

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BOLA BASKET
DI *DELI SPORT CITY* SUMATERA UTARA DENGAN
PENDEKATAN TEMA ARSITEKTUR METAFORA**

SKRIPSI

**OLEH:
ALVIN SYAHRI
198140042**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

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 21/11/24

Access From (repository.uma.ac.id)21/11/24

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BOLA BASKET DI
DELI SPORT CITY SUMATERA UTARA DENGAN
PENDEKATAN TEMA ARSITEKTUR METAFORA**

SKRIPSI

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

OLEH:

ALVIN SYAHRI

198140042

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

i

Document Accepted 21/11/24

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

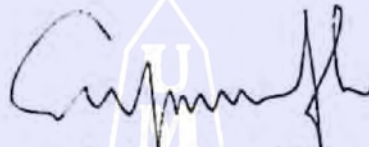
Access From (repository.uma.ac.id)21/11/24

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA BOLA BASKET
DI *DELI SPORT CITY* SUMATERA UTARA DENGAN
PENDEKATAN TEMA ARSITEKTUR METAFORA

Nama : Alvin Syahri
NPM : 198140042
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



Ir. Suprayitno, M.T.
Pembimbing I

Mengetahui,

Menyetujui,
Program Studi,



Dr. Eng Supriatno, ST, MT.
Dekan Fakultas Teknik



Yunita Syahfitri Rambe, ST, M.T.
Ka. Program Studi

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai bagian dari persyaratan memperoleh gelar sarjana ini adalah hasil karya saya sendiri. Terdapat beberapa bagian dari skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain dan telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan standar, ketentuan, dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini, saya bersedia menerima konsekuensi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh, serta sanksi tambahan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Medan, 3 Oktober 2023



Alvin Syahri
(1981400242)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Alvin Syahri
NPM : 198140042
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perancangan Gedung Olahraga Bola Basket di *Deli Sport City* Sumatera Utara dengan pendekatan Tema Arsitektur Metafora

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 3 Oktober 2023

Yang menyatakan,



(Alvin Syahri)

ABSTRAK

Dalam rangka Pekan Olahraga Nasional ke-21 tahun 2024 yang akan datang, Provinsi Sumatera Utara telah dipilih sebagai tuan rumah berdasarkan Surat Keputusan (SK) yang dikeluarkan oleh Menteri Pemuda dan Olahraga, Zainudin Amali. Dalam upaya persiapannya, Gubernur Sumatera Utara, Edy Rahmayadi, telah merencanakan pembangunan pusat kegiatan olahraga yang dikenal sebagai Deli Sport City untuk mendukung pelaksanaan PON ke-21 tahun 2024. Oleh karena itu, Desa Sena, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara telah dipilih sebagai lokasi yang akan menjadi pusat kegiatan olahraga ini. Salah satu faktor kunci dalam kelancaran acara ini adalah penyediaan fasilitas gedung olahraga yang memenuhi standar nasional dan internasional. Salah satu gedung olahraga yang direncanakan dalam proyek ini adalah sebuah fasilitas yang akan digunakan untuk cabang olahraga Bola Basket. Olahraga Bola Basket merupakan salah satu olahraga yang sangat populer di Indonesia, dengan banyak atlet yang telah meraih prestasi internasional dalam cabang ini dan membawa nama Indonesia ke kancah dunia. Oleh karena itu, sangat penting untuk memberikan penghargaan yang layak kepada para atlet dan meningkatkan daya tarik olahraga ini bagi masyarakat. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan membangun fasilitas gedung olahraga khusus untuk cabang olahraga Bola Basket sebagai tempat penyelenggaraan pertandingan dan pelatihan para atlet. Selain itu, fasilitas untuk penonton juga perlu diperhatikan dengan baik, agar mereka dapat menikmati acara dengan nyaman. Hal ini juga bertujuan untuk meningkatkan minat masyarakat dalam mendukung olahraga Bola Basket. Banyak gedung olahraga Bola Basket yang kurang memiliki identitas yang jelas terkait dengan olahraga tersebut, sehingga orang sering tidak menyadari bahwa gedung tersebut adalah fasilitas untuk Bola Basket. Oleh karena itu, dalam merancang gedung olahraga Bola Basket ini, perlu mempertimbangkan bentuk dan tema desain yang dapat memberikan kesan yang kuat kepada orang dan membuat mereka tertarik secara visual pada gedung tersebut. Untuk itu, pendekatan arsitektur metafora dipilih sebagai panduan dalam merancang bentuk dan desain gedung olahraga Bola Basket ini.

Kata kunci : Gedung Olahraga, Bola Basket, *Deli Sport City*, Arsitektur Metafora

ABSTRACT

In the framework of the upcoming 21st National Sports Week in 2024, North Sumatra Province has been selected as the host based on a Decree (SK) issued by the Minister of Youth and Sports, Zainudin Amali. In preparation, the Governor of North Sumatra, Edy Rahmayadi, has planned the construction of a sports activity center known as Deli Sport City to support the implementation of the 21st PON in 2024. Therefore, Sena Village, Batang Kuis Sub-district, Deli Serdang Regency, North Sumatra has been selected as the location that will become the center of this sports activity. One of the key factors in the smooth running of this event is the provision of sports hall facilities that meet national and international standards. One of the sports halls planned in this project is a facility that will be used for the sport of Basketball. Basketball is one of the most popular sports in Indonesia, with many athletes already. Therefore, it is important to properly reward the athletes and increase the appeal of the sport to the public. One way to do this is to build a sports hall facility specifically for the sport of Basketball as a venue for organizing matches and training athletes. In addition, facilities for spectators also need to be considered properly, so that they can enjoy the event comfortably. This also aims to increase public interest in supporting the sport of Basketball. Many Basketball sports halls lack a clear identity related to the sport, so people often do not realize that the building is a facility for Basketball. Therefore, in designing this Basketball sports building, it is necessary to consider the form and theme of the design that can give a strong impression to people and make them visually attracted to the building. For this reason, a metaphorical architectural approach was chosen as a guide in designing the form and design of this Basketball sports building.

Keywords: Sports Building, Basketball, Deli Sport City, Metaphor Architecture

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kota Medan pada tanggal 27 Januari 2001, terlahir sebagai anak pertama dari pasangan Ismanto & Leni Yarvita

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) di SD Negeri 064984, Medan pada tahun 2012 lalu melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Swasta Markus Medan hingga tahun 2015 dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan Multimedia di SMK Negeri 9 Medan pada tahun 2018. Setelah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan, penulis mencoba melanjutkan Tes Kepolisian pada tahun 2018 dan dinyatakan tidak lulus saat tes psikotes, setelah tes kepolisian penulis sempat bekerja sebagai karyawan di Matahari Store di Thamrin Mall dan The Executive di Manhattan mall, setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan perguruan tinggi di Universitas Medan Area (UMA) jurusan Teknik Arsitektur. Selanjutnya penulis melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) MBKM Di Desa Pematang Johar.

KATA PENGANTAR

Dengan Mengucapkan Puji dan Syukur atas kehadiran Allah Subhanawata'ala yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Dan tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alayhi wa sallam, semoga kita mendapatkan syafa'atnya di yaumul akhir nanti. Judul tugas akhir ini adalah **"Perancangan Gedung Olahraga Bola Basket di *Deli Sport City* Sumatera Utara dengan pendekatan Tema Arsitektur Metafora"**. Dokumen ini merupakan syarat untuk menyelesaikan tugas akhir guna meraih gelar Sarjana Arsitektur.

Melalui penyusunan proposal ini, penulis mengakui bahwa dalam langkah-langkah pengumpulan informasi, perolehan izin, dan komposisi akhir tugas ini, berbagai individu terlibat dalam memberikan bantuan serta dukungan yang mendorong terwujudnya dan berhasilnya eksplorasi ini. Oleh karena itu, pada peluang ini, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Yunita Syahfirtri Rambe, S.T., MT, dan 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.
2. Bapak Ir. Suprayitno, MT, 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.
3. Keluarga Terkasih, yang melibatkan orang tua dan saudara-saudaraku, telah memberikan doa, semangat, serta panduan sepanjang proses penulisan dan penelitian ini berlangsung.
4. Pipi Pratiwi, yang senantiasa memberikan sokongan dan semangat kepada penulis, dan juga membantu saya dalam segi apapun itu, juga tidak pernah lupa akan doa-doa yang disampaikan, Terima kasih Banyak
5. Sahabat seiring perjuangan, yang telah memberikan dorongan, semangat, dan bantuan dalam menuntaskan penulisan tugas akhir ini.

Sang penulis mengakui bahwa karya ini masih memiliki celah untuk diperbaiki. Pada akhirnya, diharapkan bahwa karya ilmiah ini akan memberikan manfaat bagi sang penulis secara individu serta berkontribusi pada perkembangan pengetahuan di masa mendatang.

Medan, 3 Oktober 2023

Penulis



(Alvin Syahri)



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
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	3
1.4 Sasaran Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
1.6 Kerangka Berfikir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gedung Olahraga	6
2.2 Gedung Olahraga Bola Basket.....	8
2.3 <i>Deli Sport City</i>	8
2.4 Tinjauan Tema	9
2.4.1 Pengertian Arsitektur Metafora	10
2.4.2 Jenis jenis Arsitektur Metafora.....	10
2.4.3 Prinsip Arsitektur Metafora.....	11

2.4.4 Manfaat Penerapan Arsitektur Metafora.....	12
2.4.5 Tokoh Arsitektur Metafora.....	12
2.5 Studi Banding	15
2.5.1 Dengan Fungsi Sejenis.....	15
2.6 Dengan Pendekatan Tema Sejenis	22
2.7 Deskripsi Proyek.....	32
2.7.1 Kriteria Pemilihan Lokasi	33
2.7.2 Tinjauan Site.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Metode Perancangan.....	37
3.1.1 Ide Perancangan.....	37
3.1.2 Pengumpulan Data.....	37
3.1.3 Metode Pengolahan Data	38
BAB IV ANALISA PERANCANGAN.....	39
4.1 Analisa Tapak	39
4.1.1 Kriteria Pemilihan Site	39
4.1.2 Analisa Lokasi Perancangan.....	40
4.1.2.1 Letak Geografis	41
4.1.2.2 Letak Astronomis	41
4.2 Analisa Klimatologi	42
4.3 Analisa Pergerakan Matahari.....	43

4.4 Analisa Arah Angin	44
4.5 Analisa pencapaian	45
4.6 Analisa parkir kendaraan.....	46
4.6.1 Standart Ukuran Area Parkir.....	47
4.6.2 Pemilihan Sudut Parkir.....	47
4.7 Analisa Sarana dan Prasarana.....	51
4.7.1 Sarana.....	52
4.7.2 Prasarana.....	52
4.8 Analisa Vegetasi	53
4.9 Analisa Bangunan	54
4.9.1 Analisa Kebutuhan Ruang	54
4.9.2 Analisis Program Ruang.....	55
4.9.7 Analisa Utilitas Bangunan	58
4.9.7.1 Elektrikal	58
4.9.7.2 Plumbing	59
4.9.7.3 Sistem Pencegah Kebakaran.....	61
4.9.7.4 Sistem Komunikasi	62
4.9.7.5 Sistem Keamanan	63
4.9.7.6 Sistem Sirkulasi Vertical Gedung.....	63
4.9.7.7 Sistem Pembuangan Sampah.....	66
4.9.8 Analisa Struktur	66
4.9.8.1 Struktur Bawah Bangunan.....	66

4.9.8.2 Struktur Tengah Bangunan.....	67
4.9.8.3 Struktur Atas Bangunan	67
4.9.8.4 Struktur Bentang Lebar	68
BAB V ANALISA PERANCANGAN	69
5.1 Konsep Tapak	69
5.1.1 Konsep Zoning Tapak.....	70
5.1.2 Konsep Klimatologi.....	70
5.1.2.1 Konsep Pergerakan Matahari	71
5.1.2.2 Konsep Arah Angin	71
5.1.3 Konsep Pencapaian.....	71
5.1.4 Konsep Parkir Kendaraan	72
5.1.5 Konsep Vegetasi	72
5.2 Konsep Bangunan.....	73
5.2.1 Konsep Massa Bangunan	74
5.2.2 Orientasi dan Peletakan Massa Bangunan.....	75
KESIMPULAN	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

2.1	Ukuran Lapangan Bola Basket Standar Internasional FIBA	7
2.2	DBL Arena.....	15
2.3	Interior DBL Arena	15
2.4	LAYOUT DBL Arena	16
2.5	POTONGAN A-A dan POTONGAN B-B	16
2.6	POTONGAN C-C DAN POTONGAN D-D	17
2.7	Kindarena Sports Center.....	18
2.8	Master Plan	19
2.9	Denah Lantai 1	19
2.10	Denah Lantai 2	20
2.11	POTONGAN.....	20
2.12	Lotus Temple , India.....	21
2.13	Model Kuil di pusat informasi	23
2.14	Bagian yang Menampilkan Kubah Interior	24
2.15	Detail Struktur Kuil Teratai	24
2.16	Konstruksi Bangunan	25
2.17	Museum Tsunami Aceh.....	26
2.18	Ground Plan Museum Tsunami Aceh	27
2.19	Site Plan Museum Tsunami Aceh	28
2.20	Denah Lantai Dasar Museum Tsunami Aceh	28
2.21	Denah Lantai 1 Museum Tsunami Aceh	29

2.22	Denah Lantai 2 Museum Tsunami Aceh	29
2.23	Denah Lantai 2 Museum Tsunami Aceh	29
2.24	Tampak Potongan Museum Tsunami Aceh.....	30
2.25	Tampak Museum Tsunami Aceh	30
2.26	Lokasi Site	34
2.27	Master Plan Sport Center.....	34
2.28	Master Plan Sport Center.....	35
4.1	Lokasi Site.....	40
4.2	Analisa Matahari.....	43
4.3	Analisis Arah Angin	44
4.4	Sirkulasi Angin	45
4.5	Analisis SE dan ME	45
4.6	Analisa Sirkulasi	46
4.7	Satuan Ruang Parkir (Srp) Untuk Bus dan Kendaraan Pribadi (cm).....	47
4.8	Pola Parkir	49
4.9	Area Pola Parkir.....	50
4.10	Gedung & Hotel.....	51
4.11	Analisa Prasarana.....	52
4.12	Analisa Vegetasi	53
4.13	Energi Listrik PLN.....	58
4.14	Generator Diesel	59
4.15	Sprinkler	62

4.16 Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	62
4.17 Tangga.....	64
4.20 Ramp	64
4.21 Lift	65
4.24 Pondasi Bored Pile.....	67
4.25 Sistem Rangka Kaku (<i>Rigid Frame System</i>).....	67
5.1 Zoning Tapak	69
5.2 Perforated Metal Panel.....	70
5.3 Macam-Macam Ventilasi.....	70
5.4 Konsep Parkir Kendaraan	70
5.5 Konsep Vegetasi Site	71
5.6 Bentuk Awal	72
5.7 Bentuk setelah terjadi pemotongan.....	72
5.8 Bentuk setelah terjadi pemotongan di bagian atas.....	72
5.9 Bentuk Akhir	73
5.10 Orientasi dan peletakan massa bangunan.....	73
5.11 Fasad Bangunan	74
5.12 Bentuk Bangunan	75
5.13 Arena Lapangan & Tribun Penonton.....	76

DAFTAR TABEL

2.1	Varian Komponen dalam Gaya-gaya Arsitektur Metaforis	11
2.2	Kesimpulan Studi Bnading Dengan Fungsi Sejenis.....	31
4.1	Pemilihan Ukuran Area Parkir	50
4.2	Analisa Kebutuhan Ruang.....	54
4.3	Analisa Besaran Ruang	56
4.4	Evaluasi Kenyamanan dalam Rencana Sirkulasi.....	57
4.5	Jumlah Keseluruhan Luas yang Dibutuhkan untuk Bangunan	58
4.6	Keunggulan dan Kelemahan dalam Sistem Penyediaan Air Bersih.....	60
4.7	Manfaat dan Keterbatasan dari Sistem Sirkulasi Vertikal pada Bangunan .	65

DAFTAR SKEMA

1	Kerangka Berfikir.....	5
---	------------------------	---

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Atas kemenangan medali emas yang diperoleh oleh team Basket Indonesia pada Event olahraga SEA GAME pada tahun 2022 membuat Sejarah baru untuk Indonesia, oleh karena itu perkembangan olahraga basket di Indonesia semakin pesat.

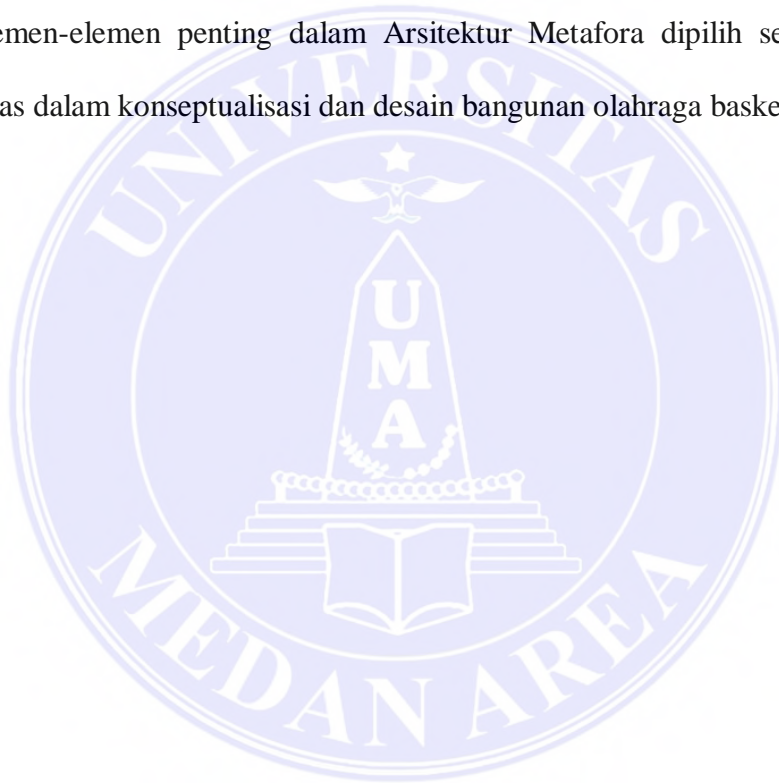
Kementerian Pemuda dan Olahraga (Kemenpora) memilih Sumatera Utara sebagai salah satu dari sembilan provinsi yang menjadi fokus pengembangan olahraga. Hal ini tertuang dalam Peraturan Presiden No. 86 Tahun 2021 tentang Desain Besar Olahraga Nasional (DBON).

Sumatera Utara merupakan provinsi yang berkembang pesat dalam hal olahraga dan pembangunan, dengan luas wilayah 72.981,23 km². Sebagai hasilnya, Pekan Olahraga Nasional ke-21 akan diselenggarakan di Sumatera Utara pada tahun 2024. PON didirikan sebagai acara tunggal pada tahun 1948. PON telah diselenggarakan sebanyak 19 kali di berbagai provinsi di seluruh Indonesia.

PON ketiga diadakan di Sumatera Utara pada tahun 1953. Beberapa tahun setelah itu, Sumatera Utara dipilih lagi sebagai tuan rumah PON berdasarkan keputusan Menteri Pemuda dan Olahraga, Zainudin Amali. Gubernur Sumatera Utara, Edy Rahmayadi, berencana membangun Sport Center sebagai bagian dari persiapan untuk PON ke-21 pada tahun 2024. Pusat olahraga tersebut akan dibangun di Desa Sena, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, karena lokasinya yang strategis dan dekat dengan Bandara

Internasional Kualanamu, serta akses yang mudah ke pusat kota Medan melalui jalan tol. Salah satu bangunan olahraga yang akan dibangun di sana adalah gedung untuk olahraga basket.

Konsep budaya diterapkan pada setiap lokasi pada desain gedung olahraga basket ini sehingga memiliki suasana tradisional yang modern pada bangunan namun tidak meninggalkan kesan kontemporer dalam bentuk bangunan yang dapat menstimulus orang untuk tertarik secara visual pada bangunan tersebut. Pendekatan dan elemen-elemen penting dalam Arsitektur Metafora dipilih sebagai kriteria pembatas dalam konseptualisasi dan desain bangunan olahraga basket ini.



1.2 Perumusan Masalah

Beberapa masalah sudah terdeteksi dan diamati dalam penelitian ini, termasuk:

1. Bagaimana Perancangan gedung olahraga basket yang sesuai dengan standar internasional di Deli Sport City Sumatera Utara.
2. Bagaimana Perancangan gedung olahraga basket dengan menggunakan Pendekatan Arsitektur Metafora.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Menggunakan metode Arsitektur Metafora, penelitian ini bertujuan membangun sebuah kompleks olahraga basket di Deli Sport City, Sumatera Utara. Tempat tersebut akan berperan sebagai fasilitas bagi para atlet yang berpartisipasi dalam Pekan Olahraga Nasional (PON) ke-21, yang dijadwalkan berlangsung di Kabupaten Deli Serdang, tepatnya di Kecamatan Batang Kuis.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan desain gedung olahraga basket di *Deli Sport City* Sumatera Utara yang sesuai dengan rumusan masalah.

1.4 Sasaran Penelitian

Semua pemain bola basket yang akan bertanding dalam Pekan Olahraga Nasional (PON) edisi ke-21 mendatang di Deli Sport City, Sumatera Utara, menjadi fokus penelitian dalam perencanaan gedung olahraga bola basket.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini meliputi semua hal yang terkait dengan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup penjelasan teoretis untuk judul, tinjauan tempat, pembahasan tema, dan Studi Banding.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan ide desain, metode pengumpulan data, dan metodologi pengolahan data.

BAB IV : ANALISA

Konsep desain, analisis lokasi, analisis bangunan, analisis utilitas, dan analisis struktur bangunan semuanya tercakup dalam bab ini.

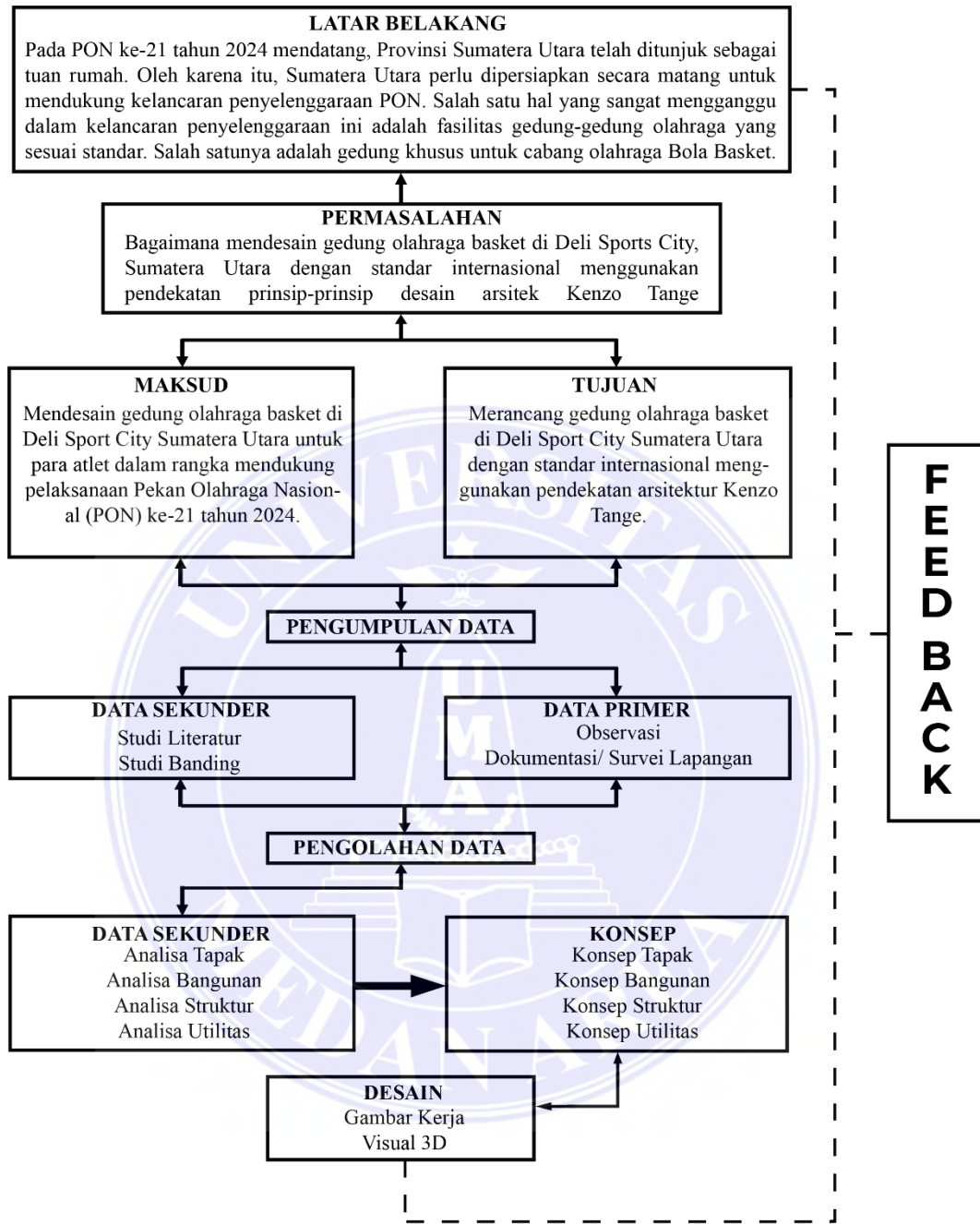
BAB V : KONSEP PERANCANGAN

Bab ini membahas konsep tapak, konsep bangunan, konsep utilitas, konsep struktur, dan aplikasi konsep dalam desain.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran.

1.5 Kerangka Pemikiran



Skema 1. Kerangka Berfikir
Sumber: Analisa Pribadi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

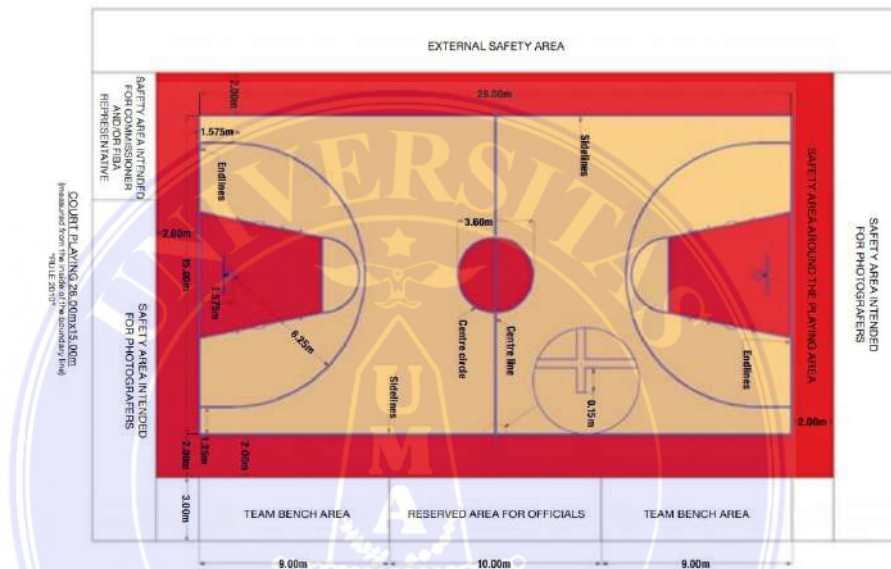
2.1 Gedung Olahraga

Gedung olahraga adalah bangunan atau fasilitas yang dirancang dan dibangun khusus untuk menampung berbagai jenis kegiatan olahraga, baik kompetitif maupun rekreasi. Gedung olahraga umumnya memiliki ruang atau arena utama yang dilengkapi dengan fasilitas seperti lapangan, lintasan, atau tempat untuk aktivitas fisik lainnya. Selain itu, gedung olahraga juga memiliki fasilitas pendukung seperti tribun untuk penonton, ruang ganti atlet, ruang medis, dan fasilitas penunjang lainnya. Tujuan utama dari gedung olahraga adalah memberikan lingkungan yang aman dan nyaman bagi atlet, penonton, dan staf yang terlibat dalam berbagai kegiatan olahraga.

2.2 Gedung Olahraga Bola Basket

Gedung olahraga basket berfungsi sebagai tempat atau gimnasium di mana kontes atau pertandingan basket diadakan serta tempat latihan dengan menciptakan kondisi yang optimal bagi para penggemar untuk menonton kompetisi basket.

Setiap olahraga memiliki organisasi yang membuat peraturan dan kerangka kerja yang sesuai dengan standar internasional. Organisasi ini dikenal dalam bola basket sebagai Fédération Internationale de Basketball, atau FIBA. Akibatnya, dalam desain lapangan basket, semua peraturan dan standar dimensi tentu saja akan didasarkan pada spesifikasi FIBA. Dimana ukuran lapangan basket standar FIBA diperoleh, seperti yang ditunjukkan pada gambar:



Gambar 2.1. Ukuran Lapangan Bola Basket Standar Internasional FIBA
(Sumber : Fiba Guide To Basketball Facilities, 27 Januari 2010)

Terdapat perbedaan pada dimensi lapangan basket antara standar yang ditetapkan oleh Federasi Bola Basket Internasional (FIBA) dan Persatuan Bola Basket Seluruh Indonesia (PERBASI). Dalam skala global, lapangan basket sebaiknya mengikuti ukuran yang diperkenalkan oleh FIBA.

Menurut peraturan FIBA, ukuran lapangan basket standar internasional adalah 28m dengan lebar 15m.

Perbedaan ukuran antara lapangan basket FIBA dan PERBASI sebenarnya tidak terlalu jauh. PERBASI memiliki ukuran standar lapangan bola basket dengan

panjang 29 meter dan lebar 15 meter. Di bawah ini adalah ukuran lapangan basket menurut peraturan FIBA.

- Panjang: 28 meter
- Lebar: 15 meter
- Diameter lingkaran tengah: 3,6 meter
- Tinggi ring: 3,05 meter
- Jari-jari busur: 1,25 meter
- Jarak lemparan bebas: 4,6 meter
- Jarak tembak tiga angka: 6,6 hingga 6,75 meter
- Lebar Garis: 2 inci

Dimensi bola basket standar global diatur oleh Federasi Bola Basket Internasional (FIBA) dan Asosiasi Bola Basket Amerika (NBA). Ukurannya adalah sebagai berikut:

- Diameter: 74-78cm (29-30,7 inci)
- Lester 600-650 gram (21-23 ons)

Bola basket yang digunakan dalam pertandingan profesional harus memenuhi spesifikasi ini dan harus disetujui oleh FIBA atau NBA. Bola terbuat dari kulit sintetis atau kulit asli dan harus memiliki cengkeraman yang baik agar mudah digenggam dan mempertahankan kontrol selama bermain.

2.3 *Deli Sport City*

Sebuah kompleks yang terdiri dari berbagai fasilitas olahraga yang dikenal dengan nama Deli Sport City terletak di Sumatera Utara, tepatnya di Desa Sena, Kabupaten Deli Serdang. Sport City adalah fasilitas olahraga dalam ruangan yang bisa tertutup atau terbuka. Kompleks olahraga, yang sering dikenal sebagai Sport

City, adalah kumpulan bangunan yang mengkoordinasikan kegiatan olahraga seperti latihan dan kompetisi. Beberapa fasilitas olahraga digunakan untuk hiburan dan juga untuk aktivitas fisik.

Gelanggang olahraga juga dapat dipahami sebagai sebuah area pusat tempat berlangsungnya berbagai macam kegiatan olahraga, dan terdapat pula fasilitas-fasilitas penunjang kegiatan olahraga seperti sarana dan prasarana, serta kegiatan komersial fasilitas olahraga.

2.4 Tinjauan Tema

2.4.1 Pengertian Arsitektur Metafora

Arsitektur metafora membangun struktur dengan desain yang eksklusif. Karakteristik istimewa dalam bangunan ini seringkali terkait dengan pesan yang ingin disampaikan oleh arsiteknya.

Walaupun istilah "metafora" secara umum digunakan dalam bidang ilmu budaya seperti linguistik dan sastra, arsitektur sebagai hasil budaya juga memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan, terutama melalui penggunaan metafora.

Sesuai dengan penjelasan yang ada dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, metafora merujuk pada penggunaan kata atau frasa yang bukan dalam arti harfiahnya, tetapi melalui perbandingan atau persamaan. Penggunaan unsur-unsur metafora dalam konteks konstruksi telah menjadi sumber inspirasi yang signifikan bagi perkembangan arsitektur. Beberapa orang berpendapat bahwa dalam arsitektur metafora, yang paling penting adalah ide atau gagasan yang ingin disampaikan, bukan hanya struktur bangunan itu sendiri.

Di pertengahan abad ke-20, arsitektur metafora mulai menunjukkan perkembangannya di Eropa. Beberapa orang menghubungkan kemunculan arsitektur metafora dengan Konsekuensi dari perkembangan ide-ide dalam pemikiran postmodernisme. Meskipun demikian, ada sudut pandang yang mengindikasikan bahwa struktur dengan unsur-unsur metaforis pada awalnya dapat ditelusuri kembali ke gaya arsitektur ekspresionis yang telah muncul pada masa sebelumnya.

2.4.2 Jenis Jenis Arsitektur Metafora

Menurut Anthony C. Antoniades dalam bukunya yang berjudul "Poetics of Architecture: Theory of Design" (1992), dia mengelompokkan berbagai jenis bangunan dengan gaya metaforis. Berikut ini adalah beberapa contohnya yang disebutkan:

a) Tangible metaphor (metafora yang teraba):

jenis metafora yang menggunakan objek fisik yang dapat dirasakan, diabaikan, atau diidentifikasi secara nyata dalam penggunaannya. Dalam metafora yang teraba, objek fisik tersebut digunakan untuk menggambarkan atau mewakili konsep atau ide yang tidak dapat diwakili secara langsung oleh objek itu sendiri.

b) Intangible metaphor (metafora yang tak teraba):

jenis metafora yang menggunakan konsep abstrak, emosi, atau pengalaman yang tidak dapat dirasakan secara fisik sebagai perantara untuk menggambarkan atau mewakili konsep yang lebih kompleks atau sulit dipahami. Dalam metafora yang tak teraba, tidak ada objek fisik yang digunakan sebagai representasi langsung, tetapi menggunakan konsep non-

fisik untuk mentransfer pemahaman atau makna.

c) **Combined Metaphor (metafora kombinasi):**

jenis metafora yang menggabungkan dua atau lebih konsep atau domain yang berbeda untuk menciptakan pemahaman baru atau gambaran yang lebih kompleks. Dalam metafora kombinasi, elemen-elemen dari masing-masing domain digabungkan untuk membentuk pemahaman baru yang tidak terbatas pada salah satu domain tersebut.

Tabel 2.1. Varian Komponen dalam Gaya-gaya Arsitektur Metafora

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

2.4.3 Prinsip Arsitektur Metafora

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Aryo Mahardika dan Wahyu Setyawan (2012), terdapat beberapa konsep dalam arsitektur metafora yang disebutkan sebagai berikut:

1. **Transformasi Gagasan:** Upaya untuk mengubah gagasan suatu subjek atau objek menjadi bentuk yang baru dalam desain arsitektur.
2. **Kesamaan Konseptual:** Pertimbangan terhadap bagaimana suatu subjek atau objek dapat memiliki kesamaan atau keterkaitan dengan subjek atau objek lain, sehingga melahirkan interpretasi atau makna baru.

3. Pemindahan Fokus: Mengalihkan fokus penonton dari satu subjek atau objek ke subjek atau objek lain di dalam konteks arsitektur, dengan niat menciptakan pengalaman atau pandangan yang berbeda.

Konsep-konsep ini merupakan aspek-aspek penting dalam penggunaan arsitektur metafora untuk menciptakan efek estetika, makna, atau pengalaman yang lebih dalam bagi pengguna atau pemirsa.

2.4.4 Manfaat Penerapan Arsitektur Metafora

Penerapan arsitektur metafora dalam desain memiliki beberapa manfaat yang dapat mempengaruhi pengalaman pengguna dan makna dari suatu bangunan atau ruang.

Beberapa manfaat utama dari penerapan arsitektur metafora adalah:

1. Memperkaya Pengalaman pengguna
2. Pengenalan Konsep yang Lebih Abstrak
3. Menghubungkan dengan Identitas atau Nilai
4. Menghasilkan Kenangan yang Lebih Kuat
5. Pengenalan Narasi dan Cerita
6. Membuka Ruang untuk Interpretasi

2.5 Studi Banding

2.5.1 Dengan Fungsi Sejenis

1. DBL Arena Surabaya

DBL Arena yang terletak di Jl.A. Yani, Surabaya dikenal sebagai "Rumah bagi Development Basketball League". Gedung ini dibangun dengan standar internasional dan dirancang untuk menjadi tempat yang memfasilitasi kegiatan dari tiga kelompok, yaitu sponsor, peserta, dan penonton.



Gambar 2.2. DBL Arena
Sumber : Flex.co.id (20 September 2020)

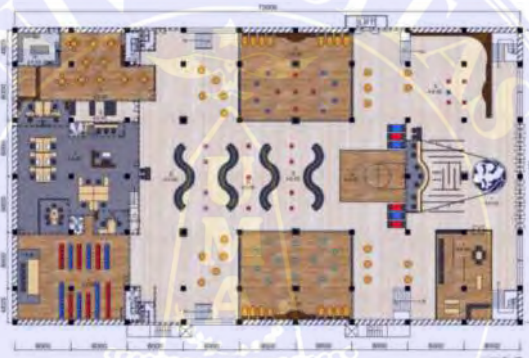
Keterangan Bangunan :

1. Luas Bangunan : 86 x 42,5 (3655 m²)
2. Tinggi Bangunan : 25,4 m
3. Jumlah lantai : 3 lantai
 - a) Lantai dasar : Parkir
 - b) Lantai 1 : Atrium
 - c) Lantai 2 : Lapangan Basket
 - d) Lantai 3 : Tribun
4. Pengerjaan : 17 Desember 2007 – 25 Juli 2008
5. Kapasitas Penonton : +4000 penonton dengan ekspansi 5000 penonton
6. Luas Atrium : 48 x 42,5 (2040 m²)
7. Fasilitas :
 - a) Ruang VVIP
 - b) 1 Ruang Kamera

- c) 4 Ruang ganti pemain
- d) 2 Ruang ganti tim yel-yel
- e) 1 ruang wasit
- f) 1 ruang panitia
- g) 1 ruang loket
- h) 1 ruang museum DBL



Gambar 2.3. Interior DBL ARENA
Sumber : Jurnal DBL ARENA SURABAYA, 17 September 2019

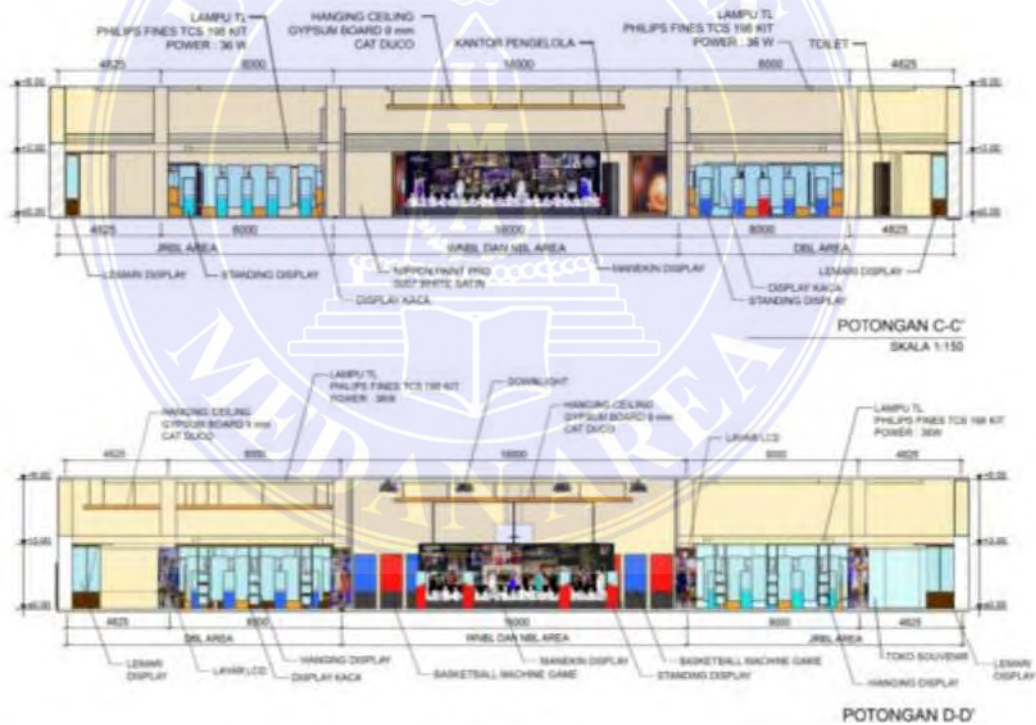


Gambar 2.4. LAYOUT DBL Arena
Sumber : Jurnal DBL ARENA SURABAYA, 17 September 2019

Ruang yang terdapat dalam tata letak meliputi Ruang Tunggu, Toko Kenangan, Area Sejarah, Area DBL, Area JRBL, Area WNBL, Kafe, Area Dapur, Ruang Keamanan, Penyimpanan Koleksi, Kantor Manajemen, Ruang Pertemuan, Ruang Konferensi Pers, Kamar Kecil, dan Ruang Penjaga Kebersihan.



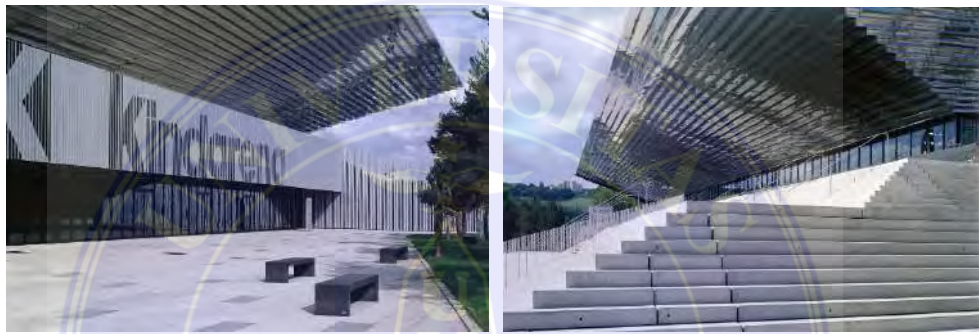
Gambar 2.5. POTONGAN A-A dan POTONGAN B-B
 Sumber : Jurnal DBL ARENA SURABAYA, 17 September 2019



Gambar 2.6. POTONGAN C-C dan POTONGAN D-D
 Sumber : Jurnal DBL ARENA SURABAYA, 17 September 2019

2. Kindarena Sports center , France

Kindarena Sports Center telah diformulasikan sebagai tempat pelaksanaan beragam acara olahraga, baik dalam skala nasional maupun internasional. Selain itu, proyek ini juga bertujuan untuk memajukan infrastruktur di wilayah setempat dan perkotaan. Oleh karena itu, fasilitas olahraga ini dirancang untuk mampu menampung berbagai jenis acara yang beragam, termasuk dalam konteks olahraga dan budaya.

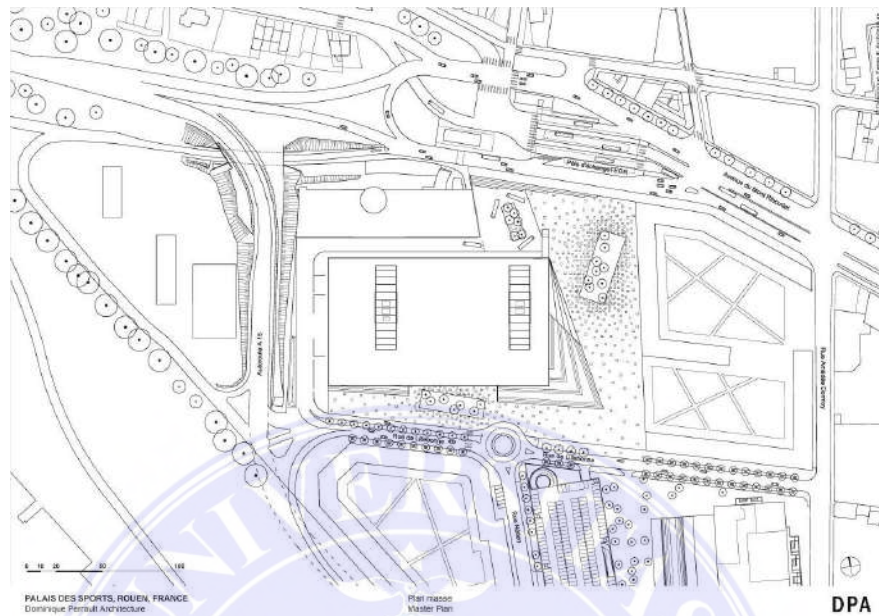


Gambar 2.7. Kindarena Sports Center
Sumber : Divisare.com, 08 Maret 2021

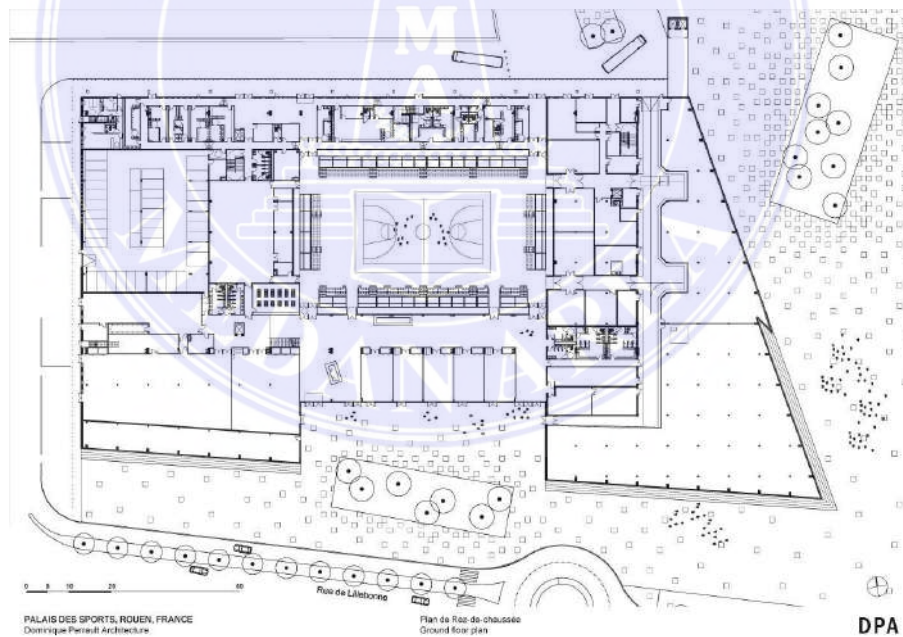
Keterangan Bangunan :

1. Luas Site : 31.500 m²
2. Luas Bangunan : 17.000 m²
3. Fungsi Bangunan dibedakan berdasarkan penempatannya :
 - a) Bagian tengah : Area Olahraga
 - b) Bagian Selatan : Arena Penerimaan
 - c) Bagian Utara : Area Pelayanan dan administratif
4. Fasilitas : 17 Desember 2007 – 25 Juli 2008
 - a) Area Olahraga Utama seluas 4400 m² dengan kapasitas 6000 penonton.
 - b) Area Olahraga penunjang seluas 2400m² dengan kapasitas 864 penonton.
 - c) Fasilitas penunjang seluas 1300 m², terdiri dari ruang meeting , ruang

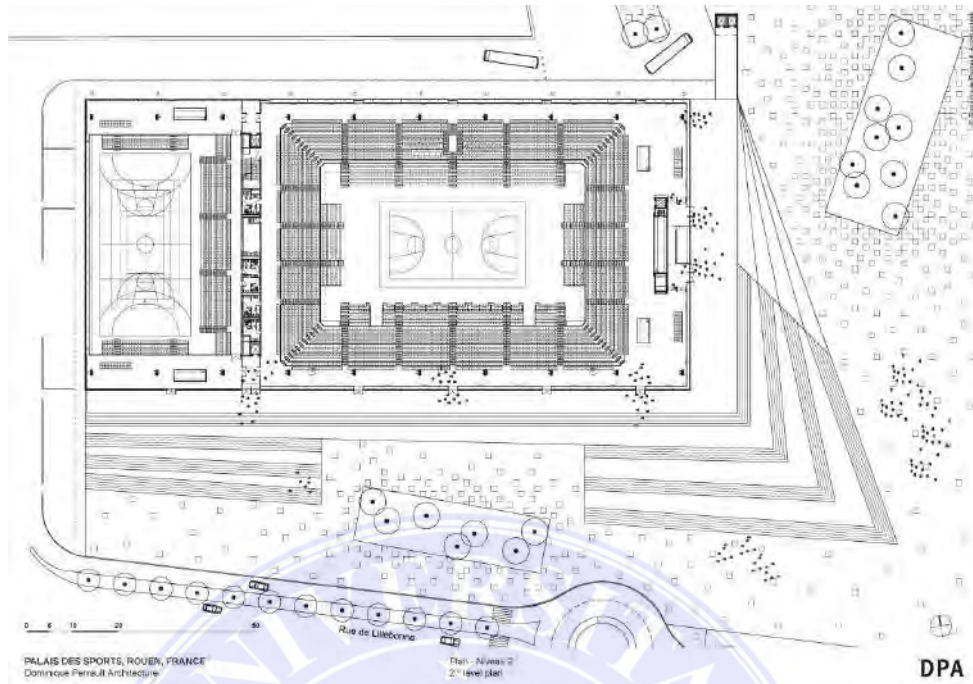
ganti, ruagn kesehatan, kantor pelatih dan wasit.



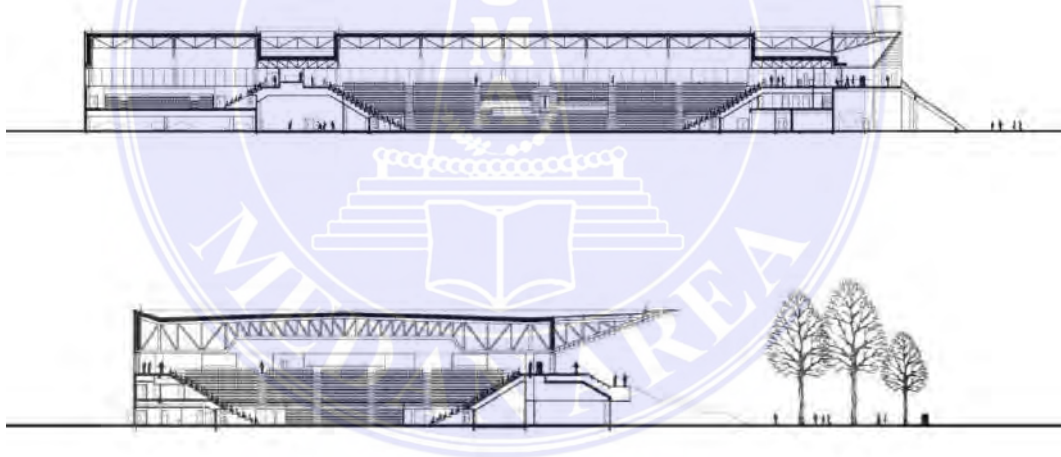
Gambar 2.8 Master Plan
Sumber : Divisare.com, 08 Maret 2021



Gambar 2.9 Denah Lantai 1
Sumber : Divisare.com, 08 Maret 2021



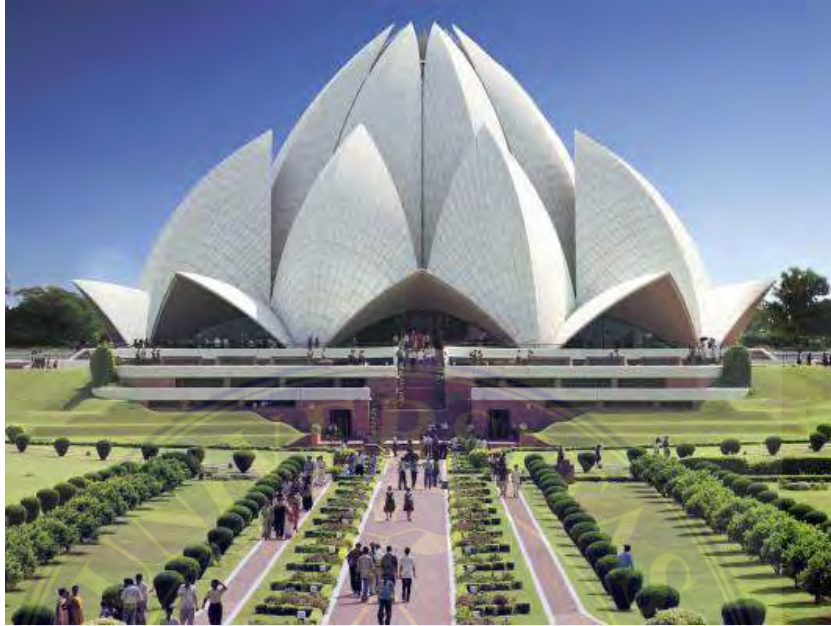
Gambar 2.10 Denah Lantai 2
Sumber : Divisare.com, 08 Maret 2021



Gambar 2.11 Potongan
Sumber : Divisare.com, 08 Maret 2021

2.7 Dengan Pendekatan Tema Sejenis

1. Lotus Temple , India



Gambar 2.12 Lotus Temple, india
Sumber : Medium.com, 06 Desember 2021

Kuil Teratai, yang juga dikenal sebagai Lotus Temple, berlokasi di Delhi, India. Struktur ini didirikan sebagai tempat ibadah bagi komunitas penganut agama Baha'i dan dibangun pada bulan Desember 1986 dengan estimasi biaya sekitar \$10 juta. Salah satu karakteristik menonjol dari bangunan ini adalah desainnya yang menyerupai kelopak bunga teratai. Keberadaan kuil ini telah menjadikannya sebagai landmark terkemuka di kota tersebut. Seperti semua tempat ibadah Baha'i lainnya, Kuil Teratai juga terbuka untuk semua individu, tanpa memandang latar belakang agama mereka.

Struktur ini terdiri dari 27 elemen yang menyerupai "kelopak," dibuat dari lapisan marmer, dan berdiri dengan cara yang independen. Unsur-unsur ini dikelompokkan dalam tiga kategori yang membentuk sembilan sisi, di mana terdapat sembilan pintu yang membuka jalan menuju pusat aula. Dengan ketinggian

melebihi 34,27 meter, struktur ini mampu menampung sekitar 2500 orang.. Kuil Teratai telah menerima sejumlah penghargaan di bidang arsitektur dan telah menjadi sorotan dalam berbagai artikel di surat kabar dan majalah yang membahas rincian seputar struktur ini.

Konsep arsitektur metafora yang diaplikasikan pada bangunan ini adalah replika dari bunga teratai. Bentuk bangunan ini menyerupai bunga teratai yang sedang mekar, sehingga menjadi sebuah metafora dalam bentuk fisik yang diwujudkan.

1. Konsep

Konsep candi ini adalah perbedaan eksternal antara berbagai candi, semuanya menunjukkan simbol yang bermakna dan sakral yang umum bagi semua orang agama India. Ini adalah simbol-simbol yang muncul di negara dan agama lain. Salah satu simbol ini adalah bunga ketakutan orang India: Bunga Teratai. Fariborz Sahba mengembangkan proyek candi yang terinspirasi dari konsep bunga yang melambangkan kesucian. Kebersihan dalam tradisi Hindu. Rencana pembangunan bait suci memakan waktu dua setengah tahun untuk diselesaikan. Di Kuil Teratai setiap komponen diulang sembilan kali

2. Sistem Konstruksi

Kuil teratai dibangun berdasarkan sistem sistem konstruksi melengkung.

1. Berdasarkan 9 grid radial.

Kuil Teratai yang memiliki struktur bagian dalam

daun melingkupi kubah bagian dalam dalam kanopi yang dibuat dari tulang rusuk yang berselang-seling dan cangkang dengan pola yang rumit.

2. Ketika dilihat dari dalam setiap lapisan tulang rusuk dan cangkang

menghilang saat naik, di belakang lapisan berikutnya yang lebih rendah lapisan.



Gambar 2.13 Model Kuil di pusat informasi
Sumber : Medium.com, 06 Desember 2021

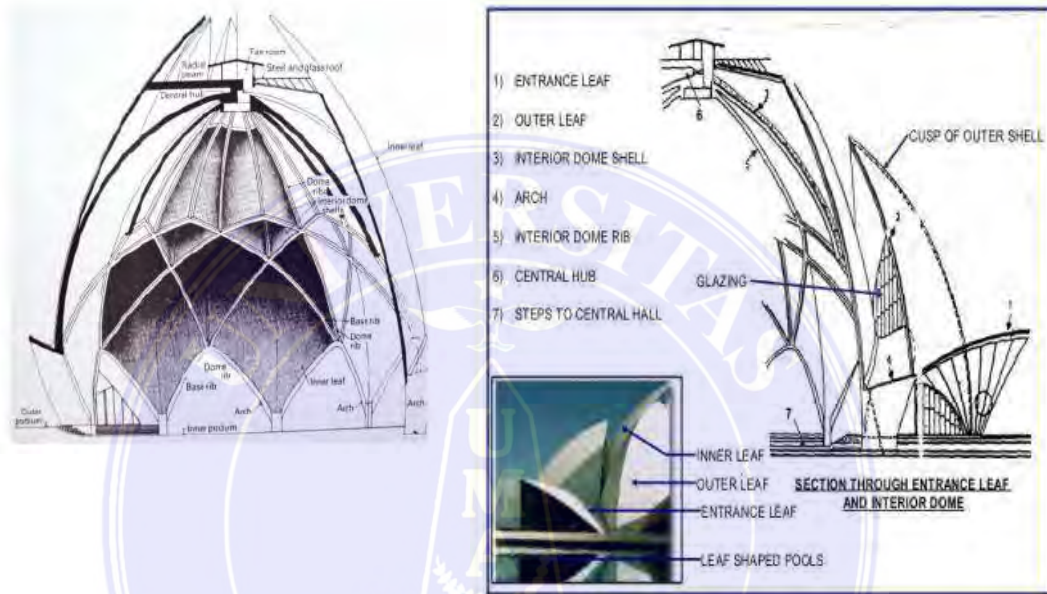
Struktur daun bagian dalam, terdiri dari puncak (punggungan) dan sebuah jalan masuk kembali (lembah).

- a) Struktur daun bagian dalam naik ke ketinggian 34,3 m di atas podium bagian dalam
- b) Di Kuil Teratai pada tingkat terendah, setiap cangkang memiliki lebar maksimum 14 m.
- c) Tebalnya seragam 200 mm.

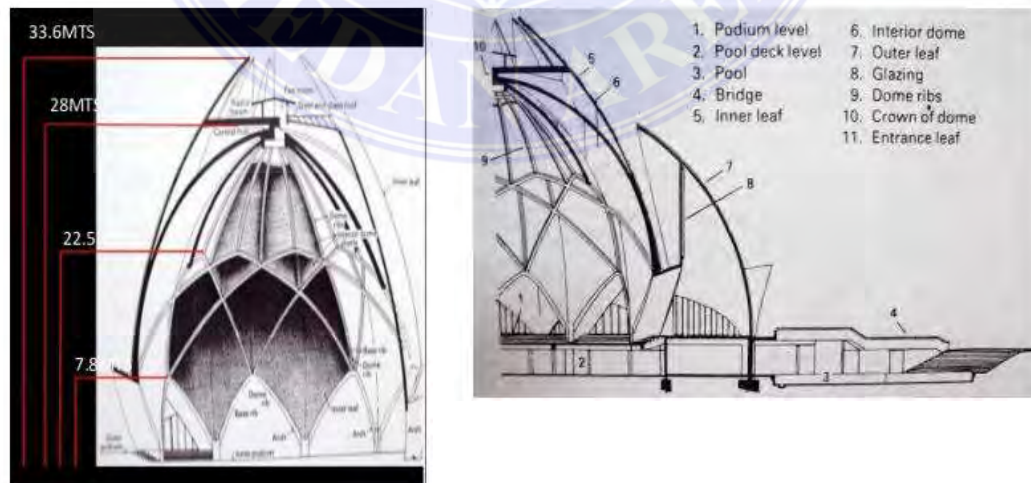
Lengkungan

- a) Lengkungan memainkan peran penting dalam Candi Teratai karena hampir seluruh beban struktur dari ruang interior candi ditopang oleh sembilan lengkungan
- b) yang tersebar di sekitar aula tengah, yang terletak di dengan interval sudut 40° .
- c) Bentuk candi teratai dari lengkungan-lengkungan ini dibuat oleh permukaan datar, kerucut dan silinder.

- d) Di kuil teratai, perpotongan dari permukaan-permukaan ini menyajikan kontur yang menarik dan sangat meningkatkan keindahan lengkungan.
- e) Sembilan lengkungan menanggung hampir seluruh beban super balok struktur bermata embun, meninggalkan bagian tengah
- f) pusat didukung.



Gambar 2.14 Bagian yang Menampilkan Kubah Interior
 Sumber : Sumber : Medium.com, 06 Desember 2021



Gambar 2.15 Detail Struktur Kuil Teratai
 Sumber : Sumber : Medium.com, 06 Desember 2021

3. Material

Permukaan dalam semua cangkang bangunan memiliki tekstur beton yang seragam, yang dibentuk dengan palu dan terlihat memiliki pola arsitektur yang terbuka.

- a) Pada bagian dalam daun, pola-pola ini terbentuk oleh bidang radial dan vertikal yang memotong permukaan torus.
- b) Pada bagian luar daun dan pintu masuk, serta bagian dalam kubah, pola-pola tersebut terbentuk oleh garis bujur dan garis lintang pada bola.
- c) Struktur bekisting Kuil Teratai dirancang sedemikian rupa sehingga balok kayu digunakan sebagai penopang panel, bukan menggunakan pola reguler dari baja struktural yang biasanya mendukung elemen-elemen kerangka ruang.



Gambar 2.16 Konstruksi Bangunan
Sumber : Medium.com, 06 Desember 2021

2. Museum Tsunami Aceh



Gambar 2.17 Museum Tsunami Aceh
Sumber : Tripadvisor.co.id, 26 Juli 2016

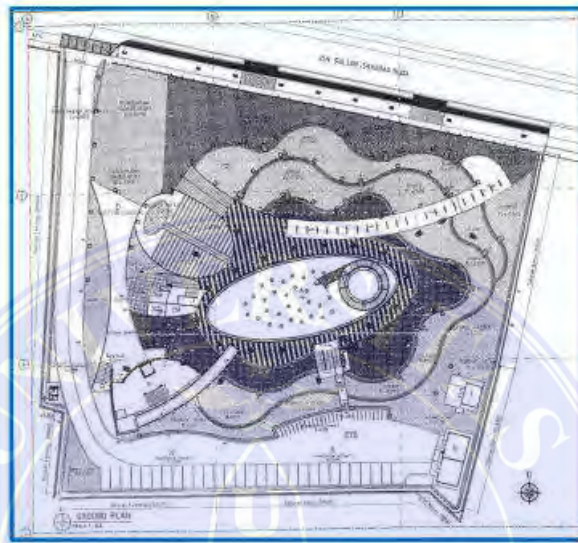
Museum Tsunami Aceh, secara resmi dikenal sebagai Museum Tsunami Aceh - Rumah Peringatan Tsunami, adalah sebuah museum yang didedikasikan untuk mengenang peristiwa tragis gempa bumi dan tsunami dahsyat yang melanda Aceh pada tanggal 26 Desember 2004. Museum ini terletak di Banda Aceh, ibu kota Provinsi Aceh, Indonesia, yang merupakan salah satu daerah yang paling terdampak oleh bencana tersebut.

Museum Tsunami Aceh didirikan sebagai bentuk penghormatan kepada ribuan korban jiwa dan untuk memperingati dampak yang menghancurkan dari bencana alam tersebut. Museum ini memiliki tujuan utama untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam, khususnya gempa bumi dan tsunami, serta untuk mengenang peristiwa yang tidak boleh dilupakan dalam sejarah Aceh.

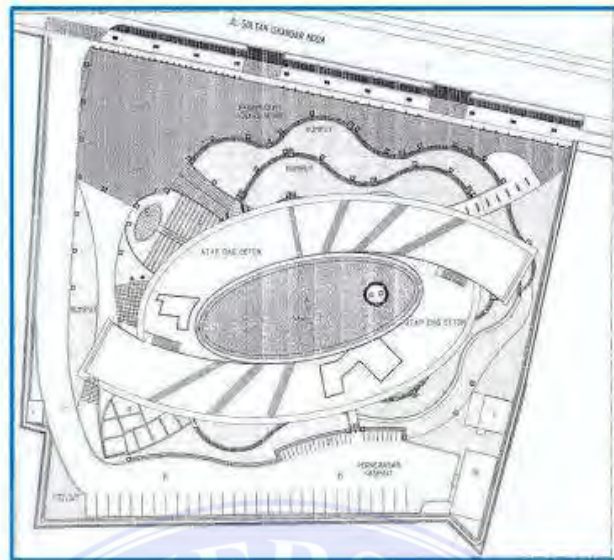
Museum ini didesain dengan gaya modern dan kontemporer, yang menciptakan suasana yang menghormati dan merenung. Bangunan museum

memiliki bentuk yang unik, mirip dengan perahu yang terdampar, sebagai simbol bagaimana banyak orang mencari perlindungan di atas atap rumah-rumah yang hancur oleh tsunami.

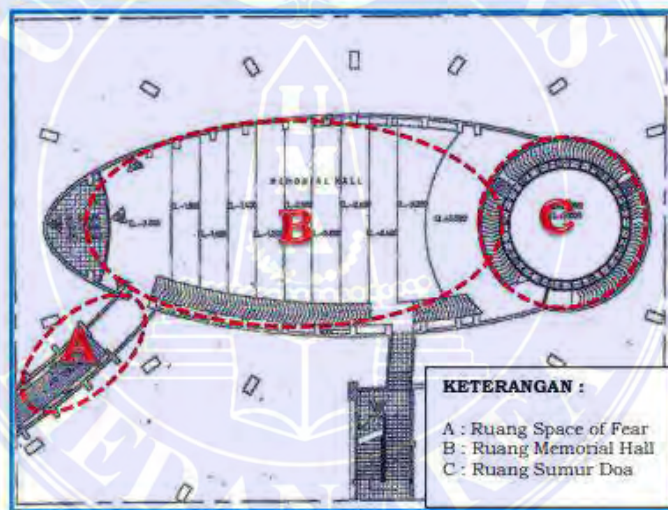
1. Dimensi Museum Tsunami Aceh



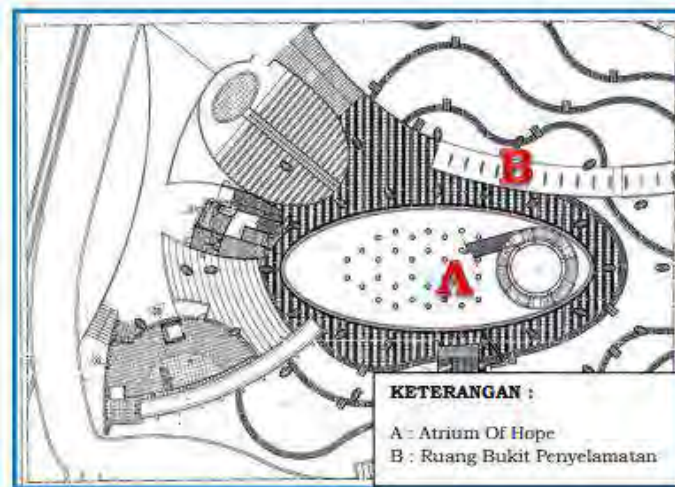
Gambar 2.18 Ground Plan Museum Tsunami Aceh
Sumber : Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015



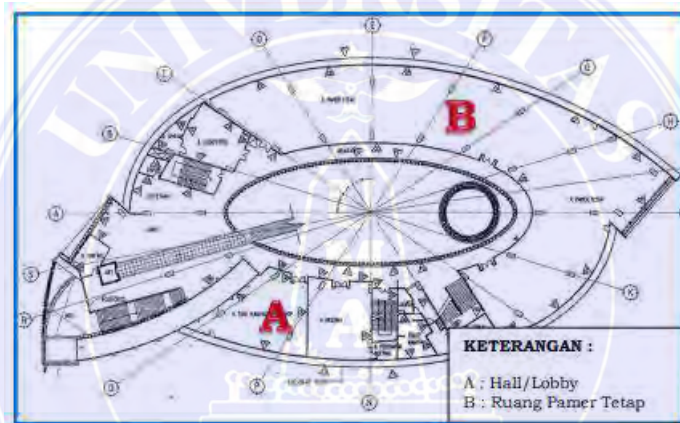
Gambar 2.19 Site Plan
Sumber : Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015



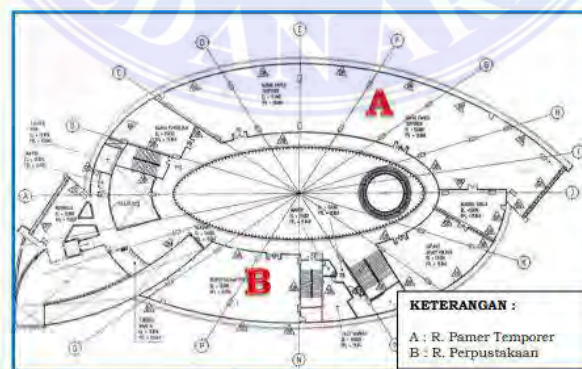
Gambar 2.20 Denah Lantai Dasar Museum Tsunami Aceh
Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015



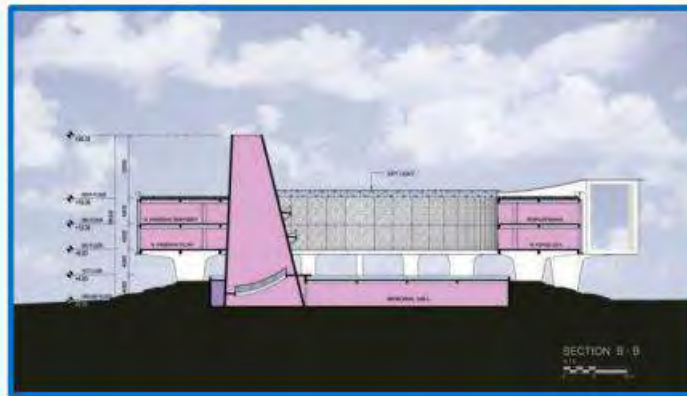
Gambar 2.21 Denah Lantai 1 Museum Tsunami Aceh
Sumber : Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015



Gambar 2.22 Denah Lantai 2 Museum Tsunami Aceh
Sumber : Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015



Gambar 2.23 Denah Lantai 3 Museum Tsunami Aceh
Sumber : Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015



Gambar 2.24 Tampak Potongan Museum Tsunami Aceh
Sumber : Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015



Gambar 2.25 Tampak Museum Tsunami Aceh
Sumber : Balai Arsip Tsunami Aceh, 2015

Museum Tsunami Aceh memiliki peran sebagai monumen bersejarah yang menampung berbagai koleksi foto dan video yang mendokumentasikan peristiwa tsunami di Aceh. Selain itu, fungsi museum ini melibatkan peran penting sebagai pusat pengumpulan data, area studi, dan sumber pembelajaran tentang tsunami Aceh. Pada sisi lain, desain museum ini juga diarahkan untuk menjadi bangunan evakuasi yang dapat berfungsi sebagai tempat perlindungan dalam situasi terjadi tsunami di waktu mendatang.

Tabel 2.2 Kesimpulan studi banding dengan fungsi sejenis

Bangunan Aspek	DBL ARENA SURABAYA	KINDARENA SPORTS CENTER FRANCE
Fungsi tiap zona bangunan	Lt. Dasar : Tempat parkir Lt. 1 : Atrium Lt. 2 : Arena Bola Basket Lt 3 : Tribun Penonton	Bagian tengah : area olahraga Bagian Selatan : area penerimaan bagian utara : area pelayanan dan administratif
Kapasitas penonton	5000 penonton	6000 penonton
Fasilitas	Ruang VVIP , ruang kamera, ruang ganti pemain, ruang ganti tim yel-yel, ruang wasit, ruang panitia, loket, museum DBL	Area olahraga utama, area olahraga penunjang , ruang meeting , ruang , kesehatan, ruang ganti, kantor pelatih dan wasit
Kesimpulan	Memenuhi standar internasional	Memenuhi standar internasional

2.7 Deskripsi Proyek

Kabupaten Deli Serdang memiliki populasi sebanyak 1.791.677 penduduk pada tahun 2017. Wilayah ini terdiri dari 22 kecamatan, 14 desa, dan 380 kelurahan, dengan luas wilayah mencapai 2.241,68 km² dan kepadatan penduduk sebesar 800 jiwa per km². Kabupaten Deli Serdang berbatasan dengan Kabupaten Langkat dan Selat Malaka di utara, Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo di selatan, Kabupaten Serdang Bedagai di timur, serta Kabupaten Langkat dan Kabupaten Karo di barat. Di antara wilayah-wilayah tersebut, Desa Sena di Kecamatan Batang Kuis dipilih sebagai salah satu bagian penting dari Kabupaten Deli Serdang. Desa Sena memiliki luas wilayah sekitar 40,34 km² dan terdiri dari 11 desa dan 72

dusun., memiliki batas-batas wilayah, yaitu sebagai berikut :

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

Dari segi fungsinya, wilayah Desa Sena di Kecamatan Batanghuis masuk dalam kategori Kawasan Perumahan dan Permukiman serta Pengembangan Berbasis Transit (Transitional Oriented Development/TOD). Pengembangan Berbasis Transit adalah konsep perencanaan perkotaan yang terintegrasi, bertujuan untuk menggabungkan kehidupan masyarakat, kegiatan, struktur bangunan, dan ruang publik melalui konektivitas yang mudah diakses dengan berjalan kaki atau bersepeda, dan juga dekat dengan fasilitas pelayanan yang tersedia. Dalam kawasan ini juga disediakan layanan transportasi umum yang canggih dan tersebar di seluruh kota.

2.7.1 Kriteria Pemilihan Lokasi

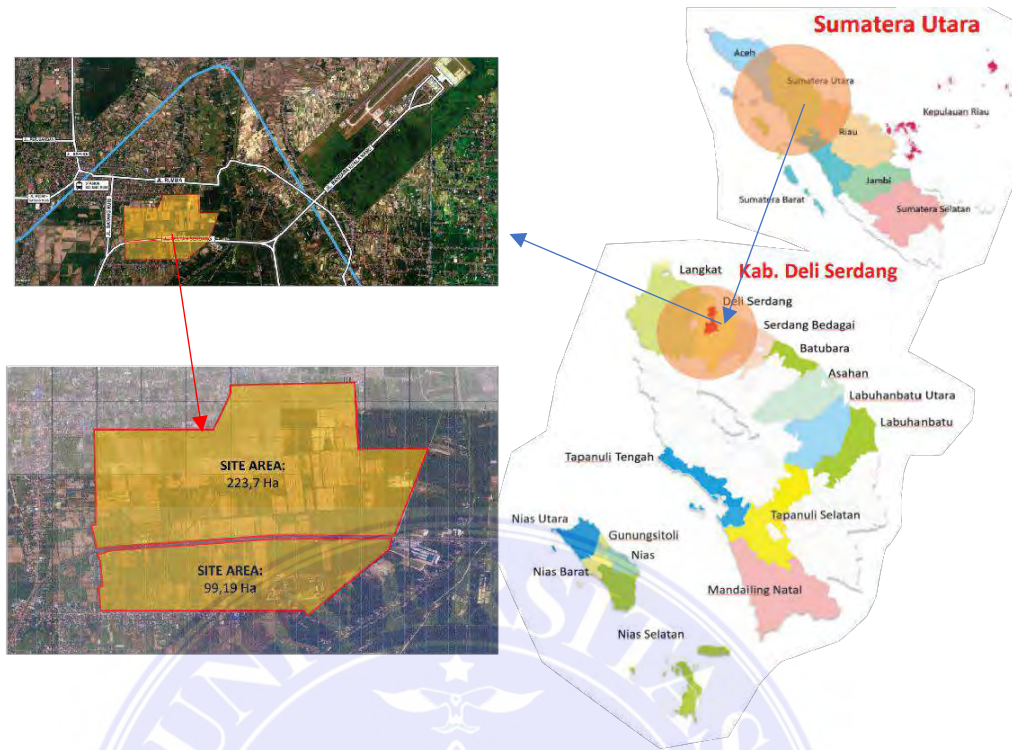
Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan ketika merancang pusat olahraga Bola Basket Sumatera Utara meliputi:

1. Dilaksanakan di lokasi konstruksi
2. Dekat dengan bandara
3. Fasilitas dan infrastruktur
4. Status permainan
5. Terletak di dalam kompleks Gelanggang Olahraga Sumatera Utara

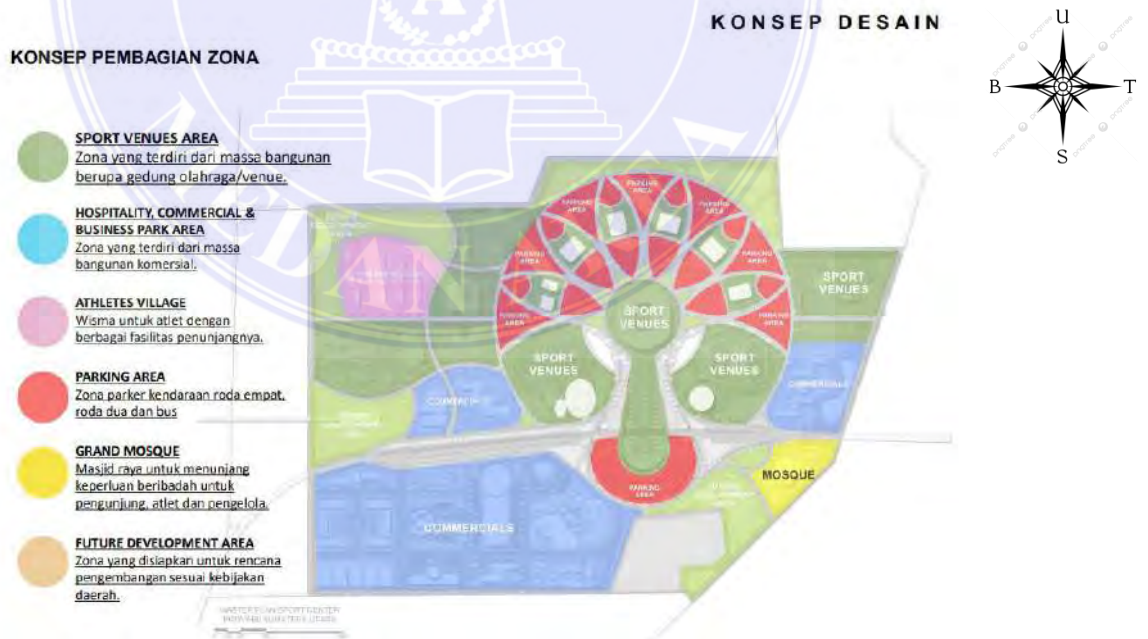
2.7.2 Tinjauan Site

Saat ini, tengah dilakukan pembangunan Kompleks Deli Sport City di Sumatera Utara, yang berlokasi di dekat dusun Sena, kecamatan Batangkuis. Salah satu komponen dari kompleks ini adalah pembangunan lapangan basket. Proposal tersebut menetapkan luas lahan seluas 25.052 m² untuk lapangan basket tersebut. Secara keseluruhan, bangunan ini akan berfungsi sebagai pusat arena bola basket untuk pekan olahraga nasional yang akan diadakan di provinsi Sumatera Utara dan Nangroe Aceh Darussalam. Dalam memilih lokasi untuk pembangunan, dipertimbangkan kriteria-kriteria yang terkait dengan faktor-faktor berikut:

- a) Dekat dengan Bandara Internasional Kuala Namu.
- b) Lokasi berada di dalam kawasan Komplek Pembangunan Pusat Olahraga Sumatera Utara.
- c) Dekat dengan stasiun tol dan akses yang mudah ke pusat kota.
- d) Memiliki infrastruktur sebagai moda transportasi.
- e) Mudah dicapai dalam pelaksanaannya.
- f) Lalu lintas kendaraan di area ini cukup padat.



Gambar 2.26 Lokasi Site
Sumber: Google Earth & Penta Architect, 2022



Gambar 2.27 Master Plan Sport Center
Sumber: Penta Architec, 2022



Gambar 2.28 Master Plan Sport Center
Sumber: Penta Architect, 2022

Nama Proyek : Perencanaan Gedung Olahraga Bola Basket di Deli Sport City Sumatera utara

Tema Proyek : Pendekatan Tema Arsitektur Metafora

Lokasi Proyek : Jl. Sultan Serdang , Desa Sena, Kec. Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Luasan Site : 25.052 m² Batasan Site

- Utara : Ladang dan area perkebunan Padi/Jagung
- Selatan : Ladang dan area perkebunan Padi/Jagung / Jl.Sultan Serdang
- Timur : Ladang dan area perkebunan Padi/Jagung
- Barat : Ladang dan area perkebunan Padi/Jagung

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Perancangan

3.1.1 Ide Perancangan

Proses pembuatan konsep, yang dapat diartikulasikan dalam berbagai tahap, merupakan kerangka dasar yang digunakan dalam perancangan Gedung Olahraga Basket di Deli Sport City Sumatera Utara.

1. Menemukan inspirasi dari informasi tentang penyelenggaraan PON ke-21 di provinsi Sumatera Utara, muncul konsep perancangan Gedung Olahraga Basket di Deli Sport City, Sumatera Utara.
2. Sebagai bagian dari pemecahan masalah, memantapkan konsep desain yang dikumpulkan dari berbagai sumber data dan informasi arsitektural dan non arsitektural.
3. Menerapkan gagasan desain yang telah dituangkan ke dalam gambar

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan desain untuk Gedung Olahraga Bola Basket ini , digunakan metode pendekatan kualitatif yang mencakup penggunaan data primer dan sekunder. Pendekatan ini berguna untuk menggali topik penelitian serta mengidentifikasi isu-isu yang ada dalam konteks lapangan. Metode tersebut melibatkan pengamatan langsung (observasi), dokumentasi, analisis literatur, dan perbandingan dengan kasus serupa untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang perspektif dan pengalaman penggunaan ruang. Pendekatan ini memiliki manfaat dalam menghimpun data yang rinci dan komprehensif mengenai

kebutuhan dan preferensi pengguna saat merancang struktur bangunan atau lingkungan.

3.1.3 Metode Pengolahan Data

1. Analisa Perancangan

a) Analisis Tapak

Analisa Tapak dalam arsitektur adalah proses evaluasi mendalam terhadap karakteristik fisik, geografis, dan lingkungan suatu lokasi yang akan dibangun. Hal ini melibatkan pengamatan terhadap kondisi alam, topografi, pencahayaan, aksesibilitas, serta faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi desain dan tata letak bangunan, dengan tujuan untuk memaksimalkan keterpaduan antara bangunan dan lingkungan sekitarnya.

b) Analisis Bangunan

Analisa Bangunan dalam arsitektur adalah proses analisis mendalam terhadap elemen-elemen fisik, struktur, dan fungsi dari sebuah bangunan. Ini melibatkan pemahaman yang mendalam tentang desain, konstruksi, material yang digunakan, serta pengaruhnya terhadap kenyamanan, keamanan, dan estetika bangunan. Tujuannya adalah untuk memastikan keselarasan dan efektivitas antara konsep desain dengan kebutuhan praktis serta tujuan estetika yang ingin dicapai.

c) Analisa struktur

Analisa struktur dalam arsitektur adalah proses evaluasi mendalam terhadap elemen-elemen pemikul beban dan rangkaian struktur sebuah bangunan. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang bagaimana material dan elemen-elemen struktural berinteraksi untuk mendukung kestabilan, kekuatan, dan

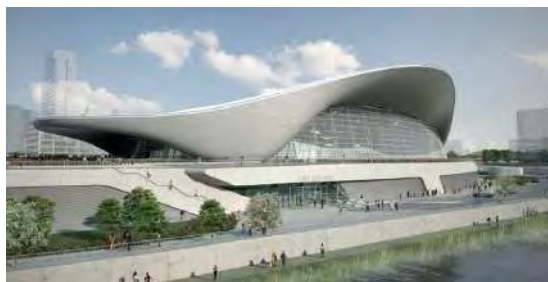
integritas bangunan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa desain struktur dapat mengatasi beban-beban yang bekerja pada bangunan dengan aman dan efisien.

d) Analisa Utilitas

Analisa Utilitas dalam arsitektur adalah proses pemeriksaan dan evaluasi mendalam terhadap sistem utilitas atau fasilitas teknis dalam sebuah bangunan, seperti sistem listrik, plumbing, ventilasi, dan AC. Ini melibatkan penilaian yang komprehensif terhadap keefektifan, keandalan, serta integrasi sistem tersebut dalam mendukung kenyamanan, kesehatan, dan fungsionalitas bangunan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem utilitas bekerja secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna.

2. Konsep Desain

Konsep Desain dalam arsitektur adalah ide utama atau pendekatan kreatif yang membimbing seluruh proses perancangan sebuah bangunan atau proyek arsitektur. Ini mencakup elemen-elemen seperti tema, gaya, struktur, tata letak, dan elemen estetika yang saling terkait untuk membentuk fondasi desain yang koheren dan memiliki makna. Tujuannya adalah untuk menciptakan visi yang jelas dan berwawasan yang akan membentuk identitas unik dari proyek arsitektur tersebut.



Gambar 4.34. Aquatic Center



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 : Pada waktu sore, cahaya matahari memiliki intensitas yang lebih tinggi di arah barat laut. Mengelola penanaman pohon dan menerapkan teknik curtain wall beserta penggunaan material fasad Perforated pada struktur bangunan bisa menjadi solusi yang efektif.

Tanggapan 2 : Pada sisi bangunan yang menghadap timur, akan diterapkan lebih banyak elemen bukaan dan penggunaan material yang mendorong peningkatan penetrasi cahaya ke dalam struktur. Sebagai ilustrasi, potensi penggunaan material panel aluminium komposit dengan potongan desain laser dapat diambil sebagai contoh.

Tanggapan 3 : Di bagian timur area lokasi bangunan, akan terjadi kontak yang lebih erat dengan paparan sinar matahari. Mengoptimalkan pemanfaatan sinar matahari pada sisi ini dapat memiliki efek positif, karena sinar matahari pada pagi hari memiliki sejumlah manfaat signifikan bagi kesehatan.

Perforated Metal Panel

Perforated Metal Panel adalah panel logam yang memiliki lubang-lubang yang diatur secara teratur atau acak di permukaannya. Lubang-lubang ini dapat dibuat dengan berbagai ukuran, bentuk, dan pola, tergantung pada desain yang diinginkan. Perforated Metal Panels umumnya terbuat dari bahan logam seperti baja, aluminium, stainless steel, atau tembaga.

Desain lubang-lubang pada Perforated Metal Panels dapat sangat bervariasi, dari pola sederhana seperti garis lurus atau persegi panjang, hingga desain yang lebih rumit seperti logo atau gambar kustom. Panel-panel ini biasanya diproduksi dengan mesin pukulan atau pemotongan laser yang presisi.



Gambar 5.2. Perforated Metal Panel

5.1.2.2 Konsep Arah Angin

Tanggapan 1 : Untuk mengurangi panas, disarankan untuk memberikan ventilasi atau bukaan yang cukup di bagian barat laut pada

Tanggapan 2 : Di sisi timur laut dan timur bangunan, disarankan untuk menyediakan banyak ventilasi atau bukaan yang memungkinkan aliran udara masuk dengan mudah.

Ventilasi dalam bangunan mengacu pada sistem atau mekanisme yang dirancang untuk memfasilitasi aliran udara segar di dalam ruangan, serta pengeluaran udara yang tercemar atau panas dari bangunan. Tujuan utama dari ventilasi adalah untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, sehat, dan aman bagi penghuni bangunan.



Gambar 5.3. Macam-Macam Ventilasi

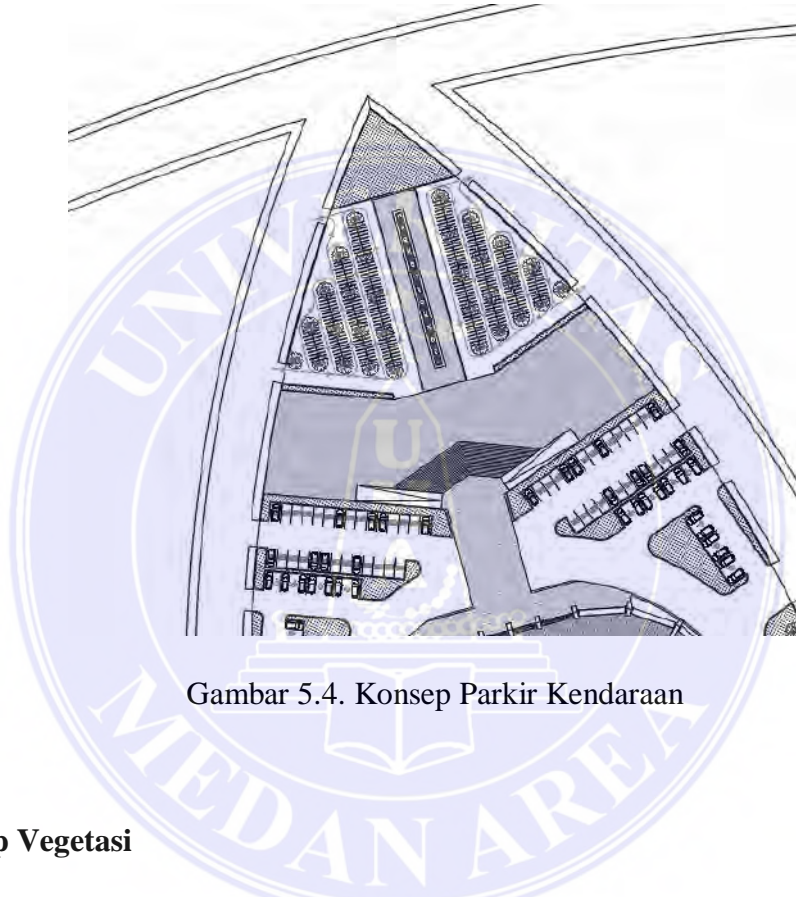
https://www.researchgate.net/figure/Ventilasi-Silang-horizontal-Hasil-Penelitian-dari-Texas-Engineering-Experiment-Station_fig2_305618632

5.1.3 Konsep Pencapaian

Aliran pergerakan di dalam kawasan dapat diatur dengan mengatur jalur kendaraan yang mengelilingi struktur, dengan tujuan untuk menghindari kemacetan lalu lintas yang dapat terjadi akibat antrean kendaraan yang masuk atau keluar dari zona parkir.

5.1.4 Konsep Parkir Kendaraan

Pengaturan tempat parkir kendaraan dengan satu sisi dilakukan dengan membentuk sudut 90 derajat, sedangkan tempat parkir dengan dua sisi menunjukkan sudut 90 derajat untuk mobil dan sepeda motor. Adapun untuk parkir bus, umumnya menggunakan sudut 45 derajat.



Gambar 5.4. Konsep Parkir Kendaraan

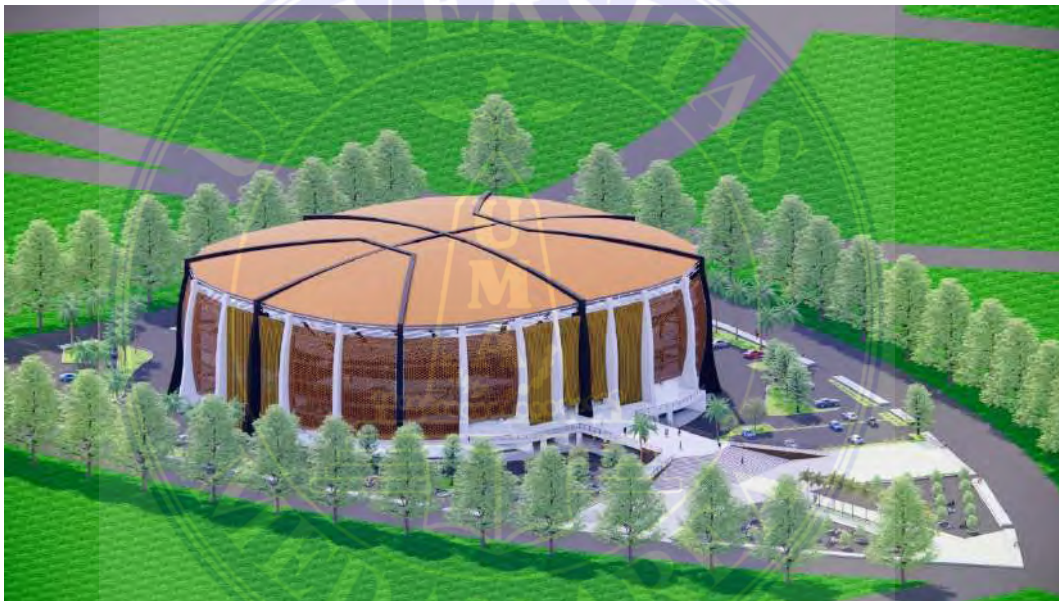
5.1.5 Konsep Vegetasi

Dalam konsep penghijauan, area lokasi ditanami dengan pepohonan untuk menciptakan udara yang segar dan menawarkan tempat berlindung bagi para pejalan kaki. Pepohonan ini juga berperan dalam menghasilkan oksigen yang memiliki manfaat penting. Tambahan pula, penanaman pohon di sekitar wilayah situs dan area parkir terbuka juga memiliki tujuan mencegah kesan kering serta menambahkan elemen estetika yang memperindah lingkungan di sekitar lokasi.

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

Pohon Ketapang Kencana

Pohon Ketapang Kencana, juga dikenal sebagai Ketapang Gondok atau Ketapang Jawa dengan nama ilmiah *Terminalia catappa*, adalah sejenis pohon yang berasal dari daerah tropis Asia. Pohon ini memiliki daun besar yang berbentuk bulat dan runcing di ujungnya. Daunnya berwarna hijau cerah dengan tepian yang merah atau jingga, memberikan tampilan yang indah dan menarik.

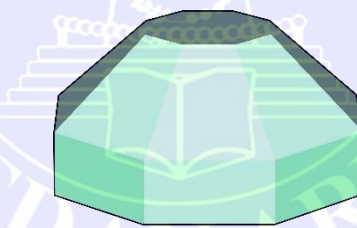


Gambar 5.5. Konsep Vegetasi Site

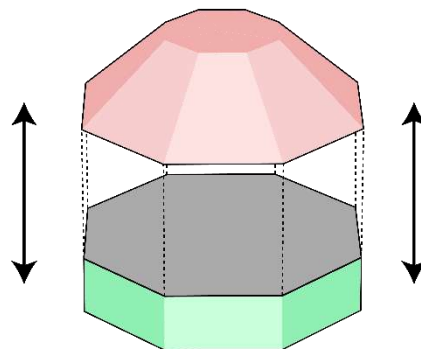
5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Konsep Masa Bangunan

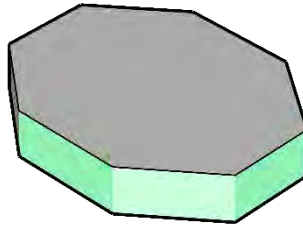
Menampilkan atribut yang sesuai dengan perannya, struktur gedung olahraga untuk bola basket ini menampilkan modifikasi bentuk bangunan menjadi segi delapan (oktagonal). Mengadopsi konsep metafora, bangunan ini mencerminkan bentuk bola basket dan menggunakan pola grid bola basket pada fasad serta tekstur yang telah mengalami transformasi subtraktif.



Gambar 5.7. Bentuk setelah terjadi pemotongan



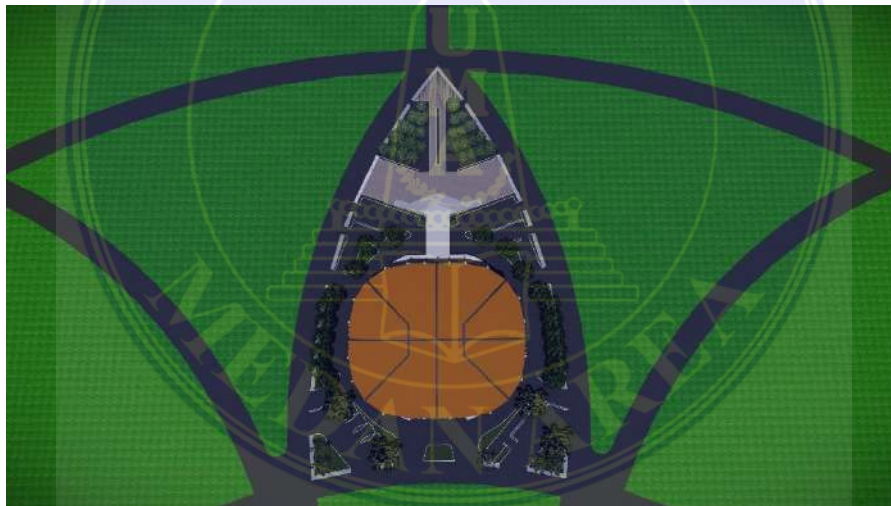
Gambar 5.8. Bentuk setelah terjadi pemotongan di bagian atas



Gambar 5.9. Bentuk akhir

5.2.2 Orientasi dan Peletakan Massa Bangunan

Bangunan diatur di pusat lahan untuk mengakomodasi kondisi tapak yang dikelilingi oleh jalan, sehingga memaksimalkan sirkulasi di sekitar area tapak. Penempatan bangunan menghadap timur laut sesuai dengan morfologi tapak dan struktur bangunan tersebut.



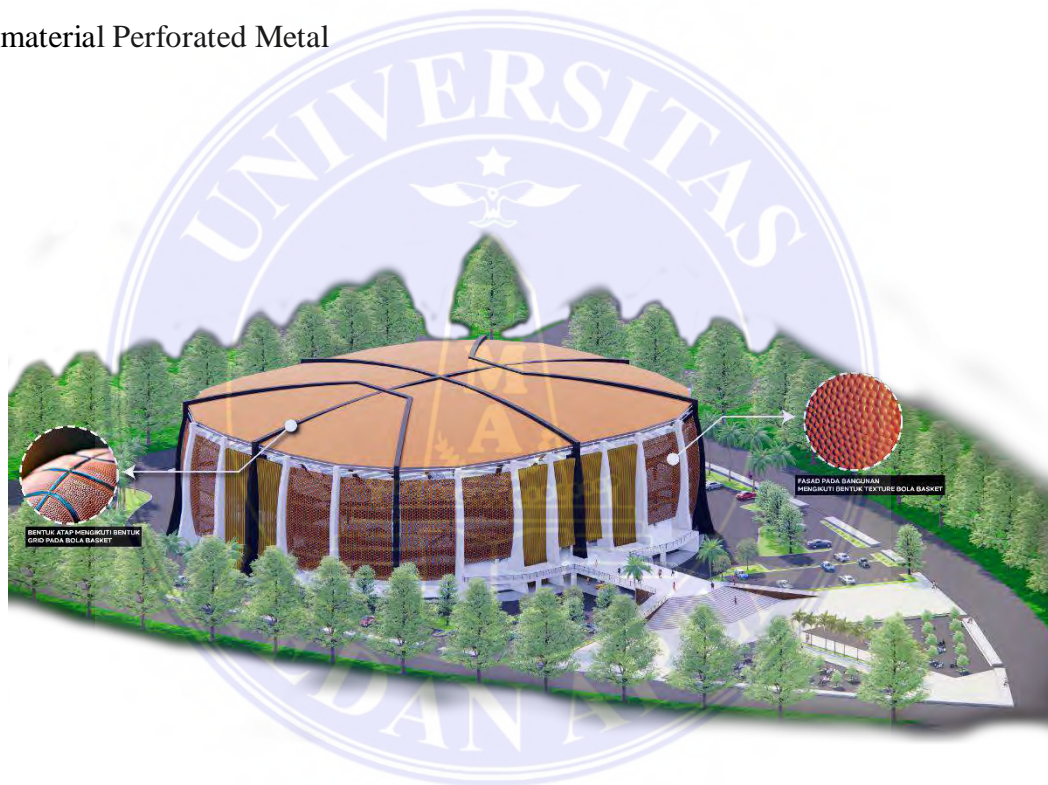
Gambar 5.10. Orientasi dan peletakan massa bangunan

5.3 Penerapan Tema pada bangunan

5.3.1 Fasad

Bangunan utama berasal dari bentukan bola basket dimana bentuk atapnya terinspirasi dari bentuk grid bola basket serta fasadnya terinspirasi dari texture bola basket

Fasad berada pada sisi depan, belakang, kanan dan kiri bangunan. Untuk memanfaatkan cahaya masuk ke bangunan, bagian seluruh dinding fasad memakai material Perforated Metal



Gambar 5.11. Fasad Bangunan

5.3.2 Bentuk Masa Bangunan

Bentuk pada keseluruhan bangunan terinspirasi dari bentuk Bola basket



Gambar 5.12. Bentuk Bangunan

5.3.3 Interior Bangunan

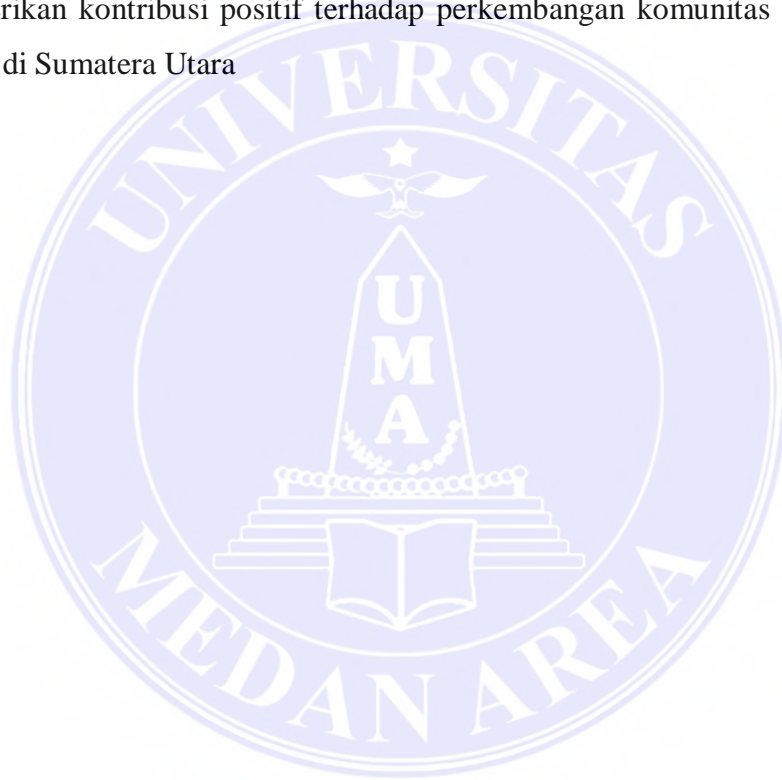
Tribun penonton berbentuk octagonal (segi delapan) mengikuti bentukan dari bangunan, hal ini berdasarkan dari respon view pandangan penonton ke arah arena agar memberi kenyamanan visual.



Gambar 5.13. Arena Lapangan & Tribun Penonton

KESIMPULAN

Dengan adanya perancangan Gedung olahraga Bola Basket ini mampu menciptakan sebuah bangunan yang bukan hanya berfungsi sebagai sarana olahraga, tetapi juga memiliki nilai-nilai simbolis yang mendalam. Melalui pemilihan metafora yang tepat, desain ini berhasil menggambarkan identitas, semangat kompetisi, dan nilai-nilai positif olahraga bola basket. Diharapkan bahwa implementasi tema arsitektur metafora ini tidak hanya memberikan pengalaman fisik, tetapi juga memberikan dampak emosional dan inspiratif bagi pengguna serta masyarakat setempat. Sebagai hasilnya, perancangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan komunitas olahraga Bola Basket di Sumatera Utara



DAFTAR PUSTAKA

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

Vitale, A. (n.d.). *FIBA GUIDE TO BASKETBALL FACILITIES*.

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

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

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.

Agustin, H. D., Oktaviano, G. R., Wulan, D. R., Mas'ari Didanta, H., Muttaqin Asy-Syamil, I., Rahayuni, K., & Penulis, K. (2022). *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI) ~ 49 Is licensed under a Creative Commons Attributions-Share Artike 4.0 International License Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI. 2(1), 49–62*. <http://jopi.kemempora.go.id/index.php/jopi>

Walangitan, H. D., Gosal, P. H., & Makarau, V. H. (2020). *GEDUNG OLAHRAGA BASKET DI KOTA MANADO Arsitektur Hypersurface* (Vol. 9, Issue 1).

Lala Nilawanti. (2022, December 14). *Sejarah Bola Basket Dunia hingga Masuknya Ke Indonesia*. Kompas.Com.

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

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.

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