCANA : R. SUPRATNO, H.T.	NAMA DOSEN :	SKALA : 1 : 1.750	
	NAMA PERENCANA : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140032	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : 10
	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3	NAMA GAMBAR : DENAHT. 3

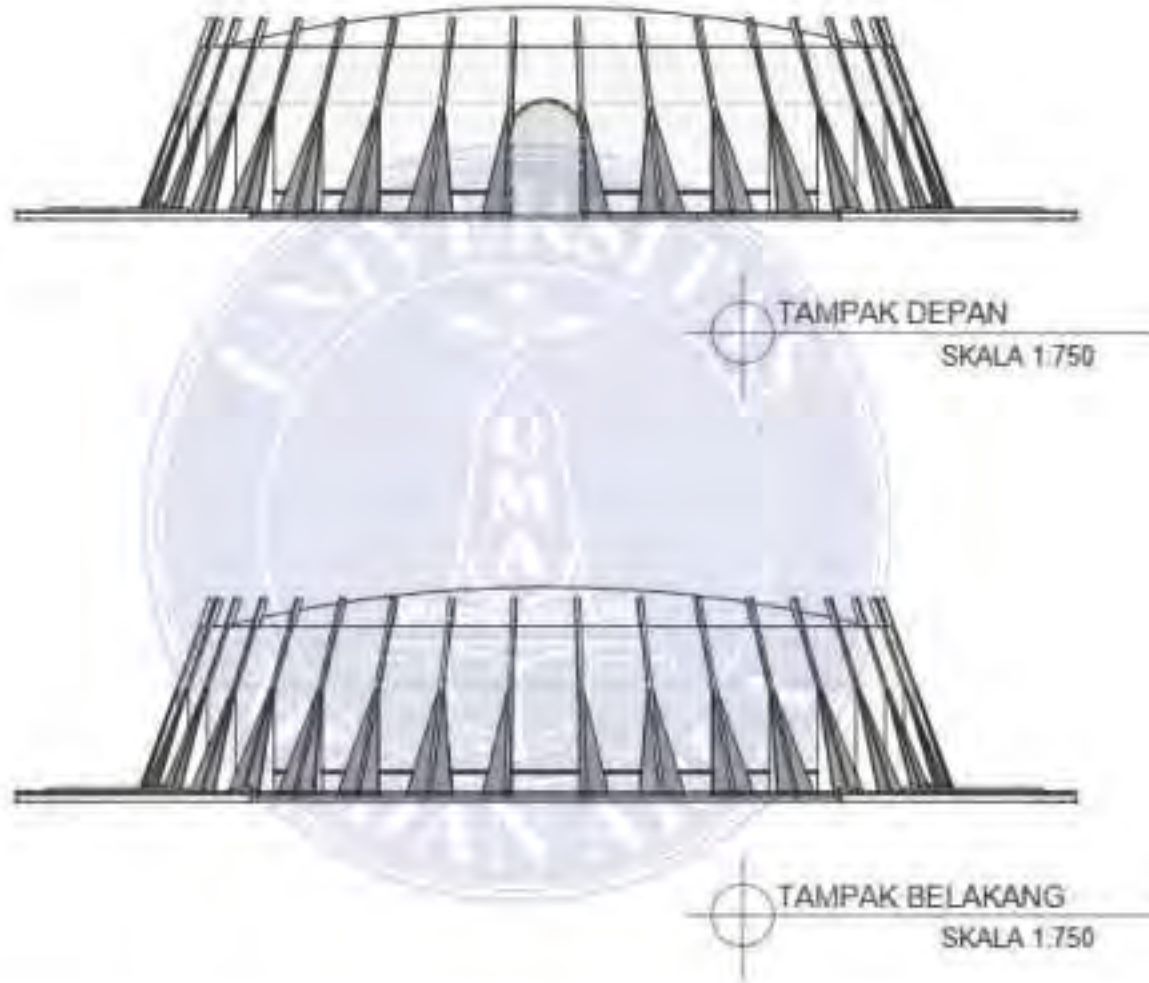
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



DENAHT. 4
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	DETAILAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18314003L	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT, DENBAH PANGKALAN SELAYUTAN PETAJORA	DESAIN PENSIKSI R. SUPRATNO, H.T.	FAKAS DESAIN GABAR	SKALA 1:750
		NAMA GAMBAR RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18314003L	DENAH LT. 4	GABAR II	

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



CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR	SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	TAMPAK DEPAN & BELAKANG
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		12

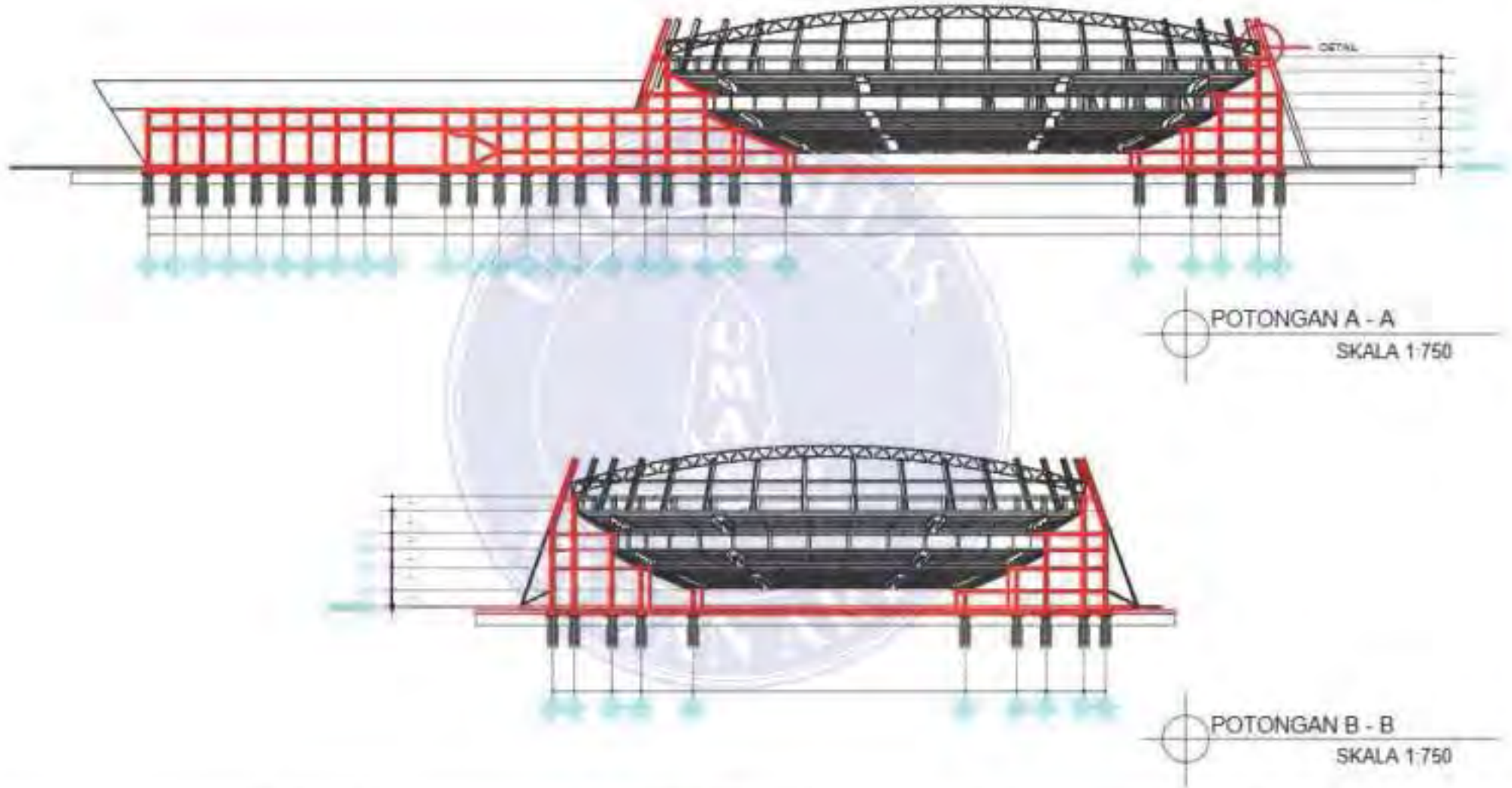


TAMPAK KIRI
SKALA 1:750



TAMPAK KANAN
SKALA 1:750

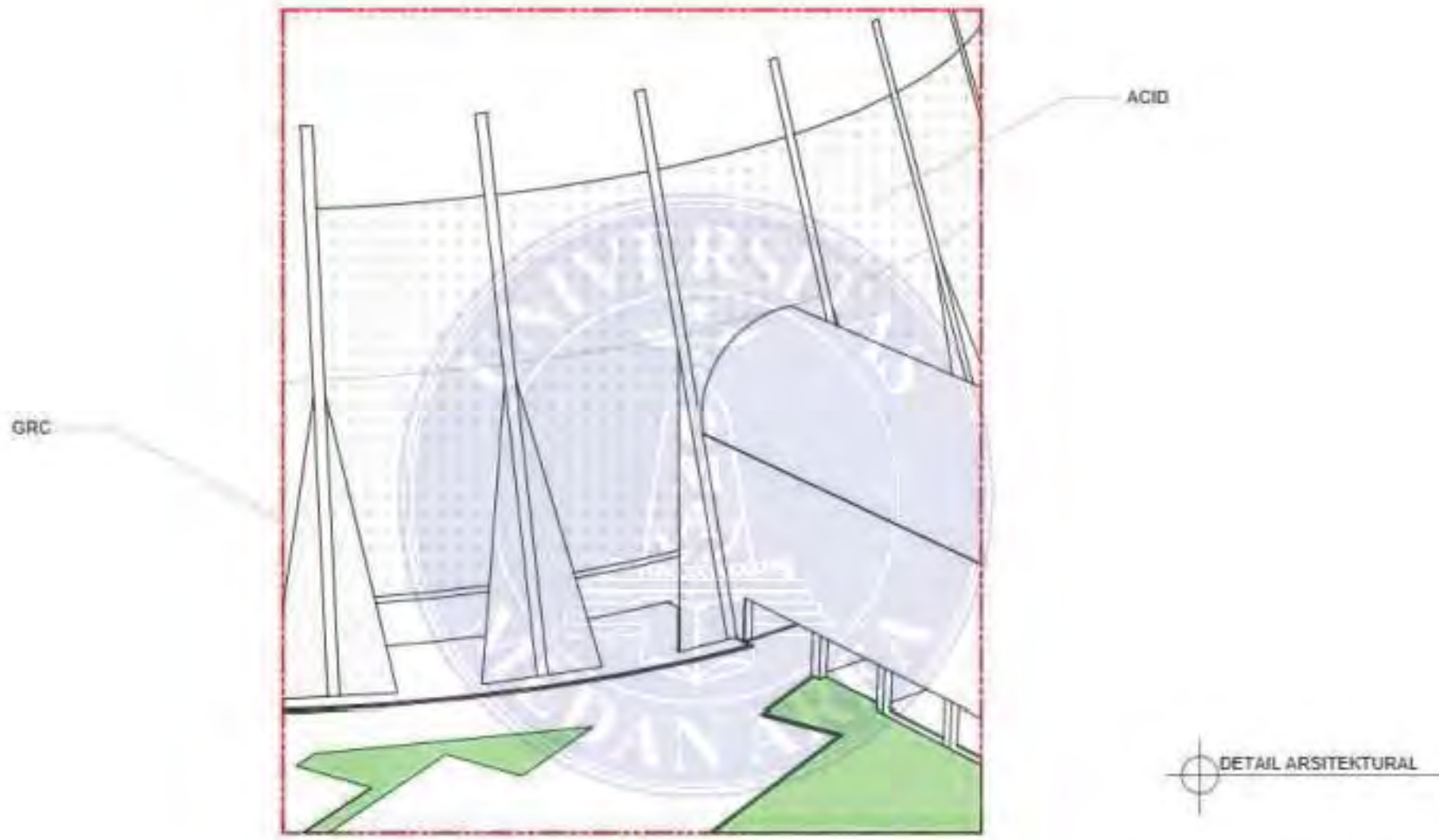
CATATAN :	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR	SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	TAMPAK KIRI & KANAN
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		13



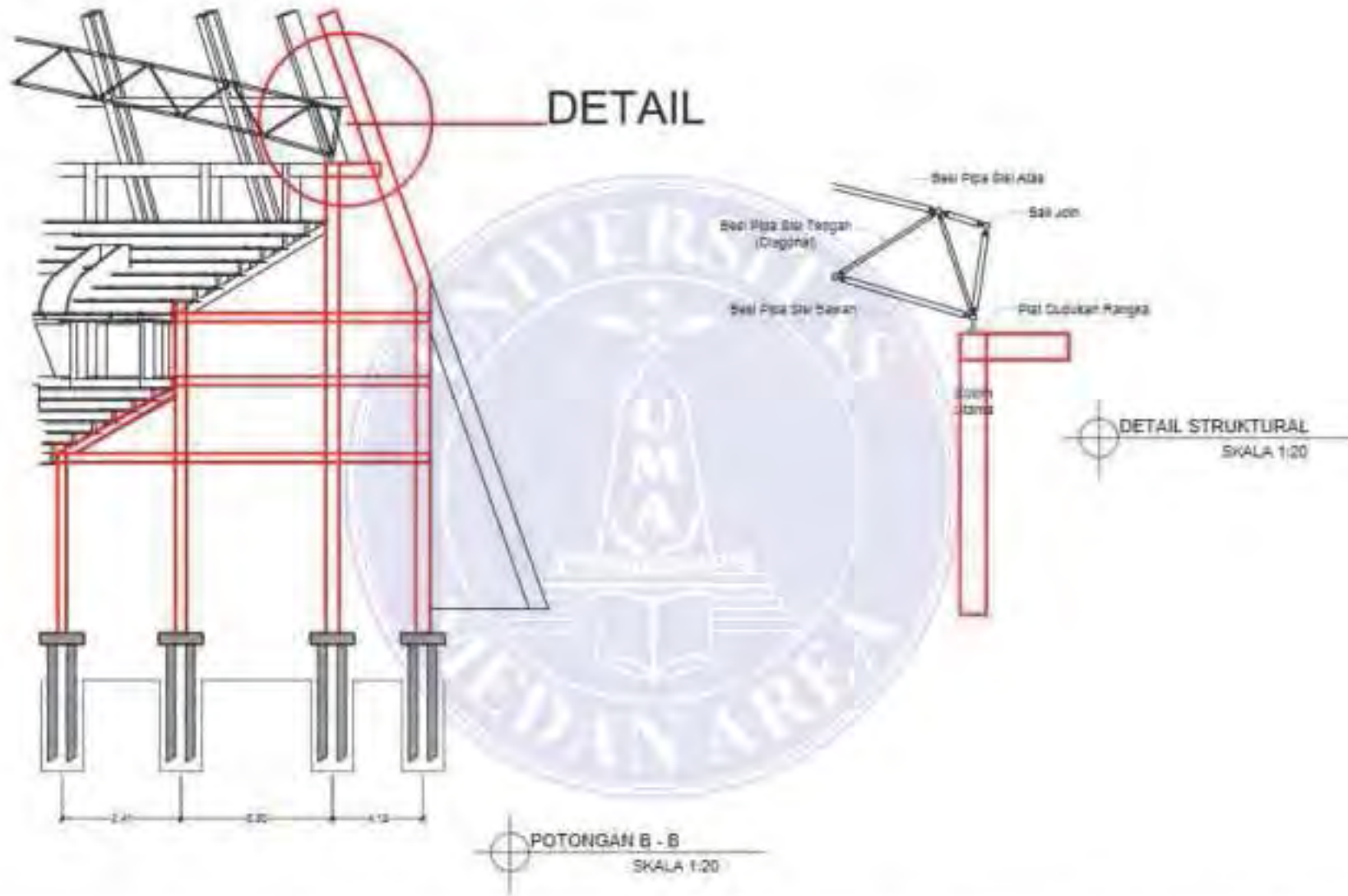
CATATAN :

NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR	SKALA
TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	POTONGAN A-A & B-B	1 : 750
NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR
RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		14

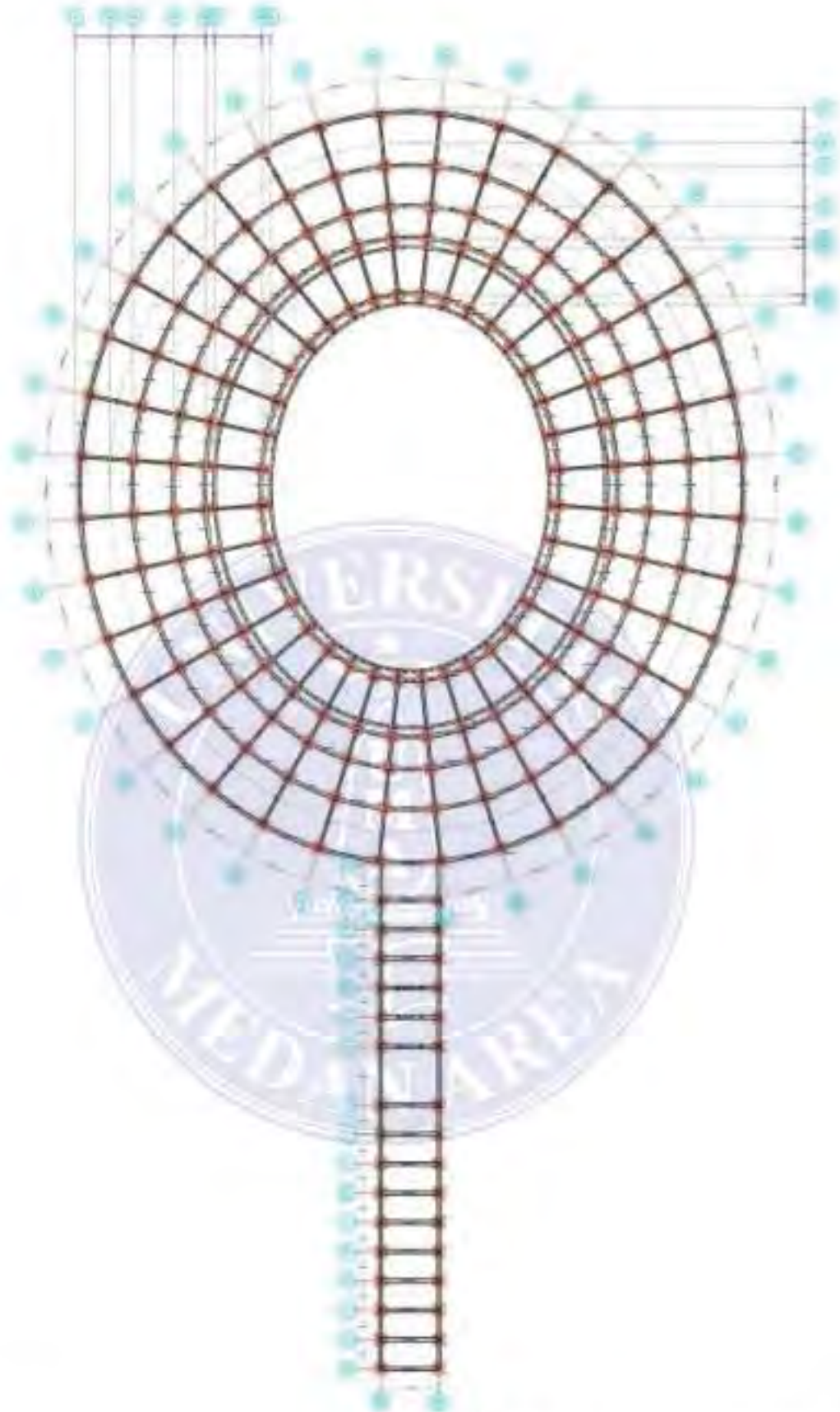
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




CATATAN	NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR		SKALA
		TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DETAIL ARSITEKTURAL	
	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NO. GAMBAR	NAMA GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		15	



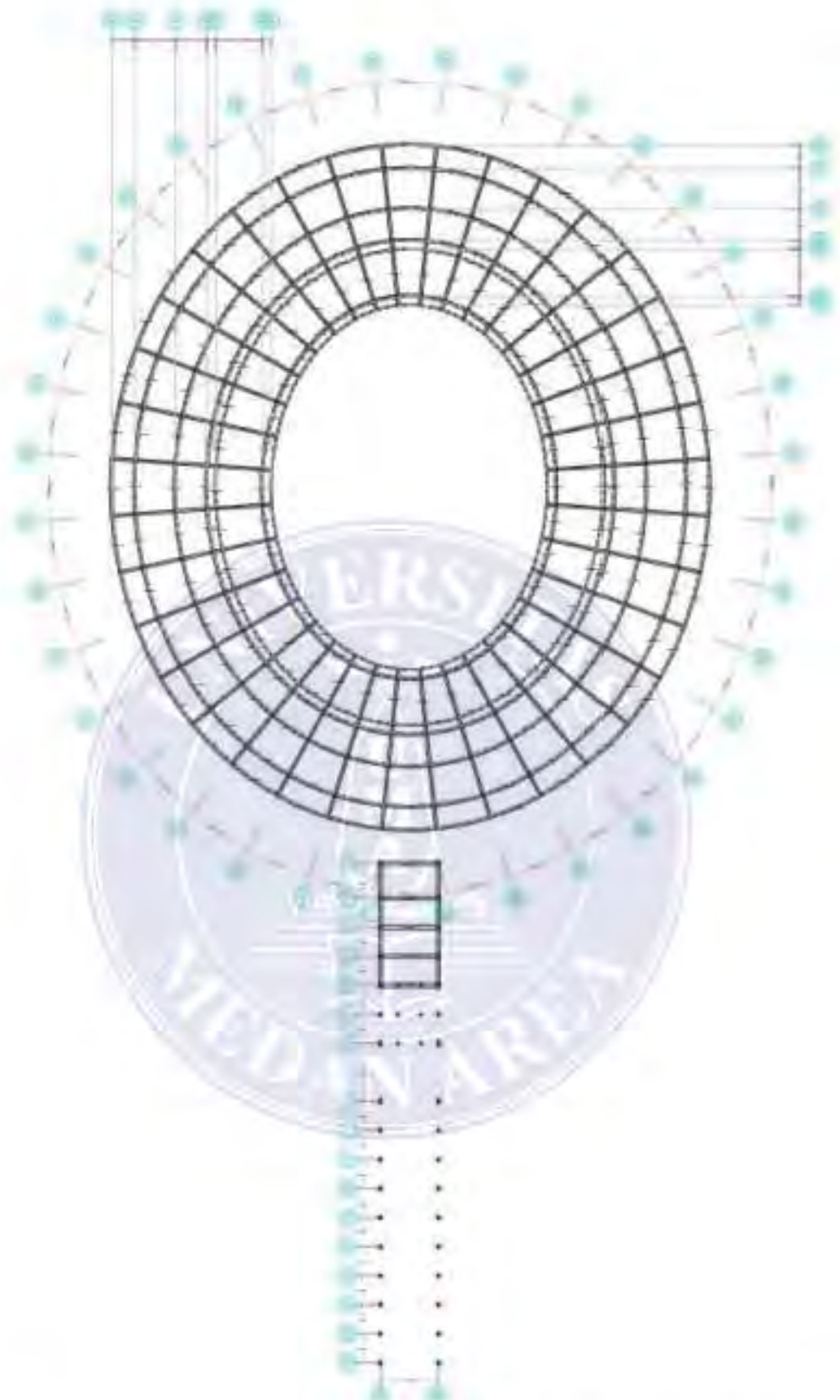
NAMA TUGAS	NAMA PROYEK	NAMA GAMBAR	SKALA
TUGAS AKHIR	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DETAIL STRUKTURAL	1:20
NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	NAMA GAMBAR
RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024	IR. SUPRAYITNO, M.T		17




DENAH RENCANA PONDASI DAN SLOOF
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DOSEN PEMBINA R. SUPRATNO, M.T	PARAF DOSEN	SKALA 1 : 750
		NAMA MAHASISWA RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140024	NAMA GAMBAR DENAH RENCANA PONDASI & SLOOF		NO. GAMBAR 18
		Document Accepted 2/1/23			

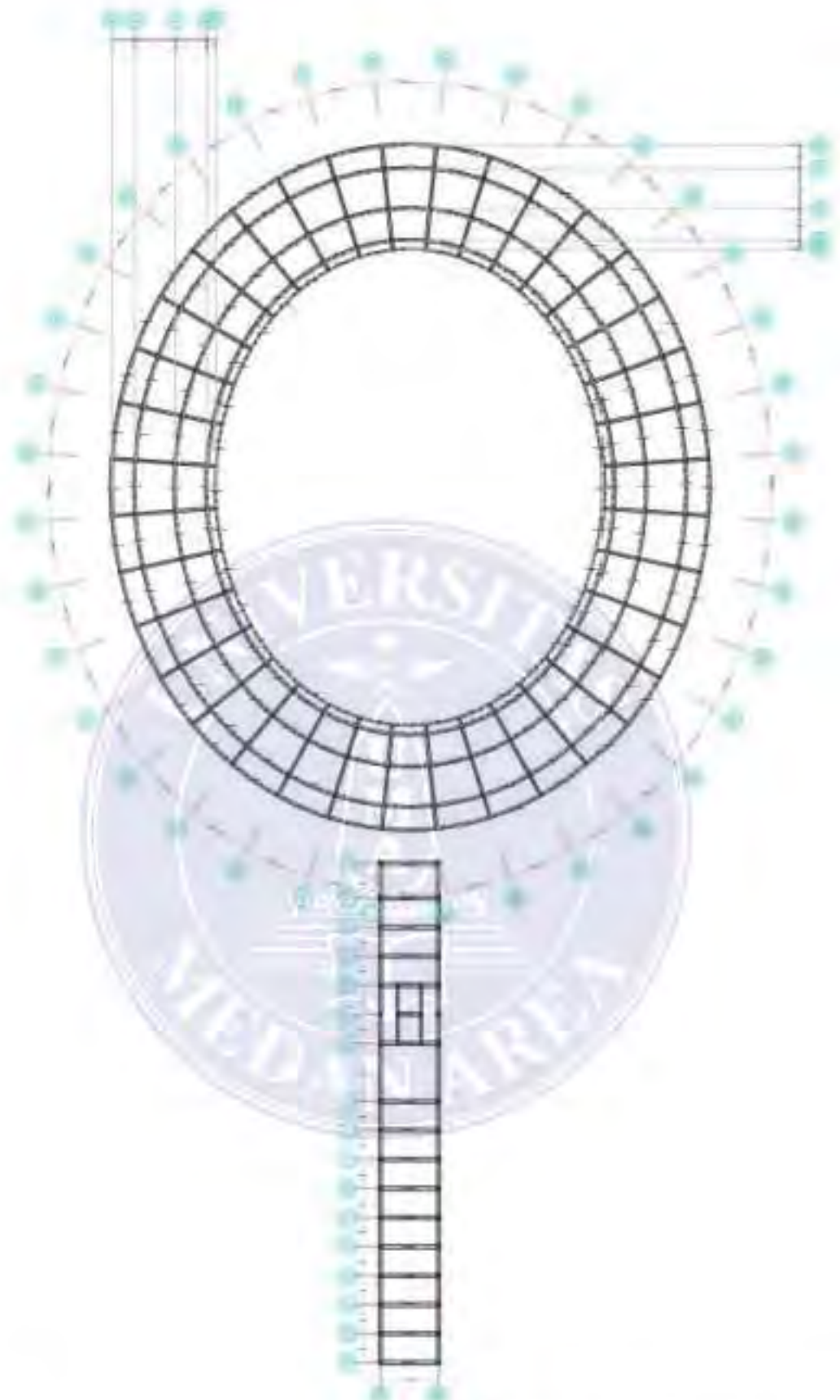
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




DENAH RENCANA PEMBALOKAN LT. 1
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	DETAILAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814002L	NAMA PROJEK PERANCANGAN SEDUHO OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN PERENCANAAN ARSITEKTUR NETAPORA	DOSEN PEMBINA M. SUPRATNO, M.T	PARAF DOSEN _____	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814002L	NAMA GAMBAR DENAH RENCANA BALOK & KOLOM LT. 1	NAMA GAMBAR _____	NAMA GAMBAR _____

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




DENAH RENCANA PEMBALOKAN LT. 2
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN : 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	NAMA PRKER PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DOSEN PEMBINA R. SUPRATNO, M.T	PARAF DOSEN _____	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18014002L	NAMA GAMBAR DENAH RENCANA BALOK & KOLON LT. 2		GAMBAR 20
		Document Accepted 2/1/23			



DENAH RENCANA PEMBALOKAN LT. 3
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK	CATATAN :	NAMA PROYEK PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DOSEN PEMBIMBING R. SUPRATNO, M.T	PARAF DOSEN	SKALA 1:750
		NAMA MAHASISWA RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140024	NAMA GAMBAR DENAH RENCANA BALOK & KOLON LT. 3	NAMA GAMBAR 21	

UNIVERSITAS MEDAN AREA


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 2/1/23



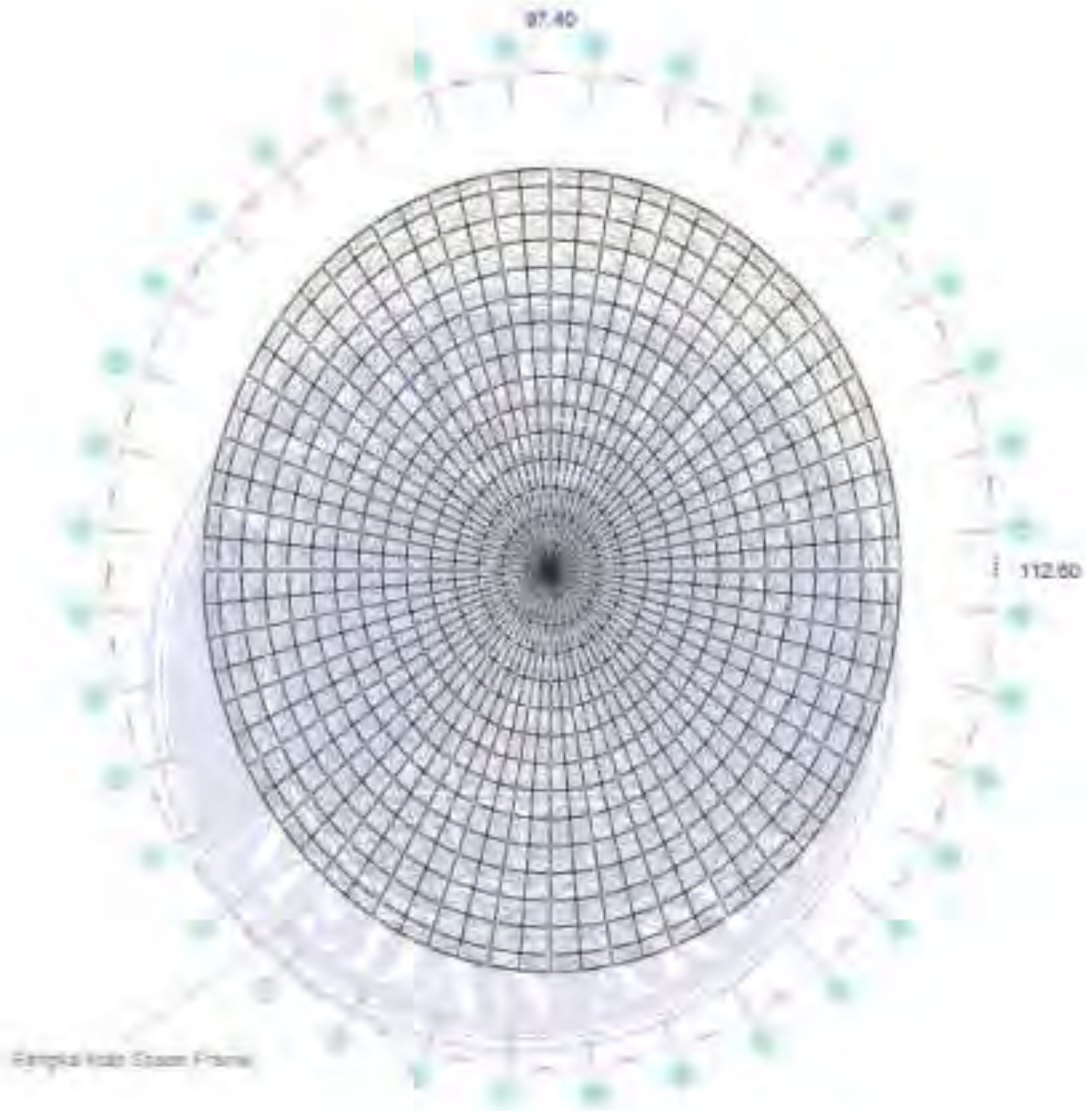
DENAH RENCANA PEMBALOKAN ATAP
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK	CATATAN :	NAMA PROYEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUL DENGAN FENOMENA ARSITEKTUR METAFORA	DOSEN PEMBIMBING R. SUPRATITIO, M.T	PARAF DOSEN	SKALA 1 : 750
		NAMA MAHASISWA RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140024	NAMA GAMBAR DENAH RENCANA PEMBALOKAN ATAP	NAMA GAMBAR 23	


UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

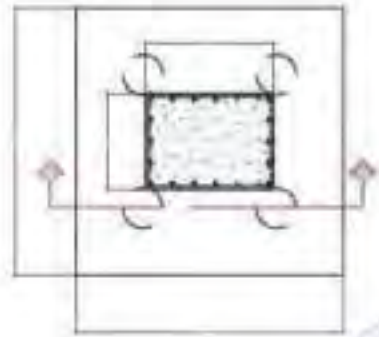
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



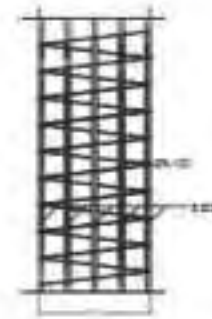
RENCANA RANGKA ATAP
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	DETAIL :	NAMA PROJEK : PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT, DENAH RENCANA RANGKA ATAP BULUTANGKIS	DOSEN PEMBIMBING : A. SUPRIATNO, HT	NAMA DOSEN :	SKALA : 1:750	
	NAMA MANAJEMEN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140032	NAMA GAMBAR : DENAH RENCANA RENCANA ATAP	NAMA GAMBAR : DENAH RENCANA RENCANA ATAP	NAMA GAMBAR :	NAMA GAMBAR :	NAMA GAMBAR :
	NAMA GAMBAR :	NAMA GAMBAR :	NAMA GAMBAR :	NAMA GAMBAR :	NAMA GAMBAR :	NAMA GAMBAR :

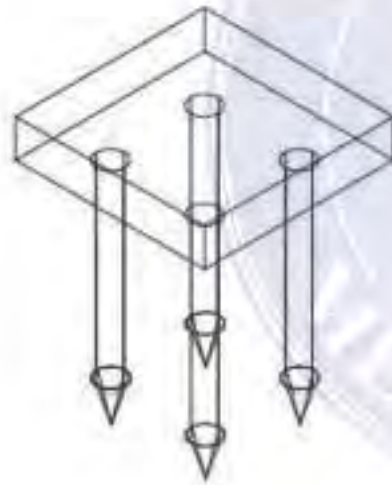
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



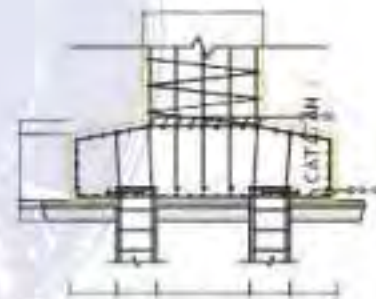
DETAIL FILE CAP



DETAIL KOLOM Ø1000

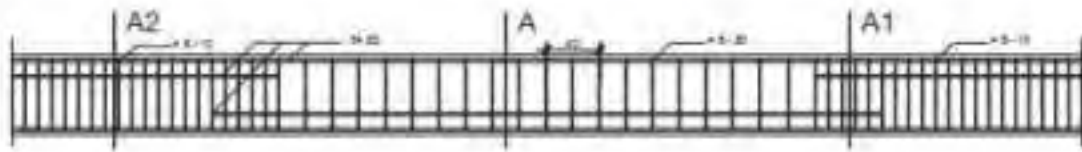


AKSONOMETRI PONDASI

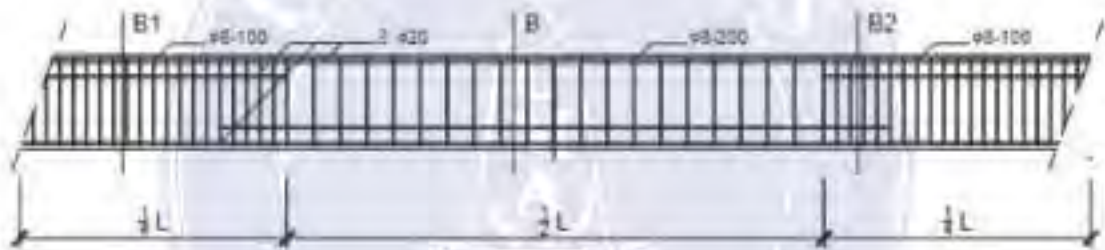


POTONGAN A-A PONDASI

CATATAN :	NAMA TUGAS		NAMA PROYEK		NAMA GAMBAR		SKALA
	TUGAS AKHIR		PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA		DETAIL PONDASI & KOLOM		1 : 20
	NAMA MAHASISWA		DOSEN PEMBIMBING		PARAF DOSEN	NAMA GAMBAR	
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140024		IR. SUPRAYITNO, M.T			25	



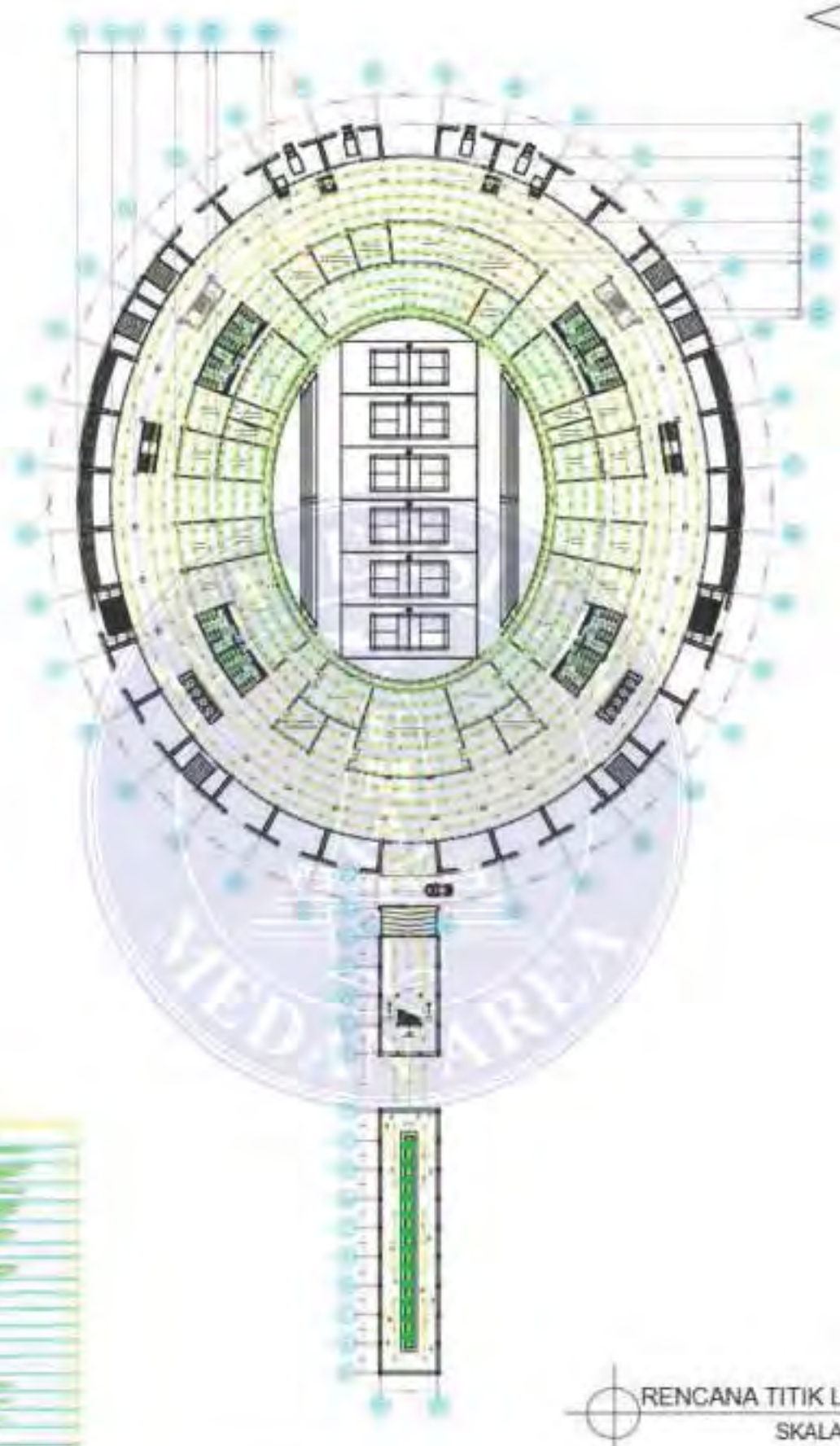
DETAIL PENAMPANG BALOK 30/50




DETAIL PENAMPANG BALOK 40/50



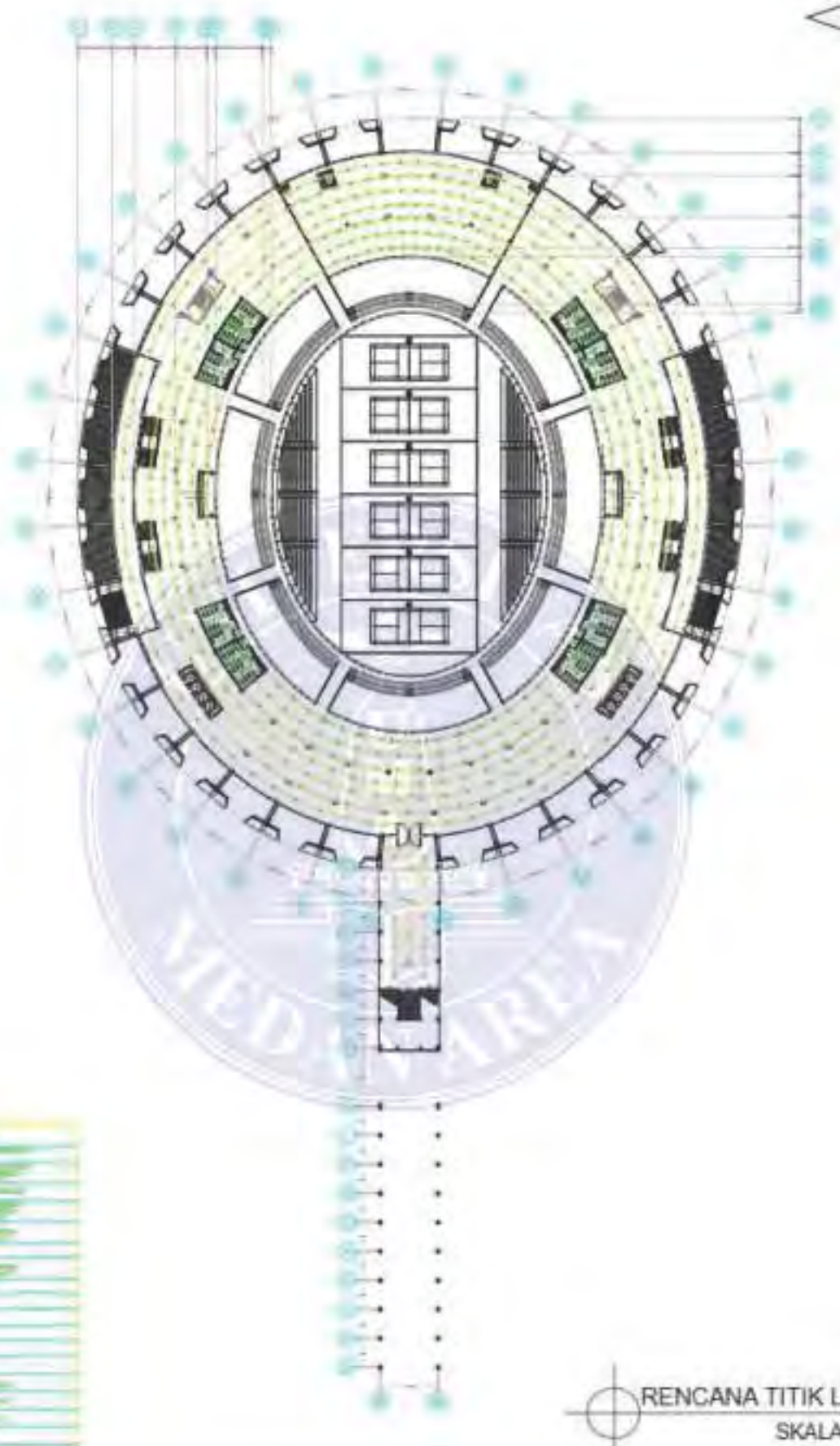
DETAIL AN : UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METROPOLITAN	DESAIN PENSIKSI A. SUPRATNO, H.T	NAMA DOSEN GABBAR	SKALA 1 : 20
	NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA (0814003)	NAMA GAMBAR DETAIL PEMBALOKAN		NO. GAMBAR 26



RENCANA TITIK LAMPU Lt. GF
SKALA 1:750


 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROYEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NET APONS	DOSEN PEMBIMBING R. SUPRATINDO, M.T	PARAF DOSEN	SKALA 1 : 750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140024	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK LAMPU LT. GROUND FLOOR	NO. GAMBAR 27	

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

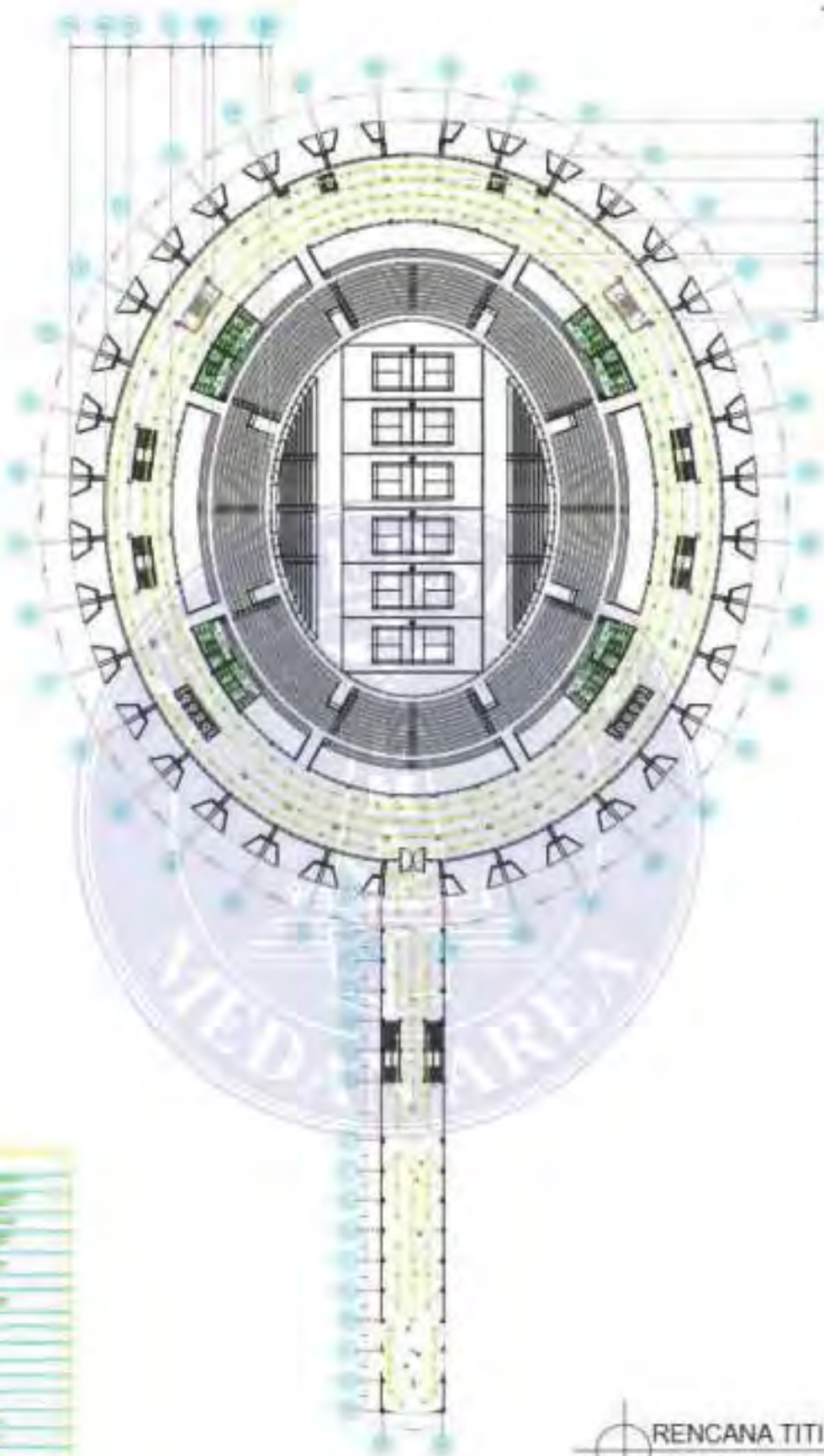


RENCANA TITIK LAMPU Lt. 1
SKALA 1:750




 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROYEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DESAIN PENSIHANS R. SUPRATITIO, M.T	PARAF DESAIN	SKALA 1 : 750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18014002L	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK LAMPU LT. 1	NO. GAMBAR 28	

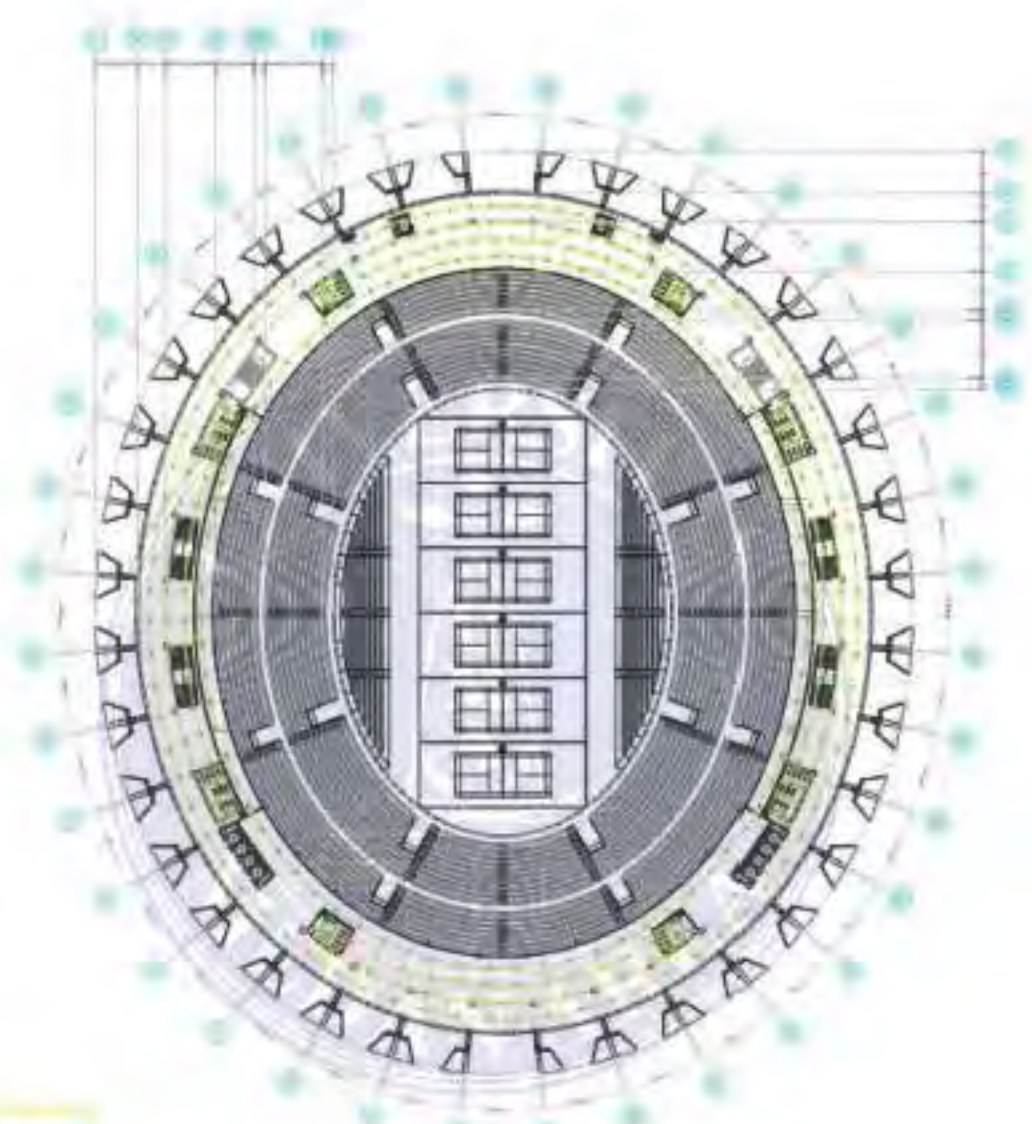
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area





RENCANA TITIK LAMPU Lt. 2
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DESAIN PENSIHANS R. SUPRATITIO, M.T	PARAF DESAIN	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814.002L	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK LAMPU LT. 2		NO. GAMBAR 29
		Document Accepted 2/1/23			

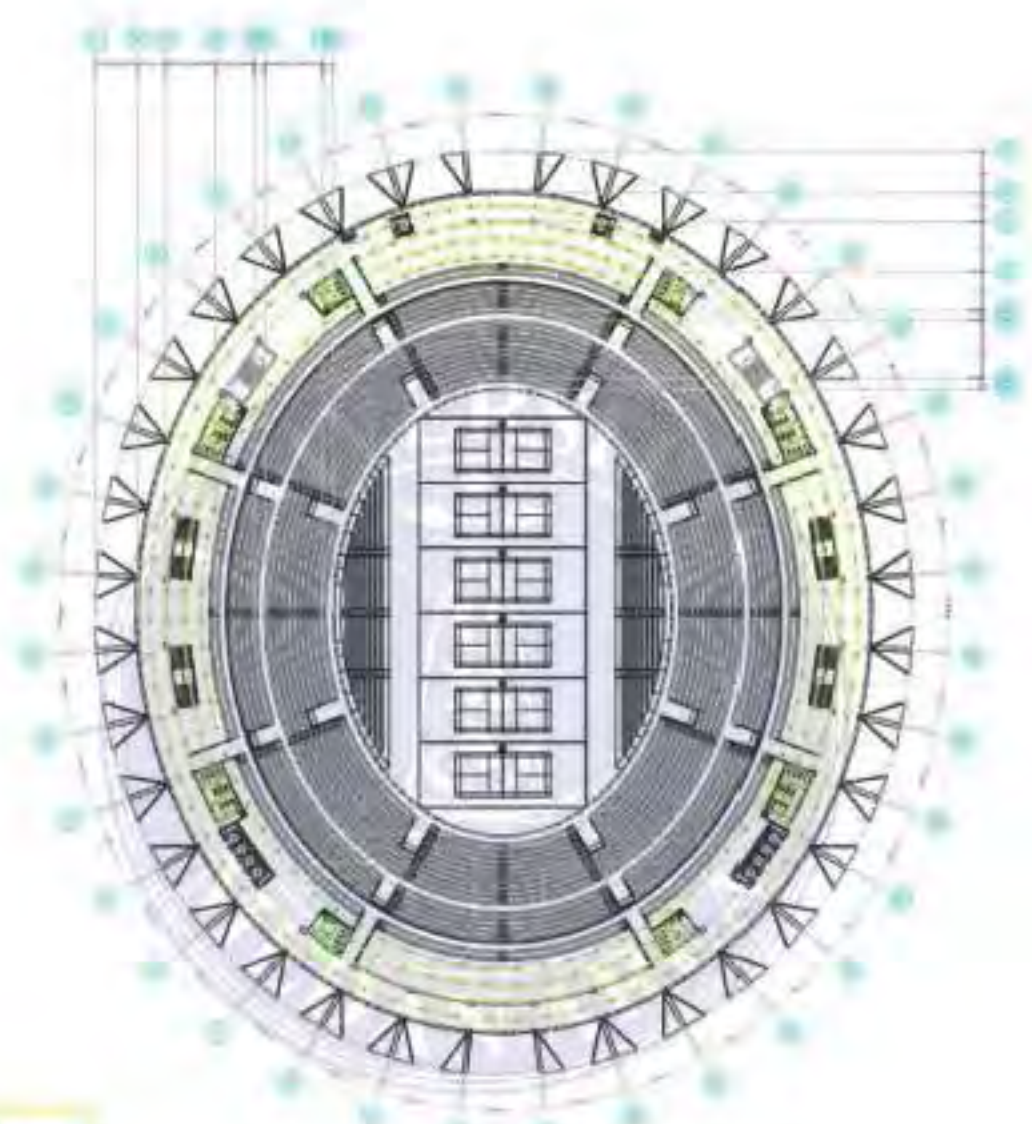
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area




RENCANA TITIK LAMPU Lt. 3
SKALA 1:750

 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	DETAILAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18014003L	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN PERENCANAAN ARSITEKTUR METAPORA	DESAIN PENSIHANS R. SUPRATNO, H.T	PARAF DESAIN 	SKALA 1:750
		NAMA MAHASISWA RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18014003L	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK LAMPU LT. 3	NAMA GAMBAR 30	

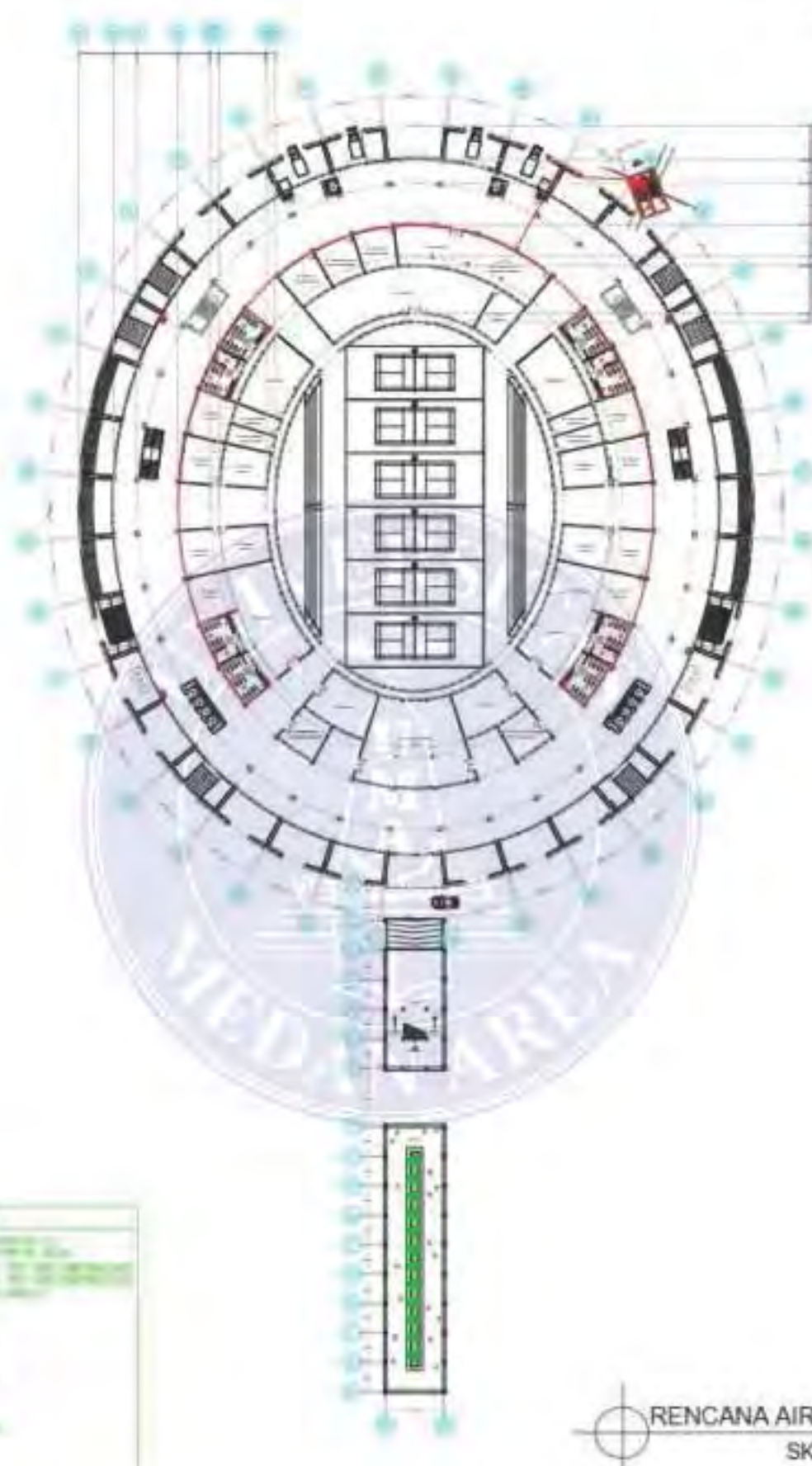
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



RENCANA TITIK LAMPU Lt. 4
SKALA 1:750


 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	DETAILAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814003L	NAMA PROJEK PERANCANGAN SEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN RENCANA KAWA ARSITEKTUR METAPORA	DOSEN PEMBIMBING A. SUPRATNIG, H.T	PARAF DOSEN 	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814003L	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK LAMPU LT. 4	NAMA GAMBAR 31	

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

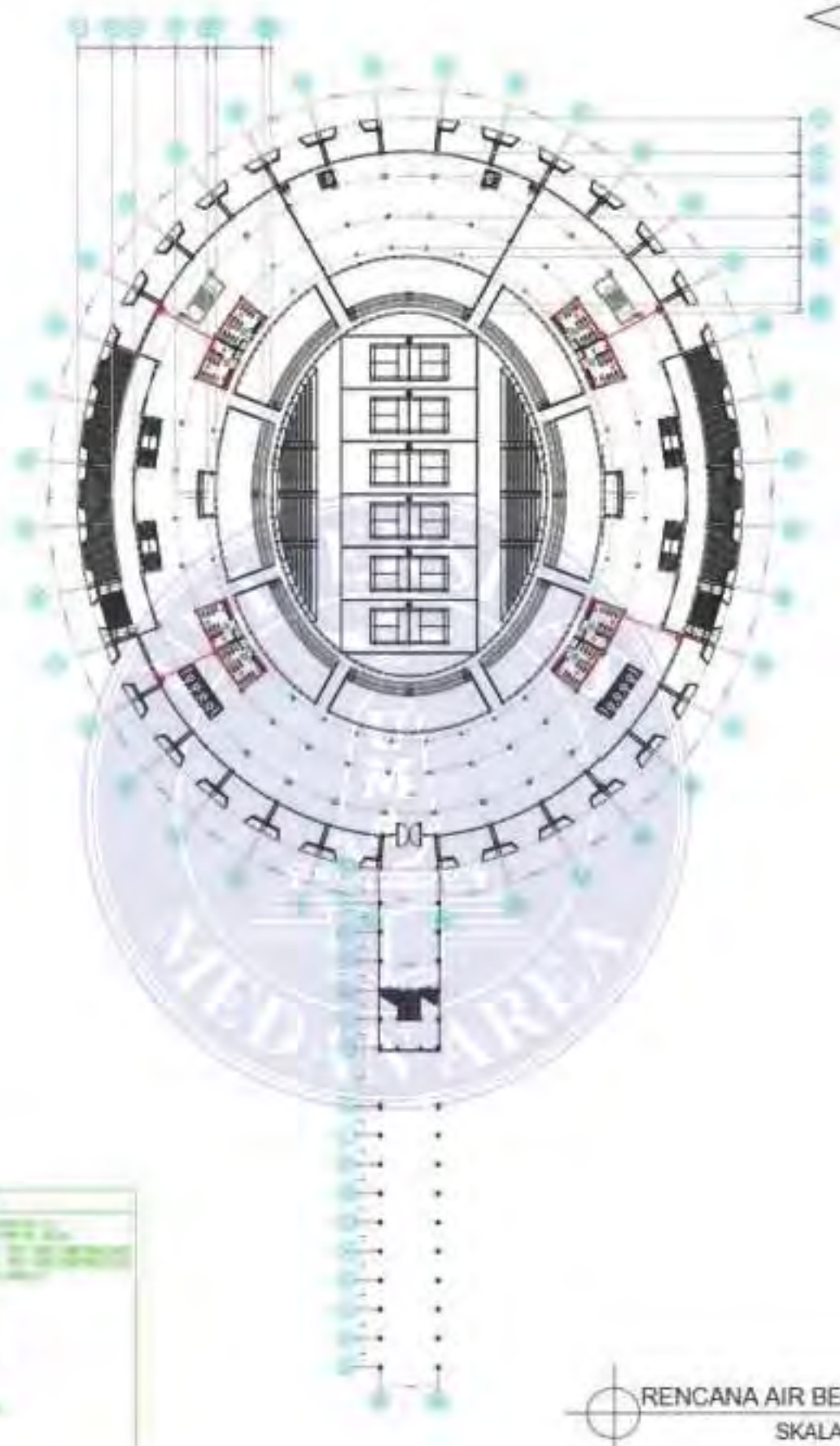


RENCANA AIR BERSIH Lt. GF
SKALA 1:750



 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814002L	NAMA PROYEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUPUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DESAIN FENIBENING R. SUPRATYIC, H.T	PARAF DESAIN [Signature]	SKALA 1 : 750
		NAMA GAMBAR RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814002L	NAMA GAMBAR RENCANA AIR BERSIH LT. GROUND FLOOR	NAMA GAMBAR [Signature]	NAMA GAMBAR [Signature]

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



RENCANA AIR BERSIH Lt. 1
SKALA 1:750

CATATAN :	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NET APONS	R. SUPRATINDO, M.T		1 : 750
	NAMA MANAJEMEN	NAMA GAMBAR		
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140026	RENCANA AIR BERSIH LT. 1		33

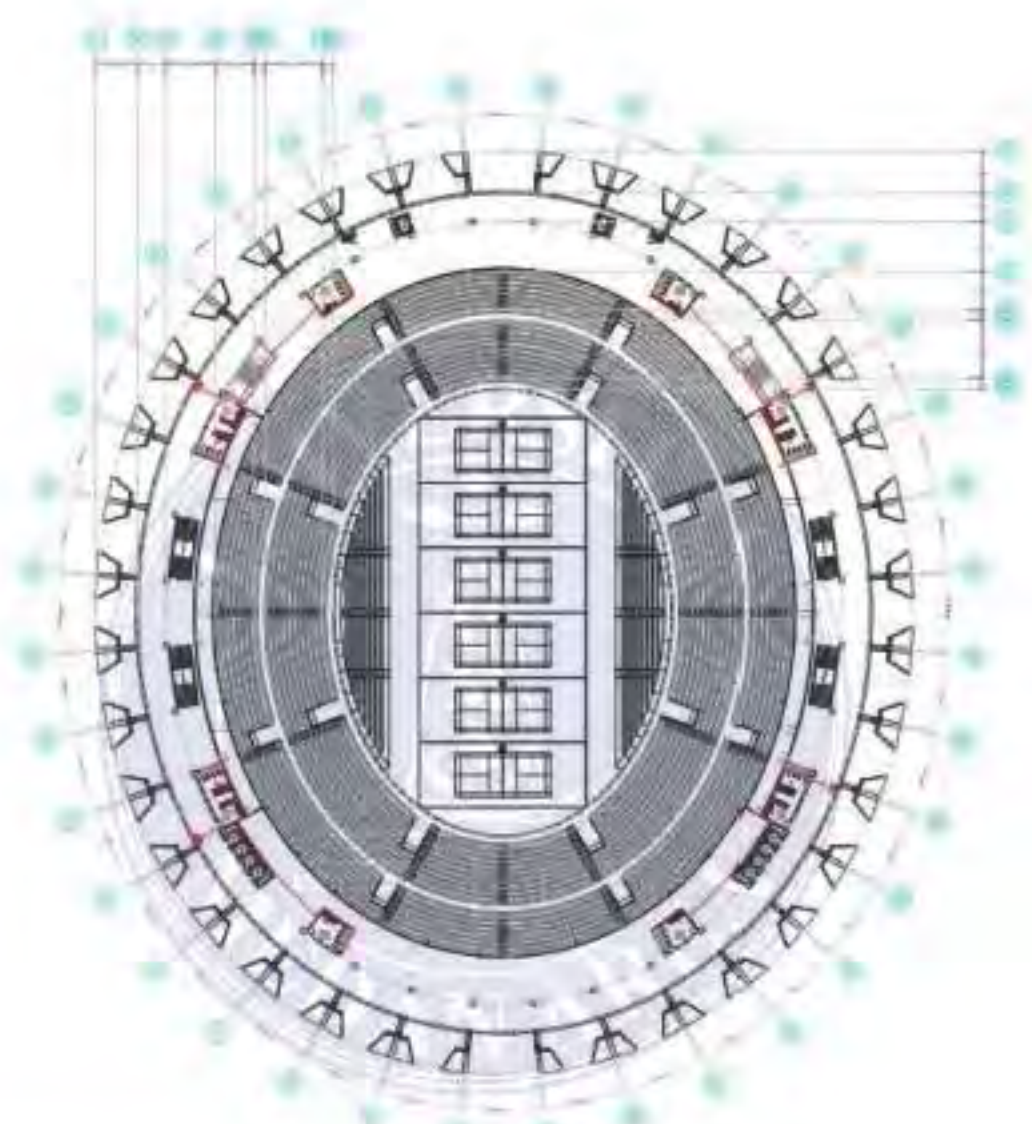
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



RENCANA AIR BERSIH Lt. 2
SKALA 1:750

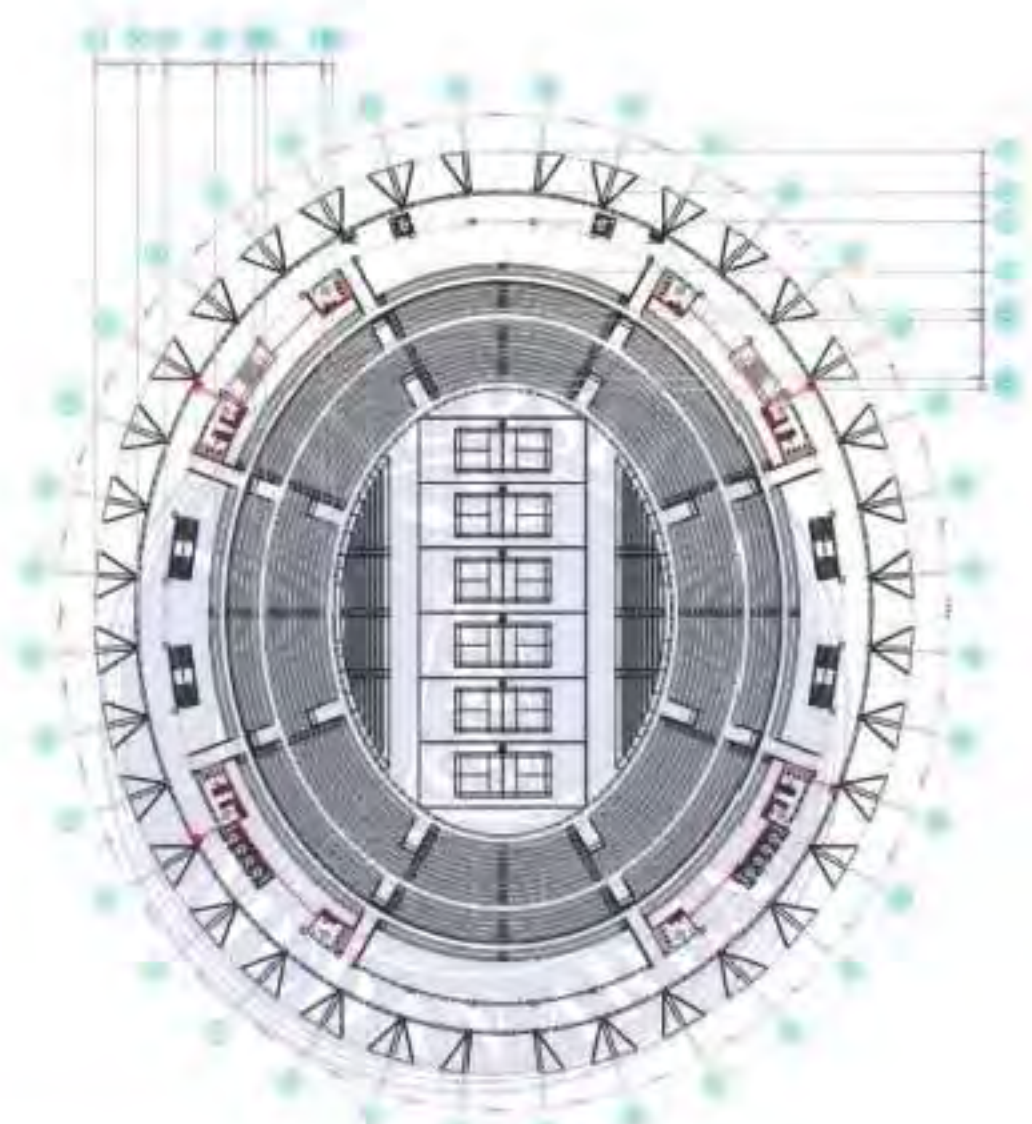


CATATAN :	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN PERENCANAAN ARSITEKTUR NETAPORA	A. SUPRATNIO, M.T		1:1.750
	NAMA MANAJEMEN	NAMA GAMBAR	NAMA GAMBAR	NAMA GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140026	RENCANA AIR BERSIH LT. 2		34



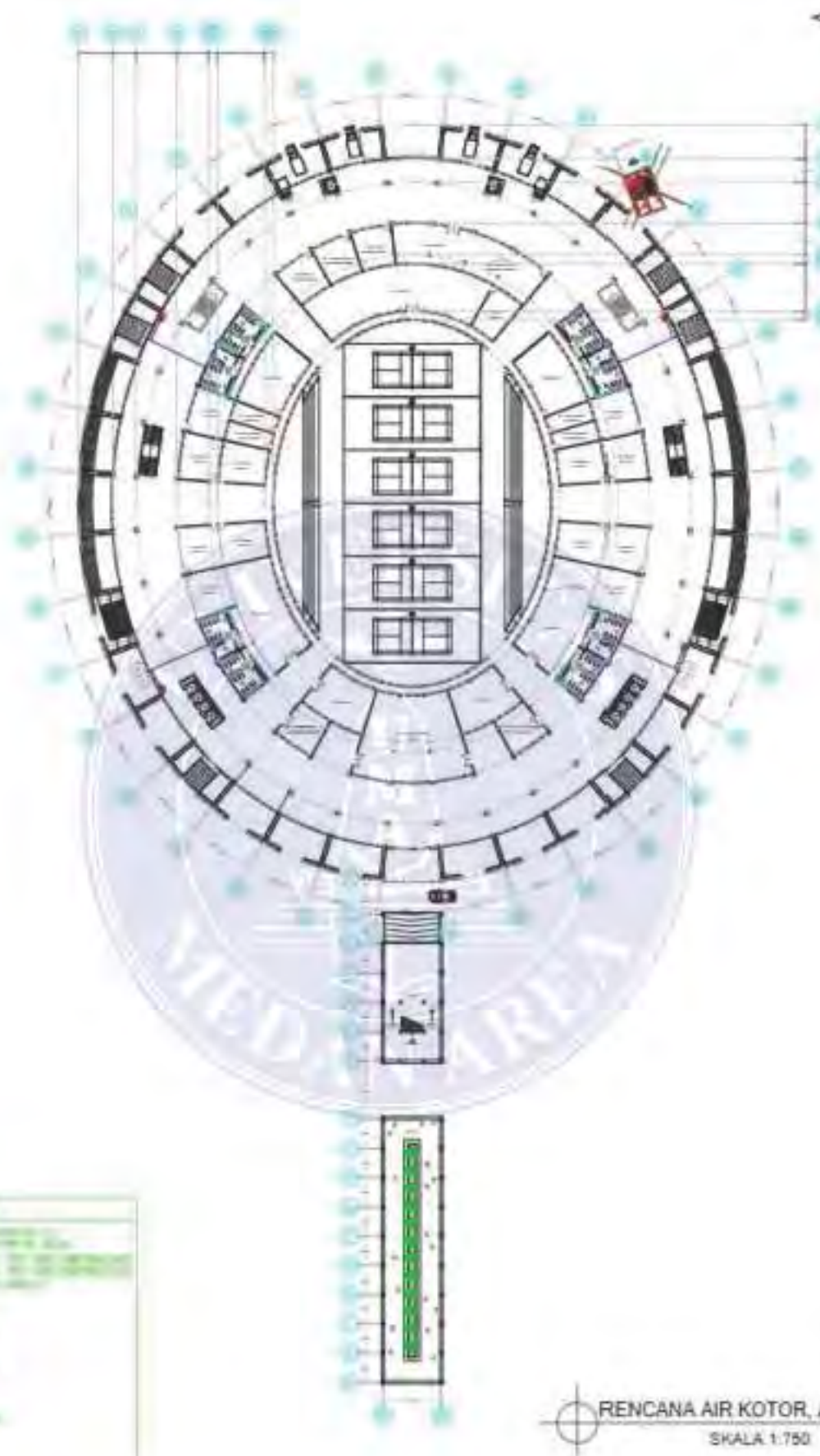
RENCANA AIR BERSIH Lt. 3
SKALA 1:750

CATATAN :	NAMA PRYER	DOSEN PEMBINA	PURAK DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN KONSEP ARSITEKTUR METAPORA	R. SUPRATNO, M.T		1:750
	NAMA MANAJEMEN	NAMA GAMBAR		GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140036	RENCANA AIR BERSIH LT. 3		35




RENCANA AIR BERSIH Lt. 4
SKALA 1:750

CATATAN :	NAMA PROYEK	DOSEN PEMBIMBING	PURAK DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN KONSEP ARSITEKTUR METAPORA	A. SUPRATNO, H.T		1:750
	NAMA PERANCANG	NAMA GAMBAR		
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 180140036	RENCANA AIR BERSIH LT. 4		36

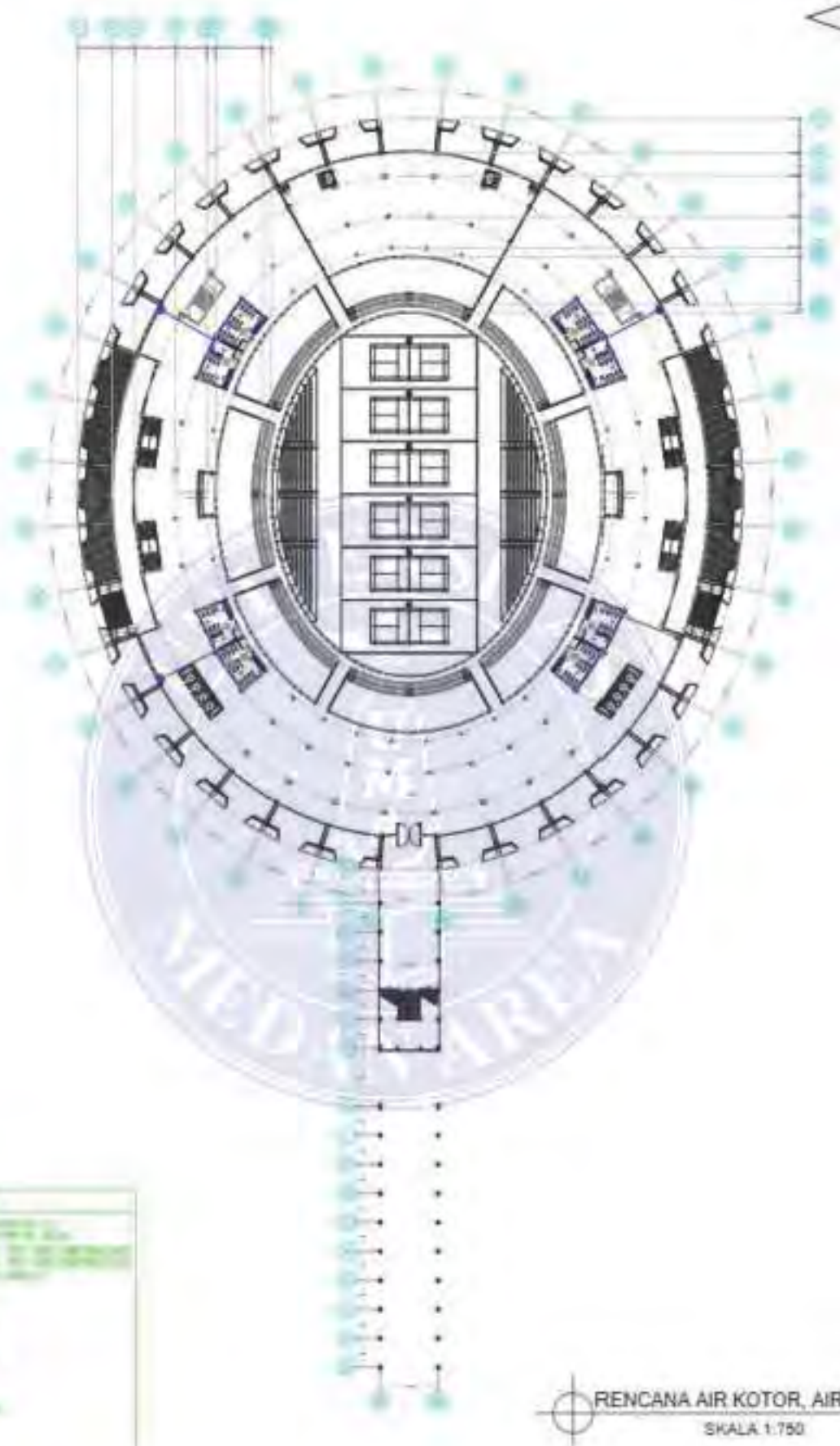


RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH Lt. GF
SKALA 1:750



 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814002L	NAMA PROYEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUTUR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NET APONS	DOSEN PEMBIMBING M. SUPRATINDO, M.T	PARAF DOSEN _____	SKALA 1:750
		NAMA GAMBAR RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814002L	NAMA GAMBAR RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LT. GROUND FLOOR	NAMA GAMBAR _____	NAMA GAMBAR _____

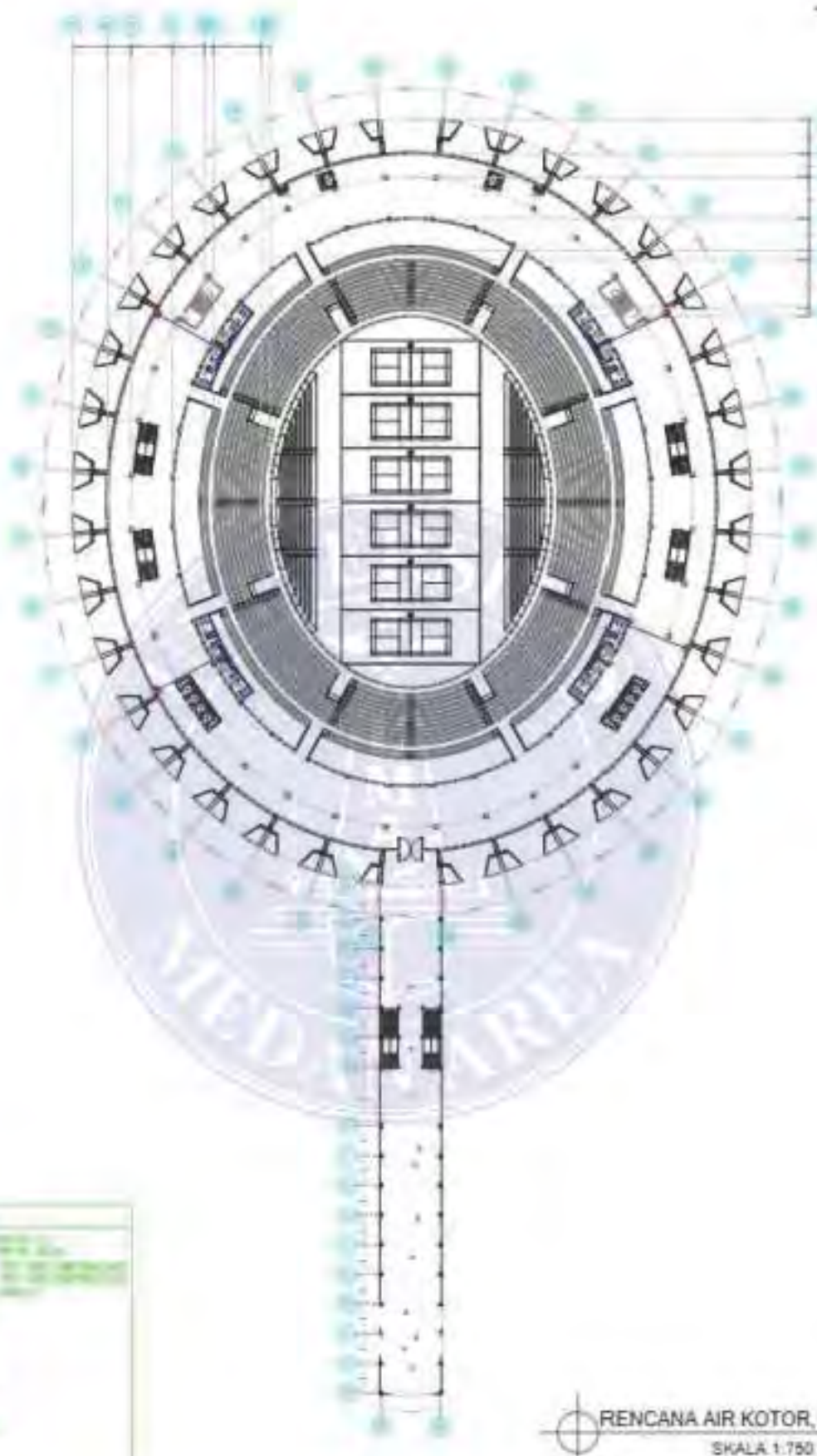
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LI. 1
SKALA 1:750

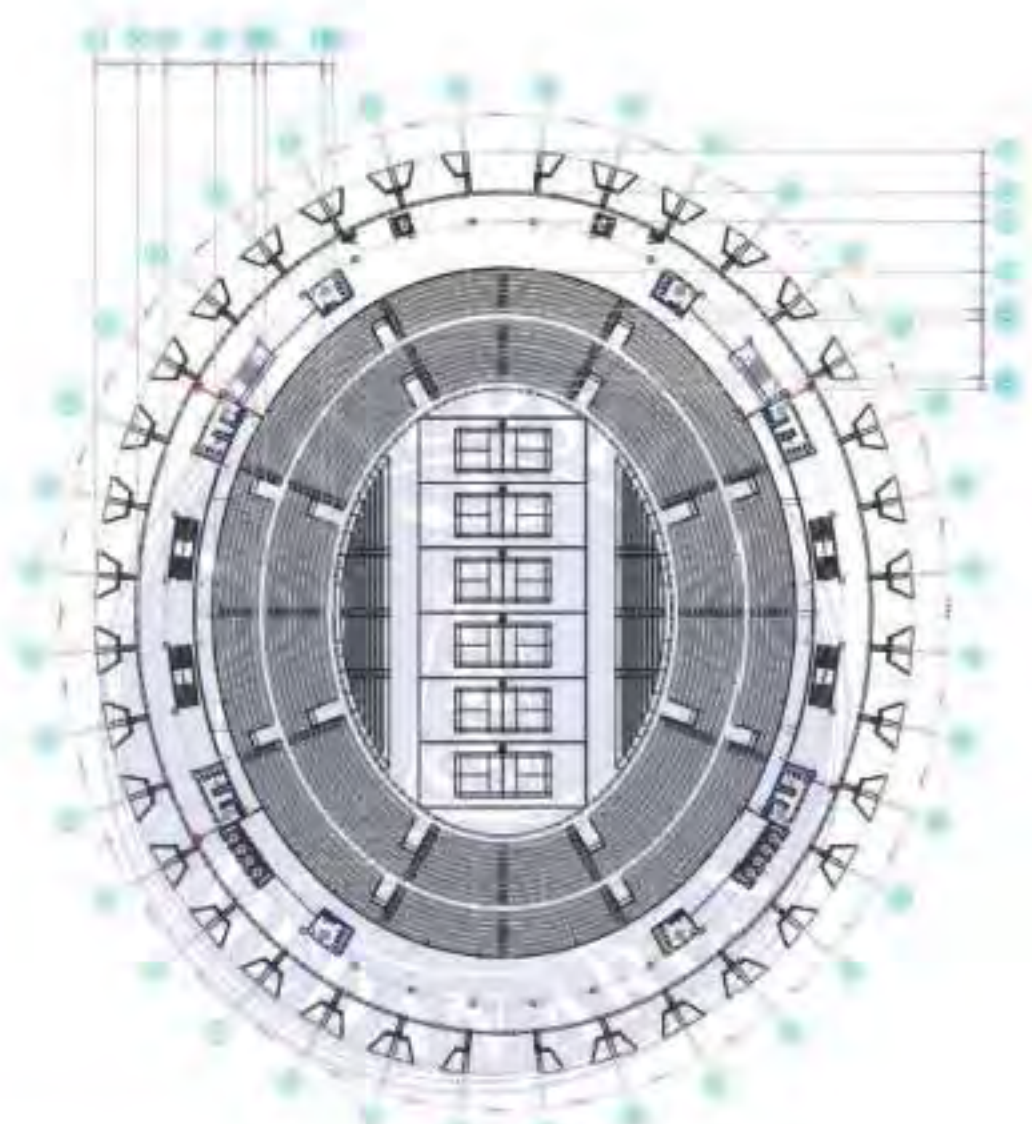


CATATAN :	NAMA PRYEB:	DOSEN PEMBINA:	PARAF DOSEN:	SKALA:
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN FENEDUKSI ARSITBUTUR NETAPORA	R. SUPRATYIC, M.T		1:750
	NAMA MANAJEMEN:	NAMA GAMBAR:		GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140026	RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LI. 1		38



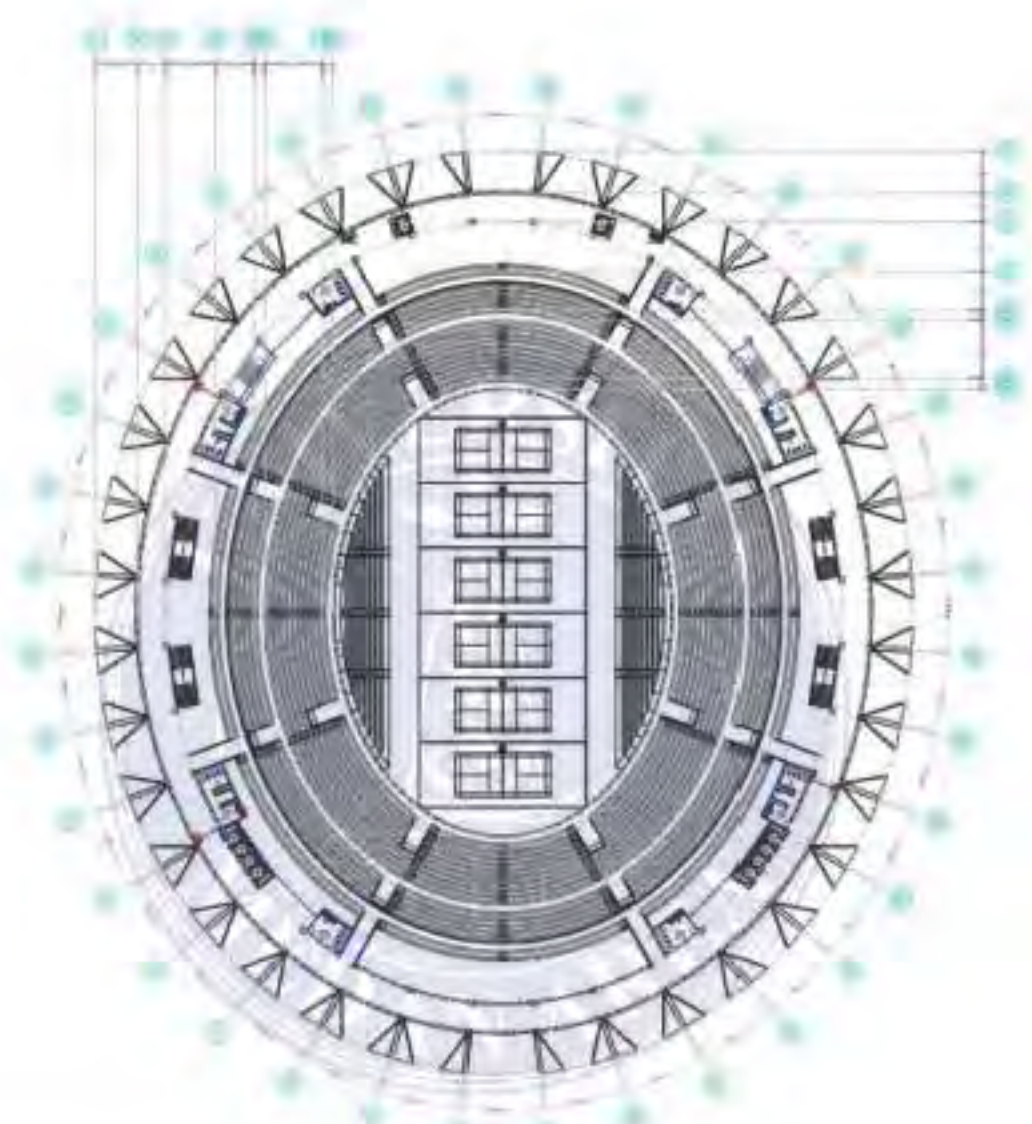
RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LT. 2
SKALA 1:750

CATATAN :	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	PARAF DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN FENOMENA ARSITEKTUR NET APONS	R. SUPRATITIO, M.T		1:750
	NAMA MANAJEMEN	NAMA GAMBAR		GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140026	RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LT. 2		39



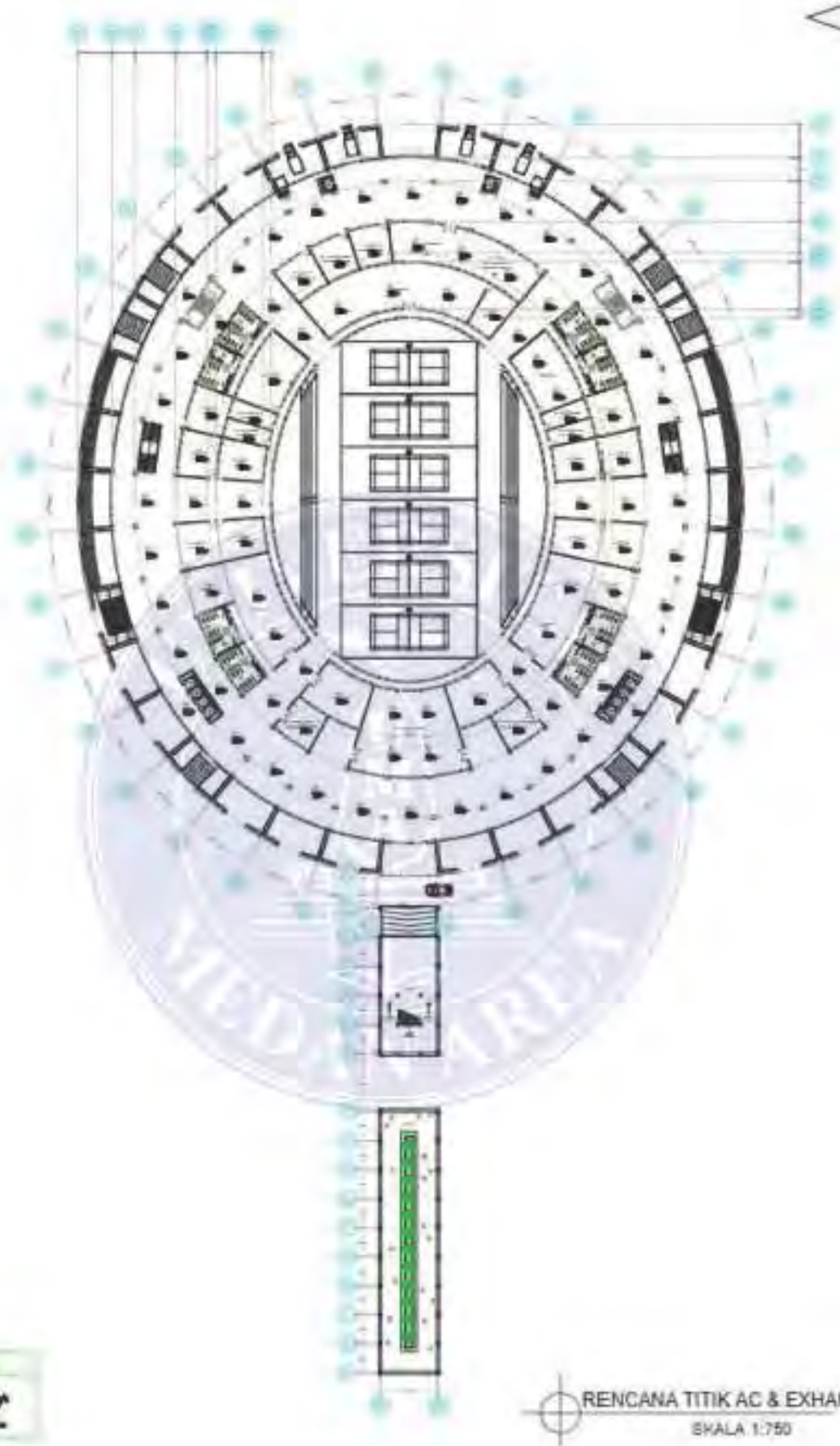
RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH Lt. 3
SKALA 1:750

CATATAN :	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	MURAH DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN BUDIDHA OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN KONSEPT DAN ARSITEKTUR METAPOLA	A. SUPRATNO, P.T.		1:750
	NAMA PERANCANG	NAMA GAMBAR		GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 183140036	RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LT. 5		40




RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LT. 4
SKALA 1:750

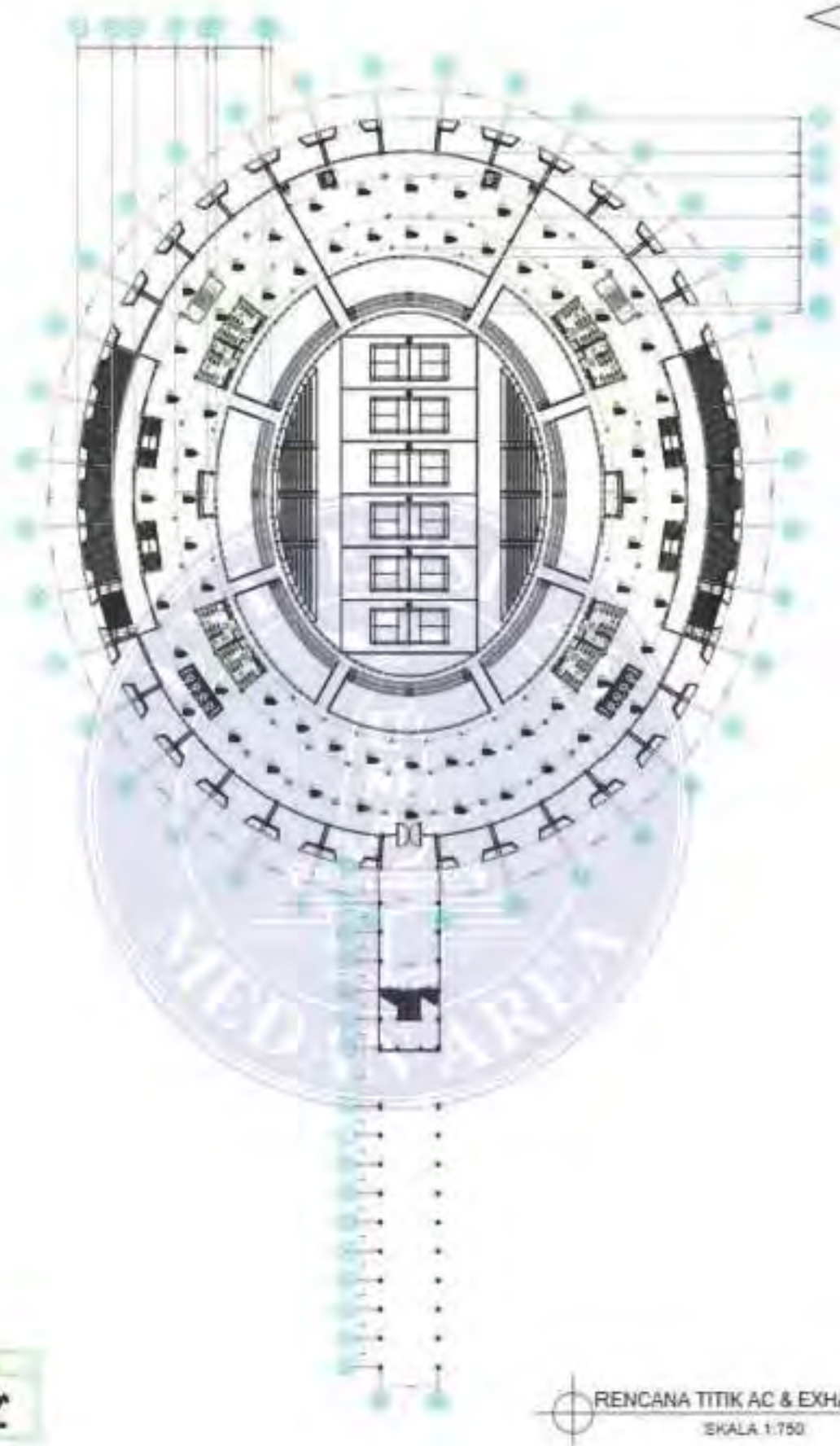
CATATAN :	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	MURAH DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	A. SUPRATNO, M.T.		1:750
	NAMA PERANCANG	NAMA DOSEN		GABUNG
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 183140036	RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH LT. 4		41



RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LT. GF
SKALA 1:750


 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814003L	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT. DESAIN PERENCANAAN ARSITEKTUR METAPORA	DESAIN PERENCANAAN A. SUPRATINDO, P.T.	PURAK DESAIN GABBAR	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18814003L	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LT. GROUND FLOOR	GABBAR 42	

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

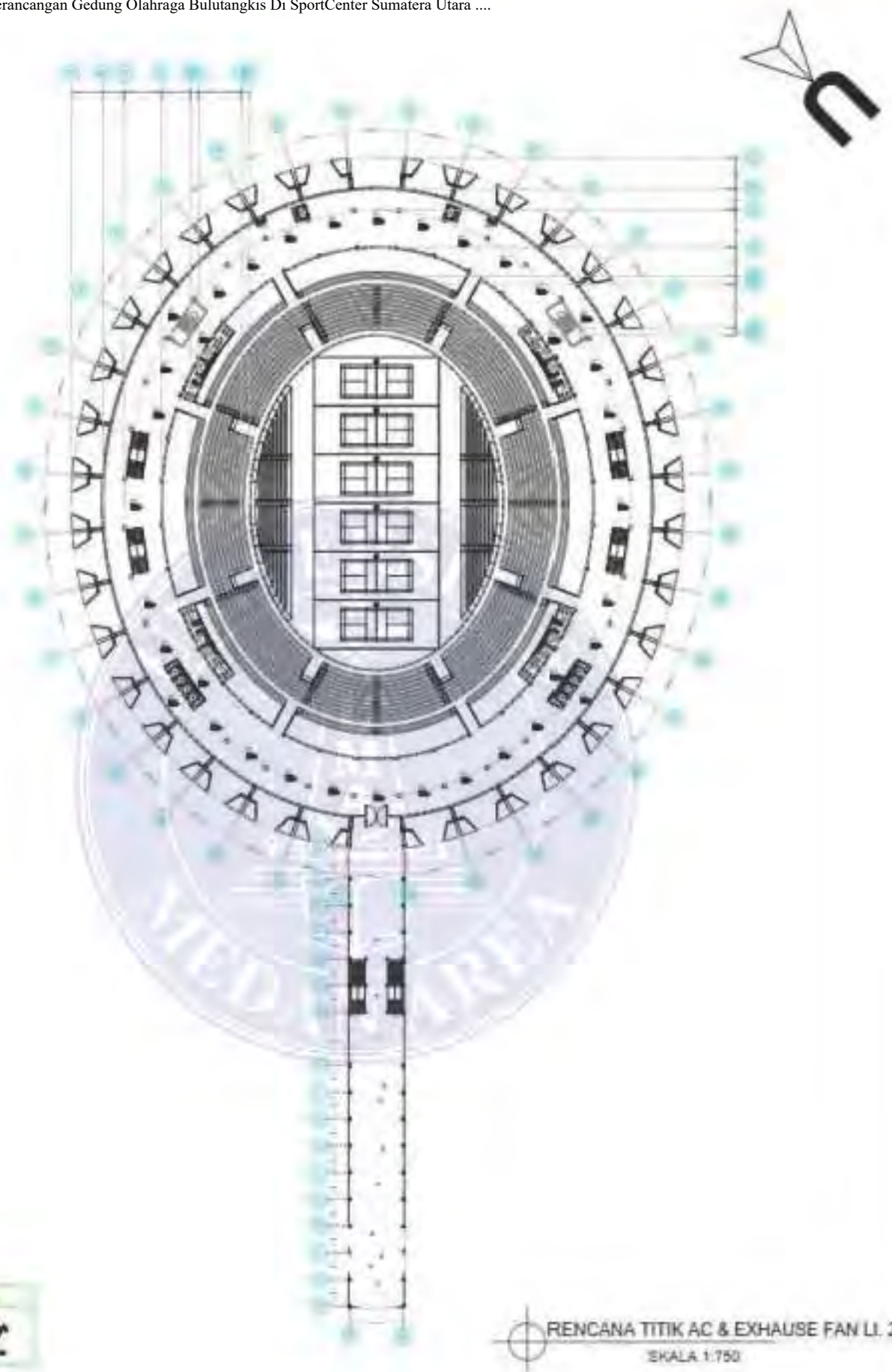


RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LI. 1
SKALA 1:750




 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROYEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN RENCANAAN ARSITEKTUR METAPORA	DOSEN PEMBIMBING A. SUPRATNO, M.T	PARAF DOSEN	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140036	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LI. 1	NO. GAMBAR 43	

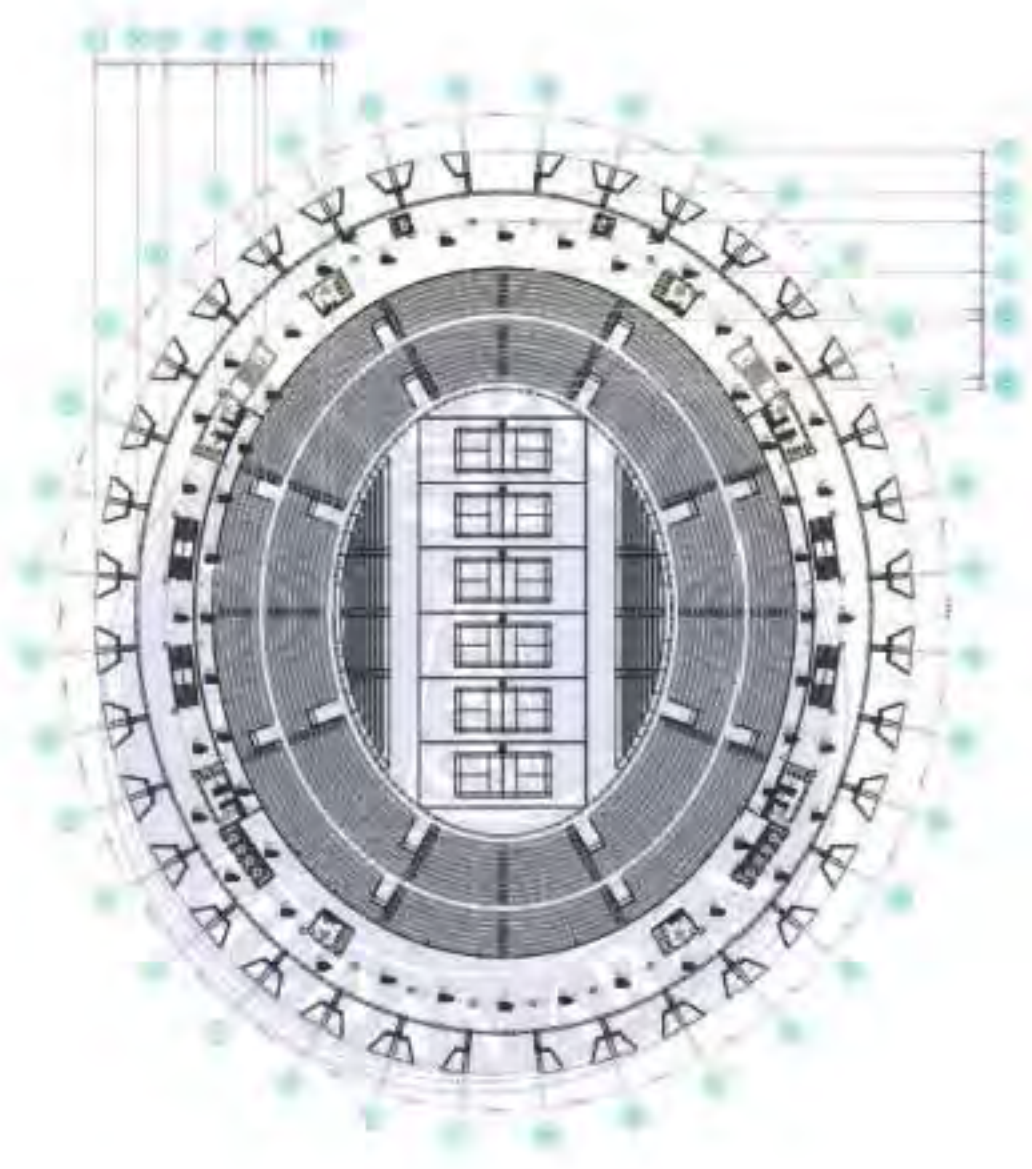
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LI. 2
SKALA 1:750

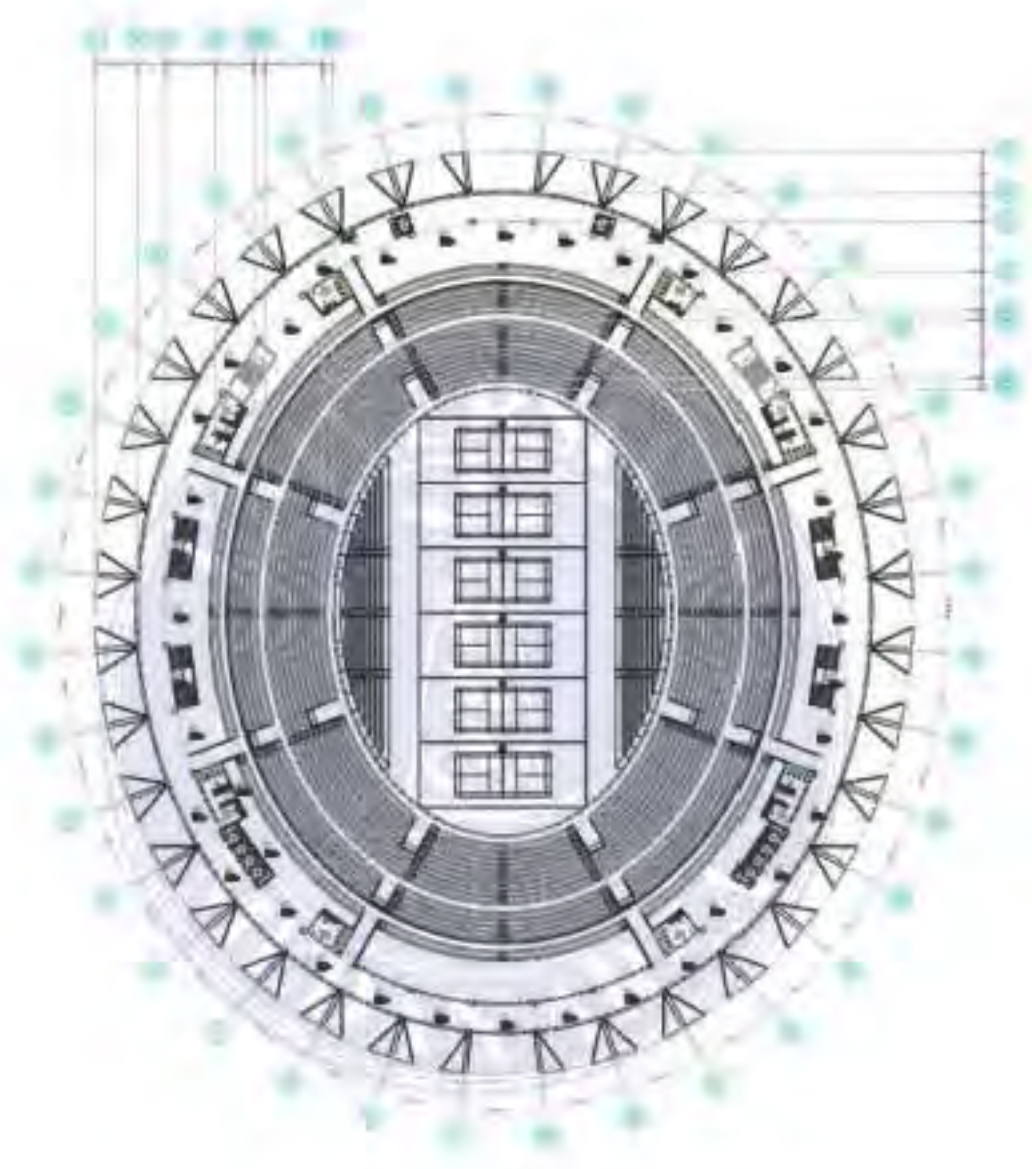
 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	CATATAN :	NAMA PROJEK PERANCANGAN BUDIDHA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA	DOSEN PEMBIMBING A. SUPRATNO, M.T	PARAF DOSEN	SKALA 1:750
		NAMA MANAJEMEN RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 188140036	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LI. 2	NAMA GAMBAR 44	

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




RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LI. 3
SKALA 1:750

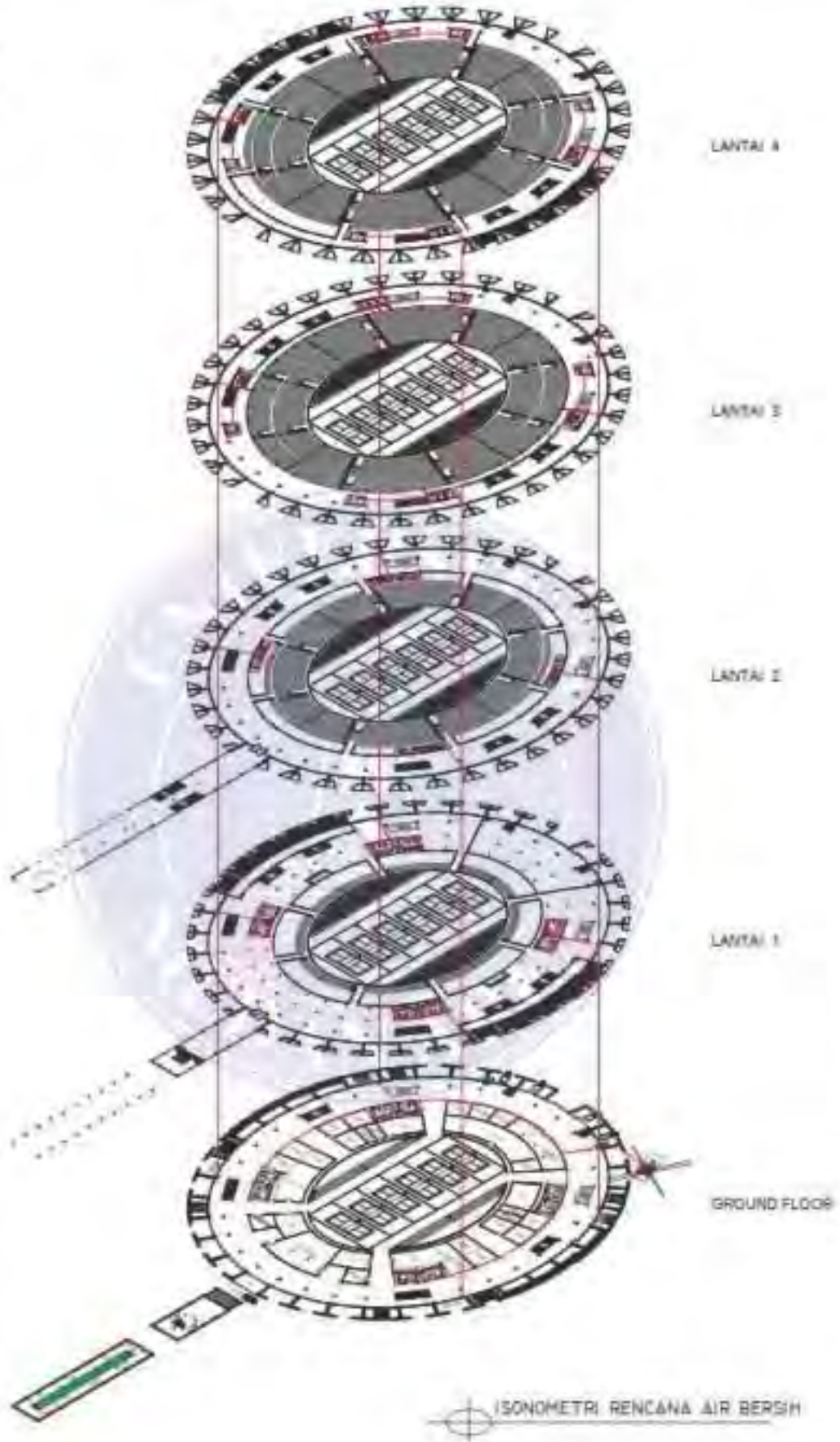
DAFTAR ISI	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	MURAH DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN RENCANA ARSITEKTUR DETAIL	A. SUPRATNO, H.T.		1:750
	NAMA MAHASISWA	NAMA DOSEN		
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 183140032	RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LT. 5		45



RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN Lt. 4
SKALA 1:750

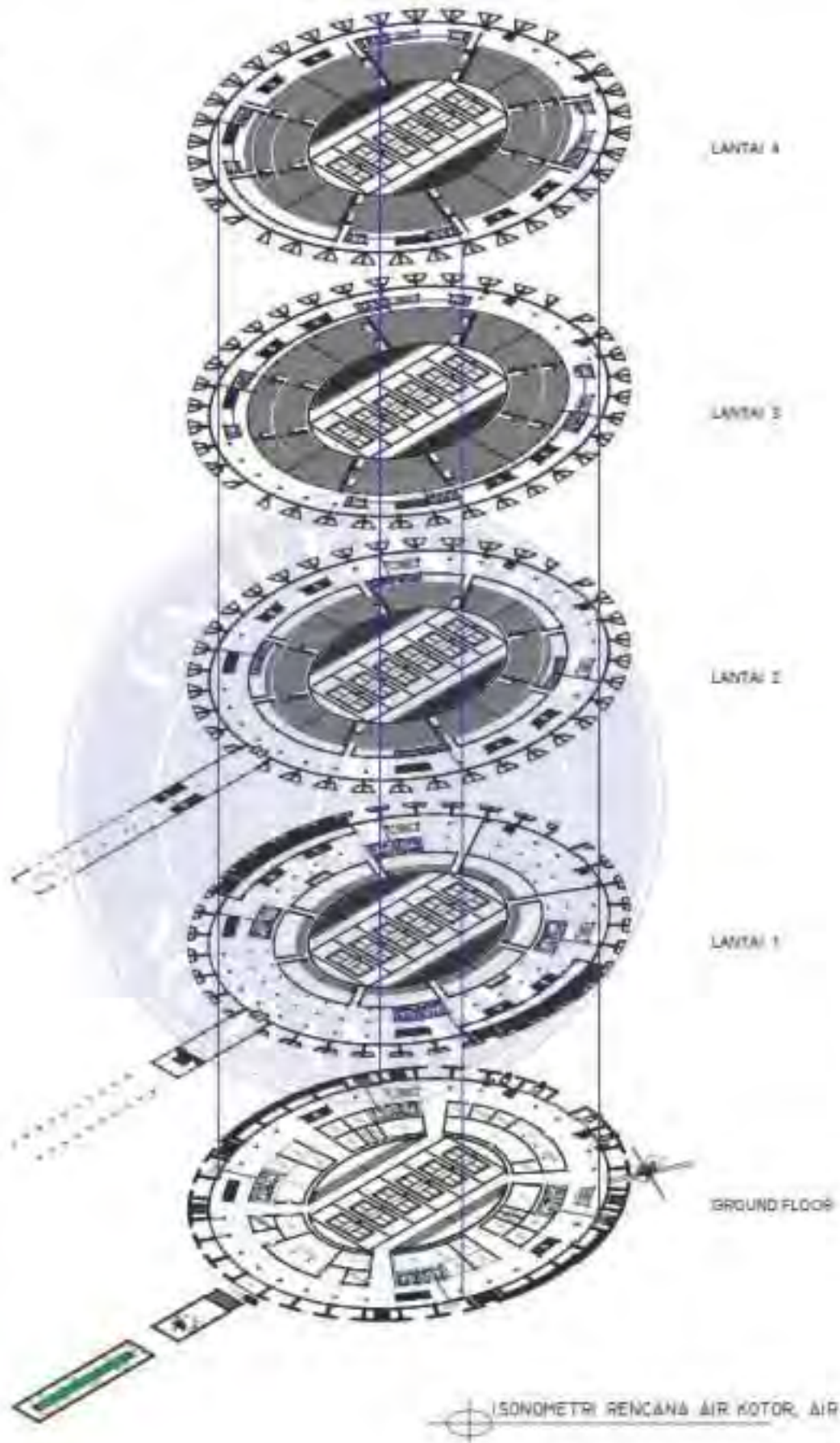
 UNIVERSITAS MEDAN AREA © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang	DETAILAN : RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18314003L	NAMA PROJEK PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN RENCANA ARSITEKTUR PERAPORAN	DOSEN PEMBIMBING A. SUPRATNO, H.T.	NAMA DOSEN GABUR	SKALA 1:750
		NAMA MAHASISWA RAHADIAN TRI SYAHPUTRA 18314003L	NAMA DOSEN RENCANA TITIK AC & EXHAUSE FAN LT. 4	NAMA DOSEN GABUR	SKALA 46

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



ISONOMETRI RENCANA AIR BERSIH

STATUS :	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	MURAH DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PERENCANAAN ARSITEKTUR METAPODA	A. SUPRIATNO, I.T		
	NAMA MANAJEMEN	NAMA GAMBAR		GAMBAR
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA (8314003)	ISONOMETRI AIR BERSIH		48



ISOMETRI RENCANA AIR KOTOR, AIR LIMBAH

STATUS :	NAMA PROJEK	DOSEN PEMBIMBING	MURAH DOSEN	SKALA
	PERANCANGAN BUDIDHA OLAHRAGA BULUTANGKIS DI SPORT CENTER SUMUT DENGAN PERENCANAAN AIR KOTOR DAN AIR LIMBAH	A. SUPRIATNO, ST		
	NAMA MANAJEMEN	NAMA DOSEN		
	RAHADIAN TRI SYAHPUTRA (1814-003)	ISOMETRI RENCANA AIR KOTOR AIR LIMBAH		49