

**PERANCANGAN PIDIE JAYA SPORT CENTER**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**AFFAS FURQANI**

**NIM. 180701029**

**Mahasiswa Program Studi Arsitektur**

**Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**

**TAHUN 2022**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Affas Furqani  
NIM : 180701029  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : Perancangan Pidie Jaya Sport Center

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain dan plagiasi terhadap naskah orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
3. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawab atas karya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari piha manapun, dan apabila ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenakan sanksi berdasarkan aturan yang berlaku pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-raniry Banda Aceh.

Banda Aceh, 15 Agustus 2023

Yang menyatakan



Affas Furqani

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PIDIE JAYA SPORT CENTER

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Arsitektur

Oleh :

**AFFAS FURQANI**

**NIM . 180701029**

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Arsitektur

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Ar. Ir. Effendi Nurzal, S.T., M.T., IAI., IPM

NIDN. 1306067801

Pembimbing II



Ar. Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI

NIDN. 1310048201

Mengetahui :

Kepala Program Studi Arsitektur  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch

NIDN. 2013078501

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN PIDIE JAYA SPORT CENTER**

**TUGAS AKHIR/SKRIPSI**

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir/Skripsi  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)

Dalam Ilmu/Prodi Arsitektur

Pada Hari/Tanggal : Kamis/27 Juli 2023

Di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir/Skripsi :

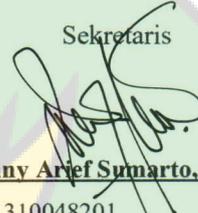
Ketua,



Ar. Ir. Effendi Nurzal, S.T., M.T., IAI., IPM

NIDN. 1306067801

Sekretaris



Ar. Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI

NIDN. 1310048201

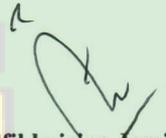
Penguji I



Reza Maulana Haridhi, S.T., M.Sc

NIDN. 2020028601

Penguji II



Alfikhairina Jamil, S.Ars., M.Ars

NIDN. 0017029401

Mengetahui :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU

NIP. 196210021988111001

## ABSTRAK

Nama : Affas Furqani  
NIM : 180701029  
Program Studi/Fakultas : Arsitektur/Sains dan Teknologi  
Judul : Perancangan Pidie Jaya Sport Center  
Tanggal : 27 Juli 2023  
Tebal Skripsi : 151  
Pembimbing I : Ar.Ir. Effendi Nurzal, S.T., M.T., IAI., IPM  
Pembimbing II : Ar. Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI

Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik dan psikis seseorang yang bermanfaat untuk menjaga dan meningkatkan Kesehatan seseorang. Kegiatan olahraga dalam perkembangannya juga dilakukan sebagai kegiatan yang menyenangkan, menghibur serta dilakukan untuk tujuan meningkatkan presentasi bahkan rekreasi. Di Kabupaten Pidie Jaya telah banyak melahirkan atlet-atlet yang berprestasi dan pernah beberapa kali mengikuti ajang perlombaan seperti PORA, POPDA, PORDA, PORSENI, dan ajang O2SN. Sehingga perlu direncanakan sebuah Gedung olahraga (*Sport Center*) yang dapat memenuh standar tingkat Nasional dan dapat menjadi pusat kegiatan olahraga bagiremaja dan dewasa. *Pidie Jaya Sport Center* tergolong ke dalam tipe B dengan fasilitas bola basket, bola voli, bulutangkis, futsal, tenis, dan olahraga bela diri. Penggunaan tema *Arsitektur High-Tech* pada bangunan ini direncanakan dengan penggunaan struktur bangunan yang didominasi oleh material yang maju dan material fabrikasi lainnya. Sehingga dapat menyelaraskan dengan perancangan bangunan bentang lebar. Analisa yang digunakan adalah analisis lingkungan, fungsional dan bangunan yang dikaitkan dengan tema *Arsitektur High-tech*. Massa bangunan menggunakan pola massa tunggal, dengandifasilitasi lapangan olahraga indoor, ruang tribun penonton, ruang fitness center, ruang tamu VIP, mushola, sport shop, café/resto, dan area lapangan olahraga outdoor. Sehingga nantinya bangunan ini dapat mewadahi fasilitas olahraga yang berstandar nasional.

**Kata Kunci : Olahraga, Sport Center, Pidie Jaya, Arsitektur High-Tech**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu,alaikum Wr.Wb*

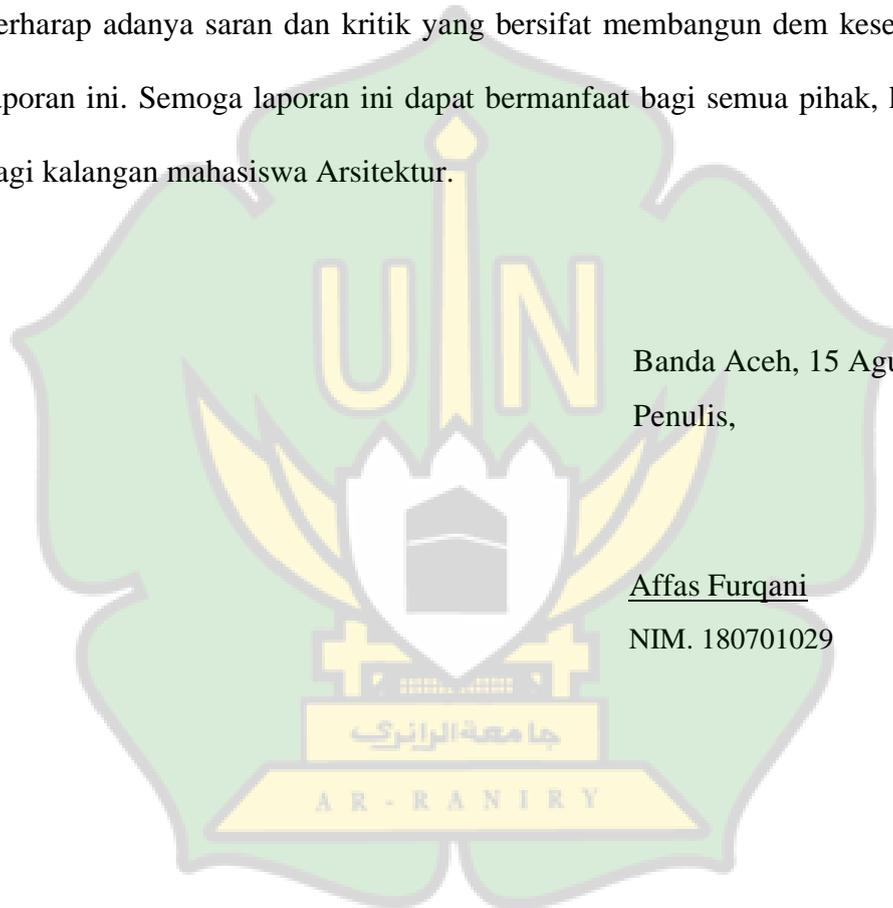
Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Kesehatan serta petunjuk dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal seminar ini dengan baik sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan S1 Arsitektur UIN Ar-raniry. Shalawat serta salam kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Dalam keberhasilan penulis menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan laporan ini:

1. Ayahanda H. M.Yusuf dan Ibunda tercinta Hj. Nursiah, yang terus memberikan semangat serta doa terbaik dan juga dorongan moril maupun material selama penyusunan laporan ini.
2. Ibu Maysarah binti Bakrie, S.T., M. Arch selaku ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Negeri Ar-raniry
3. Bapak Ar. Ir. Effendi Nurzal, S.T.,M.T., IAI., IPM selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ar. Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan ini sampai selesai.
4. Bapak Reza Maulana Haridhi, S.T., M.Sc selaku Penguji I dan Ibu Alfikhairina Jamil, S.Ars., M.Ars selaku penguji II pada sidang munaqasyah Tugas Akhir yang telah memberi masukan dan saran dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.

5. Dan seluruh teman-teman seperjuangan saya yang telah membantu memberikan semangat untuk penulis selama menyelesaikan laporan ini.

Dengan keterbatasan dan kekurangan yang penulis miliki, penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Namun dengan adanya petunjuk, arahan, dan bimbingan dari dosen pembimbing, maka penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Oleh karena itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi kalangan mahasiswa Arsitektur.



Banda Aceh, 15 Agustus 2023

Penulis,

Affas Furqani

NIM. 180701029

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Rancangan.....	4
1.3.1 Tujuan .....	4
1.3.2 Manfaat .....	4
1.4 Metode Perancangan .....	5
1.4.1 Metode Studi Literatur.....	5
1.4.2 Metode Studi lapangan.....	5
1.4.3 Metode Studi Banding.....	6
1.5 Kerangka Berpikir .....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan .....	9
2.1.1 Pengertian Sport Center .....	9
2.1.2 Klasifikasi Bangunan .....	11
2.1.3 Tinjauan Prinsip Arsitektur Objek .....	13
2.1.4 Tinjauan Arsitektural Objek.....	15
2.2 Tinjauan Khusus.....	18
2.2.1 Jenis Olahraga dalam Sport Center.....	18
2.2.2 Pemilihan Lokasi.....	35
2.2.3 Studi Banding Objek.....	39
<b>BAB III ELABORASI TEMA .....</b>	<b>50</b>

3.1	Tinjauan Tema.....	50
3.1.1	Latar Belakang Pemilihan Tema.....	50
3.1.2	Kajian Tema Secara Teoritis.....	50
3.1.3	Karakteristik High-Tech Architecture.....	51
3.1.4	Sistem Struktur <i>High-Tech</i> .....	52
3.1.5	Penerapan <i>High-Tech Architecture</i> pada objek perancangan .....	52
3.1.6	Aplikasi Material <i>High-Tech</i> pada bangunan .....	54
3.2	Studi Banding Tema Sejenis .....	55
<b>BAB IV ANALISIS DAN SKEMATIK RANCANGAN .....</b>		<b>61</b>
4.1	ANALISIS KAWASAN .....	61
4.1.1	Lokasi Tapak.....	61
4.1.2	Sosial Budaya Masyarakat di Sekitar Kawasan.....	63
4.1.3	Karakter Fisik Kawasan .....	65
4.1.4	Tata Guna Lahan di Kabupaten Pidie Jaya .....	67
4.1.5	Rencana Tata Bangunan.....	68
4.1.6	Dokumentasi Lokasi di Sekitar Perencanaan.....	69
4.2	Analisis Fungsi dan Ruang.....	74
4.3	Data Tapak.....	95
4.4	Analisa Site.....	97
4.4.1	Analisis Matahari .....	97
4.4.2	Analisa Angin.....	99
4.4.3	Analisa Pencapaian .....	101
4.4.4	Analisa Kebisingan .....	102
4.4.5	Analisa Vegetasi.....	104
4.4.6	Analisa Curah Hujan.....	105
4.4.7	Analisa View .....	107
<b>BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>110</b>
5.1	Konsep Perencanaan.....	110
5.1.1	Konsep Perencanaan Sistem Lingkungan .....	110
5.1.2	Konsep Perencanaan Sistem Manusia.....	110
5.1.3	Konsep Dasar Perancangan.....	110
5.2	Konsep Perencanaan Tapak.....	111
5.2.1	Tata Letak Ruang .....	111

5.2.2	Konsep Pencapaian .....	112
5.2.3	Konsep Sirkulasi .....	114
5.2.4	Konsep Parkir.....	114
5.3	Konsep Bangunan.....	115
5.3.1	Gubahan Massa .....	115
5.3.2	Konsep fasad .....	115
5.3.3	Material Bangunan.....	116
5.4	Konsep Ruang Dalam.....	117
5.5	Konsep Ruang Luar/Landscape.....	118
5.6	Konsep Sistem Struktur dan Konstruksi.....	122
5.6.1	Konsep Sistem Struktur.....	122
5.6.2	Konsep Konstruksi dan Bahan Bangunan.....	124
5.7	Konsep Sistem Utilitas Bangunan .....	125
5.7.1	Jaringan Air Bersih .....	125
5.7.2	Jaringan Air Kotor.....	126
5.7.3	Jaringan Listrik.....	127
5.7.4	Sistem Penanggulangan Kebakaran .....	128
5.7.5	Sistem Penangkal Petir.....	131
5.7.6	Sistem Keamanan.....	131
5.8	Konsep Sistem Aklimisasi Ruang.....	131
5.8.1	Konsep Penghawaan Ruang .....	131
5.8.2	Konsep Pencahayaan Ruang .....	134
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>136</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lapangan Serbaguna Gp Meunasah Raya.....	1
Gambar 1.2 Lapangan Basket di SMA N 1 Meureudu .....	2
Gambar 1.3 Lapangan Badminton .....	3
Gambar 1.4 Kerangka Pikir.....	7
Gambar 2.1 Standar Ukuran Lapangan Bulutangkis.....	18
Gambar 2.2 Arena Lapangan Bulutangkis .....	20
Gambar 2.3 Lapangan Futsal .....	21
Gambar 2.4 Permainan Olahraga Futsal .....	21
Gambar 2.5 Lapangan Bola Basket.....	22
Gambar 2.6 Lapangan Tenis Meja .....	23
Gambar 2.7 Standar Ukuran Lapangan Bola Voli .....	25
Gambar 2.8 Bentuk dan Ukuran Lapangan Tenis Lapangan .....	26
Gambar 2.9 Arena Pertandingan Bela Diri .....	27
Gambar 2.10 Skema Rancangan Gedung Olahraga .....	28
Gambar 2.11 Skema Rancangan Gedung Olahraga 3 bagian .....	29
Gambar 2.12 Tataan Alat di Ruang Fitness dengan luas kira-kira 200 m2.....	29
Gambar 2.13 Cardio Center .....	29
Gambar 2.14 Standar Ukuran Tribun Penonton.....	29
Gambar 2.15 Layout Ruang Pengelola .....	30
Gambar 2.16 Standar Ruang Kerja .....	30
Gambar 2.17 Layout Ruang Kerja Administrasi.....	31
Gambar 2.18 Peta Aceh.....	35
Gambar 2.19 Peta Kabupaten Pidie Jaya .....	36
Gambar 2.20 Alternatif Site 1 .....	37
Gambar 2.21 Alternatif Site 2 .....	38
Gambar 2.22 Alternatif Site 3 .....	38
Gambar 2.23 Jogging Track Yangzhou Southern Sport Park .....	40
Gambar 2.24 Eksterior Yangzhou Southern Sport Park.....	40
Gambar 2.25 Interior dari Yangzhou Southern Sport Park.....	41

Gambar 2.26 Interior Lapangan Bola Basket dari Yangzhou Southern Sport Center Park.....	41
Gambar 2.27 Fasad dari Yangzhou Southern Sport Park .....	42
Gambar 2.28 Baldium Basketball Court .....	43
Gambar 2.29 Fitness Area Weight (Upper Level) .....	43
Gambar 2.30 Area lapangan Volly pada Baldium Alameda.....	44
Gambar 2.31 Area Bar atau Coffe Shop pada Baldium Alameda.....	44
Gambar 2.32 Singapore Sport Hub, Singapore .....	45
Gambar 2.33 Zoning and Detal of Singapore Sport Hub, Singapore.....	46
Gambar 2.34 National Stadion of Singapore Sport Hub, Singapore.....	47
Gambar 2.35 OCBC Aquatic Center of Singapore Sports Hub, Singapore.....	47
Gambar 3.1 Bangunan Pabrik Krakatau Steel, Banten .....	53
Gambar 3.2 Perspektif Arena Zagreb.....	54
Gambar 3.3 Pompidou Center.....	56
Gambar 3.4 Hongkong Shanghai Bank.....	57
Gambar 3.5 British Pavilion.....	59
Gambar 4.1 Peta Indonesia .....	61
Gambar 4.2 Peta Kabupaten Pidie Jaya .....	61
Gambar 4.3 Bentuk dan Batas Lokasi Perancangan .....	62
Gambar 4.4 Peta Kecamatan Meureudu.....	62
Gambar 4.5 Jumlah Penduduk Pidie Jaya Menurut Tingkat Pendidikan Tahun 2013-2021 .....	64
Gambar 4.6 Lokasi Aliran Sungai di Sekitaran Tapak.....	66
Gambar 4.7 Lokasi Aliran Sungai di Sekitaran Tapak.....	66
Gambar 4.8 Lokasi Aliran Sungai di Sekitaran Tapak.....	67
Gambar 4.9 Bentuk dan Dimensi Tapak .....	69
Gambar 4.10 Kantor Bupati Pidie Jaya.....	71
Gambar 4.11 Kantor Bappeda Pidie Jaya.....	71
Gambar 4.12 Kantor Dinas Pekerjaan Umum.....	72
Gambar 4.13 Kantor DPRK Pidie Jaya.....	72
Gambar 4.14 Gedung Serbaguna .....	73
Gambar 4.15 Taman RTH Pidie Jaya.....	73

Gambar 4.16 Arus Sirkulasi Pengguna (Pemain) .....	82
Gambar 4.17 Aluur Sirkulasi Pengguna (Karyawan dan Staff).....	82
Gambar 4.18 Alur Sirkulasi Pengguna (Pengunjung).....	83
Gambar 4.19 Alur Sirkulasi dan Akseibilitas Pengguna (Pengunjung).....	83
Gambar 4.20 Alur Sikulasi Pengguna (Pemain) .....	84
Gambar 4.21 Persyaratan Ruang Perancangan Pidie Jaya Sport Center.....	92
Gambar 4.22 Analisis Keterkaitan Ruang Makro .....	93
Gambar 4.23 Analisis Keterkaitan Ruang Mikro.....	93
Gambar 4.24 Analisis Keterkaitan Ruang (Resto dan Cafe).....	94
Gambar 4.25 Analisis Keterkaitan Ruang (Office).....	94
Gambar 4.26 Analisis Keterkaitan Ruang (Lapangan Utama).....	95
Gambar 4.27 DATA TAPAK.....	95
Gambar 4.28 DATA TAPAK.....	96
Gambar 4.29 Analisa Matahari, .....	97
Gambar 4.30 Bayangan yang dihasilakn oleh sinar matahari .....	97
Gambar 4.31 Contoh Ventilasi Silang pada Bangunan.....	98
Gambar 4.32 Contoh Sekondari skin pada bangunan .....	98
Gambar 4.33 Rata-rata Kecepatan Angin per jam rata-rata .....	99
Gambar 4.34 Analisa Angin.....	100
Gambar 4.35 Vegetasi Buffer .....	100
Gambar 4.36 Analisa Pencapaian Pada Site .....	101
Gambar 4.37 Analisa Pencapaian pada site .....	102
Gambar 4.38 Analisa Kebisingan .....	102
Gambar 4.39 Analisa Vegetasi.....	104
Gambar 4.40 Vegetasi peneduh pada area komunal Space.....	104
Gambar 4.41 Area peneduh pada Komunal Space.....	105
Gambar 4.42 Rata-Rata curah hujan bulanan di kabupaten Pidie Jaya.....	105
Gambar 4.43 Analisa Hujan dan Drainase .....	106
Gambar 4.44 Pohon Trambesi.....	106
Gambar 4.45 Lobang Biopori .....	107
Gambar 4.46 Analisia View dari dalam ke luar Tapak.....	107
Gambar 4.47 Analisa View dari Luar ke Dalam Tapak.....	108

Gambar 5.1 Tata Letak Ruang .....	112
Gambar 5.2 Jalur Masuk dan Keluar Kompleks Perkantoran.....	113
Gambar 5.3 Jalur Masuk dan Keluar ke Dalam Site.....	113
Gambar 5.4 Konsep Parkir.....	114
Gambar 5.5 Gubahan Massa .....	115
Gambar 5.6 Ide Bentuk Fasad Bangunan.....	116
Gambar 5.7 Ilustrasi Ruang Dalam Kesan Putih.....	118
Gambar 5.8 Ilustrasi Ruang Dalam Kesan Kayu .....	118
Gambar 5.9 Pedestrian (Jalur Pejalan Kaki) .....	119
Gambar 5.10 Pohon Kiara Payung.....	120
Gambar 5.11 Pohon Pengarah.....	120
Gambar 5.12 Pohon Ketapang Kencana .....	121
Gambar 5.13 Lampu Taman .....	121
Gambar 5.14 Bangku Taman S .....	122
Gambar 5.15 Pondasi Tiang Pancang .....	123
Gambar 5.16 Struktur Rigid Frame.....	123
Gambar 5.17 Struktur Rigid Frame.....	124
Gambar 5.18 Skema Jaringan Air Bersih.....	126
Gambar 5.19 Sistem Filtrasi Air Hujan.....	126
Gambar 5.20 Skema Jaringan Air Kotor.....	127
Gambar 5.21 Peletakan Hydrant pada Bangunan .....	128
Gambar 5.22 Peletakan Hydrant pada Halaman Luar.....	129
Gambar 5.23 Alat Fire Extinguisher .....	129
Gambar 5.24 Sistem Pemadam Kebakaran.....	130
Gambar 5.25 Kamera CCTV.....	131
Gambar 5.26 Sistem Cross Ventilation pada Bangunan.....	131
Gambar 5.27 Condesor AC Panel .....	132
Gambar 5.28 Indoor dan Outdoor AC Split.....	133
Gambar 5.29 Exhaust fan.....	133
Gambar 5.30 Suspende-Light.....	134
Gambar 5.31 Up-Lighter .....	135

## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Klasifikasi Bangunan .....	11
Table 2.2 Ukuran Matra Ruang Bangunan .....	12
Table 2.3 Kapasitas pononton Sport Center.....	13
Table 2.4 Persyaratan Gedung Olahraga.....	14
Table 2.5 Dimensi Lapangan Bulutangkis .....	20
Table 2.6 Kesimpulan Pemilihan Site.....	39
Table 2.7 Kesimpulan Studi Banding .....	48
Table 3.1 Studi Banding Tema Sejenis .....	59
Table 4.1 Analisa Aktivitas dan Kebutuhan Ruang .....	79
Table 4.2 Analisa Aktivitas dan Kebutuhan Ruang .....	81
Table 4.3 Perhitungan Besaran Ruang Perancangan Pidie Jaya Sport Center.....	89



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Pidie Jaya merupakan salah satu daerah yang berada di Provinsi Aceh, Indonesia. Ibukota kabupaten Pidie Jaya berada di Meureudu dengan letak geografisnya berada pada 4°54' 15,702''N sampai 5° 18' 2.244''N dan 96°1' 13,656''E sampai 96°22'1,007''E. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 1.073,60 km<sup>2</sup> dan berpenduduk sebanyak 159.892. Kabupaten Pidie Jaya dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 tahun 2007 pada tanggal 2 Januari 2007 yang merupakan sebuah kabupaten pemekaran dari kabupaten Pidie.

Kabupaten Pidie Jaya saat ini berkembang pesat, dimana masyarakatnya mempunyai apresiasi tinggi terhadap perkembangan dalam dunia olahraga. Karena, olahraga sudah menempati posisi yang penting di dalam kehidupan manusia sehari-hari. Akan tetapi, peningkatan minat masyarakat terhadap olahraga ini tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas ataupun kuantitas dari fasilitas olahraga di Kabupaten Pidie Jaya. Bahkan yang terjadi pada masyarakat, mereka berolahraga di jalan dan terkadang menyewakan gedung seperti gudang pabrik untuk mengadakan sebuah *event* pertandingan dikarenakan kurangnya fasilitas olahraga di kabupaten itu sendiri. Dan saat ini banyak klub atau kelompok olahraga yang tidak tertampung kegiatannya, sehingga mereka berlatih dengan fasilitas seadanya atau tempat yang kurang representatif



Gambar 0.1 Lapangan Serbaguna Gp Meunasah Raya

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

Ada beberapa permainan yang sangat penting untuk diprioritaskan dan disediakan fasilitasnya. Selain peminatnya yang sangat banyak, banyak juga atlet-atlet di daerah itu yang memiliki keahlian khusus seperti bola, voli, bulu tangkis, sepak bola, futsal dan seni bela diri. Berdasarkan hasil pengamatan langsung terhadap lapangan olahraga di wilayah Pidie Jaya, beberapa cabang olahraga belum memiliki wilayah atau lapangan bagus, seperti bola, voli, dan bulu tangkis.

Dalam beberapa cabang olahraga yang ada di wilayah Pidie Jaya, lapangan olahraga bola basket tentu belum tersedia secara layak (milik pemerintah). Sehingga atlet bola basket di Pidie Jaya justru menggunakan lapangan milik sekolah untuk berlatih atau bermain bola basket yang terletak di salah satu sekolah unggulan (SMA 1 Meureudu) yang letaknya tidak jauh dari ibu kota setempat. Meski daerah ini memiliki kompetitor yang sukses di bidang basket, hal ini dibuktikan dengan keikutsertaan para atlet basket Pidie Jaya dari tahun 2008 hingga saat ini di ajang Pekan Olahraga Rakyat Aceh (PORA), Pekan Olahraga Pelajar Daerah Aceh (POPDA) dan Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN).



Gambar 0.2 Lapangan Basket di SMA N 1 Meureudu

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

Sedangkan untuk lapangan badminton dan lapangan Voli, kedua cabang olahraga ini sudah tersedia lapangan olahraganya. Namun, keadaan yang belum memenuhi standar untuk tingkat nasional baik dari segi material, luasan lapangan maupun standar dari ketinggian net. Bahan yang digunakan pada lantai harusnya sudah menggunakan bahan dari flooring, silikon atau anti selip portable . Namun, pada lapangan ini masih menggunakan beton cor yang digunakan sebagai material. Begitu pula untuk tinggi net di kedua lapangan, ada yang terlalu tinggi dan ada yang terlalu rendah (tidak sesuai dengan pedoman). Di lapangan bola voli, tinggi net untuk putra harus 2,43 m, dan 2,24 m untuk putri (mengikuti standar dari Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia atau PBVSI), dan untuk tinggi net bulu tangkis, harus 1,55 m untuk putra dan 1,52 m. untuk putri (mengikuti standar dari Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia atau PBSI). Kedua lapangan ini sering digunakan, namun bahan material dari beton cor membuat kaki terluka dan luka karena gesekan antara kaki dan beton sehingga saat bermain harus memakai sepatu



Gambar 0.3 Lapangan Badminton

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

Selain permasalahan standarisasi di atas, Kabupaten Pidie Jaya saat ini belum memiliki lapangan olahraga yang memenuhi standar. Oleh karena itu, sangat penting dilakukannya pembangunan sebuah gedung olahraga yang dapat menampung berbagai jenis aktivitas olahraga, terutama untuk olahraga yang

memiliki kebutuhan dan peminat yang banyak, yaitu bola basket, bola voli, bulu tangkis, futsal, dan olahraga lainnya.

Berdasarkan fenomena tersebut, atlet dan klub olahraga serta penggemar membutuhkan sebuah tempat olahraga di mana mereka dapat menyelesaikan latihan seperti persiapan untuk lebih mengembangkan skil, kebugaran, dan hiburan. Karena, dalam kekurangan ini, muncul pemikiran untuk memberikan sebuah tempat yang cocok untuk membangun sebuah Sport Center yang berstandar nasional. Sport Center ini diharapkan mampu untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kabupaten Pidie Jaya yang kaya akan fasilitas olahraga secara terpadu dan fasilitas penunjang lainnya, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial (Nur Indah Rokhana Ruslan, 2022). Kegiatan ini dapat dilakukan sebagai kegiatan yang menarik, waktu yang baik untuk segala usia dan juga bertujuan untuk meningkatkan prestasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah perancangan Pidie Jaya Sport Center diatas, maka dapat diidentifikasi antara lain;

1. Bagaimana rancangan Pidie Jaya Sport Center berstandar nasional yang mampu mewadahi berbagai olahraga di Kabupaten Pidie Jaya?
2. Bagaimana penerapan tema Arsitektur High-tech dalam perancangan Pidie Jaya Sport Center yang berstandar nasional di Kabupaten Pidie Jaya?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Rancangan

### 1.3.1 Tujuan

Tujuan dari perancangan Pidie Jaya Sport Center adalah sebagai berikut;

1. Menghasilkan rancangan Pidie Jaya Sport Center berstandar nasional yang mampu mewadahi berbagai cabang olahraga di Kabupaten Pidie Jaya.
2. Membangkitkan kembali potensi atlet-atlet untuk mengasah skill dengan adanya fasilitas sport center ini.

### 1.3.2 Manfaat

Manfaat dari perancangan Pidie Jaya Sport Center adalah sebagai berikut;

1. Masyarakat
  - a. Sebagai wadah untuk mengembangkan potensi di bidang olahraga prestasi.
  - b. Menjadi tempat edukasi dan hiburan dalam bidang olahraga.
  - c. Sebagai ladang ekonomi bagi masyarakat setempat
2. Pemerintah
  - a. Upaya untuk menumbuhkan potensi olahraga dan meningkatkan prestasi untuk kemajuan pembangunan olahraga di Kabupaten Pidie Jaya.
  - b. Menjadi sarana dan prasarana pemasukan untuk pemerintah Kabupaten Pidie Jaya.
3. Pendidikan
  - a. Sebagai wadah untuk mengasah potensi bagi masyarakat dalam bidang olahraga prestasi.
  - b. Sebagai wadah edukasi di bidang olahraga prestasi di Kabupaten Pidie Jaya.
4. Civitas Arsitektur
  - a. Mampu menjadikan sumber inspirasi dan bahan referensi dalam merancang sport center yang memadukan antara struktur dan estetik.
  - b. Sebagai referensi Sport Center yang mampu menampung kegiatan olahraga pada cabang prestasi yang berstandar nasional.

#### 1.4 Metode Perancangan

##### 1.4.1 Metode Studi Literatur

Mengumpulkan data dengan cara survey ke perpustakaan, internet, serta melakukan wawancara ke instansi-instansi bersangkutan untuk mengumpulkan data sekunder seperti kebutuhan ruang yang diperlukan dalam perancangan, fungsian isu-isu penting pada sport center.

##### 1.4.2 Metode Studi lapangan

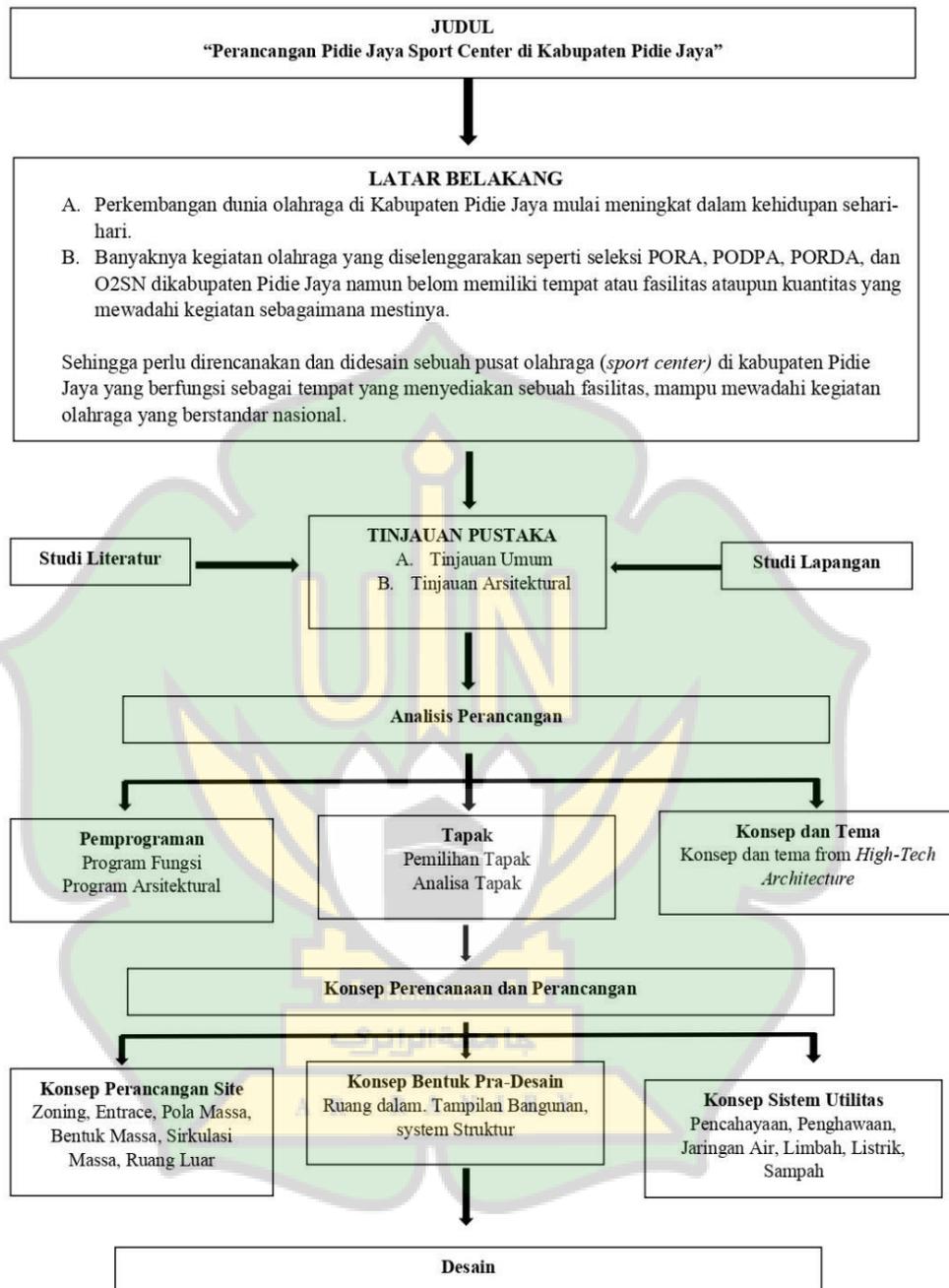
Mengumpulkan data dengan melakukan observasi untuk memperoleh data mengenai lokasi perencanaan tapak dan juga mempelajari karakteristik baik itu karakteristik fisik, biologis serta budaya yang ada pada lokasi tapak.

### 1.4.3 Metode Studi Banding

Membandingkan objek yang akan dirancang dengan objek yang sudah ada atau sejenisnya.



## 1.5 Kerangka Berpikir



Gambar 0.4 Kerangka Pikir

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Proposal ini adalah sebagai berikut:

### **BAB 1           PENDAHULUAN**

Pada Bab I Pendahuluan berisi latar belakang tentang pembahasan, maksud dan tujuan, kemudian permasalahan yang menjadi dasar-dasar dalam Menyusun tulisan ini. Pada bab ini juga di menjelaskan tentang kerangka berfikir dan sistematika penulisan dalam Menyusun tulisan ini

### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab II Tinjauan Pustaka menjelaskan tentang dasar-dasar teori dan penjelasan deskripsi lokasi tapak perancangan. Menjelaskan tentang potensi, kekurangan, ancaman dan keunggulan dari tapak terpilih serta studi banding bangunan yang sejenis untuk melengkapi data yang sudah ada.

### **BAB III          ELABORASI TEMA**

Pada Bab III ini membahas tentang uraian tema yang terpilih, interpretasi tema dan studi banding tema sejenis.

### **BAB IV          ANALISIS DAN SISTEMATIKA RANCANGAN**

Pada Bab IV Analisis memberikan penjelasan tentang permasalahan berupa organisasi runag, program ruang, analisis kondisi lingkungan, analisis system struktur dan konstruksi, serta analisis system utilitas yang kemudian diuraikan sesuai dengan standar yang berlaku.

### **BAB V          KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

Pada Bab V Konsep Perencanaan dan Perancangan ini berisi tentang konsep-konsep dasar perancangan yang sesuai dengan kajian yang terdiri dari gabungan gubahan massa, penataan ruang dan penggunaan material pada bangunan. Bab ini juga berisi penjelasan utilitas dan struktur yang diterapkan pada bangunan serta desain berupa gambar kerja sebagai pendukung rancangan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan

##### 2.1.1 Pengertian Sport Center

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang mengasah pada kemampuan fisik maupun otak. Olahraga dapat dikaitkan dengan gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh (Nur Indah Rokhana Ruslan, 2022). Sedangkan, *Center* yaitu pusat yang berada di tengah atau bagian suatu tempat, yang menunjukkan satu titik benda pada tempat tertentu yang menjadi pusat kegiatan olahraga yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas penunjang lainnya

Menurut (Perrin, 1981), di dalam buku *Design for sport, Sport Center* adalah sebuah perluasan dari skala tertentu yang dapat diasosiasikan dengan satu sport hall yang menyediakan fasilitas lainnya yang berguna bagi masyarakat. *Sport Center* dapat mewadahi kegiatan olahraga yang baik untuk latihan, rekreasi maupun kompetitif (Putra G. A., 2020), dalam olahraga terdapat beberapa kategori yang sering dilakukan dan beberapa fungsi dalam *Sport Center* yang mendukung kegiatan dalam berolahraga.

*Sport Center* adalah bangunan yang mewadahi berbagai olahraga di dalam ruangan tertutup maupun terbuka. Di negara maju, sarana dan prasarana yang dimiliki oleh mereka juga memasukkan unsur-unsur pendukung lain seperti sarana perdagangan (*retail*), restoran sebagai sarana pariwisata dan juga hiburan yang berkembang di negara itu. Kompetisi / prestasi yang digunakan untuk pertandingan atau perlombaan pada sport center ini memiliki standar dan ukuran yang sudah

ditetapkan dan memiliki kapasitas jumlah penonton. (Putra G. A., 2020), Rekreasi, yaitu olahraga yang digunakan untuk bersenang-senang atau menghibur bagi masyarakat. Area olahraga yang ini bersifat lebih santai dan tidak memiliki standar dan biasanya tidak memiliki tribun untuk penonton juga tidak diwajibkan memiliki menggunakan standar dan ketentuan. (Putra G. A., 2020)

Menurut UU Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005, terdapat pengertian-pengertian dari hal-hal yang bersangkutan dengan olahraga diantaranya adalah:

1. Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan social.
2. Keolahrgaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan olahraga memerlukan pengaturan, Pendidikan, pelatihan, pembinaan, pengembangan, dan pengawasan.
3. Keolahrgaan Nasional adalah keolahrgaan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai Keolahrgaan, Kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perkembangan olahraga.
4. System Olahraga Nasional adalah keseluruhan aspek keolahrgaan yang saling terkait secara terencana, sistematis, terpadu, dan berkelanjutan sebagai satu kesatuan yang meliputi pengaturan, Pendidikan, pelatihan, pengelolaan, pembinaan, pengembangan dan pengawasan untuk mencapai tujuan keolahrgaan nasional.
5. Pengolahrga adalah orang yang berolahrga dalam usaha mengembangkan potensi jasmani, rohani dan social
6. Olahrgawan adalah pengolahrga yang mengikuti pelatihan secara teratur dan kejuaraan dengan penuh dedikasi untuk mencapai prestasi.
7. Pembina olahraga adalah orang yang memiliki minat dan pengetahuan, kepemimpinan, kemampuan manajerial. Dan pendanaan yang didedikasikan untuk kepentingan Pembina dan pengembangan olahraga.
8. Tenaga keolahrgaan adalah seseorang yang memiliki kualifikasi dan sertifiakt kompetisi dalam bidang olahraga.

9. Sedangkan organisasi olahraga adalah sekumpulan orang yang menjalin kerja sama dengan berbentuk organisasi untuk penyelenggaraan olahraga sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dari uraian kutikan diatas, inti dari pengertian olahraga adalah aktivitas gerak manusia dengan Teknik tertentu dalam kegiatan jasmani juga mengandung unsur prestasi dan rekreasi, yang bertujuan menyetatkan jasmani dan rohani, didasarkan pada rasa sportivitas yang tinggi. (Grs, 1971)

### 2.1.2 Klasifikasi Bangunan

Klasifikasi *Sport Center* menurut buku standar tata cara perancangan teknink bangunan Gedung olahraga yang dikeluarkan oleh departemen pekerjaan umum (Pratama, 2016). *Sport Center* dibagi menjadi 3 tipe, yaitu *Sport Center* tipe A adalah *Sport Center* yang dalam penggunaannya melayani wilayah Provinsi/Daerah Tingkat I. *Sport Center* tipe B adalah gelanggang olahraga yang dalam penggunaannya melayani Wilayah Kabupaten/Kotamadya. *Sport Center* Tipe C adalah *Sport Center* yang dalam penggunaannya Wilayah Kecamatan.

Klasifikasi *Sport Center* direncanakan berdasarkan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Jenis cabang olahraga dan jumlah lapangan olahraga untuk pertandingan serta latihan seperti table di bawah ini,

#### Klasifikasi dan Penggunaan Bangunan

Table 0.1 Klasifikasi Bangunan

PENGGUNAAN JUMLAH MINIMAL LAPANGAN				
Klasifikasi	Jumlah	Pertandingan	Latihan	Keterangan
	Minimal	Nasional/Internasional		
	Cabang			
	Olahraga			

Tipe A	Tennis	1 Buah	1 Buah	Untuk cabang olahraga lain masih dimungkinkan penggunaannya sepanjang ukuran minimalnya masih dapat dipenuhi oleh Sport Center
	Lapangan	1 Buah	3 Buah	
	Bola Basket	1 Buah	4 Buah	
	Bola Volly	1 Buah	6-7	
	Bulutangkis		Buah	
Tipe B	Bola Basket	1 Buah	2 Buah	
	Bola Volly	1 Buah		
	Bulutangkis (Nasional)	3 Buah		
Tipe C	Bola Volly		1 Buah	
	Bulutangkis	1 Buah		

Sumber : *Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, 2021*

Berdasarkan pada (Tabel 2.1), Klasifikasi pada penggunaan jumlah lapangan yang akan dipakai adalah jenis tipe B yaitu dengan jumlah cabang olahraga bola basket terdapat 1 buah, bola voli 1 buah dan bulutangkis yang termasuk ke kelas nasional.

2. Ukuran efektif matra ruang *Sport Center* harus memenuhi ketentuan seperti pada table di bawah ini :

Table 0.2 Ukuran Matra Ruang Bangunan

UKURAN MINIMAL				
Klasifikasi	Panjang Termasuk Daerah Bebas	Lebar termasuk Daerah Bebas	Tinggi Langit Permainan	Langit- Langit

				Daerah Bebas
Tipe A	50 M	30 M	12.50 M	5.50 M
Tipe B	32 M	22 M	12.50 M	5.50 M
Tipe C	24 M	16 M	16 M	5.50 M

Sumber : *Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, 2021*

Berdasarkan pada (Tabel 2.2) ukuran pada klasifikasi bangunan yang akan dipakai adalah jenis tipe B dengan Panjang 32 M, lebar 22 M, tinggi 12.50 M dan langit-langit [ada bangunan tersebut adalah 5.50 M.

3. Kapasitas penonton Gedung Olahraga harus memenuhi ketentuan seperti pada table dibawah.

Table 0.3 Kapasitas penonton Sport Center

Klasifikasi Gelanggang Olahraga	Jumlah Penonton (Jiwa)
Tipe A	3000 – 5000
Tipe B	1000 – 3000
Tipe C	Maksimal 1000

Sumber : *Standar Tata Cara Perencanaan Teknik bangunan Gedung Olahraga, 2021*

Berdasarkan pada (Tabel 2.3) ukuran pada klasifikasi bangunan yang akan dipakai adalah jenis tipe B dengan jumlah Penonton 1.000 – 3.000 jiwa.

### 2.1.3 Tinjauan Prinsip Arsitektur Objek

Ada prinsip dan ketentuan khusus yang perlu dipertimbangkan saat merancang dan merencanakan gedung olahraga. Dimensi standar olahraga internasional dan nasional, yang bersifat hiburan atau rekreasi untuk pembangunan gedung pusat olahraga, ditentukan oleh lembaga olahraga pemerintah.

Prinsip-prinsip berikut digunakan untuk mendesain gedung Sport Center dan fasilitas olahraga lainnya:

1. Lokasi yang mudah dijangkau dengan kendaraan umum.
2. Area parkir yang dapat menampung kendaraan secara maksimal
3. Untuk meminimalkan kerusuhan, harus ada control yang jelas terhadap kerumunan penonton atau arus orang yang keluar pada saat bersamaan.
4. Integrasi fasilitas olahraga dan gedung olahraga.
5. Keterkaitan dengan lingkungan.

Adapun persyaratan dalam pembangunan dalam Gedung olahraga harus tersedia beberapa fasilitas, antara lain adalah sebagai berikut:

Table 0.4 Persyaratan Gedung Olahraga

No.	Nama Ruang	Komponen Ruang
1.	Area Olahraga Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapangan Utama</li> <li>- Area penonton (tribun)</li> <li>- Area official (Wasit, pelatih, dll).</li> <li>- Ruang peralatan olahraga</li> <li>- Ruang Teknik</li> <li>- Ruang ganti</li> <li>- Kamar mandi</li> <li>- Toilet, dsb.</li> </ul>
2.	Area olahraga Indoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bulutangkis</li> <li>- Bola voli</li> <li>- Arena bela diri</li> <li>- Basket</li> <li>- Futsal</li> <li>- Tempat latihan kebugaran (fitness)</li> <li>- Dsb.</li> </ul>
3.	Area administrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruang resepsionis</li> <li>- Kantor pengelola</li> <li>- Ruang rapat pengelola</li> <li>- Pantry, Gudang</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruang arsip, dsb</li> </ul>
4.	Area penerima tamu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Front Office</li> <li>- Loker penjualan tiket</li> <li>- Loker pendaftaran keanggotaan dan penyewaan</li> <li>- Entrance hall, lobby</li> <li>- Toilet umum, dsb.</li> </ul>
5.	Area Olahraga Outdoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapangan Bola sintetis</li> <li>- Lapangan tenis</li> <li>- Lapangan voli</li> <li>- Lapangan basket</li> </ul>
6.	Area rekreasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Café</li> <li>- Taman bermain</li> <li>- Sport shop atau retail,</li> <li>- Jogging track, dsb.</li> </ul>
7.	Keamanan dan Area Ibadah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factor keamanan dari api (fire hydrant, sprinkler dan lain-lain).</li> <li>- Factor keamanan dari kecelakaan, keributan dan sebagainya.</li> <li>- Masjid/mushola</li> <li>- Tempat wudhu</li> <li>- Toilet, dsb.</li> </ul>

Sumber : *Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, 2012*

#### 2.1.4 Tinjauan Arsitektural Objek

Standar gedung olahraga telah ditentukan oleh Lembaga-lembaga, baik nasional maupun internasional yang berwenang mengurus masalah olahraga. Persyaratan standar gedung olahraga di Indonesia sudah di bakukan ke dalam Standart Nasional Indonesia. Standar tersebut antara lain:

1. Komponen bangunan
  - a. Tribun

Tipe tribun terbagi menjadi 2 tipe, yaitu tribun lipat dan tribun tetap. Jarak antara pagar dengan tribun minimal 120 cm dengan tribun khusus penyangang disabilitas atau cacat diletakkan dibagian paling depan atau paling belakang dari tribun penonton dengan lebar tribun minimal 1,40 m untuk kursi roda ditambah dengan selasar dengan lebar minimal 0,9 m.

b. Tempat duduk

a) Ukuran tempat duduk VIP

Lebar : 0,5 m – 0,6 m

Panjang : 0,8 m – 0,9 m

Tata letak tempat duduk diantara 2 gang maksimal 14 kursi, bila satu sisi berupa dinding maksimal 7 kursi.

b) Ukuran tempat duduk biasa

Lebar : 0,4 m – 0,5 m

Panjang : 0,8 m – 0,9 m

Tata letak tempat duduk diantara 2 gang maksimal 16 kursi, bila satu sisi berupa dinding maksimal 8 kursi.

c) Setiap 8'10 deret terdapat koridor.

d) Penempatan gang dihadirkan dari terbentuknya perempatan.

c. Tangga

Tangga harus memiliki ketentuan sebagai berikut:

a) Jumlah anak tangga minimal 3 buah, maksimal 16 buah. Bila anak tangga diambil lebih besar dari 16, harus diberi bordes dan anak tangga berikutnya harus berbelok terhadap anak tangga dibawahnya.

b) Lebar tangga minimal 1,10 m, maksimal 1,80 m. bila lebar tangga diambil lebih besar dari 1,80, harus diberi pagar pemisah pada tengah bentang.

c) Tinggi tahanan tangga minimal diambil 15 cm, maksimal 17 cm.

d) Lebar injakan tangga minimal di ambil 28 cm, maksimal 30 cm.

d. Lantai

Lantai harus memiliki ketentuan sebagai berikut:

- a) Lantai harus stabil, kuat dan kaku serta tidak mengalami perubahan bentuk atau lendut, selama dipakai.
- b) Lantai harus mampu menerima beban kejut dan beban gravitasi minimal  $400 \text{ kg/m}^2$ .
- c) Permukaan lantai harus terbuat dari bahan yang bersifat elastis.
- d) Permukaan lantai harus rata tanpa ada celah sambungan.
- e) Permukaan lantai harus tidak licin.
- f) Permukaan lantai harus tidak mudah aus.
- g) Permukaan lantai harus dapat memberikan pantulan bola yang merata.

e. Dinding arena

Dinding olahraga dapat berupa dinding pengisi atau dinding pemikul beban, serta harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a) Konstruksi dinding harus kuat menahan benturan dari pemain ataupun bola
- b) Permukaan dinding pada arena harus rata, tidak boleh ada tonjolan-tonjolan dan tidak boleh kasar.
- c) Bukaan-bukaan pada dinding kecuali pintu, minimal 2 m di atas lantai.
- d) Sampai pada ketinggian dinding 2 m, tidak boleh ada perubahan bidang tonjolan atau bukaan yang tetap.
- e) Harus dihindari adanya elemen-elemen atau garis-garis yang tidak vertical atau tidak horizontal, agar tidak menyekat jarak, lintasan dan kecepatan bola bagi para atlet.

f. Pintu, penerangan dan ventilasi

Pintu, penerangan dan ventilasi gedung olahraga harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a) Lebar bukaan pintu minimal 1,10 m
- b) Jarak pintu satu dengan lainnya maksimal 25 m

- c) Jarak antara pintu dengan setiap tempat duduk maksimal 18 m
- d) Pintu harus membuka ke luar, pintu dorong tidak boleh di gunakan
- e) Bukaan pintu pada dinding arena tidak boleh mempunyai sisi atau sudut yang tajam dan harus dipasang rata permukaan dinding atau lebih ke dalam
- f) Letak bukaan dan ukuran bukaan ventilasi attau penerangan haruus diatur tidak menyilaukan pemain.

## 2.2 Tinjauan Khusus

### 2.2.1 Jenis Olahraga dalam Sport Center

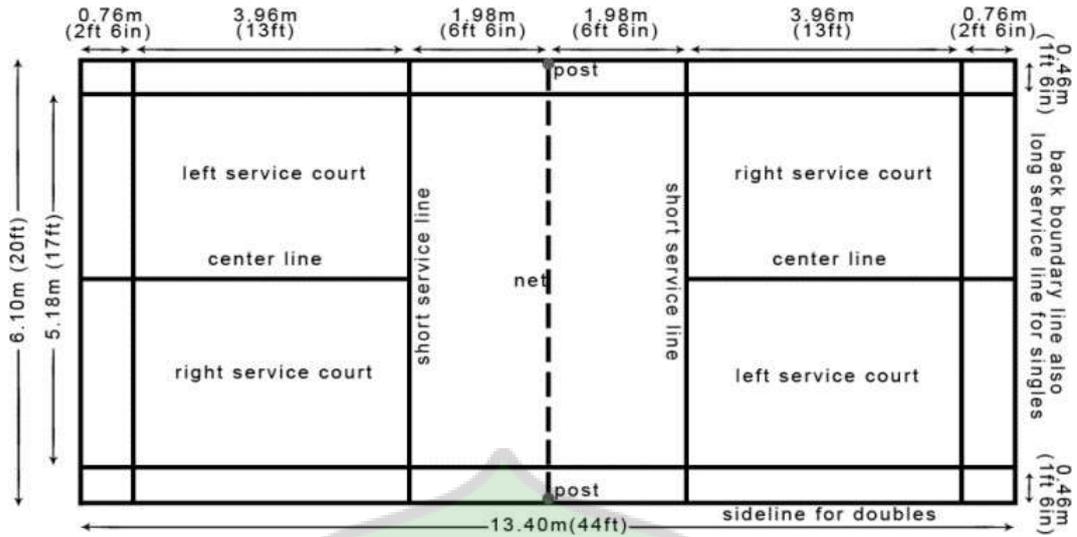
Jenis-jenis olahraga pada sport center antara lain:

#### 1. Badminton

Badminton merupakan salah satu jenis cabang olahraga yang dimainkan oleh 2 orang, pada sektor tunggal dan juga 2 orang pada sektor ganda dengan menggunakan raket (Danilo, 2021). Tujuan permainan bulu tangkis adalah untuk memukul bola yang juga dikenal sebagai kok atau shuttlecock yang ditujukan ke tim lawan. Bola harus melewati net dan mendarat di sisi tim lawan. Jika dua (atau lebih) set permainan dimenangkan, permainan ini dimenangkan.

Beberapa hal yang harus di perhatikan dalam perencanaan dan perancangan lapangan bulutangkis:

Gambar 0.1 Standar Ukuran Lapangan Bulutangkis  
Sumber : Neufert etc, *Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 185*



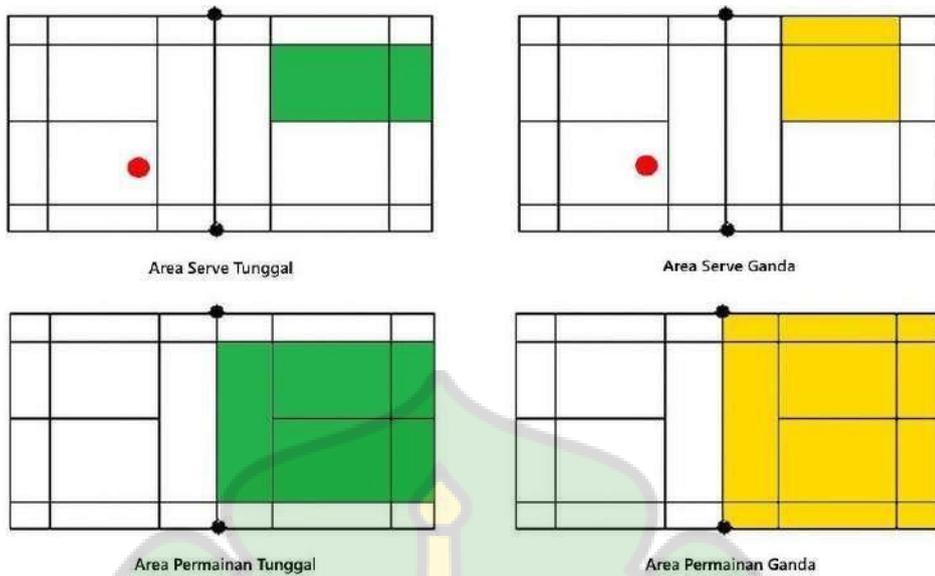
a. Ukuran lapangan partai tunggal (1 pemain)

- a) Panjang : 11,88 m
- b) Lebar : 5,28 m
- c) Luas : 61,6 m<sup>2</sup>
- d) Tinggi tiang net : 1,55 m
- e) Tinggi atas net : 1,52 m
- f) Jarak net ke garis servis : 1,98 m
- g) Jarak garis service ke sisi luar lapangan : 3,96 m

b. Ukuran lapangan partai ganda (2 pemain)

- a) Panjang : 13,40 m
- b) Lebar : 6,10 m
- c) Luas : 81,4 m<sup>2</sup>
- d) Tinggi tiang net : 1,55 m
- e) Tinggi atas net : 1,52 m
- f) Jarak net ke garis service : 1,98 m

g) Jarak garis service ke sisi luar lapangan : 4,72 m



Gambar 0.2 Arena Lapangan Bulutangkis  
 Sumber : <https://twitter.com/BadmintonTalk>

Table 0.5 Dimensi Lapangan Bulutangkis

<i>Court Dimension</i>	<i>International / National</i>	<i>Regional / Country</i>	<i>Club and Recreational</i>
<i>Clear minimum height over leight of court</i>	9,1 m	8,4 m	6,7-7,6 m
<i>Playing are (doubles court) length</i>	13,4 m	13,4 m	13,4 m
<i>Width</i>	6,1 m	6,1 m	6,1 m
<i>Wall from baseline, min</i>	2,3 m	2,3 m	1,5 m
<i>Wall from sideline, min</i>	2,2 m	1,2 - 2,2 m	1,5 m
<i>Between parallel courts</i>	2 m	0,9 - 2 m	1,2 m
<i>Minimum overall area (minimum dimension)</i>			
<i>For a single court</i>	18 x 10,5 m	18 x 10,5 m	16,4 x 8,4 m
<i>For a parallel pair</i>	18 x 18,6 m	18 x 18,6 m	16,4 x 15,5 m
<i>For each additional court</i>	18 x 8,1 m	18 x 8,1 m	16,4 x 15,5 m

Sumber : *Sport Council, Indoor Sport*

## 2. Futsal

Futsal merupakan olahraga bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing masing beranggotakan 5 orang pemain inti dan 7 pemain cadangan di setiap regu (Bukhori, 2017), serta memiliki tujuan untuk mencetak skor sebanyak-banyaknya ke dalam gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri dari serangan lawan. (Abdi., 2019).

Ukuran lapangan futsal memiliki panjang 25-43 meter, dengan lebar lapangan 15-25 meter. Pada garis batas lapangan futsal memiliki lebar 80 cm, dengan garis sentuh pada sisi garis gawang di ujung dan garis melintang tengah lapangan sekitar 3 meter. Lingkaran tengah dengan ukuran daerah penalti busur berukuran sekitar 6 meter dari masing-masing tiang gawang, titik penalti 6 meter dari titik tengah garis gawang, titik penalti kedua 10 meter dari titik tengah garis gawang. Zona pergantian pada permainan futsal daerah 5 meter (5 meter dari garis tengah lapangan) pada sisi tribun dari pelemparan. Ukuran gawang futsal dengan tinggi gawang futsal 2 meter dan lebar gawang futsal 3 meter.



Gambar 0.4 Permainan Olahraga Futsal

Gambar 0.3 Lapangan Futsal  
Sumber: <https://www.suara.com>

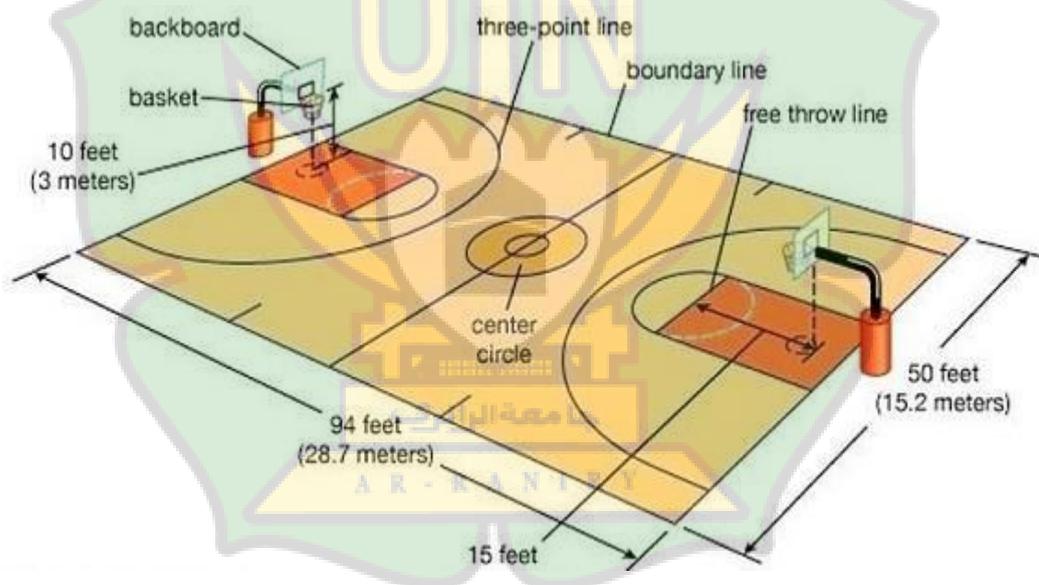
Sumber: <https://bola.okezone.com>

### 3. Bola Basket

Definisi tentang permainan bola basket, yaitu sebuah permainan bola yang sederhana dan mudah untuk dipelajari juga dapat dikuasai dengan sempurna. Permainan pada olahraga ini menuntut latihan fisik dan juga disiplin, dalam rangka membentuk kerja sama tim yang solid dan handal (Putra M. , 2021)

Ukuran lapangan basket standar nasional memiliki panjang sekitar 28,5 m, dengan lebar lapangan 15 m. Ukuran lapangan bola basket dengan standar internasional adalah 26 m panjangnya, dan lebar 14 m, di lapangan terdapat 1 lingkaran dan 2 setengah lingkaran di setiap zona lempar bebas yang memiliki bentang 1,80 meter. Papan pantul pada bagian luar memiliki panjang 1,80 m dan lebar 1,20 m. papan pantul bagian dalam panjangnya 0,59 m dan lebar 0,45 m..

Jarak antara lantai dengan bagian bawah papan pantul adalah 2,75 m, sedangkan panjang papan pantul dari bawah hingga lingkaran ringball adalah 0,30 m. Ring bola basket memiliki panjang 0,40 m, sedangkan jarak dari tiang penyangga sampai garis akhir adalah 1 m. Panjang garis tengah lingkaran pada lapangan bola basket adalah 1,80 m dengan lebar garis 0,05 m. Panjang garis terakhir daerah penyerangan adalah 6 m, sedangkan panjang garis tembakan hukuman adalah 3,60 m.



Gambar 0.5 Lapangan Bola Basket

Sumber : <https://ukuran.co>

#### 4. Tenis Meja

Tenis meja atau ping pong adalah permainan yang dimainkan oleh 2 pasangan (ganda) atau 2 orang yang berlawanan (single) dan alat yang digunakan dalam permainan ini adalah raket atau biasa disebut bet. Bola pingpong dan

lapangan permainan berbentuk meja. Selain itu, raket yang digunakan dalam tenis meja terbuat dari lembaran kayu dan dilapisi dengan karet (Angga, 2020)

a. Ukuran meja lapangan tenis meja

- a) Panjang : 2,74 m
- b) Lebar : 1,525 m
- c) Tinggi : 76 cm
- d) Tebal garis sisi : 2 cm

b. Ukuran net

- a) Garis ujung jaraknya 137 cm
- b) Panjang tali 183 cm dihitung dari ujung tiap tiang
- c) Tinggi jaring dan tali yang menggantung 15,25 cm
- d) Lubang untuk memasukkan tali lebarnya tidak melebihi 15 mm
- e) Lubang tiap jaring Panjang dan lebarnya tidak kurang dari 7,5 mm
- f) Tinggi net tenis meja 15,25 cm
- g) Jarak tiang dari net meja 15,25 cm

c. Bentuk meja tenis meja

Meja tenis meja berupa lembaran papan yang cukup tebal yang ditopang oleh beberapa kaki meja. Bagian atas meja umumnya berwarna hijau kusam atau biru redup. Di pinggir meja terdapat garis putih yang mengelilingi permukaan meja. Ada garis tengah yang disejajarkan dengan panjang meja selebar mungkin untuk permainan berpasangan. Jaring atau net diatur secara transisi tepat di tengah meja.



Gambar 0.6 Lapangan Tenis Meja

Sumber : <https://kumparan.com> cm

Pada umumnya, meja direncanakan dalam struktur yang dapat dilipat untuk memudahkan disimpan saat tidak digunakan.

## 5. Bola Volly

Bola voli merupakan cabang olahraga yang dimainkan oleh 2 kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 6 pemain. Setiap grup harus berusaha memukul bola dengan menjatuhkannya kedalam lapangan lawan dengan melewati titik tertinggi jaring serta mencegah lawan menjatuhkan bola kedalam lapangan. (Pawiro, 2019).

### a. Ukuran lapangan voli

Lapangan voli pada umumnya berbentuk persegi panjang dimana memiliki panjang 18 m dan lebar 9 m.

### b. Ukuran garis batas lapangan voli

- a) Untuk semua garis batas lapangan garis tengah serta garis daerah serang adalah 3 m.
- b) Garis batas sendiri memberikan tanda batas menggunakan tali kayu, cat atau kapur dan kertas yang mana lebarnya tidak melebihi 5 cm

### c. Ukuran lapangan voli masing-masing tim

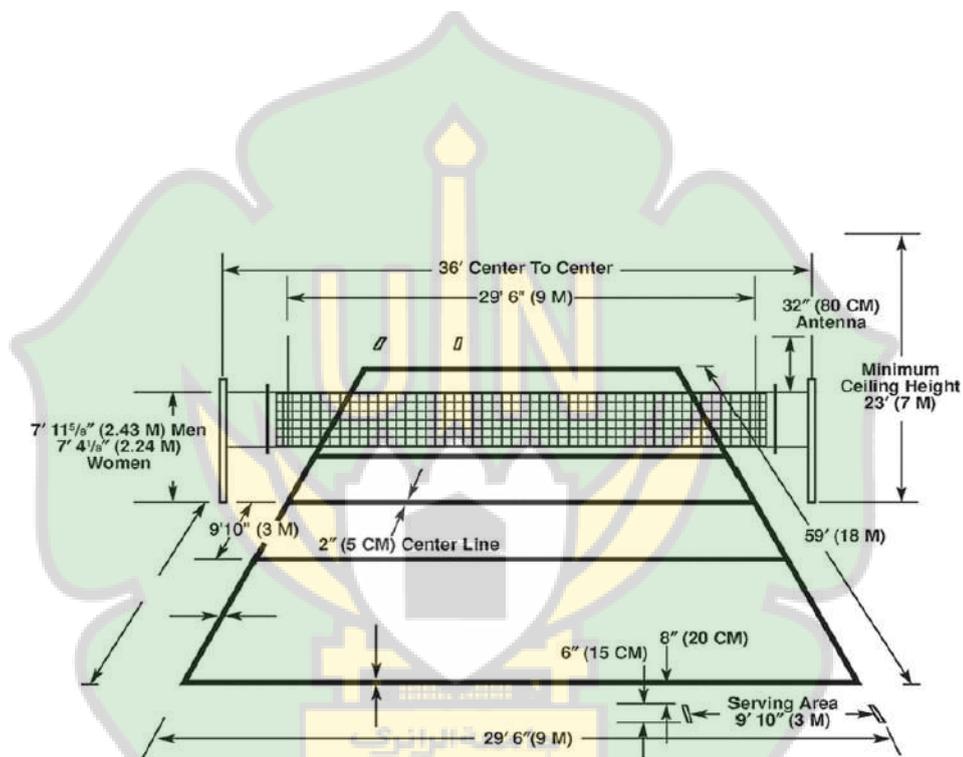
Lapangan permainan voli tersebut dibagi menjadi 2 bagian yang mana luasnya adalah 9 m x 9 m.

### d. Ukuran daerah service voli

Daerah service merupakan sebuah area seluas 9 m di belakang setiap garis akhir dimana garis tersebut dibatasi oleh dua buah garis pendek dengan panjang 15 cm yang dibuat 20 cm di belakang garis akhir sebagai kepanjangan dari garis samping.

### e. Ukuran net dalam permainan bola voli

- a) Untuk jaringan atau net dalam permainan bola voli ukurannya tidak boleh melebihi dari 9,50 m dengan lebar 1 m, dimana mata jaring atau petak-petak berukuran 10 x 10 cm
- b) Untuk tinggi net putra setinggi 2,43 meter. Sedangkan untuk putri setinggi 2,24 meter pada tepian atas jaring atau net terdapat sebuah pita putih selebar 5 cm.



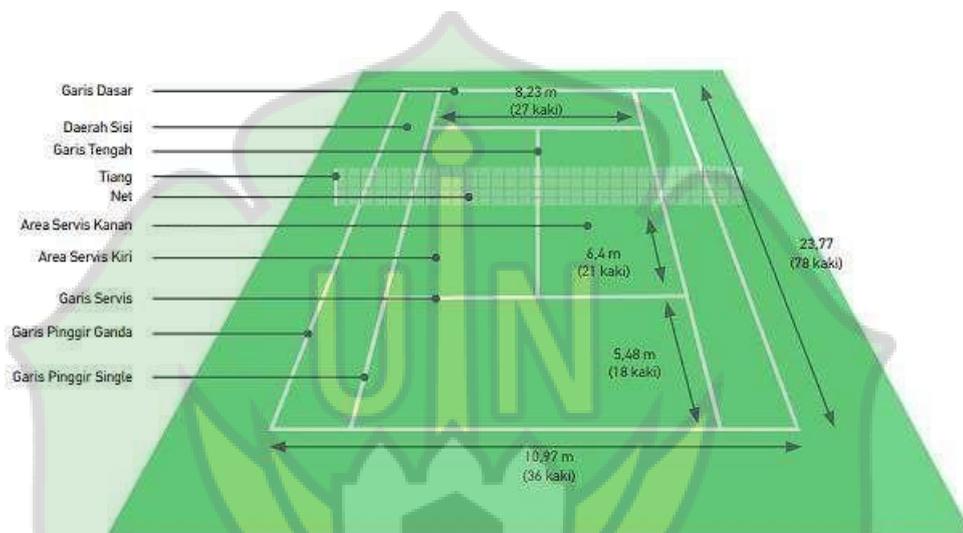
Gambar 0.7 Standar Ukuran Lapangan Bola Voli

Sumber : Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 151

## 6. Tenis Lapangan

Olahraga tenis lapangan dimainkan dengan raket oleh dua pemain (Single = tunggal) yang bersaing satu lawan satu atau empat pemain (Double = ganda) yang bersaing dua lawan dua. Lapangan tenis berbentuk persegi panjang dan memiliki dua lapangan permainan yang dipisahkan oleh jaring. Garis samping tunggal, garis servis tengah, dan garis servis semuanya ada di setiap bidang permainan.

Sebuah lapangan tenis meja berbentuk persegi panjang memiliki permukaan yang rata dan rata. Untuk tunggal, lapangan tenis standar berukuran panjang 78 kaki (23,77 meter) dengan lebar 27 kaki (8,2 meter), sedangkan lapangan ganda berukuran 36 kaki (10,97 meter). Jaring, yang digantung dari tali atau kabel logam dan memiliki diameter maksimum 0,8 cm (sepertiga inci), membagi lapangan menjadi dua bagian. Poros tiang terpisah 0,914 m (3 kaki) di bagian luar lapangan, dan tinggi net di setiap sisi adalah 3 kaki 6 inci (1,07 m)



Gambar 0.8 Bentuk dan Ukuran Lapangan Tenis Lapangan

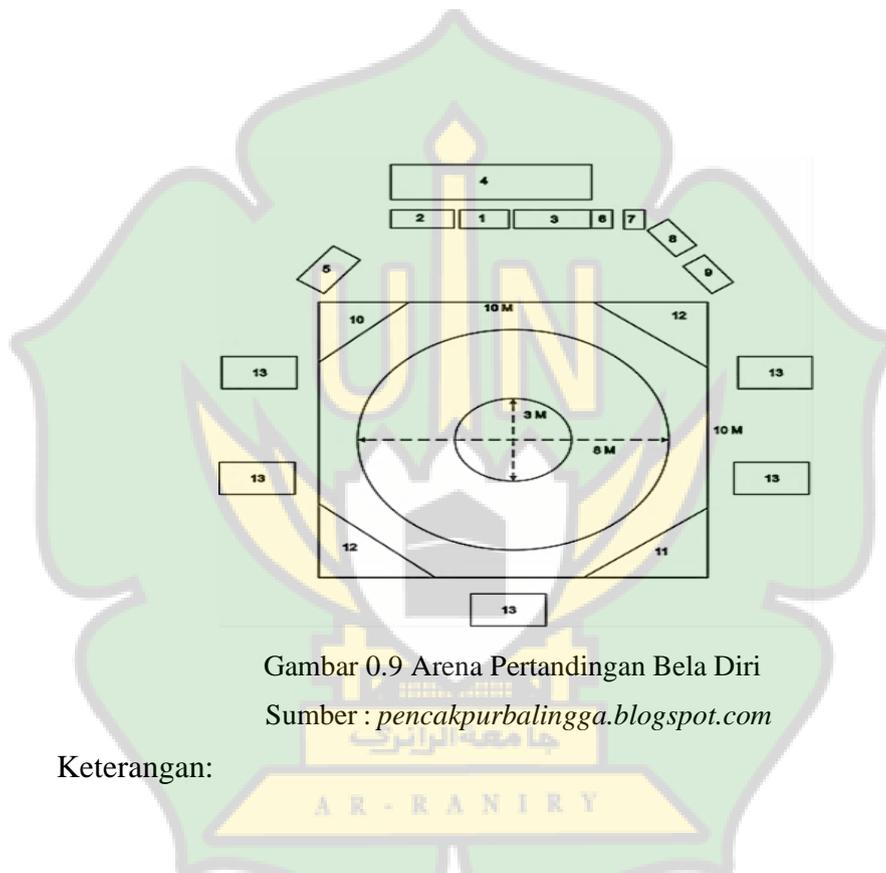
Sumber : Materi Olahraga

## 7. Olahraga Bela Diri

Arena pertandingan bela diri dapat di deskripsikan sebagai berikut:

- Berbentuk persegi panjang dengan luas total 10x10 m
- Terdiri dari dua area yaitu area bertanding 8x8 m di bagian dalam dan area pengaman 1 m mengelilingi bagian luar area pertandingan (biasanya dibedakan dengan perbedaan warna).
- Terdapat 2 lingkaran-lingkaran yang 1 berdiameter 3 m digunakan sebagai jarak sikap pasang dan lingkaran ke-2 berdiameter 8m digunakan sebagai batas arena bertanding.

- d. Di dua sudut-sudut berjauhan biasanya satu puzzle matras berwarna merah dan satu puzzle matras disudut lainnya berwarna biru.



Keterangan:

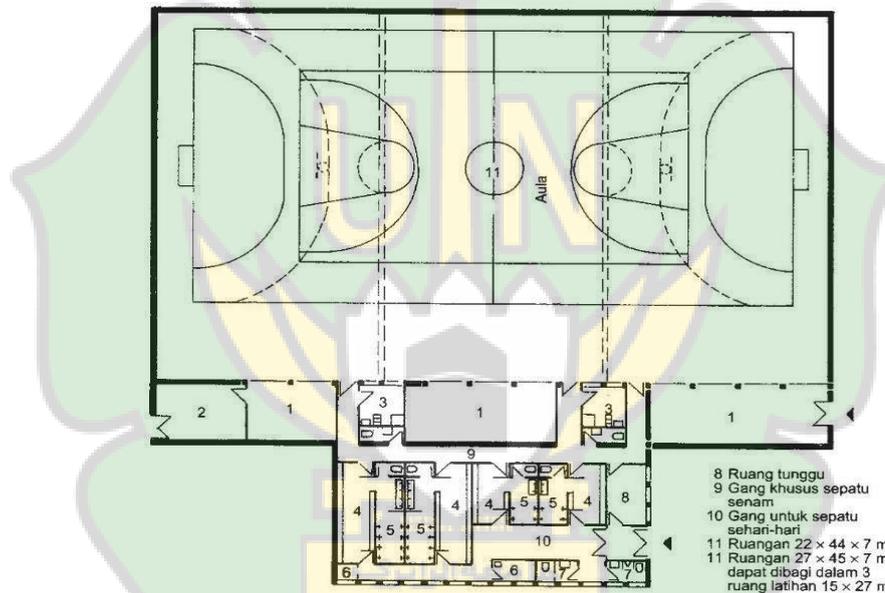
1. Ketua pertandingan (1 orang)
2. Dewan wasit juri (3 orang)
3. Sekretaris pertandingan
4. Anggota wasit juri (18 orang)
5. Papan nilai
6. Pengamat waktu
7. Goong
8. Penimbang berat badan (2 orang)
9. Tim medis (4 orang)

10. Sudut biru
11. Sudut merah
12. Sudut netral
13. Juri (5 orang)

8. Aula atau Gedung Olahraga

Dasar perancangan terdiri atas:

Ruangan multifungsi, ruang olahraga, dan ruang serbaguna. Dasar perencanaan memperhitungkan (memperhatikan) peraturan pertandingan dari perkumpulan olahraga tertentu di bawah pokok pandangan peraturan yang sebaik



Gambar 0.10 Skema Rancangan Gedung Olahraga

Sumber: Neufert etc, *Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 190*

mungkin dari jenis olahraga itu sendiri. Luas tanah tergantung pada kebutuhan luar lapangan olahraga dan ruang yang dipakai untuk olahraga. Biasanya luas bidang tanah yang diperlukan dihitung sesuai kebutuhan umum.

## 9. Fasilitas Pendukung Sport Center

### a. Ruang primer

Ruang primer merupakan ruang-ruang utama yang harus disediakan pada perencanaan sebuah gedung olahraga. Ruang-ruang ini meliputi ruang khusus pengelola dan pengguna bangunan. Ruang ini terbagi atas



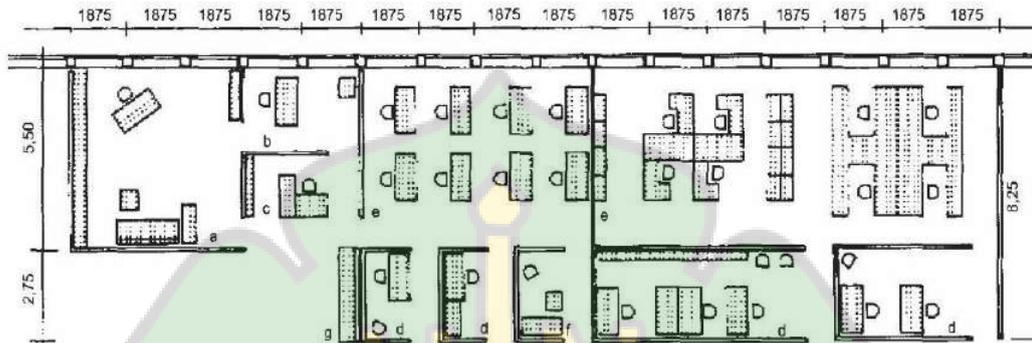
Gambar 0.12 Standar Ukuran Tribun Penonton

Sumber : *Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 161*

Gambar diatas merupakan gambar standar dimensi tribun penonton. Tribun merupakan bagian terpenting pada sebuah bangunan sport center. Saat diadakannya sebuah pertandingan atau lomba tertentu sangat dibutuhkan tribun penonton agar penonton dapat menyaksikan lomba baik berdiri maupun duduk dari sisi lapangan atau arena lomba. Kapasitas penonton di tribun bermacam-macam, mulai dari kapasitas yang kecil hingga ke kapasitas yang besar.

a) Ruang pengelola

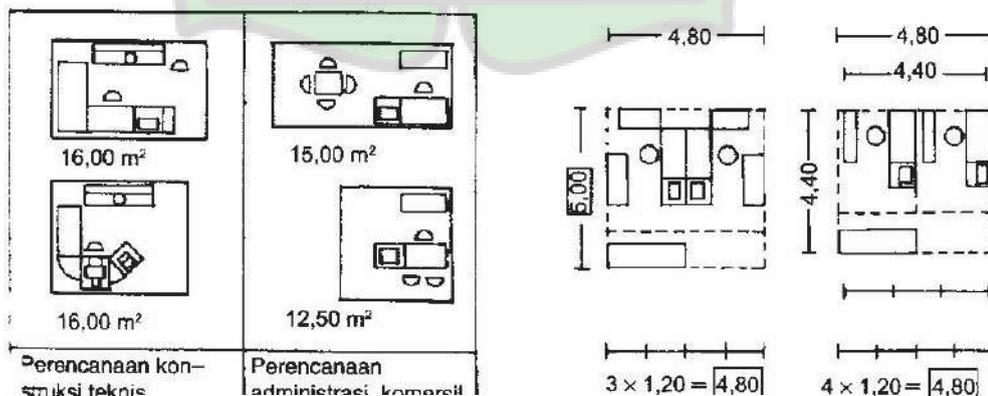
Dalam perancangan sebuah sport center, pasti terdapat ruang-ruang bagi pengelola bangunan. Hal ini diberikan agar memberikan ruang istirahat, makan atau bekerja bagi para pengelola yang bertugas untuk menjaga perawatan dan pemeliharaan bangunan baik dari sisi dalam maupun luar bangunan. Berikut ini standar ruang pengelola.



Gambar 0.13 Layout Ruang Pengelola

Sumber : Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 4

Gambar diatas 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

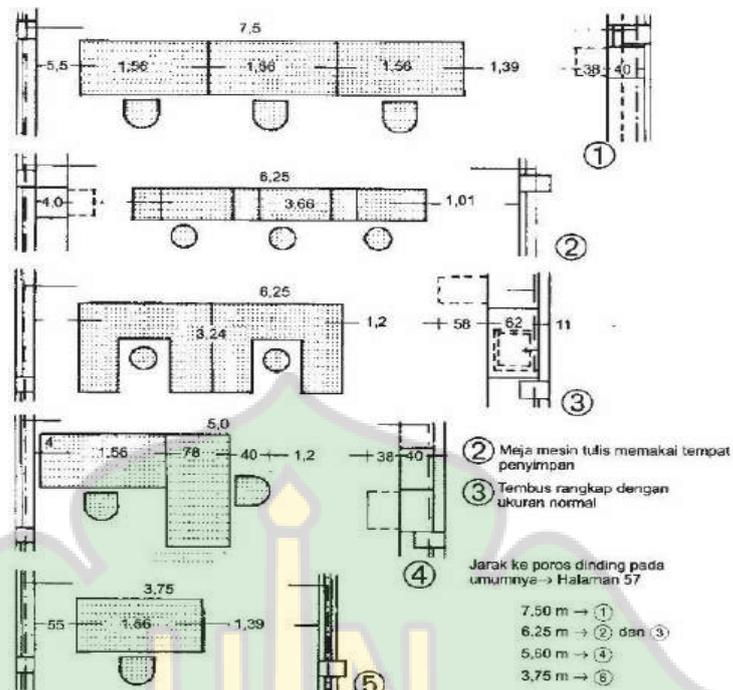


Gambar 0.14 Standar Ruang Kerja

Sumber : Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 13

7 Contoh direncanakan ujung t

ang orang



Gambar 0.15 Layout Ruang Kerja Administrasi

Sumber : *Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 13*

#### b. Ruang Sekunder

Ruang sekunder merupakan ruang-ruang yang disediakan pada perencanaan sebuah gedung olahraga untuk memfasilitasi kegiatan-kegiatan yang berlangsung di dalam bangunan. Ruang-ruang ini meliputi ruang pemain, toilet, ruang wasit, ruang medis atau P3K, ruang rapat atau pertemuan, ruang mesin dan panel, loket, ruang penziar dan gudang

##### a) Ruang Ganti Atlet (Pemain)

Kelengkapan ruang ganti atlet perunit ini dibuat dengan toilet pria yang dilengkapi minimal 2 buah wastafel, 4 buah urinoir (tempat buang air kecil) dan 2 buah closed. Pada ruang bilas pria, dilengkapi minimal 9 buah shower, sedangkan pada ruang ganti pakaian pria dilengkapi dengan box tempat simpan benda-benda dan pakaian atlet dengan minimal 20 box (locker).

Selain itu, ruang ganti juga dilengkapi dengan bangku panjang yang mampu menampung minimal 20 tempat duduk (Saiful, 2018)

Pada toilet wanita dilengkapi 4 buah closed dan 4 buah wastafel yang dilengkapi cermin. Diruang bilas wanita dibuat dengan tertutup yang jumlahnya minimal 20 buah. Kemudian ruang ganti pakaian dilengkapi dengan loker sebagai tempat untuk menyimpan benda-benda dan pakaian atlit minimal 20 box(*locker*). Selain itu, ruang ganti ini juga dilengkapi bangku panjang yang dapat menampung minimal 20 tempat duduk dengan 1 unit toilet khusus penyandang cacat (*diffable*) dengan 1 buah closet, 1 buah unior dan 1 buah wastafel.

b) Ruang Ganti Pelatih dan Wasit

Pada Gedung olahraga tipe A dan B harus dilengkapi dengan ruang ganti pelatih dan wasit, masing-masing terdapat 2 unit untuk pelatih dan 1 unit untuk wasit. Sedangkan untuk Gedung olahraga tipe C diperkenankan tanpa memakai ruang ganti khusus untuk pelatih dan wasit. Karena pada setiap ruang ganti dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas seperti bak cuci tangan (*wastafel*), closet, ruang bilas (*shower*), ruang simpanan yang dilengkapi 3 buah kotak simpan (*locker*) dan tempat duduk.

c) Ruang Medis (P3K)

Pada sebuah Gedung olahraga, lokasi ruang P3K dibangun dekat dengan ruang atau kamar ganti dan kamar bilas dengan minimal 15 m<sup>2</sup>. Kelengkapan ruang P3K pada gor adalah minimal 1 bed untuk tempat tidur pemeriksaan, kemudian 1 bed untuk perawatan dan 1 buah kakus (*jamban*) yang mempunyai luas lantai yang dapat menampung 2 orang (*pemeriksa dan pasien*) untuk kegiatan pemeriksaan doping.

d) Ruang Pemanasan

Gedung olahraga harus menyediakan dan memperhatikan tipologi penggunaannya. Gedung olahraga yang bertipe A dan B masing-masing dibuat ruang pemanasan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga dengan minimal luasnya adalah 300 m<sup>2</sup> untuk tipe A dan untuk tipe B minimal

luasnya 81 m<sup>2</sup> dan maksimalnya adalah 196 m<sup>2</sup>. Sedangkan untuk GOR tipe C minimal luas ruangan pemanasannya adalah sekitar 81 m<sup>2</sup> yang dapat disediakan di luar Gedung.

e) Ruang Latihan Bebas

Pada sebuah Gedung olahraga, ruang latihan ini dibuat dengan luas minimal 150 m<sup>2</sup> untuk GOR tipe A, 80 m<sup>2</sup> untuk GOR tipe B sedangkan GOR tipe C diperbolehkan tanpa ruang latihan bebas. Apabila Gedung olahraga yang bertipe A dan B berada di sebuah kompleks olahraga dan juga terdapat sebuah ruang latihan bebas dengan luas minimum tetap memenuhi ketentuan dan dapat dipergunakan bersama. Maka, kelengkapan ruang latihan bebas pada masing-masing Gedung olahraga dapat ditiadakan.

f) Toilet

Menyediakan toilet untuk penonton dimana antara toilet pria dan Wanita penempatan dipisahkan. Jumlah kakus jongkok pria sebanyak 1 buah kakus per 200 penonton pria dan dilengkapi dengan peturasan minimal 1 buah per 100 penonton pria. Sedangkan untuk kakus jongkok Wanita sebanyak 1 buah kakus per 100 penonton Wanita, yang dilengkapi dengan wastafel dan cermin.

g) Ruang Pengelola Pertandingan

Yaitu terdiri dari ruang manajer, ruang sekretariat, ruang pengawas pertandingan, ruang wasit, ruang serbaguna, ruang rapat, dan Gudang perlengkapan.

h) Pos Keamanan

Gedung olahraga tipe A dan B harus dilengkapi dengan pos keamanan, sedangkan untuk tipe C diperbolehkan tanpa pos keamanan.

i) Utilitas Bangunan

Sistem utilitas pada sebuah Sport Center harus dilengkapi dengan sistem utilitas yang memadai, dengan menggunakan ventilasi alami dan ventilasi

buatan yang penggunaan ventilasi alami harus memenuhi ketentuan luas bukaan minimal 40% dari luas dinding efektif dan ventilasi alami juga harus diatur dengan mengikuti pergerakan persilangan udara. Penggunaan ventilasi buatan juga harus memenuhi ketentuan volume pengganti udara dalam ruang dengan minimum 15-25 m<sup>3</sup>/jam/orang dan cukup merata pada seluruh bagian ruangan alat ventilasi buatan. Namun tidak boleh menimbulkan kebisingan atau gangguan suara lainnya baik di dalam arena maupun di tribun penonton.

### c. Ruang Penunjang

Dalam proses perancangan gedung olah raga, pelaku kegiatan dapat memanfaatkan ruang penunjang yaitu fasilitas tambahan yang berfungsi sebagai ruang pelengkap. Beberapa tempat tersebut adalah:

#### a) Tempat Parkir

Tempat parkir adalah tempat di mana pengemudi meninggalkan kendaraan mereka untuk waktu yang singkat. Guna memenuhi kebutuhan pengguna gedung olahraga yang berolahraga, ruang parkir menjadi hal yang krusial. Garis berwarna putih atau kuning dengan lebar 12 hingga 20 sentimeter biasanya membatasi tempat parkir di bagian samping dan depan. Untuk memisahkan area parkir dari luar dengan benar, dinding pemisah dinaikkan hingga 1,0 m di atas dataran yang mengelilinginya.

#### b) Area Hiburan/Rekreasi

Sarana rekreasi tambahan disebut juga sarana hiburan atau rekreasi. Fasilitas ini dirancang untuk membuat pengunjung merasa nyaman dan tidak seperti berada di ruangan yang asing atau membosankan. Biasanya, sarana hiburan berupa taman dengan fasilitas tambahan seperti jogging track, ruang berkumpul dengan meja dan kursi, serta sejumlah fasilitas permainan.

#### c) Retail

Retail atau sport station merupakan sarana perbelanjaan yang masih berhubungan dengan kegiatan olahraga, baik jenis olahraga yang difasilitasi oleh sport center ini maupun jenis olahraga lainnya. Tentunya hal ini dapat memudahkan pengunjung untuk mendapatkan aksesoris untuk olahraga yang diinginkan atau dibutuhkan.

d) Café dan restaurant

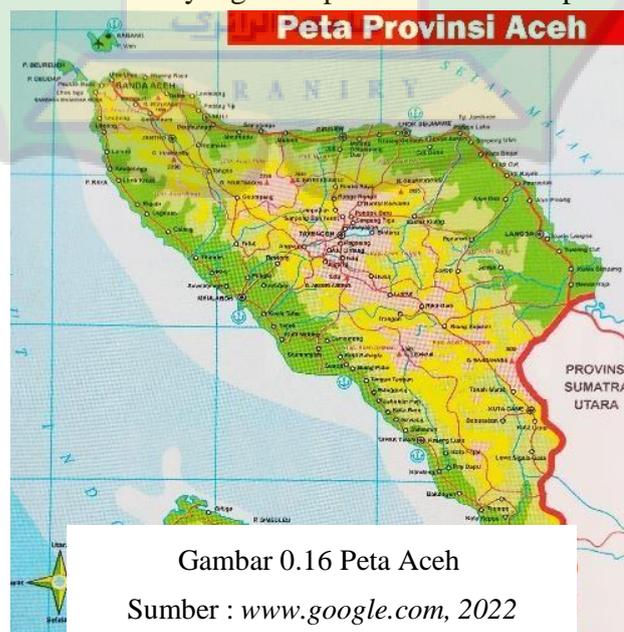
Desain pusat olahraga ini dimaksudkan untuk rekreasi, sehingga penambahan kafe atau restoran menjadi daya tarik tersendiri bagi pengunjung. Setelah berolahraga atau berlatih, kebanyakan orang yang menggunakan fasilitas olahraga akan pergi makan bersama rekan kerjanya.

e) Tempat Ibadah

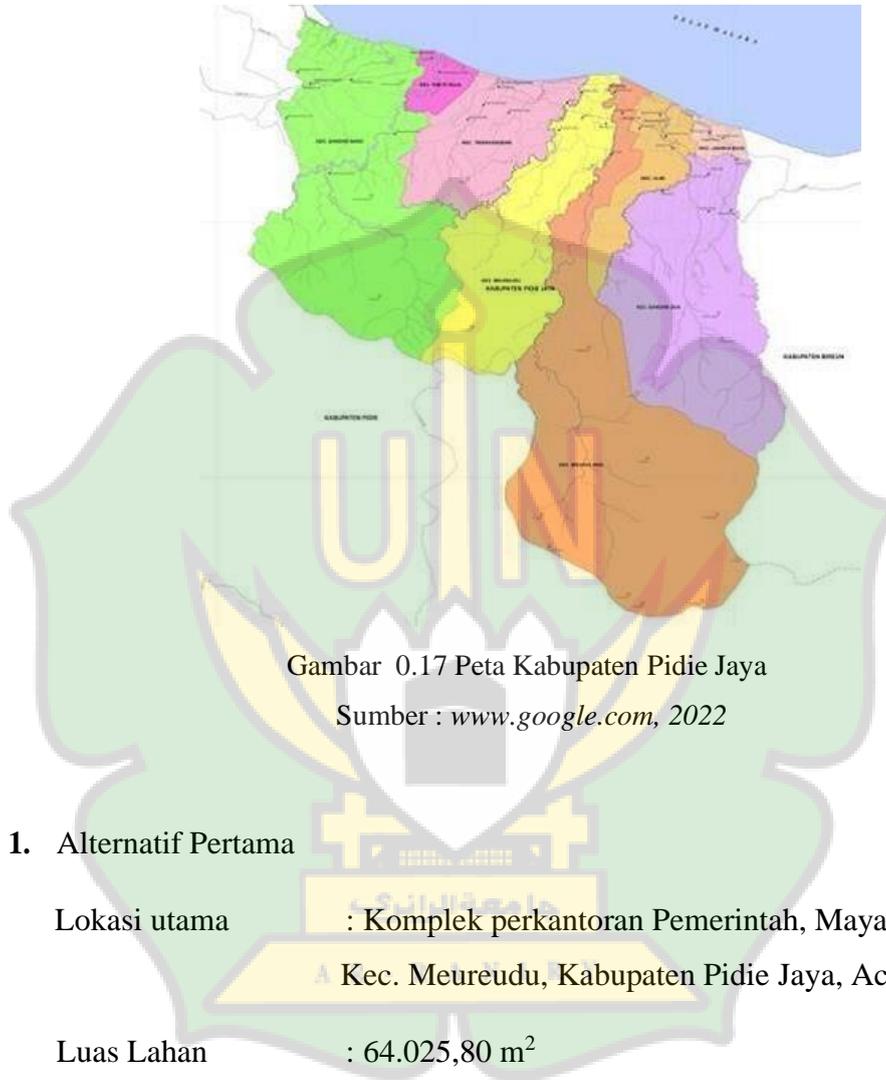
Penambahan tempat ibadah merupakan keputusan desain yang tidak dapat dipisahkan dari bangunan atau fasilitas umum lainnya. Sebuah mushola biasanya disediakan sebagai sarana ibadah. Pengunjung tidak perlu mencari tempat ibadah di luar pusat olahraga, yang dapat memudahkan mereka untuk tiba tepat waktu.

## 2.2.2 Pemilihan Lokasi

Lokasi yang akan dibangunnya Pidie Jaya Sport Center berada di Kabupaten Pidie Jaya, Aceh. Letak lokasi yang di terpilih ini memiliki potensi yang menarik



karena menjadikan bangunan baru ini sebuah tempat baru di daerah tersebut karena letak lokasi juga berada berdekatan langsung dengan kantor pemerintahan Kabupaten Pidie Jaya. Berikut alternatif lokasi perencanaan :



Gambar 0.17 Peta Kabupaten Pidie Jaya

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com), 2022

#### 1. Alternatif Pertama

Lokasi utama : Komplek perkantoran Pemerintah, Mayang lancok,  
Kec. Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh

Luas Lahan : 64.025,80 m<sup>2</sup>

Potensi : Terdapat di daerah perkantoran pemerintahan,  
cocok dijadikan landmark baru

Kelemahan : Lokasi yang sedikit masuk kedalam dari jalan lintas  
sumatra



Gambar 0.18 Alternatif Site 1

Sumber : *Google Earth, 2022*

## 2. Alternatif Kedua

Lokasi Utama : Komplek perkantoran Pemerintah, Mayang lancok,  
Kec. Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh

Luas Lahan : 31.695,44 m<sup>2</sup>

Potensi : Memiliki bentuk lahan yang cekungan yang terdapat di belakang kantor pemerintahan.

Kelemahan : Lahan yang berkontur, sehingga memiliki resiko, serta sulit untuk membuat sirkulasi.



Gambar 0.19 Alternatif Site 2

Sumber : *Google Earth, 2022*

### 3. Alternatif Ketiga

Lokasi Utama : Komplek perkantoran Pemerintah, Mayang lancok, Kec. Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh .

Luas Lahan : 44.455,6 m<sup>2</sup>

Potensi : Memiliki kontur yang memungkinkan untuk membuat sirkulasi air yang mudah kontur tanah rata.

Kelemahan : Jauh dari tempat public, dan jalan raya,



Gambar 0.20 Alternatif Site 3

Sumber : *Google Earth, 2022*

Table 0.6 Kesimpulan Pemilihan Site

Keterangan	Site 1	Site 2	Site
Potensi Site	Terdapat di kompleks perkantoran pemerintahan kabupaten Pidie Jaya Lahan persawahan membuat site tidak perlu di timbun Aksesnya yang mudah diakses.	Memiliki lahan yang tidak berkontur, namun cekungan. Lahan site terletak di belakang kantor pemerintahan. Lahan persawahan membuat site tidak perlu di timbun	Akses ke site sangatlah mudah karena terletak di Jln rungkom. Lahan yang berkontur Lahan persawahan yang luas
Kelemahan Site	Kurangnya penghijauan karena site merupakan lahan persawahan. Akses jauh dari jalan lintas Nasional Banda Aceh Medan.	Akses masuk susah, karena lahan masuk kedalam Lahan site tidak terlalu luas	Kurangnya penghijauan karena site merupakan lahan persawahan. Akses jauh dari jalan lintas Nasional Banda Aceh – Medan.

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

### 2.2.3 Studi Banding Objek

#### 1. Yangzhou Southern Sport Park Yangzhou

Southern Sports Park terletak di China dengan memiliki luas sekitar 33.270 m<sup>2</sup>. Strukturnya berbentuk tiga sisi dan di semua sisinya dikelilingi oleh jalan yang memberikan bukaan yang besar . Sebuah strategi terobosan yang mengakumulasi massa menuju ujung selatan, dengan meningkatkan udara terbuka situs di luar ruang, dan mempertimbangkan asosiasi area rekreasi di masa depan dengan zona hijau, dan memberikan gambaran dasar dan solid ke kota..

The "Sports Timberland" di sisi utara adalah struktur ruang udara super terbuka. Sebagai perubahan antara struktur dasar dan sisi utara tempat rekreasi. Dari landasan dalam ruangan, kita bisa menikmati kegiatan permainan dalam ruangan dengan tampilan ruangan, dengan berjalan menuruni tangga ke luar, menikmati pemandangan hijau dan udara alami



Gambar 0.22 Eksterior Yangzhou Southern Sport Park

Sumber : <https://www.archdaily.com>

Trek pada luar bangunan menghubungkan taman dan bangunan dalam dan luar ruangan. Jalur ogging menciptakan ruang yang menghubungkan seluruh area dengan desain untuk lingkungan yang berkelanjutan. Untuk mengurangi konsumsi energi, desainnya mencakup panel fotovoltaik, sistem air abu-abu, dan ventilasi yang meminimalkan konsumsi energi.

Gambar 0.21 Jogging Track Yangzhou Southern Sport Park

Sumber : <https://www.archdaily.com>



Gambar 0.23 Interior dari Yangzhou Southern Sport Park

Sumber : <https://www.archdaily.com>

Tiang tiang zigzag dari taman Cina di Yangzhou, yang menggabungkan bentuk arsitektural dan konotasi budaya menjadi satu kesatuan, adalah artikulasi kontemporer dari geometri lipat. Untuk sepenuhnya mendemonstrasikan ekspresi arsitektur olahraga kontemporer dan untuk fasad, panel aluminium abu-abu tua dipilih. Fungsi utama interior gedung adalah aula multifungsi yang diatur di sekitar atrium publik untuk mendorong komunikasi dan interaksi visual dan perilaku mencerminkan karakteristik perilaku olahraga massa. Konsep estetika modern digunakan citra estetika potongan kertas tradisional.

Bagian dalam gedung berfungsi terutama sebagai aula serbaguna yang diatur di sekitar atrium publik untuk sepenuhnya mencerminkan karakteristik



Gambar 0.24 Interior Lapangan Bola Basket dari Yangzhou Southern Sport Center Park

Sumber : <https://www.archdaily.com>

perilaku olahraga massa dan memaksimalkan komunikasi dan interaksi visual dan perilaku.

Atrium pada ruang ini lebih dari sekedar ruang sirkulasi tetapi juga ruang multifungsi untuk kegiatan komunitas seperti pertunjukan kecil, panjat tebing dan sepatu roda.



Gambar 0.25 Fasad dari Yangzhou Southern Sport Park

Sumber : <https://www.archdaily.com>

## 2. Bladium – Alameda’s family Health Club

Klub olahraga dan kebugaran luar ruangan Bladium Alameda memiliki luas bangunan sekitar 120.000 kaki<sup>2</sup>. Melalui kombinasi pilihan antara sehat dan sejahtera, lokasi ini menciptakan suasana yang mendorong seluruh keluarga untuk hidup aktif dan sehat.

Karena setiap ruangan tidak dibatasi oleh dinding masif, bangunan ini memanfaatkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara di dalam struktur secara efisien. Hal ini memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi satu sama lain saat melakukan aktivitas di berbagai ruangan. Lapangan futsal dan lapangan seluncur inline hockey menjadi dua pemandangan tambahan yang juga bisa dinikmati pengunjung yang mengikuti pelatihan. Ada banyak fasilitas di klub ini, antara lain:

### a. Lapangan Basket

Basket adalah bentuk latihan yang menyenangkan. Lapangan basket di Bladium Alameda Sport Club bagus untuk bermain, berlatih, atau memainkan

pertandingan basket. Kursus ini terbuka untuk pengunjung yang sudah menjadi anggota atau belum.



Gambar 0.26 Baldium Basketball Court

Sumber : <https://thevendry.com>

b. Pusat Kebugaran

Ada ruang pusat kebugaran, atau pusat kebugaran, di Bladium Alameda. Pusat kebugaran seluas 25.000 kaki persegi2 Memiliki peralatan kebugaran mutakhir dan pencahayaan ruangan alami. Pengunjung dapat merasakan semua olahraga di lapangan sepak bola, bola basket, bola voli, dan hoki dalam ruangan secara langsung selama mereka berolahraga secara teratur.



Gambar 0.27 Fitness Area Weight (Upper Level)

Sumber : <https://thevendry.com>

### c. Lapangan Volly Indoor

Semua anggota klub olahraga dapat menggunakan lapangan voli dalam ruang di Baldium Alameda untuk berlatih, bermain, dan berkompetisi. Di lantai dua, khusus di area sports bar, penonton, khususnya teman dan keluarga, bisa menyaksikan aksi bola voli



Gambar 0.28 Area lapangan Volly pada Baldium Alameda  
Sumber : <https://thevendry.com>

### d. Caffe Sport Bar

Salah satu fasilitas di Baldium adalah sports bar yang dirancang untuk memanjakan para tamu. Setelah pengunjung selesai berolahraga, mereka dapat bersantai dan melepas penat terlebih dahulu di ruangan ini dengan memesan makanan dan minuman serta menonton pertandingan di TV layar lebar atau



Gambar 0.29 Area Bar atau Coffe Shop pada Baldium Alameda  
Sumber : <https://alamedapointinfo.com>

lapangan voli atau basket di bawah ruangan ini, di mana mereka dapat menonton pertandingan yang sedang berlangsung.

### 3. Singapore Sport Hub, Singapore



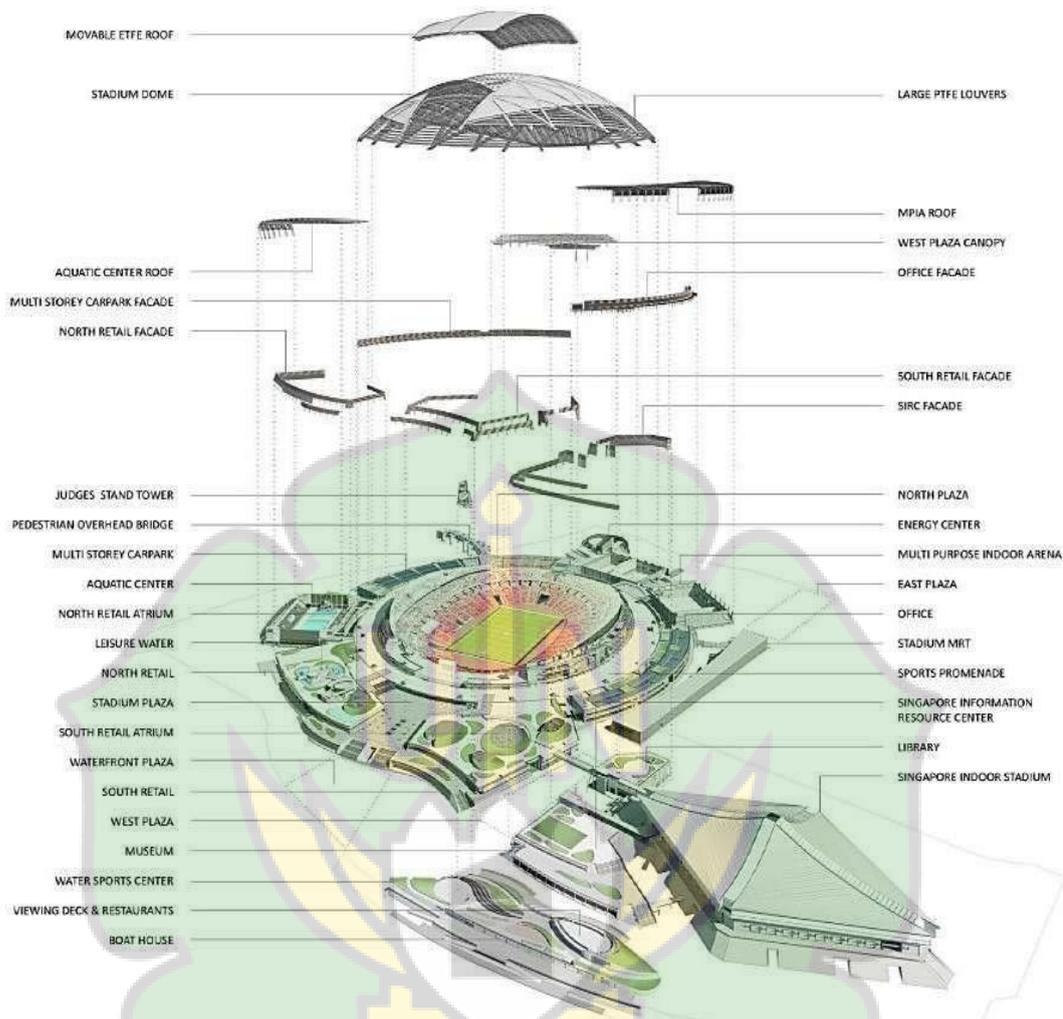
Gambar 0.30 Singapore Sport Hub, Singapore

Sumber : <https://www.archdaily.com>

Singapore Sport Hub adalah sebuah kompleks olahraga dan hiburan di Kallang, Singapura yang dirancang untuk menyelenggarakan acara yang berskala internasional, nasional dan komunitas. Fasilitas sekitar 35 ha adalah bagian dari rencana Master Greater Marina Bay untuk mengubah kota Singapura menjadi tujuan bisnis dan rekreasi internasional.

#### a. Tataan Ruang Singapore Sports Hub, Singapore

Di sekitaran Sport Hub merupakan area public, mulai dari tepi laut dan MRT yang terkoneksi dengan “Sports Promenade” yang perpaduan beragam dan intens antar olahraga, komunitas, dan rekreasi dengan menyediakan banyak pilihan untuk atlet dan penonton. Seluruh area disatukan oleh pendekatan filosofi dan desain yang konsisten terhadap lansekap dengan keteduhan dan tempat berlindung serta penerangan dan menyediakan tingkat kenyamanan serta kualitas pengamanan yang sesuai dengan iklim tropis di Singapura dan ekspektasi masyarakat.



Gambar 0.31 Zoning and Detal of Singapore Sport Hub, Singapore

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

#### b. Stadion Sepakbola

Nasional Stadium menjadi centerpiece dari Singapore Sports Hub, stadion yang memiliki kapasitas penonton mencapai 55.000 kursi pada tribun penonton dengan struktur kubah (dome) yang menggunakan konstruksi baja sebagai atap atau penutup stadion.

Struktur stadion ini merupakan struktur kubah terbesar di Asia Tenggara, karena atap stadion dapat membuka dan menutup secara otomatis dengan material penutup atap menggunakan material yang ringan bernama ETFE (Ethylene

Tetrafluoroethylene) dimana bahan material generasi terbaru yang melebihi kaca yang tahan segala cuaca dan memblokir sinar matahari.



Gambar 0.32 National Stadion of Singapore Sport Hub, Singapore

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

c. OCBC Aquatic Center (Olahraga Renang)

OCBC Aquatic Center (Pusat olahraga air) terdiri dari 35 ha dengan menyediakan fasilitas tingkat internasional untuk perenang dan mencakup kolam renang 50m, kolam pelatihan 50m, dan kolam renang dengan kedalaman 5m. Pusat ini dirancang untuk menyelenggarakan acara olahraga seperti berenang, polo air dan menyelam.



Gambar 0.33 OCBC Aquatic Center of Singapore Sports Hub, Singapore

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

d. Sport Museum

Singapore Sports Hub juga memiliki museum olahraga yang menjadi fasilitas penunjang untuk pengunjung. Museum ini berisi informasi tentang para atlet nasional yang meraih berbagai macam prestasi, dan banyak lagi informasi tentang dunia olahraga.

e. Library

Pada Sport Center ini juga memiliki perpustakaan umum yang bisa digunakan oleh masyarakat umum, yang isinya bisa dari berbagai bukupengetahuan dan tentang sejarah *Singapore Sports Hub*.

f. Public Sports Facility

Beragam fasilitas olahraga masyarakat termasuk lapangan keras, taman skate, sudut kebugaran, trek jogging dan bersepeda, mangkuk rumput, serta lapangan voly pantai.

Table 0.7 Kesimpulan Studi Banding

Sasaran	Gedung Olahraga <i>Yangzhou Southern Sport Park, yangzhou</i>	Baldium – Alameda’s Family health Club	Singapore Sport Hub	Penerapan Pada Perancangan
Lokasi	China	California, Amerika Serikat	Singapore	Komplek perkantoran Pemerintah, Mayang lancok, Kec. Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh
Konsep	Arsitektur Futuristik	Arsitektur Modern	Arsitektur High-Tech	Arsitektur High-Tech
Fasilitas	• Jogging Track	• Ruang Olahraga	• Area olahraga	• Area olahraga

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basket hall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Pusat kebugaran</li> <li>• Lapangan Indoor</li> <li>• <i>Sport Shop</i></li> <li>• <i>Mini Cafe</i></li> <li>• Toilet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area layanan makanan</li> <li>• Sauna</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang ganti dengan pancuran</li> <li>• Toilet</li> <li>• Ruang administrasi</li> <li>• Terapi fisik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauna</li> <li>• Arena bela diri</li> <li>• Loker</li> <li>• <i>Mini Caffè</i></li> <li>• Toilet</li> <li>• <i>Shower Room</i></li> <li>• <i>SPA</i></li> <li>• Ruang Administrasi</li> </ul>
Interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafon yang tinggi</li> <li>• Sirkulasi yang luas</li> <li>• Jendela yang lebar</li> <li>• Memiliki <i>skylight</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafon yang tinggi</li> <li>• Sirkulasi yang luas</li> <li>• Terdapat pipa pada langit-langit sebagai pertukaran udara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafon yang tinggi</li> <li>• Sirkulasi yang luas</li> <li>• Bukaan yang lebar</li> <li>• Ruangan bersifat hangat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafon yang tinggi</li> <li>• Sirkulasi yang luas</li> <li>• Bukaan yang lebar</li> <li>• Memakai <i>skylight</i></li> </ul>

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

## **BAB III**

### **ELABORASI TEMA**

#### **3.1 Tinjauan Tema**

##### **3.1.1 Latar Belakang Pemilihan Tema**

Sport center merupakan suatu tempat olahraga yang dihadirkan di tengah masyarakat yang terdiri atas setiap kegiatan dan usaha yang dapat membantu perkembangan atau pun membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan, atau pun anggota masyarakat, entah itu dapat berupa permainan, pertandingan atau sekedar rekreasi (mengisi waktu luang dengan berolahraga. Dari pengertian-pengertian menurut literatur yang sudah disebutkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sport center merupakan sebuah arena olahraga yang menyediakan fasilitas-fasilitas olahraga atau tempat rekreasi sambil berolahraga. Pada umumnya sport center itu digunakan sebagai tempat perhelatan sebuah event olahraga atau sejenisnya.

Dikenal sebagai pandangan akhir dari arsitektur modern, Arsitektur High-Tech Gaya arsitektur yang dikenal sebagai "Arsitektur High-Tech" muncul pada tahun 1970. Terutama sejak diperkenalkannya industri dan teknologi berteknologi tinggi ke dalam desain bangunan. Arsitektur Arsitektur High-Techn tampaknya terjadi pergeseran dalam perspektif modern, dengan konsep pencapaian teknologi yang lebih maju. Di sinilah perspektif modern dan postmodern terhubung.

##### **3.1.2 Kajian Tema Secara Teoritis**

*High-Tech Architecture*, pengertian high-tech dalam arsitektur berbeda dengan pengertian high-tech dalam industry. Bila dalam industry pengertian high-tech diartikan sebagai teknologi canggih seperti elektronik, computer, robot, chips, dan sejenisnya. Sedangkan dalam arsitektur, high-tech diartikan sebagai suatu aliran arsitektur yang adalah arsitektur yang mencoba mengikuti dan memanfaatkan perkembangan teknologi bangunan sehingga arsitektur yang mencoba mengikuti bentuk dan memanfaatkan perkembangan teknologi bangunan sehingga arsitektur sejalan dan saling terkait dengan perkembangan teknologi modern yang membesar-

besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan. Karakteristik yang menjadi referensi arsitektur high-Tech adalah bangunan yang terbuat dari material sintesis seperti logam, kaca dan plastic

### 3.1.3 Karakteristik High-Tech Architecture

Istilah “karakteristik” gagasan “*High-Tech Expression*” mengacu pada perpaduan antara teori Jencks tentang “*High-Tech Architecture*” dan gagasan Norman Foster, yang dijelaskannya sebagai berikut:

1. *Celebration of Process* (Keberhasilan suatu perencanaan), secara khusus menampilkan struktur utama struktur, paku, flens, dan pipa pembuangan sebagai ornamen bangunan agar dapat dipahami oleh orang awam dan ilmuwan.
2. *Inside Out* (penampakan bagian luar-dalam), khususnya ornamen dan pahatan bangunan, yang lebih menonjolkan struktur dan kegunaannya.
3. *Transparency, Layering, and Movement* (transparansi, pelapisan, dan gerakan) mengacu pada penggunaan utama baja dan kaca pada bangunan. Penerapan komponen kaca ini untuk meningkatkan transparansi, pelapisan, dan pergerakan sistem transportasi bangunan, seperti tangga, eskalator, dan lift, serta penggabungan elemen eksternal ke dalam struktur.
4. *Flat Bright Coloring* (pewarnaan menyala dan merata, atau pewarnaan cerah merata pada bangunan) memiliki makna asosiatif di samping seni fungsional membedakan jenis struktur dan utilitas bangunan sebagai salah satu ciri Arsitektur Teknologi Tinggi.
5. Penggunaan persilangan baja tipis yang dibandingkan dengan kolom dalam hal penampilan dan pengaturannya, serta pembentukan elemen yang logis dalam pemasangannya, menonjolkan filigree ringan dari batang tarik (baja tipis sebagai tulangan).

6. Keyakinan Optimis dalam Budaya Keilmuan merupakan harapan masa depan, termasuk penerapan bahan, warna, dan penemuan-penemuan baru lainnya.

#### 3.1.4 Sistem Struktur *High-Tech*

Struktur bangunan *High-Tech* seringkali menggunakan material fabrikasi berteknologi tinggi yang sangat mirip dengan yang digunakan pada sistem struktur bangunan bentang lebar. Sistem struktur bentang lebar, disebut juga *wide span structure*, adalah jenis sistem struktur yang diterapkan pada bangunan berdasarkan fungsi utamanya dan kemudian dikembangkan ke arah estetika untuk memenuhi tujuan desain arsitek.

System struktur bentang lebar terbagi atas beberapa jenis, yaitu :

1. Struktur Kabel atau *Cable Structure*
2. Struktur Membran
3. Struktur Rangka (*sekeleton*)
4. Struktur Cangkang atau *Shell Structure*
5. Struktur Lipat atau *Folder Structure*.

Dari berbagai macam jenis system struktur bentang lebar di atas, struktur rangka merupakan system struktur yang paling dominan digunakan pada bangunan-bangunan yang menerapkan prinsip *High-Tech Architecture*.

Struktur rangka atau *skeleton* terdiri atas:

1. Struktur Rangka *Linear Arches Faults*
2. Struktur Rangka Bidang
3. Struktur rangka gantung
4. Struktur rangka ruang (*Space Frame*)

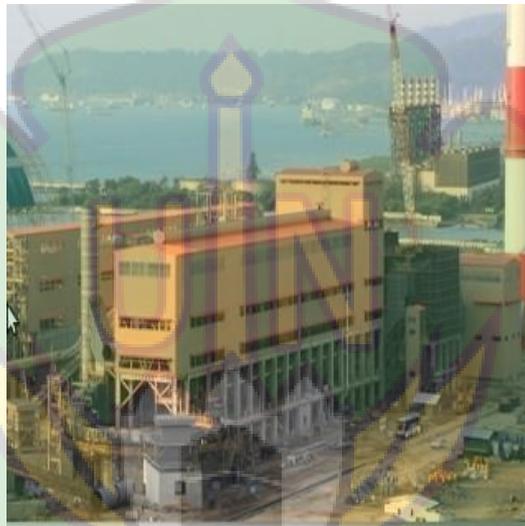
#### 3.1.5 Penerapan *High-Tech Architecture* pada objek perancangan

Bangunan *High-Tech Architecture* biasanya menggunakan ruang dalam yang dapat dilihat dari luar, sedangkan dari segi bentuk biasanya mengambil bentuk

pabrik sebagai acuan untuk merancang bangunan. Secara umum, pola *High-Tech Architecture* dapat dilihat pada penggunaan material yang ada.

a. Segi Bentuk

Menggunakan ornamen untuk menunjukkan bentuk geometris sebagaimana adanya. Dalam *High-Tech Architecture*, bangunan yang biasanya dijadikan acuan dalam hal bentuk adalah bentuk bangunan pabrik, maupun bangunan pusat olahraga lainnya sebagai perpaduan bentuk, sehingga bentuk dan fungsinya menjadi satu.



Gambar 0.1 Bangunan Pabrik Krakatau Steel, Banten

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

جامعة الرانيري  
AR-RANIRY



Gambar 0.2 Perspektif Arena Zagreb

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

b. Ruang Dalam

Polaritas ruang mengalir ke segala arah dan berurutan berdasarkan proses aktivitas di objek desain, dan karena bangunan yang akan dirancang adalah sport center, ruang dalam harus menerapkan ruang monumental yang ketinggian bangunannya di atas 5 meter sehingga ruang interior seperti interior pabrik dapat diterapkan pada desain. Pola tata ruang lebih mengalir sesuai dengan aktivitas di dalam objek.

c. Ruang luar

Penanaman pohon peneduh di sekitar area objek membuat ruang luar seperti tempat parkir, taman, dan area pejalan kaki senyaman mungkin bagi pengguna.

3.1.6 Aplikasi Material *High-Tech* pada bangunan

Material-material yang sering digunakan dalam system *High-Tech Architecture* adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan material baja

Baja yang digunakan pada bangunan *High-Tech* merupakan bahan yang paling umum digunakan pada bangunan dengan *High-Tech Architecture*. Bahan baja sering digunakan dalam desain bangunan bentang lebar karena bebannya yang lebih ringan dan kemampuannya menonjol

sebagai elemen desain yang mendetail. Kaca berfungsi sebagai komponen transparan yang dipadukan dengan lapisan material baja berteknologi tinggi. Kabel digunakan sebagai bahan pengikat antara dua elemen material yang disatukan untuk mengatasi gaya tekan dan tarik pada kombinasi material baja dan kaca sebagai struktur transparan.

## 2. Penggunaan Material Kaca

Penggunaan bahan kaca merupakan bahan transparan yang digunakan pada bangunan untuk mentransmisikan cahaya dan memantulkan atau menghalangi polusi suara dari luar bangunan. Kaca biasanya digunakan dalam aplikasi bangunan sebagai bahan penutup atau pembentuk seperti partisi. Kaca digunakan pada bangunan untuk mendapatkan cahaya alami di siang hari dan menghemat biaya listrik karena dapat mentransmisikan cahaya. Dalam arsitektur bangunan saat ini, penggunaan kaca secara ekstensif sebagai atap, fasad, dan cangkang bangunan memerlukan keahlian struktur kaca. Solusi struktur fasad transparan yang memungkinkan terwujudnya prinsip tersebut adalah *High-tech Architecture* yang menekankan sisi transparan dari bagian-bagian bangunan hingga bagian utilitas bangunan. Solusi ini menggabungkan struktur kabel sebagai penopang panel kaca dengan kaca.

### 3.2 Studi Banding Tema Sejenis

Studi banding bertujuan untuk mencari bahan pertbandingan, baik itu terhadap objek rancangan sejenis maupun tema sejenis. Sumber studi banding dapat diperoleh melalui literatur, melalui internet, maupun secara langsung. Studi banding berdasarkan tema akan mengambil pada bagian tema dan konsep suatu bangunan yang sudah ada atau yang sudah terbangun dengan tema yang sesuai dengan *high-tech*. berikut ini beberapa objek bangunan dengan tema sejenis :

#### 1. Pompidoe Center

Bangunan ini dirancang oleh seorang arsitek bernama Renzo Piano dan Richard Rogers pada tahun 1970-an. Pompidou Center menjadi bangunan urban dengan fungsi rumit. Bangunan dengan arsitektur *high-Tech* ini berfungsi sebagai museum seni modern dan pameran atau galeri.

Bangunan ini berfungsi sebagai perpustakaan yang dibuka untuk umum, yang mana didalamnya terdapat toko buku, tempat penerbitan, pusat kebudayaan, perkantoran dan hiburan lainnya,. Pada bangunan Pompidou Center ini menonjolkan elemen saluran udara panas dimana *Air Conditioner* dan pipa listrik yang di ekspos di luar bangunan.



Gambar 0.3 Pompidou Center  
Sumber : <https://www.99.co.id>

## 2. Hongkong Shanghai Bank

Lokasi : Hong Kong

Arsitek : Norman Foster

Tahun : 1979-1986

Seperti yang telah disebutkan diatas, Hongkong Shanghai Bank dibangun oleh pelopor arsitektur *high-tech*, Norman Foster. Bangunan ini dibangun pada tahun 1979 hingga 1986 di Hongkong, China. Bangunan ini berdiri diatas lahan seluas 5000 meter persegi dan terletak di lokasi yang sangat strategis yaitu di pusat Statue Square, Central Distric.

Bangunan ini memiliki tinggi sekitar 178,8 m dan terdiri dari 77 lantai yang di dalamnya terdapat sebuah plaza dan empat lantai bawah tanah. Bangunan karya Norman Foster ini dibuat dengan struktur baja, dengan lapisan alumunium abu-abu dan panel-panel silver metalik. Selain itu, bangunan yang bisa menampung 3.500 orang ini juga dilengkapi oleh tangkapan angin berlapis alumunium. Norman Foster mencoba mengeksplorasikan antara fungsi public dan privat pada bangunan.

Desain bangunan Hongkong Shanghai Bank menekankan pada sinar matahari yang diarahkan *hall* untuk kemudian ditangkap oleh atap kaca. Ketika malam hari, cahaya yang terlihat seperti gagris-garis kristal akan memancarkan dari bawah plaza bangunan.



Gambar 0.4 Hongkong Shanghai Bank

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

### 3. British Pavilion

Lokasi : Seville, Spanyol

Arsitek : Nicholas Grimshaw

Tahun 1992

Bangunan ini dirancang oleh Nicholas Grimshaw dan rekannya. Grimshaw juga merancang Stasiun Kereta Api Internasional Waterloo, yang menghubungkan Perancis dan Inggris melalui jalur bawah air. Pada tahun 1992, kompleks Expo di Seville, Spanyol, menampung Paviliun Inggris. Dengan mengurangi jumlah energi

yang menghasilkan karbon dioksida, gedung ini dibangun dengan mempertimbangkan iklim setempat, dengan suhu musim panas mencapai 45 derajat Celcius. Untuk mengantisipasi kondisi udara, berbagai strategi desain digunakan. Caranya adalah dengan menggunakan water screen di dinding timur yang berfungsi sebagai penyaring sinar matahari pagi untuk menyejukkan bangunan tanpa menghalangi sinar matahari pagi.

Dinding kaca yang terbuat dari material dengan 20% komponen keramik ini mampu meredam panas matahari tanpa mengurangi jumlah cahaya yang masuk ke dalam gedung. Suhu udara di dinding timur dapat diturunkan hingga 10 derajat Celcius dengan menggunakan water screen. Wadah berisi air yang berfungsi sebagai penyekat dari sinar matahari sore menutupi dinding bangunan sisi barat.

Konstruksi baja bertulang lembaran semi transparan diterapkan pada sisi selatan bangunan. Selain menjadi elemen dekoratif yang menggambarkan layar kapal, representasi kemenangan Inggris di laut, juga mengurangi radiasi panas di sisi selatan. Sebagian besar kebutuhan listrik gedung dipenuhi oleh total 1.040 panel sel surya di atap, yang dirancang menyerupai deretan layar kapal dan mampu menghasilkan daya listrik 46 KW.

Panel sel surya dibangun sedemikian rupa sehingga melindungi atap dari radiasi matahari dari selatan. Paviliun Inggris menggunakan listrik sekitar 24% lebih sedikit daripada bangunan yang dirancang tanpa pendekatan ini.



Gambar 0.5 British Pavilion

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

Table 0.1 Studi Banding Tema Sejenis

Sasaran	Pompidou Center	Hongkong Shanghai Bank	British Paviliium	Penerapan Pada Perancangan
Lokasi	Paris, Prancis	Hong Kong, China	Sivelle, Spanyol	Komplek perkantoran Pemerintah, Mayang lancok, Kec. Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh
Konsep	Arsitektur High- Tech	Arsitektur High- Tech	Arsitektur High- Tech	Arsitektur High- Tech
Penerapan Konsep	• Memaksimalk an Bukaan	• Memaksimalk an Bukaan	• Memaksimalk an Bukaan	• Memaksimalk an Bukaan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghadirkan alam dalam bangunan</li> <li>• Dominan menampakkan bentuk struktur dari bangunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghadirkan pencahayaan yang sempurna kedalam bangunan</li> <li>• Menerapkan sistem pengolahan air limbah</li> <li>• Dominan menampakkan bentuk fasad dan struktur bangunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghadirkan alam dalam bangunan</li> <li>• Menerapkan sistem pengolahan air limbah</li> <li>• Dominan menampakkan bentuk fasad dan struktur bangunan</li> </ul>	<p>Menghadirkan alam dalam bangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan sistem pengolahan air limbah</li> <li>• Dominan menampakkan struktur dan fasad</li> </ul>
--	---	--	---	---

Sumber : *Analisi Pribadi, 2022*



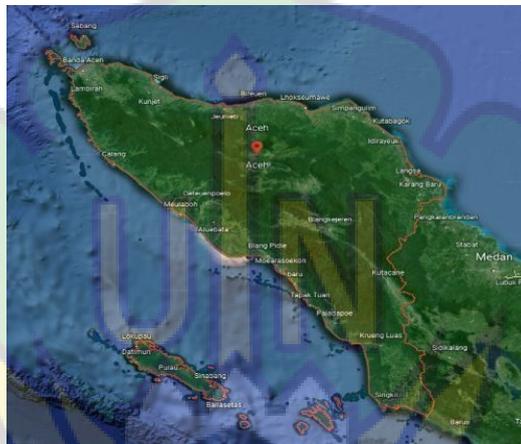
## BAB IV

### ANALISIS DAN SKEMATIK RANCANGAN

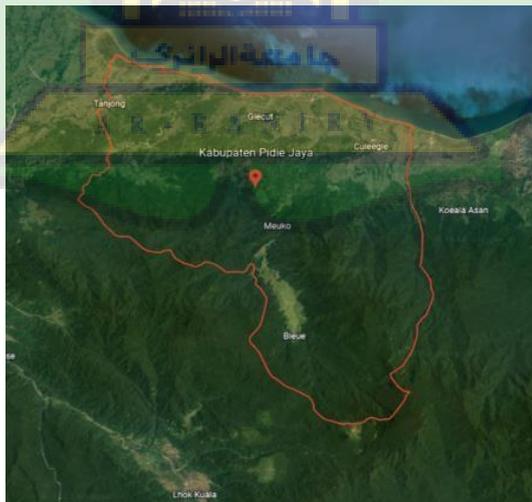
#### 4.1 ANALISIS KAWASAN

##### 4.1.1 Lokasi Tapak

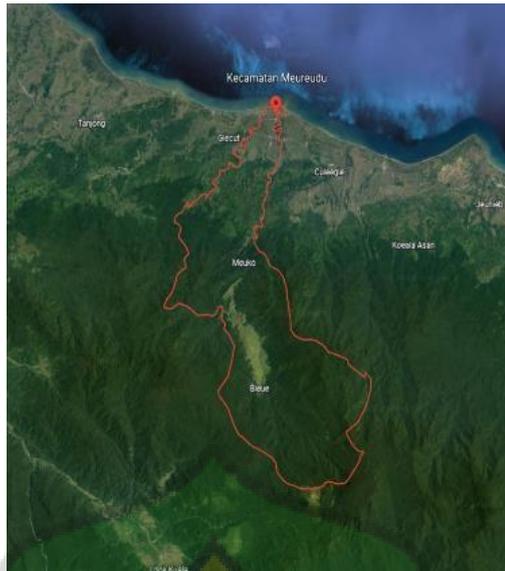
Lokasi site terpilih sebagai tapak perancangan Pidie Jaya Sport Center yaitu alternatif site yang pertama yang terletak di Komplek perkantoran Pemerintah, Mayang lancok, Kec. Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh.



Gambar 0.1 Peta Indonesia  
Sumber : *Google Earth, 2022*



Gambar 0.2 Peta Kabupaten Pidie Jaya  
Sumber : *Google Earth, 2022*



Gambar 0.4 Peta Kecamatan Meureudu

Sumber : *Google Earth, 2022*



Gambar 0.3 Bentuk dan Batas Lokasi Perancangan

Sumber : *Google Earth, 2022*

Lokasi tapak perancangan *Pidie Jaya Sport Center* berada di Jl. Banda Aceh – Medan, Kompleks Perkantoran Pemerintah, Mayang Lancok, Kec. Meureudu, Kab. Pidie Jaya, Aceh. Lokasi perancangan ini merupakan kawasan tempat keramaian warga dan juga tempat kantor pemerintahan. Lahan perencanaan Pidie Jaya Sport Center ini sebagian besar merupakan area persawahan yang dikelilingi

oleh bangunan kantor pemerintahan Kab. Pidie Jaya yang meliputi kantor Bupati, DPRK, PU, BAPPEDA dan Gedung serba guna Tgk Chik Di Pante Geulima. Di samping site terdapat waduk buatan dilengkapi dengan arena bermain anak yang terletak pada bagian selatan site yang merupakan kawasan komersil. Selain kawasan komersial, pada bagian utara site terdapat kawasan kesehatan yang merupakan rumah sakit umum daerah tersebut dan pada area timur site melingkupi area pemukiman penduduk yang profesinya itu beragam, baik itu petani, PNS maupun pedagang. Luas lahan perancangan *Pidie Jaya Sport Center* ini memiliki luas sekitar 6,6 Ha atau sekitar 63.665 m<sup>2</sup>.

Pemanfaatan lahan di kawasan perancangan *Pidie Jaya Sport Center* ini berupa:

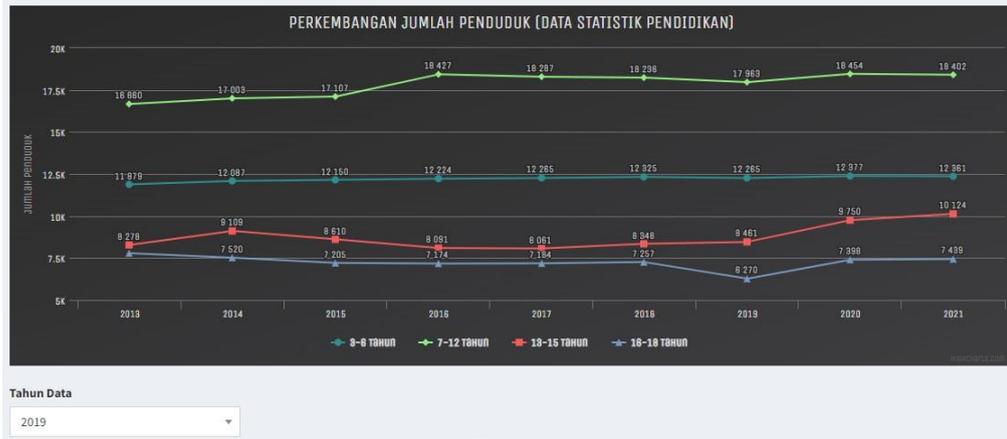
1. 75% lahan untuk penggunaan kawasan olahraga
2. 25% lahan untuk penggunaan lahan parkir dan bangunan penunjang lainnya.

Sebagai daerah kantor pemerintahan, penyediaan infrastuktur cukup memadai. Mulai dari akses masuk, system penyediaan air bersih (SPAB), suplai listrik, serta area sanitasi yang cukup bagus.

#### 4.1.2 Sosial Budaya Masyarakat di Sekitar Kawasan

##### 1. Sosial Budaya

Sosial budaya masyarakat di Pidie Jaya terhadap perancangan *Pidie Jaya Sport Center* ini dapat ditinjau dengan data-data penduduk di kabupaten tersebut. Hal tersebut dapat mempengaruhi perancangan ini, dengan melihat kesadaran dari masyarakat dengan adanya pusat olahraga sehingga dapat berpartisipasi dalam kegiatan berolahraga dengan menjaga fasilitas-fasilitas sport center itu sendiri. Berikut ini adalah data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pidie Jaya tahun 2019:



Gambar 0.5 Jumlah Penduduk Pidie Jaya Menurut Tingkat Pendidikan Tahun 2013-2021

Sumber : Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pidie Jaya, 2019

Dari data diagram grafik diatas, diketahui bahwa masyarakat yang berpendidikan memiliki tingkatan yang cukup tinggi, sehingga tingkat kesadaran masyarakat dalam berolahraga terutama para pemuda. Seperti yang dikutip pada tulisan Carter V. Good, pengertian Pendidikan adalah proses perkembangan percapaian individu dalam sikap dan perilaku bermasyarakat. Proses social yang mana seseorang dipengaruhi oleh suatu lingkungan yang terorganisir seperti rumah dan sekolah, sehingga dapat mencapai perkembangan diri dan kecakapan social. Kemudian kabupaten Pidie Jaya memiliki sebuah seni bela diri yang khas, yaitu pencak silat yang banyak menghasilkan prestasi di provinsi, maupun nasional.

## 2. Ekonomi

Kondisi masyarakat di sekitaran tapak perancangan *Pidie Jaya Sport Center* ini cukup berkembang. Karena mayoritas pekerjaan masyarakatnya adalah pedagang di sekitar kawasan, mulai dari ruko-ruko, warung makan, toko baju, warung kopi, dll, serta beberapa masyarakat juga bekerja sebagai pegawai kantor karena tapak berada di kawasan perkantoran pemerintahan. Dapat dikatakan bahwa dengan adanya perancangan bangunan olahraga *Pidie Jaya Sport Center* ini dapat meningkatkan perekonomian masyarakat setempat dan menjadi sumber pemasukan kabupaten tersebut.

#### 4.1.3 Karakter Fisik Kawasan

##### 1. Letak Geografi dan Iklim

Letak geografis tapak yang berada di kelurahan Mayang cut, Kecamatan Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh, Indonesia yaitu pada 4°54' 15,702''N sampai 5° 18' 2.244''N dan 96°1' 13,656"E sampai 96°22'1,007"E yang berarti Kabupaten Pidie Jaya termasuk dalam daerah yang memiliki suhu rata-rata yang relative cukup panas  $\pm 25^{\circ} - 30^{\circ}$ .

##### 2. Topografi dan Morfologi

Secara topografi, Kabupaten Pidie Jaya berada pada ketinggian 0 mdpl s.d 2300 mdpl dengan tingkat kemiringan lahan antara 0 sampai 40%. Wilayah kecamatan Jangka Buya secara keseluruhan merupakan dataran rendah antara 0 mdpl s.d 20 mdpl, kecamatan Bandar Baru berada pada 10 mdpl s.d 2300 mdpl. Sedangkan kecamatan Ulim, Meurah Dua, Meureudu, Trienggadeng, Pante Raja dan Banda Baru berada pada 0 mdpl s.d 2300 terbentang dari pesisir selat malaka hingga puncak gunung peuet sagoe pada gugusan bukit barisan. Secara keseluruhan, kabupaten Pidie Jaya rawan terhadap banjir dan erosi. Dari klasifikasi lereng, kabupaten Pidie jaya merupakan daerah dataran tinggi yang memiliki daerah kelas lereng sampai dengan 40%. Kecamatan Meureudu yang mempunyai topografi lahan yang tergolong datar, maka sangat cocok untuk dijadikan kawasan sport center.

##### 3. Hidrologi dan Curah Hujan

Walaupun di dekat tapak terdapat aliran sungai persawahan, tidak bearti bahwa kebutuhan penduduk akan terpenuhi seluruhnya, karena pada musim kemarau sebagai sungai tidak berair dan pada musim hujan, deras debit air hujan dapat mengakibatkan air meluap atau banjir. Sebagai daerah tropis, di area tapak memiliki iklim tropis yaitu musim kemarai sekitar bulan Mei hingga Oktober, dan mengalami musim penghujan antara bulan November – April. Suhu di sekitar area tapak berkisar antara  $25^{\circ} - 30^{\circ}\text{c}$  dengan kelembaban udara berkisar 78%.



Gambar 0.7 Lokasi Aliran Sungai di Sekitaran Tapak

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*



Gambar 0.6 Lokasi Aliran Sungai di Sekitaran Tapak

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

Berdasarkan kondisi hidrologi dan curah hujan kawasan, maka dapat dilakukan beberapa analisis, yaitu:

1. Pemanfaatan jaringan air bersih PDAM sebagai sumber air utama pada objek perancangan,

2. Pemanfaatan sumber mata air sumur resapan sebagai sumber air bersih utama pada objek perancangan,
3. Pemanfaatan air hujan yang ditampung ke dalam tandon yang dapat dimanfaatkan untuk penyiraman lapangan.



Gambar 0.8 Lokasi Aliran Sungai di Sekitaran Tapak

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

#### 4.1.4 Tata Guna Lahan di Kabupaten Pidie Jaya

Penggunaan lahan di kabupaten Pidie Jaya dapat dibedakan menjadi penggunaan lahan terbangun diantaranya berupa permukiman, perdagangan dan jasa, fasilitas umum dan pemerintahan, industry dan pergudangan serta peternakan. Sedangkan lahan tidak terbangun pada umumnya berupa sawah, ladang, kebun, perkebunan, hutan, semak belukar, padang rumput. Setiap kawasan perkotaan akan memiliki jangkauan pelayanan tertentu sesuai hirarki perkotaan masing-masing. Penentuan satuan wilayah pengembangan dilakukan dengan pendekatan homogenitas, pola aliran barang dan jangkauan pelayanan yang dilakukan. Untuk itu, dibuat sesuai dengan hirarki perkotaan masing-masing dan fungsi yang harus di emban bagi setia wilayah pendukung. Satuan wilayah pengembang ini memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Menciptakan keserasian dan keseimbangan struktur ruang wilayah.
2. Sebagai pusat pertumbuhan bagi wilayah hinterlandnya,
3. Sebagai motor penggerak bangunan
4. Sebagai motor penggerak perekonomian wilayah
5. Sebagai stimulator bagi perkembangan pembangunan dan pertumbuhan perekonomian wilayah.

Satuan pengembang wilayah diharapkan dapat berperan secara efektif untuk:

1. Menciptakan keserasian dan keterpaduan struktur ruang secara hirarki dari tingkat pelayanan local, regional dan nasional.
2. Mendukung strategi kebijakan keruangan dalam pembangunan wilayah kabupaten Pidie Jaya

Mendukung rencana struktur ruang wilayah kabupaten Pidie Jaya yang tidak terpisahkan dari struktur tata ruang wilayah provinsi.

#### 4.1.5 Rencana Tata Bangunan

Peraturan pembangunan di Kabupaten Pidie Jaya:

Menurut RTRT Kabupaten Pidie Jaya (2014 – 2034) Peraturan lahan di kawasan gampong Manyang Lancok yang berada di Kecamatan Meureudu adalah sebagai berikut:

Peraturan Tapak :

1. KDB = Maks. 60%
2. KLB = Maks. 4 lantai
3. GSB depan bangunan =  $\frac{1}{2}$  row jalan depan umum didepan bangunan dimanfaatkan untuk taman.
4. GSB samping bangunan = min 1/10 tinggi bangunan : min 4 m.
5. GSB belakang bangunan = min 1/10 tinggi bangunan : min 4 m
6. Ketinggian bangunan = maksimal 45° dari jalan.
7. Ketentuan parkir = 20% luas dari bangunan



Gambar 0.9 Bentuk dan Dimensi Tapak

Sumber : *Google Earth, 2022*

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 60 % dari luas tapak

(6,3 Ha x 60% = 3,7 Ha yang dapat dibangun dan sisanya 2,6 Ha sebagai area resapan air dan RTH

- a. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 20 Meter / 4 Lantai
- b. Garis Sepadan Bangunan (GSB) : 10 Meter

#### 4.1.6 Kondisi dan Potensi Tapak

Perencanaan Pidie Jaya Sport Center direncanakan di Komplek perkantoran Pemerintah, Mayang lancok, Kec. Meureudu, Kabupaten Pidie Jaya, Aceh. Pemilihan tapak perancangan ini dikarenakan aspek-aspek berikut:

1. Letak lahan yang strategis, yaitu berada di dekat kantor bupati dan akses menuju site mudah untuk dicapai serta merupakan kawasan yang ramai karena berada di kawasan perkantoran.
2. Jalur utama yang terletak didepannya cukup lebar sekitar 15 m serta terdiri atas dua jalur sehingga dapat mengurangi kemacetan.
3. Kondisi topografi tidak berkontur

4. Memiliki sistem drainase dan jaringan utilitas lainnya, dan juga memiliki tingkat kepadatan penduduk yang sedang.

Berdasarkan hasil pemilihan lokasi, didapatkan analisis SWOT terhadap site sebagai berikut:

<b>Analisa SWOT Pidie Jaya Sport Center</b>		
1.	<i>Strength</i> (kekuatan)	Sarana transportasi mudah dicapai karena berada di kompleks perkantoran sehingga sangat mudah di akses .
		Memiliki sarana utilitas dan drainase yang memadai Site merupakan kawasan perkantoran. Lokasi yang strategis dan mudah dicapai karena tidak jauh dari jalan raya Merupakan kawasan yang ramai karena berada di area kompleks perkantoran pemerintahan
2.	<i>Weakness</i> (Kelemahan)	Lahan persawahan yang mana harus ditimbun
3.	<i>Oppurtunity</i> (Peluang)	Berada di kawasan yang dekat dengan permukiman penduduk. Site juga dekat dengan kantor bupati dan kantor lainnya serta juga dekat dengan kawasan perdagangan.
4.	<i>Threat</i> (Ancaman)	Kawasan yang rentan terhadap gempa, angin kencang karena tidak adanya vegetasi yang dapat menghambat laju angin.

#### 4.1.7 Dokumentasi Lokasi di Sekitar Perencanaan

Lokasi perancangan ini merupakan kawasan perkantoran pemerintahan Kabupaten Pidie Jaya yang terletak di Jl. Banda Aceh – Medan, Kompleks

Perkantoran Pemerintah, Mayang Lancok, Kec. Meureudu, Kab. Pidie Jaya, Aceh. Berikut ini beberapa gambaran keadaan di sekitaran Site Perancangan Pidie Jaya Sport Center:

1. Kantor Bupati Pidie Jaya



Gambar 0.10 Kantor Bupati Pidie Jaya

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

2. Kantor Bappeda



Gambar 0.11 Kantor Bappeda Pidie Jaya

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

### 3. Kantor Dinas Pekerjaan Umum



Gambar 0.12 Kantor Dinas Pekerjaan Umum

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

### 4. Kantor DPRK



Gambar 0.13 Kantor DPRK Pidie Jaya

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

5. Gedung Serba Guna



Gambar 0.14 Gedung Serbaguna  
Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

6. Ruang RTH



Gambar 0.15 Taman RTH Pidie Jaya  
Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

#### 4.2 Analisis Fungsi dan Ruang

Tahap pertama dalam analisis Perancangan Pidie Jaya Sport Center adalah analisis fungsi dan ruang. Pada tahap analisis fungsi dan ruang di klasifikasikan dalam objek perancangan secara primer, sekunder, dan penunjang berdasarkan standar nasional Perancangan Sport Center Tipe A yang yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum.

##### 1. Analisis Fungsi

Analisis fungsi pada Perancangan Sport Center ini dikelompokkan menjadi tiga buah yaitu fungsi primer, sekunder, dan penunjang. Berikut ini merupakan penjelasan dari jenis – jenis fungsi dalam perancangan, yakni:

- a. Fungsi primer merupakan fungsi utama yang harus ada dalam sebuah perancangan Sport Center ini yang mengacu pada standar nasional dan persyaratan dalam sebuah Perancangan Sport Center Tipe A yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Fungsi Primer dalam Perancangan Sport Center ini adalah sebagai wadah untuk melakukan aktivitas olahraga prestasi yang memiliki fasilitas berupa sarana olahraga untuk cabang olahraga prestasi berupa GOR
- b. Fungsi sekunder adalah fungsi yang mendukung fungsi primer dan mampu memberikan ciri khas pada Perancangan Pidie Jaya Sport Center yang membedakan Perancangan Sport Center ini dengan Sport Center lainnya sehingga dapat menjadi sebuah keunggulan ataupun keunikan tersendiri karena rancangannya. Fungsi skunder dalam Perancangan Pidie Jaya Sport Center adalah Sebagai sarana untuk kegiatan hiburan, edukasi olahraga, ekonomi dan sosial yang memiliki fasilitas berupa area komersial, sarana umum, sarana medis, sarana edukasi dan fasilitas kebugaran.
- c. Sedangkan fungsi penunjang merupakan fungsi yang muncul untuk mendukung fungsi primer dan skunder dalam sebuah perancangan dan bersifat umum yang biasanya tidak hanya terdapat pada Perancangan Sport Center saja namun juga terdapat pada perancangan dengan objek yang berbeda. Fungsi penunjang dalam Perancangan Sport Center ini

adalah sebagai sarana pendukung aktivitas yang dilakukan di kawasan sport center wilis yang memiliki fasilitas berupa sarana ibadah, keamanan, service, area rekreasi, area parkir dan fasilitas umum.

## 2. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Setelah mendapatkan tiga fungsi dalam objek perancangan Pidie Jaya Sport Center, selanjutnya melakukan analisis aktivitas dan kebutuhan ruang. Analisis dan kebutuhan ruang ini berasal dari fungsi primer, sekunder dan penunjang yang dikelompokkan berdasarkan aktivitas apa saja yang dilakukan oleh para pengguna objek perancangan serta ruang-ruang apa saja yang diperlukan dalam perancangan Pidie Jaya Sport Center. Berikut ini merupakan analisis aktivitas dan kebutuhan ruang:

Klasifikasi	Jenis Aktivitas	Ragam Aktivitas	Sifat Aktivitas	Perilaku Pengguna	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Primer	Cabang Olahraga Bulutangkis	Pertandingan Bulutangkis	Semi Publik	Bertanding	Pemain (Atlet Bulutangkis)	Lapangan
				Pemanasan	Wasit Pertandingan	Lapangan
				Memukul Shuttlecock ke lapangan lawan	Pelatih dan Official	Lapangan
				bergantian Lapangan sebanyak 3 set		Lapangan
				Istirahat		Bench Pemain
	Cabang Olahraga Tennis lapangan	Pertandingan Tennis Lapangan	Semi Publik	Bertanding	Pemain (Atlet Tennis lapangan)	Lapangan
				Memukul bola ke lapangan lawan melewati nett dengan raket	Pemain	Lapangan
				pergantian lapangan sebanyak 3 set	Pemain dan Wasit	Lapangan
				Istirahat	Pemain dan Official tim	Bench Pemain

Klasifikasi	Jenis Aktivitas	Ragam Aktivitas	Sifat Aktivitas	Perilaku Pengguna	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Primer	Cabang Olahraga Tenis meja	Pertandingan Tenis Meja	Semi Publik	Bertanding	Pemain (Atlet Tenis Meja)	Lapangan
				Memukul bola ke lapangan lawan	Pemain	Lapangan
				bergantian Lapangan sebanyak 3 set	Pemain dan Wasit	Lapangan
				Istirahat	Pemain dan Official tim	Bench Pemain
	Cabang Olahraga Voli	Pertandingan Bola Voli	Semi Publik	Bertanding	Atlet (Pemain Voli)	Lapangan
				Permainan beregu memainkan bola dengan tangan lalu memukul ke arah lapangan lawan	Pemain	Lapangan
				Pemain bergeser searah jarum jam setiap kali memenangkan bola	Pemain dan Wasit	Lapangan
				bergantian Lapangan	Pemain dan Wasit	Lapangan
				Istirahat	Pemain dan Official tim	Bench Pemain
	Cabang Olahraga Pencak Silat	Pertandingan Pencak Silat	Semi Publik	Bertanding	Pemain (Atlet Pencak silat)	Arena pertandingan
				Mengeluarkan Jurus, Menyerang lawan, Menangkis serangan lawan	Atlet Pencak Silat	Arena pertandingan
				Bertanding selama 3 babak dengan durasi 2 menit	Atlet pencak silat dan tim wasit	Arena pertandingan
				Istirahat 1 menit	Atlet dan tim Wasit	Atlet dan official tim
	Cabang Olahraga Basket	Pertandingan Bola Basket	Semi Publik	Bertanding	Pemain (Atlet Bola Basket)	Lapangan
				Bergerak sambil melewati lawan sambil mendribble bola dengan satu tangan kemudian menembak bola ke arah ring	pemain	Lapangan
				Bergantian lapangan	Pemain dan Wasit	Lapangan
				Istirahat	Pemain dan Official tim	Bench Pemain

Klasifikasi	Jenis Aktivitas	Ragam Aktivitas	Sifat Aktivitas	Perilaku Pengguna	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Primer	Menonton	Menyaksikan Jalannya Pertandingan	Publik	Berinteraksi Antar Penonton	Penonton Umum	Tempat duduk tribun
				Duduk dan diskusi di tribun	Penonton VIP	
				Menunggu Pertandingan	Media Massa	
				Melihat Pertandingan		
				Mendukung tim		
				Makan dan Minum		
	Menjual tiket	Melayani Tiket	Publik	Mengantri tiket	Petugas tiket	Loket
				Memberikan tiket kepada penonton	Penonton	Ruang Tunggu
				Melakukan pembayaran		
	Rapat	Melakukan rapat	Privat	Menunggu Peserta	Peserta rapat	Ruang rapat
				Duduk		
				Meeting		
				Membahas permasalahan		
	Mengobati Pemain	Mengobati pemain yang terluka dan cedera	Semi Privat	Memeriksa dan Memberikan perawatan	tim Medis	Ruang Medis
					Pasien	
Breaktime	Mendengarkan arahan pelatih sebelum pertandingan	Privat	Berinteraksi dengan pemain dan pelatih	Pemain	Ruang Ganti	
			mendiskusikan strategi	Tim pelatih		
			beristirahat sebelum pertandingan			

Klasifikasi	Jenis Aktivitas	Ragam Aktivitas	Sifat Aktivitas	Perilaku Pengguna	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Sekunder	Tempat Pengelola	Pemimpin Kantor	Privat	Memimpin pelaksanaan seluruh kegiatan	Direktur	Rang Direktur
				Melakukan Evaluasi	Sekretaris	Ruang Sekretaris
				Membantu Pekerjaan Direktur		
		Mengelola Bangunan Stadion	Privat	Berinteraksi sesama pegawai	pengawas dan pengelola	Ruang pengawas
				Mengecek hal-hal yang rusak		
				Merawat stadion dan area stadion		Ruang pengelola Keuangan
		Tempat pendaftaran dan penyimpanan data	Semi Privat	berinteraksi dengan petugas	Staff Administrasi	Ruang Administrasi
				Melakukan Pembayaran	Pengelola Keuangan	Ruang pengelola Keuangan
				Mengecek berkas-berkas		
		Melakukan Pekerjaan Kantor	Privat	Melakukan pekerjaan Humas	Pegawai dan Karyawan	Ruang pegawai
				Mengerjakan pekerjaan Kantor		Ruang Karyawan
		Mengoprasikan sub divisi service	Privat	Memimpin pemeliharaan Bangunan dan Merawat	Staff Service	Ruang Service
				melakukan pemeliharaan secara umum		Gudang
				melakukan pekerjaan perawatan bangunan		Ruang MEE
Mengobati Pemain	Mengobati pemain yang terhuka dan cedera	Semi Privat	Membahas permasalahan	tim Medis	Ruang Medis	
			Memeriksa dan Memberikan perawatan			
			Pasien			
Breaktime	Mendengarkan arahan pelatih sebelum pertandingan	Privat	Berinteraksi dengan pemain dan pelatih	Pemain	Ruang Ganti	
			mendiskusikan strategi	Tim pelatih		
			beristirahat sebelum pertandingan			

Klasifikasi	Jenis Aktivitas	Ragam Aktivitas	Sifat Aktivitas	Perilaku Pengguna	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Penunjang	Menjual makanan dan minuman	Mengelola restoran dan café	Publik	Mengelola Restoran	pejual dan Pengelola café	Restoran dan Caffé
				Menyimpan Barang	Pembeli	Ruang Kasir
				Melayani pembeli		Dapur
				Menghidangkan makanan dan minuman		Restoran dan Caffé
				Memasak		
				Berinteraksi		
	Menjual Oleh-oleh dan Souvenir	Menjual oleh-oleh dan souvenir	Publik	Memilih Barang	Penjual dan pembeli	Sport Shop
				Mengambilkan Barang		
				Membayar		
	MCK	Sebagai tempat BAB dan BAK	Publik (sifat privat)	Mencuci tangan	Semua Pengguna	Toilet
				mencuci muka		Kamar Mandi
				BAB		
				BAK		
	tempat menyimpan barang	sebagai tempat penyimpanan barang	Publik	Mencari barang	Pemilik barang	Gudang
				Menaruh barang		
				Merapikan barang		
				Meminjam Barang		
	Menjaga kenyamanan dan Keamanan	Menjaga kenyamanan dan Keamanan	Publik	Mengawasi Stadion	Petugas Keamanan	Ruang Security atau satpam
				Mengamankan area stadion		
				beristirahat		
	Memarkirkan Kendaraan	Sebagai tempat memarkirkan kendaraan	Publik	mencari tempat parkir	Seluruh pengguna	tempat Parkir
Memarkir Kendaraan						

Table 0.1 Analisa Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

### 3. Analisis Pengguna

Analisis pengguna pada perancangan Pidie Jaya Sport Center ini diperlukan untuk mengetahui jumlah pengguna dan alur sirkulasi aktivitas pada penggunaan objek perancangan sport center di Kabupaten Pidie Jaya. Adapun jenis pengguna pada perancangan ini dapat di liat pada table berikut ini:

<i>Fungsi</i>	<i>Jenis Aktivitas</i>	<i>Pengguna</i>	<i>Sifat Aktivitas</i>	<i>Durasi</i>	<i>Jumlah Pengguna</i>
Bulutangkis	Bertanding bulutangkis	Atlet, pelatih, wasit	Seminggu 1x - 2x untuk club dan untuk pertandingan nasional dan internasional tergantung jadwal dan kompetisi	2 - 3 jam	2 dan 4 atlet 1 wasit utama 1 wasit service 6 linesman pemain cadangan 1 pelatih + staff ± 6 orang
Tenis Meja	Bertanding tenis meja	Atlet, pelatih, wasit	Seminggu 1x - 2x untuk club dan untuk pertandingan nasional dan internasional tergantung jadwal dan kompetisi	2 - 3 jam	2 dan 4 pemain 2 wasit 1 pelatih + staff ± 6 orang
Tenis Lapangan	Bertanding tenis lapangan	Atlet, pelatih, wasit	Seminggu 1x - 2x untuk club dan untuk pertandingan nasional dan internasional tergantung jadwal dan kompetisi	2 - 3 jam	2 dan 4 pemain wasit pertandingan 1 pelatih + staff ± 6 orang
Bola Voli	Bertanding bola voli	Atlet, pelatih, wasit	Seminggu 1x - 2x untuk club dan untuk pertandingan nasional dan internasional tergantung jadwal dan kompetisi	2 - 3 jam	12 pemain 2 wasit official ± 6 orang atlet ± 16 orang
Pencak Silat	Pertarungan pencak silat	Atlet, pelatih, wasit	Seminggu 1x - 2x untuk club dan untuk pertandingan nasional dan internasional tergantung jadwal dan kompetisi	2 - 3 jam	2 atlet 6 wasit official ± 6 orang atlet ± 16 orang
Bola Basket	Pertandingan bola basket	Atlet, pelatih, wasit	Seminggu 1x - 2x untuk club dan untuk pertandingan nasional dan internasional tergantung jadwal dan kompetisi	2 - 3 jam	10 pemain 3 wasit official ± 6 orang cadangan ± 10 orang

Edukasi	Belajar dan berlatih sepakbola	Siswa, masyarakat, siswa ssb	Setiap hari minggu	2 - 4 jam	30 peserta
					1 pelatih + staff ± 6 orang
Menonton	Menonton jalannya pertandingan sepakbola	Penonton, managemen, media massa	Setiap jadwal kompetisi	2 - 3 jam	Kapasitas tribun 40.000 orang
Menjual Tiket	Menjual tiket ke penonton	Petugas tiket penonton	Setiap jadwal kompetisi	Setiap hari pertandingan	12 loket 12 petugas
Rapat	Melakukan rapat	Kepala direktur staf karyawan	Sewaktu - waktu dibutuhkan	Kondisional	1 direktur
					1 sekretaris
					Staff ± 6 orang
Mengobati Pemain	Mengobati pemain yang cedera	Pasien, tim medis	Standby ketika pertandingan	Kondisional	Team medis ± 6 orang
					Pasien ± 2 orang
Tempat Pengelola	Memimpin kantor	Direktur Seketaris	Setiap jam kerja	8 jam kerja	1 direktur 1 sekretaris
	Pengelola bangunan	Divisi pengelola dan staff	Setiap jam kerja	8 jam kerja	Staff pengelola ± 6 orang
	Tempat pendaftaran dan penyimpanan data	Staff administrasi	Setiap jam kerja	8 jam kerja	Staff administrasi ± 6 orang
	Pekerjaan kantor	Karyawan dan staff	Setiap jam kerja	8 jam kerja	Staff karyawan ± 6 orang
	Mengoperasikan Sub divisi service	Karyawan dan staff	Setiap jam kerja	8 jam kerja	Staff karyawan ± 6 orang
Restoran dan Café	Menjual dan membeli makanan	Mengelola restoran café	Pengelola restoran	8 jam kerja	1 orang manajer
			Karyawan		Staff karyawan ± 6 orang
Sportshop	Menjual souvenir	Mengelola sport shop	Pengelola sportshop	8 jam kerja sampai selesai pertandingan	1 orang manajer
					Staff karyawan ± 6 orang
Toilet Umum	Mck	Tempat bab dan bak	Pengunjung dan pengelola	Setiap akan menggunakan	1 orang setiap toilet
Penyimpanan Barang	Sebagai tempat penyimpanan barang	Loker barang	Bagian pengelola	Digunakan setiap dibutuhkan	1 orang setiap loker
Menjaga kenyamanan dan keamanan	Penjaga kenyamanan dan keamanan	Pengunjung dan pengelola	Staff keamanan	24 jam bergantian	10 orang security
Memarkir kendaraan	Sebagai tempat memarkir kendaraan	Pengunjung dan pengelola	Pengunjung dan pengelola	Sebelum memasuki stadion	Sesuai jumlah pengguna

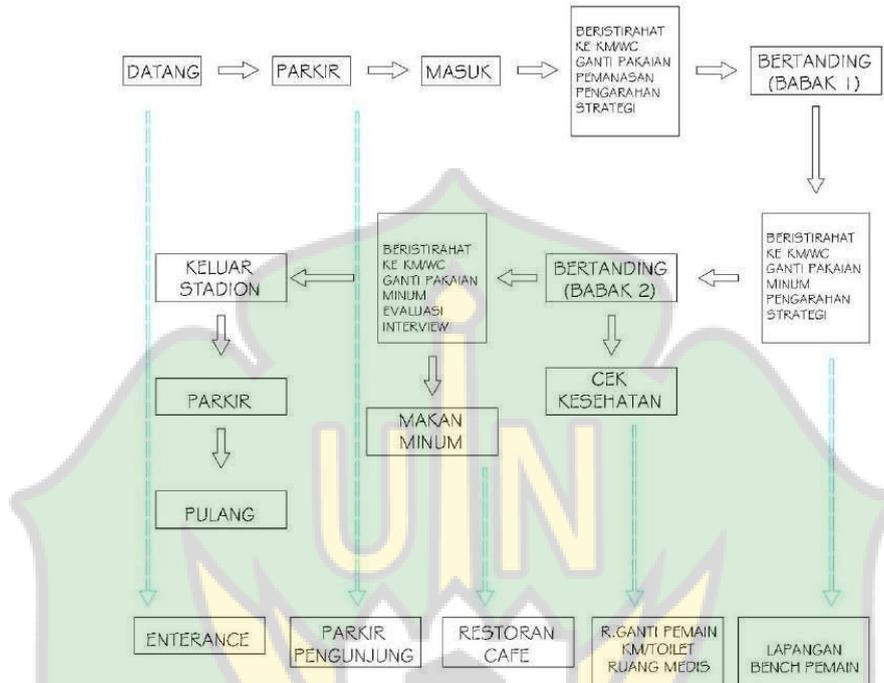
Table 0.2 Analisa Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

#### 4. Analisis Sirkulasi pengguna

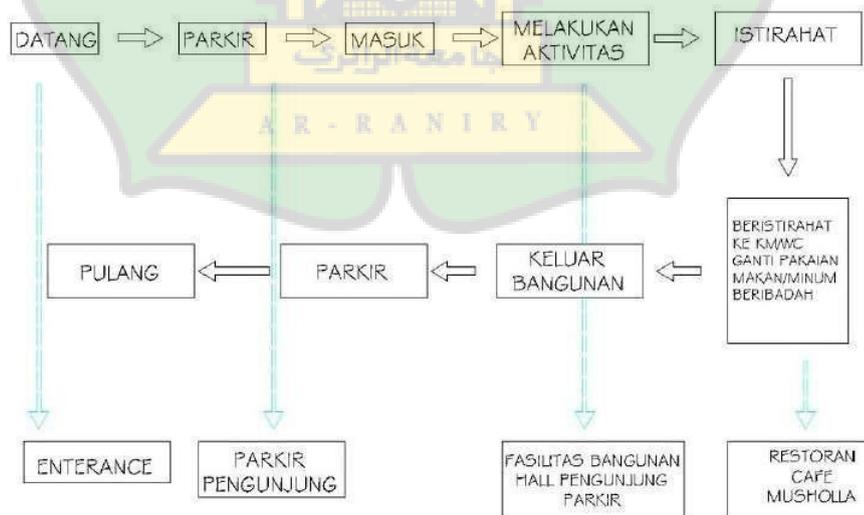
Berikut ini merupakan alur sirkulasi aktivitass pada penggunaan objek perancangan Pidie Jaya Sport Center di Kabupaten Pidie Jaya:

##### a. Arus sirkulasi pada Gedung Utama



Gambar 0.16 Arus Sirkulasi Pengguna (Pemain)

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

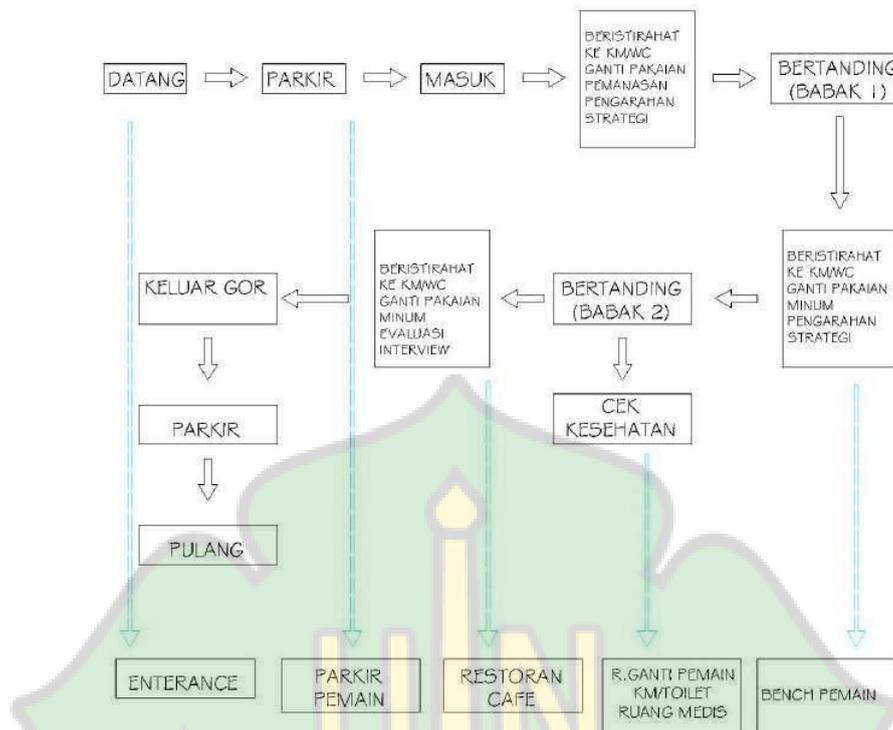


Gambar 0.17 Aluur Sirkulasi Pengguna (Karyawan dan Staff)

Sumber : Analisis Pribadi, 2022



## 2) Pemain



Gambar 0.20 Alur Sikulasi Pengguna (Pemain)

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

## 5. Analisis Besaran Ruang

Pada analisis besaran ruang ini dilakukan perhitungan dimensi di setiap ruang pada perancangan Pidie Jaya Sport Center. Analisis ini mengacu pada standar-standar kebutuhan ruang yang sudah ditetapkan oleh Pekerjaan Umum tentang standarisasi Sport Center Tipe A. Tujuan dari perhitungan dimensi ini agar didapatkan dimensi ruang yang ideal sehingga bisa diterapkan pada perancangan sport center ini. Dan tujuan dari analisis kebutuhan ruang yakni untuk menentukan ruang untuk aktivitas pengguna bangunan sport center di Pidie Jaya. Analisis besaran ruang untuk perancangan Pidie Jaya Sport Center ditentukan dari beberapa factor, yaitu:

- a. Standar besaran ruang yang di dapatkan dari beberapa referensi, seperti Standar Perancangan Gedung Olahraga. Neufret Architecture Date, Time Server Standart For Building Types, Analisis Kebutuhan Ruang dan Studi Banding.

- b. Sirkulasi pelaku kegiatan
- c. Jumlah pemakai,
- d. Perabot

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas	Sumber
<b>FASILITAS GEDUNG UTAMA</b>					
Lapangan Utama	25 Orang	1 Indoor	(110 X 75 m) Sirkulasi 30%	2.475 m <sup>2</sup>	NAD
Tribun	3.000 Orang	3.000	(0.35 x 0.45 m) x 3.000 Sirkulasi 30%	142 m <sup>2</sup>	NAD
Loket	10 Orang	10 Unit	3 m <sup>2</sup> /org	30 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang Tunggu	10 Orang	1 Unit	3 m <sup>2</sup> /org	30 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang Informasi	10 Orang	3 Unit	Meja 1 x 2 = 2 m <sup>2</sup> Kursi 0.5 x 0.5 = 0.25 m <sup>2</sup> Lemari 0.6 x 1.5 = 0.9 m <sup>2</sup> Sirkulasi 30% = 0.945 m <sup>2</sup> 3.15 + 30% = 4 x 3 = 12 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	NAD
Atm Center	1 Orang	5 Unit mesin ATM	Standar 1 x 5 = 5 m <sup>2</sup> Sirkulasi 50% 5 x 50% = 7.5 m <sup>2</sup> = 8 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang ganti Pemain	30 Orang	2 Unit	3 m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 50%	180 m <sup>2</sup>	NAD
KM/WC	8 Orang	8 Unit	(2 x 2) x 8 x 2	64 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang Dopping	8 Orang	1 Unit	5 x 4 m	20 m <sup>2</sup>	FIFA
Ruang Kesehatan	5 Orang	1 Unit	5 x 10 m	50 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang Istirahat	10 Orang	2 Unit	2,5 m <sup>2</sup> / org x 2	50 m <sup>2</sup>	NAD
Restoran dan Café	50 Orang	1 Unit	2,5 m <sup>2</sup> /org	125 m <sup>2</sup>	NAD
Food Court	50 Orang	1 Unit	2,5 m <sup>2</sup> /org	125 m <sup>2</sup>	NAD
Sport Shop	20 Orang	1 Unit	2,5 m <sup>2</sup> /org	50 m <sup>2</sup>	NAD
Toilet Pengunjung	12 Ruang	1 Orang / Toilet	3 m <sup>2</sup> /org x 4 = 12 m <sup>2</sup> Untuk Pria dan Wanita 12 x 2 = 24 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	NAD
Parkir Penonton		10.000 Orang	10.000 org/Hari Asumsi Kedatangan 50% = 5.000 Orang 1 Mobil untuk 5 orang = 500 Mobil Standard 12,5 m <sup>2</sup> / Mobil = 5000 m <sup>2</sup> 40% Sepeda Motor = 3000 motor 1 Motor untuk 2 orang = 1.500 motor	8.210 m <sup>2</sup>	NAD
			5% Bus = 100 Orang 1 Bus Untuk 30 Orang Standard 43,75 m <sup>2</sup> / Bus = 700 m <sup>2</sup> 5% untuk pejalan kaki atau kendaraan umum - 200 orang Sirkulasi 50%		
			Luas Parkir Pengunjung = 5000 + 3.000 + 700) x 30% = 8.210 m <sup>2</sup>		
		Total		11.783,5 m <sup>2</sup>	

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas	Sumber
SPORT HALL (GOR)					
Entrance Hall	500 Orang	1	0,55 m <sup>2</sup> /org	275 m <sup>2</sup>	SPGO
Lapangan Rangkap	-				SPGO
Ruang Pemain Pria	10 Orang	-	1.000 m <sup>2</sup>	1.000 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang Loker					
Ruang Shower		2 Unit	24 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	
KM/WC		2 Unit	12 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	
		2 Unit	12 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	
Ruang Pemain wanita	10 Orang				NAD
Ruang Loker		2 Unit	24 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	
Ruang Shower					
KM/WC		2 Unit	12 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	
		2 Unit	12 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	
Ruang Pemanasan	30 Orang	2 Unit	80 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang Medis	10 Orang	2 Unit	14 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>	
Ruang Pemeriksaan					
Toilet		2 Unit	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	
KM/WC		2 Unit	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	
Ruang Dopping	10 Orang	1 Unit	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Pemeriksaan					
Toilet		1 Unit	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	
KM/WC		1 Unit	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	
Ruang Tunggu		1 Unit	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	
Ruang Pelath	5 Orang	2 Unit	9 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Loker					
Ruang Shower		2 Unit	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	
KM/WC		2 Unit	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	
Ruang Wasit	5 Orang	2 Unit	9 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Loker					
Ruang Shower		2 Unit	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	
KM/WC		2 Unit	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	
Total				1.757 m <sup>2</sup>	

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas	Sumber
<b>FASILITAS PENGELOLA</b>					
Hall Penerima	10 Org	1 Unit	0,8 m <sup>2</sup> /org	8m <sup>2</sup>	NAD
Resepsionis	2 Org	1 Unit	2,7 m <sup>2</sup> /org	5,4 m <sup>2</sup>	NAD
Toilet	2 Org	2 unit	4 m <sup>2</sup> /org x 4	16 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Manager	1 Org	1 Unit	10 m <sup>2</sup> /org	10 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Sekretariat	1 Org	1 Unit	18 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Kepala Staff	1 Org	1 Unit	10 m <sup>2</sup> /org	10 m <sup>2</sup>	SB
Ruang Staff	6 Org	1 Unit	5 m <sup>2</sup> /org	30 m <sup>2</sup>	SB
Ruang Rapat	-	1 Unit	50 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	SPGO
Gudang Alat Olahraga	-	1 Unit	120 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	SPGO
Alat Kebersihan	-	1 Unit	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	
Ruang Controll	-	1 Unit	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Scoring Board					
Ruang Lighting					
Ruang Sound Sistem					
Ruang CCTV	-	1 Unit	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	SPGO
			6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	
Ruang MEE	-	1 Unit	6 m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang panel dan trafo	-	1 Unit	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	
Parkir Pengelola	1 Ruang	100 Orang	Asumsi 100 orang/hari	405 m <sup>2</sup>	NAD
			Asumsi 50% Mobil = 100 orang. 1 mobil 5 orang = 20 Mobil		
			Standar 12,5 m <sup>2</sup> / mobil = 250 m <sup>2</sup>		
			40% motor = 80 Orang, 1 Motor untuk 2 orang = 40 motor		
			standar 2 m <sup>2</sup> / motor = 80 m <sup>2</sup>		
			10 % untuk pejalan kaki = 20 orang		
			sirkulasi 30%		
250 + 80 + 30% = 405 m <sup>2</sup>					
Total				720.4 m <sup>2</sup>	

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas	Sumber
<b>RUANG PUBLIK</b>					
Cafetaria / Food Court	50 Orang	1	2,5 m <sup>2</sup> /org	125 m <sup>2</sup>	NAD
Sport Shop	3 Unit	3	15 m <sup>2</sup> /Unit	45 m <sup>2</sup>	NAD
Mushola	10 Orang	1	Standar Sajadah 0.72 x 10 = 7.2 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	NAD
Toilet Umum	1 Orang/toilet	12 Ruang	3 m <sup>2</sup> /Org x 4 = 12 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	NAD
			untuk Pria dan Wanita 12 x 2 = 24 m <sup>2</sup>		
Pos Jaga	1 - 3 Orang	1 Unit	9 m <sup>2</sup> /Unit	9 m <sup>2</sup>	SPGO
Total				211 m <sup>2</sup>	

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas	Sumber
<b>FASILITAS PENONTON</b>					
Loket Tiket	10 Org	2 Unit	3 m <sup>2</sup> /org	30 m <sup>2</sup>	SPGO
Hall Pengunjung	500 Org	1 Unit	0,55 m <sup>2</sup> /org	275 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Penonton VIP	2 Org	1 Unit	12 m <sup>2</sup> /org	24 m <sup>2</sup>	SPGO
Lobby VIP					
Tribun VIP					
Selasar Tribun VIP	100 Org	1 Unit	0,6 m <sup>2</sup> /org	60 m <sup>2</sup>	
Toilet	50 Org	1 Unit	0,4 m <sup>2</sup> /org	20 m <sup>2</sup>	
	4 Org	1 Unit	4 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	
Total				421 m <sup>2</sup>	

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas	Sumber
<b>RUANG WARTAWAN / PERS</b>					
Ruang Kerja Media	-	1 Unit	25 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	SPGO
Ruang Konferensi Pers	-	1 Unit	50 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	SPGO
Toilet	2 Orang	2 Unit x 2	3 m <sup>2</sup> /org	12 m <sup>2</sup>	SPGO
KM/WC	2 Orang	2 Unit x 2	3 m <sup>2</sup> /org	12 m <sup>2</sup>	SPGO
Lounge			40 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	SPGO
Total				139 m <sup>2</sup>	

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Dimensi Ruang	Luas	Sumber
RUANG SERVICE					
Ruang Karyawan	10 Org	1 Unit	2,5 m <sup>2</sup> /org	25 m <sup>2</sup>	NAD
Ruang Istirahat	10 Org	1 Unit	1,5 m <sup>2</sup> /org	15 m <sup>2</sup>	NAD
Gudang		1 Unit	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	A
Toilet	1 org	1 Unit	3 m <sup>2</sup> /org	3 m <sup>2</sup>	NAD
Total				63 m <sup>2</sup>	

Table 0.3 Perhitungan Besaran Ruang Perancangan Pidie Jaya Sport Center

Sumber : Analisis Pribadi., 2022

Keterangan:

NAD : Neufret Architecture Date

A : Asumsi

SPGO : Standar Perencanaan Gedung Olahraga

S B : Studi Banding

Rekapitulasi Kebutuhan Ruang

1. Fasilitas Lapangan : 11.783,5 m<sup>2</sup>
2. Ruang Publik : 211 m<sup>2</sup>
3. Sport Hall : 1.757 m<sup>2</sup>
4. Fasilitas Penonton : 421 m<sup>2</sup>
5. Fasilitas pengelola : 720,4 m<sup>2</sup>
6. Fasilitas wartawan dan media : 139 m<sup>2</sup>
7. Fasilitas kebugaran : 184 m<sup>2</sup>
8. Fasilitas service : 63 m<sup>2</sup>

Total : 15.420,9 m<sup>2</sup>

Sirkulasi 30% : 4.626,3 m<sup>2</sup>

Total : 20.057,2 m<sup>2</sup> dibulatkan menjadi

20.100 m<sup>2</sup> (2 Ha)

Luas eksisting tapak : ± 63.665 m<sup>2</sup> atau 6.3 Ha

Sisa lahan untuk RTH : 63.662 – 20.100 = 43.563 m<sup>2</sup>

Jadi, kesimpulannya yaitu area yang diperlukan untuk dibangun dengan luas ± 2 Ha. Sedangkan KDB 60% = 1,2 Ha. Maka, 2 Ha – 1,2 Ha = 0,8 Ha (Harus di dibangun secara vertical) dan sisa lahan 1,6 Ha dapat digunakan untuk RTH dan area parkir.

## 6. Analisis Persyaratan Ruang

PERSYARATAN RUANG							
NO	NAMA RUANG	SISTEM KEAMANAN					VIEW
		PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	AKUSTIK	MANUSIA	KEBAKARAN	
FASILITAS STADION							
1	Lapangan Utama	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
2	Tribun	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
3	Loket	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
4	Ruang Tunggu	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
5	Ruang Informasi	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
6	ATM Center	Alami dan Buatan	Buatan		Alarm		
7	Ruang Ganti Pemain	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
8	Kamar Mandi (Shower)	Alami dan Buatan	Alami				
9	Ruang Dopping	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
10	Ruang Kesehatan	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
11	Restoran dan Cafeteria	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
12	Food Court	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
13	Sport Shop	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
14	Toilet Pengunjung	Alami dan Buatan	Alami				
15	Parkir Penonton	Alami dan Buatan	Alami				

PERSYARATAN RUANG							
NO	NAMA RUANG	SISTEM KEAMANAN					VIEW
		PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	AKUSTIK	MANUSIA	KEBAKARAN	
FASILITAS RUANG PUBLIK							
1	Caffetaria dan Food Court	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
2	Sport Shop	Alami dan Buatan	Buatan		Alarm		
3	Musholla	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
4	Toilet Umum	Alami dan Buatan	Alami				
5	Pos Jaga	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		

PERSYARATAN RUANG							
NO	NAMA RUANG	SISTEM KEAMANAN					VIEW
		PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	AKUSTIK	MANUSIA	KEBAKARAN	
SPORT HALL (GOR)							
1	Lapangan	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
2	Ruang Pemain	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
3	Ruang Pemanasan	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
4	Ruang Medis	Alami dan Buatan	Buatan		Alarm		
5	Ruang Dopping	Alami dan Buatan	Buatan		Alarm		
6	Ruang Pelatih	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
7	Ruang Wasit	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		

PERSYARATAN RUANG							
NO	NAMA RUANG	SISTEM KEAMANAN					VIEW
		PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	AKUSTIK	MANUSIA	KEBAKARAN	
FASILITAS PENONTON							
1	Loket	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
2	Hall Pengunjung	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
3	Ruang Penonton VIP	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		

PERSYARATAN RUANG							
NO	NAMA RUANG	SISTEM KEAMANAN					VIEW
		PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	AKUSTIK	MANUSIA	KEBAKARAN	
RUANG WARTAWAN / MEDIA MASSA							
1	Ruang Kerja Media	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
2	Ruang Konferensi Pers	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
3	Toilet	Alami dan Buatan	Alami				
4	Km/Wc	Alami dan Buatan	Alami				
5	Lounge	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		

PERSYARATAN RUANG							
NO	NAMA RUANG	SISTEM KEAMANAN					VIEW
		PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	AKUSTIK	MANUSIA	KEBAKARAN	
FASILITAS PENGELOLA							
1	Hall	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
2	Resepsionis	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
3	Toilet	Alami dan Buatan	Alami				
4	Ruang Manager	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
5	Ruang Sekretariat	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
6	Ruang Staff	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
7	Ruang Meeting	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
8	Gudang	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
9	Ruang Kontrol	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
10	Ruang MEE	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
11	Parkir	Alami dan Buatan	Alami				
PERSYARATAN RUANG							
NO	NAMA RUANG	SISTEM KEAMANAN					VIEW
		PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	AKUSTIK	MANUSIA	KEBAKARAN	
FASILITAS Kebugaran							
1	Ruang Angkat Beban	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan		Alarm		
2	Ruang Massage dan Fisioterapi	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
RUANG SERVICE							
1	Ruang Karyawan	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
2	Ruang Istirahat	Alami dan Buatan	Alami		Alarm		
3	Gudang	Alami dan Buatan	Alami				
4	Toilet	Alami dan Buatan	Alami				

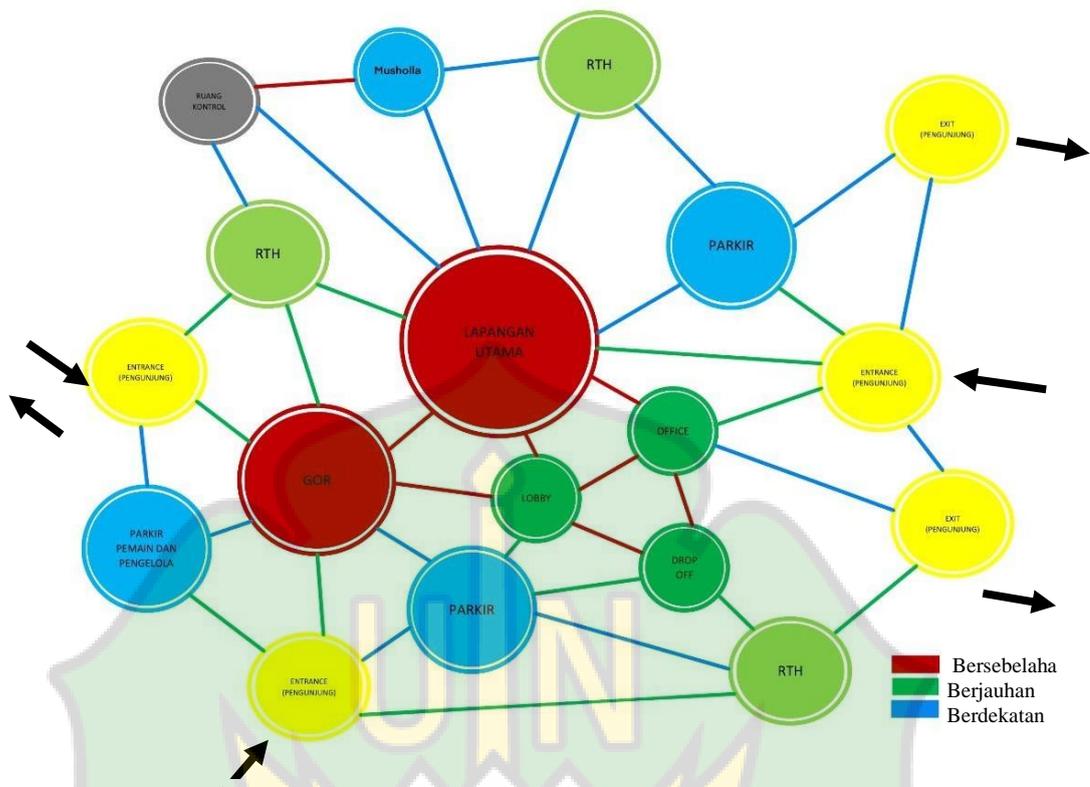
Gambar 0.21 Persyaratan Ruang Perancangan Pidie Jaya Sport Center

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

Keterangan :

-  : Dibutuhkan
-  : Tidak Dibutuhkan

## 7. Analisis Keterkaitan Ruang Makro

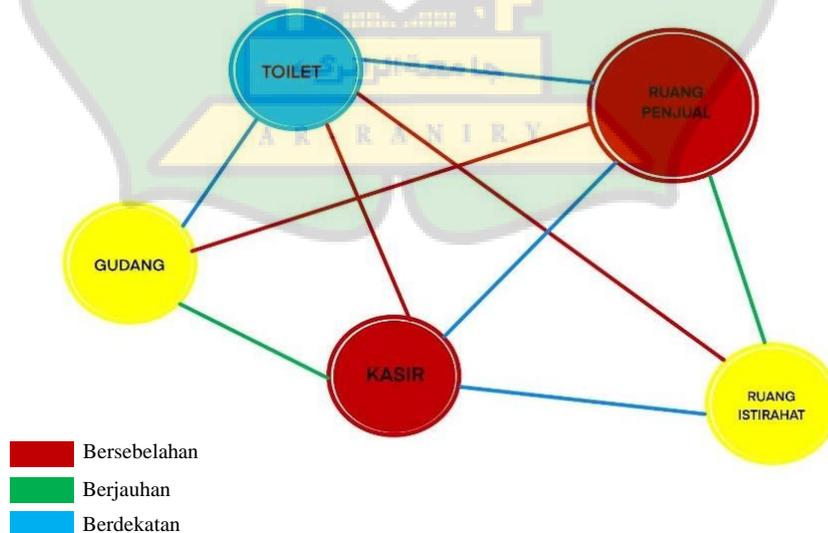


Gambar 0.22 Analisis Keterkaitan Ruang Makro

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

## 8. Analisis Keterkaitan Ruang Mikro

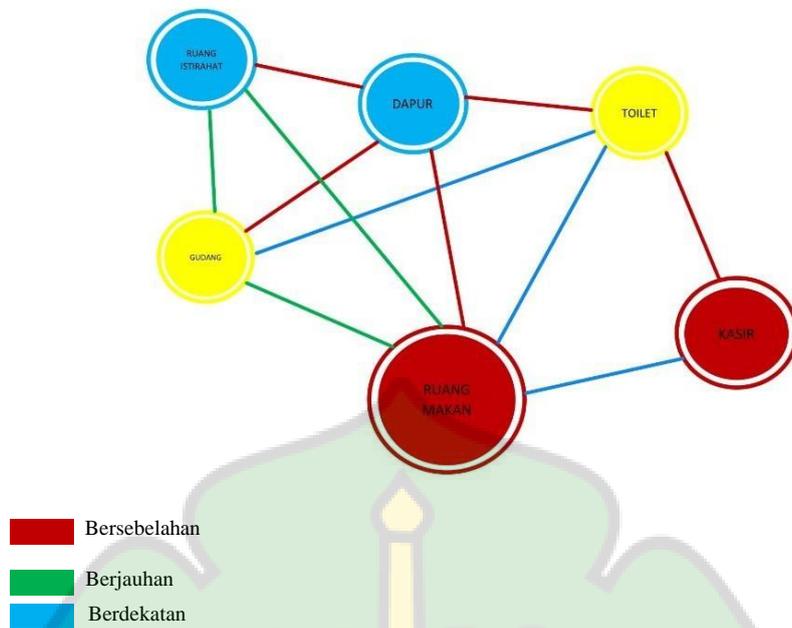
### a. Sport Shop



Gambar 0.23 Analisis Keterkaitan Ruang Mikro

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

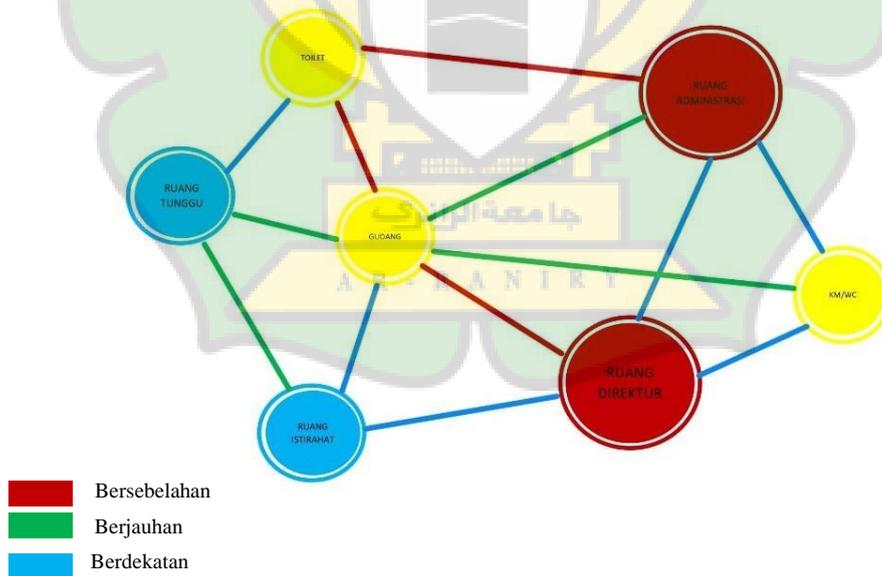
b. Resto dan Caffe



Gambar 0.24 Analisis Keterkaitan Ruang (Resto dan Cafe)

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

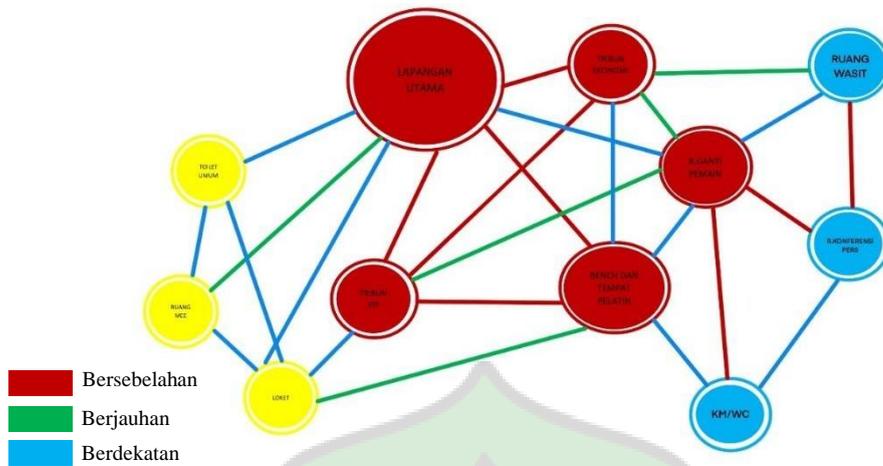
c. Office



Gambar 0.25 Analisis Keterkaitan Ruang (Office)

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

d. Lapangan Utama



Gambar 0.26 Analisis Keterkaitan Ruang (Lapangan Utama)

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

4.3 Data Tapak



Gambar 0.27 DATA TAPAK

Sumber : Analisis Pribadi, 2022



di Jl. Banda Aceh – Medan, Kompleks  
Perkantoran Pemerintah, Mayang Lancok, Kec.  
Meureudu, Kab. Pidie Jaya, Aceh.

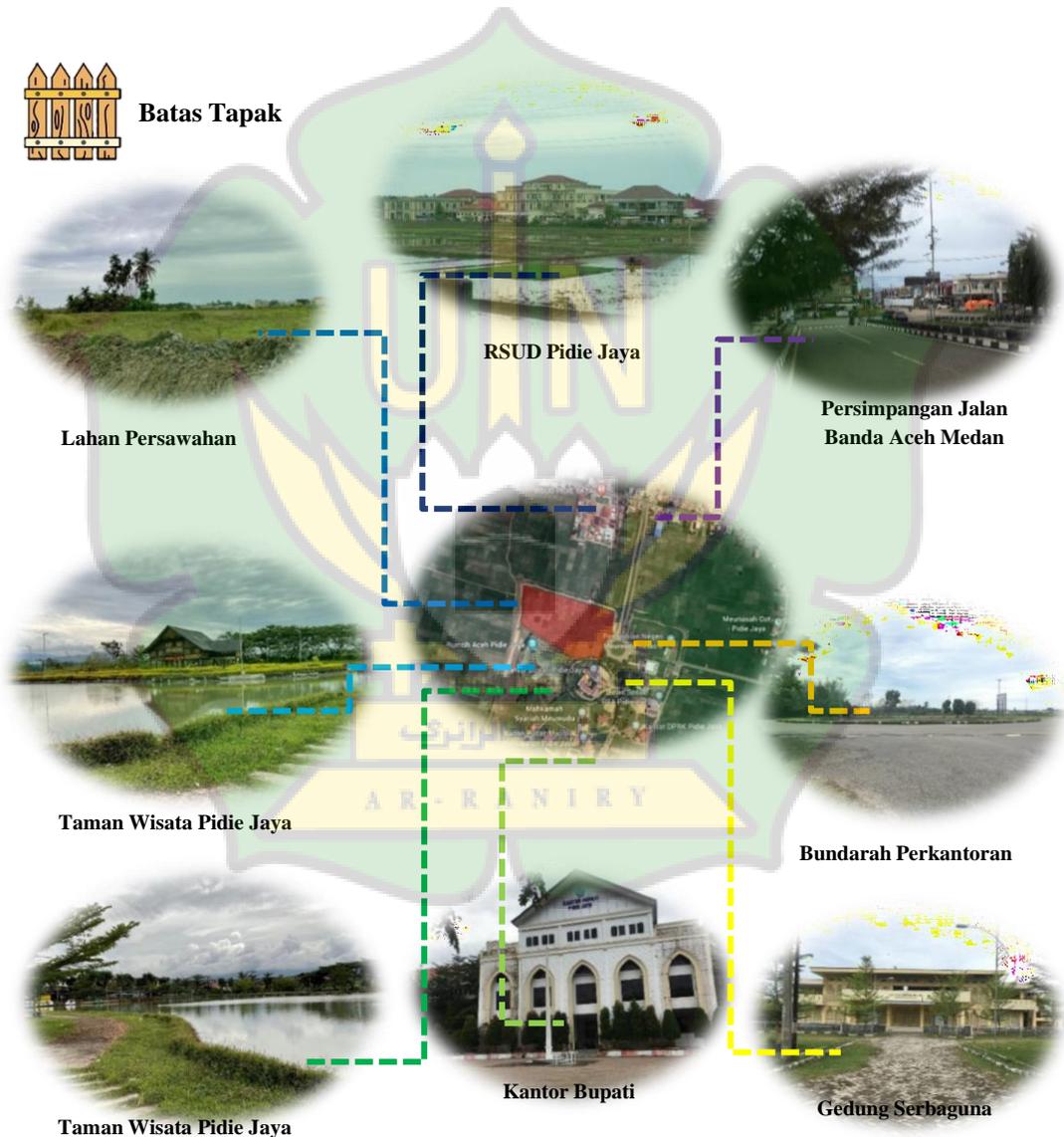
Luas Tapak :  
6,3 Ha



Kawasan kantor  
Pemerintahan  
Kabupaten Pidie jaya



**Batas Tapak**



Gambar 0.28 DATA TAPAK

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*



## Tanggapan

1. Diliat dari arah matahari (Timur-Barat) maka bangunan yang berada di sebelah timur merupakan zona olahrag ketika pagi yang dapat menjadi area kebugaran, karena matahari pagi mengandung vitamin D yang bermanfaat bagi Kesehatan bagi para pengguna sport center.
2. Menggunakan ventilasi silang untuk meningkatkan kualitas udara didalam ruangan sehingga dapat mengurangi panas yang diterima bangunan



Gambar 0.31 Contoh Ventilasi Silang pada Bangunan

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

3. Menggunakan shading atau secondary skin pada arah bangunan yang banyak menyerap cahaya sinar matahari seperti pada arah timur dan barat bangunan.



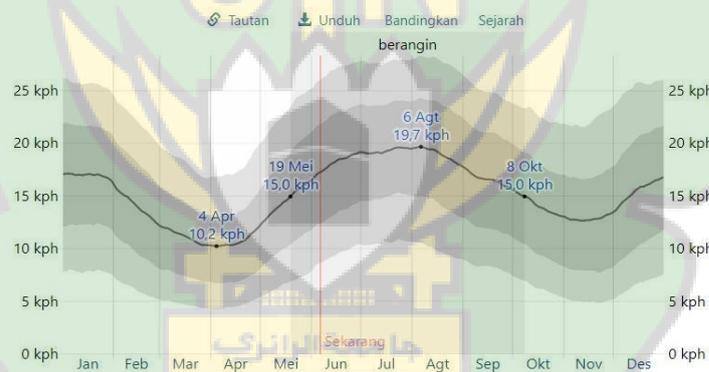
Gambar 0.32 Contoh Secondary skin pada bangunan

Sumber : [www.subtilitas.site](http://www.subtilitas.site)

#### 4.4.2 Analisa Angin

Provinsi Aceh merupakan daerah yang terletak di ujung barat pulau Sumatera yang arah anginnya berhembus adalah angin barat dan angin timur. Angin barat berhembus lebih kencang daripada angin timur yang cenderung lebih tenang. Kekuatan angin bisa mencapai 34 Knots (sumber: [Meteo.bmkg.go.id](http://Meteo.bmkg.go.id)). Rata-rata kecepatan angin per jam di wilayah kabupaten Pidie Jaya mengalami variasi musiman yang signifikan setiap tahun.

Masa yang paling berangin dalam setahun berlangsung 4,6 bulan, dari 19 Mei sampai dengan 8 Oktober dengan kecepatan angin rata-rata lebih dari 15 kilometer perjam. Bulan yang paling berangin dalam setahun di wilayah Pidie Jaya adalah pada bulan Juli, dengan kecepatan angin rata-rata 19,3 kilometer perjam, sedangkan masa angin tenang berlangsung 7,4 bulan di mulai pada 8 Oktober sampai 19 Mei. Dan bulan yang paling tidak berangin di perkirakan pada April dengan kecepatan angin rata-rata 10,8 kilometer perjam.



Gambar 0.33 Rata-rata Kecepatan Angin per jam rata-rata

Sumber : *weatherspark*, 2022



Gambar 0.34 Analisa Angin

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

### Tanggapan

1. Membuat pagar berongga yang berfungsi untuk memecahkan angin sehingga masuk ke dalam bangunan dengan maksimal.
2. Menanam vegetasi baru di sekitar site pada sisi timur dan barat yang berfungsi sebagai buffer yang dapat mengontrol aliran angin bahkan angin kencang sekalipun.



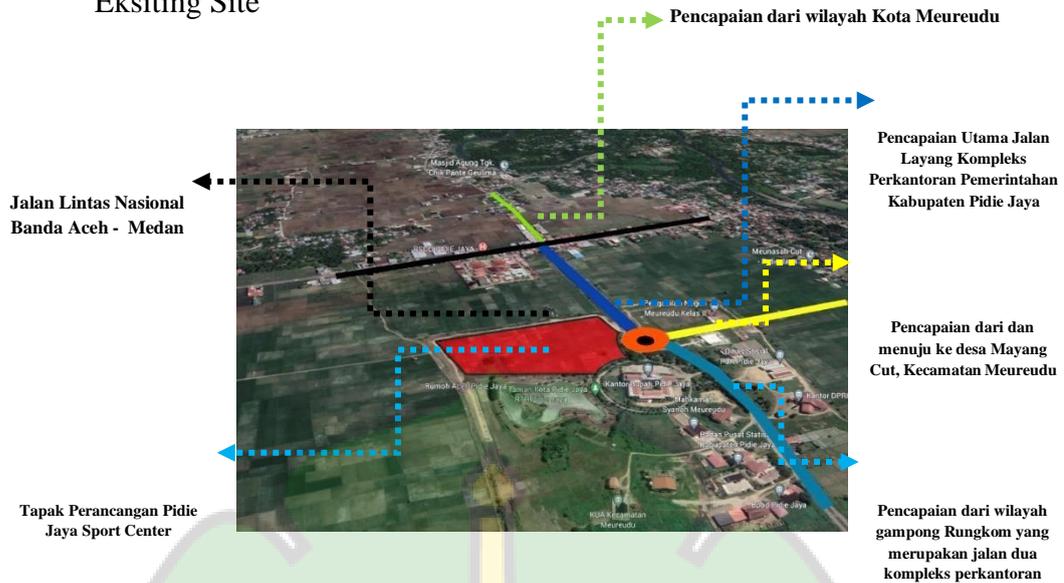
Gambar 0.35 Vegetasi Buffer

Sumber : *Marisha, 2018*

3. Membuat sirkulasi silang untuk memasukkan angin ke dalam bangunan melalui ventilasi ataupun bukaan jendela

#### 4.4.3 Analisa Pencapaian

##### Eksiting Site



Gambar 0.36 Analisa Pencapaian Pada Site

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

Dari hasil pengamatan pada lokasi perancangan, pencapaian ke lokasi dapat dilakukan dengan kendaraan atau berjalan kaki melalui :

1. Jalur pencapaian ke site adalah dari jalan lintas nasional Banda Aceh – Medan melalui jalan layang kompleks perkantoran pemerintahan kabupaten Pidie Jaya. Pencapaian dari jalur ini cenderung padat, dikarenakan akses utama dari arah timur, barat dan selatan melalui jalan tersebut. Akan tetapi sirkulasi menuju ke site berada  $\pm 300$  meter dari Jln Lintas Nasional Banda Aceh – Medan.
2. Jalur pencapaian dari bagian timur merupakan jalur pencapaian yang menuju tapak cenderung sepi, karena jalur tersebut hanya digunakan oleh masyarakat untuk Kembali kerumah setelah beraktivitas di lahan persawahan.
3. Jalur pencapaian pada bagian selatan cenderung ramai. Dikarenakan jalan penghubung ke gampong Rungkom dan juga akses menuju SMA N Unggul Pidie Jaya dan MUQ Pidie Jaya. Ketika siang dan sore hari, jalan tersebut menjadi akses pulang dan pergi masyarakat dan para pekerja kantor pemerintahan.

## Tanggapan

Dalam mengatur pencapaian di dalam tapak, maka perlu dipertimbangkan perbedaan jalur masuk dan jalur keluar untuk memudahkan sirkulasi keluar masuknya kendaraan.



Gambar 0.37 Analisa Pencapaian pada site

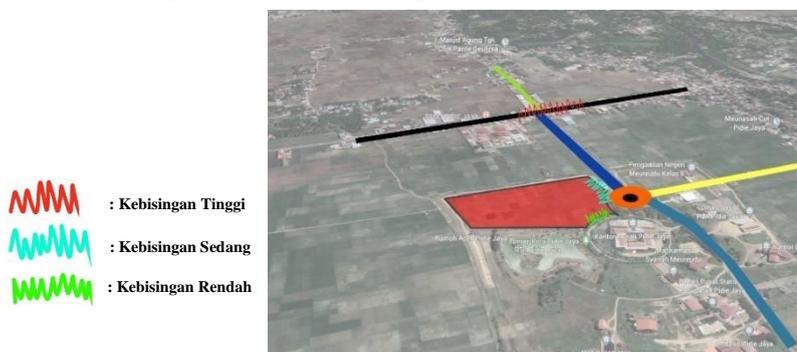
Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

### 4.4.4 Analisa Kebisingan

#### Eksisting

Sumber Kebisingan pada site tergolong sedang, dikarenakan berada sekitar  $\pm 300$  dari sumber kebisingan jalan lintas nasional Banda Aceh – Medan. Analisa kebisingan sangat berpengaruh dalam perancangan ini karena peletakan ruang yang jauh dari sumber kebisingan dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna bangunan.

Keterangan sumber kebisingan :



Gambar 0.38 Analisa Kebisingan

Sumber : *Analisis Pribadi, 2022*

1. Kebisingan tinggi berasal dari jalan lintas nasional Banda Aceh – Medan
2. Kebisingan sedang berasal dari bundaran dan jalan layang kompleks perkantoran pemerintahan Kabupaten Pidie Jaya dikarenakan akses keluar masuk ke kompleks perkantoran.
3. Kebisingan rendah berasal dari jalan sekunder, yaitu jalan menuju ke parkir kompleks kantor bupati dan juga pengguna taman wisata kabupaten Pidie Jaya

#### Tanggapan

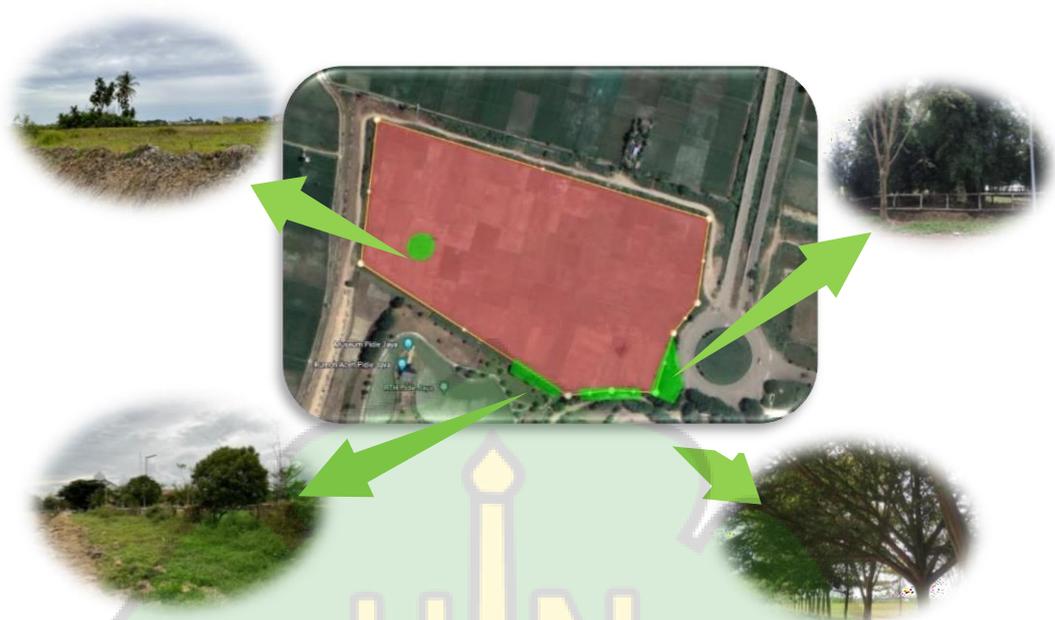
1. Meletakkan bangunan tidak terlalu dekat dengan sumber kebisingan



Gambar 0.1 Peletakan bangunan berdasarkan analisa kebisingan  
 Sumber : [proboknet.livejournal.com](http://proboknet.livejournal.com)

2. Disekitar Site tingkat Kebisingan yang dihasilkan adalah rendah, namun untuk menjaga kestabilan tingkat kebisingann disekitaran tapak, dapat ditanam beberapa pepohonan seperti pohon pucuk merah, atau pinus.

#### 4.4.5 Analisa Vegetasi



Gambar 0.39 Analisa Vegetasi

Sumber : *Analisa Pribadi, 2022*

##### Eksisting

Pada area perancangann terdapat beberapa vegetasi yang tumbuh, seperti pohon bamboo, trembesi, dan juga pohon kelapa. Dikarenakan sebagaian pohon sudah ditanami oleh pihak pemerintahan.

##### Tanggapan

1. Menambahkan vegetasi sebagai peneduh area *Komunal Space* dan menata vegetasi sesuai dengan penataan landscape yang baik.



Gambar 0.40 Vegetasi peneduh pada area komunal Space

Sumber : <https://pin.it/2Ub47M>

2. Menebang tanaman liar yang tidak bermanfaat bagi kebutuhan perancangan dan menambah vegetasi baru.
3. Memanfaatkan vegetasi untuk area parkir sebagai penyejuk untuk kendaraan yang ada di bawahnya.



Gambar 0.41 Area peneduh pada Komunal Space

Sumber : <https://pin.it/2Ub47M>

#### 4.4.6 Analisa Curah Hujan



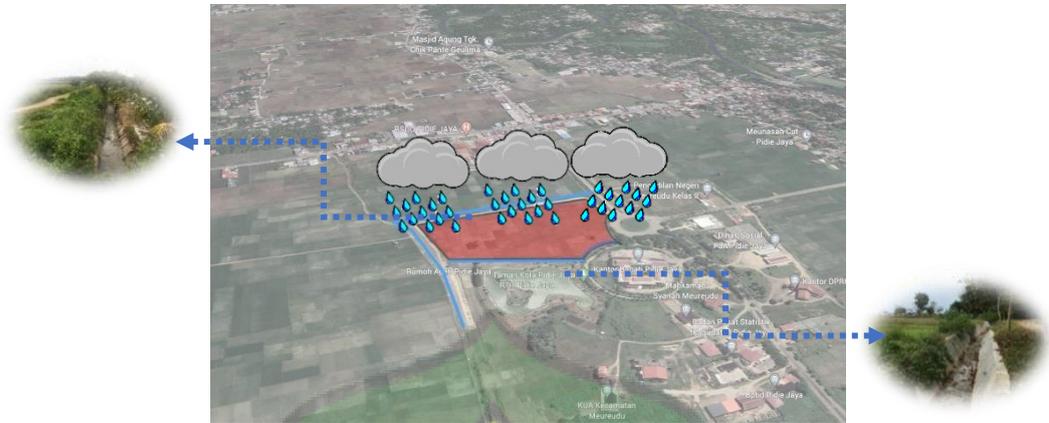
Gambar 0.42 Rata-Rata curah hujan bulanan di kabupaten Pidie Jaya

Sumber : *Weatherspark, 2022*

#### Eksisting

Kabupaten Pidie jaya mengalami variasi musiman ekstrim dalam curah hujan sepanjang tahun. Dalam setahun, curah hujan rata-rata adalah 1734 mm dengan harian hujan 144 hari perbulan dengan curah hujan terbanyak yaitu pada bulan November dengan rata-rata curah hujan 180 mm, sedangkan bulan dengan

curah hujan paling sedikit adalah pada bulan Juli dengan curah hujan rata-rata 70 mm.



Gambar 0.43 Analisa Hujan dan Drainase

Sumber : *Analisa Pribadi, 2022*

### Tanggapan

1. Membuat bak penampungan air hujan yang bisa dimanfaatkan Kembali untuk beberapa keperluan seperti flash toilet atau yang lainnya.



Gambar 0.44 Pohon Trambesi

Sumber : *www.liputan6.com, 2022*

2. Menambahkan vegetasi yang berguna sebagai penyerap air hujan, contohnya pohon trambesi, pohon ini dapat menyimpan 900 meter kubik dan menyalurkan 4000 liter air perhari.
3. Agar penyerapan air hujan lebih efektif, pada sekitaran area perancangan dapat ditambahkan lubang biopori yang berguna untuk mengurangi resiko banjir dan meluapnya air hujan.



Gambar 0.45 Lobang Biopori

Sumber : *Archify.com, 2022*

4. Melakukan penambahan drainase lingkungan, agar air dapat di alirkan dengan lancar dan mengurangi terjadinya banjir dan genangan air pada site.

#### 4.4.7 Analisa View

1. View dari dalam keluar tapak



Gambar 0.46 Analisia View dari dalam ke luar Tapak

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

## 2. View Dari Luar Kedalam Tapak



Gambar 0.47 Analisa View dari Luar ke Dalam Tapak

Sumber : *Dokumentasi Pribadi, 2022*

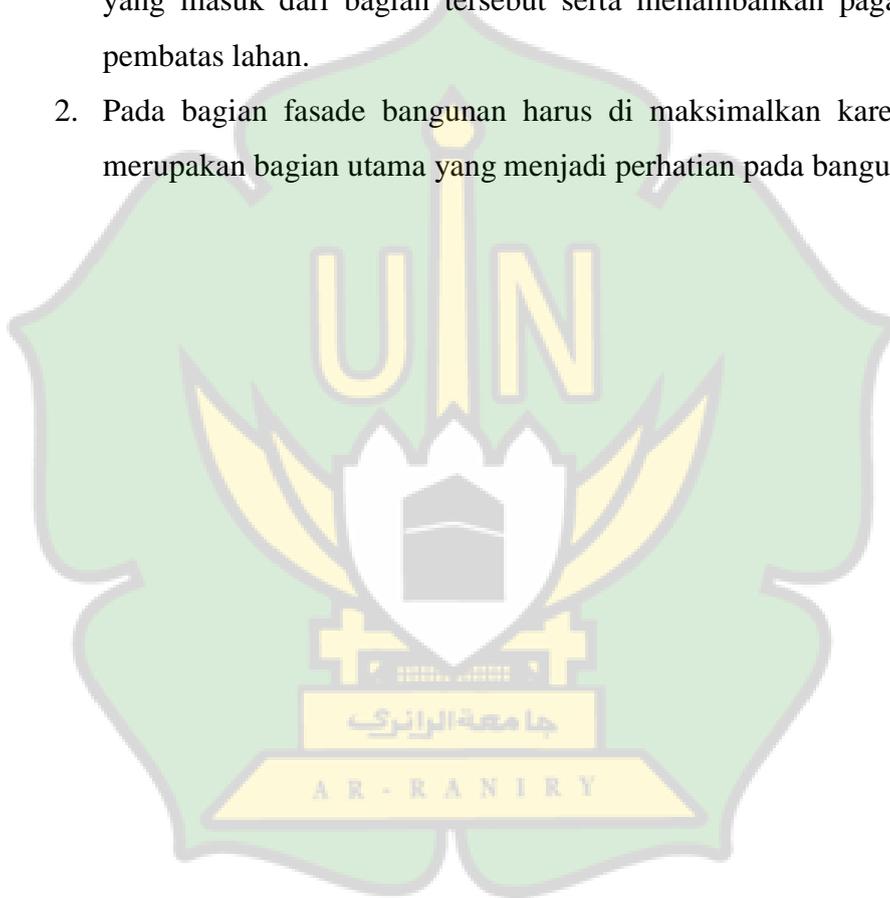
Keterangan :

1. View dari arah barat mengarah pada lahan persawahan, sehingga perlu adanya pembatas atau pagar, untuk membatasi kegiatan pengguna dan juga berfungsi sebagai pembatas lahan. (-)
2. View arah utara mengarah ke lahan persawahan dan juga RSUD kabupaten Pidie Jaya, pada arah view ini juga perlu ditambahkan pagar. (-)
3. View arah timur mengarah ke jalan layang kompleks perkantoran pemerintahan Kabupaten Pidie Jaya dan juga jalan sekunder lainnya. Untuk membatasi kegiatan pengguna bangunan dengan sekitar dapat ditambahkan pagar juga, dan dimanfaatkan sebagai area keluar masuk kawasan Sport center. (+)

4. View arah selatan berbatasan langsung dengan Taman wisata kabupaten Pidie Jaya yang dibatasi oleh pagar jaring dan juga saluran drainase yang luas. Pada kawasan ini juga dapat dimanfaatkan sebagai akses keluar masuk para pejalan kaki. (+)

#### Tanggapan

1. Pada arah view pada bagian barat dan utara dapat ditambahkan vegetasi yang dapat menghalangi pandangan dan juga sebagai buffering angin yang masuk dari bagian tersebut serta menambahkan pagar sebagai pembatas lahan.
2. Pada bagian fasade bangunan harus di maksimalkan karena fasade merupakan bagian utama yang menjadi perhatian pada bangunan.



## BAB V

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Perencanaan

##### 5.1.1 Konsep Perencanaan Sistem Lingkungan

Pidie Jaya Sport Center merupakan sebuah wadah yang menampung kegiatan olahraga khusus masyarakat kabupaten Pidie Jaya. Dengan adanya sport center ini diharapkan dapat memberikan pelayanan di bidang olahraga kepada masyarakat luas dan berkontribusi penuh dengan berdampak positif bagi masyarakat maupun lingkungan.

##### 5.1.2 Konsep Perencanaan Sistem Manusia

Pidie Jaya Sport Center untuk presentasi atlet dan untuk pembinaan atlet daerah. Dengan menjadikan gedung sport center ini dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin dan juga dapat mewadahi kegiatan rekreasi lainnya dengan cara menyewakan lapangan kepada masyarakat yang ingin berolahraga dan dan juga ajang berkompetisi.

Pidie Jaya Sport Center dirancang dengan penggemar olahraga sebagai target utamanya, baik untuk tujuan kompetitif maupun rekreasi. Selain itu, masyarakat dari berbagai lapisan masyarakat tetap dapat memanfaatkan sport center ini.

Dalam sport center ini, konsep mikro sistem manusia meliputi gagasan target pelaku kegiatan, gagasan kebutuhan manusia, gagasan kegiatan, dan gagasan kebutuhan khusus.

#### Konsep Dasar Perancangan

konsep desain dalam arsitektur merupakan suatu Teknik yang dilakukan oleh Arsitek dalam menanggapi kebutuhan desain dengan cara menyatukan ide-ide abstrak menjadi sebuah rancangan yang dapat terwujud. Adapun konsep dasar dalam perancangan Pidie Jaya Sport Center ini Adalah *structure as Architecture*. Dalam perencanaan ini akan menyediakan sarana untuk *Health club* yaitu

dilengkapi dengan beberapa fasilitas diantaranya adalah fasilitas utama untuk olahraga, fasilitas penunjang seperti ruang pengelola, sport shop, mini coffe, shower room, locker room dan lainnya. Dengan menggunakan konsep ini nantinya diharapkan dapat menghadirkan fasilitas pusat kebugaran yang menciptakan suasana yang nyaman, energik, sehat dan fresh agar membantu menghilangkan rasa jenuh, penat dan stress akibat tekanan pekerjaan sehari-hari.

Konsep *Structure as Architecture* ini merupakan salah satu teknologi canggih yang rencananya akan digunakan pada atap bangunan dengan system buka tutup atap, apabila keadaan dalam musim hujan atau panas, maka atap tersebut bisa dikondisikan secara mekanis sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Dan konsep ini juga memperlihatkan struktur pada eksterior dan interior sport center sebagai estetika dari bangunan tersebut. Maka dari itu keunikan desain yang akan di rencanakan dengan mengkombinasikan elemen struktur dan elemen arsitektural menjadi satu kesatuan yang dapat meningkatkan kualitas estetika pada bangunann.

## 5.2 Konsep Perencanaan Tapak

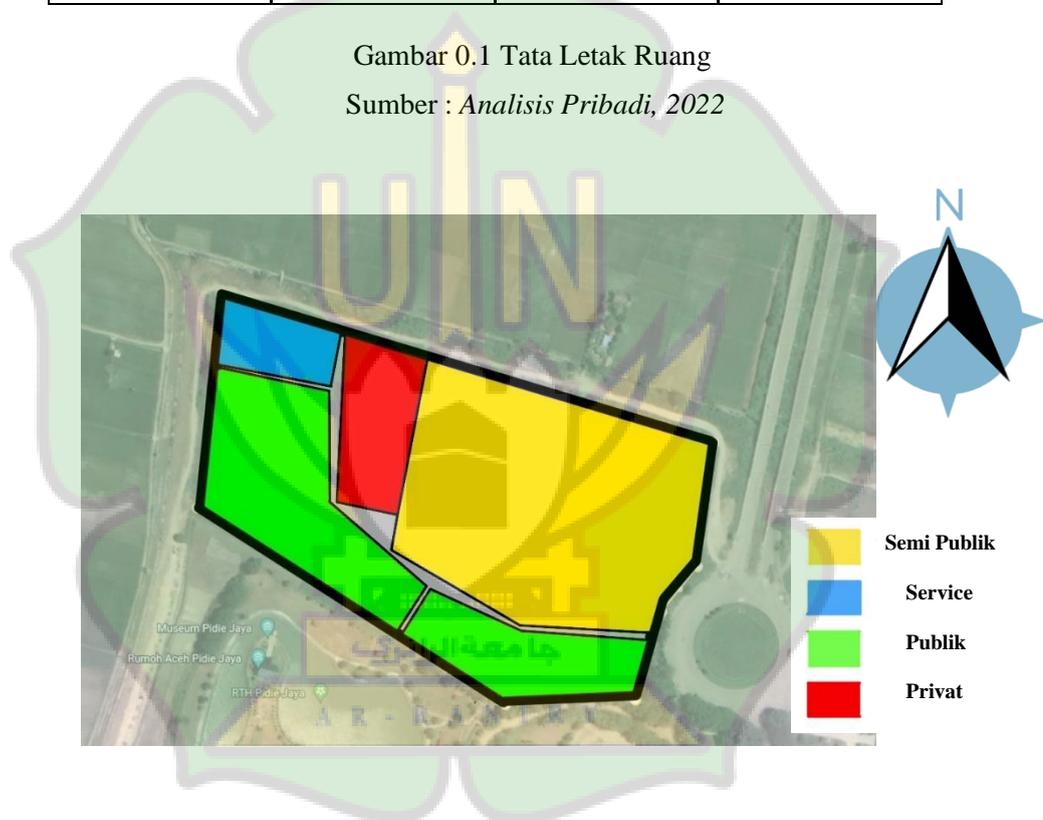
Konsep rencana tapak pada perancangan Pidie Jaya Sport Center ini yaitu terbentuk dari konsep permintakan, tata letak ruang, pencapaian, sirkulasi dan parkir.

### 5.2.1 Tata Letak Ruang

Konsep dari tata letak ruang di dalam bangunan merupakan hasil dari analisi makro dan mikro yang berbentuk dari zonasi-zonasi dengan pengelompokan aktivitas yang terjadi di dalam Perancangan Pidie Jaya Sport Center. Berikut adalah tata letak ruang pada bangunan Perancangan Pidie Jaya Sport Center berdasarkan Zonasi, Yaitu

Privat	Semi Publik	Publik	Service
Ruang Pengelola	Sauna	Cafetaria	Toilet
Ruang Rapat	Spa	Sport Shop	Lavatory
Ruang Staff	Musholla	Area Parkir	Ruang Genset
Toilet Staff	Ruang Gym	Lobby	
	Area Merokok	Lapangan Outdoor	
	Taman Bermain		

Gambar 0.1 Tata Letak Ruang  
Sumber : Analisis Pribadi, 2022

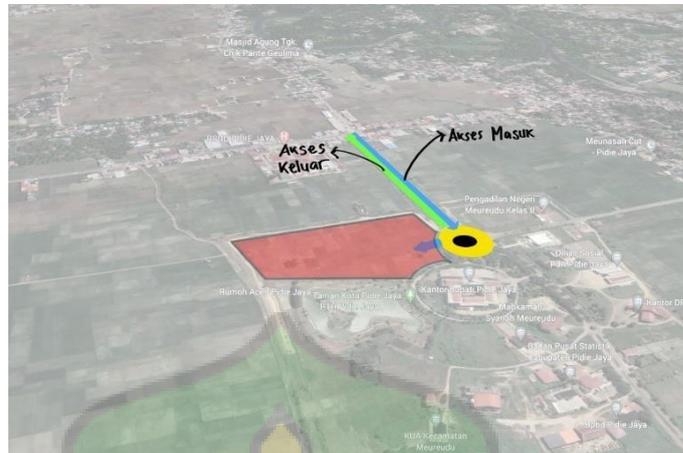


### 5.2.2 Konsep Pencapaian

Pencapaian ke dalam dan keluar tapak meliputi:

• Pencapaian dari luar ke tapak dapat di akses dari jalur utama yaitu jalan layang kompleks perkantoran pemerintahan kabupaten Pidie Jaya. Kemudian

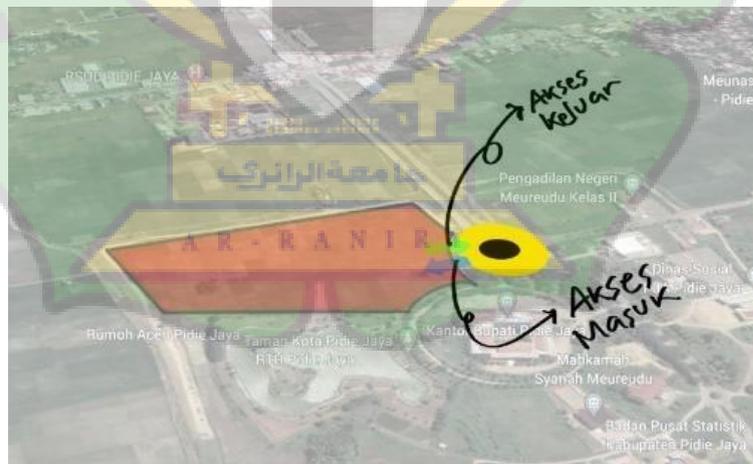
memutar bundaran utama menuju kearah tapak, lalu memasuki gerbang menjumpai pos satpam dan *drop-Off*, kemudian menuju parkiran motor atau mobil.



Gambar 0.2 Jalur Masuk dan Keluar Kompleks Perkantoran

Sumber : *Analisis Pribadi*, 2022

1. Penggabungan jalur menuju dan masuk kedalam bangunan sport center antara perempuan dan laki-laki. Namun, dalam bangunan terjadi pemisahan ruang.
2. Pencapaian di dalam bangunan menggunakan koridor dan tangga.
3. Jalur masuk dan keluar dari luar ke tapak dibuat terpisah atau berjarak.



Gambar 0.3 Jalur Masuk dan Keluar ke Dalam Site

Sumber : *Analisis Pribadi*, 2022

### 5.2.3 Konsep Sirkulasi

Sirkulasi pada tapak diciptakan untuk memudahkan pengguna sport center dala mencapai bangunan yang ada pada tapak. Berdasarkan Analisa sirkulasi, maka dapat disimpulkan :

1. Jalan pada tapak terdapat beberapa jalan, yaitu primer, sekunder. Jalan primer ini memiliki dua jalur yang lebar satu jalurnya lebih kurang sekitar 5 m, sedangkan pada jalan sekunder, memiliki lebar jalannya sekitar 8 meter. Maka, akses pintu masuk, pintu keluar akan dibedakan untuk menghindari kemacetan pada area tersebut.
2. Menghadirkan jalur khusus bagi pejalan kaki yyang terpisah dengan jalur sirkulasi bagi pengendara kendaraan pribadi dan kendaraan umum untuk menuju tapak.

### 5.2.4 Konsep Parkir

Konsep parkir pada perancangan Pidie Jaya Sport Center yaitu dengan parkiran biasa yang sesuai dengan aturan parkir berdasarkan Departemen Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Darat tahun 1996, yaitu sebagai berikut:

No.	Jenis Kendaraan	SRP (m <sup>2</sup> )
1.	a. Mobil Penumpang Golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Golongan III	3,00 x 5,00
2.	Sepeda Motor	075 x 2,00
3.	Truk/Bus	3,40 x 12,50

Gambar 0.4 Konsep Parkir

Sumber : Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996

Adapun parkir berada di area public dengan mobil dan sepeda motor yang digabungkan untuk tujuan lebih mudah dijangkau oleh semua orang. Jumlah parkiran untuk penyediaan mobil yaitu 70 unit, sedangkan untuk kendaraan

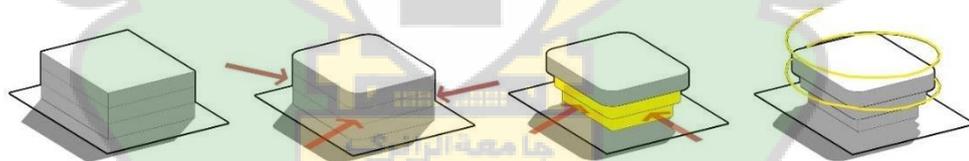
bermotor atau roda dua maksimal sekitar 150 unit atau disesuaikan dengan luas area parkir.

### 5.3 Konsep Bangunan

#### 5.3.1 Gubahan Massa

Untuk menentukan gubahan massa pada perancangan Pidie Jaya Sport Center ini berdasarkan kebutuhan ruang dan proses lingkungan tapak. Pada konsep gubahan massa perancangan Pidie Jaya Sport Center Ini menyesuaikan arah mata angin dan view, Analisa matahari, dan penyesuaian terhadap bentuk tapak untuk memperkuat penerapan konsep *Structure as Architecture*. Oleh karena itu, bentuk gubahan massanya di dominasi oleh persegi dengan menyesuaikan pencahayaan alami terhadap bangunan yang akan dirancang.

Adapaun ide bentuk pada bangunan Pidie Jaya Sport Center ini terinspirasi dari kue khas dari kabupaten Pidie Jaya yang sangat terkenal adalah “Kue Adek Kak Nah”. Sehingga mengambil bentuk persegi dan lingkaran yang akan dikombinasikan dengan bentuk buah kakao, seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 0.5 Gubahan Massa

Sumber : *Analisis Pribadi*, 2022

#### 5.3.2 Konsep fasad

Fasad bangunan merupakan tampilan luar terdepan pada suatu bangunan itu sendiri. Fasad menjadi bagian yang paling penting pada sebuah karya arsitektur yang akan menjadi hal yang pertama kali dilihat oleh mata public Ketika akan memberikan sebuah apresiasi terhadap produk arsitektur yang dapat dinikmati secara visual. Bagi penikmat bangunan, fasad dapat dinikmati keindahannya dengan visual Ketika berada di dekat bangunan itu sendiri. Adapun konsep fasad

bangunan Pidie Jaya Sport Center yang dipilih adalah menerapkan bukaan yang lebar sesuai dengan tema arsitektur hijau yang memaksimalkan bukaan, seperti pada gambar berikut:



Gambar 0.6 Ide Bentuk Fasad Bangunan

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

Pengimplementasikan bentuk dari gelombang buah kakao yang merupakan hasil alam dari kabupaten Pidie Jaya yang akan ditampilkan pada fasad bangunan nantinya. Sehingga menjadi daya tarik terhadap desain bangunan Pidie Jaya Sport center.

### 5.3.3 Material Bangunan

Penggunaan material pada bangunan Pidie Jaya Sport Center ini mempunyai beberapa factor pertimbangan, yaitu:

1. Menggunakan material hemat energi sedikit mungkin pada saat pembuatan dan eksploitasi bahan bangunan

2. Sedikit mungkin mencemari lingkungan dalam produksi, eksploitasi penggunaan dan pemeliharaan bahan bangunan berasal dari sumber alam local dari lokasi tersebut
3. Pemilihan bahan material bangunan yang mampu merespon iklim lokasi.

Dari beberapa pertimbangan diatas, maka material yang akan direncanakan pada perancangan Pidie Jaya Sport Center ini adalah sebagai berikut:

- a. Material fasad menggunakan WCP (Wood Composite Panel) dan batu hebel sebagai dindingnya.
- b. Material dinding menggunakan material beton, dinding hebel dan kaca.
- c. Material *ceiling* menggunakan multiplek, triplek dan gypsum.

#### 5.4 Konsep Ruang Dalam

Konsep ruang dalam pada perancangan Pidie Jaya Sport Center ini berpengaruh dengan fungsi utama bangunan yaitu sebagai tempat berolahraga yang digunakan untuk meningkatkan energi tubuh, latihan mengolah badan dan menghilangkan depresi akibat tekanan pekerjaan sehari-sehari serta menghadirkan fungsi penunjang untuk merawat Kesehatan, kecantikan, berbelanja dan sarana lainnya. Oleh karena itu, penggunaan sport center ini harus merasakan kenyamanan pengguna seperti warna putih atau hijau yang identic dengan sesuatu yang berkesan segar, nyaman dan alami. Selain itu, warna ugua diyakini dapat membantu merilekskan dan menghilangkan stress. Penambahan vegetasi dan kesan kayu juga dapat memberikan kesan alami, segar dan nyaman.



Gambar 0.8 Ilustrasi Ruang Dalam Kesan Kayu

Sumber : *Desain.id*



Gambar 0.7 Ilustrasi Ruang Dalam Kesan Putih

Sumber : *Furnising.com*

## 5.5 Konsep Ruang Luar/Landscape

Perencanaan sebuah tanaman perlu diperhatikan dalam penataan secara detail terhadap elemen-elemennya agar taman dapat berfungsi secara optimal dan estetik. Adapun elemen-elemen lansekap terbagi menjadi 3 bagian, diantara lain adalah:

1. *Hardmaterial* : Perkerasan, beton, jalan, plaving block, gazebo, pagar dan pergola
2. *Soft Materiial* : Tanaman dengan berbagai sifat dan karakternya.

3. *Street Furniture* : elemen pelengkap dalam tapak, seperti bangku taman, lampu taman, kolam dan sebagainya.

Penerapan konsep untuk lansekap mengarah kepada 3 elemen diatas serta menjadikan lansekap memiliki elemen sesuai dengan standar berikut ini:

1. Hard Material

Pedestrian (Jalur pejalan kaki). Pada jalur ini menggunakan perkerasan berupa grass block agar membuat pori-pori tanah tetap terbuka. Pada setiap sisinya ditanami vegetasi peneduh dan pengarah



Gambar 0.9 Pedestrian (Jalur Pejalan Kaki)

Sumber : [playingblockindonesiawordpress.com](http://playingblockindonesiawordpress.com), 2016

2. Soft Materiall

Elemen lunak ini terdiri dari kombinasi berbagai elemen, diantaranya adalah pepohonan, bunga, tanaman perdu, dan lain sebagainya. Untuk mendapatkan gambaran konsep yang diinginkan maka jenis elemen lunak yang dipergunakan adalah:

- a. Vegetasi yang digunakan adalah perpaduan dari vegetasi peneduh (Ketapang, kencana, tanjong dan kiara paying)
- b. Vegetasi pengarah (palem)

- c. Vegetasi perdu (pucuk merah atau tanaman teh-tehan)
- d. Tanaman hias (tanaman asoka) dan lain sebagainya



Gambar 0.10 Pohon Kiara Payung

Sumber : *Portal.bangkabaratkab.go.id, 2019*



Gambar 0.11 Pohon Pengarah

Sumber : *Christophechoo, 2020*



Gambar 0.12 Pohon Ketapang Kencana

Sumber : *Irishexaminer, 2020*

3. Street Furniture
  - a. Lampuu taman

Kegunaan lampu taman adalah sebagai penerang sekaligus membuat pengguna dan pengunjung lebih tertarik untuk menghabiskan waktu malam di taman.



Gambar 0.13 Lampu Taman

Sumber : *Candeliacefr, 2020*

b. Bangku taman

Meletakkan bangku taman pada pedestrian (pejalan kaki), tujuannya agar pengguna area lansekap lainnya lebih optimal.



Gambar 0.14 Bangku Taman S  
umber : *Vitruvius.com,br, 2020*

## 5.6 Konsep Sistem Struktur dan Konstruksi

### 5.6.1 Konsep Sistem Struktur

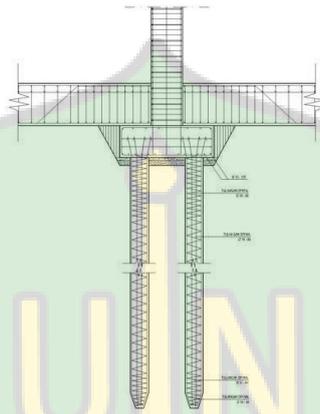
Untuk menjadikan bangunan yang nyaman, aman, bagus dan layak untuk digunakan adalah dengan mempertimbangkan struktur pada bangunan. Adapun pemilihan struktur dan material pada perancangan Pidie Jaya Sport center ini berdasarkan konsep yang akan diterapkan. Adapun hal yang perlu di perhatikan dalam perancangan pondasi adalah sebagai berikut:

1. Memilih pondasi yang mampu menopang dengan baik, sehingga tidak mudah longsor karena pengaruh luar.
2. Pondasi harus aman dari penurunan daya dukung yang berlebihan.
3. Pondasi harus aman dari penurunan yang berlebihan.

Beban bangunan dipikul oleh struktur. Kekuatan, keseimbangan, dan stabilitas struktur ditentukan dengan mentransmisikan beban ke tanah. Ada tiga bagian struktur.

### 1. *Sub Structure*

Pondasi tiang pancang dan footplate menerus batu kali akan digunakan dalam pembangunan gedung Pidie Jaya Sport Center. Pondasi menerus di bawah tembok sedalam 80-100 sentimeter. Setiap kolom bangunan akan memiliki pijakan kaki yang terbuat dari beton bertulang dengan kedalaman 1,5 hingga 2 meter.

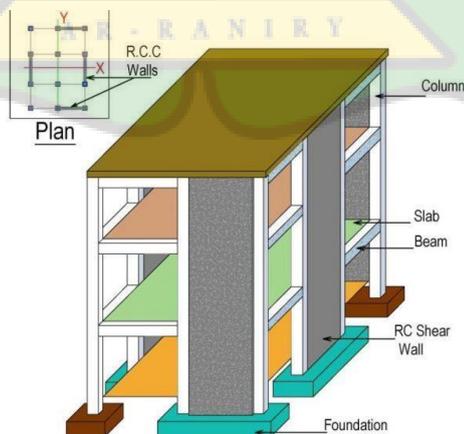


Gambar 0.15 Pondasi Tiang Pancang

Sumber : [www.borepile.co.id](http://www.borepile.co.id)

### 2. *Super Structure* / kerangka bangunan

Struktur yang memindahkan beban dari struktur atas ke struktur bawah disebut rangka bangunan. Rangka bangunan Pidie Jaya Sport Center merupakan rangka struktur kaku yang terbuat dari beton bertulang.

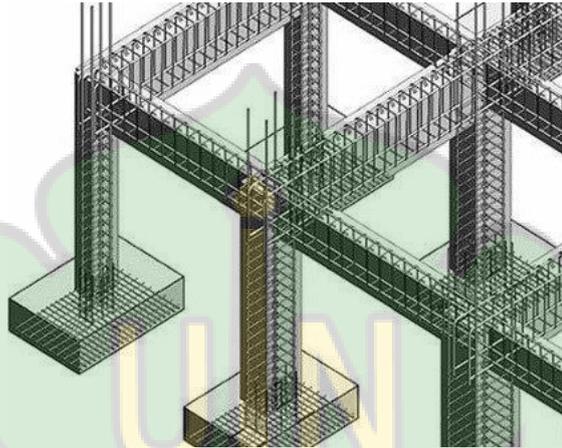


Gambar 0.16 Struktur Rigid Frame

Sumber : <https://gharpedia.com>

### 3. *Upper Structure*

Struktur utama bangunan superstruktur menopang berat bangunan dan beban luar yang dipikulnya, serta membentuk fasad bangunan. Untuk area kompetisi dan latihan indoor, gedung sport center akan menggunakan space frame dan struktur truss dengan bentang lebar dan pelat bertulang.



Gambar 0.17 Struktur Rigid Frame

Sumber : <https://www.fulldronesolutions.com>

#### 5.6.2 Konsep Konstruksi dan Bahan Bangunan

Atap, langit-langit, dinding, bukaan (pintu, jendela, void, dan ventilasi), lantai, dan material bangunan adalah semua komponen konstruksi bangunan yang akan dianalisis.

##### 1. Atap

Atap Galvalume zyncalum digunakan sebagai bahan atap pada perancangan Pidie Jaya Sport Center dan dak beton. Tujuannya adalah untuk meringankan beban pada struktur rangka yang menopang atap bangunan dengan menggunakan material atap yang ringan.

##### 2. Plafon

Plafon Pada ruang normal, material plafon pada sport center ini adalah papan plafon GRC. Di ruangan dengan kondisi akustik (seperti ruang pertemuan), itu akan menjadi Jayabell atau Amstrong.

### 3. Dinding

Bahan dinding menggunakan pasangan hebel dengan permukaan yang dicat atau bahan alami seperti batu dan kayu, dan juga tidak menggunakan lapisan lagi atau menunjukkan bahan murni.

### 4. Bukaan

Material terbaru dan kaca akan di manfaatkan sebagai material bukaan berupa pintu, jendela dan ventilasi.

### 5. Lantai

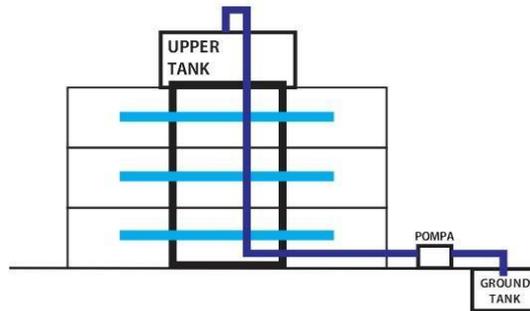
*Floor Matching* dan training permukaan lantai lapangan indoor dengan lapisan permukaan halus dan lembut berbahan dasar karet atau karet Training layer outdoor terbuat dari aspal dan beton dilapisi dengan *acrylic* untuk mencegah pengelupasan dan kepudaran serta membuat permukaan lantai tahan terhadap elemen.

Semen digunakan untuk lapisan penutup lantai di area bangunan selain lapangan, dan keramik, granit, dan parket kayu digunakan untuk lapisan penutup lantai di luar ruang bangunan. Blok rumput, di sisi lain, memiliki tingkat penyerapan yang tinggi.

## 5.7 Konsep Sistem Utilitas Bangunan

### 5.7.1 Jaringan Air Bersih

Sistem *down-feed* digunakan pada sistem distribusi air bersih gedung Pidie Jaya Sport Center. Dengan bantuan pompa air, sistem ini mengalirkan air bersih dari PDAM dan sumur air tanah ke tangki atas atau menara air, kemudian dialirkan secara gravitasi ke lokasi-lokasi yang membutuhkan.



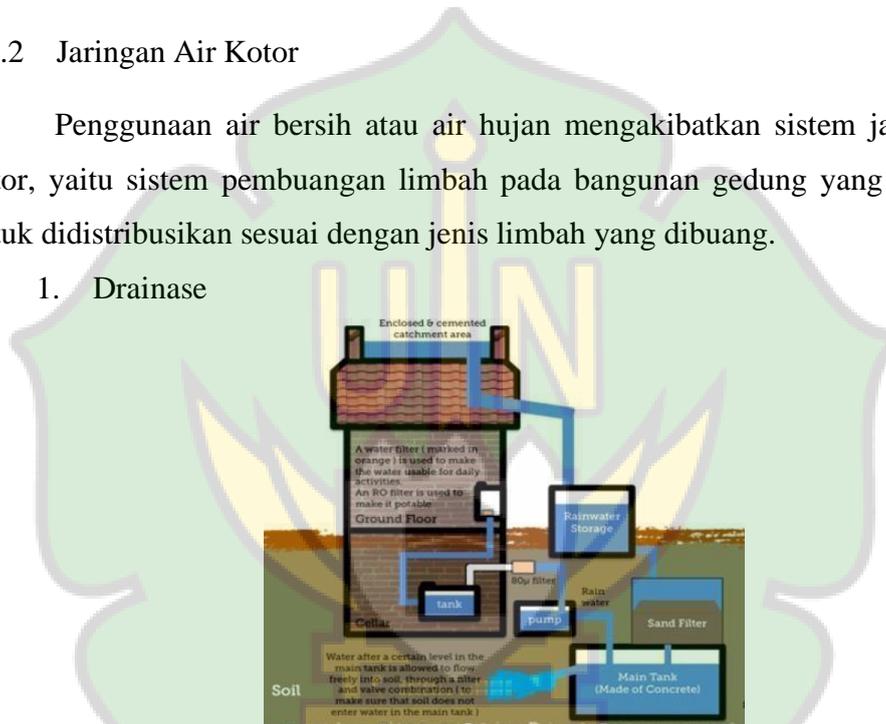
Gambar 0.18 Skema Jaringan Air Bersih

Sumber : <https://www.fulldronesolutions.com>

### 5.7.2 Jaringan Air Kotor

Penggunaan air bersih atau air hujan mengakibatkan sistem jaringan air kotor, yaitu sistem pembuangan limbah pada bangunan gedung yang dirancang untuk didistribusikan sesuai dengan jenis limbah yang dibuang.

#### 1. Drainase



Gambar 0.19 Sistem Filtrasi Air Hujan

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

Air hujan yang jatuh di atap melewati selokan dan turun melalui pipa vertikal ke tangki penyimpanan air hujan, tempat penyimpanannya sehingga bangunan tidak perlu menggunakan banyak air. Sebelum ditampung, air hujan akan disaring melalui media alami seperti pasir halus, koral, kerikil, ijuk, arang, dan batu untuk menghasilkan air yang jernih. Air hujan yang disaring akan digunakan untuk menyiram toilet atau urinoir, memasok air untuk pelindung api, dan menyirami tanaman. Hal itu dilakukan untuk mengurangi kebutuhan gedung sport center akan air bersih.

## 2. Sanitasi



Gambar 0.20 Skema Jaringan Air Kotor

Sumber : *Analisis Penulis, 2022*

Sanitasi adalah sistem jaringan air kotor yang menangani pembuangan cairan yang merupakan limbah air kotor. Ada dua jenis limbah untuk pembuangan cairan di gedung ini: limbah padat dan limbah cair. Limbah kamar mandi dan dapur menghasilkan limbah cair, sedangkan toilet menghasilkan limbah padat. Karena limbah dapur mengandung lemak, maka harus dialirkan terlebih dahulu ke bak penangkap lemak sebelum dialirkan ke bak kontrol dan saluran city roll. Untuk membuang limbah, terlebih dahulu harus diarahkan ke septi tank, yang kemudian menuju ke bak kontrol dan saluran city roll. Limbah dari kamar mandi tidak perlu diproses sebelum dialirkan ke bak kontrol.

### 5.7.3 Jaringan Listrik

Gedung Pidie Jaya Sport Center mendapatkan listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan dari genset yang berfungsi sebagai sumber listrik cadangan jika PLN padam.

Gedung sport center ini membutuhkan dua genset 20 KVA, satu untuk setiap rumah permanen. Ukuran rumah genset permanen adalah 4 kali 6 meter area menerima listrik dari satu set genset, sedangkan komponen lainnya menerima listrik dari set yang tersisa. Untuk mengurangi jumlah kebisingan yang dibawa ke dalam gedung oleh genset, perlu untuk menjaga jarak 10 hingga 15 meter antara genset dan gedung.

Berdasarkan analisis pencahayaan dapat ditarik kesimpulan bahwa semua ruangan pada gedung Sport Center membutuhkan penerangan buatan, sehingga diperlukan pemasangan jaringan listrik untuk menyalurkan listrik sebagai sumber tenaga penerangan buatan ke seluruh ruangan.

#### 5.7.4 Sistem Penanggulangan Kebakaran

Sistem penanggulangan kebakaran di gedung Pidie Jaya Sport Center ada dua macam, yaitu:

##### 1. Penanggulangan Aktif

###### a. *Hydrant*

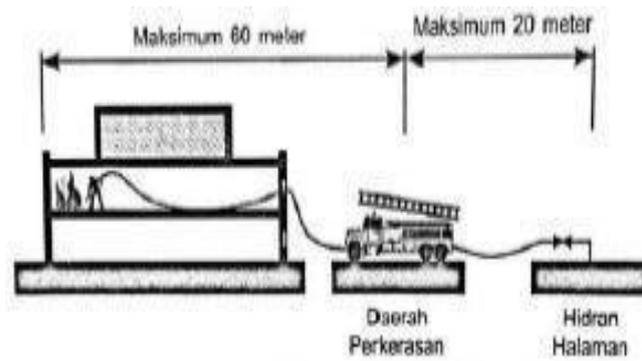
Baik di dalam maupun di luar gedung Pidie Jaya Sport Center akan dipasang *hidran*. *Hidran* gedung menerima suplai airnya dari reservoir bawah dengan tekanan tinggi. Dibutuhkan setidaknya satu buah per 800 meter persegi, jarak maksimum 35 meter (30 meter selang dan 5 meter air), dan terletak di dekat pintu atau tangga darurat.



Gambar 0.21 Peletakan Hydrant pada Bangunan

Sumber : *Panduan Sistem Bangunan Tinggi, 2005*

encana pengolahan air jaringan irigasi menyediakan pasokan air langsung ke hidran di luar gedung. Jarak maksimum antara hidran adalah sekitar 200 meter, dan mobil pemadam kebakaran dapat dengan mudah menjangkaunya.



Gambar 0.22 Peletakan Hydrant pada Halaman Luar

Sumber : *Panduan Sistem Bangunan Tinggi, 2005*

*b. Fire extinguisher*

Penempatan alat pemadam api harus mudah dijangkau dan ditempatkan di area rawan kebakaran dengan ketinggian maksimal 1,5 meter di atas tanah. Ruangan dengan risiko kebakaran tinggi, seperti dapur, ruang listrik, dan ruang genset, akan ditempatkan alat pemadam kebakaran di sana.



Gambar 0.23 Alat Fire Extinguisher

Sumber : *www.Google.com, 2022*

*c. fire Alarm*

Alat ini digunakan untuk membunyikan alarm kebakaran secara manual.

*d. sprinkler*

Pidie Jaya Sport Center memiliki lebih dari dua lantai, sehingga setiap ruangan membutuhkan alat penyiram, kecuali kamar mandi

e. *Smoke detector*

Saat mendeteksi adanya asap, alat ini akan berfungsi sebagai alarm tersendiri. Seluruh area gedung Sport Center kini memiliki alat pendeteksi asap.



Gambar 0.24 Sistem Pemadam Kebakaran

Sumber : [www.Google.com](http://www.Google.com), 2022

2. Penanggulangan Pasif

a. Pintu Darurat

Material pintu darurat Pidie Jaya Sport Center harus tahan api selama dua hingga tiga jam. Pintu darurat dilengkapi tanda panah setidaknya 50 lux yang akan digunakan untuk menunjukkan bahwa pintu darurat.

b. Tangga darurat

Bahan yang digunakan untuk membangun tangga darurat dan ramp di sport center adalah beton bertulang yang tahan api selama dua hingga tiga jam. Blower diperlukan untuk tangga. Pintu keluar darurat di lantai satu mengarah langsung ke luar gedung, sedangkan pintu darurat untuk tangga hanya mengarah ke tangga darurat dengan lebar minimal 90 sentimeter. Pada bangunan gedung, lebar tangga api efektif adalah 1,2 dan jarak tiap titik adalah 25-30 meter.

c. Koridor

Koridor Koridor GOR Pidie Jaya harus memiliki lebar minimal 2 meter.

d. Elemen Konstruksi

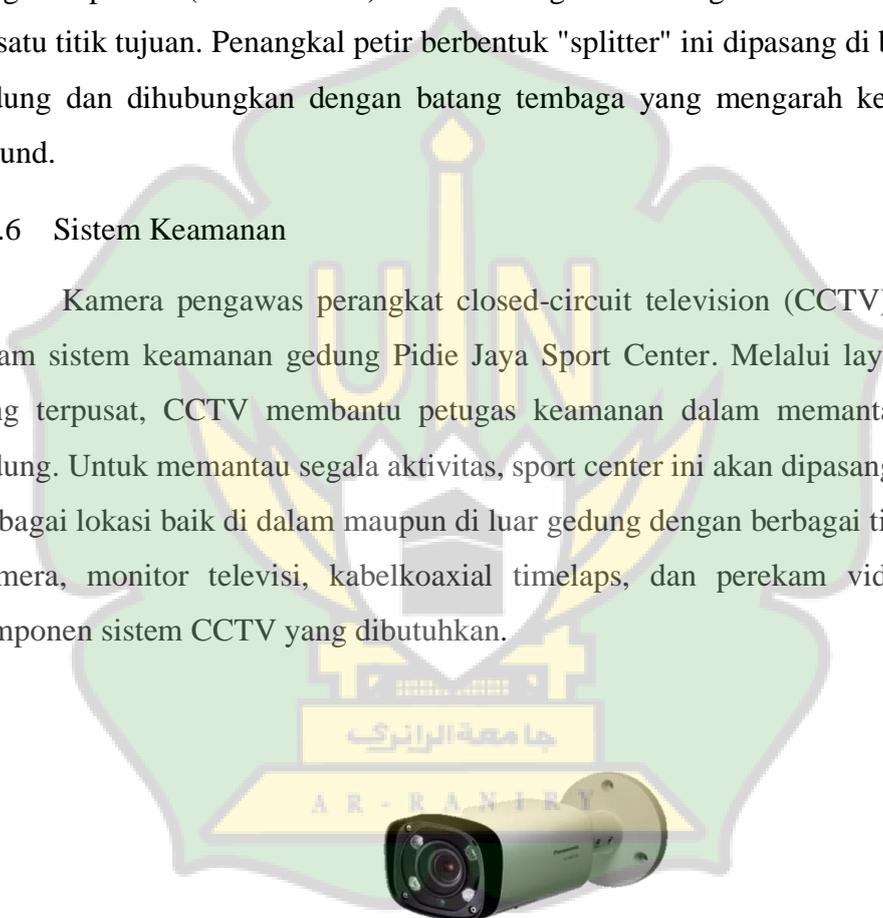
Elemen Konstruksi pusat olahraga harus tahan api selama dua hingga tiga jam.

### 5.7.5 Sistem Penangkal Petir

Pidie Jaya Sport Center menggunakan penangkal petir karena lebih tinggi dari mayoritas bangunan di lingkungannya. Sistem penangkal petir elektrostatik adalah penangkal petir yang digunakan di pusat olahraga. Penangkal petir ini merupakan kombinasi radioaktif dan sistem konvensional yang disempurnakan. Pada awal proses terjadinya petir, diawali dengan bunyi guntur, penangkal petir elektrostatik sedang aktif bekerja. Sistem ini dapat melindungi area dengan radius yang cukup besar (50-150 meter) dan dirancang untuk mengarahkan sambaran petir ke satu titik tujuan. Penangkal petir berbentuk "splitter" ini dipasang di bagian atas gedung dan dihubungkan dengan batang tembaga yang mengarah ke elektroda ground.

### 5.7.6 Sistem Keamanan

Kamera pengawas perangkat closed-circuit television (CCTV) termasuk dalam sistem keamanan gedung Pidie Jaya Sport Center. Melalui layar monitor yang terpusat, CCTV membantu petugas keamanan dalam memantau kondisi gedung. Untuk memantau segala aktivitas, sport center ini akan dipasang CCTV di berbagai lokasi baik di dalam maupun di luar gedung dengan berbagai titik pantau. Kamera, monitor televisi, kabelkoaxial timelaps, dan perekam video adalah komponen sistem CCTV yang dibutuhkan.



Gambar 0.25 Kamera CCTV

Sumber : [www.Google.com](http://www.Google.com), 2022

## 5.8 Konsep Sistem Aklimitasi Ruang

### 5.8.1 Konsep Penghawaan Ruang

Komponen untuk menciptakan kenyamanan termal dalam ruang dan bangunan adalah ventilasi dalam ruangan. Dalam upaya menghemat energi dan

meningkatkan efisiensi, Pidie Jaya Sport Center menggunakan ventilasi alami dan buatan.

### 1. System penghawaan alami

Sistem penghawaan alami adalah sistem pertukaran udara dalam ruangan yang memindahkan udara alami dari luar bangunan ke dalam setiap ruang yang membutuhkan tanpa menggunakan AC atau penghawaan buatan. Cara memaksimalkan penghawaan alami adalah dengan menggunakan jendela, penghawaan, overstek, orientasi bukaan, dan ketinggian lantai. Ventilasi peletakan juga harus diatur sedemikian rupa sehingga mengikuti aliran udara melintasi atau melintasi ventilasi.

### 2. Sistem penghawaan Buatan

Peralatan mekanis digunakan dalam ventilasi buatan. Penyejuk udara di Pidie Jaya Sport Center disediakan oleh exhaust fan dan AC.

#### a. AC Central

AC Central biasanya digunakan di ruangan besar yang semuanya membutuhkan suhu udara yang sama. Proses pendinginan mesin dipusatkan pada satu area sebelum didistribusikan secara merata ke seluruh ruangan.

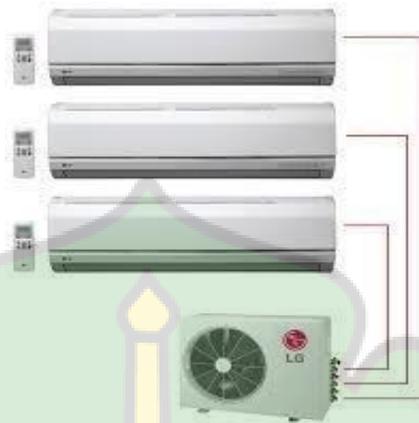


Gambar 0.26 Condesor AC Panel

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

*b. AC Split*

AC Split digunakan di ruang kecil dan menyediakan berbagai tingkat pendinginan. Unit indoor AC split dan unit outdoor adalah dua komponen yang berbeda.

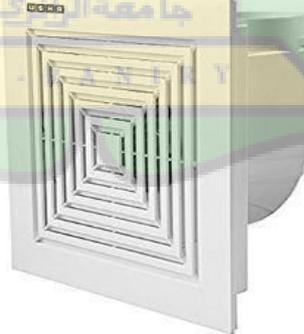


Gambar 0.27 Indoor dan Outdoor AC Split

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

*c. Exhaust fan*

Exhaust fan adalah pengisap yang mengalirkan udara segar dari luar ke dalam ruangan sekaligus penyedot udara dari dalam ke dalam ruangan. Seringkali, sistem ventilasi buatan ini digunakan di dapur dan kamar mandi..



Gambar 0.28 Exhaust fan

Sumber : [www.amazon.in](http://www.amazon.in)

## 5.8.2 Konsep Pencahayaan Ruang

Salah satu aspek penting kenyamanan visual bagi pengguna baik di dalam maupun di luar gedung adalah pencahayaan ruangan. Sifat-sifat permukaan yang terkena cahaya berpengaruh pada perilaku cahaya. Tergantung pada sifat permukaannya, cahaya yang memasuki ruangan akan dipantulkan, diserap, atau diteruskan..

Pencahayaan di Pidie Jaya Sport Center bersifat alami dan buatan. Dalam upaya menghemat energi, cahaya alami dan buatan digabungkan.

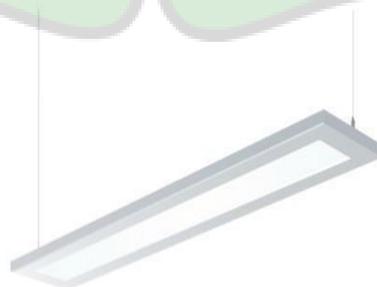
### 1. System pencahayaan alami (*day light*)

Sistem pencahayaan yang memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber cahaya baik di dalam maupun di luar bangunan dikenal dengan istilah pencahayaan alami. Dengan mempertimbangkan dimensi dan jenis bukaan yang ada, pencahayaan alami yang baik dalam suatu ruang sangat berpengaruh.

### 2. System pencahayaan Buatan (*artificial light*)

Sistem penerangan buatan adalah penerangan yang mengandalkan lampu buatan atau sumber cahaya untuk penerangan karena tidak dapat sepenuhnya mengandalkan cahaya alami. Gedung Sport Center Pidie Jaya menggunakan jenis pencahayaan sebagai berikut:

#### a. *Suspended-light*



Gambar 0.29 Suspende-Light

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

*b. Up-lighter*



Gambar 0.30 Up-Lighter

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

*c. Flood-light*



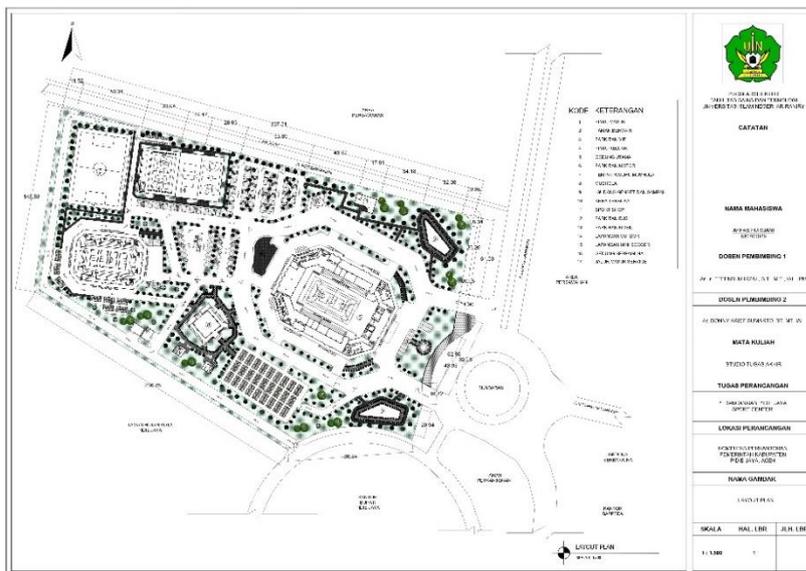
Gambar 0.1 Flood-Light

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

# BAB VI PENDAHULUAN

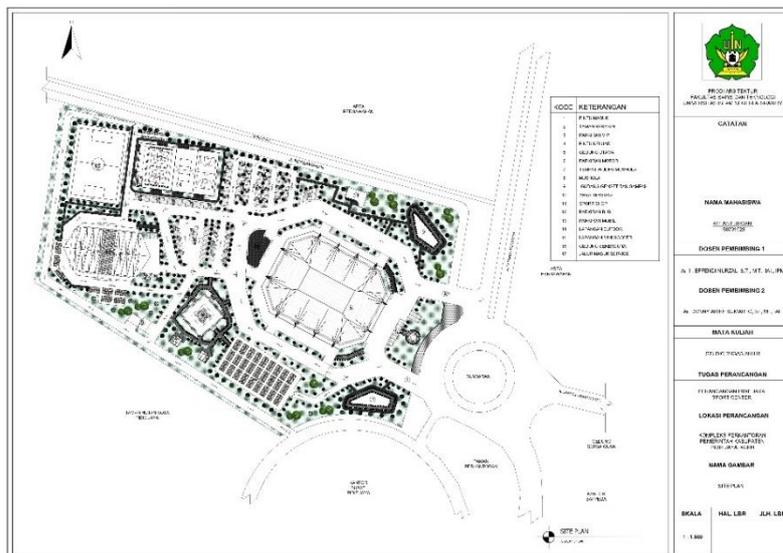
## 6.1 Gambar Arsitektural

### 6.1.1 Layout Plan



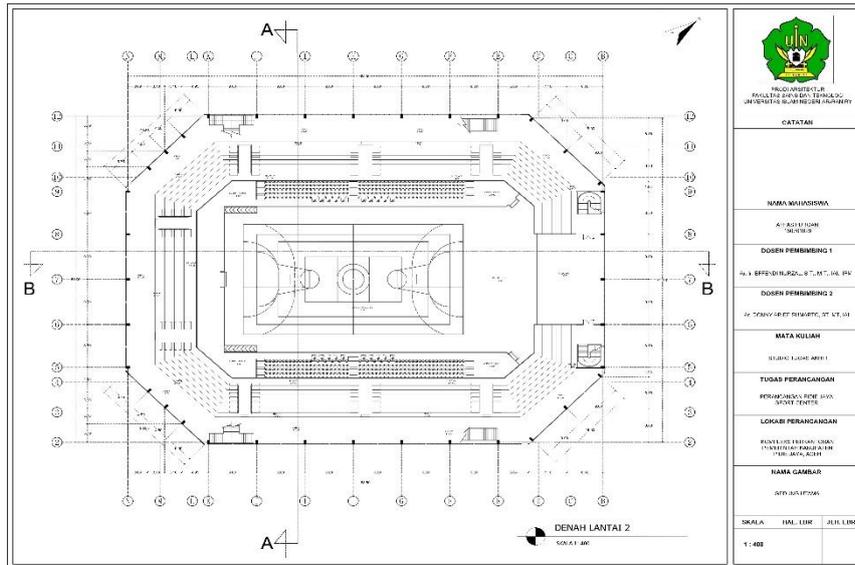
Gambar 6. 1 Denah Layout Plan  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

### 6.1.2 Site Plan



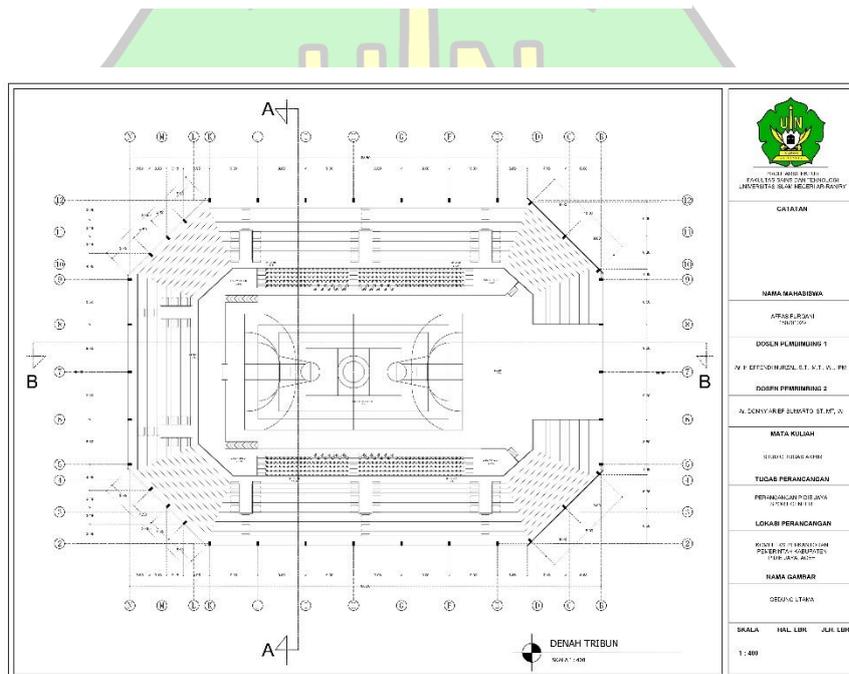
Gambar 6. 2 Denah Site Plan  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023





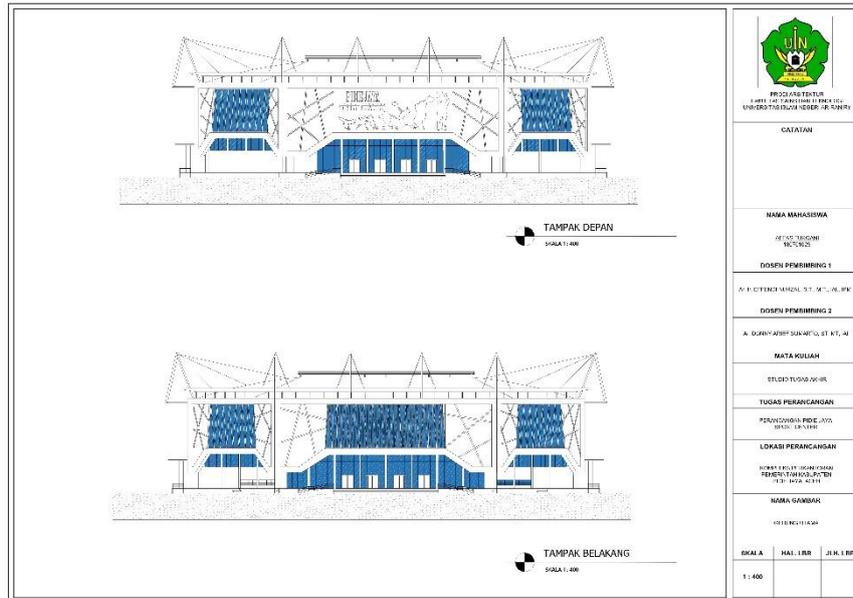
Gambar 6. 6 Denah Lantai 2 Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

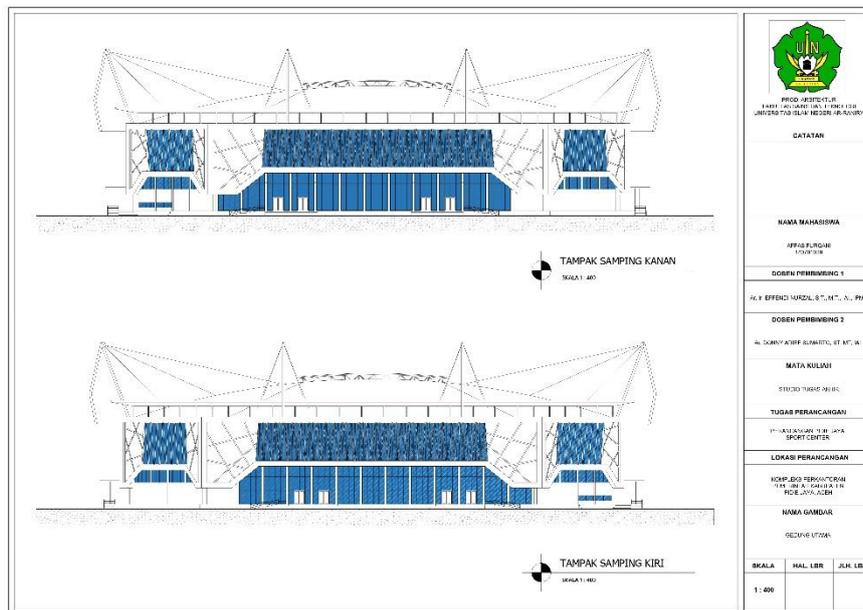


Gambar 6. 7 Denah Tribun Gedung Utama

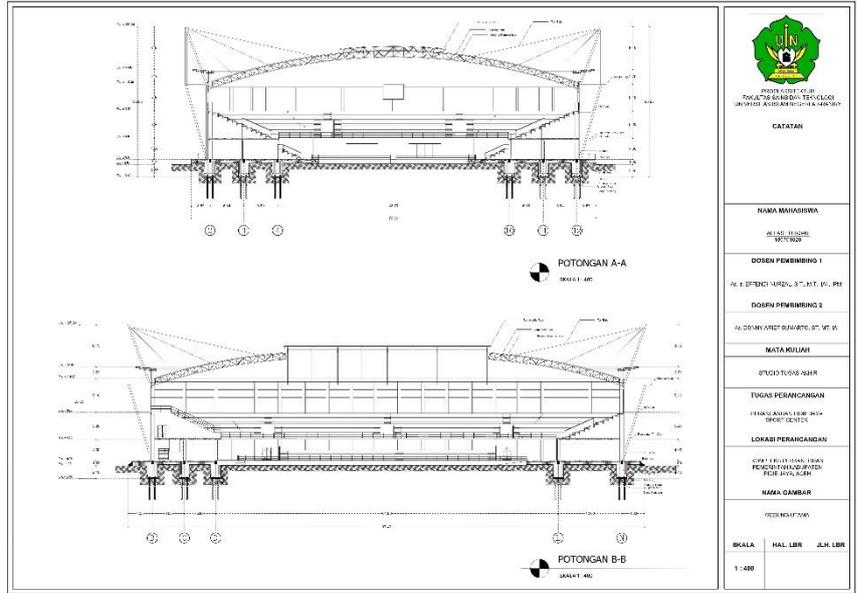
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



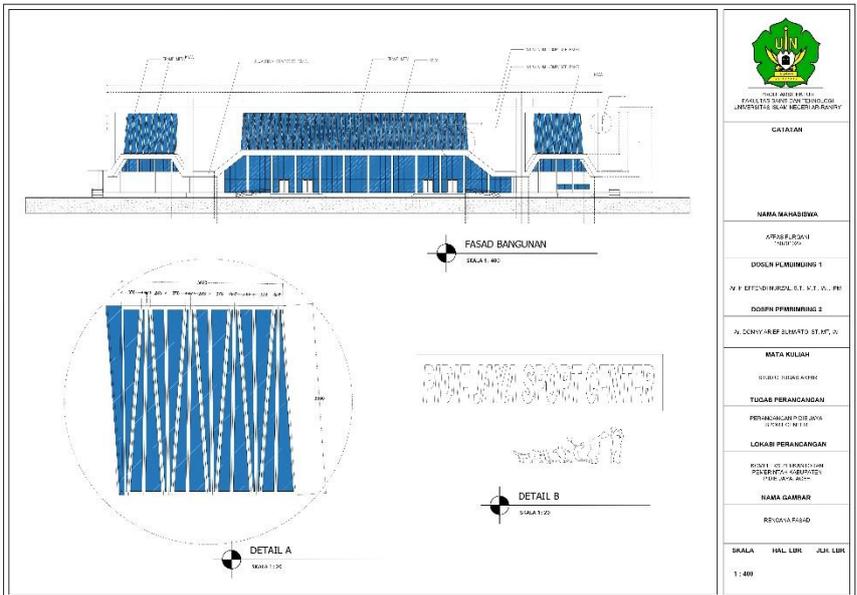
Gambar 6. 8 Tampak Gedung Utama  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 9 Tampak Gedung Utama  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

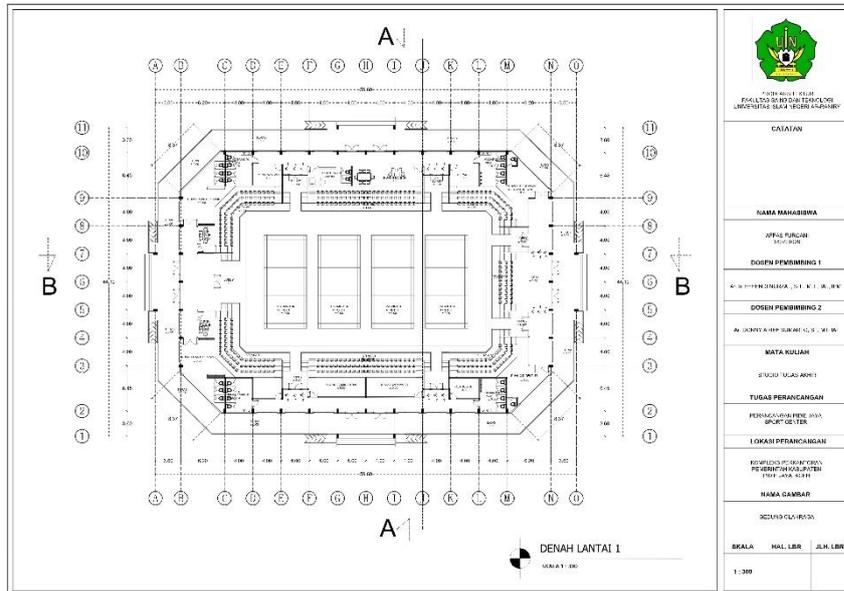


Gambar 6. 10 Potongan Gedung Utama  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



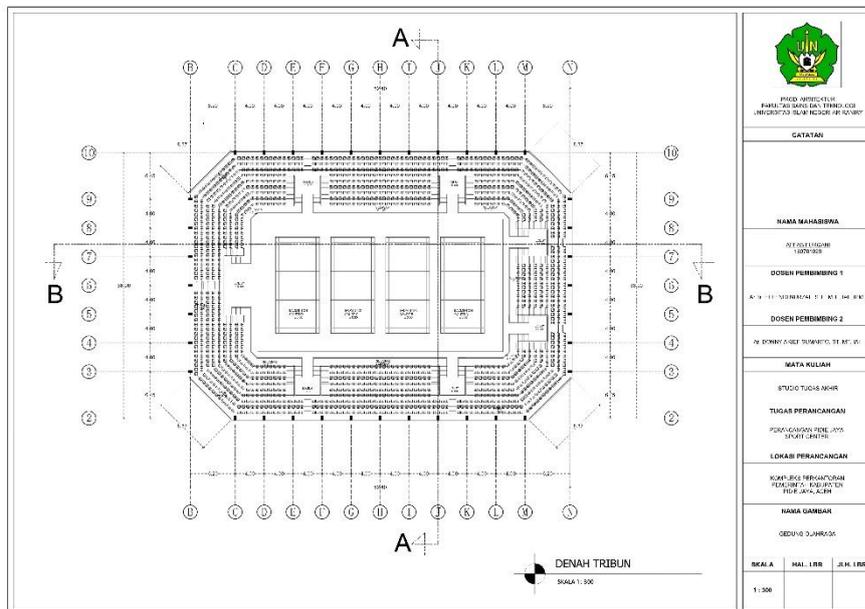
Gambar 6. 11 Detail Fasad Bangunan Gedung Utama  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

### 6.1.5 Rencana Arsitektural Gedung Olahraga



Gambar 6. 12 Denah Lantai 1 Gedung Olahraga

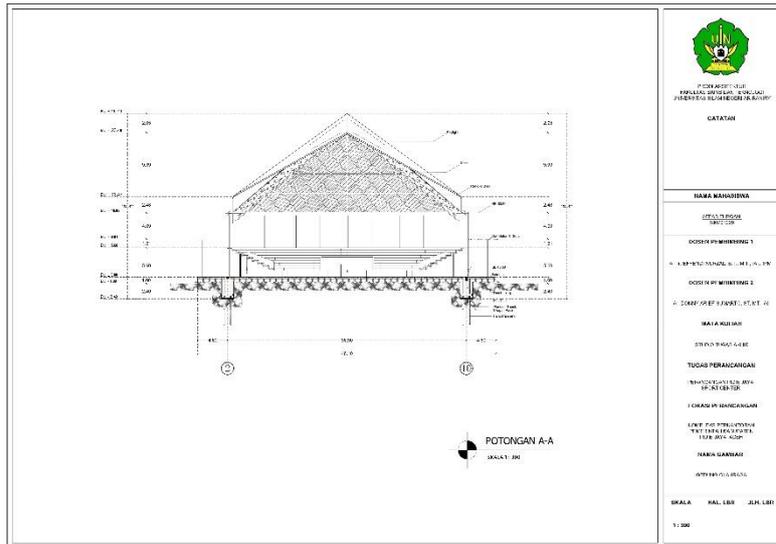
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



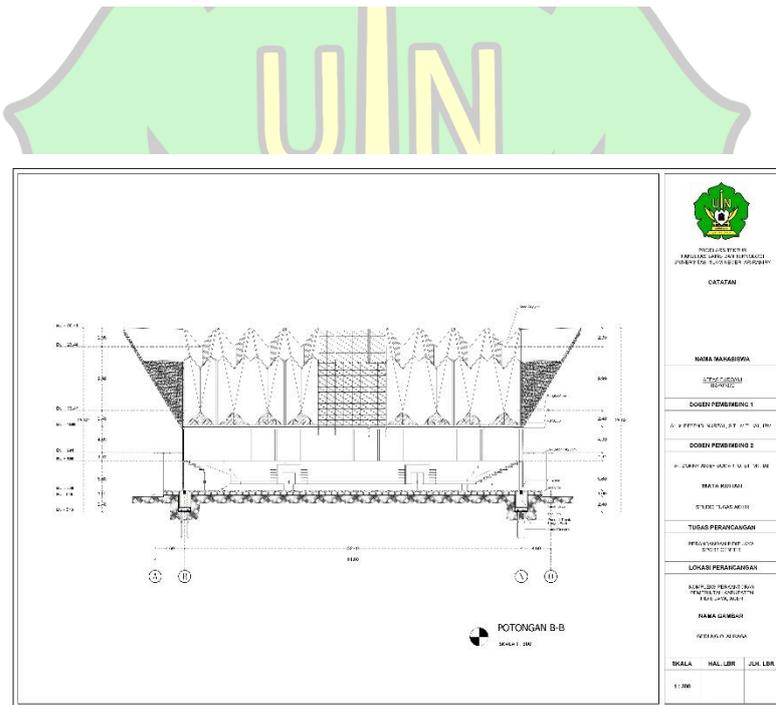
Gambar 6. 13 Denah Tribun Gedung Olahraga

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



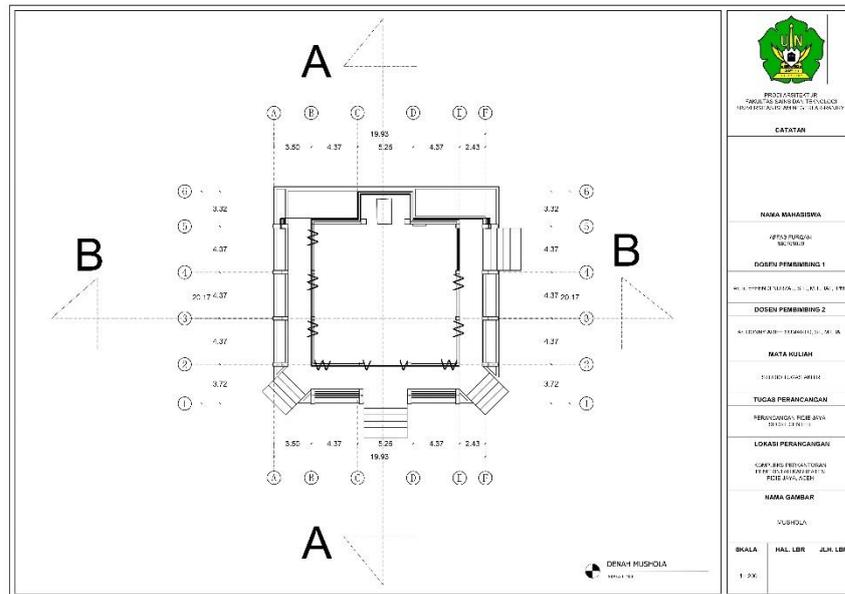


Gambar 6. 16 Potongan A-A Gedung Olahraga  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

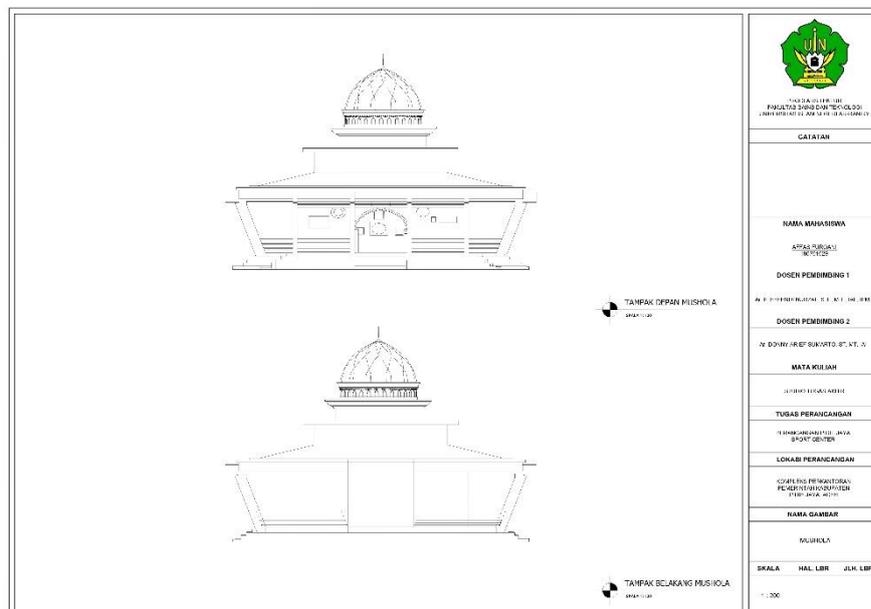


Gambar 6. 17 Potongan B-B Gedung Olahraga  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

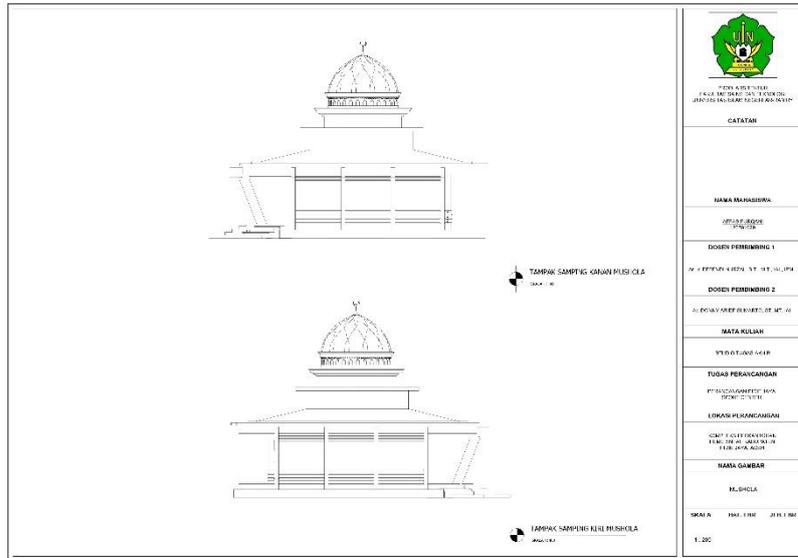
## 6.1.6 Rencana Arsitektural Gedung Pendukung



Gambar 6. 18 Denah Mushola Sport Center  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

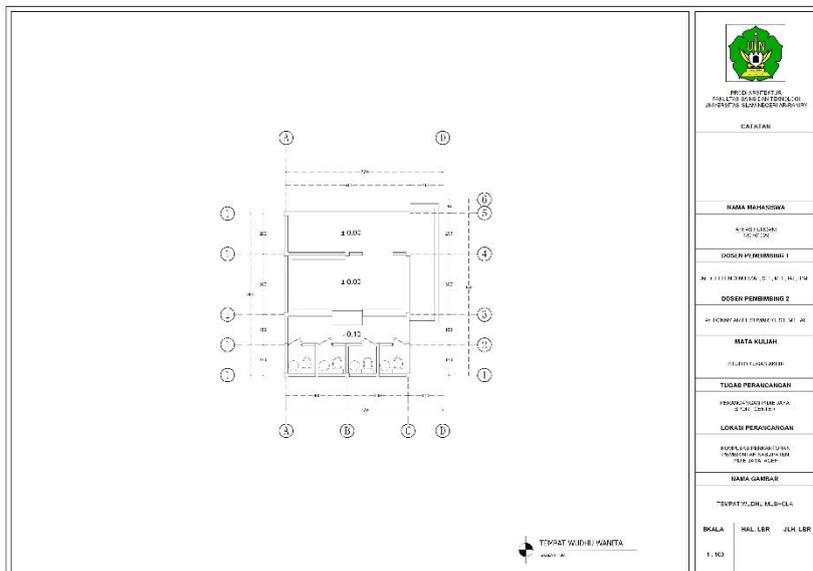


Gambar 6. 19 Tampak Mushola Sport Center  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



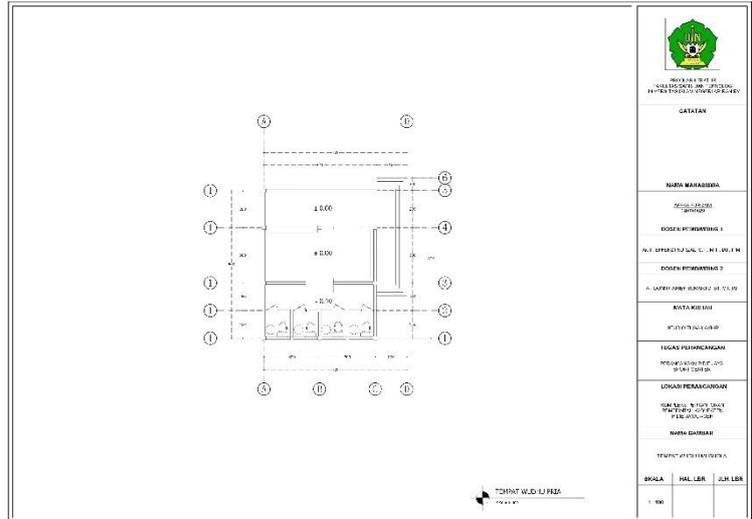
Gambar 6. 20 Tampak Mushola Sport Center

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



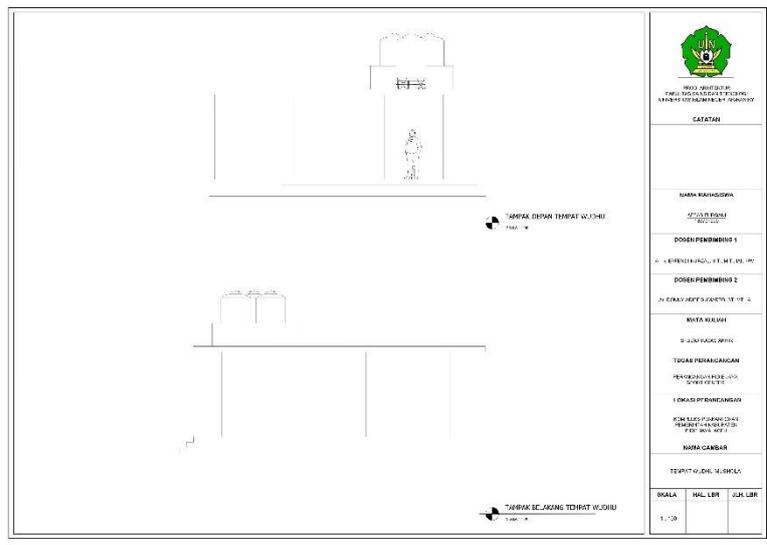
Gambar 6. 21 Denah Tempat Wudhu Wanita

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



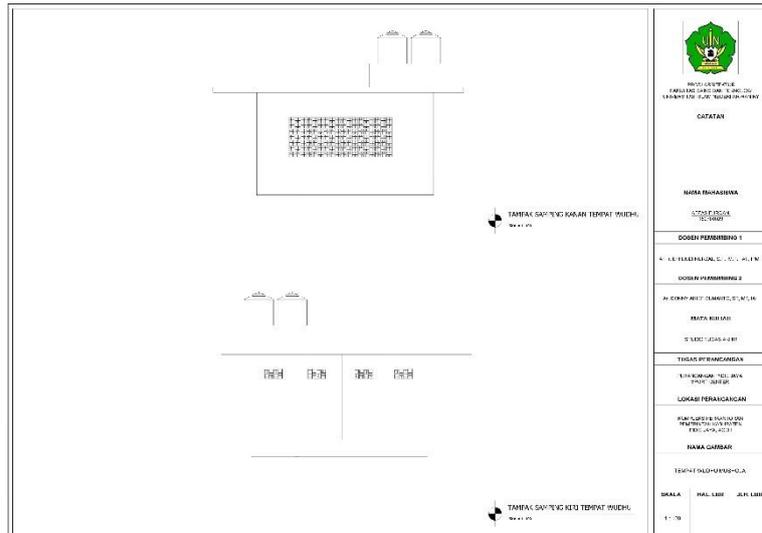
Gambar 6. 22 Denah Tempat Wudhu Pria

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

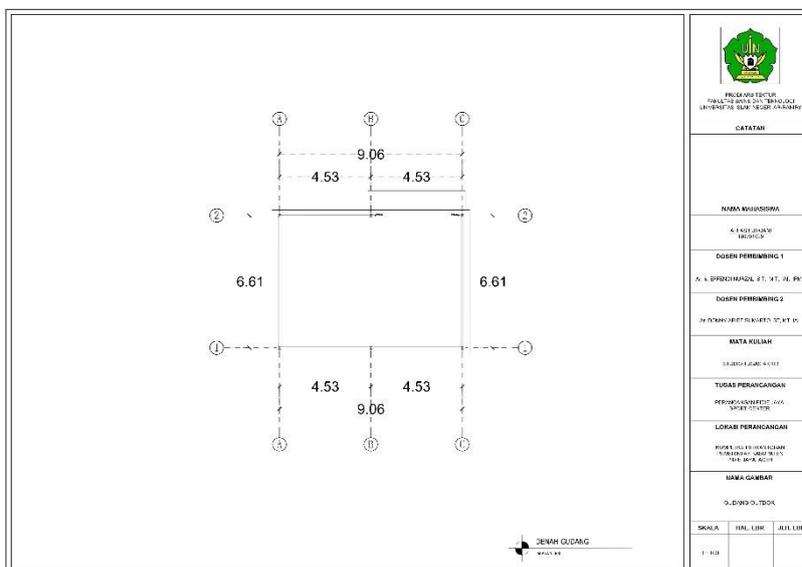


Gambar 6. 23 Tampak Tempat Wudhu

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



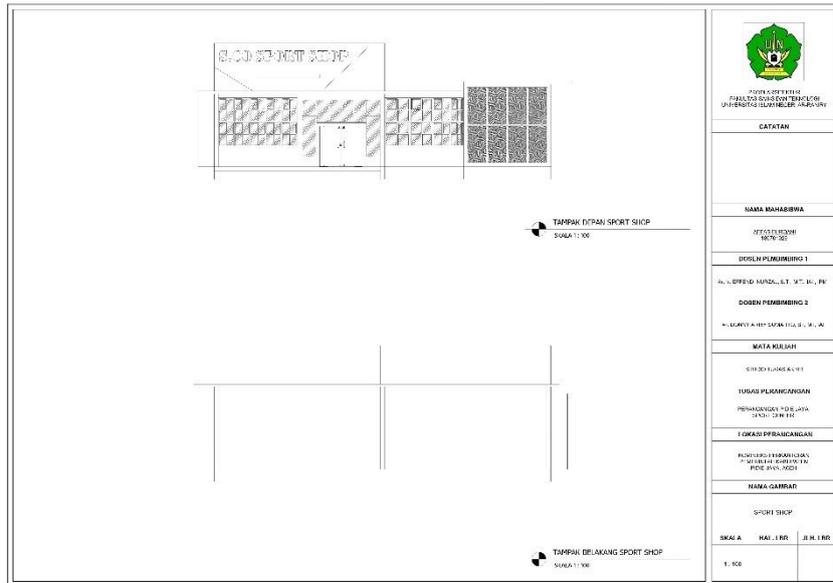
Gambar 6. 24 Tampak Tempat Wudhu  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 25 Denah Gudang Sport Center  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

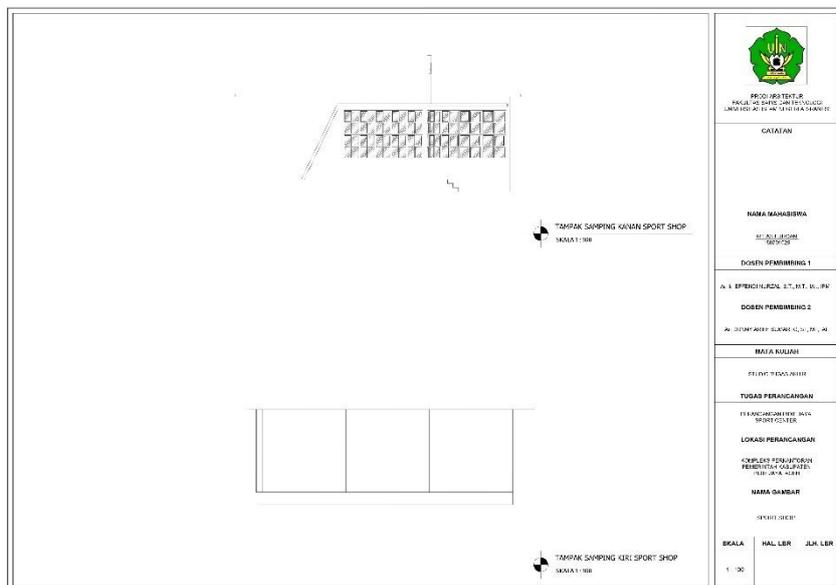






Gambar 6. 30 Tampak Sport Shop Sport Center

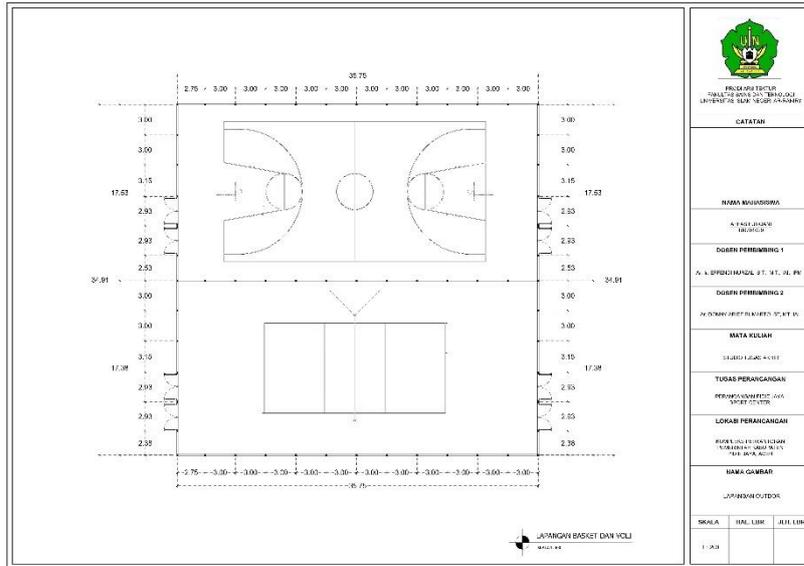
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 31 Tampak Sport Shop Sport Center

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

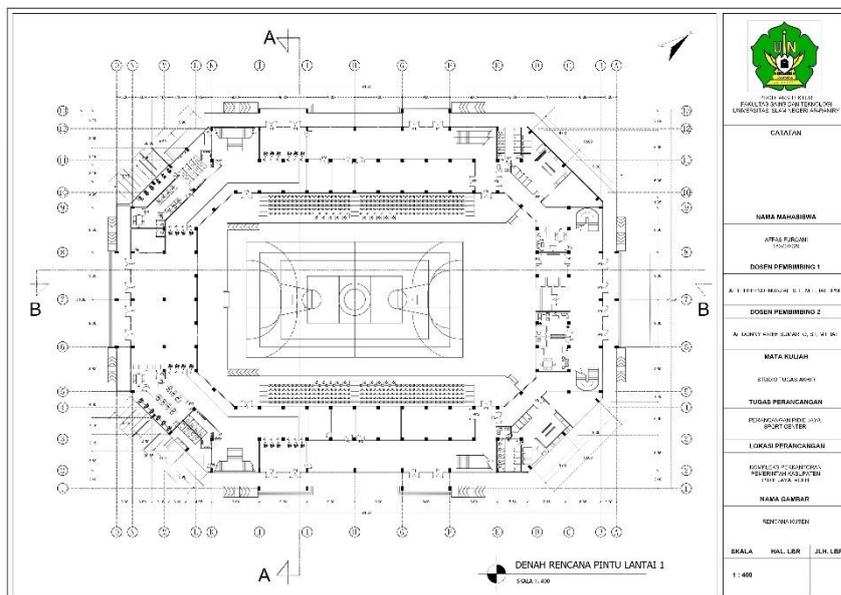




Gambar 6. 34 Denah Lapangan Basket dan Voli Outdoor

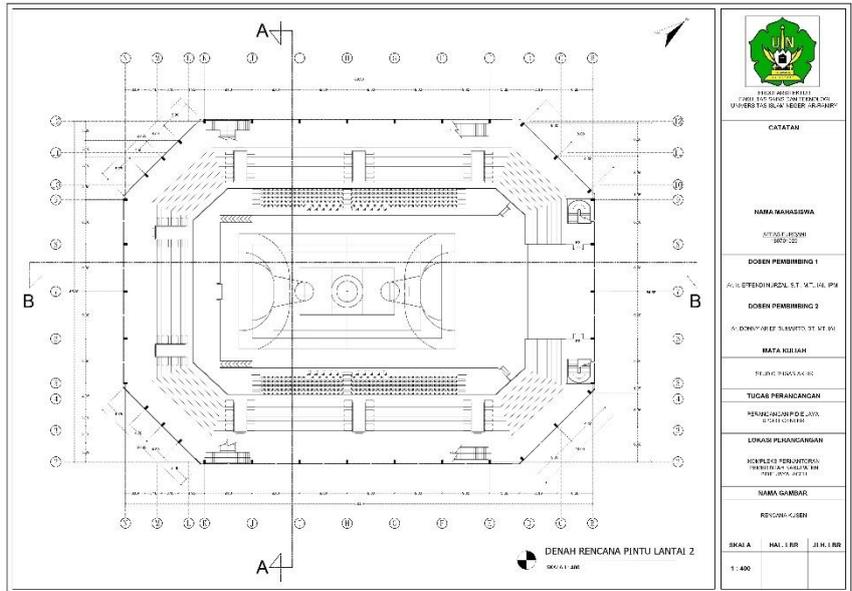
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

### 6.1.8 Rencana Detail Arsitektural

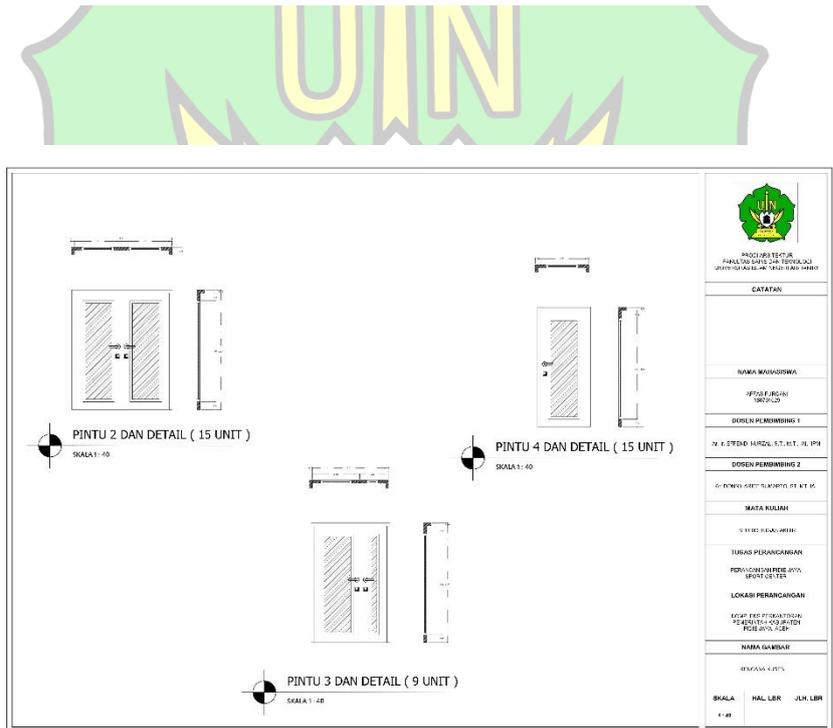


Gambar 6. 35 Denah Rencana Pintu Lantai 1 Gedung Utama

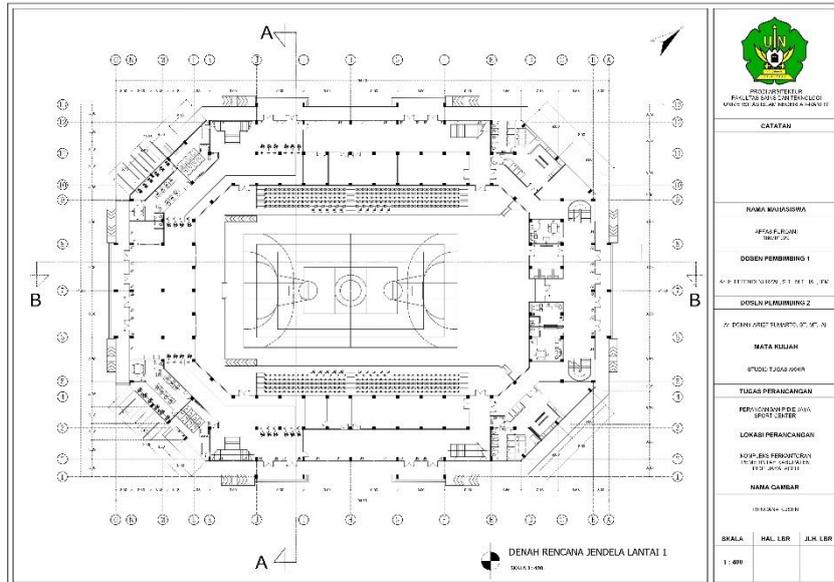
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 36 Denah Rencana Pintu Lantai 2 Gedung Utama  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

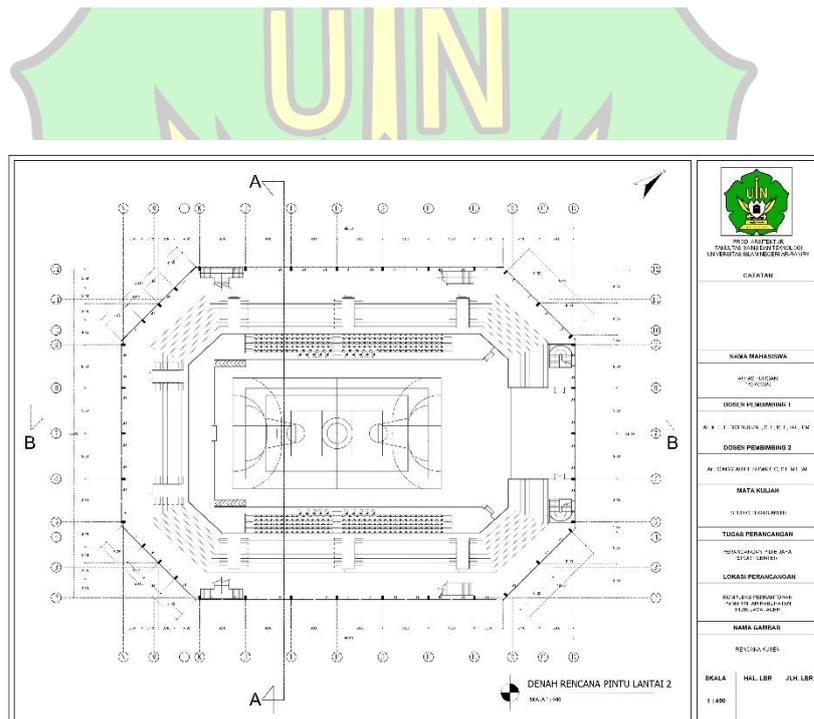


Gambar 6. 37 Detail Pintu Gedung Bangunan Utama  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



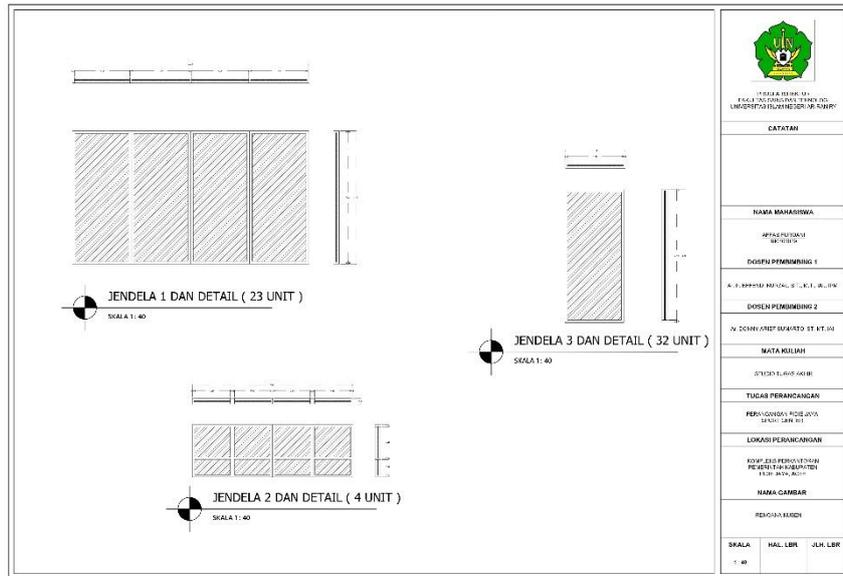
Gambar 6. 38 Denah Rencana Jendela Lantai 1 Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



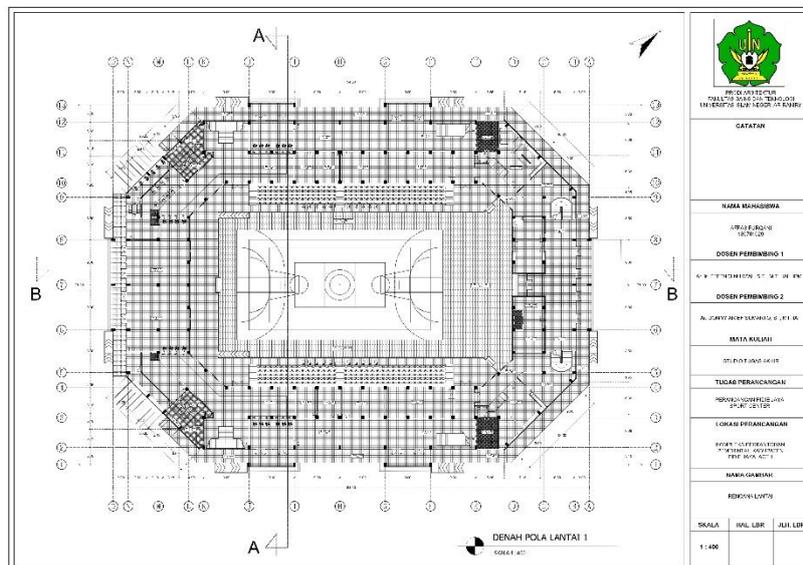
Gambar 6. 39 Denah Rencana Jendela Lantai 2 Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



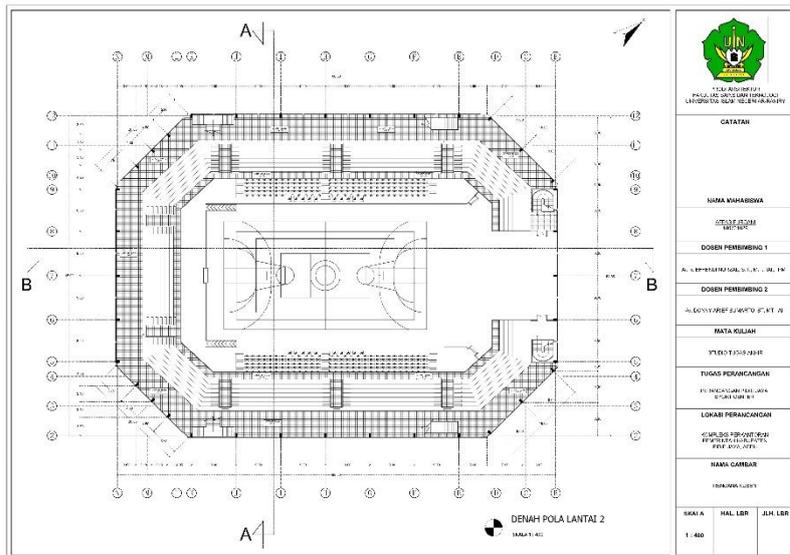
Gambar 6. 40 Detail Jendela Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



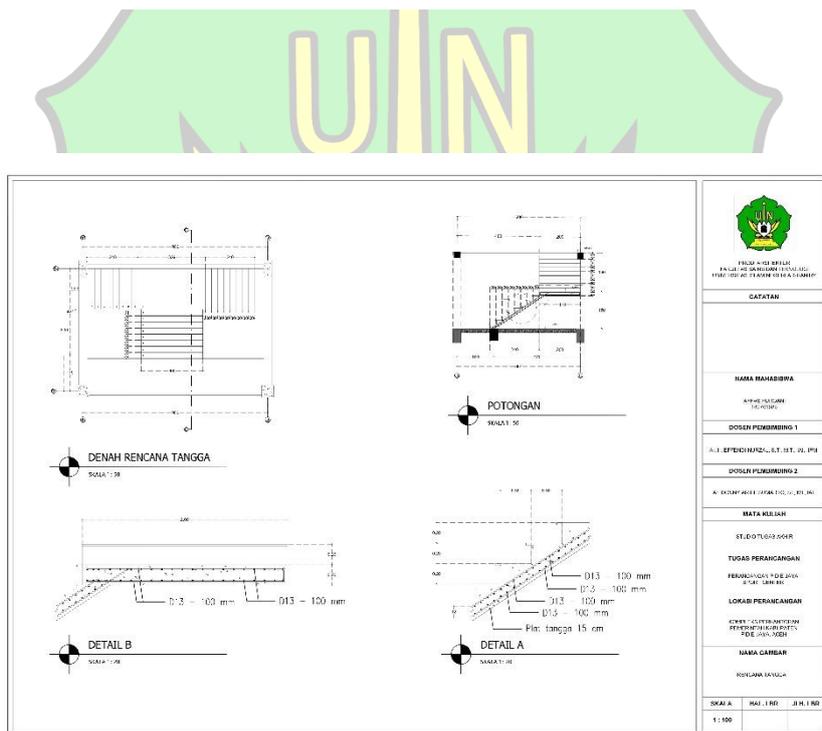
Gambar 6. 41 Denah Pola Lantai 1 Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



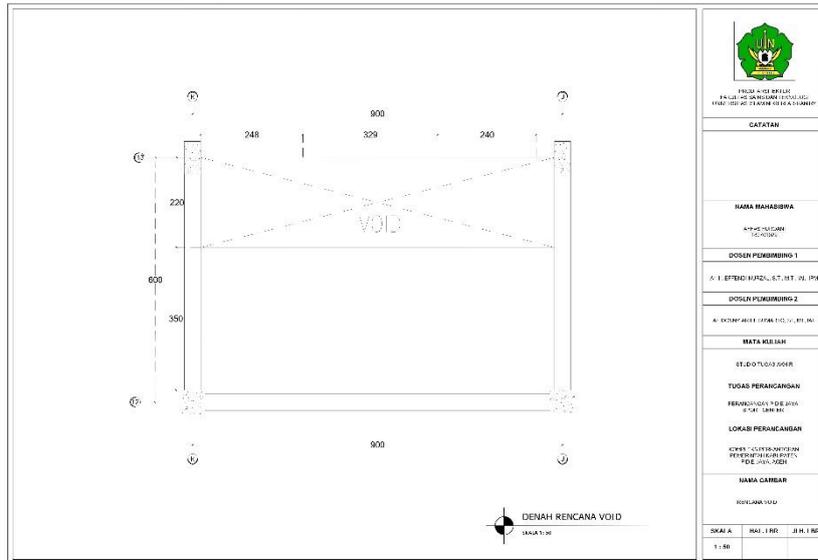
Gambar 6. 42 Denah Pola Lantai 2 Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



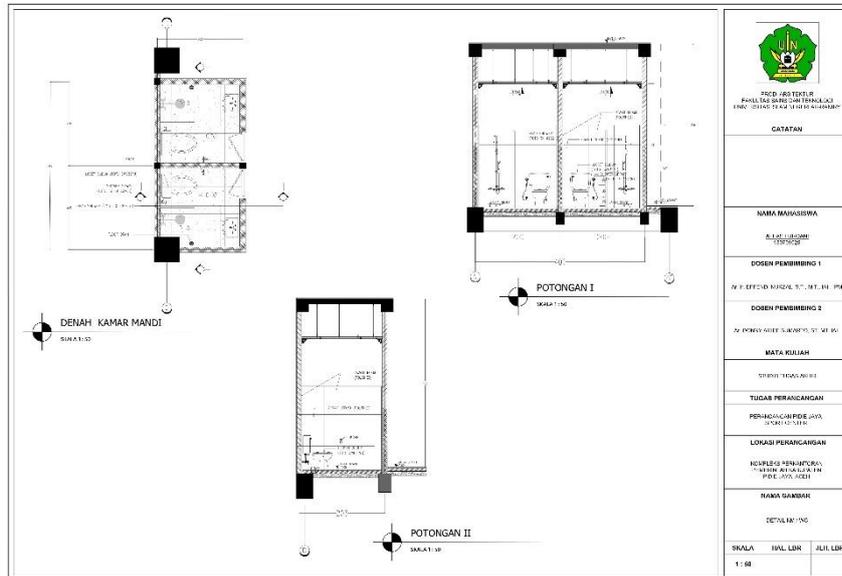
Gambar 6. 43 Denah Rencana Tangga dan Detail Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 44 Denah Rencana Void Gedung Utama

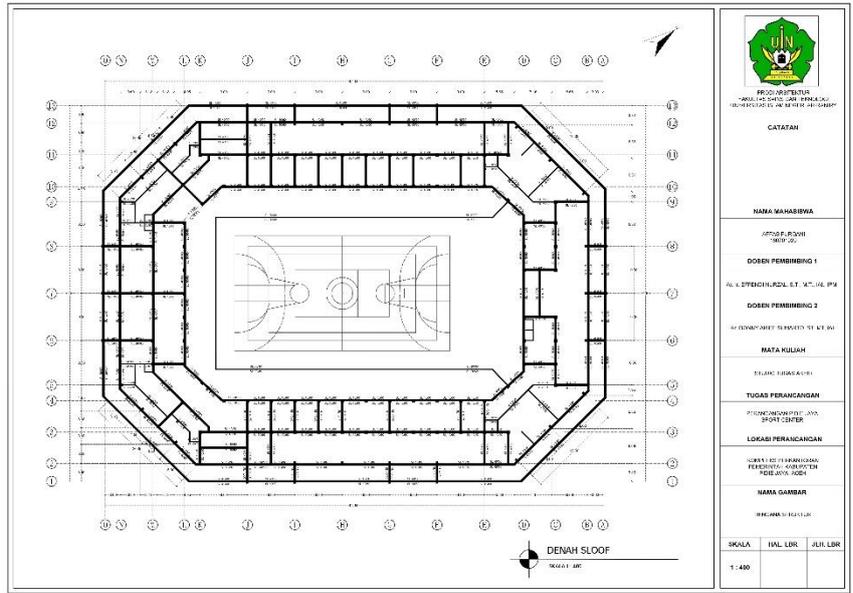
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 45 Denah WC dan Detail Gedung Utama

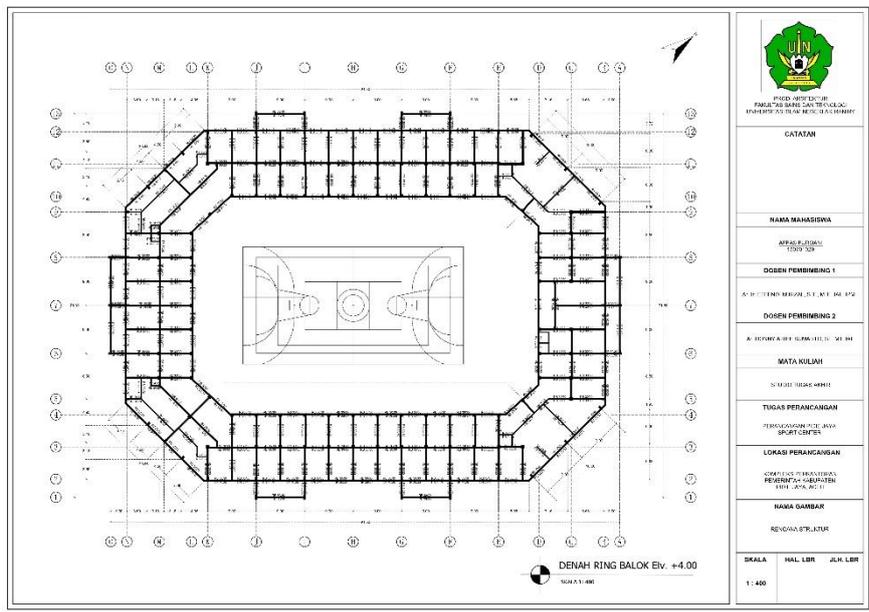
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023





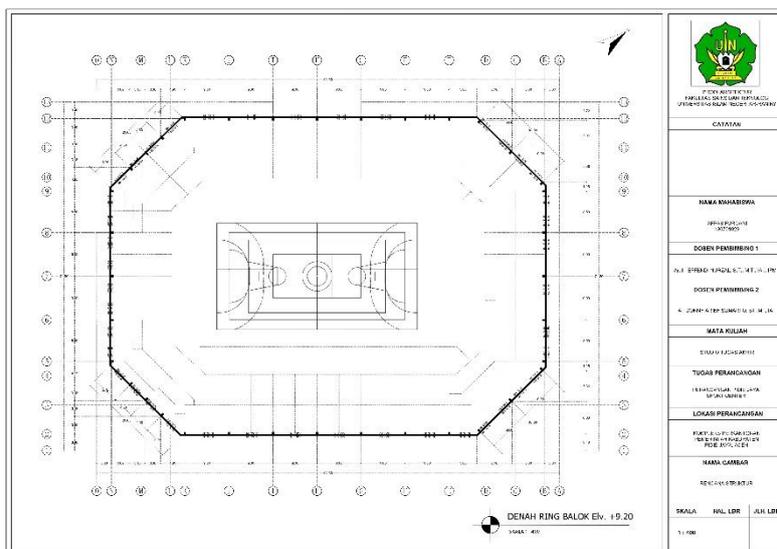
Gambar 6. 48 Denah Sloof Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



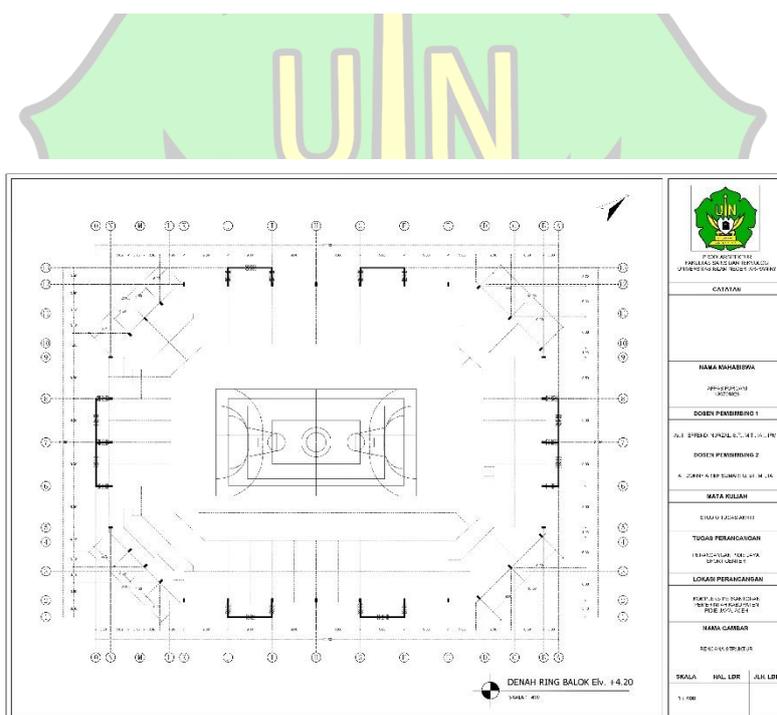
Gambar 6. 49 Denah Ring Balok Elevasi ±4.00

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



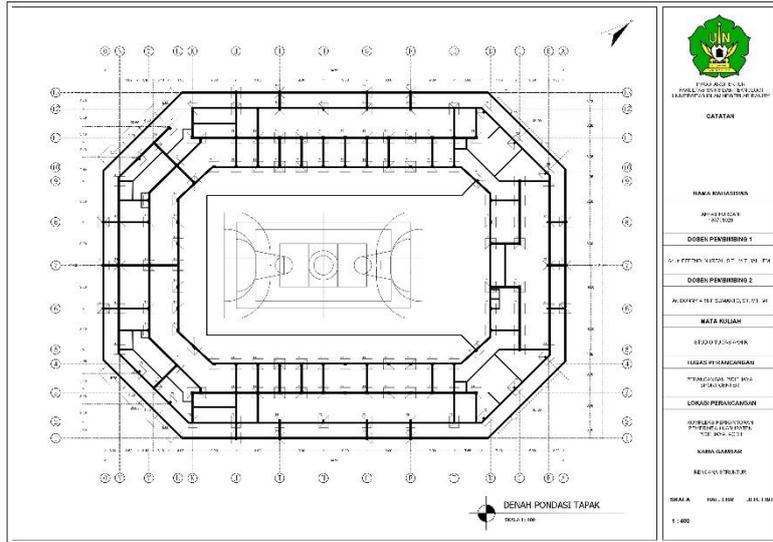
Gambar 6. 50 Denah Ring Balok Elevasi ±9.20

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



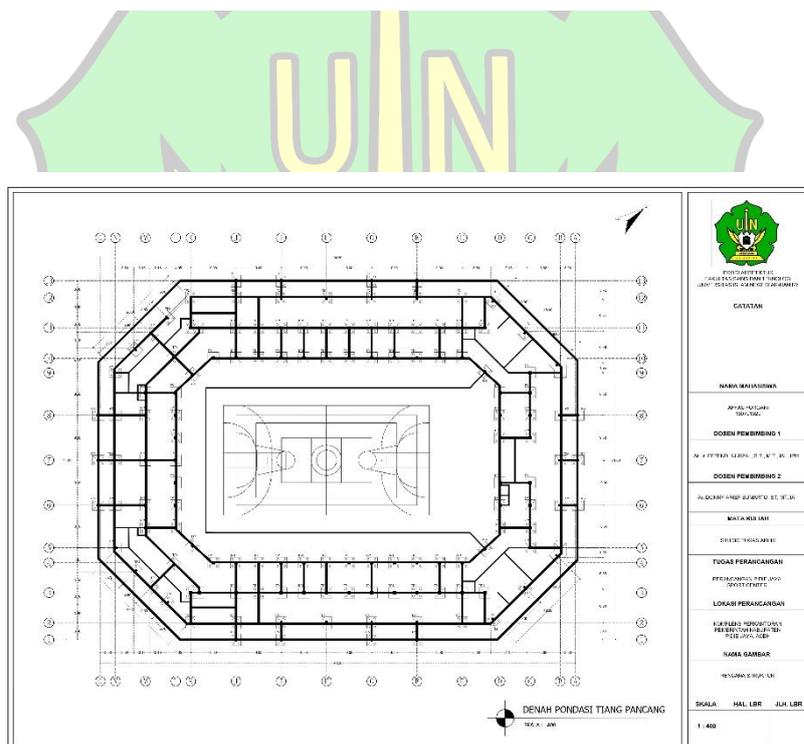
Gambar 6. 51 Denah Ring Balok Elevasi ±4.20

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



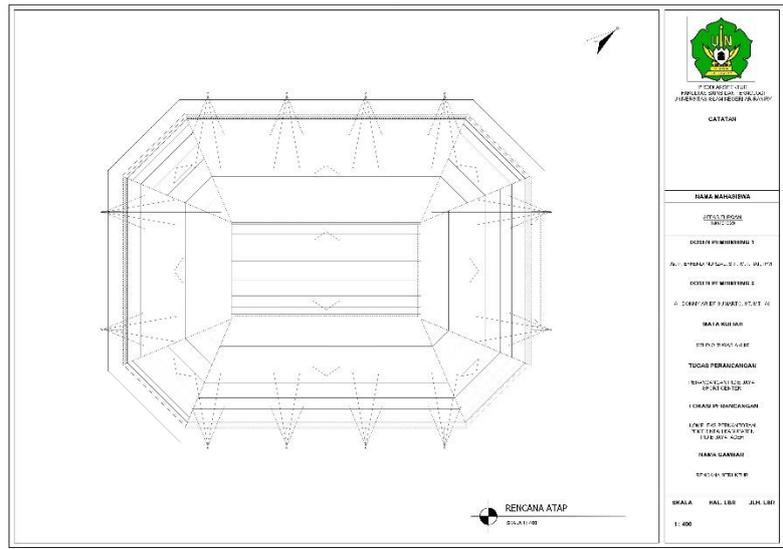
Gambar 6. 52 Denah Pondasi Tapak Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



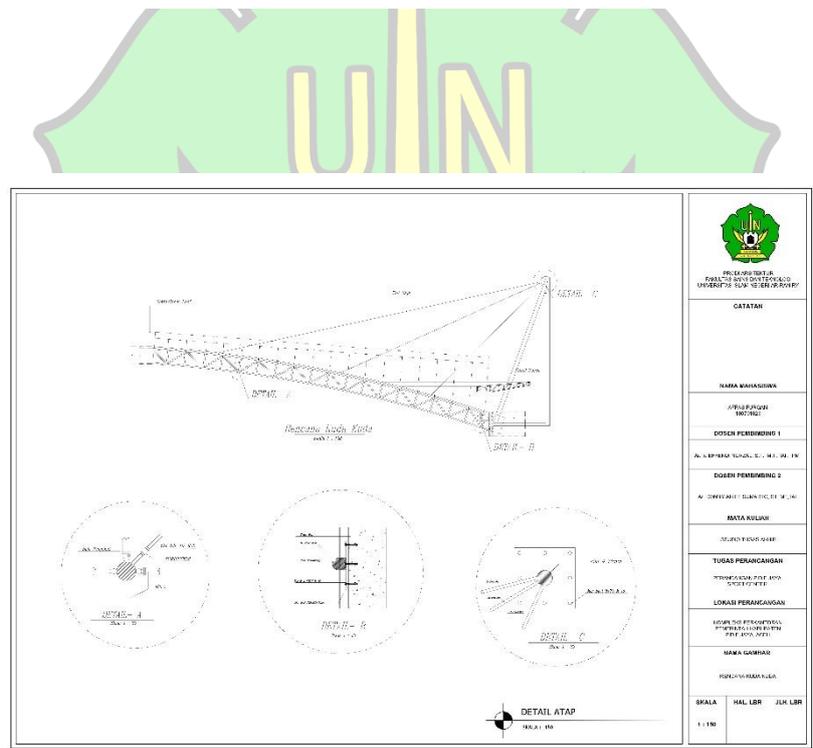
Gambar 6. 53 Denah Pondasi Tiang Pancang Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



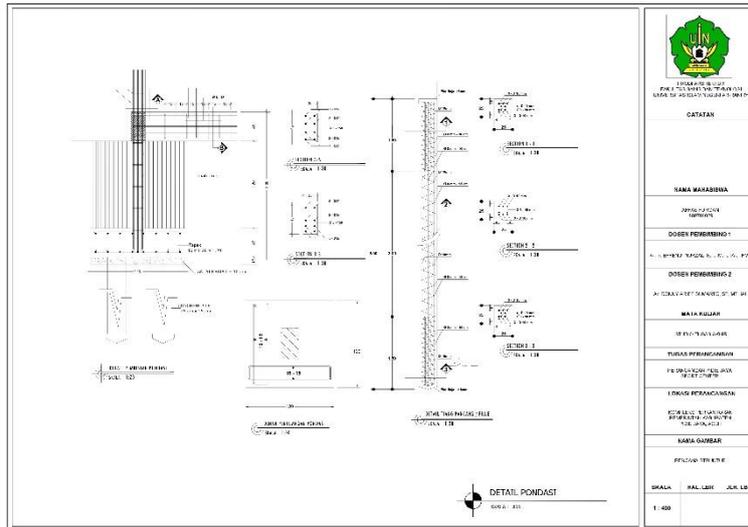
Gambar 6. 54 Denah Rencana Atap Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



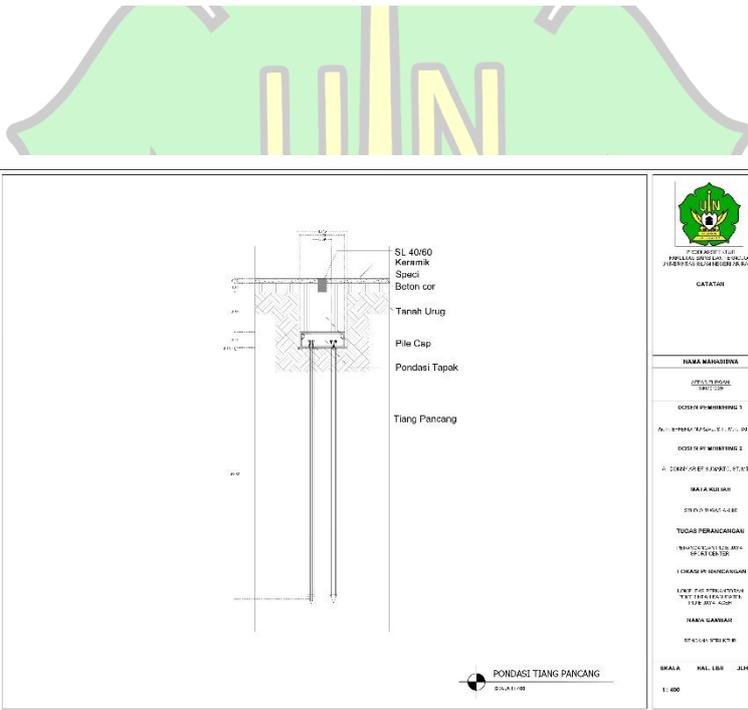
Gambar 6. 55 Rencana Detail Atap Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



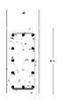
Gambar 6. 56 Rencana Detail Pondasi Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 57 Rencana Detail Pondasi Tiang Pancang Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

TIPE KOLOM	K1	K2	K3
POTONGAN			
TUL. UTAMA	12 D16	12 D16	8 D16
SENGKANG	D10 · 150 MM	D10 · 150 MM	D10 · 150 MM
T. SELIMUT	40 MM	40 MM	40 MM



**CATATAN**

**NAMA MAHASISWA**  
AFRIZAL PRADI  
1902010000000000

**DOSEN PEMBIMBING 1**  
1. EFFENDI HARDA, ST., MT., Ph.D.

**DOSEN PEMBIMBING 2**  
DR. EDY HARSET S. SURYO, ST., MT., Ph.D.

**MATA KULIAH**  
TEKNIK PERENCANAAN

**TUGAS PERANGKANGAN**  
PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN

**LOKASI PERANGKANGAN**  
KAMPUS 1 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG

**NAMA GAMBAR**  
TABEL PENULANGAN KOLOM

SKALA	HAL. LBR	JUH. LBR
1 : 25		

Gambar 6. 58 Tabel Penulangan Kolom Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

TIPE KOLOM	S1	S2
POTONGAN		
TUL. ATAS	3 D16	3 D16
TUL. BAWAH	3 D16	3 D16
TUL. TORSI	4 D13	2 D13
SENGKANG	D10 · 150 MM	D10 · 150 MM
T. SELIMUT	40 MM	40 MM



**CATATAN**

**NAMA MAHASISWA**  
AFRIZAL PRADI  
1902010000000000

**DOSEN PEMBIMBING 1**  
1. EFFENDI HARDA, ST., MT., Ph.D.

**DOSEN PEMBIMBING 2**  
DR. EDY HARSET S. SURYO, ST., MT., Ph.D.

**MATA KULIAH**  
TEKNIK PERENCANAAN

**TUGAS PERANGKANGAN**  
PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN

**LOKASI PERANGKANGAN**  
KAMPUS 1 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG

**NAMA GAMBAR**  
TABEL PENULANGAN

SKALA	HAL. LBR	JUH. LBR
1 : 25		

Gambar 6. 59 Tabel Penulangan Sloof Bangunan Utama

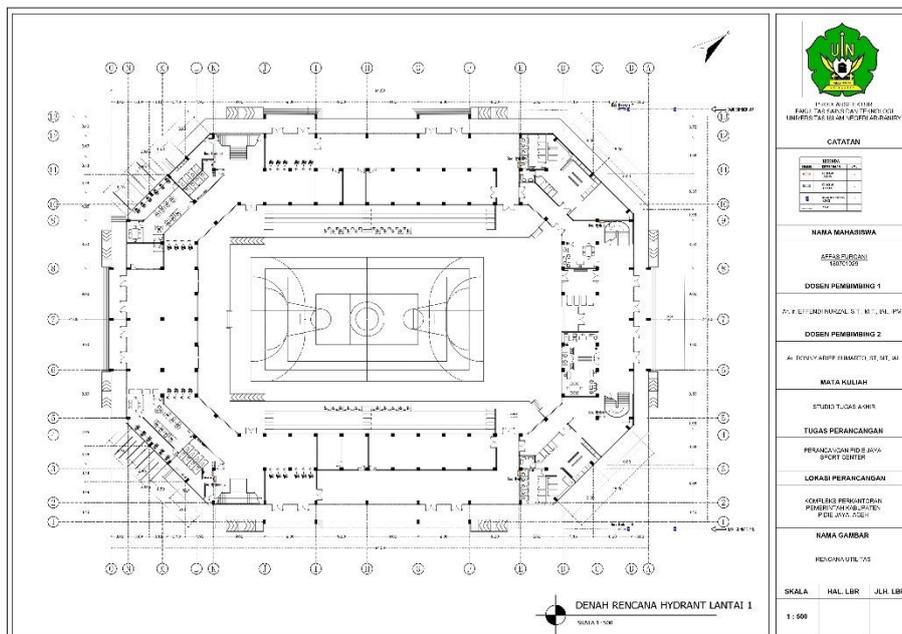
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

### 6.3 Rencana Sistem Utilitas



Gambar 6. 60 Rencana Utilitas Kawasan

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

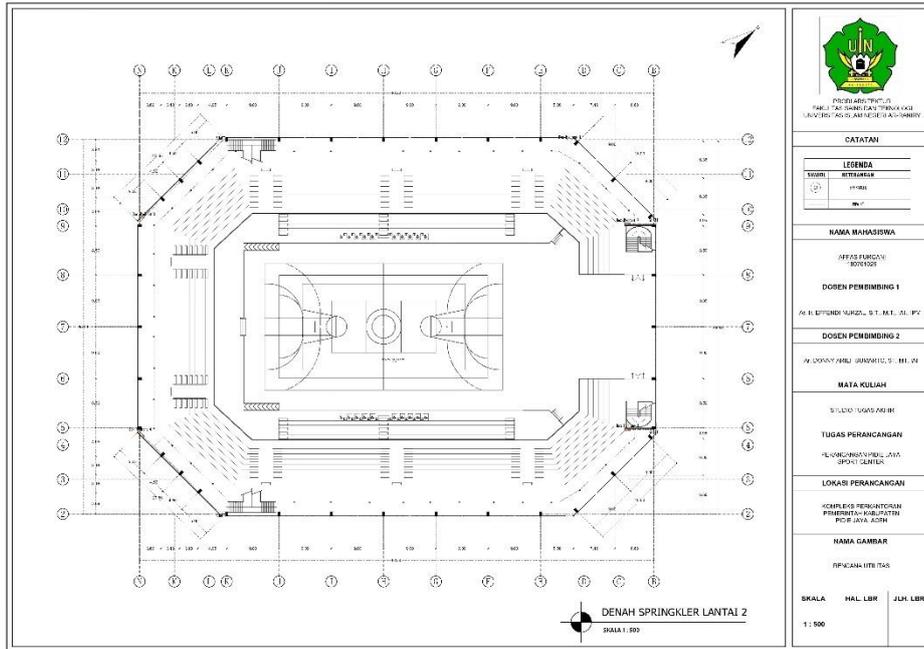


Gambar 6. 61 Denah Rencana Hydrant Lantai 1

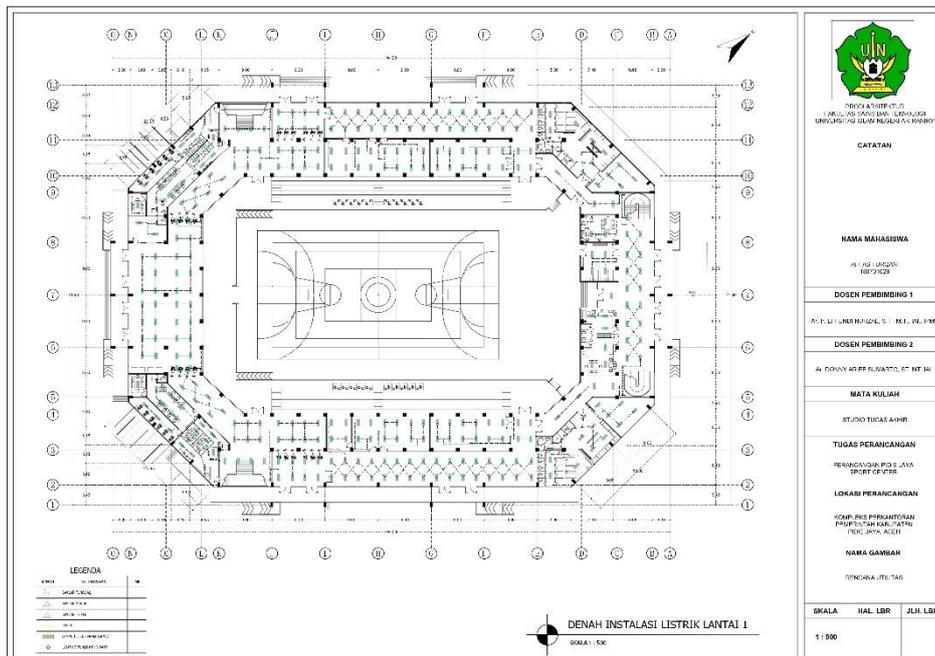
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



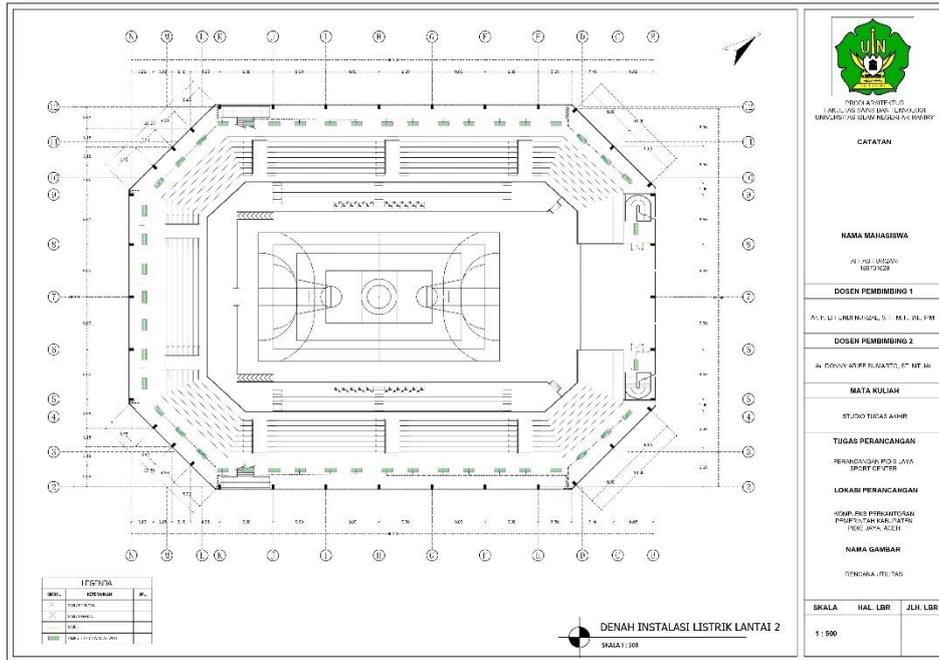




**Gambar 6. 66 Denah Springkler Lantai 2**  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

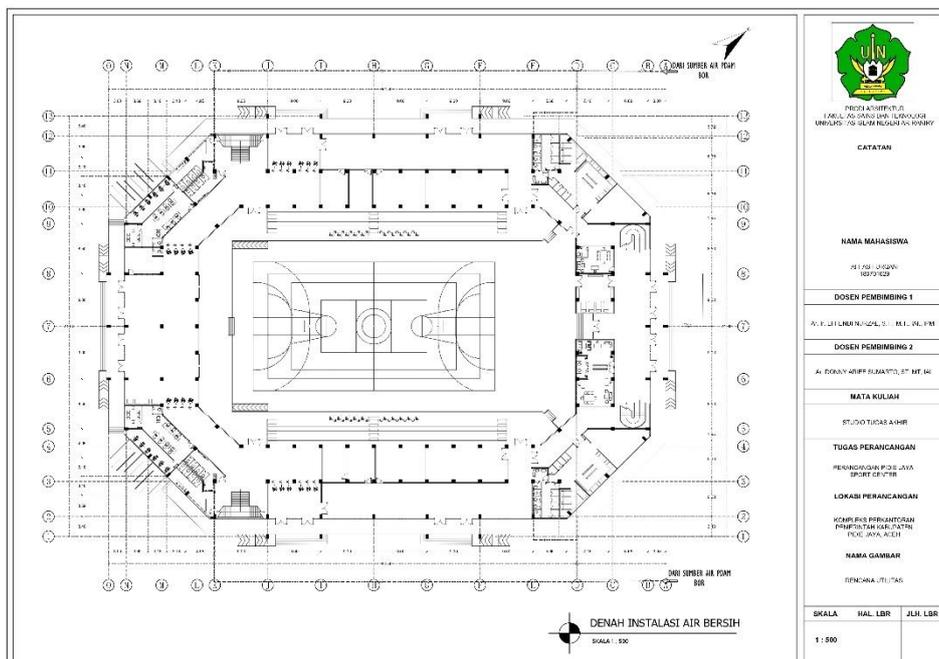


**Gambar 6. 67 Denah Instalasi Listrik Lantai 1**  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



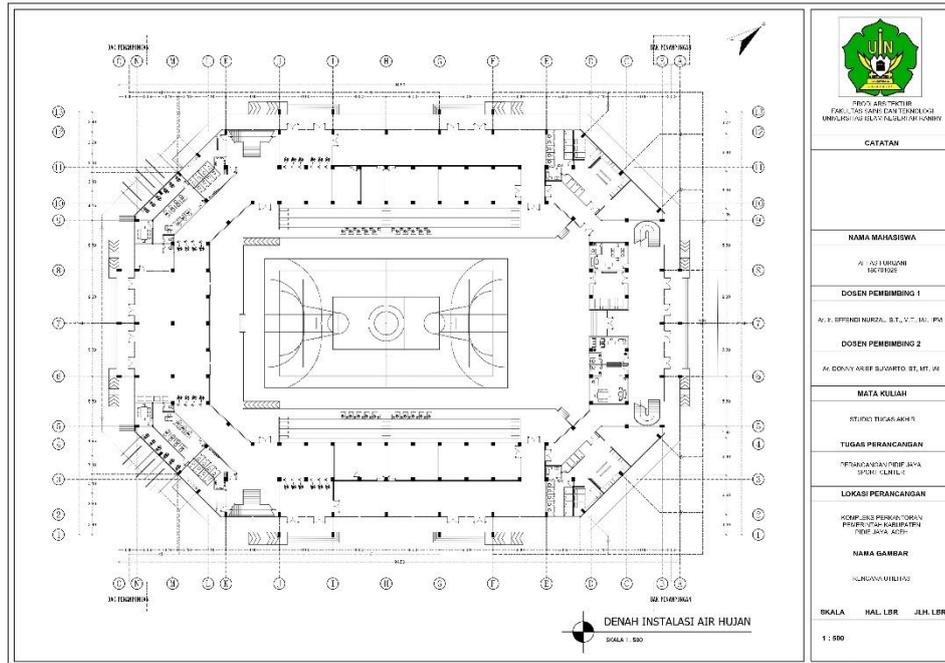
Gambar 6. 68 Denah Instalasi Listrik Lantai 2

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

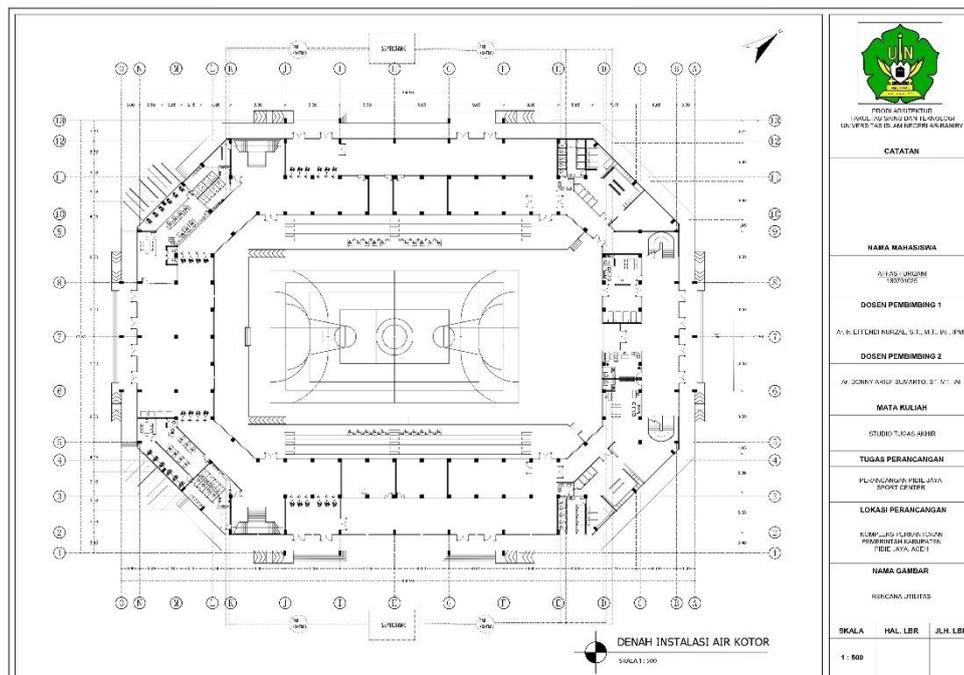


Gambar 6. 69 Denah Instalasi Air Bersih

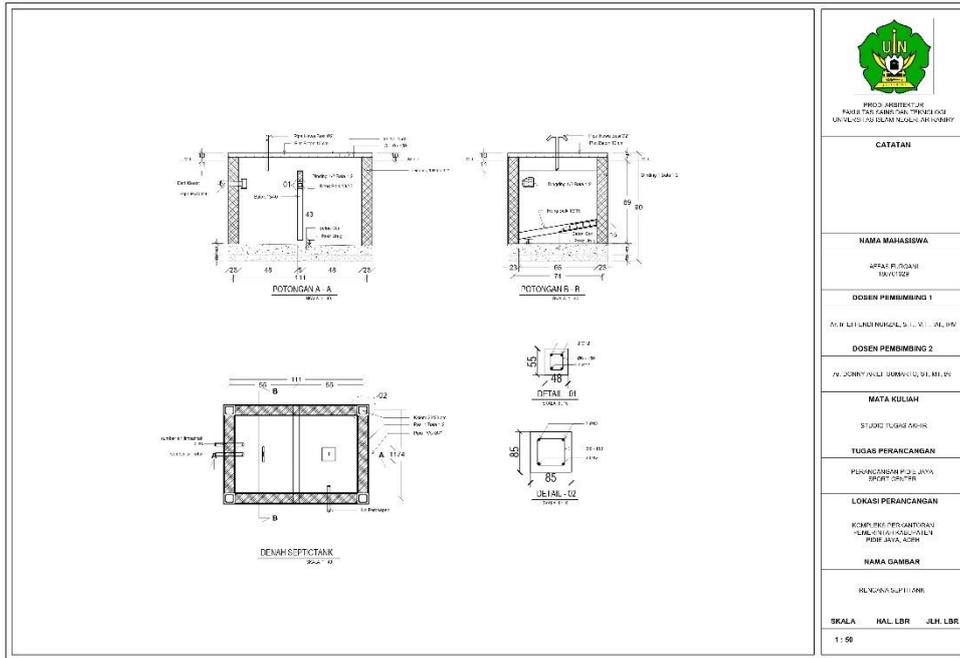
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 70 Denah Instalasi Air Hujan  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 71 Denah Instalasi Air Kotor  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 72 Detail Septitank dan Resapan

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

## 6.4 Gambar Perspektif

### 6.4.1 Perspektif Eksterior



Gambar 6. 73 Perspektif Taman Bermain

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 74 Perspektif Area Parkir Mobil

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 75 Perspektif PlayGround

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 76 Perspektif Tampak Depan Gedung Utama  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 77 Perspektif Gedung Utama  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 78 Perspektif Belakang Gedung Utama  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 79 Perspektif Gedung Olahraga  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 80 Perspektif Lapangan Outdoor Serbaguna  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 81 Perspektif Lapangan Voly Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 82 Perspektif Lapangan Basket Outdoor  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 83 Perspektif Mushola Al-Fitrah  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 84 Perspektif Mushola Al-Fitrah

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 85 Perspektif Lapangan Mini Soccer

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

## 6.4.2 Perspektif Interior



Gambar 6. 86 Perspektif Lobby Bangunan Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



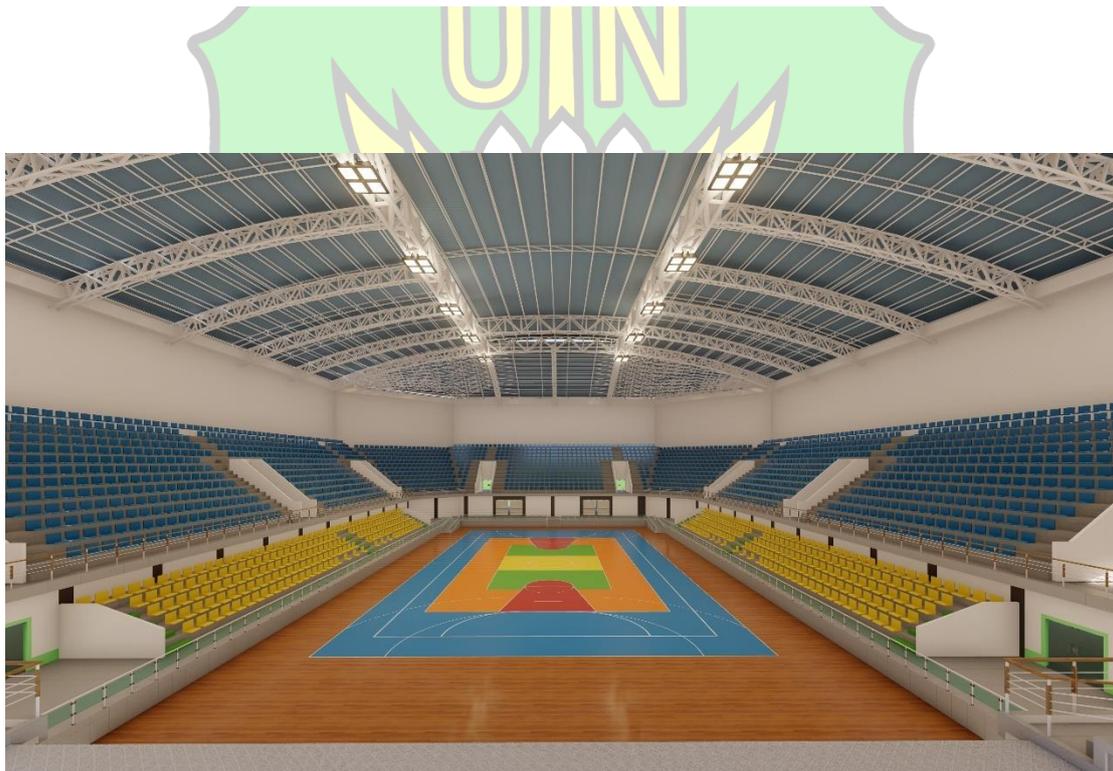
Gambar 6. 87 Perspektif Elektronik Ticket

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 88 Perspektif Tampak Pintu Masuk Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 89 Perspektif Indoor Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 90 Perspektif Indoor Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 91 Perspektif Indoor Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 92 Perspektif Indoor Gedung Utama

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



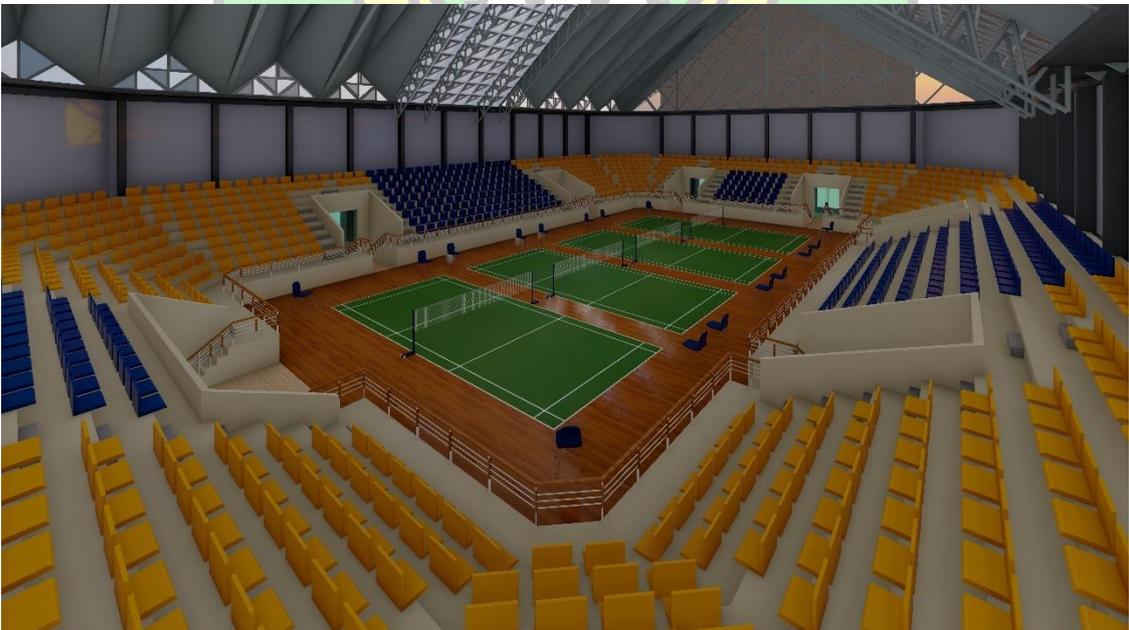
Gambar 6. 93 Perspektif Indoor Gedung Olahraga

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 94 Perspektif Indoor Gedung Olahraga

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 95 Perspektif Indoor Gedung Olahraga

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 96 Perspektif Indoor Gedung Olahraga

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 97 Perspektif Indoor Gedung Olahraga

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 98 Perspektif Ruang Ganti Pemain

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 99 Perspektif Ruang Ganti Pemain

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

### 6.4.3 Perspektif Kawasan



Gambar 6. 100 Perspektif Kawasan Pidie Jaya Sport Center

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 6. 101 Perspektif Kawasan Pidie Jaya Sport Center

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdi. (2019). Taktik & Strategi futsal modern. *Be Champion*.
- Angga. (2020). Study Analisis Keterampilan Teknik Bermain Cabang Olahraga . *Jurnal Kesehatan Olahraga*.
- BAPPEDA. (2009). Rencana Tataruang Wilayah Kota Banda Aceh tahun 2009-2029. *pemerintah daerah kota banda aceh*.
- Bukhori, M. (2017). Pengaruh Latihan Permainan Target Terhadap Ketepatan . *Physical: Jurnal Ilmu Kesehatan* , 108-122.
- Charles, J. (1990). *The New Modernism*. New York.
- Danilo, F. (2021). Tes dan pengukuran dalam olahraga.
- Departemen Pekerjaan Gedung, R. (1985). *Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 02/KPTS/1985 tentang pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Jakarta.
- Grs, A. S. (1971). DIKTAT PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA DAN KESEHATAN.
- Jaya, P. K. (2014). Qanun No.04-2014 (RTRW Pidie Jaya).
- Jenks, C. (1988). The Battle Of High Tech, “Great Building With Gread Fault. *Architectural Design*.
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek, jilid 1 & 2, edisi 2*. Erlangga Jakarta.
- Pratama, N. A. (2016). Analisis Standarisasi Fasilitas Lapangan Olahraga Pada . *Doctoral dissertation, Universitas* .
- Putra, G. A. (2020). MALANG SPORT CENTER TEMA: ARSITEKTUR . *Pengilon: Jurnal Arsitektur*, 161-174.
- Putra, M. (2021). Manfaat Permainan Bola Basket Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal* , 27-33.
- Rinaldi. (2014). Gedung Olahraga di Banda Aceh. *Tugas Akhir SI Prodi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Aceh*.
- Saiful. (2018). Analisis standarisasi fasilitas gedung olahraga Universitas Negeri . *Medikora*, 19-47.
- Syarifuddin, A., & Muhadi. (1992). Pendidikan Jasmani dan Kesehatan. *Depdikbud*.
- Umum, D. P. (1991). Tribun Penonton Pada Gelanggang .
- Umum, D. P. (1994). Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung.

Umum, D. P. (2012). *Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung*.  
Bandung: Yayasan LPMB.

