

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK  
DI KABUPATEN KOLAKA UTARA**

*DESIGNING A SPORTS BUILDING  
WITH A FUTURISTIC ARCHITECTURAL APPROACH  
IN NORTH KOLAKA DISTRICT*



105831101217

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

2023

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK  
DI KABUPATEN KOLAKA UTARA**

*DESIGNING A SPORTS BUILDING  
WITH A FUTURISTIC ARCHITECTURAL APPROACH  
IN NORTH KOLAKA DISTRICT*

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik

Disusun dan diajukan oleh

**AWALUDDIN, K**

**105831101217**

PADA

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

**2023**





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 : PERENCANAAN GEDUNG OLAHRAGA DI KABUPATEN KOLAKA UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK.

Nama : 1. AWALUDDIN.K

Stambuk : 1. 105 83 11012 17

Makassar, 31 Agustus 2023

Telah Diperiksa dan Disetujui  
Oleh Dosen Pembimbing:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ashari Abdullah, ST., MT.

Andi Yusri, ST., MT.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur

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

NBM : 1244 028



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Awaluddin. K** dengan nomor induk Mahasiswa **105 83 11012 17**, dinyatakan diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi sesuai dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : **0007/SK-Y/23201/091004/2023**, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal **26 Agustus 2023**.

Panitia Ujian :

Makassar, 15 Safar 1445 H  
01 September 2023 M

1. Pengawas Umum

a. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar

Prof. Dr. H. AMBO ASSE, M.Ag

b. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Eng MUHAMMAD ISRAN RAMLI, ST., MT

2. Penguji

a. Ketua : Dr. Ir. Mursyid Mustafa, M.Si

b. Sekretaris : Citra Amalia Amal, ST., MT

3. Anggota

: 1. Dr. Ir. Muhammad Syarif, ST., MT., MM., MH., IPM., MPU., ASEAN

Eng

2. Dr. Ir. Aris Sakkar Dolla, M.Si

3. Ir. Rasmawarni, MM

Mengetahui :

Pembimbing I

Dr. Ashari Abdullah, ST., MT

Pembimbing II

Andi Yusri, ST., MT



Dr. Ir. H. Numawaty, ST., MT., IPM

DEKANBM : 795 108

## KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ امْلَأْ خَمْرَ اللَّهِ بِسْ

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi tugas akhir ini dengan baik.

Skripsi 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.

Adapun penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan-kekurangan, hal ini disebabkan penulis sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan baik dari segi penulisan maupun pengolahan data yang dilampirkan. Oleh karena, itu penulis dengan kerendahan hati menerima kritik maupun saran demi penyempurnaan skripsi ini agar kelak dapat bermanfaat.

Skripsi ini dapat terwujud berkat adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ayah saya Kamaluddin, Ibu saya Yuliati, Kakak saya Burhanuddin, dan Keluarga tercinta, terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala limpahan dukungan, doa, dan pengorbanannya terutama dalam bentuk materi dalam menyelesaikan kuliah ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Nurnawaty, ST., M.T., IPM sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ibu Citra Amalia Amal, S.T., M.T. sebagai Ketua Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Dr. Ashari Abdullah, S.T., M.T. sebagai pembimbing I dan Bapak Andi Yusril, ST., M.T. sebagai pembimbing II yang telah dengan ikhlas memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Dr. Ir. Muhammad Syarif, ST.,MT.,MM.,IPM.,MPU.,ASEAN.Eng, Bapak Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si, dan Ibu Ir. Rasmawami, MM Sebagai penguji yang memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen jurusan arsitektur fakultas teknik uninersitas muhammadiyah makassar yang telah dengan tulus membimbing dan mengajarkan ilmu dan wawasannya
8. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas teknik terkhusus Angkatan 2017 atau Akurasi atas support serta segala bentuk bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan.

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.Aamin.

Makassar, 01 Juni 2022

AWALUDDIN.K

## ABSTRAK

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk memelihara kesehatan tubuh. Aktivitas olahraga dapat menjadi cara untuk melepaskan diri dari kejenuhan dan tekanan mental akan rutinitas sehari-hari dan dalam perkembangannya, olahraga dapat dilakukan sebagai kegiatan yang menghibur, menyenangkan, atau juga dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi. Keberadaan Gedung Olahraga ini di Kabupaten Kolaka Utara dapat menjadi alternatif sarana olahraga dan rekreasi perkotaan yang saat ini masih kurang. Gedung Olahraga juga dapat berpotensi menjadi ikon baru bagi masyarakat yang senang berolahraga khususnya di Kabupaten Kolaka Utara dan sekitarnya. Gedung Olahraga umumnya merupakan sebuah wadah atau tempat yang dikhususkan untuk mewadahi kegiatan olahraga sehingga diharapkan pada perencanaan bangunan ini dapat memenuhi kebutuhan olahraga dengan fasilitas berskala nasional serta mampu memberikan daya tarik bagi pengguna dan pengunjung dengan memanfaatkan kemajuan di era teknologi. Maka pada perencanaan bangunan Gedung Olahraga ini diperlukan bangunan yang mempunyai bentangan yang cukup lebar dengan pendekatan arsitektur yang modern dan berkembang, sesuai dengan prinsip Arsitektur Futuristik.



## ABSTRACT

*Sport is a physical activity carried out with the intention of maintaining a healthy body. Sports activity can be a way to get away from the boredom and mental stress of daily routines and in its development, sports can be done as an activity that is entertaining, fun, or also done with the aim of increasing achievement. The existence of this Sports Building in North Kolaka Regency can be an alternative for urban sports and recreation facilities which are currently lacking. The Sports Hall can also potentially become a new icon for people who like to exercise, especially in North Kolaka Regency and its surroundings. The Sports Building is generally a container or place devoted to sporting activities so that it is hoped that the planning of this building can*

*meet the needs of sports with national-scale facilities and be able to provide an attraction for users and visitors by taking advantage of advances in the technological era. So in planning the Sports Hall building, it is necessary to have a building that has a wide enough stretch with a modern and developing architectural approach, in accordance with the principles of Futuristic Architecture.*



## DAFTAR ISI

PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA.....	Error! Bookmark not defined.
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK.....	Error! Bookmark not defined.
DI KABUPATEN KOLAKA UTARA.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Pertanyaan Penelitian.....	2
1. Bagaimana merancang sebuah Gedung Olahraga modern yang dapat mewadahi berbagai kegiatan khususnya olahraga bagi masyarakat terutama di Kabupaten Kolaka Utara ?.....	2
2. Bagaimana merancang sebuah Gedung Olahraga modern di Kabupaten Kolaka Utara dengan mengaplikasikan prinsip tema Arsitektur Futuristik dalam perancangan ?.....	2
C. Tujuan dan Sasaran.....	2
1. Tujuan.....	2
2. Sasaran.....	3
D. Metode Perancangan.....	3
1. Jenis data.....	3
2. Pengumpulan Data.....	5
3. Analisis data.....	5
E. Ruang Lingkup Perancangan.....	6
F. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Umum Gedung Olahraga.....	9
1. Definsi Gedung Olahraga.....	9

2. Klasifikasi dan Jenis Gedung Olahraga .....	9
B. Tinjauan Pendekatan Perancangan .....	9
1. Definisi Arsitektur Futuristik .....	9
2. Ciri Arsitektur Futuristik .....	10
C. Tinjauan Perancangan Dalam Islam .....	11
D. Studi Banding Bangunan Sejenis .....	13
1. Palais des Sports de Rouen, Perancis .....	13
2. California State University Student Recreation Center, California, USA 17	
E. Kerangka Pikir .....	20
<b>BAB III ANALISIS PERANCANGAN</b> .....	<b>24</b>
A. Tinjauan Lokasi .....	24
1. Profil Kota/Kabupaten .....	24
2. Kebijakan Tata Ruang Wilayah .....	27
3. Pemilihan Lokasi .....	28
B. Analisis Tapak .....	31
1. Analisis orientasi matahari dan arah angin .....	31
2. Analisis Aksesibilitas .....	32
3. Analisis Kebisingan .....	33
C. Analisis Fungsi dan Program Ruang .....	33
1. Analisis potensi jumlah pengguna .....	33
2. Analisis fungsional, pelaku kegiatan dan kebutuhan ruang .....	34
3. Analisis besaran ruang .....	42
4. Analisis persyaratan ruang .....	47
D. Analisis Bentuk dan Material Bangunan .....	50
1. Analisis bentuk bangunan .....	50
2. Analisis material bangunan .....	51
E. Analisis Pendekatan Perancangan .....	52
F. Analisis Sistem Bangunan .....	52
1. Sistem struktur bangunan .....	52
2. Sistem utilitas .....	54
<b>BAB IV HASIL PERANCANGAN</b> .....	<b>60</b>

A. Rancangan Tapak .....	60
1. Rancangan Tapak .....	60
2. Rancangan Sirkulasi .....	61
B. Rancangan Ruang .....	62
1. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang .....	62
2. Rancangan fungsi dan Zonasai Ruang .....	64
3. Rancangan Sirkulasi Ruang .....	65
C. Rancangan Tampilan Bangunan .....	67
1. Rancangan Bentuk .....	67
D. Penerapan Tema Perancangan .....	68
E. Rancang Sistem Bangunan .....	69
BAB V .....	72
KESIMPULAN .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk .....	27
Tabel 3.2 Analisa Pembobotan Site Berdasarkan Kriteria.....	32
Tabel 3.3 Kelompok Kegiatan Utama .....	38
Tabel 3.4 Kelompok Aktivitas Pengelola .....	39
Tabel 3.5 Kelompok Aktivitas Pendukung .....	40
Tabel 3.6 Kelompok Aktivitas Servis .....	41
Tabel 3.7 Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang .....	42
Tabel 3.8 Analisis Besaran Ruang .....	45
Tabel 3.9 Kebutuhan Parkir .....	49
Tabel 3.10 Analisa Bentuk Dasar Beserta Karakteristik .....	54
Tabel 4.1 Fungsi dan Zonasi Ruang .....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ukuran Lokasi Perancangan .....	3
Gambar 1.2 Peta Administrasi Kolaka Utara.....	5
Gambar 2.1 Palais de Sport de Rouen .....	15
Gambar 2.2 Denah Lantai 1 Palais de Sports de Rouen .....	15
Gambar 2.3 Denah Lantai 2 Palais de Sports de Rouen .....	16
Gambar 2.4 Fasad Sisi Tenggara Palais de Spotrs de Rouen .....	17
Gambar 2.5 Fasad Sisi Barat Laut Palais de Sports de Rouen .....	17
Gambar 2.6 Tampak Dalam Tribuni Palais de Sports de Rouen .....	18
Gambar 2.7 Denah Lantai 1 .....	19
Gambar 2.8 Denah Lantai 2 .....	20
Gambar 2.9 Fasad Bangunan .....	21
Gambar 2.10 Kerangka Pikir .....	22
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kolaka Utara .....	26
Gambar 3.2 Peta Tata Ruang Wilayah Kolaka Utara .....	28
Gambar 3.3 Alternatif Tapak .....	31
Gambar 3.4 Alternatif 1 Kecamatan Lasusua .....	31
Gambar 3.5 Alternatif 2 Kecamatan Ngapa .....	32
Gambar 3.6 Analisis Orientasi Matahari dan Angin .....	33
Gambar 3.7 Analisis Akseibilitas .....	35
Gambar 3.8 Analisis Kebisingan .....	36
Gambar 3.9 Tribun .....	50
Gambar 3.10 Garis Pandang Penonton Tribun .....	50
Gambar 3.11 Ruang Pengelola .....	51
Gambar 3.12 Layout Ruang Pengelola .....	51

Gambar 3.13 Standar Ruang Kerja .....	52
Gambar 3.14 Pondasi Tiang Pancang .....	57
Gambar 3.15 Kolom Baja WF .....	57
Gambar 3.16 Kontruksi Waffle Slab .....	58
Gambar 3.17 Contoh Kisi-kisi .....	59
Gambar 3.18 Absorbing Glass .....	60
Gambar 3.19 Bukaian Atap Bentang Lebar .....	61
Gambar 3.20 Lampu Haloge dan Lampu HD .....	61
Gambar 3.21 Struktur Alluminium Sheet .....	62
Gambar 3.22 Alat Pemadam Kebakaran .....	63
Gambar 3.23 Sistem Jaringan Litrik .....	63
Gambar 3.24 Sistem Jaringan Air Bersih .....	64
Gambar 3.25 Sistem Jaringan Air Kotor .....	64
Gambar 4.1 Rancangan Tapak/Site plan .....	65
Gambar 4.2 Rancangan Sirkulasi Tapak .....	66
Gambar 4.3 Denah Lantai I .....	67
Gambar 4.4 Denah Lantai II .....	68
Gambar 4.5 Zona Ruang Pada bangunan .....	69
Gambar 4.6 Sirkulasi Antar ruang dan Sirkulasi Vertical .....	70
Gambar 4.7 View bangun Gor .....	71
Gambar 4.8 View Parkiran .....	71
Gambar 4.9 View Lapangan .....	72
Gambar 4.10 Rancangan Sistem Struktur .....	74
Gambar 4.11 Modular Kolom .....	75
Gambar 4.12 Rancangan Utilitas .....	76

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk memelihara kesehatan tubuh. Selain itu, kegiatan olahraga juga merupakan kegiatan yang sangat digemari oleh masyarakat luas yang telah mendunia. Aktivitas olahraga dapat menjadi cara untuk melepaskan diri dari kejenuhan dan tekanan mental akan rutinitas sehari-hari dan dalam perkembangannya, olahraga dapat dilakukan sebagai kegiatan yang menghibur, menyenangkan, atau juga dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi.

Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2018 mencatat bahwa 3 daerah yang layak menjadi penyelenggara multi event tingkat Sulawesi Tenggara adalah Kolaka Utara, Kolaka dan Konawe. Ketua umum koni Sulawesi tenggara Lukman Abunawas (2018) mengatakakan bahwa Kolaka Utara yang akan menjadi tuan rumah penyelenggara Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) XIII tahun 2018. Namun secara umum kesiapan sarana dan prasarana pada pelaksanaan pada pelaksanaan PORPROV XIII tahun 2018 tersebut belum mencapai 100 persen, termasuk keberadaan Gedung olahraga di Kabupaten Kolaka Utara. Namun setelah pekan olahraga terlaksana pemerintah Kabupten Kolaka Utara membangun Gedung olahraga, tetapi Gedung tersebut teralih fungsikan sebgai kantor KONI Kabupaten Kolaka Utara. Keberadaan Gedung Olahraga yang ke 2 ini di Kabupaten Kolaka Utara dapat menjadi alternatif sarana olahraga dan rekreasi perkotaan yang saat ini masih kurang. Gedung Olahraga juga dapat berpotensi menjadi ikon baru bagi masyarakat yang senang berolahraga khususnya di Kabupaten Kolaka Utara dan sekitarnya. Para pengunjung selain berolahraga juga dapat berekreasi, berkumpul, dan menikmati suasana dalam satu Kawasan. Gedung Olahraga umumnya merupakan sebuah wadah atau tempat yang dikhususkan untuk mewadahi kegiatan olahraga sehingga diharapkan pada perencanaan bangunan ini dapat memenuhi kebutuhan olahraga dengan fasilitas berskala nasional serta mampu memberikan daya tarik bagi

pengguna dan pengunjung dengan memanfaatkan kemajuan di era teknologi. Maka pada perencanaan bangunan Gedung Olahraga ini diperlukan bangunan yang mempunyai bentangan yang cukup lebar dengan pendekatan arsitektur yang modern dan berkembang.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, penulis mengambil judul “Perencanaan Gedung Olahraga di Kabupaten Kolaka Utara dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik”, sebagai wadah untuk kegiatan olahraga di daerah Kolaka Utara khususnya, juga untuk memberikan karakter Gedung Olahraga yang fungsional dan modern dengan memanfaatkan kemajuan di era teknologi sehingga Gedung Olahraga di Kabupaten Kolaka Utara dapat berkembang secara regional.

### **B. Pertanyaan Penelitian**

Adapun pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimana merancang sebuah Gedung Olahraga modern yang dapat mewadahi berbagai kegiatan khususnya olahraga bagi masyarakat terutama di Kabupaten Kolaka Utara ?
2. Bagaimana merancang sebuah Gedung Olahraga modern di Kabupaten Kolaka Utara dengan mengaplikasikan prinsip tema Arsitektur Futuristik dalam perancangan ?

### **C. Tujuan dan Sasaran**

#### **1. Tujuan**

1. Merencanakan bangunan Gedung Olahraga di Kabupaten Kolaka Utara yang mampu mewadahi kegiatan berolahraga dan menarik minat pengguna.
2. Merencanakan bangunan Gedung Olahraga dengan pendekatan Arsitektur Futuristik.

## 2. Sasaran

1. Memberikan dukungan kepada pemerintah untuk memajukan kemampuan para atlet maupun calon atlet yang akan bertanding pada masa kedepannya

### D. Metode Perancangan

#### 1. Jenis data

##### a. Data Primer

##### 1) Ukuram lokasi



Gambar 1.1 Ukuran Lokasi Perancangan

(Sumber : Google Earth, di akses 04 Juni 2022)

Alternatif Lokasi yang menjadi lokasi perancangan Gedung Olahraga dengan pendekatan arsitektur futuristic di Kabupaten Kolaka Utara adalah di Kecamatan Lasusua Kabupten Kolaka Utara. Adapun luas area yang yang dipilih sebagai lokasi perancangan yaitu 370,18 m. Lokasi terpilih memiliki jarak kurang dari 2 km dari pusat kota Lasusua.

## 2) Fungsi Bangunan Sekitar Lokasi

Adapun fungsi bangunan sekitar lokasi terdapat perumahan warga Desa Lanipanipa disebalah timur lokasi. Secara umum, bangunan disekitar lokasi didominasi oleh permukiman yang berfungsi sebagai tempat tinggal. Di sisi barat lokasi terdapat jalan By Pass Kolaka utara yang menghubungkan antara Kecamatan Lasusua dan Kecamatan Katoa. Sedangkan di sisi utara dan selatan lokasi yaitu lahan kosong.

## 3) Kondisi Aksesibilitas Jalan Ke Lokasi

Akses menuju lokasi dapat ditempuh dari arah selatan yaitu dari Pusat kota Lasusua, dan arah utara dari Kecamatan Katoa. Kondisi menuju lokasi cukup memadai dan sangat mudah diakses mobil ataupun motor.

### b. Data Skunder

Data skunder dalam pembahasan meliputi:

#### 1) Peta Administrasi Kolaka Utara



Gambar 2. Peta Administrasi Kolaka Utara

(Sumber : [www.google.com](http://www.google.com), di akses 04 Juni 2022)

Berdasarkan peta administrasi, kabupaten Kolaka Utara terdiri dari 15 kecamatan yaitu: Kecamatan Wawo, Kecamatan Ranteangin, Kecamatan Lambai, Kecamatan Lasusua, Kecamatan Katoi, Kecamatan Kodeoha, Kecamatan Tiwu, Kecamatan Ngapa, Kecamatan Watunohu, Kecamatan Pakue Utara, Kecamatan Pakue Tengah, Kecamatan Pakue, Kecamatan Batu Putih, Kecamatan Porehu, Kecamatan Tolala.

## 2. Pengumpulan Data

- a. Survei dan Observasi : Dengan melakukan pengamatan langsung terhadap tapak untuk memperoleh informasi kondisi eksisting tapak dan lingkungan di sekitar tapak.
- b. Data dari Instansi : metode dengan mengkaji data dari instansi terkait dan prinsip-prinsip arsitektur futuristic, untuk menunjang perencanaan.

## 3. Analisis data

Analisis adalah suatu proses berupa pengamatan, pemilihan yang berdasarkan kriteria-kriteria yang menghasilkan alternatif atau solusi spesifik yang berdasarkan obyek, tapak, dan tema yang bersifat ilmiah. Dalam ilmu arsitektur dikenal beberapa analisis, diantaranya :

### a. Analisi tapak

berisi tentang masalah yang berada dalam tapak, kemudian dipecahkan dan menghasilkan alternatif-alternatif desain. Analisi tapak meliputi analisis arah angin, analisis orientasi matahari, analisis aksesibilitas, analisis kebisingan dan analisis orientasi bangunan.

### b. Analisis fungsi dan program ruang

membahas tentang analisis potensi jumlah pengguna, analisis pelaku dan kegiatan, analisis kebutuhan ruang, analisis zonasi dan hubungan ruang, analisis besaran ruang dan persyaratan ruang.

c. Analisis bentuk dan material bangunan

Pada bagian ini akan dibahas mengenai analisis bentuk dan tata massa bangunan serta analisis material bangunan.

d. Analisis tema perancangan

Pada bagian ini akan dibahas mengenai tema perancangan yang menjadi kerangka dasar dalam perencanaan dan perancangan yang sesuai dengan pendekatan arsitektur ekologi.

e. Analisis sistem bangunan

Dalam analisis ini akan dibahas mengenai system struktur bangunan dan system utilitas bangunan.

### **E. Ruang Lingkup Perancangan**

Ruang lingkup perancangan ini yaitu untuk desain bangunan Gedung Olahraga antara lain meliputi desain secara fisik bangunan sesuai dengan pendekatan Arsitektur Futuristik serta desain tapak yang terdapat pada daerah Kabupaten Kolaka Utara.

### **F. Sistematika Penulisan**

Berikut adalah bentuk sistematika penyusunan penulisan pada skripsi ini :

**BAB I** : Pendahuluan, Pada bagian ini mengulas tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, metode perancangan, ruang lingkup perancangan, sistematika penulisan.

**BAB II** : Studi pustaka, menjelaskan tentang definisi dari Gedung Olahraga, tinjauan umum Gedung Olahraga, tinjauan arsitektural, pengertian arsitektur futuristik dan studi

literatur bangunan sejenis yang menjadi pedoman dalam perancangan.

**BAB III** : Analisis Perancangan Pada bagian ini menjelaskan mengenai tinjauan lokasi perencanaan terkait dengan penentuan lokasi dan tapak, deksripsi lokasi, kondisi letak geografis, kondisi iklim, analisis pendekatan lokasi, analisis pengolahan tapak, memuat tentang analisa-analisa dari seluruh kondisi eksisting dari

**BAB IV** : Hasil perencanaan berisi rancangan tapak, rancangan program ruang, rancangan tampilan bangunan, penerapan tema perencanaan, dan rancangan system bangunan.

**BAB V** : Kesimpulan, berisi kesimpulan terhadap hasil rancangan.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Gedung Olahraga**

##### **1. Definsi Gedung Olahraga**

Gedung olahraga pada umumnya di sebut dengan “gelanggang”, merupakan sebuah wadah atau tempat yang dikhususkan untuk mewadahi sebuah kegiatan olahraga, biasanya istilah gelanggang dipakai untuk sebuah tempat untuk cabang olahraga.

##### **2. Klasifikasi dan Jenis Gedung Olahraga**

- a. Tipe A, yaitu GOR dalam penggunaannya melayani wilayah provinsi, dengan standar kapasitas penonton 3000-4000 orang, dan fasilitas olahraga yang tersedia adalah minimal 1 lapangan bola voli, 1 lapangan basket, dan 4 lapangan bulutangkis.
- b. Tipe B, yaitu GOR dalam penggunaannya melayani wilayah kabupaten/kota, dengan standar kapasitas penonton 1000-2000 orang, dan fasilitas olahraga yang tersedia adalah minimal 1 lapangan basket, 1 lapangan bola voli, dan 1 lapangan bulutangkis.
- c. Tipe C, yaitu GOR dalam penggunaannya melayani wilayah kecamatan, dengan standar kapasitas penonton 1000 orang, dan fasilitas olahraga yang tersedia adalah minimal 1 lapangan bola voli dan 1 lapangan bulutangkis.

#### **B. Tinjauan Pendekatan Perancangan**

##### **1. Definisi Arsitektur Futuristik**

Futuristik artinya bersifat mengarah atau menuju masa depan, citra futuristik pada bangunan sendiri memiliki arti yang mengesankan bahwa bangunan itu berorientasi ke masa depan atau bangunan itu selalu mengikuti perkembangan

jaman serta tuntutan dan persyaratan pada era bangunan itu sendiri. ciri-ciri dari arsitektur futuristik dijabarkan dalam buku Eero Saarinen Biography karya Jayne Merkel (2014)

Eero Saarinen adalah seorang arsitek dan perancang industri Finlandia-Amerika yang terkenal karena gaya neo-futuristiknya. Saarinen dikenal karena merancang Bandara Internasional Washington Dulles di luar Washington, D.C., Pusat Penerbangan TWA di Kota New York, dan Gateway Arch di St. Louis, Missouri.

## 2. Ciri Arsitektur Futuristik

Berikut adalah ciri-ciri arsitektur futuristik menurut Eero Saarinen, (Fauzi, 2017)

- a. Memiliki gaya Universal atau seragam, dengan model arsitektur yang dapat menembus budaya dan geografis tertentu.
- b. Berupa khayalan yang idealis.
- c. Memiliki bentuk tertentu yang fungsional sehingga mengikuti fungsi.
- d. Less is more . semakin sederhana merupakan suatu nilai tambah terhadap gaya arsitektur Futuristik.
- e. Ornamen dianggap sebagai suatu kejahatan sehingga perlu ditolak, penambahan ornamen dianggap suatu hal yang tidak efisien karena dianggap tidak memiliki fungsi.
- f. Bersifat Singular atau tunggal, yaitu tidak memiliki suatu ciri individu dari arsitek, sehingga tidak dapat dibedakan antara arsitek yang satu dengan yang lainnya dan lebih bersifat seragam.
- g. Nihilism, merupakan penekanan perancangan yang ada pada ruang, maka rata-rata desain menjadi polos, sederhana dengan penggunaan bidang-bidang kaca lebar.
- h. Kejujuran bahan yaitu mengekspos jenis bahan atau material yang digunakan dan ditampilkan seadanya, tidak ditutup-tutupi atau

dikamuflese sedemikian rupa hingga hilang karakter aslinya. Bahan-bahan utama yang digunakan antara lain beton, baja dan kaca. Material-material tersebut dimunculkan apa adanya untuk merefleksikan karakternya yang murni.

Dengan melihat kajian mengenai futuristik dan ciri-ciri arsitektur futuristik menurut Eero Saarinen, maka diambil kesimpulan pedoman dalam perencanaan berdasarkan ungkapan futuristik, yaitu :

1. Gerak Dan Kecepatan  
Mempunyai konsep masa depan terutama sesuai dengan paradigma perkembangan arsitektur. Membuat terasa seperti berada di tempat lain.
2. Melawan Arus  
Bentuk yang didapat bukan bentuk-bentuk tertentu saja, tetapi bentuk bebas yang menentang klasifikasi dan bahkan menentang gravitasi.
3. Kejujuran Bahan  
Menggunakan bahan dimunculkan apa adanya untuk merefleksikan karakternya yang murni, seperti beton yang dibiarkan terekspose serta bahan-bahan pre-fabrikasi dan bahan-bahan baru, seperti kaca baja aluminium, dll.

### **C. Tinjauan Perancangan Dalam Islam**

Hal yang menjadi dasar pemikiran perencanaan Gedung Olahraga di Kabupaten Kolaka Utara dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik adalah bahwa manusia memiliki kedudukan sebagai khalifah sebagai pemimpin di muka bumi. Manusia merupakan arsitek dunia yang bisa menjadikan dunia sesuai dengan kemampuan manusia itu sendiri. Oleh karena itu dijelaskan bahwa manusia memiliki kewajiban untuk membangun dunia menjadi lebih baik yang memiliki

nilai-nilai ketauhidan dan ibadah yang dapat menjadikan manusia bisa lebih beriman, bertaqwa dan mensyukuri segala nikmat yang Allah SWT telah berikan.

Pada perencanaan Gedung Olahraga ini nantinya akan menjadi tempat atau sarana untuk mempertemukan banyak orang khususnya yang berkegiatan olahraga di dalamnya. Gedung Olahraga ini menjadi tempat beraktifitas manusia agar menjadi sehat di dalamnya. Salah satu hal yang mempengaruhi kesehatan yaitu kebersihan. Seperti dalam hadits yang berbunyi "*kebersihan merupakan sebagian dari iman*". Dengan menerapkan hadits tersebut secara tidak langsung manusia sudah menjalankan perintah dari Allah SWT.

Hal lain yang juga harus diperhatikan adalah menjaga dan merawat lingkungan. Allah SWT melarang umat manusia berbuat kerusakan di muka bumi karena Allah telah menjadikan manusia sebagai khalifahNya. Larangan berbuat kerusakan ini mencakup semua bidang, termasuk dalam hal muamalah. Seperti dalam Al-Qur'an surat Al-A'raf [7]:56 yang artinya :

*"Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepadanya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik."* (QS Al-A'raf [7]:56).

Untuk pendekatan arsitektur Futuristik pada perencanaan bangunan merupakan suatu paham kebebasan dalam mengungkapkan atau mengekspresikan ide atau gagasan ke dalam suatu bentuk tampilan bangunan yang tidak biasa, kreatif dan inovatif. Hasil dari futuristik adalah sesuatu yang dinamis, selalu berubah-ubah sesuai keinginan dan zamannya. Futuristik sejalan dengan perkembangan teknologi dimana dengan semakin majunya teknologi yang diciptakan manusia maka keberadaan futuristik ini juga akan semakin berkembang.

Perkembangan zaman telah menghasilkan bangunan-bangunan dengan inovasi-inovasi terkini yang selalu mengutamakan unsur estetik. Unsur estetikpun dimunculkan dengan kecanggihan teknologi terkini dalam bangunan. Kejujuran struktur, sebagai sebuah struktur bangunan yang juga dapat dijadikan sebagai hal estetik yaitu dengan mengekspose keberadaan struktur-struktur tersebut, kerumitan dan keindahan yang menjadikan hal-hal yang menarik.

Namun realita yang sering terjadi sekarang adalah munculnya bangunan-bangunan yang cenderung tidak mempedulikan keberadaan manusia sebagai pengguna didalam maupun dilingkungan sekitarnya. Bangunan yang dirancang seperti apapun tentunya harus dapat membuat penghuni merasa nyaman dan aman. Hal tersebut terkait dalam hubungan yang seimbang antara manusia dengan manusia, manusia dengan Allah dan manusia dengan lingkungan.

Dari pengertian di atas dapat diambil sebuah kesimpulan, bahwa dalam merancang sebuah bangunan tentunya harus memperhatikan dan menjaga keseimbangan antara aspek manusia dengan Allah, manusia dengan manusia dan manusia dengan alam. Sehingga dalam perancangan bisa menciptakan atau membawa manfaat yang baik bagi semuanya. Seperti apa yang telah tercantum dalam Al-Qur'an surat Al-Anbiyaa' [21]:16 yang artinya :

*"Dan tidaklah kami ciptakan langit dan bumi dan segala yang ada di antara keduanya dengan bermain-main". (Al-Anbiyaa' [21]:16).*

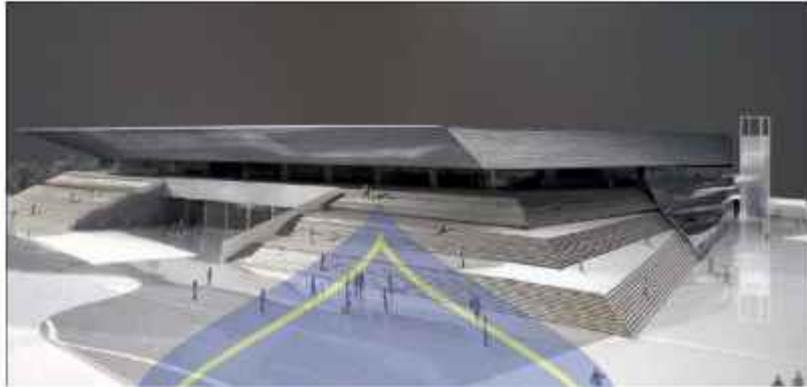
#### **D. Studi Banding Bangunan Sejenis**

##### **1. Palais des Sports de Rouen, Perancis**

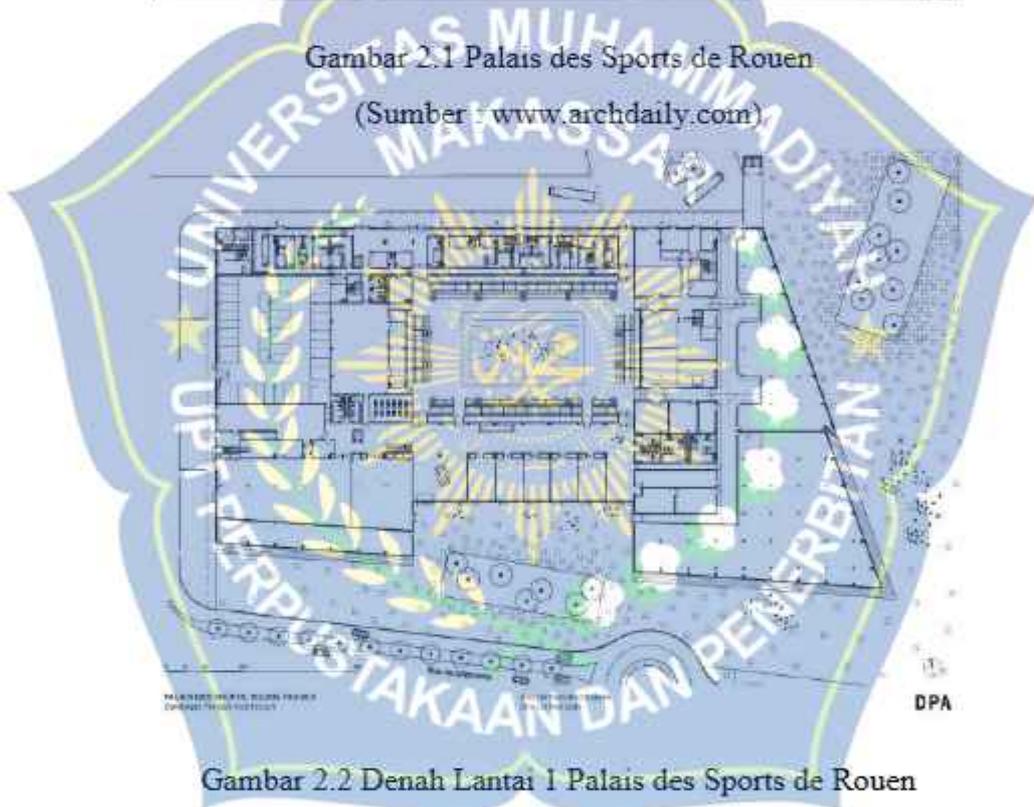
Palais des Sports de Rouen atau biasa disebut Kindarena Sports Center dirancang untuk memwadahi berbagai pertandingan nasional dan internasional di Perancis. Proyek ini bertujuan untuk mencapai pembangunan infrastruktur daerah setempat maupun perkotaan yang sukses sehingga fasilitas olahraga ini dirancang menjadi tuan rumah berbagai jenis pertandingan dan acara, baik olahraga maupun budaya. Kindarena Sports Center merupakan sport center yang dapat memfasilitasi lebih dari 1 jenis olahraga. Data tentang Palais des Sports de Rouen :

Architects	: Dominique Perrault Architecture
Location	: Rue Lillebone, 76000, Rouen, France
Structure	: Khepren Engineering
Client	: La Crea
Project year	: 2012
Site area	: 31.500 sqm

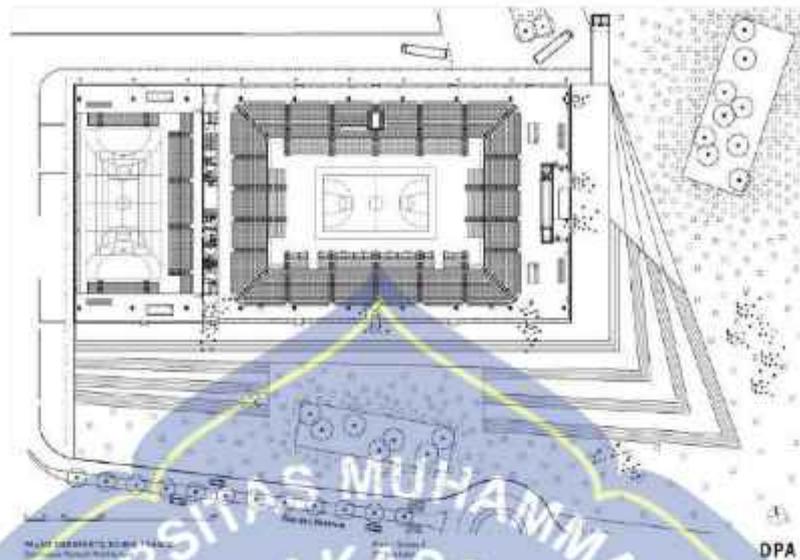
Project area : 17.000 sqm



Gambar 2.1 Palais des Sports de Rouen  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))



Gambar 2.2 Denah Lantai 1 Palais des Sports de Rouen  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))



Gambar 2.3 Denah Lantai 2 Palais des Sports de Rouen  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Kindarena Sports Center dibagi menjadi tiga fungsi bangunan, pada bagian tengah bangunan merupakan area olahraga, bagian selatan bangunan merupakan area penerimaan, dan bagian utara bangunan merupakan area pelayanan dan administratif. Bangunan ini mempunyai area olahraga utama seluas 4.400 m<sup>2</sup> dengan kapasitas 6.000 penonton, sedangkan area olahraga penunjang seluas 2.400 m<sup>2</sup> dengan kapasitas 864 penonton. Fasilitas penunjang olahraga pada bangunan Kindarena Sports Center terdiri dari ruang meeting, ruang ganti, kantor pelatih dan wasit, dan ruang kesehatan dengan luas total sebesar 1.300 m<sup>2</sup>. Area penunjang untuk penonton terdiri dari area ticketing, area pertokoan, ruang kesehatan, dan area rekreasi dengan luas 2.200 m<sup>2</sup>.



Gambar 2.4 Fasad Sisi Tenggara Palais des Sports de Rouen  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))



Gambar 2.5 Fasad Sisi Barat Laut Palais des Sports de Rouen  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Sisi tenggara bangunan berbentuk seperti piramida terbalik yang ditempatkan dengan dua dasar yang tidak memiliki puncak. Bangunan dikelilingi tangga dan kaca transparan sebagai fasad dari bangunan. Bangunan Kindarena Sports Center memiliki dua area olahraga yang dibatasi oleh tribun sehingga menciptakan arena ganda. Fungsi utama bangunan sebagai area olahraga berada pada pusat bangunan dengan semua fungsi teknis yang berada di sekitar tepi bidang tersebut.

Fasad halus dan gelap pada sisi barat laut dengan menggunakan material metal dan kaca kontras dengan fasad bangunan sisi tenggara yang berkontur tegas dan berwarna cerah. Sisi barat laut pada bangunan ini digunakan sebagai akses teknis dan jalur sirkulasi atlet, official, staf administrasi, dan media.



Gambar 2.6 Tampak dalam tribun Palais des Sports de Rouen  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

## 2. California State University Student Recreation Center, California, USA

California State University Student Recreation Center merupakan sport center yang dimiliki oleh California State University sebagai pusat rekreasi kampus yang menyediakan fasilitas untuk mahasiswanya. Sport center ini menyediakan sarana olahraga berupa fitness center, intramural olahraga, kolam renang, serta ruang-

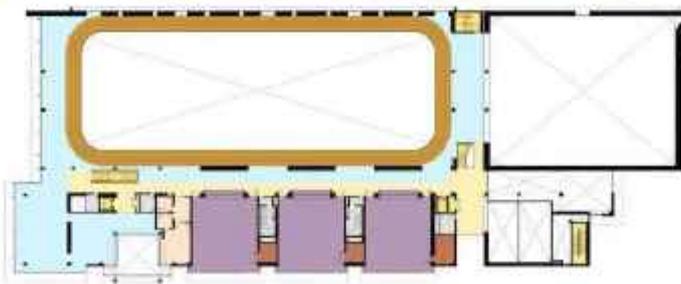
ruang rekreasi lainnya baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Data tentang California State University Student Recreation Center :

Architects	: Cannon Design
Location	: Long Beach, California, USA
Client	: California State University
MEP Engineering	: P2S Engineering
Civil Engineering	: Breen Engineering
Landscape	: Carter Romanek Landscape Architects
Project year	: 2010
Project area	: 109.000 sqf



Gambar 2.7 Denah Lantai 1

(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))



Gambar 2.8 Denah Lantai 2

(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Ruang kegiatan disusun menjadi dua lantai bangunan dengan akses utama dari sisi barat menuju sisi timur bangunan. Peralatan olahraga disebar pada tiap ruangan agar dapat difungsikan di setiap ruang olahraga yang dipakai oleh mahasiswa. Lantai pertama bangunan mencakup area fitness center, gymnasium yang dapat digunakan sebagai ruang multifungsi untuk kegiatan seperti lomba, rock climbing wall, racquetball courts, lounge, ruang administrasi, dan equipment storage. Lantai kedua bangunan mencakup area cardio yang dilengkapi dengan jogging track yang mengelilingi sisi bangunan dan dapat melihat langsung kearah gymnasium saat ada pertandingan atau kegiatan di multiactivities courts.



Gambar 2.9 Fasad Bangunan  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

## E. Kerangka Pikir



Gambar 2.10. Kerangka pikir

### BAB III

## ANALISIS PERANCANGAN

### A. Tinjauan Lokasi

#### 1. Profil Kota/Kabupaten

##### a. Letak Geografis

Kabupaten Kolaka Utara berada di daratan tenggara Pulau Sulawesi dan secara geografis terletak pada bagian barat. Kabupaten Kolaka Utara memanjang dari utara ke selatan berada diantara  $2^{\circ}46'45''$ - $3^{\circ}50'50''$  Lintang Selatan dan membentang dari barat ke timur diantara  $120^{\circ}41'16''$ - $121^{\circ}26'31''$  Bujur Timur.

Batas wilayah Kolaka Utara

Sebelah Utara : Berbatasan dengan Kabupaten Luwu Timur (Sulawesi Selatan)

Sebelah Timur : Berbatasan dengan Kecamatan Uluwoi Kabupaten Kolaka dan Kabupaten Kolaka Konawe Utara (Provinsi Sulawesi Tenggara)

Sebelah Barat : Berbatasan dengan Pantai Timur Teluk Bone

Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Kecamatan Wolo Kabupaten Kolaka (Provinsi Sulawesi Tenggara)

##### b. Kondisi Topografis

Permukaan wilayah terdiri dari gunung, bukit, lembah, dan laut. Diantara jenis permukaan tersebut terdapat lahan yang merupakan daerah potensial untuk pengembangan sektor pertanian, perkebunan dan perikanan dengan tingkat kemiringan sebagai berikut :

Lahan dengan lereng antara  $0^{\circ}$ - $2^{\circ}$  seluas 1.017,49 km<sup>2</sup> (30%) layak untuk pemukiman, pertanian, perikanan dan kegiatan lainnya.

Lahan dengan lereng antara  $2^{\circ}$ - $15^{\circ}$  seluas 678,32 km<sup>2</sup> (20%) layak untuk pemukiman, pertanian dan perkebunan.

Lahan dengan lereng antara  $15^{\circ}$ - $4^{\circ}$  seluas 339,16 km<sup>2</sup> (10%) layak untuk pemukiman, pertanian dan perkebunan.

Lahan dengan lereng antara  $40^{\circ}$  keatas seluas 1.356,65 km<sup>2</sup> (40%) adalah wilayah yang perlu dijaga kelestariannya.

#### c. Kondisi Klimatologis

Musim di Kabupaten Kolaka Utara umumnya sama seperti di daerah lainnya di Indonesia, mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau yang dipengaruhi dua jenis angin muson. Musim hujan terjadi akibat adanya angin muson barat yang bertiup dari Samudera Hindia yang mengandung banyak uap air. Curah hujan yang terjadi cukup tinggi dan hampir merata setiap bulannya, sehingga Kabupaten Kolaka Utara memiliki wilayah yang subur.

Curah hujan di Kabupaten Kolaka Utara cukup tinggi bila dibandingkan dengan kabupaten lain di Sulawesi Tenggara. Berdasarkan pemantauan tingginya curah hujan dan banyaknya hari hujan di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Pomalaa, selama tahun 2016, bulan April adalah bulan dengan hari hujan terbanyak yaitu 24 hari. Sedangkan curah hujan paling tinggi juga terjadi pada Bulan April (362.9 mm). Pada tahun 2016 secara keseluruhan tercatat jumlah hari hujan sebanyak 205 hari dengan curah hujan 2579.7 mm.

#### d. Administrasi Wilayah

##### Luas Wilayah

Kabupaten Kolaka Utara mencakup wilayah daratan dan kepulauan yang memiliki daratan seluas 3.391 km<sup>2</sup> dan wilayah perairan (laut) diperkirakan seluas  $\pm$  5.000 km<sup>2</sup>.

##### Jumlah Kecamatan dan Kelurahan

Kabupaten Kolaka Utara terdiri dari 15 kecamatan, 6 kelurahan dan 127 desa dengan luas wilayah 3.391,67 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk sebesar 134.771 jiwa (2017) dengan sebaran penduduk 40 jiwa/km<sup>2</sup>.



Gambar 3.1 Peta Administrasi Kolaka Utara  
(Sumber : <https://kolutkab.bps.go.id>)

e. Kependudukan

Jumlah penduduk di Kabupaten Kolaka Utara dari tahun 2010-2020

**Tabel 2.1 Jumlah penduduk dan laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Kolaka Utara dari tahun 2010 - 2020**

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	
	2010	2020
ranteangin	5.300	5.951
Lambai	5.311	6.370
Wawo	5.608	6.805
Lasusua	21.772	27.249
Katoi	5.762	6.930
Kodeoha	10.654	11.259
Tiwu	4.039	4.553
Ngapa	17.534	17.582

watunohu	6.156	6.713
Pakue	9.342	10.301
Pakue Utara	6.964	8.048
Pakue tengah	6.131	7.489
Batu Putih	7.369	8.512
Porehu	6.941	6.704
Tolala	2.593	3.491
<b>Kolaka Utara</b>	<b>121.476</b>	<b>137.659</b>

(Sumber : <https://kolutkab.bps.go.id>)

## 2. Kebijakan Tata Ruang Wilayah



Gambar 3.2 Peta Administrasi Kolaka Utara

(Sumber : <https://kolutkab.bps.go.id>)

### Kriteria RTRW

#### a) Penerapan intensitas pemanfaatan ruang meliputi:

- 1) Peraturan yang berlaku untuk konstruksi dan perencanaan lingkungan, termasuk KDB, KLB, KDH, KTB, tinggi gedung dan peraturan GSB untuk jalan raya.

- 2) Menerapkan peraturan bangunan dan lingkungan berdasarkan pengurangan bencana.
- 3) Menyediakan ruang terbuka hijau minimal 30% dari luas wilayah perkotaan.

b) Menyediakan sarana dan prasarana minimal, termasuk:

- 1) Sarana dan prasarana pendukung kegiatan jasa pariwisata sangat tinggi.
- 2) Prasarana dan sarana pejalan kaki, angkutan umum, serta lokasi dan jalur evakuasi korban.
- 3) Ruang parkir yang mendukung fungsi kawasan layanan rekreasi dan pariwisata.

3. Pemilihan Lokasi

a. Kriteria tapak

Pada pemilihan tapak minimal harus memiliki beberapa dasar pertimbangan dan kriteria. Berdasarkan Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Petunjuk Operasional Alokasi Khusus Fisik Gedung Olahraga Tahun 2020, maka berikut dasar pertimbangan dan kriteria minimal yang harus dimiliki saat pemilihan tapak untuk perencanaan gedung olahraga :

1) Tata Ruang dan Infrastruktur, dengan kriteria :

- Sesuai dengan RTRW Kabupaten/Kota
- Tersedia sistem infrastruktur yang memadai : transportasi, listrik, air bersih, saluran drainase dan telekomunikasi.
- Tersedia fasilitas akomodasi (hotel) dan rumah sakit yang memadai.

2) Tersedia lahan, dengan kriteria :

- Luas lahan sesuai kebutuhan
- Lahan yang disediakan harus mempunyai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 20%, sehingga masih tersedia lahan yang cukup memadai untuk arena kegiatan di ruang terbuka, untuk taman dan penghijauan, jalur pedestrian, jalan dan parkir.
- Apabila lahan yang dimaksud tidak tersedia maka lahan yang disediakan luasnya minimum 3 kali luas lantai dasar gedung olahraga.

3) Topografi dan kondisi lahan, dengan kriteria :

- Merupakan sebidang tanah yang rata.
- Tidak memiliki kemiringan yang tidak ekstrem (geomorphology yang aman).
- Daya dukung tanah yang baik
- Bukan rawa, dan
- Tidak rawan longsor.

b. Alternatif tapak



Gambar 3.3 Peta Alternatif Tapak

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

Berdasarkan Kriteria RTRW yang telah dijelaskan di atas dipilih dua alternatif lokasi site yaitu:

a) Alternatif 1 (Kecamatan Lasusua)



Gambar 3.4 Peta Alternatif 1 Kec. Lasusua

(Sumber : Google Earth)

b) Alternatif 2 (Kecamatan Ngapa)



Gambar 3.5 Peta Alternatif 2 Kec. Ngapa

(Sumber : Google Earth)

c. Pemilihan tapak

Untuk mendapatkan site yang tepat, maka setelah mendapatkan lokasi akan dilakukan analisa dan pertimbangan potensi yang ada di lokasi terpilih. Selanjutnya digunakan sistem pembobotan guna untuk mempermudah pemilihan lokasi yang di anggap paling tepat. Adapun standar penilaian lokasi yang digunakan untuk pembobotan, sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Analisa Pembobotan Site Berdasarkan Kriteria**

Dasar Pertimbangan	Kriteria	alternatif	
		1	2
	Sesuai RTRW Kab. Kolaka Utara	3	2
Tata Ruang dan Infrastruktur	Tersedia sistem infrastruktur (transportasi, listrik, air bersih, drainase, dll)	3	3
	Tersedia fasilitas akomodasi dan rumah sakit/puskesmas	3	3
Tersedia Lahan	Luas lahan sesuai kebutuhan	3	2
	Lahan tidak terlalu berkontur	3	3
Topografi dan Kondisi Lahan	Daya dukung tanah yang baik	3	3
	Bukan rawa dan tidak rawan longsor	2	3
<b>Akumulasi Nilai</b>		<b>20</b>	<b>19</b>

Keterangan : 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

### B. Analisis Tapak

1. Analisis orientasi matahari dan arah angin



**Gambar 3.6 Analisis Orientasi Matahari dan Angin**

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

Dapat dilihat pada Gambar 35 di atas menunjukkan matahari terbit melalui depan tapak dan terbenamnya matahari dari belakang bangunan dan arah angin

tertiup dari arah barat daya ke arah timur laut. Dengan adanya vegetasi disekitar bangunan, cahaya matahari membawa substansi panas tidak terlalu tinggi dan pohon dapat juga bermanfaat sebagai penghias disekitar bangunan serta upaya meminimalisir panas matahari langsung terhadap tapak.

## 2. Analisis Aksesibilitas



Gambar 3.7 Analisis Aksesibilitas  
(Sumber : Analisa Penulis 2022)

Pola sirkulasi dalam tapak perlu dipertimbangkan kemudahan pencapaian dan kelancaran sirkulasi dalam bangunan itu sendiri. Alur sirkulasi dalam site harus mengikuti pola tata massa yang direncanakan. Pola sirkulasi dibedakan antara sirkulasi kendaraan dan sirkulasi pejalan kaki, didalam Kawasan lokasi Gedung Olahraga.

### a) Sirkulasi Kendaraan

Yaitu pengelolaan jalur kendaraan baik bagi pengunjung, maupun pengelola, yang dilakukan dengan cara :

- Pemanfaatan sistem pengolahan lansekap dalam lokasi yang dapat menunjang pengaturan jalan sirkulasi kendaraan dengan pemilihan jenis tanaman, dan serta pemanfaatan material pembentuk lansekap lainnya. Vegetasi yang diletakkan disamping jalan berfungsi sebagai penunjuk arah dan jalan
- Perletakan fasilitas parkir merupakan bagian terpenting dalam menunjang sirkulasi kendaraan. Adapun beberapa kriteria yaitu terletak pada muka tapak yang datar, dan penempatannya tidak terlalu jauh dari pusat kegiatan dalam bangunan.

### b) Sirkulasi Pejalan Kaki

Sirkulasi pejalan kaki biasanya banyak digunakan pengunjung yang tidak memiliki kendaraan, selain pengunjung ada juga untuk para petugas, pengelola, dan orang-orang yang berkepentingan didalam Gedung Olahraga.

Pada Gambar 33 di atas menunjukkan akses utama menuju site adalah Jalan Bypass Kolaka Utara. Untuk memudahkan pengunjung maka jalur pintu masuk akan diletakkan pada bagian timur tapak dan jalur keluar diletakkan pada bagian timur tapak sehingga menghindari terjadinya kemacetan.

### 3. Analisis Kebisingan



Gambar 3.8 Analisis Kebisingan  
(Sumber : Analisa Penulis 2022)

Dapat kita lihat pada Gambar 36 di atas tapak berada pada pinggir jalan Bypass Kolaka Utara dan diapit oleh jalan Pallawa sehingga tapak berada persis dipertengahan sehingga menyebabkan kebisingan yang tinggi. sehingga dibutuhkan elemen pereduksi kebisingan pada bagian depan fasad bangunan.

## C. Analisis Fungsi dan Program Ruang

### 1. Analisis potensi jumlah pengguna

Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan

sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil.

Data jumlah pelaku kegiatan 5 tahun terakhir. Untuk potensi jumlah pengguna bisa di proyeksi hingga 10-20 tahun ke depan.

Perhitungan jumlah potensi pengunjung bangunan menggunakan rumus :

**Keterangan:**

$$Px = Po + t(x)$$

Px : Kapasitas tahun proyeksi

Po : Jumlah pengunjung tahun dasar/tahun 2020 (Lihat Hal. )

t : Kenaikan rata-rata pertahun (Lihat Hal. )

x : Jumlah proyeksi dari tahun dasar

a) Prediksi jumlah pengguna tahun 2030 untuk 10 tahun mendatang

$$\begin{aligned} Px &= Po + t(x) \\ Px &= 137.659 + 2,01(10) \\ &= 137.659 + 20,1 \\ &= 137.679,1 \text{ jiwa/tahun} \end{aligned}$$

2. Analisis fungsional, pelaku kegiatan dan kebutuhan ruang

a. Kelompok kegiatan utama

Fungsi kompleks dari bangunan gedung olahraga ini yaitu sebagai pusat sarana olahraga khususnya olahraga futsal dan badminton, maka yang termasuk kelompok kegiatan utama adalah kegiatan pelatihan yang berhubungan dengan lapangan baik indoor maupun outdoor.

**Tabel 2.3 Kelompok kegiatan utama**

Pelaku	Jumlah Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Atlet	100 orang	Datang	Lobby
		Briefing bersama pelatih	Ruang teknik tim
		Persiapan	Ruang ganti pemain
		Berlatih	Lapangan latihan
		Bertanding	Lapangan utama
		Istirahat	Ruang istirahat pemain
		Buang air, mandi	Toilet / Kamar Mandi
		Makan, minum	Ruang makan
		Cek kesehatan	Ruang medis
		Latihan fisik	Ruang gym
		Beribadah	Musholla
		Menerima tamu	Lobby
		Pulang	Parkir
		Pelatih dan Staff Pelatih	20 orang
Persiapan	Ruang pelatih		
Memberi arahan atlet	Ruang teknik tim		
Mengawasi pertandingan	Lapangan utama		
Memberi instruksi	Ruang ganti pemain		

		Istirahat	Ruang istirahat pelatih
		Buang air, mandi	Toilet / Kamar Mandi
		Cek kesehatan	Ruang medis
		Makan, minum	Ruang makan
		Beribadah	Musholla
		Pulang	Parkir
Tim medis	10 orang	Datang	Parkir
		Bekerja	Ruang medis
		Buang air	Toilet
		Makan, minum	Ruang makan
		Beribadah	Musholla
		Pulang	Parkir

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

#### b. Kelompok aktivitas pengelola

Kelompok kegiatan pengelola meliputi aktivitas yang berupa pelayanan dan pengelolaan bangunan tersebut untuk memberikan kenyamanan bagi pelaku yang beraktivitas didalamnya.

**Tabel 2.4 Kelompok aktivitas pengelola**

Pelaku	Jumlah	Aktivitas	Kebutuhan
--------	--------	-----------	-----------

	<b>Pelaku</b>		<b>Ruang</b>
Pengelola	20 orang	Datang	Parkir
		Mengelola gedung	Ruang pengelola
		Buang air	Toilet
		Menerima tamu	Ruang tamu
		Rapat	Ruang rapat
		Beribadah	Musholla
		Pulang	Parkir

(Sumber : Analisa Penulis, 2022)

### c. Kelompok aktivitas pendukung

Kegiatan pendukung merupakan sebuah kegiatan yang memiliki sifat mendukung atau melengkapi kegiatan utama. Dimana yang termasuk didalamnya adalah kegiatan jasa melalui penonton yang masuk ketika atlet melakukan latihan tanding dan persewaan stadion digunakan untuk masyarakat atau umum yang di gunakan untuk pertandingan atau latihan.

**Tabel 2.5 Kelompok aktivitas pendukung**

<b>Pelaku</b>	<b>Jumlah Pelaku</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Penonton	2000 orang	Datang	Parkir
	(berdasarkan standar minimal kapasitas penonton pada GOR tipe B	Membeli tiket	Loket tiket
		Menonton pertandingan	Tribun penonton
		Buang air	Toilet
		Makan, minum	Food Court
		Membeli merchandise	Toko/Retail
		Beribadah	Musholla
		Pulang	parkir

Penyewa		Datang	Parkir	
		Menyewa lapangan	Ruang pengelola	
		Persiapan	Tribun pemain	
		Bertanding	Lapangan utama	
		Istirahat	Ruang ganti	
		Buang air	Toilet	
		Beribadah	Musholla	
		Pulang	Parkir	
	Wartawan	10 orang	Datang	Parkir
			Dokumentasi dan wawancara	Ruang pers
Buang air			Toilet	
Pulang			Parkir	

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

#### d. Kelompok aktivitas servis

Kegiatan service merupakan kegiatan yang bersifat memberikan pelayanan service bagi pengguna bangunan (kebersihan, keamanan, perbaikan).

**Tabel 2.6 Kelompok aktivitas servis**

Pelaku	Jumlah pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Servis (keamanan, penyimpanan, kebersihan)	20 orang	Datang	Parkir
		Menyimpan alat	Ruang Janitor
		Menjaga keamanan	Pos Jaga
		Mengontrol genset	Ruang Genset
		Mengontrol pompa	Ruang pompa

Mengontrol MEE	Ruang MEE
Istrirahat	Ruang Office Boy
Buang air	Toilet
Makan, minum	Pantry
Beribadah	Musholla
Pulang	Parkir

---

(Sumber : Analisa Penulis 2022)



1. Analisis zonasi dan hubungan ruang

**Tabel 2.7 Analisis zonasi dan hubungan ruang**

No.	Nama Ruang	Sifat Ruang				Aspek							
						Pencahayaann		Kebisingan		Penghawaaan		Keamanan	
		Privat	Semi Privat	Publik	Servis	Alami	Buatan	Normal	Tenang	Alami	Buatan	Kebakaran	CCTV
1	HALL			*		*	*			*		*	*
2	RETAIL MERCHANDISE			*			*	*		*			*
3	LOKET TIKET	*					*	*		*			*
4	RUANG PELATIHAN	*					*		*		*	*	*
5	RUANG GANTI PEMAIN	*						*			*	*	
6	LAPANGAN UTAMA		*			*	*	*		*		*	*
7	TRIBUN PENONTON			*		*	*	*		*		*	*
8	FOOD COURT			*		*		*		*		*	*
9	RUANG MEDIS					*	*		*		*	*	

10	RUANG GYM	*		*		*		*	*	*
11	MUSHOLLA	*		*	*		*	*	*	*
12	RUANG PELATIH	*		*			*		*	*
13	RUANG PENGELOLA	*	*	*			*		*	*
14	RUANG PERS	*		*			*	*	*	*
15	KAMAR MANDI / TOILET			*	*		*		*	*
16	RIANG OFFICE BOY			*	*		*		*	*
17	RUANG JANITOR			*	*		*		*	*
18	POS JAGA			*	*		*		*	*
19	RUANG GENSET			*	*		*		*	*
20	RUANG POMPA			*	*		*		*	*
21	PARKIR PENGELOLA			*	*		*		*	*
22	PARKIR KARIAWAN			*	*		*		*	*
23	PARKIR PENGUNJUNG			*	*		*		*	*

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

### 3. Analisis besaran ruang

Besaran ruang dijabarkan berdasarkan pengelompokkan massa kegiatan. Dalam mendapatkan besaran ruang hal yang perlu dipertimbangkan yaitu standar gerak manusia serta sirkulasi pada ruang. Adapun standar yang digunakan bersumber dari :

- a. NAD : *Neufert, Data Arsitek*
- b. TSS : *Time Saver Standart*
- c. SRJ : *Studi Ruang Sejenis*
- d. ASS : *Asumsi berdasarkan Studi Analisis*

Standar-standar tersebut merupakan dasar pertimbangan besaran ruang. Dalam perencanaan luas yang akan ditetapkan dapat disesuaikan kembali dengan luasan yang tersedia dan nilai-nilai estetika serta kenyamanan dan keleluasaan pengguna ruang.

Alur atau flow gerak pada ruang yang telah memiliki standar umumnya telah diperhitungkan dalam standar tersebut, namun dalam ruangan tertentu flow tidak memiliki standar yang jelas.

Data mengenai presentase flow gerak:

- 1) 10 % kebutuhan standar flow gerak minimum
- 2) 20 % kebutuhan keleluasaan sirkulasi
- 3) 30 % tuntutan kenyamanan fisik
- 4) 40 % tuntutan kenyamanan psikologi
- 5) 50 % tuntutan spesifik kegiatan
- 6) 70 – 100 % keterkaitan dengan banyak kegiatan (*hall/lobby*)

Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (org)	Jumlah Ruang	Standar	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
	Lapangan Utama		1	42 m x 25 m	FFI	1050
	Tribun Penonton Umum	1950	1950 single seat	0,4 m x 0,8 m / orang	SNI	624
	Tribun Penonton VIP	50	50 kursi	0,5 m x 0,8 m / orang	SNI	20
	Loket karcis	2	2 unit	2 m x 2 m / loket	SR	8
	Ruang Ganti			Area loker (1,26 m <sup>2</sup> /org)		
		15	4 unit	Area duduk (0,45 m <sup>2</sup> /org)	DA	162,6
				Kamar bilas 1 m <sup>2</sup> /unit		
Kegiatan Utama	WC / Toilet Atlet dan Wasit	1	4 unit	1,45 m x 2,2 m / unit	DA	12,76
	Toilet Penonton			WC 1,5 m x 2 m / unit (16 WC)		26,4
		2000	6 unit	Wastafel 0,7 m <sup>2</sup> / unit (8 buah)	SR	
				Urinoir 0,7 m <sup>2</sup> / unit (20 unit)		
	Toilet pengelola	2	2 unit	1,45 m x 2,2 m	DA	6,38

Ruang Kelas	Ruang Kelas Pelatihan	30	2 unit	8 m x 6 mv/ unit	DA	96
	WC / Toilet	4	2 unit	1,5 m x 2 m / unit	DA	6
	Ruang tunggu	10	1 unit	0,85 m <sup>2</sup> / org	DA	8,5
	Ruang periksa	3	1 unit	5 m x 4 m	DA	20
Ruang Medis	Ruang dokter	1	1 unit	3 m x 3,5 m	DA	10,5
	Ruang resepsionis	2	1 unit	3 m x 3 m	DA	9
	Ruang obat	2	1 unit	5 m x 5 m	DA	25
	WC / Toilet	2	1 unit	1,5 m x 2 m	DA	3
	Total					2.173,44
	Sirkulasi 30%					652,032
	Luasan Total					2.825,472
Hall	Foodcourt	50	1 unit	Ruang makan = 1,6 m <sup>2</sup> / org Dapur = 6 m <sup>2</sup> / unit (5 unit) Kasir 2 org = 2 m <sup>2</sup> Loading Dock = 8 m <sup>2</sup> Sirkulasi 50%	ASS	180
	Retail Merchandise	50	4 unit	5 m x 5 m	ASS	100

	Ruang Gym		1 unit	150 m <sup>2</sup> (luas minimal)	DA	150
	Musholla	30	1 unit	6 m x 5 m	ASS	30
			Total			460
			Sirkulasi 30%			138
			Luasan Total			598
	Ruang Manager	1	1 unit	15 m <sup>2</sup>	DA	15
	Ruang Staff	20	1 unit	2 m <sup>2</sup> / org	ASS	40
	Ruang tamu dan Resepsionis	5	1 unit	3 m x 3 m	ASS	9
Ruang Pengelola	Ruang Rapat	25	1 unit	1,5 m <sup>2</sup> / org	ASS	37,5
	WC / Toilet	4	2 unit	1,5 m x 2 m	DA	6
	Ruang Pers	20	1 unit	7 m x 5 m	ASS	35
			Total			142,5
			Sirkulasi 30%			42,75
			Luasan Total			185,25
Ruang Servis	Ruang Genset	2	1 unit	2 m <sup>2</sup> / org Peralatan = 20 m <sup>2</sup>	ASS	36

			Sirkulasi = 50%		
Ruang MEE			2 m <sup>2</sup> / org		
	2	1 unit	Peralatan = 6 m <sup>2</sup>	ASS	15
			Sirkulasi = 50%		
Gudang		1 unit	120 m <sup>2</sup> (luas minimal gudang alat olahraga)	DA	120
Ruang Keamanan	2	1 unit	3 m x 3 m	ASS	9
			<b>Luas</b>		180
			<b>Sirkulasi 30%</b>		54
			<b>Luasan Total</b>		234
			<b>Jumlah Luas Total Ruangan</b>		3.842,722
			<b>Sirkulasi Antar Area 10%</b>		384,2722
			<b>Jumlah Luas Keseluruhan</b>		4.226,994
					2

**Tabel 2.8 Besaran Ruang**

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

#### Kebutuhan Parkir

Asumsi pengguna mobil :  $20\% \times 2.150 = 430 / 4 \text{ org} = 107 \text{ mobil}$

Asumsi pengguna motor :  $70\% \times 2.150 = 1.505 / 2 \text{ org} = 752 \text{ motor}$

Asumsi pengguna bus :  $10\% \times 2.150 = 215 / 50 \text{ org} = 4 \text{ bus}$

**Tabel 2.9 Besaran Ruang**

Standar	Asumsi	Perkiraan Jumlah Kendaraan	Luasan (m <sup>2</sup> )
1 mobil = 12,5 m <sup>2</sup>	1 mobil = 4 org 20% x 2.150 = 430 / 4 org	107 mobil	1.337,5
1 motor = 1,5 m <sup>2</sup>	1 motor = 2 org 70% x 2.150 = 1.505 / 2 org	752 motor	1.128
1 bus = 42,5 m <sup>2</sup>	1 bus = 50 org 10% x 2.150 = 215 / 50 org	4 bus	170
	<b>Total</b>		<b>2.635,5</b>
	<b>Sirkulasi 100%</b>		<b>2.635,5</b>
	<b>Total Luasan</b>		<b>5.271</b>

(Sumber : Analisa Penulis 2022)

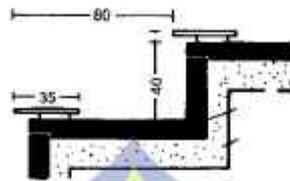
#### 4. Analisis persyaratan ruang

Gedung olahraga adalah ruang multifungsi yang menaungi beberapa macam ruang termasuk yang utama adalah ruang olahraga. Adapun standarisasi ruangan yang dibutuhkan sebuah gedung olahraga adalah sebagai berikut :

##### 1) Tribun

(Neufert, 2002:150 dan 179) tempat duduk atau tribun terdiri dari tempat untuk penonton dan tamu kehormatan, ruang radio (ruang penyiar) dan ruang pers.

Pada daerah tribun terdiri dari 2 bagian yaitu tangga untuk berdiri/jalan dan tangga untuk duduk. Berikut adalah gambar tribun :



Gambar 3.9 Tribun

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

Hal yang paling penting dari tribun penonton adalah garis pandang. Penonton yang didepan dengan penonton yang ada di belakangnya, agar penonton yang di belakang tidak terhalang oleh penonton yang berada di depan. Berikut adalah gambaran tentang garis pandang penonton :

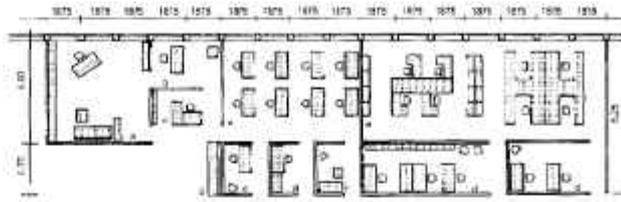


Gambar 3.10 garis pandang penonton tribun

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

## 2) Ruang Pengelola

Dalam perencanaan sebuah gedung olahraga pasti terdapat ruang-ruang bagi pengelola bangunan. Hal ini di berikan agar memberikan ruang untuk istirahat, makan atau bekerja bagi para pengelola yang bertugas untuk menjaga perawatan dan pemeliharaan bangunan baik dari sisi dalam maupun luar bangunan.



Gambar 3.11 Ruang Pengelola

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



Gambar 3.12 Layout Ruang Pengelola

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

Gambar di atas menunjukkan layout dari ruang kerja. Berbagai macam bentuk layout ruang kerja administrasi, variasi bisa dibuat dengan bentuk meja yang bersampingan memanjang atau dengan bentuk meja yang disusun bentuk huruf "U" atau di susun bentuk huruf "L". Bentuk-bentuk layout biasa dibuat menyesuaikan dengan besar dan kapasitas ruangan yang disediakan. Berikut merupakan gambar standar area ruang kerja:



Gambar 3.13 Standar Ruang Kerja

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

## D. Analisis Bentuk dan Material Bangunan

### 1. Analisis bentuk bangunan

Penentuan bentuk dan penampilan bangunan Gedung Olahraga di Kolaka Utara didasarkan pada pertimbangan fungsi. Filosofi bentuk merupakan elemen penting dalam perwujudan ekspresi dan identitas bangunan, dengan pendekatannya bertumpu pada pemaknaan nilai-nilai yang akan dimunculkan pada bangunan ini.

Dari pertimbangan di atas kriteria yang perlu diperhatikan dalam pendekatan bentuk dan penampilan bangunan Gedung Olahraga adalah sebagai berikut :

- a) Kesesuaian bentuk dengan kondisi tapak.
- b) Kesesuaian bentuk dengan fungsi bangunan serta kegiatan yang akan diwadahi.
- c) Efektifitas ruang, serta kemudahan dalam pelaksanaan.
- d) Kesan bentuk dan penampilan serta keserasian bentuk dengan lingkungannya.
- e) Unsur-unsur estetika.

Faktor yang sangat menentukan keberhasilan suatu perencanaan salah satunya adalah penampilan bangunan. Dalam hal ini, penampilan bangunan dari luar maupun tata ruang dalam bangunan harus menunjukkan ciri dan karakter, serta aktivitas yang terjadi dalam bangunan pertimbangan yang dipakai dalam pendekatan penampilan bangunan, yaitu:

- 1) Tuntutan fungsi dari unit unit kegiatan dalam bangunan.
- 2) Karakter filosofi bangunan yang menuntut penampilan bangunan dan kenyamanan, serta yang akan mempengaruhi bentuk bangunan.
- 3) Keserasian serta proporsi bangunan terhadap lingkungan di sekitarnya.
- 4) Efektifitas dan efisiensi dalam penggunaan ruang.
- 5) Pencapaian ke dalam tapak bangunan harus mudah dan lancar.
- 6) Sudut pandang/view yang terbaik dan potensial terhadap tapak
- 7) Kesesuaian bentuk dengan fungsi bangunan serta kegiatan yang akan diwadahi.

**Tabel 2.10 Analisa bentuk dasar beserta karakteristik**

Kriteria	Segi Empat	Segi Tiga	Lingkaran
Penyesuaian	Sesuai	Kurang stabil	Sesuai
Sifat Formil	Formil, tegas dan sederhana	stabil	stabil
Efisiensi Ruang	Tinggi	Kurang	Sedang
Visual Bangunan	4 arah	3 arah	Dari segala arah
Pengembangan	Mudah	Sukar	Agak sukar
Pelaksanaan	Lebih mudah	Agak sukar	Cukup
Fleksibilitas Ruang	Tinggi	Kurang	Cukup

(Sumber : Francis D.K. Ching, 1984)

Cara yang dapat dipakai untuk menciptakan bentuk-bentuk yang dinamis:

Bentuk dinamis dapat diciptakan dari susunan atau komposisi masa dari bentuk geometri yang sama yang tidak monoton seperti diputar, digeser ataupun ditumpang tindih. Persenyawaan bentuk-bentuk geometri, jika dua buah bentuk yang berbeda geometri atau perbenturan orientasinya dan saling menembus batas masing-masing, maka masing-masing bentuk akan bersaing untuk mendapatkan supremasi dan dominasi visual. Pada situasi semacam ini dapat terjadi :

- a) Kedua bentuk dapat saling menunjang identitas masing-masing dan menyatu menciptakan bentuk terpusat baru.
- b) Salah satu dari kedua bentuk tersebut dapat menerima bentuk yang lain secara keseluruhan didalam ruangnya.
- c) Kedua bentuk tersebut dapat dipertahankan identitas masing-masing dan bersama-sama memiliki bagian volume yang saling berkaitan.
- d) Kedua bentuk dapat saling dan dihubungkan oleh unsur ketiga yang serupa geometrinya dengan salah satu dari bentuknya.

## 2. Analisis material bangunan

Menggunakan material yang fungsional merupakan salah satu prinsip desain futuristik. Untuk mendukung hal tersebut, maka digunakan beberapa elemen desain

material yang sesuai dengan kriteria desain futuristik (kapabilitas dan fleksibilitas serta dinamis).

1. Menggunakan finishing material dinding dan struktur berupa lapisan metal (sejenis ACP). Dengan penggunaan Aluminium Composite Panel (ACP), maka gedung olahraga mempunyai tampilan bentuk yang dinamis.

### **E. Analisis Pendekatan Perancangan**

Konsep yang di terapkan pada Gedung Olahraga ini yaitu pendekatan Futuristik, yang mempunyai arti, mengarah atau menuju ke masa depan. Pendekatan futuristik pada bangunan menggambarkan bahwa perencanaan dan pembangunannya tidak berdasarkan oleh sesuatu yang terkait dengan masa lalu, akan tetapi mencoba untuk menggambarkan masa depan.

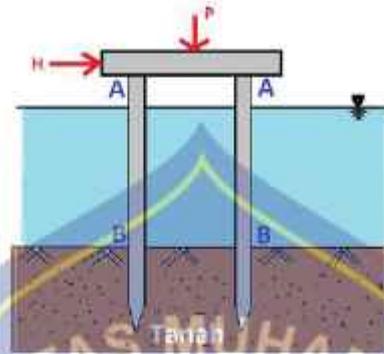
Pada pendekatan arsitektur futuristik konsep masa depan yang diusung dianggap menarik dan unik karena menghadirkan bentuk yang "tak lazim" dan cenderung "aneh" bagi sebagian orang, namun karena hal tersebut arsitektur futuristik menghasilkan gaya yang berbeda dari yang lain. Dalam arsitektur Futuristik, konsep desain tidak bergantung pada aturan tertentu dan cenderung bebas untuk mengambil bentuk apapun selagi masih dalam konsep masa depan. Bentuk yang dihasilkan cenderung mengejutkan, dan tidak biasa, bahkan sering dianggap aneh. Seperti halnya dengan bentuk-bentuk bangunan zaman sekarang yang mungkin dianggap aneh oleh orang di masa lalu.

### **F. Analisis Sistem Bangunan**

1. Sistem struktur bangunan

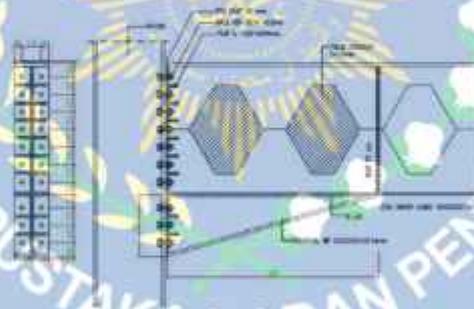
Sistem Struktur yang digunakan pada rancangan ini yaitu sistem struktur bentang lebar menggunakan rangka ruang dan rangka batang. Nilai estetika yang akan dimunculkan pada sistem struktur ditonjolkan pada bagian struktur utama. Untuk pondasi bangunan olahraga menggunakan pondasi tiang pancang agar dapat menahan beban besar dari tribun di dalam bangunan olahraga. Untuk pondasi

bangunan gedung olahraga menggunakan pondasi tiang pancang agar dapat menahan beban besar dari tribun di dalam bangunan olahraga.

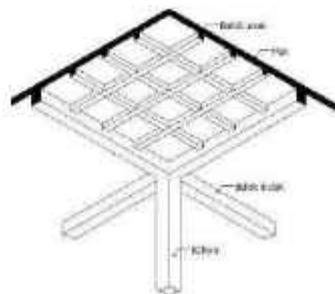


Gambar 3.14 Pondasi Tiang Pancang  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))

Sistem rangka bangunan menggunakan Kolom baja IWF dan Plat Waffle agar lebih efisien dan kuat menahan beban.



Gambar 3.15 Kolom Baja WF  
(Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com))



Gambar 3.16 Konstruksi Waffle Slab  
(Sumber : [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu))

Sistem struktur untuk atap menggunakan sistem bentangan lebar dan konstruksi atap yang digunakan adalah rangka ruang (space frame). Rangka ruang merupakan susunan struktur rangka yang terdiri dari batangbatang linier yang membentuk komposisi segitiga sebagai penunjang kekuatan utama dan penyalur gaya. Rangka ruang berupa berupa kuda-kuda baja.

## 2. Sistem utilitas

Pada perancangan sebuah bangunan yang tidak boleh diabaikan adalah perencanaan dan perancangan sistem utilitas. Terkait dengan obyek merupakan sebuah fasilitas publik, utilitas bangunan sangat penting untuk dipertimbangkan dalam rancangan sehingga akan menjadikan bangunan memiliki kenyamanan dan keamanan. Sistem utilitas diantaranya sebagai berikut.

### a. Sistem pencahayaan

Konsep pencahayaan diterapkan dengan dua cara yaitu dengan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami diterapkan dengan menggunakan bukaan jendela dan skylight yang hanya digunakan untuk memasukkan cahaya matahari. Cahaya alami ini tidak dimasukkan ke dalam bangunan secara langsung namun diberi peredup dan kuantitasnya tidak banyak karena akan menimbulkan kesilauan. Sistem pencahayaan yang tidak langsung dimaksudkan untuk memberi kenyamanan pandangan bagi pemain.

Penggunaan cahaya yang bersumber dari alam untuk perancangan dengan matahari sebagai sumber utama. Silau dan energy panas yang masuk kedlam bangunan diantisipasi dengan menggunakan filter cahaya seperti kisi kisi, atau secondary skin, dan penggunaan material khusus seperti absorbing glass dan reflective glass.



Gambar 3.17 Contoh Kisi-Kisi  
(Sumber : repository.upi.edu)

Gambar diatas merupakan kisi kisi yang difungsikan sebagai penghalang anara lobby dan area lapangan, kisi kisi tersebut membatasi arah pandangan juga memasukan cahaya yang tidak menyilaukan, dan penggunaan material khusus seperti absorbing glass dan reflective glass. Absorbing glass merupakan kaca yang diberikan sedikit warna dari logam( kobal, besi dan selenium).



Gambar 3.18 Contoh Absorbing Glass  
(Sumber : repository.upi.edu)

Pada bagian atap ditambahkan skylight dengan material hollow dengan kaca absorb yang berfungsi memasukan bias cahaya ke area tribun. Penggunaan material khusus seperti EFTE (Ethylene Tetrafluoroethylene) sebagai penutupnya dipilih karena memiliki karakter sebagai berikut :

- 1) Merupakan polimer plastik yang ringan, tahan karat, tahan perubahan suhu ekstrim dan dapat memfilter radiasi panas.
- 2) Dengan bantalan udara bersifat thermal insulation
- 3) Semi transparan
- 4) Untuk penutup atap bentang lebar



Gambar 3.19 Bukaan Atap Bentang Lebar

(Sumber : repository.upi.edu)

Sedangkan sistem pencahayaan buatan diterapkan dengan menggunakan lampu dan diberi peredup. Penggunaan lampu pada area lapangan disebar diseluruh area lapangan supaya dapat dilakukan pengaturan penyalaan lampu, dengan intensitas cahaya masing masing tidak terlalu tinggi dan diletakan cukup dekat dengan catwalk untuk mempermudah maintenance. Jenis lampu yang digunakan antara lain halogen untuk latihan dan HID/LED untuk pertandingan.



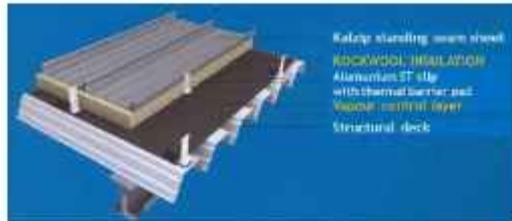
Gambar 3.20 Lampu Halogen dan Lampu HD

(Sumber : Guide to Sport Lighting)

b. Sistem penghawaan / pengkondisian ruang

Gedung olahraga dengan bentang yang cukup panjang dan penggunaan penutup atap metal zinalum menimbulkan kebisingan pada ruang dalam, namun hal ini bisa diantisipasi dengan penggunaan Polyutherene berupa material absorber yang dipasang pada plafon dengan tebal  $\frac{1}{2}$ " , 1" atau 3" .

Penggunaan material penutup atap juga berpengaruh terhadap suhu dan akustik dalam ruangan, penggunaan bahan penutup atap berupa Alumunium Sheet dipilih karena lembar alumunium dkuat, tahan karat, fleksibel dapat dibentuk, disertai lapisan rockwool sebagai insulasi suara dan udara.



Gambar 3.21 Struktur Alluminium Sheet

(Sumber : [www.arsitag.com](http://www.arsitag.com))

c. Sistem pencegahan kebakaran

Sistem pemadam kebakaran di dalam bangunan diterapkan menggunakan smoke detector, sprinkler dan hose rack. Sedangkan sistem pemadam kebakaran di luar bangunan menggunakan hydrant yang diletakkan pada area yang dapat menjangkau seluruh bagian bangunan. Selain itu, jalur sirkulasi dalam tapak menyesuaikan dengan ruang sirkulasi untuk mobil pemadam kebakaran.

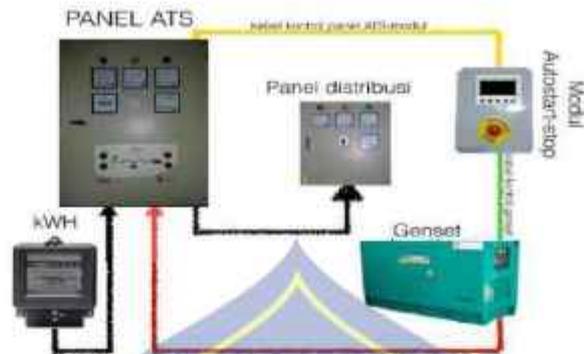


Gambar 3.22 Alat Pemadam Kebakaran

(Sumber : [images google](https://images.google.com))

d. Sistem jaringan listrik

Sumber aliran listrik utama yang digunakan diperoleh dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) untuk seluruh bangunan dalam tapak. Selain itu, sumber jaringan listrik cadangan yang digunakan adalah generator set yang digunakan untuk beberapa bangunan utama yang memerlukan aliran listrik pada saat aliran listrik dari PLN padam.

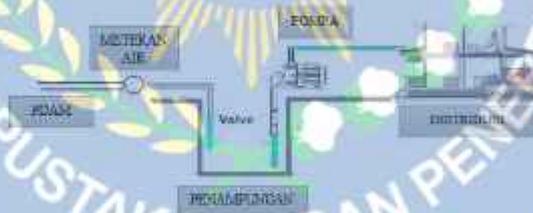


Gambar 3.23 Sistem Jaringan Listrik  
(Sumber : images google)

e. Sistem plumbing

1) Sistem jaringan air bersih

Jaringan air bersih bersumber dari PDAM yang disedot memakai pompa air kemudian ditampung pada tower penampungan dan didistribusikan ke kamar mandi, wc/toilet, urinoir, tempat cuci dan wastafel.

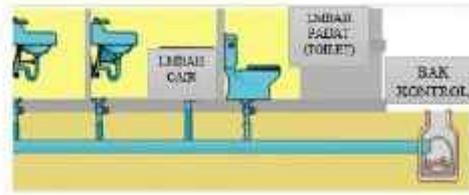


Gambar 3.24 Sistem Jaringan Air Bersih

(Sumber : images google)

2) Sistem Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor berupa kotoran (tinja) dan limbah berupa cairan akan dialirkan ke mixed tank. Untuk saluran pembuangan limbah padat dialirkan dulu ke septictank sebelum dialirkan ke area resapan, sedangkan untuk limbah cair dialirkan dulu ke bak kontrol sebelum dialirkan menuju roil umum



Gambar 3.25 Sistem Jaringan Air Kotor

(Sumber : images google)



## BAB IV HASIL PERANCANGAN

### A. Rancangan Tapak

#### 1. Rancangan Tapak

Tampilan tapak dari perancangan Gedung Olahraga (GOR) di Kabupaten Kolaka Utara dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Rancangan Tapak/Site Plan

Pada rancangan tapak terdapat bangunan bermassa tunggal yang berfungsi sebagai berikut:

1. Bangunan berfungsi sebagai lapangan olahraga futsal.

2. Bangunan berfungsi sebagai tempat olahraga bulutangkis.
3. Berfungsi sebagai tempat olahraga basket.
4. Sebagai tempat pertandingan resmi

## 2. Rancangan Sirkulasi



Gambar 4.2 Rancangan Sirkulasi Tapak

Pada rancangan sirkulasi tapak, terdapat 4 jenis sirkulasi komunitas pejalan kaki, sirkulasi masuk kedalam tapak, sirkulasi keluar dari tapak, dan sirkulasi masuk kedalam bangunan.

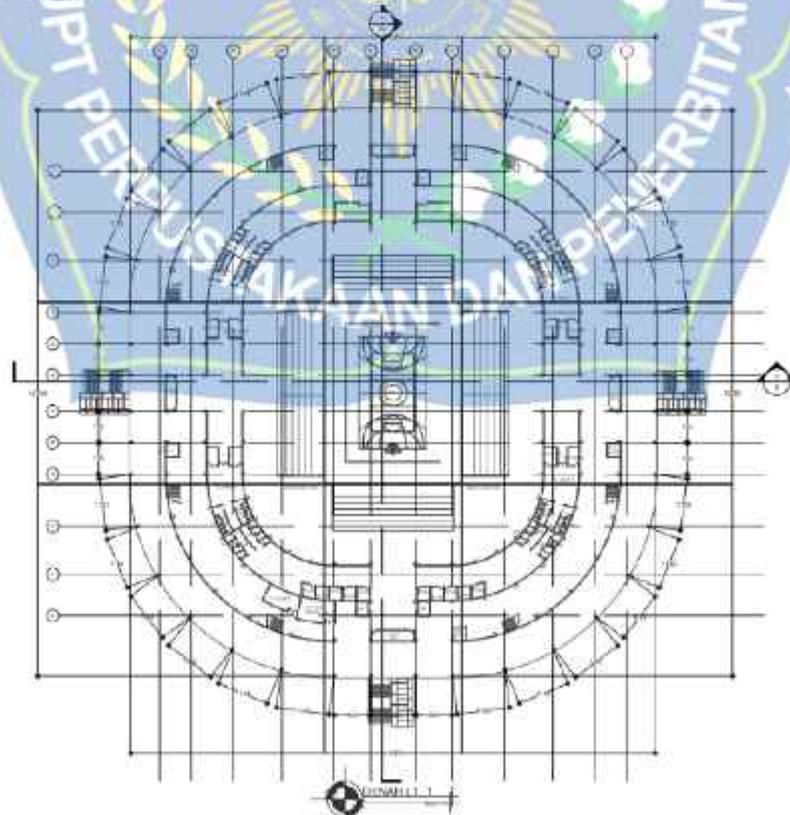
1. Sirkulasi pejalan kaki menjadi salah satu perhatian utama mengingat tapak berada dipinggir jalan Bypass/pinggir laut agar pejalan kaki dapat mengakses langsung ke bangunan utama. Dengan akses ini baik pejalan kaki maupun disabilitas dapat mengakses langsung dari jalan raya.

2. Sirkulasi Masuk kedalam tapak hanya terdapat satu gerbang yang dimana gerbang tersebut berada di belakang bangunan atau sebelah timur dari site.
3. Sirkulasi keluar dari tapak terdapat 2 gerbang yang dimana gerbang tersebut berada disebelah kanan dan kiri bangunan atau sisi selatan dan utara pada site. Mengapa gerbang keluar di buat 2 sedangkan gerbang masuk dibuat hanya satu, alasannya ialah untuk untuk menghindari kemacetan pada saat kendaraan ingin keluar dari site.
4. Sirkulasi masuk kedalam bangunan berada di tengah-tengah site, akses ini di desain untuk memudahkan kendaraan langsung menuju ke bangunan.

## B. Rancangan Ruang

### 1. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang

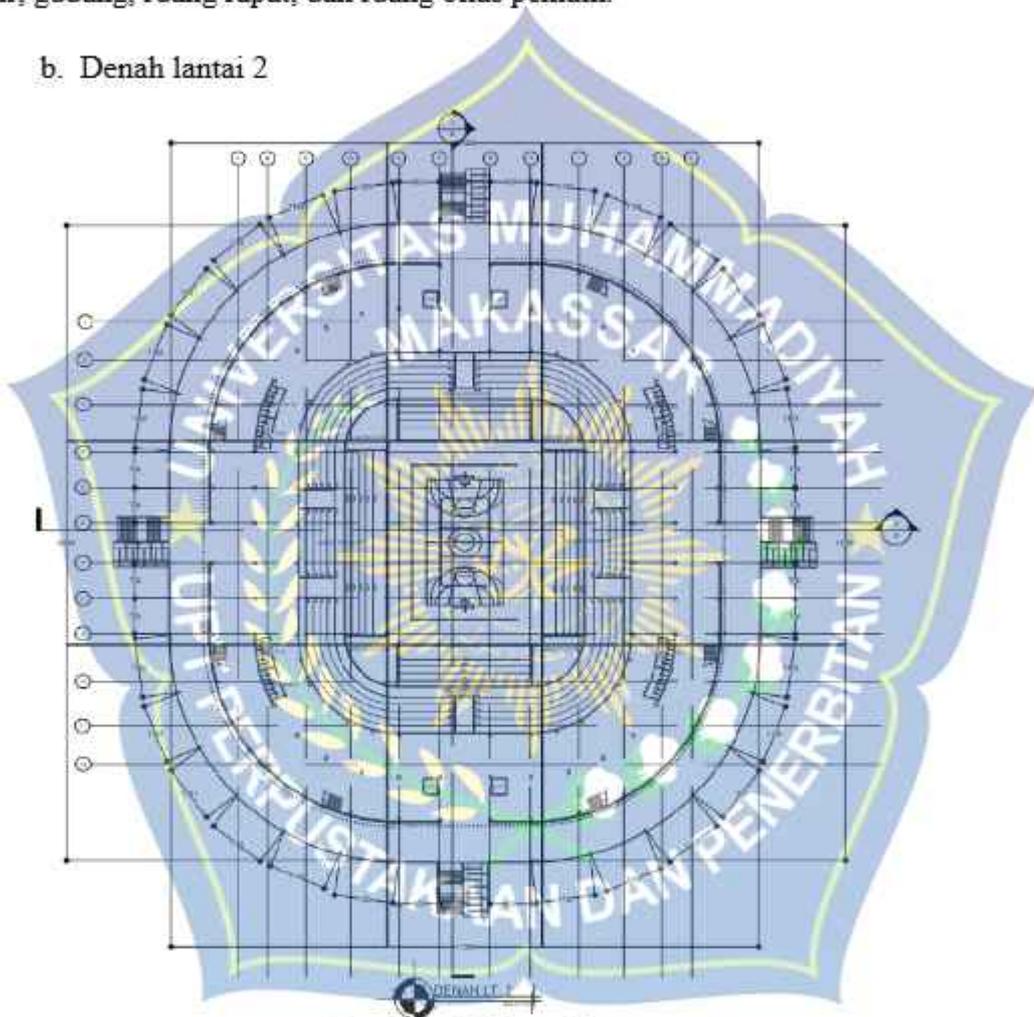
#### a. Denah Lantai 1



Gambar 4.3 Denah Lantai 1

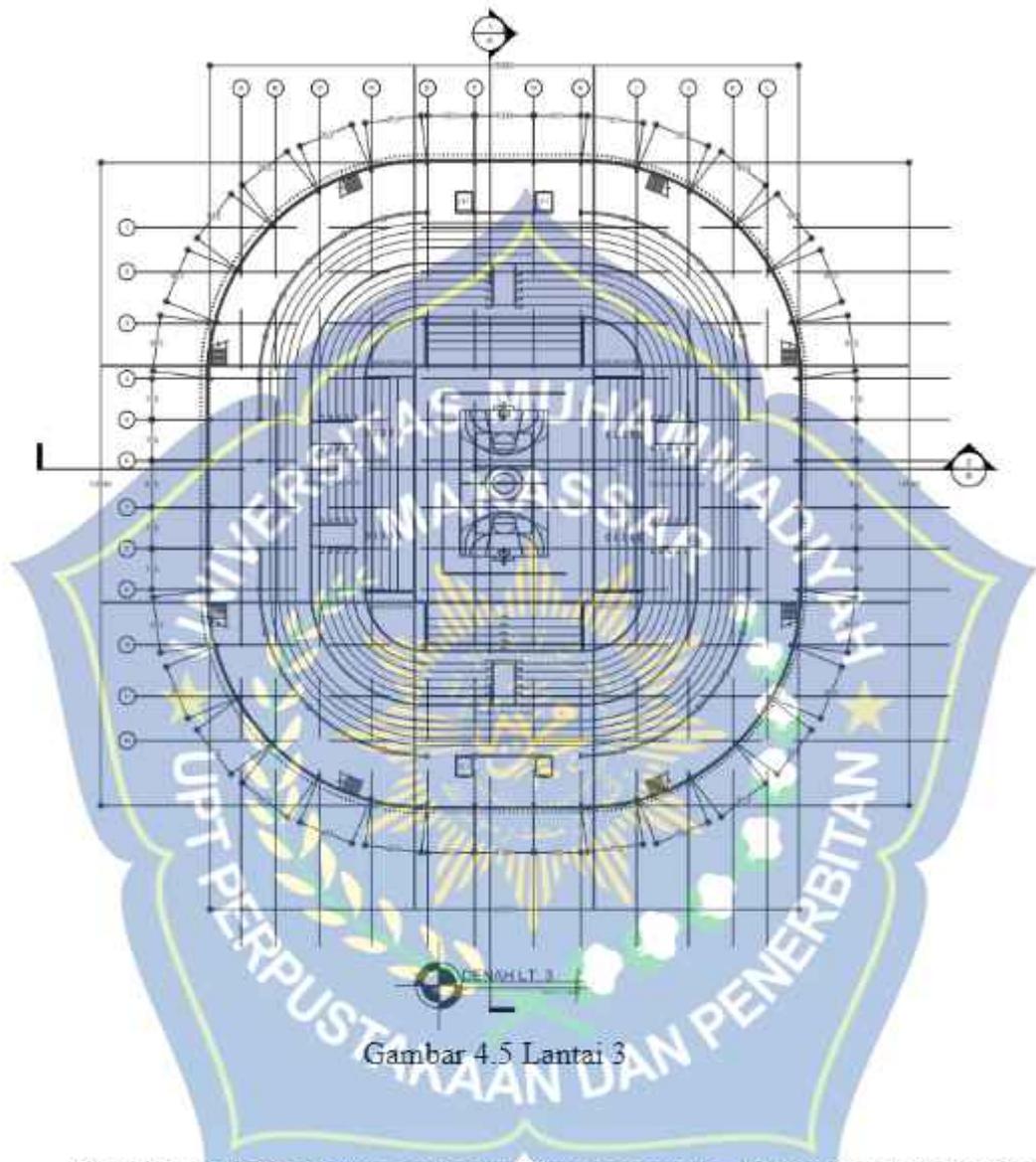
Denah lantai satu terdiri atas ruang-ruang utama Gedung Olahraga (GOR), seperti lapangan futsal, lapangan basket, lapangan bulutangkis loket tiket, ruang ganti pemain, ruang pemanasan, mushallah, food court, toko baju/merchandise, ruang pengelola, ruang kepala pengelola, wc, ruang genset, ruang penampungan air, gudang, ruang rapat, dan ruang bilas pemain.

b. Denah lantai 2



Gambar 4.4 Lantai 2

b. Denah lantai 3



Gambar 4.5 Lantai 3

Denah lantai dua hanya terdapat tribun penonton. Adapun luas keseluruhan besaran ryang lantai 1 dan 2 adalah 4.226 m<sup>2</sup>.

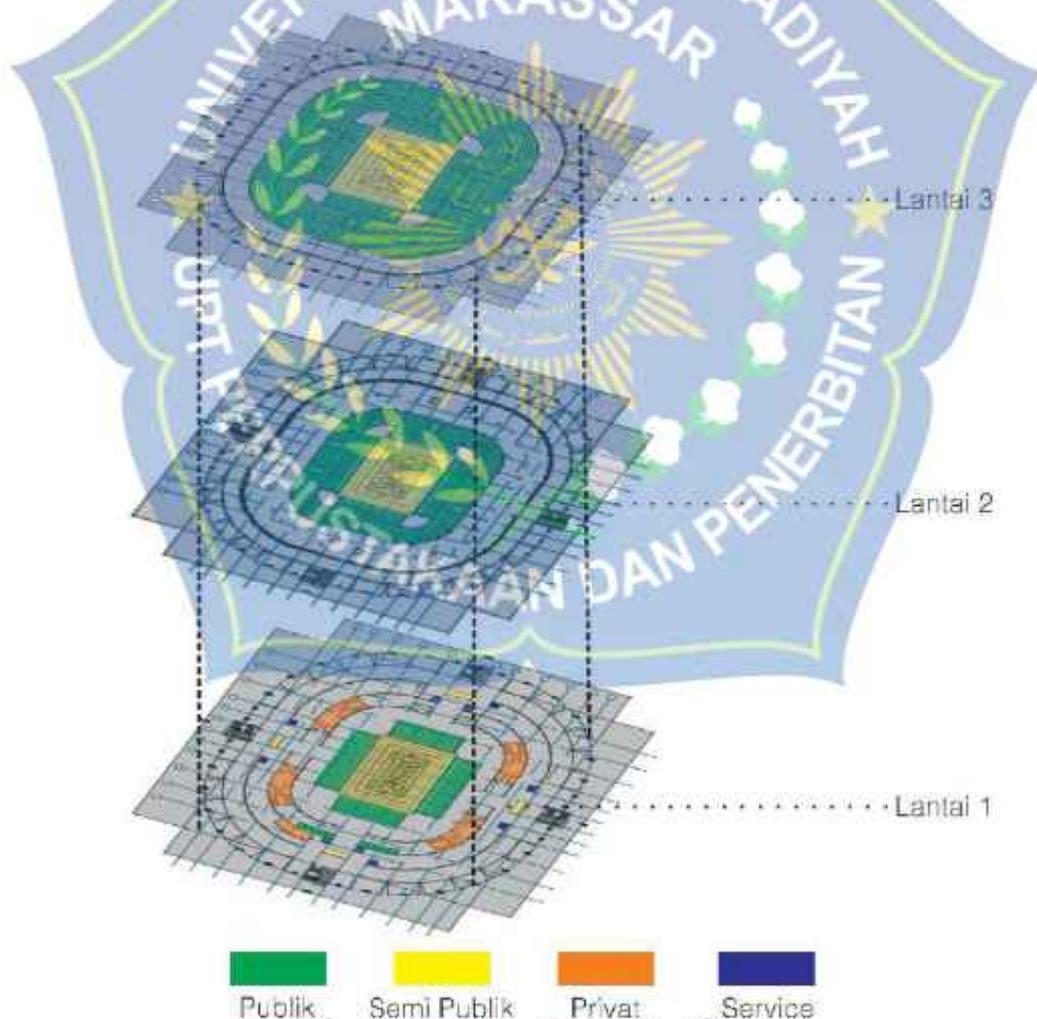
2. Rancangan fungsi dan Zonasai Ruang

**Tabel 4.1 Fungsi dan Zonasi Ruang**

Zona	Warna	Ruang
------	-------	-------

Publik	Hjau	Tribun penonton, Toko baju/merchandise, food court, mushallah, wc umum.
Semi Publik	Kuning	Loket tiket dan lapangan utama (Futsal, Basket dan Bulutangkis)
Private	Orange	Ruang ganti pemain, ruang fitness pemain, ruang bilas pemain dan ruang rapat pengelola.
Servis	Biru	Gudang, ruang security.

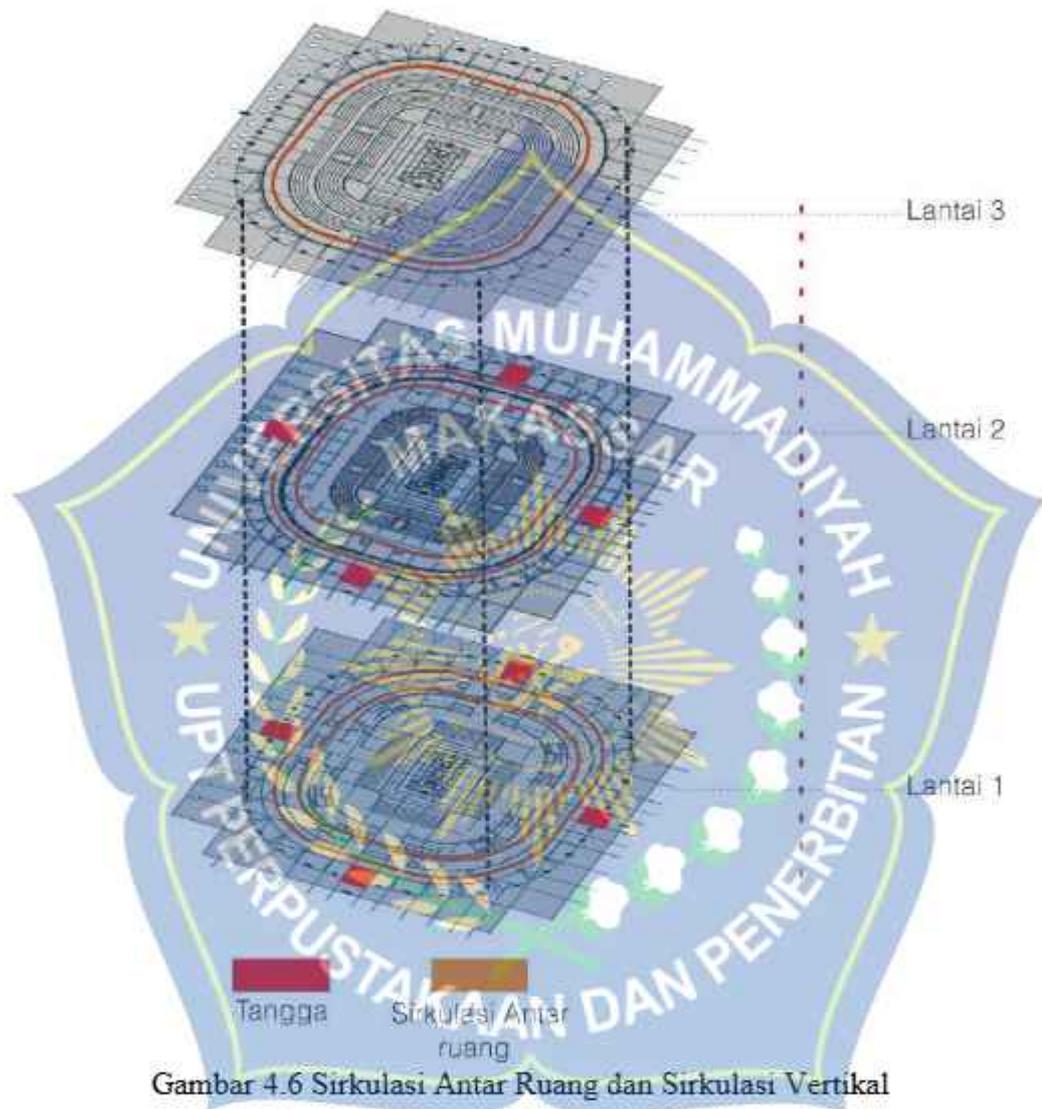
Adapun pembagian zona ruang adalah sebagai berikut



Gambar 4.5 Zona Ruang Pada Bangunan

### 3. Rancangan Sirkulasi Ruang

Rancangan sirkulasi ruang ini merupakan hasil dari analisis zonasi dan hubungan ruang.



Gambar 4.6 Sirkulasi Antar Ruang dan Sirkulasi Vertikal

Berdasarkan gambar diatas, rancangan sirkulasi pada bangunan Gedung Olahraga (GOR) terbagi atas dua yaitu sebagai berikut.

1. Sirkulasi Utama yang menghubungkan setiap ruang

Pada bangunan utama, jalur sirkulasi yang menghubungkan setiap ruang adalah koridor.

## 2. Sirkulasi Vertikal

Untuk sirkulasi Vertikal pada bangunan, maka digunakan tangga, pengunjung atau pengelola dapat menggunakan tangga untuk mengakses lantai satu ke lantai dua

### C. Rancangan Tampilan Bangunan

#### 1. Rancangan Bentuk

##### a. Eksterior

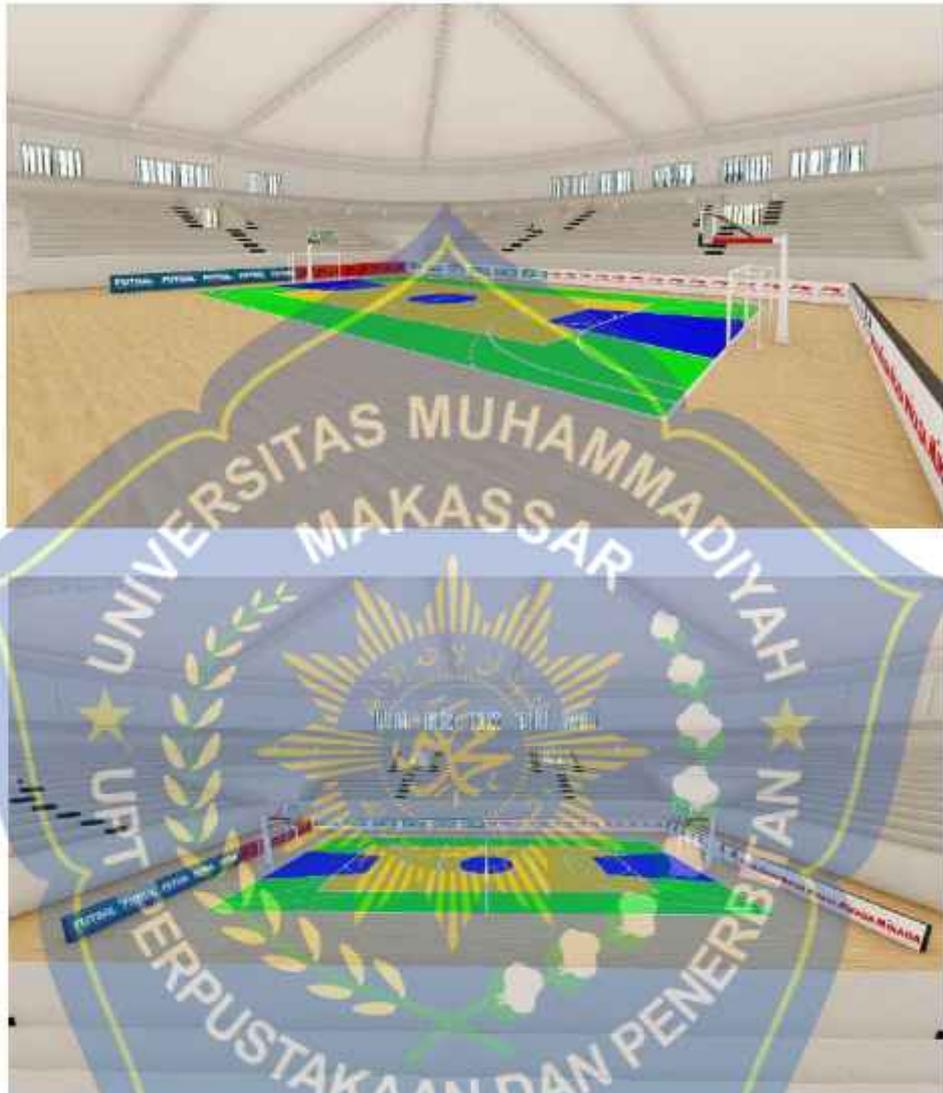


Gambar 4.7 View Bangunan GOR



Gamabr 4.8 View Parkiran

b. Interior



Gambar 4.9 View Lapangan

**D. Penerapan Tema Perancangan**

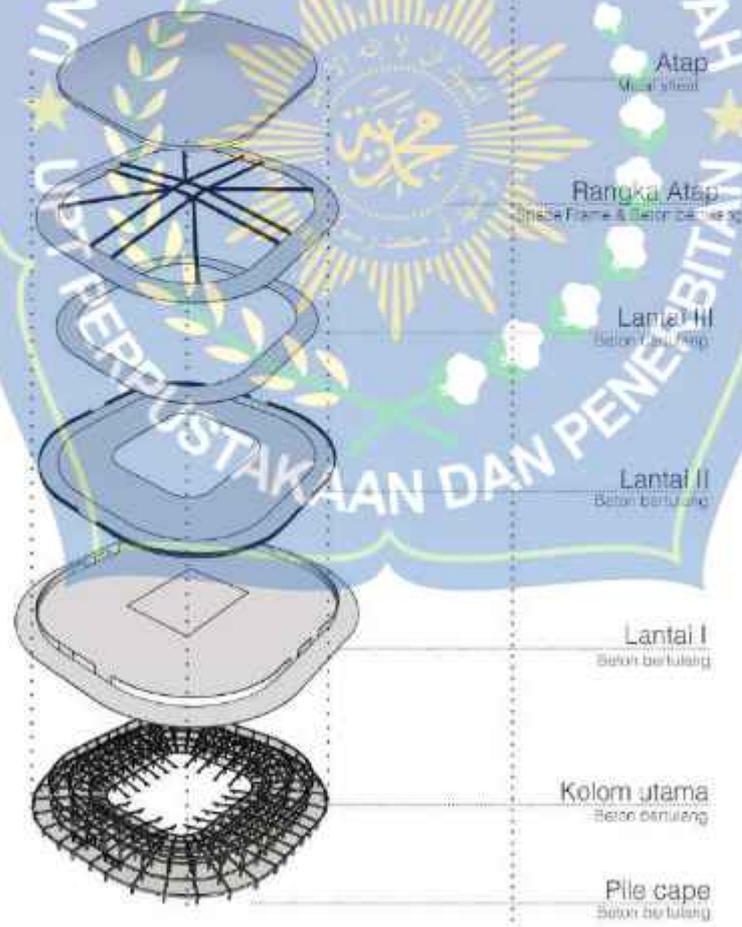
Adapun penerapan tema perancangan yang di terapkan pada perancangan Gedung Olahraga (GOR) di Kabupaten Kolaka Utara dengan Pendekatan arsitektur futuristic. Futuristic artinya bersifat mengarah atau menuju masa depan, citra futirstic pada bangunan sendiri memiliki arti yang mengesankan bahwa bangunan ini berorientasi ke masa depan atau bangunan itu selalu mengikuti perkembangan jaman sertas tuntutan dan persyaratan pada era bangunan itu sendiri. (Merkel, 2014)

Berikut adalah ciri-ciri arsitektur futuristik menurut Eero Saarinen,(Fauzi, 2017)

- a. Memiliki gaya Universal atau seragam, dengan model arsitektur yang dapat menembus budaya dan geografis tertentu.
- b. Berupa khayalan yang idealis.
- c. Memiliki bentuk tertentu yang fungsional sehingga mengikuti fungsi.
- d. *Less is more*, semakin sederhana merupakan suatu nilai tambah terhadap gaya arsitektur Futuristik.
- e. Ornamen dianggap sebagai suatu kejahatan sehingga perlu ditolak, penambahan ornamen dianggap suatu hal yang tidak efisien karena dianggap tidak memiliki fungsi.

### E. Rancang Sistem Bangunan

#### 1. Rancangan Sistem Truktur

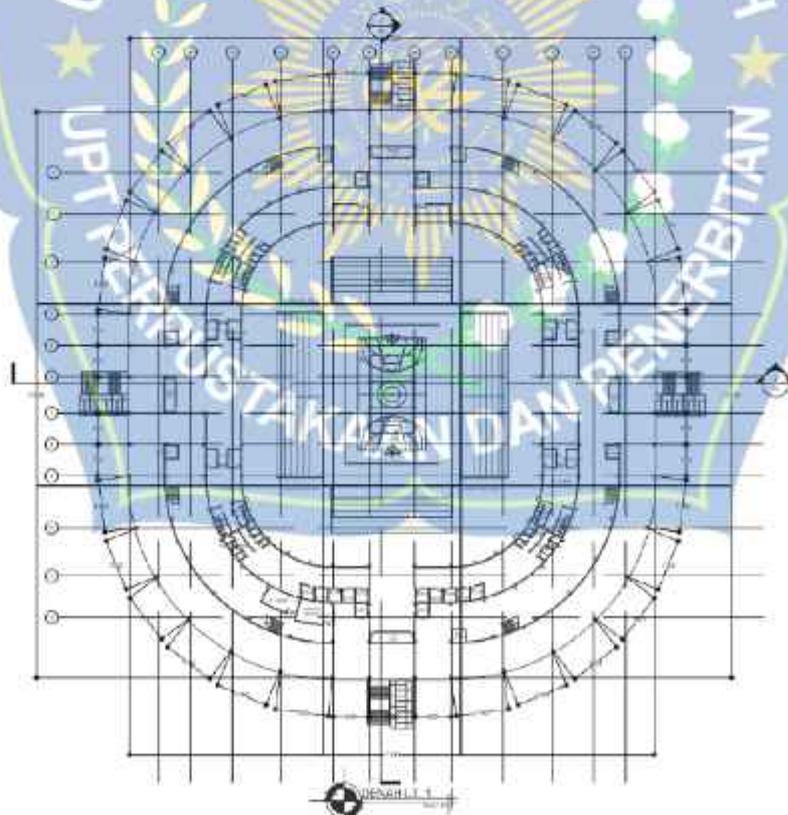


Gambar 4.10 Rancangan Sistem Struktur

Rancangan system struktur pada bangunan adalah:

1. Super struktur menggunakan pondasi pile cap. Pondasi pile cap dipilih karena kekokohan dan kemampuan cdalam meneruskan beban bangunan ke dalam tanah yang relative stabil. Untuk sloof menggunakan beton bertulang yang saling terikat dengan kolom.
2. Struktur lantai 1 menggunakan beton bertulang
3. Struktur lantai 2 menggunakan beton bertulang dan plat beton bertulang
4. Struktur atap menggunakan struktur space frame dana tap menggunakan metal sheet.

Untuk modular kolom digunakan 8 m x 8 m. Berikut adalah gambar modular kolom dan jenis kolom yang digunakan:



Gambar 4.11 Modular Kolom

Adapun jenis kolom yang digunakan adalah kolom beton bertulang dengan diameter 80 cm dan 50 cm.

## 2. Rancangan Utilitas

Rancangan utilitas diantaranya instalasi listrik, instalasi AC, Instalasi pipa sprinkler dan hydran box.

Pada bangunan Gedung Olahraga, rancangan utilitas berupa instalasi listrik dan instalasi AC diletakkan secara vertical pada sudut-sudut bangunan ataupun didalam ruangan tertentu. Selanjutnya dari shaft instalasi, semua pipa-pipa akan dimasukkan ke setiap ruangan yang ada pada bangunan sesuai dengan kebutuhan ruangan.

Berikut adalah skema dari rancangan utilitas dan plambing pada Gedung Olahraga di Kabupaten Kolaka Utara.

### 1. Sistem Utilitas

### 2. Sistem Plambing



Gambar 4.12 sistem Utilitas

## BAB V

### KESIMPULAN

Perancangan bangunan Gedung Olahraga ini berlokasi di Kecamatan Lasusua Kabupaten Kolaka Utara, dengan jarak kurang dari 2 km dari pusat kota Lasusua. Adapun luas area perancangan yaitu 5200 m<sup>2</sup>. Perancangan Gedung Olahraga ini menjadi alternatif sarana yang dapat mewadahi sarana olahraga dan rekreasi perkotaan. Selain menjadi sarana olahraga dan rekreasi, Gedung olahraga ini dapat berpotensi menjadi ikon baru bagi masyarakat yang senang berolahraga di Kabupaten Kolaka Utara dan sekitarnya. Perancangan Gedung Olahraga ini diharapkan dapat mewadahi dan memenuhi kebutuhan olahraga dengan fasilitas berskala nasional serta mampu memberikan daya Tarik bagi pengguna dan pengunjung dengan memanfaatkan kemajuan di era teknologi. Oleh karena itu, perancangan bangunan Gedung Olahraga ini diperlukan bangunan yang mempunyai bentang cukup lebar dengan pendekatan arsitektur yang modern dan berkembang.

Perancangan bangunan Gedung Olahraga di Kabupaten Kolaka Utara ini menggunakan pendekatan Arsitektur Futuristik, yang dimana Futuristik artinya bersifat mengarah atau menuju masa depan, citra futuristik pada bangunan sendiri memiliki arti yang mengesankan bahwa bangunan itu berorientasi ke masa depan atau bangunan itu selalu mengikuti perkembangan jaman serta tuntutan dan persyaratan pada era bangunan itu sendiri. Ciri arsitektur futuristik yang diaplikasikan pada perancangan bangunan Gedung Olahraga ini yaitu pada bentuk fasad dan tampilan bangunan yang bersifat geometris dengan memanfaatkan tipe garis-garis miring dan melengkung yang diadopsi dari bentuk bola kristal. Selain bersifat geometris, untuk menciptakan unsur dinamis diwujudkan melalui penggunaan sudut tajam sebagai *secondary skin* terhadap fasad bangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angga, Dwi J. (2020). *Perencanaan Gedung Olahraga Indoor Bertema Struktur Sebagai Elemen Estetis Di Karawang*. Universitas Pelita Bangsa. 2020
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kolaka Utara. Kolaka Utarar Dalam Angka 2020, diakses pada tanggal 5 Mei 2022. Sumber: <http://kolakautara.bps.go.id/>
- Ching, Francis D.K. (2008). *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatahan*. Jakarta : Erlangga.
- De Chiara, Joseph & John Callender, 1981. *Time Saver Standards for building Types*. New York : Mc. Graw Hill Book Comp.
- Neufert, Ernst. (1996). *Data Arsitek (Jilid 1 dan 2)*. Jakarta : Erlangga
- Oktaviana, S. (2018). *Perencanaan dan Perancangan Gedung Olahraga dan Wisma Atlet di Kawasan Sport Center Kab. Merangin Jambi*. Universitas Sriwijaya. 2018
- Runtuwene J, J. (2020). *Mix Use Building Hotel, Rental Office, Mall, Dan Convention Di Manado "Arsitektur Futuristik"*. Jurnal Arsitektur DASENG, 9(2).  
<https://media.neliti.com/media/publications/189331-ID-gedung-olahraga-kabupaten-kubu-roya.pdf>
- <https://adampriyadi.wordpress.com/2013/05/24/arsitektur-bentang-lebar/>
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Futsal>
- Fauzi, Farhan, and Wafirul Aqli. "Kajian Konsep Arsitektur Futuristik Pada Bangunan Kantor." *Journal of Architectural Design and Development* 1.2 (2020): 165-175.
- Adhityatma, Tegar, Musywaroh Musywaroh, and Amin Sumadyo. "Pusat Pameran dan Konvensi di Surakarta dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik." *Senthong* 1.1 (2018).

*Sport Hall In North Kolaka*

# GEDUNG OLAHRAGA DI KOLAKA UTARA

Laporan Perancangan  
BBN83206 Laboratorium Tugas Akhir

**Awaluddin. K (105831101217)**



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2022

# DAFTAR ISI

## PENDAHULUAN

Konsep Dasar .....	01
Konsep Pemilihan Lokasi .....	02

## KONSEP PERANCANGAN

Konsep Tapak .....	03
Konsep Program Ruang .....	04
Konsep Bentuk dan Material .....	05
Konsep Pendekatan Perancangan .....	06
Konsep Sistem Struktur Dan Lintas .....	07

## GAMBAR PRARENCANA

Siteplan .....	08
Denah .....	09
Tampak .....	10
Potongan .....	11
Perspektif Eksterior .....	12
Perspektif Interior .....	13



# KONSEP DASAR

## LATAR BELKANG

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk memelihara kesehatan tubuh. Selain itu, kegiatan olahraga juga merupakan kegiatan yang sangat digemari oleh masyarakat luas yang telah mendunia.

Gedung Olahraga umumnya merupakan sebuah wadah atau tempat yang dikusukan untuk mewadahi kegiatan olahraga sehingga diharapkan pada perencanaan bangunan ini dapat memenuhi kebutuhan olahraga dengan fasilitas berskala nasional serta mampu memberikan daya tarik bagi pengguna dan pengunjung dengan memanfaatkan kemajuan di era teknologi.

## MASALAH UTAMA



Kurangnya sarana dan prasarana olahraga



kurangnya minat dan bakat



Kurangnya perhatian pemerintah

## IDE DESAIN

Gedung olahraga ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan olahraga dengan fasilitas berskala nasional serta mampu memberikan daya tarik bagi pengguna dan pengunjung dengan memanfaatkan kemajuan di era teknologi.

## FUNCTION



LAPANGAN BULUTANGKIS



LAPANGAN FUTSAL



LAPANGAN BASKET

## TEMA/PENDEKATAN

Futuristik artinya bersifat mengarah atau menuju masa depan, citra futuristik pada bangunan sendiri memiliki arti yang mengesankan bahwa bangunan ini berorientasi ke masa depan atau bangunan itu selalu mengikuti perkembangan jaman serta tuntutan dan persyaratan [ada era bangunan itu sendiri.

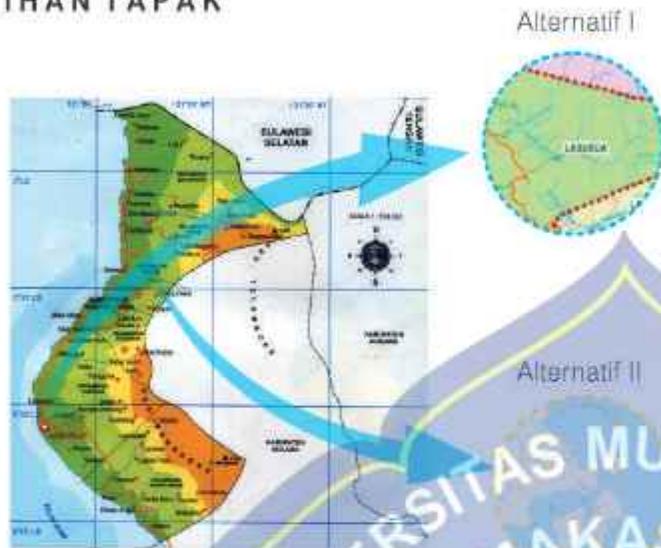


- Memiliki gaya universal.
- Berupa khayalan yang idealis
- Memiliki bentuk tertentu yang fungsional.
- Bersifat singular atau tunggal

# PEMILIHAN TAPAK DAN LOKASI

## PEMILIHAN TAPAK DAN LOKASI

### PEMILIHAN TAPAK



Alternatif I

Alternatif II

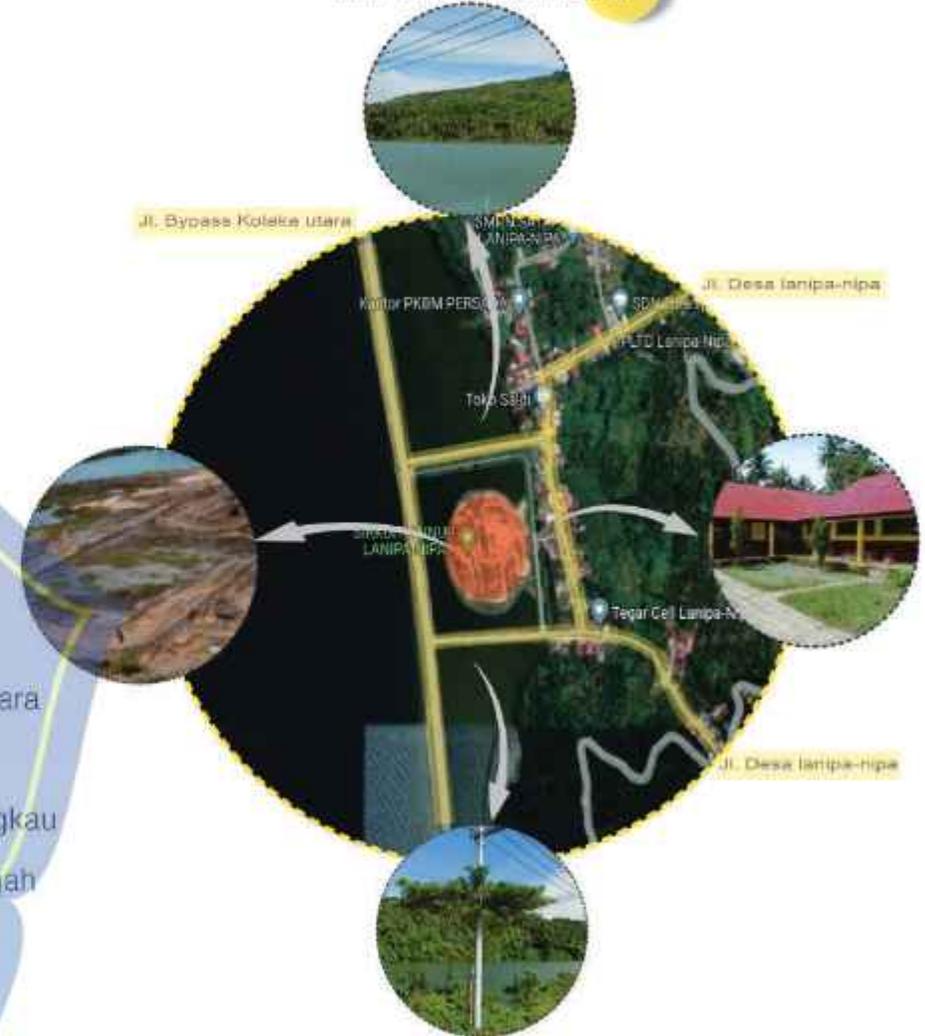
### Kecamatan Lasusua

- Dekat dengan pusat kota Kolaka Utara
- Jalur kendaraan umum memadai
- Peruntukan utama lahan sebagai daerah bisnis dan pariwisata
- ksebilitas yang mudah dijangkau berada dijalan poros
- View mengarag kelaut

### Kecamatan Ngapa

- Jauh dari pusat kota Kolaka Utara
- Jalur kendaraan memadai
- Aksebilitas yang mudah dijangkau
- View ber berada ditengah tengah pemukiman warga

### TAPAK TERPILIH

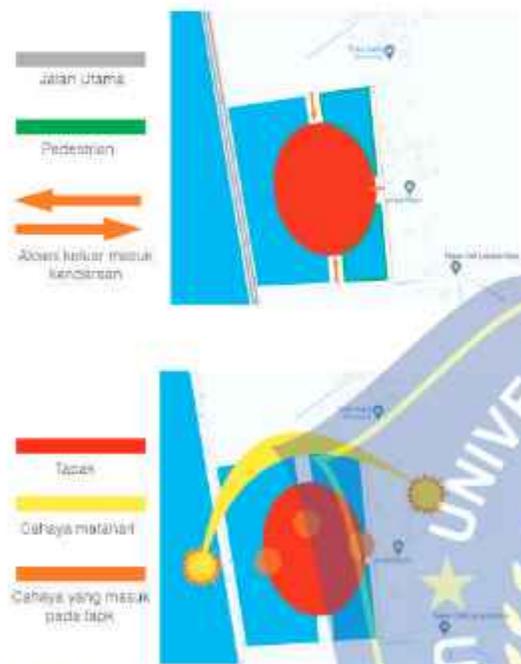


Lokasi terepilih berada di Jl. Bypass Kolka Utara Kec. Lasusua melihat lokasi tersebut lebih berpotensi dan sesuai dengan kebutuhan peruntukan Gedung Olahraga yang akan dibangun.

# ANALISIS TAPAK

## ANALISIS AKSEBILITAS

Akses utama dari arah selatan, utara, dan barat Jl. Bypass Kolaka Utara ke arah akses masuk tapak. Kemudian untuk akses keluar dari dalam tapak dapat diakses kembali melalui arah selatan, utara dan barat Jl. Bypass Kolaka Utara



## ANALISIS MATAHARI

Pada sisi selatan, utara dan barat pada tapak merupakan lahan kosong sehingga cahaya matahari yang masuk ke arah tapak secara berlebihan. Sehingga dibutuhkan vegetasi dan sistem sub shading untuk meredam sinar matahari yang berlebihan masuk kedalam bangunan.



## ANALISIS ARAH ANGIN

Pada area barat tapak angin akan berhembus dengan intensitas tinggi karena area berada tepat di pinggir laut. Maka dari itu tapak membutuhkan vegetasi yang cukup untuk meredam angin yang masuk ke tapak.

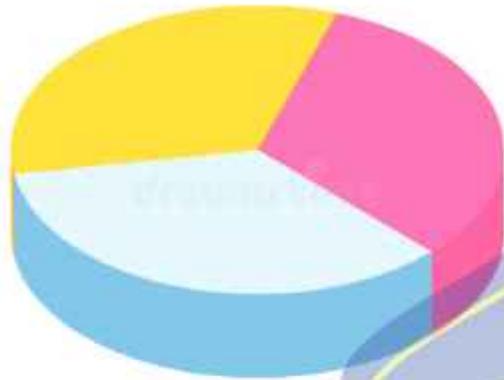


## RONA AWAL

Kondisi tapak dengan luas lahan 15.256,3 m<sup>2</sup> atau 1,5 Ha, dengan bentuk tapak oval, tapak terletak pada kawasan industri dan area pengembangan pembangunan. Pada area sekitar tapak tepat pada bagian belakang tapak terdapat pemukiman penduduk, dan area depan tapak berhadapan langsung dengan laut Kolaka Utara yang dimana wilayah tersebut sedang pengembangan pembangunan pariwisata salah satunya kampung kuliner. Sedangkan samping kiri dan kanan tapak terdapat tambak warga sekitar.

# KONSEP PROGRAM RUANG

## PENGGUNA AKTIFITAS



Bulutangkis

Futsal

Basket



Publik

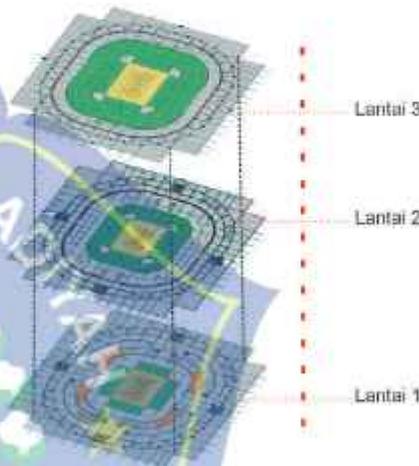
Semi Publik

Privat

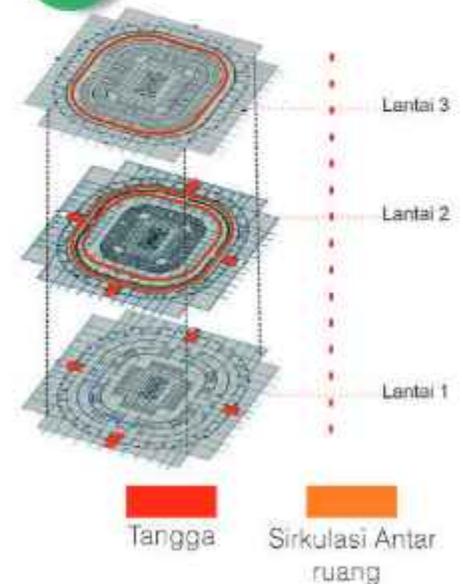
Service

## ZONING RUAG

Bangunan ini akan Bermassa tunggal dengan tingga fungsi aktifitas olahraga yang ada didalam bangunan dengan akses yang sama dan saling terkoneksi satu sama lain untuk memenuhi segala aktifitas para pelaku atau pengguna Gedung Olahraga



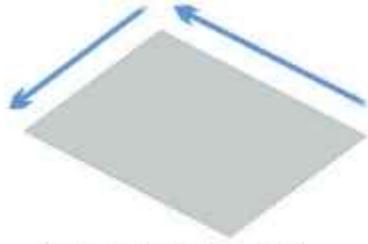
## SIRKULASI



Bangunan ini akan Bermassa tunggal dengan tingga fungsi aktifitas olahraga yang ada didalam bangunan dengan akses yang sama dan saling terkoneksi satu sama lain untuk memenuhi segala aktifitas para pelaku atau pengguna Gedung Olahraga

# KONSEP PERUBAHAN BENTUK

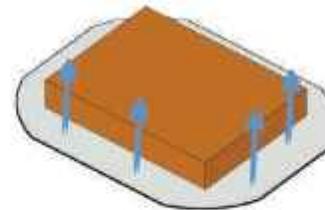
## KONSEP PERUBAHAN BENTUK



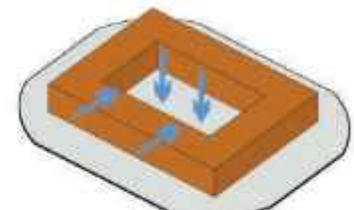
Konsep dasar dan bentuk persegi panjang



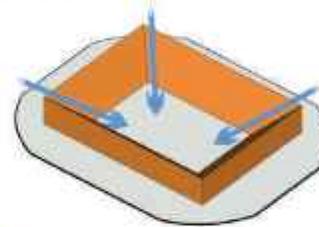
Menghilangkan sudut dari persegi sehingga menciptakan site bangunan yang terlihat rapi



Membuat offside kedalam persegi dan menaikkan bidangnya



Membuat ruangan di dalam persegi untuk merespon area pengunjung GOR sesuai dengan fungsi bangunan



Memberikan area pengunjung dengan sudut kemiringan sesuai dengan bentuk tribun pada umumnya



Dalam proses penggalan ide bentuk dan tampilan arsitektur futuristik, maka fasad bangunan ini memanfaatkan tipe garis-garis miring atau bentuk geometris dan melengkung yang di adopsi dari bentuk bola, agar menciptakan unsur dinamis. Diwujudkan melalui penggunaan sudut yang miring/kurving



Material fasad menggunakan curtain wall, kisi-kisi kayu dan Pipa galvanis



Atap bangunan menggunakan jenis atap



# KONSEP PENDEKATAN PERANCANGAN

## KONSEP PENDEKATAN PERANCANGAN

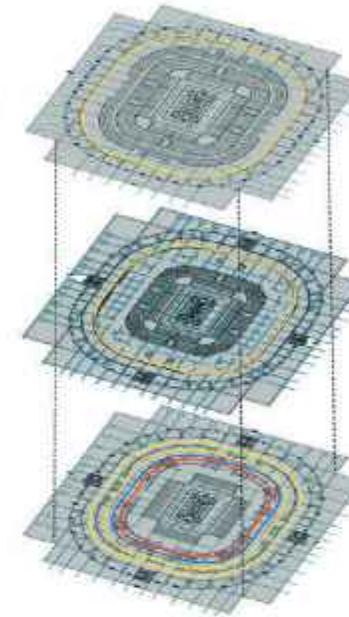


# KONSEP STRUKTUR DAN UTILITAS

## STRUKTUR

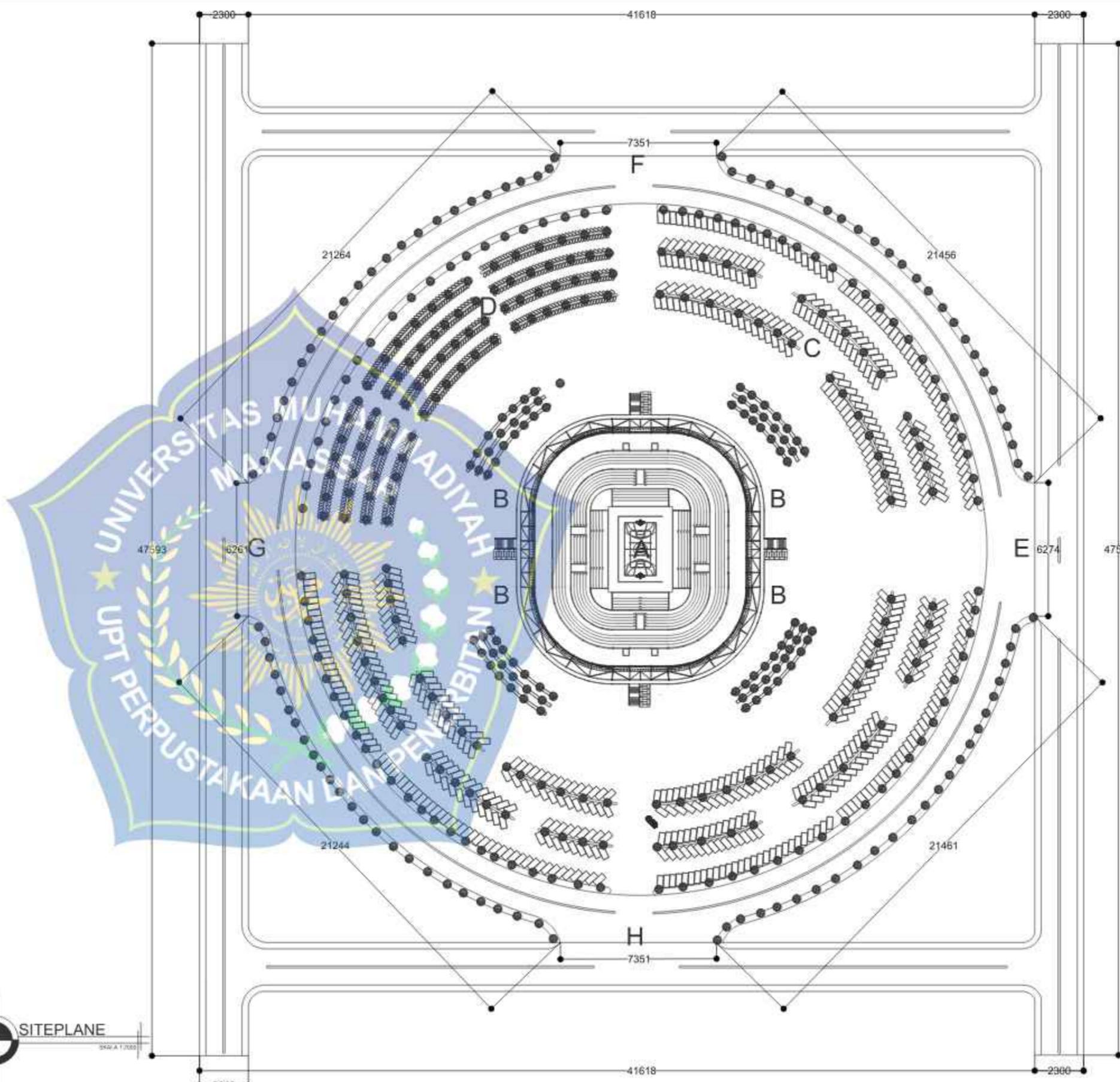


## SISTEM UTILITAS



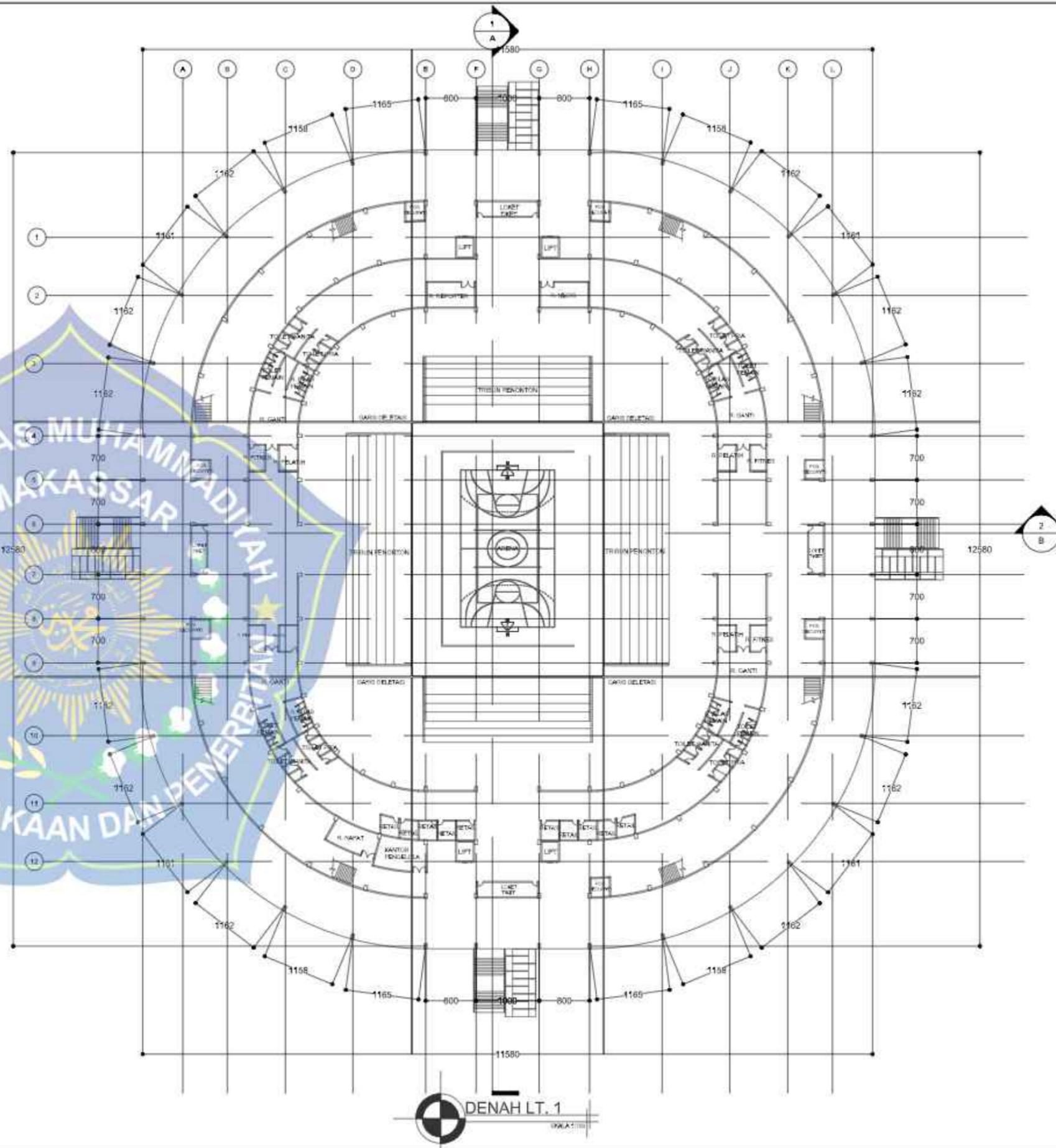
## SISTEM PLAMBING





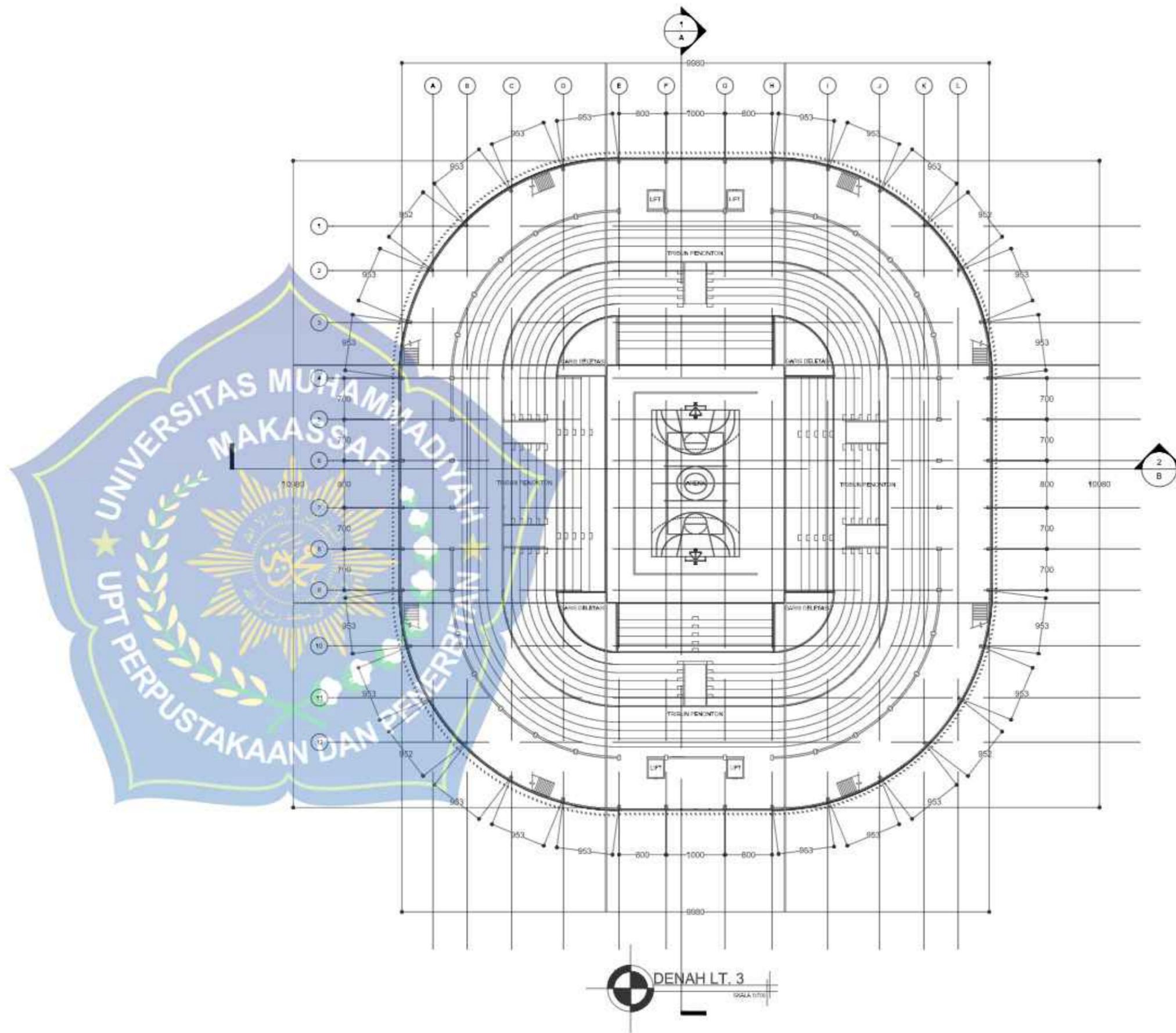
A	GEDUNG OLAHRAGA
B	PARKIRAN BUS PEMAIN
C	PARKIRAN MOBIL
D	PARKIRAN MOTOR
E	PINTU 1
F	PINTU 2
G	PINTU 3
H	PINTU 4





DENAH LT. 1  
SKALA: 1:100





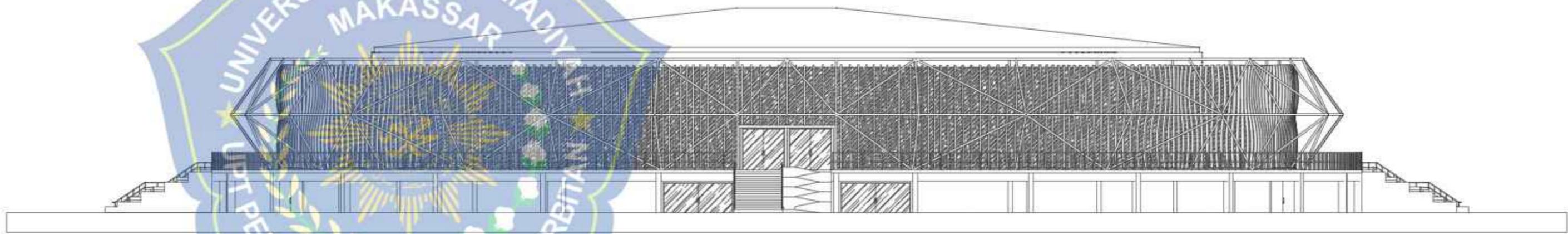
DENAH LT. 3  
SKALA 1:700



 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	<b>JUDUL :</b>		PEMBIMBING 1	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
		<b>PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA DI KABUPATEN KOLAKA          UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK</b>		Dr. Ashari Abdullah, ST., MT	AWALUDDIN. K	TAMPAK DEPAN	1:400	04
				PEMBIMBING 2	NIM			JUMLAH LEMBAR
			ANDI YUSRI, ST., MT.	105831101217		00		

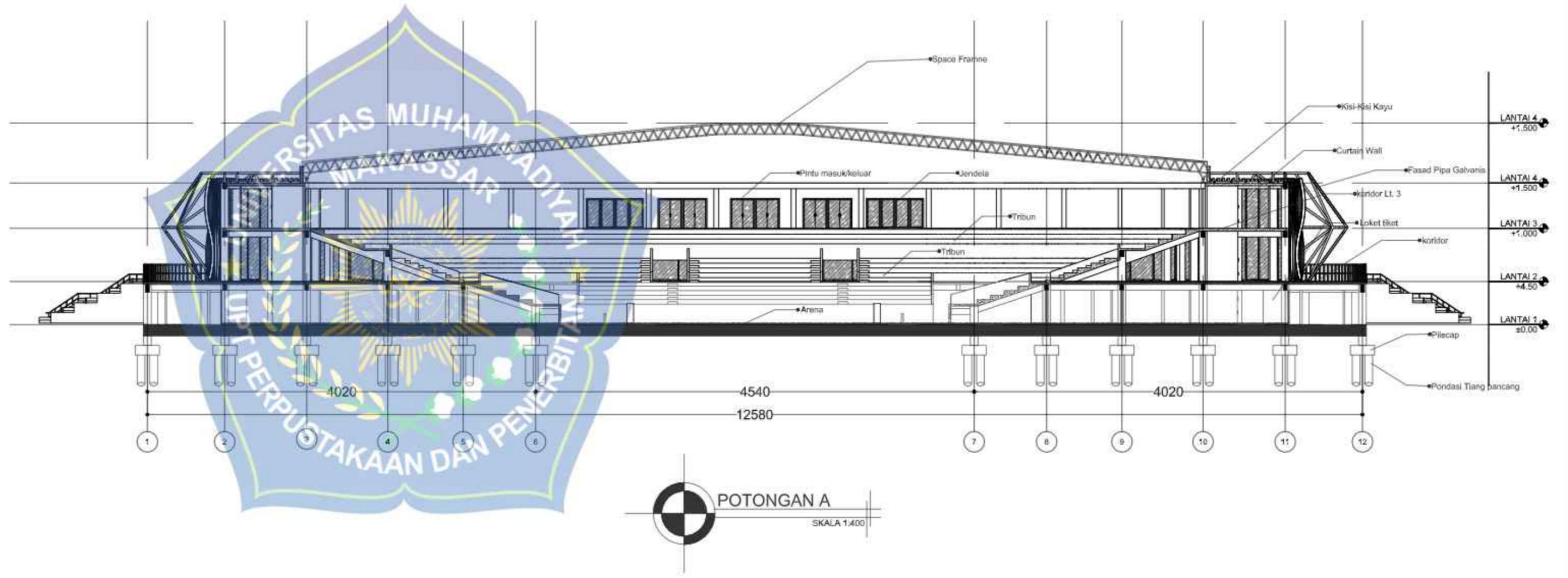


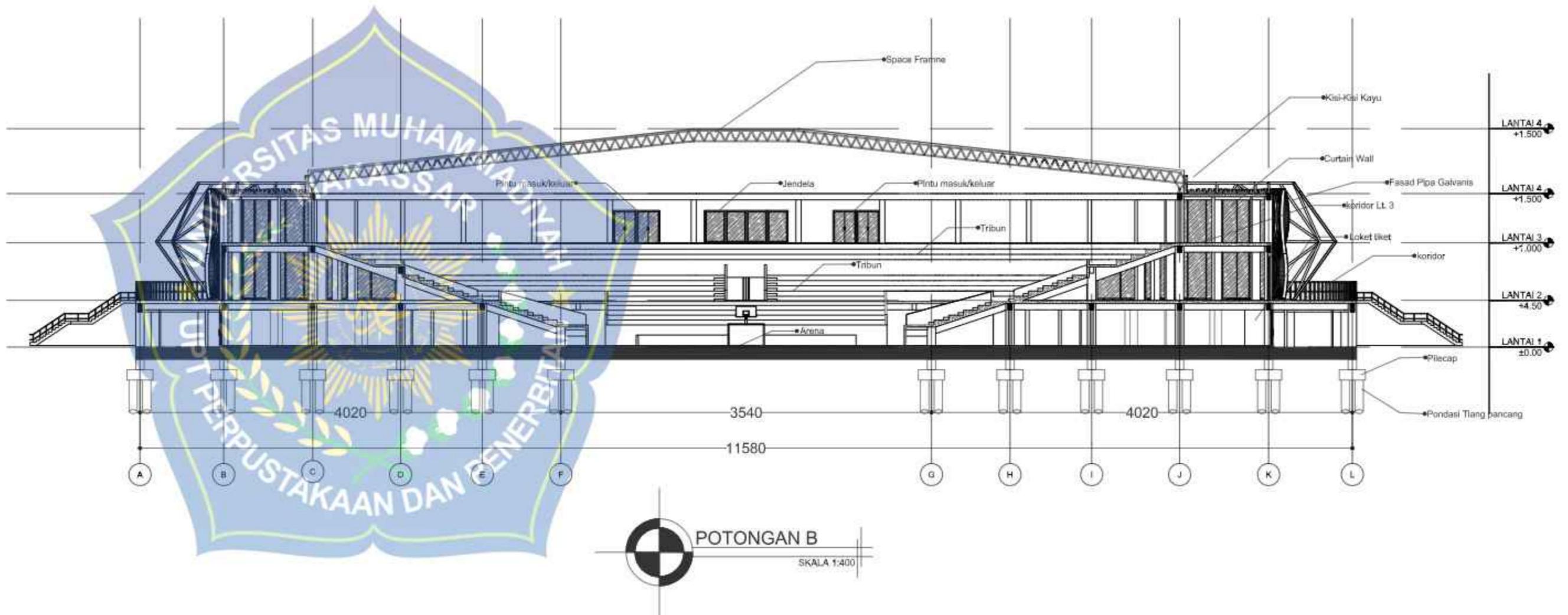
 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	<b>JUDUL :</b>		PEMBIMBING 1	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
		<b>PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA DI KABUPATEN KOLAKA          UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK</b>		Dr. Ashari Abdullah, ST., MT	AWALUDDIN. K	<b>TAMPAK BELAKANG</b>	<b>1:400</b>	05
				PEMBIMBING 2	NIM			JUMLAH LEMBAR
			ANDI YUSRI, ST., MT.	105831101217			00	

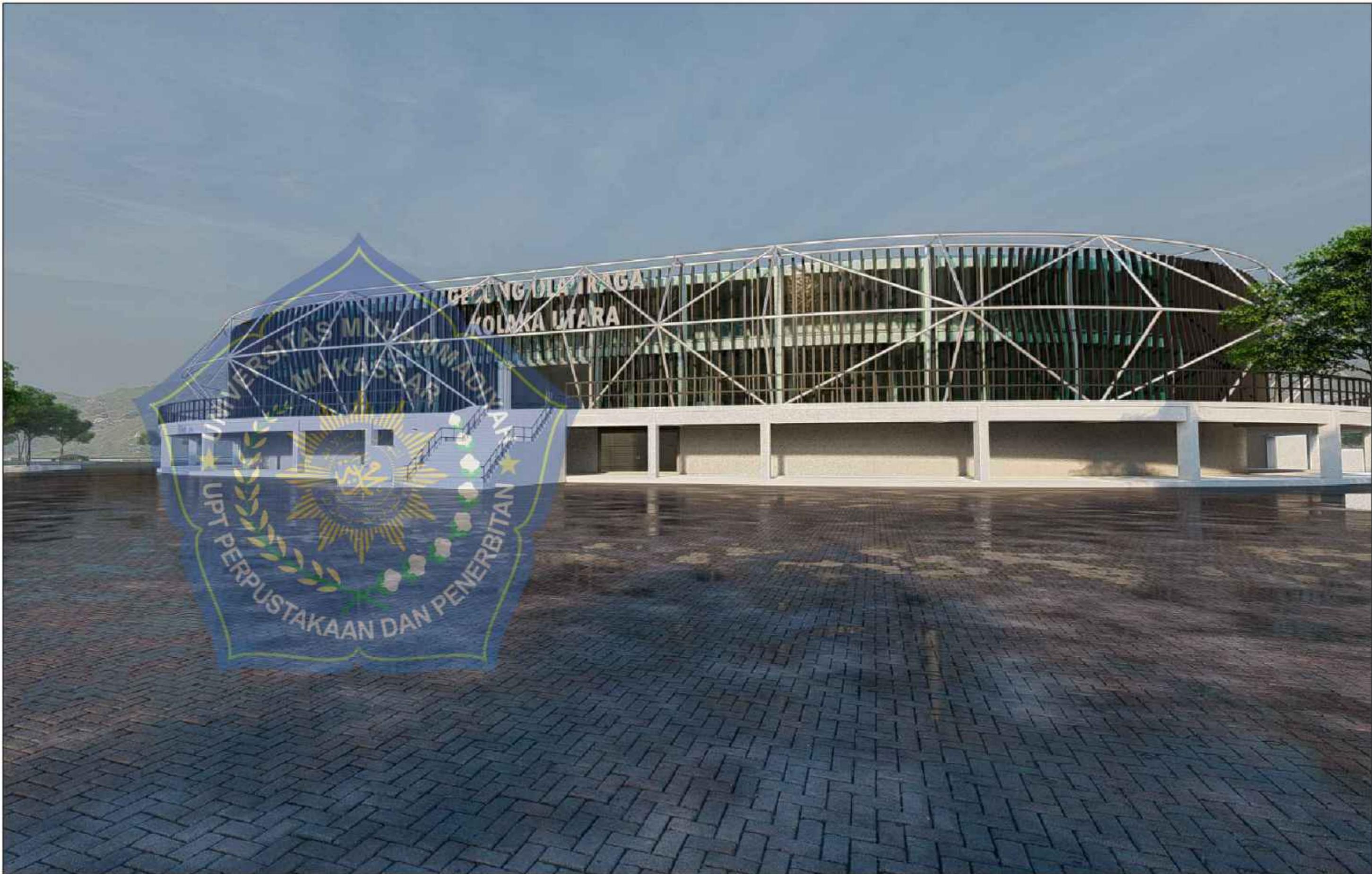


 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	<b>JUDUL :</b>		PEMBIMBING 1	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
		<b>PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA DI KABUPATEN KOLAKA          UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK</b>		Dr. Ashari Abdullah, ST., MT	AWALUDDIN. K	TAMPAK KANAN	1:400	06
				PEMBIMBING 2	NIM			JUMLAH LEMBAR
			ANDI YUSRI, ST., MT.	105831101217		00		









 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	<b>JUDUL :</b>		PEMBIMBING 1	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
		<b>PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA DI KABUPATEN KOLAKA UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK</b>		Dr. Ashari Abdullah, ST., MT	AWLUDDIN. K	PERSPEKTIF INTERIOR	1:700	10
				PEMBIMBING 2	NIM			JUMLAH LEMBAR
		ANDI YUSRI, ST., MT.	105831101217	00				



 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	<b>JUDUL :</b>		PEMBIMBING 1	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
		<b>PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA DI KABUPATEN KOLAKA UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK</b>		Dr. Ashari Abdullah, ST., MT	AWLUDDIN. K	PERSPEKTIF INTERIOR	1:700	10
				PEMBIMBING 2	NIM			JUMLAH LEMBAR
		ANDI YUSRI, ST., MT.	105831101217			00		



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat Kantor: Jl. Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp. (0411) 866972, 881593, Fax (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,  
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Awaluddin. K  
Nim : 105831101217  
Program Studi : Arsitektur

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	5 %	10 %
2	Bab 2	13 %	25 %
3	Bab 3	7 %	10 %
4	Bab 4	3 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5%

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 11 Agustus 2023  
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Nuzulita Huda, M.L.P  
NBM. 94 591

BAB I Awaluddin. K

105831101217

by Tahap Tutup



**Submission date:** 09-Aug-2023 10:46AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2143371647

**File name:** BAB\_I\_23.docx (278.43K)

**Word count:** 1080

**Character count:** 7035

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX



5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Muhammadiyah  
Makassar  
Student Paper

4%

2

docplayer.info  
Internet Source

2%

Exclude quotes On  
Exclude bibliography On

Exclude matches < 2 >



# BAB II Awaluddin. K

105831101217

by Tahap Tutup



**Submission date:** 09-Aug-2023 10:47AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2143372010

**File name:** BAB\_II\_27.docx (3.24M)

**Word count:** 1619

**Character count:** 10419

ORIGINALITY REPORT

13%



3%

4%

2%

SIMILARITY INDEX

INTERNET SOURCES

PUBLICATIONS

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



1

journal.um-surabaya.ac.id

Internet Source

5%

2

doku.pub

Internet Source

2%

3

sorto.com

Internet Source

2%

4

repository.warmadewa.ac.id

Internet Source

2%

5

worldwidescience.org

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On



# BAB III Awaluddin. K 105831101217

*by Tahap Tutup*



**Submission date:** 09-Aug-2023 10:48AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2143372440

**File name:** BAB\_III\_28.docx (1.94M)

**Word count:** 4714

**Character count:** 26558

# BAB III Awaluddin. K 105831101217

## ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX



7%

INTERNET SOURCES

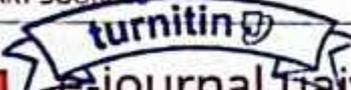
0%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

Source	Percentage
 <b>1</b> e-journal.uajy.ac.id Internet Source	3%
<b>2</b> etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	2%
<b>3</b> ardi-architect.blogspot.com Internet Source	2%

Exclude quotes  On  
Exclude bibliography  On

Exclude matches



# BAB IV Awaluddin. K

105831101217

by Tahap Tutup



**Submission date:** 09-Aug-2023 10:51AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2143374302

**File name:** BAB\_IV\_28.docx (62.86M)

**Word count:** 843

**Character count:** 5147

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX



3%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCE

1

turnitin  
digilibadmin.unismuh.ac.id  
Internet Source

3%

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  2%



# BAB V Awaluddin. K

105831101217

*by Tahap Tutup*



**Submission date:** 09-Aug-2023 02:54PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2143451854

**File name:** BAB\_V\_29.docx (13.86K)

**Word count:** 231

**Character count:** 1513

# BAB V Awaluddin. K 105831101217

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY IN EX LULUS INTERNET SOURCES



0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



Exclude quotes  On

Exclude matches  < 2%

Exclude bibliography  On

