

**MUHAMMADIYAH SPORT CENTER
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN**

***MUHAMMADIYAH SPORT CENTER
WITH MODERN ARCHITECTURAL DESIGN***

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
TAHUN 2022**

**MUHAMMADIYAH SPORT CENTER
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN**

**MUHAMMADIYAH SPORT CENTER
WITH MODERN ARCHITECTURAL DESIGN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Arsitektur

Disusun dan Diajukan Oleh:

YUSRIADI

105 83 00123 15

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

TAHUN 2022

14/08/2022

Dep. Alumni

R/0038/ART/2208
YUS

m



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Judul Skripsi : **MUHAMMADIYAH SPORT CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN**

Nama : YUSRIADI

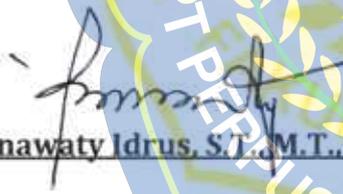
Stambuk : 105 83 00123 15

Makassar, 06 September 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui
Oleh Dosen Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Irnawaty Idrus, S.T., M.T., IPM.


Andi Yusri, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur




Citra Amalia Amal, S.T., M.T.

NBM: 1244 028



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Yusriadi** dengan Nomor Induk Mahasiswa **105 83 00123 15**, dinyatakan diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi sesuai dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : **0008/SK-Y/23201/091004/2022**, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Selasa tanggal 30 Agustus 2022.

Makassar, 08 Shafar 1444 H
06 September 2022 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum

a. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar

Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag

b. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, S.T., M.T.

2. Penguji

a. Ketua

: Dr. Ir. Mursyid Mustafa, M.Si

b. Sekretaris

: Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si

3. Anggota

1. Dr. Ir. Sahabuddin, S.T., M.T., IPM.

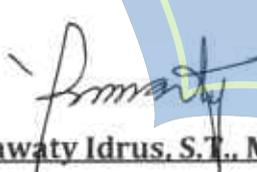
2. Nurhikmah Paddyatu, S.T., M.T.

3. Citra Amalia Amal, S.T., M.T.

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Irnawaty Idrus, S.T., M.T., IPM.


Andi Yusri, S.T., M.T.

Dekan




Dr. Ir. Hj. Nurnawaty, S.T., M.T., IPM.

NBM: 795 108

ABSTRAK

Kata Kunci: Muhammadiyah, Sport Center, Arsitektur Modern

Berdasarkan tinjauan lapangan beberapa tempat olahraga muhammadiyah sangat terbatas dari segi jumlah dan fasilitas yang kurang memadai. Masyarakat Muhammadiyah membutuhkan wadah yang ideal untuk melakukan olahraga sebagai kegiatan jasmani untuk memelihara kesehatan dan kebugaran tubuh. Oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan Muhammadiyah sport center sebagai pusat kegiatan keolahragaan bagi masyarakat muhammadiyah. Untuk mendapatkan konsep yang ideal, maka dilakukan survei lokasi dan studi literatur tentang tempat olahraga dengan tema arsitektur modern atau studi kasus dengan bangunan sejenis di beberapa tempat. Hasil desain telah dilaksanakan dengan menghasilkan gambar desain dengan luas kurang lebih 39 ha, menerapkan konsep modern yang dapat menampilkan aplikasi modern dan masa kini pada bangunan. Muhammadiyah Sport Center ini memiliki enam gedung yaitu gedung olahraga diantaranya batminton, futsal, tennis lapangan, basketball, volley dan sepak takraw. Dengan adanya bangunan ini, maka kebutuhan pegiat olahraga akan terpenuhi.

ABSTRACT

Keywords: Muhammadiyah, Sport Center, Modern Architecture

Based on a field review, several Muhammadiyah sports venues were very limited in terms of number and inadequate facilities. The Muhammadiyah community needs an ideal place to do sports as a physical activity to maintain health and body fitness. Therefore, it is necessary to plan a Muhammadiyah community. To get the ideal concept, a site survey and literature study on sports venues with the theme of modern architecture or case studies with similar buildings were conducted in several places. The results of the design have been carried out by producing design drawings with an area of approximately 39 ha, applying modern concepts that can display modern and contemporary applications in buildings. The Muhammadiyah sport center has six buildings, namely sports buildings including badminton, futsal, tennis, basketball, volleyball, and sepak takraw. With this building, the needs of sports activists will be fulfilled.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah menganugrahan rahmat dan hidayah-Nya, Sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.

Hal ini merupakan salah satu syarat yang harus kami penuhi dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Melalui Skripsi ini kami mengucapkan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, saran dan petunjuk sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih kami haturkan kepada:

1. Bapak saya **H. Jusman**, Ibu saya **Hj. Dirmawati**, Kakak saya **Yusriani**, Adek saya **Yusgialdi** dan Keluarga tercinta yang telah memberikan do'a dan dukungannya serta telah meluangkan waktu dan tenaga dalam membiayai kuliah saya hingga saat ini.
2. **Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag.** Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. **Dr. Ir. Hj. Nurnawaty, S.T., M.T., IPM.** Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. **Citra Amalia Amal, S.T., M.T.** Selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. **Dr. Ir. Irnawati Idrus, S.T., M.T., IPM.** Selaku Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktunya dalam penyusunan Skripsi Tugas Akhir ini.
6. **Andi Yusri, S.T., M.T.** Selaku Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya dalam penyusunan Skripsi Tugas Akhir ini.
7. **Dr. Ir. Sahabudin, S.T., M.T., IPM.** Selaku Penguji 1 yang telah meluangkan waktunya dalam melaksanakan Ujian Tutup Tugas Akhir.

8. **Nurhikmah Paddiyatu, S.T., M.T.** Selaku Penguji 2 yang telah meluangkan waktunya dalam melaksanakan Ujian Tutup Tugas Akhir.
9. **Citra Amalia Amal, S.T., M.T.** Selaku Penguji 3 yang telah meluangkan waktunya dalam melaksanakan Ujian Tutup Tugas Akhir
10. Bapak dan Ibu dosen serta para Staf Administrasi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
11. Teman-teman seperjuangan di Lembaga Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar terkhususnya **Keluarga Besar RUMAH SEHAT** yang telah memberikan do'a dan saran serta dukungannya hingga saat ini.
12. Teman-teman Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar terkhususnya saudara seangkatan saya **REAKSI 2015** yang telah memberikan do'a dan dukungan.
13. Teman-teman dari **Keluarga Arsitektur 2015** yang telah memberikan saran dan dukungan hingga saat ini.
14. Terakhir, tidak kalah penting terima kasih kepada diri saya sendiri karena telah mempercayai, terima kasih karena telah bekerja keras, terima kasih karena tidak meminta hari libur, terima kasih karena tidak menyerah, terima kasih karena telah berusaha lebih banyak memberi daripada menerima, terima kasih karena melakukan kebenaran pada yang salah dan terima kasih karena tetap menjadi diriku sendiri sepanjang waktu.

Kami menyadari walaupun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyajikan Skripsi ini dalam bentuk yang sebaik-baiknya tetapi kami yakin masih banyak kekurangan dan mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dalam perbaikan Skripsi ini.

Kiranya laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama adik-adik yang belum dan akan mengajukan Skripsi.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 06 September 2022

Tim Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Sasaran	2
1. Tujuan	2
2. Sasaran	2
D. Metode Perancangan	3
1. Pengumpulan data	3
2. Analisis	3
3. Konsep	3
4. Desain	4
E. Ruang Lingkup Perancangan	4
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Nilai Islami	5
B. Tinjauan Umum Muhammadiyah	6
1. Sejarah Muhammadiyah	6
2. Amal Usaha Muhammadiyah	7
C. Tinjauan Umum Olahraga	10
1. Pengertian Olahraga	10
2. Tujuan Olahraga	12

3.	Klasifikasi Olahraga	12
D.	Tinjauan Umum Sport Center	16
1.	Pengertian Sport Center	16
2.	Fungsi	16
3.	Klasifikasi <i>Sport Center</i>	17
4.	Ketentuan Dalam Perencanaan <i>Sport Center</i>	17
5.	Jenis Olahraga Dalam Sport Center	20
E.	Tinjauan Umum Arsitektur Modern	31
1.	Pengertian Arsitektur Modern	31
2.	Karakteristik Arsitektur Modern	32
F.	Tinjauan Studi Literatur	34
1.	Proyek Sejenis	34
2.	Bangunan Dengan Konsep Arsitektur Modern	38
BAB III ANALISI PERANCANGAN		41
A.	Analisis Lokasi	41
1.	Keadaan Geografis	41
2.	Klimatologi	41
3.	Luas Wilayah	43
a.	Pola Tata Ruang Kota Makassar	43
4.	Kriteria Pemilihan <i>Site</i>	45
5.	Analisis <i>SWOT</i>	48
6.	Analisis <i>View</i>	50
7.	Analisis Orientasi Matahari dan Angin	51
8.	Analisis Kebisingan	53
B.	Analisis Fungsi, Pengguna, Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	54
1.	Analisis Fungsi	54
2.	Analisis Pengguna dan Aktivitas	54
3.	Analisis Sirkulasi Pengguna	58
4.	Analisis Kebutuhan Ruang	61
5.	Analisis Besaran Ruang	64

C.	Analisis Bentuk	68
D.	Analisis Kelengkapan Bangunan	69
1.	Sistem Struktur	69
2.	Sistem Penataan Ruang Luar	73
3.	Sistem Penghawaan	74
4.	Sistem Pencahayaan	74
5.	Sistem Keamanan	75
6.	Sistem Limbah	76
E.	Analisis Pendekatan Perancangan	76
BAB IV HASIL PERANCANGAN		77
A.	Rancangan Tapak	77
1.	Rancangan Tapak	77
2.	Rancangan Sirkulasi Tapak	78
B.	Rancangan Tampilan Bangunan	79
1.	Eksterior	79
2.	Interior	81
C.	Penerapan Tema Perancangan	83
1.	Menggunakan Material Terbaru	83
2.	Desain Bentuk yang Unik dan Ikonik	84
3.	Sistem Pencahayaan Alami	84
D.	Rancangan Sistem Bangunan	84
1.	Rancangan Sistem Struktur	84
2.	Rancangan Utilitas	85
BAB V KESIMPULAN		86
DAFTAR PUSTAKA		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Standar Ukuran Lapangan Bulutangkis	20
Gambar 2. Tata Letak Lapangan Bulutangkis	21
Gambar 3. Ukuran Lapangan Tennis	24
Gambar 4. Ukuran Lapangan Bola Voli	25
Gambar 5. Standar Ukuran Lapangan Bola Voli	26
Gambar 6. Ukuran Lapangan Bola Basket	27
Gambar 7. Ukuran Lapangan Futsal	28
Gambar 8. Ukuran Gawang Futsal	29
Gambar 9. Tatanan Alat Ruang fitness	30
Gambar 10. <i>Cardio Center</i>	31
Gambar 11. San Wayao Sports Centre, China	34
Gambar 12. Ground Floor Plan San Wayao Sports Centre, China	35
Gambar 13. Ground Floor Plan San Wayao Sports Centre, China	35
Gambar 14. Singapore Sports Hub, Singapore	36
Gambar 15. Singapore Sports Hub, Singapore	37
Gambar 16. <i>The Fallingwater</i> (Frank Lloyd Wright, AS, 1935)	38
Gambar 17. <i>Rumah Kaca</i> (Philip Johnson, New Canaan, AS, 1949)	39
Gambar 18. <i>Museum Guggenheim</i> (Frank Lloyd Wright, AS, 1959)	40
Gambar 19. Iklim di Makassar Sepanjang Tahun 2021	42
Gambar 20. Rata-rata Suhu Tertinggi dan Terdingin di Makassar	42
Gambar 21. Peta Administrasi Kota Makassar	43
Gambar 22. Peta Rencana Pola Ruang Kota Makassar	44
Gambar 23. Lokasi Perancangan	45
Gambar 24. Kondisi <i>Site</i>	46
Gambar 25. Batas Administratif <i>Site</i>	48
Gambar 26. Analisis View	50
Gambar 27. Analisis Orientasi Matahari dan Angin	52
Gambar 28. Analisis Kebisingan	53

Gambar 29. Alur Sirkulasi Aktivitas Penonton -----	59
Gambar 30. Alur Sirkulasi Aktivitas Pengelola Gedung-----	59
Gambar 31. Alur Sirkulasi Aktivitas Wartawan / Media-----	60
Gambar 32. Alur Sirkulasi Aktivitas Wartawan / Media-----	60
Gambar 33. Alur Sirkulasi Aktivitas Pemain / Atlet-----	61
Gambar 34. Transformasi Bentuk-----	68
Gambar 35. Pondasi Garis -----	69
Gambar 36. <i>Pile Cap</i> -----	70
Gambar 37. Tiang Pancang -----	71
Gambar 38. <i>Bore Pile</i> -----	72
Gambar 39. <i>Upper Struktur</i> -----	72
Gambar 40. Blok Plan-----	77
Gambar 41. Sirkulasi Tapak-----	78
Gambar 42. Tampak Depan Kawasan Sport Center-----	79
Gambar 43. Eksterior Kawasan Sport-----	79
Gambar 44. Tampak Depan Bangunan Sport Center-----	80
Gambar 45. Mesjid Kawasan Sport-----	80
Gambar 46. Area Parkir Kawasan Sport Center-----	81
Gambar 47. Interior Basketball Arena-----	81
Gambar 48. Interior Badminton Arena-----	82
Gambar 49. Interior Volley Arena-----	82
Gambar 50. Penerapan Tema Arsitektur Kontemporer-----	83
Gambar 51. Sistem Struktur-----	84
Gambar 52. Utilitas-----	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Macam-macam Olahraga	13
Tabel 2. Klasifikasi dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga	18
Tabel 3. Ukuran Arena Gedung Olahraga Dalam Satuan Meter (m)	19
Tabel 4. Kapasitas Penonton Gedung Olahraga	19
Tabel 6. Level Iluminasi	22
Tabel 7. Analisis <i>SWOT</i>	49
Tabel 8. Analisis Pengguna dan Aktivitas	55
Tabel 9. Analisis Kebutuhan Ruang	61
Tabel 10. Analisis Besaran Ruang	64



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Muhammadiyah adalah salah satu organisasi Islam yang tertua di Indonesia yang didirikan pada tahun 1912 M oleh KH. Ahmad Dahlan. Organisasi Muhammadiyah merupakan Gerakan Islam dakwah amar ma'ruf nahi munkar yang berlandaskan Al – Qur'an dan As- Sunnah. Tujuan utama Muhammadiyah adalah menjunjung tinggi agama Islam sehingga terwujud masyarakat Islam yang sebenar-benarnya.

Dalam mencapai tujuannya, Muhammadiyah bergerak di beberapa bidang diantaranya bidang keagamaan, bidang Pendidikan dan bidang sosial. Agar gerakan Muhammadiyah lebih terorganisir maka dibentuklah beberapa lembaga. Salah satu Lembaga yang ada pada Muhammadiyah adalah lembaga seni budaya dan olahraga (LSBO). Seperti ungkapan Al-aqlu Salim Fii Jismi Salim pada Rapat Kerja Nasional Tahun 2016 "Akal yang sehat terdapat pada tubuh yang sehat". Fakta yang terjadi saat ini adalah Lembaga seni budaya dan olahraga termasuk salah satu Lembaga yang kurang aktif dalam pengelolaannya, sehingga dalam rapat kerja nasional dikatakan sudah terlalu lama Muhammadiyah meminggirkan seni budaya dan olahraga dari ruang kehidupan. (Danarto, 2016)

Apalagi melihat kondisi saat ini yang kurang kondusif sehingga olahraga sangat perlu untuk dilakukan secara rutin. Olahraga termasuk salah satu aktivitas yang sangat penting bagi tubuh. Banyak manfaat yang dihasilkan dengan berolahraga secara teratur. Selain untuk menjaga kebugaran fisik seseorang, olahraga juga dipercaya membangun semangat untuk menjalani hari-hari yang sibuk. Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk memelihara kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh. Kurangnya aktivitas olahraga dalam ruang lingkup

Muhammadiyah salah satunya disebabkan karena kurangnya wadah atau tempat olahraga. (Afriyanto, 2020)

Berdasarkan permasalahan tersebut, pada kesempatan ini penulis menawarkan sebuah solusi dengan mengangkat judul "**Muhammadiyah Sport Center Dengan Pendekatan Arsitektur Modern**" dengan harapan rancangan desain Muhammadiyah sport center ini menjadi salahsatu solusi dan dapat terealisasi nantinya.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan aspek yang akan dikaji dalam skripsi ini. Berikut rumusan masalah yang menjadi dasar dalam Perencanaan Muhammadiyah *Sport Center* Dengan Pendekatan Arsitektur Modern.

1. Bagaimana mendesain Muhammadiyah *Sport Center* dengan tema Arsitektur Modern?
2. Bagaimana merancang bangunan sesuai dengan konsep Arsitektur Modern?

C. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan

- a. Menentukan lokasi dan site yang strategis untuk kawasan Muhammadiyah *Sport Center*.
- b. Mengidentifikasi potensi site untuk kebutuhan sarana olahraga.
- c. Menyediakan fasilitas-fasilitas pelatihan olahraga yang sesuai standar nasional sebagai sarana meningkatkan kesehatan masyarakat.
- d. Menerapkan konsep Arsitektur Modern pada Muhammadiyah *Sport Center*.

2. Sasaran

Membuat rancangan desain kawasan Muhammadiyah *Sport Center* Dengan Pendekatan Arsitektur Modern.

D. Metode Perancangan

Metode perancangan adalah sistem yang digunakan untuk mengumpulkan informasi, gambaran, atau pun ide yang mampu menunjang proses perencanaan dan perancangan. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Yaitu melakukan observasi untuk mengumpulkan data-data dari lokasi tapak seperti aksesibilitas, kontur tanah dan ketersediaan utilitas dari pemerintah setempat. Metode yang digunakan pada pengumpulan data yaitu:

a. Metode Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap tapak untuk memperoleh informasi kondisi eksisting tapak.

b. Studi Literatur

Metode dengan mengkaji data literatur yang diperoleh dari sumber-sumber tentang standar ruang Sport Center, dan prinsip-prinsip Arsitektur Modern, sebagai dasar untuk menunjang perancangan.

2. Analisis

Melakukan analisis data observasi dan studi literatur sehingga dapat diperoleh potensi dan masalah-masalah yang akan menjadi dasar perancangan. Langkah ini dilakukan untuk menganalisa kondisi tapak, utilitas tapak, arah mata angin, aksesibilitas dan keadaan sosial masyarakat setempat.

3. Konsep

Dari hasil analisis dapat diperoleh output berupa bentuk, rencana utilitas dan rencana massa bangunan. Bentuk dan massa bangunan sudah menyesuaikan dengan konsep Arsitektur Modern.

4. Desain

Proses desain dapat menggunakan beberapa *software* seperti *AutoCad, Sketchup, Corel Draw* dan *Photoshop*.

E. Ruang Lingkup Perancangan

1. Cara memecahkan permasalahan yaitu permasalahan tapak lokasi site.
2. Merancang dengan menggunakan standar internasional.
3. Menentukan fasilitas yang diperlukan dalam Kawasan Sport Center.
4. Menentukan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan dalam Kawasan Sport Center.

F. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini mengulas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, metode perancangan, ruang lingkup perancangan, sistematik penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang definisi dan teori-teori yang berkaitan dengan pembahasan Muhammadiyah Sport Center Dengan Pendekatan Arsitektur Modern.

BAB III ANALISIS PERENCANAAN

Memberikan gambaran dan tinjauan tentang lokasi site dan lingkungan eksternal yang diambil, kegunaan lahan pada awalnya, aspek fisik, gagasan penulis dan kebijakan pembangunan peraturan pemerintah dan sebagainya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Nilai Islami

Dalam proses merancang sebuah bangunan, tak terlepas dari nilai - nilai keislaman yang diterapkan. Berikut ini salah satu ayat Al-Quran yang bisa menjadi tinjauan pustaka islami yakni QS. Adz Dzaariyaat (Angin yang menerbangkan) (QS. 51:47) ayat yang membahas tentang keindahan dan kekokohan.

لَمْ يُسِغُوا وَ إِنَّا بِأَيْدِي بَنِينَهَا وَالسَّمَاءِ

"Dan langit itu Kami bangun dengan kekuasaan (Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa" (QS. 51:47)

Allah berfirman menjelaskan Kuasa-Nya yang agung, "Dan langit itu Kami bangun," artinya, Kami ciptakan, Kami sempurnakan dan Kami jadikan atap untuk bumi dan apa saja yang berada di atas bumi, "dengan tangan-tangan (Kami)" yakni, dengan kekuatan kuasa yang besar, "dan sesungguhnya Kami benar meluaskannya," sisi-sisi dan arah-arahnya, dan sesungguhnya Kami juga meluaskan untuk hamba-hamba Kami dengan rizki yang mana Allah tidak meninggalkan satu binatang pun di dalam sarangnya, binatang yang berada di gelombang samudra dan yang berada di seluruh kawasan bumi, baik di daratan tinggi maupun rendah, melainkan rizki yang mencukupinya pasti sampai padanya, kebaikan Allah yang mencukupinya sampai padanya. Mahasuci Dzat yang kemuliaanNya mencakup seluruh makhluk, Mahasuci Dzat yang rahmatNya meliputi seluruh manusia. (Tafsir An-Nafahat Al Makiyah / Syaikh Muhammad bin Shalih asy-Syawi).

Tafsiran QS. Adz Dzaariyaat (51):47 dapat digambarkan dengan bangunan yang besar dan kokoh tetapi bukan hanya memikirkan kekuatan pada bangunan, tetapi juga terlihat indah karena bentuk fasad bangunan yang menonjol menjadi estetika.

B. Tinjauan Umum Muhammadiyah

1. Sejarah Muhammadiyah

Muhammadiyah didirikan di Kampung Kauman Yogyakarta, pada 8 Dzulhijjah 1330H atau 18 November 1912 oleh Muhammad Darwis yang kemudian dikenal dengan Kyai Haji Ahmad Dahlan. Setelah Kyai Haji Ahmad Dahlan menunaikan ibadah haji ke Tanah Suci, beliau mulai menyampaikan benih pembaruan di Tanah Air. Gagasan pembaruan itu diperoleh Kyai Haji Ahmad Dahlan setelah berguru kepada ulama-ulama Indonesia yang bermukim di Mekkah. Melihat keadaan umat Islam pada waktu itu dalam keadaan penuh dengan amalan-amalan yang bersifat mistik, Kyai Haji Ahmad Dahlan tergerak hatinya untuk mengajak mereka kembali kepada ajaran Islam yang sebenarnya berdasarkan Qur'an dan Hadist. Oleh karena itu beliau memberikan pengertian keagamaan dirumahnya ditengah kesibukannya sebagai Khatib dan para pedagang.

Kelahiran Muhammadiyah sebagai sebuah organisasi untuk mengaktualisasikan gagasan-gagassannya merupakan hasil interaksi Kyai Haji Ahmad Dahlan dengan teman-teman dari Budi Utomo. Di mana teman-teman dari Budi Utomo tertarik dengan masalah agama yang diajarkan oleh Kyai Haji Ahmad Dahlan. Gagasan itu juga merupakan saran dari salah seorang siswa Kyai Haji Ahmad Dahlan yang sering datang ke rumahnya dan menyarankan agar kegiatan pendidikan yang dirintis Kyai Haji Ahmad Dahlan harus diurus dalam bentuk organisasi.

Nama Muhammadiyah pada mulanya diusulkan oleh kerabat dan sekaligus sahabat Kyai Haji Ahmad Dahlan yang bernama Muhammad Sangidu. Muhammad Sangidu merupakan seorang Ketib Anom Keraton Yogyakarta dan tokoh pembaharuan yang kemudian menjadi penghulu Keraton Yogyakarta. Nama Muhammadiyah kemudian diputuskan Kyai Haji Ahmad Dahlan setelah melalui shalat istikharah. Artinya, untuk mendirikan Muhammadiyah memiliki dimensi spiritualitas yang tinggi. Sebagaimana tradisi kyai atau dunia pesantren. Pemberian nama

Muhammadiyah oleh Kyai Haji Ahmad Dahlan diharapkan warga Muhammadiyah dapat mengikuti Nabi Muhammad SAW dalam segala tindakannya.

Gagasan untuk mendirikan organisasi Muhammadiyah, selain untuk mengaktualisasikan pikiran-pikiran pembaruan Kyai Haji Ahmad Dahlan, juga untuk mewadahi sekolah Madrasah Ibtidaiyah Diniyah Islamiyah yang didirikannya pada 1 Desember 1911.

Maka pada tanggal 18 November 1912 Miladiyah bertepatan dengan 8 Dzulhijah 1330 Hijriyah di Yogyakarta berdiri sebuah organisasi bernama Muhammadiyah. Organisasi ini mengajukan pengesahannya pada tanggal 20 Desember 1912 dengan mengirim Statuten Muhammadiyah (Anggaran Dasar Muhammadiyah yang pertama, tahun 1912). Kemudian baru disahkan oleh Gubernur Jenderal Belanda pada 22 Agustus 1914. Kelahiran Muhammadiyah sebagaimana digambarkan melekat dengan sikap, pemikiran, dan langkah Kyai Haji Ahmad Dahlan sebagai pendirinya. Beliau mampu memadukan islam yang ingin kembali pada Al-Quran dan Sunnah Nabi dengan orientasi tajdid yang membuka pintu ijtihad untuk kemajuan. (Gischa, 2020)

2. Amal Usaha Muhammadiyah

Amal Usaha Muhammadiyah (AUM) adalah salah satu usaha yang dibangun oleh Persyarikatan untuk mencapai maksud dan tujuannya, yakni menegakkan dan menjujung tinggi agama Islam. Semua bentuk kegiatan amal usaha Muhammadiyah harus mengarah kepada terlaksananya maksud dan tujuan Persyarikatan, dan seluruh pimpinan serta pengelola amal usaha berkewajiban untuk melaksanakannya. (Soydas, 2020)

Macam-macam Amal Usaha Muhammadiyah adalah sebagai berikut:

a. Bidang Keagamaan

Bidang ini adalah pusat semua kegiatan Muhammadiyah, serta menjadi dasar dan jiwa setiap amal usahanya. Terkait dengan amal

usaha di bidang lain, baik pendidikan, kemasyarakatan, kenegaraan, dan lain-lain, kesemuannya tidak terpisah dari jiwa, dasar dan semangat keagamaan. Diantara usahanya adalah membentuk Majelis Tarjih pada 1927, lembaga yang menghimpun ulama dalam Muhammadiyah yang secara rutin melakukan permusyawaratan, memberikan fatwa, dan membuat tuntunan dalam bidang keagamaan yang sangat bermanfaat bagi masyarakat.

Selain itu, usaha di bidang keagamaan ini juga bisa dilihat dari kepeloporan Muhammadiyah dalam penentuan awal puasa Ramadhan dan Idul Fitri dengan metode hisab sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Muhammadiyah juga tercatat sebagai organisasi pertama yang mendirikan mushala khusus wanita, meluruskan arah kiblat, memberikan tuntunan zakat profesi dan lain-lain.

b. Bidang Pendidikan

Bidang amal usaha yang dirintis pertama kali adalah sebuah sekolah di rumahnya dan biaya penyelenggaraan pendidikan pun ditanggungnya sendiri dan juga merupakan salah satu faktor penyebab lahirnya Muhammadiyah adalah tidak efisiennya lembaga pendidikan di Indonesia saat itu. Kini lembaga pendidikan Muhammadiyah sudah berkembang luas di pelosok tanah air antara lain sebagai berikut.

- TK/TPQ, jumlah TK/TPQ Muhammadiyah adalah sebanyak 4623.
- SD/MI, jumlah data SD/MI Muhammadiyah adalah sebanyak 2604.
- SMP/MTs, jumlah SMP/MTs Muhammadiyah adalah sebanyak 1772.
- SMA/SMK/MA, jumlah SMA/MA/SMK Muhammadiyah adalah sebanyak 1143.

- Perguruan Tinggi Muhammadiyah, jumlah Perguruan Tinggi Muhammadiyah adalah sebanyak 172.

c. Bidang Kesehatan dan Kemasyarakatan

- Dalam bidang kesehatan Muhammadiyah memiliki 345 amal usaha, baik berupa rumah sakit umum, rumah sakit bersalin, rumah bersalin, balai kesehatan masyarakat, maupun layanan kesehatan yang lain.
- Dalam bidang kesejahteraan sosial, Muhammadiyah telah memiliki 330 amal usaha, baik yang berbentuk panti asuhan yatim, panti jompo, balai kesehatan sosial, santunan keluarga, panti wreda/manula, santunan wreda/manula, panti cacat netra, maupun santunan kematian.
- Dalam bidang ekonomi, Muhammadiyah memiliki 5 bank perkreditan rakyat (BPR), 190 Baitut Tamwil Muhammadiyah, dan 808 Koperasi (warga) Muhammadiyah.

d. Bidang Politik Kenegaraan

Muhammadiyah bukan suatu organisasi politik dan tidak akan menjadi partai politik. Meskipun demikian, dengan keyakinannya bahwa agama Islam adalah agama yang mengatur segenap kehidupan manusia di dunia ini maka dengan sendirinya segala hal yang berhubungan dengan dunia juga menjadi bidang garapnya, tak terkecuali soal-soal politik kenegaraan.

Muhammadiyah mempunyai sikap yang sangat peduli dan ikut bertanggungjawab dalam pelaksanaan kehidupan berbangsa dan bernegara yang baik dan benar. Untuk menjalankan kepeduliannya itu, maka Muhammadiyah membentuk majelis dan lembaga sebagai berikut.

- Majelis Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Lembaga Hikmah dan Kebijakan Publik

e. Bidang Ekonomi dan Keuangan

Bertujuan untuk membimbing masyarakat ke arah perbaikan dan mengembangkan ekonomi sesuai dengan ajaran Islam serta untuk meningkatkan kualitas pengelolaan Amal Usaha Muhammadiyah. Untuk menjalankan amal usaha di bidang ini di bentuk majelis dan lembaga sebagai berikut.

- Majelis Ekonomi dan Kewirausahaan.
- Lembaga Pemeriksa dan Pengawas Keuangan.

C. Tinjauan Umum Olahraga

1. Pengertian Olahraga

Olahraga berasal dari dua kata yaitu olah dan raga. Olah berarti mengolah, mengerjakan, mengusahakan sesuatu supaya menjadi lain atau lebih sempurna, dan raga yang berarti badan atau tubuh. Beberapa pengertian olahraga antara lain:

- a. Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, olahraga memiliki pengertian sebagai Gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh dan aktivitas yang melibatkan fisik dan keterampilan dari individu atau tim, dilakukan untuk hiburan. (Hasil pencarian - KBBI Daring, 2016)
- b. Olahraga juga merupakan suatu bentuk pendidikan dari perorangan dan masyarakat yang mengutamakan gerakan jasmani yang dilakukan di dalam ruangan (indoor) maupun di luar ruangan (outdoor) secara sadar dan sistematis serta berlangsung seumur hidup dan diarahkan dapat tercapainya suatu kualitas kehidupan yang lebih tinggi. (Weliam, 2015)
- c. Olahraga, berasal dari bahasa Inggris yaitu sport yang berarti memerlukan kemampuan fisik seperti kecepatan, kekuatan, ketangkasan yang dilakukan dalam perlombaan. Olahraga rekreasi lebih bersifat kesenangan dalam mengisi waktu luang.

- d. Olahraga merupakan bentuk kegiatan jasmani yang terdapat dalam permainan dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi yang tinggi.
- e. Olahraga adalah kegiatan jasmani yang dilandasi semangat mengalahkan diri sendiri atau orang lain.
- f. Olahraga adalah melakukan kegiatan/aktivitas bersenang-senang dengan usaha yang memperhatikan suhu tubuh serta ketahanan tubuh dalam melakukan permainan dengan menggunakan suatu alat.
- g. Olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan/pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas berdasarkan Pancasila.
- h. Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak (mempertahankan hidup) dan meningkatkan kemampuan gerak (meningkatkan kualitas hidup). Seperti halnya makan, olahraga merupakan kebutuhan hidup yang sifatnya periodik, artinya olahraga sebagai alat untuk memelihara dan membina kesehatan, tidak dapat ditinggalkan.
- i. Olahraga merupakan alat untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan jasmani, rohani, dan sosial.

Dari beberapa pengertian olahraga yang telah dijabarkan, maka dapat disimpulkan bahwa olahraga adalah serangkaian gerak yang teratur dan terencana untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan jasmani, rohani, dan sosial manusia dalam bentuk permainan, perlombaan, dan kegiatan jasmani intensif untuk memperoleh rekreasi maupun prestasi

2. Tujuan Olahraga

Adapun tujuan olahraga sebagai berikut:

a. *Physical Fitness* (kesegaran jasmani)

Olahraga merupakan sarana untuk meningkatkan kebugaran tubuh secara jasmani dan rohani.

b. *Motor Skill* (keterampilan motoric)

Olahraga merupakan sarana untuk melatih kecepatan dan ketepatan gerak.

c. *Social Objective* (tujuan sosial)

Olahraga merupakan sarana untuk melakukan kegiatan antara atlit dengan atlit maupun atlit dengan masyarakat.

d. *Aesthetic*

Olahraga yang bertujuan untuk memperoleh keindahan atau estetika dalam gerakannya.

3. Klasifikasi Olahraga

a. Menurut Undang-Undang

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab 1 Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat 11 sampai 15, yang menjadi ruang lingkup olahraga meliputi tiga kegiatan yaitu olahraga pendidikan, olahraga rekreasi, olahraga prestasi, olahraga amatir dan olahraga profesional. (Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005)

- Olahraga Pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani.
- Olahraga Rekreasi adalah olahraga yang dilakukan oleh masyarakat dengan kegemaran dan kemampuan yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan kondisi dan nilai

budaya masyarakat setempat untuk kesehatan, kebugaran, dan kegembiraan

- Olahraga Prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Sesuai dengan yang telah disetujui oleh OCA (*Olympic Council of Asia*), pada penyelenggaraan Asian Games tahun 2018 di Jakarta dan Palembang dipertandingkan sebanyak 40 cabang olahraga, yang terdiri dari 28 cabang olahraga Olimpiade, 4 cabang olahraga baru pada Olimpiade dan 8 cabang olahraga non Olimpiade. Selain itu, dari 40 cabang olahraga yang akan dipertandingkan tersebut, akan terdiri dari 67 disiplin pertandingan, 463 nomor pertandingan dan 2 cabang olahraga eksibisi tercantum dalam table 1 berikut. (KEMENPORA, 2018)

Tabel 1. Macam-macam Olahraga

No.	Cabang Olahraga	No.	Cabang Olahraga
1.	Anggar	22.	Layar
2.	Angkat Besi	23.	Menembak
3.	Atletik	24.	Panahan
4.	Badminton	25.	Panjat Tebing
5.	Balap Sepeda	26.	Pentathlon Modern
6.	Baseball / Softball	27.	Renang
7.	Bela Diri	28.	Rowing
8.	Berkuda	29.	Rugby 7

No.	Cabang Olahraga	No.	Cabang Olahraga
9.	Bola basket	30.	Senam
10.	Bola tangan	31.	Sepakbola
11.	Bola volley	32.	Sepak Takraw
12.	Bowling	33.	Sepatu Roda
13.	Bridge	34.	Squash
14.	Canoe / Kayak	35.	Taekwondo
15.	Golf	36.	Tenis
16.	Gulat	37.	Tenis Meja
17.	Hockey	38.	Terbang Layang
18.	Jet Ski	39.	Tinju
19.	Judo	40.	Triathlon
20.	Kabadi	41.	E-Sport
21.	Karate	42.	Canoe Polo

(Sumber: Kemenpora, 2018)

b. Berdasarkan Tempat Pelaksanaanya

- Olahraga *indoor* adalah olahraga yang dilakukan di dalam ruangan.
- Olahraga *outdoor* adalah olahraga yang dilakukan di luar ruangan.

c. Berdasarkan Sifat

Klasifikasi olahraga berdasarkan sifatnya yaitu sifat pertandingan dan sifat perlombaan.

- Sifat Pertandingan adalah kegiatan yang untuk memperoleh kemenangan para olahragawan atau peserta harus mencurahkan kelebihan jasmani dan rohani, kemampuan taktik, dan dalam pertandingan para olahragawan akan saling berhadapan. Setiap pelaku dalam pertandingan olahraga akan menampilkan kemampuannya untuk memperoleh kemenangan. Cabang-cabang olahraga yang memiliki sifat pertandingan antara lain sepak bola, bola voli, bulutangkis, bola basket, dan pencak silat.
 - Sifat perlombaan. Olahragawan harus berjuang untuk memperoleh waktu yang sependek-pendeknya atau waktu yang lama, mencapai jarak setinggi-tingginya atau sejauh-jauhnya, atau berusaha menguasai bentuk gerak yang seindah-indahnya. Para olahragawan atau peserta tidak perlu saling berhadapan tetapi harus melawan waktu, jarak, keindahan atau beban dalam perlombaan. Perlombaan yang berkaitan dengan waktu (lari, renang, terbang layang dan layar). Perlombaan yang berkaitan dengan jarak (lompat tinggi, lompat jauh, tolak peluru, lempar martil, dan loncat galah). Perlombaan yang berkaitan dengan keindahan (loncat indah dan senam lantai). Perlombaan yang berkaitan dengan beban (angkat besi).
- d. Berdasarkan Peraturan**
- Permainan yang tempat pertandingannya dipisahkan oleh jaring dan net seperti tenis, bulutangkis, bola voli, tenis meja, dan sepak takraw. Cabang olahraga yang menggunakan jaring atau net menyebabkan tidak adanya percampuran dengan lawan sehingga tidak terjadi persentuhan badan.
 - Permainan yang tempat bertandingnya tidak dipisahkan dengan jaring seperti sepak bola, bola basket, softball, hoki,

polo air. Permainan yang tidak dibatasi dengan jaring menyebabkan ada percampuran antara pemain, sehingga ada kemungkinan persentuhan badan dengan lawan.

D. Tinjauan Umum Sport Center

1. Pengertian Sport Center

Dalam Bahasa Indonesia, *Sport Center* biasa disebut dengan Gelanggang Olahraga. Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), gelanggang memiliki pengertian ruang atau lapangan tempat meyabung ayam, tinju, berpacu, berolahraga, dan sebagainya. Sedangkan olahraga ialah gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. Maka dapat dikatakan pengertian dari Gelanggang Olahraga adalah ruang atau lapangan yang digunakan sebagai tempat/media untuk menggerakkan badan dengan tujuan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. (Songtiana, 2018)

Menurut buku *Design for Sport*, *Sport Center* adalah sebuah perluasan dari skala tertentu yang dapat diasosiasikan dengan satu *sport hall* yang menyediakan fasilitas lainnya yang berguna bagi masyarakat. *Sport Center* dapat berupa gedung olahraga yang mewadahi kegiatan olahraga baik kegiatan latihan, rekreasi, maupun kompetitif. (A. Perin Gerald, 1981)

2. Fungsi

Fungsi utama *sport center* adalah sebagai wadah dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan olahraga. Namun dikarenakan olahraga juga terdapat jenisnya, maka fungsi *sport center* dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

a. Kompetisi

Sport center yang lebih bersifat kompetisi biasanya memiliki tribun untuk penonton serta memakai standard ruang dan luasan yang sesuai dengan ketentuan dan *standard* internasional.

b. Rekreasi

Sport center yang lebih bersifat rekreasi biasanya tidak terdapat tribun penonton. Terdapat juga beberapa *sport center* yang menyediakan tribun, namun dengan kapasitas yang seadanya saja. Fasilitas di dalam *sport center* ini juga lebih santai dan tidak terlalu formal, bahkan terdapat beberapa *sport center* yang ruang dan luasannya tidak sesuai dengan ketentuan yang ada.

3. Klasifikasi Sport Center

Menurut Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, gelanggang olahraga dibagi menjadi 3 tipe.

a. Gelanggang Olahraga Tipe A

Merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Provinsi/Daerah Tingkat 1.

b. Gelanggang Olahraga Tipe B

Merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Kabupaten/Kotamadya.

c. Gelanggang Olahraga Tipe C

Merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan hanya melayani wilayah Kecamatan.

4. Ketentuan Dalam Perencanaan Sport Center

Klasifikasi pada *sport center* direncanakan berdasarkan ketentuan-ketentuan sebagai berikut (MENTERI PEMUDA DAN OLAHRAGA, 2014)

- a. Jenis cabang olahraga dan jumlah minimal lapangan untuk pertandingan serta latihan seperti yang tercantum pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga

Tipe GOR	Cabang Olahraga	Jumlah Lapangan		
		Pertandingan Nasional / Internasional	Pertandingan Lokal	Latihan
Tipe A	1. Badminton	4 Buah	4 Buah	6 Buah
	2. Bola Voli	1 Buah	1 Buah	3 Buah
	3. Bola Basket	1 Buah	1 Buah	2 Buah
	4. Futsal	1 Buah	1 Buah	2 Buah
	5. Tennis	1 Buah	1 Buah	1 Buah
	Lapangan			
	6. Senam	1 Buah	1 Buah	1 Buah
Tipe B	7. Sepak Takraw	4 Buah	4 Buah	5 Buah
	1. Badminton	4 Buah	4 Buah	4 Buah
	2. Bola Voli	1 Buah	1 Buah	2 Buah
	3. Bola Basket	1 Buah	1 Buah	1 Buah
	4. Futsal		1 Buah	1 Buah
	5. Tennis	1 Buah	1 Buah	1 Buah
Tipe C	Lapangan			
	6. Sepak Takraw	4 Buah	4 Buah	4 Buah
	1. Badminton		2 Buah	2 Buah
	2. Bola Voli	-	-	1 Buah
	3. Bola Basket			1 Buah
	4. Futsal			1 Buah
	5. Sepak Takraw	-	1 Buah	1 Buah

(Sumber: Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014)

- b. Ukuran efektif gedung olahraga harus memenuhi ketentuan seperti yang tercantum pada tabel 3.

Tabel 3. Ukuran Arena Gedung Olahraga Dalam Satuan Meter (m)

Tipe GOR	Panjang Termasuk Zona Bebas	Lebar Termasuk Zona Bebas	Tinggi Langit-langit Area Permainan	Tinggi Langit-langit Zona Bebas
Tipe A	50	40	15	5,50
Tipe B	40	25	12,5	5,50
Tipe C	30	20	9	5,50

(Sumber: Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014)

- c. Kapasitas penonton pada gedung olahraga harus memenuhi ketentuan seperti pada table 4

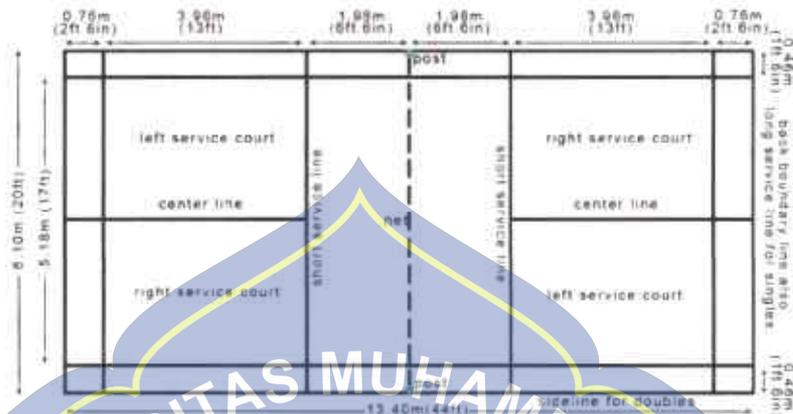
Tabel 4. Kapasitas Penonton Gedung Olahraga

Tipe Gedung Olahraga	Kapasitas Penonton (orang)
Tipe A	3.000 – 5.000
Tipe B	1.000 – 3.000
Tipe C	Maksimum 1.000

(Sumber: Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014)

5. Jenis Olahraga Dalam Sport Center

a. Bulutangkis



Gambar 1. Standar Ukuran Lapangan Bulutangkis
(Sumber: Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002)

Seperti pada gambar 1, secara keseluruhan ukuran lapangan bulutangkis adalah 13,40 x 6,10 meter. Wilayah servis untuk tunggal yakni dengan lebar 5,18 meter dan panjang 13,40 meter. Area servis untuk ganda berukuran lebar 6,10 meter dan panjang 18,88 meter. Wilayah servis terbagi dalam dua belahan, dan di tengah-tengah lapangan terdapat jaring/net setinggi 1,55 meter. Garis-garis lapangan harus selebar 40 mm dan harus berwarna kontras dengan lapangan dan warna putih kusam merupakan warna yang direkomendasikan.



Gambar 2. Tata Letak Lapangan Bulutangkis
 (Sumber: Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014)

Pada layout lapangan bila disusun secara "side to side" maka harus ada jarak antar 6 meter diantara kedua lapangan. Jarak tersebut berfungsi sebagai area safety dan penempatan kursi wasit dan hakim garis. Bila lapangan disusun secara "end to end" harus terdapat penyekat pemisah diantara dua lapangan.

Menurut standar internasional, lantai lapangan bulutangkis harus terbuat dari material keras yang dilapisi dengan *Vinyl Absorbent* setebal 22 mm atau *Parket Hardwood*. Finishing lantai harus kusam

untuk menghindari kesilauan dan nilai-nilai reflektansi lantai harus diantara 20-40%. Lapangan bulutangkis yang ideal memiliki empat bidang dinding tanpa jendela atau *roof light*. Tidak boleh terdapat elemen tambahan yang dapat menimbulkan distraksi, terutama yang berwarna terang. Hendaknya tidak terdapat cekungan atau tonjolan yang dapat memerangkap kok. *Finishing* dinding harus berwarna kusam dengan nilai reflektansi 30- 50%. Warna yang dapat memberikn kondisi permainan terbaik adalah warna hijau (setara *Dulux Colour 30 GG 45/362*) atau biru (setara *Dulux Colour 86 BG 43/321*). Perhatian khusus perlu diberikan pada tribun penonton, karena terkadang dapat memberikan kesulitan dan distraksi saat dipandang dari lapangan. *Finishing* area ini harus berwarna sama dengan dinding. Setiap pencahayaan harus disembunyikan dan tidak terlihat langsung dari lapangan. *Finishing* plafond harus berwarna kusam dengan nilai reflektansi 70- 90%. Warna dengan nilai reflektansi lebih dari 90% misalnya putih dapat menimbulkan distraksi dan tidak boleh digunakan. Luminer harus dipasang pada ketinggian 5 meter dari permukaan lapangan dan satu meter dari pinggir lapangan. Skema penempatan luminer adalah sebagai berikut:

Tabel 6. level Iluminasi

ILLUMINANCE PLOT with luminaires at 5 m above floor level	
Average illuminance	474 lux
Minimum Illuminance	305 lux
Maximum Illuminance	595 lux

(Sumber: Sport England, 2022)

b. Tennis Lapangan

Tenis lapangan adalah olahraga permainan yang menggunakan raket, yang dimainkan oleh dua orang pemain (*single*=tunggal) yang berhadapan satu lawan satu, atau empat orang pemain (*double*=ganda) yang bermain dua lawan dua.

Bentuk lapangan tenis adalah persegi panjang yang dibagi menjadi dua bidang permainan dan dipisahkan oleh bentangan net. Pada masing-masing bidang permainan terdapat garis servis, garis servis tengah, dan garis pinggir permainan tunggal.

Lapangan tenis memiliki bentuk persegi panjang dengan permukaan datar dan rata. Standar ukuran lapangan tenis memiliki panjang 78 kaki (23,77 m) dengan lebar 27 kaki (8,2 m) untuk tunggal dan 36 kaki (10,97 m) untuk ganda. Lapangan dibagi menjadi dua dan dibatasi oleh jaring/net yang tergantung pada tali atau kabel metal diameter maksimum 0,8 cm, poros tiang terletak disebelah luar lapangan berjarak 0,914 m dan masing-masing sisi dan tinggi net/jaring 3 kaki 6 inci (1,07 m) seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Ukuran Lapangan Tennis

(Sumber: Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014)

c. Bola Voli

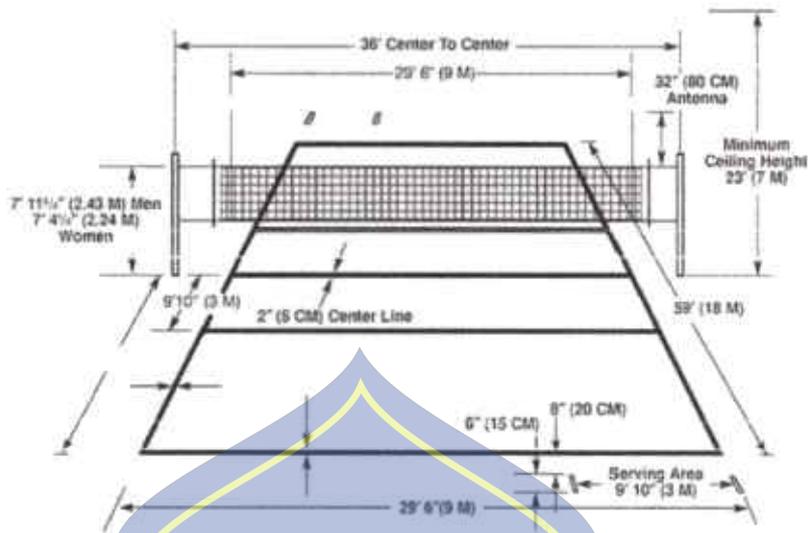
Ukuran lapangan voli pada umumnya berbentuk persegi panjang dimana memiliki panjang 18 m dan lebar 9 m. Untuk semua garis batas lapangan garis tengah serta garis daerah serang adalah 3 m. Garis batas sendiri memberikan tanda batas menggunakan tali kayu cat atau kapur dan kertas yang mana lebarnya tidak lebih dari 5 cm. Ukuran lapangan voli masing-masing tim tersebut dibagi menjadi 2

bagian yang luasnya adalah 9m x 9m. Ukuran daerah servis voli merupakan sebuah area seluas 9 m di belakang setiap garis akhir dimana garis tersebut dibatasi oleh dua buah garis pendek dengan panjang 15 cm yang dibuat 20 cm di belakang garis akhir sebagai kepanjangan dari garis samping. Ukuran net dalam permainan bola voli tidak boleh lebih dari 9,50 m dengan lebar 1 m dimana mata jaring atau petak petak berukuran 10 x 10 cm. Untuk tinggi net putra setinggi 2,43 m sedangkan untuk putri setinggi 2,24 m pada tepian atas jaring atau net terdapat sebuah pita putih selebar 5 cm seperti pada gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Ukuran Lapangan Bola Voli

(Sumber: Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014)



Gambar 5. Standar Ukuran Lapangan Bola Voli
(Sumber: Neufert etc. Data Arsitek / Jilid 2, 2002)

d. Bola Basket

Lapangan bola basket harus rata, mempunyai permukaan keras yang bebas dari segala sesuatu yang menghalangi dengan ukuran panjang 28 m dan lebar 15 m diukur dari sisi dalam garis batas. Terdapat 1 buah lingkaran di tengah lapangan dan 2 setengah lingkaran di tiap zona *free throw*. Panjang garis tengah lingkaran pada lapangan basket adalah 1,80 meter dengan ukuran lebar garis yaitu 0,05 m. Panjang garis akhir lingkaran daerah serang yaitu 6 m. Sedangkan panjang garis tembakan hukuman yaitu 3,60 m seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Ukuran Lapangan Bola Basket
 (Sumber: Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik
 Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014)

Perlengkapan papan pantul terdiri dari papan pantul, keranjang yang terdiri dari ring tahan tekanan, jaring, struktur penyangga papan pantul, dan lapisan pengaman struktur penyangga.

Papan pantul berukuran 1,80 m x 1,20 m, sedangkan papan pantul bagian dalam berukuran 0,59 m x 0,45 m. Jarak lantai sampai ke papan pantul bagian bawah adalah 2,75 m. Sementara jarak ring basket

sampai ke papan pantul bagian bawah adalah 0,30 m. Ring basket memiliki panjang yaitu 0,40 m. jarak tiang penyangga sampai ke garis akhir adalah 1 m.

e. Futsal

Futsal merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 5 orang pemain yang salah satunya adalah penjaga gawang. Cabang olahraga ini asal mulanya dari cabang olahraga sepakbola yang lebih disederhanakan. Ukuran lapangan dan bola yang digunakan lebih kecil dibandingkan sepakbola. Begitu juga dengan peraturan permainan yang berbeda. Aturan permainan futsal dengan sengaja dibuat sangat ketat oleh *FIFA* agar nilai *Fair Play* terjadi dan sekaligus untuk menghindari cedera berhubung lapangan permainan futsal (untuk pertandingan internasional) bukan terbuat dari rumput, tetapi dari kayu atau pelastik/rubber, sehingga apabila terjadi benturan akan sangat berbahaya bagi para pemain. (Hamzah, 2018)

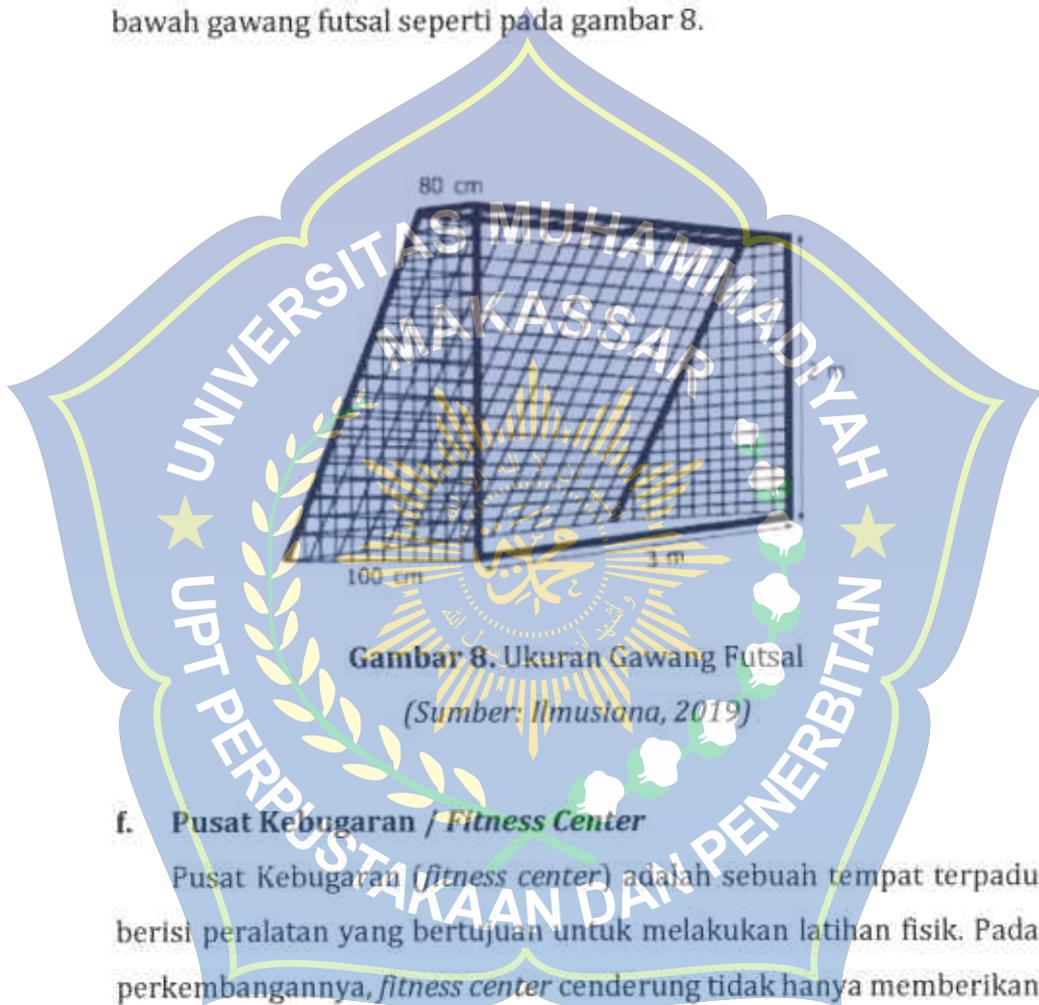
Lapangan futsal non-internasional memiliki panjang 25 hingga 42 meter dengan lebar 16 hingga 25 meter sedangkan untuk lapangan futsal internasional sesuai standar *FIFA* memiliki panjang 38 hingga 42 meter dengan lebar 20 hingga 25 meter seperti pada gambar 7. (Kristianto, 2021)



Gambar 7. Ukuran Lapangan Futsal

(Sumber: Kompas.com, 2021)

Jarak antara kedua tiang gawang futsal adalah 3 meter diukur dari bagian dalam tiang. Jarak dari tiang palang gawang futsal ke lantai adalah 2 meter diukur dari tiang horizontal bagian dalam sampai ke permukaan lantai. Kedua tiang gawang futsal dan tiang palang gawang futsal memiliki ketebalan atau diameter 8 cm. Kedalaman gawang futsal berukuran 80 cm pada bagian atas dan 100 cm pada bagian bawah gawang futsal seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Ukuran Gawang Futsal
(Sumber: Ilmusiana, 2019)

f. Pusat Kebugaran / *Fitness Center*

Pusat Kebugaran (*fitness center*) adalah sebuah tempat terpadu berisi peralatan yang bertujuan untuk melakukan latihan fisik. Pada perkembangannya, *fitness center* cenderung tidak hanya memberikan fasilitas yang bersifat latihan fisik menggunakan peralatan berat saja, namun menjadi lebih berkembang sebagai pusat olahraga dengan suatu fungsi olahraga berbasis perawatan kesehatan fisik dan perawatan mental (relaksasi). Beberapa *fitness center* yang sudah ada sekarang ini biasanya memberikan fasilitas tambahan berupa sauna,

senam, yoga, dan lain-lain sebagai suatu standard pelayanan tambahan di dalamnya.

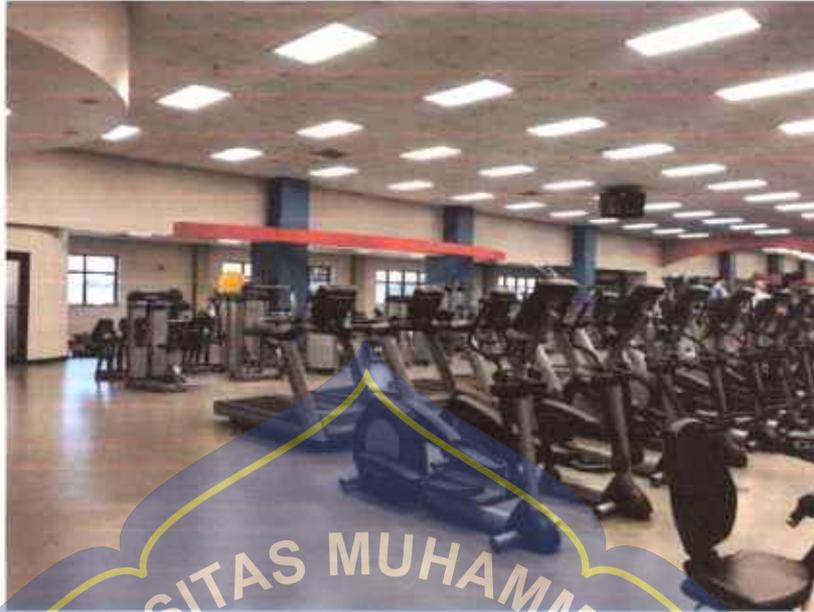
Ruang-ruang pada pusat kebugaran biasanya terbagi atas beberapa bagian ruang sesuai jenis kegiatannya, antara lain *Main Workout Area*. Area ini merupakan area latihan utama pada *fitness center*. Pada area ini, jenis peralatan yang tersedia adalah peralatan bebanbeban, seperti dumbbel, barbel, dan alat-alat lain yang berhubungan dengan beban berat.



Gambar 9. Tatanan Alat Ruang fitness

(Sumber: Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002)

Cardio Center mencakup banyak jenis peralatan latihan yang berhubungan dengan kardiovaskuler, seperti mesin dayung, sepeda stasioner, pelatih *elips*, *treadmill*, dan lain-lain.



Gambar 10. Cardio Center
(Sumber: Anandarko Industries, 2018)

E. Tinjauan Umum Arsitektur Modern

1. Pengertian Arsitektur Modern

Arsitektur modern adalah suatu bangunan dengan gaya karakteristik serupa yang mengutamakan kesederhanaan bentuk dan menghapus segala macam ornamen. Perkembangan arsitektur modern menekankan pada kesederhanaan suatu desain dengan menganut *Form Follows Function* (bentuk mengikuti fungsi). Arsitektur modern timbul karena adanya kemajuan dalam bidang teknologi yang membuat manusia cenderung untuk sesuatu yang ekonomis. Arsitektur modern pertama kali muncul pada tahun 1900, pada tahun 1940 gaya ini telah diperkuat dan dikenal dengan gaya Internasional dan menjadi bangunan yang dominan dalam abad ke 20.

Arsitektur modern timbul karena adanya kemajuan dalam bidang teknologi yang membuat manusia cenderung lebih memilih sesuatu yang praktis dan ekonomis. Arsitektur Modern memiliki prinsip yaitu fungsional dan efisiensi. Fungsional yang artinya bangunan tersebut harus

mewadahi aktivitas penghuninya dan efisiensi harus mampu diterapkan ke berbagai hal seperti efisiensi biaya, efisiensi waktu pengerjaan dan aspek *free maintenance* pada bangunan. (Muhmmad Rizki Teguh Tri, 2020)

2. Karakteristik Arsitektur Modern

Karakteristik Arsitektur modern atau arsitektur modernis adalah sebuah istilah yang ditujukan untuk sekelompok gaya arsitektur yang muncul pada paruh pertama abad ke-20 dan menjadi dominan setelah Perang Dunia II. Ini berdasarkan pada teknologi pembangunan yang baru, terutama penggunaan kaca, baja dan beton dan setelah penolakan dari gaya Beaux-Arts dan arsitektur neoklasik tradisional yang populer pada abad ke-19.

a. Kesederhanaan Sampai Ke Dalam Inti Desain

Berkembang setelah era arsitektur yang lebih tradisional, arsitektur modern memiliki tampilan yang jauh dari kata sederhana jika dibandingkan gaya arsitektur tradisional yang lebih banyak diwarnai detail-detail dekoratif. Hadir dengan kesederhanaan ditengah-tengah gaya tradisional yang berkembang pada saat itu, tentu keindahan dari arsitektur modern lebih menonjol dan banyak diminati.

Pengguna konsep arsitektur modern sendiri memiliki prinsip bahwa kesederhanaan merupakan bentuk terbesar dari sebuah seni yang bisa menyampaikan bukan hanya cerita, tetapi juga kepribadian dari bangunan tersebut.

b. Elemen Garis Yang Simetris Dan Bersih

Hampir semua bangunan-bangunan ikonik bergaya arsitektur modern memiliki elemen garis yang sangat kuat. Baik itu elemen garis horizontal pada denah, hingga garis vertikal dan diagonal pada gubahan masa dan fasad bangunan. Termasuk pada fasad rumah atau fasad bangunan. Garis-garis bergelombang, lengkung atau garis-garis

asimetrik akan sangat jarang kamu temukan pada bangunan-bangunan bergaya arsitektur modern.

c. *Less is More*

Less is More mengacu pada pendekatan minimalis pada bangunan. Tidak ada penggunaan ornamen atau elemen bangunan yang berlebihan. Setiap bagian terbentuk berdasarkan fungsi sekaligus keindahan secara bersamaan.

d. Kejujuran Dalam Penggunaan Material

Beberapa jenis material bahan bangunan yang sering digunakan pada bangunan-bangunan bergaya arsitektur modern adalah besi, beton, kaca, dan kayu. Keberadaan material ini akan mudah terasa dan terlihat pada bangunan baik dalam interior ataupun eksterior tanpa ditutupi atau dimanipulasi penggunaan material yang artifisial.

e. Rancangan yang Terbuka Dengan Banyak Elemen Kaca

Berbeda dengan tata ruang pada bangunan tradisional, bangunan bergaya arsitektur modern umumnya memiliki denah lantai yang jauh lebih terbuka dengan minimnya keberadaan pembatas ruangan dan juga banyaknya penggunaan kaca sebagai satu spot pemandangan dan pencahayaan sehingga rumah bergaya arsitektur modern umumnya terkesan sangat terbuka.

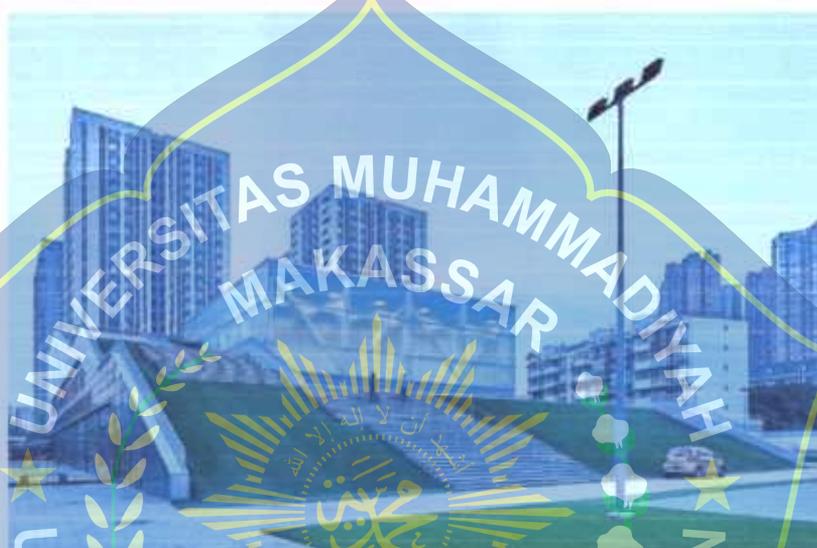
f. Hubungan Dengan Lingkungan Sekitar

Arsitektur modern umumnya selalu memiliki hubungan dengan topografi dari lingkungan yang sangat erat.

F. Tinjauan Studi Literatur

1. Proyek Sejenis

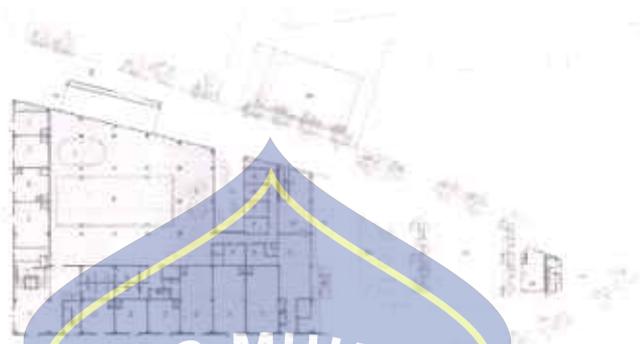
a. San Wayao Sports Centre, China



Gambar 11. San Wayao Sports Centre, China
(Sumber: Arch Daily, 2015)

San Wayao Sport Center merupakan Sport Center yang terletak kota Shengdu Chi, China, dibuka pada tahun 2015 dengan luas bangunan 11.936 M². Sports Centre ini dibangun untuk memwadahi aktivitas olahraga untuk orang-orang yang tinggal di sekitaran kota Shengdu Chi dengan fasilitas-fasilitas seperti kolam renang, kebugaran, lapangan tenis, lapangan basket, lapangan squash, meja pingpong, meja biliard, dan sebagainya. Selain olahraga-olahraga indoor tadi, San Wayao Sports Centre juga menyediakan area outdoor atau "activies venues" pada bagian depan bangunan yang

dimaksudkan untuk taman bermain anak-anak sampai dengan remaja.



Gambar 12. Ground Floor Plan San Wayao Sports Centre, China
(Sumber: Arch Daily, 2015)

Dengan lahan yang tidak terlalu luas untuk ukuran *Sport Center*, Sang arsitek mampu memberikan fasilitas ruang outdoor atau publik yang sangat energik yang dapat mewadahi aktivitas masyarakat disekitarnya.

Selain area publik dan fasilitas indoor pada bangunan, Sport Center ini juga menyediakan aktivitas rooftop seperti senam atau yoga, taman bermain, area piknik.



Gambar 13. Ground Floor Plan San Wayao Sports Centre, China
(Sumber: Arch Daily, 2015)

b. *Singapore Sports Hub, Singapore*



Gambar 14. Singapore Sports Hub, Singapore
(Sumber: Arch Daily, 2015)

Singapore Sports Hub merupakan Sport Center terbesar di Singapura yang dibuka pada tahun 2014 dengan tujuan untuk memberikan fasilitas olahraga, rekreasi, dan hiburan yang terintegrasi kepada masyarakat singapura. Selain menyediakan ruang-ruang olahraga, ritail, dan rekreasi, tempat ini juga digunakan untuk membentuk komunitas publik yang lebih luas. Dengan adanya pembangunan ini pemerintah berharap dapat mempromosikan kepada masyarakat untuk melakukan hidup sehat.

Pada bagian sirkulasi, kawasan ini terhubung langsung ke jaringan pedestrian, menyediakan konektifitas yang sangat baik ke

setiap kawasan, sekaligus memberikan pengalaman yang sangat baik kepada pedestrian. Selain itu, kawasan ini juga terhubung pada Garden *By The Bay* dan Perumahan sekitar. Akses mudah ke sistem Mass Rapid Transportation (MRT) dan opsi transportasi lainnya yang sudah dipertimbangkan dengan cermat. Beragamnya fasilitas yang dipadukan dengan kegiatan olahraga seperti area komunitas dan rekreasi dapat memberikan banyak pilihan bagi atlet maupun pengunjung.

Seperti bangunan lain di Singapura, *Singapur Sports Hub* ini juga mempunyai pendekatan bangunan hijau dimana menciptakan kawasan yang benar-benar ramah lingkungan dan inovatif. Dalam melakukan perancangan, Sportshub ini mengintegrasikan lanskap, sistem air, ruang hijau dengan kualitas tinggi. Menciptakan pengalaman yang benar-benar hijau dan tropis. Selain memaksimalkan tanaman hijau dan pendinginan pasif, solusi rekayasa inovatif telah diintegrasikan ke dalam desain untuk memastikan penggunaan sumber daya alam yang minimal.



Gambar 15. Singapore Sports Hub, Singapore

(Sumber: Arch Daily, 2015)

Semua kawasan di Sport Center ini disatukan melalui lanskap yang didesain sedemikian rupa agar dapat memberikan tingkat kenyamanan dan kualitas pengalaman yang sesuai dengan iklim tropis Singapura sekaligus Menjembatani Komunitas, Olahraga dan kenyamanan.

2. Bangunan Dengan Konsep Arsitektur Modern

- a. *The Fallingwater* (Frank Lloyd Wright, Mill Run, Pennsylvania, AS, 1935)



Gambar 16. *The Fallingwater* (Frank Lloyd Wright, AS, 1935)
(Sumber: Arsitur Studio, 2020)

Desain rumah ikonik *The Fallingwater* terinspirasi oleh arsitektur Jepang yang terkenal dengan menggunakan struktur kantilever. Rumah itu yang secara ideal dimasukkan ke dalam lanskap alami, diciptakan sebagai tempat liburan akhir pekan untuk keluarga Kaufmann.

Kondisi bangunan mulai memburuk dengan cepat setelah konstruksi yang disebut Bangunan Tujuh Ember ini mengalami atap

bocor. Selain itu, teras kantilever mulai jatuh karena kurangnya penguatan yang tepat. Bangunan itu mengalami perombakan beberapa kali dan diubah menjadi museum pada tahun 2002. (Studio, 2020)

b. Rumah Kaca (Philip Johnson, New Canaan, Connecticut, AS, 1949)



Gambar 17. Rumah Kaca (Philip Johnson, New Canaan, AS, 1949)
(Sumber: Arsitur Studio, 2020)

Philip Johnson membangun rumah itu menjadi miliknya sendiri. Desainnya minimalis dan menggunakan fitur refleksi / transparansi kaca. Dia juga bereksperimen dengan dimensi dan bentuk geometris yang menjadikan rumah tersebut salah satu *landmark* daerah dan ikon dalam dunia arsitektur modern.

Rumah yang dibuat untuk tempat akhir pekan itu sebagian besar terbuat dari kaca dan baja. Namun, bangunan tersebut juga mengalami masalah atap bocor seperti pada rumah *The Fallingwater* yang membuat Johnson menggambarkannya dengan bercanda, sebagai Rumah Empat Ember.

c. **Museum Guggenheim (Frank Lloyd Wright, New York, AS, 1959)**



Gambar 18. *Museum Guggenheim (Frank Lloyd Wright, AS, 1959)*
(Sumber: Arsitur Studio, 2020)

Arsitek hebat Frank Lloyd memasarkan konsep arsitektur organik yang membayangkan umat manusia dapat berinteraksi erat dengan lingkungan. Museum Guggenheim berbentuk kerucut ini terdiri dari banyak galeri kunci dan koleksi seni. Interior yang dirancang secara spiritual membawa kita pada perjalanan tanpa akhir yang melarutkan semua penghalang antar ruang.

Bentuk-bentuk geometris yang kaku dan dominan dalam arsitektur modern dideskripsikan oleh Wright dengan mengatakan "bentuk-bentuk geometris ini menunjukkan gagasan, suasana hati, sentimen manusia tertentu, misalnya lingkaran, infinity, segitiga, kesatuan structural, spiral, kemajuan organic, alun-alun, integritas." Wright melihat Museum Guggenheim sebagai *Spirit Temple*.

BAB III

ANALISI PERANCANGAN

A. Analisis Lokasi

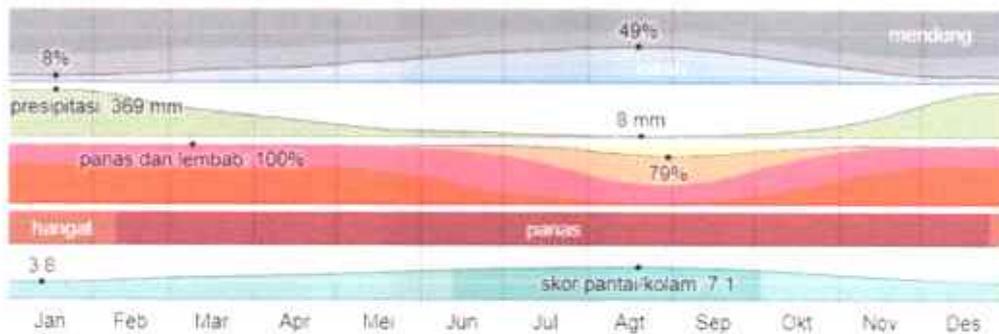
1. Keadaan Geografis

Ibukota Sulawesi Selatan yang dulunya dikenal dengan nama Ujung Pandang resmi berganti nama menjadi Makassar pada tanggal 1 september 1971 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 51 tahun 1971. Kota Makassar merupakan kota metropolitan serta kota terbesar keempat di Indonesia. Tidak hanya itu, Kota Makassar juga merupakan pusat pelayanan di kawasan Indonesia Timur diantaranya sebagai pusat perdagangan dan jasa, pusat kegiatan industri, pusat kegiatan pemerintahan, simpul jasa angkutan barang dan penumpang (darat, laut dan udara) serta pusat pelayanan pendidikan dan kesehatan. Secara geografis Kota Makassar berada pada $119^{\circ}18'27,97''$ sampai $119^{\circ}32'31,03''$ Bujur Timur dan $5^{\circ}30'18''$ - $5^{\circ}14'49''$ Lintang Selatan.

Kota Makassar secara administratif berbatasan langsung dengan kabupaten Maros disebelah timur dan Utara, Kabupaten Gowa disebelah selatan, Serta selat Makassar disebelah barat.

2. Klimatologi

Musim hujan biasanya mendung, musim kering biasanya sebagian berawan, dan umumnya panas dan menyengat sepanjang tahun. Sepanjang tahun, suhu biasanya bervariasi dari 22°C hingga 33°C dan jarang di bawah 20°C atau di atas 34°C . Berdasarkan skor pantai/kolam, waktu terbaik dalam setahun untuk mengunjungi Makassar untuk kegiatan musim panas adalah dari *mid* Juni hingga *early* Oktober.



Gambar 19. Iklim di Makassar Sepanjang Tahun 2021

(Sumber: Weather Spark, 2022)

Musim panas berlangsung selama 2,7 bulan, dari 9 Agustus sampai 1 November, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di atas 32°C. Bulan terpanas dalam setahun di Makassar adalah Oktober, dengan rata-rata suhu terendah 32°C dan tertinggi 24°C. Musim dingin berlangsung selama 3,0 bulan, dari 9 Desember sampai 7 Maret, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di bawah 30°C. Bulan terdingin dalam setahun di Makassar adalah Januari, dengan rata-rata terendah 24°C dan tertinggi 29°C.



Gambar 20. Rata-rata Suhu Tertinggi dan Terdingin di Makassar

(Sumber: Weather Spark, 2022)

3. Luas Wilayah

Wilayah Administrasi Kota Makassar terdiri dari 14 kecamatan, 143 kelurahan, 885 RW dan 4446 RT, dengan memiliki luas wilayah sekitar 128,18 km². Wilayah Kota Makassar memiliki ketinggian bervariasi antara 0-25 meter dari permukaan laut, dengan suhu udara antara 20°C - 32°C, dengan memiliki 14 kecamatan diantaranya Tamalanrea, Biringkanaya, Manggala, Panakukang, Tallo, Ujung Tanah, Bontoala, Wajo, Ujung Pandang, Makassar, Rappocini, Tamalate, Mamajang dan Mariso seperti yang terlihat pada gambar 21.



a. Pola Tata Ruang Kota Makassar

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034. Bab IV tentang Rencana Pola Rung Wilayah. Pasal 43 Ayat (1) tentang rencana pola ruang wilayah Kota Makassar ditetapkan dengan tujuan

mengoptimalkan pemanfaatan ruang sesuai dengan peruntukannya sebagai kawasan lindung dan kawasan budidaya berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan. Pasal 43 ayat (2) tentang Rencana pola ruang wilayah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi rencana peruntukan kawasan lindung dan rencana peruntukan kawasan budidaya. Pasal 56 tentang kawasan budidaya poin j tentang kawasan peruntukan lainnya. Pasal 66 tentang kawasan peruntukan lainnya, poin c tentang kawasan peruntukan pelayanan olahraga. Pasal 69 tentang kawasan peruntukan pelayanan olahraga, ayat (1) Kawasan peruntukan pelayanan olah raga sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 poin c merupakan kawasan peruntukan pelayanan olahraga skala regional, nasional dan internasional, ayat (2) Kawasan peruntukan pelayanan olah raga sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan di sebagian wilayah Kecamatan Biringkanaya, sebagian wilayah Kecamatan Mariso, dan sebagian wilayah Kecamatan Tamalate.



Gambar 22. Peta Rencana Pola Ruang Kota Makassar

(Sumber: Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015)

4. Kriteria Pemilihan *Site*

Sesuai Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034 yang telah dijelaskan pada poin 4 di atas maka lokasi yang terpilih adalah Jalan Pemandian Alam, Barombong, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.



Pemilihan *site* pada perancangan Muhammadiyah *Sport Center* ini dilakukan beberapa pertimbangan yang disesuaikan dengan karakter dari objek rancangan. Pemilihan *site* yang berdasarkan objek rancangan dibuat agar *site* yang dipilih dapat mendukung keberadaan dari objek tersebut.



Gambar 24. Kondisi Site
(Sumber: Google Earth, 2022)

a. **Potensi Lokasi**

- Kepadatan penduduk sedang hingga rendah.
- Sesuai dengan pola tata ruang tentang ketentuan umum peraturan zonasi kawasan peruntukan pelayanan olahraga.
- Adanya Fasilitas dan infrastruktur pendukung kegiatan pelayanan olahraga yaitu Stadion Barombong yang tidak jauh dari lokasi Sport Center

b. **Potensi Tapak**

- Sesuai tata guna lahan

- Luas lokasi yang memungkinkan untuk membangun sport center
- Lingkungan dengan kepadatan penduduk sedang hingga rendah menyebabkan pembangunan sport center tidak menyebabkan hambatan untuk masyarakat sekitar.

Lokasi tapak yang terpilih dengan luas site 39 Ha dan lebar jalan utama 10 m.

$$\text{KDB} : 30\% \times 390.000 \text{ m}^2 = 117.000 \text{ m}^2 \text{ (RTH)}$$

$$: 70\% \times 390.000 \text{ m}^2 = 273.000 \text{ m}^2 \text{ (Terbangun)}$$

$$\text{KLB} : 2 \times 390.000 \text{ m}^2 = 780.000 \text{ m}^2$$

$$\text{GSJ} : \frac{1}{2} \times 2 \text{ m (bahu jalan)} + 1 \text{ m} = 2 \text{ m (diukur dari ujung bahu jalan)}$$

$$\text{GSB} : \frac{1}{2} \times 10 \text{ m (lebar jalan)} + 1 \text{ m} = 6 \text{ m (diukur dari ujung bahu jalan)}$$

$$\text{Jumlah Lantai Maksimal} : 780.000 \text{ m}^2 / 273.000 \text{ m}^2 = 3 \text{ (Jumlah Lantai Maksimal)}$$



SUNGAI JE'NEBERANG



Gambar 25. Batas Administratif Site

(Sumber: Google Earth, 2022)

Batas-batas Administratif Site adalah sebagai berikut:

- Batas Selatan Tapak : Lahan Kosong dan Stadion Barombong
- Batas Utara Tapak : Lahan Kosong dan Sungai Je'neberang
- Batas Timur Tapak : Jl. Permandian Alam dan Rumah Penduduk
- Batas Barat Tapak : Lahan Kosong dan Pantai Barombong

5. Analisis SWOT

Analisi SWOT adalah analisis yang membahas mengenai kelebihan, kekurangan, kekuatan, peluang serta ancaman pada tapak yang terpilih.

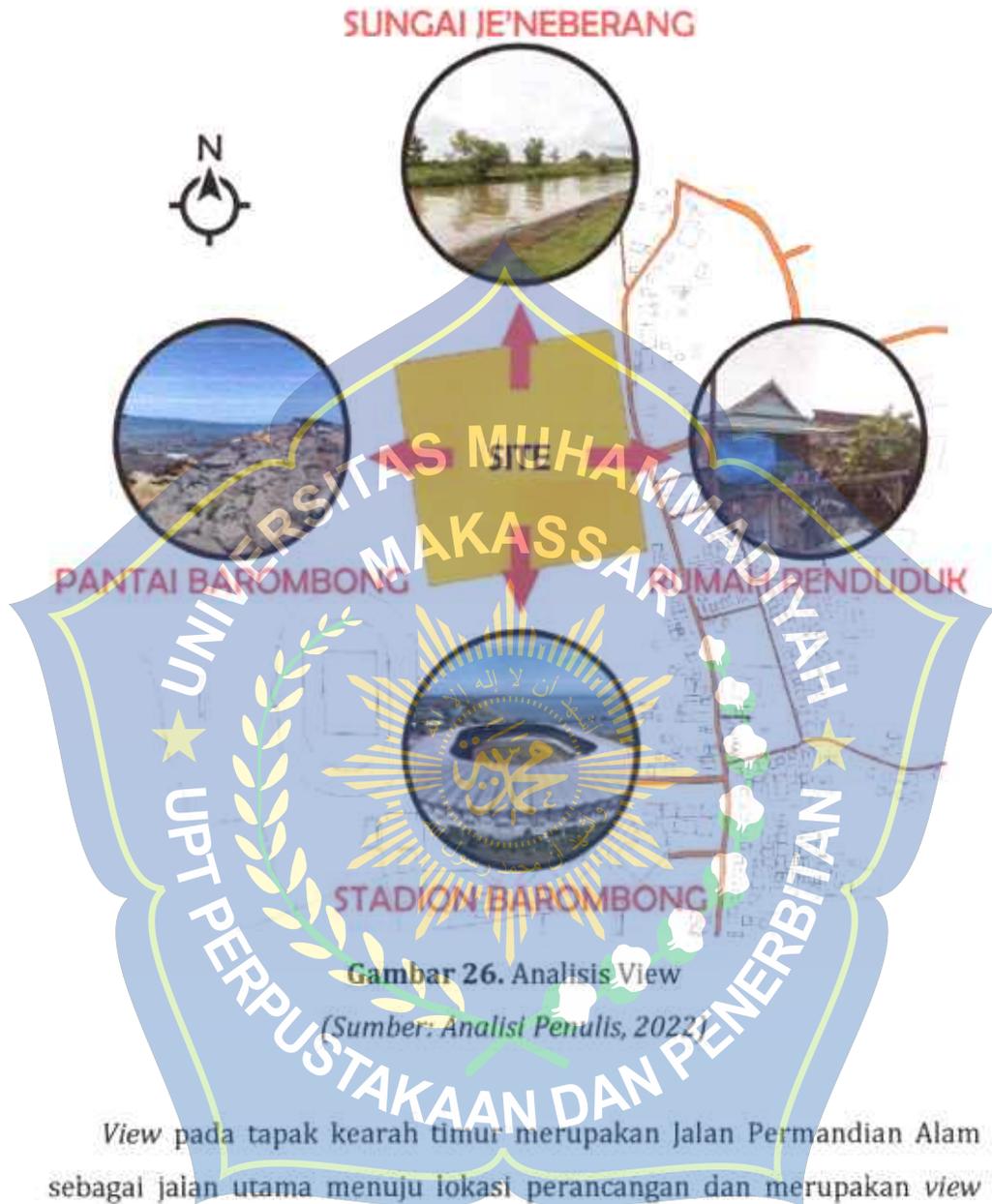
Analisis ini digunakan sebagai acuan dalam rencana tapak untuk mendapatkan hasil maksimal sesuai dengan bangunan yang akan di rancang.

Tabel 7. Analisis SWOT

SWOT	Potensi
STRENGTH	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi Tapak dekat dengan pelayanan olahraga lainnya yaitu Stadion Barombong ▪ Lokasi tapak berada dilahan kosong yang cukup memadai untuk kegiatan <i>sport center</i>.
WEAKNESS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi tapak dekat dengan sungai sehingga mudah mendapatkan pasokan air untuk pemadaman kebakaran. ▪ Kondisi topografi atau kontur yang beragam menyebabkan sulitnya perataan tanah saat pembangunan. ▪ Kurangnya utilitas dikarenakan lokasi bukan termasuk kawasan permukiman.
OPPORTUNITY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Karena Sport Center di Kota Makassar belum tersedia, maka perencanaan Sport Center di Makassar akan menarik minat masyarakat.
THREAD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi yang dekat dengan sungai dan Selat Makassar menyebabkan lokasi mudah terkena bencana alam seperti banjir dll.

(Sumber: Analisis Penulis, 2022)

6. Analisis View



Gambar 26. Analisis View

(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

View pada tapak kearah timur merupakan Jalan Permandian Alam sebagai jalan utama menuju lokasi perancangan dan merupakan view terbaik. View kearah selatan merupakan area Stadion Barombong yang akan menjadi view kedua dari Muhammadiyah Sport Center. Sementara view kearah barat dan utara merupakan lahan kosong, Pantai Barombong dan Sungai Je'neberang.

7. Analisis Orientasi Matahari dan Angin

Dalam perancangan suatu bangunan, orientasi matahari harus diperhatikan karena cahaya matahari merupakan hal yang sangat mendukung agar dapat mengurangi penggunaan energi listrik pada bangunan, seperti bukaan-bukaan pada posisi tertentu agar cahaya matahari dapat masuk kedalam ruangan dengan baik.

Intensitas matahari sepanjang hari cukup tinggi mengakibatkan panas dan cahaya yang berlebihan pada tapak yang disebabkan kurangnya penghalang sinar matahari baik itu gedung di sekitar *site* ataupun penghalang lainnya.

Sirkulasi udara pada bangunan sangat berpengaruh bagi kenyamanan pengguna. Hal yang harus diperhatikan dalam merancang suatu bangunan adalah arah angin pada lokasi perancangan. Untuk memanfaatkan udara dengan baik, maka posisi massa bangunan dan posisi bukaan pada bangunan juga harus diperhatikan sehingga mampu mengoptimalkan sirkulasi udara ke dalam bangunan.



Gambar 27. Analisis Orientasi Matahari dan Angin
(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

Seperti pada gambar di atas cahaya matahari dapat direduksi dengan bantuan vegetasi untuk mengurangi panas yang berlebihan, penggunaan *sun shading* untuk mengurangi cahaya yang berlebihan dan untuk memanfaatkan pencahayaan alami, maka posisi bukaan pada bangunan yang tepat yaitu bagian timur dan barat.

Penempatan bukaan pada bagian utara, timur dan selatan yang merupakan tempat terbuka untuk sirkulasi udara agar dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami dan untuk mengurangi kuat arus angin maka perlu adanya penataan lanskap dengan bantuan vegetasi.

8. Analisis Kebisingan

Tingkat kebisingan berlebihan sangat berpengaruh pada kenyamanan dan dapat mengganggu aktivitas pengunjung, maka dari itu salah satu solusi untuk mengurangi tingkat kebisingan yaitu memberikan jarak antara jalan raya dan bangunan utama dan menambahkan vegetasi di sumber-sumber kebisingan.



Gambar 28. Analisis Kebisingan

(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

Seperti pada gambar 28, tapak berada pada daerah dekat dengan jalan provinsi sebagai pusat kebisingan yang tinggi, sehingga dibutuhkan

elemen pada bagian depan fasad bangunan untuk mengurangi tingkat kebisingan.

B. Analisi Fungsi, Pengguna, Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

1. Analisis Fungsi

Analisis fungsi pada perancangan Muhammadiyah *Sport Center* ini dikelompokkan menjadi tiga yaitu fungsi primer dan sekunder. Berikut ini merupakan penjelasan dari jenis-jenis fungsi dalam perancangan, yakni:

a. Fungsi Primer

Fungsi Primer merupakan fungsi utama yang harus ada dalam sebuah perancangan *Sport Center* ini yang mengacu pada Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Fungsi Primer dalam perancangan Muhammadiyah *Sport Center* adalah sebagai wadah untuk melakukan aktivitas olahraga prestasi yang memiliki fasilitas berupa sarana olahraga untuk cabang olahraga prestasi.

b. Fungsi Sekunder

Fungsi Sekunder adalah fungsi yang mendukung fungsi primer dan mampu memberikan ciri khas pada perancangan Muhammadiyah *Sport Center*. Fungsi sekunder dalam perancangan Muhammadiyah *Sport Center* adalah sebagai sarana untuk kegiatan hiburan, edukasi olahraga, ekonomi dan sosial yang memiliki fasilitas berupa area komersial, sarana umum, sarana medis, sarana edukasi dan fasilitas kebugaran.

2. Analisis Pengguna dan Aktivitas

Analisis pengguna pada Muhammadiyah *Sport Center* diperlukan untuk mengetahui jumlah pengguna dan alur sirkulasi aktivitas pada pengguna objek perancangan. Adapun jenis-jenis pengguna sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis Pengguna dan Aktivitas

Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Jumlah Pengguna
Bulutangkis	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • 2 dan 4 atlet • 8 wasit • 6 orang pelatih, <i>official</i> dan pemain cadangan
Tennis Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • 2 dan 4 atlet • 3 wasit • 6 orang pelatih dan <i>official</i>
Bola Voli	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • 12 atlet • 3 wasit • Pelatih, <i>official</i> pemain cadangan ±12 orang
Bola Basket	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • 10 atlet • 3 wasit • Pelatih, <i>official</i> pemain cadangan ±16 orang

Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Jumlah Pengguna
Futsal	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • 10 atlet • 3 wasit • Pelatih, <i>official</i> pemain cadangan ±15 orang
Pusat Kebugaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung • Trainer 	Berlatih	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung ±10 orang • Trainer 2 orang
Menonton	<ul style="list-style-type: none"> • Penonton • Pengelola pertandingan • Media 	Menonton jaiannya pertandingan	±2500 orang
Penjualan Tiket	<ul style="list-style-type: none"> • Petugas • Penonton 	Menjual tiket ke penonton	12 petugas
Rapat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola pertandingan • Pengelola gedung 	Melakukan rapat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola pertandingan ±10 orang • 2 orang pengelola gedung
Mengobati Pemain	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien • Tim medis 	Mengobati pemain yang cedera	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien ±4 orang • Tim medis ±6 orang

Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Jumlah Pengguna
Kantor Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Direktur • Sekretaris • Staff pengelola • Staff administrasi • Staff karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memimpin kantor • Mengelola gedung • Melayani pengunjung • Melakukan pekerjaan kantor 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 direktur • 1 sekretaris • Staff pengelola ±6 orang • Staff administrasi ±6 orang • Staff karyawan ±6 orang
Break time	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan arahan pelatih 	<ul style="list-style-type: none"> • Seluruh atlet • 1 pelatih
Restaurant dan Cafe	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung • Pengelola 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjual dan membeli makanan dan minuman 	<ul style="list-style-type: none"> • Seluruh pengunjung • Manajer dan staff karyawan ±7 orang
Sport Shop	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung • Pengelola 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjual souvenir dan peralatan olahraga 	<ul style="list-style-type: none"> • Seluruh pengunjung • Manajer dan staff karyawan ±7 orang

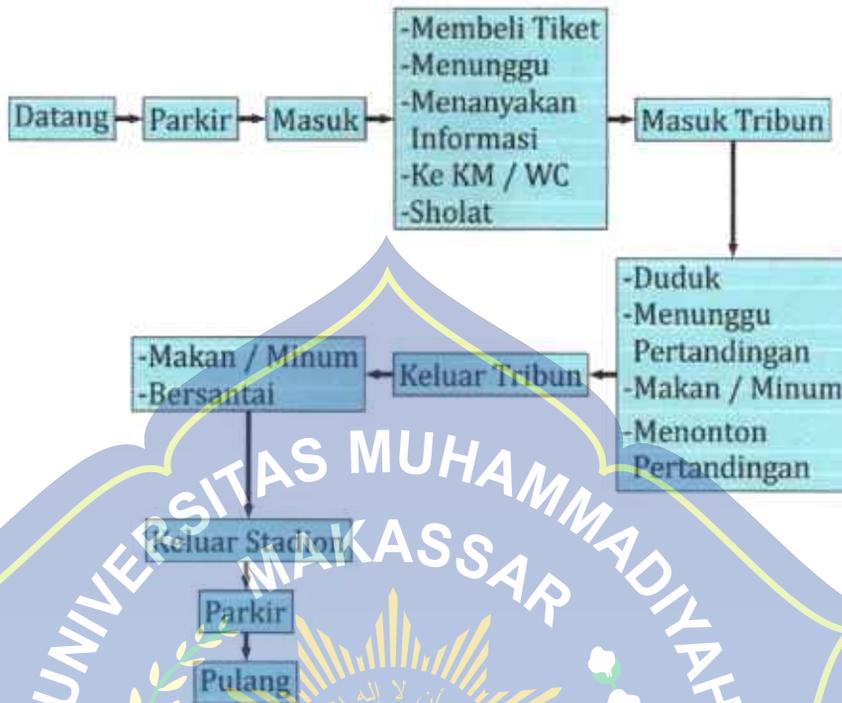
Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Jumlah Pengguna
Penyimpanan Barang	Pengelola gedung	Meyimpan barang dan peralatan olahraga	Seluruh pengelola
Kenyamanan dan Keamanan	• Staff keamanan	Menjaga kenyamanan dan keamanan	• Staff keamanan ±10 orang
Toilet Umum	• Pengunjung	MCK	• Seluruh pengunjung
Parkiran	• Pengunjung • Pengelola	Memarkir kendaraan	• Seluruh pengunjung • Seluruh staff pengelola

(Sumber: Analisis Penulis, 2022)

3. Analisis Sirkulasi Pengguna

Berikut ini merupakan alur sirkulasi aktivitas pada pengguna objek perancangan Muhammadiyah Sport Center.

a. Penonton



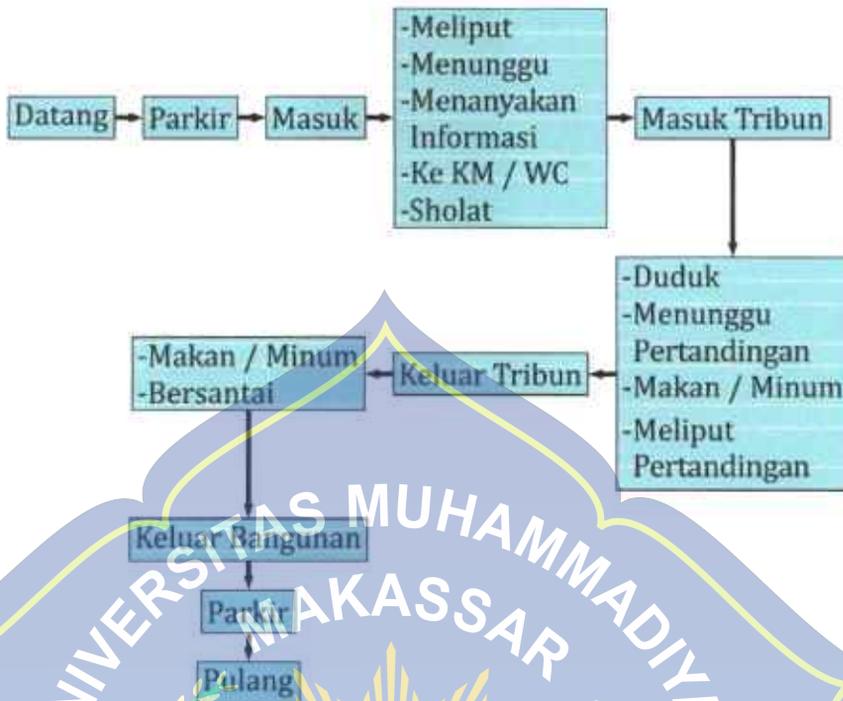
Gambar 29. Alur Sirkulasi Aktivitas Penonton
(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

b. Pengelola Gedung



Gambar 30. Alur Sirkulasi Aktivitas Pengelola Gedung
(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

c. Wartawan / Media



Gambar 31. Alur Sirkulasi Aktivitas Wartawan / Media

(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

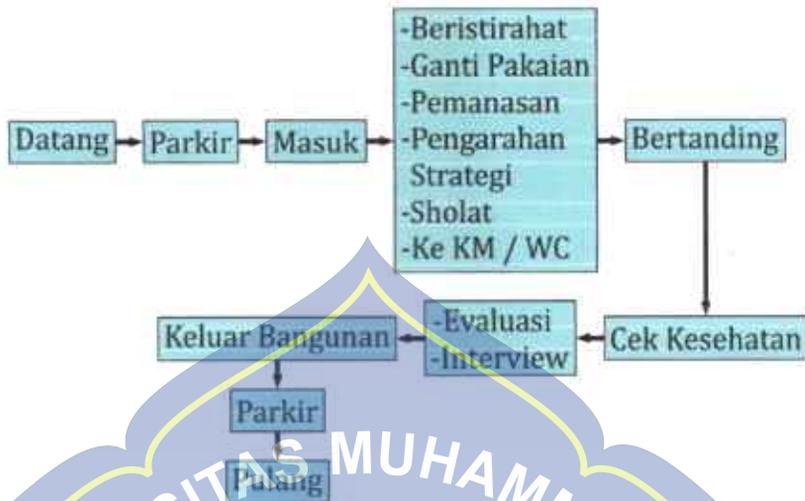
d. Wasit / Pelatih / Official



Gambar 32. Alur Sirkulasi Aktivitas Wartawan / Media

(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

e. Pemain / Atlet



Gambar 33. Alur Sirkulasi Aktivitas Pemain / Atlet
(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

4. Analisis Kebutuhan Ruang

Berikut ini merupakan analisis kebutuhan ruang Muhammadiyah Sport Center.

Tabel 9. Analisis Kebutuhan Ruang

Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Bulutangkis	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan • Bench tim
Tennis Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan • Bench tim
Bola Voli	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan • Bench tim

Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Bola Basket	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan • <i>Bench</i> tim
Futsal	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih • Wasit 	Bertanding	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan • <i>Bench</i> tim
Pusat Kebugaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung • <i>Trainer</i> 	Berlatih	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang latihan
Menonton	<ul style="list-style-type: none"> • Penonton • Pengelola pertandingan • Media 	Menonton	Tribun penonton
Penjualan Tiket	<ul style="list-style-type: none"> • Petugas • Penonton 	Menjual tiket ke penonton	<ul style="list-style-type: none"> • Loker • Ruang tunggu
Rapat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola pertandingan • Pengelola gedung 	Melakukan rapat	Ruang rapat
Mengobati Pemain	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien • Tim medis 	Mengobati pemain yang cedera	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang medis

Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Kantor Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Direktur • Sekretaris • Staff pengelola • Staff administrasi • Staff karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memimpin kantor • Mengelola gedung • Melayani pengunjung • Melakukan pekerjaan kantor 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang direktur • Ruang sekretaris • Ruang pengelola • Ruang administrasi • Ruang karyawan
Break time	<ul style="list-style-type: none"> • Atlet • Pelatih 	Mendengarkan arahan pelatih	Ruang ganti
Restaurant dan Cafe	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung • Pengelola 	Menjual dan membeli makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> • Dapur • Ruang kasir • Gudang • Ruang bersantai
Sport Shop	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung • Pengelola 	Menjual souvenir dan peralatan olahraga	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kasir • Gudang • Ruang bersantai
Penyimpanan Barang	Pengelola gedung	Meyimpan barang dan peralatan olahraga	Gudang
Kenyamanan dan Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Staff keamanan 	Menjaga kenyamanan dan keamanan	Pos keamanan

Fungsi	Pengguna	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Toilet Umum	• Pengunjung	MCK	• Toilet • Kamar mandi
Parkiran	• Pengunjung • Pengelola	Memarkir kendaraan	Area parkir

(Sumber: Analisis Penulis, 2022)

5. Analisis Besaran Ruang

Analisis besaran ruang untuk perancangan Muhammadiyah *Sprt Center* ditentukan dari beberapa factor sebagai berikut.

- Standar besaran ruang yang di dapat dari beberapa referensi seperti; Standar Perencanaan Gedung Olahraga, Neufert Architecture Date, Time Server Standart For Building Types, Analisa Kebutuhan Ruang dan Studi Banding.
- Sirkulasi Pelaku Kegiatan
- Jumlah Pemakai

Tabel 10. Analisis Besaran Ruang

Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Jumlah (unit)	Dimensi Ruang		Sumber
			Ruang	Luas	
Fasilitas Olahraga					
Lapangan Bulutangkis	4	4	82 + 30%	426 m ²	MPO
Lapangan Tennis	4	1	260 + 30%	338 m ²	MPO

Lapangan Voli	12	1	162 + 30%	210 m ²	MPO
Lapangan Basket	10	1	420 + 30%	546 m ²	MPO
Lapangan Futsal	10	1	760 + 30%	998 m ²	MPO
Ruang <i>Fitness</i>	20	1	200 + 30%	260 m ²	NAD
Ruang Ganti	10	17	3/orang + 30%	32 m ²	NAD
Kamar Mandi / WC	4	24	4 + 30%	499 m ²	NAD
Ruang Kesehatan	5	6	15 + 30%	117 m ²	NAD
Ruang Tes Doping	8	1	20 + 30%	26 m ²	MPO
Total				3452 m ²	
Fasilitas Penonton					
Loket	10	25	3/orang	750 m ²	NAD
Lobby	500	5	0,9/orang + 30%	2925 m ²	NAD
Tribun	2500	5	0,5/orang + 30%	8125 m ²	NAD
Toilet Pengunjung	4	20	4 + 30%	104 m ²	NAD
ATM Center	1	5	1 + 50 %	8 m ²	NAD
Total				11912 m ²	

Fasilitas Pengelola

Hall Penerima	10	6	0,8/orang + 30%	62 m ²	NAD
Resepsionis	2	6	2,7/orang + 30%	42 m ²	NAD
Toilet	2	12	4 + 30%	62 m ²	NAD
Kantor Pengelola	15	1	5/orang + 30%	98 m ²	MPO
Gudang Alat Olahraga	-	1	120 + 30%	156 m ²	MPO
Gudang Alat Kebersihan	-	1	20 + 30%	26 m ²	MPO
Ruang Kontrol	-	6	24 + 30%	187 m ²	MPO
Ruang Mekanikal Elektrikal	-	6	15 + 30%	117 m ²	MPO
Total				750 m ²	
Fasilitas Pers					
Ruang Kerja Media		5	25 + 30%	162 m ²	MPO
Ruang Konferensi	-	5	50 + 30%	325 m ²	MPO
Pers Toilet	2	2	4 + 30%	10 m ²	MPO
Total				497 m ²	

Fasilitas Publik

Restaurant dan Cafe	20	6	2,5/orang + 30%	390 m ²	NAD
Sport Shop	20	6	2,5/orang + 30%	390 m ²	NAD
Pos Jaga	3	2	9 + 30%	180 m ²	MPO
Masjid	500	1	0,9/orang + 30%	585 m ²	NAD
Total				1545 m²	

Fasilitas Parkir

Parkir Pengela	100 motor	50 mobil	1	2/motor + 30%	12,5/mobil + 30%	1480 m ²	NAD
Parkir Umum	1500 motor	500 mobil	1	2/motor + 30%	12,5/mobil + 30%	14365 m ²	NAD
Total						15845 m²	

(Sumber: Analisis Penulis, 2022)

C. Analisis Bentuk



Gambar 34. Transformasi Bentuk

(Sumber: Analisi Penulis, 2022)

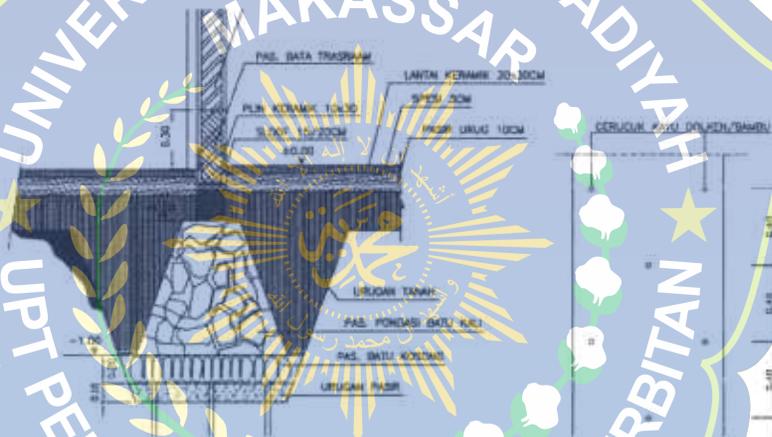
D. Analisis Kelengkapan Bangunan

1. Sistem Struktur

Pada sistem struktur pada bangunan akan dibagi menjadi 2 bagian yaitu *sub* struktur dan *upper* struktur.

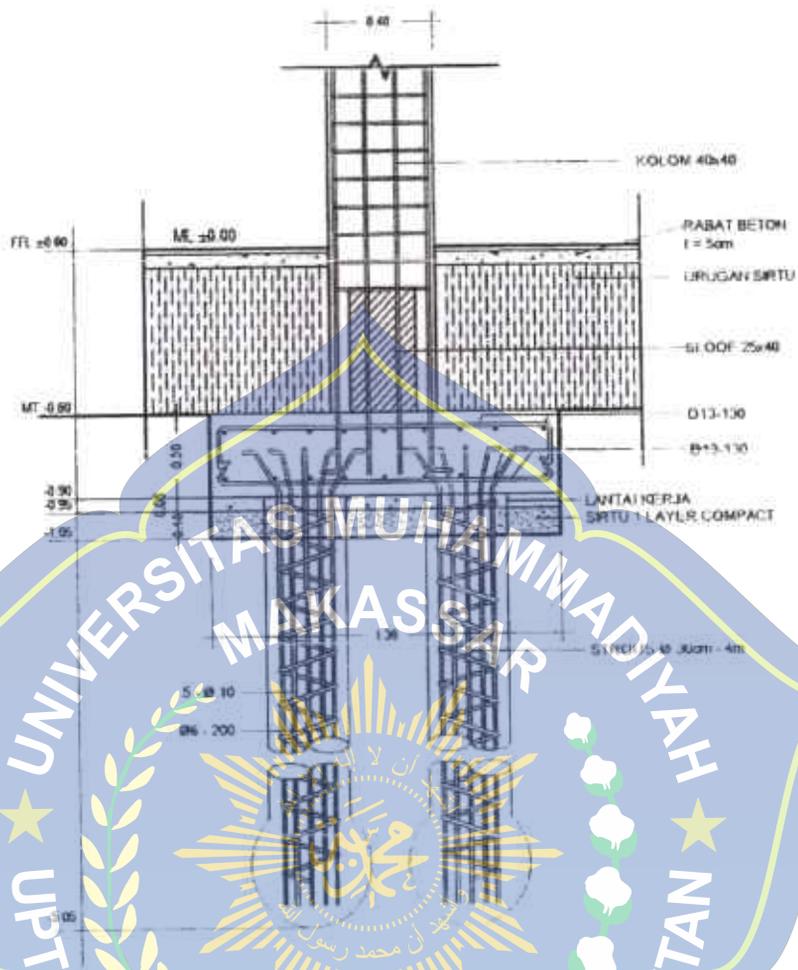
a. Sub Struktur (Struktur Bawah)

Sub struktur adalah struktur bangunan yang berada di bawah permukaan tanah. Struktur bawah berfungsi untuk menerima atau menahan beban yang disalurkan dari beban struktur atas, dan kemudian beban tersebut disalurkan ke pondasi. Struktur dapat berupa pondasi garis, *pile cap*, tiang pancang, *bore pile*, serta *Sloof* seperti pada gambar di bawah.



Gambar 35. Pondasi Garis

(Sumber: Home Design, 2022)

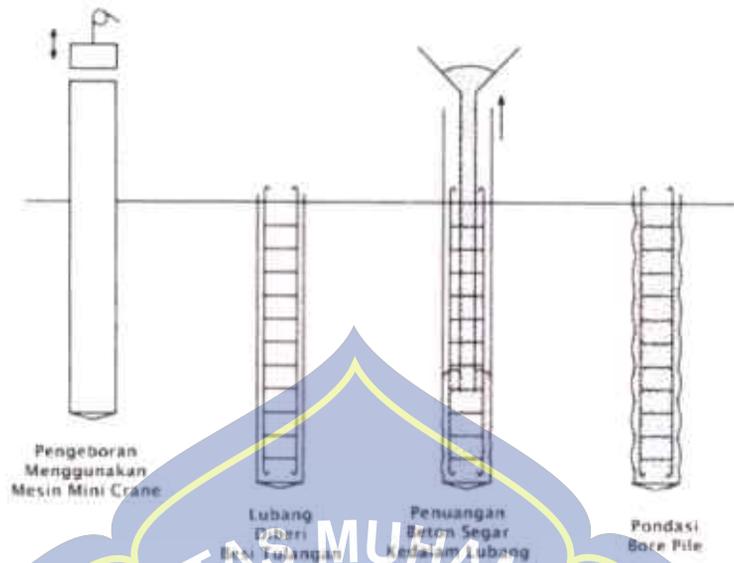


Gambar 36. Pile Cap

(Sumber: Stella Maris College, 2022)



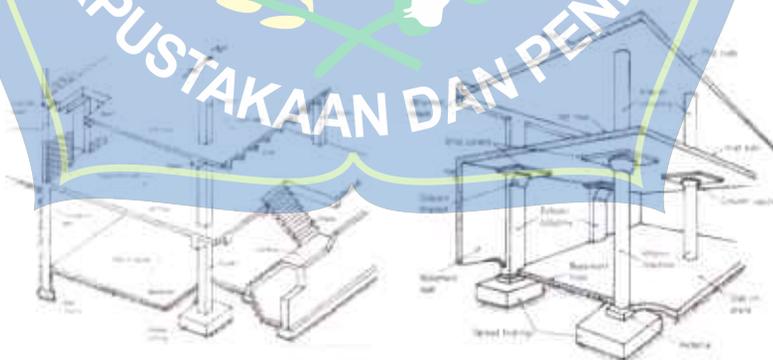
Gambar 37. Tiang Pancang
(Sumber: Science Engineering, 2022)



Gambar 38. Bore Pile
 (Sumber: Stella Maris College, 2022)

b. Upper Struktur

Upper struktur adalah seluruh bagian struktur gedung yang berada di atas muka tanah. Struktur atas ini terdiri atas kolom, pelat, balok, dinding dan tangga yang masing-masing mempunyai peran yang sangat penting.



Gambar 39. Upper Struktur
 (Sumber: Stella Maris College, 2022)

2. Sistem Penataan Ruang Luar

a. Jenis Pohon

- Palm raja, yang berfungsi sebagai pengarah, dan mempunyai unsur estetika.
- Pohon ketapang kaca, yang berfungsi sebagai tanaman peneduh, dan mempunyai unsur estetika.
- Pohon kiara payung, yang berfungsi sebagai tanaman pelindung dan banyak manfaat dalam segi kesehatan, berupa udara yang mengandung banyak oksigen sehingga terbebaskan dari polusi udara.
- Pohon kamboja, yang mempunyai unsur estetika dan merupakan salah satu jenis tanaman yang tahan di segala kondisi. Berbagai macam manfaat tanaman kamboja untuk kesehatan dan juga kecantikan. Selain dari bunganya, manfaat tersebut dapat juga didapatkan dari daun, getah, hingga batangnya.
- Pohon sogi, yang berfungsi sebagai tanaman tepi dan pelindung tanaman disekitarnya.
- Akalipa hijau kuning, yang berfungsi sebagai pembatas dan mempunyai unsur estetika.

b. Jenis Perdu Hias

- Semak mutiara, yang berfungsi sebagai tanaman hias dan batas pandang pada area parkir.
- Rumput manila dan rumput gajah mini, yang berfungsi sebagai penutup permukaan tanah pada open space.
- *Lee kwan yew*, yang berfungsi sebagai tanaman hias yang merambat di permukaan dinding dan mempunyai unsur estetika.

c. Material

- Paving blok dan rabat beton dekoratif sebagai jalan pada pedestrian.
- Aspal sebagai bahan jalan sirkulasi luar.
- Batu breksi keramik sebagai jalan pada pedestrian yang mempunyai unsur estetika.
- Lampu taman dan lampu sorot sebagai penerang area kawasan pada malam hari.

3. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang akan digunakan terbagi menjadi 2 jenis yaitu:

a. Penghawaan Alami

Penghawaan alami adalah proses pertukaran udara di dalam bangunan melalui bantuan elemen-elemen bangunan yang terbuka seperti ventilasi (lubang angin), jendela dan pintu yang dapat dibuka-tutup sesuai kebutuhan. Pertukaran udara di dalam bangunan sangat penting untuk kesehatan. Aliran udara yang bergerak (angin) dapat mempercepat proses penguapan di permukaan kulit sehingga dapat memberikan kesejukan dan kenyamanan bagi penghuni atau pengunjung. (Tia, 2018)

b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan adalah suatu proses mendinginkan udara menggunakan *air conditioner* sehingga dapat mencapai temperatur dan kelembaban yang sesuai dengan yang dipersyaratkan terhadap kondisi udara dari suatu ruangan tertentu. (Debora, 2009)

4. Sistem Pencahayaan

a. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami adalah sumber pencahayaan yang berasal dari sinar matahari. Pemanfaatan yang optimal dari sinar matahari ini bisa menghemat energi listrik yang menjadi sumber pencahayaan

buatan pada bangunan. Untuk mendapatkan pencahayaan alami pada suatu ruang, perlu jendela yang ukurannya besar atau dinding kaca sekurang-kurangnya 1/6 daripada luas lantai.

b. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang berasal dari sumber cahaya buatan manusia yang dikenal dengan lampu atau luminer. Pada cuaca yang kurang baik dan malam hari, pencahayaan buatan sangat dibutuhkan. Perkembangan teknologi sumber cahaya buatan memberikan kualitas pencahayaan buatan yang memenuhi kebutuhan manusia. (Nurwidyaningrum, 2010)

5. Sistem Keamanan

Demi menjaga keamanan para pengguna bangunan, maka diperlukan fasilitas atau pelayanan untuk keselamatan pengguna di dalam kawasan seperti tindak kriminal, bencana alam, kebakaran dan lain sebagainya.

a. Bahaya Tindak Kriminal

Menggunakan *CCTV* (*Closed Circuit Television*) sebagai alat pemantau dan membantu kinerja penjaga keamanan untuk mengatasi tindakan kriminal.

b. Penangkal Petir

Sistem yang digunakan adalah *Franklin Rod* / konvensional yaitu batang runcing berbahan *copper spit*, diletakkan pada bagian tertinggi dari bangunan yang terhubung dengan tembaga menuju elektroda dalam tanah.

c. Sistem Pemadam Kebakaran

- Sprinkler, alat penyemprot air otomatis ketika mendeteksi kebaran.
- Hydrant box dan hyrant pillar, alat untuk melakukan pemadaman darurat
- Alat pemadam api ringan (APAR), tabung yang berisi bahan kimia yang digunakan untuk pemadaman api.

6. Sistem Limbah

a. Limbah Cair

Limbah cair adalah sisa dari hasil kegiatan berwujud cair yang dibuang ke lingkungan dan dapat menurunkan kualitas lingkungan. Maka dari itu pengelolaan air limbah harus dilakukan sebelum dibuang langsung ke lingkungan.

b. Limbah Padat

Limbah padat adalah sisa hasil kegiatan industry ataupun aktivitas domestik yang berbentuk padat seperti kertas, plastik, serbuk besi, serbuk kayu, kain, dll.

Penanganan limbah padat bisa dibedakan dari kegunaan atau fungsi limbah padat itu sendiri. Limbah padat yang dapat didaur ulang dan mempunyai nilai ekonomis seperti plastik, tekstil, potongan logam, namun ada juga yang tidak bisa dimanfaatkan lagi. (Isnaini, 2020)

E. Analisis Pendekatan Perancangan

Konsep yang di terapkan pada Muhammadiyah *Sport Center* adalah pendekatan Arsitektur Modern dengan gaya karakteristik serupa yang mengutamakan kesederhanaan bentuk dan menghapus segala macam ornamen.

BAB IV
HASIL PERANCANGAN

A. Rancangan Tapak

1. Rancangan Tapak



Gambar 40. Blok Plan
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

Keterangan:

- 1) Entrance
- 2) Pintu Keluar
- 3) Area Parkir Mobil
- 4) Taman
- 5) Area Parkir Motor

- 6) Stadion Badminton
- 7) Stadion Tennis Lapangan
- 8) Stadion Voli
- 9) Stadion Basket
- 10) Stadion Futsal
- 11) Stadion Sepak Takraw
- 12) Masjid
- 13) Persampahan

2. Rancangan Sirkulasi Tapak



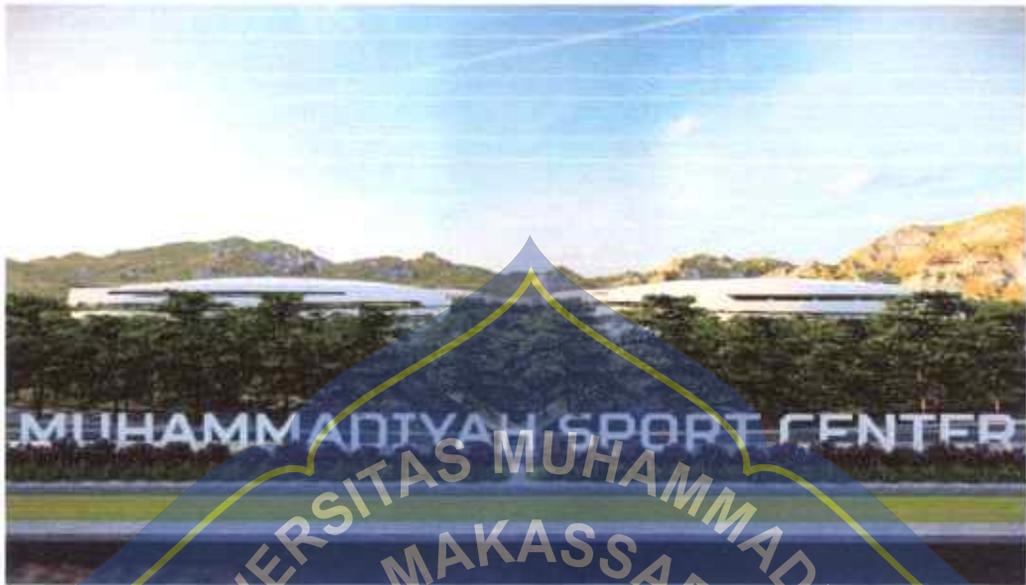
Gambar 41. Sirkulasi Tapak

Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

Sirkulasi sirkulasi kendaraan dan orang dari luar tapak kedalam tapak atau sebaliknya serta Akses ke dalam bangunan atau sebaliknya.

B. Rancangan Tampilan Bangunan

1. Eksterior



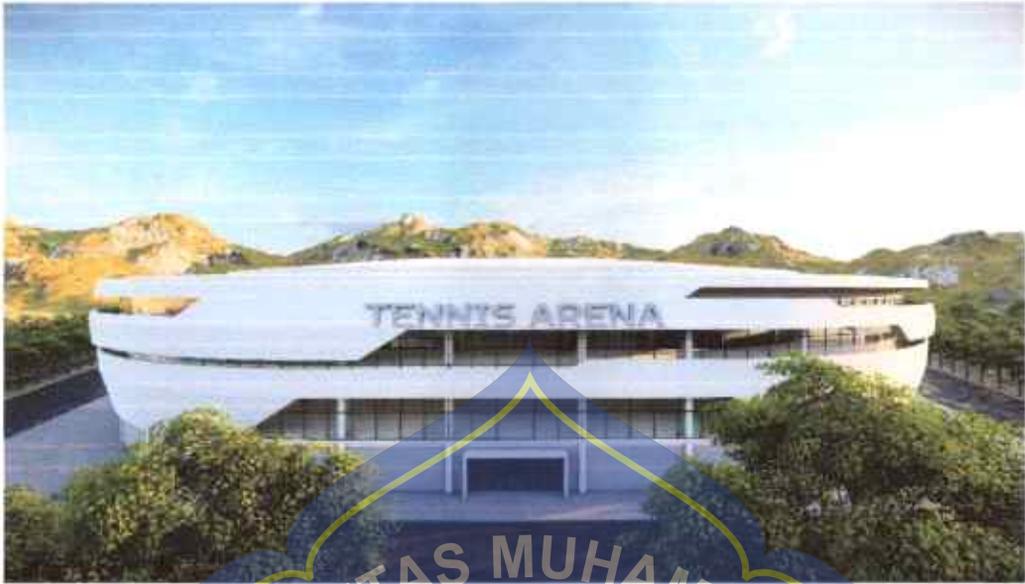
Gambar 42. Tampak Depan Kawasan Sport Center

Sumber: (Analisis Penulis, 2022)



Gambar 43. Eksterior Kawasan Sport

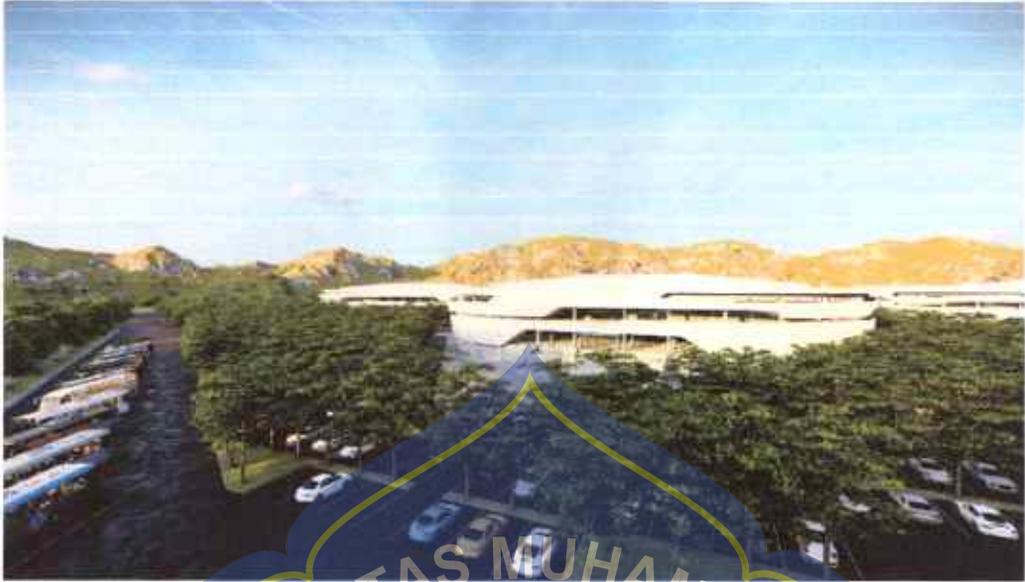
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)



Gambar 44. Tampak Depan Bangunan Sport Center
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)



Gambar 45. Mesjid Kawasan Sport
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

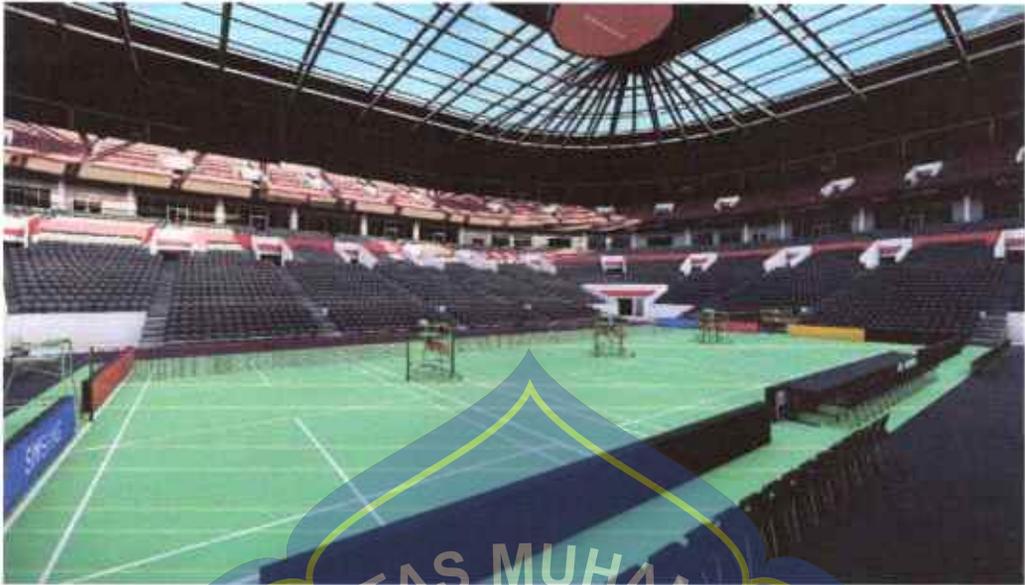


Gambar 46. Area Parkir Kawasan Sport Center
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

2. Interior



Gambar 47. Interior Basketball Arena
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)



Gambar 48. Interior Badminton Arena
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)



Gambar 49. Interior Volley Arena
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

C. Penerapan Tema Perancangan



Gambar 50. Penerapan Tema Arsitektur Kontemporer

Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

Penerapan tema arsitektur kontemporer pada Desain bangunan:

1. Menggunakan Material Terbaru

Material yang digunakan pada dinding bangunan yaitu ETFE (Ethylene Tetrafluoroethylene), bahan material generasi baru yang melebihi kaca. Penggunaan struktur membran ringan dapat meningkatkan desain, sustainable energy, dan kinerja bangunan untuk struktur atap dan struktur fasade. Berikut kelebihan ETFE:

- a. 1% dari berat kaca, sangat ringan.
- b. Transparan.
- c. Transmisi cahaya yang sangat baik.
- d. Memiliki kualitas insulasi yang baik, ketika digunakan sebagai bantal.
- e. Tidak terpengaruh oleh sinar UV Light atau polusi atmosfer.
- f. Kuat dan tidak pecah.

- g. Memiliki property tingkat mudah terbakar yang rendah dan tidak menyebar.
- h. Dapat di daur ulang.
- i. Terbukti umur 20-30 tahun.
- j. Dukung desain arsitektur modern.

2. Desain Bentuk yang Unik dan ikonik

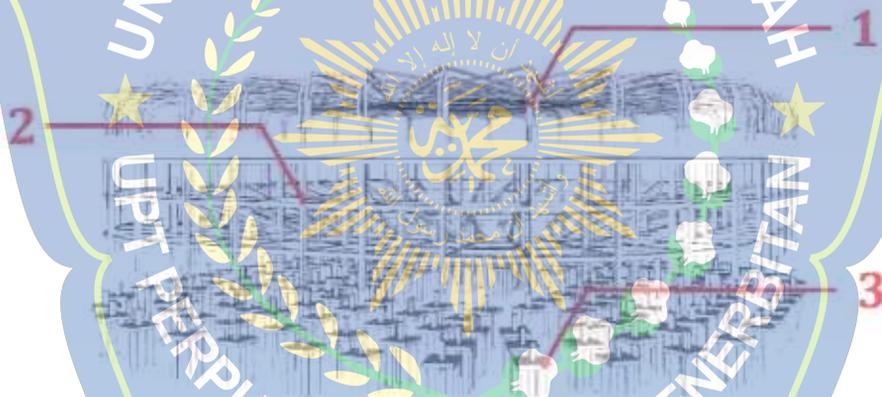
Di desain dengan fasad yang dominan garis lurus dan membentuk sebuah bentuk yang abstrak

3. Sistem Pencahayaan Alami

Dengan desain jendela lebar, pengadaan skylight dan menggunakan material tembus pandang

D. Rancangan Sistem Bangunan

1. Rancangan Sistem Struktur



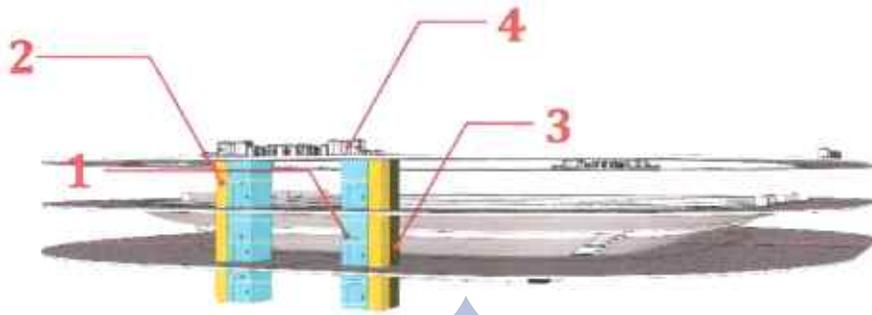
Gambar 51. Sistem Struktur

Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

Keterangan:

- 1) Struktur Baja
- 2) Struktur Beton
- 3) Pondasi Tiang Pancang

2. Rancangan Utilitas



Gambar 52. Utilitas

Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

Keterangan:

- 1) Shaft Lift
- 2) Shaft Listrik
- 3) Shaft Plumbing
- 4) Ruang AHU



BAB V

KESIMPULAN

Muhammadiyah Sport Center berlokasi di Jalan Pemandian Alam, Barombong, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan dengan luas lahan 390.000 m². Sport Center ini dirancang dengan mengikuti standar klasifikasi gedung olahraga tipe B (kapasitas penonton 2500 Orang) berskala Regional. Pada siteplan terdiri dari bangunan utama, ruang parkir, bangunan service, jalan dan taman. Bangunan utama terdiri dari 6 bangunan berjumlah 3 lantai. Lantai 1 berfungsi sebagai loby, ruang pemain dan pengelola. Untuk lantai berikutnya untuk area public. Filosofi bentuk dari logo Muhammadiyah yang membentuk site. Material fasade umumnya menggunakan ACP dan ETFE. Untuk struktur rangka menggunakan balok beton dan rangka atap menggunakan rangka baja.

Pada bangunan dapat di lihat ciri arsitektur Modern yaitu pada bentuk bangunan dengan desain bentuk yang unik dan tidak menggunakan banyak ornament kemudian menggunakan material terbaru yaitu ETFE (Ethilene Tetrafluoroethylene)

DAFTAR PUSTAKA

- (2022). Retrieved from Google Earth: <https://earth.google.com/web/>
- A. Perin Gerald. (1981). Design for Sport.
- Adrian, d. K. (2021, Februari 22). *Beragam Manfaat Olahraga untuk Kesehatan Fisik dan Mental*. Retrieved Oktober 09, 2021, from www.alodokter.com: <https://www.alodokter.com/beragam-manfaat-olahraga>
- Afriyanto, B. (2020). Sport Center Di Boyolali (Dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer). *Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 3. Dipetik 2021
- BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH. (2015). *PERATURAN DAERAH KOTA MAKASSAR NOMOR 4 TAHUN 2015 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA MAKASSAR TAHUN 2015 – 2034*.
- Beton, S. (2022). *Harga Pondasi Bore Pile Per Meter Per Titik*. Retrieved from Solusi Beton Ready Mix: <https://solusibetonreadymix.com/>
- Climate and Average Weather Year Round in Makassar*. (2022). Retrieved from Weather Spark: <https://weatherspark.com/y/133108/Average-Weather-in-Makassar-Indonesia-Year-Round>
- CSWADI. (2015, Juni 29). *San Wayao Community Sports Center / CSWADI*. Retrieved from Arch Daily: https://www.archdaily.com/769233/san-wayao-community-sports-center-csadr?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Danarto, A. (2016). *Muhammadiyah Harus Menghidupkan Kembali Seni Budaya dan Olahraga*. Retrieved from Suara Muhammadiyah: <https://suaramuhammadiyah.id/2016/09/18/muhammadiyah-harus-menghidupkan-kembali-seni-budaya-dan-olahraga/amp/>
- Debora, N. (2009). *PERENCANAAN PENGHAWAAN BUATAN (AC). ITS-Undergraduate-8308-3105040479*, 2. Retrieved Maret 05, 2022

- Erick, Y. (2022). *Pondasi Pile Cap*. Retrieved from Stella Maris College:
<https://stellamariscollege.org/pondasi-strauss-pile/>
- Gischa, S. (2020, Juli 17). *Sejarah Singkat Berdirinya Muhammadiyah*. (S. Gischa, Editor) Retrieved September 12, 2021, from Kompas:
<https://www.kompas.com/skola/read/2020/07/17/164408569/sejarah-singkat-berdirinya-muhammadiyah?page=all>
- Hamzah, B. d. (2018, Januari). Pengaruh penggunaan model problem based learning terhadap keterampilan passing dalam permainan futsal. *UARA: Jurnal Olahraga* 3, no. 1, 1-7.
- Hasil pencarian - KBBI Daring. (2016). Retrieved from kbbi.kemdikbud.go.id:
<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/olahraga>
- Home Design. (2022). *Standart Pondasi Batu Kali Untuk Rumah Tinggal*. Retrieved from Home Design and Ideas:
<https://www.hdesignideas.com/2010/04/standart-pondasi-batu-kali-untuk-rumah.html>
- ILLUMINANCE PLOT. (n.d.). Retrieved from Sport England:
<https://www.sportengland.org/>
- Isnaini, H. H. (2020). POTENSI PENCEMARAN LIMBAH CAIR RUMAH PEMOTONGAN AYAM X DI DUSUN BETAKAN, SUMBERRAHAYU, MOYUDAN, SLEMAN. *PhD diss., Poltekkes Kemenkes*, 14-16. Retrieved Maret 05, 2022.
- KEMENPORA. (2018, Mei 24). *Siaran Pers No. 5/Kemenpora/5/2018 Cabang Olahraga Yang Dipertandingkan di Asian Games 2018*. Retrieved from www.kemenpora.go.id:
<https://www.kemenpora.go.id/pers/8/siaran-pers-no-5-kemenpora-5-2018-cabang-olahraga-yang-dipertandingkan-di-asian-games-2018>
- Kristianto, K. T. (2021, September 01). *Lapangan Futsal: Gambar dan Ukurannya*. Retrieved from kompas.com:
<https://www.kompas.com/sports/read/2021/09/01/19000088/lapangan-futsal--gambar-dan-ukurannya>

MENTERI PEMUDA DAN OLAHRAGA. (2014). *PERATURAN MENTERI PEMUDA DAN OLAHRAGA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 0445 TAHUN 2014 TENTANG STANDAR PRASARANA OLAHRAGA BERUPA BANGUNAN GEDUNG OLAHRAGA.*

Muhammad Rizki Teguh Tri, W. (2020). Kajian Arsitektur Modern pada Prasarana Sekolah Keberbakatan Olahraga (SKO). *Jurnal Arsitektur ZONASI 3*, no. 2, 252-260.

Neufert, E. (2002). *Data Arsitek (Jilid 2) (Edisi 33).*

Nurwidyaningrum, D. (2010). Karakteristik Pencahayaan. 131337-T+27619, 5. Retrieved Maret 05, 2022

Sejarah Singkat Muhammadiyah. (2020, Juli 11). Retrieved September 2021, 2021, from muhammadiyah.or.id:

<https://muhammadiyah.or.id/sejarah-singkat-muhammadiyah/>
SNI 03-3647-1994. (n.d.). *Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.*

Sokko Pondasi. (2019). *JENIS-JENIS STRUKTUR BANGUNAN.* Retrieved from Sokko Pondasi: <http://www.boredpile.co.id/jenis-jenis-struktur-bangunan/>

Songtiana, C. (2018). Victory Sport Center Di Daerah Istimewa Yogyakarta. TA148742. Retrieved 2021

Soydas, A. S. (2020, Januari 16). *Amal Usaha Muhammadiyah.* Retrieved September 12, 2021, from Kompasiana: <https://www.kompasiana.com/gilangkri/5e20477c097f366fae2f73f2/amal-usaha-muhammadiyah>

Strength and Cardio Center. (2018, Mei 17). Retrieved from Anadarko Industries: <https://anadarko-industries.com/strength-and-cardio-center/>

Studio, A. (2020). *10 Contoh Bangunan Arsitektur Modern Yang Paling Terkenal Pada Zaman Keemasannya.* Retrieved from Arsitur Studio: www.arsitur.com

Tia, Y. P. (2018). *PENCAHAYAAN & PENGHAWAAN ALAMI DALAM RUMAH*.

Retrieved from Living Loving:

<https://www.livingloving.net/2018/home>

Toni, S. (2022). *Perhitungan Sederhana Perencanaan Pondasi Tiang Pancang*.

Retrieved from SCIENCE ENGINEERING:

<https://septiantoni.wordpress.com/2013/01/13/perhitungan-sederhana-perencanaan-pondasi-dalam/>

Ukuran Lapangan Futsal Standar FIFA (Lengkap). (2019). Retrieved from

ILMUSIANA: <https://www.ilmusiana.com/2019/06/ukuran-lapangan-futsal-standar-fifa.html>

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005. (n.d.) Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab 1 Ketentuan Umum Pasal 1 Ayat 11 sampai 15.

Watkins, K. (2015, November 19). *Arup's Singapore Sports Hub Deemed Best in Structural Engineering for 2015*. Retrieved from Arch Daily:

https://www.archdaily.com/777466/arups-singapore-sports-hub-deemed-best-in-structural-engineering-for-2015?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Weliam. (2015). *MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA*.

JURNALTA13821, 3. Retrieved 2021, from <http://e-journal.uaajy.ac.id/8642/1/JURNALTA13821.pdf>



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2022

Muhammadiyah Sport Center With Modern Architectural Design
MUHAMMADIYAH SPORT CENTER
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN



Laporan Perancangan
BEN83206 Laboratorium Tugas Akhir

Yusriadi (105 83 00123 15)

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Irnawaty Idrus, S.T., M.T., IPM.

Andi Yusri, S.T., M.T.





RUMAH PENDUDUK

PUNTEKUNIBELAYARAN BAROMBONG

Lokasi yang terpilih adalah alternatif 2 yang berada di Jl. Permandian Alam Barombong, Kec. Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Kriteria Penilaian	Alternatif 1	Alternatif 2
15 Kesesuaian RT/RW	8	8
15 Aksesibilitas	5	7
15 Ketersediaan Lahan	8	7
20 Ketersediaan Infrastruktur	5	6
20 Bangunan Pendukung	4	7
15 Jauh Dari Kebisingan	7	8
Jumlah	600	615

Tapak

1 View



View pada tapak kearah timur merupakan SPBU Barombong, perumahan penduduk dan Jalan Permandian Alam sebagai jalan utama menuju lokasi perancangan dan merupakan view terbaik. View kearah selatan merupakan area Stadion Barombong dan Politeknik Pelayaran Barombong yang akan menjadi view kedua dari Muhammadiyah Sport Center. Sementara view kearah barat dan utara merupakan lahan kosong, Pantai Barombong dan Sungai Je'heberang.

3 Kebisingan

Tingkat kebisingan berlebihan sangat berpengaruh pada kenyamanan dan dapat mengganggu aktivitas pengunjung, maka dari itu salah satu solusi untuk mengurangi tingkat kebisingan yaitu memberikan jarak antara jalan raya dan bangunan utama dan menambahkan vegetasi di sumber-sumber kebisingan. Tapak berada pada daerah dekat dengan jalan provinsi sebagai pusat kebisingan yang tinggi, sehingga dibutuhkan elemen pada bagian depan fasad bangunan untuk mengurangi tingkat kebisingan.



2 Orientasi Matahari dan Angin



Dalam perancangan suatu bangunan, orientasi matahari harus diperhatikan karena cahaya matahari merupakan hal yang sangat mendukung agar dapat mengurangi penggunaan energi listrik pada bangunan, seperti bukaan-bukaan pada posisi tertentu agar cahaya matahari dapat masuk kedalam ruangan dengan baik.

Intensitas matahari sepanjang hari cukup tinggi mengakibatkan panas dan cahaya yang berlebihan pada tapak yang disebabkan kurangnya penghalang sinar matahari baik itu gedung di sekitar site ataupun penghalang lainnya. Sirkulasi udara pada bangunan sangat berpengaruh bagi kenyamanan pengguna. Hal yang harus diperhatikan dalam merancang suatu bangunan adalah arah angin pada lokasi perancangan. Untuk memanfaatkan udara dengan baik, maka posisi massa bangunan dan posisi bukaan pada bangunan juga harus diperhatikan sehingga mampu mengoptimalkan sirkulasi udara ke dalam bangunan.

Cahaya matahari dapat direduksi dengan bantuan vegetasi untuk mengurangi panas yang berlebihan, penggunaan sun shading untuk mengurangi cahaya yang berlebihan dan untuk memanfaatkan pencahayaan alami, maka posisi bukaan pada bangunan yang tepat yaitu bagian timur dan barat. Penempatan bukaan pada bagian utara, timur dan selatan yang merupakan tempat terbuka untuk sirkulasi udara agar dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami dan untuk mengurangi kuat arus angin maka perlu adanya penataan lanskap dengan bantuan vegetasi.

Bentuk dan Material



ETFE Untuk Material Fasad



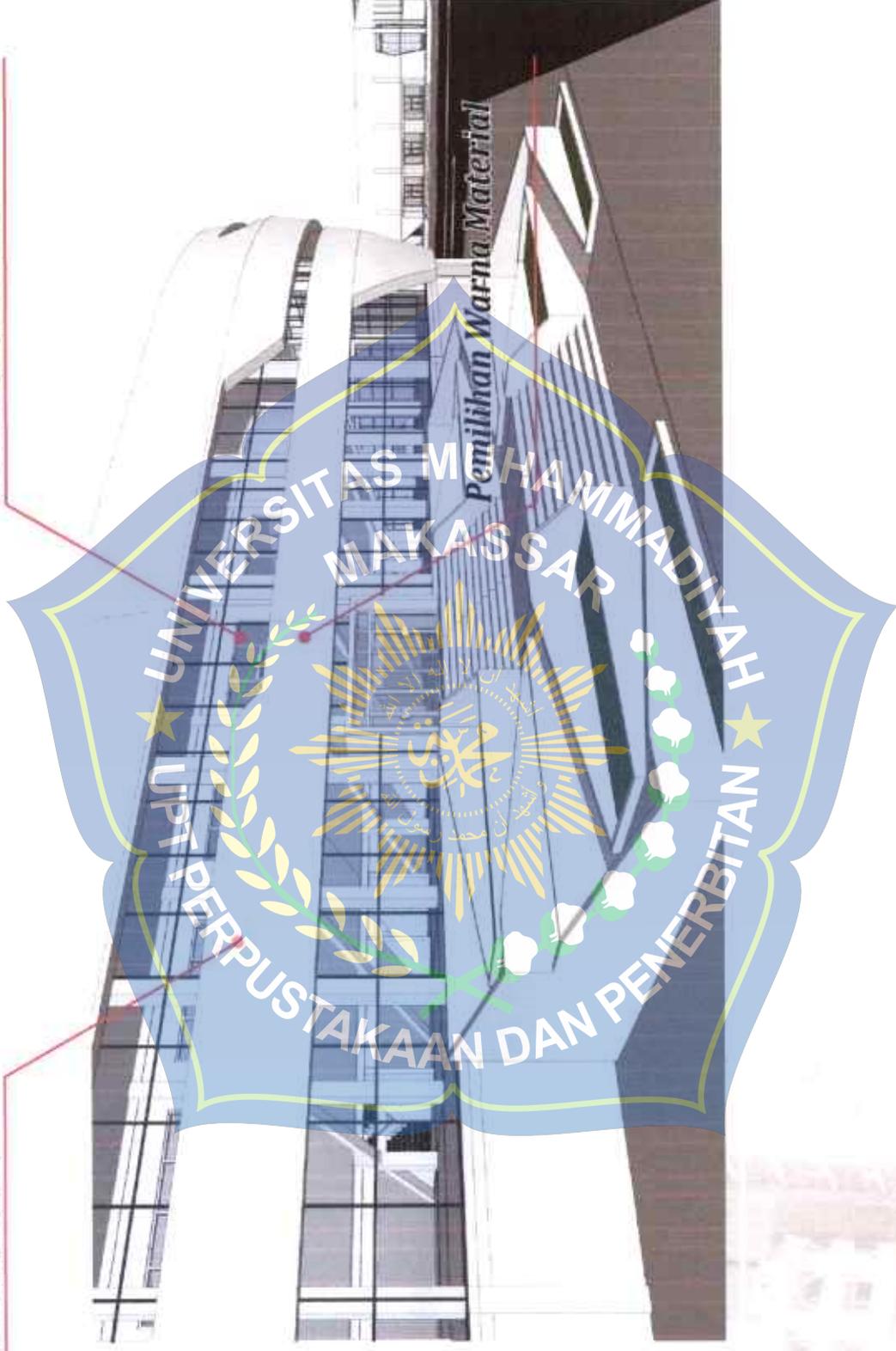
ACP Untuk Material Fasad



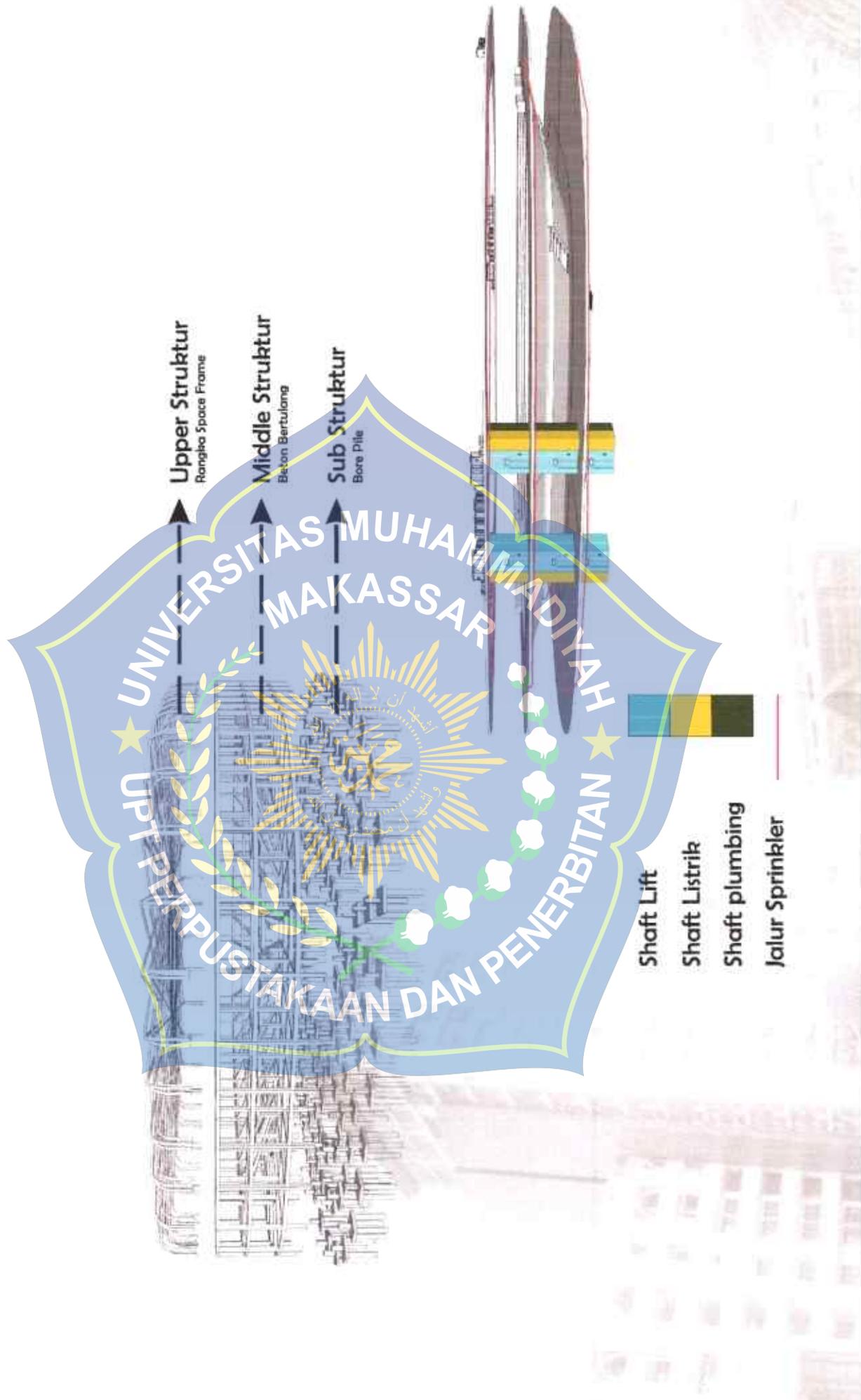
Tema Perancangan

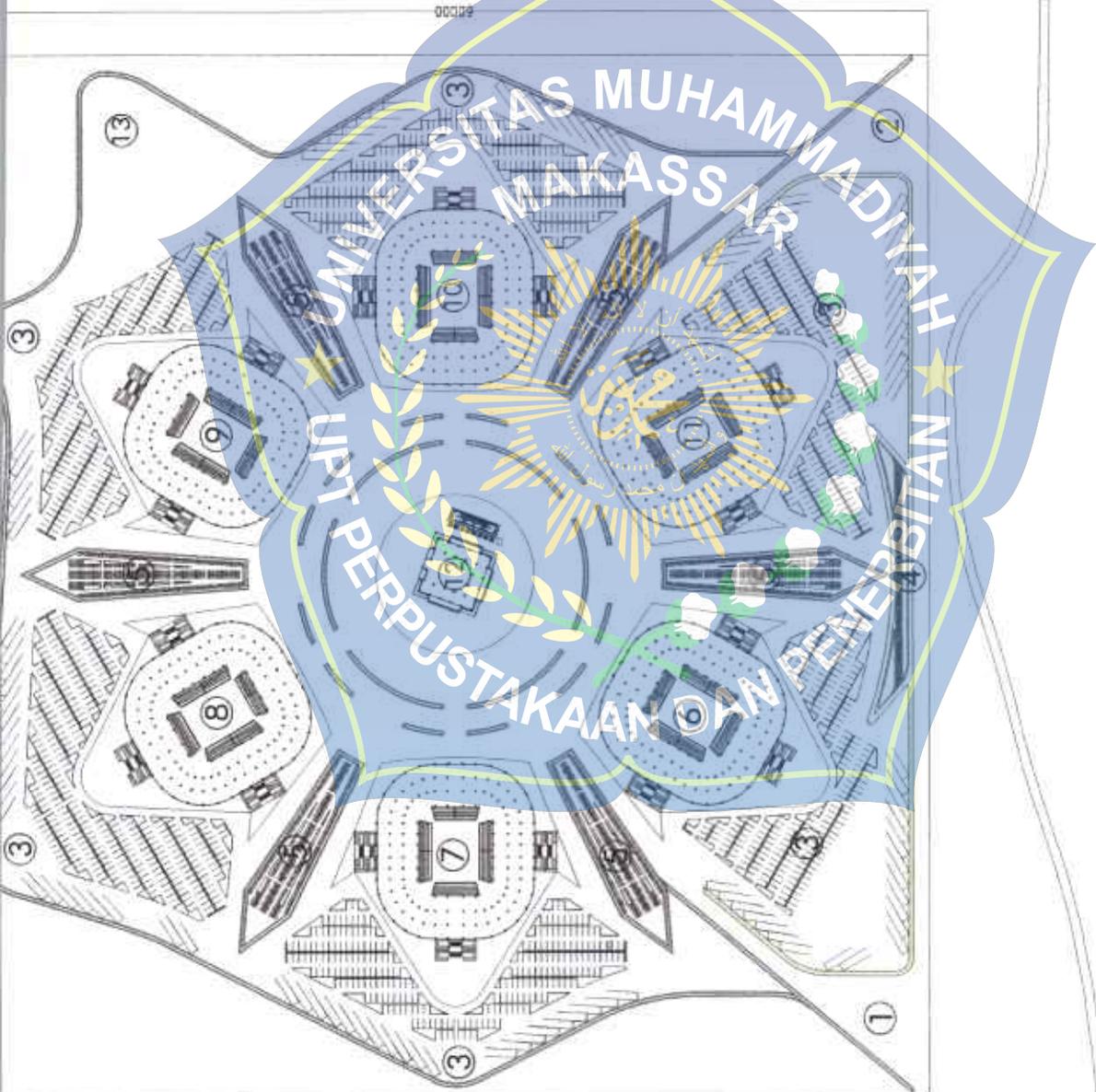
Eksplorasi Bentuk Fasad

Pencahayaannya Alami



Struktur dan Utilitas



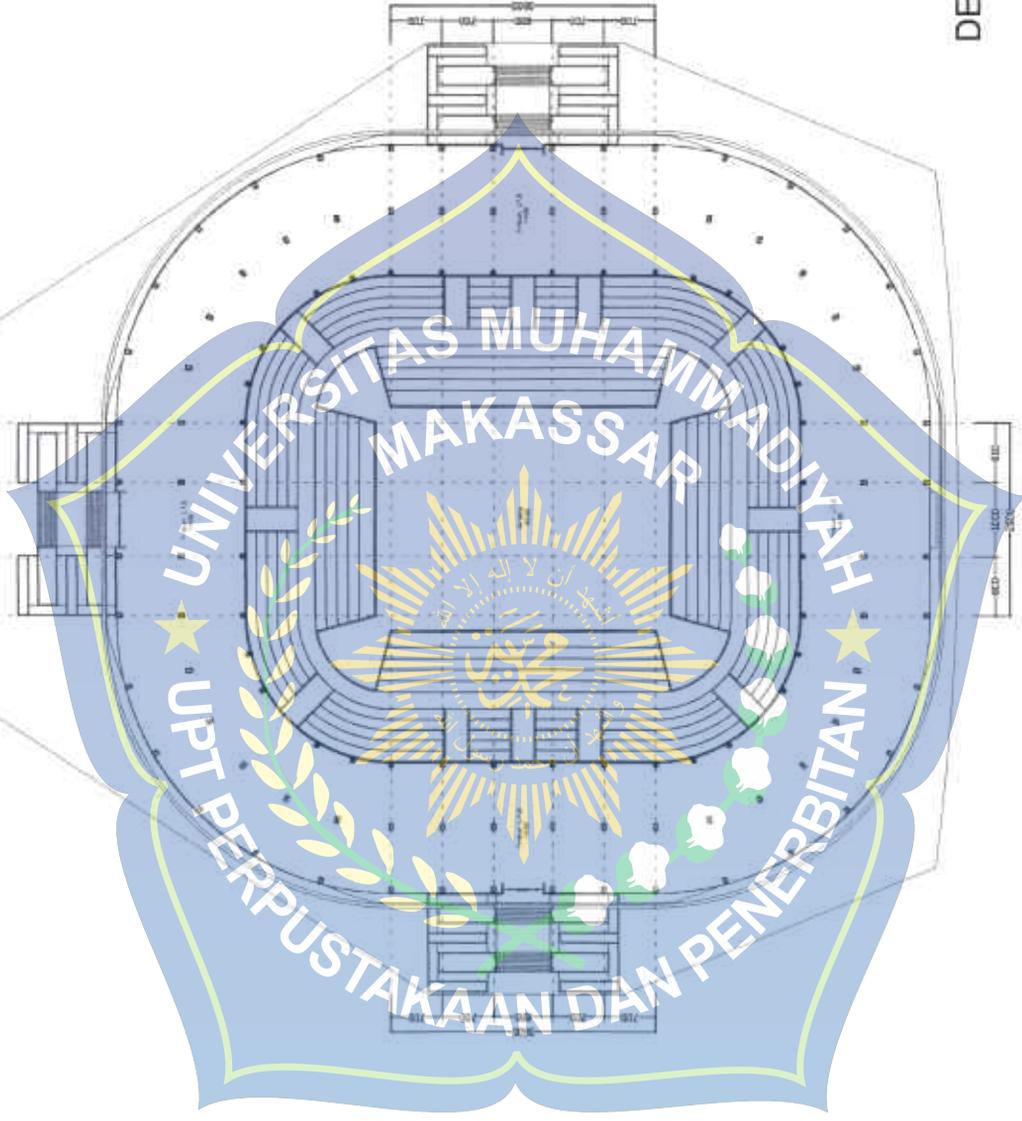


KETERANGAN:

1. ENTRANCE
2. PINTU KELUAR
3. PARKIR MOBIL
4. TAMAN
5. AREA PARKIR MOTOR
6. STADION BAJMINTON
7. STADION TENIS LAPANGAN
8. STADION VOLI
9. STADION BASKET
10. STADION FUTSAL
11. STADION TAKRAW
12. MASJID
13. AREA PERSAMPAHAN

SITE PLAN
SKALA 1 : 3000

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BENDAZRA LABORATORIUM TUBAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL : MUHAMMADIYAH SPORT CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN	PEMERIKSA I Dr. K. Imawati (Sus. ST., MT., IPI), YUSUBADI PEMERIKSA 2 Anas Yuhari ST., MT. MAHASISWA YUSUBADI NIM 105 83 80123 15 NAMA GAMBAR SITE PLAN SKALA 1:3000 JUMLAH LEMBAR 1
---	--	---	--

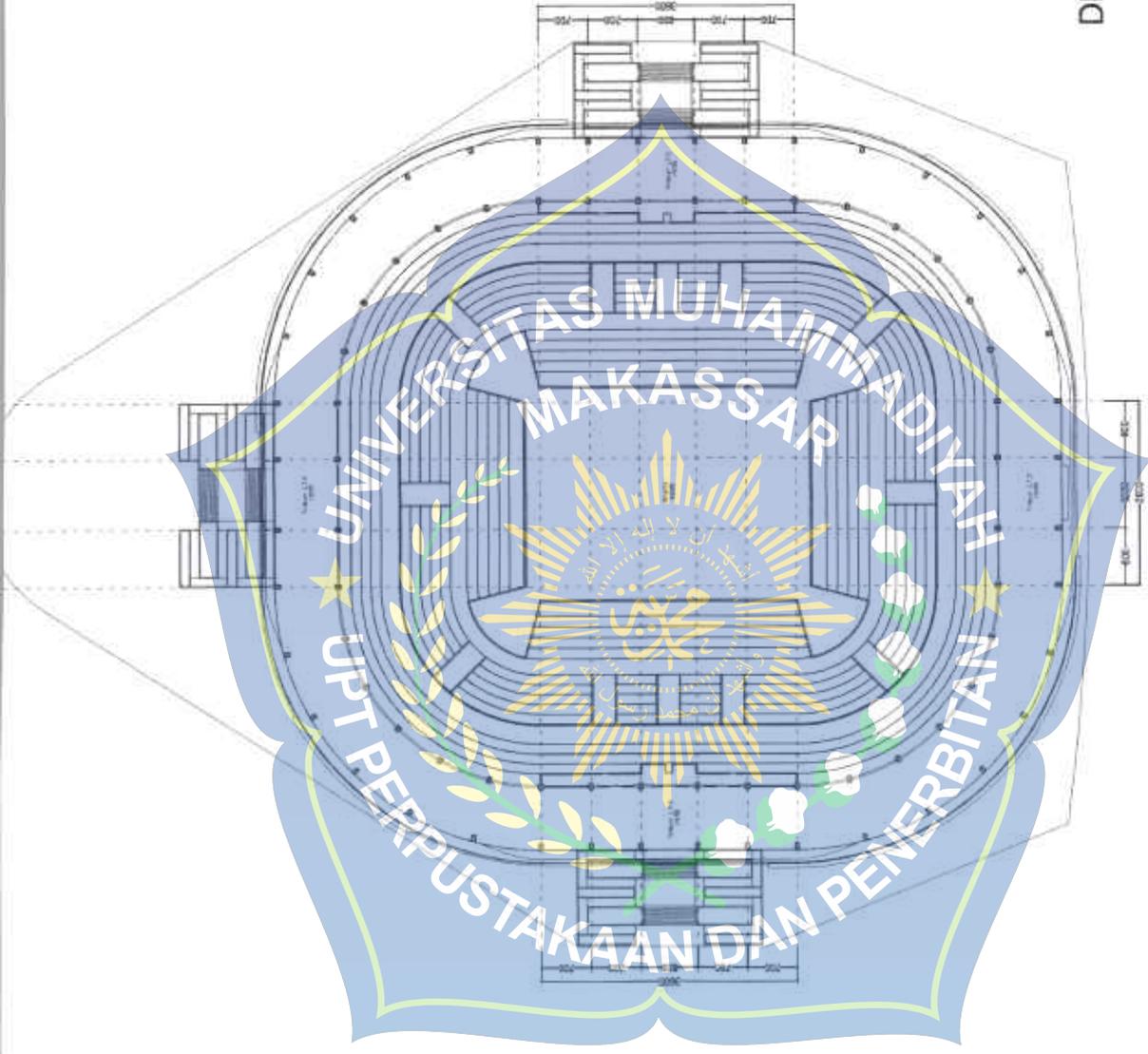


DENAH STADION LT. 2

SKALA 1 : 700

<p>JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR</p>	<p>EBH2306 LABORATORIUM TUBAS AKHIR SEMESTER BENAP 30-11-2022</p>	<p>JUDUL :</p> <p>MUHAMMADIYAH SPORT CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN</p>	<p>PEMBIMBING 1 Dr. Ir. Imawaty Idrus, ST., MT., IPhL</p> <p>PEMBIMBING 2 Audi Yanti, SE., MT.</p>	<p>MAHASISWA YUSUBADI NIM 09 03 0003 15</p>	<p>NAMA GAMBAR DENAH STADION LT. 2</p>	<p>SKALA 1:700</p> <p>NOMOR LEMBAR Jumlah Lembar</p>
---	---	---	--	---	--	--

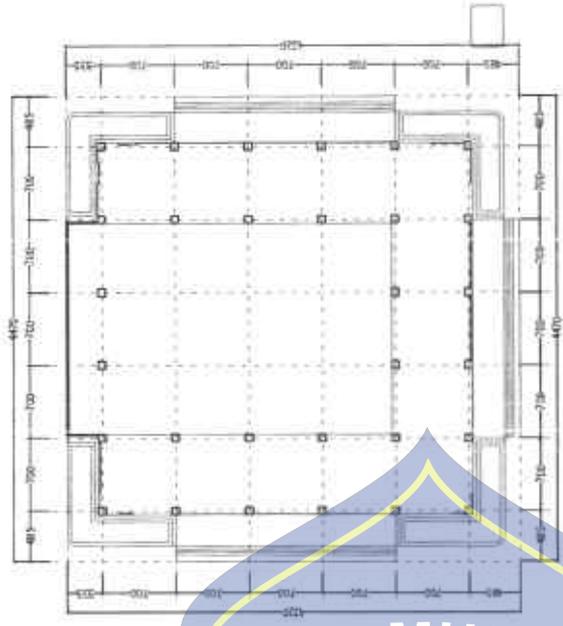




DENAH STADION LT. 3

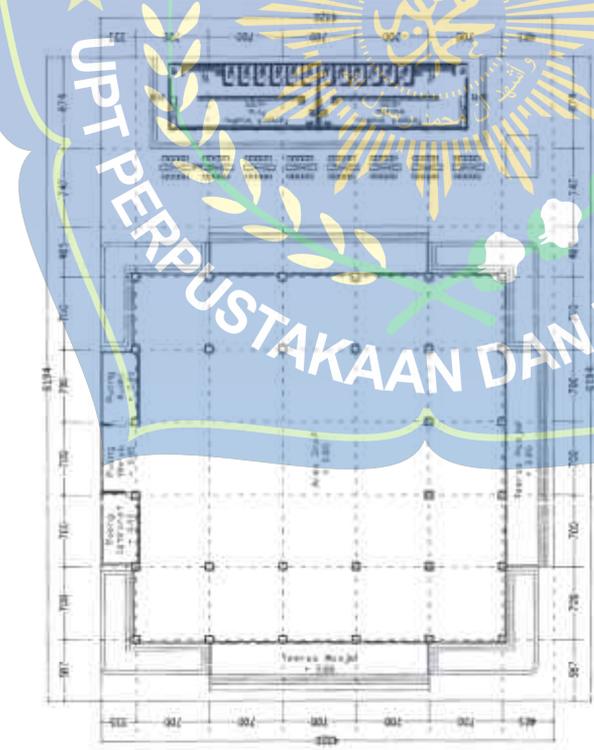
SKALA 1 : 700

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BRNE3206 LABORATORIUM TUBAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL : MUHAMMADIYAH SPORT CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN		PEMBIMBING 1 Dr. K. Firdausy Nur, ST., MT., IAH,	MAHASISWA YUSRIADI NIM	NAMA SAMBAR DENAH STADION LT. 3	SKALA 1 : 700	NOMOR LEMBAR JUMLAH LEMBAR
		PEMBIMBING 2 Ansh Yanti, ST., MT.	NIM 105 83 00123 15	NAMA SAMBAR DENAH STADION LT. 3	SKALA 1 : 700	NOMOR LEMBAR JUMLAH LEMBAR		



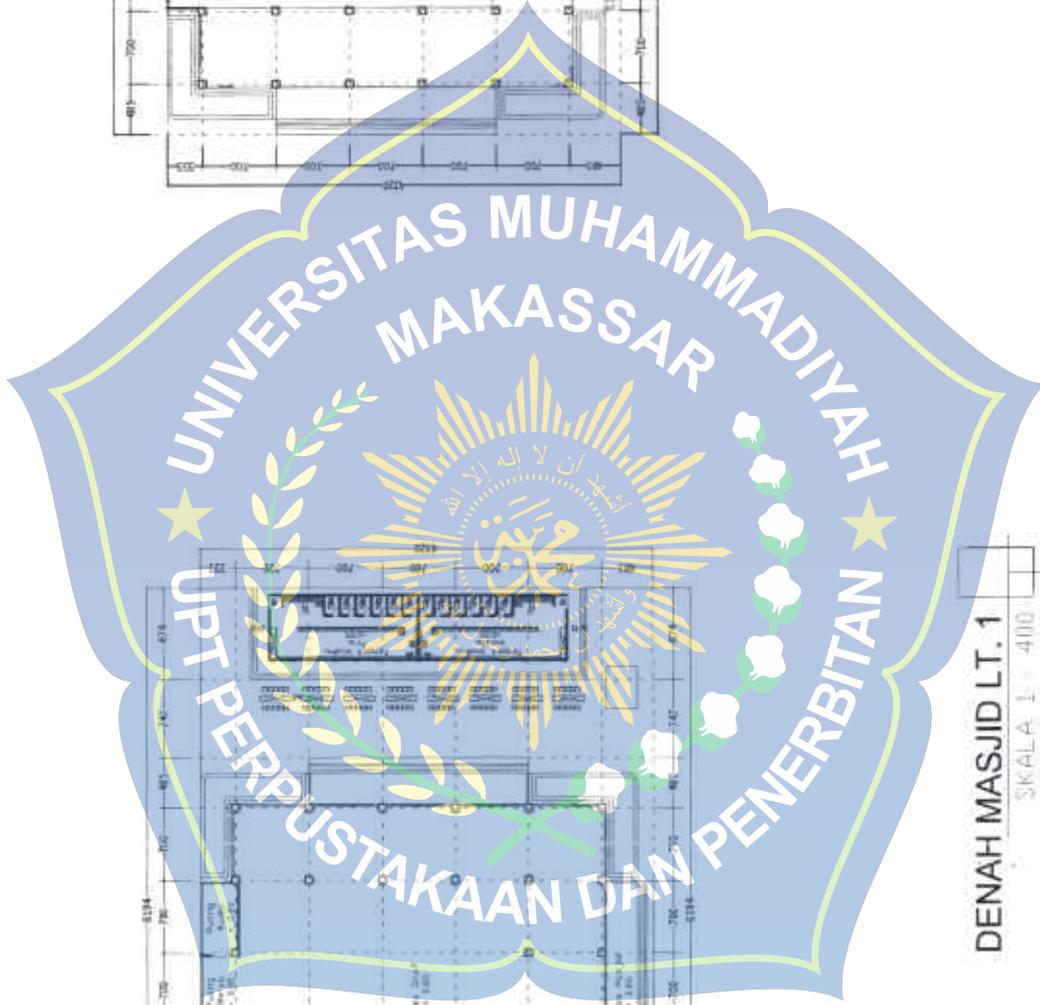
DENAH MASJID LT. 2

SKALA 1 : 400

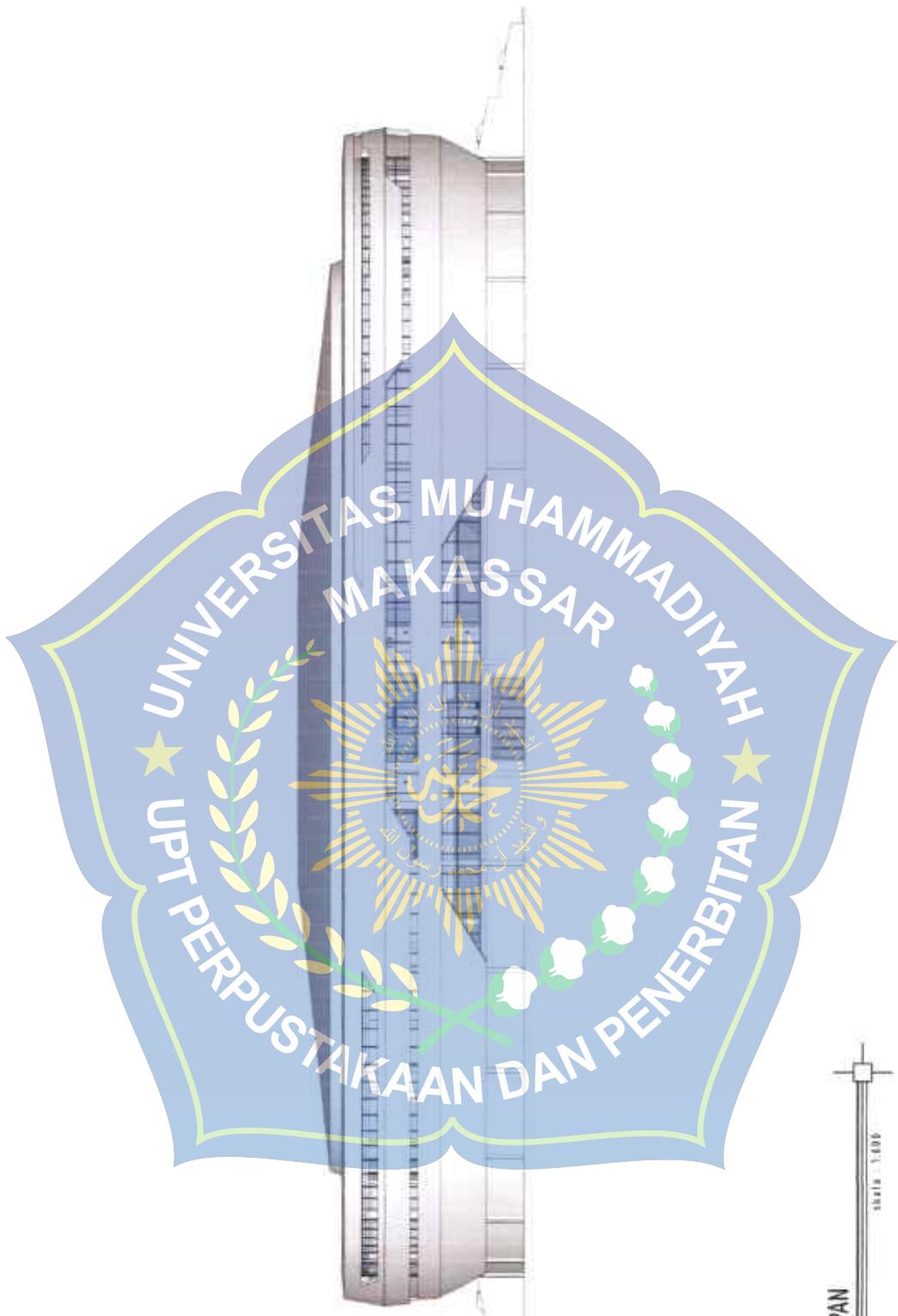


DENAH MASJID LT. 1

SKALA 1 : 400



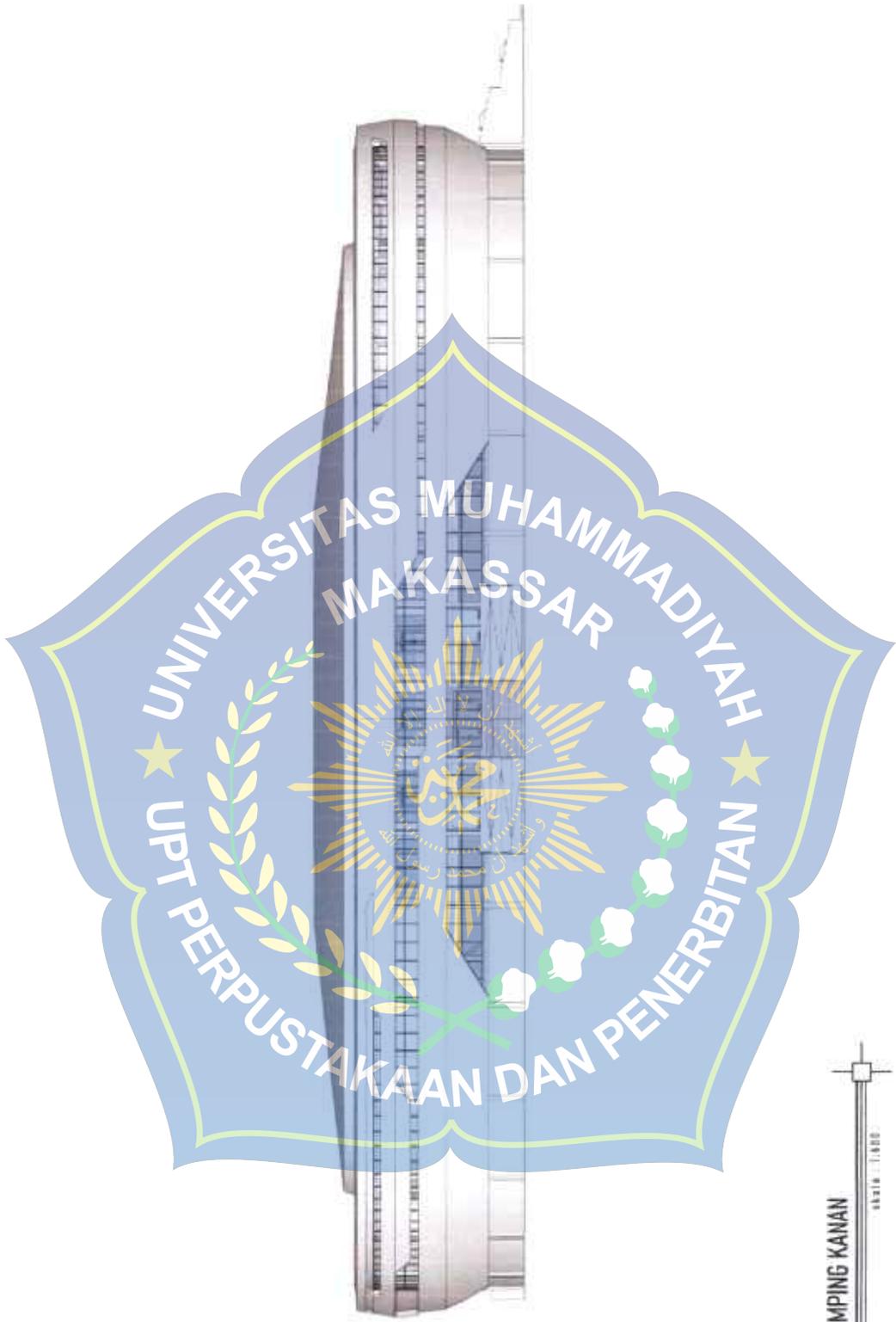
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	ILMU ARSITEKTUR LABORATORIUM TUGAS ADIKIR SEMESTER BAHAS 20/17/2022	JUDUL : MUHAMMADIYAH SPORT CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN		PEMBAHASING 1 Dr. H. Ibrahim Wina ST., MT., PHM.	PEMBAHASING 2 NIM 163 63 30723 15	MAHASISMA YUSUBADI	NAMA GAMBAR DENAH MASJID LT. 1	SKALA 1 : 400	NOMBOR LEMBAR JUMLAH LEMBAR 1 : 400



TAMPAK DEPAN

skala : 1:100

 <p>JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR</p>	<p>INSTITUSI LABORATORIUM TEKNIK AROH SEMESTER V SEMESTER GENAP 2022/2023</p>	<p>JUDUL : PERANCANGAN APARTEMEN DENGAN TEMA BIOLIMATIC DESIGN DI KOTA MAKASSAR</p>		<p>PERENCANA B. RASMANIYAH, M.A. PERENCANA II AUBI YUSRI, ST., MT.</p>	<p>REVISI REVISI HERMANSYAH RAHMAN M.H.</p>	<p>NOVA DAMAMA REKAM BAKSI/RENTAL D.I</p>	<p>SKALA 1:100</p>	<p>REKORD LEMBAR DA MUKA/LEMBAR</p>
		<p>10583000715</p>						



TAMPAK SAMPIING KANAN

SKALA : 1:100

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	REVISI LABORATORIUM TEKNIK ARSITEKTUR PROJEKSI PERMUKUPAN 30/07/2022	JUDUL PERANCANGAN APARTEMEN DENGAN TEMA BIOLIMATIC DESIGN DI KOTA MAKASSAR	PEMBINA 1 H. HASANABARAH MAL	PEMBINA 2 ANON YUSRI, ST., MT.	MANAJERIAL IRETI HERMAMBIN SAHMAN	NAMA GAMBAR DESIGN BASEMENT (1.1)	SKALA 1:100	NOMOR LEMBAR 04 JAMAL LUBIR



TAMPAK BELAKANG

SKALA 1:500

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	REVISI 01 LABORATORIUM TEKAS MAH PERKREDITER EDUP 100121002	JUDUL : PERANCANGAN APARTEMEN DENGAN TEMA BIOLIMATIC DESIGN DI KOTA MAKASSAR	PEMBINA 1 H. RAHMATIL MAL	PEMBINA 2 ANOR MUSRI, ST., MT.	MAHASISWA HERY HERMANA RAHMAN 091	NAMA BANGUNAN BENTANG BASSHIRTULI	SKALA 1:500	NOMOR LEMBAR 04 JUMLAH LEMBAR 1500
			PEMBINA 1 H. RAHMATIL MAL	PEMBINA 2 ANOR MUSRI, ST., MT.	MAHASISWA HERY HERMANA RAHMAN 091	NAMA BANGUNAN BENTANG BASSHIRTULI	SKALA 1:500	NOMOR LEMBAR 04 JUMLAH LEMBAR 1500

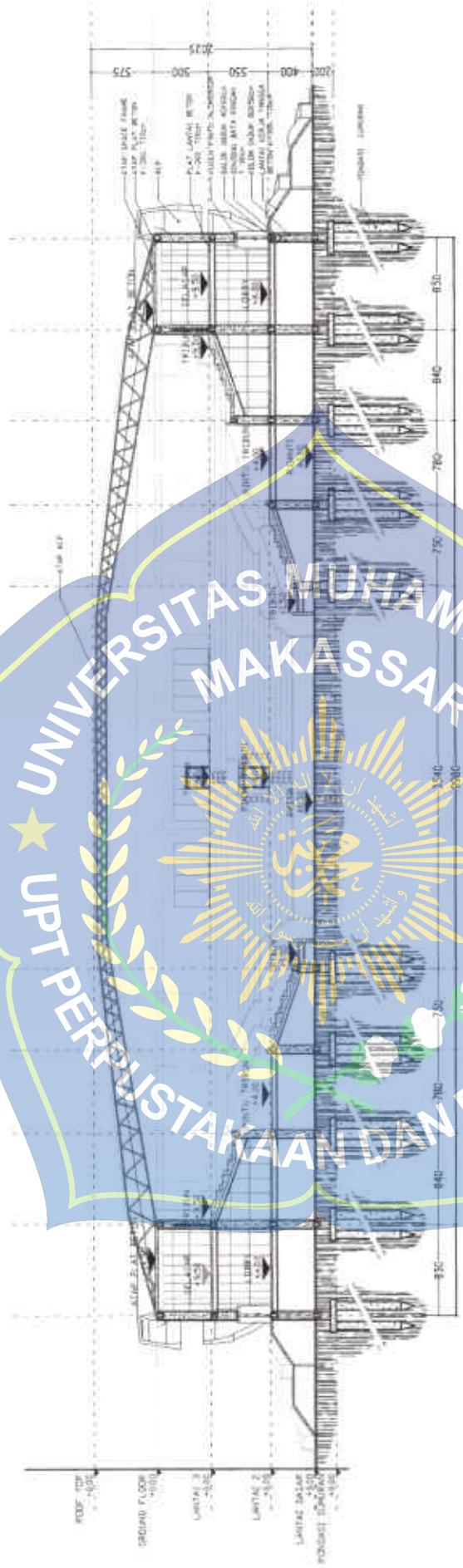
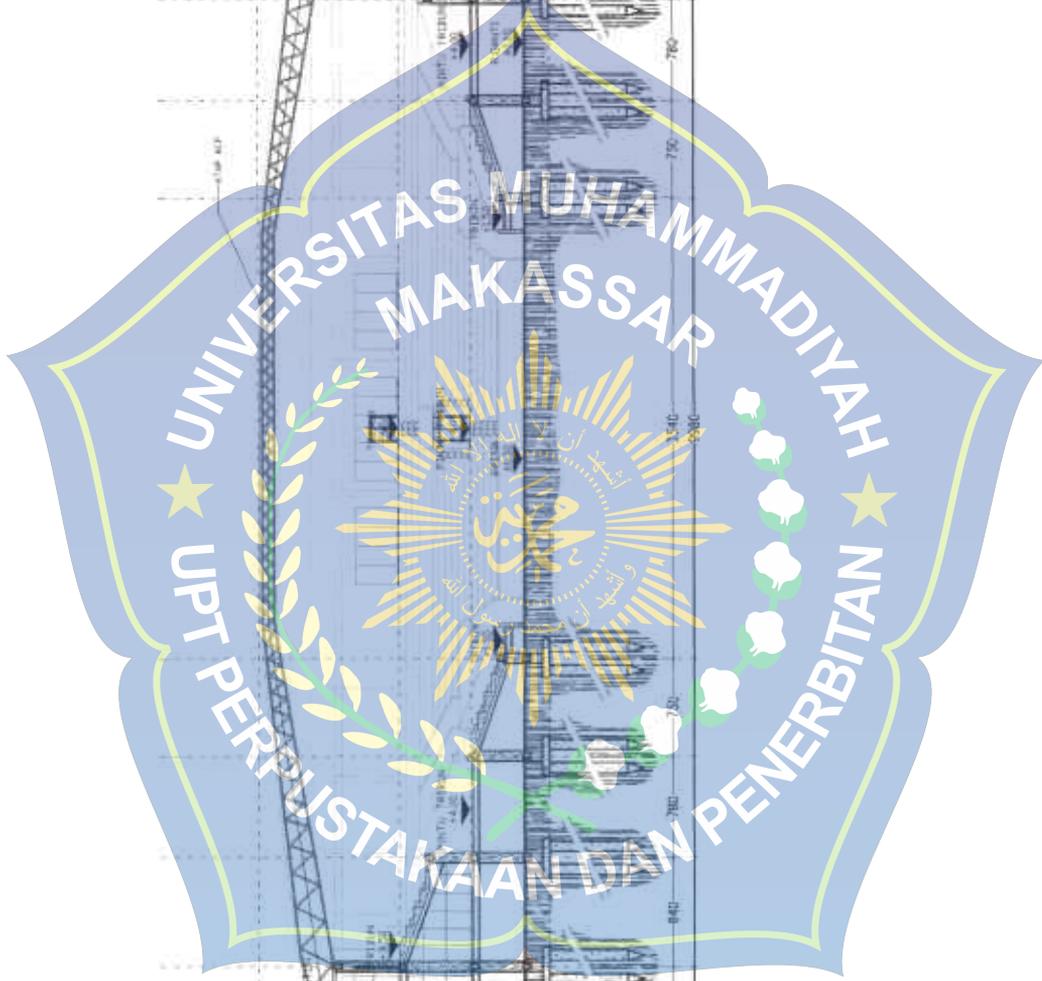


TAMPAK SAMPING KIRI

AKSI 1:1000

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	DESKSI LABORATORIUM TEKNIK ARSITEKTUR SEKELoa TERBUKA 10010022	JUDUL : PERANCANGAN APARTEMEN DENGAN TEMA BIODESIGN DI KOTA MAKASSAR	PEMBAHASI 1 H. BACHMAWATI, M.M. PEMBANYE 2 ANITA YUSRI, ST., MT.	NIM/KEBUN HETI HEDYAWAN RAHMAN 091	NIM/KEBUN BENEF BAGASMET L.L. 1500	NIM/KEBUN DA 1500	NIM/KEBUN DA 1500
			NIM/KEBUN 10563000115	NIM/KEBUN 10563000115	NIM/KEBUN 10563000115	NIM/KEBUN 10563000115	





POTONGAN A-A
 SKALA 1 : 400

<p>JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR</p>	<p>BB483204 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2023</p>	<p>JUDUL : MUHAMMADIYAH SPORT CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN</p>	<p>PEMBIMBING 1 Dr. H. Freemanly Sibar, ST., MT., IPM.</p> <p>PEMBIMBING 2 A-uli Yulia, ST., MT.</p>	<p>MAHASISWA YUSIMADI NIM 105 03 0033 10</p>	<p>NAMA GAMBAR POTONGAN A-A</p> <p>SKALA 1 : 400</p> <p>NOMOR LEMBAR JUNJULAH LEMBAR</p>
--	--	---	--	--	--

