

**PERANCANGAN STADION TIPE B
TEUKU CUT ALI ACEH SELATAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

ARSYEK ASMAR

NIM. 170701138

**Mahasiswa Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2022 M/1444 H**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI TUGAS AKHIR
PERANCANGAN STADION TIPE B
TEUKU CUT ALI ACEH SELATAN

TUGAS AKHIR

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

Oleh

ARSYEK ASMAR
NIM. 170701138

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Effendi Nurzal, S.T., M.T., IAI
NIDN. 1306067801

Pembimbing II



Zainuddin, S.T., M.Sc
NIDN. 0005067309

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch
NIDN. 2013078501

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI TUGAS AKHIR

PERANCANGAN STADION TIPE B

TEUKU CUT ALI ACEH SELATAN

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Dalam Ilmu Arsitektur

Pada Hari / Tanggal : Selasa, 26 Desember 2022
2 Jumadil Akhir 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua



Effendi Nurzal, S.T., M.T., IAI
NIDN. 1306067801

Sekretaris



Zainuddin, S.T., M.Sc
NIDN. 0005067309

Penguji I



Marlisa Rahmi, S.T., M.Ars
NIDN. 2006039201

Penguji II



Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc
NIDN. 2010108801

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIDN. 0002106203

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arsyek Asmar
NIM : 170701138
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Perancangan Stadion Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan

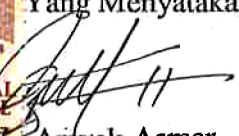
Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 26 Desember 2022

Yang Menyatakan,

Arsyek Asmar



ABSTRAK

Olahraga merupakan salah satu kebutuhan dalam kehidupan manusia untuk memelihara kesehatan dan kebugaran tubuh, salah satu olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat adalah Sepak Bola, cabang olahraga Sepak Bola sangat berkembang pesat pesat di Aceh Selatan dapat dilihat dari potensi-potensi pemuda dibidang olahraga Sepak Bola tetapi selama ini tidak bisa dimaksimalkan salah satunya minimnya fasilitas pendukung olahraga seperti Stadion Sepak Bola, pemasalahan ini jugag berpengaruh pada tim PERSAL yang merupakan tim kebanggaan Aceh Selatan yang berkompetisi di devisi Liga 3, PERSAL sendiri selama ini bermain di *homebase* tim daerah lain dikarenakan fasilitas Stadion yang ada di Aceh Selatan tidak mendukung dan jauh dari standar kelayakan untuk dijadikan *homebase* untuk kompetisi divisi Liga 3, Perancangan Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang terdapat pada bangunan seperti kurangnya fasilitas – fasilitas yang dapat menunjang pengguna Stadion.dan jika dilakukan perancangan maka Stadion Sepak Bola ini akan menjadi ikon Sepak Bola di daerah Aceh Selatan. Metode yang digunakan dalam redesain adalah survey lapangan, analisa, studi literatur dan studi banding dengan hasil yang didapatkan yaitu kenyamanan bagi pengguna Stadion Sepak Bola itu sendiri. Konsep yang diterapkan pada perancangan Stadion Sepak Bola Aceh Selatan ini menggunakan pendekatan Arsitektur stuktur salah satunya pada penerapan konsep tersapat pada struktur tribun dan kerangka Stadion

Kata kunci : *Struktur, Bangunan Stadion Sepak Bola, Perancangan*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Studio Tugas Akhir dengan judul “ Perancangan Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan” dan dapat menyusun laporan ini dengan baik. Shalawat serta salam turut di sanjungkan kepada Rasul kita Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan, seperti yang kita rasakan saat ini. Penyusunan Laporan Studio Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat guna untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya laporan Praktik Profesi ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena-Nya, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang Tua Tercinta Ibu Marhamah Is Yang Telah Memberikan Doa, Motivasi Laporan Tugas Akhir Ini.
2. Orang Tua Tercinta Bapak Abdul Samad Yang Telah Memberikan Biaya Dan Doa Selama Menyusun Laporan Tugas Akhir Ini Sampai Dengan Selesai.
3. Ibu Maysarah Binti Bakri,S.T.,M,Arch selaku ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
4. Koordinator Mata Kuliah Tugas Akhir Ibu Maysarah Binti Bakri,S.T.,M,Arch
5. Bapak Effendi Nurzal, S.T., M.T., IAI Selaku Dosen Pembimbing 1 Saya Dan Bapak Zainuddin, S.T., M.Se Selaku Dosen Pembimbing 2 Saya Yang Telah Meluangkan Waktu, Tenaga, Dan Ilmu Untuk Membimbing Penulis Dalam Menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Ini Sampai Dengan Selesai.

6. Para Bapak/ Ibu jajaran Dosen dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi Khususnya Prodi Arsitektur UIN AR-Raniry.
7. Para Responden Yang Telah Bersedia Membantu Dan Meluangkan Waktu Dalam Memberikan Data Informasi Terkait Gedung Ini.
8. Dan Kepada Seluruh Teman-Teman Di Jurusan Arsitektur Angkatan 2017 Yang Sudah Membantu, Bekerja Sama, Dan Memberikan Support Dari Awal Seminar Hingga Proses Penyusunan Laporan Ini Selesai.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan studio tugas akhir ini. Akhirul kalam, dengan ridha Allah SWT dan segala kerendahan hati semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Banda Aceh, 26 september 2021

Penulis,

Arsyek Asmar

NIM. 170701138



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Perancangan	1
1.2 Tujuan Perancangan.....	3
1.3 Masalah Perancangan	3
1.4 Pendekatan.....	3
1.5 Batasan Perancangan	4
1.6 Kerangka Berpikir.....	5
1.7 Sistematika Laporan	6
 BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN	 7
2.1 Tinjauan Umum Stadion Sepakbola	7
2.2 Klasifikasi Stadion	8
2.3 Persyaratan Kenyamanan Pada Stadion Sepak Bola	9
2.4 Kebutuhan ruang	10
2.5 Peraturan Dan Standar Tentang Teknik Stadion Sepakbola	18
2.6 Persyaratan Bangunan Stadion Sepakbola.....	19
2.7 Alternatif Lokasi Perancangan.....	31
2.8 Studi Banding Perancangan Sejenis	33
 BAB III ELABORASI TEMA	 34
3.1 Pengertian	34
3.2 Studi Banding Tema Sejenis.....	37
 BAB IV ANALISA	 38
4.1 Kondisi Lingkungan	38
4.2 Analisa Tapak	40
4.3 Analisa Fungsi	45
4.4 Analisa Kebutuhan Ruang	46
4.5 Analisa Besaran Ruang	51
4.6 Analisa Struktur	62
 BAB V KONSEP PERANCANGAN	 65
5.1 Konsep Dasar	65
5.2 Konsep Perencanaan Tapak	67

5.3	Konsep Ruang Dalam	71
5.4	Konsep Struktur Dan Kontruksi	73
5.5	Konsep Utilitas	74
BAB VI GAMBAR KERJA		79
6.1	Gambar Arsitektural	79
6.2	Gamar Struktural.....	86
6.3	Gambar Utilitas.....	101
6.4	Gambar Perspektif	104
DAFTAR PUSTAKA.....		109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tampak tribun stadion.....	2
Gambar 1.2 Jarak Tribun Dengan lapangan.....	2
Gambar 2.1 Tribun Stadion.....	11
Gambar 2.2 Garis Tribun Stadion	12
Gambar 2.3 Ruang Medis Pemain	13
Gambar 2.4 Ruang Ganti Pemain.....	14
Gambar 2.5 Ruang Tes Dropping	16
Gambar 2.6 Ruang Konfrensi Press	17
Gambar 2.7 Ukuran Lapangan Sepakbola	20
Gambar 2.8 Detail Ukuran Lapangan	21
Gambar 2.9 Detail Area Lapangan.....	29
Gambar 2.10 Detail Tiang Gawang	22
Gambar 2.11 Spesifikasi rumput tipe CD	23
Gambar 2.12 Spesifikasi rumput tipe ZM.....	24
Gambar 2.13 Spesifikasi rumput tipe AC	25
Gambar 2.14 Detail lampu lapangan.....	26
Gambar 2.15 Detail Bench.....	27
Gambar 2.16 Pagar pengaman	28
Gambar 4.1 Peta RTRW Kota Aceh Selatan	38
Gambar 4.2 Lokasi Perancangan.....	39
Gambar 4.3 Analisa Matahari Dan Vegetasi.....	40
Gambar 4.4 Analisa Matahari Dan Vegetasi.....	42
Gambar 4.5 Analisa hujan.....	43
Gambar 4.6 biopori	44
Gambar 4.6 perkerasan.....	44
Gambar 5.1 Bentuk Bangunan Stadion.....	65
Gambar 5.2 Bentuk Fasad Stadion.....	66
Gambar 5.3 Orientasi Bangunan Stadion.....	67
Gambar 5.4 Jalur Masuk Dan Keluar Bangunan Stadion	68
Gambar 5.5 Zonasi Vertikal.....	70
Gambar 5.6 Zonasi horizontal.....	70
Gambar 5.7 Skala Ruang.....	71
Gambar 5.8 Lampu LED/HID.....	72
Gambar 5.9 Lampu LED.....	72
Gambar 5.10 Space Frame	73
Gambar 5.14 CCTV	77
Gambar 6.1 Site Plan.....	79
Gambar 6.2 Layout Plan	80
Gambar 6.3 Denah Lantai 1	80
Gambar 6.4 Denah Lantai 2	81
Gambar 6.5 Atap	81
Gambar 6.6 Tampak Depan	82
Gambar 6.7 Tampak Belakang.....	82
Gambar 6.8 Tampak Kanan	83

Gambar 6.9 Tampak Kiri	83
Gambar 6.10 Potongan A-A.....	84
Gambar 6.11 Potongan B-B.....	84
Gambar 6.12 Potongan Kawasan.....	85
Gambar 6.13 Fasat Kulit Bangunan.....	86
Gambar 6.14 Denah Rencana Kusen	86
Gambar 6.15 Detail Pintu.....	87
Gambar 6.16 Detail Pintu.....	87
Gambar 6.17 Detail Pintu.....	88
Gambar 6.18 Rencana Plafond Lantai 1	88
Gambar 6.19 Rencana Plafond Lantai 2	89
Gambar 6.20 Rencana Plafond.....	89
Gambar 6.21 Rencana Pola Lantai 1.....	90
Gambar 6.22 Rencana Pola Lantai 2.....	90
Gambar 6.23 Rencana Tangga	91
Gambar 6.24 Detail Tangga	91
Gambar 6.25 Rencana Ramp.....	92
Gambar 6.26 Detail Ramp.....	92
Gambar 6.27 Rencana Lansekap.....	93
Gambar 6.28 Keterangan	93
Gambar 6.29 Rencana Pondasi	94
Gambar 6.30 Rencana Sloof	94
Gambar 6.31 Rencana Balok.....	95
Gambar 6.32 Rencana Kolom.....	95
Gambar 6.33 Denah Plat Lantai 1.....	96
Gambar 6.34 Denah Plat Lantai 2.....	96
Gambar 6.35 Rencana Atap	97
Gambar 6.36 Detail Pondasi	97
Gambar 6.37 Detail Pondasi/Kolom 3.....	98
Gambar 6.38 Detail Kolom.....	98
Gambar 6.39 Rencana Kuda-Kuda.....	99
Gambar 6.40 Detail Sambungan	99
Gambar 6.41 Denah Plat Lantai 1.....	100
Gambar 6.42 Rencana Lampu Lantai 1.....	101
Gambar 6.43 Rencana Lampu Lantai 2.....	101
Gambar 6.44 Rencana Air Bersih	102
Gambar 6.45 Rencana Air Kotor	102
Gambar 6.46 Rencana Sprinkler Lantai 1.....	103
Gambar 6.47 Rencana Sprinkler Lantai 2	103
Gambar 6.48 Perspektif 1.....	104
Gambar 6.49 Perspektif 2.....	104
Gambar 6.50 Perspektif 3.....	105
Gambar 6.51 Perspektif 4.....	105
Gambar 6.52 Perspektif Ruang Gym	106
Gambar 6.53 Perspektif Ruang Press Coference	106
Gambar 6.54 Perspektif Ruang Pameran	107

Gambar 6.55 Perspektif Ruang Tamu VIP	107
Gambar 6.56 Perspektif Ruang Ganti Pemain	108
Gambar 6.57 Perspektif Tribun VIP	108



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1: Kerangka berfikir objek rancangan.....	5
Table 2.1 Studi kelayakan lahan	31
Table 2.2 Studi kelayakan lahan	32
Table 2.3 Studi kelayakan lahan	33
Table 3.1 Studi Banding Tema Sejenis	37
Tabel 4.1 Kebutuhan Ruang standar PSSI	48
Tabel 4.2 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	50
Tabel 4.3 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	51
Tabel 4.4 besaran Ruang	54
Tabel 4.5 besaran Ruang Pelaksana Harian Stadion Utama	55
Tabel 4.6 besaran Ruang Servis	58
Tabel 4.7 besaran Ruang paker	60
Tabel 4.8 besaran Ruang Kegiatan Penunjang	61
Tabel 4.9 Rekapitulasi Kebutuhan Ruangstadion Sepakbola	61
Table 5.1 Titik Sistem Kebakaran	76
Table 5.2 Titik Sistem Lansekap	78



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Perancangan

Olahraga merupakan salah satu kebutuhan dalam kehidupan manusia untuk memelihara kesehatan dan kebugaran tubuh, salah satu cabang olahraga yang paling diminati adalah sepak bola, olahraga tersebut sendiri sudah menjadi salah satu cabang olahraga yang sudah dijadikan agenda turnamen terbesar setiap tahunnya di Indonesia, dan di bagi menjadi 3 level, yaitu Liga 1, Liga 2 dan Liga 3, karna pengaruh Liga banyak daerah di Indonesia mengikuti turnamen tersebut, salah satunya Aceh Selatan.

Sepak bola sendiri sudah menjadi salah satu cabang olahraga yang sangat diminati di Aceh Selatan, dilihat dari potensi-potensi pemuda dan anak-anak terutama dibagian sepak bola tetapi selama ini tidak bisa dimaksimalkan karena minimnya fasilitas olahraga yaitu stadion untuk menampung potensi dan mengembangkan bakat mereka dalam olahraga sepak bola ungkap Syarifuddin pelatih Tim PERSAL (Persatuan Sepak Bola Aceh Selatan) dan Masriadi anggota DPRK Aceh Selatan, rencana stadion ini juga didasarkan karena tim kebanggaan Aceh Selatan PERSAL yang bermain di divisi 3 liga Indonesia, tim PERSAL sendiri sering mengikuti Turnamen nasional tetapi tidak bermain di Aceh Selatan hal ini dikarenakan *homebase* yang menjadi markas tim PERSAL tidak layak digunakan untuk turnamen nasional ungkap Om Din dalam pertemuan dengan anggota pemain PERSAL di stadion naga pada april 2018 lalu.

Di Aceh Selatan stadion sepak bola yang menjadi *homebase* tim PERSAL kurang layak di gunakan untuk turnamen nasional, dikarenakan ada fasilitas tidak memadai mulai dari tribu, penonton, ruangan pemain, ruangan rapat, ruang pertemuan, toilet, area parkir dan pencahayaan, permasalahan ini yang menyebabkan tim PERSAL bermain di *homebase* tim lain, sehingga masyarakat Aceh Selatan tidak bisa mendukung langsung tim kebanggaan mereka beranding, kondisi lapangan dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 1.1 Tampak tribun stadion
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 1.2 jarak tribun dengan lapangan
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Dari gambar diatas dapat di simpulkan bahwa stadion yang ada di Aceh Selatan ini bukan hanya memperhatikan fasilitas utama yaitu sebagai tempat pusat kegiatan olahraga sepak bola lebih dari itu juga kurang layak di jadikan sebagai pusat penyelenggaraan kancah turnamen sepak bola nasional ataupun internasional, Redesain Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang terdapat pada bangunan stadion sebelumnya seperti kurangnya fasilitas – fasilitas yang dapat menunjang kenyamanan pemain dan penonton, sehingga tim kebanggaan Aceh Selatan dapat bermain di *homebase* sendiri.

1.2 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari Redesain Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan adalah:

- a. Merancangan stadion sepakbola tipe B berstandar PSSI
- b. Merancangan stadion sepak bola dengan pendekatan METAFORA

1.3 Masalah Perancangan

Adapun masalah dari Redesain Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini adalah:

- a. Bagaimana merancang stadion sepakbola yang mengacu pada standar PSSI
- b. Bagaimana merancang stadion sepakbola dengan pendekatan Metafora

1.4 Pendekatan

Penampilan bangunan di rencanakan dengan bentuk-bentuk struktur yang mengambil bentuk dari gerakan seorang atlet sepakbola yang sedang bermain, maka dari itu bentuk-bentuk persegi akan banyak digunakan, pada kulit luar bangunan akan ditekankan pada sistem struktur yang didominasi dengan penyesuain dari bentuk atap yang menutup sebagian tribun penonton

Maka penggunaan bahan bangunan serta penggunaan bentang lebar akan disesuaikan dengan tema agar lebih mudah memperlihatkan karakter yang dinamis, kokoh dan megah pada bangunan stadion sepak bola ini tetapi juga memperhatikan segi fungsi, estetika, teknologi, kenyamanan dan keamanan pengguna bangunan, arsitektur dekonstruksi merupakan sebuah pendekatan desain bangunan yang merupakan usaha untuk melihat arsitektur dari sisi yang berbeda, arsitektur dekonstruksi juga telah menggariskan beberapa prinsip penting mengenai arsitektur :

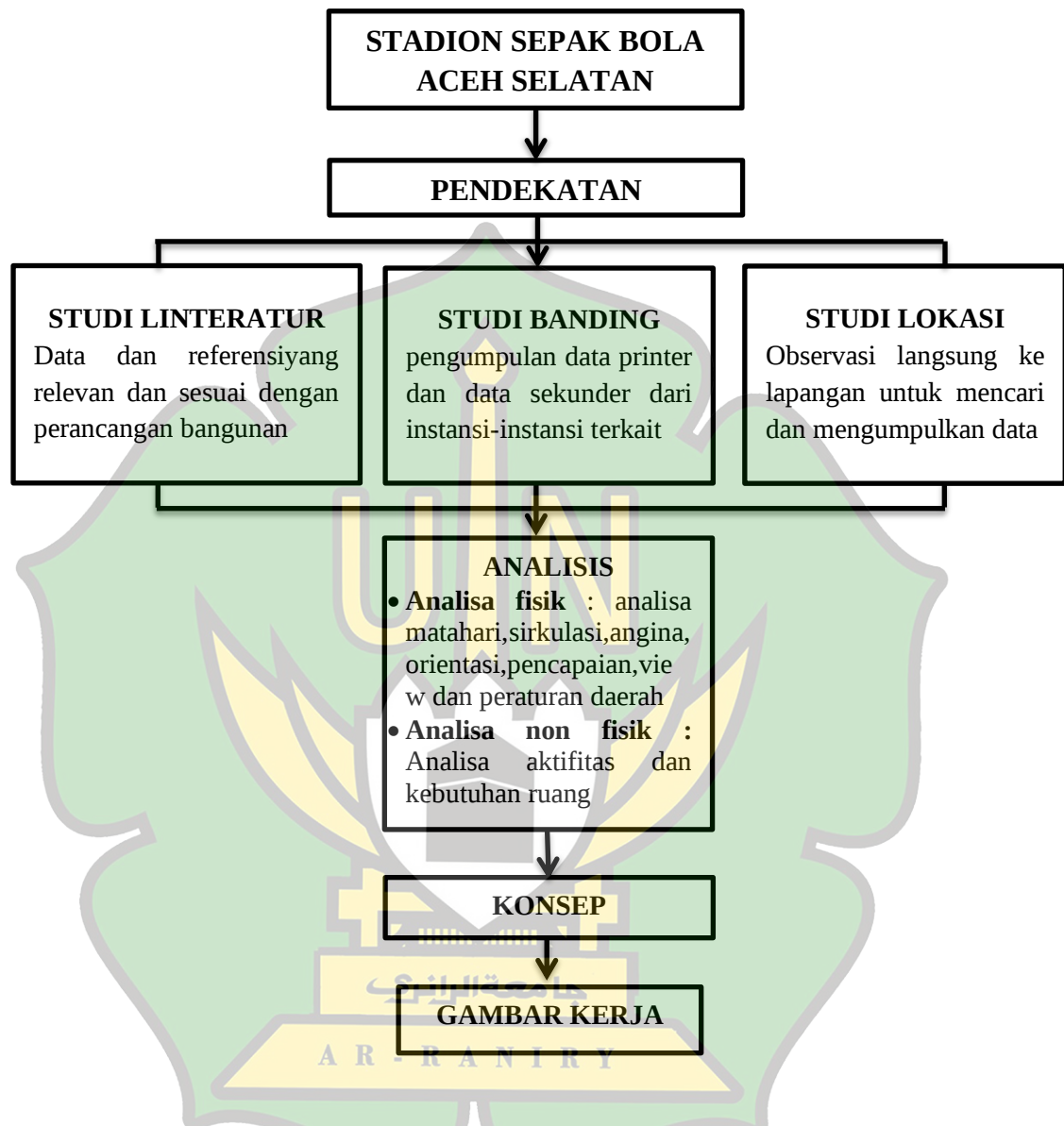
- a. Tidak ada yang absolut dalam arsitektur, sehingga tidak ada satu langgam yang dianggap terbaik sehingga semuanya memiliki kesempatan yang sama untuk berkembang
- b. Dominasi pandangan dan nilai absolut dalam arsitektur harus diakhiri, sehingga perkembangan arsitektur selanjutnya harus mengarah kepada keragaman pandangan dan tata nilai

1.5 Batasan Perancangan

Batasan rancangan Redesain Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan merujuk pada :

- a. Desain Stadion Sepak Bola Tipe B
- b. Mengacu pada peraturan daerah setempat seperti RRTRW dan RDTR dengan luas tanah 169.077.2 m²

1.6 Kerangka Berpikir



Tabel 1.1: Kerangka berfikir objek rancangan

Sumber: Analisa pribadi

1.7 Sistematika Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai pokok permasalahan yang menjadi latar belakang pembangunan Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan, ruang lingkup pembahasan, tujuan, mamfaat, dan pokok-pokok dari bab selanjutnya

BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai tinjauan objek perancangan, macam jenis dan tipe-tipe objek perancangan, peraturan-peraturan, dan studi banding objek perancangan yang sudah ada atau serupa dengan objek perancangan

BAB III ELABORASI TEMA

Membahas tentang tema yang akan diterapkan pada objek perancangan Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan, penerapan-penerapan sesuai dengan tema, studi banding tema sejenis serta penerapan yang sesuai dengan tema.

BAB IV ANALISA

Membahas kondisi lingkungan dan analisa tapak, fungsi, kebutuhan ruang, studi besaran ruang dan struktur

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Membahas tentang konsep yang akan diterapkan pada objek perancangan Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan, mulai dari interior, struktur, utilitas dan konsep lansekap

BAB II

DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

Pada bab ini akan di bahas tentang teori-teori linteratur yang berkaitan dengan stadion secara umum serta tinjauannya terhadap proyek sejenis serta spesifikasi umum proyek yang diperoleh dari sintesis teori literatur dan tinjauan proyek perancangan sejenis

2.1 Tinjauan Umum Stadion Sepakbola

2.1.1 Pengertian Stadion

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Stadion merupakan suatu tempat di selenggarakannya suatu kegiatan pertandingan yang di kelilingi oleh tribun-tribun penonton, stadion adalah sebuah bangunan yang umumnya digunakan untuk menyelenggarakan acara olahraga, dimana didalamnya terdapat lapangan atau pentas yang di kelilingi oleh tempat berdiri atau tempat duduk bagi penonton atau yang biasa kita sebut tribun penonton dengan penutup atap yang menutupi atau tidak menutupi lapangannya, dan juga menjadi pusat prasarana olahraga utama, karena keberadaannya yang dapat berfungsi sebagai tempat pusat kegiatan olahraga tertentu, artinya tidak semua stadion dapat dilaksanakan semua kegiatan olahraga tergantung dari tipe stadion dan fungsi dari stadion tersebut

Menurut FIFA sepak bola merupakan salah cabang olahraga yang menggunakan bola yang umumnya terbuat dari bahan kulit dan dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 (sebelas) orang pemain inti dan beberapa pemain cadangan, Menurut Irianto (2010) sepak bola adalah permainan dengan cara menendang sebuah bola yang diperebutkan oleh pemain dari dua kesebelasan yang berbeda dengan maksud memasukkan bola ke gawang lawan dan menjaga gawang sendiri jangan sampai memasukkan bola, Sedangkan menurut Herwin (2004) sepak bola adalah permainan kelompok yang melibatkan banyak unsur, seperti fisik, teknik, taktik dan mental.

2.2 Klasifikasi Stadion

Menurut SNI T-25 -1991 Tata Cara Perancangan Teknik Bangunan Stadion yang di Keluarkan Oleh Departemen Pekerjaan Umum, Stadion di bagi menjadi 3 tipe yaitu :

1. Stadion tipe A, penggunaanya meliputi wilayah provinsi dengan kapasitas penonton 30.000-50.000 dan dilengkapi dengan 8 lintasan lari atletik.
2. Stadion tipe B, penggunaanya meliputi wilayah kabupaten dengan kapasitas penonton 10.000-30.000 dan dilengkapi dengan 6 lintasan lari atletik.
3. Stadion tipe C, penggunaanya meliputi wilayah kecamatan dengan kapasitas penonton 5000-10.000 dan juga dilengkapi dengan 6 lintasan lari atletik.

Dari beberapa jenis tipe stadion diatas, saya memilih stadion tipe B yang akan diterapkan pada rencana perancangan saya nanti.

Klasifikasi Stadion menurut buku Tata Cara Teknik Bangunan Stadion tahun 1991 adalah :

1. Stadion terbuka, Stadion Sepakbola dengan arena permainannya terbuka atau tanpa atap
2. Stadion tertutup, Stadion Sepakbola dengan ruang dan arena permainannya tertutup atau berada didalam gedung
3. Stadion Bergerak, Stadion kombinasi dari Stadion Sepakbola terbuka dan tertutup yang merupakan teknologi tinggi, atap Stadion ini dapat terbuka dan tertutup sesuai dengan keinginan

Dari beberapa klasifikasi stadion diatas, saya memilih stadion terbuka, yaitu stadion dengan arena permainannya terbuka atau tanpa atap pada perancangan saya nanti. hal ini dikarenakan lokasi yang tidak begitu luas dan juga menyesuaikan lingkungan, budaya, dan adat sekitar selain itu stadion tanpa atap ini juga berpengaruh untuk penghawaan dan pencahayaan alami.

2.3 Persyaratan Kenyamanan Pada Stadion Sepak Bola

1. Kemudahan

Kemudahan yang dimaksudkan disini adalah tingkat pencapaian atau akses bagi semua pengguna yang beraktifitas di dalam ataupun diluar Stadion, termaksud penyandang disabilitas agar tersedia fasilitas khusus bagi pengguna kursi roda sehingga dapat menjangkau tribun dengan mudah

2. Kenyamanan

Kenyamanan paling utama adalah nyaman bagi penonton yang menyaksikan pertandingan Sepakbola secara langsung di Stadion Sepakbola, kenyamanan pemnonton diantaranya adalah perlindungan penonton terhadap cuaca,angina, pencahayaan alami maupun buatan, selain itu kenyamanan secara audio, visual dan kenyamanan tata cayaha, udara hingga ultitas. dan juga perlu di perhatikan kenyamanan kursi penonton agar tidak berdesakan dan mempunyai sirkulasi yang cukup sehingga tidak mengganggu penonton lainnya

3. Flexibilitas

Flexibilitas yang dimaksud adalah penataan ruangan di dalam stadion serta hubungan ruangan yang memungkinkan pihak manajemen menggunakan stadion untuk berbagai fungsi

4. Visual

Persyaratan visual yang paling utama adalah area penonton sehingga dari setiap bagian penonton dapat menikmati jalannya pertandingan didalam stadion tanpa terganggu ataupun terhalangan oleh penonton lain yang berada di sekitar dan juga tidak terhalang oleh bagian bangunan stadion lainnya secara visual

5. Kenyamanan

Keamanan merupakan hal yang paling utama, keamanan yang dimaksud adalah keselamatan jiwa dan harta benda bagi pengguna stadion, baik keamanan pada saat datang, beraktifitas dan meninggalkan stadion

2.4 Kebutuhan ruang

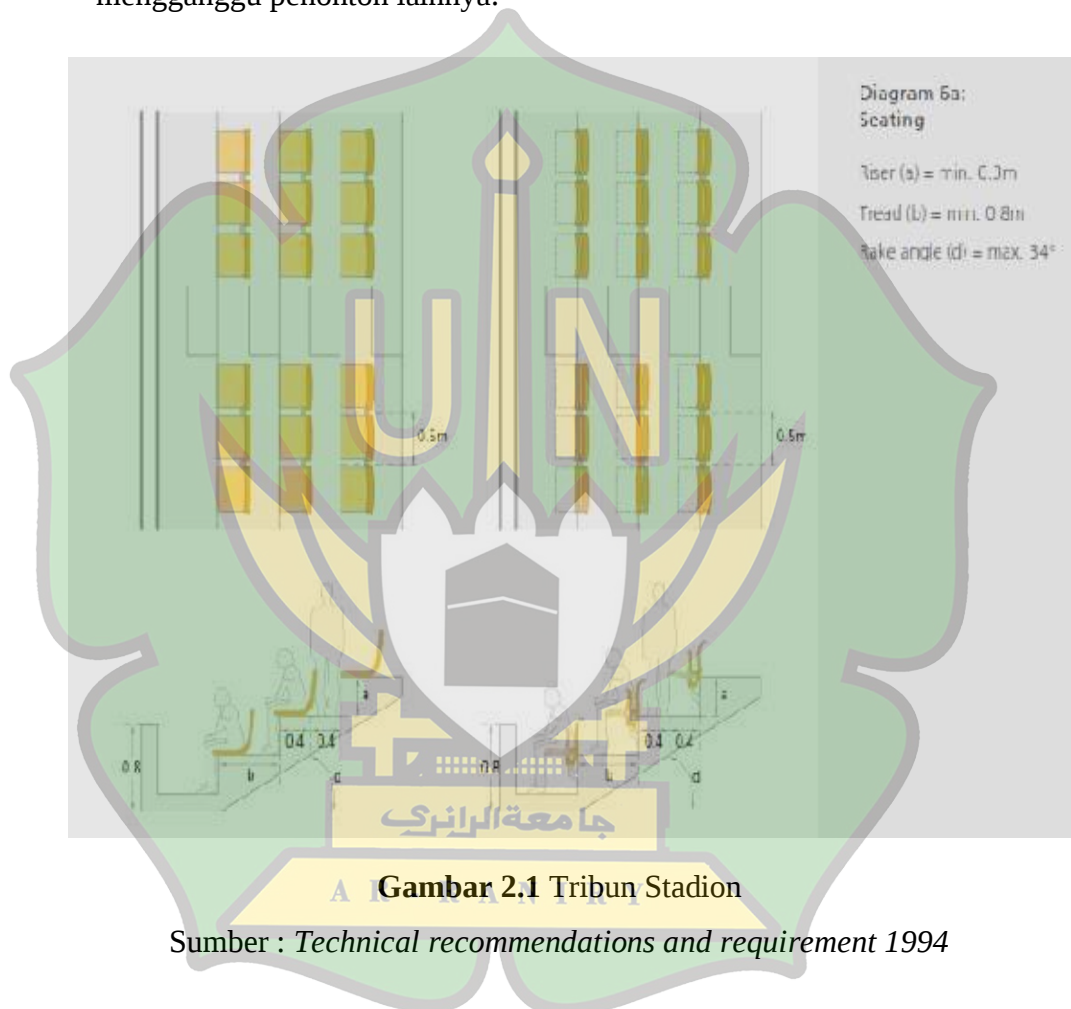
Di dalam menentukan kebutuhan luasan ruang yang direncanakan dan mampu menyesuaikan dengan peralatan dan perabotan yang di gunakan, juga ruang gerak manusia yang beraktifitas di ruang tersebut, didalam stadion terdapat fasilitas ruang yang dibutuhkan selain dari ketersediaan lapangan sepakbola seperti parkir, lobby, ruang administrasi tiket, ruang ganti atlet, ruang loker atlet, shower dan wc, ruang informasi, ruang penjual makanan dan minuman, gallery atau dapat berupa museum olahraga, fasilitas tersebut dapat dibagi menjadi 3 zona yaitu: zona Lapangan, zona media massa, zona penonton dan atlit, di butuhkan besaran ruang yang telah memiliki ketentuan baku/standar, antara lain :

2.4.1 Zona Ruang Utama

Nama zona	Kebutuhan ruang	
Zona Parkir	Parkir Mobil Parkir bus Parkir pengelola Parkir media Parkir tim dan official	
Zona fasilitas atlit	Ruang ganti Ruang medis Ruang dopping	Toilet Ruang massage showerroom
Zona tribun penonton	Tribun VIP Tribun media Papan skor toilet	Tribun barat Tribun timur Tribun utara Tribun selatan
Zona Media Informasi dan Pengelola	R. Administrasi R. Kepala Bagian R. petugas kebersihan R, Security Toilet Gudang	Lobby Loker penjualan tiket R. kesehatan /P3K R. Mekanikal Elektrikal
Zona lapangan	Lapangan sepak bola Zona atletik Bench pemain dan pelatih Bench wasit Bench pengawas pertandingan	

2.4.2 Tribun Penonton

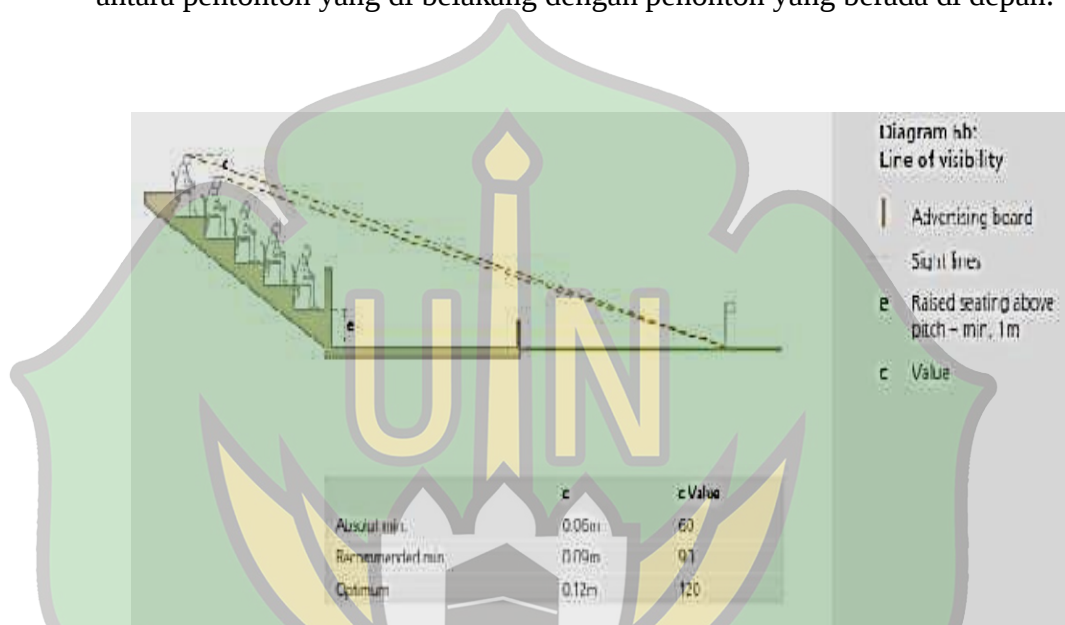
Untuk menghindari dan mengantisipasi dari segala permasalahan yang menyebabkan sirkulasi area penontonton terhambat maka Setiap penonton harus memiliki tempat duduk masing-masing, dan setiap tempat duduk harus diberi nomor yang jelas, agar mudah dimengerti penonton serta tidak mengganggu penonton lainnya.



Bahan yang digunakan untuk tempat duduk penonton haruslah berasal dari bahan yang berkualitas baik seperti tahan terhadap api, tidak mudah rusak dan tahan terhadap pengaruh perubahan iklim yang menyebabkan pelapukan atau perubahan warna, sehingga masa ketahanan tempat duduk penonton bisa bertahan dalam jangka waktu yang lama

2.4.3 Garis Pandang

Peletakan kursi penonton yang semakin kebelakang semakin tinggi dengan susunan slang-seling dan dengan bentuk lengkung parabolik dengan kenaikan awal = 380 dan kenaikan terakhir = 480 agar memudahkan semua penonton untuk melihat pertandingan tanpa ada hambatan penghalang antara penonton yang di belakang dengan penonton yang berada di depan.



Gambar 2.2 Garis Tribun Stadion

Sumber : *Stadia A Design And Development Guide 1994*

Tempat duduk penonton di tribun harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Daerah penonton harus dibagi dalam beberapa bagian tribun yang masing-masing menampung penonton minimal 2000 orang dan maksimal 3000 orang
2. Antar dua kompartemen yang bersebelahan harus dipisahkan dengan pagar permanen transparan setinggi 1,2 M dan maksimal 2,0 M
3. Perlu dihindari terbentuknya perampatan.
4. di bawah tempat duduk tidak boleh kosong

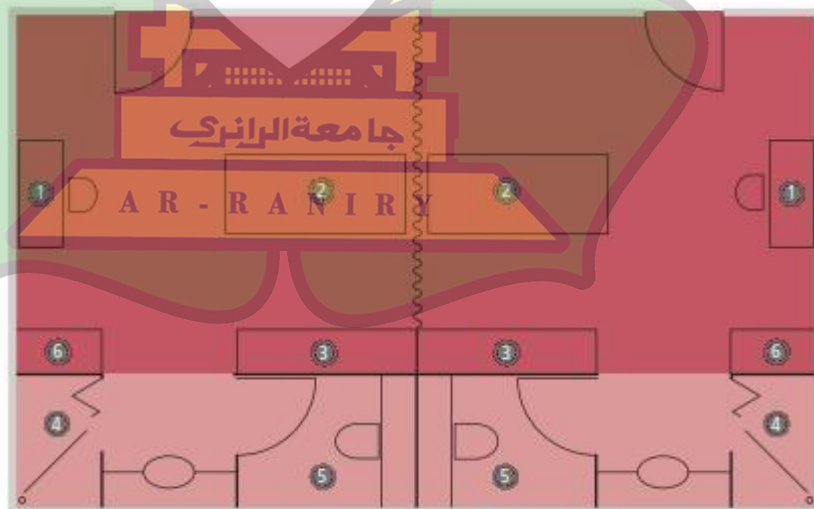
5. Garis pandangan agar seorang penonton tidak terhalang pandangan oleh penonton di depannya

Sedangkan tribun khusus penyandang difable harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Diletakkan di bagian depan atau paling belakang dari tribun penonton
2. Lebar tribun untuk pengguna difabel minimal 1,4 M ditambah selasar dengan lebar minimal 0,9 M

2.4.4 Player Medical Room

Peletakan ruang medis harus diposisikan pada area yang mudah diakses dengan kamar ganti tim dan pintu masuk langsung ke kendaraan darurat, ruangan harus memiliki dinding atau partisi meja pemeriksaan, yang dapat dibagi menjadi dua jika diperlukan, disamping itu, ruang perlu dilengkapi dengan alat monitor jantung dan pacu jantung eksternal, pintu-pintu dan koridor yang mengarah ke ruangan ini juga harus cukup lebar untuk memungkinkan akses tandu dan kursi roda, serta memiliki kelengkapan minimal 2 tempat tidur untuk pemeriksaan, 2 toilet, dan locker room



Gambar 2,3 Ruang Medis Pemain

Sumber : *Technical Recommendations And Requirement 1994*

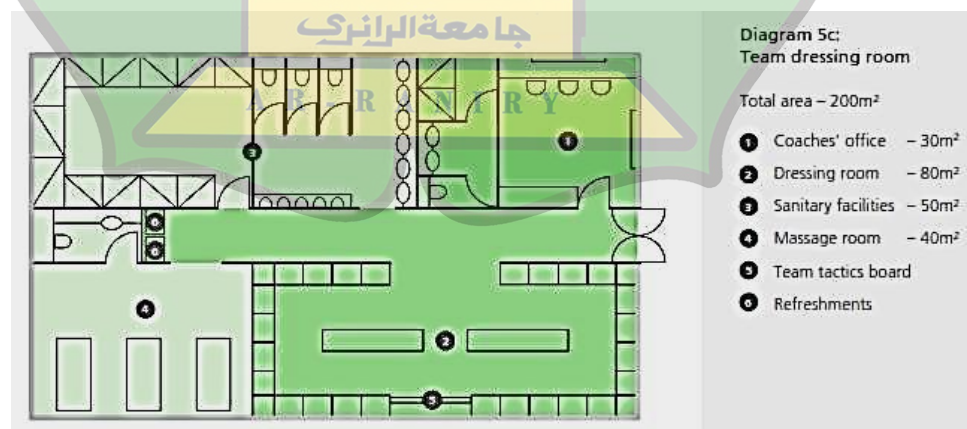
2.4.5 Ruang Pelatih dan Ruang Pijat

Ruang pelatih harus memiliki 1 shower, 4 locker, toilet & sink, 1 desk, 5 kursi dan whiteboard. Luasan ruang pelatih 30 m². Sedangkan untuk ruang pijat direncanakan untuk stadion tipe A dan B minimal 12 m² dan untuk stadion tipe C diperbolehkan tanpa ruang pijat. Kelengkapan ruang pijat minimal memiliki 3 buah tempat tidur, 1 buah wastafel tangan dan 1 buah toilet. Luasan ruang pijat 40m².

2.4.6 Ruang Ganti pemain

Penyediaan dua ruang ganti pemain untuk dua kesebelasan yang dilengkapi beberapa peralatan seperti:

1. Minimal 3 Kamar Mandi (shower) dan 3 Toilet.
2. Ruang ganti pakaian dilengkapi tempat simpan benda-benda dan pakaian atlit (locker) minimal 20 box dan dilengkapi dengan bangku panjang minimal 20 tempat duduk.
3. Meja massage
4. 1 Papan putih
5. Kulkas
6. Harus memiliki AC dan dingin di seluruh ruangan, lokasi ruang ganti harus dapat langsung menuju lapangan melalui koridor yang berada di bawah tribun penonton



Gambar 2,4 Ruang Ganti Pemain

Sumber : *Technical Recommendations And Requirement 1994*

2.4.7 Kantor pengelola

Menurut buku Stadia, bahwa dalam stadion besar, ruang atau kantor pengelola terdiri dari beberapa ruang yaitu

1. Ruang Direktur (20m²)
2. Ruang Sekretariat (12m²/perorang)
3. Ruang Staff (12m²/perorang)
4. Ruang Public relations(12m²/perorang)
5. Ruang Marketing (12m²/perorang)
6. Ruang Event Organizer (12m²/perorang) Namun dalam stadion kecil, ruang-ruang tersebut disesuaikan kembali.

2.4.8 Toilet Penonton

Toilet penonton direncanakan untuk stadion tipe A, B dan C dengan perbandingan penonton wanita dan pria adalah 1:4, yang penempatannya dipisahkan. Fasilitas yang dibutuhkan minimal dilengkapi dengan :

1. Jumlah toilet duduk dan urinoir untuk pria dibutuhkan 1 buah toilet untuk 200 penonton pria dan untuk penonton wanita 1 buah toilet duduk untuk 100 penonton wanita, selain itu perlu adanya toilet untuk difable.
2. Jumlah bak cuci tangan yang dilengkapi cermin, dibutuhkan minimal 1 buah untuk 200 penonton pria dan 1 buah untuk 100 penonton wanita
3. Toilet penyandang difable harus memiliki dan dilengkapi dengan pegangan untuk melakukan perpindahan dari kursi roda ke closet duduk yang diletakkan di depan dan di samping closet duduk setinggi 80cm.
4. Tanjakan harus mempunyai kemiringan 8%, dan panjangnya maksimal 8meter.
5. Pada ujung tanjakan harus di sediakan bagian datar minimal 1,80 meter
6. Permukaan lantai selasar tidak boleh licin harus terbuat dari bahan yang keras dan tidak boleh ada genangan air
7. Selasar harus cukup lebar untuk kursi roda melakukan putaran 180 derajat

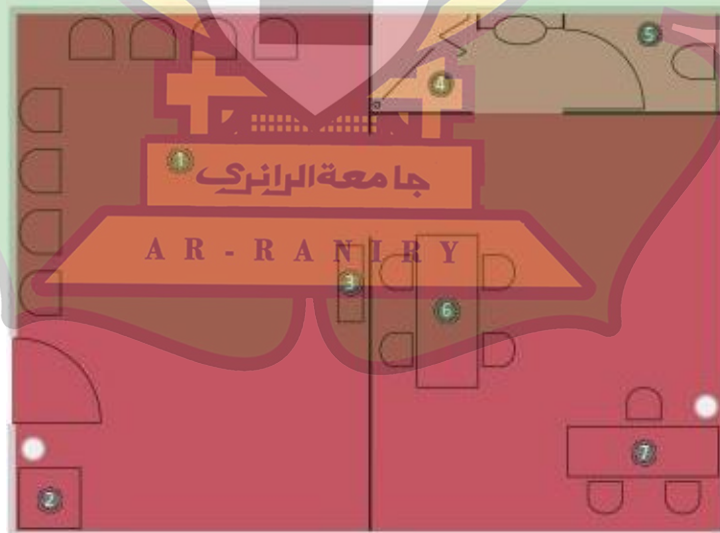
2.4.9 Warming Up Area

1. Outdoor area : Area pemanasan outdoor harus memiliki permukaan rumput (dapat juga menggunakan rumput yang sintetis)
2. Indoor area : Area pemanasan indoor letaknya harus dekat dengan ruang ganti, dengan ukuran minimum 100 m²

2.4.10 Ruang Tes Dopping

Ruang tes dopping merupakan ruang yang wajib ada pada setiap stadion dan terdapat ruang tunggu, ruang control, dan toilet didalamnya. posisi ruang doping harus dekat dengan ruangganti pemain. ruang doping harus memiliki ventilasi atau AC dengan penggunaan material lantai dan dinding harus mudah dibersihkan. ruang control harus memiliki 1 meja, 4 kursi, washtafel, telepon, dan locker untuk menyimpan botol sample.

1. Toilet Untuk memudahkan akses, toilet harus dekat dengan ruang control ruang control mampu mengakomodasi 2 orang. toilet sudah termasuk 1 toilet, 1 washtfel, dan 1 shower.
2. Ruang tunggu harus memiliki minimal 8 bangku, dilengkapi AC

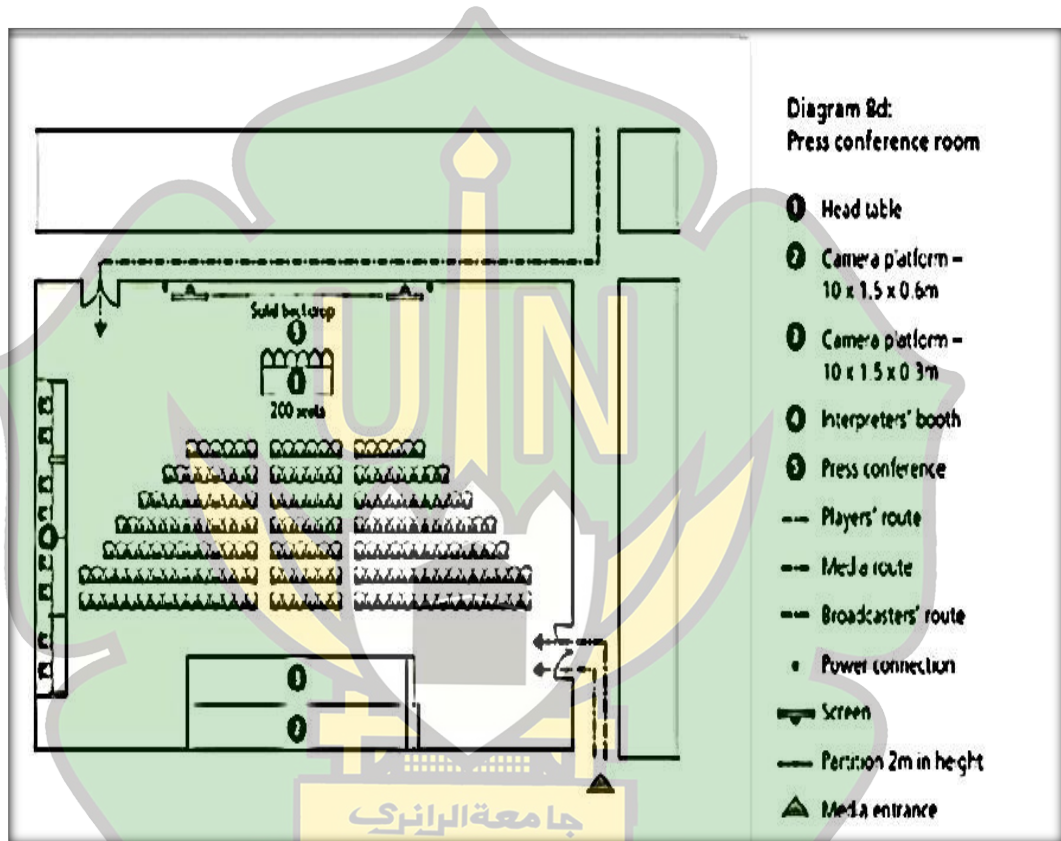


Gambar 2.5 Ruang Tes Dropping

Sumber : *Technical Recommendations And Requirement 1994*

2.4.11 Ruang Press Conference

Ruang press conference minimal memiliki luasan 200m² dan terdapat 100 kursi untuk media, ruang press conference harus dilengkapi dengan sound system, pencahayaan yang baik dan juga AC, Ruang press conference digunakan pada saat pertandingan telah berlangsung



Gambar 2.6 Ruang Konfrensi Press

Sumber : FIFA Football Stadiums Technical and Recommendations
2011

2.5 Peraturan Dan Standar Tentang Teknik Stadion Sepakbola

Berikut merupakan beberapa syarat ketentuan yang harus diperhatikan dalam perancangan stadion olahraga menurut buku Technical recommendations and requirements

2.5.1 Lahan

Dalam standar FIFA, luasan site sangat mempengaruhi fungsi stadion secara maksimal oleh karena itu, potensi lahan sangat di pertimbangkan dalam perancangan tersebut, mulai dari jalur akses hingga ketersediaan tempat parker, ketersediaan lahan kosong juga menjadi pertimbangan utama dalam membangun atau menyewa stadion untuk keperluan pengembangan yang lebih jauh, misalnya perluasan jalan atau tempat parkir

2.5.2 Lokasi

Letak Stadion olahraga harus berada pada titik yang mudah dijangkau oleh orang banyak serta terletak tidak jauh dari sarana transportasi umum seperti halte, dan menyediakan ruang luas yang aman bagi pengunjung yang datang menggunakan berbagai kendaraan, termasuk berjalan kaki, Jalan akses tidak hanya satu pilihan akan menjadi faktor utama yang mempengaruhi aliran penonton yang datang dan pergi, yang juga akan langsung berdampak pada kemacetan lalu lintas di sekitar stadion

2.5.3 Transfortasi

Dalam hal tranfortasi parkir merupakan hal yang harus di pertimbangkan terutama bagi kendaraan besar seperti bus juga harus tersedia dan terletak tidak terlalu jauh dari pintu utama masuk dan keluar stadion, apalagi untuk bus kesebelasan idealnya, stadion yang baik adalah stadion yang terletak di tengah kota dengan akses transportasi umum yang beragam (bus, kereta api, angkutan umum, jalur sepeda, dll), terdapat jalan besar (jalan dengan 3-4 jalur), dan juga parkir yang luas.

2.6 Persyaratan Bangunan Stadion Sepakbola

2.6.1 Geometri Lapangan

Pertandingan sepak bola dapat dilakukan di lapangan rumput maupun rumput sintetis, Dimensi lapangan sepak bola, lebar minimum 64 meter, panjang

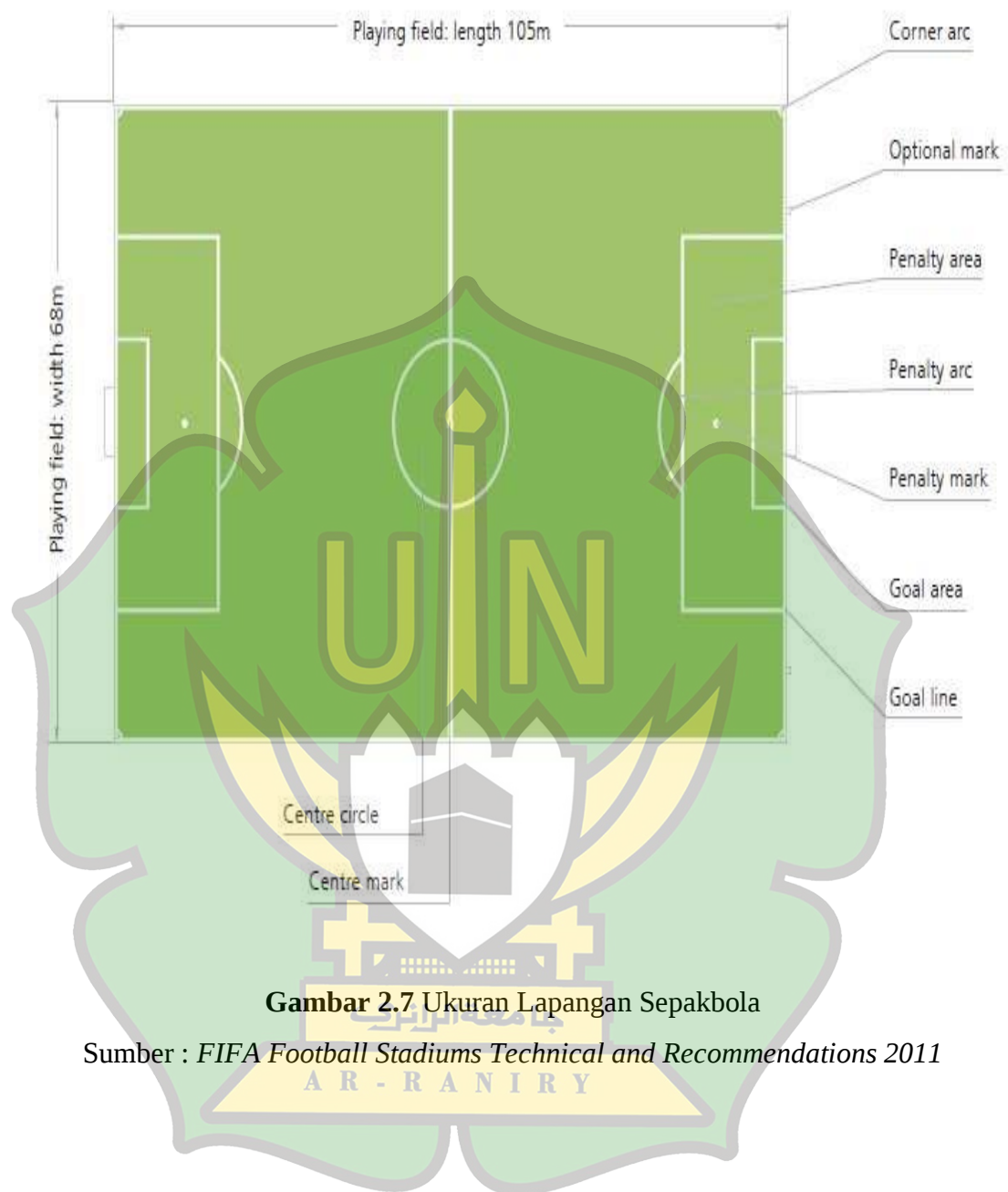
minimum 100 meter, lebar maksimal 75 meter dan panjang maksimal 110 meter. Titik tengah lapangan ditandai dengan titik dengan lingkaran dengan radius 9.15 meter, area finalti di buat dengan cara menarik garis tegak lurus 16,5 meter dari goal post dan 16,5 meter kearah lapangan pertandingan, kedua garis tersebut dihubungkan dengan menarik garis yang sejajar dengan goal line, titik pfinalti berada tepat di tengah-tengah goal post 11 meter dari goal line, untuk area corner, Bendera corner memiliki dimensi tidak lebih dari 1,5 meter dan berujung tumpul, di setiap sudut lapangan terdapat seperempat lingkaran dengan radius 1 meter, gawang memiliki jarak antara tiang 7,32 meter dan tinggi 2,24 meter dari tanah, tiang gawang dan crossbars harus di cat putih, selain itu tiang gawang harus tertanam atau permanen, lebar zona bebas di keempat sisi ditentukan minimal 2.00 meter, namun di sisi belakang gawang minimal 3.50m

1. Ketentuan ukuran Lapangan Sepak Bola

- A. Dengan ukuran standar panjang 100-110 meter (115 yard) x lebar 65-70 meter (74 yard)
- B. Perbandingan antara lebar dan panjang lapangan sepakbola ditentukan minimal 0,60 dan maksimal 0,70
- C. Kemiringan permukaan lapangan ditentukan minimal 0,50% dan maksimal
- D. Lebar zona bebas di ke empat sisi, ditentukan minimal 2,00 m, di sisi belakang gawang minimal 3.50 m dengan panjang minimal 11,50 m

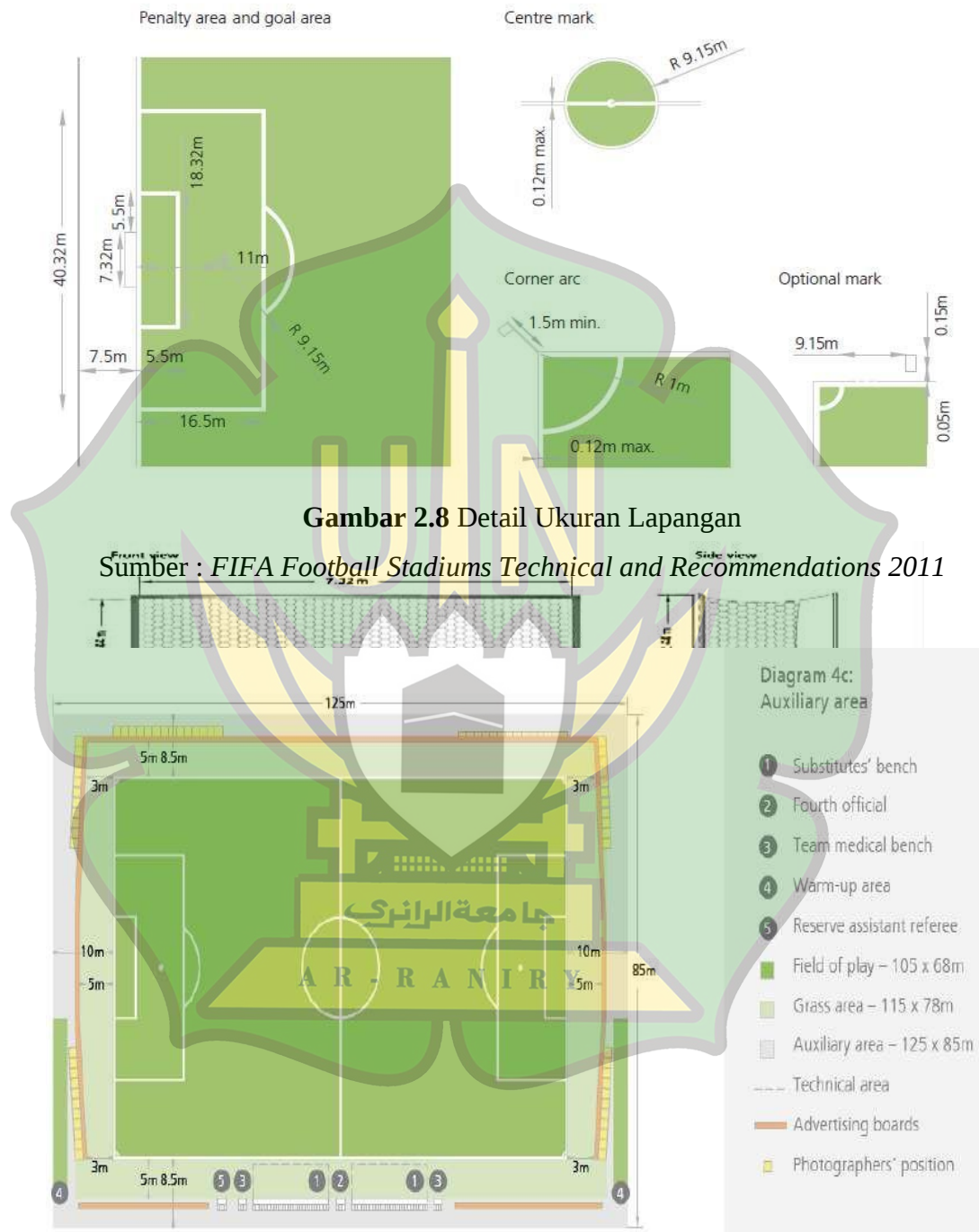
2. Ketentuan

- A. Panjang lintasan harus minimal 400 m, dan maksimal 400,03 m
- B. Panjang lintasan harus diukur dari garis imajiner, yang terletak 30 cm dari sisi dalam kurb di dalam lintasan lari atletik
- C. Kemiringan lintasan pada arah memanjang (arah berlari) ditentukan 0 - 0,1 % dan pada arah melintang 0-1%
- D. Lebar setiap lintasan ditentukan 122 cm
- E. Lengkung lintasan harus merupakan busur setengah lingkaran
- F. Panjang bagian lurus dari lintasan lari minimal 70 m, maksimal 80 m
- G. Lebar Kurb maksimal 5 cm dan tidak mempunyai sudut yang tajam.



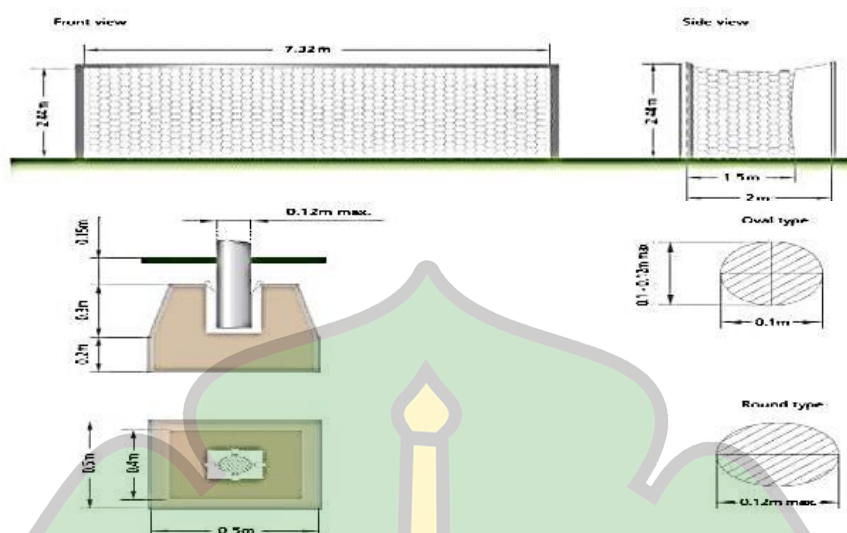
Gambar 2.7 Ukuran Lapangan Sepakbola

Sumber : *FIFA Football Stadiums Technical and Recommendations 2011*



Gambar 2.9 Detail Area Lapangan

Sumber : *FIFA Football Stadiums Technical and Recommendations 2011*



Gambar 2.10 Detail Tiang Gawang

Sumber : *FIFA Football Stadiums Technical and Recommendations 2011*

2.6.2 Jarak Pandang

pada stadion didefinisikan berdasarkan kemampuan pandangan dari penonton pada baris terjauh terhadap suatu benda di lapangan, jarak pandang penonton optimal/paling nyaman adalah berjarak 90 meter dari pusat lapangan, dan 190 meter adalah jarak terjauh untuk melihat ke sudut terjauh lapangan, Sementara itu, sudut pandang yang paling optimal yaitu 150 meter dari titik sudut lapangan terjauh

2.6.3 Drainase

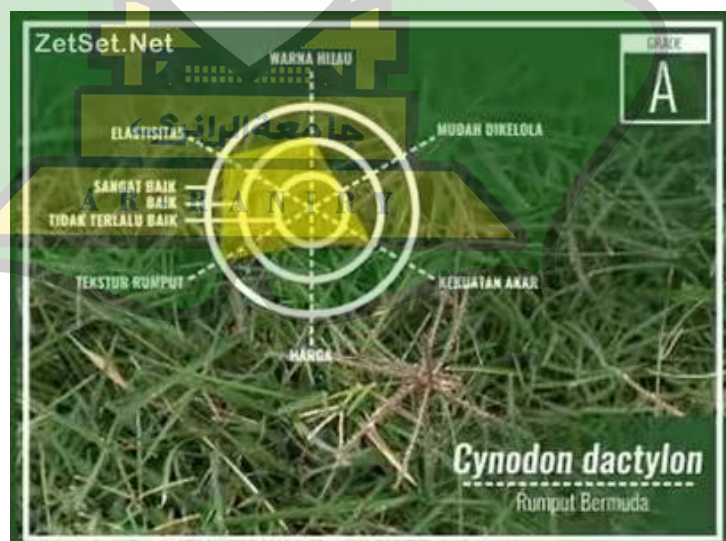
Sistem drainase merupakan salah satu hal penting yang perlu diperhatikan pada lapangan pertandingan sebagai antisipasi kemungkinan terhenti/batalnya pertandingan akibat genangan air, ukuran atau dimensi drainase harus didasarkan pada ketentuan, bahwa lapangan harus dapat menyerap dan mengeringkan air hujan dengan curah 10,8 mm/m² dalam waktu 90 menit atau perkolasi 120 ltr/detik/ha dalam waktu 15 menit, sehingga diperlukan lubang drainase dengan diameter 1 inc setiap 25m² permukaan lapangan.

2.6.4 Rumput Lapangan

Permukaan rumput harus benar-benar rata dan terukur, untuk rumput alami harus memiliki sistem pengairan yang baik pada iklim kering pada iklim dingin lapangan pertandingan harus dilengkapi sistem pemanasan bawah tanah untuk mencegah lapangan yang membeku saat musim salju, untuk mengantisipasi genangan air di lapangan pada saat hujan, lapangan harus dipasangkan pipa drainase dibawah permukaan lapangan, dengan 150mm di bawah campuran pasir berpori atau campuran tanah

Selain itu ada jenis rumput yang biasa di gunakan untuk lapangan olahraga yaitu, Rumput sintetis (artificial grass) sangat cocok digunakan untuk macam-macam jenis olahraga, kelebihan rumput sintetis yaitu bebas pemeliharaan (tidak perlu disiram) namun harganya mahal sehingga memerlukan modal yang besar di awal, permukaan rumput sintetis hanya mampu bertahan 6 sampai 8 tahun, dan rumput sintetis cocok digunakan di segala iklim. Adapun 3 jenis rumput berikut ini yang sering digunakan untuk mengisi lapangan yaitu ada jenis *cynodon dactylon* (CD), *zoysia matrella* (ZM), *axonopus compressus* (AC) dan rumput sintetis

a. Rumput *cynodon dactylon* (CD)



Gambar 2.11 Spesifikasi rumput tipe CD

Sumber : *sport.detik.com*

Rumput jenis *Cynodon dactylon* (CD), biasa disebut rumput bermuda. Rumput ini memiliki warna yang tidak terlalu gelap, memiliki perakaran yang kurang kuat sehingga hanya digunakan untuk lapangan latihan, bukan lapangan resmi untuk pertandingan

b. Rumput *zoysia matrella* (ZM)



Gambar 2.12 Spesifikasi rumput tipe ZM

Sumber : *sport.detik.com*

Rumput jenis *Zoysia Matrella* (ZM), biasa disebut rumput manila. rumput ini merupakan rumput yang paling baik untuk digunakan sebagai rumput lapangan sepakbola, rumput jenis ini memiliki warna hijau yang paling pekat diantara dua jenis lainnya, tingkat elastisitas (berhubungan dengan bola bergelinding) juga sangat baik, tekstur rumput dengan daun yang runcing dan rigiditas yang rapat memastikan bahwa rumput aman terkena pul sepatu, kekuatan akar rumput ini juga sangat baik, namun agar tetap dalam kualitas yang baik, rumput ZM membutuhkan pengelolaan tingkat tinggi, perawatan yang dilakukan kepada lapangan yang menggunakan rumput ini akan lebih sulit dan membutuhkan biaya mahal, rumput tipe ini biasa di gunakan di stadion di Asia yang beriklim tropis, stadion di indonesia yang menggunakan rumput ini antara lain Maguwoharjo GBK dan Stadion Gelora Bandung Lautan Api.

c. Rumput *axonopus compressus* (AC)



Gambar 2.13 Spesifikasi rumput tipe AC

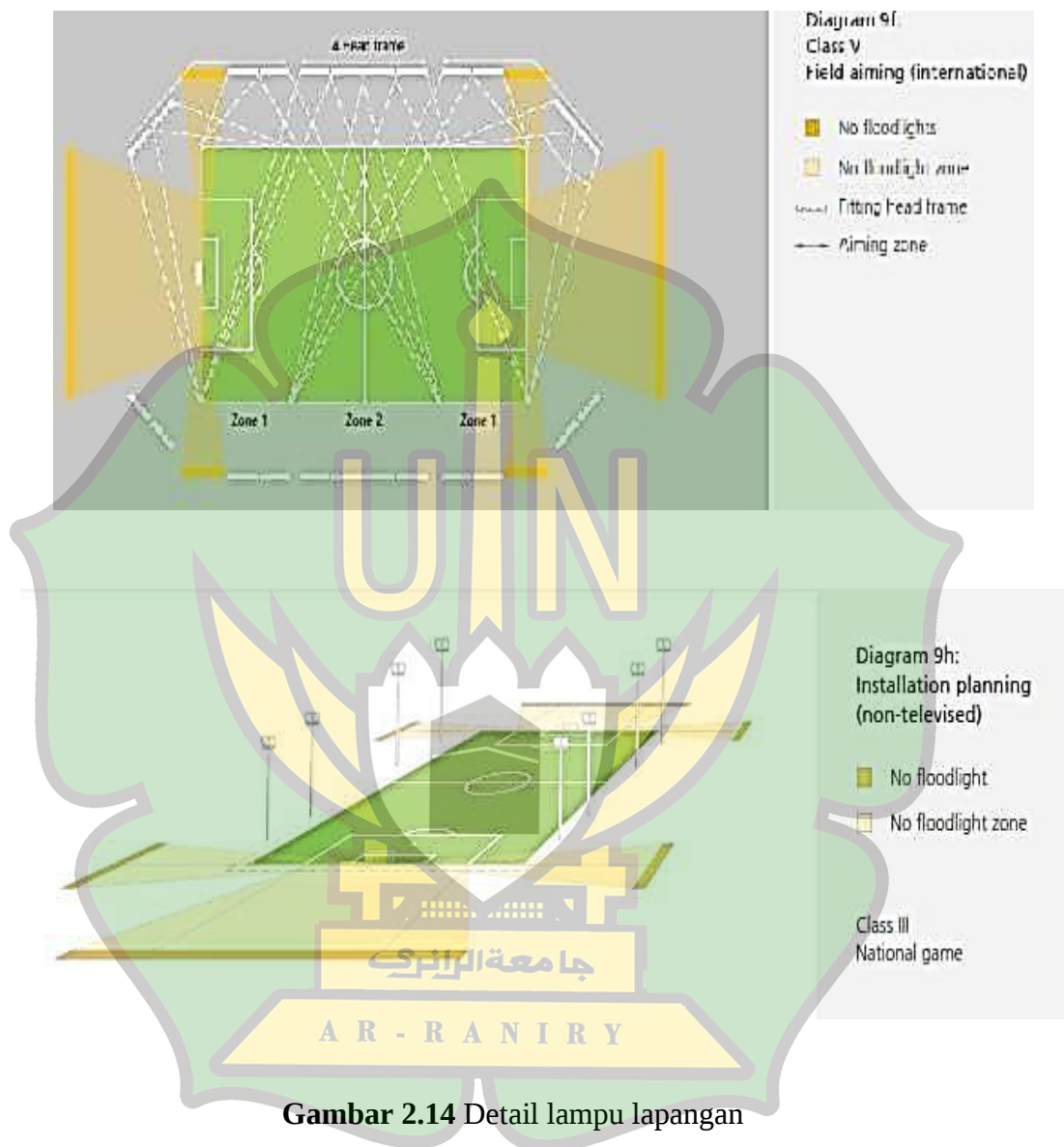
Sumber : sport.detik.com

Rumput jenis *Axonopus compressus*, atau sering juga disebut dengan rumput gajah rumput ini sering ditemukan di taman atau alun-alun, rumput ini memiliki perakaran yang baik, namun bentuk daunnya lebih lebar jika dibandingkan dengan dua jenis sebelumnya, hal ini akan menyebabkan rumput menjadi lebih mudah rusak karena terkena pul sepatu sehingga dibutuhkan perawatan yang ekstra.

2.6.5 Lampu Stadion

Perencanaan tata cahaya didasarkan atas tingkat pencahayaan di stadion, untuk latihan dibutuhkan minimal 100 lux, untuk pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux. Apabila dilakukan pengambilan audio dan video dokumentasi dibutuhkan minimal 1000 lux. Bila posisi cahaya diletakkan di dalam stadion, maka penempatan sumber cahaya harus menempatkan sumber cahaya di keempat sudut

lapangan. Dari titik tengah sisi penjaga gawang minimal membentuk sudut 10 dan maksimal 25°.



Gambar 2.14 Detail lampu lapangan

Sumber : *Technical recommendations and requirement 2016*

Apabila penempatan sumber cahaya di atap stadion, maka penempatan sumber cahaya ini harus memenuhi ketentuan jarak 2 tiang lampu yang berada di tengah sisi memanjang minimal 55 cm dan maksimal 60 cm, apabila menggunakan tata cahaya buatan harus disediakan generator set yang mempunyai kapasitas daya minimal 60% daya terpasang. Generator set harus dapat bekerja maksimal 10 detik pada saat aliran PLN padam.

2.6.6 Service Track

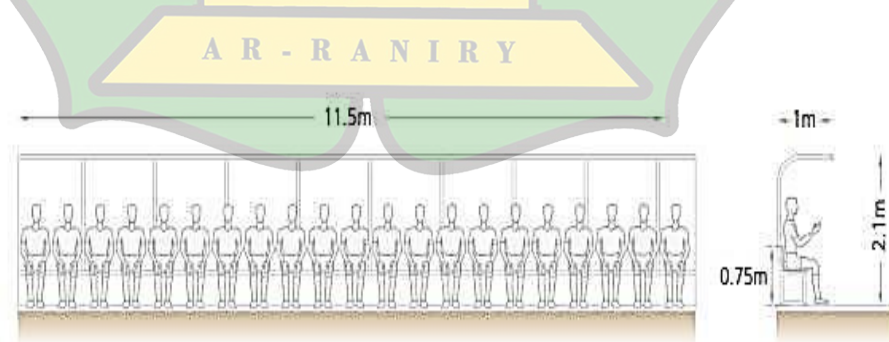
Service Track ini disediakan untuk memfasilitasi pergerakan di dalam area permainan, seperti sarana pengangkutan (tandu), ambulans, peralatan keamanan. selain itu adanya ruang lebih di sisi lapangan akan memberikan ruang gerak lebih banyak pada pemain saat melakukan tendangan pojok.

2.6.7 Power Supply

Power supply harus siap tersedia seandainya terjadi kegagalan dalam supply daya utama, maka sumber daya alternative sendiri dapat menggantikannya tanpa terputus terlebih dahulu, oleh karena itu stadion diharuskan memiliki dua sumber alternative daya yang tidak terikat satu sama lain. Hal tersebut dilakukan agar seluruh area permukaan lapangan mendapat penerangan, sebagai standard yang menjamin kejelasan penglihatan penonton pemain dan peserta lainnya dan tentunya memungkinkan pertandingan disiarkan di televisi

2.6.8 Technical Area

Harus memiliki bench/kursi panjang yang dapat mengakomodasi minimal 11 orang, technical area itu harus dibatasi dengan garis yang jelas dan ditandai dengan jelas pula, Technical Area berlaku bagi tim tamu dan tuan rumah. Jarak kedua technical area harus sama dan diukur dari garis tengah, technical area harus memiliki atap yang memadai guna melindungi pemain dan tim official



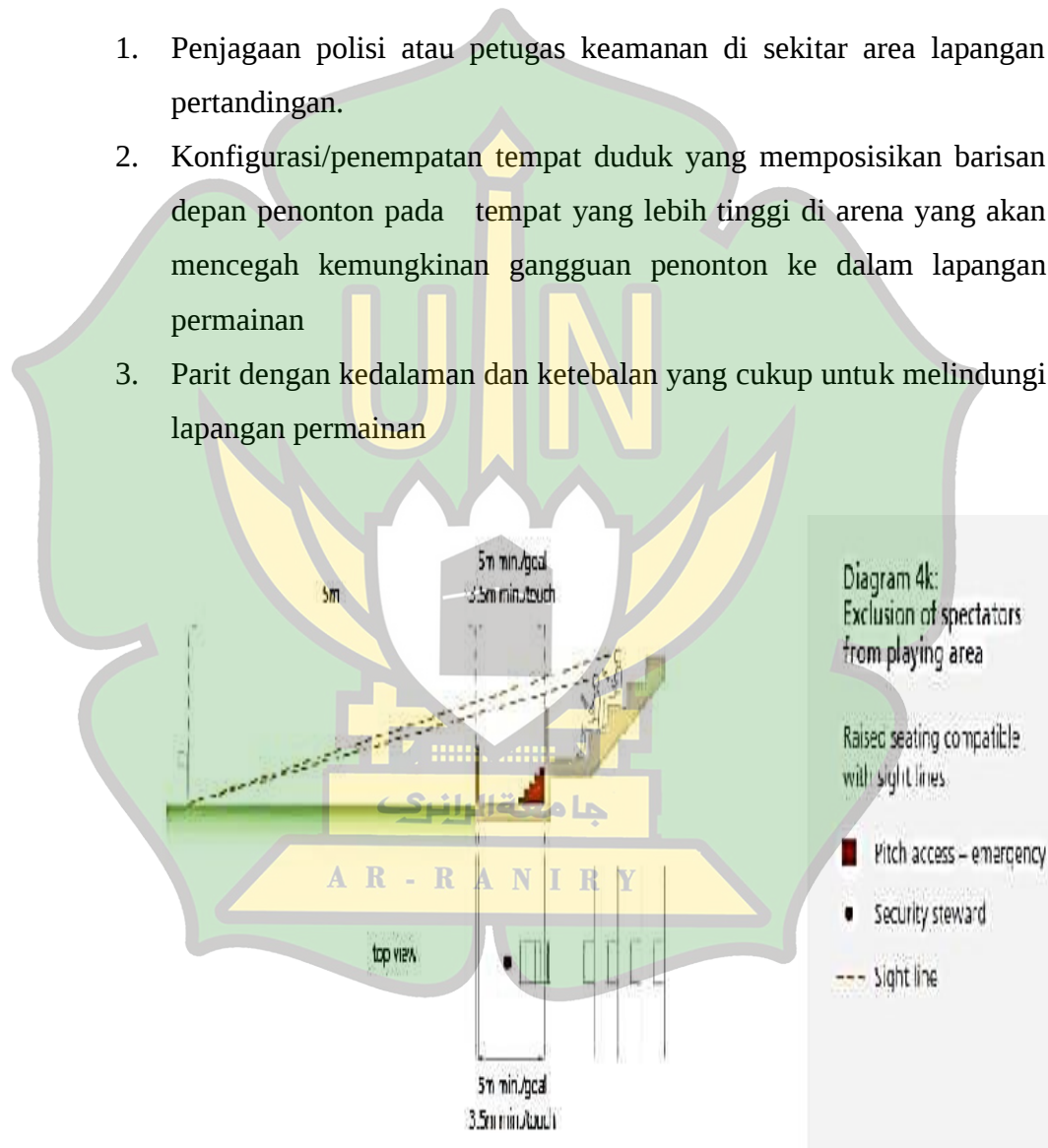
Gambar 2.15 Detail Bench

Sumber : *Technical recommendations and requirement 2016*

2.6.9 Pagar Pengaman Dan Parit

Penggunaan pagar dan parit sebagai antisipasi terhadap beberapa hal yang menyangkut faktor kewan dan ketertiban pertandingan, meskipun begitu, FIFA dan beberapa konfederasi sepakbola ada banyak cara atau kombinasi pengamanan yang dilakukan seperti :

1. Penjagaan polisi atau petugas keamanan di sekitar area lapangan pertandingan.
2. Konfigurasi/penempatan tempat duduk yang memposisikan barisan depan penonton pada tempat yang lebih tinggi di arena yang akan mencegah kemungkinan gangguan penonton ke dalam lapangan permainan
3. Parit dengan kedalaman dan ketebalan yang cukup untuk melindungi lapangan permainan



Gambar 2,16 Pagar pengaman

Sumber : *Technical recommendations and requirement 2016*

2.6.10 Parkir

Untuk sebuah stadion dengan kapasitas 60.000 penonton, tempat parkir yang harus disediakan mencukupi untuk 10.000 mobil, parkir bus harus terpisah dengan tempat parkir mobil. Jarak maksimal dari tempat parkir, pool atau pemberangkatan bus menuju pintu masuk stadion adalah 1500 m. Zona parkir harus di bedakan, antara parkir penonton, media, dan juga parkir VIP.

1. Parkir Penonton

Dalam buku Stadia, dijelaskan bahwa minimum untuk parkir mobil, 1 space parkir untuk 10 sampai 15 orang penonton. Sedangkan Menurut rekomendasi FIFA dalam buku stadia, dijelaskan bahwa rekomendasi yang dikeluarkan FIFA yaitu 1 space parkir untuk 6 penonton.

2. Parkir penonton disabilitas

Jumlah parkir yang direkomendasikan adalah 6% dari jumlah kapasitas parkir stadion. Akses parkir untuk disabilitas harus dekat dengan gate entrance masuk stadion, dan memiliki akses yang mudah di routes pedestriannya.

3. Parkir team dan official

Stadion harus memiliki tempat parkir untuk team dan official masing-masing team, space untuk parkir team yaitu 2 sampai 6 bus. Namun untuk parkir team yang di rekomendasikan FIFA adalah 2 bus + 10 mobil. Selain itu parkir team harus terpisah dari parkir penonton dan parkir media.

4. Parkir media

Parkir media harus terpisah dari area parkir supporter, Parkir harus sedekat mungkin dengan wilayah kerja media. Space parkir untuk media minimal dapat menampung 10 bus dan 20 mobil media.

5. Parkir supporter tamu

Setidaknya lima persen dari kapasitas total parkir stadion harus tersedia untuk supporter tamu karena setiap pertandingan supporter lawan pasti akan datang ke stadion menggunakan transportasi pribadi dan transportasi umum.

2.6.11 Sirkulasi

Pengunjung Penonton, atlet, pelatih dan pengelola harus mempunyai jalur sirkulasi terpisah sirkulasi utama pengunjung yang utama, yaitu koridor atau selasar, lebar koridor harus diambil minimal 1,10 m dan untuk koridor utama minimal 3.00 m, untuk koridor khusus penyandang difable, Permukaan lantai selasar tidak boleh licin, harus terbuat dari bahan yang keras dan tidak boleh ada genangan air. Untuk dua kursi roda berpapasan, lebar minimal 1,80 M, koridor harus cukup lebar untuk kursi roda melakukan putaran 180 Perbedaan tinggi antara akhir koridor dengan lantai atau jalan maksimal 1.50 m

1. Ramp

Kemiringan ramp harus diambil maksimal 8% dan khusus untuk penyandang difable Panjang ramp maksimal 10 m, bila lebih dari 10 m, tanjakan harus di bagi dalam beberapa bagian dan antara dua bagian ramp harus di sediakan bagian yang datar, selain itu pada ujung tanjakan harus disediakan bagian datar minimal 180 cm.

2. Pintu

Pintu stadion harus memenuhi ketentuan sebagai berikut

1. Lebar bukaan pintu minimal 1.1 m
2. Lebar pintu total harus mampu menampung luapan arus penonton dalam waktu maksimal 5 menit, dengan perhitungan setiap lebar 55 cm bukaan untuk 40 orang / menit
3. Jarak satu pintu dengan pintu lainnya maksimal 25 m
4. Pintu dorong tidak boleh digunakan.

Bukaan pintu khusus untuk penyandang difable harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Lebar bukaan pintu minimal 90cm.
2. Pada pintu biasa, tinggi pegangan pintu 90cm

2.7 Alternatif Lokasi Perancangan

2.7.1. Tinjauan Lokasi Alternatif Site

pencapaian	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
Peta lokasi			
Alamat	JL. L.lintas Barat Sumatera, Kuta Baroe, KEC Meukek, KAB Aceh Selatan	JL. Lintas Barat Sumatera, Kasik Putih, KEC Sama Dua, KAB Aceh Selatan	JL. Lintas Barat Sumatera, Labuhan Tarok, KEC Meukek, KAB Aceh Selatan
Batasan site	Timur : Berbatasan dengan lahan kosong Selatan : berbatasan dengan rumah penduduk Barat : Berbatasan dengan kantor camat meukek Utara : Berbatasan dengan rumah penduduk	Timur : Berbatasan dengan lahan kosong Selatan : berbatasan dengan pantai Barat : Berbatasan dengan rumah penduduk Utara : Berbatasan dengan rumah penduduk	Timur : Berbatasan dengan lahan kosong Selatan : berbatasan dengan lahan kosong Barat : Berbatasan dengan lahan kosong Utara : Berbatasan dengan rumah penduduk
Landuse	Kawasan Pemukiman perkotaan	Kawasan Pemukiman perkotaan	Kawasan Pemukiman perkotaan
Luas site	76.250.47 m ²	77.956.85 m ²	169.077.2 m ²
pencapaian	Jalan nasional	Jalan nasional	Jalan nasional

Table 2.1 Studi kelayakan lahan

Sumber : Analisa pribadi

2.7.2. Studi Kelayakan Site

Pada studi kelayakan site ini akan dinilai site mana yang paling cocok untuk di jadikan lokasi pembangunan Stadion Teuku Cut Ali Stadion Aceh Selatan

No	Kriteria Lahan	Nilai alternatif 1	Nilai alternatif 2	Nilai alternatif 3
1.	Peruntukan lahan	3	2	2
2.	Peraturan setempat	2	3	2
3.	Kepadatan lahan	2	3	3
4.	Luas lahan	2	2	3
5.	Kontur lahan	3	2	2
6.	Jauh dari perkotaan	2	2	1
7.	Jalan arteri	3	3	3
8.	Dekat dengan kawasan wisata	2	2	3
9.	Sirkulasi lahan	2	2	3
10.	View	3	2	3
	JUMLAH	24	23	25

Table 2.2 Studi kelayakan lahan

Sumber : Analisa pribadi

Keterangan :

- 1 : Kurang
- 2 : Cukup
- 3 : Baik

Berdasarkan penilaian diatas, lokasi yang paling cocok dan bernilai bagus untuk membangun Stadion Sepakbola Teuku Cut Ali Stadion Aceh Selatan berada di likasi Site alternative 3 yang berada di JL. Lintas Barat Sumatera, Labuhan Tarok, KEC Meukek, KAB Aceh Selatan dengan luas keseluruhan 169.077.2 m².

2.8 Studi Banding Perancangan Sejenis

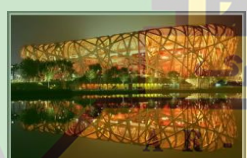
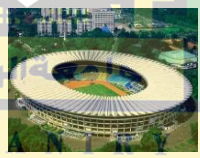
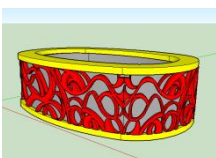
	Studi banding 1	Studi banding 2	Studi banding 3	Penerapan objek yang diambil
Aspek informasi	Beijing National Stadium	Gelora Bung Karno Stadium	Stadion Gelora Manahan	Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan
Foto lokasi				
konsep	Bird's Nest	Struktural	Revitalasi	Metafora
Alamat	Beijing, Republik Rakyat Tiongkok	Jakarta, Indonesia	Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia	Labuhan Tarok, KEC Meukek, KAB Aceh Selatan
Luas	5,600.000 m ²	67,52 hektar	58,93 hektar	169.077.2 m ²
Tahun dibangun	2003	8 Februari 1960	1989	2022
Tampak				
Fungsi bangunan	Stadion olahraga	Stadion olahraga	Stadion sepak bola	Stadion sepak bola
Arsitek	Herzog Dan De Meuron	Rifandi S.Nugroho	Thomas Karsten	Arsyek Asmar

Table 2.3 Studi kelayakan lahan
Sumber : Analisa Pribadi

BAB III

ELABORASI TEMA

Didalam suatu prancangan arsitektur sangat didasari oleh beberapa aspek mulai dari aspek lokasi dan aspek tema, dengan menghadirkan tema dalam perancangan arsitektur menjadikan bangunan tersebut memiliki ciri khas tersendiri dari bangunan umum lainnya, tema dari suatu desain bangunan juga menjadi pendukung ide dari seorang arsitek tersebut, dalam perancangan Stadion Sepakbola Teuku Cut Ali Aceh Selatan nantinya, tema yang diangkat adalah Metafora dimana tema ini memiliki ciri khas tersendiri, pengambilan bentuk Metafora dari gabungan beberapa karakteristik olahraga yang memiliki semangat, kompak dan sportifitas sehingga menjadikan stadion ini memiliki ikon semangat bagi peserta olahraga sepakbola yang bertanding distadion, aspek struktur bangunan Stadion nanti mengambil proses bentuk dari beberapa gerakan atlet di beberapa cabang olahraga, sehingga proses metaforanya adalah dengan menganalogikan gerakan bentuk tubuh atlet dari beberapa cabang olahraga yang menjadikan kolom di bangunan stadion tersebut sehingga peran arsitektur metafora lebih ditunjukkan pada aspek-aspek struktur bangunan stadion.

3.1 Pengertian

3.1.1 Pengertian Metafora

Metafora adalah suatu gaya yang berkembang pada zaman postmodern. Banyak juga yang mengatakan bahwasanya Arsitektur metafora sebuah bahasa untuk menyatakan sesuatu melalui bentuk dari ungkapan visual yang dihasilkannya. Berikut ini merupakan pengertian Konsep Metafora menurut para ahli dalam bidang arsitektur.

1. Anthony c Antoniades, 1990 dalam "Poethic of Architecture"

Metafora yaitu sebuah cara untuk memahami suatu hal, seakan hal tersebut sebagai hal yang lain sehingga bisa mempelajari tentang pemahaman yang lebih baik lagi dari suatu objek atau topik di dalam pembahasan, Singkatnya adalah menerangkan suatu subyek dengan subyek lain dan berusaha melihat suatu subyek sebagai suatu hal.

2. James C, Snyder dan Anthony J Cattanese dalam “Introduction of Architecture”

Metafora memperhatikan pola yang mungkin terjadi dari hubungan paralel dengan melihat penggabungan keabstrakannya dan berbeda dengan analogi yang biasa kita lihat secara langsung

3. Charles Jenks dalam ”The Language of Post Modern Architecture”

Metafora dapat dikatakan sebagai suatu kode yang dit dapatkan dari sesuatu saat oleh pengamat yang diperoleh dari suatu obyek dengan mengandalkan obyek lain, Misalnya bagaimana melihat satu bangunan sebagai suatu yang lain karena adanya unsur yang sama.

4. Geoffrey Broadbent, 1995 dalam buku “Design in Architecture”

Arsitektur Metafora merupakan gaya arsitektur yang mengambil bentuk dari kiasan atau perumpamaan suatu bentuk, Banyak arsitek sekarang yang mengambil bentuk arsitektur metafora karena lebih mudah dan jelas dalam menyampaikan ide rancangan dengan klien mengambil konsep dari benda nyata atau nilai yang sudah umum di kenal bagi masyarakat dan dirasa lebih sederhana dan masuk akal bagi klien

3.1.2 Prinsip-Prinsip Arsitektur Metafora

Arsitektur Metafora, pada umumnya memiliki karakter dan prinsip seperti bahasa metafora yaitu perbandingan dan perumpamaan, karakter tersebut diterjemahkan dalam visual meliputi hal-hal sebagai berikut ini :

1. Berusaha untuk mentransfer suatu keterangan (maksud) dari sebuah subjek kesubjek yang lainnya
2. Berusaha untuk melihat suatu subjek seolah subjek tersebut adalah suatu hal yang lainnya
3. Mengganti fokus penelitian atau daerah konsentrasi penyelidikan yang lainnya. Harapannya adalah jika di dibandingkan dengan suatu cara pandang yang lebih luas, maka akan dapat kita jelaskan subjek tersebut dengan cara yang baru

3.1.3 Jenis-Jenis Arsitektur Metafora

Berdasarkan cara perbandingan dan objek yang dijadikan perumpamaan, maka konsep metafora dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu Intangible Metaphor, Tangible Metaphors dan Combined Metaphors Berikut penjelasan masing-masing jenis metafora tersebut :

1. Intangible Metaphor (metafora abstrak)

Intangible methaphors adalah yang berangkat dari sesuatu yang abstrak dan tak terlihat atau tidak berbentuk, Misalnya seperti konsep ide, hakikat manusia, dan termasuk juga paham individualisme, naturalisme, komunikasi, tradisi budaya termasuk nilai religius

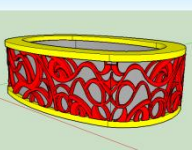
2. Tangible Metaphors

Tangible methaphors adalah metafora nyata yang berangkat dari bentuk visual serta spesifikasi atau karakter tertentu dari sebuah benda nyata, benda yang di jadikan acuan biasanya merupakan benda yang memiliki nilai objek khusus bagi kelompok masyarakat tertentu, misalnya sebuah rumah dengan metafora buah labu, maka rumah tersebut akan dibuat mirip buah labu

3. Combined Metaphors (metafora kombinasi)

Combined methafors adalah metafora kombinasi dari penggabungan metafora abstrak dan juga metafora konkrit, metafora kombinasi membandingkan sebuah objek objek visual dengan benda lain serta mempunyai persamaan nilai konsep dengan objek acuannya, objek tersebut digunakan sebagai acuan kreativitas dalam perancangan.

3.2 Studi Banding Tema Sejenis

Aspek informasi	Studi Banding Tema Sejenis 1	Studi Banding Tema Sejenis 2	Studi Banding Tema Sejenis 3	Penerapan objek yang diambil
	Beijing National Stadium	New Louvre Museum	Lisbon School of Music	Stadion Sepak Bola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan
Foto lokasi				
konsep	Bird's Nest	Metafora	Metafora	Metafora
Alamat	Beijing, Republik Rakyat Tiongkok	Abu Dhabi, Uni Emirat	Lisbon, Portugal	Labuhan Tarok, Kecamatan Meukek, KAB Aceh Selatan.
Luas	5,600.000 m ²	97000 m ²	16900 m ²	169.077.2 m ²
Tahun dibangun	2003	2017	1983	2022
Tampak				
Fungsi bangunan	Stadion olahraga	Museum	Sekolah musik	Stadion sepak bola
Arsitek	Herzog Dan De Meuron	Ateliers Jean Nouvel	João Luís Carrilho da Graça	Arsyeyk Asmar

Tabel 3.1 Studi Banding Tema sejenis
Sumber : Analisa pribadi (2021)

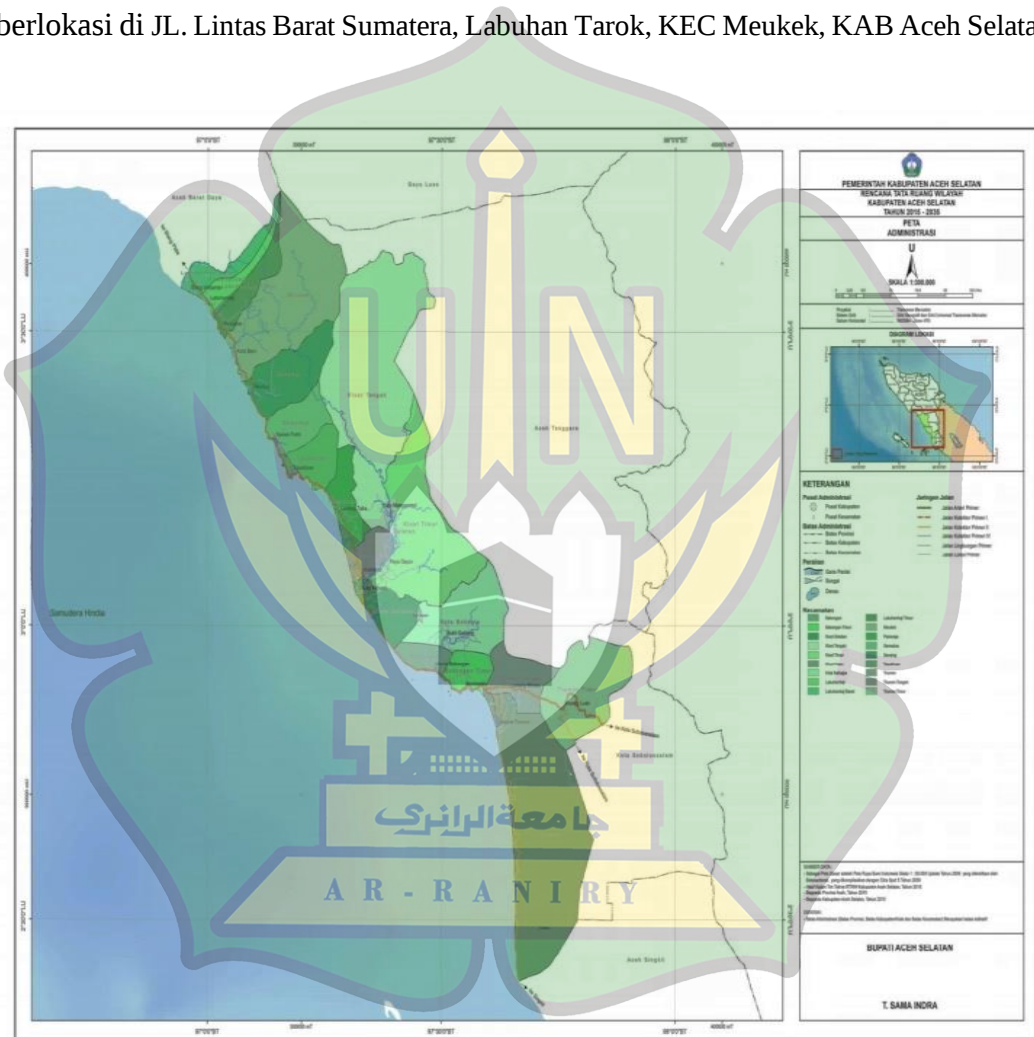
BAB IV

ANALISA

4.1 Kondisi Lingkungan

4.1.1 Kondidi Tapak

Perancangan Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan berlokasi di JL. Lintas Barat Sumatera, Labuhan Tarok, KEC Meukek, KAB Aceh Selatan



Gambar 4.1 Peta RTRW Kota Aceh Selatan

Sumber : RPJM Aceh Selatan. (2015)



Gambar 4.2 Lokasi Perancangan

Sumber : Google Maps

Detail lokasi dan batasan pada perancangan Stadion Sepakbola Tipe B

Teuku Cut Ali Aceh Selatan :

1. Lokasi :

- a. Jalan : JL. Lintas Barat Sumatera
- b. Desa : Labuhan Tarok
- c. Kecamatan : Meukek
- d. Kabupaten : Aceh Selatan
- e. Luas lokasi : 169.077.2 m²
- f. Kondisi site: berkontur dan bervegetasi

2. Batasan Lokasi Tapak :

- a. Timur : berbatasan dengan lahan kosong
- b. Selatan : berbatasan dengan lahan kosong
- c. Barat : berbatasan dengan lahan kosong

- d. Utara : berbatasan dengan rumah penduduk

4.1.2 Peraturan Pemerintah

Menurut RTRW Kabupaten Aceh Selatan untuk peraturan Koefisien Daerah Hijau (KDH), Garis Sepadan Bangunan (GSB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), ketinggian bangunan peruntukan lahan sebagai berikut :

- a. Luas lahan : 169.077.2 m²
- b. KDH Maksimum : 30%
- c. GSB Maksimum : 10 Meter
- d. KDB Maksimum : 70 %
- e. KLB Maksimum : 4,2
- f. Ketinggian bangunan : 8 M
- g. Peruntukan Lahan : Kawasan Komersial Dan Pariwisata

4.2 Analisa Tapak

4.2.1 Analisa Matahari Dan Vegetasi



Gambar 4.3 Analisa Matahari Dan Vegetasi

Sumber : Analisa Pribadi (2021)

Titik matahari terbit terjadi pada jam 07:00 WIB, lokasi tapak akan menerima sinar matahari secara menyeluruh karena tapak tidak tertutup dengan bangunan dan objek lainnya begitu juga yang terjadi pada titik matahari jam 12:00 WIB, sedangkan pada jam 18:00 WIB sinar matahari tidak lagi masuk secara menyeluruh karena terhalang oleh bukit dan pepohonan, dari hasil analisa vegetasi pada tapak perancangan terdapat beberapa vegetasi yang bertempat dibagian utara dan selatan site, tanggapan dari hasil analisa matahari dan vegetasi pada tapak adalah:

A. Tanggapan Hasil Analisa Matahari

1. Membuat *sun shading* pada sisi timur yang terkena matahari secara langsung untuk memberikan pembayangan pada bukaan bangunan agar bangunan bisa menerima sinar matahari yang tidak berlebihan sehingga membuat material bangunan bisa menjadi lebih tahan lama
2. Memamfaatkan sinar matahari dengan menggunakan solar panel pada lampu taman untuk mengurangi penggunaan energy listrik dari PLN.
3. Mengatur arah orientasi bangunan kearah selatan dan utara untuk memaksimalkan sinar matahari masuk kedalam bangunan.

B. Tanggapan Hasil Analisa Vegetasi

1. Menambahkan vegetasi di area parkir sebagai area yang rindang dengan pepohonan yang berfungsi untuk penyejuk kendaraan yang berada di bawahnya
2. Menanam Pohon Ulin sebagai tanaman penyerap kebisingan dan penunjuk arah
3. Menanam vegetasi peneduh seperti pohon trembesi atau pohon tanjung dalam tapak sehingga tapak tidak terlalu gersang
4. Menambahkan vegetasi di sisi jalan paya kareung untuk meminimalisir kebisingan
5. Menambahkan vegetasi sebagai shading dan penghawaan bagi bangunan namun tidak menutupi view dari bangunan itu sendiri, serta menjadi estetika taman di tapak

4.2.2 Analisa kebisingan Dan Angin



Gambar 4.4 Analisa Matahari Dan Vegetasi

Sumber : Analisa Pribadi (2021)

Pada bulan Desember-April tekanan udara tinggi pada benua Asia dan pusat tekanan rendah pada benua Australia menyebabkan angin berembus dari barat laut menuju tenggara atau yang sering disebut angin muson barat (angin disertai hujan), berbeda halnya dengan bulan April-Oktober tekanan rendah pada benua Asia dan pusat tekanan tinggi pada benua Australia menyebabkan angin dari barat menuju tenggara atau biasa disebut angin muson timur (kemarau) sedangkan untuk kebisingan yang di timbulkan sangat rendah dikarenakan lokasi tapak berada ± 100 meter dari jalan umum dan lokasi juga di kelilingi oleh lahan kosong, tanggapan dari hasil analisa hujan dan kebisingan adalah :

A. Tanggapan Hasil Analisa Kebisingan

1. Ruangan-ruangan yang memerlukan suasana tenang diletakkan jauh dari sumber kebisingan.
2. Menanam vegetasi seperti pohon akasia, pohon mahoni, flamboyan, pohon ulin atau beringin untuk menimalisir kebisingan.

3. Membuat ruang terbuka hijau umum sebagai tempat istirahat.

B. Tanggapan Hasil Analisa Angin

1. Dibuatkan plaza terbuka guna menerima angin menerpa masa sebagai penghawaan dibagian luar.
2. Membuat cela-cela dibagian tribun penonton untuk menerima angin yang masuk secara tidak langsung dan bertujuan sebagai penghawaan alami bagi pengguna stadion.

4.2.3 Analisa Hujan



Gambar 4.5 Analisa hujan

Sumber : Analisa Pribadi (2021)

Hasil dari analisa lokasi tapak berada didawrah tropis yang memiliki intensitas hujan tertinggi pada bulan-bulan tertentu kontur pada tapak relative datar sehingga membuat beberapa titik mengalami genangan air sedangkan pada titik batasan tapak memiliki dua drainase yang tidak cukup untuk menampung air hujan dan mengalirkannya langsung ke aliran sungai sehingga tidak menimalisir terjadinya genangan air pada lokasi tapak maka dari itu drainase

akan di perluas dan ditambahkan agar dapat menampung dan mengalirkan air yang berada di tapak.

A. Tanggapan hasil analisa hujan

1. Memperluas drainase yang sudah ada dan membuat drainase di bagian barat lokasi tapak guna untuk mempermudah air hujan langsung mengalir ke sungai
2. Menggunakan lubang biopori pada sekitaran bangunan agar mengurangi kemungkinan terjadinya banjir dan tanah tetap dalam keadaan baik



Gambar 4.6 biopori

Sumber : google images biopori

3. Menggunakan material perkerasan yang dapat menyerap air sehingga meresap ketanah.



Gambar 4.6 perkerasan

Sumber : google images pengerasan lansekap taman

4.3 Analisa Fungsi

4.3.1 Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder pada objek perancangan ini dihadirkan untuk mendukung aktifitas utama stadion dan juga sebagai wadah untuk menampung semua kegiatan masyarakat untuk saling berinteraksi satu sama lain khususnya dalam bidang olahraga sepak bola dan diharapkan stadion ini selalu bisa digunakan baik di luar ataupun di dalam

4.3.2 Fungsi Primer

merupakan fungsi utama dari bangunan, fungsi tersebut sebagai prioritas utama stadion olahraga ini, yaitu untuk mewadahi kegiatan olahraga terutama sepakbola sesuai dengan standar ketentuan teknis cabang olahraga yang bersangkutan

4.3.3 Fungsi Penunjang

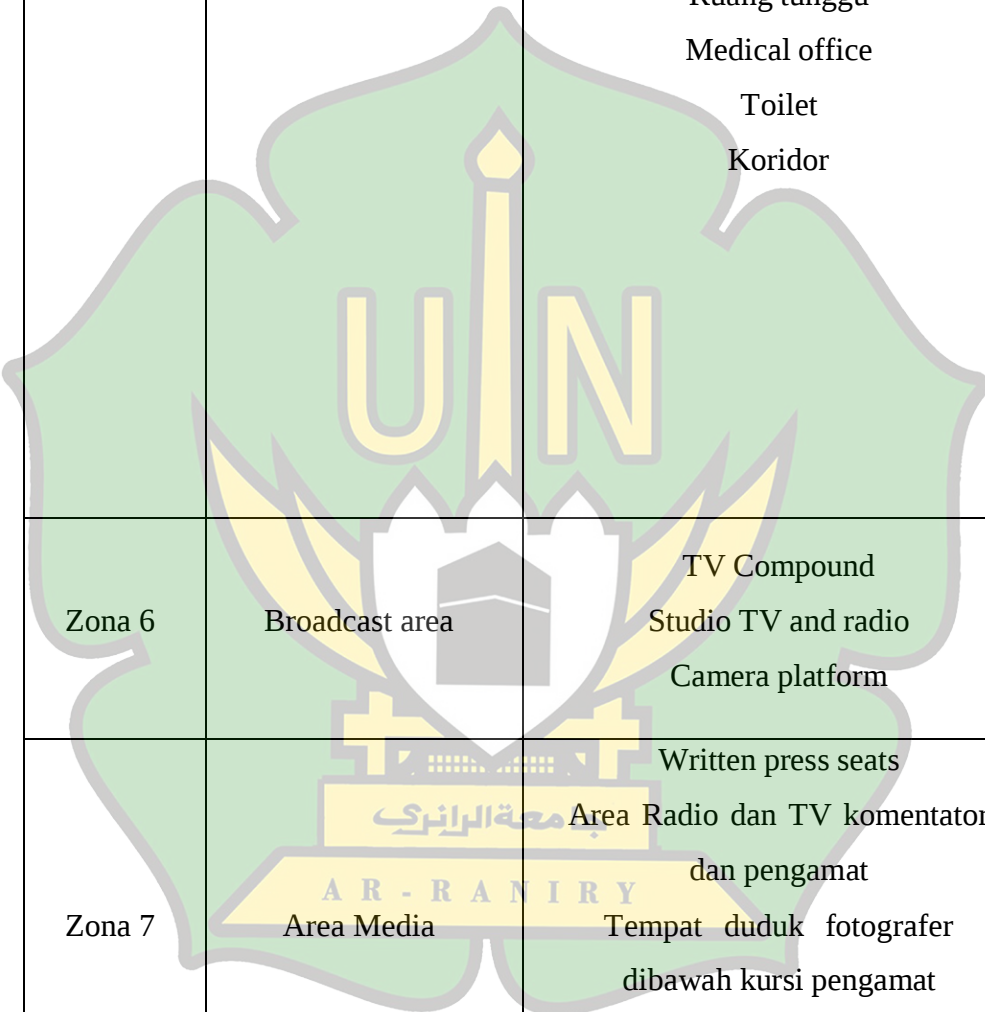
merupakan kegiatan yang mendukung terlaksanya semua kegiatan baik primer maupun sekunder Termasuk didalamnya yaitu kegiatan- kegiatan servis yang meliputi kegiatan *maintenance*, perbaikan bangunan, kegiatan keamanan bangunan dari bahaya kebakaran dan bencana alam.

4.4 Analisa Kebutuhan Ruang

- A. Analisa kebutuhan ruang pada bangunan stadion menurut standar PSSI dikelompokkan pada pembagian zona yaitu :

Zona	Area	Detail
Zona 1	Area publik	Area tribune penonton Toilet public Ruang medis umum Ruang komersil Parkir ATM concession stands
Zona 2	Lapangan	Lapangan Bangku Cadangan Bangku Official Area fotografer Akses ke lapangan (terowongan) Tempat pemanasan outdoor Papan iklan
Zona 3	Media center	Area kerja Media Area ketering media Ruang Fotografer Fasilitas dan Servis untuk media

Zona 4	Area VIP	VIP reception room VIP Lounge VVIP Lounge VVIP/VIP medical room(s) VVIP/VIP kitchen(s) FIFA banquet area VIP Tribune VVIP Tribune Official sponsor and supplier village Hospitality village Hospitality lounges Skyboxes
Zona 5	Area kompetisi	Ruang ganti pemain Shower dan toilet pemain Massage room Kit manager's room Ruang ganti wasit 1 Ruang ganti wasit 2 Ruang shower wasit 1 Ruang shower wasit 2 Manager room Ruang teknikal dan pelatih Refreshment and utility area Ruang pemanasan indoor Ruang medis pemain Medical officer's room Ruang Delegasi FIFA Ruang Kordinator Umum Gudang K U Meeting room



		R, komisioner pertandingan Ball kids holding room and toilet R, Marketing Ruang LOC Venue Doping control Ruang tunggu Medical office Toilet Koridor
Zona 6	Broadcast area	TV Compound Studio TV and radio Camera platform
Zona 7	Area Media	Written press seats Area Radio dan TV komentator dan pengamat Tempat duduk fotografer dibawah kursi pengamat Mixed Zone Ruang konferensi pers

Tabel 4.1 Kebutuhan Ruang standar PSSI
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

- B. Analisa kegiatan dan kebutuhan ruang Stadion Olahraga merujuk pada hasil analisa pengguna. Kebutuhan ruang akan disesuaikan dengan kegiatan dan jenis pengguna dan kebutuhan ruang juga didasari dari peraturan menteri pemuda dan olahraga.

Pemain dan pelatih	Parkir Persiapan Pemnasan Ganti pakaian Istirahat Bertanding Beribadah Wawancara Buang air besar Buang air kecil Mandi	Parkir Ruang ganti Ruang pemanasan Ruang ganti Ruang arena Arena lapangan Musala Ruang pertemuan WC WC Kamar mandi
Penonton VIP	Parkir Makan dan minum Menonton Menunggu Buang air	Parkir VIP VIP Lounge Tribun VIP Lobi VIP WC VIP

Wasit dan penawas pertandingan	Parkir	Parkir
	Ganti pakaian	Ruang ganti wasit
	Makan dan minum	Cafeteria
	Mengadili pertandingan	Arena
	Rapat	Ruang rapat
	Beribadah	Musala
	Buang air besar	WC
	Buang air kecil	WC
Wartawan	Parkir	Parkir
	Konferensi pers	Ruang pertemuan
	Mengolah data	Media Center
	Makan dan minum	Cafeteria
	Buang air besar	WC
	Buang air kecil	WC
	Ibadah	Musala
	Makan dan minum	cafeteria

Tabel 4.2 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

4.5 Analisa Besaran Ruang

Standar besaran ruang yang digunakan dalam perancangan stadion sepakbola ini berdasarkan standar yang telah dikeluarkan oleh peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga, besaran ruang dibuat untuk menentukan standar ruangan berdasarkan prabot, kapasitas orang maupun aktivitas yang ada didalamnya agar berfungsi dengan baik dan terciptanya keberlangsungan aktivitas diperancangan, dalam perhitungan ruangan perlu diperhatikan tentang sirkulasi, sirkulasi dibuat berdasarkan tingkat kenyamanan antara lain sebagai berikut :

Persentase	Keterangan
5-10%	Standar minimum
20%	Kebutuhan keluasaan sirkulasi
30%	Kebutuhan kenyamanan fisik
40%	Tuntutan kenya
50%	Tuntutan spesifik kegiatan
70-100 %	Keterkaitan dengan banyak kegiatan

Tabel 4.3 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

Nama Ruang	Dasar perhitungan	Kapasitas	Standar	Perhitungan	Sumber	Luas Total (m2)
Tribun	Flow 20%	30.000 org	0,46 m ² / org	$30.000 \times 0,46 = 13.800$ $20\% \times 13.800 = 2760$	NAD	16.560
Loket pembelian	Asumsi Loket vvip :1 Loket vip :2	9 lkt	5,062 m ² / lkt	$9 \times 5,062 = 45,5$	NAD	59,15

	Loket nonvip: 6 Flow 30%					
Loket pemesanan	Flow 30%	3 lkt	5,062 m2/ lkt	3 x 5,062=15,2 30% x15,2=4,56	NAD	19,76
Ruang cek karcis	Asumsi 4 org perloket Flow 30%	36 org	0,92 m2 / org	36 x 0,92=33,12	NAD	43,06
Hall penerimaan	Asumsi 1500 org/jam Flow 30%	1500 org	1,26 m2/ org	1500 x 1,26= 1890 30% X 1890= 567	JCTS	2457
Ruang tunggu	Jumlah pemakai 50 org diperinci 80%pria=40 20%wanita=10	50 org	1,3 m2/ org	50 x 1,3=65	NAD	84,5
Ruang ganti	Jumlah pemakai 44 org diperinci 1 coach 3 official 18 pemain x 2 tim Flow 30%	44 org	0,9 m2/ org	44 x 0,9=39,6	ASM	51,48

Ruang transit	Jumlah pemakai 50 org diperinci 80%pria=40 20%wanita=10 Flow 30%	50 org	0,92 m2/ org	50 x 0,92=46	NAD	59,8
Loker pemain	Jumlah pemakai 36 org diperinci 18 pemain x 2 tim	36 lkr	0,43 m2 / org	36 x 0,43=15,48	NAD	20,12
Ruang briefing pemain	Jumlah pemakai 44 org diperinci 1 coach 2 official 18 pemain x 2 tim Flow 30%	44 org	0,9 m2/ org	44 x 0,9=39,6 30% x 39,6=11,88	NAD	51,48
Ruang briefing wasit	Jumlah pemakai 5 org diperini 1 wasit 2 hakim 2 wasit cad Flow 30%	5 org	0,92 m2 / org	5 x 0,92=4,6 30% x 4,6=1,36	NAD	5,98
Loker wasit	Jumlah pemakai 5 org diperinci	5 org	0,8 m2 / org	5 x 0,8=4 30% x 4=1,2	NAD	5,2

	1 wasit 2 hakim, 2 wasit cad					
Ruang pers/liputan	Asumsi berdasarkan jumlah majalah tabloid olahraga di Indonesia x 2 personil Flow 30%	12 org	2,3 m ² /org	12 x 2,3 = 27,6 30% x 27,6 = 8,28	ASM	35,68
Ruang pertemuan	Flow 30%	100 org	2,5 m ² /org	100 x 2,5 = 250 30% x 250 = 75	NAD	325
Lapangan	-	-	15104 m ²		JCTS	15104,000
				JUMLAH		34.882,21

Tabel 4,4 *besaran Ruang*
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

Nama Ruang	Dasar perhitungan	Kapasitas	Standar	Perhitungan	Sumber	Luas Total (m²)
Ruang arsip	Flow 20%	11 almari	0,8 m ² /alm	11 x 0,8 = 8,8	ASM	10,36
R.accounting:		1 org	13,5 m ²	1 x 13,5 = 13,5		
R.a.manager	Flow 30%	1 org	13,5 m ²	1 x 13,5 = 13,5	ASM	106,6
R.finace		10 org	5,5 m ²	10 x 5,5 = 55		

R.staff			/ org	30% x82= 24,5		
Ruang sekretaris	Flow 30%	2 org	5,5 m2/ org	2x5,5=11 30% x11= 3,3	ASM	14,3
Ruang personalia	Flow 30%	1 org	16 m2/ org	1x16=16 30% x16= 4,8	NAD	20,8
R.bendahara R.TU	Flow 30%	1 org 5 org	5,5 m2/ org 5,5 m2/ org	1x5,5=5,5 5x5,5=227,5 30% x32,5= 9,75	ASM	42,75
R.sarana Prasarana	Flow 30%	1 org	9 m2/org	1x9=9 30% x9=2,7	NAD	11,7
Bagian gudang	Flow 30%	1 org	9 m2/org	1x9=9 30% x9=2,7	NAD	11,7
Bagian loket	Flow 30%	1 org	16 m2/ org	1x16=16 30% x16=4,8	ASM	20,8
Dapur pengelola	Flow 30%	1 org	12m2/ org	1x12=12 30% x 12= 3,6	NAD	15,6
Bagian keamanan	Ketua=1 org Staff:1 keamanan mewakili 1000 penonton=44 Flow 30%	45 org	2,5 m2/ org	45x2,5=112, 5	NAD ASM	146,25

Ruang direktur	Flow 30%	1 org	32 m2/ org	$1 \times 32 = 32$ $30\% \times 32 = 9,6$	JCTS	41,6
Ruang wakil direktur	Flow 30%	1 org	16 m2/ org	$1 \times 16 = 16$ $30\% \times 16 = 4,8$	JCTS	20,8
				JUMLAH		463,26

Tabel 4.5 besaran Ruang Pelaksana Harian Stadion Utama
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

Nama Ruang	Dasar perhitungan	Kapasitas	Standar	Perhitungan	Sumber	Luas Total (m2)
Musholla	Flow 30%	30 org	1 m2/org	$30 \times 1 = 30$ $30\% \times 30 = 9$	ASM	39
Ruang informasi	Flow 30%	4 org	2,126 m2/ org	$4 \times 2,126 = 8,504$ $30\% \times 8,504 = 2,55$	NAD	11,054
Wartel / telp.umum	KBU Kasir Flow 30%	5 org 1 org	1,2 m2/ org 4,8 m2/ org	$5 \times 1,2 = 6$ $1 \times 4,8 = 4,8$ $30\% \times 10,8 = 3,24$	JCTS	14,04
Ruang istirahat	Flow 30%	3 org	3 m2/org	$3 \times 3 = 9$ $30\% \times 9 = 2,7$	NAD	11,7
Gudang	Flow 30%	-	24 m2	24 $30\% \times 24 = 7,2$	ASM	31,2
Kafetaria	Jumlah pemakai 100	100 org	0,7 m2 / org	$100 \times 0,7 = 70$	ASM	165,49

	org / jam	5 org				
	Dapur utk 5	10 org	5,5 m2	$5 \times 5,5 =$		
	org	1 org	/org	$27,5 \ 10 \times 2,5$		
	R. karyawan		2,5 m2	$= 25 \ 1 \times 4,8$		
	Kasir Flow		/org	$= 4,8$		
	30%		4,8 m2	$30\% \times 127,3$		
			/org	$= 38,19$		
Lavatory	Penonton					
	Pria closet		0,92 m2	$10 \times 0,92 =$		
	Urinoir	10 buah	/org	9,2		
	wastafel	14 buah	0,82 m2	$14 \times 0,82 =$		
	Flow 30 %	10 buah	/org	11,48		
	Wanita		0,9 m2	$10 \times 0,9 = 9$		
	closet		/org	$30\% \times 29,68$		
	wastafel			$= 8,904$		
	Flow 30 %	5 buah	0,92 m2			
		5 buah	/org	$5 \times 0,92 =$		
	Pemain		0,9 m2	$4,6 \ 5 \times 0,9 =$		
	closet	4 buah	/org	$4,5 \ 30\% \times 9,1$		
	Urinoir	5 buah		$= 2,73$		
	wastafel	4 buah	0,92 m2			
	Flow 30 %		/org	$4 \times 0,92 =$		
	Pengelola		0,82 m2	3,68		
	Pria		/org	$5 \times 0,82 =$		
	closet	2 buah	0,9 m2	$4,1 \ 4 \times 0,9 =$		
	Urinoir	3 buah	/org	3,6		
	wastafel	2 buah		$30\% \times 11,38$		
	Flow 30 %		0,92 m2	$= 3,414$		
	Wanita		/org		NAD	77,87
	closet	2 buah	0,82 m2	$2 \times 0,92 =$		
	wastafel	2 buah	/org	1,84		
	Flow 30 %					

			0,9 m2 /org	3 x 0,82 = 2,46 2 x 0,9 = 1,8		
			0,92 m2 /org	30%x 6,1 = 1,83		
			0,9 m2 /org	2 x 0,92 = 1,84 2 x 0,9 = 1,8 30%x 3,64 = 1,092		
Ruang cleaning service	Flow 30%	20 org	1 m2/org	1x20=20 30% x20=6	ASM	26
Ruang kesehatan	disediakan 4 bed disediakan 1 unit R.periksa & obat2 an Flow 30%	4 org	10 m2/ Org 15,48 m2/ unit	4 x 10 = 40 1 x 15,48 = 15,48 30% x55,8 = 16,74	ASM	72,54
R.mekanik				1x40=40	ASM	40
R.elektrikal				1x40=40	ASM	40
Ruang ATM	Butuh 5 buah R. ATM Flow 30%	1 org	2 m2/ org	5x2=10 30% x10=3	ASM	13
R.AC				1x24=24	ASM	24
R.reservior				1x15=15	ASM	15
R.sampah				1x15=15	ASM	15

R.switchboard				1x24=24	ASM	24
				JUMLAH		619,894

Tabel 4.6 besaran Ruang Servis
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

Nama Ruang	Dasar perhitungan	Kapasitas	Standar	Perhitungan	Sumber	Luas Total (m2)
Parkir pengunjung	Jumlah penonton 44000 30% memakai mobil (6 org) = 2200 mobil 30% memakai motor (1,7 org) = 7765 motor 40 % penonton jalan kaki / angkutan umum = 17600 orang	220 mobil 7765 motor	15,6 m2/ mobil 1,5 m2/motor	2200 x 15,6 = 34320 7765 x 1,5 = 11647,5	ASM	45967,5
Parkir pengelola	Jumlah Pengelola sebanyak 17 orang 10 memakai mobil 5 memakai	10 mobil 5 motor	15,6 m2/ mobil 1,5 m2/ motor	10 x 15,6 = 156 5 x 1,5 = 7,5	ASM	163,5

	motor 2 jln kaki / naik angkot umum					
Parkir official	Official sebanyak 10 org x 2 team 60%memakai mobil = 12 30%memakai Motor=6	12 mobil 6 motor	15,6 m2/ Mobil 1,5 m2/ motor	12 x15,6= 187,2 6x 1,5=9	ASM	196,2
Parkir pemain	Jumlah pemain sebanyak 20 org x 2 team 60%memakai mobil = 24 mobil 40%memakai motor = 16 motor 2 bus @team utk turnamen/liga	24 mobil 16 motor 2 bus	15,6 m2/ mobil 1,5 m2/ motor 30 m2/ mobil	24 x15,6= 374,4 16 x1,5= 24 2 x30= 60	ASM	458,4
Parkir staff/ karyawan	Staff 258 org 40%memakai mobil = 104 mobil (4 org) = 26 mobil 40%memakai motor=104	26 mobil 52 motor	15,6 m2/ mobil 1,5 m2/ motor	26 x 15,6= 405,6 52 x 1,5= 78	ASM	483,6

	motor (2 org)= 52 motor 20% jln kaki/ angk.umum = 50					
				JUMLAH		47.26 9,2

Tabel 4.7 besaran Ruang parkir
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

Nama Ruang	Dasar perhitungan	Kapasitas	Standar	Perhitungan	Sumber	Luas Total (m2)
Plaza	Jml pengguna 30 org/jam flow 30 %	30 org	1,8 m2/ org	30 x 1,8 = 54 30% x 48 = 16,2	NAD	70,2
Ruang serbaguna	flow 30 %	30 org	2,3 m2/ org	30 x 2,3 = 69 30% x 69 = 20,7	NAD	89,7
outlet	Direncanakan 10 outlet sport R.karyawan flow 30 %	10 outlet 20 org	9 m2/ outlet 1,8 m2/ org	9 x 10 = 90 20 x 1,8 = 36 30% x 126 = 37,8	ASM	163,8
Ruang pertemuan	flow 30 %	20 org	2,5 m2/ org	20 x 2,5 = 50 30% x 50 = 15	NAD	65

Lobby	flow 30 %	50 org	1,8 m2/ org	50 x 1,8 = 90 30% x 90 = 27	NAD	117
Ruang bilyard	President Bilyard Asumsi R. karyawan flow 30 %	4 meja bilyard 4 org	85,91 m2/ meja 1,8 m2/ org	4 x 85,91 = 343,64 4 x 1,8 = 7,2 30% x 350,84 = 105,252	ASM	456,092
				JUMLAH		961,792

Tabel 4.8 *besaran Ruang Kegiatan Penunjang*
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

KELOMPOK RUANG	LUAS KELOMPOK RUANG
Kelompok ruang pelayanan	34.882,21
Kelompok pelaksana harian stadion utama	463,26
Kelompok Ruang Servis	619,894
Kelompok Kegiatan penunjang	961,792
JUMLAH	36.927,2

Tabel 4.9 *Rekapitulasi Kebutuhan Ruang stadion Sepakbola*
Sumber: Analisa Pribadi (2021)

Perhitungan Rekapitulasi Besaran Ruang

Kebutuhan Total Ruang = **36.927,2 m²**

Kebutuhan Total Parker = **47.269,2 m²**

Jadi, Kebutuhan Total Site Adalah 36.927,2 + 47.269,2 = 84.196,4 m²

4.6 Analisa Struktur

Analisa struktur bertujuan untuk memperoleh struktur bangunan yang tepat agar bisa menahan beban masa bangunan dan terdapat beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan dalam analisis struktur bangunan yaitu :

A. Respon terhadap iklim lingkungan

- B. Dampak terhadap lingkungan
- C. Daya dukung terhadap lingkungan
- D. Kondisi eksisting tapak

Dalam bangunan terbagi tiga struktur yaitu :

1. Super Struktur

Super struktur merupakan struktur pada bagian tengah yang berfungsi sebagai badan bangunan seperti dinding, kolom, dan balok dasar penimbangan. Pemilihan super struktur ini adalah mempermudah pengolahan kulit bangunan terhadap lingkungan seperti penghawaan dan pencahayaan.

- a. Struktur rangka atau yang biasa kita kenal dengan *Rigid Frame* bertujuan untuk memadukan konstruksi antar kolom sebagai unsur vertikal menyalurkan gaya menuju tanah serta balok sebagai unsur horizontal yang memegang dan membagi gaya ke kolom, selain itu struktur rangka juga mudah dalam penampilan bentuk guna merespon iklim lingkungan.
- b. *Bearing wall* dapat berfungsi sebagai *core wall* pada bagian tinggi. Hal ini tentu sangat baik menahan gaya-gaya horizontal maupun gaya yang ditimbulkan pada saat terjadinya gempa, dan juga mendukung unsur estetika dan keleluasaan yang menunjang tampilan bangunan.

Kesimpulan analisa super structure yang direncanakan adalah dengan menggunakan struktur rangka (*rigid frame*) karena bangunan yang direncanakan cenderung melebar dan memiliki dinding yang variatif guna merespon cahaya dan angin, selain itu mudah dan ekonomis, untuk menunjang kesan dinamis yang sebaiknya kolom di atas berbentuk silinder.

2. Sub Struktur

Merupakan struktur bagian paling bawah, yaitu yang tertanam dalam tanah, bangunan Stadion ini yang direncanakan merupakan bangunan bermassa

banyak dengan ketinggian 1-3 lantai, dasar pertimbangan pemilihan Sub Structure yaitu:

1. Jenis Tanah
2. Dampak terhadap tanah (kedalaman galian tanah)
3. Tinggi Bangunan

Berikut alternatif struktur yang dapat digunakan:

1. Sumuran Mendukung bangunan berlantai 1-25, dapat digunakan pada jenis tanah berpasir, dimensi yang besar dan banyak membuang tanah galian.
2. *Footplat* mampu mendukung ketahanan bangunan berlantai 1-4, cocok untuk jenis tanah yang tidak terlalu keras dan tidak perlu menggali tanah terlalu dalam.
3. Batu kali mendukung bangunan 1 lantai bentang ruang terbatas, tidak perlu menggali tanah terlalu dalam

Kesimpulan analisa sub struktur dalam kawasan stadion yang direncanakan adalah dengan menggunakan batu kali dan *footplat*, mengingat suatu pertimbangan terhadap tapak dengan tanah yang tidak terlalu keras serta bangunan yang tidak terlalu tinggi dan meminimalisir dampak terhadap tapak

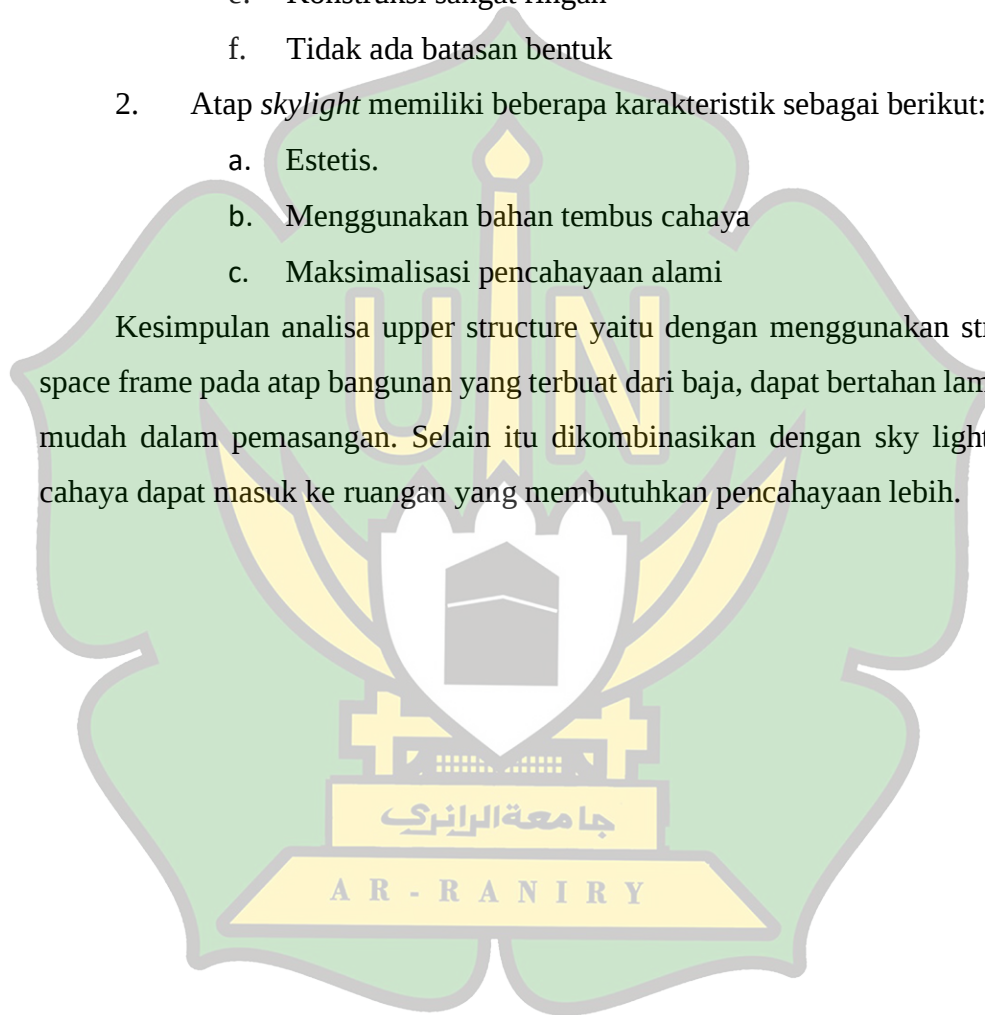
4. Struktur Space Frame

Analisis upper structure merupakan analisis untuk menentukan struktur atap yang tepat bagi bangunan, pemilihan kerangka struktur atap mempertimbangkan tampilan tema bangunan, berikut struktur atap yang dapat dijadikan alternatif struktur atap bangunan yang direncanakan

1. *Space Frame System* adalah suatu sistem konstruksi rangka ruang dengan suatu sistem sambungan antara batang/member satu sama lain yang menggunakan bola/ball joint sebagai sendi penyambungan di dalam bentuk modull sehingga sistem space frame ini mudah untuk dipasang, dibentuk dan dibongkar kembali dan pelaksanaannya dapat dilakukan dengan cepat, kelebihan struktur space frame di dalam sistem upper structure yaitu sebagai berikut.

- a. umur relatif panjang (50–100 tahun)
 - b. Struktur kuat, aman dan mudah dalam pemasangan.
 - c. Kemampuan mewadahi fungsi bangunan dengan bentang lebar
 - d. Dari segi estetika sangat menarik
 - e. Konstruksi sangat ringan
 - f. Tidak ada batasan bentuk
2. Atap *skylight* memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:
- a. Estetis.
 - b. Menggunakan bahan tembus cahaya
 - c. Maksimalisasi pencahayaan alami

Kesimpulan analisa upper structure yaitu dengan menggunakan struktur space frame pada atap bangunan yang terbuat dari baja, dapat bertahan lama dan mudah dalam pemasangan. Selain itu dikombinasikan dengan sky light agar cahaya dapat masuk ke ruangan yang membutuhkan pencahayaan lebih.



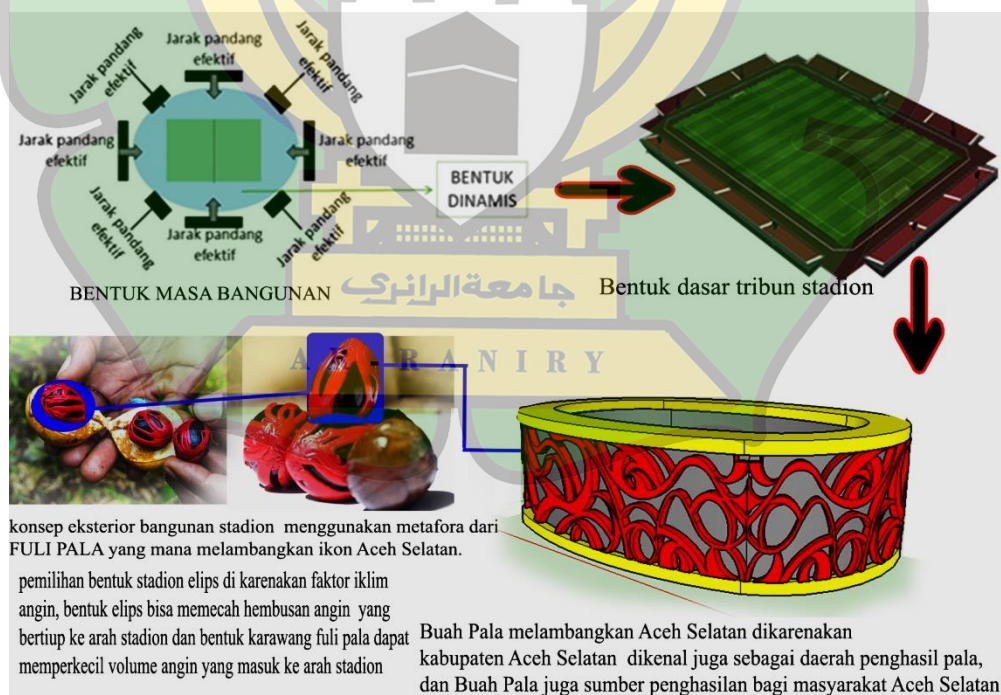
BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Dasar

5.1.1 Konsep Bentuk Bangunan

Tujuan utama dibangun Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini adalah untuk menampung minat dan potensi pemuda Aceh Selatan dalam bidang olahraga terutama sepak bola dan juga menjadikan Stadion ini sebagai *homebase* tim PERSAL, sehingga tim kebanggaan Aceh Selatan itu dapat bermain di daerah sendiri dan tidak menjadikan daerah lain sebagai *homebase* ketika penyelenggaraan liga 3 dilaksanakan, untuk mewujudkan Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan yang nyaman dan memberikan semangat untuk tim PERSAL ketika bertanding di *homebase* stadion ini menerapkan konsep METAFORA dengan mengambil bentuk struktur tribun stadion dari gerakan atlet sepak bola ketika sedang bertanding dan bentuk eksterior dari Fuli Buah Pala untuk menambah keindahan stadion



Gambar 5.1 Bentuk Bangunan Stadion

Sumber : Analisa Pribadi (2021)

5.1.2 Konsep Tribun Stadion

Konsep Tribun Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh mengambil bentuk konsep dari gerakan pemain bola ketika sedang bertanding, gerakan tersebut diambil karena melambangkan semangat, sportivitas, dan perjuangan tim PERSAL ketika sedang bertanding di dalam stadion, bentuk fasad yang di ambil dari gerakan pemain bola tersebut di ubah menjadi bentuk-bentuk yang disesuaikan dengan kebutuhan struktur pada pembangunan stadion



Dari aspek struktur tersebut terbentuklah sebuah satu kesatuan yaitu masa bangunan stadion sepakbola. Salah satu kolom melambangkan seorang atlet sepak bola yang sedang menendang bola. Hal ini dikarenakan stadion ini merupakan wadah untuk cabang olahraga sepakbola, bentuk gerakan tubuh atlet pemain bola dimetaforakan secara jelas dan mengalami beberapa transformasi bentuk sehingga mendapatkan bentuk struktur yang diinginkan.

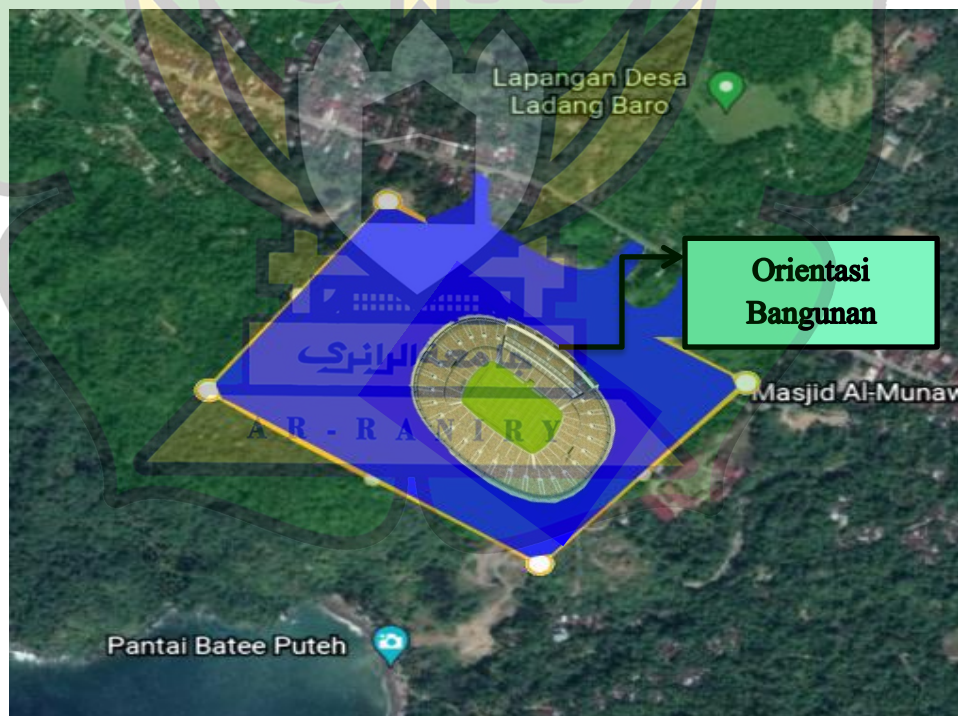
5.2. Konsep Perencanaan Tapak

5.2.1 Tata Letak

Pengelompokan bangunan pada tapak diletakkan berdasarkan jenis dan sifat ruang. Peletakan massa bangunan pada tapak merupakan tanggapan dari analisa pada tapak tersebut.

A. Orientasi Bangunan

Peletakan orientasi bangunan diletakkan berdasarkan hasil dari analisa pada tapak, yang peletakan orientasi bangunan tersebut berpengaruh terhadap pengcahayaan, pandangan dan penghawaan pada bangunan, orientasi bangunan akan menghadap ke arah utara untuk memanfaatkan view yang bagus, angin sebagai dan cahaya matahari sebagai penghawaan dan pencahayaan alami. Orientasi ini juga menjadikan bangunan menjadi pandangan utama dari JL. Lintas Barat

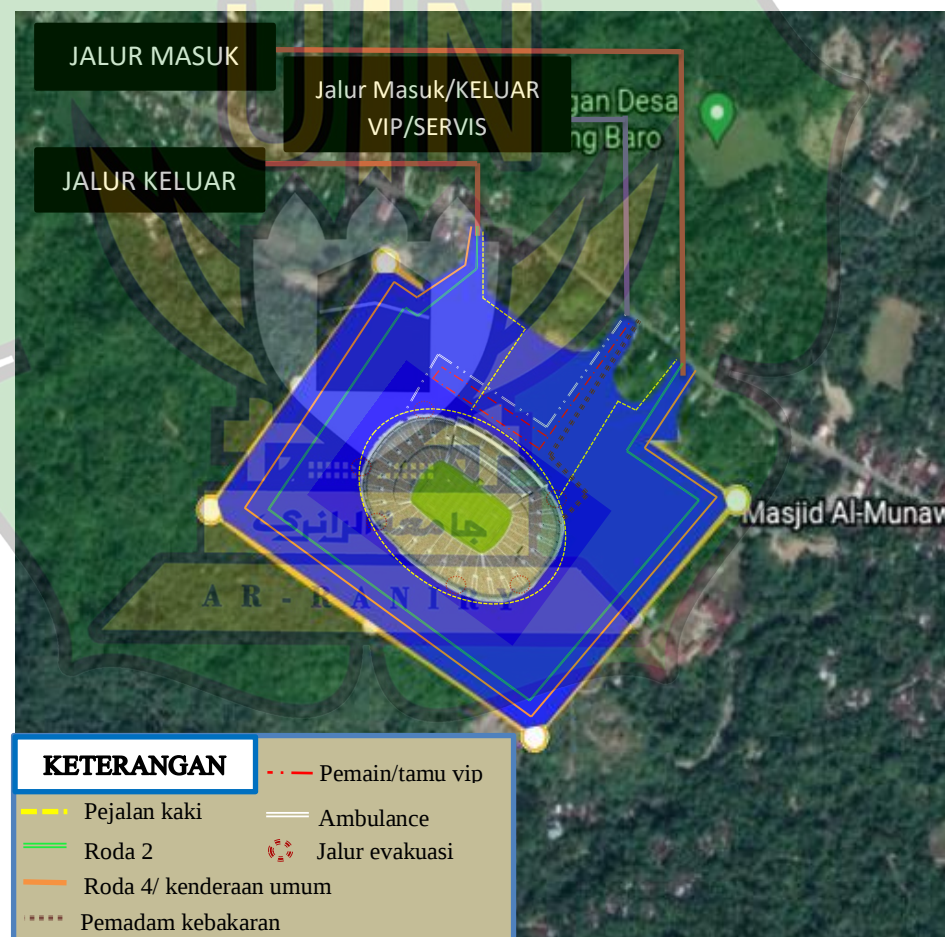


Gambar 5.3 Orientasi Bangunan Stadion

Sumber : Analisa Pribadi (2021)

B. Peletakan main entrance, exit dan side entrance

Menurut neufeurt dalam data arsitek, meyebutkan ada beberapa kriteria dalam menentukan sebuah main entrance diantaranya adalah terletak di area yang kepadatan arusnya relatives Rendah, mudah terlihat dan di akses, menurut peraturan pintu masuk dan keluar, jalur keluar masuk tapak harus 20 m dari tikungan agar tapak mudah terlihat dan mudah untuk dicapai dengan kendaraan dan tidak menimbulkan kecelakaan, peletakan main entrance, exit dan side entrance ditentukan dengan mempertimbangkan kondidi sekitar tapak, kemudahan dalam pencapaian bagi pengguna dan berdasarkan peraturan yang ada



Gambar 5.4 Jalur Masuk Dan Keluar Bangunan Stadion

Sumber : Analisa Pribadi (2021)

5.2.2 Sirkulasi

Jalur sirkulasi pada tapak dibagi menjadi dua yaitu sirkulasi untuk kendaraan dan sirkulasi untuk pejalan kaki, pembagian jalur sirkulasi tersebut supaya memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna, sirkulasi untuk pejalan kaki akan dibentuk mengitari bangunan, dengan jalur masuk dan keluar dibeberapa titik. Sirkulasi untuk kendaraan akan di bagi menjadi tiga, satu sirkulasi dari masuk lalu menuju area parkir dan dua yang terakhir ke arah keluar . Untuk membedakan antara jalur sirkulasi untuk pejalan kaki dan kendaraan digunakan perbedaan material, ukuran dan elemen pembatas imajiner berupa vegetasi dan ditapak juga akan ada jalur darurat dan kegiatan servis

5.2.3 Pencapaian

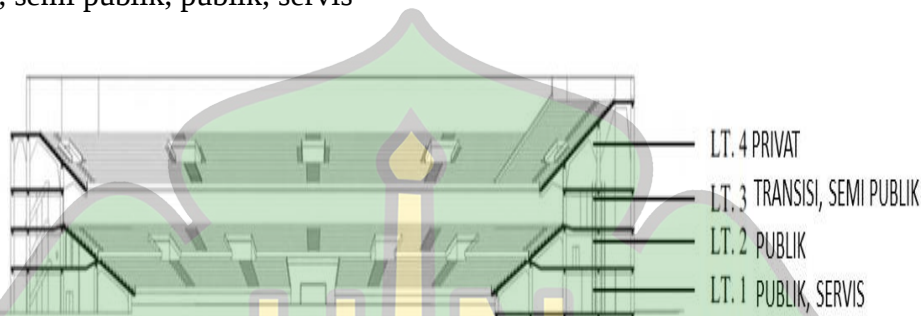
Konsep pencapaian ke tapak berdasarkan dari hasil analisa pencapaian yaitu antara lain untuk pejalan kaki bisa mencapai tapak dari segala arah karena akan disediakan jalur masuk ke tapak dibeberapa titik, JL, Lintas Barat adalah jalan pencapaian untuk menuju jalur masuk utama ke tapak karena memiliki ukuran jalan yang lebar serta nyaman dilalui oleh kendaraan pribadi maupun umum

5.2.4 Parkir

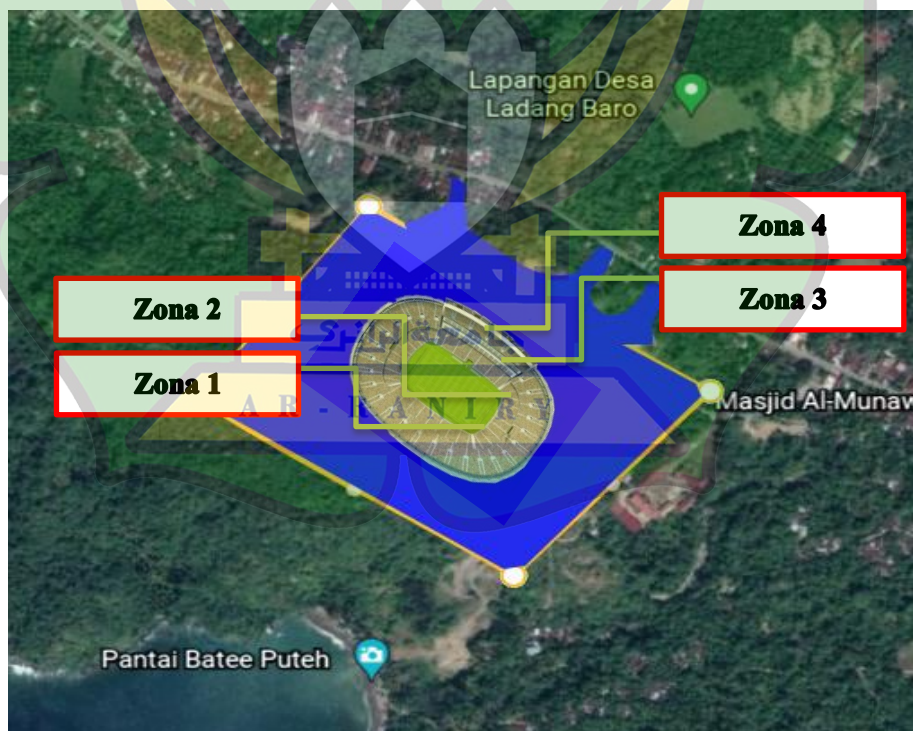
Jalan utama memasuki lokasi tapak dan juga sebagai jalan ke arah dan memiliki nilai lebih karena merupakan salah satunya jalan utama menuju lokasi tapak, berbeda dengan lokasi bagian selatan tapak, lokasi tersebut bernilai cukup bagus karena lokasi datar dan tanpa adanya kontur ,Konsep parkir dengan penghijauan dan efisiensi ruang adalah bagian paling utama dalam perencanaan area parker, area parkir akan berada diluar bangunan dan tidak menggunakan basement, area parkir akan dibagi menjadi 4 area yaitu area parkir mobil, area parkir motor, area parkir tim dan area parkir tamu VIP sehingga area parkir dapat teratur dengan rapi

5.2.5 Pemintakan

Pemintakatan merupakan zona pengelompokan kegiatan berdasarkan jenis ruang dan sifat pada bangunan sehingga membuat aktivitas-aktivitas yang berlangsung di dalam ataupun diluar stadion menjadi teratur dan optimal dalam pengelompokan tersebut dan di bagi menjadi beberapa kelompok yaitu privat, transisi, semi publik, publik, servis



Gambar 5,5 Zonasi Vertikal
Sumber : Analisa Pribadi (2021)

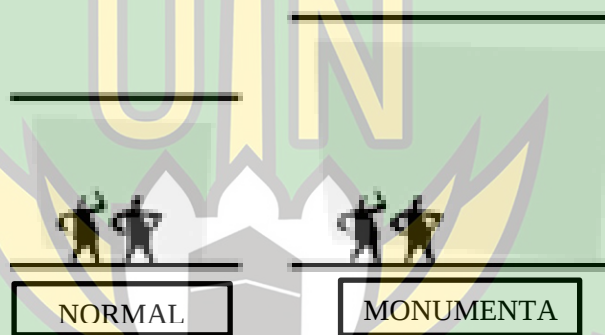


Gambar 5,6 Zonasi horizontal
Sumber : Analisa Pribadi (2021)

5.3. Konsep Ruang Dalam

5.3.1 Konsep Pola Ruang Dan Skala Ruang

Menurut D.K Ching dalam *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tata*, Karakteristik sirkulasi melalui ruang-ruang adalah sebagai kesatuan dari tiap-tiap ruang yang dipertahankan, konfigurasi jalan yang fleksibel, dan ruang-ruang perantara yang dapat dipergunakan maka dari itu konsep pola pada bangunan stadion sepak bola adalah dengan melalui koridor yang merupakan penghubung untuk ruang-ruang yang lain, sedangkan konsep skala ruang menciptakan ruangan dengan skala yang dinamis bagi penggunaannya dan membentuk skala monumental pada beberapa ruangan seperti koridor, ruang pemanasan, arena dan tribun serta membentuk skala normal pada ruangan lainnya



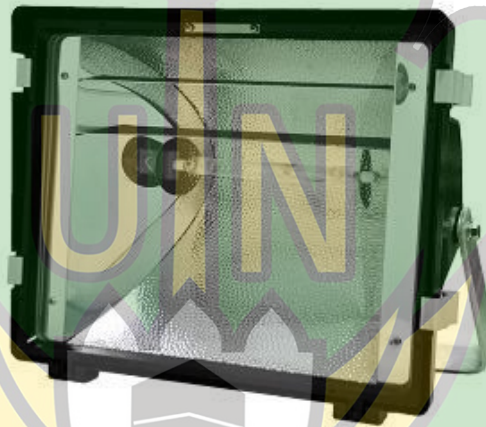
Gambar 5.7 Skala Ruang

Sumber : Analisa Pribadi (2021)

5.3.2 Konsep Pencahayaan

FIFA merekomendasikan bahwa untuk seluruh area arena stadion harus terkena pencahayaan alami, maka dari itu pada stadion digunakan dua sistem pencahayaan yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan, untuk bangunan dalam akan di beri *sun shading* agar cahaya alami tidak masuk secara langsung ke dalam bangunan sehingga tidak menyebabkan kesilauan bagi pengguna stadion, sedangkan untuk pencahayaan buatan akan diterapkan menggunakan lampu yang di tambahkan dengan peredup, jenis lampu yang digunakan berbagai macam dan disesuaikan dengan fungsi ruangan dan kebutuhan.

Jenis lampu yang digunakan di dalam ataupun diluar stadion antara lain lampu LED/HID (*High Intensity Discharge*) untuk pencahayaan diarea arena pertandingan lampu LED untuk area lainnya, pencahayaan untuk pertandingan berkisar 300 lux sedangkan untuk keperluan penyiaran TV yang berskala internasional minimal 1800 lux (vertikal) dan 2400 lux untuk (horizontal), penggunaan lampu disebar diseluruh arena stadion dengan intensitas cahaya masing-masing tidak terlalu tinggi



Gambar 5,8 Lampu LED/HID

Sumber : Yoga Hastyadi Widiartanto (2019)



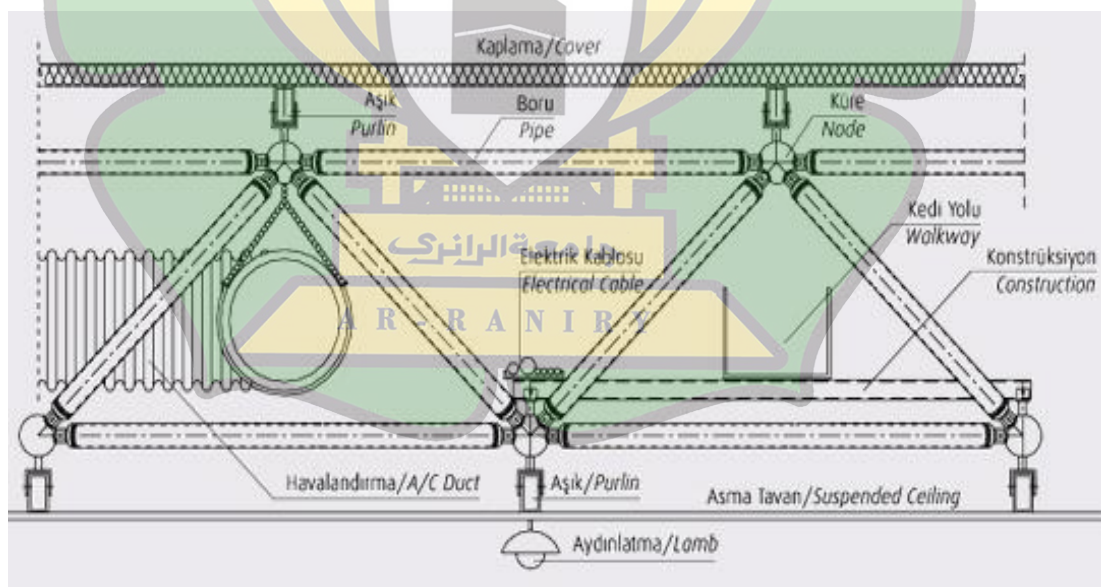
Gambar 5.9 Lampu LED

Sumber : Yoga Hastyadi Widiartanto (2019)

5.4. Konsep Struktur Dan Kontruksi

Stadion ini akan menggunakan struktur rangka ruang sebagai struktur utama pada bangunan, modul rangka merupakan susunan dari modul-modul yang diatur berbalikan antara modul satu dengan yang lainnya, sehingga pengaruh gaya yang terjadi dari susunan modul tersebut dapat menjalar mengikuti bentuk susunan modul yang telah dirancang dan modul tersebut saling menguatkan satu dengan yang lain sehingga struktur ini menjadi sangat kokoh dan tidak mudah goyang

Kelebihan dari segi bentangan yang cukup lebar selain itu juga mudah dibentuk merupakan alasan pemilihan struktur ini pada perancangan Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan selain itu struktur rangka ruang cukup mudah dalam pemasangan ataupun perawatannya karena hanya menyangkutkan mur dan baut material yang digunakan adalah baja dan beton. Untuk penutup struktur *space frame* bagian atap akan menggunakan material *Alumunium Composit Panel (ACP)*. Untuk pondasi stadion olahraga menggunakan pondasi tiang pancang agar dapat menahan beban besar dari tribun di dalam stadion



olahraga dan dari rangka ruang.

Gambar 5.10 Space Frame

Sumber : <https://www.bing.com/images/search?view=detail>

5.5. Konsep Utilitas

5.5.1 Konsep Jaringan Air Bersih Dan Air Kotor

Downfeed adalah sistem yang digunakan pada jaringan air bersih Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan dimana sumber air ditampung dalam *groundtank* kemudian dialirkan ke *uppertank* yang selanjutnya disalurkan ke area-area yang membutuhkan air bersih, Sumber air bersih diperoleh dari air PDAM dan air sungai yang disaring dan selanjutnya dialirkan dan ditampung dalam *groundtank* dan setelah itu air akan dipompakan ke *uppertank* kemudian di distribusikan ke titik-titik shaft yang menyalurkan langsung pada titik-titik pemakaian di bangun.

Air buangan dibagi dalam sebagian tipe, ialah air kotor cair serta air kotor padat. air kotor cair berasal dari washtafel, serta floor drain di kamar mandi, air buangan dari pantry umumnya masih memiliki lemak, sebaliknya dari kamar mandi memiliki sabun, pemecahan dari perihal ini merupakan pembuatan bak perangkap lemak buat menyaring serta menetralsir air kotor cair saat sebelum disalurkan ke roil, air kotor padat bersumber dari air buangan manusia serta wajib dibuang ke septic tank kemudian dialirkan ke resapan yang berbentuk pipa ataupun sumur

5.5.2 Konsep Penghawaan

Terdapat dua sistem penghawaan pada bangunan Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini yaitu penghawaan alami dan buatan, penghawaan alami lebih diutamakan karena olahraga sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang permainannya dimainkan diluar (*outdoor*) terutama pada kegiatan pertandingan yang kebanyakan dilakukan pada sore hari mulai dari jam 03:00 s/d jam 16:00 maka dari itu diperlukan pencahawaan alami maksimal.

Penghawaan alami tersebut didapatkan dari hembusan angin yang masuk secara menyeluruh terutama pada stadion terbuka, sedangkan penghawaan buatan yang digunakan pada ruangan dalam Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini berupa kipas angin dan AC pada ruang-ruang tertentu yang menuntut kualitas udara yang baik seperti ruang, VIP/VVIP, ruangan konferensi pers dan ruang-ruang lainnya.

5.5.3 Konsep Sistem Instalasi Listrik

Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini menggunakan dua sumber listrik yang berasal dari PLN sebagai sumber listrik utama dan *Generator Set* (genset) sebagai sumber listrik cadangan, selain itu pada bangunan stadion juga digunakan Trafo yang berfungsi sebagai penurun tegangan arus listrik yang berasal dari sumber utama yaitu PLN dan kemudian akan menuju ke fanel yang akan disesuaikan dengan kebutuhan, panel sendiri merupakan pengatur arus listrik pada suatu daerah

5.5.4 Konsep Sistem Proteksi Kebakaran

Terdapat tiga sistem kebakaran yang digunakan pada bangunan Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan ini yaitu :

1. *Portable Fire Extinguisher*

Portable Fire Extinguisher adalah alat pemadam api yang paling sederhana alat ini juga mudah untuk digunakan dan dibawa kemana saja selain itu alat bisa diletakkan diberbagai tempat dan menjadi salah satu solusi yang paling utama ketika terjadi kebakaran kecil ataupun kebakaran besar

2. *Fire Hydrant System*

Merupakan alat pemadam api ang dioperasikan secara manual oleh tenaga manusia dengan menggunakan alat pemadam dan media air. Sistem kerja *Fire Hydrant System* pada Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh adalah ketika *hydrant valve pada box hydrant* dibuka maka pompa akan mengalirkan air ke seluruh instalasi pipi yang terdapat di dalam bangunan

3. *Fire Fighting Sistem Sprinkler*

Sistem *Sprinkler* sudah banyak digunakan di gedung-gedung bertingkat tinggi dan bangunan besar lainnya, seluruh pipa sprinkler berisikan air bertekanan, dengan tekanan air selalu dijaga pada tekanan yang relatif tetap, dan apabila pompa elektrik yang gagal bekerja setelah 10 detik maka pompa cadangan diesel secara otomatis akan bekerja.

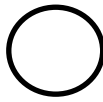
sistem kebakaran yang digunakan pada bangunan Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan	<i>Portable Fire Extinguisher</i>	<i>Fire Hydrant System</i>	<i>Fire Fighting Sistem Sprinkler</i>
			
Titik Peletakan sistem kebakaran			
keterangan	 Terdapat 15 titik <i>Portable Fire Extinguisher</i>	 Terdapat 5 titik <i>Fire Hydrant System</i>	 36 titik Sistem <i>Sprinkler</i> dengan radius 4,6 Meter

Table 5.1 Titik Sistem Kebakaran

Sumber : Analisa Pribadi 2021

5.5.5 Konsep Keamanan

FIFA menyebut sekurang-kurangnya harus ada tiga poin penting dalam standar prosedur keamanan pertandingan, antara lain kepolisian nasional, penasehat senior keamanan nasional, dan petugas keamanan yang ditempatkan di area luar dan dalam stadion, aturan FIFA mengenai standar pengamanan laga umumnya sudah diimplementasikan di liga-liga Eropa, khususnya Inggris selain Inggris Negara Indonesia juga terkenal memiliki *foundation* pendukung paling fanatik yang kerap membuat kerusuhan sebelum hingga sesudah pertandingan, Akan tetapi Indonesia sudah menerapkan sistem pengamanan yang lebih baik dari sebelumnya sehingga bisa meminimalisasi dan mencegah bentrokan massa, selain itu sistem keamanan juga dilengkapi dengan CCTV untuk membantu memantau situasi didalam ataupun luar stadion



Gambar 5.14 CCTV

Sumber : Yoga Hastyadi Widiartanto (2019)

5.5.6 Konsep Lansekap

Penggunaan konsep hardscape pada Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan menggunakan material yang tidak memantulkan cahaya dan panas, selain itu penggunaan konsep *Softscape* juga berfungsi sebagai peneduh, pengarah, penetralisir kebisingan dan lain- lain, untuk mengantisipasi kebisingan akan di tanam vegetasi pohon mahoni sebagai vegetasi utamanya

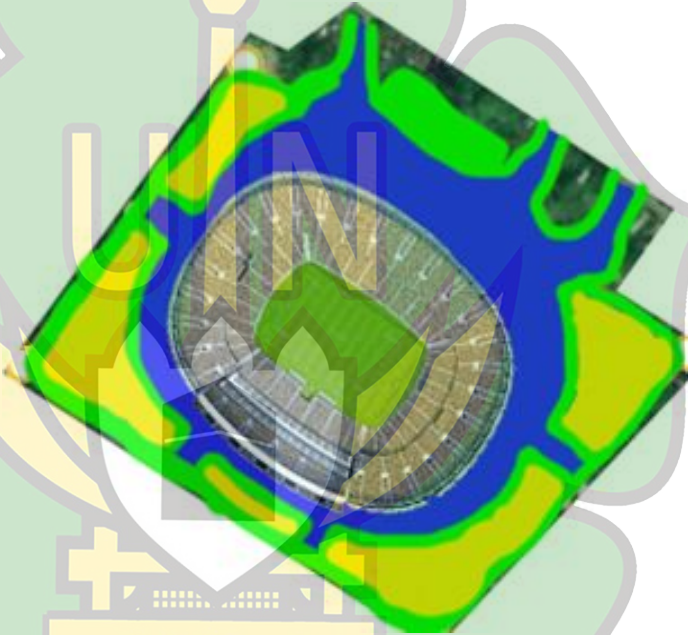
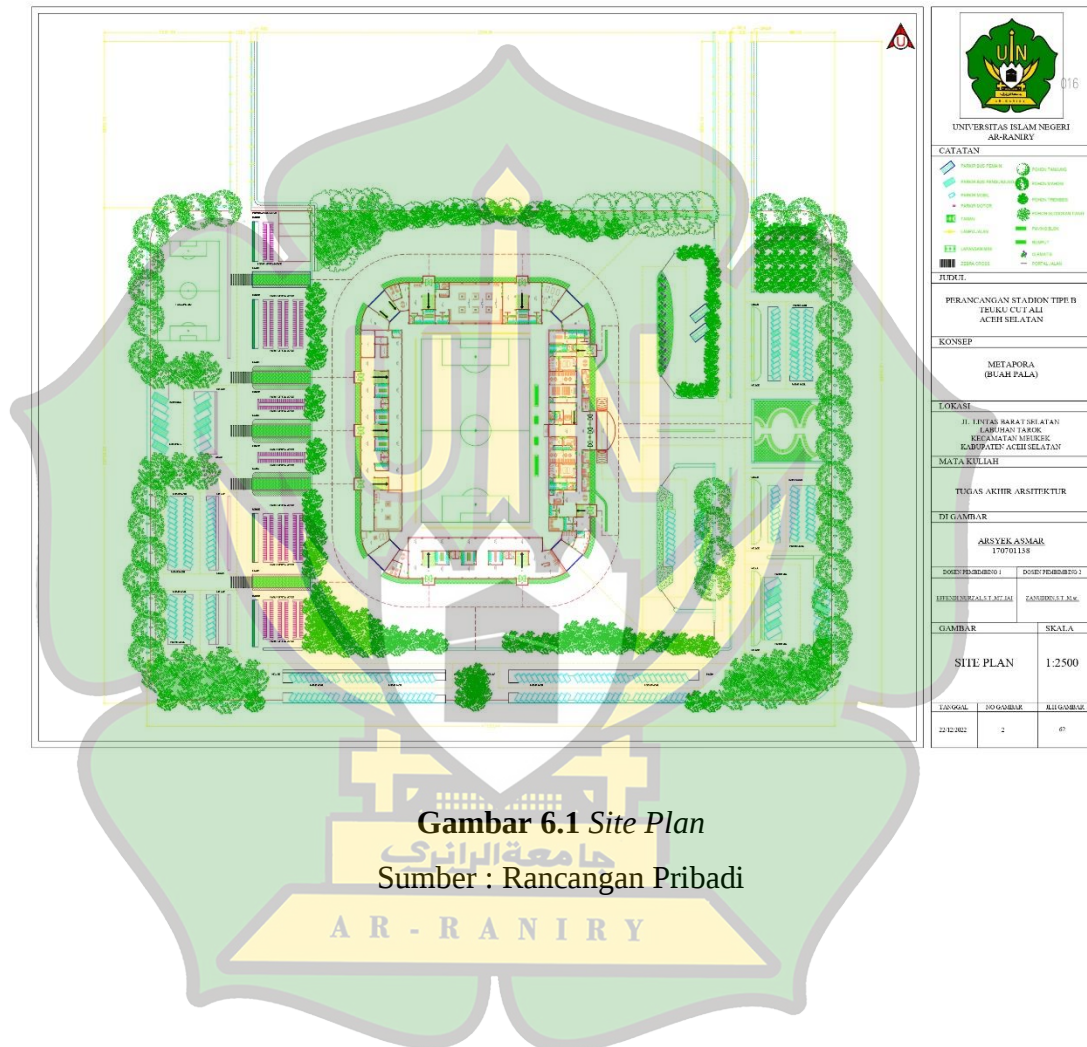
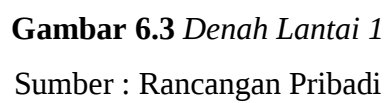
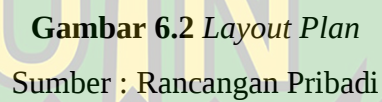
konsep lansekap pada bangunan Stadion Sepakbola Tipe B Teuku Cut Ali Aceh Selatan	Vegetasi	Paving Blok	Aspal
			
Titik Peletakan sistem kebakaran			
keterangan	Vegetasi di area luar stadion menggunakan jenis mahoni untuk menetralkan kebisingan	Paving Blok digunakan sebagai Material untuk area parkir kendaraan di Stadion	Aspal digunakan sebagai Material jalan utama masuk dan keluar Stadion

Table 5.2 Titik Sistem Lansekap
Sumber : Analisa Pribadi 2021

BAB VI GAMBAR KERJA

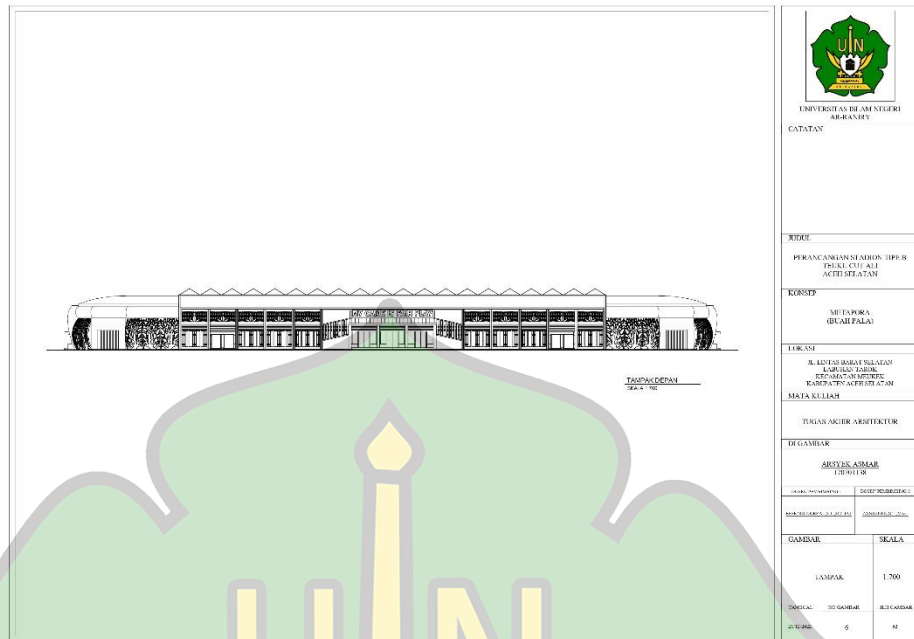
6.1 Gambar Arsitektural



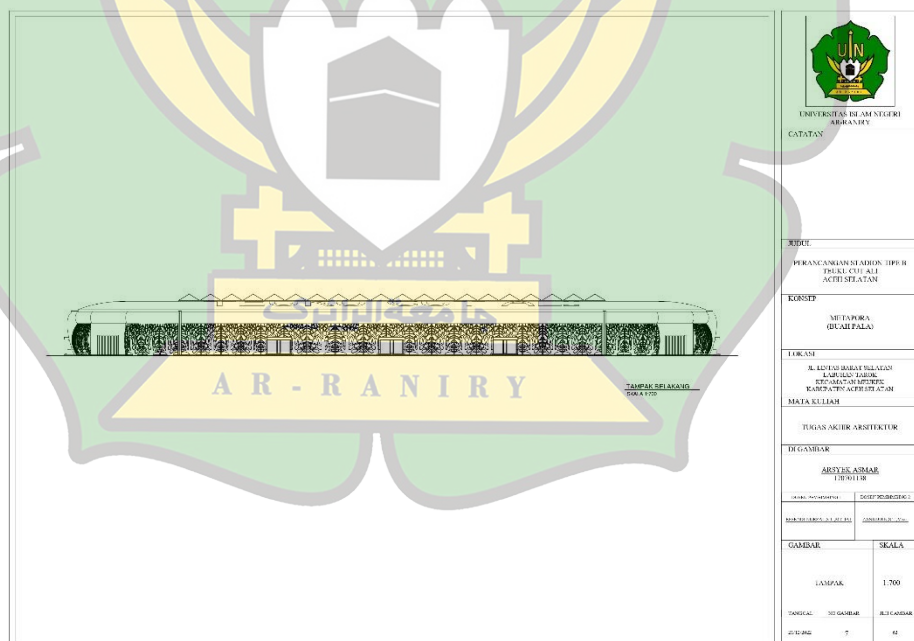


Sumber : Rancangan Pribadi

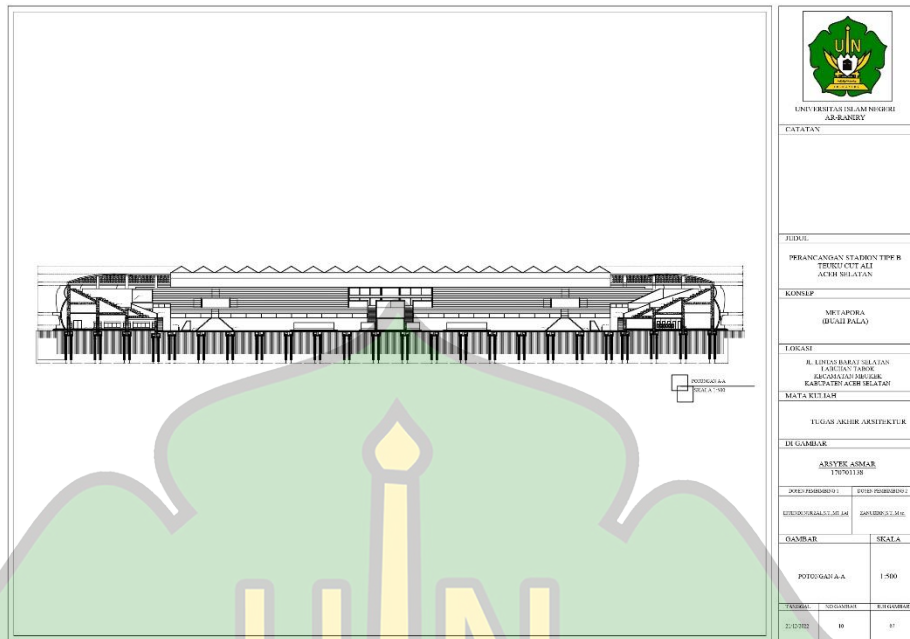
Sumber : Rancangan Pribadi



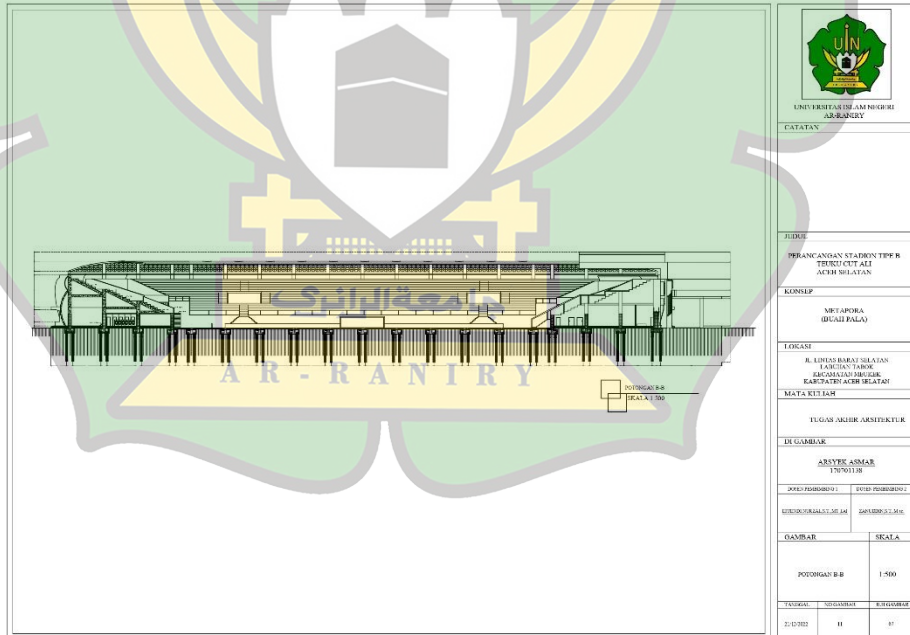
Gambar 6.6 Tampak Depan
Sumber : Rancangan Pribadi



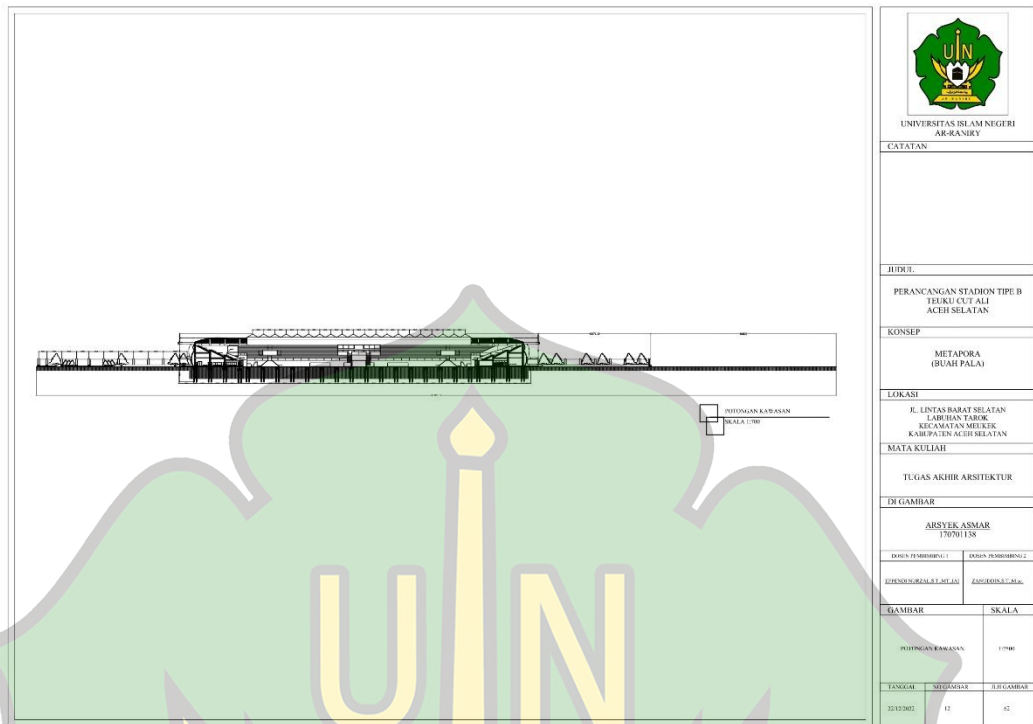
Gambar 6.7 Tampak Belakang
Sumber : Rancangan Pribadi



Gambar 6.10 Potongan A-A
Sumber : Rancangan Pribadi

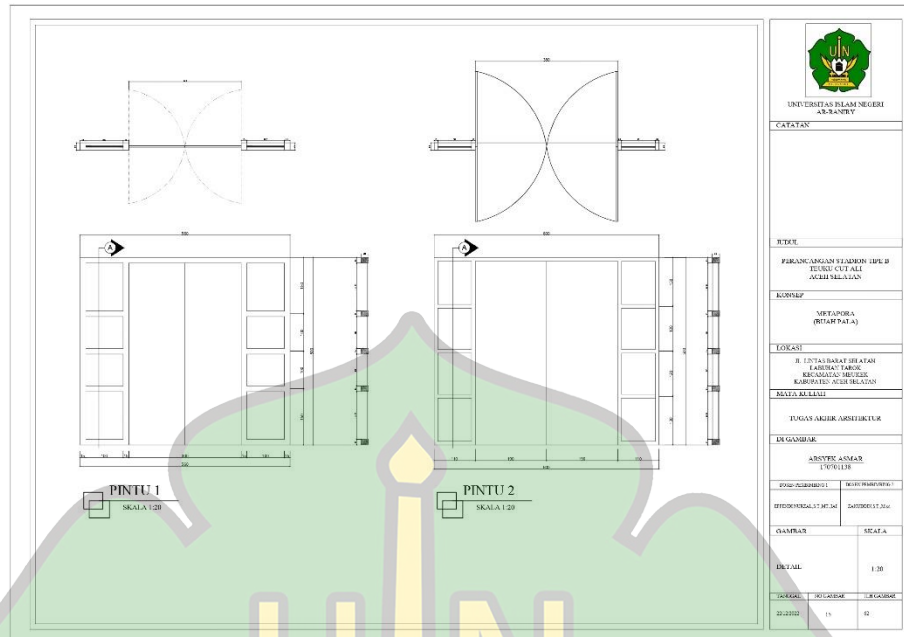


Gambar 6.11 Potongan B-B
Sumber : Rancangan Pribadi

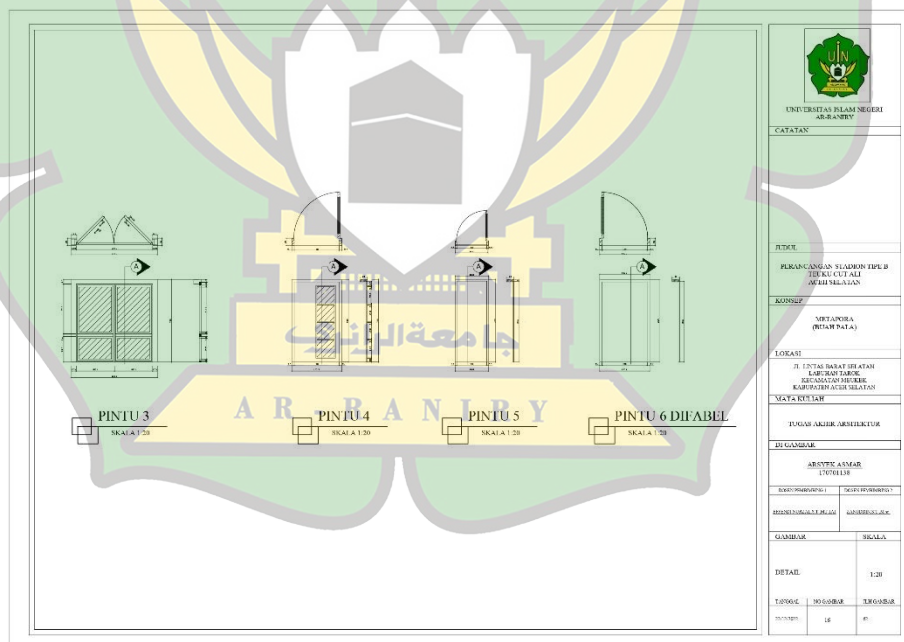


Gambar 6.12 Potongan Kawasan

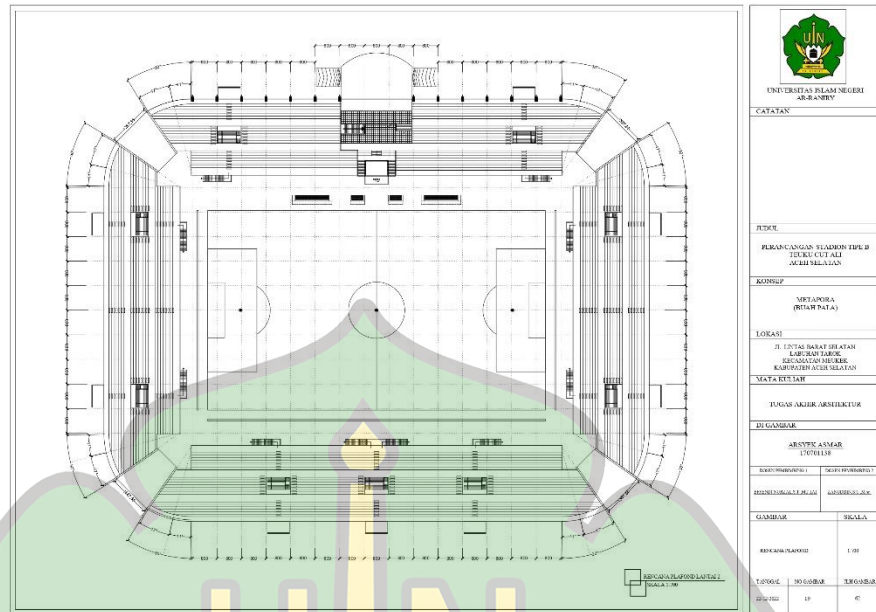
Sumber : Rancangan Pribadi



Gambar 6.15 Detail Pintu
 Sumber : Rancangan Pribadi

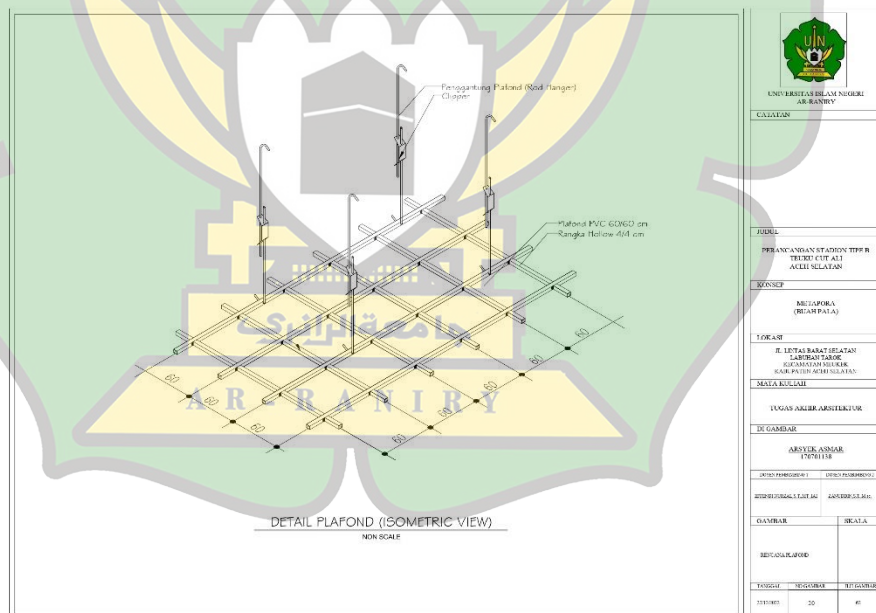


Gambar 6.16 Detail Pintu
 Sumber : Rancangan Pribadi



Gambar 6.19 Rencana Plafond Lantai 2

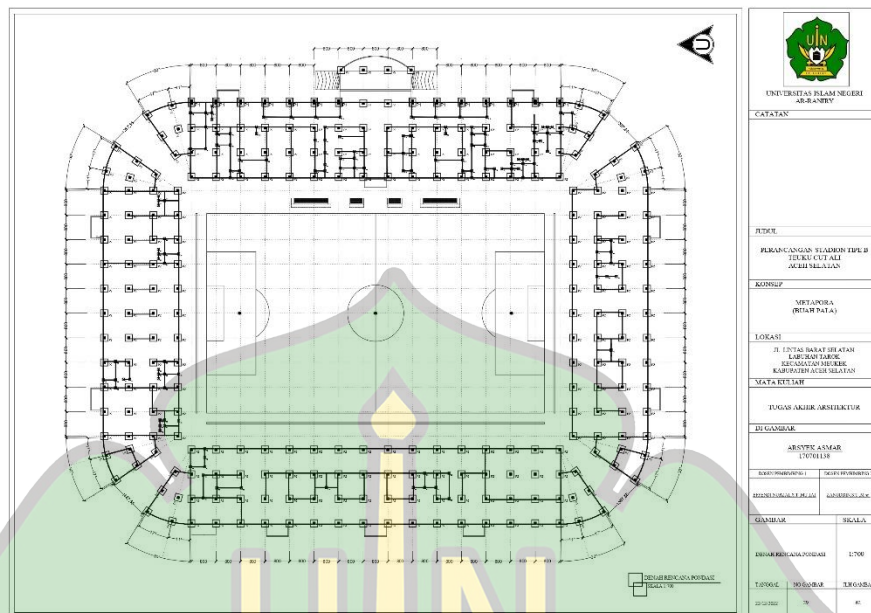
Sumber : Rancangan Pribadi



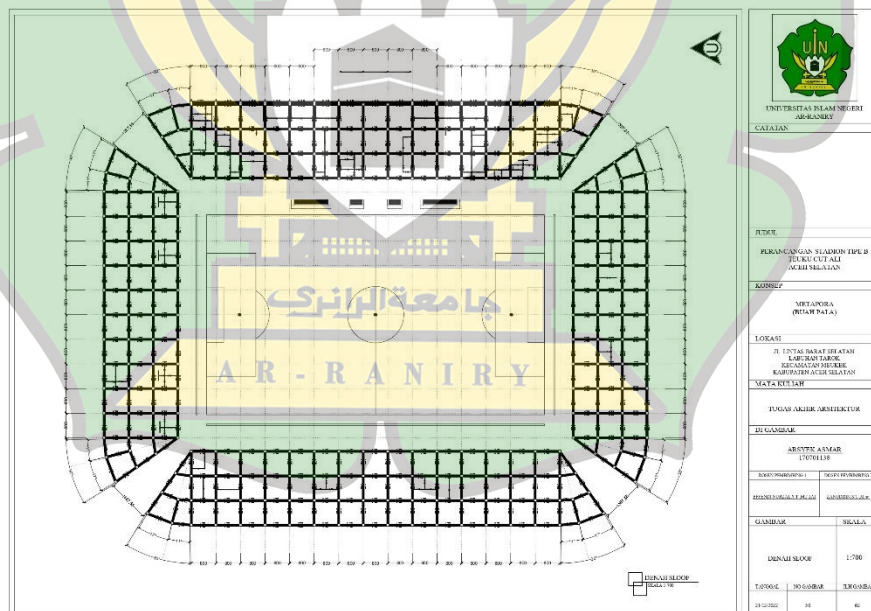
Gambar 6.20 Rencana Plafond

Sumber : Rancangan Pribadi

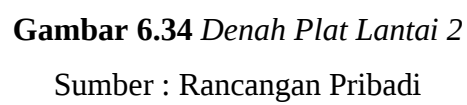


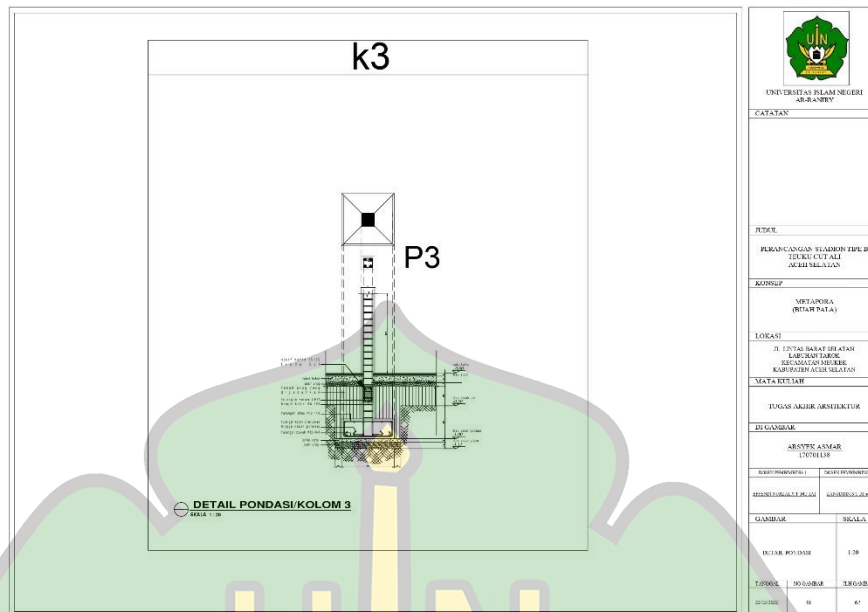


Gambar 6.29 Rencana Pondasi
Sumber : Rancangan Pribadi



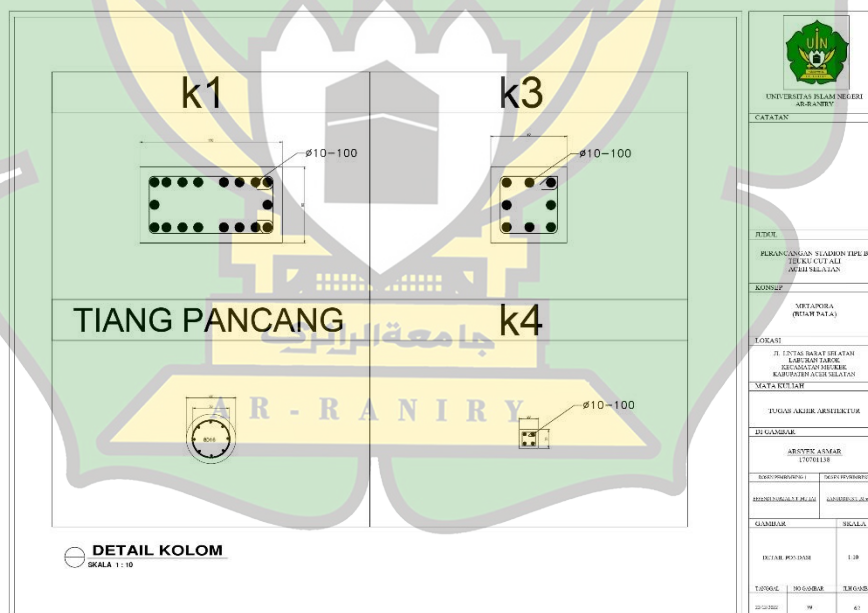
Gambar 6.30 Rencana Sloof
Sumber : Rancangan Pribadi





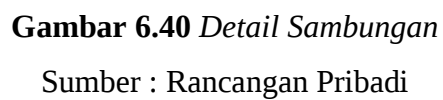
Gambar 6.37 Detail Pondasi/Kolom 3

Sumber : Rancangan Pribadi

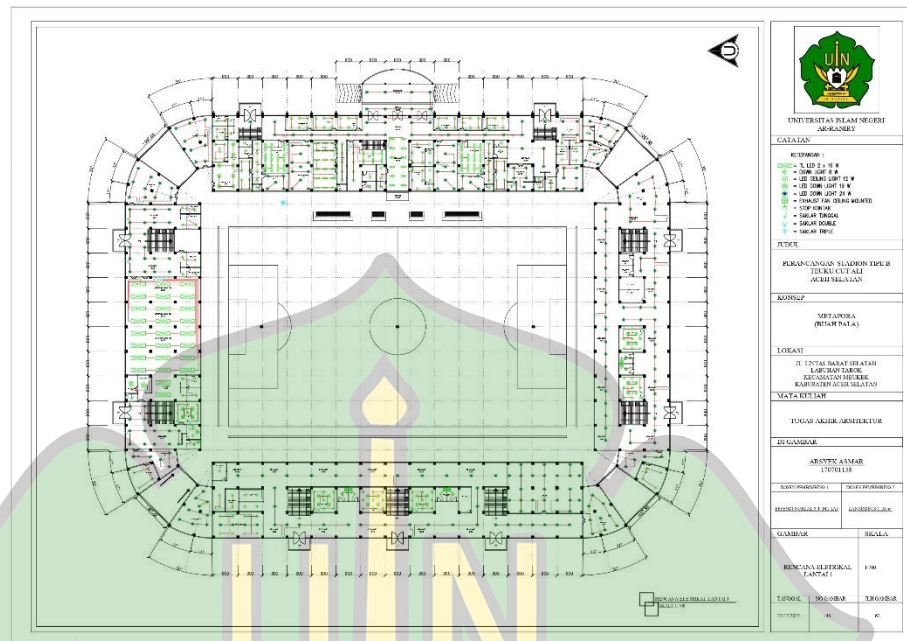


Gambar 6.38 Detail Kolom

Sumber : Rancangan Pribadi

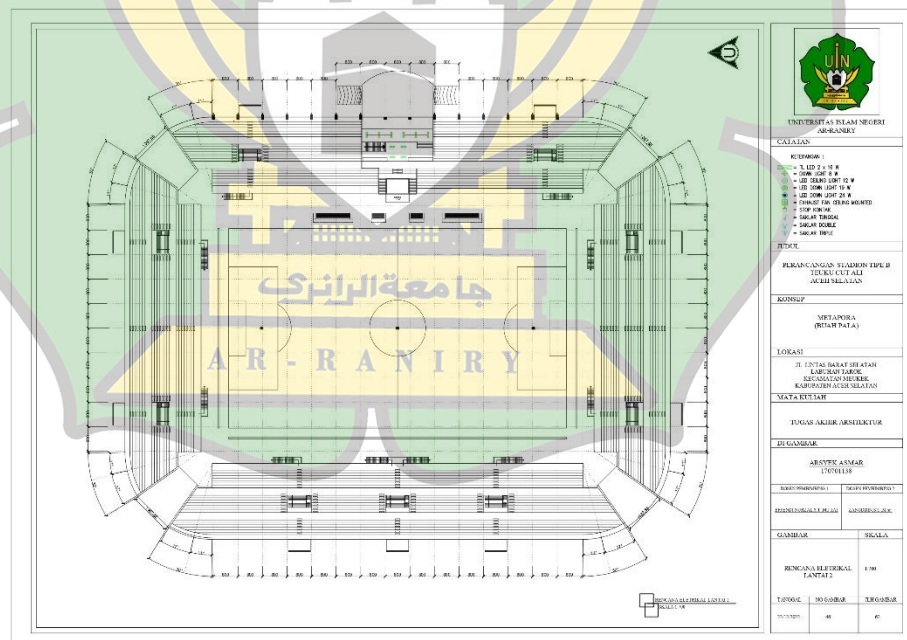


6.3 Gambar Utilitas



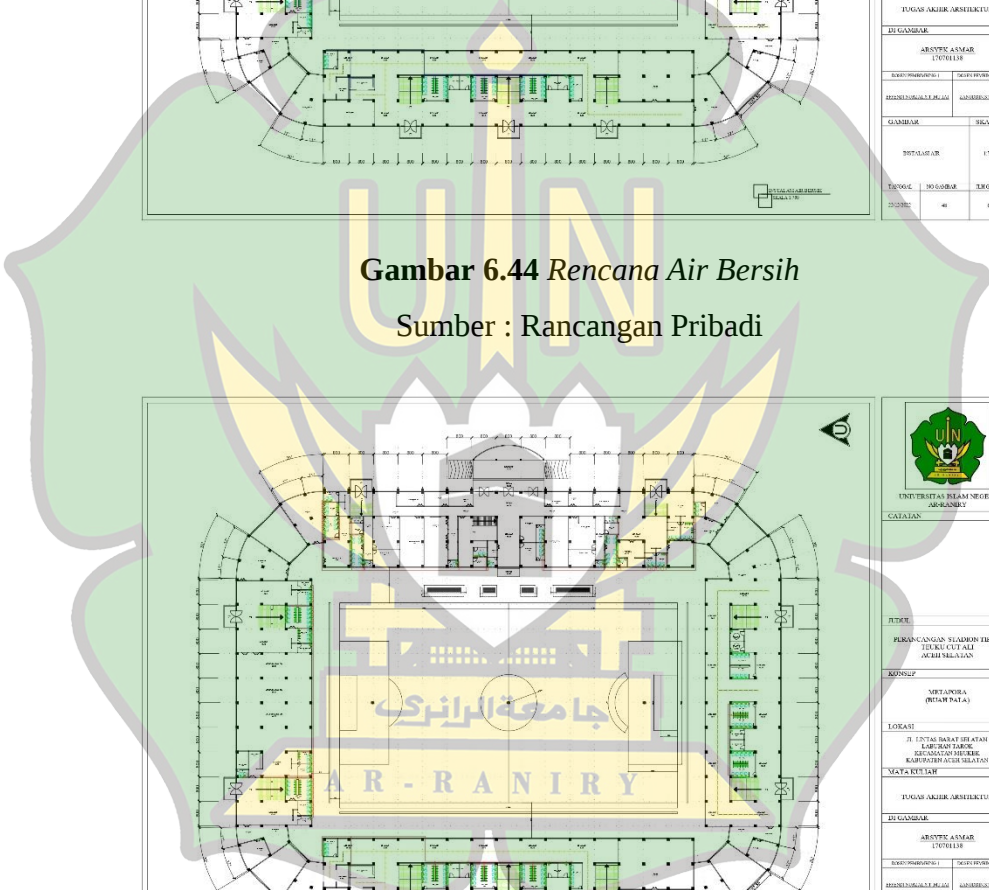
Gambar 6.42 Rencana Lampu Lantai 1

Sumber : Rancangan Pribadi

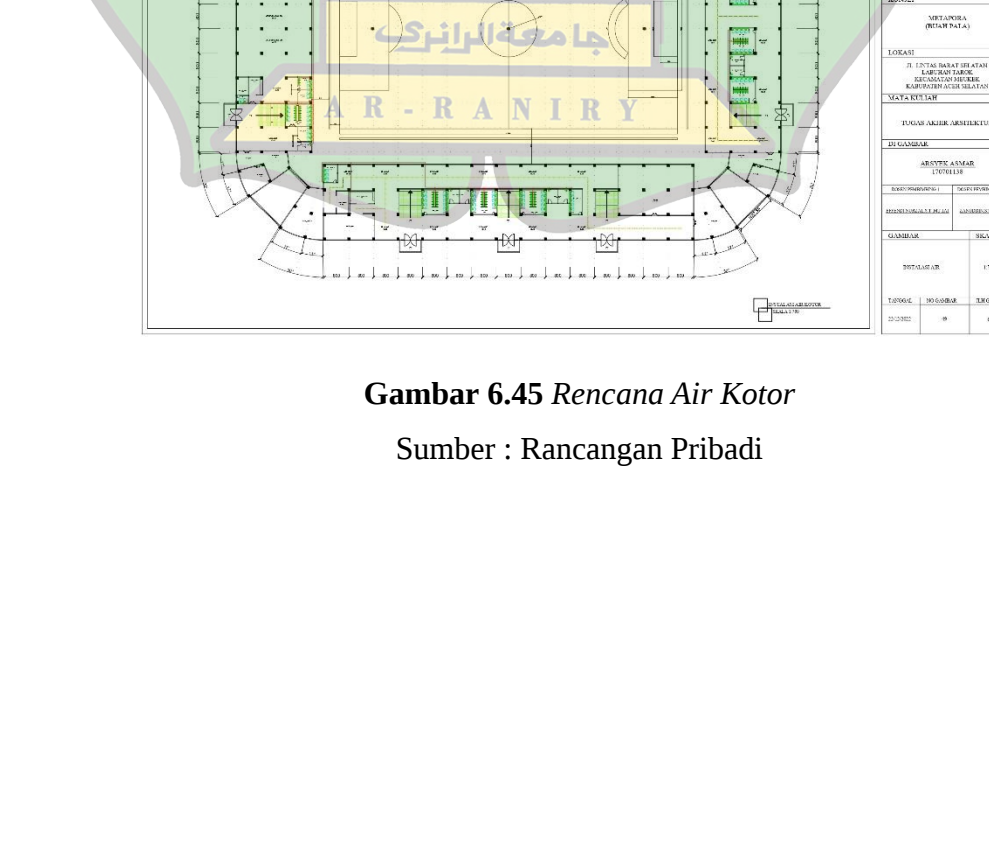


Gambar 6.43 Rencana Lampu Lantai 2

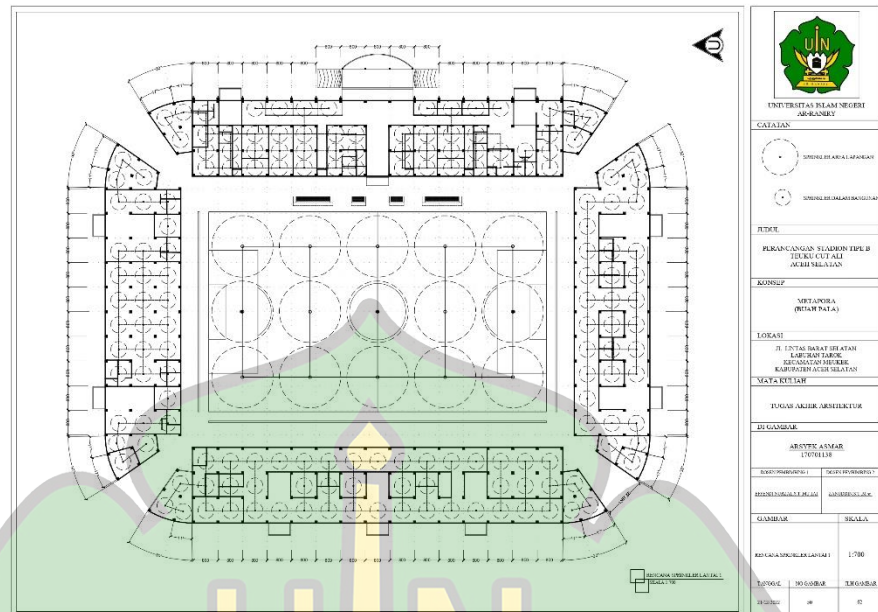
Sumber : Rancangan Pribadi



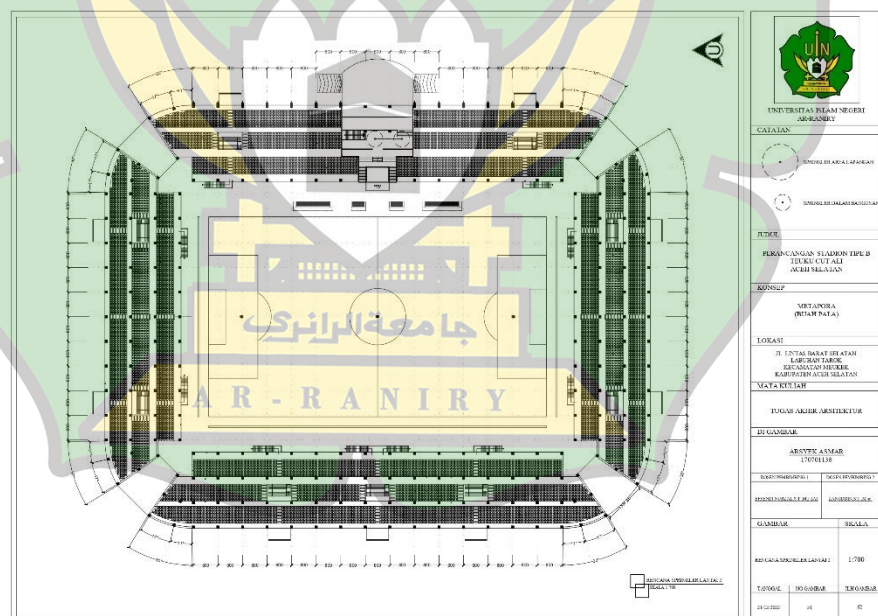
Sumber : Rancangan Pribadi



Sumber : Rancangan Pribadi

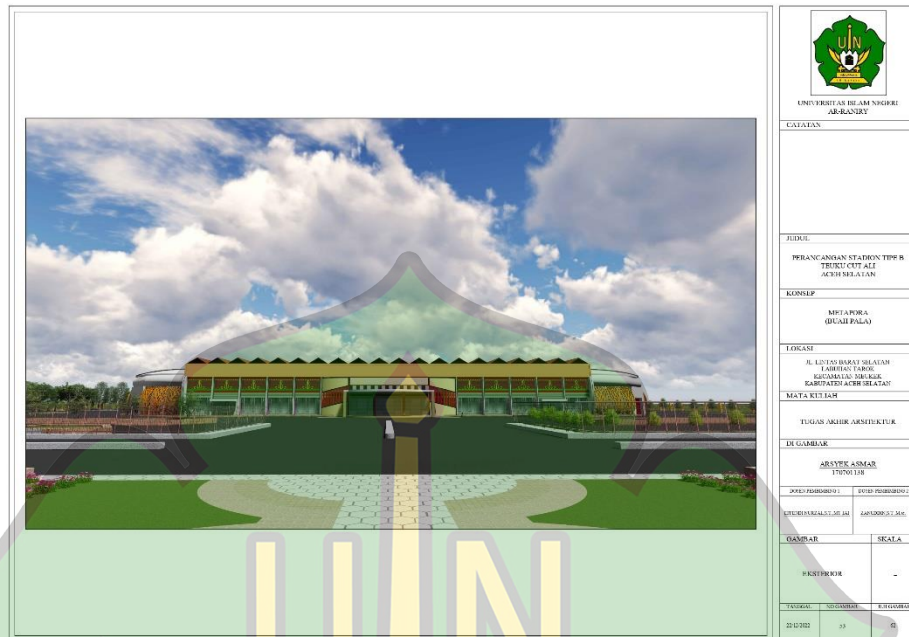


Gambar 6.46 Rencana Sprinkler lantai 1
 Sumber : Rancangan Pribadi

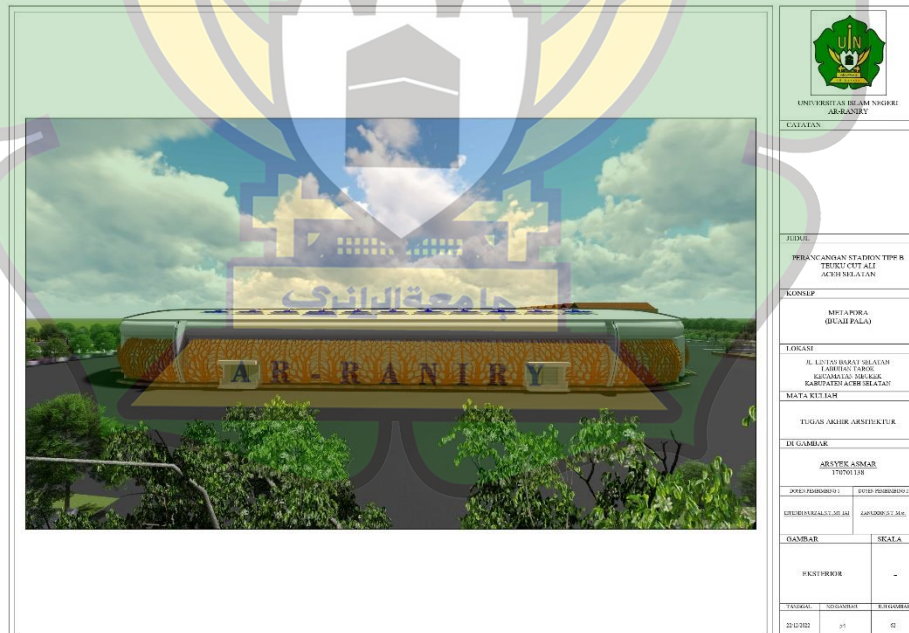


Gambar 6.47 Rencana Sprinkler lantai 2
 Sumber : Rancangan Pribadi

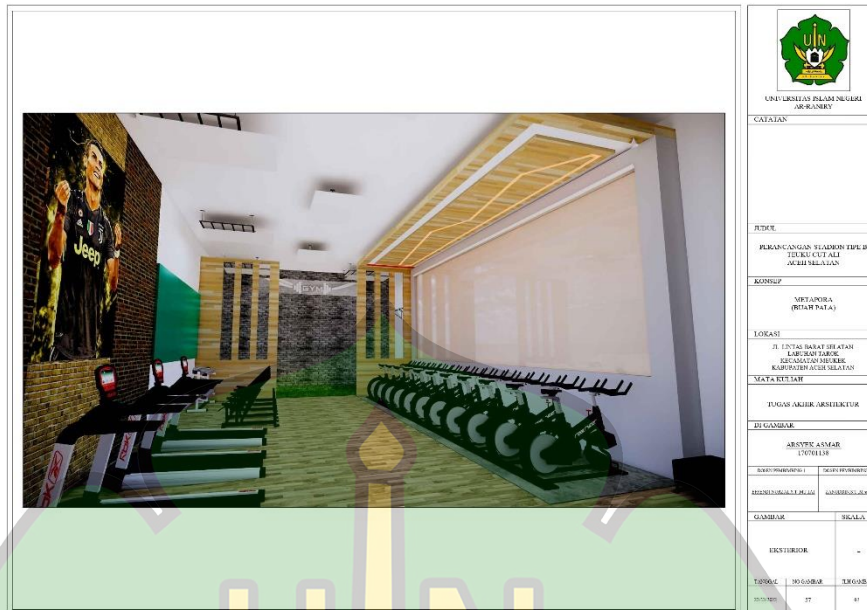
6.4 Gambar Perspektif



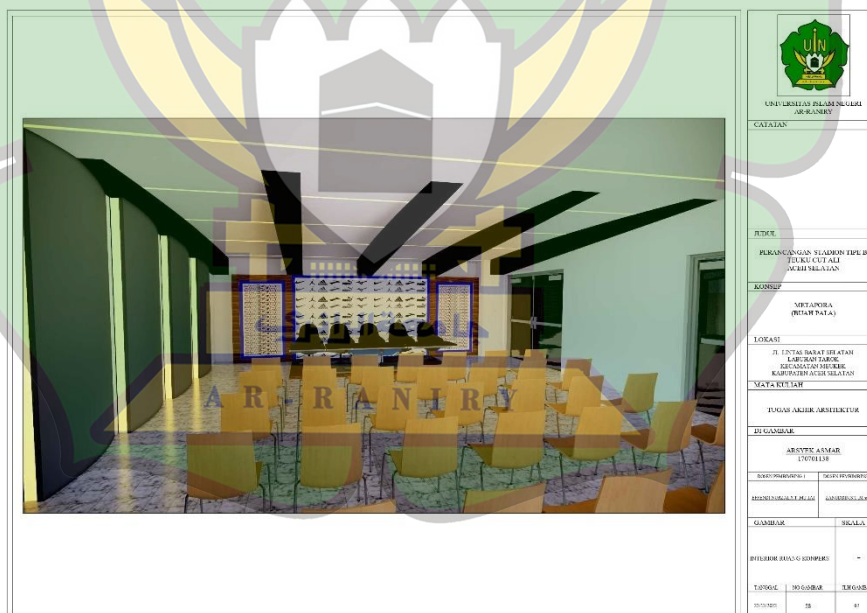
Gambar 6.48 *perspektif 1*
Sumber : Rancangan Pribadi



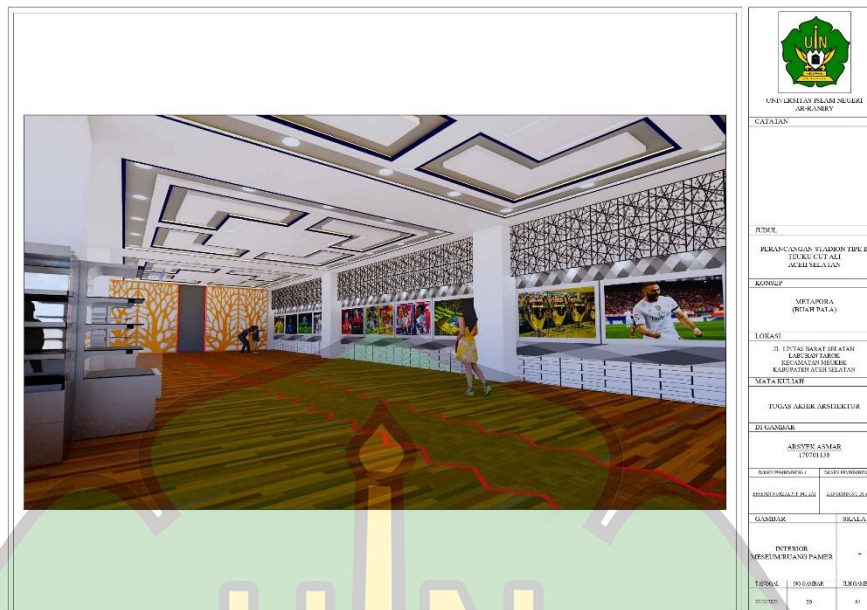
Gambar 6.49 *perspektif 2*
Sumber : Rancangan Pribadi



Gambar 6.52 *perspektif Ruang Gym*
Sumber : Rancangan Pribadi



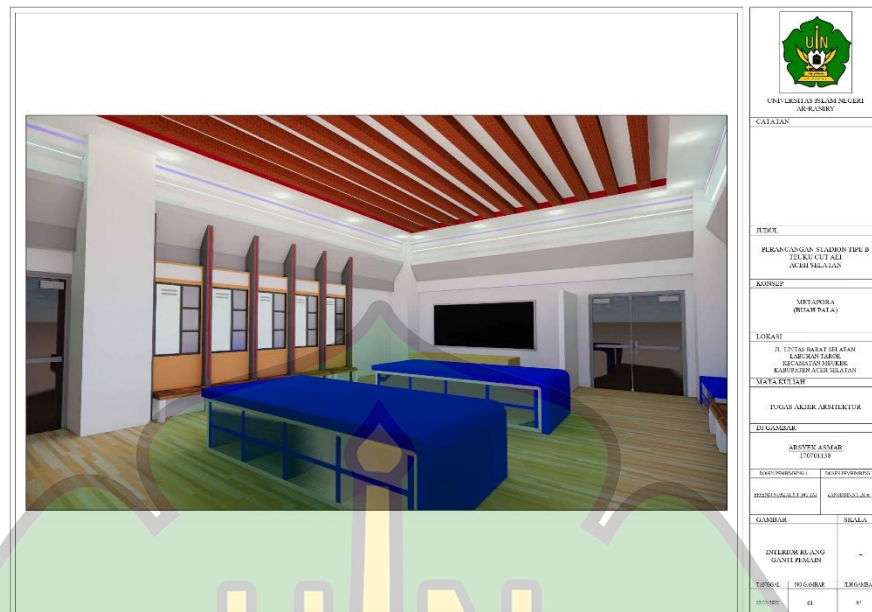
Gambar 6.53 *perspektif Ruang press conference*
Sumber : Rancangan Pribadi



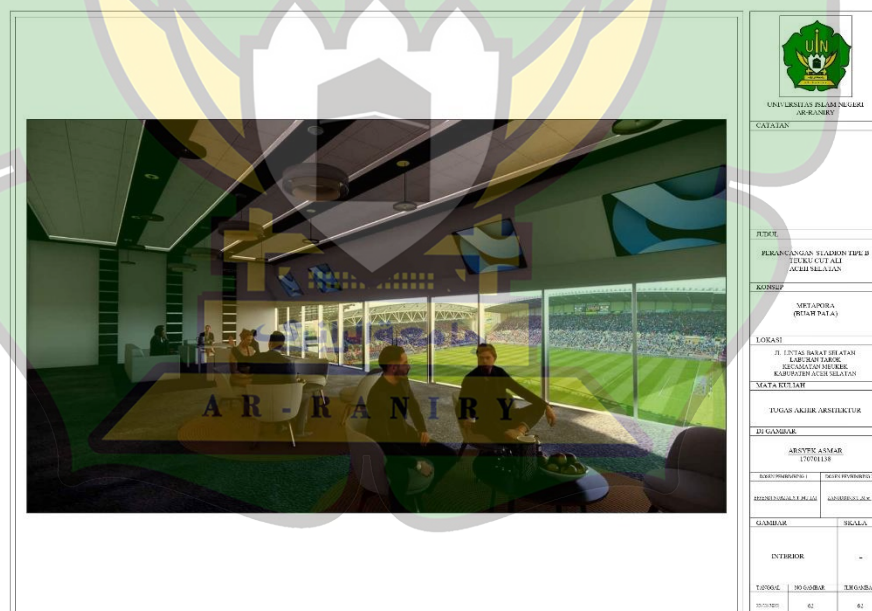
Gambar 6.54 *perspektif Ruang Pameran*
Sumber : Rancangan Pribadi



Gambar 6.55 *perspektif Ruang tamu VIP*
Sumber : Rancangan Pribadi



Gambar 6.56 perspektif Ruang Ganti Pemain
Sumber : Rancangan Pribadi



Gambar 6.57 perspektif Tribun VIP
Sumber : Rancangan Pribadi

DAFTAR PUSTAKA

- Tap MPR No.IV/MPR/1999 Tentang Garis-garis Besar Haluan Negara Pemerintah Kabupaten Aceh Selatan, Qanun nomor 3 Tahun 2016 Tentang Bangunan Gedung Kabupaten Aceh Selatan
- Pemerintah Kabupaten Aceh Selatan, Qanun Nomor 10 Kabupaten Aceh Selatan RTRW 2016-2036
- Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia. (2014). *Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga*. Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014.
- Sandi, Kurnia. (2018). *BAB IV Konsep perancangan Gedung Olahraga Manjalenka*
- Firdaus, Riezky. (2017 Agustus 22). *25 Fakta City Of Manchester Stadium*, di ambil kembali dari <https://setanmerah.net/stadium-tour/25-fakta-city-manchester-stadium/>
- E.Neufert, (1996). *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta : *Erlangga Struktur dan façade Stadium moses mabhida*, diambil kembali dari www.deezen.com: <https://www.deezen.com/20010/06/04/moses-mabhida-stadium-by-gmp-architekten>.
- FIFA. 2007. *Football Stadium “Technical Recommendations and Requitments”*. Switzerland: Federation Internationale de Football Association
- Nugroho, R. S. (2018, Agustus 5). *Arsitektur Gelora Bung Karno*. Diambil kembali dari [arsitekturindonesia: http://www.arsitekturindonesia.org/museum/arsitektur-gelora-bung-karno](http://www.arsitekturindonesia.org/museum/arsitektur-gelora-bung-karno)
- Nadila, siti. (2020). *Perancangan Stadion Sepak Bola Bireun 2020*
- Bimantara, Aria. (2017). *Stadion Sepak Bola Medan*, di akses kembali dari <https://123dok.com/document/q750emn-z-deskripsi-proyek-stadion-sepakkbola-medan-arsitektur-high-tech.html>

R.Delmont, C.R. Botta, R.Reddy, (2011). *Football Stadium Technical Recommendations and Requirements*. Zurich : FIFA

Subagyo, Irianto. (2010:3). *Pengertian sepak bola*, di akses kembali dari <https://www.seputarpengetahuan.co.id/2017/06/pengertian-sepak-bola-menurut-para-ahli-terlengkap.html>

Herwin. (2004:78). *Pengertian sepak bola*, di akses kembali dari <https://www.seputarpengetahuan.co.id/2017/06/pengertian-sepak-bola-menurut-para-ahli-terlengkap.html>

Purwonto, Joko. (2008:2). *Pengertian sepak bola*, di akses kembali dari <https://www.seputarpengetahuan.co.id/2017/06/pengertian-sepak-bola-menurut-para-ahli-terlengkap.html>

Zubaidi, Hamdi. (2009). *Stadion Utama Gelora Bung Tomo Di Surabaya*.

Sasongko, Bayu. (2003). *Redesain Stadion Manahan Surakarta Sebagai Stadion Sepakbola Internasional*.

