

**PERANCANGAN PUSAT PELATIHAN DAN PEMBINAAN OLAHRAGA
BOLA BASKET DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOPHILIC* DI
MAKASSAR**

***DESIGN OF A SPORTS TRAINING AND DEVELOPMENT CENTER
BASKETBALL WITH A BIOPHILIC ARCHITECTURAL APPROACH IN
MAKASSAR***

SKRIPSI



Disusun dan diajukan oleh

UCOK KURNIANTO

105831106118

PADA

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2024**

**PERANCANGAN PUSAT PELATIHAN DAN PEMBINAAN OLAHRAGA
BOLA BASKET DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOPHILIC* DI
MAKASSAR**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik

Disusun dan diajukan oleh

UCOK KURNIANTO

105831106118

PADA

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2024**



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 : **PERANCANGAN PUSAT PELATIHAN DAN PEMBINAAN
OLAHRAGA BOLA BASKET DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOPHILIC DI MAKASSAR**

Nama : Ucok Kurnianto

Stambuk : 105 83 11061 18



Makassar, 30 Agustus 2024

Telah Diperiksa dan Disetujui
Oleh Dosen Pembimbing;

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ashari Abdullah, ST., MT

Hj. Citra Amalia Amal, ST., MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur



Hj. Citra Amalia Amal, ST., MT

NBM : 124 4028



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Ucok Kurnianto** dengan nomor induk Mahasiswa **105 83 11061 18**, dinyatakan diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi sesuai dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 0005/SK-Y/23201/091004/2024, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat tanggal 30 Agustus 2024.

Panitia Ujian :

Makassar, 25 Safar 1446 H
30 Agustus 2024 M

1. Pengawas Umum

a. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar

Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU

b. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, ST., MT

2. Penguji

a. Ketua : Rohana, ST., MT

b. Sekretaris : Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT.

3. Anggota

1. Dr. Ir Hj. Inawaty Idrus, ST., MT., IPM

2. Siti Fuadillah A. Amin, ST., MT.

3. Andi Yusri, ST., MT.

Mengetahui :

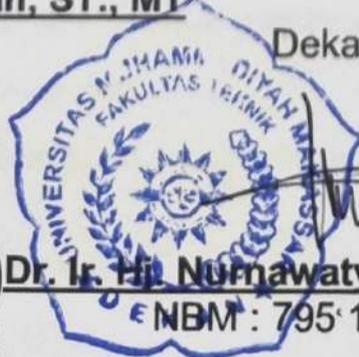
Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ashari Abdullah, ST., MT

Hj. Citra Amalia Amal, ST., MT

Dekan



Dr. Ir. Hj. Nurnawaty, ST., MT., IPM.

NBM : 795 108

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyusun skripsi tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan program studi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi tugas akhir ini masih banyak kekurangan, dan dapat terwujud berkat adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua saya Serta keluarga tercinta, terima kasih yang sebesar besarnya atas segala bentuk limpahan doa dan dukungan dalam bentuk tenaga juga materi kepada penulis dalam menyelesaikan Studi.
2. Bapak Dr. Ir. H. Abdul Rakhim Nanda, ST., MT., IPU. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Dr. Hj. Nurnawaty, ST., MT. IPM. sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ibu Citra Amalia Amal, ST., MT. sebagai Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Dr. Ashari Abdullah, ST., MT. sebagai pembimbing I dan Ibu Citra Amalia Amal, ST., MT, sebagai pembimbing II yang dengan ikhlas memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan proposal ini.
6. Bapak dan Ibu dosen serta civitas akademik Fakultas Teknik atas segala waktunya yang telah ikhlas mendidik dan melayani selama mengikuti proses belajar di Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik, terkhusus Arsitektur Angkatan Mekanika 2018.
8. Terima kasih kepada sahabat perjuangan di Apung Studio, yang telah berjasa dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Dan kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Semoga semua pihak tersebut di atas mendapat pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT dan skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi penulis, rekan-rekan, masyarakat serta bangsa dan negara. Aamiin.

Makassar, 31 Agustus 2024

Ucok Kurnianto



ABSTRAK

Kurangnya fasilitas dalam olahraga bola basket di kota makassar, kurangnya tempat bagi atlet muda untuk menimba ilmu, dan juga kurangnya tempat yang mewadahi bagi para pencinta olahraga bola basket di makassar. Hal ini dapat menghambat prestasi dalam olahraga bola basket di Indonesia. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menyusun konsep dan perancangan arsitektur *biophilic* pada pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar. Konsep arsitektur *biophilic* merupakan konsep arsitektur yang meningkatkan hubungan antara manusia dan lingkungan alami. Adapun metode penelitian yang digunakan yakni pengumpulan data dan analisis data yang sesuai dengan tema perancangan dan pendekatan arsitektur *biophilic*. Dari hasil perancangan, pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket yang berlokasi di Kecamatan Mariso Kota Makassar. Total luas tapak sebesar 45.115 m² dan luas lahan terbangun sebesar 19.416,07 m². Garis gelombang air laut sebagai sumber inspirasi yang di terapkan sebagai skyline dan juga pada fasad, yang terdiri dari tiga massa. Siteplan terdiri dari bangunan utama, bangunan penunjang, ruang parkir, bangunan servis, jalan dan taman. pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket menerapkan lima elemen dalam arsitektur *biophilic* yaitu koneksi visual dengan alam, cahaya menyebar dan dinamis, variasi termal dan aliran udara, bentuk pola biomorfik dan juga prospek. Implikasi dari penerapan pendekatan arsitektur *biophilic* terhadap pengguna gedung adalah dapat mengurangi stres, meningkatkan kejernihan berfikir, menambah kreatifitas dan memberikan efek penyembuhan.

Kata Kunci : Olahraga Bola Basket, Arsitektur *biophilic*, Pelatihan dan Pembinaan, Pusat

ABSTRACT

The lack of facilities in the sport of basketball in the city of Makassar, the lack of a place for young athletes to gain knowledge, and also the lack of a place that accommodates basketball lovers in Makassar. This can hinder achievements in basketball in Indonesia. Therefore, this research aims to develop the concept and design of biophilic architecture at the basketball training and coaching center in Makassar City. The concept of biophilic architecture is an architectural concept that enhances the relationship between humans and the natural environment. The research method used is data collection and data analysis in accordance with the design theme and biophilic architecture approach. From the design results, the basketball sports training and coaching center is located in Mariso District, Makassar City. The total site area is 45,115 m² and the built-up area is 19,416.07 m². The wave line of sea water as a source of inspiration is applied as a skyline and also on the facade, which consists of three masses. The siteplan consists of the main building, supporting buildings, parking spaces, service buildings, roads and parks. basketball sports training and coaching center applies five elements in biophilic architecture namely visual connections with nature, diffuse and dynamic light, thermal variations and airflow, biomorphic pattern shapes and also prospects. The implications of applying the biophilic architecture approach to building users are that it can reduce stress, increase clarity of thinking, increase creativity and provide healing effects.

Keywords : *Basketball, biophilic architecture, training and coaching, center*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Pertanyaan Penelitian.....	3
C. Tujuan dan Sasaran	3
1. Tujuan.....	3
2. Sasaran.....	4
D. Metode Perancangan	4
3. Jenis data	4
4. Pengumpulan data	4
5. Analisis Data	5
E. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Umum Perancangan dan pusat.....	7
1. Definisi Perancangan.....	7
2. Defenisi Pusat.....	8
B. Tinjauan Pelatihan Dan Pembinaan	8
1. Defenisi pelatihan.....	8

2. Defenisi Pembinaan.....	9
C. Tinjauan Umum Olahraga Bola Basket	10
D. Tinjauan Pendekatan Perancangan.....	15
1. Definisi Arsitektur <i>Biophilic</i>	15
2. Prinsip Arsitektur <i>Biophilic</i>	16
3. Arsitektur <i>Biophilic</i> Pada Peradaban Babilonia (612 SM).....	17
E. Tinjauan Perancangan Dalam Islam.....	18
1. Tinjauan perancangan.....	18
2. Tinjauan Olahraga	19
F. Studi Literatur Proyek Sejenis	21
1. Obyek Studi Literatur Pusat Pelatihan Dan Pembinaan Olahraga Bola Basket	21
2. Obyek Studi Literatur Arsitektur <i>Biophilic</i> (1 Hotel <i>Brooklyn Bridge</i>)	33
3. Obyek Studi Literatur Arsitektur <i>Biophilic</i> dari Tugas Akhir.....	37
G. Kerangka Pikir	40
BAB III ANALISIS PERANCANGAN.....	41
A. Tinjauan Lokasi.....	41
1. Profil Kota/Kabupaten.....	41
2. Kebijakan Tata Ruang Wilayah.....	45
3. Analisis Lokasi	46
4. Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak.....	50
B. Analisis Tapak.....	52
1. <i>Site</i> Terpilih	52
2. Analisis Arah Angin.....	53

3. Analisis Orientasi Matahari.....	54
4. Analisis Aksesibilitas	55
5. Analisis Kebisingan.....	56
6. Analisis Orientasi Bangunan.....	57
C. Analisis Fungsi dan Program Ruang.....	58
1. Analisis Fungsi	58
2. Analisis Pelaku dan Kegiatan.....	58
3. Analisis Kebutuhan ruang	59
4. Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang	62
5. Analisis besaran ruang.....	65
6. Analisis Persyaratan Ruang.....	72
D. Analisis Bentuk Dan Material Bangunan.....	73
1. Analisis Bentuk dan Tata Massa	73
2. Analisis Material bangunan.....	74
E. Analisis Pendekatan Perancangan.....	75
F. Analisis Sistem Bangunan.....	78
1. Sistem Struktur Bangunan.....	78
2. Sistem Utilitas	81
BAB IV HASIL PERANCANGAN	84
A. Rancangan Tapak.....	84
1. Rancangan Tapak	84
2. Rancangan Sirkulasi Tapak.....	86
B. Rancangan Ruang Tapak.....	86
1. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang.....	86

C. Rancangan Tampilan Bangunan	90
1. Rancangan Bentuk.....	90
2. Rancangan Material.....	91
D. Penerapan Tema PerancangRancangan Ruang Tapak	92
E. Rancangan Sistem Bangunan.....	94
1. Rancangan Sistem Struktur	94
2. Rancangan Utilitas.....	95
BAB V KESIMPULAN.....	97
DAFTAR PUSTAKA	99



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penerapan Prinsip Pendekatan Arsitektur <i>Biophilic</i>	38
Tabel 2. Data Klimatologi Kota Makassar	42
Tabel 3. Kependudukan Kota Makassar	44
Tabel 4. Standar Pembobotan	51
Tabel 5. Standar Pembobotan Lokasi	51
Tabel 6. Analisis Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Utama	59
Tabel 7. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang	60
Tabel 8. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan	61
Tabel 9. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Servis	61
Tabel 10. Zona Ruang	64
Tabel 11. Besaran Ruang Area Pelatihan dan Pembinaan Bola Basket	66
Tabel 12. Besaran Ruang Arena Bola Basket	67
Tabel 13. Besaran Ruang Asrama Atlet Putra	68
Tabel 14. Besaran Ruang Asrama Atlet Putri	68
Tabel 15. Besaran Ruang Pendukung	68
Tabel 16. Besaran Ruang Kelompok Pengelola	69
Tabel 17. Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis	70
Tabel 18. Besaran Ruang Area Parkir	70
Tabel 19. Akumulasi Besaran Ruang	71
Tabel 20. Persyaratan Ruang	72
Tabel 21. Jenis-jenis Material	74
Tabel 22. Akumulasi Besaran Ruang	89
Tabel 23. Zona Ruang	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ukuran Lengkap Lapangan Permainan.....	11
Gambar 2. Lapangan 3 On 3.....	12
Gambar 3. Papan Pantul dan Ring Basket.....	12
Gambar 4. <i>Flying Wheel</i> Makassar.....	14
Gambar 5. Arsitektur <i>Biophilic</i> Peradaban Babylonia.....	18
Gambar 6. <i>Mamba Sport Academy</i>	22
Gambar 7. Lapangan Latihan.....	23
Gambar 8. Ruang Kelas.....	23
Gambar 9. <i>Gym Center</i>	24
Gambar 10. Ruang Istirahat.....	24
Gambar 11. Klinik Kesehatan.....	25
Gambar 12. Area kantin.....	25
Gambar 13. Desain <i>Mamba Spots Academy</i>	26
Gambar 14. <i>Staples Center</i>	27
Gambar 15. Arena Utama <i>Staples Center</i>	28
Gambar 16. Area <i>Restaurant</i>	29
Gambar 17. Toko <i>Merchandise</i>	29
Gambar 18. Area Museum.....	30
Gambar 19. Area VIP.....	30
Gambar 20. Orientasi Bangunan <i>Staples Center</i>	31
Gambar 21. 1 Hotel <i>Brooklyn Bridge</i>	33
Gambar 22. <i>Rooftop</i> 1 Hotel <i>Brooklyn Bridge</i>	34
Gambar 23. Lobi 1 Hotel <i>Brooklyn Bridge</i>	35

Gambar 24. Kamar 1 Hotel <i>Brooklyn Bridge</i>	35
Gambar 25. Ruang Tamu 1 Hotel <i>Brooklyn Bridge</i>	36
Gambar 26. Apartemen Milenial	37
Gambar 27. Penerapan <i>Biophilic</i> Pada Rancangan <i>Sport Center</i>	38
Gambar 28. Peta Wilayah Kota Makassar	41
Gambar 29. Peta Administrasi Kota Makassar	43
Gambar 30. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar.....	45
Gambar 31. Peta Kecamatan Mariso	46
Gambar 32. Alternatif Lokasi	48
Gambar 33. Alternatif Lokasi 1	49
Gambar 34. Alternatif Lokasi 2	50
Gambar 35. Dimensi Site.....	52
Gambar 36. Analisis Arah Angin	53
Gambar 37. Analisis Arah Matahari	54
Gambar 38. Analisis Aksesibilitas.....	55
Gambar 39. Analisis Kebisingan	56
Gambar 40. Orientasi Bangunan.....	57
Gambar 41. Pola Hubungan Makro	62
Gambar 42. Hubungan Dalam Bangunan.....	63
Gambar 43. Hubungan Luar Ruangan	63
Gambar 44. Zoning Pada <i>Site</i>	64
Gambar 45. Bentuk dan Tata Massa.....	74
Gambar 46. Pondasi Tiang Pancang	78
Gambar 47. struktur rangka	79

Gambar 48. Struktur <i>Space Frame</i>	80
Gambar 49. Plat Beton untuk <i>Roof Garden</i>	81
Gambar 50. Rancanagn Tapak.....	84
Gambar 51. Sirkulasi Tapak	86
Gambar 52. Denah Lantai 1	87
Gambar 53. Denah Lantai 2.....	88
Gambar 54. Denah Lantai 3.....	88
Gambar 55. Zoning.....	90
Gambar 56. Exterior Pusat Pelatihan.....	90
Gambar 57. Interior Pusat Pelatihan.....	91
Gambar 58. Material Eksterior	91
Gambar 59. Penerapan Prinsip Pendekatan <i>Biophilic</i>	93
Gambar 60. Prinsip <i>Biophilic</i> Dalam Bangunan.....	93
Gambar 61. Rancangan Sistem Struktur.....	95
Gambar 62. Rancangan Utilitas.....	96

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Prestasi Olahraga bola basket Indonesia di dunia internasional saat ini kurang baik, minim prestasi di dunia internasional. Kondisi ini disebabkan karena minimnya regenerasi atlet muda dan minimnya proses pembinaan dan pencarian bibit-bibit unggul untuk atlet-atlet usia muda. Disimpulkan minim regenerasi karena faktanya pada suatu musim kompetisi olahraga bola basket level tertinggi di Indonesia, pemain terbaiknya berusia 42 tahun. Hal ini membuktikan bahwa pemain muda Indonesia tidak dapat bersaing dengan pemain-pemain senior di level profesional (Mochtar et al., 2020).

Permasalahan ini tumbuh karena kontribusi dari kota kota besar yang ada di Indonesia sangat kurang dalam bidang olahraga bola basket. Dan salah satunya adalah kota Makassar pada cabang olahraga ini masih rendah. Hanya olahraga yang memiliki potensi wisata/rekreasi tinggilah yang dimajukan oleh Pemerintah Kota Makassar. Seperti pada tahun 2016 yang lalu diadakan Makassar *Jetsky Walikota Cup Championship* di Anjungan Pantai Losari. Sehingga Kurang berkembangnya olahraga dibidang prestasi pada umumnya (Hidayat, 2020).

Kekurangan fasilitas dalam olahraga bola basket di Indonesia, bersama dengan kurangnya tempat bagi atlet muda untuk menimba ilmu, dapat menghambat prestasi dalam olahraga ini. Indonesia yang berkesempatan menjadi tempat diselenggarakannya Piala Dunia Bola Basket 2023. Indonesia sendiri belum memiliki arena yang sesuai dengan standar regulasi FIBA (*Federation Internationale de Basketball*), terutama dalam kelayakan dan kelengkapan fasilitasnya. Fasilitas arena yang lengkap dan layak diharapkan dapat memwadahi bakat dan kerja keras para atlet untuk lebih bersemangat berlatih dan berprestasi guna memajukan basket Indonesia (Wijaya et al., 2021).

Tanpa adanya pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket yang memadai, atlet muda akan kesulitan untuk mendapatkan pelatihan yang berkualitas dan terarah. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan kualitas permainan dan kehilangan daya saing di tingkat internasional. Pemerintah Indonesia telah dipastikan menjadi tuan rumah piala dunia basket tahun 2023, akan tetapi tim nasional bola basket Indonesia tidak akan tampil dalam ajang tersebut setelah sebelumnya gagal dalam kualifikasi piala dunia. Kegagalan tersebut tentu menjadi cambuk bagi dunia bola basket di Indonesia untuk segera mungkin meningkatkan kualitas tim nasional basket Indonesia (Mu'ammal et al., 2022).

Perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Makassar diharapkan bisa menjadi contoh dan di contoh kota-kota lain, sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan prestasi bola basket di Indonesia. Dengan menyediakan fasilitas lengkap dan berkualitas tinggi, termasuk lapangan yang memenuhi standar, ruang latihan modern, dan pelatih yang kompeten. Dengan adanya pusat pelatihan para atlet bola basket di Indonesia dapat mendapatkan pelatihan yang intensif dan terarah dan dapat meningkatkan keterampilan teknis dan taktik mereka. Selain itu, pusat pelatihan ini juga bisa menjadi pusat pengembangan bakat dan melatih atlet-atlet muda potensial untuk masa depan bola basket Indonesia.

Penerapan pendekatan arsitektur *Bhiophilic* penting bagi pembinaan atlet bola basket, karena menciptakan lingkungan yang menunjang kesehatan dan kenyamanan atlet, meningkatkan kualitas udara dalam gedung. Para atlet termotivasi untuk berlatih dengan keras guna meningkatkan kualitas permainan dan menghasilkan atlet-atlet yang kompetitif secara nasional maupun internasional. Desain *Bhiophilic* memperjelas tempat manusia di alam dan menggunakan lingkungan buatan untuk melestarikan, menstimulasi, dan meningkatkan interaksi fisiologis dan psikologis manusia dengan alam. Inti dari desain *Bhiophilic* ini adalah menciptakan ruang dimana terdapat interaksi dengan alam yang merupakan kebutuhan dasar manusia (Justice, 2021).

Berdasarkan dari uraian di atas, maka disusun skripsi dengan judul perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket dengan pendekatan arsitektur *Bhiophilic* di Makassar. Pusat pelatihan dan pembinaan ini yang direncanakan bertujuan untuk mewadahi atau membantu proses pembinaan atlet-atlet muda sehingga proses regenerasi atlet menjadi lebih cepat dan menciptakan atlet muda bola basket yang berkualitas dan dapat bersaing di level internasional.

B. Pertanyaan Penelitian

Adapaun pertanyaan penelitian yaitu :

1. Bagaimana Konsep Pengembangan Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket Dengan Pendekatan Arstektur *Bhiophilic* di Kota Makassar?
2. Bagaimana Merancang Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket yang Menerapkan Aspek Arsitektur *Bhiophilic* Di Kota Makassar?

C. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan
 1. Untuk merumuskan konsep pengembangan Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket Dengan Pendekatan Arstektur *Bhiophilic* di Kota Makassar.
 2. Untuk menghasilkan Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket yang Menerapkan Aspek Arsitektur *Bhiophilic* Di Kota Makassar.

2. Sasaran

Terbentuknya rancangan Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket Dengan Pendekatan Arsitektur *Bhiophilic* di Kota Makassar, yang berfungsi sebagai fasilitas pelatihan dan pembinaan potensi atlet-atlet olahraga bola basket di Kota Makassar melalui sebuah konsep dan desain rancangan fisik.

D. Metode Perancangan

3. Jenis data

a. Data Primer

Data primer seperti Ukuran lokasi, Fungsi bangunan sekitar lokasi radius <500 m yang berpengaruh terhadap proyek, perkiraan kontur lokasi, kondisi aksesibilitas jalan ke lokasi.

b. Data Sekunder

Peta admistratif kota/kabupaten, Jumlah penduduk, jumlah kegiatan terkait judul, peta tata ruang wilayah dan kondisi utilitas kota.

4. Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu mengumpulkan data-data terkait dari lokasi tapak perancangan. Dalam pengumpulan data-data dapat dilakukan beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Observasi ialah melakukan peninjauan secara langsung terhadap eksisting tapak perancangan untuk memperoleh data-data terkait eksisting tapak perancangan. Selanjutnya data-data eksisting tapak akan di analisis untuk memperoleh data pendukung dalam perancangan.
- b. Studi literatur ialah menelusuri dan menganalisis kepustakaan yang berisi tentang literatur dari karya ilmiah mengenai pusat pelatihan dan pembinaan

olahraga bola basket, program ruang pada bangunan pelatihan dan pengembangan olahraga bola basket, prinsip-prinsip Arsitektur *Bhiophilic*, serta kajian Islam terkait pelatihan dan pengembangan olahraga.

5. Analisis Data

Yaitu melakukan analisis dari hasil data observasi dan studi literatur sehingga dapat diperoleh potensi dan masalah-masalah yang akan menjadi dasar perencanaan dan perancangan. Proses perumusan konsep arsitektur terdiri atas beberapa analisis yaitu, analisis tapak yang terdiri atas analisis aksesibilitas, analisis arah angin, analisis arah matahari, analisis kebisingan dan analisis orientasi bangunan dan kontur tapak, analisis fungsi dan program ruang yang terdiri atas analisis fungsi, analisis pelaku dan kegiatan, analisis hubungan ruang dan zonasi, analisis besaran ruang, dan analisis persyaratan ruang, analisis bentuk dan material bangunan yang terdiri atas analisis bentuk dan tata massa dan analisis material bangunan, analisis pendekatan perancangan, dan analisis sistem bangunan.

Kemudian, hasil dari analisis-analisis diatas divisualisasikan dalam konsep dan gambar kerja yang meliputi gambar site plan, denah, tampak, potongan. Selanjutnya, desain gambar tiga dimensi, dan video animasi *exterior* dan *interior* perancangan. Adapun hasil akhir dari perancangan akan disajikan dalam bentuk *soft copy*, *hard copy*, poster A1, dan video animasi yang berdurasi kurang lebih 3 menit.

E. Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan, menjelaskan latar belakang, rumusan masalah perancangan, tujuan dan sasaran perancangan, metode perancangan, ruang lingkup perancangan dan sistematika penulisan.

- BAB II** : Studi Pustaka, menjelaskan tentang Tinjauan Umum Proyek, Tinjauan tema perancangan, Tinjauan perancangan dalam Islam, dan studi banding.
- BAB III** : Analisis Perancangan berisi gambaran umum wilayah proyek, analisis tapak, analisis fungsi dan program ruang, analisis bentuk dan material bangunan, analisis tema perancangan, analisis sistem bangunan.
- BAB IV** : Hasil Perancangan berisi Rancangan Tapak, Rancangan Program ruang, rancangan tampilan bangunan, Penerapan tema perancangan, rancangan sistem bangunan.
- BAB V** : Kesimpulan, berisi kesimpulan umum terhadap hasil rancangan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Perancangan dan pusat

1. Definisi Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari berbagai elemen yang terpisah ke dalam satu-kesatuan yang utuh dan berfungsi (Hidayatulloh et al., 2020).

Pengertian perancangan menurut para ahli diantaranya adalah :

- a. Menurut Varzello/John Reuter III perancangan adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembang sistem: Pendefinisian dari kebutuhan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi : “ Mengembangkan bagaimana suatu sistem dibentuk”.
- b. Menurut John Buch & Gary Grudnitski perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu-kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- c. Menurut George M. Scott perancangan adalah menentukan bagaimana sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan ; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem, sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Berdasarkan defenisi diatas maka dapat disimpulkan perancangan ialah serangkaian proses yang dilakukan mulai dari penggambaran, perencanaan, sketsa, dan pengaturan dari berbagai komponen yang terikat menjadi satu-kesatuan yang utuh.

2. Defenisi Pusat

Pusat menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pusat berarti mengarahkan (mengumpulkan dan sebagainya) ke satu titik (tempat, hal, dan sebagainya). Pusat dapat juga didefinisikan sebagai pokok atau pangkal untuk menjadi tumpuan (Irlan, 2023)

Pusat adalah tempat yang berada di tengah dan menjadi tempat berkumpulnya berbagai macam kegiatan (Aji et al., 2021)

Berdasarkan defenisi diatas, maka dapat disimpulkan pusat merupakan inti, pangkal, dan titik utama sebuah kegiatan. Sehingga, Pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket adalah tempat yang menjadi pangkal/utama dari kegiatan yang mewadahi atlet-atlet muda untuk menjalankan sebuah pembinaan dan pelatihan, yang erat kaitannya sebagai salah satu upaya meningkatkan kemampuan atlet-atlet muda agar dapat bersaing di kancah internasional.

B. Tinjauan Pelatihan Dan Pembinaan

1. Defenisi pelatihan

Pelatihan sebagai sebuah konsep program yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seseorang (sasaran didik), berkembang sangat pesat dan modern. Perkembangan model pelatihan (*capacity building, empowering, training*) saat ini tidak hanya terjadi pada dunia usaha, akan tetapi pada lembaga-lembaga profesional tertentu model pelatihan berkembang pesat sesuai dengan kebutuhan belajar, proses belajar (proses edukatif), *assessment*, sasaran, dan tantangan lainnya (Kamil, 2003).

Menurut Dearden menyatakan bahwa pelatihan pada dasarnya meliputi proses belajar mengajar dan latihan bertujuan untuk mencapai tingkatan kompetensi tertentu atau efisiensi kerja (SUGANDHI, 2016).

Berdasarkan defenisi diatas, maka dapat disimpulkan pelatihan merupakan suatu bentuk bantuan dalam proses pembelajaran yang terorganisir dan sistematis dengan jangka waktu tertentu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan yang sifatnya praktis guna mencapai tujuan tertentu, Pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket adalah tempat pembelajaran yang mewadahi atlet-atlet muda untuk menjalankan sebuah pelatihan, yang erat kaitannya sebagai salah satu upaya meningkatkan kemampuan atlet-atlet muda agar dapat bersaing di kancah internasional.

2. Defenisi Pembinaan

Pembinaan adalah suatu proses dimana orang-orang mencapai kemampuan tertentu untuk membantu mencapai tujuan organisasi dan individu. Pembinaan juga dapat diartikan sebagai dukungan dari individu atau sekelompok orang yang ditujukan kepada individu atau sekelompok orang lain melalui materi pembinaan dengan tujuan dapat mengembangkan kemampuan, sehingga tercapai prestasi yang optimal (Sumaryanto, 2016).

Kamus Umum Bahasa Indonesia, disebutkan bahwa pengertian pembinaan adalah: Suatu proses, peraturan, cara membina dan sebagainya atau usaha, tindakan dan kegiatan yang dilakukan secara berdaya guna dan berhasil guna untuk memperoleh hasil yang lebih baik (Rusmini, 2014).

Berdasarkan defenisi diatas, maka dapat disimpulkan pembinaan adalah upaya yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan pengetahuan dan kecakapan yang sudah ada agar lebih berdaya guna dan berhasil guna dalam rangka pembentukan ke arah yang lebih maju, serta mendapatkan pengetahuan dan kecakapan baru yang dapat meningkatkan prestasi dalam olahraga bola basket itu sendiri.

C. Tinjauan Umum Olahraga Bola Basket

1. Definisi Olahraga Bola Basket

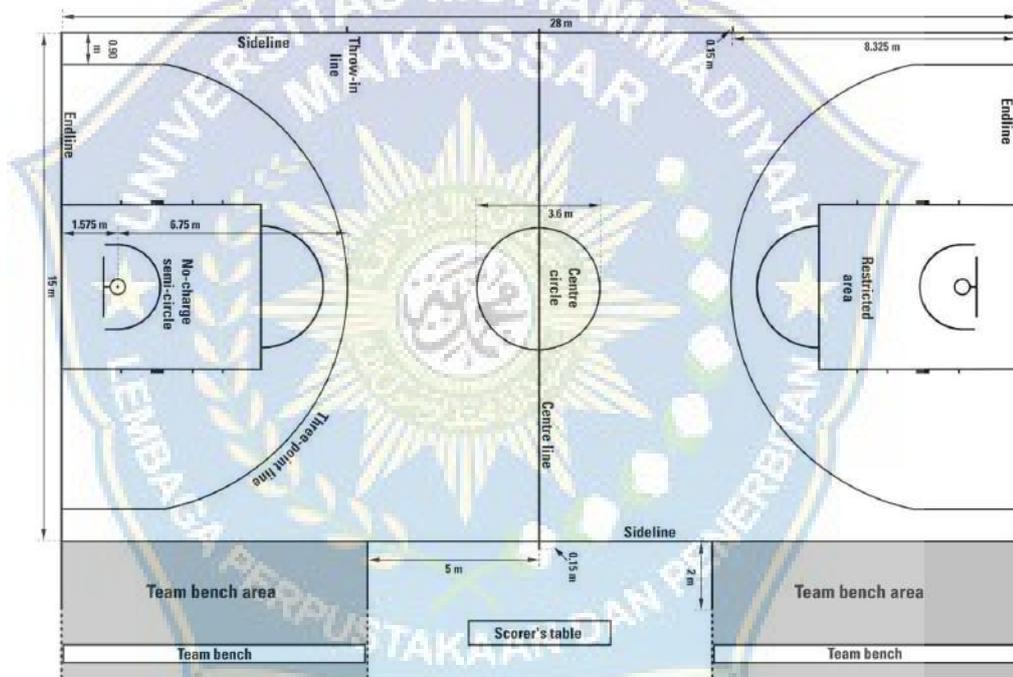
Olahraga bola basket merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk mencetak angka ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka. Pertandingan dikontrol oleh wasit, petugas meja dan seorang commissioner (jika hadir). Tim yang berhasil mencetak angka lebih banyak pada akhir waktu pertandingan akan menjadi pemenang. Terdapat beberapa gerakan yang dipergunakan dalam permainan bola basket (melempar (menggiring), (menembak), seperti: bola), *ball passing dribbling shooting handling* (penguasaan bola), *rebounding* (memantulkan bola), *intercept* (memotong arah passingbola), *steals* (merekbut bola), dan *foot work* (pergerakan kaki) (Handayani, 2014).

Dalam sebuah olahraga bola basket terdapat peraturan yang menjadi dasar tim maupun wasit dan perlengkapan yang mendukung terlaksananya sebuah permainan olahraga bola basket. Peraturan dan perlengkapan olahraga bola basket tersebut, antara lain: (Handayani, 2014).

- 1) Pemain dalam setiap tim berjumlah 12 orang, termasuk satu orang kapten, lima orang sebagai pemain di lapangan, dan tujuh orang sebagai pemain cadangan. Lima orang pemain dari masing-masing tim akan berada di lapangan permainan selama waktu permainan dan boleh diganti dengan pemain cadangan (Handayani, 2014).
- 2) Wasit dalam olahraga bola basket terdiri dari seorang *referee* satu atau dua *umpire* yang akan dibantu oleh petugas meja dan oleh seorang *commissioner*. Petugas meja bertugas sebagai pencatat angka dan pengatur waktu, sedangkan commissioner bertugas mengawasi kerja dari petugas meja dan membantu *referee* dan *umpire* dalam memperlancar pertandingan. Wasit dan petugas meja berpakaian seragam, yang terdiri dari kaos wasit, celana panjang hitam, kaos kaki hitam, dan sepatu bola basket berwarna

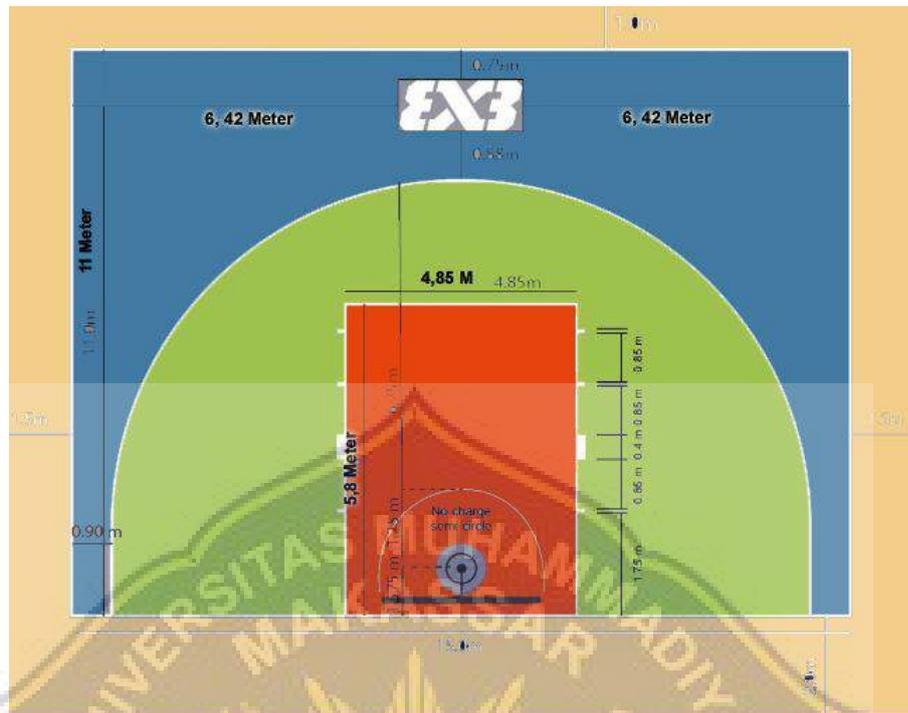
putih. Dalam suatu pertandingan wasit yang bertugas tidak boleh mempunyai hubungan apapun dengan kedua tim di lapangan permainan (Handayani, 2014).

- 3) Lapangan bola basket harus rata, mempunyai permukaan keras yang bebas dari segala sesuat yang menghalangi dengan ukuran panjang 28 m dan lebar 15 m diukur dari sisi dalam garis batas. 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 (Handayani, 2014).



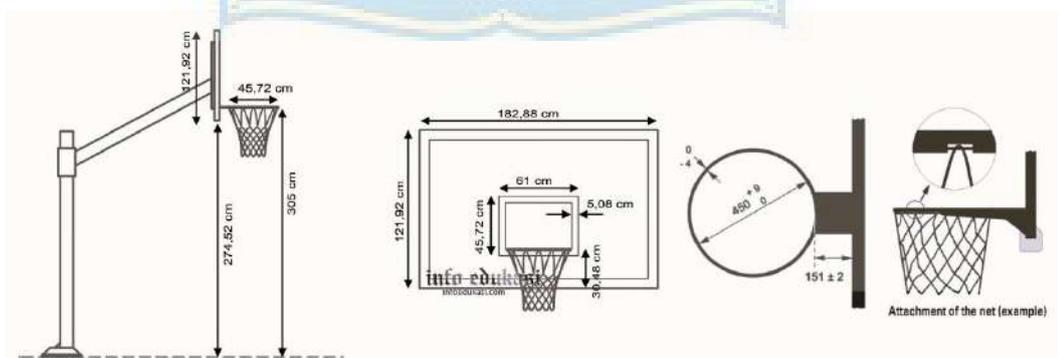
Gambar 1. Ukuran Lengkap Lapangan Permainan
Sumber: (Official Basketball Rules FIBA 2010)

- 4) Permainan basket 3 on 3 atau biasa disingkat 3x3 awalnya merupakan varian lain permainan basket. Awal mulanya merupakan olahraga jalanan (non formal) yang populer di daerah perkotaan. Seiring berjalannya waktu olahraga ini akhirnya menjadi sebuah cabang olahraga resmi yang saat ini berada di bawah naungan Federasi Bola Basket Internasional (FIBA).



Gambar 2. Lapangan 3 On 3
Sumber : (Official Basketball Rules FIBA)

- 5) 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 papan pantul bagian bawah sampai ke ring basket adalah 0,30 m. Ring basket memiliki panjang yaitu 0,40 m. Sedangkan jarak tiang penyangga sampai ke garis akhir adalah 1 m (Handayani, 2014).



Gambar 3. Papan Pantul dan Ring Basket
Sumber : (Official Basketball Rules FIBA 2010)

2. Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket

Pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket adalah suatu pusat kegiatan berlatih dan bertanding atau sebuah wadah yang digunakan sebagai tempat pemusatan latihan bagi para atlet bola basket yang dibuat didalam ruangan maupun diluar ruangan serta dengan beberapa fasilitas pendukung lainnya yang dapat menunjang peningkatan kemampuan dan prestasi di bidang olahraga bola basket khususnya di kota makassar.

a. Klub Bola Basket di Makassar

Flying Wheel Makassar adalah klub basket yang memiliki sejarah panjang sejak tahun 1946. Klub ini awalnya hanya perkumpulan, namun sekarang telah menjadi yayasan. *Flying Wheel* aktif berpartisipasi dalam kompetisi pada era Kobatama, tetapi setelah liga basket tersebut bubar, klub ini tidak lagi eksis di tingkat nasional. Meskipun begitu, *Flying Wheel* tetap berusaha mempertahankan eksistensinya di Sulawesi Selatan. Persaingan di luar Jawa masih sulit bagi klub-klub lokal, karena belum terbentuknya persaingan di tingkat daerah. *Flying Wheel* berharap basket di Sulawesi Selatan bisa sebesar dan semeriah di Pulau Jawa. Klub ini juga serius berpartisipasi dalam turnamen Jawa Pos-Honda Pro 2016 dan berhasil mencapai semifinal dengan pemain lokal dan pemain asing yang direkrut (Kukuh, 2016).



Gambar 4. *Flying Wheel* Makassar
 Sumber : (Jawapost.com)

- b. Event Bola Basket di Makassar dalam kurun satu tahun terakhir
- 1) Event bola basket Piala Gubernur Sulsel di Gor Basket Universitas Ciputra Makassar 15 tim putra, dan 5 tim putri tingkat sma.
 - 2) MyPertamina Cup Basketball Series 2023 hadir di Kota Makassar yang bertempat di Gelora Tunas Bangsa. tingkat sma se sulsel.
 - 3) Turnamen Basket Cup Keluarga Besar Alumni (KBA) SMPN 5 Makassar.
 - 4) Mandiri 3 on 3 Indonesia tournament di mall gtc Makassar diikuti 139 tim dan u 12 putra dan putri, u15 putra, u18 putra dan u23 putra dan putri.
 - 5) Nipah 3x3 Basketball South Sulawesi Series 24 tim putra dan 12 tim putri
 - 6) AZA 3X3 Competition 2024 South Sulawesi 12 tim basket putra dan 12 tim basket putri.
 - 7) Turnamen Bola Basket IBB Fortuve 2024 Antar SMA se-Sulsel Turnamen diikuti oleh 9 Kabupaten/Kota di Sulsel

- 8) kejuaraan bola basket kopri 1 wilayah Indonesia timur di ciputra peserta 10 provinsi
- 9) Honda DBL with Kopi Good Day 2024 South Sulawesi dilaksanakan di GOR Andi Mattalatta. Sebanyak 34 peserta. Kategori putra akan diikuti 22 tim basket. Sementara untuk putri, sebanyak 12 tim basket dipastikan akan ambil bagian.
- 10) Event bola basket Piala Gubernur Sulsel Season 2 digelar di Gor Basket Universitas Ciputra Makassar
- 11) RBC Cup di Ciputra Basketball Court. Berbagai klub basket bukan hanya klub dalam negeri, namun ada pula 3 klub asal negara tetangga, Malaysia. Kaba Tuskers, Fastbreak, Flying Wheel, Old School, Sahabat Basketball, dan Lakipadada Warriors. Kemudian ada pula klub Spartan Renon Army yang merupakan klub basket asal Bali dan BBM CLS Knights asal Surabaya.

Dari beberapa event bola basket yang diadakan tersebut telah menjadi kegiatan rutin yang diadakan tiap tahun oleh PERBASI Makassar. Dimana kegiatan itu dari tahun ke tahun tergolong sukses dan makin banyak peminatnya. Perkumpulan Bola Basket di Indonesia belakangan ini mengalami peningkatan dan kian marak di berbagai kota di Inonesia dari tingkat Sekolah, Perguruan Tinggi, Klub-Klub Basket lokal hingga Profesional yang sudah dikelola dan di manajemen dengan baik.

D. Tinjauan Pendekatan Perancangan

1. Definisi Arsitektur *Biophilic*

Arsitektur *Biophilic* atau yang biasa dikenal juga dengan istilah “*Biophilic Design*” secara umum, tujuan Arsitektur *Biophilic*, perbedaan arsitektur *Biophilic* dan arsitektur hijau, hingga penjelasan konsep arsitektur biofilik terhadap bangunan hijau. (Puspita, 2019)

Biophilic Design atau arsitektur *biophilic* merupakan sebuah teori desain yang mengkaji fenomena bahwa pada hakikatnya manusia mencintai lingkungan yang alami. Beberapa penelitian yang telah dilakukan juga membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan optimalnya ketika sedang berada di lingkungan yang alami. (Puspita, 2019)

Tujuan dari *Biophilic* adalah untuk membantu manusia mencapai suatu kesejahteraan dan kenyamanan, serta untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. “*Biophilic Design*” merupakan sebuah desain yang memberikan kesempatan bagi manusia untuk hidup dan bekerja pada tempat yang sehat, minimum tingkat stres, serta menciptakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan alam, baik secara material alami maupun bentuk-bentuk alami kedalam desain. Pemenuhan kebutuhan fisiologis manusia (kenyamanan) melalui pendekatan desain bioklimatik, sedangkan pemenuhan kebutuhan psikologis manusia (kesehatan dan ketenangan) melalui pendekatan biofilik. (Puspita, 2019)

Pada awalnya arsitektur *Biophilic* lebih disamakan dengan konsep arsitektur hijau, namun apabila ditinjau lebih lanjut arsitektur hijau lebih berfokus kepada bagaimana membuat bangunan, atau membahasnya dengan konsep konstruksi atau bahkan renovasi, sedangkan arsitektur *Biophilic* membahas ada di kehidupan perkotaan dalam skala mikro lokal yang memungkinkan manusia untuk meningkatkan tingkat kenyamanan fisik dan improvisasi kesehatan dari manusia itu sendiri. Penerapan konsep arsitektur biofilik tidak hanya menjadikan sebuah bangunan yang “hijau” yang secara garis besarnya hanya memberikan konsep tanaman pada bangunannya. (Puspita, 2019)

2. Prinsip Arsitektur *Biophilic*

Terdapat beberapa prinsip dalam arsitektur *Biophilic* yang dapat diterapkan dalam desain bangunan yang diungkapkan oleh Terrapin di dalam bukunya *14 Pattern of Biophilic Design*, 2014 dari keseluruhan prinsip tersebut dikelompokkan menjadi tiga kelompok utama yaitu :

a. *Nature in The Space*

Pada prinsip ini mengandung beberapa poin-poin utama yang perlu diperhatikan penerapannya kedalam desain. Poin-poin tersebut adalah sebuah hubungan non-visual dengan alam, koneksi singkat dengan alam, pengaturan temperatur dan aliran udara di dalam ruang/bangunan, unsur air di dalam desain, pengaturan cahaya, dan hubungan antara bangunan dengan sistem alam (Puspita, 2019).

b. Natural Analogues

Dari banyaknya unsur-unsur alam yang tersedia, maka dapat dimanfaatkan untuk diadaptasi ke dalam bentuk-bentuk analogi di dalam desain. Pengembangan analogi tersebut dapat diterapkan dalam beberapa hal yaitu, penerapan bentuk-bentuk *biomorfik* pada bangunan, kompleksitas tatanan bentuk ornamen dalam tampilan bangunan, dan penggunaan material-material alam (Puspita, 2019).

c. Nature of The Space

Pada prinsip ini lebih menjelaskan mengenai kualitas ruang, sehingga bagaimana dalam sebuah ruang pengguna dapat merasakan perasaan ketika berada di alam. Prinsip ini meliputi prospect yakni sebuah kesan pemandangan yang leluasa, *refuge* perasaan terlindungi dari gangguan, *mystery* yaitu keterbatasan informasi dengan jelas, sehingga dapat menarik perhatian dari pengguna, dan *risk* yaitu sebuah faktor resiko yang dapat terjadi didalam ruang (Puspita, 2019).

Dari ketiga poin utama yang telah dijelaskan diatas, beberapa aspek dalam ketiga poin utama tersebut akan digunakan sebagai pertimbangan dalam merancang pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket mulai dari interior, eksterior, penggunaan material, pengaturan cahaya, hingga ornamen.

3. Arsitektur *Biophilic* Pada Peradaban Babilonia (612 SM)

Arsitektur Babilonia merujuk pada gaya arsitektur yang dikembangkan dan digunakan di wilayah Babilonia kuno, yang sekarang merupakan bagian dari

wilayah Irak. Bentuk dan ruang pada arsitektur Babilonia mencerminkan tipologi objek berdasarkan studi komparasi, tema perancangan maupun beberapa faktor seperti pengkajian akan kondisi tapak yang ada. Dengan implementasi arsitektur *biophilic* pada taman gantung Babilonia sebagai wujud kemajuan peradaban kuno dalam bidang arsitektur. Adapun pola arsitektur yang menonjol pada arsitektur Babilonia yaitu bentuk podium bertingkat dimana semakin keatas masa bangunan semakin mengecil. Dengan strategi tersebut maka konsep perancangan yang mengandalkan tonjolan-tonjolan pada bangunan sebagai elemen dari taman gantung Babionia.

Sesuai dengan tema perancangan yakni arsitektur *biophilic* sebagai implementasi Arsitektur Taman Gantung Babilonia yang mengandung makna taman yang "menjorok" keluar. Namun dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada konsep tersebut dapat lebih dikembangkan. Misalnya dengan menambahkan elemen selubung bangunan dalam konsep tematik perancangan. Elemen selubung bangunan yang dimaksud adalah *vertical garden* (taman vertikal) yang multifungsi selain sebagai elemen estetika (Palit, 2016).



Gambar 5. Arsitektur *Biophilic* Peradaban Babylonia
Sumber : (Palit, 2016)

E. Tinjauan Perancangan Dalam Islam

1. Tinjauan perancangan

Pandangan tentang ajaran Islam yang murni membawa masyarakat kepada konsep pembangunan dan keindahan berdasarkan Al-Quran. Apapun bentuk dan

ekspresi sesuatu objek dalam jangkauan Islam dapat digolongkan sebagai sarana maupun medium komunikasi guna menyampaikan suatu dengan cara yang Indah. Hal ini sesuai dengan Pendekatan arsitektur yang akan diterapkan. (Firmanda et al., 2020).

Penetapan konsep pada perancangan diharapkan mampu menghasilkan rumusan desain yang sesuai dengan perkembangan zaman dan tetap menerapkan nilai-nilai keislaman. Rancangan tersebut dapat bernilai positif bagi lingkungan sekitarnya (Firmanda et al., 2020).

2. Tinjauan Olahraga

Tidak seorang pun ahli medis baik muslim maupun non muslim yang meragukan manfaat olahraga bagi kesehatan manusia. Dalam buku yang berjudul “Pemeliharaan Kesehatan Dalam Islam” oleh dr. Mahmud Ahmad Najib (Guru Besar Fakultas Kedokteran Universitas Ain-Syams Mesir), ditegaskan bahwa olahraga sangat berguna bagi kesehatan manusia jika dia mau sehat. Karena dengan berolahraga mampu menyembuhkan penyakit dan membantu manusia menuju kesehatan fisik dan batin. Selain itu juga bisa merilekskan jiwa dan raga kita serta mengeluarkan zat-zat jahat ditubuh dengan jalur keringat-keringat yang keluar dari dalam tubuh (Akbar, 2019).

menurut Sayyid Muhammad Bin Alwi Al-Maliki, olahraga merupakan salah satu sarana atau mediator. Olahraga bukanlah tujuan atau tujuan yang ingin dicapai. Olahraga dilakukan dengan tujuan mulia dan cita-cita luhur. Oleh karena itu, Syariah merekomendasikan sarana atau perantara yang dapat membantu pencapaian tujuan dan cita-cita mulia tersebut, dengan syarat sarana atau perantara tersebut berada dalam lingkup cakrawala Syariah. Olahraga seperti disebutkan di atas, telah ada dalam berbagai bentuk bahkan dalam budaya paling kuno. Olahraga juga sangat baik untuk kesehatan tubuh (Ruhardi et al., 2021)

Berikut adalah hadist yang berisi keterangan dan anjuran untuk berolahraga

:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: "الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ، وَلِكُلِّ وَاحِدٍ فِيهِمَا خَيْرٌ. فَاجْتَهِدْ فِيمَا يَنْفَعُكَ، وَاسْتَعِنْ بِاللَّهِ وَلَا تَعْجِزْ. وَإِذَا أَصَابَكَ شَيْءٌ، فَلَا تَقُلْ: "لَوْ أَنِّي فَعَلْتُ كَذَا وَكَذَا"، وَلَكِنْ قُلْ: "هَكَذَا فَعَلَ اللَّهُ مَا شَاءَ"، فَإِنَّ لِلْكَلِمَةِ "الْو" تَفْتَحُ عَمَلَ الشَّيْطَانِ."

Diriwayatkan dari Abu Hurairah R.A.: Rasulullah SAW. Bersabda: "Orang mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah 'Azza wa jalla daripada mukmin yang lemah. Dan bagi masing-masing orang mukmin ada kebaikan. Bersungguh-sungguhlah kamu untuk mendapatkan sesuatu yang bermanfaat bagimu, dan mohonlah pertolongan kepada Allah serta jangan putus asa. Dan jika kamu mendapatkan suatu cobaan, janganlah berkata, "seandainya kukerjakan, tentu begini dan begini. Akan tetapi katakanlah, begitulah Allah melakukan apa yang dikehendaki-Nya, sebab kata-kata 'seandainya' adalah membuka perbuatan (godaan) setan (Ruhardi et al., 2021).

Hadits diatas menerangkan bahwa Allah menyukai mukmin yang kuat. Oleh karena itu, olahraga itu perlu. Kekuatan yang dimaksud dalam hadits Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam tersebut adalah kekuatan iman dan jasmani (jika bermanfaat untuk iman), sebagaimana perkara yang bermanfaat bagi kita adalah perkara yang bermanfaat untuk urusan dunia kita serta akhirat kita. Selain memiliki keimanan yang kuat, penting bagi kaum muslim untuk memiliki tubuh yang sehat dan kuat agar bisa selalu menjaga kekuatan islam. Pendidikan jasmani merupakan bagian integral yang mencoba mencapai tujuan untuk mengembangkan kebugaran jasmani, mental, sosial, serta emosional peserta didik. Diantara tujuan pendidikan jasmani adalah menjaga dan memelihara kesehatan badan termasuk organ-organ pernapasan, peredaran darah, dan pencernaan, meliputi otot-otot dan urat saraf, serta melatih kecekatan dan ketangkasan (Ruhardi et al., 2021).

F. Studi Literatur Proyek Sejenis

1. Obyek Studi Literatur Pusat Pelatihan Dan Pembinaan Olahraga Bola Basket

Dalam studi banding pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket dilakukan pada beberapa proyek sejenis. Secara umum dapat dikaji dari beberapa aspek yaitu; deskripsi, aktivitas, fasilitas dan desain bangunan.

a. Mamba *Sports Academy*

1) Deskripsi

Mamba *Sports Academy* didirikan pada tahun 2018 oleh legenda bola basket Kobe Bryant. Tujuannya adalah untuk memberikan pelatihan dan pengembangan atlet bola basket di semua tingkatan, dari pemula hingga profesional. Setelah wafatnya Kobe Bryant pada tahun 2020, akademi ini tetap beroperasi dengan semangat dan dedikasi untuk melanjutkan warisannya. Mamba *Sports Academy* terletak di Thousand Oaks, California, Amerika Serikat. Akademi ini memiliki luas lahan sekitar 5 hektar dengan bangunan utama yang mencakup area pelatihan, kelas, ruang istirahat, dan fasilitas umum. Mamba *Sports Academy* dikelola oleh tim yang terdiri dari mantan atlet bola basket profesional, pelatih terampil, dan staf administratif yang berdedikasi.



Gambar 6. Mamba *Sport Academy*
Sumber : (TourTimeNZ Youtube Channel)

2) Aktivitas

Mamba *Sports Academy* menyelenggarakan berbagai aktivitas untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan atlet bola basket. Beberapa aktivitas yang dilakukan di academi ini meliputi Pelatihan teknik dan taktik bola basket yang dipimpin oleh pelatih berpengalaman. Pertandingan dan turnamen internal serta eksternal untuk menguji kemampuan atlet. Program pengembangan fisik, termasuk latihan kekuatan, kecepatan, dan daya tahan. Latihan kebugaran khusus yang dipimpin oleh atlet dan pelatih profesional terkenal. Sesi analisis video untuk mempelajari permainan dan meningkatkan strategi.

3) Fasilitas

Mamba Sports Academy dilengkapi dengan fasilitas modern yang mendukung pelatihan dan pengembangan atlet. Beberapa fasilitas yang tersedia di academi ini meliputi:

Lapangan bola basket dalam ruangan dengan lantai khusus dan peralatan pelatihan yang lengkap.



Gambar 7. Lapangan Latihan
Sumber : (TourTimeNZ Youtube Channel)

Ruang kelas dengan teknologi terbaru untuk sesi teori dan analisis pertandingan.



Gambar 8. Ruang Kelas
Sumber : (TourTimeNZ Youtube Channel)

Pusat kebugaran yang dilengkapi dengan peralatan latihan terbaru.



Gambar 9. *Gym Center*
Sumber : (TourTimeNZ Youtube Channel)

Ruang istirahat dan area *lounge* untuk atlet dan staf pelatih.



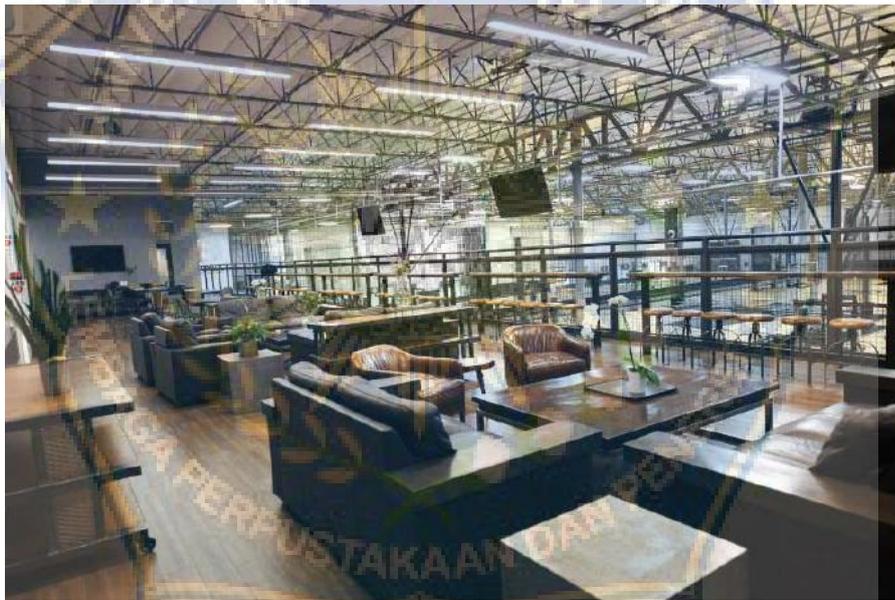
Gambar 10. Ruang Istirahat
Sumber : (Sportsacademy.us)

Fasilitas kesehatan dan pemulihan, termasuk ruang fisioterapi dan pijat.



Gambar 11. Klinik Kesehatan
Sumber : (TourTimeNZ Youtube Channel)

Tempat makan dan kantin yang menyediakan makanan sehat dan bergizi.



Gambar 12. Area kantin
Sumber : (Sportsacademy.us)

4) Desain bangunan

Desain bangunan Mamba *Sports Academy* menggabungkan elemen modern dan futuristik dengan nuansa olahraga yang khas. Beberapa fitur desain yang menonjol.



Gambar 13. Desain Mamba *Spots Academy*
Sumber : (<https://www.basketusa.com>)

Arsitektur bangunan yang mencerminkan semangat dan dedikasi Kobe Bryant terhadap olahraga bola basket. Penggunaan material berkualitas tinggi dan Pemilihan warna yang elegan untuk menciptakan suasana yang inspiratif. Pencahayaan alami yang optimal untuk meningkatkan kenyamanan dan konsentrasi atlet. Penggunaan teknologi pintar untuk mengontrol suhu dan kelembaban di dalam bangunan. Penyusunan ruang yang efisien untuk memaksimalkan penggunaan lahan yang tersedia.

Berdasarkan studi literatur pada Mamba *Sports Academy Facility*, maka terdapat beberapa hasil studi literatur yang dapat diterapkan pada perencanaan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Makassar yaitu pencahayaan dan ventilasi yang baik dalam desain bangunannya. Ruangan diberi pencahayaan alami sebanyak mungkin melalui jendela besar. Ventilasi yang baik juga dipertimbangkan untuk menjaga kualitas udara di dalam ruangan. edukasi pada setiap atlet baik edukasi mengenai permainan bola basket dan kedisiplinan dalam mengatur pola makan, penyediaan fasilitas penunjang seperti *cafeteria*, Ruang kelas dengan teknologi terbaru untuk sesi teori dan analisis pertandingan, *Loker Room*, dan Area Klink yang modern, penggunaan struktur grider baja untuk bentang lebar.

b. *Staples Center / Crypto.Com Arena*

1) Deskripsi

Staples Center dibuka pada tanggal 17 Oktober 1999. Bangunan ini dibangun untuk menjadi tempat pertandingan dan acara olahraga, terutama bola basket NBA. *Staples Center* berganti nama menjadi *Crypto.com Arena* Pada Desember 2021, *Staples Center* mengumumkan bahwa mereka menjalin kemitraan dengan perusahaan kripto bernama *Crypto.com*, dan akan mengubah nama arena menjadi *Crypto.com Arena*. *Staples Center* terletak di pusat kota Los Angeles, California. *Staples Center* memiliki luas lahan sekitar 950.000 kaki persegi (88.260 meter persegi). Bangunan ini memiliki empat lantai dengan total luas bangunan sekitar 950.000 kaki persegi (88.260 meter persegi). *Staples Center* dikelola oleh *Anschutz Entertainment Group (AEG)*.



Gambar 14. *Staples Center*
Sumber: (<https://www.turbosquid.com>)

2) Aktivitas

Aktivitas Yang Yang terjadi di *Staples Center* bagi para pengunjung yaitu menikmati Berbagai fasilitas yang di sediakan pemilik gedung. *Staples Center* atau yang sekarang menjadi *Crypto.com arena* menjadi tuan rumah berbagai acara olahraga, termasuk pertandingan bola basket NBA, NHL, dan acara hiburan seperti konser musik dan ajang penghargaan.

3) Fasilitas

Staples Center dilengkapi dengan fasilitas yang lengkap, Arena Utama: *Staples Center* memiliki kapasitas hingga 19.000 penonton. Arena ini digunakan untuk acara olahraga seperti pertandingan basket NBA, hoki NHL, dan pertandingan gulat profesional.



Gambar 15. Arena Utama *Staples Center*
Sumber : (Ku Kicks Youtube Channel)

Staples Center memiliki restoran dan lounge yang menawarkan makanan dan minuman untuk dinikmati oleh para pengunjung. Pengunjung bisa menikmati berbagai pilihan hidangan dan tempat bersantai.



Gambar 16. Area *Restaurant*
Sumber : (TravelTouristVideos Youtube Channel)

Staples Center juga memiliki toko merchandise resmi di dalamnya. Pengunjung dapat membeli berbagai macam barang dan pakaian dengan logo dan merek dari tim olahraga yang bermain.



Gambar 17. Toko *Merchandise*
Sumber : (Ku Kicks Youtube Channel)

Di dalam *Staples Center*, terdapat museum olahraga yang menampilkan koleksi dan *memorabilia* dari berbagai olahraga dan acara olahraga terkenal.



Gambar 18. Area Museum
Sumber : (Ku Kicks Youtube Channel)

Staples Center memiliki area VIP untuk para tamu istimewa. Area ini menawarkan fasilitas eksklusif seperti ruang makan pribadi, akses ke lounge VIP, dan pemandangan dekat ke arena utama.

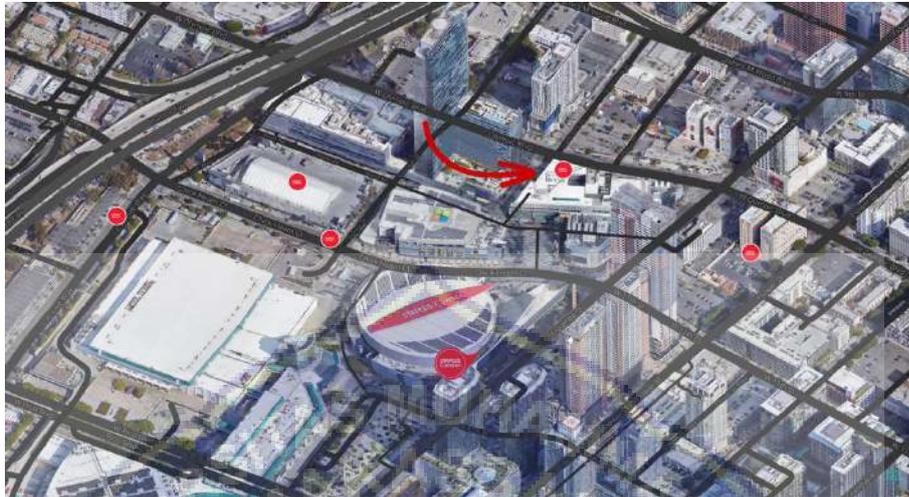


Gambar 19. Area VIP
Sumber : (Crypto.Com Arena Youtube Channel)

4) Desain bangunan

Desain bangunannya modern dengan atap berbentuk kubah yang khas melengkung mengalir secara organik. Bentuk ini memberikan kesan dinamis dan

mengesankan kesan gerakan. letak *Staples Center* Yang strategis mudah di akses bagi para pengunjung.



Gambar 20. Orientasi Bangunan *Staples Center*
Sumber : (TravelTouristVideos Youtube Channel)

Staples Center dirancang dengan sangat baik karna memaksimalkan ruang dan memastikan kenyamanan bagi penonton Bangunan *Staples Center* menggunakan material modern seperti baja, beton, dan kaca. Material ini dipilih untuk memberikan kekuatan struktural yang diperlukan dalam membangun arena olahraga yang besar dan tahan lama. Kaca digunakan secara luas untuk memberikan pencahayaan alami dan pandangan yang baik ke dalam dan keluar gedung.

Staples Center memiliki area terbuka di sekitar bangunan yang dirancang untuk memberikan ruang untuk interaksi sosial dan rekreasi sebelum dan setelah acara. Area ini mencakup taman, taman bermain, dan tempat duduk yang nyaman bagi pengunjung.

Desain *Staples Center* memperhatikan pencahayaan yang baik di dalam gedung. Jendela besar dan atap melengkung memungkinkan masuknya cahaya alami ke dalam ruangan, menciptakan suasana terang dan terbuka. Sistem pencahayaan buatan yang canggih juga digunakan untuk memberikan pencahayaan yang optimal selama acara di malam hari.

Staples Center didesain dengan memperhatikan kebutuhan dan kenyamanan pengunjung. Ruang duduk disusun secara strategis untuk memberikan pandangan yang baik ke arena utama, dan fasilitas seperti toilet, konter makanan, dan pintu keluar ditata untuk memastikan aliran lalu lintas yang lancar. Desain *Staples Center* juga memperhatikan aspek keberlanjutan dengan menggunakan teknologi hijau. Bangunan ini dilengkapi dengan sistem hemat energi seperti pencahayaan LED, manajemen energi yang efisien, dan sistem pengolahan air yang ramah lingkungan.

Berdasarkan studi literatur pada *Staples Center*, maka terdapat beberapa hasil studi literatur yang dapat diterapkan pada perencanaan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Makassar yaitu dengan memperhatikan kebutuhan dan kenyamanan pengunjung. Ruang duduk disusun secara strategis untuk memberikan pandangan yang baik ke arena utama, dan fasilitas seperti toilet, konter makanan, dan pintu keluar ditata untuk memastikan aliran lalu lintas yang lancar. Dan juga di sediakannya fasilitas penunjang seperti area terbuka di sekitar bangunan yang dirancang untuk memberikan ruang untuk interaksi sosial dan rekreasi sebelum dan setelah acara. Area ini mencakup taman, taman bermain, dan tempat duduk yang nyaman bagi pengunjung. restoran dan lounge yang menawarkan makanan dan minuman untuk dinikmati oleh para pengunjung dan juga para atlet, toko *merchandise* agar pengunjung dapat membeli *merchandise*. area VIP untuk para tamu istimewa. Area ini menawarkan fasilitas eksklusif seperti ruang makan pribadi, akses ke *lounge* VIP, dan pemandangan dekat ke arena utama.

2. Obyek Studi Literatur Arsitektur *Biophilic* (1 Hotel *Brooklyn Bridge*)

a. Deskripsi (sejarah, lokasi, luas lahan dan bangunan)



Gambar 21. 1 Hotel *Brooklyn Bridge*
Sumber : (<https://www.archdaily.com>)

Menempati bagian *Brooklyn Bridge Park* yang dikenal sebagai *Pier One*, yang dulunya merupakan dermaga kargo, bangunan panjang dan berkelok-kelok karya Marvel Architects ini menaungi hotel berkapasitas 194 kamar dan 106 unit apartemen. Proyek ini menimbulkan kehebohan belasan tahun yang lalu ketika rencana pembangunannya mengungkapkan bahwa bangunan 10 lantai ini akan menghalangi sebagian pemandangan *Brooklyn Bridge* dari bagian *Brooklyn Heights Promenade*. Di sisi positifnya, pengembangan properti ini menghasilkan pendapatan operasional yang penting bagi taman, salah satu ruang hijau paling luas yang dibangun di kota ini dalam beberapa dekade terakhir.

1 Hotel terletak di taman jembatan *Brooklyn* di antara *Furman Street* dan *East River*, bangunan *mix used* dengan total 10 lantai dan luas sekitar 620.000 m². 1 Hotel *Brooklyn Bridge* dirancang untuk membawa nuansa taman di sekitarnya ke gedung dan memadukan pengalaman berada di hotel dengan taman 1 Hotel terletak di selatan Jembatan *Brooklyn* dengan 195 jumlah kamar, 3 area makan, 17.500 m² area untuk keperluan ruang acara, 5000 m² area spa, kolam renang dengan bar di

puncak gedung, 2 ruang ritel, dan dan parkir yang dapat menampung 300 mobil (PERTIWI, 2022).

b. Ciri Bangunan Berdasarkan Tema

Bangunan ini didesain memiliki atap hijau dan berbagai jalur untuk mengakses taman yang memiliki pemandangan panorama Kota New York, dengan menggabungkan bar dan kolam renang.



Gambar 22. *Rooftop 1 Hotel Brooklyn Bridge*
Sumber : (<https://id.pinterest.com>)

Interior hotel telah dirancang oleh *INC Architecture & Design* dan *Marvel Architects*, sedangkan lansekapnya adalah karya *Michael Van Valkenburgh Associates*. Melalui desain *Biophilic* yang menghadirkan alam di dalam ruangan, pihak hotel berharap dengan menampilkan keindahan alam maka akan menginspirasi para tamu untuk terhubung kembali dengan alam. Area publik di lantai dasar hotel yang merupakan lobi dirancang dengan langit-langit ruangan yang tinggi sehingga pengunjung yang masuk akan merasa seperti masih berada di luar ruangan. Area lobi ini menjadikan hotel ini masuk ke dalam nominasi kategori Lobi dan Ruang Publik pada *AHEAD Awards*, karena desainnya yang dirancang untuk menggabungkan ruang dalam dan luar ruangan (PERTIWI, 2022)



Gambar 23. Lobi 1 Hotel *Brooklyn Bridge*
Sumber (Interiordesign.net)

Prinsip desain membawa taman ke dalam hotel diperluas ke area kamar hotel, kamar-kamar dirancang dengan pintu kaca yang dapat dioperasikan sehingga dengan adanya pemandangan kehijauan tanpa benar-benar memiliki teras atau balkon (PERTIWI, 2022).



Gambar 24. Kamar 1 Hotel *Brooklyn Bridge*
Sumber : (<https://www.archdaily.com>)

Interior dari 194 kamar tamu dan suite dirancang untuk menghormati makna sejarah salah satu saluran air tersibuk di dunia *East River*. Fitur yang paling menakjubkan adalah jendela geser dari lantai ke langit-langit yang mengubah ruang tamu menjadi ruang terbuka dengan pemandangan cakrawala Manhattan dan Patung Liberty. Perabotannya meliputi meja kayu komposit berpori yang tampak seperti batu, kursi kulit, dan kap lampu gantung dari kulit. Banyak detail desain di kamar-kamar tersebut dibuat oleh pengrajin lokal, mulai dari lemari kayu berpaling terbuka yang terinspirasi dari "peti", sandaran kepala kulit bergelombang, hingga perlengkapan lampu kaca Fresnel.



Gambar 25. Ruang Tamu 1 Hotel *Brooklyn Bridge*
Sumber : (<https://www.archdaily.com>)

Berdasarkan studi literatur pada bangunan 1 Hotel *Brooklyn Bridge*, maka terdapat beberapa hasil studi literatur yang dapat diterapkan pada perencanaan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Makassar yaitu, menampilkan keindahan alam maka akan menginspirasi para tamu untuk terhubung kembali dengan alam. Area publik yang merupakan lobi dirancang dengan langit-langit ruangan yang tinggi sehingga pengunjung yang masuk akan merasa seperti masih berada di luar ruangan dan juga kamar asrama dirancang dengan pintu kaca yang dapat dioperasikan sehingga dengan adanya pemandangan kehijauan tanpa benar-benar memiliki teras atau balkon.

3. Obyek Studi Literatur Arsitektur *Biophilic* dari Tugas Akhir

a. Apartemen Millenial dengan Pendekatan Arsitektur *Biophilic* di Makassar

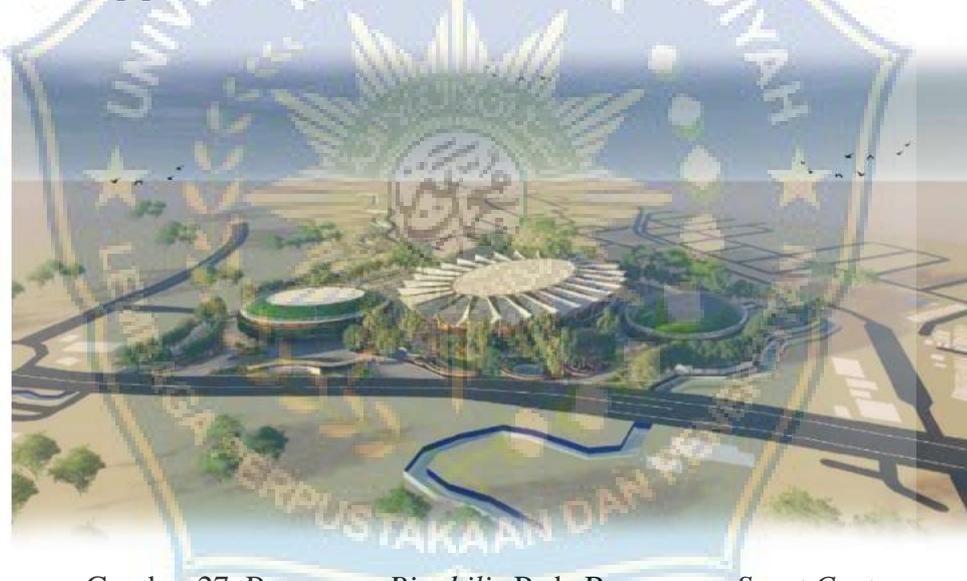
Apartemen Millenial berlokasi di Jl. Letjen Hertasning Makassar dengan luas lahan 9200 m². Bangunan terdiri dari 3 fungsi utama yaitu sebagai hunian, pengelola dan pendukung dengan total luas 39.516 m². Pada siteplan terdiri dari bangunan utama, ruang parkir dan bangunan *service*, jalan dan taman. Bangunan utama berjumlah 18 lantai, lantai 1 berfungsi sebagai *hall* dan *lobby*, ruang *public*, minimarket dan ruang serbaguna, lantai 2 berfungsi sebagai *café* dan resto, *children playground*, ruang publik dan musholla, lantai 3 berfungsi sebagai ruang pengelola, musholla dan area makan pengelola serta ruang publik, lantai 4 berfungsi sebagai *fitness center*, *jogging track*, *swimming pool* dan sebagainya, lantai 5 sampai 18 berfungsi sebagai hunian dengan tiga tipe yaitu, tipe studio, tipe 1 BR dan tipe 2 BR. Bentuk bangunan mengadopsi dari bentuk dasar persegi yang diatur dengan permainan *cut and push wall* agar tidak monoton. Material fasad umumnya menggunakan *green wall* dan Kaca Temper. Untuk struktur bangunan menggunakan balok beton dan *green roof* (Fajar et al., 2022).



Gambar 26. Apartemen Milenial
Sumber :(Fajar et al., 2022).

b. Penerapan *Biophilic* Pada Rancangan *Sport Center* Di Cipondoh Kota Tangerang

Perancangan *Sport Center* berlokasi di Jl. H. Mansyur, Kelurahan Gondrong, Kecamatan Cipondoh, Kota Tangerang, Banten dengan luas *site* 60.000 m². *Sport Center* juga termasuk pusat atau tempat yang mewadahi berbagai jenis olahraga yang menyediakan fasilitas olahraga dan fasilitas penunjang olahraga lainnya, yang berguna bagi masyarakat, serta untuk aturan dan standart mengacu pada standart-standart bangunan gedung atau gelanggang olahraga nasional. Fasilitas Olahraga yang akan diwadahi yaitu Bulu Tangkis, Bola Voli, Bola Basket, Futsal, Tenis Lapangan, Sepak Takraw, Atletik, Pencak Silat, Taekwondo, Gulat, Judo dan Karate. Analisis Rancangan menerapkan 14 Pattern dari *Biophilic* yang diterapkan pada site (Apipah, 2021).



Gambar 27. Penerapan *Biophilic* Pada Rancangan *Sport Center*
Sumber : (Apipah, 2021).

Tabel 1. Penerapan Prinsip Pendekatan Arsitektur *Biophilic*

Judul Tugas Akhir	Prinsip Pendekatan Arsitektur <i>Biophilic</i>
Apartemen Millenial dengan Pendekatan Arsitektur <i>Biophilic</i> di Makassar	<ul style="list-style-type: none"> - Koneksi visual dengan alam : <i>Green wall</i>, Aliran air Akuarium, <i>Green roof</i> dan Taman. - Koneksi non visual dengan alam : Holtikultura, Suara alam, Aroma bunga, Suara Burung dan Ventilasi alam. - Stimulasi non ritmik : Tata lanskap.

Judul Tugas Akhir	Prinsip Pendekatan Arsitektur <i>Biophilic</i>
Penerapan <i>Biophilic</i> Pada Rancangan <i>Sport Center</i> Di Cipondoh Kota Tangerang	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Thermal</i> dan Variasi Aliran Udara : Pencahayaan Alami, Bayangan, Orientasi bangunan, HVAC dan Cross Ventilation. - <i>Dynamic dan diffuse Light</i> : Cahaya matahari langsung, Aksen Pencahayaan dan Lampu. - Bentuk dan pola <i>biomorphic</i> : Bentuk Bangunan dan elemen arsitektur. - Koneksi material dengan alam : Penggunaan material alami atau material yang menyerupai material alami. - <i>Visual Connection With Nature</i> - <i>Nature Non-Visual Connection With Nature</i> - <i>Non-Rhythmic Sensory Stimuli</i> - <i>Thermal And Airflow Variability</i> - <i>Presence Of Water</i> - <i>Dynamic And Diffuse Light</i> - <i>Connection With Natural Systems</i> - <i>Biomorphic Forms And Patterns</i> - <i>Material Connection With Nature</i> - <i>Complexity And Order</i> - <i>Prospect</i> - <i>Refuge</i> - <i>Mystery</i> - <i>Risk/Peril</i>

Berdasarkan tabel penerapan prinsip arsitektur *biophilic* di atas maka terdapat beberapa prinsip arsitektur *biophilic* yang dapat diterapkan pada perencanaan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di makassar yaitu Koneksi visual dengan alam (*Visual Connection With Nature*), Cahaya dinamis dan menyebar (*Dynamic and Diffuse Lighting*), Variasi termal dan aliran udara (*Thermal and Airflow Variability*), Bentuk dan pola biomorfik (*Biomorphic Forms and Patterns*) dan Prospek (*Prospect*).

G. Kerangka Pikir



BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

A. Tinjauan Lokasi

1. Profil Kota/Kabupaten

a. Letak Geografis

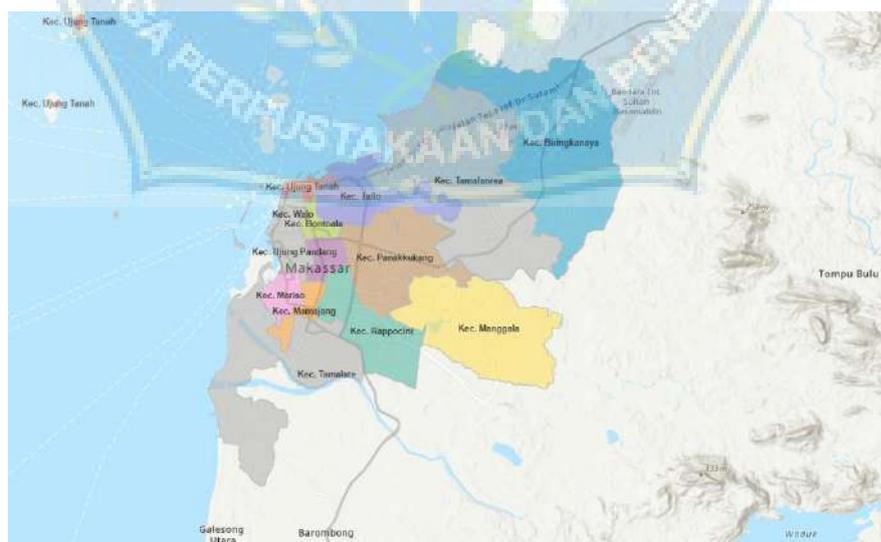
Kondisi topografis Secara geografis Kota Makassar terletak di Pesisir Pantai Barat bagian selatan Sulawesi Selatan, pada titik koordinat $119^{\circ}, 24', 17', 38''$ Bujur Timur dan $5^{\circ}, 8', 6', 19''$ Lintang Selatan dengan luas wilayah sebesar $175,7 \text{ km}^2$ yang meliputi 15 Kecamatan dan 153 Kelurahan. Kota Makassar memiliki batas-batas: (BPS Kota Makassar, 2022).

Sebelah selatan : Kabupaten Gowa

Sebelah utara : Kabupaten Pangkajene Kepulauan

Sebelah timur : Kabupaten Maros

Sebelah barat : Selat Makassar



Gambar 28. Peta Wilayah Kota Makassar
Sumber : (<https://www.arcgis.com>)

b. Kondisi Topografis

Secara geografis Berdasarkan kondisi topografisnya, Kota Makassar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: tanahnya relatif datar, bergelombang, berbukit, dan berada pada ketinggian 0–25 m di atas permukaan laut dengan tingkat kemiringan lerengnya berada pada kemiringan 0-15%. Sementara itu, dilihat dari klasifikasi lerengnya, menunjukkan bahwa kemiringan 0-2%=85%; 2- 3%=10%; 3-15%=5%. Hal ini memungkinkan Kota Makassar berpotensi pada pengembangan permukiman, perdagangan, jasa, industri, rekreasi, pelabuhan laut, dan fasilitas penunjang lainnya (Irlan, 2023).

c. Kondisi Klimatologis

Seperti kota-kota lain yang ada di Indonesia, Kota Makassar cenderung memiliki kondisi klimatologis yang sama. Diantara kesamaan tersebut adalah curah hujan yang cukup tinggi setiap tahunnya.

Adapun data klimatologi Kota Makassar tahun 2021 disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Data Klimatologi Kota Makassar

Bulan	Jumlah Curah Hujan (mm)	Jumlah hari Hujan (Hari)	Penyinaran Matahari (%)
Januari	1.195,00	30	20,59
Februari	434,30	18	34,85
Maret	679,90	25	43,39
April	430,40	10	55,00
Mei	65,00	7	55,51
Juni	75,40	12	63,39
Juli	43,00	10	44,44
Agustus	64,00	8	67,61
September	114,60	9	55,11
Oktober	107,70	17	60,62
November	327,70	22	49,75
Desember	964,00	24	25,89

Sumber : (BPS Kota Makassar, 2022)

Pada umumnya iklim di Kota Makassar sama dengan daerah lainnya yang ada di Indonesia yaitu memiliki dua musim, musim kemarau, dan musim penghujan. Pada bulan Januari tahun 2021 merupakan bulan dengan curah hujan tertinggi yaitu 1.195 mm dengan jumlah hari hujan sebanyak 30 hari.

d. Keadaan Administrasi Wilayah

Luas wilayah Kota Makassar tercatat 175,77 km² yang meliputi 15 kecamatan dan 153 kelurahan. Kecamatan Biringkanaya merupakan kecamatan terluas di Kota Makassar dengan luas 48,22 km² atau mencakup 27,43 persen dari luas Kota Makassar secara keseluruhan. Sedangkan, Kecamatan Kepulauan Sangkarrang merupakan kecamatan terkecil dengan luas 1,54 km² atau hanya sebesar 0,88 % dari luas Kota Makassar (BPS Kota Makassar, 2022)



Gambar 29. Peta Administrasi Kota Makassar
Sumber : (BPS Kota Makassar, 2022)

e. Kependudukan

Di bawah ini adalah tabel mengenai jumlah penduduk Kota Makassar dalam kurung waktu dua tahun terakhir yaitu:

Tabel 3. Kependudukan Kota Makassar

Kecamatan	Penduduk (ribu)		Pertumbuhan Penduduk/Tahun (%)
	2020	2021	
Mariso	57.426	57.594	0,30
Mamajang	56.049	56.056	0,02
Tamalate	180.824	181.533	0,40
Rappocini	144.587	144.619	0,03
Makassar	82.067	82.142	0,10
Ujung Pandang	24.526	24.526	0,01
Wajo	29.972	30.033	0,21
Bontoala	54.996	55.102	0,20
Ujung Tanah	35.789	35.947	0,45
Kepulauan Sangkarrang	14.125	14.187	0,45
Tallo	144.977	145.400	0,30
Panakkukang	139.590	139.635	0,04
Manggala	146.724	147.549	0,57
Biringkanaya	209.048	210.076	0,50
Tamalanrea	103.177	103.220	0,05
Total	1.423.877	1.427.619	0,26

Sumber : (BPS Kota Makassar, 2022)

Adapun Kecamatan Mariso sebagai kecamatan yang menjadi lokasi perancangan memiliki jumlah penduduk sebesar 57.594 jiwa/tahun 2021. Laju pertumbuhan penduduk Kecamatan Mariso dari tahun 2020 ke tahun 2021 yaitu sebesar 0,30%.

Kecamatan Mariso, dan sebagian wilayah Kecamatan Tamalate (BPPD Kota Makassar, 2023).

3. Analisis Lokasi

Pemilihan lokasi perancangan berdasarkan RT RW Kota Makassar terkait lokasi tempat Perancangan Pusat Pelatihan dan Pembinaan yang ditetapkan di Kecamatan Mariso.

a. Lokasi Perancangan

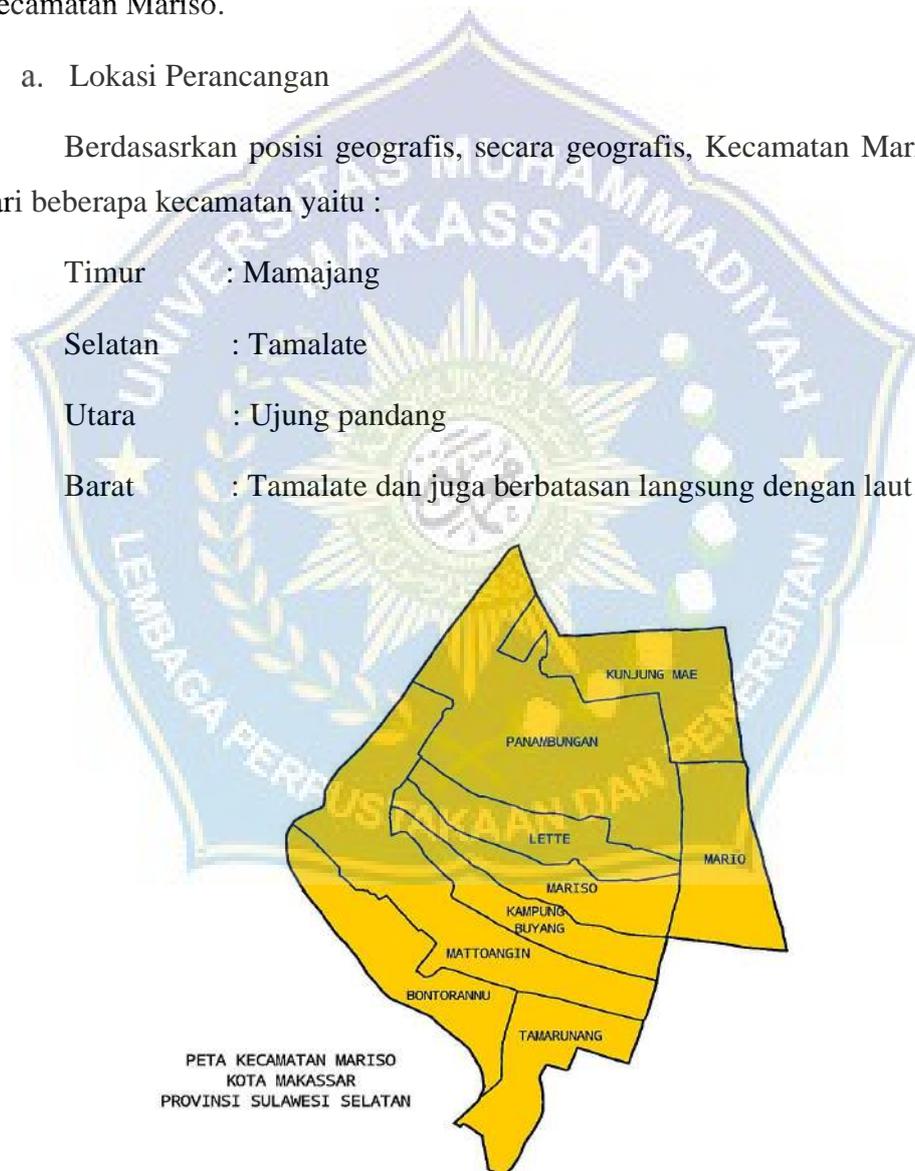
Berdasarkan posisi geografis, secara geografis, Kecamatan Mariso diapit dari beberapa kecamatan yaitu :

Timur : Mamajang

Selatan : Tamalate

Utara : Ujung pandang

Barat : Tamalate dan juga berbatasan langsung dengan laut.



Gambar 31. Peta Kecamatan Mariso
Sumber : (<https://marisokec.makassarkota.go.id>)

Kecamatan Mariso adalah salah satu dari 15 Kecamatan di Kota Makassar, dan merupakan daerah bukan pantai dengan topografi ketinggian wilayah kurang dari 500 meter dari permukaan laut, dengan keseluruhan luas area kurang lebih 1,82 km² atau 1,04% dari luas Kota Makassar. Kelurahan yang paling luas adalah Kelurahan Panambungan yaitu 0,31 km², sedangkan kelurahan yang memiliki luas terkecil di Kecamatan Mariso adalah Kelurahan Tamarunang dengan luas 0,12 km².

Secara Administratif, Kecamatan Mariso terdiri dari 9 Kelurahan, yaitu: Kelurahan Kunjung Mae, Kelurahan Panambungan, Kelurahan Mario, Kelurahan Lette, Kelurahan Mariso, Kelurahan Kampung Buyang, Kelurahan Mattoanging, Kelurahan Bontorannu, Kelurahan Tamarunang.

b. Kriteria Pemilihan Lokasi

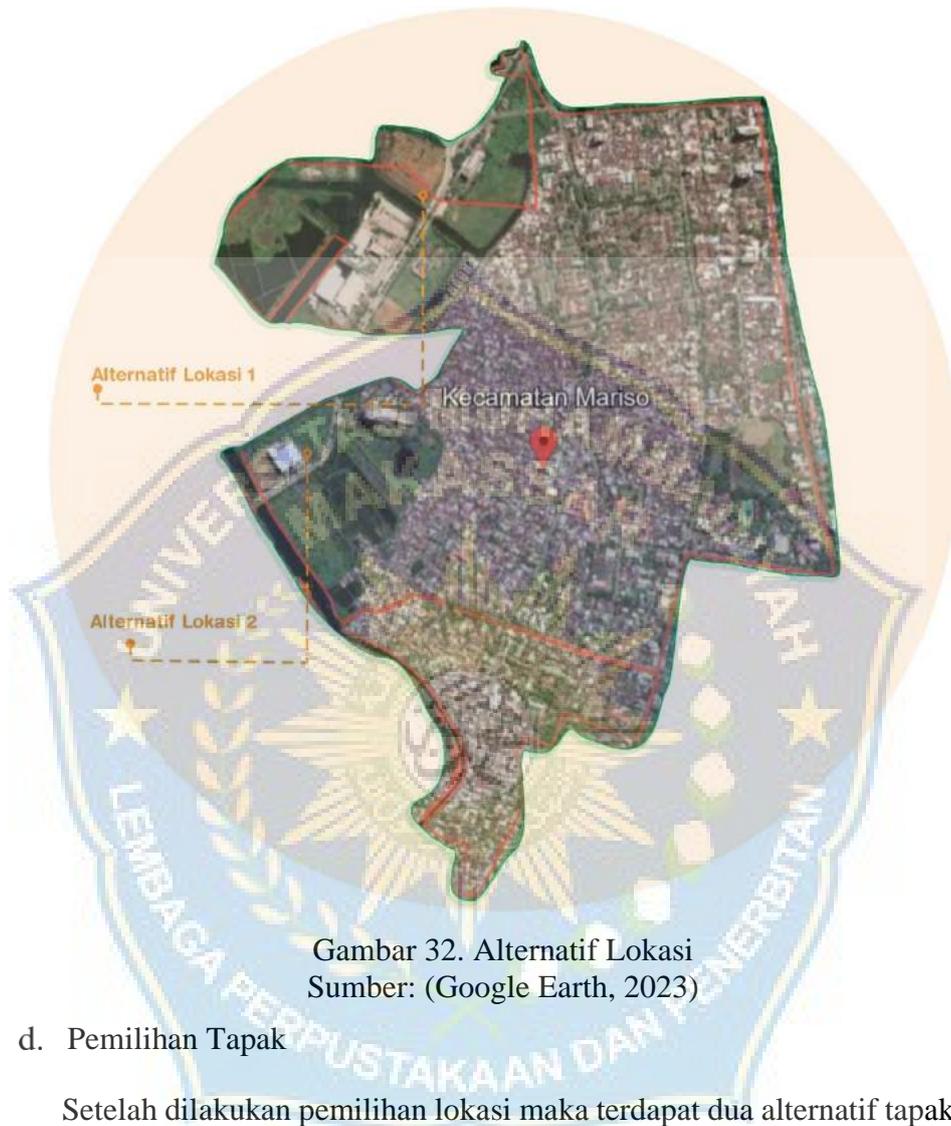
Berikut kriteria pemilihan lokasi:

- 1) Ketersediaan infrastruktur kota disekitar lokasi perancangan seperti jalan kota, ketersediaan drainase kota, dan jaringan listrik yang memadai.
- 2) Pada lokasi perancangan di Kecamatan Mariso dipilih sebuah lahan kosong dengan luasan yang cukup untuk perancangan Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket.
- 3) Lokasi yang mudah di akses melalui jalan Metro Tanjung Bunga, ketersediaan utilitas site seperti jaringan listrik dan telekomunikasi serta kondisi lingkungan yang mendukung
- 4) Pemilihan lokasi sesuai dengan peraturan daerah kota Makassar terkait pemasalahan dan pembudayaan olahraga, pembinaan, dan peningkatan prestasi olahraga pada tingkat daerah atau sebiasa mungkin dapat mencapai *level* nasional atau bahkan internasional.

c. Lokasi Perancangan

Berdasarkan RT/RW Kota Makassar, maka terdapat dua pilihan lokasi alternatif yang nantinya dapat dijadikan sebagai lokasi perancangan. Kedua

alternatif ini berada di Kecamatan Mariso dengan kondisi *eksisting* tapak yang hampir sama.



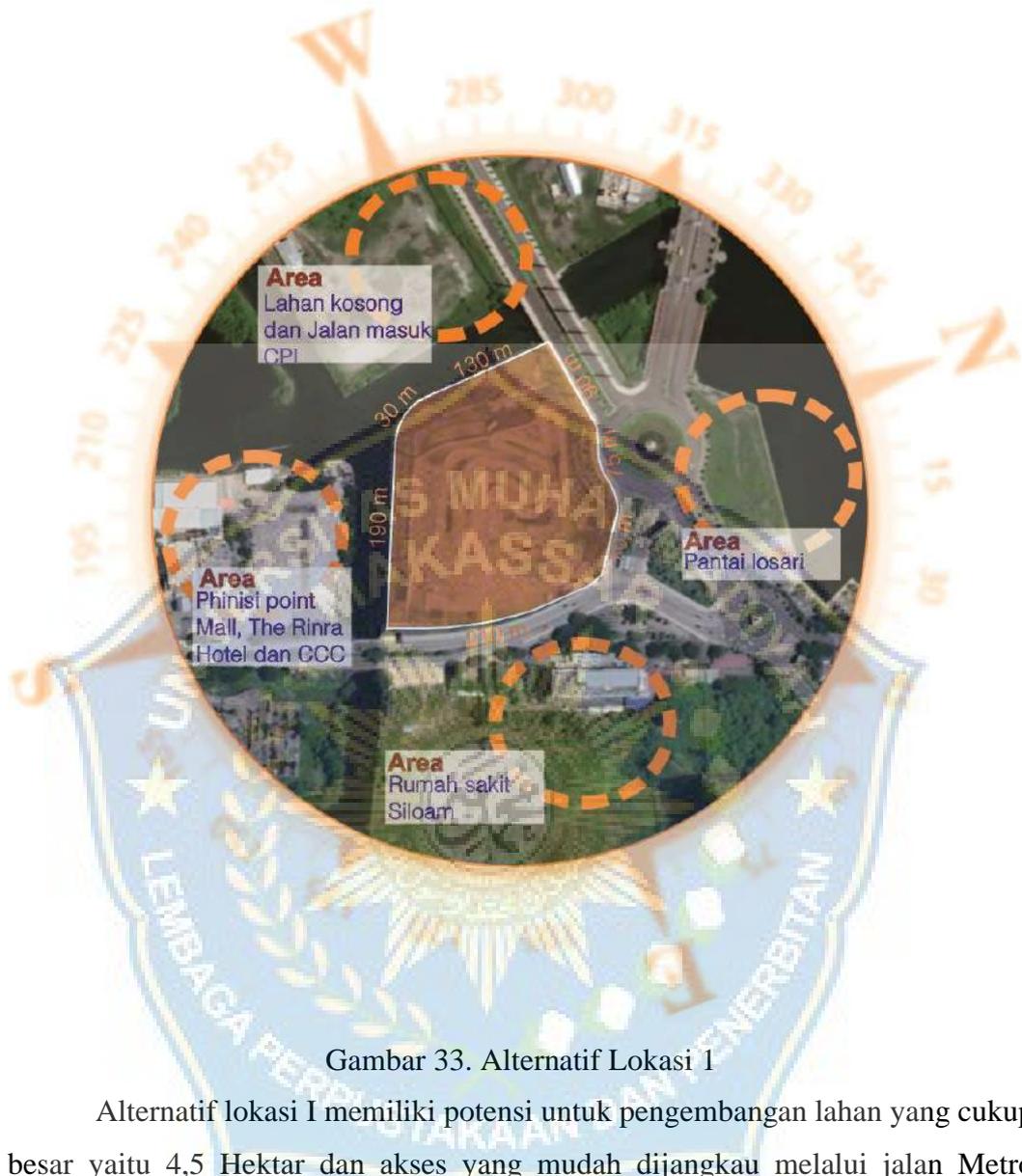
Gambar 32. Alternatif Lokasi
Sumber: (Google Earth, 2023)

d. Pemilihan Tapak

Setelah dilakukan pemilihan lokasi maka terdapat dua alternatif tapak, yaitu sebagai berikut:

1) Alternatif 1 berada di kelurahan Panambungan

Panambungan adalah nama sebuah kelurahan di Kecamatan Mariso, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Kelurahan ini memiliki luas sekitar 0,31 km² yang terdiri dari 33 RT dan 8 RW. Secara astronomis, kelurahan ini berada pada titik koordinat 5°09'19.10" LS dan 119°24'45.50" BT.

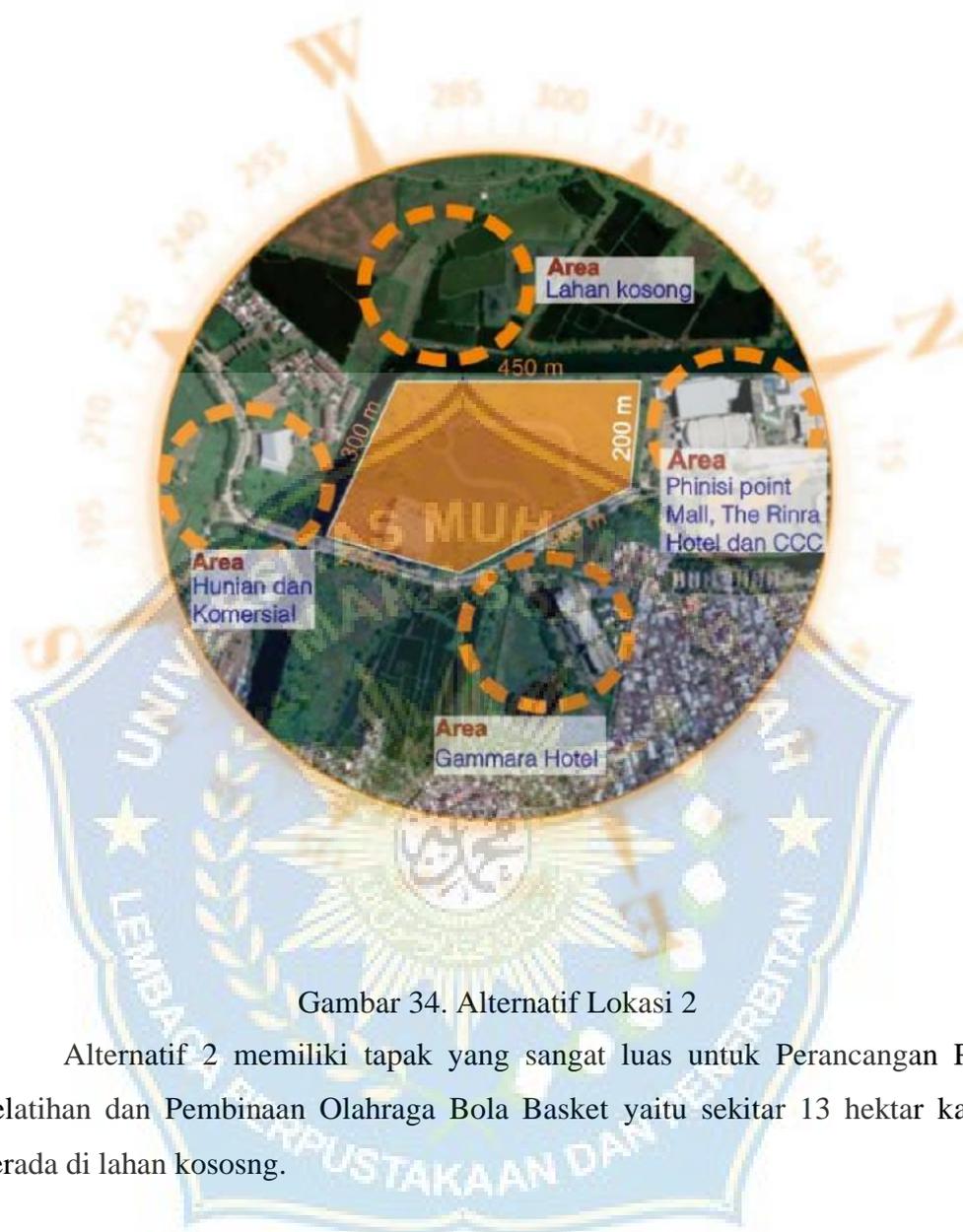


Gambar 33. Alternatif Lokasi 1

Alternatif lokasi I memiliki potensi untuk pengembangan lahan yang cukup besar yaitu 4,5 Hektar dan akses yang mudah dijangkau melalui jalan Metro Tanjung Bunga, Tersedia utilitas pendukung *site* seperti jaringan telekomunikasi, listrik, dan air bersih serta kontur lahan yang rata.

2) Alternatif 2 berada di kelurahan Mattoangin

Mattoangin adalah nama sebuah kelurahan di Kecamatan Mariso, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Kelurahan ini memiliki luas wilayah 0,18 km², yang terdiri dari 14 RT dan 6 RW. Secara astronomis, kelurahan ini berada pada titik koordinat 5°09'47.90" LS dan 119°24'24.00"BT.



Gambar 34. Alternatif Lokasi 2

Alternatif 2 memiliki tapak yang sangat luas untuk Perancangan Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket yaitu sekitar 13 hektar karena berada di lahan kosong.

4. Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak

a. Potensi Lokasi

a) Lokasi yang dipilih

b) Lingkungan yang mendukung untuk operasional bangunan

b. Potensi Tapak

- a) Akseibilitas Menuju *Site* Terjangkau
- b) Luas tapak dan topografi mendukung
- c) Kesesuaian dengan tata guna lahan
- d) Jaringan utilitas yang tersedia

Agar mempermudah pemilihan tapak yang akan dijadikan sebagai lokasi Perancangan Pusat Pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar metode yang dilakukan yaitu menggunakan sistem pembobotan. Adapun standar atau kriteria pembobotan yaitu:

Tabel 4. Standar Pembobotan

Standar Pembobotan	Nilai
Sangat Baik	5
Cukup Baik	4
Kurang Baik	3
Memenuhi	2
Kurang Memenuhi	1

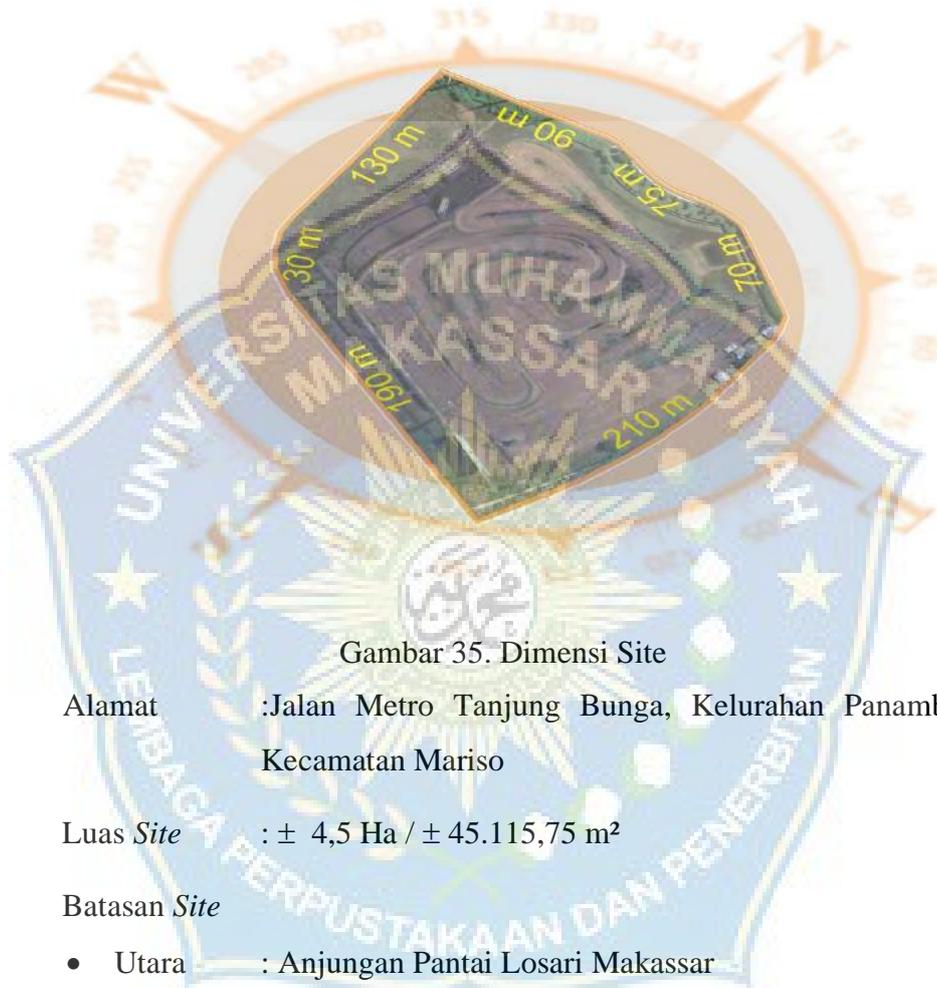
Tabel 5. Standar Pembobotan Lokasi

Aspek yang di nilai	Pembobotan	
	Alternatif I	Alternatif II
Kesesuaian RTRW	5	4
Kesesuaian Dengan Regulasi PUPR 2013	5	5
Strategis	5	4
Utilitas	5	5
Pencapaian	5	4
Akumulasi Nilai	25	22

Jadi, dilihat dari hasil pembobotan yang dilakukan, lokasi yang terpilih adalah alternatif 1 di Kelurahan Panambungan Selain pada pembobotan di atas, dapat dilihat tapak yang memiliki potensi sesuai dengan perancangan.

B. Analisis Tapak

1. Site Terpilih



Gambar 35. Dimensi Site

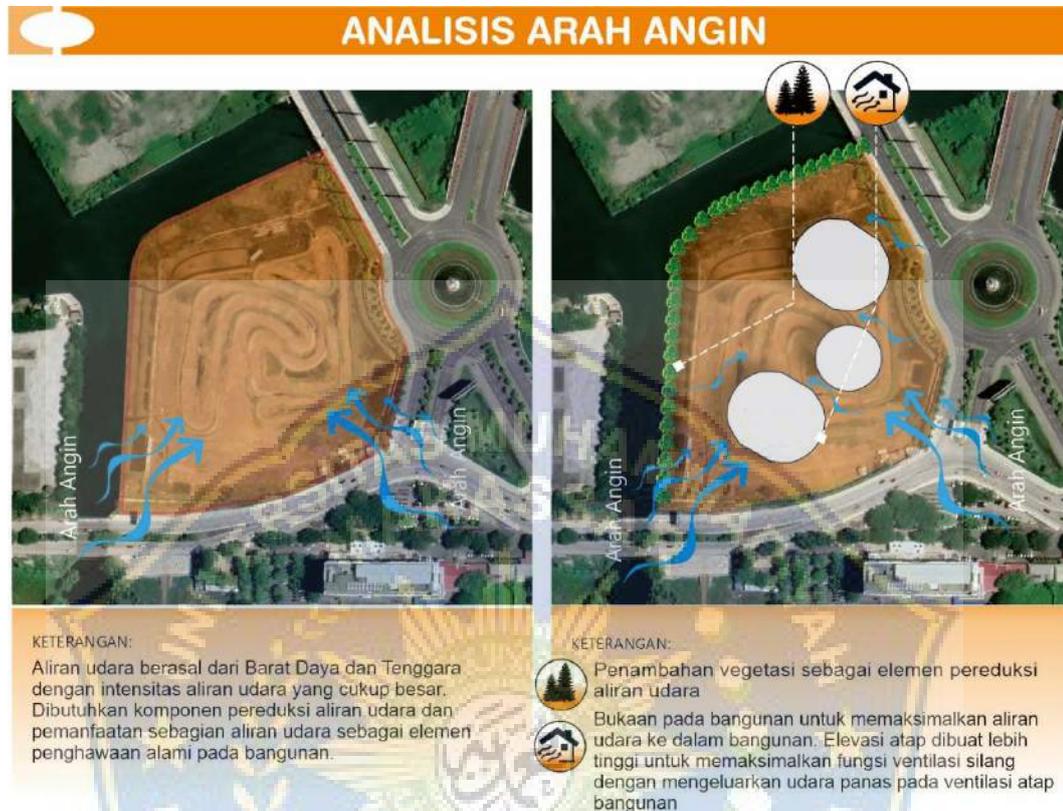
Alamat :Jalan Metro Tanjung Bunga, Kelurahan Panambungan,
Kecamatan Mariso

Luas Site : ± 4,5 Ha / ± 45.115,75 m²

Batasan Site

- Utara : Anjungan Pantai Losari Makassar
- Selatan : Canal Jongaya
- Timur : Jalan Metro Tanjung Bunga
- Barat : Kawasan *Center Point of Indonesia* (CPI)

2. Analisis Arah Angin



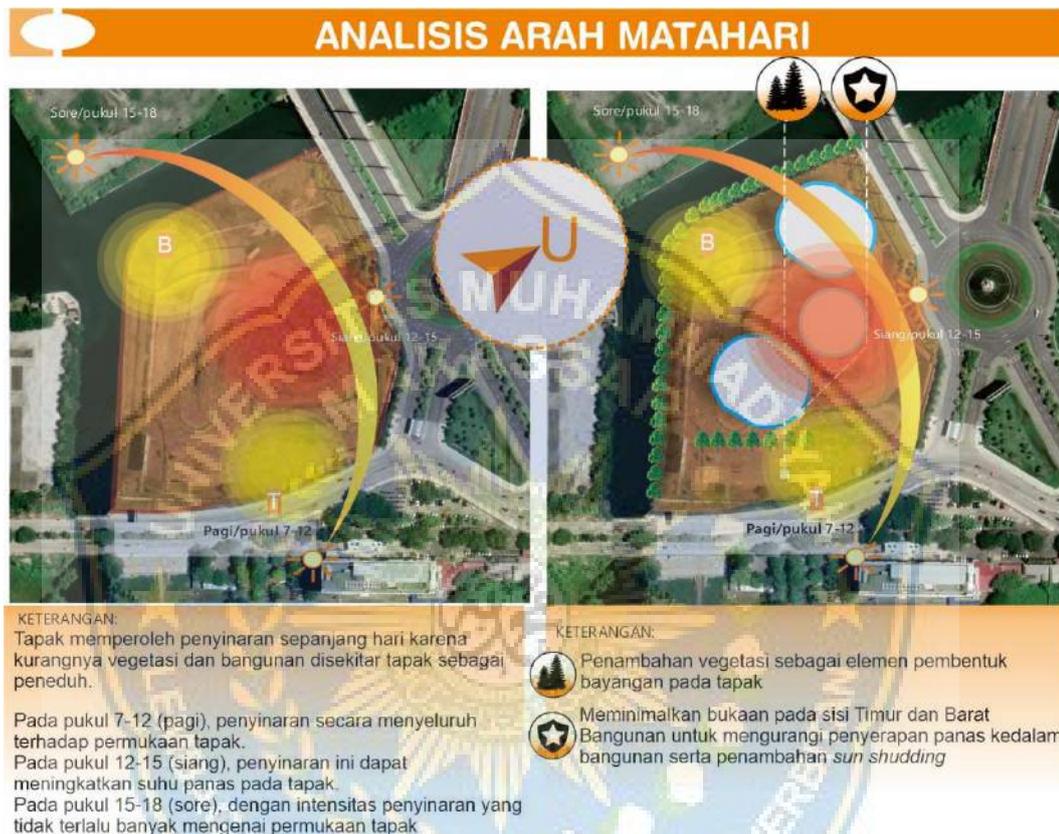
Gambar 36. Analisis Arah Angin

Arah angin terbanyak dan kecepatan terbesar berasal dari Barat dan barat Laut. Kondisi ini cenderung mengikuti terjadinya pola angin laut. Pada musim hujan arah angin umumnya datang dari arah Barat Laut, sedangkan pada musim kemarau umumnya datang dari arah Barat.

Aliran angin ini akan digunakan sebagai penghawaan alami pada Pusat Pelatihan dan Pembinaan olahraga bola basket. Udara akan dialirkan ke dalam *site* dari arah Barat dan Barat Laut *site*. Memaksimalkan pengudaraan alami dengan memberikan bukaan pada sisi timur dan sisi barat bangunan agar udara dapat mengalir melewati bangunan. Area Memanfaatkan Penghawaan alami pada bangunan untuk area komersial atau publik adapun penghawaan buatan pada bangunan akan lebih di fokuskan untuk area atau ruangan yang membutuhkan penghawaan buatan karena faktor kebisingan pada bangunan yang tinggi dan untuk

memenuhi kenyamanan pengguna. dan juga penggunaan ventilasi yang dapat di buka tutup.

3. Analisis Orientasi Matahari

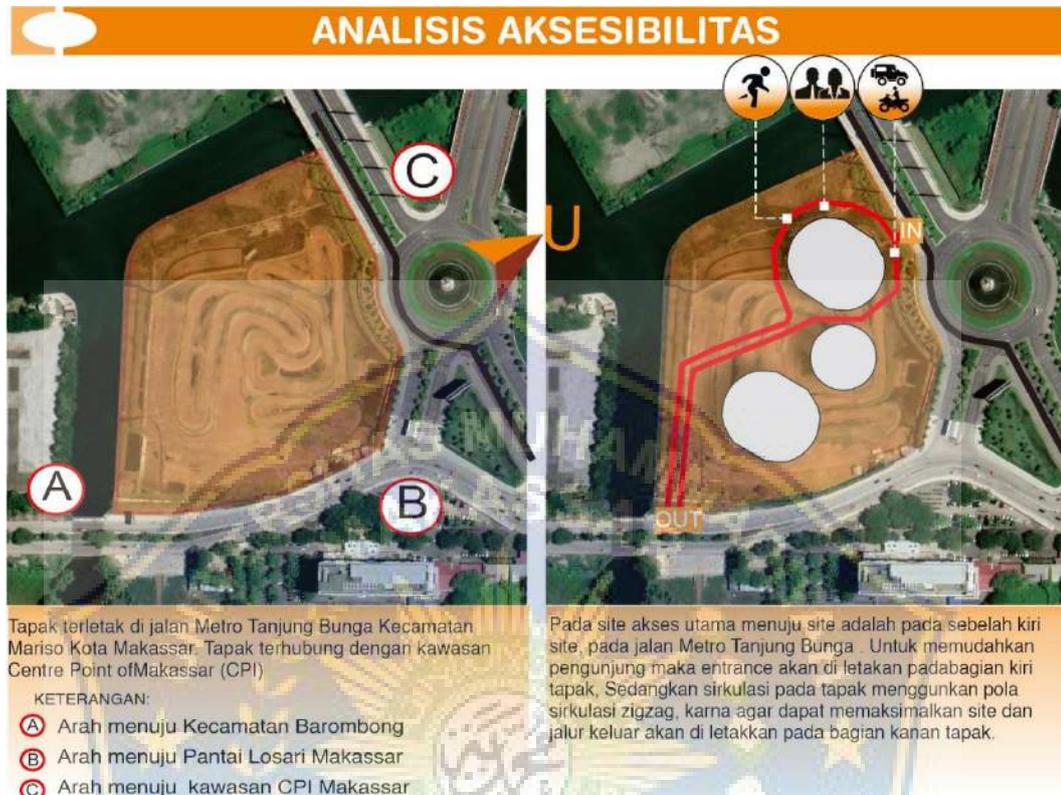


Gambar 37. Analisis Arah Matahari

Matahari bersinar terik pada siang hari, memberikan suhu naik hingga melebihi normal suhu rata-rata. Pemaksimalan vegetasi pada bagian timur dan barat untuk mengurangi intensitas matahari yang berlebihan pada jam 9 pagi hingga sore hari hingga jam 6 sore.

Jalur lintas matahari secara tidak sadar dapat mengganggu aktivitas pada kegiatan di bangunan dan diluar bangunan, terutama pada lapangan basket *outdoor* untuk menghindari silau pada para pemain, selain memposisikan bangunan dan lapangan basket *outdoor*, penggunaan *sun shading* juga diterapkan di arah sinar matahari.

4. Analisis Aksesibilitas



Gambar 38. Analisis Aksesibilitas

Jalan Metro Tanjung Bunga menghubungkan Kota Makassar dengan Kecamatan Barombong Kabupaten Gowa, sehingga mobilisasi masyarakat pada jalan Metro Tanjung Bunga cukup tinggi. Oleh karena itu, *site* berada pada jalan dengan akses yang mudah.

Untuk mengakomodasi pencapaian kedalam dan keluar tapak maka akses masuk di bagi menjadi tiga. Untuk memudahkan pengunjung maka entrance akan di letakkan pada bagian kiri tapak, Sedangkan sirkulasi pada tapak menggunakan sistem sirkulasi zig-zag, Agar dapat memaksimalkan *site* dan jalur keluar akan di letakkan pada bagian kanan tapak Sehingga mengurangi dampak kemacetan pada jam pulang kerja di jalan Metro Tanjung Bunga. Bagi para pejalan kaki telah diberikan jalur pedestrian guna mempermudah pencapaian ke bangunan dan ke tempat-tempat lain yang berada pada *site*.

5. Analisis Kebisingan

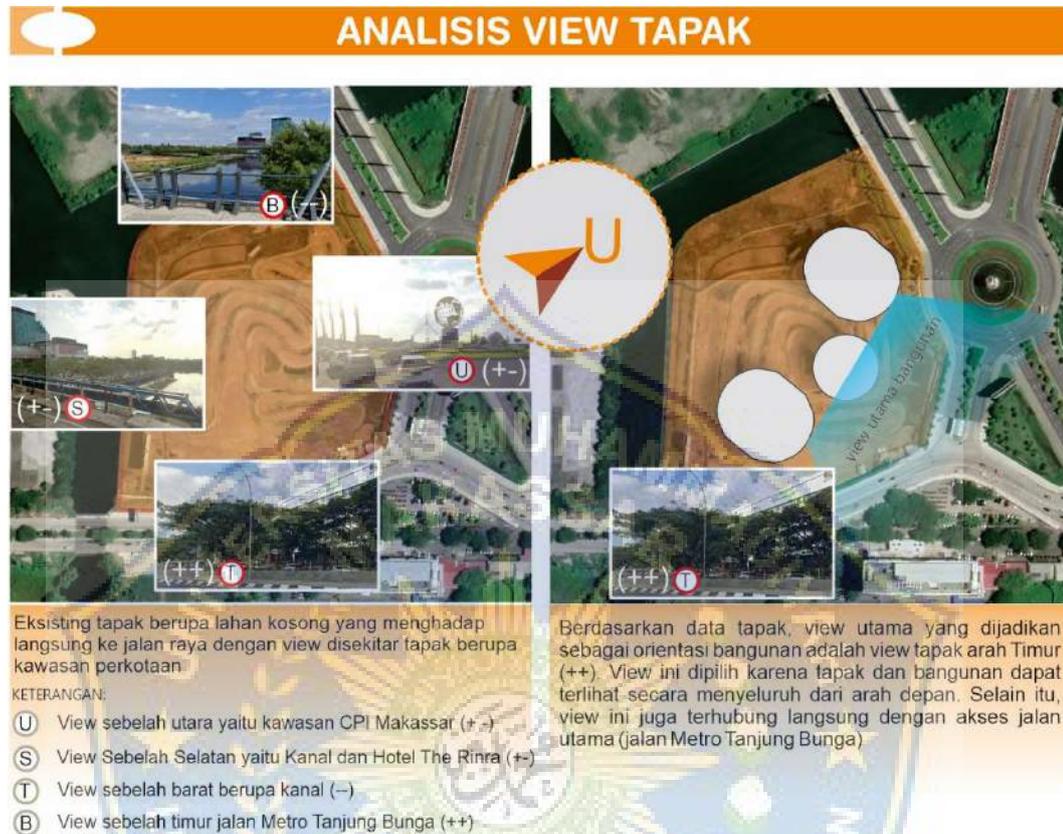


Gambar 39. Analisis Kebisingan

Intensitas kebisingan terbesar berasal dari aktivitas kendaraan bermotor seperti mobil dan motor melintas di depan site yaitu di jalan Metro Tanjung Bunga. Sumber kebisingan lain bersumber dari aktivitas kendaraan bermotor yang melintas di Jalan Rajawali menuju Jalan Metro Tanjung Bunga.

Untuk mereduksi kebisingan diperlukan adanya elemen vegetasi dari arah datangnya kebisingan yaitu dari arah Barat, Utara dan Timur site sedangkan pada *site* dibutuhkan material yang dapat meredam kebisingan. Pada area kebisingan tinggi maka akan menempatkan area publik, pada kebisingan sedang menempatkan sebagai area servis dan pada bagian kebisingan rendah maka akan ditempatkan area privat yaitu kantor pengelola dan asrama atlet.

6. Analisis Orientasi Bangunan



Gambar 40. Orientasi Bangunan

Berdasarkan *view-view* diatas maka terdapat dua *view* utama yang sangat potensial untuk dijadikan sebagai orientasi bangunan utama, yaitu pada sisi utara dan Barat tapak. *View-view* ini juga memungkinkan bangunan berorientasi ke arah utara-Barat sebagai salah satu respon terhadap iklim. Selain *view*, kontur pada tapak juga relatif rata sehingga berpotensi bagi Perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket.

C. Analisis Fungsi dan Program Ruang

1. Analisis Fungsi

Fungsi dari pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar yaitu sebagai berikut:

- 1) Fungsi pusat pelatihan dan pembinaan: sebagai bagian dari infrastruktur kota Makassar yang berfungsi sebagai fasilitas yang mewadahi olahraga bola basket.
- 2) Fungsi publik: sebagai fasilitas yang dapat mewadahi aktivitas publik seperti bersosialisasi, hiburan dan berolahraga khususnya basket.

2. Analisis Pelaku dan Kegiatan

Pada perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar terdapat beberapa kelompok kegiatan yaitu sebagai berikut:

a. Kegiatan utama

Kegiatan pelatihan oleh para pemain atau atlet dapat dilakukan di lapangan tertutup dan juga lapangan *outdoor* yang disediakan untuk para atlet itu. terdapat ruang kelas untuk teori, fasilitas *fitness centre*, kolam renang, dan juga dilengkapi dengan *jogging track* yang dapat digunakan untuk pelatihan fisik dan ketahanan stamina bagi para pemain. Pertandingan bola basket merupakan kegiatan yang sangat dibutuhkan oleh para atlet untuk memperoleh pengalaman. Kegiatan bertanding ini dilakukan oleh atlet di dalam stadion tertutup yang merupakan fasilitas utama dalam proyek ini.

b. Kegiatan Penunjang

Kegiatan penunjang pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar ini terdiri dari kegiatan tambahan yang mendukung kegiatan utama yaitu pusat pelatihan dan juga tempat pertandingan. Selain itu juga berfungsi

sebagai ruang publik. Bagi para atlet pembinaan disediakan asrama, dan juga atlet dari luar kota yang menjalani pemusatan latihan disediakan fasilitas untuk menginap sehingga tidak perlu menyewa hotel di lokasi yang jauh dari tempat latihan. Bagi pengunjung dapat menikmati makanan yang tersedia di restoran dan dapat berbelanja *marchandise* di toko *marchandise* yang tersedia di dalam lokasi proyek ini.

c. Kegiatan pengelola

Kegiatan pengelola yaitu melaksanakan fungsi sebagai fasilitas di proyek ini termasuk pengaturan, pelaksanaan, pengorganisasian, pengawasan dan perencanaan pengoperasian. Di dalam pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar terdapat kantor pengelola yang merupakan pusat kegiatan administrasi dan perawatan tempat pelatihan ini. Untuk itu disediakan tenaga administrasi, kebersihan, pelayanan, dan juga keamanan.

d. Kegiatan servis

Kegiatan unit servis berupa kegiatan pemeliharaan, kebersihan, operasional teknis, dan metabolisme dalam bangunan.

3. Analisis Kebutuhan ruang

Berikut merupakan tabel kebutuhan ruang berdasarkan pelaku dan kegiatannya. Analisis ini mengklasifikasikan pelaku kegiatan, jenis kegiatan, dan kebutuhan ruang pada pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar agar diperoleh kebutuhan ruang. Hasil analisis ini kemudian akan digunakan sebagai dasar untuk menganalisis besaran ruang

a. Analisis Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Utama

Tabel 6. Analisis Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Utama

Pelaku	Kegiatam	Kebutuhan Ruang
Atlet	Mengikuti pertandingan dan kompetisi Latihan fisik dan latihan teknik	Arena basket <i>Hall</i> basket dan <i>jogging track</i>

	Latihan pola	Lapangan <i>indoor</i> dan <i>outdoor</i>
	Teori / kelas	Kelas
	Latihan kebugaran	<i>Fitness center</i>
	Program pemulihan	Ruang fisioterapis
	Berenang	Kolam renang
	Tes kesehatan	Ruang ganti
	Penyerahan juara	Ruang Klinik Kesehatan
	Ganti pakaiana	Area podium juara
	Melakukan pemanasan sebelum latihan dan pertandingan	Ruang ganti dan loket
Pelatih	Memberikan pelatihan fisik	Ruang pemanasan
	Memberikan pelatihan pola	<i>Hall basket</i> dan <i>jogging track</i>
	Memberikan teori / kelas	Lapangan <i>indoor</i> dan <i>outdoor</i>
Pengunjung	Kunjungan Keluarga	Kelas
	Membeli tiket	Ruang tamu
	Menonton pertandingan	R. Loket Tiket
Wasit	Melakukan persiapan pertandingan	Tribun basket
Komentator	Komentator dalam pertandingan	Ruang Wasit dan <i>Official</i>
Medis	Melakukan perawatan mem	R. Komentator
Fisioterapis	Memberikan Program pemulihan	Ruang fisioterapis
Wartawan	Wawancara dengan atlet dan official	R. Konferensi
	Metabolisme	<i>Lavatory</i>

b. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang

Tabel 7. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang

Pelaku	Kegiatam	Kebutuhan Ruang
Atlet	Peristirahatan	Kamar asrama
Pelatih	Menerima kunjungan	Ruanag tamu
	MCK	Kamar mandi
	Latihan dan pelatihan kebugaran	R. <i>Gym Center</i>
Fisioterapis	Pemulihan cedera	R. Fisioterapi
Pengunjung	Makan dan minum	<i>Cafeteria</i>
	Membeli marchandise	Toko <i>Marchandise</i>
		Musholla
		R. Shalat
		R. wudhu

c. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan

Tabel 8. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan

Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Direktur	Memimpin pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket	Ruang Direktur
Sekretaris	Menerima tamu	Ruang tunggu
Petugas	Membantu tugas-tugas teknis direktur	Ruang sekretaris
	Parkir	Tempat Parkir
	Menerima dan memberikan informasi kepada pengunjung	<i>Receptionis</i>
	Menitipkan barang bawaan pengunjung	Ruang loket
	Membantu administrasi umum	Ruang administrasi
	Membantu dalam hal personalia dan teknis	Ruang personalia
	Memimpin sub bagian	Ruang kepala sub bagian
	Membantu dalam hal urusan kepegawaian	Ruang sub bagian kepegawaian
	membantu dalam hal peningkatan pelayanan	Ruang sub bagian peningkatan pelayanan
	Membantu perencanaan promosi	R. sub bagian program
Petugas	Menyimpang dokumen-dokumen penting	Ruang arsip
	Melakukan <i>print out</i> dan foto <i>copy</i> berkas	Ruang <i>print</i>
	Membantu tugas-tugas umum direktur	Ruang Staff
	Menyiapkan pesanan pengunjung	<i>Pantry</i>

d. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Servis

Tabel 9. Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Servis

Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Security	Menjaga keamanan melalui CCTV	Ruang CCTV
Teknisi	Metabolisme	Km/Wc
	Merawat dan memelihara sistem operasional bangunan	Ruang Genset Ruang Pompa dan tangki air Ruang Panel
Cleaning service	Menjaga kebersihan	Janitor dan Pantry

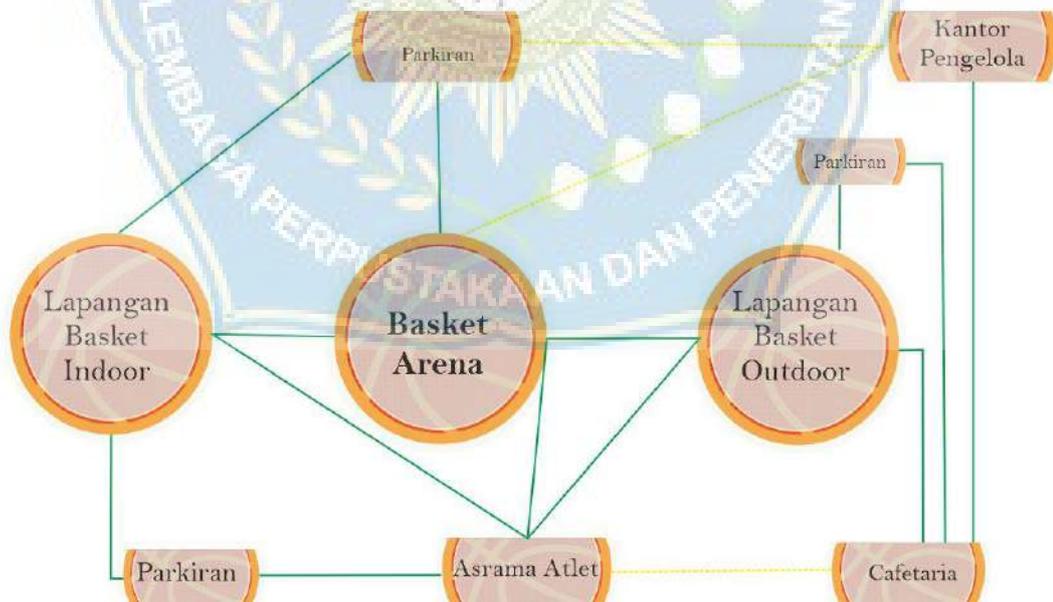
4. Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang

Tujuan dari analisis hubungan ruang adalah untuk menganalisis pola penempatan ruang bagi objek rancang bangun, berdasarkan pertimbangan ketentuan pola hubungan ruang dalam Pusat Pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di makassar dibagi menjadi tiga bagian yakni hubungan makro, hubungan *mezzo*, dan hubungan mikro. Hubungan ruang makro adalah hubungan ruang berdasarkan pola kegiatan yang diwadahi yaitu berlatih dan bertanding basket (secara keseluruhan pada tapak), hubungan *mezo* adalah hubungan ruang berdasarkan pola kegiatan pada satu bangunan tertentu (perbagian pada tapak/ dalam bangunan), sedangkan hubungan mikro adalah hubungan ruang-ruang yang mempunyai pola kegiatan diluar bangunan.

1) Pola Hubungan Makro

DEKAT : ———

JAUH : ———



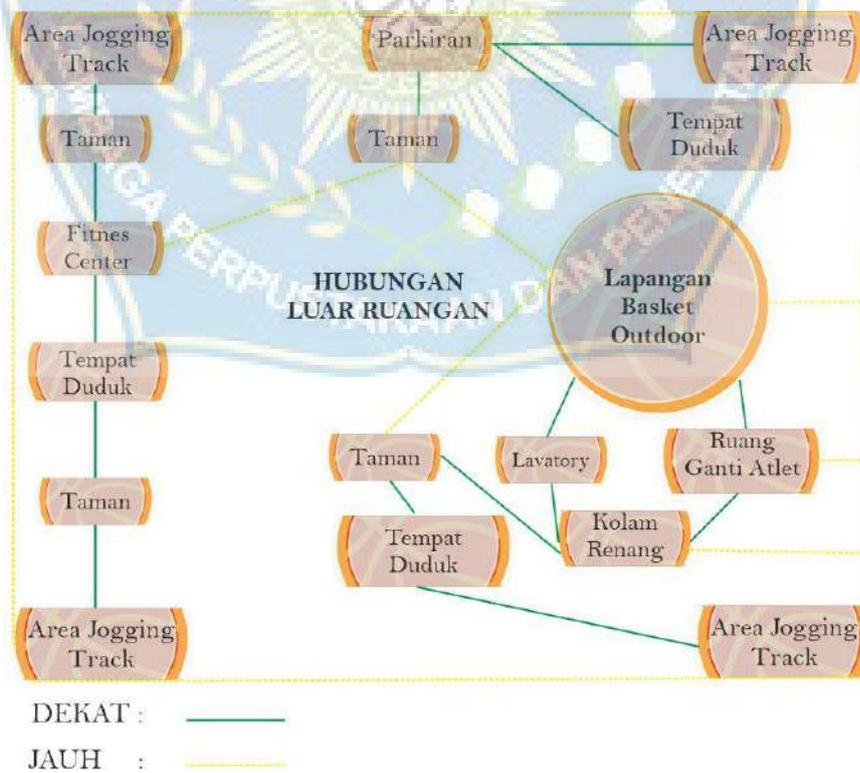
Gambar 41. Pola Hubungan Makro

2) Pola Hubungan Mezo



Gambar 42. Hubungan Dalam Bangunan

3) Pola Hubungan Mikro



Gambar 43. Hubungan Luar Ruangan

Berikut merupakan *bubble* diagram pada *site* bangunan yang menjadi dasar pembagian zonasi bangunan. Pada gambar di bawah ini dapat kita lihat bahwa penulis membagi zona ruang menjadi 4 bagian yaitu zona publik zona semi publik, zona privat dan zona servis.



Gambar 44. Zoning Pada Site

Berikut merupakan tabel pembagian ruang berdasarkan zona ruang, yang terbagi atas zona publik, zona semi publik, zona privat, dan zona servis.

Tabel 10. Zona Ruang

Zona	Warna	Contoh Ruang
Publik	Hijau	Hall, Lobby Entrance, Resepsionis, Ruang Tunggu, Lapangan Basket Outdoor Cafetaria, Plaza, Roof Garden, dan Jogging track
Semi Publik	Kuning	Ruang tamu Kelas Teori Atlet R. Pemanasan Kolam Renang Ruang Wasit dan Official R. Pelatih

Zona	Warna	Contoh Ruang
		R. Asisten Pelatih Lapangan Basket <i>Indoor</i> R. <i>Gym Center</i> R. Fisioterapi Resepsionis Ruang Administrasi Ruang Keuangan Ruang Personalia Ruang Kepala Sub Ruang Sub Bagian Ruang Direktur Ruang Sekretaris Ruang Staff Ruang Arsip Ruang Rapat Ruang <i>Print</i>
Privat	Orange	Toilet, dan Loket R. Ganti + Loket
Servis	Biru	Ruang CCTV, Ruang Genset, Ruang Pompa, tangki air, Ruang Panel, Janitor, <i>Pantry</i> dan Gudang

5. Analisis besaran ruang

Analisis besaran ruang berisi tentang analisis standar dan ukuran ruang yang akan digunakan dalam perancangan dengan mengacu pada analisis kebutuhan ruang.

Adapun dasar pertimbangan yang menjadi acuan dalam perhitungan besaran ruang yaitu:

- a) Buku data arsitek oleh Neufert (N)
- b) *Time Saver Standar of Building Types* (TS)
- c) *Federation International de Basketball Amateur* (FIBA)
- d) Studi Literatur Ruang (SLR)
- e) Standar Ruang Parkir (SRP)

f) Analisis Pribadi (A)

1) Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama

a. Besaran Ruang Area Pelatihan dan Pembinaan Bola Basket

Tabel 11. Besaran Ruang Area Pelatihan dan Pembinaan Bola Basket

Ruang	Kapasitas	Standart (m ²)	Sirkulasi (%)	Luas (m ²) F=AxBxCxD	Sumber
A	B	C	D		
Lapangan Basket <i>Indoor</i>	2 lapangan	420 m ²	50 %	1.260 m ²	FIBA
Lapangan Basket <i>Outdoor</i>	2 lapangan	420 m ²	60 %	1.344 m ²	FIBA
Lapangan Basket <i>3 on 3 Outdoor</i>	2 lapangan	141,24 m ²	60 %	451,96 m ²	FIBA
R. Ganti	20 orang (2 unit ruang)	1,75 m ²	20 %	42 m ²	TS
Loket Atlet	7 orang	1,68 m ²	30 %	15,28 m ²	TS
R. Klinik Kesehatan	12 orang	1,20 m ²	30 %	18,72 m ²	TS
R. Pelatih	4 orang	2 m ²	30 %	10,4 m ²	TS
R. Asisten Pelatih	2 orang	1,5 m ²	40 %	4,2 m ²	TS
Toilet Pelatih	4 orang	1,68 m ²	25 %	8,4 m ²	TS
Ruang Wasit dan <i>Official</i>	10 orang	2 m ²	30 %	26 m ²	N
R. Ganti + Loker	6 orang (2 unit ruang)	1,75 m ²	20 %	12,6 m ²	N
R. Duduk	200 orang	0,8 m ²	40 %	224 m ²	N
<i>Hall</i>	100 orang	0,6 m ²	50 %	90 m ²	N
Kelas Teori Atlet	90 orang (3 kelas)	0,80 m ²	20 %	86,4 m ²	TS
R. Pemanasan	40 orang (2 unit ruangan)	1,20 m ²	40 %	67,2 m ²	N
Kolam Renang	20 orang (2 unit)	5 m ²	30 %	130 m ²	N

KM/WC Laki-laki	5 urinoir 4 WC 1 Wastafel	0,6 m ² 1,5 m ² 0,5 m ²	40 %	13,3 m ²	TS
KM/WC Perempuan	4 WC 4 Wastafel	1,5 m ² 0,5 m ²	40 %	11,2 m ²	TS
Jumlah				3.815,66 m ²	

b. Besaran Ruang Area Pelatihan dan Pembinaan Bola Basket

Tabel 12. Besaran Ruang Arena Bola Basket

Ruang	Kapasitas	Standart (m ²)	Sirkulasi (%)	Luas (m ²)	Sumber
A	B	C	D	F=AxBxCxD	
Lapangan Basket Indoor	1 lapangan	420 m ²	50 %	630 m ²	FIBA
Tribun Biasa	2.500 orang	0,8 m ²	40 %	2.800 m ²	N
Tribun VIP	50	1 m ²	40 %	70 m ²	N
Tribun Disabilitas	10	2,30 m ²	30 %	30 m ²	TS
Hall	200 orang	0,6 m ²	50 %	180 m ²	N
R. Locket Tiket	20 orang	0,6 m ²	50 %	18 m ²	A
R. Komentator	2 orang	1,20 m ²	30 %	3,12 m ²	TS
R. Ganti Atlet + Locket	20 orang (2 unit ruang)	1,75 m ²	20 %	42 m ²	TS
Ruang Wasit dan Official	5 orang	2 m ²	30 %	13 m ²	N
R. Pemanasan	20 orang (2 unit ruangan)	1,20 m ²	40 %	33,6 m ²	N
R. Konferensi	20 orang	0,8 m ²	20 %	19,2 m ²	N
Area Podium Juara	20 orang	0,8 m ²	20 %	620 m ²	A
KM/WC Laki-laki (5 Unit)	5 urinoir 4 WC 1 Wastafel	0,6 m ² 1,5 m ² 0,5 m ²	40 %	66,5 m ²	TS

KM/WC	4 WC	1,5 m ²	40 %	56 m ²	TS
Perempuan (5 Unit)	4 Wastafel	0,5 m ²			
Jumlah				4.581,42 m ²	

2) Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama

a. Besaran Ruang Asrama Atlet Putra

Tabel 13. Besaran Ruang Asrama Atlet Putra

Ruang	Kapasitas	Standart (m ²)	Sirkulasi (%)	Luas (m ²)	Sumber
A	B	C	D	F=AxBxCxD	
Kamar Atlet (20 unit)	2 orang	24 m ²	20 %	1.152 m ²	SLR
Kamar Pelatih (10 unit)	1 orang	24 m ²	30 %	312 m ²	SLR
R. Tamu	10 orang	1,2 m ²	20 %	14,4 m ²	N
Kamar Mandi (30 unit)	1 orang	1,5 m ²	20 %	54 m ²	SLR
Jumlah				1.532,4 m ²	

b. Besaran Ruang Asrama Atlet Putri

Tabel 14. Besaran Ruang Asrama Atlet Putri

Ruang	Kapasitas	Standart (m ²)	Sirkulasi (%)	Luas (m ²)	Sumber
A	B	C	D	F=AxBxCxD	
Kamar Atlet (20 unit)	2 orang	24 m ²	20 %	1.152 m ²	SLR
Kamar Pelatih (10 unit)	1 orang	24 m ²	30 %	312 m ²	SLR
R. Tamu	10 orang	1,2 m ²	20 %	14,4 m ²	N
Kamar Mandi (30 unit)	1 orang	1,5 m ²	20 %	54 m ²	SLR
Jumlah				1.532,4 m ²	

c. Besaran Ruang Pendukung

Tabel 15. Besaran Ruang Pendukung

Ruang	Kapasitas	Standart (m²)	Sirkulasi (%)	Luas (m²)	Sumber
A	B	C	D	F=AxBxCxD	
Cafetaria	100 orang	1,5 m ²	30 %	1.152 m ²	N
Toko souvenir	30 orang	1,2 m ²	30 %	312 m ²	SLR
Musholla					
R. Shalat	50 orang	1 m ²	20 %	60 m ²	N
R. wudhu	20 orang	0,8 m ²	20 %	19,2 m ²	N
R. Gym Center	50 orang	0,9 m ²	30 %	58,5 m ²	N
R. Fisioterapi	2 unit	12 m ² /unit	20%	28,8 m ²	A
Jumlah				1.630.5 m ²	

3) Besaran Ruang Kelompok Pengelola

Tabel 16. Besaran Ruang Kelompok Pengelola

Ruang	Kapasitas	Standart (m²)	Sirkulasi (%)	Luas (m²)	Sumber
A	B	C	D	F=AxBxCxD	
Resepsionis	2 orang	3.06 m ²	60 %	8,56 m ²	N
R. Tunggu	6 orang	1 m ²	40 %	8,4 m ²	SLR
Loket	2 rak	6,5 m ²	35 %	15,4 m ²	A
Ruang Administrasi	1 ruang	6,68 m ²	35 %	9 m ²	N
Ruang Keuangan	1 ruang	11,66 m ²	15 %	13,40 m ²	N
Ruang Personalia	1 ruang	11,66 m ²	25 %	14,57 m ²	N
Ruang Kepala Sub	1 ruang	10 m ²	-	10 m ²	TS
Ruang Sub Bagian	4 ruang	4 m ²	15 %	13,8 m ²	TS
Ruang Direktur	1 ruang	15 m ²	50 %	22,5 m ²	TS
Ruang Sekretaris	1 ruang	4 m ²	40 %	5,6 m ²	N
Ruang Staff	9 orang	4 m ²	20 %	43,2 m ²	TS
Ruang Arsip	1 ruang	9,12 m ²	15 %	10,48 m ²	A

Ruang Rapat	1 ruang Kapasitas 8 orang	2 m ²	20 %	19,2 m ²	N
Ruang <i>Print</i>	2 ruang	2 m ²	15 %	9,2 m ²	
<i>Pantry</i>	1 ruang	9 m ²	20 %	10,8 m ²	N
KM/WC Pria	3 urinoir 3 WC 2 Wastafel	0,6 m ² 1,5 m ² 0,5 m ²	40 %	3 unit×10,22 m ² = 30,66 m ²	TS
KM/WC Wanita	3 WC 2 Wastafel	1,5 m ² 0,5 m ²	40 %	3 unit×7,7 m ² = 23,1 m ²	TS
Jumlah				285,79 m ²	

4) Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis

Tabel 17. Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis

Ruang	Kapasitas	Standart (m ²)	Sirkulasi (%)	Luas (m ²)	Sumber
A	B	C	D	F=AxBxCxD	
Ruang CCTV	1 ruang	8 m ²	15 %	9,2 m ²	SLR
Ruang Janitor	1 ruang	8 m ²	40%	11,2 m ²	A
Ruang Panel	1 ruang	8 m ²	60 %	12,8 m ²	SLR
Ruang Genset	1 ruang	10 m ²	-	10 m ²	A
Ruang Pompa dan Tangki Air	1 ruang	10 m ²	-	10 m ²	A
Gudang	1 ruang	6 m ²	20 %	7,2 m ²	SLR
Jumlah				60,4 m ²	

5) Besaran Ruang Area Parkir

Tabel 18. Besaran Ruang Area Parkir

Ruang	Kapasitas	Standart (m ²)	Sirkulasi (%)	Luas (m ²)	Sumber
A	B	C	D	F=AxBxCxD	
Parkiran	10 mobil	12,5 m ²	50 %	187,5 m ²	SRP
Atlet + Pelatih	4 Bus	42,5 m ²	50 %	255 m ²	SRP

Parkiran	200 mobil	12,5 m ²	50%	3.750 m ²	SRP
Pengunjung	350 motor	1,5 m ²	50 %	787,5 m ²	SRP
+ Parkiran	10 Mobil	42,5 m ²	50 %	637,5 m ²	SRP
Difabel					
Parkiran	10 mobil	12,5 m ²	50 %	187,5 m ²	SRP
Pengelola	20 motor	1,5 m ²	50 %	45 m ²	SRP
Truk	2 Truk	42,5 m ²	50 %	127,5 m ²	SRP
<i>Loading</i>					
<i>Logistik</i>					
Jumlah				5.977,50 m²	

Tabel 19. Akumulasi Besaran Ruang

No.	Kebutuhan Ruang Kegiatan	Luas (m ²)
1.	Kegiatan Utama	8.617,12
2.	Kegiatan Penunjang	3.815,66
3.	Kegiatan Pengelola	285,79
4.	Kegiatan Servis	60,4
5.	Area Parkir	5.977,50
Jumlah		19.416,07

Berdasarkan jumlah luas besaran ruang yang diperoleh, maka sesuai dengan peraturan kota Makassar terkait KDB, KLB dan GSB dapat diuraikan sebagai berikut:

Luas tapak : 45.115,75 m² (4,5 Ha)

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 40 % × 45.115,75 m² = 18.046,3 m²

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 1,2 × 45.115,75 m² = 25.392 m²

Jumlah Lantai = 54.138,9 m² ÷ 18.046,3 m² = 3 (Jumlah Lantai Maksimal)

GSB = 15 meter dari as jalan

Berdasarkan luas total kebutuhan ruang, maka diperoleh luas sebesar 19.416,07m². Luas yang diperoleh pada KDB adalah 18.046,3 m², sehingga terdapat selisih besaran ruang yang akan ditambahkan sebesar 1.978,32 m². Dengan demikian luas total untuk ruang terbuka hijau adalah sebesar 25.091,43 m².

6. Analisis Persyaratan Ruang

Berikut adalah analisis persyaratan ruang pada pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di kota Makassar

Tabel 20. Persyaratan Ruang

No.	Ruang	Pencahayaan		Pengkondisian		Akustik	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	N	T
1	Lapangan Basket <i>Indoor</i>	●	●	●	●		●
2	Lapangan Basket <i>Outdoor</i>	●		●			●
3	R. Ganti		●		●	●	
4	Loket Atlet		●		●	●	
5	R. Klinik Kesehatan		●		●	●	
6	R. Pelatih		●		●	●	
7	R. Asisten Pelatih		●		●	●	
8	Toilet Pelatih		●		●	●	
9	Ruang Wasit dan Official		●		●	●	
10	R. Ganti + Loker		●		●	●	
11	R. Duduk	●	●	●	●		●
12	Hall	●	●	●	●		●
13	Kelas Teori Atlet	●	●	●	●	●	
14	R. Pemanasan		●		●		●
15	Kolam Renang	●	●	●	●		●
16	KM/WC <i>Disable</i>		●		●	●	
17	Pantry		●		●		●
18	Arena Basket <i>Indoor</i>	●	●	●	●		●
19	Tribun Biasa	●	●	●	●		●
20	Tribun VIP	●	●	●	●		●
21	Tribun Disabilitas	●	●	●	●		●
22	R. Loket Tiket		●		●		●
23	R. Ganti Atlet + Loker		●		●		●
24	Ruang Wasit dan <i>Official</i>		●		●	●	
25	R. Pemanasan pertandingan		●		●		●
26	R. Konferensi		●		●		●
27	Area Podium Juara		●		●		●
28	KM/WC Laki-laki		●		●	●	
29	KM/WC Perempuan		●		●		●
30	Kamar Atlet Putra dan Putri	●	●	●	●		●
31	Kamar Pelatih	●	●	●	●	●	
32	Ruang Tamu Asrama Putra Dan Putri	●	●	●	●		●

33	Kamar Mandi Asrama Putra dan Putri	•		•	•	
34	Cafetaria	•	•	•	•	•
35	Toko souvenir		•		•	•
36	Musholla R. Shalat R. wudhu	•	•	•	•	•
37	R. Gym Center		•		•	•
38	R. Fisioterapi		•		•	•
39	Resepsionis		•		•	•
40	Ruang Administrasi		•		•	•
41	Ruang Keuangan		•		•	•
42	Ruang Personalia		•		•	•
43	Ruang Kepala Sub		•		•	•
44	Ruang Sub Bagian		•		•	•
45	Ruang Direktur		•		•	•
46	Ruang Sekretaris		•		•	•
47	Ruang Staff		•		•	•
48	Ruang Arsip		•		•	•
49	Ruang Rapat		•		•	•
50	Ruang Print		•		•	•
51	Ruang CCTV		•		•	•
52	Ruang Janitor		•		•	•
53	Ruang Panel		•		•	•
54	Ruang Genset		•		•	•
55	Ruang Pompa dan Tangki Air		•		•	•
56	Gudang		•		•	•

Keterangan :

T = Tinggi, N = Normal

D. Analisis Bentuk Dan Material Bangunan

1. Analisis Bentuk dan Tata Massa

Analisis bentuk massa bangunan bertujuan untuk mendapatkan bentuk massa yang dapat mewadahi kegiatan-kegiatan pada pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket dengan mempertimbangkan aspek-aspek arsitektur *Biophilic*. Adapun bentuk dasar yang dijadikan sebagai acuan adalah gelombang laut dijadikan inspirasi karena lokasi perancangan yang berada di wilayah pantai dan

bisa mewakili bentuk bangunan yang sesuai dengan fungsi utama bangunan yaitu sebagai fasilitas pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket. Adapun proses pengambilan bentuk adalah sebaagai berikut:.



Gambar 45. Bentuk dan Tata Massa

2. Analisis Material bangunan

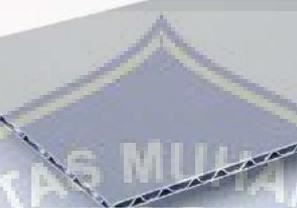
Adapun dalam penggunaan material pada Pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket mempunyai beberapa pertimbangan diantaranya yaitu:

- Material memiliki kualitas tahan lama
- Menggunakan material yang sehat pada interior
- Material memberikan kenyamanan dan ramah lingkungan
- Memberi kesan estetika

Adapun material yang digunakan pada perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di kota Makassar adalah sebagai berikut:

Tabel 21. Jenis-jenis Material

Jenis material	Gambar	Penggunaan
Lantai kayu solid merbau		Sebagai elemen lantai lapangan basket <i>indoor</i> , menggunakan bahan alami sebagai penerapan konsep <i>Biophilic</i>

Kaca low e atau solar e		Sebagai elemen fasad dan mendistribusikan cahaya matahari ke dalam bangunan. kaca ini memiliki pantulan lebih rendah dibandingkan kaca reflektif.
Aluminium Composite Panel (ACP) Corrugated		Digunakan sebagai elemen fasad <i>ACP Corrugated</i> juga di lapiasi dengan cat <i>PVDF</i> , tahan terhadap api atau <i>fire retardant</i> .
Material batu alam		Batu alam sebagai elemen lantai bangunan sekaligus memperkuat pendekatan <i>Biophilic</i> pada bangunan.
Vegetasi		Sebagai elemen pada bangunan seperti penggunaan <i>roof garden</i> , penggunaan tanaman hidup dapat memperbaiki kualitas udara di dalam ruangan dan penekanan <i>Biophilic</i> .

E. Analisis Pendekatan Perancangan

Analisis Tema dilakukan dengan menerapkan ciri-ciri tema perancangan ke dalam rencana desain seperti di *siteplan*, bentuk bangunan, atau ilustrasi ruang tertentu pada bangunan. Penerapan arsitektur *Biophilic* pada pusat pelatihan dan

pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar dapat diuraikan dalam beberapa prinsip desain yaitu sebagai berikut:

a. *Nature in the Space*

Nature in the Space membahas kehadiran alam secara langsung, fisik, dan fana dalam suatu ruang atau tempat. Hal tersebut termasuk kehidupan tumbuhan, air dan hewan, serta angin, suara, aroma dan elemen alam lainnya. Pengalaman Alam dalam Ruang yang terkuat dicapai melalui penciptaan hubungan langsung yang bermakna dengan unsur-unsur alam ini, terutama melalui keragaman, gerakan, dan interaksi. Adapun pola desain *Biophilic* yang di implementasikan ke bangunan ini yaitu:

1) Koneksi visual dengan alam (*Visual Connection With Nature*)

Memberikan akses kepada manusia dengan pemandangan terhadap unsur-unsur alam, sistem kehidupan, dan proses alam. Ruang dengan visual pemandangan alam dapat menarik perhatian seseorang dan dapat menenangkan (PERTIWI, 2022).

2) Cahaya dinamis dan menyebar (*Dynamic and Diffuse Lighting*)

Merupakan pemanfaatan intensitas cahaya dan memberikan bentuk cahaya secara dinamis dan menyebar secara alami, untuk mendapatkan suatu kondisi perubahan waktu yang terjadi di alam. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan dapat memberikan kesan hangat, meningkatkan keceriaan, dan semangat dalam ruang. Penggunaan skylight dapat mendistribusikan cahaya ke seluruh ruangan lebih merata dan memaksimalkan pemasukan cahaya alami 5 kali lebih besar dari bukaan biasa (PERTIWI, 2022).

3) Variasi termal dan aliran udara (*Thermal and Airflow Variability*)

Merupakan sebuah variasi dalam perubahan sistem suhu, kelembaban, dan gerakan angin di dalam ruangan kepada manusia yang meniru lingkungan alami. Orientasi bangunan dan bukaan didesain sejajar dengan arah angin, sehingga akan terjadi cross ventilation yang baik (PERTIWI, 2022).

b. Natural Analogues

Analogi pola alam berasal dari warna, bentuk dan pola yang ditemukan di alam. Analogi tersebut dapat diterapkan dalam hal seperti, penerapan bentuk *biomorfik* pada bangunan, bentuk ornamen pada tampilan bangunan, dan penggunaan material yang berasal dari alam. Adapun pola desain *Biophilic* yang di implementasikan ke bangumnan ini yaitu bentuk dan pola *biomorfik* (*Biomorphic Forms and Patterns*).

Bentuk dan pola *biomorfik* (*Biomorphic Forms and Patterns*) adalah Meniru alam dengan pola, bentuk, dan tekstur sebagai elemen struktural maupun *decoratif* ruangan. Pola simetri merupakan salah satu ciri dari kesatuan. Benda yang berbentuk simetri memberikan rasa ketenangan dan estetik, karena memperkuat rasa keutuhan, seperti benda alam (PERTIWI, 2022).

c. Nature of the Space

Prinsip ini menjelaskan mengenai kualitas dari sebuah ruang, sehingga pengguna dapat merasakan bagaimana perasaannya ketika berada di ruang tersebut. Pengalaman alam ruang yang terkuat dicapai melalui penciptaan konfigurasi spasial yang disengaja dan menarik yang dipadukan dengan pola alam dalam ruang dan analogi alami. Adapun pola desain *Biophilic* yang di implementasikan ke bangumnan ini yaitu prospek (*Prospect*).

Prospek (*Prospect*) adalah mendesain ruangan dengan pandangan tanpa hambatan yang luas, terbuka, dan lapang. Prinsip open plan merupakan sebuah ruangan yang tidak seluruhnya tertutup atau ruang yang terpisah. Penerapan open plan ini memiliki kelebihan yaitu aliran udara yang baik, serta cahaya dan sirkulasi yang mengalir ke dalam ruangan tanpa terhambat pembatas (PERTIWI, 2022).

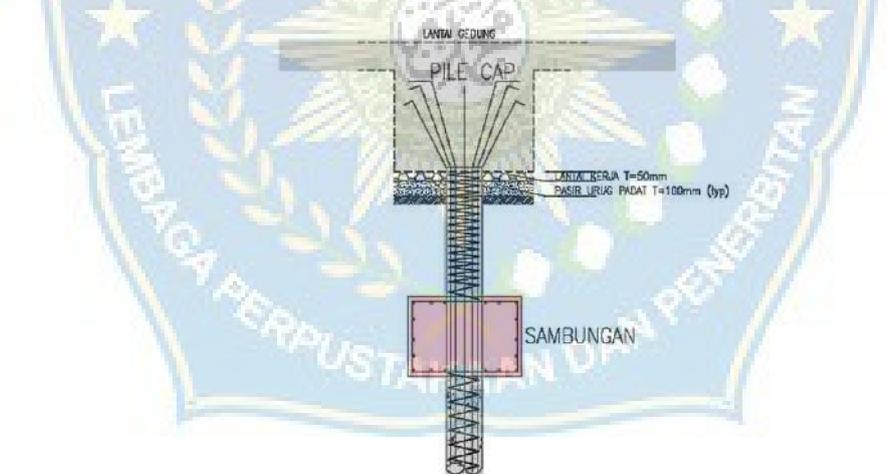
F. Analisis Sistem Bangunan

1. Sistem Struktur Bangunan

Ada 3 yang dijelaskan yaitu jenis struktur, dilatasi, dan modul struktur. Untuk jenis struktur yang akan digunakan mulai dari struktur bawah (*sub structure*), struktur tengah (*middle structure*), dan struktur atas (*upper structure*). Pada analisis Struktur bangunan akan memberikan kesan, bentuk, tampilan serta sebagai penunjang utama kekokohan pada bangunan.

a. *Sub structure*

Struktur ini berada di bawah tanah dan harus mampu menahan beban tribun dalam bangunan. Dan lokasi dari *site* yang berada dikawasan dekat pantai. Dalam kondisi konstruksi seperti itu, diperlukan kedalaman pondasi yang cukup agar beban konstruksi diarahkan melalui lapisan tanah yang lebih keras.



Gambar 46. Pondasi Tiang Pancang
Sumber : (<https://www.kibrispdr.org>)

Untuk perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket, jenis pondasi yang akan digunakan adalah pondasi tiang pancang. Pondasi tiang pancang merupakan pondasi yang biasanya dipergunakan pada tanah-tanah lembek, tanah berawa dengan kondisi daya dukung tanah kecil. Jadi pondasi tiang pancang adalah suatu konstruksi pondasi yang mampu menahan gaya orthogonal ke sumbu

tiang dengan jalan menyerap lenturan. Pondasi tiang pancang digunakan apabila kondisi tanah relatif stabil dan kedalaman tanah keras tidak terletak jauh dibawah permukaan tanah. Material pondasi ini umumnya dibuat langsung dari sebuah pabrik dan bisa langsung digunakan dengan mudah. Tiang pancang jenis ini umumnya mempunyai berbagai macam bentuk seperti silinder, kotak ataupun persegi panjang.

b. *Middle Structure*

Middle Structure merupakan struktur yang posisinya terletak di tengah bangunan, yang terdiri dari bagian-bagian struktur bangunan seperti dinding, kolom, balok, dan pelat. Secara umum, struktur ini mendistribusikan beban secara *vertical* dan *horizontal*.

Oleh karena itu, dalam merencanakan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket, digunakan beton bertulang sebagai penghubung, dengan mempertimbangkan kekakuan, daya tahan dan stabilitas bangunan. Sistem struktur rangka yang digunakan adalah beton bertulang dengan kombinasi struktur baja dan plat beton untuk kekakuan maksimum.



Gambar 47. struktur rangka
Sumber : (<https://www.aa.com.tr>)

Struktur rangka sendiri merupakan jenis struktur yang menghubungkan struktur kolom satu dengan kolom lainnya. distribusi beban vertikal dengan kolom pada pondasi dan balok sebagai alat distribusi beban horizontal yang mendistribusikan gaya beban menuju kolom. Selain itu, konstruksi rangka juga dapat dikombinasikan dengan konstruksi lain yang lebih efisien.

c. *Upper Structure*

Upper Structure merupakan bagian dari struktur yang berada di atas atap suatu bangunan untuk melindungi bagian dalam bangunan. Atapnya terbuat dari bahan konstruksi yang ringan dan tahan lama dengan kapasitas panas yang rendah. Iklim tropis khususnya di Makassar membutuhkan atap yang tahan terhadap kondisi iklim setempat.

Bentuk atap yang cocok adalah:

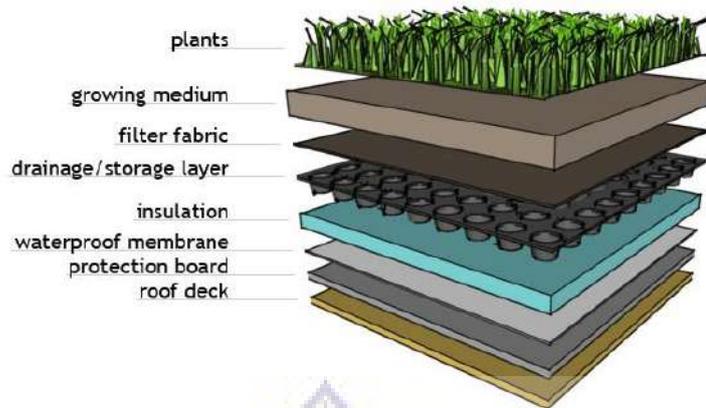
- 1) Proteksi terhadap sinar matahari untuk mengurangi panas yang masuk ke dalam bangunan
- 2) Penurunan suhu bangunan karena pergerakan udara melalui permukaannya
- 3) perlindungan terhadap air hujan

Maka dari itu, pada saat merancang pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket menggunakan struktur atap *space frame*, dan konstruksi plat beton bertulang dipilih sebagai tipe atap untuk *roofgarden*.



Gambar 48. Struktur *Space Frame*
Sumber : (<https://kukuhard.wordpress.com>)

Struktur *Space Frame* adalah suatu rangka ruang yang terbuat dari bahan pipa besi berikat conus hexagon dan baut baja yang dihubungkan satu dengan lainnya dengan *ball joint* / bola baja sebagai mediatornya. *Ball joint* ini dapat terbuat dari baja padat atau stainless steel terhadap getaran, bentuk mengikuti fungsi, modular untuk ruangan yang lebih besar dan efisien untuk pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket.



Gambar 49. Plat Beton untuk *Roof Garden*
 Sumber : (<https://web.agrohijau.co.id>)

2. Sistem Utilitas

Secara umum hanya 6 sistem utilitas yang perlu dijelaskan dalam rancangan yaitu :

a. Sistem Pencahayaan

1) Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami pada bangunan berasal dari cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan melalui skylight. Penggunaan material *Ethylene Tetrafluoroethylene* (ETFE) adalah material transparan yang dapat menggantikan fungsi material kaca, plastik, dan *fiberglass*. ETFE adalah material yang ringan dan kuat. ETFE juga merupakan material yang ramah lingkungan, karena didapat dari hasil daur ulang dan dapat terurai. Untuk mengantisipasi cahaya langsung yang masuk kedalam bangunan secara berlebihan maka perlu penerapan shading pada bagian yang memiliki radiasi tinggi.

2) Pencahayaan buatan

Pada umumnya, sistem pencahayaan ini digunakan pada seluruh ruangan. Adapun jenis lampu yang digunakan adalah lampu LED. Lampu LED dipilih karena durasi pemakaian yang lebih lama dan lebih hemat energi.

b. Sistem penghawaan/ Pengkondisian udara

1) Penghawaan Alami

Sistem penghawaan secara alami dilakukan dengan pengaturan layout ruang, luas bukaan, dan letak bukaannya itu sendiri. Dan juga memanfaatkan bukaan-bukaan dinding dan atap sehingga terjadi sistem silang (*cross ventilation*) pada ruang. Ornamen fasad memiliki bukaan yang banyak pada kedua sisi bertujuan untuk memaksimalkan penghawaan alami secara *cross ventilation*.

2) Penghawaan Buatan (AC)

Penghawaan buatan pada pusat pelatihan dan arena basket bangunan menggunakan *AC Split* dan *AC Central* sebagai sistem penghawaan yang dipasang pada ruang-ruang tertentu. *AC split wall* digunakan pada ruang-ruang pengelola, asrama dan fasilitas penunjang lainnya.

c. Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran yang digunakan pada pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket merupakan upaya perlindungan dan pencegahan terhadap bahaya kebakaran yang terdiri dari upaya pencegahan pasif dan aktif.

Sistem pencegahan pasif yaitu Tangga kebakaran, koridor dengan lebar minimum yang dibutuhkan 1,8 m, penerangan darurat dan elemen elemen instruksi.

Sistem pencegahan aktif yaitu *Fire extinguisher* yang dapat diraih secara mudah. Unit portable ini dipasang maksimum 1,5 m dari lantai, dengan daya 200-250 m² dan jarak antara lantai. *Hydrant* dengan daya pelayanan 800 m²/unit, dan diletakkan pada jarak 30 m. hydrant dalam bangunan mendapat *suplay* air dari reservoir bawah dengan tekanan tinggi, sedangkan air *hydrant* yang berada diluar bangunan disambungkan langsung dengan jaringan pengairan water treatment plan. Sprinkler memiliki daya pelayanan 25 m²/unit dengan jarak antar sprinkler \pm 9 m. Dan *fire damper* adalah alat yang menutup pipa ducting yang mengalirkan udara supaya asap dan api tidak menjalar kemana-mana. Alat ini bekerja secara otomatis, kalau terjadi kebakaran akan segera menutup pipa-pipa tersebut

d. Sistem Transportasi Vertikal

Pada pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar terdapat beberapa sistem transportasi vertikal yang digunakan, yaitu tangga, *ramp*, dan lift.

e. Sistem Jaringan Listrik dan Penangkal Petir

Sumber utama energi listrik pada bangunan berasal dari PLN. Listrik didistribusikan melalui PLN, meteran, trafo, MDP, dan *Sub Distribution Panel* (SDP) terletak di masing-masing area. Serta generator sebagai cadangan listrik utama jika sewaktu-waktu dibutuhkan.

Penangkal petir untuk arena basket menggunakan ionisasi, sedangkan untuk fasilitas penunjang lainnya menggunakan sistem penangkal petir sangkar *Farraday*.

f. Sistem Plumbing

1) Sistem Jaringan Air Bersih

Kebutuhan air bersih bangunan dan tapak berasal dari jaringan distribusi PDAM. Pendistribusian air bersih menggunakan sistem *down feet*. Air dipompa kemudian didistribusikan melalui pipa dari lantai teratas bangunan untuk menghemat konsumsi energi. dan juga menggunakan sumur *deep well* untuk keperluan cadangan.

2) Sistem Jaringan Air Kotor

sistem pembuangan air kotor pada bangunan dimana distribusi pembuangannya dirancang sesuai jenis kotoran yang dibuang. Air kotor bekas buangan dari dapur dan kamar mandi dikelompokkan menuju ke satu shaft dan disalurkan ke bak control sebelum menuju ke septictank. Air kotor dari dapur meliputi bak penyaring lemak, kemudian dialirkan ke sumur resapan.

3) Sistem Jaringan Air Bekas

Untuk sistem air kotor dari wastafel, dan urinoir dapat diolah dan digunakan kembali untuk menyiram tanaman.

BAB IV HASIL PERANCANGAN

A. Rancangan Tapak

1. Rancangan Tapak

Berdasarkan analisis pada bab sebelumnya maka penerapan konsep tata ruang luar pada site pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket di Kota Makassar dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 50. Rancanagn Tapak

Keterangan :

A : Jalan Metro Tanjung Bunga

- B : Canal Jongaya
- C : Globe Cpi Makassar
- D : Akses Masuk Site Atlet Dan Pengelola
- E : Akses Masuk Site
- F : Akses Keluar Site
- G : Jalur Pedestrian
- H : Area Parkir Mobil Pengunjung
- I : Area Drop Off
- J : Area Kantor Pengelola
- K : Akses Atlet Menuju Arena
- L : Parkir Pengelola Dan Atlet
- M : Parkir Bus
- N : Parkir Disabilitas
- O : Asrama Atlet
- P : Pelantaran Asrama
- Q : Lapangan 3 On 3
- R : Lapangan Outdoor Standar Fiba
- S : Arena Bola Basket
- T : Gedung Pelatihan
- U : Lintasan Atletik / Jogging Track
- V : Kolam Pada Site
- W : Akses Loading Truk



2. Rancangan Sirkulasi Tapak



Gambar 51. Sirkulasi Tapak

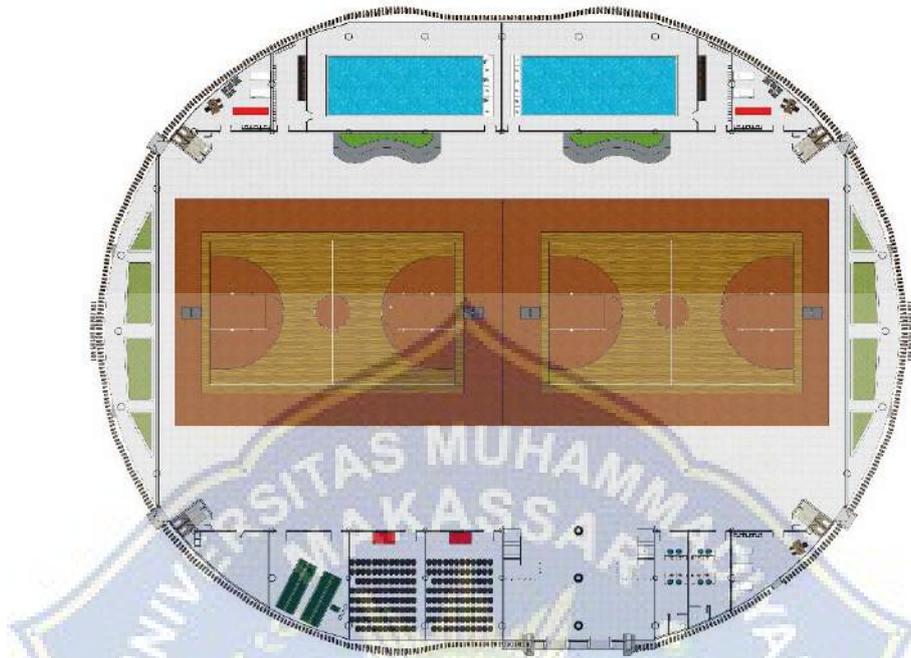
Pada rancangan sirkulasi tapak, akses utama menuju tapak yaitu dari arah jalan Metro Tanjung Bunga , Kelurahan Panambungan, Kecamatan Mariso. Akses masuk dan keluar di pisah, sesuai gamabar di atas.

B. Rancangan Ruang Tapak

1. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang

Pada perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket, Pada gedung utamanya terdapat 2 lantai dan lantai *rooftop* yang di fungsikan sebagai *roof garden* yang dimana menjadi tempat masuk dan keluarnya udara.

1) Denah Lantai 1



Gambar 52. Denah Lantai 1

Pada denah lantai satu terdiri atas ruangan - ruangan utama yang digunakan atlet seperti Dua lapangan bola basket indoor, Dua kolam renang untuk putra dan putri, Ruang klinik, Dua ruang kelas , Dua ruang ganti putra dan putri, Dua ruang fisioterapis, mushola dan juga ruangan penunjang untuk menyimpan peralatan, toilet putra dan putri.

2) Denah Lantai 2



Gambar 53. Denah Lantai 2

Pada denah lantai dua terdapat Ruang *gym center* dan juga *cafeteria* yang digunakan para atlet dan juga pelatih.

3) Denah Lantai 3



Gambar 54. Denah Lantai 3

Pada denah lantai 3 yang difungsikan sebagai roof garden, dan *rooftank*.

Adapun ringkasan kumulatif dari perancangan pusat pelatihan dan pembinaan olahraga bola basket yaitu:

Tabel 22. Akumulasi Besaran Ruang

No.	Kebutuhan Ruang Kegiatan	Luas (m ²)
1.	Kegiatan Utama	8.617,12
2.	Kegiatan Penunjang	3.815,66
3.	Kegiatan Pengelola	285,79
4.	Kegiatan Servis	60,4
5.	Area Parkir	5.977,50
Jumlah		19.416,07

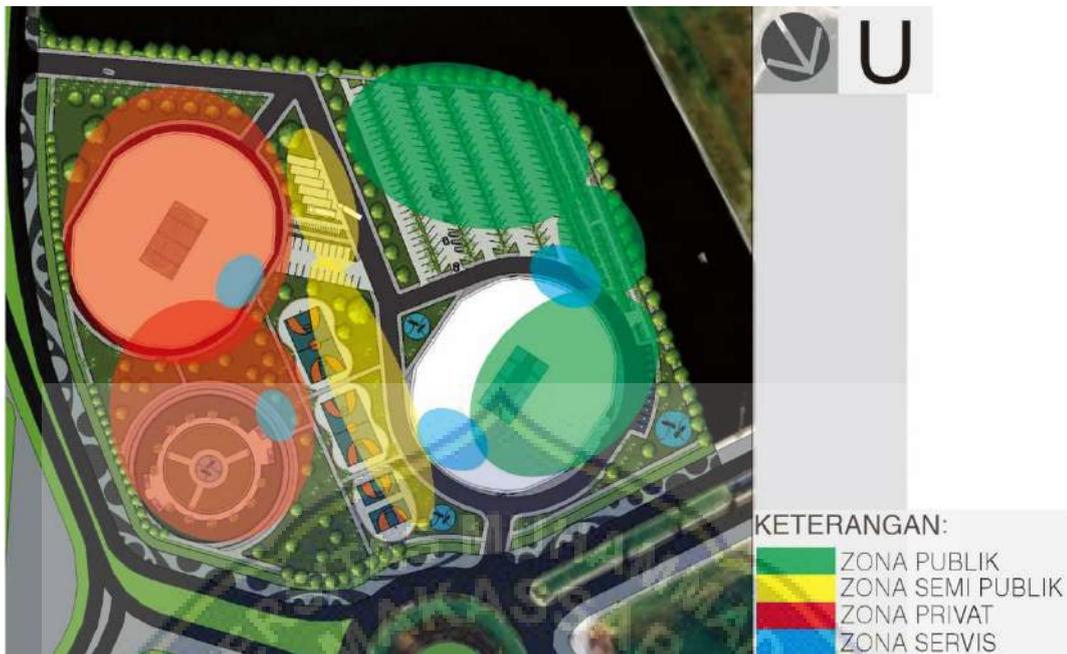
Rancangan Fungsi dan Zona Ruang

Zona ruangan dibagi berdasarkan zona publik, semi publik, privat, dan zona servis. Tandai setiap zona pada *siteplan* dan denah dengan ketentuan:

Tabel 23. Zona Ruang

Zona	Warna	Contoh Ruang
Publik	Hijau	<i>Hall, Lobby Entrance, Resepsionis, Ruang Tunggu, Lapangan Basket Outdoor, Cafeteria, Plaza, Roof Garden, dan Jogging track</i>
Semi Publik	Kuning	Kelas Teori Atlet, Ruang Pemanasan, Kolam Renang, Ruang Wasit dan <i>Official</i> , Ruang Pelatih dan Asisten Pelatih, Lapangan Basket <i>Indoor</i> , <i>Gym Center</i> , Ruang Fisioterapi, Resepsionis, Ruang Administrasi, Ruang Keuangan, Ruang Personalia, Ruang Kepala Sub, Ruang Sub Bagian, Ruang Direktur Ruang Sekretaris, Ruang Staff, Ruang Arsip, Ruang Rapat dan Ruang <i>Print Toilet</i> , dan Locket, Ruang Ganti.
Privat	Orange	
Servis	Biru	Ruang CCTV, Ruang Genset, Ruang Pompa, tangki air, Ruang Panel, Janitor, <i>Pantry</i> dan Gudang

Adapun pembagian zona ruangan adalah sebagai berikut :



Gambar 55. Zoning

C. Rancangan Tampilan Bangunan

1. Rancangan Bentuk

a. Eksterior



Gambar 56. Exterior Pusat Pelatihan

b. Interior



Gambar 57. Interior Pusat Pelatihan

2. Rancangan Material

Berikut adalah rancangan material pada fasad bangunan :



Gambar 58. Material Eksterior

Adapun penggunaan material khusus pada fasad bangunan Pusat Pelatihan dan Pembinaan olahraga bola basket di kota Makassar yaitu:

1) Membran ETFE

Membran ETFE (*Ethylene Tetrafluoroethylene*) adalah bahan material generasi baru yang melebihi kaca. Penggunaan struktur membrane ringan dapat meningkatkan desain, sustainable energi, dan kinerja bangunan.

2) Kaca *Low e / Solar e*

Kaca *Low e / Solar e* merupakan Sebagai elemen fasad dan mendistribusikan cahaya matahari ke dalam bangunan. kaca ini memiliki pantulan lebih rendah dibandingkan kaca reflektif.

3) Aluminium *Louvre*

Aluminium *Louvre* merupakan Material yang mempunyai sifat yang awet dan tahan lama. Kemudian, *Louver Aluminium* juga mempunyai sifat yang tahan terhadap korosi. Terlepas dari itu, *Louvre Aluminium* juga memiliki kekuatan yang padat dan kokoh.

4) Aluminium Composite Panel (ACP) Corrugated.

ACP Corrugated adalah salah satu jenis ACP ramah lingkungan karena terbuat dari bahan aluminium murni.

D. Penerapan Tema Perancangan Rancangan Ruang Tapak

Biophilic Design atau arsitektur *Biophilic* merupakan sebuah teori desain yang mengkaji fenomena bahwa pada hakikatnya manusia mencintai lingkungan yang alami. Beberapa penelitian yang telah dilakukan juga membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan optimalnya ketika sedang berada di lingkungan yang alami. (Puspita, 2019)

Tujuan dari *Biophilic* adalah untuk membantu manusia mencapai suatu kesejahteraan dan kenyamanan, serta untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. “*Biophilic Design*” merupakan sebuah desain yang memberikan kesempatan bagi manusia untuk hidup dan bekerja pada tempat yang sehat, minimum tingkat stres,

serta menciptakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan alam, baik secara material alami maupun bentuk-bentuk alami kedalam desain. Pemenuhan kebutuhan fisiologis manusia (kenyamanan) melalui pendekatan desain bioklimatik, sedangkan pemenuhan kebutuhan psikologis manusia (kesehatan dan ketenangan) melalui pendekatan biofilik.(Puspita, 2019)



Gambar 59. Penerapan Prinsip Pendekatan *Biophilic*



Gambar 60. Prinsip *Biophilic* Dalam Bangunan

Perinsip Arsitektur *Biophilic* Yang Di Terapkan Pada Perancangan Pusat Pelatihan Dan Pembinaan Olahraga Bola Basket yaitu :

- 1) Koneksi visual dengan Alam

Penempatan unsur-unsur alam pada bangunan dengan visual pemandangan alam.

2) Cahaya Dinamis dan Menyebar

Pemanfaatan intensitas cahaya dan memberikan bentuk cahaya secara dinamis dan menyebar secara alami, untuk mendapatkan suatu kondisi perubahan waktu yang terjadi di alam.

3) Variasi termal dan aliran udara

Merupakan sebuah variasi dalam perubahan sistem suhu, kelembaban, dan gerakan angin di dalam ruangan kepada manusia yang meniru lingkungan alami. Orientasi bangunan dan bukaan didesain sejajar dengan arah angin, sehingga akan terjadi cross ventilation yang baik.

4) Bentuk dan pola biomorfik.

Bentuk dan pola biomorfik (*Biomorphic Forms and Patterns*) adalah Meniru alam dengan pola, bentuk, dan tekstur sebagai elemen struktural maupun dekoratif ruangan. Pola simetri merupakan salah satu ciri dari kesatuan. Benda yang berbentuk simetri memberikan rasa ketenangan dan estetik, karena memperkuat rasa keutuhan, seperti benda alam.

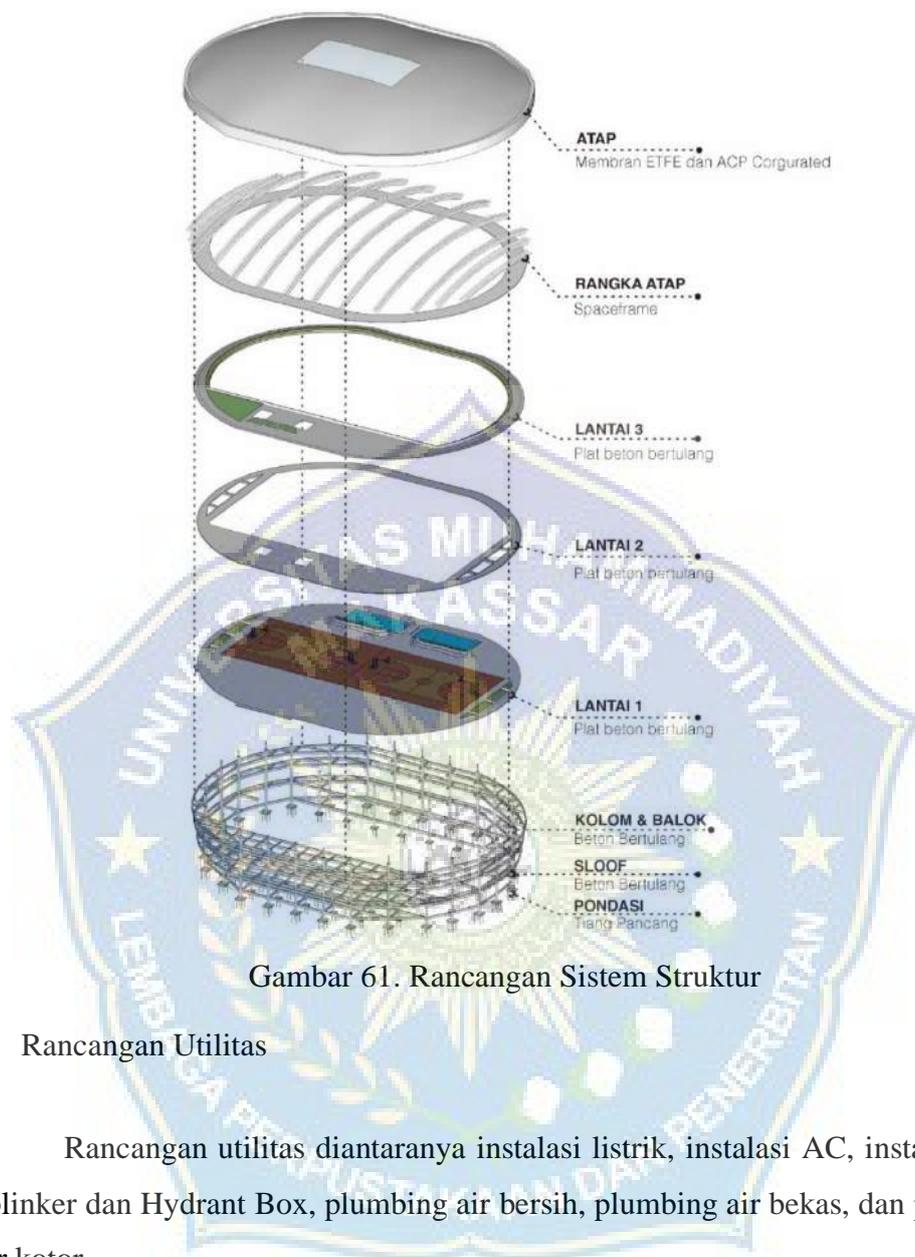
5) Prospek.

(*Prospect*) adalah mendesain ruangan dengan pandangan tanpa hambatan yang luas, terbuka, dan lapang. Prinsip open plan merupakan sebuah ruangan yang tidak seluruhnya tertutup atau ruang yang terpisah. Penerapan open plan ini memiliki kelebihan yaitu aliran udara yang baik, serta cahaya dan sirkulasi yang mengalir ke dalam ruangan tanpa terhambat pembatas.

E. Rancangan Sistem Bangunan

1. Rancangan Sistem Struktur

Bagian ini hanya menjelaskan sistem struktur yang digunakan.



Gambar 61. Rancangan Sistem Struktur

2. Rancangan Utilitas

Rancangan utilitas diantaranya instalasi listrik, instalasi AC, instalasi pipa sprinkler dan Hydrant Box, plumbing air bersih, plumbing air bekas, dan plumbing air kotor.



Gambar 62. Rancangan Utilitas

BAB V

KESIMPULAN

Pusat Pelatihan dan Pembinaan Olahraga Bola Basket berlokasi di Kelurahan Panambungan, Kecamatan Mariso, Kota Makassar dengan luas lahan \pm 45.115,75 m². Bangunan terdiri dari 3 fungsi utama yaitu Gedung pelatihan, Gedung Basket Arena dan Asrama dengan total luas 19.416,07 M². Pada *siteplan* terdiri dari bangunan utama, ruang parkir dan bangunsn servis, jalan, dan taman. Bangunan utama terdiri dari 1 bangunan berjumlah 3 lantai, lantai 1 berfungsi sebagai tempat pelatihan teori, praktik, kolam renang, pusat kesehatan atlet dan mushola. lantai 2 berfungsi sebagai pelatihan materi, cafetaria dan tempat *gym*. lantai 3 sebagai *roofgarden*. Bentuk bangunan merupakan filosofi garis gelombang laut, yang diatur dengan permainan tinggi rendah bangunan atau *skyline*. Material fasad umumnya menggunakan atap membran ETFE, ACP *Corrugated* dan GRC motif kayu. Untuk struktur rangka menggunakan balok beton, dan rangka atap menggunakan rangka *space frame*.

Pada bangunan menerapkan pendekatan arsitektur biophilic yang terdiri dari 5 prinsip yaitu prinsip 1 Koneksi visual dengan Alam, Penempatan unsur-unsur alam pada bangunan dengan visual pemandangan alam. Prinsip 2 Cahaya Dinamis dan Menyebarkan, Pemanfaatan intensitas cahaya dan memberikan bentuk cahaya secara dinamis dan menyebarkan secara alami, untuk mendapatkan suatu kondisi perubahan waktu yang terjadi di alam. Prinsip 3 Variasi termal dan aliran udara, Merupakan sebuah variasi dalam perubahan sistem suhu, kelembaban, dan gerakan angin di dalam ruangan kepada manusia yang meniru lingkungan alami. Orientasi bangunan dan bukaan didesain sejajar dengan arah angin, sehingga akan terjadi cross ventilation yang baik. Prinsip 4 Bentuk dan pola biomorfik (*Biomorphic Forms and Patterns*) adalah Meniru alam dengan pola, bentuk, dan tekstur sebagai elemen struktural maupun dekoratif ruangan. Pola simetri merupakan salah satu ciri dari kesatuan. Benda yang berbentuk simetri memberikan rasa ketenangan dan estetika, karena memperkuat rasa keutuhan, seperti benda alam. Prinsip 5 Prospek (*Prospect*) adalah mendesain ruangan dengan pandangan tanpa hambatan yang

luas, terbuka, dan lapang. Prinsip open plan merupakan sebuah ruangan yang tidak seluruhnya tertutup atau ruang yang terpisah. Penerapan open plan ini memiliki kelebihan yaitu aliran udara yang baik, serta cahaya dan sirkulasi yang mengalir ke dalam ruangan tanpa terhambat pembatas.



DAFTAR PUSTAKA

- Aji, I. D., Sukowiyono, G., & Winarni, S. (2021). Pusat Cenderamata Pariwisata Di Kabupaten Malang Tema : Arsitektur Neo-Vernakular. *Jurnal PENGILON*, 5(1), 61–76.
- Akbar, A. (2019). Olahraga dalam Perspektif Hadis. In *Skripsi*.
- Apipah, A. N. (2021). Penerapan Biophilic Pada Rancangan Sport Center Di Cipondoh Kota Tangerang. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 4(2), 295–306. <https://doi.org/10.17509/jaz.v4i2.31851>
- BPPD Kota Makassar. (2023). RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA MAKASSAR. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 3(1), 1–10.
- BPS Kota Makassar. (2022). *KOTA MAKASSAR DALAM ANGKA 2022*.
- Fajar, R. S., Amal, C. A., Abdullah, A., & ... (2022). Apartemen Millennial Dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic Di Makassar. *Journal of ...*, 1(2), 145–163. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jumpstech/article/view/8593>
- Firmanda, K. A., MM. Hisbullah S., S.T., M. T., & Agung C. Nugroho, S.T., M. T. (2020). Perancangan Pusat Olah Raga Islam dan Kesenian Kaligrafi di Bandar Lampung. *Jurnal Tugas Akhir*, xx(xx), 1–10. <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/25971>
- Handayani, H. P. (2014). Basketball Arena. *Basketball Arena Di Kabupaten Sleman, September*, 1–18.
- Hidayat, A. (2020). *Kompleks Olahraga Dan Rekreasi Pantai Barombong Di Makassar*. [http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/1811/%0Ahttp://repository.unhas.ac.id/id/eprint/1811/2/D51113504_skripsi 1-2.pdf](http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/1811/%0Ahttp://repository.unhas.ac.id/id/eprint/1811/2/D51113504_skripsi%201-2.pdf)
- Hidayatulloh, K., MZ, M. K., & Sutanti, A. (2020). Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Dana Sehat Pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 1(1), 18–22. <https://doi.org/10.24127/.v1i1.122>
- Irlan. (2023). *Program studi arsitektur fakultas teknik universitas muhammadiyah makassar 2023*.
- Justice, R. (2021). Konsep Biophilic Dalam Perancangan Arsitektur. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 5(1), 110. <https://doi.org/10.31848/arcade.v5i1.632>
- Kamil, M. A. (2003). *MODEL-MODEL PELATIHAN*.
- Mochtar, C., Stanislaus, D., & Santoso, K. (2020). Pusat Pelatihan dan Pembinaan Bola Basket di Surabaya. In *JURNAL eDIMENSI ARSITEKTUR: Vol. VIII (Issue 1)*.
- Mu'ammal, I., Firmansyah, M., & Fuddin, M. K. (2022). Ahli Statistik Bola Basket dalam Pengembangan Sports Science. *JAST : Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 6(2), 160–169. <https://doi.org/10.33366/jast.v6i2.4035>
- Palit, R. (2016). *Hotel Wisata Di Manado (Implementasi Konsep Taman Gantung Babylonia)*.

- PERTIWI, A. V. P. (2022). *Perancangan hotel resort dengan pendekatan arsitektur biofilik di lampung selatan*.
- Puspita. (2019). *Pengertian Konsep Biofilik*. 2(1), 23.
- Ruhardi, R., Nugroho, W. A., & Mahardhani, A. J. (2021). *Olahraga kebugaran dan kesehatan dalam perspektif islam*.
- Rusmini, R. (2014). *Depdikbud, RI, Kamus Umum Bahasa Indonesia, Jakarta : Balai Pustaka, 1989, h. 243. A. Mangunhajana, Pembinaan Arti dan Metodenya, Yogyakarta: Kanisius, 1991, h. 12. 11–29.*
- SUGANDHI, D. F. P. (2016). *PEMANFAATAN HASIL BELAJAR PADA PELATIHAN KETERAMPILAN MEKANIK OTOMOTIF: Studi Kasus Pada Lulusan Lembaga Pendidikan Keterampilan Pelita Massa. 1984, 7–41.*
<http://repository.upi.edu/id/eprint/20501>
- Sumaryanto. (2016). *Aksiologi Olahraga Dalam Perspektif Karakter Bangsa*. 46.
- Wijaya, N. A., Bisatya, & Maer, W. (2021). *Arena Bola Basket di Jakarta*. IX(1), 601–608.

