

PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA LANGSA

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

Arief Mauliddin

NIM.160701092

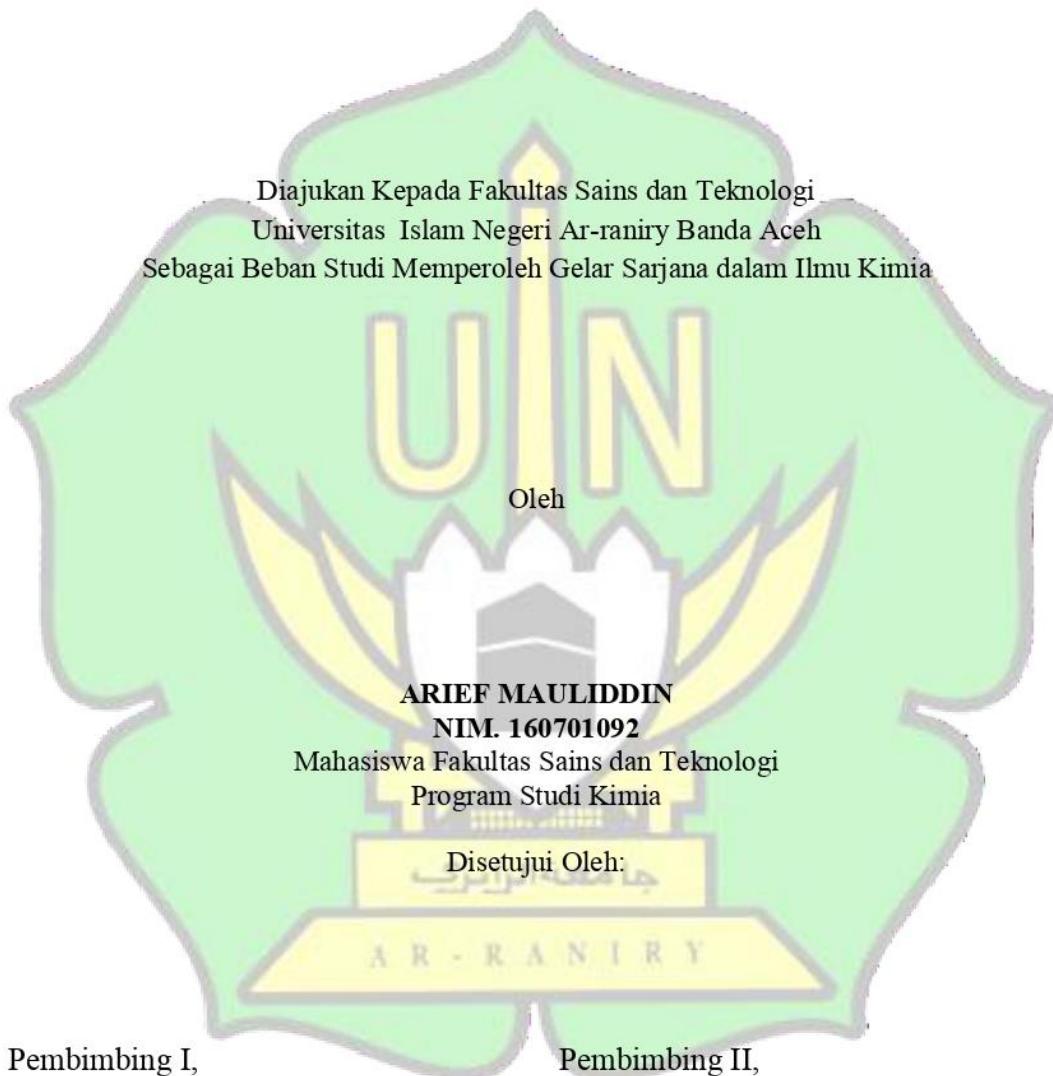
**Mahasiswa Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-raniry**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR RANIRY
TAHUN 2021/2022**

PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA LANGSA
(PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA)

SKRIPSI



Pembimbing I,

Nurul Fakriah, S.T.,M.Arch
NIDN. 2020027901

Pembimbing II,

Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T.,M.U.P
NIDN. 2021058301

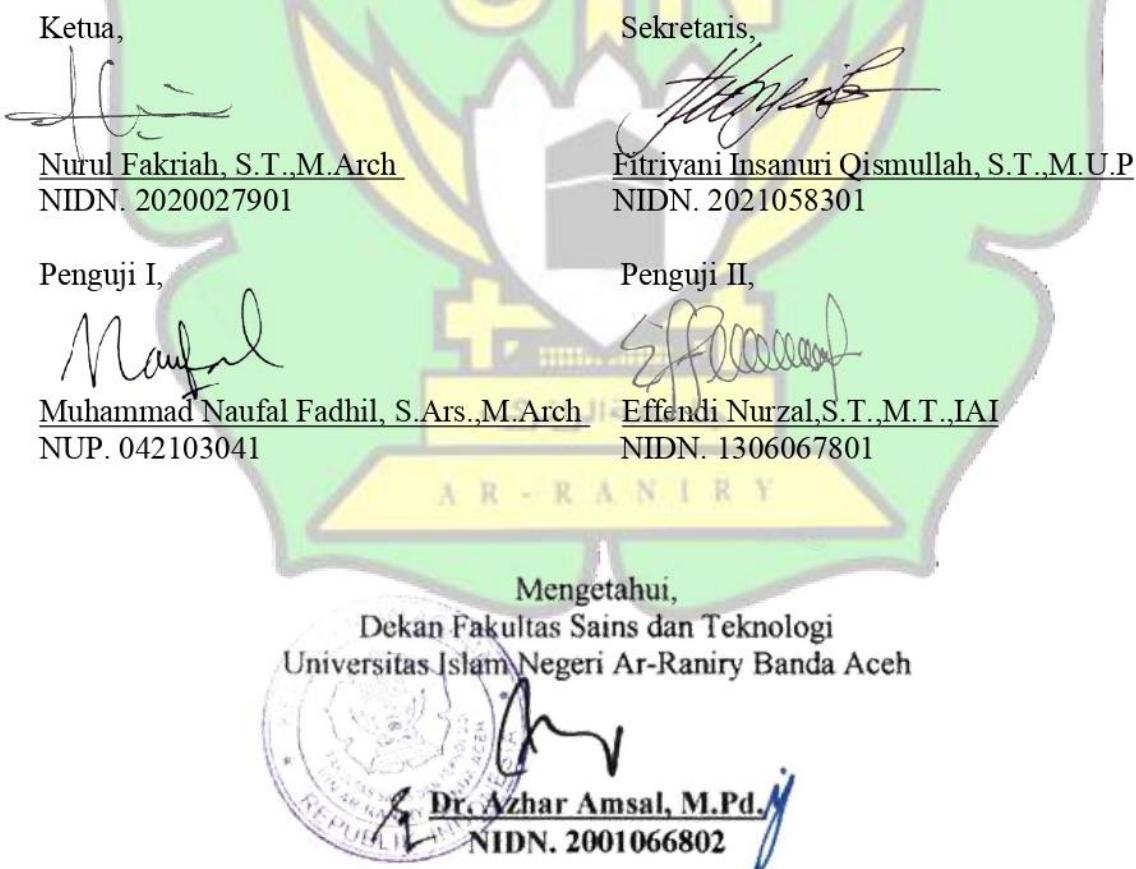
PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA LANGSA
(PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA)

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta Diterima
Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Arsitektur.**

Pada Hari/Tanggal: Selasa, 4 Januari 2022
12 Jumadil Akhir 1433

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

Alamat: Jl. Syeikh Abdurrauf Kopolma Darussalam Banda Aceh
<http://arsitektur.ar-raniry.ac.id> email: arsitektur@ar-raniry.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Arief Mauliddin
NIM	:	160701092
Prodi	:	Arsitektur
Fakultas	:	Sains dan Teknologi
Judul	:	Perancangan Gedung Olahraga Tipe B di Kota Langsa

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bertanggung jawab atas keaslian karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiarism dan indikasi ketidakjujuran dalam karya ini.

Banda Aceh, 4 Januari 2022.

Penulis,

Arief Mauliddin

NIM. 160701092

ABSTRAK

Perancangan gedung olahraga tipe B di Kota Langsa ini dilatar belakangi oleh minimnya fasilitas di bidang olahraga. Hal tersebut dapat dilihat pada pergelaran POPDA XIV yang menjadikan Kota Langsa sebagai tuan rumah. Padahal jika dilihat dari peningkatan prestasi Kota Langsa dari bidang olahraga sudah semakin membaik dan kemampuan para atlet Kota Langsa pada event-event yang diselenggarakan pun sudah tidak diragukan lagi. Hal tersebut dapat dilihat pada pergelaran O2SN tahun 2019 lalu yang mana atlet Kota Langsa menyabet gelar juara umum. Namun semua potensi tersebut tidak di fasilitasi dengan sebuah wadah atau tempat yang dapat menampung kegiatan di bidang olahraga. Hal tersebut yang menjadikan isu perancangan dari gedung olahraga tipe B di Kota Langsa. Pada perancangan gedung olahraga tipe B di Kota Langsa ini akan menggunakan konsep *Iconic Building* dengan pendekatan arsitektur metafora. Bentuk metafora yang diambil yaitu dari bentuk burung elang. Burung elang merupakan salah satu hewan ikonik yang menjadi simbol dan memiliki sejarah dalam penamaan Kota Langsa ini. Bangunan gedung olahraga tipe B ini dirancang dengan tujuan agar semua fasilitas yang dibutuhkan Kota Langsa dalam bidang olahraga dapat terwadahi dan dapat menjadi suatu venue pada saat ada event yang hendak diselenggarakan di Kota Langsa.

Kata kunci: Gedung olahraga, gedung olahraga tipe B, Arsitektur metafora, Kota Langsa, *Iconic Building*

KATA PENGANTAR



Puji syukur saya panjatkan atas kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, selanjutnya shalawat dan salam saya sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta sahabat dan keluarganya yang telah membawa kita dari alam kegelapan ke alam yang berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar ini dengan judul “PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA LANGSA” yang dilaksanakan guna melengkapi syarat-syarat untuk lulus mata kuliah Seminar pada program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Keberhasilan dalam menyelesaikan penyusunan laporan seminar ini tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang tua saya tercinta dan juga saudara-saudara saya tercinta yang telah memberikan doa, dan motivasi dan dorongan secara moril maupun materil selama penyusunan laporan ini.
2. Bapak Rusydi S.T., M.Pd., selaku ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Ibu Maysarah Binti Bakri, M.Arch., selaku koordinator matakuliah seminar.
4. Bapak Sahlan Zuliansyah, S.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing, penulis berterimakasih atas segala ilmu, motivasi, nasehat, dan bantuan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar ini.

5. Seluruh teman-teman di Prodi Arsitektur UIN Ar-Raniry yang sudah membantu, bekerja sama, dan memberikan *support* kepada penulis dalam menyelesaikan pelaksanaan praktik profesi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun dengan adanya petunjuk, arahan, dan bimbingan dari Dosen Pembimbing, serta dukungan dari teman-teman maka penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk kemajuan dimasa yang akan datang. Akhir kata, dengan ridha Allah Subhanahu wa Ta'ala dan segala kerendahan hati semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

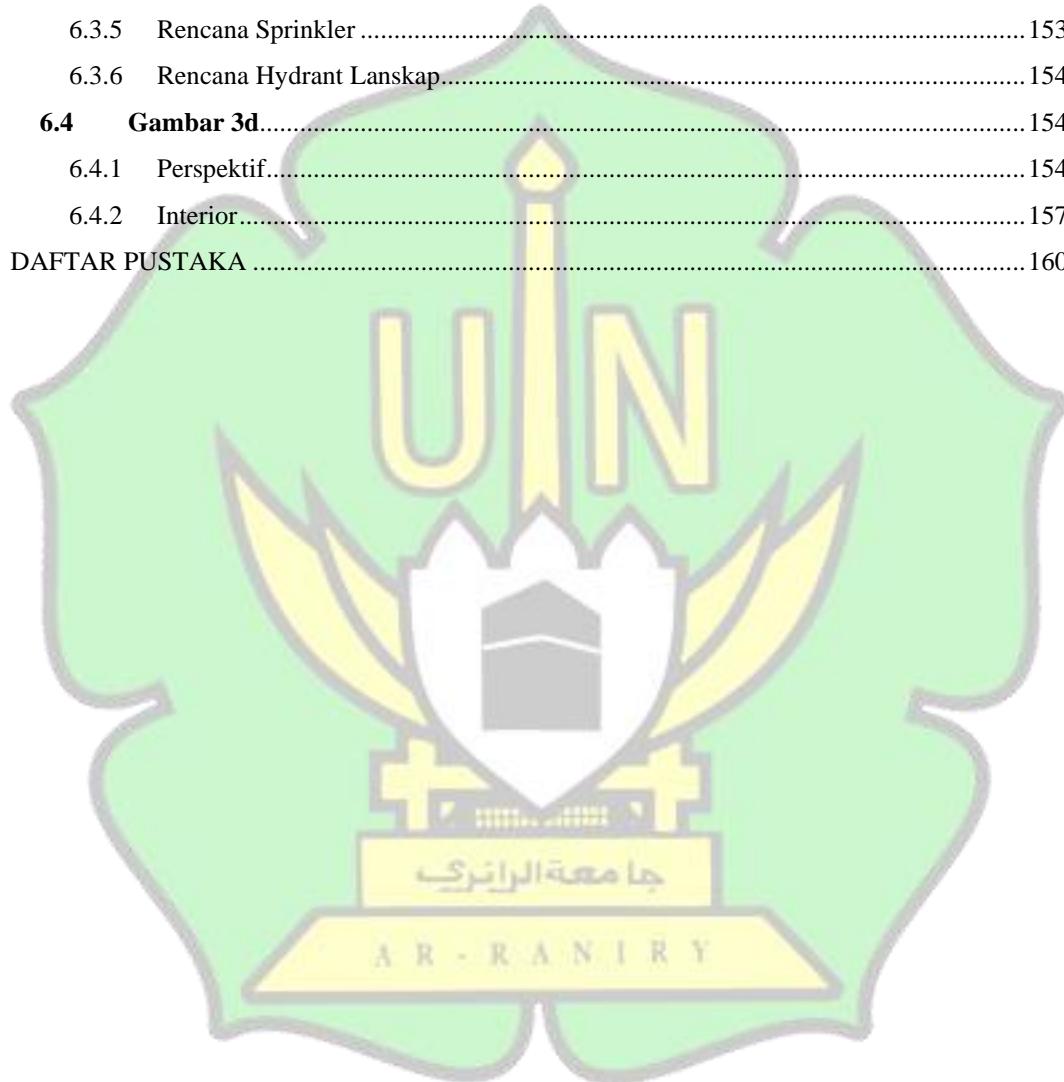


PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR DIAGRAM.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan Perancangan	3
1.3 Identifikasi Masalah	3
1.4 Pendekatan	3
1.4.1 Studi Literatur.....	3
1.4.2 Pengamatan Lapangan.....	3
1.4.3 Studi Banding	4
1.5 Batasan Perancangan	4
1.5.1 Batasan Bangunan	4
1.5.2 Batasan Lokasi.....	4
1.5.3 Batasan Tema	4
1.6 Keragka pikir	5
1.7 Sistematika Laporan	6
BAB 2 DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN.....	8
2.1 Tinjauan Umum Objek Perancangan	8
2.1.1 Definisi Gedung Olahraga	8
2.1.2 Klasifikasi Gedung Olahraga.....	8
2.2 Tinjauan Khusus Objek Rancangan	9
2.2.1 Tipologi Gedung Olahraga	9
2.2.2 Fasilitas Penunjang	10
2.2.3 Tribun	15
2.2.4 Zonasi dan Sirkulasi	15
2.2.3 Tempat Parkir	18
2.3 Alternatif Site Perancangan	18
2.4 Kesimpulan Alternatif site	22
2.5 Studi Banding Perancangan Sejenis	23
2.6 Kesimpulan Studi Banding	27
BAB 3 ELABORASI TEMA	29

2.1	Latar Belakang Tema Arsitektur	29
2.2	Arsitektur Metafora	31
2.2.1	Sejarah.....	31
2.2.2	Definisi	33
2.2.3	Jenis-jenis	34
2.3	Interpretasi Tema	35
2.4	Studi Banding Tema Sejenis	35
2.5	Kesimpulan Studi Banding	43
BAB 4 ANALISA		46
4.1.1	Lokasi.....	46
4.1.2	Peraturan Pemerintah	47
4.1.3	Kondisi dan Potensi Tapak	48
4.2	Analisa Tapak	49
4.2.1	Analisa Sirkulasi Pencapaian	49
4.2.2	Analisa View.....	50
4.2.3	Analisa Matahari	53
4.2.4	Analisa Hujan	55
4.2.5	Analisa Angin.....	57
4.2.6	Analisa Kebisingan.....	58
4.2.7	Analisa Kontur	59
4.2.8	Analisa Vegetasi.....	61
4.3	Analisa Fungsional.....	62
4.3.1	Analisa Fungsi.....	62
4.3.2	Analisa Pengguna.....	63
4.3.3	Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang.....	64
4.3.4	Analisa Organisasi Ruang dan Hubungan Ruang.....	67
4.3.5	Analisa Besaran Ruang	70
BAB 5 KONSEP PERANCANGAN		95
5.1	Konsep Dasar	95
5.2	Konsep Bangunan	95
5.2.1	Konsep Bentuk Bangunan	95
5.2.2	Konsep Zonasi Bangunan.....	96
5.3	Rencana Tapak	99
5.3.1	Pemintakatan	99
5.3.2	Tata Letak.....	100
5.3.3	Sirkulasi dan Pencapaian.....	100
5.3.4	Parkir	101

5.4 Konsep Utilitas	102
5.4.1 Konsep Jaringan Air Bersih.....	102
5.4.2 Konsep Jaringan Air Kotor.....	103
5.4.3 Konsep Sistem Instalasi Listrik.....	104
5.4.4 Konsep Sistem Penghawan.....	105
5.4.5 Konsep Sistem Proteksi Kebakaran.....	106
5.4.6 Konsep Sistem Penangkal Petir.....	108
5.4.7 Konsep Sistem Keamanan.....	109
5.4.8 Konsep Keamanan Pertandingan.....	110
5.5 Konsep Lansekap.....	111
5.6 Konsep Ruang Dalam.....	116
5.6.1 Konsep Skala Ruang	116
5.6.2 Konsep Pencahayaan.....	116
5.6.3 Konsep Lantai Bangunan	119
5.7 Konsep Struktur	122
5.7.1 Struktur Bawah.....	122
5.7.2 Struktur Atas	123
5.7.3 Struktur Atap	124
BAB 6 HASIL PERANCANGAN	125
6.1 Gambar Arsitektural.....	125
6.1.1 Site Plan	125
6.1.2 Layout Plan	126
6.1.3 Denah	126
6.1.1 Tampak.....	128
6.1.2 Potongan.....	130
6.1.3 Rencana Plafond.....	132
6.1.4 Rencana Pola Lantai.....	133
6.1.5 Rencana Tangga	134
6.1.6 Gambar Detail	135
6.1.7 Rencana Lanskap.....	138
6.2 Gambar Struktural.....	139
6.2.1 Pondasi	139
6.2.2 Sloof	142
6.2.3 Kolom.....	143
6.2.4 Balok	144
6.2.5 Ring Balok.....	145
6.2.6 Plat Lantai	146

6.2.7	Rangka Atap	147
6.2.8	Tabel Pembesian	148
6.3	Utilitas.....	149
6.3.1	Rencana Elektrikal	149
6.3.2	Rencana Air Bersih	150
6.3.3	Rencana Air Kotor.....	151
6.3.4	Rencana Penghawaan	152
6.3.5	Rencana Sprinkler	153
6.3.6	Rencana Hydrant Lanskap.....	154
6.4	Gambar 3d.....	154
6.4.1	Perspektif	154
6.4.2	Interior.....	157
DAFTAR PUSTAKA		160



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Tribun</i>	15
<i>Gambar 2. 2 Zonasi keamanan gedung olahraga.....</i>	16
<i>Gambar 2. 3 Lokasi alternatif 1.....</i>	19
<i>Gambar 2. 4 Kondisi site</i>	20
<i>Gambar 2. 5 Lokasi alternatif 2.....</i>	20
<i>Gambar 2. 6 Kondisi site</i>	21
<i>Gambar 2. 7 Lokasi alternatif 3.....</i>	21
<i>Gambar 2. 8 Kondisi site</i>	22
<i>Gambar 2. 9 GOR Amongraga</i>	23
<i>Gambar 2. 10 GOR Amongraga</i>	23
<i>Gambar 2. 11 GOR Ciracas.....</i>	24
<i>Gambar 2. 12 GOR Ciracas.....</i>	25
<i>Gambar 2. 13 GOR Ciracas.....</i>	25
<i>Gambar 2. 14 GOR Ciracas.....</i>	25
<i>Gambar 2. 15 Singapore indoor stadium.....</i>	26
<i>Gambar 2. 16 Singapore indoor stadium.....</i>	26
<i>Gambar 3. 1 Tugu Simpang Comodore Kota Langsa.....</i>	29
<i>Gambar 3. 2 Logo PSBL Kota Langsa</i>	30
<i>Gambar 3. 3 Logo POPDA XIV di Kota Langsa</i>	31
<i>Gambar 3. 4 Sydney Opera House.....</i>	35
<i>Gambar 3. 5 Interior Sydney Opera House</i>	37
<i>Gambar 3. 6 Struktur Sydney Opera House</i>	38
<i>Gambar 3. 7 Struktur Sydney Opera House</i>	38
<i>Gambar 3. 8 Lotus Temple.....</i>	39
<i>Gambar 3. 9 Tampak atas Lotus Temple</i>	40
<i>Gambar 3. 10 Interior Lotus Temple</i>	40
<i>Gambar 3. 11 Museum Tsunami Aceh</i>	41
<i>Gambar 3. 12 Museum Tsunami Aceh</i>	41
<i>Gambar 3. 13 Museum Tsunami Aceh</i>	42

<i>Gambar 3. 14 Tampak Luar Museum Tsunami</i>	43
<i>Gambar 3. 15 Ide Bentuk fasad</i>	43
<i>Gambar 4. 1 Lokasi Perancangan</i>	46
<i>Gambar 4. 2 Lokasi Tapak.....</i>	47
<i>Gambar 4. 3 Jalan TM Bahrum.....</i>	49
<i>Gambar 4. 4 Analisa Pencapaian</i>	49
<i>Gambar 4. 5 Analisa view.....</i>	51
<i>Gambar 4. 6 Analisa Matahari</i>	54
<i>Gambar 4. 7 Solar Panel</i>	55
<i>Gambar 4. 8 Analisa Hujan</i>	55
<i>Gambar 4. 9 Grass Block.....</i>	56
<i>Gambar 4. 10 Biopori</i>	56
<i>Gambar 4. 11 Biopori</i>	57
<i>Gambar 4. 12 Rainwater Harvesting.....</i>	57
<i>Gambar 4. 13 Analisa Angin.....</i>	58
<i>Gambar 4. 14 Analisa Kebisingan.....</i>	59
<i>Gambar 4. 15 Analisa Kontur.....</i>	60
<i>Gambar 4. 16 Pondasi Tiang Pancang.....</i>	61
<i>Gambar 4. 17 Analisa Vegetasi</i>	61
<i>Gambar 4. 18 Glodokan tiang</i>	62
<i>Gambar 4. 19 Analisa Organisasi Ruang</i>	68
<i>Gambar 4. 20 Matriks Hubungan Ruang.....</i>	69
<i>Gambar 5. 1 Gubahan Massa</i>	96
<i>Gambar 5. 2 Gubahan Massa</i>	96
<i>Gambar 5. 3 Zoning</i>	98
<i>Gambar 5. 4Pemotongan</i>	99
<i>Gambar 5. 6 Tata Letak</i>	100
<i>Gambar 5. 7 Sirkulasi dan Pencapaian</i>	101
<i>Gambar 5. 8 Aturan Parkir.....</i>	102
<i>Gambar 5. 9 Aturan Parkir.....</i>	102
<i>Gambar 5. 10 Satuan Ruang Parkir</i>	102

<i>Gambar 5. 11 Konsep Sistem Downfeed.....</i>	103
<i>Gambar 5. 12 Fire Hydrant System.....</i>	106
<i>Gambar 5. 13 Sprinkler</i>	107
<i>Gambar 5. 14 Portable Fire Extinguisher.....</i>	108
<i>Gambar 5. 15 Smoke Detector.....</i>	108
<i>Gambar 5. 16 Penangkal Petir</i>	109
<i>Gambar 5. 17 Penangkal Petir</i>	109
<i>Gambar 5. 18 CCTV</i>	110
<i>Gambar 5. 19 Pembatas Tribun.....</i>	111
<i>Gambar 5. 20 Grass Block.....</i>	112
<i>Gambar 5. 21 Paving block</i>	112
<i>Gambar 5. 22 Lampu Taman</i>	113
<i>Gambar 5. 23 Jogging Track</i>	113
<i>Gambar 5. 24 Lapangan Basket Outdoor.....</i>	114
<i>Gambar 5. 25 Bangku Taman</i>	114
<i>Gambar 5. 26 Pohon Trambesi.....</i>	115
<i>Gambar 5. 27 Pohon Tanjung.....</i>	115
<i>Gambar 5. 28 Glodokan tiang</i>	115
<i>Gambar 5. 29 Skala Ruang.....</i>	116
<i>Gambar 5. 30 Absorbing glass</i>	117
<i>Gambar 5. 31 Reflective glass</i>	117
<i>Gambar 5. 32 Lampu LED Floodlight.....</i>	118
<i>Gambar 5. 33 Lampu Halogen.....</i>	118
<i>Gambar 5. 34 Lampu LED.....</i>	118
<i>Gambar 5. 35 Lamp Metal Halida.....</i>	119
<i>Gambar 5. 36 Penggunaan Lantai Vinyl Lg Leisure</i>	120
<i>Gambar 5. 37 Penggunaan Lantai Granit</i>	120
<i>Gambar 5. 38 Polyutherene absorber.....</i>	121
<i>Gambar 5. 39 GRC</i>	121
<i>Gambar 5. 40 Pondasi Tiang Pancang.....</i>	122
<i>Gambar 5. 41 Pondasi Tiang Pancang.....</i>	123

<i>Gambar 5. 42 Seccondary Skin dengan material besi</i>	123
<i>Gambar 5. 43 Struktur Rangka Ruang.....</i>	124
<i>Gambar 6. 1 Site Plan.....</i>	125
<i>Gambar 6. 2 Layout Plan.....</i>	126
<i>Gambar 6. 3 Denah Lantai Dasar</i>	126
<i>Gambar 6. 4 Denah Lantai 2</i>	127
<i>Gambar 6. 5 Denah Tribun</i>	127
<i>Gambar 6. 6 Tampak Depan.....</i>	128
<i>Gambar 6. 7 Tampak Samping</i>	128
<i>Gambar 6. 8 Tampak Samping</i>	129
<i>Gambar 6. 9 Tampak Belakang</i>	129
<i>Gambar 6. 10 Potongan A-A</i>	130
<i>Gambar 6. 11 Potongan B-B.....</i>	130
<i>Gambar 6. 12 Potongan Kawasan.....</i>	131
<i>Gambar 6. 13 Denah Rencana Plafond</i>	132
<i>Gambar 6. 14 Denah Rencana Pola Lantai.....</i>	133
<i>Gambar 6. 15 Denah Rencana Pola Lantai.....</i>	133
<i>Gambar 6. 16 Rencana Tangga</i>	134
<i>Gambar 6. 17 Detail Fasad</i>	135
<i>Gambar 6. 18 Detail Tribun</i>	135
<i>Gambar 6. 19 Detail Toilet.....</i>	136
<i>Gambar 6. 20 Detail Travelator</i>	136
<i>Gambar 6. 21 Detail Ramp</i>	137
<i>Gambar 6. 22 Detail Tangga</i>	137
<i>Gambar 6. 23 Detail Ramp</i>	138
<i>Gambar 6. 24 Denah Rencana Pondasi.....</i>	139
<i>Gambar 6. 25 Detail Pondasi</i>	139
<i>Gambar 6. 26 Detail Pondasi</i>	140
<i>Gambar 6. 27 Detail Pondasi</i>	140
<i>Gambar 6. 28 Denah Pondasi Menerus.....</i>	141
<i>Gambar 6. 29 Detail Pondasi Menerus</i>	141

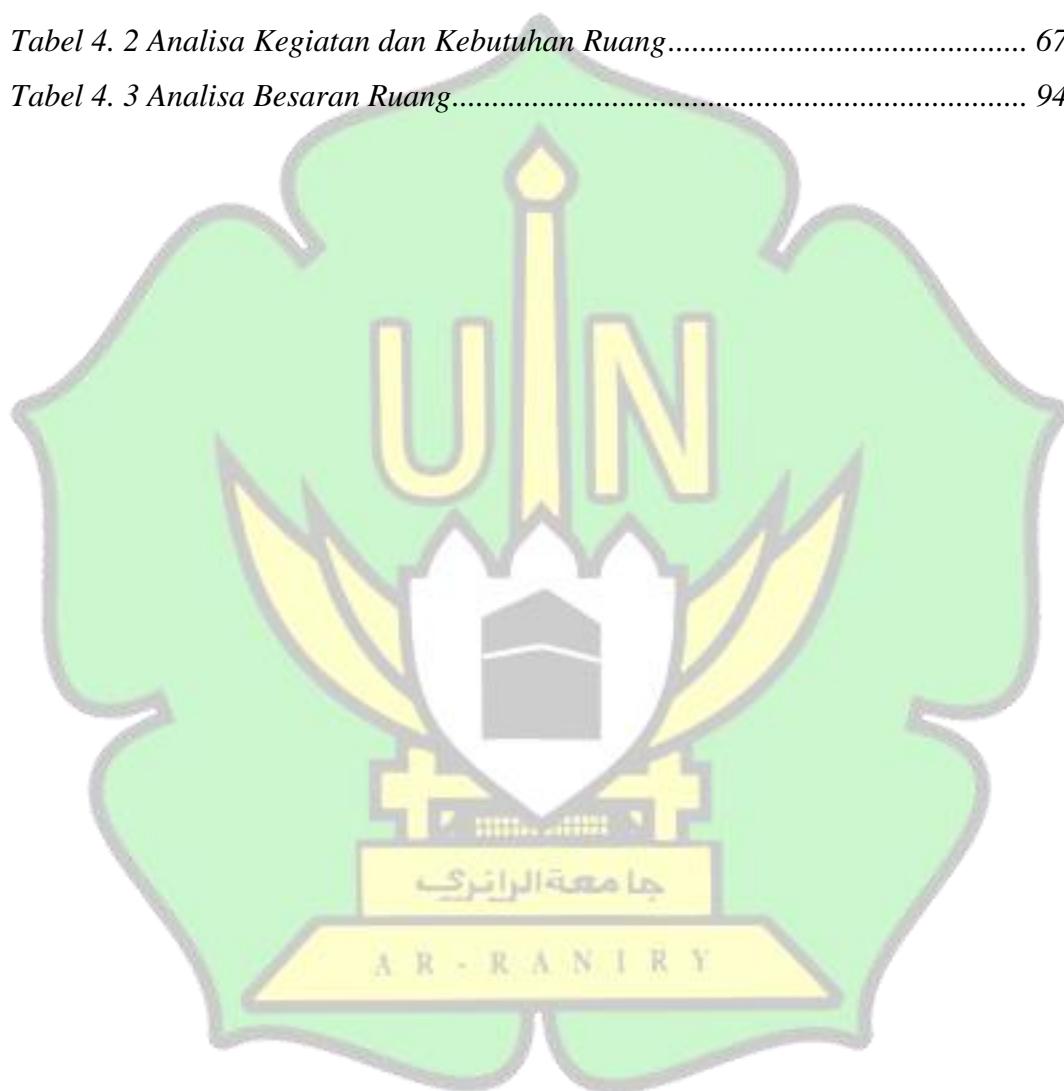
<i>Gambar 6. 30 Detail Pondasi Menerus</i>	142
<i>Gambar 6. 31 Detail Pondasi Menerus</i>	142
<i>Gambar 6. 32 Denah Kolom</i>	143
<i>Gambar 6. 33 Detail Dilatasi.....</i>	143
<i>Gambar 6. 34 Denah Rencana Balok</i>	144
<i>Gambar 6. 35 Denah Rencana Balok</i>	144
<i>Gambar 6. 36 Denah Rencana Balok</i>	145
<i>Gambar 6. 37 Denah Rencana Ring Balok.....</i>	145
<i>Gambar 6. 38 Denah Rencana Ring Balok.....</i>	146
<i>Gambar 6. 39 Denah Rencana Plat Lantai.....</i>	146
<i>Gambar 6. 40 Denah Rencana Plat Lantai.....</i>	147
<i>Gambar 6. 41 Rencana Rangka Atap.....</i>	147
<i>Gambar 6. 42 Detail Space Frame</i>	148
<i>Gambar 6. 43 Tabel Pembesian.....</i>	148
<i>Gambar 6. 44 Denah Elektrikal Lantai 1.....</i>	149
<i>Gambar 6. 45 Denah Elektrikal Lantai 2.....</i>	149
<i>Gambar 6. 46 Denah Rencana Air Bersih Lantai 1</i>	150
<i>Gambar 6. 47 Denah Rencana Air Bersih Lantai 2.....</i>	150
<i>Gambar 6. 48 Denah Rencana Air Kotor Lantai 1</i>	151
<i>Gambar 6. 49 Denah Rencana Air Kotor Lantai 2.....</i>	151
<i>Gambar 6. 50 Denah Rencana Penghawaan Lantai 1</i>	152
<i>Gambar 6. 51 Denah Rencana Penghawaan Lantai 2</i>	152
<i>Gambar 6. 52 Denah Rencana Sprinkler Lantai 1</i>	153
<i>Gambar 6. 53 Denah Rencana Sprinkler Lantai 2</i>	153
<i>Gambar 6. 54 Denah Rencana Hydrant Lanskap.....</i>	154
<i>Gambar 6. 55 Perspektif.....</i>	154
<i>Gambar 6. 56 Perspektif.....</i>	155
<i>Gambar 6. 57 Perspektif.....</i>	155
<i>Gambar 6. 58 Perspektif.....</i>	156
<i>Gambar 6. 59 Perspektif.....</i>	156
<i>Gambar 6. 60 Interior Lobby.....</i>	157

<i>Gambar 6. 61 Interior GYM</i>	157
<i>Gambar 6. 62 Interior Arena</i>	158
<i>Gambar 6. 63 Interior Ruang Pertemuan.....</i>	158
<i>Gambar 6. 64 Interior Ruang Pertemuan.....</i>	159
<i>Gambar 6. 65 Interior Ruang Ganti Pemain).....</i>	159



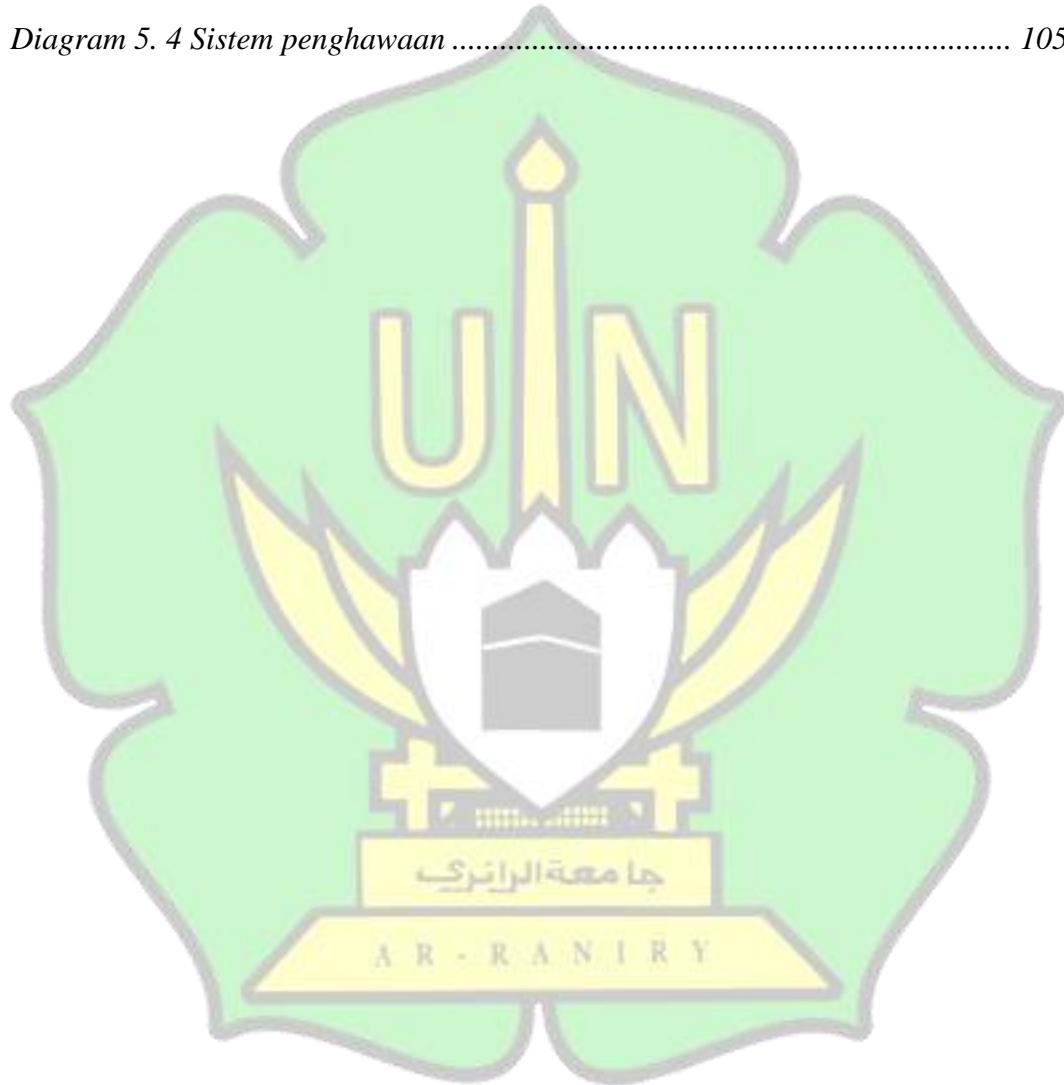
DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Tipologi dan penggunaan gedung olahraga.....</i>	9
<i>Tabel 2. 2 Tipologi dan penggunaan gedung olahraga.....</i>	10
<i>Tabel 2. 3 Tipologi dan penggunaan gedung olahraga.....</i>	10
<i>Tabel 4. 1 Analisa View</i>	53
<i>Tabel 4. 2 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang.....</i>	67
<i>Tabel 4. 3 Analisa Besaran Ruang.....</i>	94



DAFTAR DIAGRAM

<i>Diagram 1. 1 Kerangka berfikir</i>	5
<i>Diagram 5. 1 Jaringan Air Bersih</i>	103
<i>Diagram 5. 2 Jaringan Air Kotor</i>	104
<i>Diagram 5. 3 Sistem Instalasi Listrik.....</i>	105
<i>Diagram 5. 4 Sistem penghawaan</i>	105



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kegiatan olahraga merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk melatih tubuh demi mendapatkan kesehatan jasmani maupun rohani. Olahraga juga merupakan salah satu kegiatan untuk menghilangkan kejemuhan dari berbagai persoalan kegiatan sehari-hari. Kegiatan berolahraga dapat dilakukan secara kelompok maupun individual. Pemerintah bahkan sudah menjadikan olahraga sebagai pendukung terwujudnya manusia Indonesia yang sehat, dengan menempatkan olahraga sebagai salah satu arah kebijakan pembangunan yang ditetapkan dalam Tap MPR No IV/MPR/1999 (GBHN) yaitu menumbuhkan budaya olahraga guna meningkatkan kualitas manusia Indonesia sehingga memiliki tingkat kesehatan dan kebugaran yang cukup.

Kota Langsa merupakan salah satu kotamadya yang terletak di provinsi Aceh. Minat dan potensi masyarakat kota Langsa terhadap bidang olahraga sangat tinggi, bisa dilihat dari partisipasi dan prestasinya pada berbagai kejuaraan yang diselenggarakan baik pada tingkat kabupaten atau nasional. Kota Langsa dapat tampil sebagai pesaing yang kuat dan bahkan menjadi juara. Pada tahun 2019 lalu kota Langsa berhasil menyabet gelar juara umum O2SN (Olimpiade Olahraga Siswa Nasional) tingkat Provinsi Aceh. Kota Langsa meraih juara umum bukan hanya di satu tingkat saja melainkan di semua tingkat baik itu SD, SMP, dan SMA bahkan mendapat gelar sebagai juar umum terbaik selama pelaksanaan O2SN tingkat Provinsi Aceh.¹ Hal tersebut meningkatkan minat olahraga masyarakat Kota Langsa, terlebih pada kalangan anak muda.

¹ <https://www.acehbisnis.com/news/langsa-juara-umum-o2sn-semua-jenjang/index.html>

Namun minat dan antusias tersebut tidak mampu menampung dengan fasilitas dan sarana yang telah ada saat ini.

Pada tahun 2016 lalu di selenggarakan suatu event daerah di Provinsi Aceh. Event yang sangat bergengsi di tingkat daerah yaitu Pekan Olahraga Pemuda Daerah atau disingkat dengan POPDA. Pada pergelaran POPDA ke XIV yang diselenggarakan oleh pemerintah ini menunjuk Kota Langsa sebagai tuan rumah pada event kali ini. Namun pada saat event tersebut telah digelar, banyak sekali complain yang dilontarkan dari semua kalangan baik itu para atlit, official dan juga para wartawan mengenai fasilitas yang disediakan oleh pihak tuan rumah pada pergelaran POPDA ke XIV di Kota Langsa ini. Fasilitas pada saat pertandingan dan juga fasilitas penunjang di luar itu masih sangat minim sehingga dari seluruh kontingen timbul kekecewaan dan complain.²

Perancangan Gedung Olahraga Tipe B ini merupakan salah satu solusi dari permasalahan mengenai fasilitas sarana olahraga yang sedang terjadi di Kota Langsa. Perancangan Gedung Tipe B ini diharapkan menjadi wadah yang tepat untuk menampung kebutuhan aktivitas olahraga seperti latihan atau menghilangkan kejemuhan dan meningkatkan kebugaran fisik seseorang. Jenis Gedung Olahraga Tipe B yaitu gedung atau pusat pelayanan yang penggunaanya mencakup wilayah kabupaten atau kota madya.

Perancangan Gedung Tipe B ini akan dibangun dengan pendekatan tema arsitektur metafora yaitu gaya arsitektur yang mengambil bentuk dari kiasan atau perumpamaan dari sesuatu. Konsep ide bentuk yang diambil ialah bentuk dari burung elang. Ide bentuk ini diambil dikarenakan burung elang merupakan salah satu binatang yang menjadi salah satu simbol daripada Kota Langsa. Dengan konsep ini diharapkan agar nantinya bangunan Gedung olahraga tipe B ini dapat menjadi salah satu bangunan ikonik baru yang ada di kota Langsa.

² <http://www.globalsumut.com/2016/05/panitia-popda-aceh-xiv-sekretariat-minim.html>

1.2 Tujuan Perancangan

1. Merancang gedung olahraga yang mampu mewadahi berbagai aktivitas olahraga di Kota Langsa secara terpadu, sesuai dengan peraturan dan standar gedung olahraga tipe B.
2. Merancang gedung olahraga tipe B di Kota Langsa dengan pendekatan arsitektur metafora.

1.3 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana merancang gedung olahraga yang mampu mewadahi kegiatan olahraga di Kota Langsa dan sesuai dengan standar gedung olahraga tipe B yang telah ditentukan?
2. Bagaimana merancang gedung olahraga tipe B di Kota Langsa dengan pendekatan tema arsitektur metafora?

1.4 Pendekatan

Dalam mendapatkan beberapa informasi yang diperlukan pada perancangan kali ini maka penulis akan menggunakan beberapa metode dalam mengumpulkan informasi tersebut.

1.4.1 Studi Literatur

Tahap pengumpulan data dan informasi yang diperlukan Terkait objek perancangan seperti definisi, regulasi dan standar gedung olahraga tipe B, dan tema perancangan seperti definisi, ciri-ciri, dan prinsip dari arsitektur metafora yang digunakan sebagai tema perancangan.

1.4.2 Pengamatan Lapangan

Pengamatan lapangan bertujuan untuk melihat situasi dan kondisi tapak seperti kondisi kontur, orientasi atau Infrastruktur pendukung seperti jalan, jaringan listrik, air bersih, telekomunikasi, dan lain sebagainya., dan fasilitas umum seperti perkantoran, sekolah, rumah sakit, dan lain-lain.

1.4.3 Studi Banding

Studi banding merupakan suatu cara untuk mencari solusi atau sistem suatu bangunan sejenis. Hal ini sangat penting dilakukan agar dapat menambah wawasan penulis mengenai bangunan gedung olahraga yang telah dibangun baik di Indonesia maupun di luar negeri.

1.5 Batasan Perancangan

1.5.1 Batasan Bangunan

- Mengikuti standar dan ketentuan gedung olahraga tipe B yang mewadahi kebutuhan dan aktivitas olahraga para atlet dan masyarakat umum di Kota Langsa serta mengakomodasi penyelenggaraan berbagai *event* olahraga di Kota Langsa.

1.5.2 Batasan Lokasi

- Pemilihan lokasi sesuai RTRW yang telah ditetapkan oleh pemerintah Kota Langsa
- Regulasi kebutuhan perancangan Gedung olahraga tipe B sesuai peraturan PERMENPORA seperti fasilitas, infrastruktur pendukung dan batas minimal lahan gedung olahraga tipe B.

1.5.3 Batasan Tema

- Menggunakan tema arsitektur metafora. Mengambil ide dari salah satu jenis hewan yang menjadi ikon di Kota Langsa.

1.6 Keragka pikir

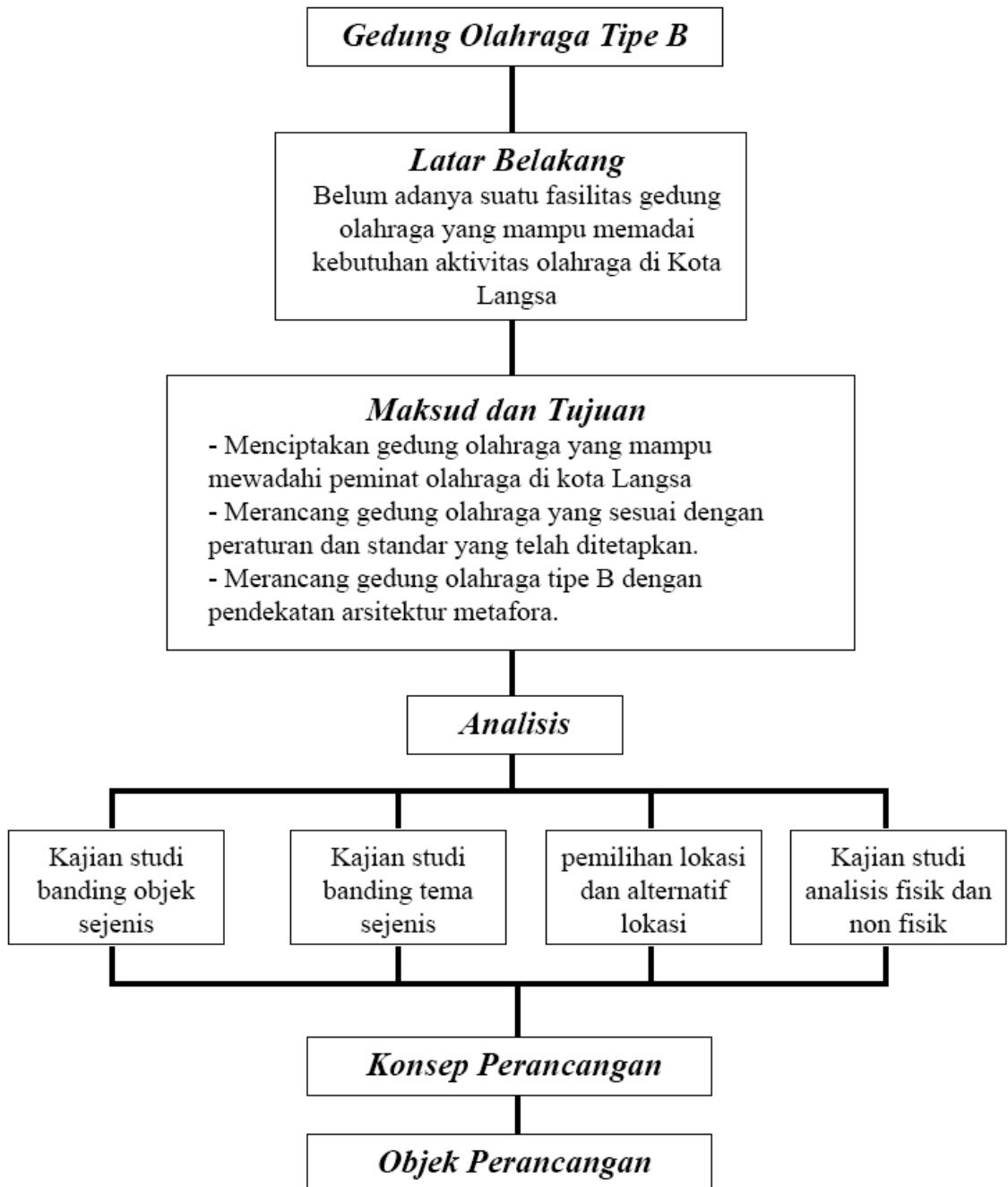


Diagram 1. 1 Kerangka berfikir
Sumber : Analisa Pribadi

1.7 Sistematika Laporan

Adapun sistematika dalam penulisan Laporan Seminar Perancangan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi: Latar Belakang Perancangan, Identifikasi Masalah, Tujuan Perancangan, Pendekatan, Batasan Perancangan, Kerangka Pikir, Sistematika Laporan.

BAB II DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

Meliputi: Tinjauan Umum Objek Rancangan; memuat studi literature mengenai objek rancangan, Tinjauan Khusus; terdiri dari 3 alternatif lokasi perancangan yang terdiri dari lokasi, luas lahan, dan potensi, serta pemilihan terhadap alternative tapak, Studi Banding Perancangan Sejenis; terdiri dari 3 deskripsi objek lain dengan fungsi yang sama.

BAB III ELABORASI TEMA

Meliputi: Pengertian, Interpretasi Tema, Studi Banding Tema Sejenis; terdiri dari 3 deskripsi objek lain dengan tema yang sama.

BAB IV ANALISA

Meliputi: Analisa Kondisi Lingkungan; terdiri dari lokasi, kondisi lahan, potensi lahan, prasarana, dan karakter lingkungan, Analisa Tapak, Analisa Fungsional; terdiri dari jumlah pemakai, organisasi ruang, dan besaran, Analisa Struktur dan Konstruksi, Analisa Utilitas dan Analisa Aspek Bangunan Lainnya.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Meliputi: Konsep Dasar, Rencana Tapak; terdiri dari pemintakatan, tata letak, pencapaian, sirkulasi dan parkir, Konsep Bangunan/Gubahan Massa, Konsep

Ruang Dalam, Konsep Struktur dan Konstruksi, Konsep Utilitas, Konsep Lansekap, Konsep Keamanan Pertandingan, dan Konsep Gambar Pradesain Tapak.

DAFTAR PUSTAKA

Memuat daftar referensi yang dikutip atau yang benar-benar digunakan sebagai acuan penulisan laporan seminar.



BAB 2

DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum Objek Perancangan

2.1.1 Definisi Gedung Olahraga

Gedung olahraga adalah bangunan yang mewadahi berbagai olahraga didalam ruangan tertutup maupun terbuka. Menurut Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014 gedung olahraga adalah suatu bangunan gedung yang digunakan untuk kegiatan olahraga yang dilakukan di dalam ruangan (*indoor*).

Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1994) Gedung Olahraga dapat di definisikan sebagai bangunan yang digunakan sebagai pusat kegiatan olahraga dengan tujuan untuk meningkatkan minat prestasi.

Secara umum fungsi gedung olahraga adalah suatu fasilitas yang mendukung pelaksanaan suatu kegiatan terutama dalam kegiatan olahraga. Gedung olahraga berfungsi sebagai sarana pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga dan daya apresiasi olahraga terhadap masyarakat.

2.1.2 Klasifikasi Gedung Olahraga

Menurut Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang telah dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, gedung olahraga dibagi menjadi 3 tipe yaitu:

a. Gedung Olahraga Tipe A

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

b. Gedung Olahraga Tipe B

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

c. Gedung Olahraga Tipe C

Merupakan gedung olahraga yang dalam penggunaan hanya melayani wilayah Kecamatan.

Jenis gedung olahraga yang akan diterapkan pada perancangan gedung olahraga di Kota Langsa adalah jenis gedung olahraga tipe B.

2.2 Tinjauan Khusus Objek Rancangan

2.2.1 Tipologi Gedung Olahraga

a) Cabang olahraga dan jumlah lapangan olahraga untuk pertandingan atau untuk latihan ditunjukkan pada tabel berikut :

Tipe Gedung Olahraga	Cabang Olahraga	Penggunaan		
		Jumlah Lapangan		
		Pertandingan Nasional/Internasional	Pertandingan Lokal	Latihan
Tipe A	1. Bulutangkis	4 buah	4 buah	6 buah
	2. Bola Voli	1 buah	1 buah	3 buah
	3. Bola Basket	1 buah	1 buah	2 buah
	4. Futsal	1 buah	1 buah	2 buah
	5. Tenis Lapangan	1 buah	1 buah	1 buah
	6. Senam	1 buah	1 buah	1 buah
	7. Sepaktakraw	4 buah	4 buah	5 buah
Tipe B	1. Bulutangkis	4 buah	4 buah	4 buah
	2. Bola Voli	1 buah	1 buah	2 buah
	3. Bola Basket	1 buah	1 buah	1 buah
	4. Futsal	-	1 buah	1 buah
	5. Tenis Lapangan	1 buah	1 buah	1 buah
	6. Sepaktakraw	4 buah	4 buah	4 buah
Tipe C	1. Bulutangkis	-	2 buah	2 buah
	2. Bola Voli	-	-	1 buah
	3. Bola Basket	-	-	1 buah
	4. Futsal	-	-	1 buah
	5. Sepaktakraw	-	1 buah	1 buah

Tabel 2. 1 Tipologi Gedung Olahraga
(Sumber: PERMENPORA RI No.0445 Tahun 2014)

- b) Ukuran arena lapangan pada gedung olahraga wajib dilengkapi dengan ketentuan pada tabel yang telah ditentukan:

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

*Tabel 2. 2 Tipologi dan penggunaan gedung olahraga
(Sumber: PERMENPORA RI No.0445 Tahun 2014)*

- c) Kapasitas tempat duduk pada setiap GOR wajib melengkapi ketentuan seperti pada tabel yang telah ditentukan:

KAPASITAS GOR	JUMLAH TEMPAT DUDUK
BESAR	Minimum 3.000
SEDANG	1.000-3.000
KECIL	Maksimum 1.000

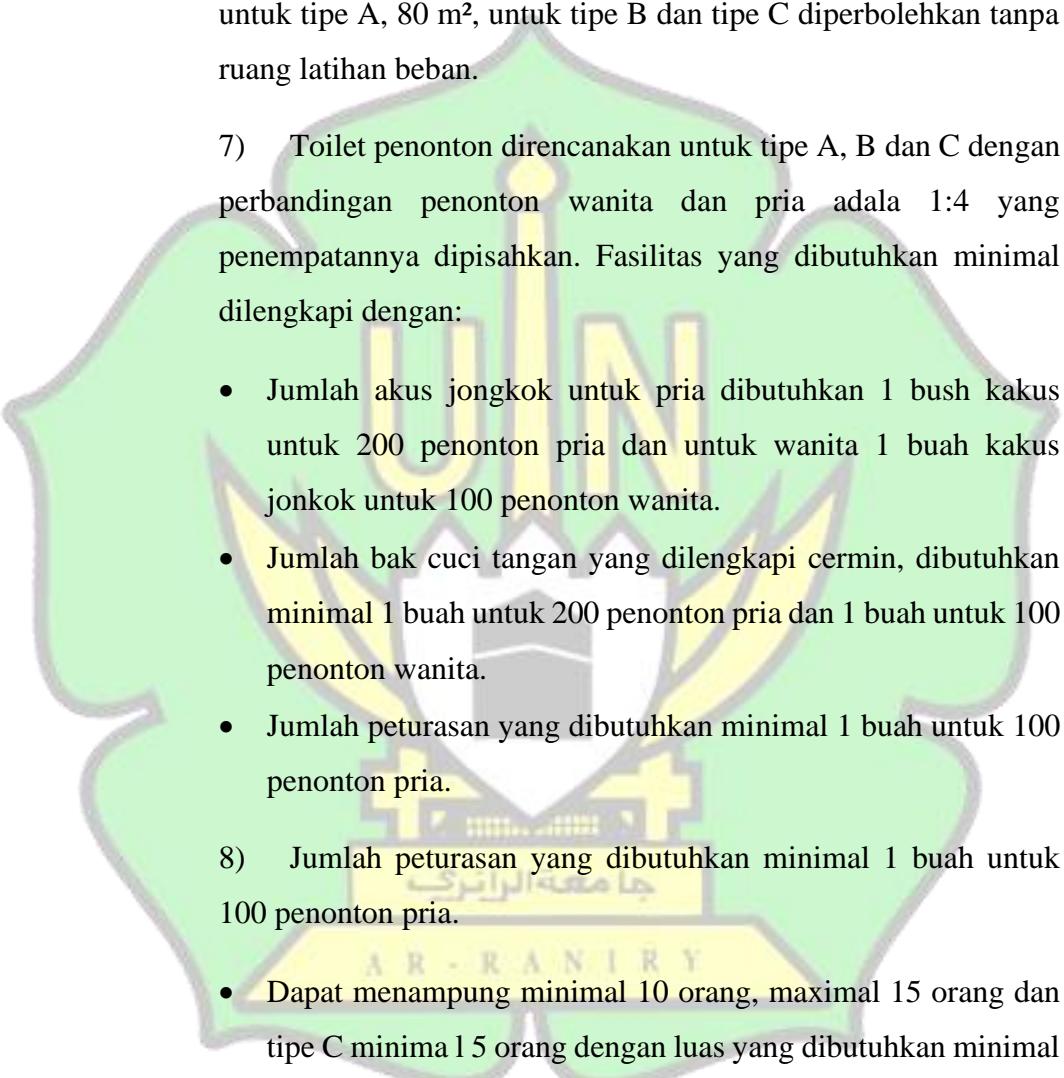
*Tabel 2. 3 Tipologi dan penggunaan gedung olahraga
(Sumber: PERMENPORA RI No.0445 Tahun 2014)*

2.2.2 Fasilitas Penunjang

Menurut PERMENPORA nomor 0445 tahun 2014 mengenai fasilitas-fasilitas yang harus ada pada tiap-tiap peracangan Gedung olahraga adalah sebagai berikut :

- 1) Ruang ganti atlet direncanakan untuk tipe A dan B minimal 2 unit dan tipe C minimal 1 unit, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Lokasi ruang ganti harus langsung menuju ke arena lapangan melalui koridor yang berada dibawah tempat duduk penonton.
 - Toilet pria harus dilengkapi minimal 2 buah bak cuci tangan, 4 buah peterusan dan 2 buah kakus.
 - Ruang bilas pria dilengkapi minimal dengan 9 buah shower.

- Ruang ganti pakaian pria dilengkapi tempat simpan benda-benda dan pakaian atlit minimal 20 box dan dilengkapi bangku panjang minimal 20 tempat duduk.
 - Toilet wanita harus dilengkapi minimal 4 buah kakus dan 4 buah bak cuci tangan yang dilengkapi cermin.
 - Ruang bilas wanita harus dibuat tertutup dengan jumlah minimal 20 buah .
 - Ruang ganti pakaian wanita dilengkapi tempat simpan benda-benda dan pakaian atlet minimal 20 box dan dilengkapi bangku panjang minimal 20 tempat duduk.
- 2) Ruang ganti pelatih dan wasit direncanakan untuk tipe A dan B minimal 1 unit untuk wasit dan 2 unit untuk pelatih dengan ketentuan sebagai berikut :
- Lokasi ruang ganti harus dapat langsung menuju lapangan melalui koridor yang berada dibawah tempat duduk penonton.
 - Kelengkapan fasilitas untuk pria dan wanita, tiap unit minimal: 1 buah bak cuci tangan, buah kakus, 1 buah ruang bilas tertutup, 1 buah ruang simpan yang dilengkapi 2 buah tempat simpan dan bangku panjang 2 tempat duduk.
- 3) Ruang pijat direncanakan untuk tipe A, B dan C minimal 12 m² dan tipe C diperbolehkan tanpa ruang pijat. Kelengkapannya minimal 1 buah tempat tidur, 1 buah cuci tangan dan 1 buah kakus.
- 4) Lokasi ruang P3K harus berada dekat dengan ruang ganti atau ruang bilas dan direncanakan untuk tipe A, B dan C minimal 1 unit yang dapat melayani 20.000 penonton dengan luas minimal 15 m². Kelengkapannya minimal 1 buah tempat tidur untuk pemeriksaan, 1 buah tempat tidur untuk perawatan dan 1 buah kakus yang mempunyai luas lantai dapat menampung 2 orang untuk kegiatan pemeriksaan dopping.

- 
- 5) Ruang pemanasan direncanakan untuk tipe A minimal 300 m², tipe B minimal 81 m² dan maximal 196 m², sedangkan tipe C minimal 81 m².
 - 6) Ruang latihan beban direncanakan mempunyai luas yang disesuaikan dengan alat latihan yang digunakan minimal 150 m² untuk tipe A, 80 m², untuk tipe B dan tipe C diperbolehkan tanpa ruang latihan beban.
 - 7) Toilet penonton direncanakan untuk tipe A, B dan C dengan perbandingan penonton wanita dan pria adalah 1:4 yang penempatannya dipisahkan. Fasilitas yang dibutuhkan minimal dilengkapi dengan:
 - Jumlah akus jongkok untuk pria dibutuhkan 1 bush kakus untuk 200 penonton pria dan untuk wanita 1 buah kakus jongkok untuk 100 penonton wanita.
 - Jumlah bak cuci tangan yang dilengkapi cermin, dibutuhkan minimal 1 buah untuk 200 penonton pria dan 1 buah untuk 100 penonton wanita.
 - Jumlah peturasan yang dibutuhkan minimal 1 buah untuk 100 penonton pria.
 - 8) Jumlah peturasan yang dibutuhkan minimal 1 buah untuk 100 penonton pria.
 - Dapat menampung minimal 10 orang, maximal 15 orang dan tipe C minimal 15 orang dengan luas yang dibutuhkan minimal 5 m² untuk setiap orang.
 - Tipe A dan B harus dilengkapi ruang untuk petugas keamanan, petugas kebakaran dan polisi yang masing-masing membutuhkan luas minimal 15 m². Untuk tipe C diperbolehkan tanpa ruang tersebut.

9) Gudang direncanakan untuk menyimpan alat kebersihan dan alat olahraga dengan luas yang disesuaikan dengan alat kebersihan atau alat olahraga yang digunakan, antara lain:

- Tipe A, gudang alat olahraga yang dibutuhkan minimal 120 m² dan 20 m² untuk gudang alat kebersihan.
- Tipe B, gudang alat olahraga yang dibutuhkan minimal 50 m² dan 20 m² untuk gudang alat kebersihan.
- Tipe C, gudang alat olahraga yang dibutuhkan 20 m² dan 9 m² untuk gudang dan alat kebersihan.

10) Ruang panel direncanakan untuk A, B, dan C harus diletakkan dengan ruang staf teknik.

11) Ruang mesin direncanakan untuk tipe A, B dan C dengan luas ruang yang sesuai kapasitas mesin yang dibutuhkan dan lokasi mesin tidak menimbulkan bunyi bising yang mengganggu ruang arena dan penonton.

12) Ruang kantin direncanakan untuk tipe A, untuk tipe B dan C diperbolehkan tanpa ruang kantin.

13) Ruang pos keamanan direncanakan untuk tipe A dan B, untuk tipe C diperbolehkan tanpa ruang pos keamanan.

14) Tiket box direncanakan untuk tipe A dan B sesuai kapasitas penonton.

15) Ruang pers direncanakan untuk tipe A, B dan C sebagai berikut:

- Harus disediakan kabin untuk awak TV dan Film.
- Tipe A dan B harus disediakan ruang telepon dan telex, sedangkan untuk tipe C boleh tidak disediakan ruang telepon dan telex.

Toilet khusus untuk pria dan wanita masing-masing minimal 1 unit terdiri dari 1 kakus jongkok dan 1 bak cuci tangan.

16) Ruang VIP direncanakan untuk tipe A dan B yang digunakan untuk tempat wawancara khusus atau menerima tamu khusus.

17) Tempat parkir direncanakan untuk tipe A dan B, sebagai berikut :

- Jarak maksimal dari tempat parkir, pool atau tempat pemberhentian kendaraan umum menuju pintu masuk gedung olahraga 1500 m.
- Satu ruang parkir mobil dibutuhkan minimal untuk 4 orang pengunjung pada saat jam sibuk.

18) Toilet penyandang cacat direncanakan untuk tipe A dan B sedangkan untuk tipe C diperbolehkan tanpa toilet penyandang cacat. Fasilitas yang dibutuhkan minimal, sebagai berikut:

- 1 unit yang terdiri dari 1 buah kakus, 1 buah peturasan, 1 buah bak cuci untuk pria dan 1 buah kakus duduk serta 1 buah bak cuci tangan untuk wanita.
- Toilet untuk pria harus dipisahkan dari toilet untuk wanita.
- Toilet harus dilengkapi dengan pegangan untuk melakukan perpindahan dari kursi roda ke kakus duduk yang diletakan di depan dan di samping kakus duduk setinggi 80 cm.

19) Jalur sirkulasi untuk penyandang cacat harus memenuhi ketentuan, sebagai berikut:

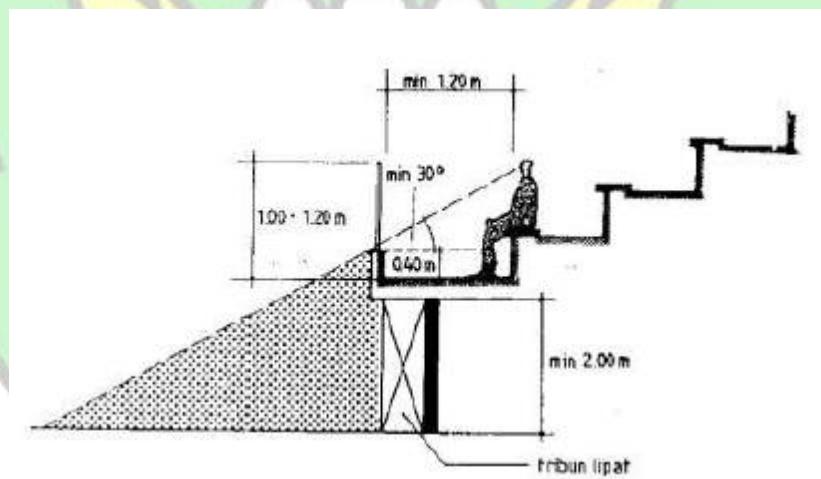
- Tanjakan harus mempunyai kemiringan 8%, panjangnya maksimal 10m.
- Permukaan lantai selasar tidak boleh licin, harus terbuat dari bahan-bahan yang keras dan tidak boleh ada genangan air.

- Pada ujung tanjakan harus disediakan bagian datar minimal 180 cm.
- Selasar harus cukup lebar untuk kursi roda melakukan putaran 180°.

2.2.3 Tribun

Menurut data dari peraturan PERMENPORA tahun 2014 bahwa pemisah tribun dan arena olahraga memiliki ketentuan-ketentuan yaitu :

- Pemisah antar arena pertandingan dan area tribun akan menggunakan pagar pembatas dengan tinggi 1 – 2 meter.
- Pada bagian tribun yang merupakan balkon akan menggunakan pagar dengan tinggi minimal 0.40 m dan tinggi keseluruhan antara 1.00 – 1.20 meter.
- Ukuran jarak antara pagar dengan tribun terdepan berjarak minimal 1.20 meter.



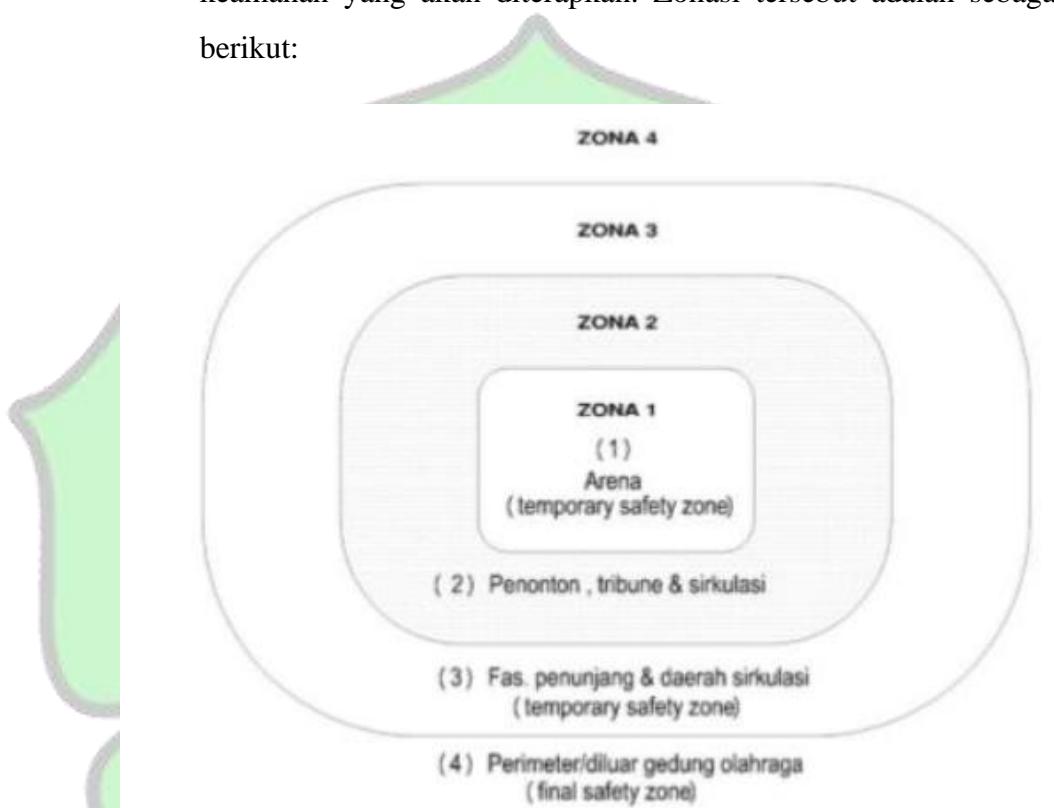
*Gambar 2. 1 Tribun
(Sumber: PERMENPORA RI No.0445 Tahun 2014)*

2.2.4 Zonasi dan Sirkulasi

a) Zonasi

Pada perencanaan tapak (*site plan*) harus dilakukan pengaturan yang baik antara zona publik dan zona khusus (atlet, pengelola, pengunjung, VIP, dan servis) sehingga memberikan

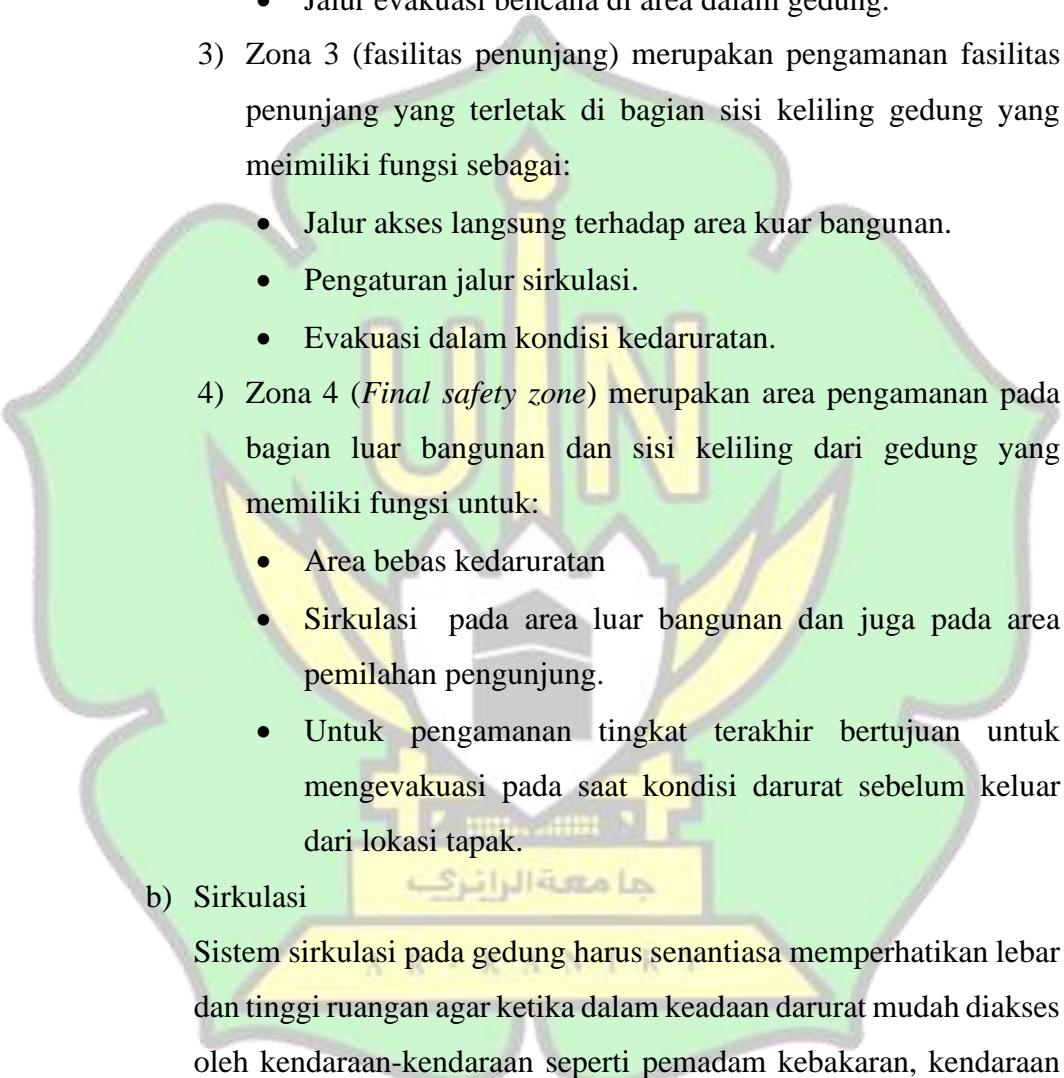
kemudahan dalam mengakses bangun dan juga keamanan pada saat ada kegiatan pertandingan atau kegiatan lainnya, hal tersebut baik di dalam gedung maupun di luar atau di sekitar gedung. Dalam perencanaan Gedung Olahraga Tipe B di Kota Langsa ini akan dilakukan pembagian dan pengaturan yang jelas mengenai zona keamanan yang akan diterapkan. Zonasi tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Zonasi keamanan gedung olahraga
(Sumber: PERMENPORA RI No.0445 Tahun 2014)

Zona keamanan dibagi dalam 4 (empat) bagian yaitu:

- 1) Zona 1 (arena dan pengamanan sementara) merupakan pengamanan bagian utama dan pusat dari gedung olahraga yang berfungsi sebagai:
 - Tempat terjadinya suatu kegiatan olahraga.
 - Area *enterance* dan *exit* dari arena pertandingan.
 - Pemisah area penonton dan sirkulasi atlet.

- 
- 2) Zona 2 (tribun penonton dan sirkulasi) merupakan area pengamanan dari fasilitas untuk penonton yang terdapat di dalam gedung yang berfungsi sebagai:
 - Mengatur ketertiban penonton.
 - Mengatur jalur sirkulasi penonton.
 - Jalur evakuasi bencana di area dalam gedung.
 - 3) Zona 3 (fasilitas penunjang) merupakan pengamanan fasilitas penunjang yang terletak di bagian sisi keliling gedung yang memiliki fungsi sebagai:
 - Jalur akses langsung terhadap area kuar bangunan.
 - Pengaturan jalur sirkulasi.
 - Evakuasi dalam kondisi kedaruratan.
 - 4) Zona 4 (*Final safety zone*) merupakan area pengamanan pada bagian luar bangunan dan sisi keliling dari gedung yang memiliki fungsi untuk:
 - Area bebas kedaruratan
 - Sirkulasi pada area luar bangunan dan juga pada area pemilihan pengunjung.
 - Untuk pengamanan tingkat terakhir bertujuan untuk mengevakuasi pada saat kondisi darurat sebelum keluar dari lokasi tapak.

b) Sirkulasi

Sistem sirkulasi pada gedung harus senantiasa memperhatikan lebar dan tinggi ruangan agar ketika dalam keadaan darurat mudah diakses oleh kendaraan-kendaraan seperti pemadam kebakaran, kendaraan evakuasi, dan kendaraan pelayanan darurat lainnya. Menurut peraturan menteri pemuda dan olahraga republik Indonesia nomor 0445 tahun 2014 mengenai pengaturan sirkulasi pengunjung pada area gedung olahraga yaitu:

- Sirkulasi penonton merupakan akses bagi penonton yang berjalan kaki dari transportasi umum.

- Sirkulasi pemain/Atlet harus terpisah dari penonton.
- Sirkulasi pelatih dan ofisial harus terpisah dari penonton.
- Sirkulasi media (wartawan) harus terpisah dari akses pemain (atlet), pelatih, ofisial dan penonton.
- Sirkulasi Pengelola Pertandingan (panitia) harus terpisah dari akses penonton, media, atlet, wasit dan ofisial.
- Sirkulasi Pengelola Gedung (prasaranan olahraga) harus memiliki fleksibilitas terhadap seluruh fasilitas yang ada pada suatu gedung olahraga dan disesuaikan dengan kegiatan yang berlangsung.

2.2.3 Tempat Parkir

Menurut peraturan menteri pemuda dan olahraga republik Indonesia nomor 0445 tahun 2014 tempat parkir Gedung Olahraga tipe A, B, dan C harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- Jarak maksimum dari tempat parkir, pool atau tempat pemberhentian kendaraan umum menuju pintu masuk gedung olahraga 500 m.
- Lahan parkir harus tersedia minimum 3.000 m^2 untuk tipe A dan minimum 1.000 m^2 untuk tipe B, sedangkan untuk tipe C disesuaikan dengan kebutuhan.

2.3 Alternatif Site Perancangan

A. Lokasi alternatif 1



*Gambar 2. 3 Lokasi alternatif I
(Sumber: Google Maps)*

Lokasi alternatif 1 terletak di Jl. TM Bahrum, Gampong Tualang Tengoh, Kecamatan Langsa kota, Kota Langsa. Menurut peraturan pemerintah pada peta RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kota Langsa lokasi alternatif 1 ini berada pada wilayah kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, olah raga, pusat perkantoran.

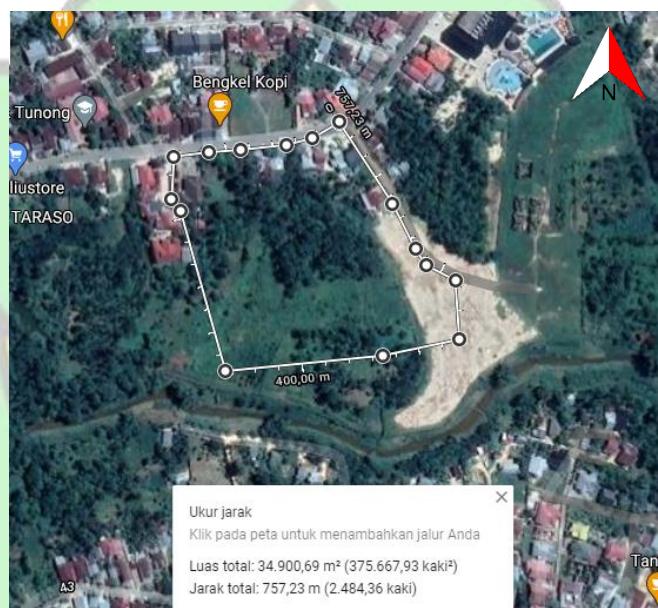
Kondisi site alternatif 1 ;

- Lokasi lahan 2735 m² atau 2,7 Ha.
- Kondisi tapak pada site ini yaitu tanah persawahan.
- Bangunan publik yang terdapat di sekitar site yaitu: kolam berenang TM Bahrum, Vitra Tirta Raya Waterboom, kantor mahkamah agung, hotel Kartika, hotel harmoni.
- Di sekitar lokasi alternatif 1 tersedia sistem infrastruktur yang memadai seperti listrik, air bersih, saluran kota dan telekomunikasi.



*Gambar 2. 4 Kondisi site
(Sumber : Dokumen pribadi)*

B. Lokasi alternatif 2



*Gambar 2. 5 Lokasi alternatif 2
(Sumber : Google Maps)*

Lokasi alternatif 2 terletak di Jl. Lilawangsa, Gampong Paya Bujok Tunong, Kecamatan Langsa Baro, Kota Langsa. Menurut peraturan pemerintah pada peta RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kota Langsa lokasi alternatif 2 ini berada di kawasan permukiman, perdagangan dan jasa , olah raga, pusat perkantoran.

Kondisi site :

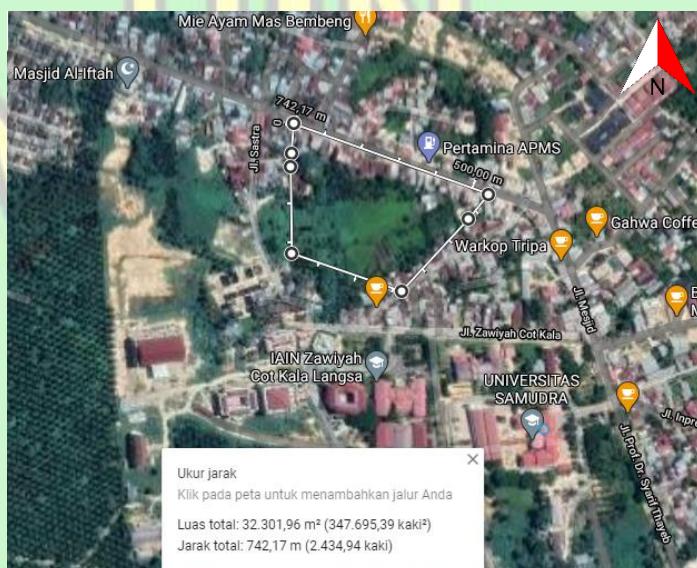
- Luas lahan 3490 m² atau 3,9 Ha.
- Kondisi tapak yaitu tanah timbun. Pada awalnya merupakan tanah rawa yang kemudian ditimbun.
- Kondisi tapak sedikit berkontur dan sedikit lebih rendah dari jalan.

- Bangunan publik yang terdapat di sekitar site yaitu : Royal Waterboom, kantor pelayanan pajak, SPBU gallon harapan, Hotel Kartika



*Gambar 2. 6 Kondisi site
(Sumber : Dokumen pribadi)*

C. Lokasi alternatif 3



*Gambar 2. 7 Lokasi alternatif 3
(Sumber : Google Maps)*

Lokasi alternatif terletak di Jl. Prof. Dr. Syarif Thayeb, Meurandeh, Kecamatan Langsa lama, Kota Langsa. Menurut peraturan pemerintah pada peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Langsa lokasi alternatif 3 ini berada di kawasan pendidikan Kota Langsa, pendidikan, kesehatan, perkantoran, perdagangan dan jasa.

Kondisi site :

- Luas lahan 3230 m² atau 3,2 Ha.
- Kondisi tapak yaitu tanah rawa.
- Bangunan publik sekitar yaitu : Universitas Samudera, IAIN Zawiyah cotkala, SPBU Sidodadi.



*~ Gambar 2. 8 Kondisi site
(Sumber : Dokumen pribadi)*

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan oleh penulis ke lokasi-lokasi yang dijadikan sebagai alternatif untuk perancangan Gedung olahraga tipe B ini maka penulis menarik kesimpulan mengenai lokasi yang akan di ambil yaitu pada lokasi alternatif 1.

2.4 Kesimpulan Alternatif site

Hasil survey dan pengamatan mengenai lokasi alternatif 1 maka pemilihan lokasi ini sebagai tempat perancangan Gedung olahraga tipe B di dasari oleh beberapa aspek yaitu seperti kondisi lahan berada di jalan sekunder yang letaknya tidak jauh dari pusat Kota Langsa. Di kawasan lokasi alternatif 1 ini juga banyak bangunan komersil seperti mahkamah agung kota Langsa, hotel kartika, hotel harmoni. Menurut data dari peraturan tata wilayah Kota Langsa lokasi ini juga termasuk ke dalam kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, olah raga, pusat perkantoran. Beberapa aspek tersebut yang menjadi faktor dipilihnya lokasi alternatif 1 untuk perancangan Langsa Gedung olahraga tipe B di Kota Langsa.

2.5 Studi Banding Perancangan Sejenis

A. GOR AMONGRAGA

GOR Amongraga ialah merupakan gedung olahraga yang berada di Yogyakarta. GOR Amongraga ini beralamat di Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. GOR Amongraga ini merupakan Gedung Olahraga yang digunakan untuk aktivitas keolahragaan yang meliputi bola voli, basket, bulu tangkis, futsal, dan lain sebagainya.



Gambar 2. 9 GOR Amongraga
(Sumber: kanaljogja.id)

GOR Amongraga mampu menampung penonton dengan kapasitas 5000 penonton. Gedung olahraga ini merupakan gedung multifungsi yang terdapat di daerah tersebut.



Gambar 2. 10 GOR Amongraga
(Sumber: bpo-diy.or.id)

B. GOR CIRACAS Jakarta

GOR Ciracas merupakan salah satu gedung olahraga yang beralamat di Jalan raya Bogor Km 25-26, Ciracas, Jakarta timur. GOR Ciracas berdiri

pada lahan seluas 6,6 hektar. Pembangunan gedung olahraga memiliki bertujuan agar para pelaku olahraga baik atlet maupun warga Jakarta yang memiliki minat di bidang olahraga dapat mengasah dan meningkatkan skill dengan fasilitas yang telah disediakan sesuai dengan standar yang dibutuhkan.



*Gambar 2. 11 GOR Ciracas
(Sumber: indosport.com)*

Sarana olahraga yang dapat Anda dapat temukan di sini antara lain Gedung Serba Guna, Lapangan Serba Guna, Kolam Renang, Stadion Sepakbola dan Fitness Center. Selain fasilitas olahraga, terdapat juga fasilitas lain seperti toilet, parkir yang luas untuk mobil dan motor serta dilengkapi taman. Gedung GOR Ciracas memiliki dua lantai, di lantai bawah terdapat kantor sekretariat dan food court. Di lantai atas merupakan tempat lapangan serbaguna. Lapangan serbaguna yang ada di GOR Ciracas dapat dipakai bermacam cabang olahraga atau multi fungsi. Antara lain olahraga futsal, voli, basket, bulutangkis dan bela diri dan lain sebagainya.

GOR Ciracas ini mampu menampung kapasitas penonton sebanyak 2500 kursi. Gor Ciracas juga memiliki kolam renang yang bersih dan luas serta memiliki tribun. Kolam renang ini juga dibuka untuk umum.



Gambar 2. 12 GOR Ciracas
(Sumber: indosport.com)



Gambar 2. 13 GOR Ciracas
(Sumber: indosport.com)



Gambar 2. 14 GOR Ciracas
(Sumber: indosport.com)

C. Singapore Indoor Stadium

Singapore Indoor Stadium merupakan arena olahraga dalam ruangan, berlokasi di Kallang, Singapura. Bangunan ini mampu menampung kapasitas 12000 penonton. Singapore Indoor Stadium dibangun pada tanggal 31 December 1989 oleh pemerintah Singapore. Bangunan ini menerapkan gaya arsitektur tradisional pada perancangannya.

Fasilitas yang disediakan pada bangunan ini yaitu: Area resepsionis, ruang *meeting*, *board room*, ruang konferensi, ruang *briefing*, ruang *backstage*, ruang fungsional, ruang artis, ruang ganti tim, *lounge*, arena, ruang audio visual, ruang komentator, media center, lobi.



Gambar 2. 15 Singapore indoor stadium
(Sumber: i.goalzz.com)



Gambar 2. 16 Singapore indoor stadium
(Sumber: i.goalzz.com)

2.6 Kesimpulan Studi Banding

Berdasarkan dari hasil studi banding yang telah dilakukan oleh penulis yaitu pada bangunan olahraga GOR Amongraga, GOR Ciracas hingga Singapore indoor stadium maka kesimpulannya adalah sebagai berikut :

Kriteria	Gor Amongraga	Gor Ciracas	Singapore Indoor Stadium	Penerapan rancangan
Lokasi	Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta	Jalan Raya Bogor KM. 25-26, Ciracas, Jakarta timur	2 Stadium Walk, Singapura	Jl. TM Bahrum, Gampong Tualang Tengoh, Kecamatan Langsa kota, Kota Langsa.
Akses	Akses menuju GOR Amongraga sangat mudah dikarenakan terletak di area strategis dan banyak fasilitas umum didekat lokasi GOR ini sehingga memudahkan para pengunjung	Terletak di kawasan jalan raya membuat bangunan GOR ciracas ini menjadi sangat mudah di akses, terlebih untuk menuju GOR ini banyak fasilitas transportasi umum yang mendukung.	Akses menuju Singapore Indoor Stadium sangat mudah dikarenakan terletak di pusat kota, di sekitar bangunan juga dekat fasilitas seperti transportasi umum, penginapan dan lain sebagainya.	Berada pada jalan arteri sekunder Kota Langsa dan juga tidak jauh dari pusat kota sehingga memudahkan jika ingin mengakses bangunan ini.

Luas	$\pm 1,2$ Ha	6,6 Ha	35 Ha	$\pm 3,1$ Ha
Kapasitas tribun	5000	2500	12000	2500
Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Lapangan • Tribun • R. Ganti atlit • R. Panitia • R. VIP • 8 Toilet (4 wc) • Mushola • R. Konferensi pers 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Lapangan serbaguna • Tribun • Kolam berenang • <i>Fitness centre</i> • Toilet • Parkir • Kantin • Mushalla • Ruang komentator 	<ul style="list-style-type: none"> • Arena • Area resepsionis • Ruang <i>meeting</i> • <i>Board room</i> • Ruang konferensi • Ruang <i>briefing</i> • Ruang <i>backstage</i> • Ruang fungsional • Ruang artis • Ruang ganti tim • <i>Lounge</i> • Ruang audio visual • Ruang komentator • Media center • Lobby 	<ul style="list-style-type: none"> • Arena • R.Ganti Atlit • Tribun • Tribun VIP • R.Konferensi Pers • Kantin • Ruang gym • Mushalla • Parkir • Toilet • Foodcourt • Workout outdoor • Taman • Jogging track

BAB 3

ELABORASI TEMA

2.1 Latar Belakang Tema Arsitektur

Kota Langsa adalah salah satu kota di Aceh, Indonesia yang memiliki luas lahan total 262,41 km².³ Kota Langsa terkenal sebagai kota pendidikan, kota perdagangan, kota kuliner/makanan, dan kota wisata. Di dalam sejarah Kota Langsa terdapat hewan yang menjadi salah satu ikon dari Kota Langsa ini yaitu burung elang dan angsa. Karena pada dasarnya dalam sejarah penamaan Kota Langsa ini berasal dari penggabungan dua hewan elang dan angsa yang akhirnya menjadi “Langsa”. Bentuk dari hewan ikonik ini juga telah diterapkan dibeberapa tugu atau *sculpture* yang terdapat di Kota Langsa seperti pada tugu masuk Kota Langsa yang dikenal dengan sebutan tugu comodore.



Gambar 3. 1 Tugu Simpang Comodore Kota Langsa
(Sumber: skyscrapercity.com)

³ Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 137 Tahun 2017 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan. Di akses 01 Desember 2020

Namun pada saat sekarang ini patung burung elang yang berada di ujung tugu tersebut sudah diturunkan oleh pemerintah Kota Langsa. Hal tersebut dilakukan dikarenakan ada protes keras dari pemuka agama setempat yang mengatakan bahwa adanya patung tidak sesuai dengan kaidah dari Kota Langsa. Padahal jika dilihat dan dipahami secara filosofis maksud dari burung elang itu hanya sebagai simbolis mengenai asal usul sejarah Kota Langsa dan tidak ada kaitan dengan agama sedikit pun.⁴

Penerapan bentuk elang juga diterapkan pada bidang olahraga seperti pada logo olahraga sepakbola Kota Langsa atau yang dikenal sebagai PSBL Langsa. Pada logo klub sepak bola kebanggaan masyarakat Kota Langsa tersebut ada unsur burung elang di tengah logo.



Gambar 3. 2 Logo PSBL Kota Langsa
(Sumber: Id.pinterest.com)

⁴ <https://zonamedia.co/news/terjadi-kontroversi-pemerintah-kota-langsa-turunkan-patung-elang/>

Pada tahun 2016 pada gelaran Pekan Olahraga Pelajar Daerah ke-XIV yang diselenggarakan di Kota Langsa, maskot dan bentuk simbol atau logo yang dipakai yaitu seekor burung elang.



Gambar 3. 3 Logo POPDA XIV di Kota Langsa
(Sumber: Dumpupersaceh.wordpress.com)

Oleh karena itu perancangan gedung olahraga tipe B ini ingin mengangkat kembali konsep burung elang sebagai hewan ikonik dari Kota Langsa. Oleh karena itu jenis tema arsitektur yang cocok yaitu arsitektur metafora. Bentuk bangunan yang mengadopsi dari bentuk burung elang ini menggunakan penerapan tema arsitektur metafora. Jenis metafora yang dipakai yaitu *combine metaphors* yang mana merupakan jenis metafora yang berasal dari gabungan antara bentuk metafora abstrak dan metafora konkret .

2.2 Arsitektur Metafora

2.2.1 Sejarah

Sejarah awal mula adanya arsitektur metafora ini yaitu berasal dari salah satu jenis konsep arsitektur yaitu arsitektur *post modern*. Arsitektur *Post-Modern* merupakan suatu jenis arsitektur percampuran antara arsitektur tradisional dan non tradisional atau gabungan setengah modern dan setengah non-modern. Arsitektur *Post-Modern* mempunyai *style* atau gaya yang *hybrid* yaitu perpaduan antara dua unsur.

Arsitektur *post-modern* memiliki 6 aliran yang mana aliran-aliran ini diprediksi telah ada pada tahun 1960-an. Hal tersebut telah dijelaskan di dalam *evolutionary tree*-nya Charles Jenks. Aliran-aliran tersebut yaitu:

1. *Historicism*

Merupakan salah satu aliran arsitektur yang mengambil bentuk atau elemen-elemen klasik yang kemudian dikombinasikan dengan pola-pola *modern*. Contoh arsitek yang menerapkan aliran arsitektur ini seperti Phillip Johnson, Aero Saarinen, Kishokorukawa, Kyonori Kikutake, Robert venture.

2. *Neo-Vernacularism*

Merupakan aliran arsitektur yang tidak hanya menerapkan elemen-elemen fisik tapi juga elemen non fisik seperti budaya, kepercayaan dearah tersebut. Contoh arsitek yang menerapkan aliran arsitektur ini seperti Darbournr & Darke, Aldo Van Eyck, Joseph Esheric.

3. *Straight Revivalism*

Merupakan aliran arsitektur yang membangkitkan kembali langgam Neo-klasik ke dalam suatu bangunan yang bersifat monumental dengan irama komposisi yang berulang dan simetris. Contoh arsitek yang menerapkan aliran arsitektur ini seperti Monta Mozuna, Aldo rossi, Ricardo Bofill, Mario Botta.

4. *Contextualism (Urbanist + Ad Hoc)*

Merupakan jenis aliran arsitektur yang memperhatikan lingkungan dalam penempatan bangunannya yang kemudian mendapatkan suatu komposisi lingkungan yang serasi. Aliran ini biasa disebut dengan Urbanism. Contoh arsitek yang menerapkan aliran arsitektur ini seperti Lucien Kroll, James Stirling, Leon Krier.

5. *Post-Modern Space*

Merupakan jenis aliran arsitektur yang memperlihatkan unsur pembentukan ruangnya itu dengan mengkomposisikan komponen dari bangunan itu sendiri. Contoh arsitek yang menerapkan aliran

arsitektur ini seperti Peter Eisenman, Robert Stern, Charles Moore, Kohn, Pederson-Fox.

6. *Metaphor & Metaphysical*

Merupakan jenis aliran arsitektur yang mengekspresikan secara eksplisit dan implisit ungkapan metafora dan metafisika (spiritual) yang dimaksud ke dalam suatu bentuk bangunan. Contoh arsitek yang menerapkan aliran arsitektur ini seperti Tanley Tigerman, Antonio Gaudi, Mimoru Takeyama.

Jadi jenis aliran daripada arsitektur *post-modern* yang akan diambil pada perancangan gedung olahraga tipe B di Kota Langsa adalah jenis aliran arsitektur metaphor.

2.2.2 Definisi

Secara etimologis, terminologi metafora dibentuk melalui perpaduan dua kata Yunani, yaitu “*meta*” (diatas) dan “*pherein*” (mengalihkan/memindahkan). Dalam bahasa Yunani modern, kata metafora juga bermakna “*transfer*” atau “*transpor*”. Dengan demikian, metafora adalah pengalihan citra, makna, atau kualitas sebuah ungkapan kepada suatu ungkapan lain. (Classe, 2000).

Metafora merupakan salah satu gaya yang berkembang pada zaman post modern. Arsitektur metafora adalah merupakan gaya arsitektur yang mengambil bentuk dari kiasan atau perumpamaan dari sesuatu. Arsitektur metafora ini merupakan suatu konsep yang sangat unik dikarenakan dalam desain mengumpamakan atau memvisualkan sebuah desain menyerupai sesuatu yang diambil.

Menurut James C. Snyder dan Anthony J. Cattaneo di dalam “*Introduction of Architecture*” Metafora memperhatikan pola-pola yang mungkin terjadi dari hubungan-hubungan paralel dengan melihat keabstrakannya, berbeda dengan analogi yang biasanya melihat secara literal. Menurut Geoffrey Broadbent pada tahun 1995 dalam bukunya

yaitu “*Design in Architecture*” mengatakan bahwa metafora pada arsitektur itu ialah suatu metode kreatifitas yang ada dalam desain spektrum sang perancang. Menurut Anthony C Antoniades metafora dalam arsitektur itu adalah suatu cara memahami suatu hal dengan cara menerangkan suatu objek dengan objek yang lain serta mencoba untuk melihat suatu objek sebagai sesuatu yang lain. (Aska, 2018)

Jadi dapat di ambil kesimpulan bahwa definisi dari Arsitektur metafora ini ialah suatu jenis gaya arsitektur yang mengambil suatu ide baik itu konsep maupun bentuk dari suatu perumpaan yang kemudian diterapkan pada suatu desain arsitektur.

2.2.3 Jenis-jenis

Di dalam buku *Poetic of Architecture* karya Anthony C Antoniades menyebutkan bahwa metafora memiliki 3 jenis dari pendekatannya. Jenis-jenis tersebut ialah:

1. Metafora Konkrit

Merupakan bentuk metafora yang nyata yang berasal dari bentuk sesuatu yang nyata, contohnya seperti sebuah bangunan yang mengambil bentuk sebuah istana maka perumpamaan wujud dan bentuk rumah itu berbentuk sebuah puri atau istana.

2. Metafora Abstrak

Merupakan bentuk metafora yang berasal metafora yang berangkat dari suatu konsep, ide, hakikat manusia dan nilai-nilai. Hal tersebut seperti paham individualisme, naturalisme, komunikasi, tradisi, budaya termasuk nilai religius.

3. Metafora Kombinasi

Merupakan bentuk metofora yang berasal dari gabungan antara bentuk metafora abstrak dan metafora konkrit. Metafora kombinasi ini dipakai sebagai sarana dan acuan kreativitas dalam perancangan. (Barliana, 2018)

2.3 Interpretasi Tema

Tema arsitektur metafora di ambil sebagai tema dalam perancangan gedung olahraga tipe B ini memiliki tujuan sebagai salah satu cara untuk menunjukkan suatu identitas bangunan atau mengangkat kembali ikon hewan yang memiliki sejarah pada Kota Langsa yang kemudian di tampilkan ke dalam suatu ide bentuk bangunan.

Pengambilan dan penerapan tema arsitektur metafora pada perancangan gedung olahraga tipe B ini diharapkan menjadi suatu kekuatan yang dimiliki dari suatu bangunan dan sebagaimana burung elang yang berguna untuk membawa elang ke angkasa maka dengan pengambilan ide bentuk ini juga berharap agar bangunan ini berguna untuk meningkatkan prestasi para atlet Kota Langsa lebih tinggi lagi.

2.4 Studi Banding Tema Sejenis

A. Sydney Opera House



*Gambar 3. 4 Sydney Opera House
(Sumber: arsitur.com)*

Sydney Opera House merupakan sebuah bangunan yang memiliki fungsi sebagai pusat seni pertunjukan multi-fungsi. Bangunan ini terletak di Sydney, New South Wales, Australia. Bangunan yang di arsiteki oleh Jørn Utzon ini berdiri di atas tanah dengan luas 2,2 Hektar dan luas bangunan 1,8

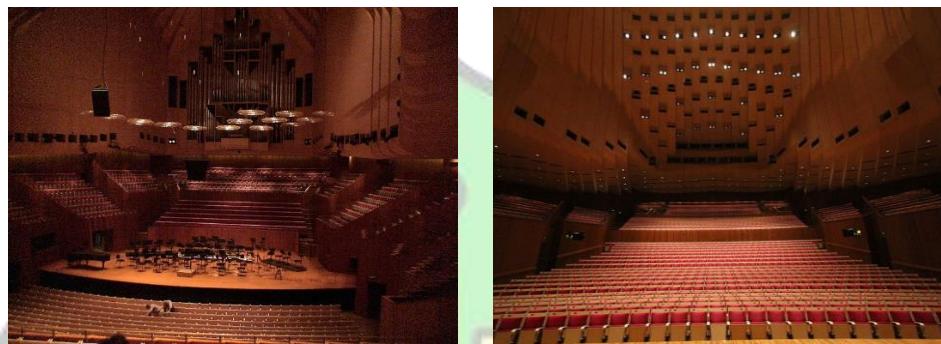
Hektar, memiliki bentang lebar bangunan seluas 185 m x 120 m dengan ketinggian atap mencapai 67 meter yang berada di atas permukaan laut.

Pada bangunan Sydney Opera House memiliki lebih dari 1000 ruang di dalamnya, yang mana ruang-ruang tersebut adalah :

- *Concert Hall* : Ruangan ini adalah ruangan terbesar dalam gedung opera dan memeliki 2.679 kursi. Ruangan ini digunakan untuk pementasan seni seperti konser *symphony*, musik kamar, opera, dansa, pop, jazz, musik rakyat juga konvensi.
- *Opera Theatre* : Ruangan ini memiliki 1.547 buah kursi & dikhkususkan untuk pementasan opera, ballet & tarian. Ruangan ini seperti halnya *Concert Hall* dilapisi kayu untuk meningkatkan kualitas akustiknya. Khusus atap & dindingnya dicat hitam untuk memudahkan para penonton memusatkan pandangan & perhatian mereka ke arah panggung.
- *Drama Theatre* : Ruangan ini memiliki 544 buah kursi & diperuntukkan bagi pementasan drama & tarian. Bagian dalamnya juga dicat hitam, namun bagian atapnya agak rendah dibanding *Opera Theatre*.
- *Playhouse, Studio, Reception Hall & Halaman* : *Playhouse* memiliki 398 buah kursi & digunakan untuk pementasan yang lebih kecil, pengejaran & seminar. Selain itu ruangan ini juga bisa berfungsi sebagai bioskop. *Studio* adalah ruangan yang dibangun pada tahun 1999. Dirancang untuk pertunjukan seni modern & kontemporer. Ruangan ini dapat menampung 364 orang. *Reception Hall & Halaman Utara* dari Opera House bisa digunakan sebagai tempat merayakan pesta pernikahan & berbagai konferensi.
- Lima auditorium, lima studio, empat *restaurant*, enam bar *theatre*, 60 ruang ganti, perpustakaan, kantor administrasi dan ruang utilitas.

Konsep bentuk Sydney Opera House ini termasuk konsep metafora. Hal tersebut dapat dilihat dari bentukan seperti layar kapal dan sekumpulan tumpukan kerang. Jorn Utzon yang merupakan arsitek dari bangunan ini

menegaskan bahwa bentuk ini ia ambil karena menurutnya sangat cocok untuk dibangun di wilayah sisi pantai. Jorn Utzon juga menjelaskan bahwa prinsip dari desain gedung ini adalah untuk bertindak sebagai panduan semua perubahan masa depan ke gedung dan membantu untuk memastikan integritas arsitektur bangunan yang dipertahankan.

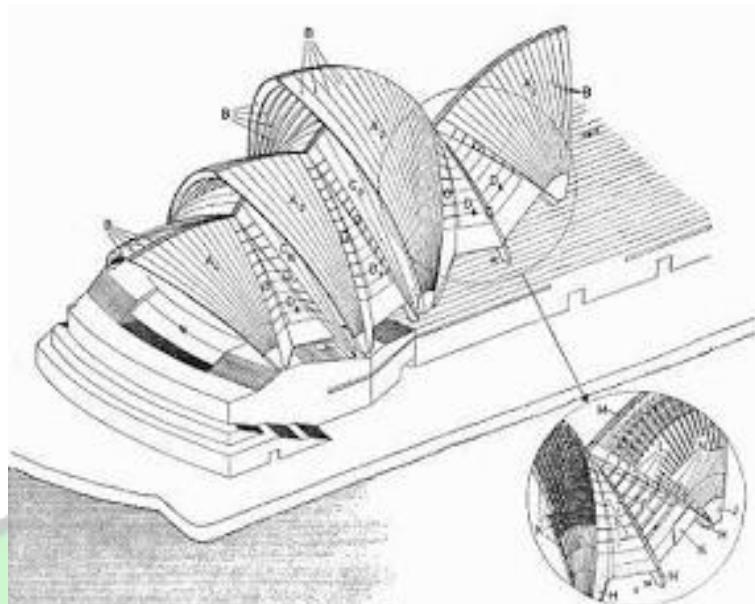


*Gambar 3. 5 Interior Sydney Opera House
(Sumber: en.wikipedia.org/wiki/Sydney_Opera_House)*

Sydney Opera House dibangun dalam tiga tahap pembangunan dan setiap elemen memiliki kunci dari komposisi arsitektur pada bangunan ini.

- Tahap pertama yaitu pada tahun 1958-1961 (podium)
- Tahap kedua yaitu pada tahun 1962-1967 (kerang berkubah)
- Tahap ketiga pada tahun 1967-1973 (dinding kaca dan interior)

Desain interior bangunan Sydney Opera House ini diambil alih oleh Peter Hall dan didukung oleh Lionel Todd dan David Littlemore pada proses perancangannya.



Gambar 3. 6 Struktur Sydney Opera House
(Sumber:Greatbuildings.com)



Gambar 3. 7 Struktur Sydney Opera House
(Sumber:Greatbuildings.com)

Jenis struktur yang diterapkan pada bangunan Sydney Opera House ini adalah jenis struktur *shell* (cangkang). *Shell* pada bangunan Sydney Opera House ini terbentuk dari proses rotasional kearah vertikal dengan lengkung dua arah (*vertical dan horizontal*) atau *double curved shell* dengan permukaan lengkung sinklastik. Terdapat beberapa gaya yang bekerja pada struktur *shell* ini.

B. Lotus Temple

Bangunan Lotus Temple merupakan sebuah bangunan kuil yang terletak di Delhi, India. Lotus Temple ini dianggap sebagai "Mother Temple" dari anak benua India. Arsitek dari bangunan ini merupakan seseorang yang berasal dari Iran yaitu Fariborz Sahba. Bangunan ini memiliki fungsi rumah ibadah bahá'í yang dibangun pada bulan desember 1986.



*Gambar 3. 8 Lotus Temple
(Sumber: en.wikipedia.org/wiki/Lotus_Temple)*

Menurut ajaran dari kitab suci umat Baha'i setiap rumah ibadah itu harus terdapat bentuk melingkar 9 sisi. Oleh karena itu sang arsitek yaitu Fariborz sahra mengambil acuan dari kitab suci Baha'i. Fariborz sahra kemudian terinspirasi dari bentuk sebuah bunga teratai yang kemudian ia mendesain dengan menyusun 24 kelopak dan dikelompokkan menjadi 3 kelompok agar membentuk 9 sisi.



Gambar 3. 9 Tampak atas Lotus Temple
(Sumber: Static2.tripoto.com)



Gambar 3. 10 Interior Lotus Temple
(Sumber: en.wikipedia.org/wiki/Lotus_Temple)

C. Museum Tsunami

Museum Tsunami Aceh merupakan sebuah museum yang terletak di Banda Aceh yang dirancang dengan tujuan menjadi suatu monumen simbolis untuk mengenang bencana gempa bumi dan tsunami yang terjadi

pada tahun 2004 lalu sekaligus pusat pendidikan bencana dan tempat perlindungan darurat andai tsunami terjadi lagi.



Gambar 3. 11 Museum Tsunami Aceh
(Sumber: minews.id)

Sang arsitek dalam mendesain museum ini merespon beberapa aspek penting didalam perancangannya seperti memori terhadap peristiwa bencana tsunami 2004 silam, fungsionalitas sebuah bangunan museum, identitas kultural masyarakat Aceh, estetika baru yang bersifat modern dan responsif terhadap konteks urban.



Gambar 3. 12 Museum Tsunami Aceh
(Sumber: Docplayer.info)

Desain museum aceh ini mengambil ide dasar konsep bentuk dari rumah panggung Aceh. Dan tampak luar bangunan museum tsunami ini mengambil bentuk kapal dan atap dari bangunan ini dijadikan sebagai “bukit penyelamatan” jika tsunami terjadi lagi.



*Gambar 3. 13 Museum Tsunami Aceh
(Sumber: Urbane.co.id)*

Pada lapisan terluar dari bangunan ini mengambil ide bentuk dari sebuah gerakan tari tradisional Aceh yaitu tari saman. Lapisan ini berfungsi sebagai penghambat panas yang masuk ke dalam bangunan langsung.

جامعة الرانيري
AR-RANIRY



*Gambar 3. 14 Tampak Luar Museum Tsunami
(Sumber: Usgboral.com)*



*Gambar 3. 15 Ide Bentuk fasad
(Sumber: issuu.com)*

2.5 Kesimpulan Studi Banding

Kriteria	Sydney Opera House	Lotus Temple	Museum tsunami	Penerapan rancangan
Lokasi	Sydney, New South Wales, Australia	Lotus Temple Rd, Bahapur, Shambhu Dayal Bagh, Kalkaji, New Delhi, Delhi	Jl. Sultan Iskandar Muda, Sukaramai, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh, Aceh	Jl. TM Bahrum, Gampong Tualang Tengoh, Kecamatan

		110019, India.		Langsa kota, Kota Langsa.
Ide bentuk	<p>Ide bentuk yang diambil yaitu bunga teratai yang sedang mekar.</p> <p>Ide bentuk yang diambil yaitu layar yang ada pada sebuah kapal dan sekumpulan kerang.</p> <p>Bentuk tersebut di ambil karena lokasi perancangan di wilayah sisi pantai.</p>	<p>Ide bentuk yang diambil yaitu bunga teratai yang sedang mekar.</p> <p>Terdapat 27 kelopak dan dikelompokan menjadi 3 bagian hingga setiap sisinya menjadi 9 sisi. Hal tersebut sesuai dengan batasan dari ajaran agama Baha'i.</p>	<p>Ide bentuk dari museum tsunami yaitu pada bagian dasar mengambil konsep rumah panggung Aceh, jika tampak luar maka mengambil bentuk kapal laut.</p>	<p>Ide bentuk berasal dari bentuk bagian tubuh daripada burung elang. Bentuk tersebut diambil karena burung elang merupakan salah satu simbol hewan untuk Kota Langsa.</p>
Fungsi bangunan	Gedung pertunjukan seni	Rumah ibadah	Museum	Gedung Olahraga
Luas	1,8 Ha	26 Ha	2.500 m ²	± 3,1 Ha

Penerapan Tema	Penerapan tema metafora pada bangunan ini yaitu pada bagian atap.	Penerapan tema metafora pada bangunan Lotus temple ini dapat dilihat dari bentuk keseluruhan bangunan yang berbentuk bunga teratai yang sedang mekar.	Penerapan tema metafora pada Museum tsunami dapat dilihat dari bentuk keseluruhan. Terdapat beberapa bagian yang mengambil konsep yg berbeda. Konsep bentuk yang diambil yaitu dari rumah panggung Aceh dan bentuk kapal laut.	Penerapan tema metafora pada bentuk keseluruhan bangunan yang mengambil bentuk dasar dari burung elang yang kemudian di transformasikan menjadi ide dasar bentuk bangunan.
----------------	---	---	--	--

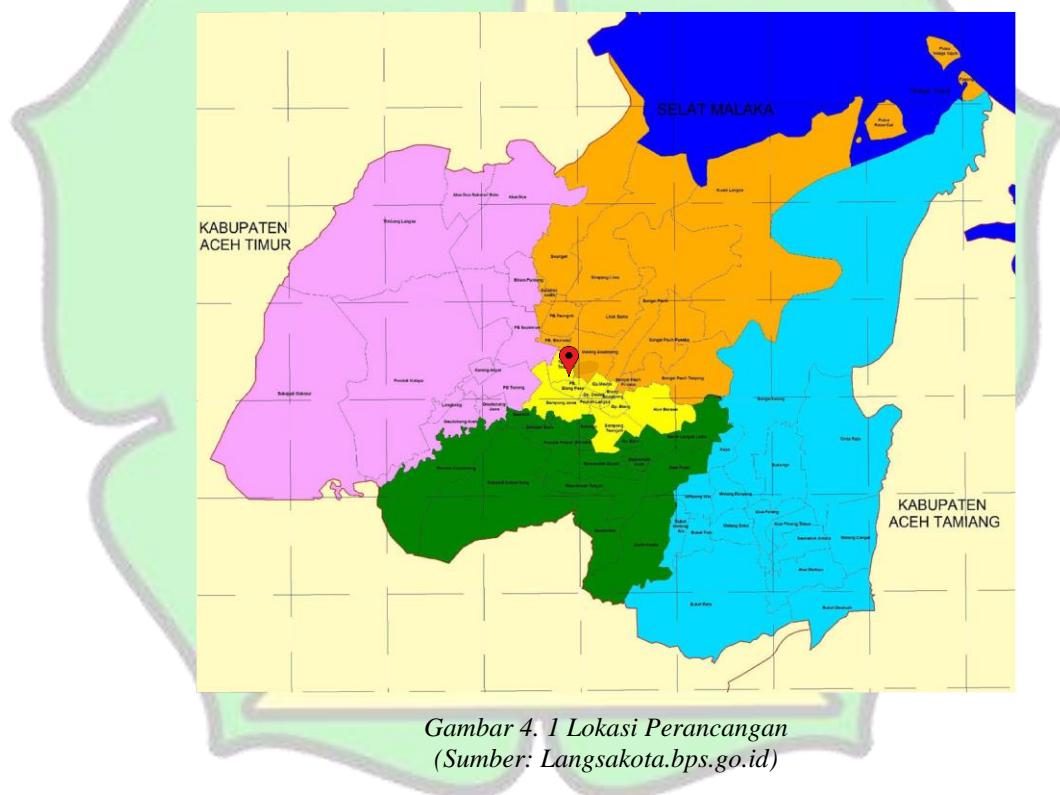


BAB 4

ANALISA

4.1.1 Lokasi

Berdasarkan hasil survey lokasi yang dilakukan oleh penulis ke beberapa lokasi alternatif yang di ambil maka penulis memilih Lokasi alternatif 1. Perancangan gedung olahraga tipe B akan dibangun di Jl. TM Bahrum, Gampong Tualang Tengoh, Kecamatan Langsa kota, Kota Langsa. Menurut peraturan pemerintah pada peta RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kota Langsa lokasi ini berada dikawasan permukiman, perdagangan dan jasa, olah raga, pusat perkantoran.





Gambar 4. 2 Lokasi Tapak
(Sumber: maps.google.com dengan modifikasi)

Detail lokasi perancangan gedung olahraga tipe B di Kota Langsa adalah sebagai berikut :

- 1) Lokasi
 - a. Jalan : Jalan TM Bahrum
 - b. Desa : Tualang tengoh
 - c. Kecamatan : Langsa kota
 - d. Kota : Kota Langsa
- 2) Batasan Lokasi
 - a. Utara : Persawahan
 - b. Timur : Persawahan
 - c. Barat : Perumahan
 - d. Selatan : Perumahan dan warung

4.1.2 Peraturan Pemerintah

Menurut RTRW Kota Langsa tahun 2012-2032 mengenai peraturan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Daerah Hijau (KDH),

Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Garis Sempadan Bangunan (GSB), ketinggian bangunan, peruntukan lahan adalah sebagai berikut :

- Luas Lahan : $\pm 45.121 \text{ m}^2$
- KDB Maksimum : 70 %
- KDH Minimum : 20 %
- KLB Maksimum : 5,4
- GSB Maksimum : 6 meter
- Ketinggian Bangunan : maksimum 6 lantai
- Peruntukan Lahan : kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, olah raga, pusat perkantoran.
- Luas Lantai Dasar maksimum : $\text{KDB} \times \text{Luas tapak}$
 $70\% \times 45.121 = 31.584 \text{ m}^2$
- Luas Bangunan maksimum : $\text{KLB} \times \text{Luas tapak}$
 $5,4 \times 45.121 = 243.653 \text{ m}^2$

4.1.3 Kondisi dan Potensi Tapak

Adapun kondisi dan potensi dari lokasi perancangan yang akan dibangun gedung olahraga tipe B adalah sebagai berikut:

- Terletak dekat dengan pusat Kota Langsa.
- Terletak di jalan sekunder Kota Langsa yaitu Jalan TM Bahrum.
- Kondisi lahan merupakan tanah persawahan.
- lingkungan sekitar tapak daerah persawahan, rumah warga dan warung
- Dekat dengan bangunan komersil lainnya seperti Kantor Mahkamah agung, Kolam berenang TM Bahrum, Vitra Tirta Raya Waterboom, Hotel Kartika, Hotel harmoni.

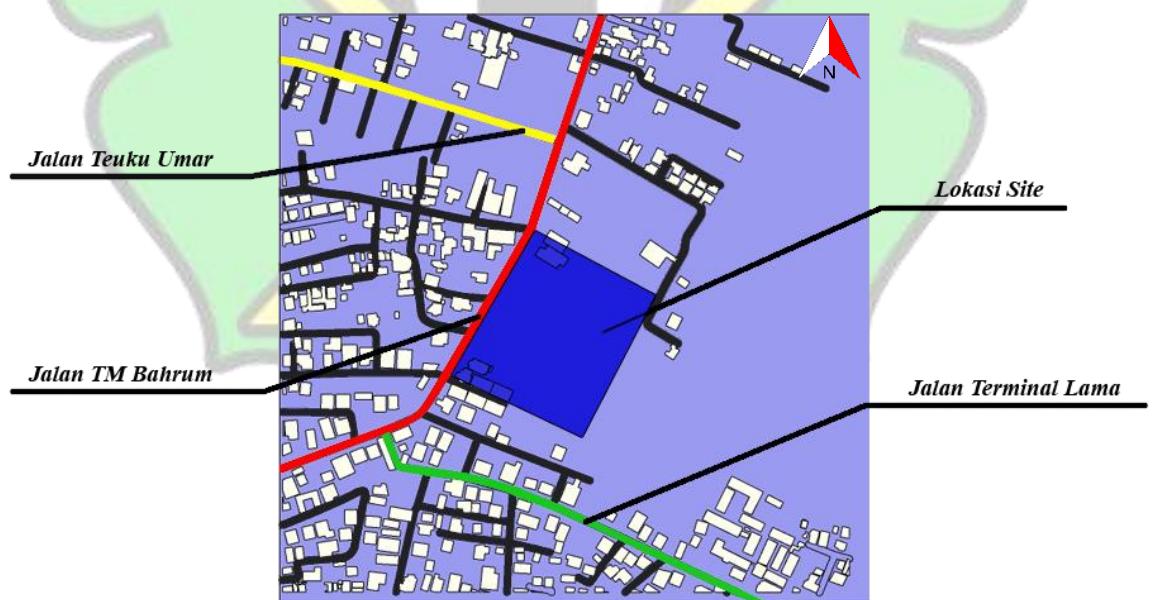
4.2 Analisa Tapak

4.2.1 Analisa Sirkulasi Pencapaian

Analisa pencapaian dilakukan bertujuan untuk menentukan jalur utama untuk masuk ke objek perancangan. Jalur utama masuk ke lokasi yaitu dari Jalan TM Bahrum yang merupakan jalan arteri sekunder.



Gambar 4. 3 Jalan TM Bahrum
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)



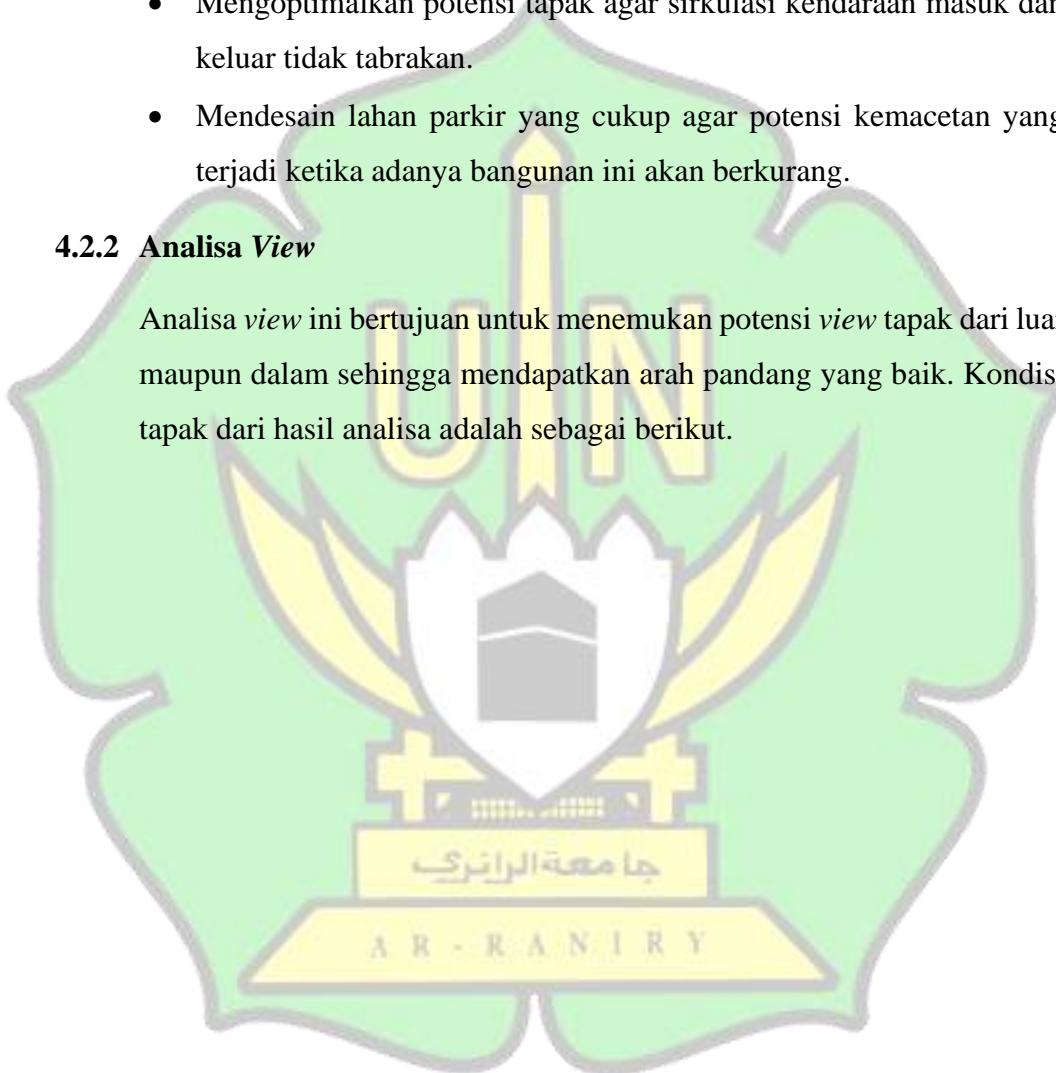
Gambar 4. 4 Analisa Pencapaian
(Sumber: Analisa Pribadi)

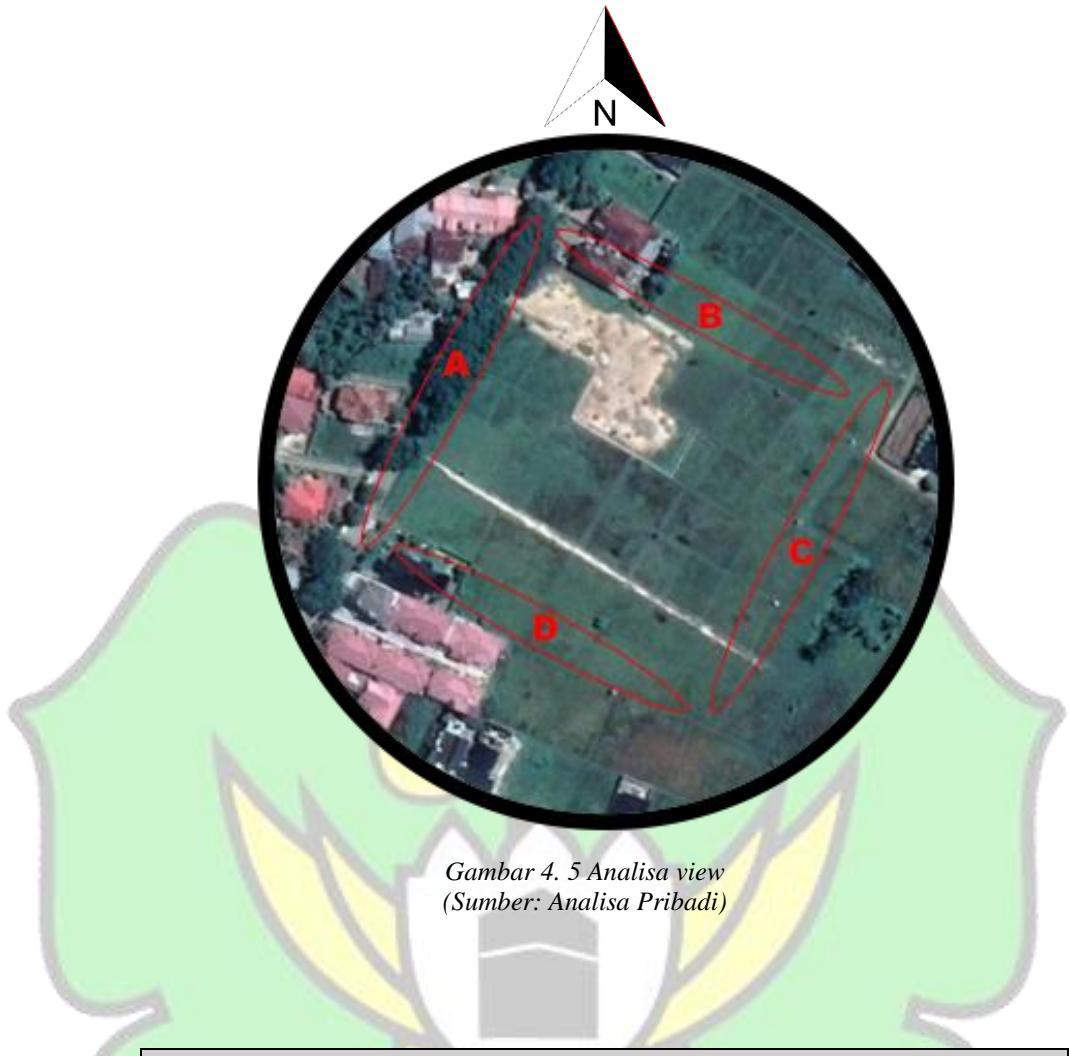
Tanggapan dari analisa pencapaian yang telah dilakukan adalah :

- Jalan TM Bahrum merupakan jalur yang dijadikan jalur utama untuk akses ke dalam lokasi objek perancangan.
- Menyediakan jalur bagi pejalan kaki untuk mengakses ke objek perancangan.
- Mengoptimalkan potensi tapak agar sirkulasi kendaraan masuk dan keluar tidak tabrakan.
- Mendesain lahan parkir yang cukup agar potensi kemacetan yang terjadi ketika adanya bangunan ini akan berkurang.

4.2.2 Analisa View

Analisa *view* ini bertujuan untuk menemukan potensi *view* tapak dari luar maupun dalam sehingga mendapatkan arah pandang yang baik. Kondisi tapak dari hasil analisa adalah sebagai berikut.





View titik B



View titik C



View titik D



Tabel 4. 1 Analisa View
(Sumber: Analisa pribadi)

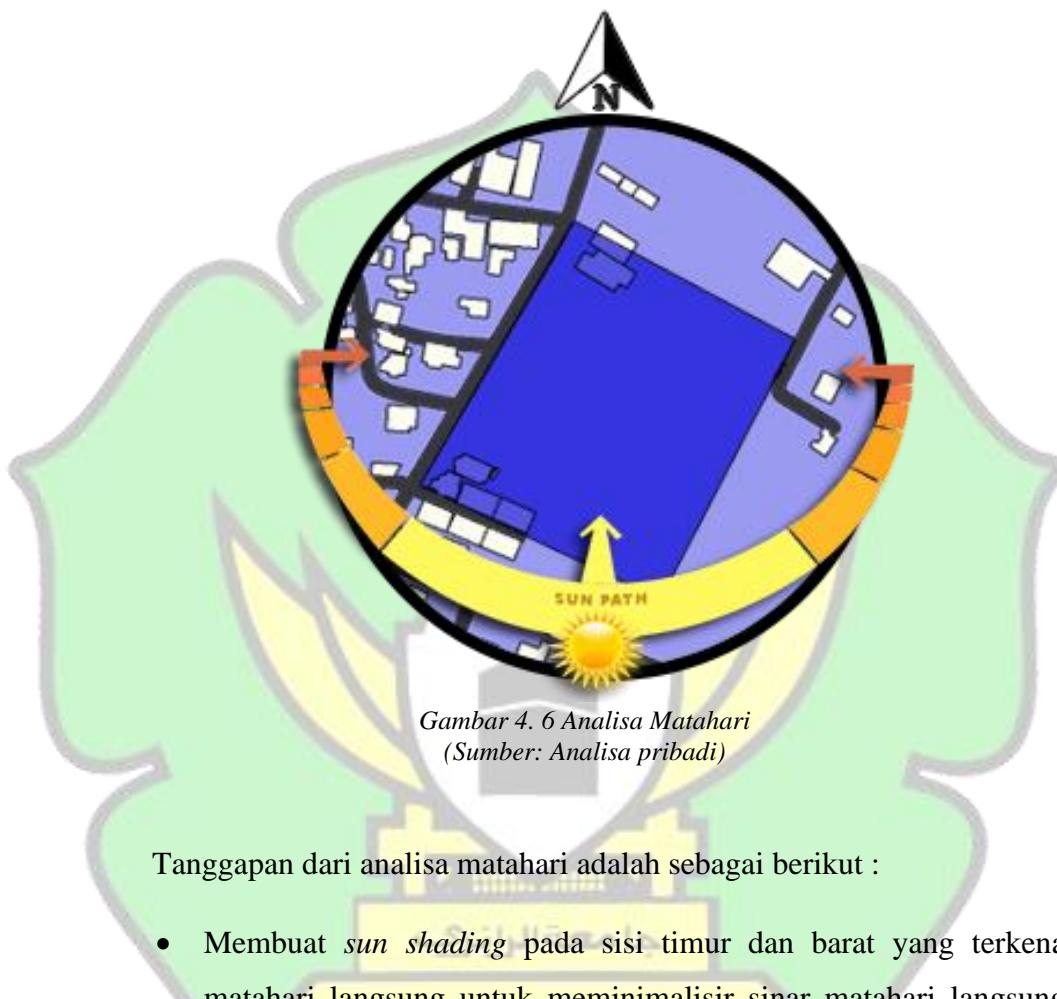
Tanggapan analisa *view* tapak adalah sebagai berikut :

- Sisi *view* positif akan diperuntukan bagi ruangan santai seperti lounge. Sisi ini akan dioptimalkan dengan penggunaan material kaca atau denga bukaan yang lebar.
- *View* utama bangunan akan diambil dari jalan TM Bahrum.
- Sisi *view* negatif akan di desain bentuk taman yang akan dapat menarik pengunjung.

4.2.3 Analisa Matahari

Menurut data dari BMKG, Secara umum daerah Kota Langsa beriklim panas dengan suhu sekitar 28°C sampai dengan 32°C .Kondisi tapak dari hasil analisa adalah pada saat matahari pagi (07:00-10:00 WIB), tapak akan menerima matahari pagi secara menyeluruh karena tapak tidak tertutup dengan bangunan lainnya dan bangunan di bagian Timur tidak terlalu mempengaruhi bayangan dalam tapak. Pada saat matahari siang hari (11:00-14.00 WIB) maka tapak akan menerima matahari secara menyeluruh dengan intensitas cahaya tinggi. Pada saat

matahari petang (16:00-18:00 WIB) sinar matahari tidak masuk ke dalam tapak secara menyeluruh dikarenakan sinar matahari terminimalisir oleh adanya beberapa perpohonan di sebelah barat atau lebih tepatnya dipinggir site tersebut.



Tanggapan dari analisa matahari adalah sebagai berikut :

- Membuat *sun shading* pada sisi timur dan barat yang terkena matahari langsung untuk meminimalisir sinar matahari langsung dan memberikan pembayangan pada bukaan bangunan.
- Mengoptimalkan sinar matahari pada ruangan-ruangan yang membutuhkan pencahayaan alami.
- Meminimalisir cahaya masuk ke area lapangan pertandingan karena dapat mengganggu aktivitas pertandingan.
- Pemanfaatan sumber energi matahari sebagai salah satu sumber energi listrik pada perancangan gedung olahraga tipe B.



Gambar 4. 7 Solar Panel
(Sumber: Sciemcемаг.org)

4.2.4 Analisa Hujan

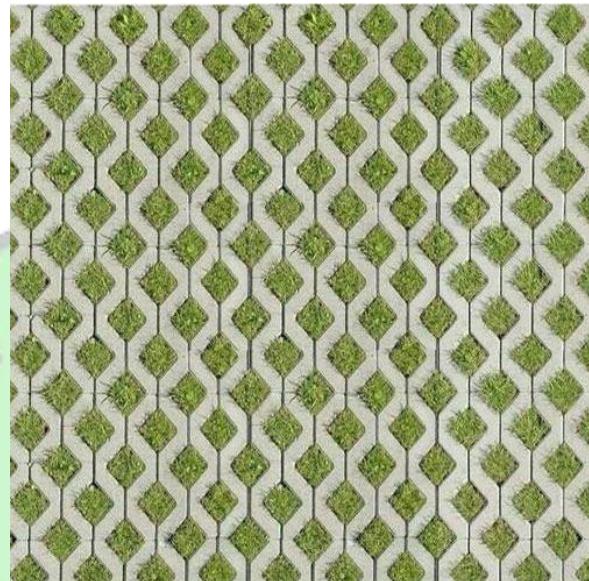
Kondisi tapak dari hasil analisa yang dilakukan adalah lokasi tapak terletak pada daerah tropis yang memiliki intensitas hujan tinggi pada bulan-bulan tertentu. Kondisi kontur tanah yang merupakan persawahan membuat genangan di area sawah tersebut jika terjadi hujan. Namun di lokasi tapak sudah terdapat saluran drainase sehingga air tersebut dapat di alirkan.



Gambar 4. 8 Analisa Hujan
(Sumber: Analisa pribadi)

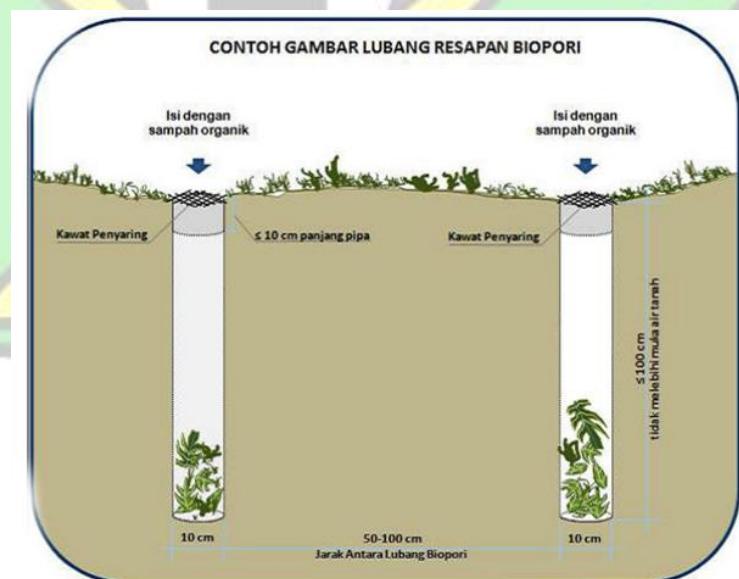
Tanggapan dari analisa hujan adalah sebagai berikut :

- Menggunakan material pengkerasan yang dapat menyerap air. Hal tersebut berguna mengurangi tergenangnya air ketika hujan lebat.



Gambar 4. 9 Grass Block
(Sumber: [pinterest.com](#))

- Pada sekitar bangunan menggunakan lubang biopori agar menjaga kondisi tanah dan mengurangi akan terjadinya banjir.



Gambar 4. 10 Biopori
(Sumber: [palapanews.com](#))



Gambar 4. 11 Biopori
(Sumber: bit.ly/2BUw45z)



Gambar 4. 12 Rainwater Harvesting
(Sumber: Orissapost.com)

4.2.5 Analisa Angin

Analisa angin bertujuan untuk melihat situasi dan kondisi angin pada tapak. Kecepatan kekuatan angin di Kota Langsa yaitu 4 – 11 Km/jam.⁵ Dikarenakan kondisi tapak berada di kawasan persawahan maka intesitas angin cukup kencang.

⁵ <https://id.meteotrend.com/forecast/id/langsa/>



Tanggapan dari analisa angin adalah sebagai berikut :

- Menyaring udara yang masuk dengan vegetasi pohon agar udara kotor seperti polusi dari kendaraan dapat tersaring lebih bersih.
- Membuat *cross ventilation* untuk mengalirkan udara yang masuk ke dalam bangunan, agar terjadinya pergantian udara.
- Tidak memasukkan angin secara langsung arena (lapangan) karena dapat mengganggu jalannya pertandingan.

4.2.6 Analisa Kebisingan

Analisa kebisingan bertujuan untuk meminimalisir tingkat kebisingan yang akan terjadi disekitar lokasi tapak yang berpotensi mengganggu aktivitas yang terjadi di dalam bangunan dan analisa ini juga bertujuan untuk mendapatkan tingkat kenyamanan yang maksimal di dalam ruangan. Analisa kondisi tapak dari hasil analisa adalah jalan TM Bahrum yang menghasilkan tingkat kebisingan tinggi dikarenakan

jalan ini merupakan jalan arteri sekunder yang sering dilalui oleh kendaraan.



4.2.7 Analisa Kontur

Analisa kontur bertujuan untuk mengetahui tinggi rendah atau kemiringan dari lokasi tapak. Kondisi tapak dari hasil analisa yang telah

dilakukan adalah kondisi tapak pada lokasi perancangan ini memiliki jenis tanah sawah dikarenakan memang tapak merupakan lahan persawahan jadi titik kontur paling rendah yaitu pada area sawah tersebut.



Gambar 4. 15 Analisa Kontur
(Sumber: Analisa pribadi)

Tanggapan dari analisa kontur adalah sebagai berikut :

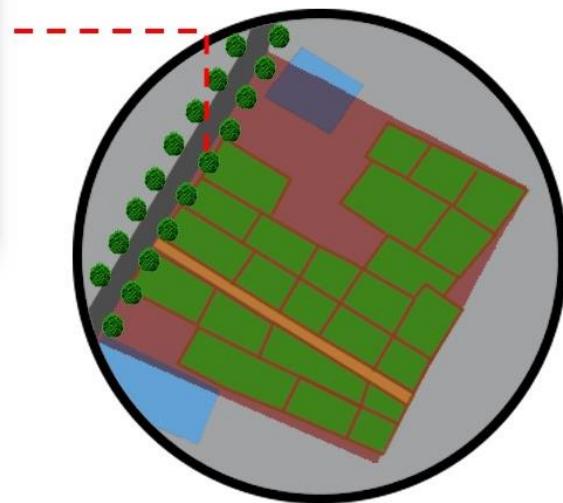
- Dilakukan fill pada lahan yang rendah sehingga kondisi lahan rata ketinggiannya.
- Menggunakan struktur tiang pancang untuk kekuatan struktur bawah dari objek perancangan.



Gambar 4. 16 Pondasi Tiang Pancang
(Sumber: dekoruma.com)

4.2.8 Analisa Vegetasi

Analisa vegetasi bertujuan untuk mengetahui jenis vegetasi apa saja yang ada saat ini pada tapak. Vegetasi yang terdapat di tapak yaitu pohon angsana yang terletak di sisi barat site atau sisi jalan TM Bahrum. Di dalam tapak hanya kawasan persawahan.



Gambar 4. 17 Analisa Vegetasi
(Sumber: Analisa pribadi)

Tanggapan dari analisa vegetasi adalah sebagai berikut :

- Menambahkan vegetasi sebagai shading dan penghawaan bagi bangunan namun tidak menutupi *view* dari bangunan itu sendiri, serta menjadi estetika taman di tapak.
- Menanam vegetasi peneduh seperti pohon trembesi atau pohon tanjung ke dalam tapak sehingga tapak tidak terlalu gersang.
- Menanam tanaman glodokan tiang sebagai tanaman penyerap kebisingan dan penunjuk arah.



Gambar 4. 18 Glodokan tiang
(Sumber: agrobibittanaman.com)

4.3 Analisa Fungsional

4.3.1 Analisa Fungsi

Analisa fungsi pada perancangan gedung olahraga tipe B dikelompokkan menjadi 3 jenis fungsi yaitu :

- Fungsi primer untuk fungsi dasar bangunan.
- Fungsi sekunder sebagai penunjang dari kegiatan yang dihasilkan oleh fungsi primer.
- Fungsi penunjang sebagai pendukung keberlangsungan kegiatan yang ada di bangunan.

A. Fungsi Primer

Fungsi primer ini merupakan fungsi utama dari bangunan.

Fungsi tersebut sebagai prioritas utama gedung olahraga ini yaitu untuk mewadahi kegiatan olahraga bulutangkis, voli, basket, tenis lapangan, sepak takraw, dan futsal yang sesuai dengan standar gedung olahraga tipe B ketentuan teknis cabang olahraga yang telah ditentukan.

B. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder dari objek rancangan gedung olahraga tipe B ini adalah sebagai wadah yang menampung aktivitas masyarakat untuk dapat saling berinteraksi satu sama lain khususnya melalui bidang olahraga. Fungsi sekunder disini juga dihadirkan untuk mendukung aktivitas utama dari gedung olahraga, diharapkan fungsi sekunder yang dihadirkan dapat mendukung aktivitas gedung olahraga yang sedang tidak ada event atau latihan para atlet.

C. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan yang terjadi di objek perancangan gedung olahraga tipe B 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.

4.3.2 Analisa Pengguna

Analisa pengguna bertujuan untuk mengklasifikasikan pengguna dari perancangan gedung olahraga tipe B. Para pengguna tersebut adalah:

- Pelatih, pemain dan ofisial
- Petugas pertandingan
- Penonton
- Penonton VIP
- Pengunjung umum

- Pengelola
- Wartawan atau pers

4.3.3 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Hasil dari analisa kegiatan dan kebutuhan ruang gedung olahraga merujuk pada hasil analisa pengguna. Kebutuhan ruang akan disesuaikan dengan kegiatan dan jenis pengguna. Kebutuhan ruang juga didasari dari peraturan menteri pemuda dan olahraga.

Pengguna	Jenis Aktivitas	Kebutuhan ruang
Pelatih ,pemain dan ofisial	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Persiapan • Ganti pakaian • Pemanasan • Bertanding • Istirahat • Makan dan minum • Menyimpan peralatan • Bilas, buang air besar atau kecil • Pijat atau fisiotrapi • Perawatan • Latihan beban • Diwawancara • Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Ruang Ganti • Ruang pemanasan • Arena olahraga • Ruang rehat • Pemain • Cafetaria • Ruang peralatan • Ruang pijat dan fisiotrapi • Ruang medis • Ruang tes doping • Ruang Gym • Ruang pertemuan • Ruang Pelatih • Musala
Petugas pertandingan	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Ganti pakaian 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Ruang ganti wasit

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengadili pertandingan • Istirahat • Makan dan minum • Bilas, buang air besar atau kecil • Rapat • Diwawancara • Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> • Arena • Cafetaria • Ruang rapat • Ruang pertemuan • Musala
Penonton	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Membeli tiket • Menunggu • Menonton • Makan dan minum • Mengambil Uang • Berbelanja • Buang air besar dan kecil • Beribadah • Rekreasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Loket • Koridor • Tribun • Cafetaria • ATM Center • Food court • Ruang fungsional • Toilet umum • Musala • Taman
Pengunjung umum	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Rekreasi • Makan-minum • Olahraga 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Taman • Food court • Jogging track • Lapangan outdoor

The diagram shows a stylized map of the UIN Syarif Hidayah Indonesia campus. A green callout box, labeled 'Pengelola' (Administrator), points to a specific area on the map. This area is outlined in black and contains a list of administrative functions. To the right of this callout is a vertical column of building names.

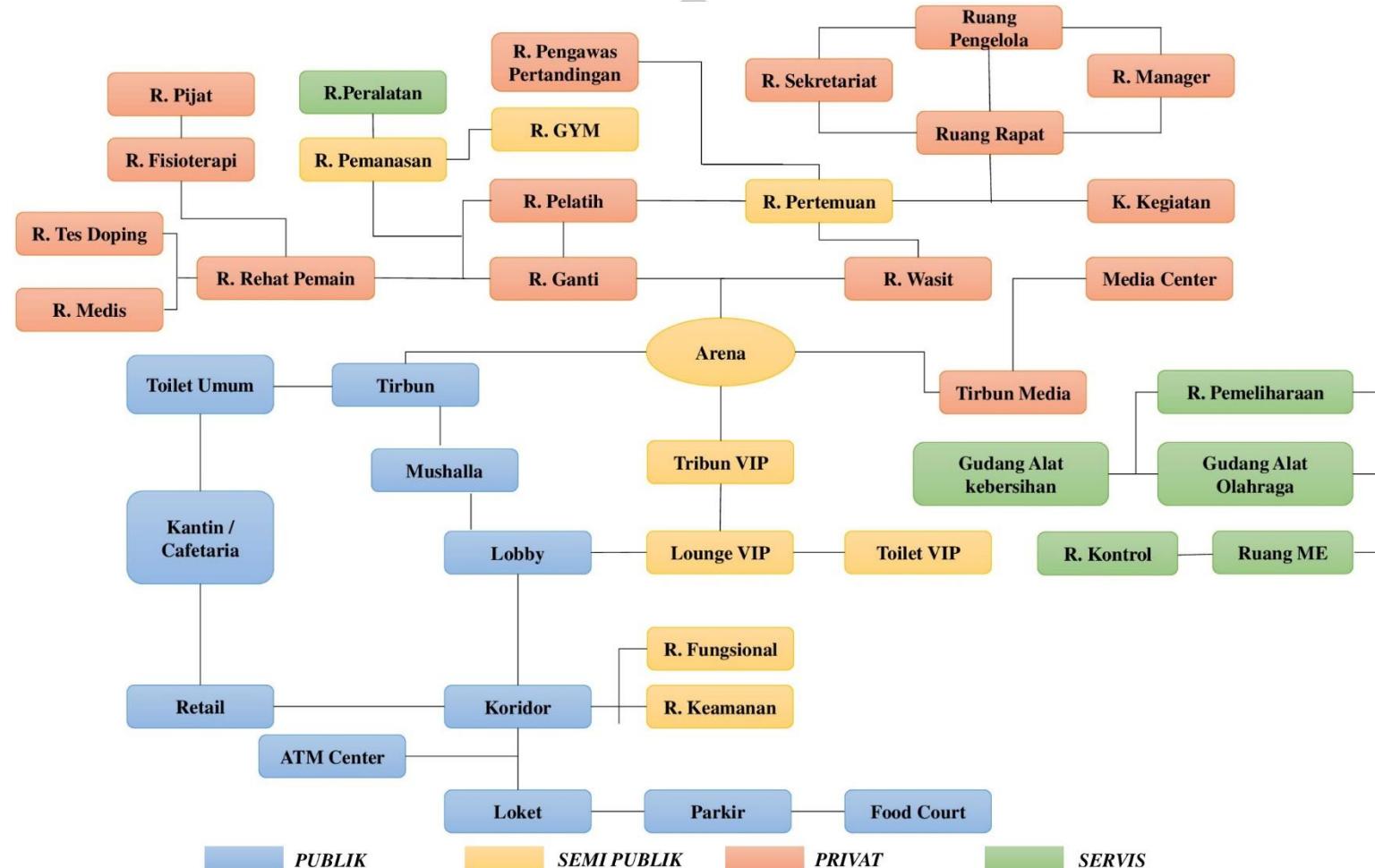
Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Mengurus administrasi • Memberikan informasi • Rapat • Mengatur jadwal • Merawat peralatan • Menyimpan alat • Menjual tiket • Mengawasi pertandingan • Menjaga keamanan • Merawat sistem bangunan • Makan dan minum • Buang air besar dan kecil • Layanan • Pameran 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Kantor Pengelola • Ruang manajer • Ruang sekretariat • Ruang pengawas • pertandingan • Kantor kegiatan • Ruang rapat • Gudang alat olahraga • Gudang alat kebersihan • Loket • Ruang kontrol • Pos keamanan • Ruang ME • Ruang pemeliharaan • Cafetaria • Toilet • Ruang fungsional
------------------	--	---

Wartawan atau pers	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Meliput pertandingan • Konferensi pers • Mengolah data • Makan dan minum • Buang air besar dan kecil • Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Tribun media • Ruang pertemuan • Ruang Pers • Media center • Cafetaria • Toilet • Musala
Penonton VIP	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Menonton • Makan dan minum • Buang air besar dan kecil • Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • Tribun VIP • VIP lounge Toilet VIP • Mushalla

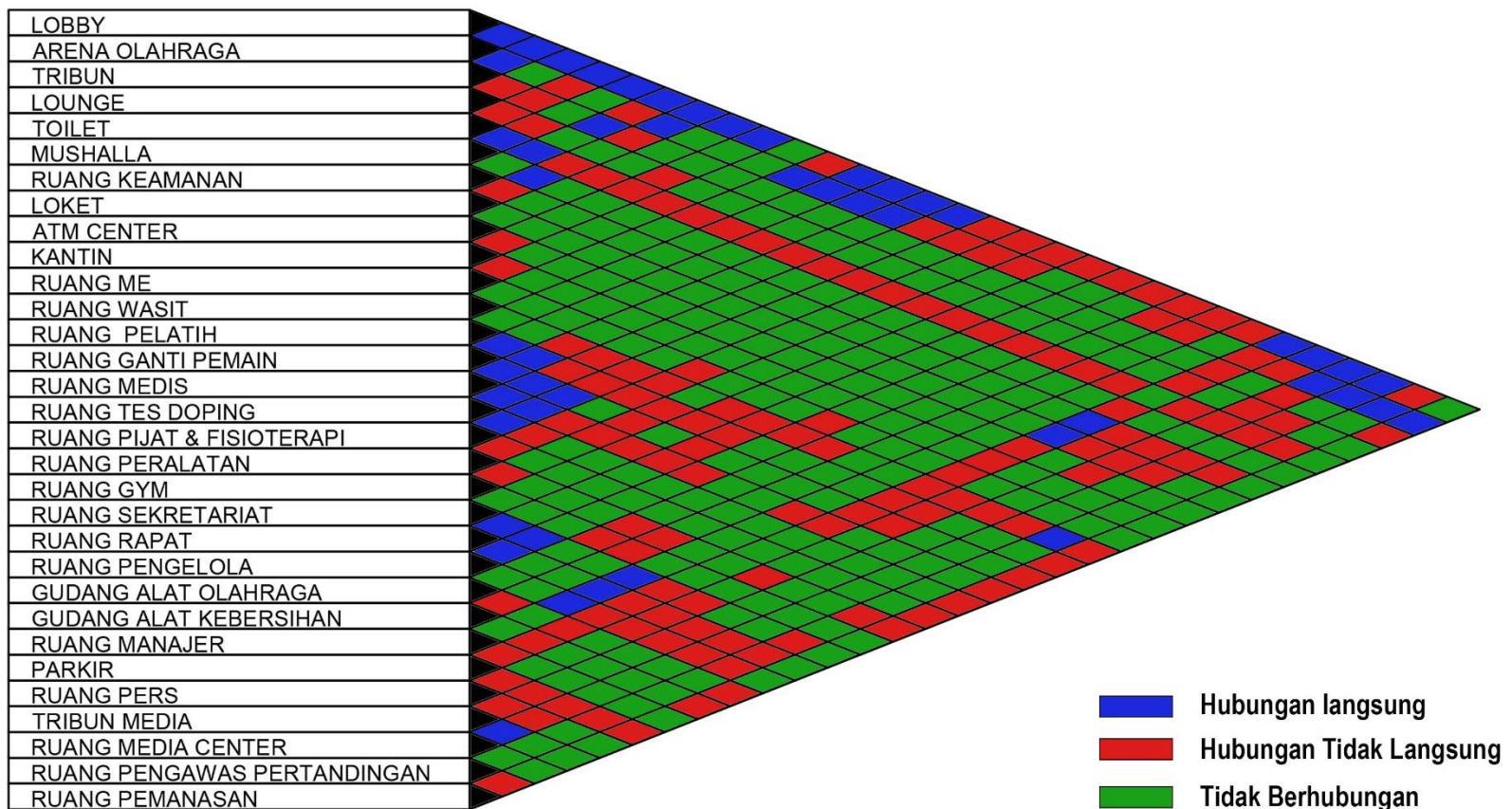
Tabel 4. 2 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang
(Sumber: Analisa pribadi)

4.3.4 Analisa Organisasi Ruang dan Hubungan Ruang

Analisa organisasi ruang bertujuan untuk melihat hubungan ruang serta mengelompokan sifat ruang baik itu privat, semi privat, publik atau servis dan analisa hubungan antar ruang bertujuan untuk melihat ruangan-ruangan yang saling berhubungan langsung atau tidak. Oleh karena itu penulis telah membuat sebuah analisa sebagai berikut:



Gambar 4. 19 Analisa Organisasi Ruang
(Sumber: Analisa pribadi)



*Gambar 4. 20 Matriks Hubungan Ruang
(Sumber: Analisa pribadi)*

4.3.5 Analisa Besaran Ruang

NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STANDAR	KAPASITAS	SIRKULASI	PERHITUNGAN	LUAS TOTAL	SUMBER
1	Arena Olahraga	Arena Olahraga	40m x 25m/unit	-	-	1000 m ²	1000 m ²	PERMENPORA
2	Ruang Ganti	Locker	1.6 m ² /orang	20	30%	$20 \times 1,6 = 32 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Locker} + \text{Sirkulasi}$ $= 32 + (32 \times 30\%)$ $= 41.6 \text{ m}^2$	70.11 m ²	PERMENPORA
		Ruang Bilas	1.6 m ² /orang	4	30%	$4 \times 1.6 \text{ m}^2 = 6.4 \text{ m}^2$ Luas $= \text{R. Bilas} + \text{Sirkulasi}$ $= 6.4 + (6.4 \times 30\%)$ $= 8.32 \text{ m}^2$		AP

	Toilet	2 m ² / unit	4	30 %	$4 \times 2 \text{ m}^2 = 8 \text{ m}^2$ <p>Luas</p> $= \text{Toilet} + \text{Sirkulasi}$ $= 8 + (8 \times 30\%)$ $= 8 + 2.4$ $= 10.4 \text{ m}^2$	NAD
	Urinoir	0.2 m ²	4	30 %	$4 \times 0.24 = 0.96 \text{ m}^2$ <p>Luas</p> $= \text{Urinor} + \text{Sirkulasi}$ $= 0.96 + (0.96 \times 30\%)$ $= 1.25 \text{ m}^2$	NAD
	Wastafel	0.4 m ² / unit	2	30%	$2 \times 0.4 = 0.8 \text{ m}^2$ <p>Luas</p> $= \text{Washtafel} + \text{Sirkulasi}$ $= 0.8 + (0.8 \times 30\%)$	NAD

						= 1.04 m ²		
		Toilet Difabel	2.5 m ² / unit	2	50%	$2 \times 2.5 = 5 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Toilet} + \text{Sirkulasi}$ $= 5 + (5 \times 50\%)$ $= 7.5 \text{ m}^2$		ATI
3	Ruang Rehat Pemain	Lounge Player	60 m ² / unit	-	-	60 m ²	60 m ²	PERMENPORA
4	Ruang GYM	Ruang GYM	80 m ²	-	-	80 m ²	80 m ²	PERMENPORA
5	Ruang Peralatan	Gudang	30 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 30 = 30 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 30 + (30 \times 30\%)$ $= 39 \text{ m}^2$	39 m ²	AP
6		Ruang Pijat	12 m ² / unit	-	-	12 m ²	24 m ²	PERMENPORA

	Ruang Pijat dan Fisioterapi	Ruang Fisioterapi	12 m ² / unit	-	-	12 m ²		
7	Ruang Tes Doping	Ruang pemerikasaan	9 m ² / unit	1	-	9 m ²	21.12 m ²	PERMENPORA
		Ruang Tunggu	9 m ² / unit	1	-	9 m ²		PERMENPORA
		Wastafel	0.4 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 0.4 = 0.4 \text{ m}^2$ Luas = Washtafel+Sirkulasi $= 0.4 + (0.4 \times 30\%)$ $= 0.52 \text{ m}^2$	NAD	NAD
		Toilet	2 m ² / unit	1	30%	$1 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2$ Luas = Toilet+ Sirkulasi $= 2 + (2 \times 30\%)$ $= 2.6 \text{ m}^2$		NAD
		Ruang Medis	Ruang perawatan	18 m ² / unit	-	18 m ²	18 m ²	PERMENPORA

		Locker	1.6 m ² /orang	3	30 %	$3 \times 1,6 = 4.8 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Locker} + \text{Sirkusi}$ $= 4.8 + (4.8 \times 30\%)$ $= 6.24 \text{ m}^2$	10.92 m ²	NAD
9	Ruang Pelatih	Wastafel	0.4 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 0.4 = 0.4 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Washtafel} + \text{Sirkulasi}$ $= 0.4 + (0.4 \times 30\%)$ $= 0.52 \text{ m}^2$		NAD
		Toilet	2 m ² / unit	1	30%	$1 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Toilet} + \text{Sirkulasi}$ $= 2 + (2 \times 30\%)$ $= 2.6 \text{ m}^2$		NAD

		Ruang bilas	1.2 m ² /orang	1	30%	$1 \times 1.2 = 1.2 \text{ m}^2$ Luas = Bilas + Sirkulasi = $1.2 + (1.2 \times 30\%)$ = 1.56 m^2		AP
10	Ruang Wasit	Locker	1.6m ² /orang	3	30%	$3 \times 1.6 = 4.8 \text{ m}^2$ Luas = Locker + Sirkulasi = $4.8 + (4.8 \times 30\%)$ = 6.24 m^2	10.92 m ²	NAD
		Wastafel	0.4 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 0.4 = 0.4 \text{ m}^2$ Luas = Washtafel+Sirkulasi = $0.4 + (0.4 \times 30\%)$ = 0.52 m^2		NAD

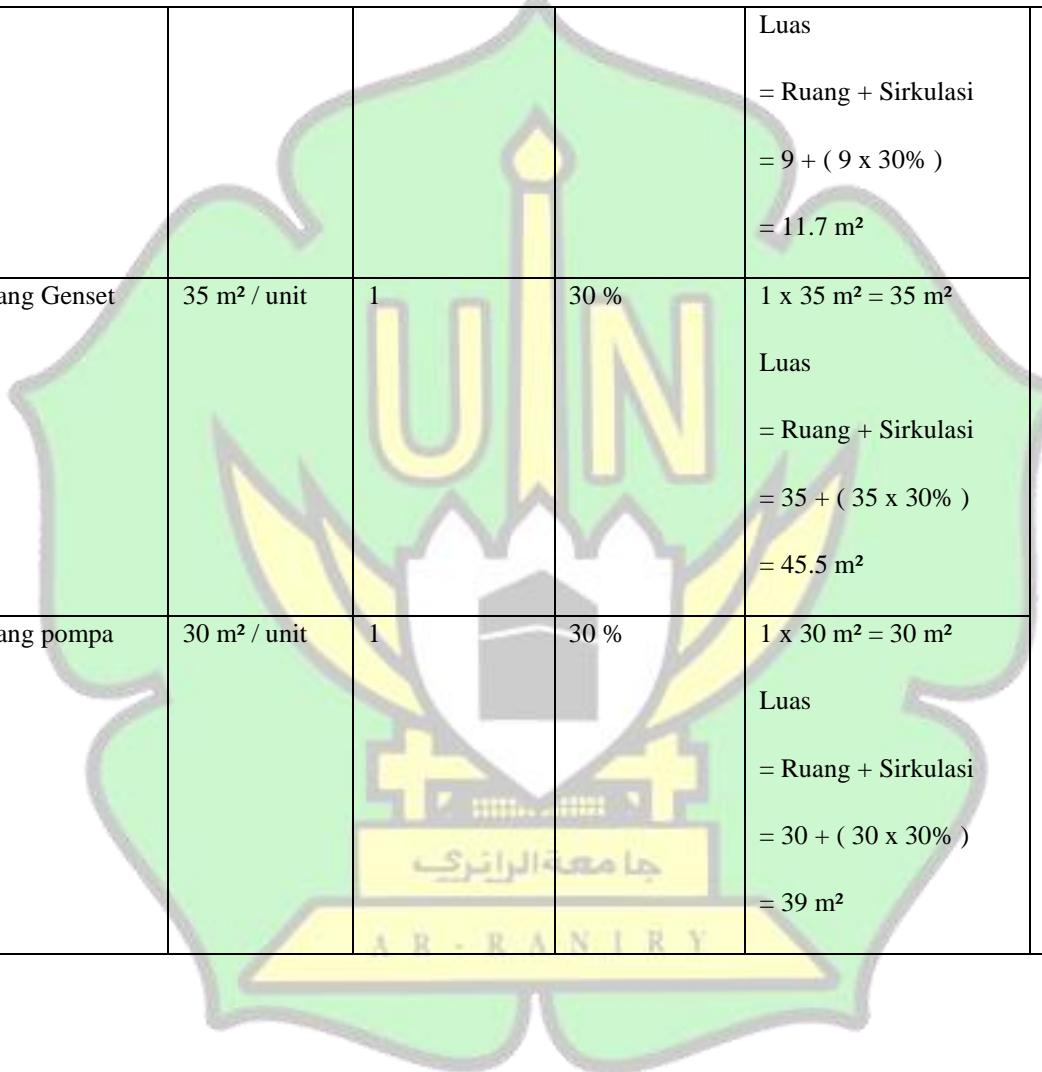
		Ruang bilas	1.2 m ² /orang	1	30%	$1 \times 1.2 = 1.2 \text{ m}^2$ Luas = Bilas + Sirkulasi = $1.2 + (1.2 \times 30\%)$ = 1.56 m^2		AP
		Toilet	2 m ² / unit	1	30%	$1 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2$ Luas = Toilet+ Sirkulasi = $2 + (2 \times 30\%)$ = 2.6 m^2		NAD
11	Ruang Pengawas pertandingan	Ruang Pengawas pertandingan	15 m ² / unit	1	30%	$1 \times 15 \text{ m}^2 = 15 \text{ m}^2$ Luas = Ruang + Sirkulasi = $15 + (15 \times 30\%)$ = 19.5 m^2	19.5 m ²	AP

		Tempat duduk	0.5m ² /orang	2000	30 %	$2000 \times 0.5 \text{ m}^2 = 1000 \text{ m}^2$ Luas = Ruang T.duduk + Sirkulasi = $1000 + (1000 \times 30\%)$ = 1300 m^2	2087.5 m ²	PERMENPORA
12	Tribun	Tempat duduk Difabel	2 m ² /orang	90	50 %	$90 \times 2 \text{ m}^2 = 180 \text{ m}^2$ Luas = Ruang T. duduk + Sirkulasi = $180 + (180 \times 50\%)$ = 270 m^2		PERMENPORA
		Selasar	0.3m ² /orang	1250	30 %	$1250 \times 0.3 \text{ m}^2 = 375 \text{ m}^2$ Luas =Ruang selasar + Sirkulasi		PERMENPORA

						$= 375 + (375 \times 30\%)$ $= 487.5 \text{ m}^2$		
13	Kantor Kegiatan	Kantor Kegiatan	16 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 16 \text{ m}^2 = 16 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 16 + (16 \times 30\%)$ $= 20.8 \text{ m}^2$	20.8 m ²	AP
14	Ruang Sekretariat	Ruang Sekretariat	9 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 9 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 9 + (9 \times 30\%)$ $= 11.7 \text{ m}^2$	11.7 m ²	NAD
15	Kantor Pengelola	11.7 m ²	5 m ² /orang	10	-	50 m ²	50 m ²	PERMENPORA
16	Ruang manager	Ruang manager	9 m ² / unit	2	30 %	$2 \times 9 \text{ m}^2 = 18 \text{ m}^2$	23.4 m ²	AP

						Luas = Ruang manager + Sirkulasi = $18 + (18 \times 30\%)$ = 23.4 m^2		
17	Ruang Rapat	Ruang rapat	2 m ² /orang	20	30 %	20 x 2 m ² = 40 m ² Luas = Ruang + Sirkulasi = $40 + (40 \times 30\%)$ = 52 m^2	52 m ²	NAD
18	Gudang Alat Olahraga	Gudang Alat Olahraga	60 m ² / unit	-	-	60 m ²	60 m ²	PERMENPORA
19	Gudang Alat Kebersihan	Gudang Alat Kebersihan	20 m ² / unit	-	-	20 m ²	20 m ²	PERMENPORA
20	Pos keamanan	Ruang Keamanan	6 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 6 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ Luas	10.4 m ²	AP

						= Ruang keamanan + Sirkulasi = $6 + (6 \times 30\%)$ = 7.8 m^2		
	Ruang Panel	9 m^2 / unit	1	30 %	1 x 9 m^2 = 9 m^2 Luas = Ruang + Sirkulasi = $9 + (9 \times 30\%)$ = 11.7 m^2		AP	
	Toilet	2 m^2 / unit	1	30%	1 x 2 m^2 = 2 m^2 Luas = Toilet+ Sirkulasi = $2 + (2 \times 30\%)$ = 2.6 m^2		NAD	
21	Ruang ME	Ruang Trafo	9 m^2 / unit	1	30 %	1 x 9 m^2 = 9 m^2	107.9 m^2	AP



22	Ruang Fungsional	Ruang Fungsional	1.2 m ² /orang	100	30 %	$100 \times 1.2 \text{ m}^2 = 120 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 120 + (120 \times 30\%)$ $= 156 \text{ m}^2$	156 m ²	NAD
23	Ruang Kontrol	Sound system	6 m ² / unit	-	-	6 m ²		SB
		Screen system	6 m ² / unit	-	-	6 m ²		SB
		Lighting	6 m ² / unit	-	-	6 m ²		SB
		CCTV	6 m ² / unit	-	-	6 m ²		SB
24	Ruang Pemeliharaan (maintenance)	Ruang Pemeliharaan	30 m ² / unit	1	30 %	$1 \times 30 \text{ m}^2 = 30 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 30 + (30 \times 30\%)$ $= 39 \text{ m}^2$	39 m ²	AP
25	Ruang pers	Ruang pers	1,6m ² /orang	30	30 %	$30 \times 1,6 = 48 \text{ m}^2$	62.4 m ²	NAD

						Luas = Locker + Sirkuasi $= 48 + (48 \times 30\%)$ $= 62.4 \text{ m}^2$		
26	Toilet Umum (PRIA)	Toilet	2 m ² / unit	10	30%	10 x 2 m ² = 20 m ² Luas = Toilet+ Sirkulasi $= 20 + (20 \times 30\%)$ $= 26 \text{ m}^2$	38.7 m ²	NAD
		Toilet Difabel	2.5 m ² / unit	2	50 %	2 x 2.5 = 5 m ² Luas = Toilet + Sirkulasi $= 5 + (5 \times 50\%)$ $= 7.5 \text{ m}^2$		ATI
		Wastafel	0.4 m ² / unit	4	30 %	4 x 0.4 = 1.6 m ²		NAD

						Luas = Washtafel+Sirkulasi $= 1.6 + (1.6 \times 30\%)$ $= 2.08 \text{ m}^2$		
	urinoir	0.24 m ² /unit	10	30 %	10 x 0.24 = 2.4 m ² Luas = Urinor + Sirkulasi $= 2.4 + (2.4 \times 30\%)$ $= 3.12 \text{ m}^2$		NAD	
27	Toilet Umum (WANITA)	Toilet	2 m ² / unit	3	30%	3 x 2 m ² = 6 m ² Luas = Toilet+ Sirkulasi $= 6 + (6 \times 30\%)$ $= 7.8 \text{ m}^2$	16.8 m ²	NAD
		Toilet Difable	2.5 m ² / unit	2	50 %	2 x 2.5 = 5 m ²		ATI

						Luas = Toilet + Sirkulasi $= 5 + (5 \times 50\%)$ $= 7.5 \text{ m}^2$		
		Wastafel	0.4 m ² / unit	3	30 %	$3 \times 0.4 = 1.2 \text{ m}^2$ Luas = Washtafel+Sirkulasi $= 1.2 + (1.2 \times 30\%)$ $= 1.56 \text{ m}^2$	NAD	
28	Toilet (PRIA)	VIP	Toilet	2 m ² / unit	4	30 %	$4 \times 2 \text{ m}^2 = 8 \text{ m}^2$ Luas = Toilet+ Sirkulasi $= 8 + (8 \times 30\%)$ $= 10.4 \text{ m}^2$	20.9 m ²
			Toilet Difable	2.5 m ² / unit	2	50 %	$2 \times 2.5 = 5 \text{ m}^2$	ATI

						Luas = Toilet + Sirkulasi $= 5 + (5 \times 50\%)$ $= 7.5 \text{ m}^2$		
	Urinoir	0.24 m ² / unit	4	30 %	4 x 0.24 = 0.96 m ² Luas = Urinor + Sirkulasi $= 0.96 + (0.96 \times 30\%)$ $= 1.25 \text{ m}^2$		NAD	
	Wastafel	0.4 m ² / unit	2	30%	2 x 0.4 = 0.8 m ² Luas = Washtafel+Sirkulasi $= 0.8 + (0.8 \times 30\%)$ $= 1.04 \text{ m}^2$		NAD	
29	Toilet	2 m ² / unit	2	30 %	2 x 2 m ² = 4 m ²	13.75 m ²	NAD	

						Luas = Toilet+ Sirkulasi $= 4 + (4 \times 30\%)$ $= 5.2 \text{ m}^2$		
	Toilet VIP (WANITA)	Toilet DIfable	2.5 m ² / unit	2	50 %	2 x 2.5 = 5 m ² Luas = Toilet + Sirkulasi $= 5 + (5 \times 50\%)$ $= 7.5 \text{ m}^2$	ATI	
		Wastafel	0.4 m ² / unit	2	30 %	2 x 0.4 = 0.8 m ² Luas =Washtafel+Sirkulasi $= 0.8 + (0.8 \times 30\%)$ $= 1.04 \text{ m}^2$	NAD	
30	Tribun VIP	Tempat duduk	0.8 m ² /orang	200	30 %	$200 \times 0.8 \text{ m}^2 = 160 \text{ m}^2$	307 m ²	PERMENPORA

						Luas = Ruang + Sirkulasi $= 160 + (160 \times 30\%)$ $= 208 \text{ m}^2$		
	Tempat duduk Difabel	2 m ² /orang	20	50%	20 x 2 m ² = 40 m ² Luas = Ruang + Sirkulasi $= 40 + (40 \times 50\%)$ $= 60 \text{ m}^2$		PERMENPORA	
	Selasar	0.3 m ² /orang	100	30 %	100 x 0.3 m ² = 30 m ² Luas = Ruang + Sirkulasi $= 30 + (30 \times 30\%)$ $= 39 \text{ m}^2$		PERMENPORA	
31	VIP Lounge	VIP Lounge	40 m ² / unit	-	-	40 m ²	40 m ²	PERMENPORA

32	Tribun Media	Tempat duduk	0.8 m ² /orang	10	30 %	$10 \times 0.8 \text{ m}^2 = 8 \text{ m}^2$ Luas = Ruang + Sirkulasi = $8 + (8 \times 30\%)$ = 10.4 m^2		PERMENPORA
		Selasar	0.3 m ² /orang	10	30 %	$10 \times 0.3 \text{ m}^2 = 3 \text{ m}^2$ Luas = Ruang + Sirkulasi = $3 + (3 \times 30\%)$ = 3.9 m^2		PERMENPORA
33	Media Center	Media center	1,6m ² /orang	10	30 %	$10 \times 1.6 \text{ m}^2 = 16 \text{ m}^2$ Luas = Ruang + Sirkulasi = $16 + (16 \times 30\%)$ = 20.8 m^2	20.8 m ²	NAD

34	ATM Center	ATM	2 m ² / unit	4	30 %	$4 \times 2 \text{ m}^2 = 8 \text{ m}^2$ Luas $= \text{ATM} + \text{Sirkulasi}$ $= 8 + (8 \times 30\%)$ $= 10.4 \text{ m}^2$	10.4 m ²	AP
35	Koridor	koridor	1.2 m ² /orang	1000	30 %	$1000 \times 1.2 \text{ m}^2 = 1200 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 1200 + (1200 \times 30\%)$ $= 1560 \text{ m}^2$	1560 m ²	AP
36	Cafetaria	Cafetaria	2.5m ² /orang	50	30 %	$50 \times 2.5 = 125 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 125 + (125 \times 30\%)$ $= 162.5 \text{ m}^2$	162.5 m ²	NAD

37	Food Court	Food Court	2.5m ² /orang	8	30 %	$8 \times 2.5 = 20\text{m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 20 + (20 \times 30\%)$ $= 26 \text{ m}^2$	26 m ²	NAD
38	Mushalla	Ruang Shalat	1.5 m ² /orang	50	30 %	$20 \times 1.5 = 30 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 30 + (30 \times 30\%)$ $= 39 \text{ m}^2$	49.92 m ²	NAD
		Tempat Wudhu Pria	1.2 m ² /orang	10	30 %	$5 \times 1.2 = 6 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Wudhu} + \text{Sirkulasi}$ $= 6 + (6 \times 30\%)$ $= 7.8 \text{ m}^2$		NAD

		Tempat Wudhu Wanita	1.2 m ² /orang	6	30 %	$2 \times 1.2 = 2.4 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Wudhu} + \text{Sirkulasi}$ $= 2.4 + (2.4 \times 30\%)$ $= 3.12 \text{ m}^2$		NAD
39	Loket Tiket	Loket Tiket	2 m ² / orang	8	30 %	$8 \times 2 \text{ m}^2 = 16 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Ruang} + \text{Sirkulasi}$ $= 16 + (16 \times 30\%)$ $= 20.8 \text{ m}^2$	20.8 m ²	NAD
40	Parkir	Parkir Mobil	11.5 m ² /Mobil	147	30%	$50 \times 11.5 = 1690,5 \text{ m}^2$ Luas $= \text{Parkir} + \text{Sirkulasi}$ $= 1690,5 + (1690,5 \times 30\%)$	2661 m ²	SRP

						= 2145 m ²		
		Parkir Sepeda Motor	1.5 m ² /Motor	100	30%	$100 \times 1.5 = 100 \text{ m}^2$ <p>Luas</p> $= \text{Parkir} + \text{Sirkulasi}$ $= 100 + (100 \times 30\%)$ $= 130 \text{ m}^2$	SRP	
		Parkir Tamu	42.5 m ² / Bus	4	30 %	$3 \times 42.5 = 170 \text{ m}^2$ <p>Luas</p> $= \text{Parkir} + \text{Sirkulasi}$ $= 170 + (170 \times 30\%)$ $= 221 \text{ m}^2$	SRP	
		Parkir Tamu VIP	12.5 m ² /Mobil	10	30 %	$10 \times 12.5 = 125 \text{ m}^2$ <p>Luas</p> $= \text{Parkir} + \text{Sirkulasi}$ $= 125 + (125 \times 30\%)$	SRP	

						= 162.5 m ²		
--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--

Tabel 4. 3 Analisa Besaran Ruang
(Sumber: Analisa pribadi)

Keterangan :

PERMENPORA : Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga

NAD : Architect Data, Ernest Neufert

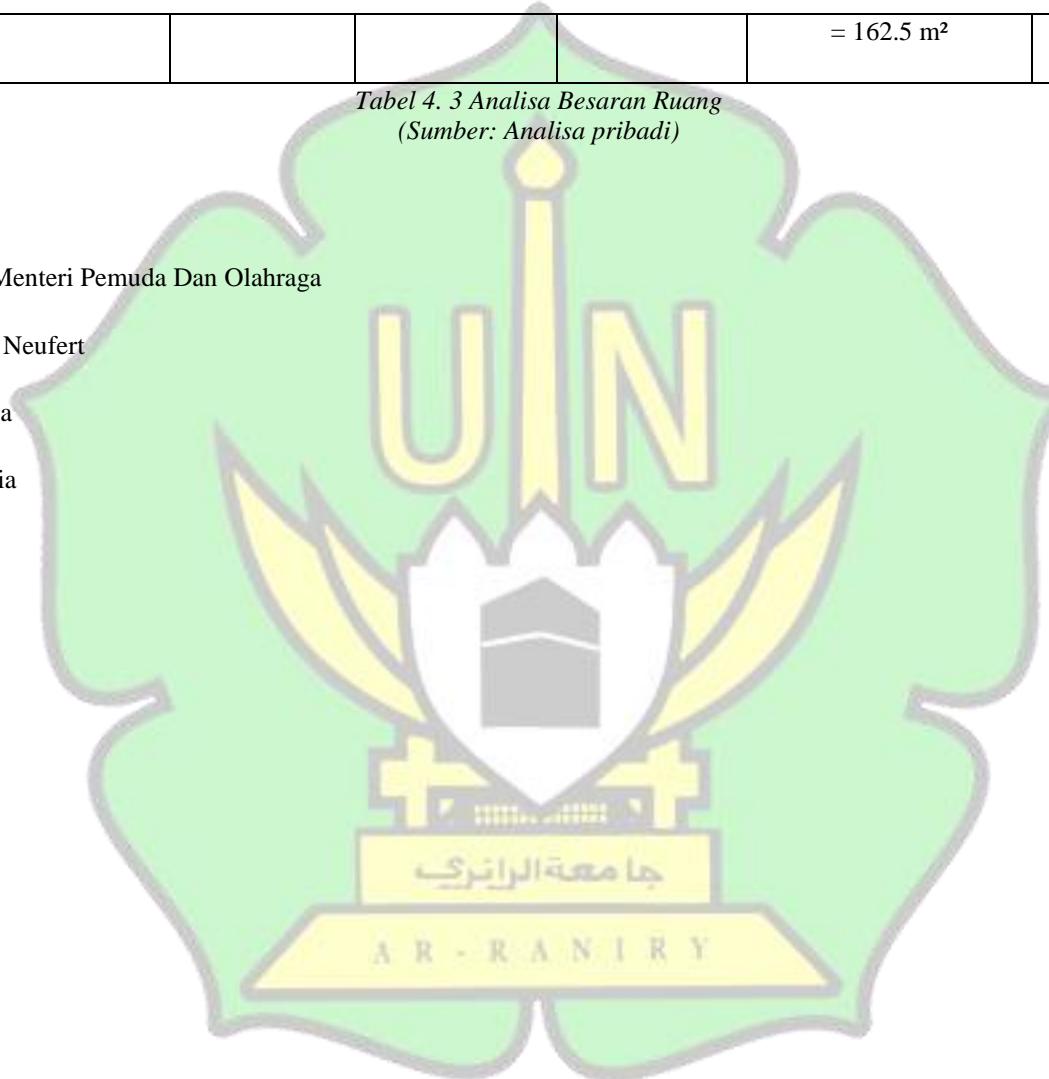
FFI : Federasi Futsal Indonesia

ATI : Asosiasi Toilet Indonesia

SB : Studi Banding

SRP : Satuan Ruang Parkir

AP : Asumsi Pribadi



BAB 5

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

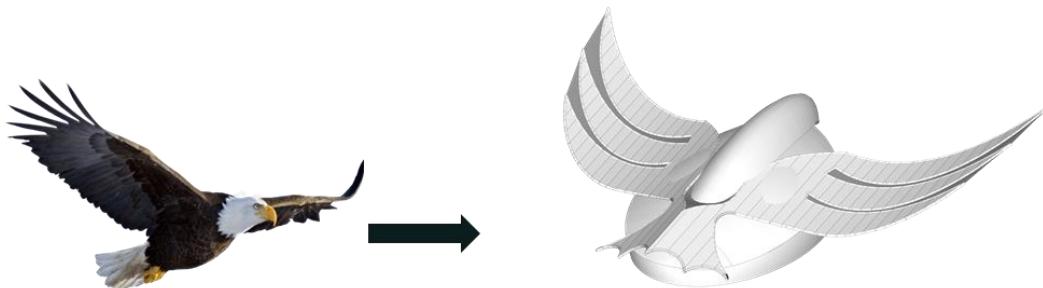
Konsep dasar perancangan gedung olahraga tipe B adalah metafora burung dengan penerapan tema arsitektur metafora. Bentuk metafora yang di ambil adalah bentuk burung elang. Burung elang merupakan salah satu hewan ikonik dari daerah Kota Langsa. Perancangan gedung olahraga tipe B ini merupakan sebuah wadah bagi atlet dan masyarakat dalam melakukan aktivitas olahraga.

Bangunan ini diharapkan menjadi sebuah solusi dari permasalahan fasilitas di bidang olahraga di Kota Langsa dan diharapkan menjadi bangunan yang mampu meningkatkan identitas suatu daerah yaitu Kota Langsa. Bangunan ini juga dapat menjadi suatu *venue* untuk sebuah *event* yang akan diselenggarakan di Kota Langsa.

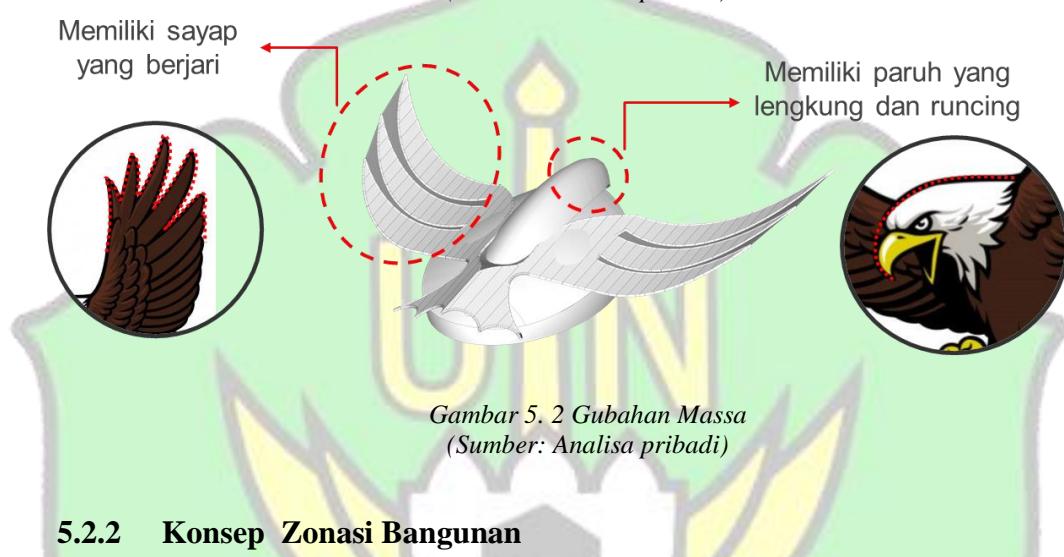
5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Konsep Bentuk Bangunan

Konsep dari perancangan gedung olahraga tipe B ini adalah metafora burung dengan pendekatan tema arsitektur metafora. Bentuk yang diambil yaitu bentuk burung elang yang merupakan salah satu hewan ikonik yang menjadi lambang dari Kota Langsa. Bentuk transformasi dari bentuk burung elang yang kemudian menjadi ide bentuk dari bangunan gedung olahraga tipe B ini.



*Gambar 5. 1 Gubahan Massa
(Sumber: Analisa pribadi)*



*Gambar 5. 2 Gubahan Massa
(Sumber: Analisa pribadi)*

5.2.2 Konsep Zonasi Bangunan

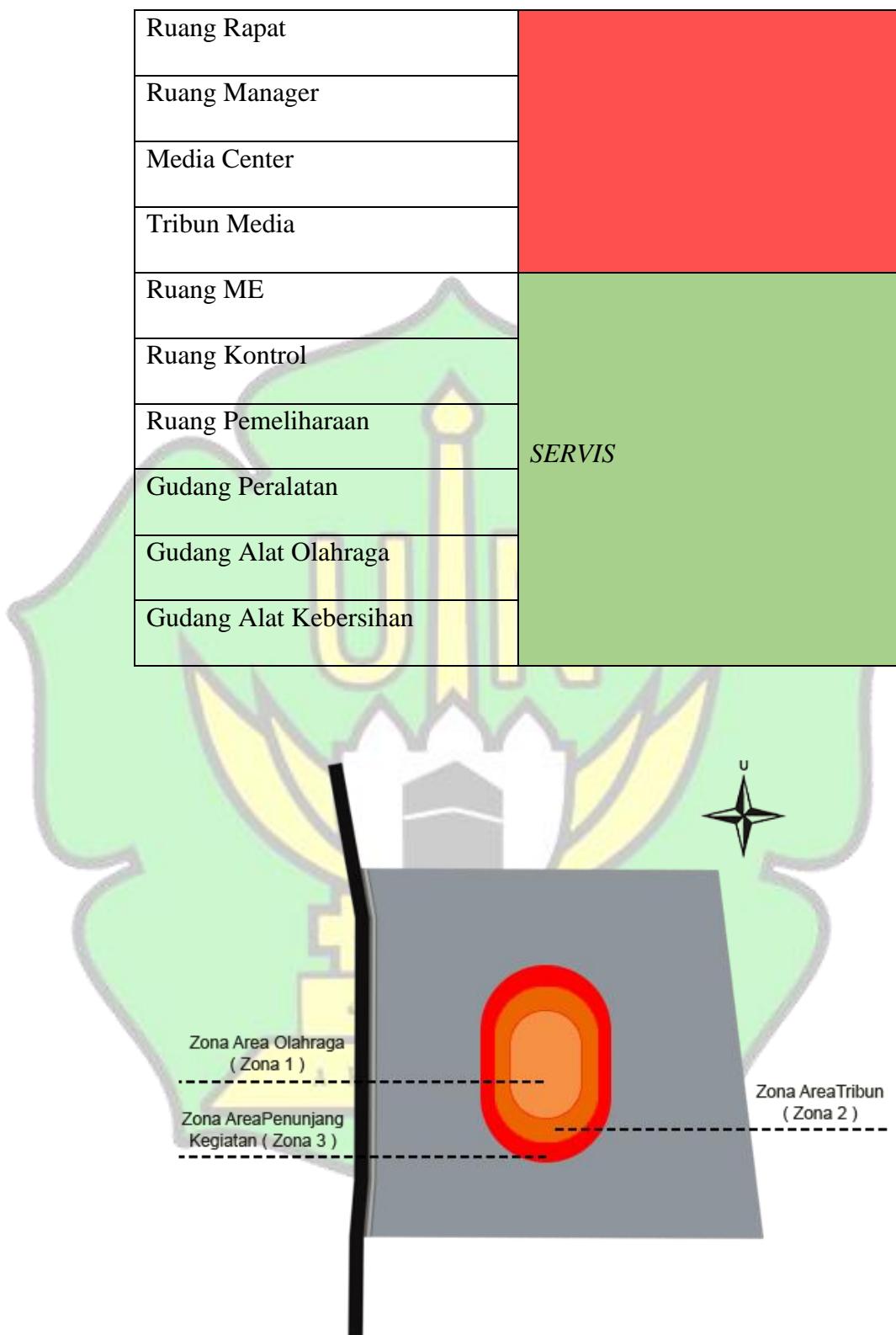
Konsep zonasi bangunan ini bertujuan sebagai acuan dalam zoning bangunan yang dihasilkan dari analisa yang telah dilakukan. Penzoninan ini masih berupa cerminan secara universal terkait peletakan tata massa pada desain objek perancangan. Berikut adalah zonasi bangunan dan kebutuhan ruang berdasarkan sifat ruang.

NAMA RUANG	SIFAT RUANG
Arena Olahraga	
Ruang Keamanan	
Ruang Fungsional	
Lounge VIP	<i>SEMI PUBLIK</i>

Toilet VIP	
Tribun VIP	
Ruang Pertemuan	
GYM	
Ruang Pemanasan	
ATM Center	
Loket	
Food Court	
Toilet umum	
Tribun	
Jogging Track	
Mushalla	
Lobby	
Ruang Ganti Pemain	
Ruang Medis	
Ruang Tes Doping	
Ruang Pijat dan Fisioterapi	
Ruang Rehat Pemain	
Ruang Pelatih	
Ruang Wasit	
Ruang Sekretariat	
Ruang Pengelola	

PUBLIK

PRIVAT



*Gambar 5. 3 Zoning
(Sumber: Analisa pribadi)*

Zonasi *horizontal* dibagi dalam 4 zona yaitu:

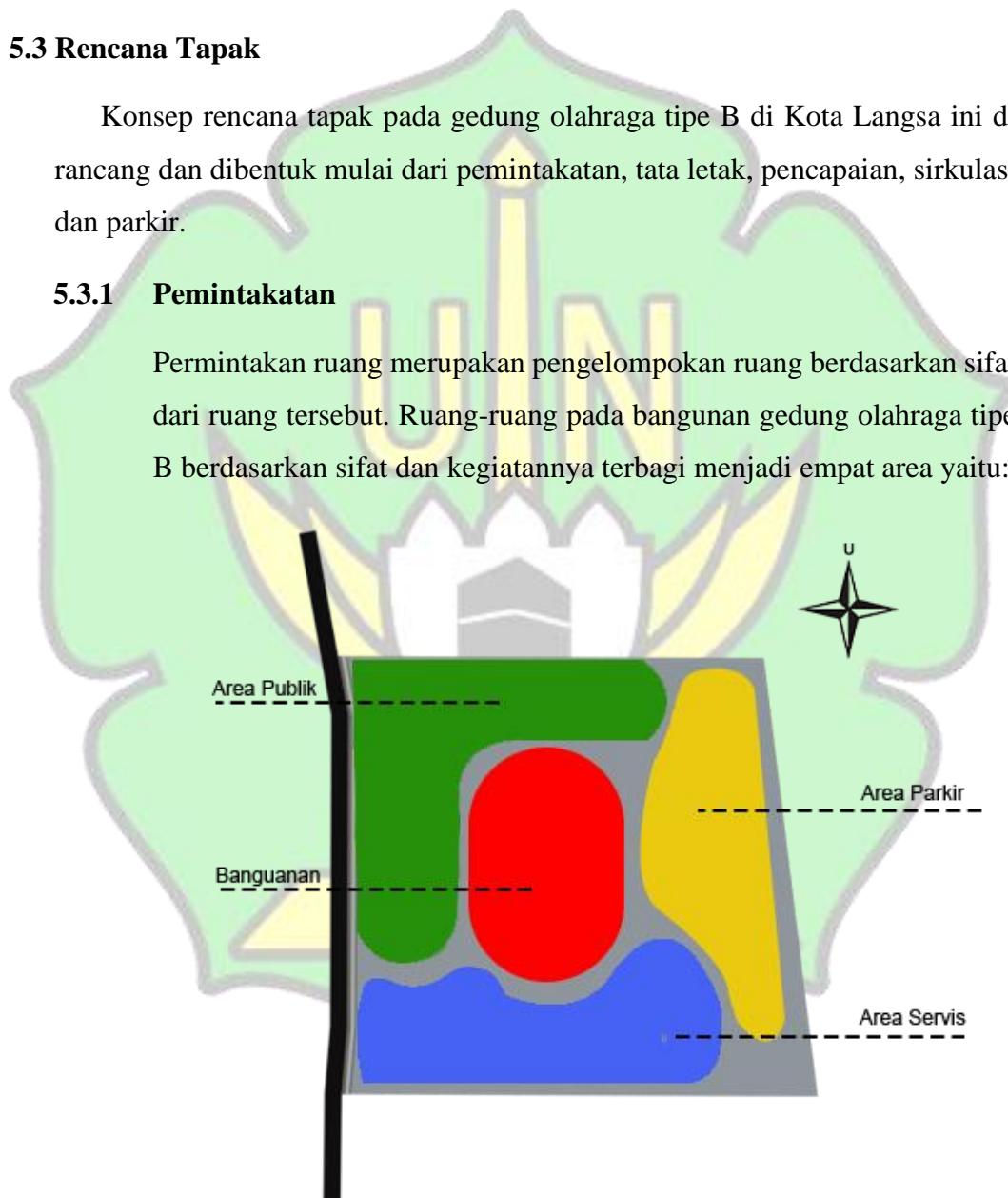
- Zona 1 (arena)
- Zona 2 (tribun dan sirkulasi penonton)
- Zona 3 (fasilitas penunjang kegiatan)
- Zona 4 (luar bangunan atau *final safety zone*)

5.3 Rencana Tapak

Konsep rencana tapak pada gedung olahraga tipe B di Kota Langsa ini di rancang dan dibentuk mulai dari pemintakatan, tata letak, pencapaian, sirkulasi dan parkir.

5.3.1 Pemintakatan

Permintaan ruang merupakan pengelompokan ruang berdasarkan sifat dari ruang tersebut. Ruang-ruang pada bangunan gedung olahraga tipe B berdasarkan sifat dan kegiatannya terbagi menjadi empat area yaitu:



Gambar 5. 4Pemintakatan
(Sumber: Analisa pribadi)

5.3.2 Tata Letak

Konsep tata letak merupakan zonasi konsep tata letak dari tapak perancangan yang dihasilkan dari analisa yang telah dilakukan. Berikut adalah hasil konsep tata letak yang telah dilakukan oleh penulis:



Gambar 5. 5 Tata Letak
(Sumber: Analisa pribadi)

5.3.3 Sirkulasi dan Pencapaian

Berdasarkan dari analisa yang telah dilakukan maka konsep sirkulasi yang diterapkan pada perancangan adalah sebagai berikut :

- Jalan TM Bahrum merupakan jalur yang dijadikan jalur utama untuk akses ke dalam lokasi objek perancangan.
- Jalur bagi pejalan kaki akan disediakan di beberapa titik dan didalam tapak.

Berikut adalah ilustrasi mengenai jalur sirkulasi setiap pengguna :

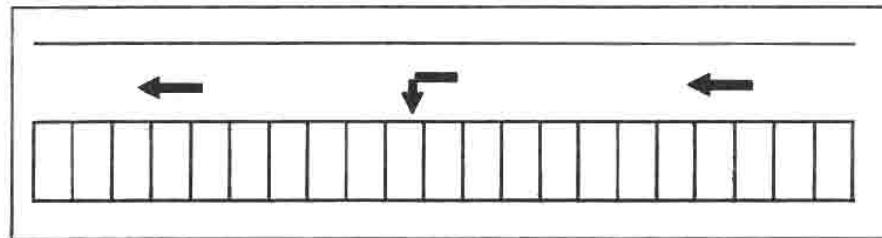


*Gambar 5. 6 Sirkulasi dan Pencapaian
(Sumber: Analisa pribadi)*

5.3.4 Parkir

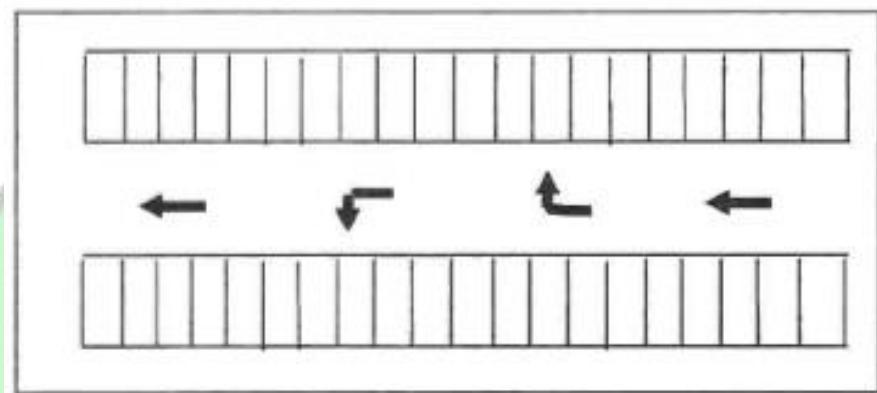
Konsep parkir pada perancangan gedung olahraga tipe B ini diletakkan di luar bangunan perancangan dan tidak menggunakan basement. Hal tersebut dilakukan karena dengan luas lahan yang sangat luas dan dapat menampung kebutuhan parkir yang dibutuhkan. Kemudian setiap area parkir akan dibagi menjadi area parkir mobil dan sepeda motor yang luasnya yaitu minimal 1000 m² sesuai yang telah ditetapkan pada peraturan menteri pemuda dan olahraga tahun 2014. Pada area parkir akan diberikan vegetasi-vegetasi yang akan menjadi peneduh di area parkir.

Untuk pola area parkir kendaraan mobil, motor dan area parkir akan menggunakan pola parkir bersudut 90°, jenis pola parkir ini memiliki daya tampung yang lebih banyak dibandingkan dengan pola parkir pararel. Area parkir tim akan menggunakan pola parkir sudut 90° juga karena untuk area ini tidak terlalu banyak menampung kendaraan dan tidak butuh banyak ruang.



Gambar 5. 7 Aturan Parkir

(Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996)



Gambar 5. 8 Aturan Parkir

(Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996)

Berdasarkan pedoman dari Direktorat jendral perhubungan deraat tahun 1996 maka SRP (Satuan Ruang Parkir) untuk gelanggang olahraga dengan kapasitas 2500 orang yaitu 147.

Tabel 4.10. Kebutuhan SRP gelanggang olahraga

Jumlah Tempat duduk (100 buah)	40	50	60	70	80	90	100	150
Kebutuhan (SRP)	235	290	340	390	440	490	540	790

Gambar 5. 9 Satuan Ruang Parkir

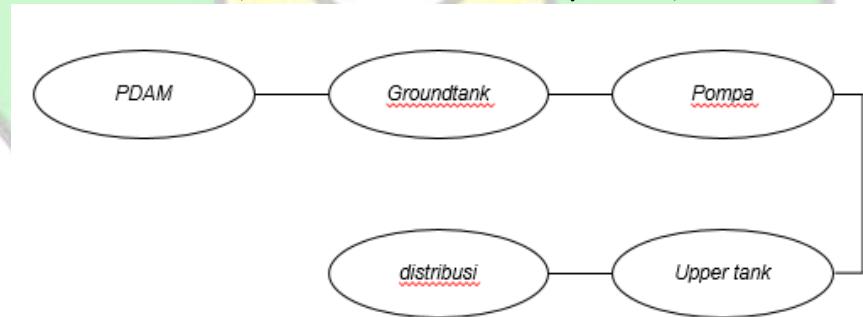
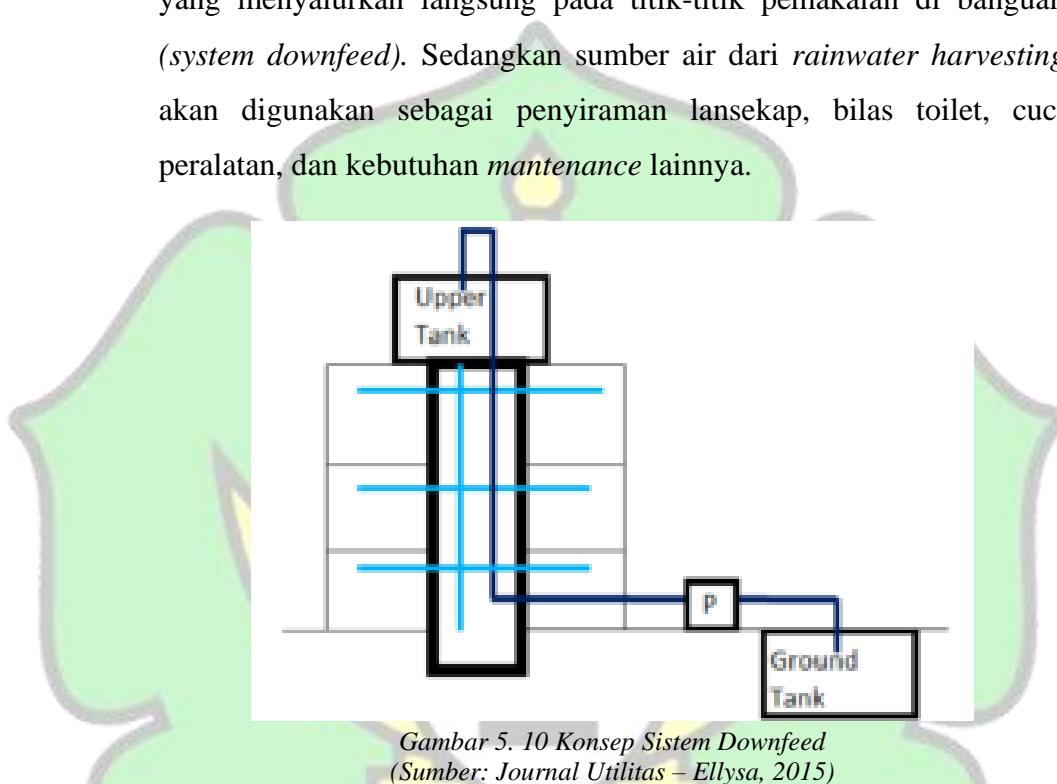
(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat)

5.4 Konsep Utilitas

5.4.1 Konsep Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih pada gedung olahraga ini akan menggunakan sistem *downfeed*. Sumber air kemudian ditampung dalam *groundtank* kemudian dialirkan ke *uppertank* yang selanjutnya disalurkan ke area-

area yang membutuhkan air bersih. Sumber air untuk bangunan ini diperoleh dari air PDAM dan juga dari penampungan air hujan (*Rainwater Harvesting*). Air PDAM akan dialirkan dan ditampung dalam *groundtank* yang kemudian dari *groundtank*, air tersebut akan dipompakan ke *uppertank* kemudian di distribusikan ke titik-titik shaft yang menyalurkan langsung pada titik-titik pemakaian di bangunan (*system downfeed*). Sedangkan sumber air dari *rainwater harvesting* akan digunakan sebagai penyiraman lansekap, bilas toilet, cuci peralatan, dan kebutuhan *maintenance* lainnya.



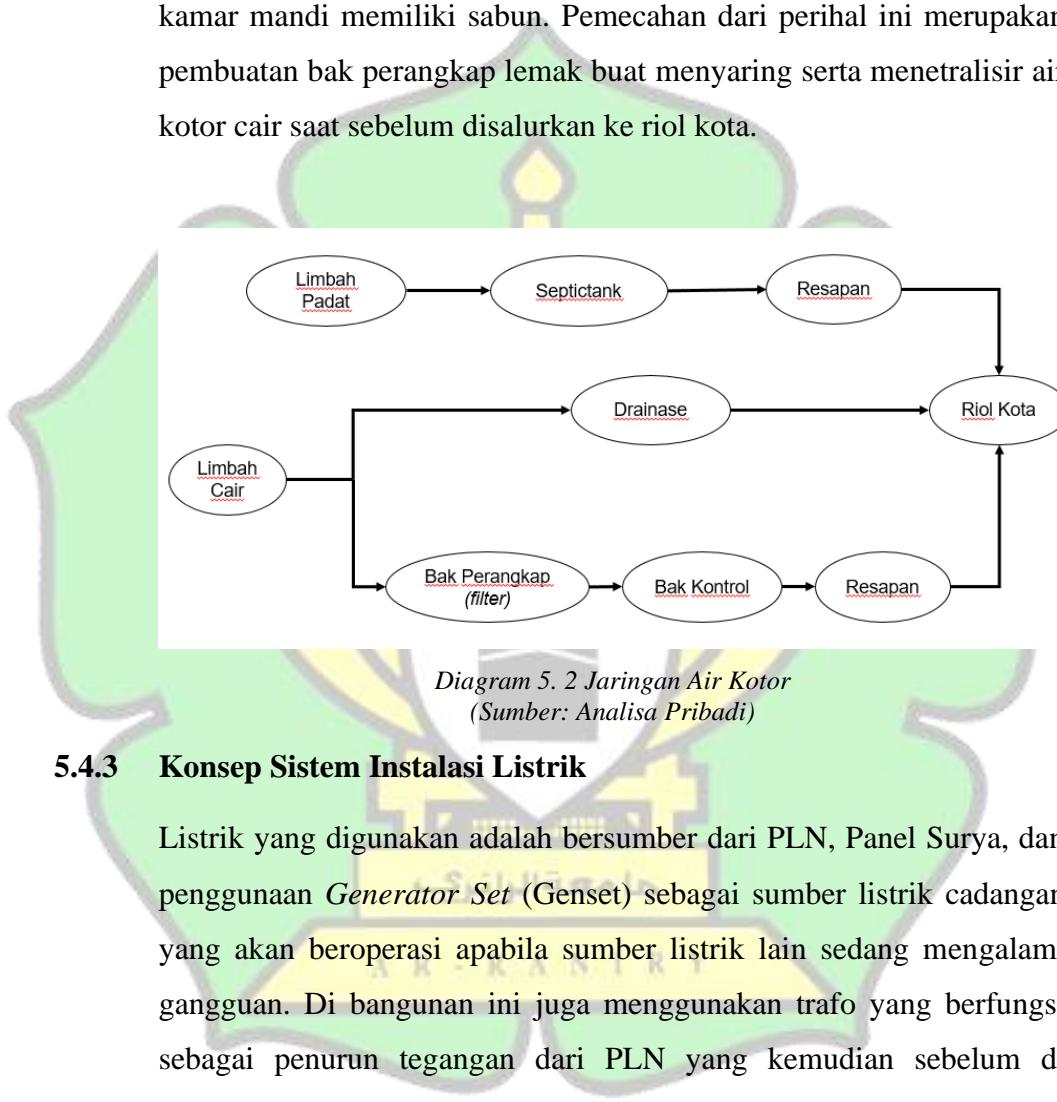
*Diagram 5. 1 Jaringan Air Bersih
(Sumber: Analisa Pribadi)*

5.4.2 Konsep Jaringan Air Kotor

Air Kotor dibagi dalam dua jenis yaitu air kotor cair dan air kotor padat. Air kotor padat bersumber dari air buangan manusia serta wajib

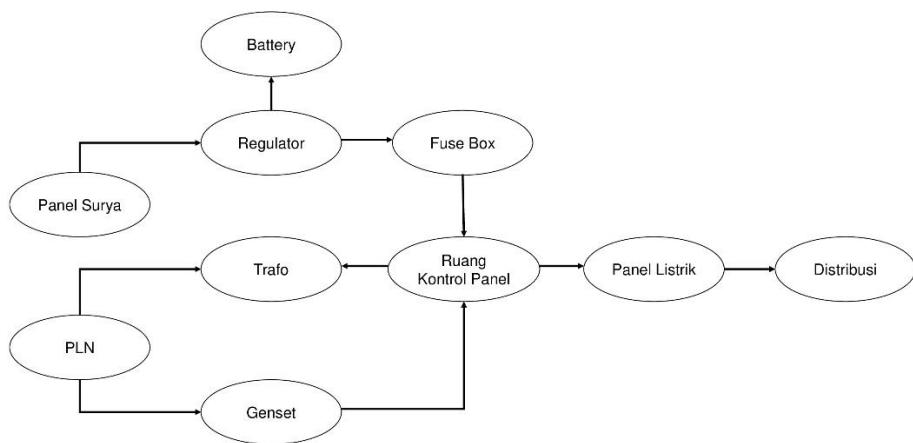
dibuang ke *septic tank* kemudian dialirkan ke resapan yang berbentuk pipa ataupun sumur.

Air kotor cair berasal dari endapan air, washtafel, serta *floor drain* di kamar mandi yang bisa diolah kembali. Air buangan dari dapur cafeteria atau pantry umumnya masih memiliki lemak, sebaliknya dari kamar mandi memiliki sabun. Pemecahan dari perihal ini merupakan pembuatan bak perangkap lemak buat menyaring serta menetralisir air kotor cair saat sebelum disalurkan ke riol kota.



5.4.3 Konsep Sistem Instalasi Listrik

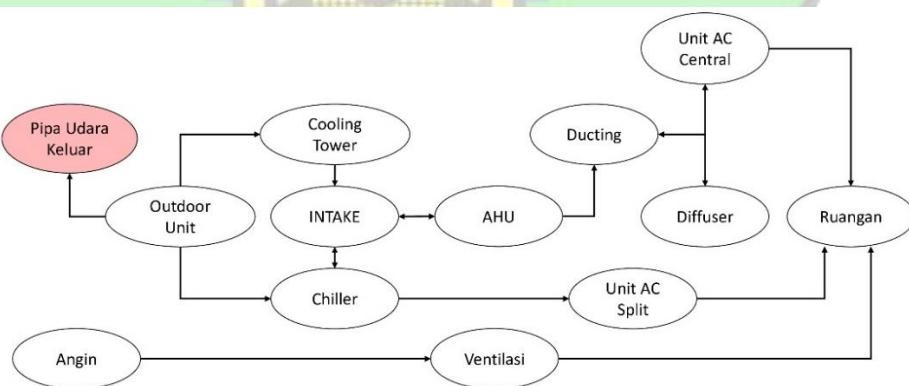
Listrik yang digunakan adalah bersumber dari PLN, Panel Surya, dan penggunaan *Generator Set* (Genset) sebagai sumber listrik cadangan yang akan beroperasi apabila sumber listrik lain sedang mengalami gangguan. Di bangunan ini juga menggunakan trafo yang berfungsi sebagai penurun tegangan dari PLN yang kemudian sebelum di distribusikan akan di kontrol di ruang kontrol panel yang kemudian akan disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan.



*Diagram 5.3 Sistem Instalasi Listrik
(Sumber: Analisa Pribadi)*

5.4.4 Konsep Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan ini adalah sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan. Sistem penghawaan alami yaitu memanfaatkan angin sebagai sumber, yang digunakan untuk ruangan seperti koridor dan ruang pemanasan. Sistem penghawaan buatan yaitu dengan menggunakan *Air Conditioner* (AC) yang terbagi dua, AC *split* dan AC *portable*. Ruangan yang menggunakan AC *portable* adalah ruangan dengan sifat semi-publik dan publik. Sedangkan AC *split* digunakan pada ruangan dengan sifat yang lebih privat seperti ruang pengelola.



*Diagram 5.4 Sistem penghawaan
(Sumber: Analisa Pribadi)*

5.4.5 Konsep Sistem Proteksi Kebakaran

Konsep sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung olahraga tipe B akan menggunakan beberapa sistem proteksi, yaitu :

1. Fire Hydrant System

Fire Hydrant system merupakan suatu sistem pemadam kebakaran yang dioperasikan secara manual oleh tenaga manusia dengan menggunakan media air sebagai alat untuk memadamkan api. Prinsip kerja dari sistem *hydrant* pada gedung bertingkat tinggi adalah ketika *hydrant valve* pada *box hydrant* dibuka maka pompa akan mengalirkan air ke seluruh instalasi pipa *hydrant* dalam gedung menuju ke titik valve terbuka.



Gambar 5. 11 Fire Hydrant System
(Sumber: Firesystem.id)

2. Sprinkler

Pada umumnya gedung bertingkat tinggi menggunakan sistem *Sprinkler*, seluruh pipa *sprinkler* berisikan air bertekanan, dengan tekanan air selalu dijaga pada tekanan yang relatif tetap. Apabila tekanan dalam pompa menurun, maka secara otomatis *jockey pump* akan bekerja untuk menstabilkan tekanan air didalam pipa. Jika tekanan terus menurun atau ada glass bulb head *sprinkler* yang pecah maka pompa elektrik akan bekerja dan secara otomatis *jockey pump* akan berhenti. Apabila pompa elektrik gagal bekerja setelah

10 detik, maka pompa cadangan diesel secara otomatis akan bekerja.



Gambar 5. 12 Sprinkler
(Sumber: Patigeni.com)

3. Portable Fire Extinguisher

Portable Fire Extinguisher merupakan alat pemadam api yang sangat mudah dibawa atau dipindahkan, mudah dijinjing ataupun mudah didorong bagi yang menggunakan roda, daya pemadaman sangat terbatas sehingga fungsinya hanya sebagai pemadaman api awal saja. Serta penempatannya harus mudah dijangkau dan ditemukan. Untuk posisi penempatan alat pemadam portabel ini haruslah pada setiap 200 m^2 .



Gambar 5. 13 Portable Fire Extinguisher
(Sumber: Bernas.id)

4. Smoke Detector

Smoke Detector merupakan salah satu komponen dari *Fire Alarm System*. Dengan tingkat sensitifitas pada gumpalan asap maka alat ini otomatis akan menghidupkan sprinkler saat kebakaran terjadi. Peletakan *smoke detector* ini diletakkan di setiap titik dibangunan pada radius tertentu.



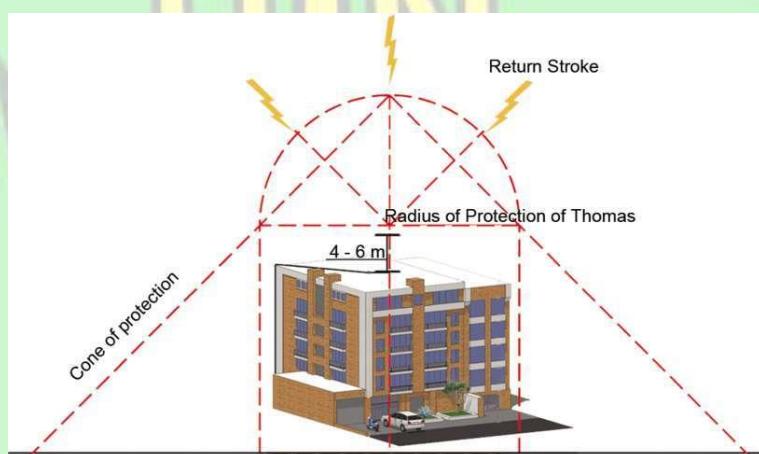
Gambar 5. 14 Smoke Detector
(Sumber: Bromindo.com)

5.4.6 Konsep Sistem Penangkal Petir

Penggunaan penangkal petir pada gedung olahraga ini yaitu jenis penangkal petir elektrostatis (radius). Sistem ini lebih unggul untuk bangunan yang bentang lebar dari pada sistem konvensional, dikarenakan sistem ini memiliki jangkauan yang luas mencapai 25-150 m serta aman dalam pemasangan maupun perwatan.



Gambar 5. 15 Penangkal Petir
(Sumber: Antipetir.com)



Gambar 5. 16 Penangkal Petir
(Sumber: Masterpetir.com)

5.4.7 Konsep Sistem Keamanan

CCTV merupakan peralatan yang dipakai untuk mengawasi kegiatan operasional dan keamanan sebuah gedung olahraga secara digital. Kamera ditempatkan pada setiap area dan ruang-ruang dengan sudut-sudut tertentu pada bangunan untuk dapat menjangkau semua bagian ruangan dan sistem pengendali keamanan ini akan terhubung ke ruang monitoring.



Gambar 5. 17 CCTV
(Sumber: Ajsecuritysolutions.com)

5.4.8 Konsep Keamanan Pertandingan

Pada saat adanya pertandingan di suatu *event* maka akan banyak penonton dengan tingkat antusiasme yang tinggi dengan begitu kemungkinan akan terjadi suatu bentrok antar penonton. Mengenai tanggapan desain dari hal tersebut maka untuk tribun penonton akan didesain dengan pembatas antar tribun dan juga pembatas dengan arena. Untuk sirkulasi pintu masuk dan keluar penonton akan diletakkan disisi yang berbeda sehingga kedua tim penonton tidak saling bertemu.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y



Gambar 5. 18 Pembatas Tribun
(Sumber: 61saat.com)

5.5 Konsep Lansekap

Konsep penataan lansekap pada perancangan gedung olahraga tipe B ini yaitu menghadirkan tanaman-tanaman yang memiliki fungsi sebagai peneduh, pengarah dan juga penghias pada tapak. Dan juga memakai material penutup tanah yang tidak memantulkan cahaya serta dapat menyerap air. Konsep lansekap menggunakan 2 elemen yaitu *Hardscape* dan *Softscape*.

1. *Hardscape*

Hardscape Merupakan suatu elemen keras yang digunakan dalam sebuah lansekap. Elemen penutup tanah yang dipakai yaitu *grassblock*, material ini digunakan karena material ini tidak memantulkan cahaya dan juga dapat menyerap air dengan bagus. Pada bagian pedestrian digunakan material *paving block* dan untuk penerangan menggunakan lampu-lampu taman. Pada area taman juga disediakan bangku taman dan juga area lapangan basket *outdoor* dan juga *jogging track*.



Gambar 5. 19 Grass Block
(Sumber: pinterest.com)



Gambar 5. 20 Paving block
(Sumber: Freepik.com)



Gambar 5. 21 Lampu Taman
(Sumber: Freepik.com)



Gambar 5. 22 Jogging Track
(Sumber: Tripadvisor.com)



Gambar 5. 23 Lapangan Basket Outdoor
(Sumber: Gedoor.com)



Gambar 5. 24 Bangku Taman
(Sumber: Lingkarwarna.com)

2. *Softscape*

Softscape merupakan suatu elemen-elemen lunak yang digunakan dalam sebuah lansekap. Jenis *softscape* yang dipakai yaitu pohon trambesi, pohon tanjung dan juga tanaman glodokan tiang sebagai peneduh, penunjuk arah dan juga sebagai penghias di dalam tapak lansekap.



Gambar 5. 25 Pohon Trambesi
(Sumber: Samaneahill.co.id)



Gambar 5. 26 Pohon Tanjung
(Sumber: Nopomawon.com)

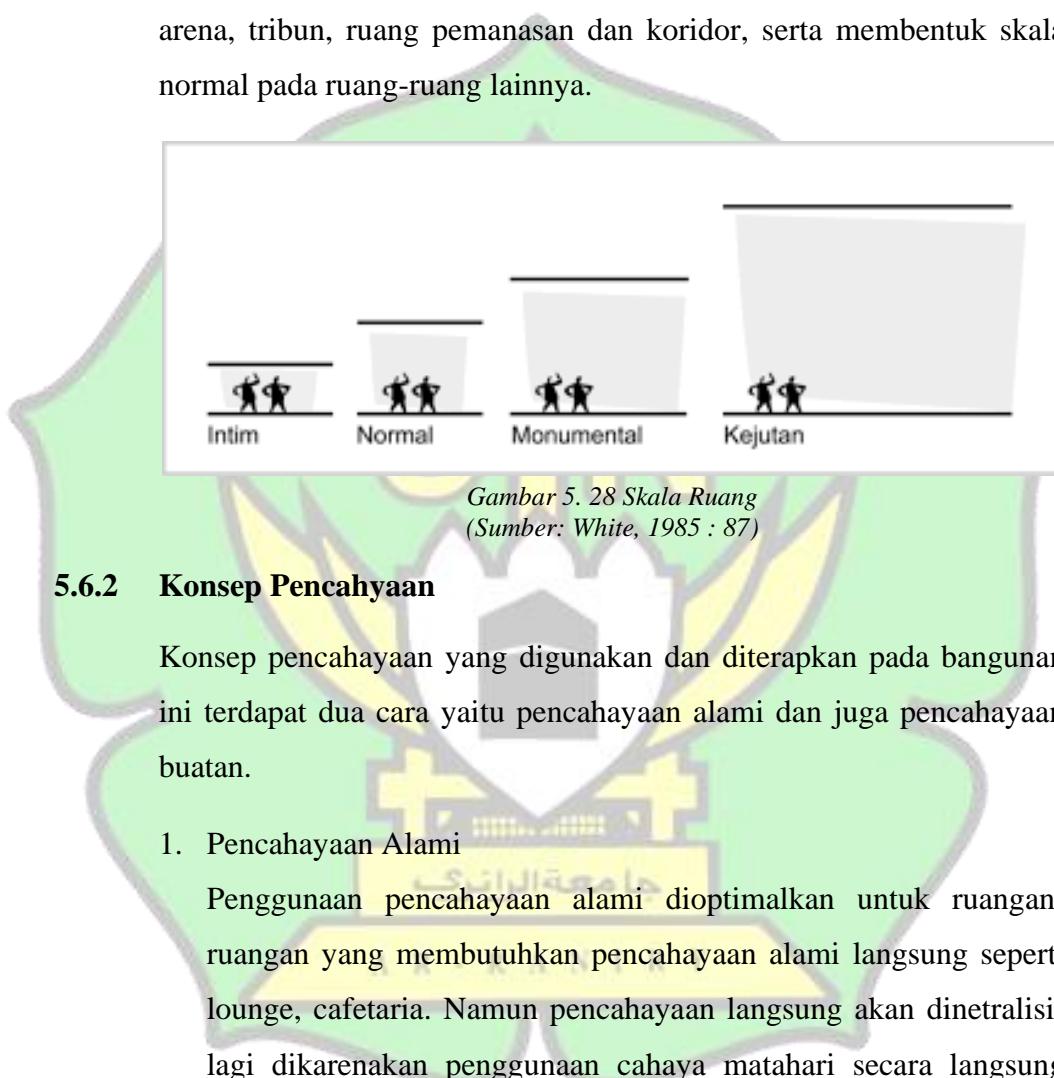


Gambar 5. 27 Glodokan tiang
(Sumber: agrobibittanaman.com)

5.6 Konsep Ruang Dalam

5.6.1 Konsep Skala Ruang

Konsep perancangan skala ruang pada gedung olahraga tipe B adalah menciptakan sebuah pengalaman ruang pengguna dengan membuat skala ruang yang dinamis. Membentuk skala monumental pada ruangan arena, tribun, ruang pemanasan dan koridor, serta membentuk skala normal pada ruang-ruang lainnya.



5.6.2 Konsep Pencahayaan

Konsep pencahayaan yang digunakan dan diterapkan pada bangunan ini terdapat dua cara yaitu pencahayaan alami dan juga pencahayaan buatan.

1. Pencahayaan Alami

Penggunaan pencahayaan alami dioptimalkan untuk ruangan-ruangan yang membutuhkan pencahayaan alami langsung seperti lounge, cafeteria. Namun pencahayaan langsung akan dinetralisir lagi dikarenakan penggunaan cahaya matahari secara langsung memiliki tingkat intensitas yang tinggi dan silau yang membuat tingkat kenyamanan pengguna terganggu. Oleh karena itu penggunaan material khusus yang berguna untuk menetralisir intensitas dari sinar yang ditimbulkan. Material tersebut seperti *absorbing glass* dan *reflective glass*.



Gambar 5. 29 Absorbing glass
(Sumber: Medium.com)



Gambar 5. 30 Reflective glass
(Sumber: Fortunesafetyglass.com)

Pencahayaan buatan pada gedung olahraga tipe B ini menggunakan lampu. Intensitas cahaya lampu yang digunakan akan disesuaikan berdasarkan jenis ruang. Jenis lampu yang akan digunakan pada perancangan gedung olahraga tipe B adalah lampu LED *floodlight*, lampu halogen, lampu LED, lampu metal halida.



Gambar 5. 31 Lampu LED Floodlight
(Sumber: Toolstation.com)



Gambar 5. 32 Lampu Halogen
(Sumber: Shakedeal.com)



Gambar 5. 33 Lampu LED
(Sumber: Amazon.com)



Gambar 5. 34 Lamp Metal Halida
(Sumber: Sumberlampu.com)

No	Jenis Lampu	Jumlah cahaya
1	LED floodlight	20 lux
2	Halogen	200 lumen
3	LED	200 lumen
4	Metal Halida	24.6 lux

5.6.3 Konsep Lantai Bangunan

Jenis penggunaan penutup lantai bangunan gedung olahraga tipe B ini akan menggunakan material *vinyl*, dan *granit*. Penggunaannya akan disesuaikan berdasarkan kebutuhan ruang yang diperlukan.

Material vinyl jenis *Lg Leisure* akan digunakan pada arena olahraga dan juga pada ruang pemanasan. Hal tersebut dikarenakan material ini merupakan material yang memiliki tekstur nyaman seperti karet, material vinyl ini juga material yang sering digunakan pada lapangan olahraga *indoor* lainnya. Untuk *maintenance* jenis material ini cukup mudah karena hanya dengan di sapu seperti biasa dan pengepelan secara berkala pada area tersebut.



Gambar 5. 35 Penggunaan Lantai Vinyl Lg Leisure
(Sumber: Juallantaivinyl.com)

Penggunaan material granit digunakan pada ruangan-ruangan seperti ruang ganti, koridor, dan ruang-ruang lainnya. Pemilihan material dipilih dikarenakan granit memiliki banyak kelebihan seperti tebal dan kuat karena melalui proses pembakaran hingga 1000°C, halus dan sangat cemerlang.

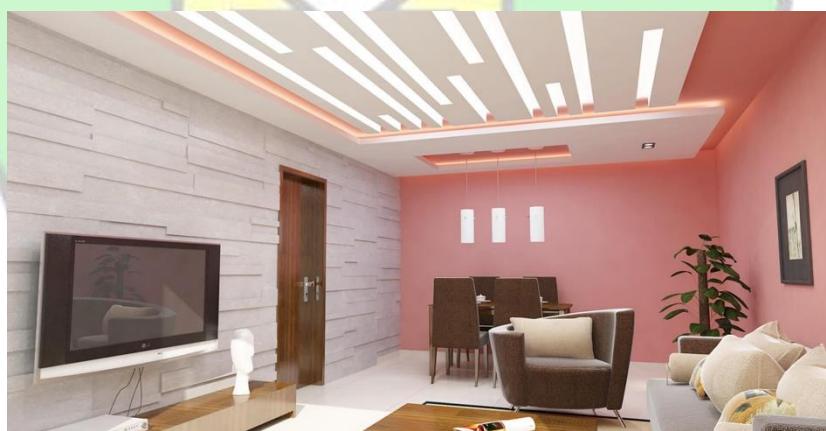


Gambar 5. 36 Penggunaan Lantai Granit
(Sumber: Nirogranite.co.id)

Penggunaan material yang digunakan pada gedung olahraga tipe B ini yaitu material *Polyuetherene* dan GRC. Pada arena olahraga menggunakan material *Polyuetherene* berupa material absorber yang dipasang pada plafon dengan tebal $\frac{1}{2}$ inch, 1 inch atau 3 inch. Penggunaan material ini digunakan karena memiliki kelebihan dapat meredam kebisingan. Pada ruangan lainnya menggunakan material GRC yang memiliki kelebihan sifat tahan terhadap air dan api sehingga lebih awet dan GRC juga aman untuk kesehatan.



Gambar 5. 37 Polyuetherene absorber
(Sumber: Archiproducts.com)

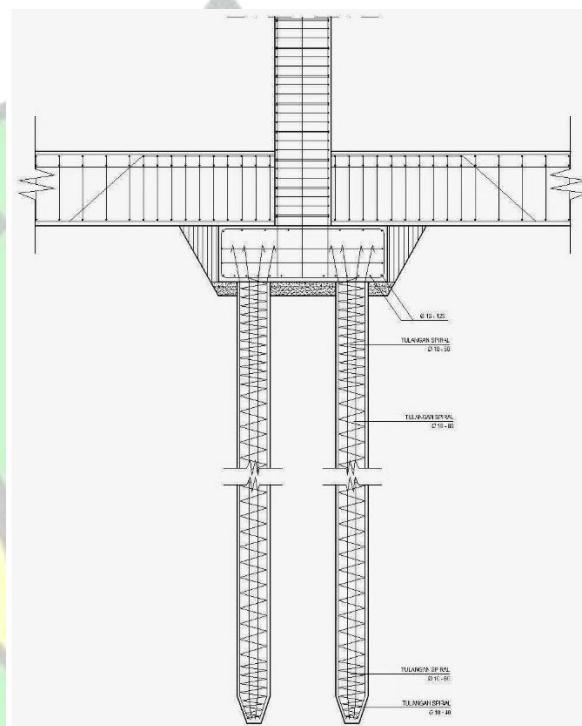


Gambar 5. 38 GRC
(Sumber: Dekoruma.com)

5.7 Konsep Struktur

5.7.1 Struktur Bawah

Pondasi perancangan gedung olahraga tipe B menggunakan pondasi tiang pancang agar dapat menahan beban besar dari tribun di dalam bangunan olahraga dan dari rangka ruang.



Gambar 5. 39 Pondasi Tiang Pancang
(Sumber: Beritakonstruksi.com)



Gambar 5. 40 Pondasi Tiang Pancang
(Sumber: dekoruma.com)

5.7.2 Struktur Atas

Jenis struktur yang dipakai yaitu *rigid frame* dengan beton dan penambahan *secondary skin* dengan besi sebagai material yang digunakan. Hal tersebut digunakan demi mencapai suatu bentuk elang yang ingin dicapai.



Gambar 5. 41 Seccondary Skin dengan material besi
(Sumber: dekoruma.com)

5.7.3 Struktur Atap

Pada struktur atap perancangan gedung olahraga tipe B ini akan menggunakan jenis struktur rangka ruang (*space frame*). Sistem struktur rangka ruang ini merupakan sistem struktur rangka batang dengan penambahan rangka batang kearah 3 dimensinya.

Struktur rangka ruang ini dipilih karena memiliki kelebihan bentangan yang dihasilkan cukup lebar dan juga mudah dibentuk serta untuk pemasangan dan *maintenance* pun tergolong mudah. Material yang digunakan adalah baja dan beton. Untuk penutup struktur *space frame* bagian atap akan menggunakan material *Alumunium Composi Panel (ACP)*.



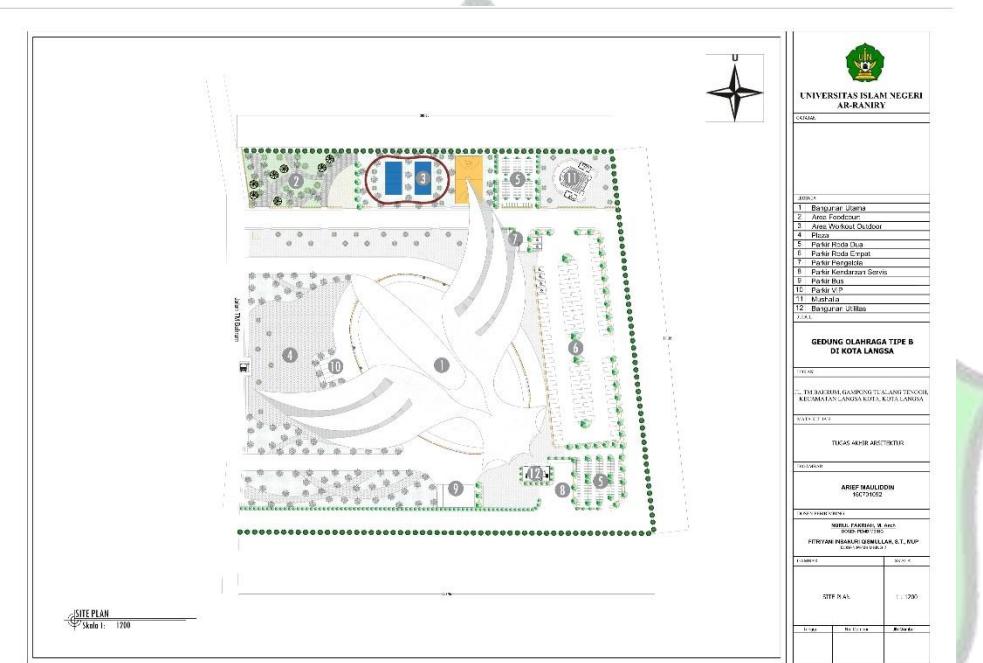
Gambar 5. 42 Struktur Rangka Ruang
(Sumber: [Ilmuproyek.com](http://ilmuproyek.com))

BAB 6

HASIL PERANCANGAN

6.1 Gambar Arsitektural

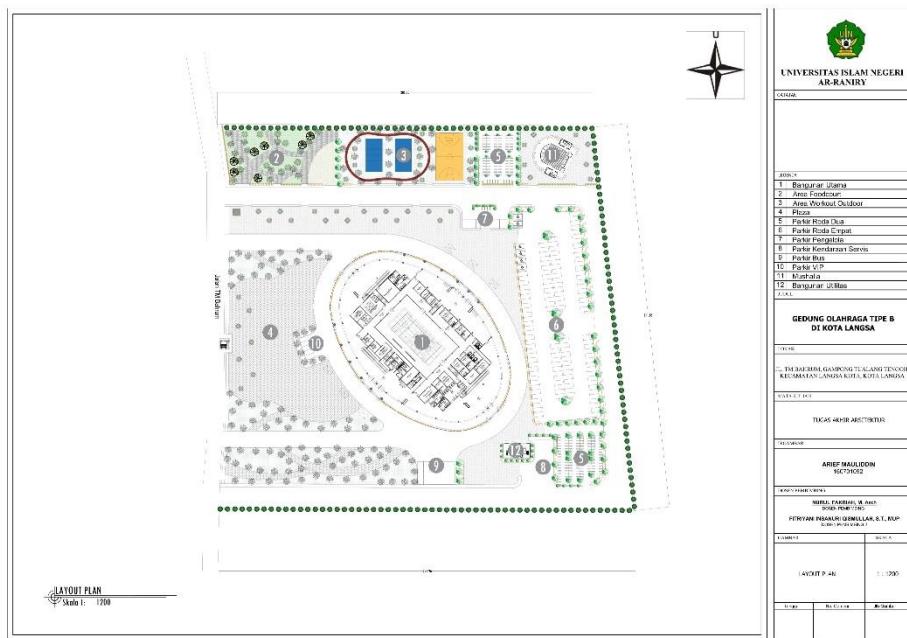
6.1.1 Site Plan



Gambar 6. 1 Site Plan
(Sumber : Dokumen Pribadi)

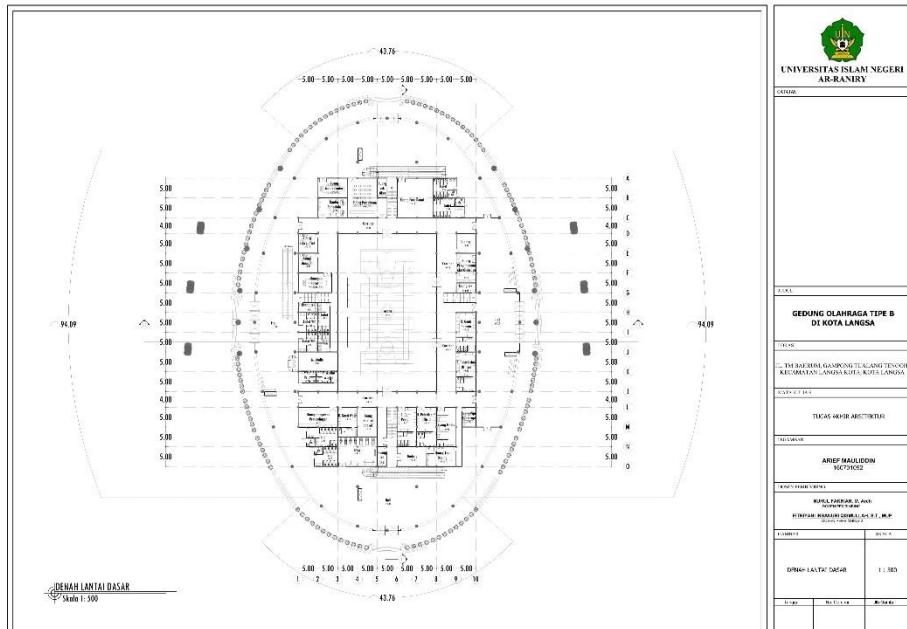


6.1.2 Layout Plan

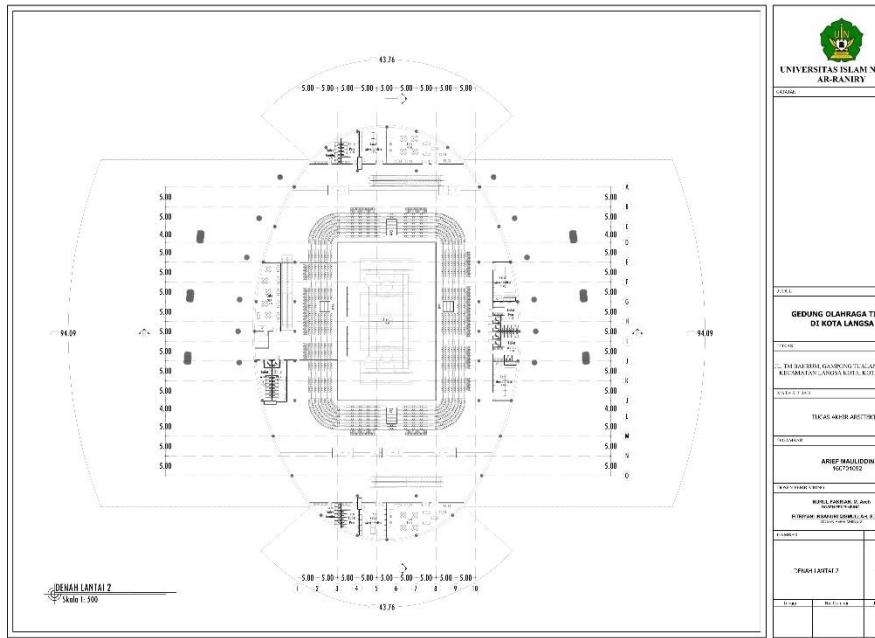


Gambar 6. 2 Layout Plan
(Sumber : Dokumen Pribadi)

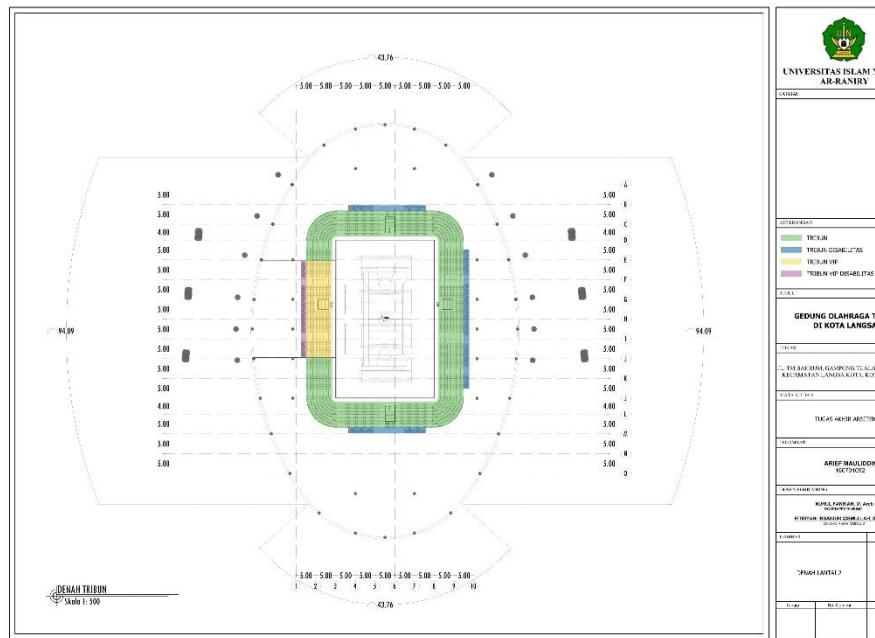
6.1.3 Denah



Gambar 6. 3 Denah Lantai Dasar
(Sumber : Dokumen Pribadi)

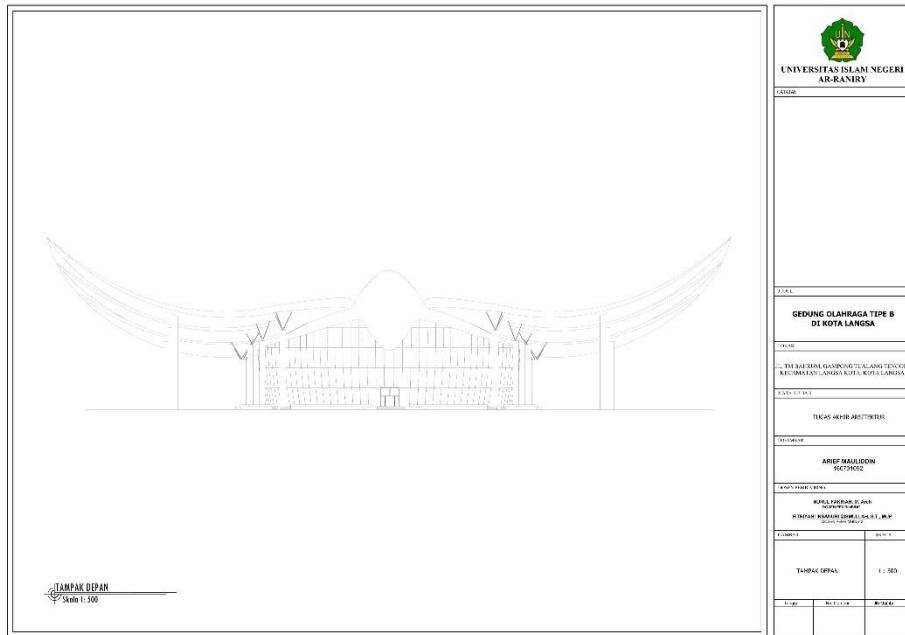


*Gambar 6. 4 Denah Lantai 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

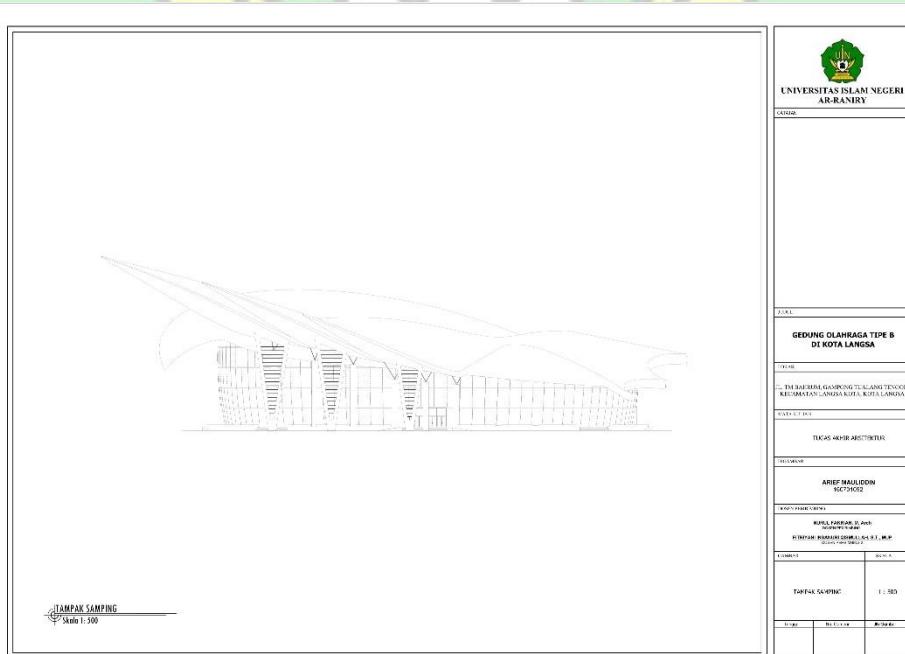


*Gambar 6. 5 Denah Tribun
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

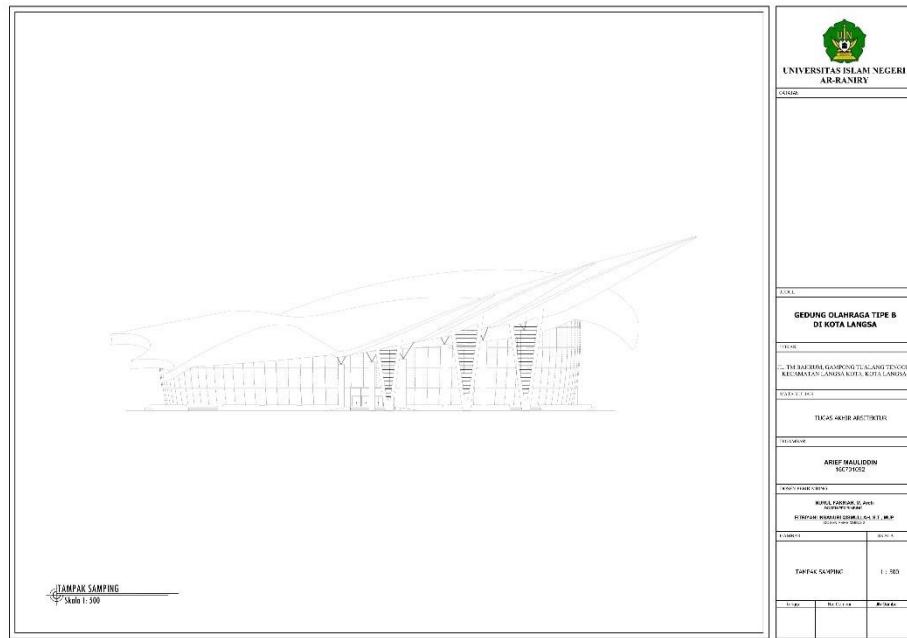
6.1.1 Tampak



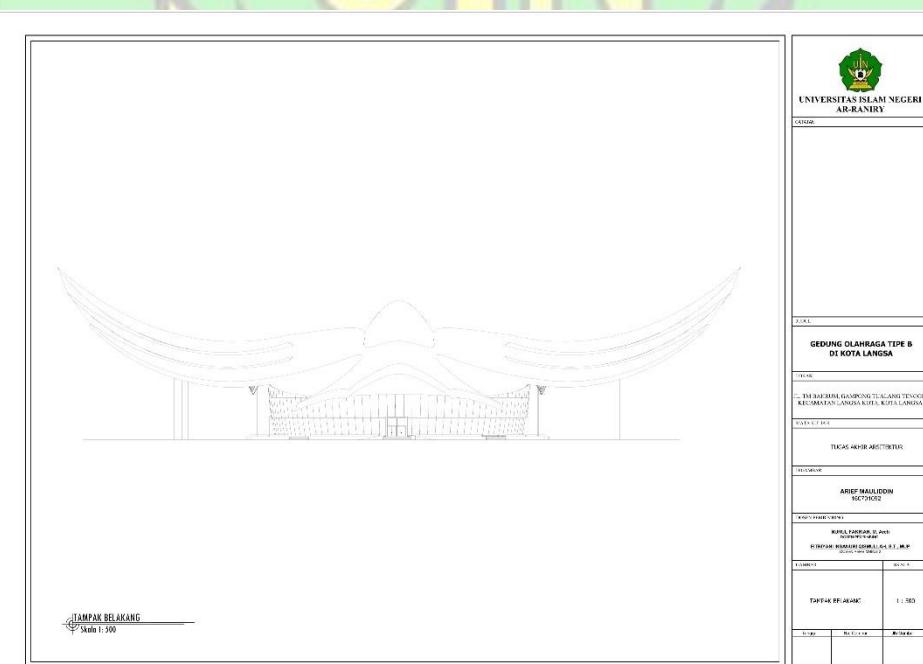
Gambar 6. 6 Tampak Depan
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 6. 7 Tampak Samping
(Sumber : Dokumen Pribadi)

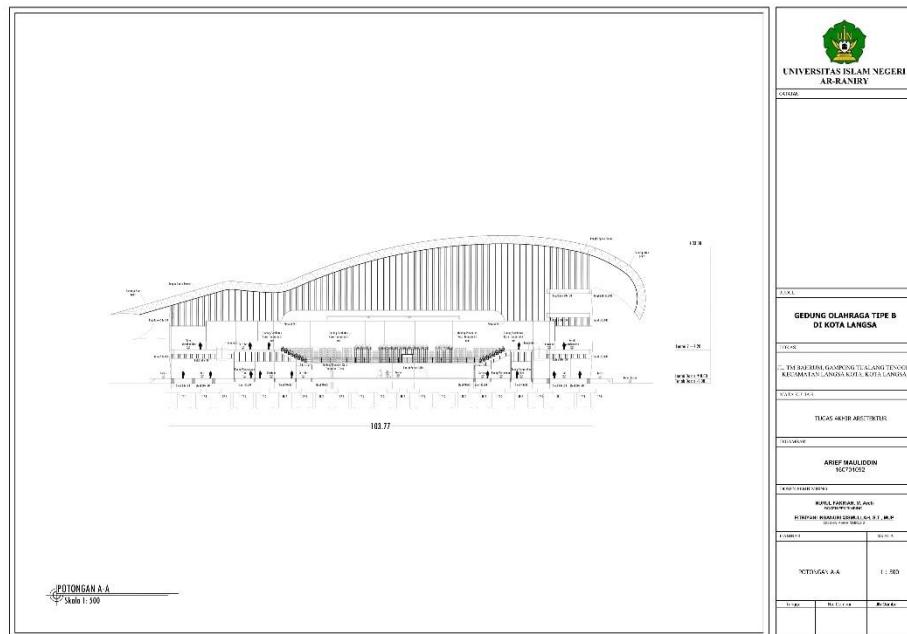


*Gambar 6. 8 Tampak Samping
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

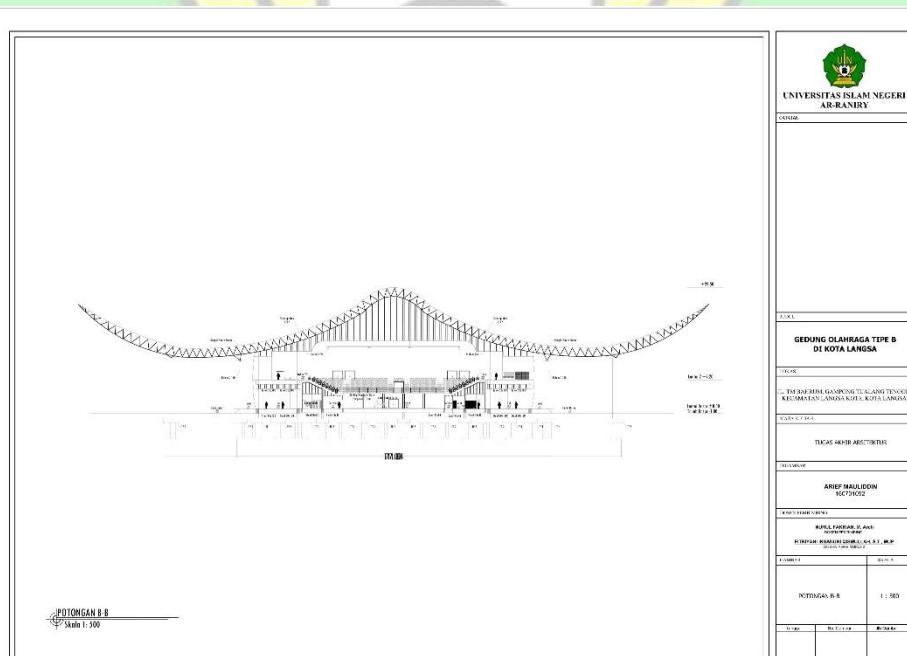


*Gambar 6. 9 Tampak Belakang
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

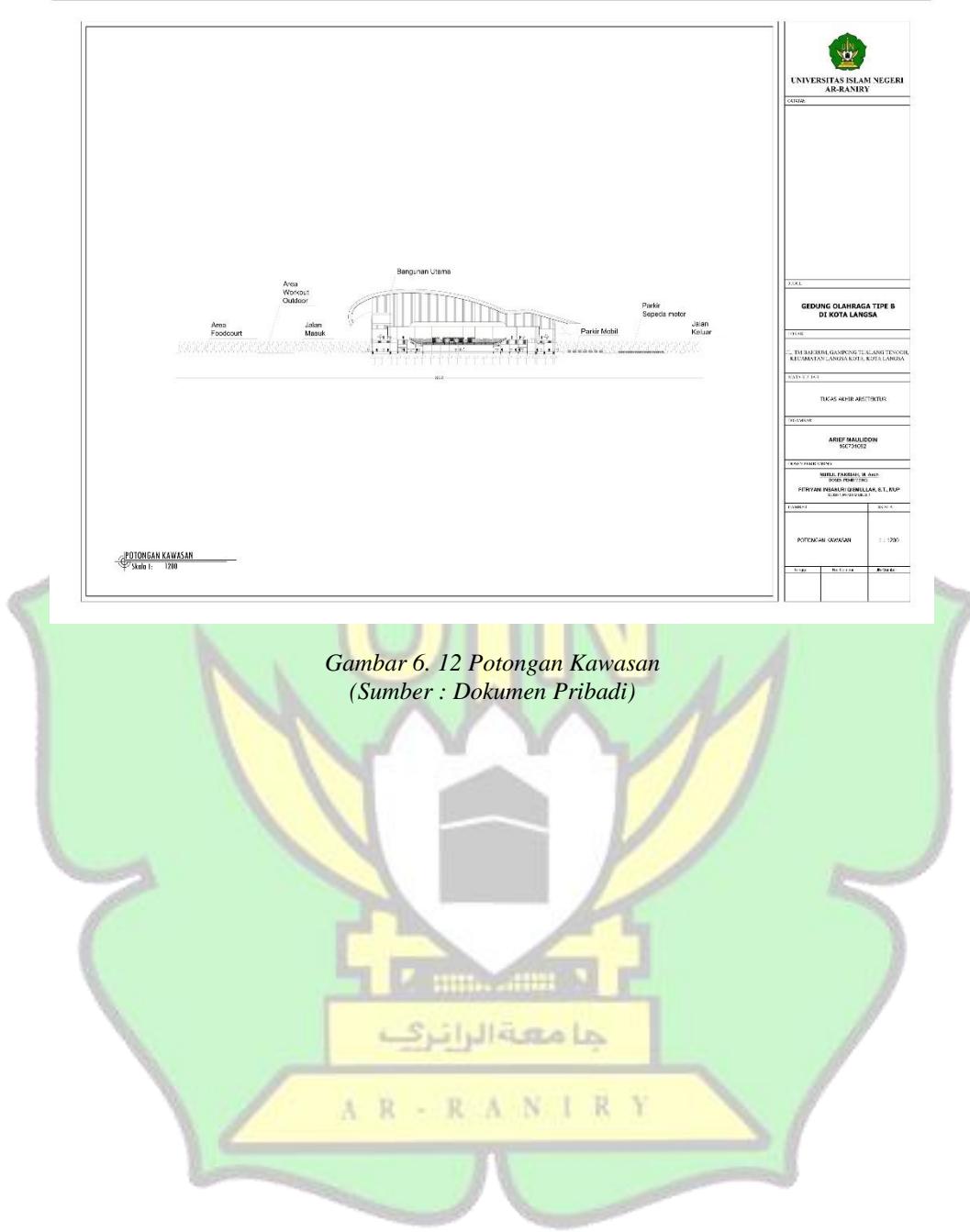
6.1.2 Potongan



Gambar 6. 10 Potongan A-A
(Sumber : Dokumen Pribadi)

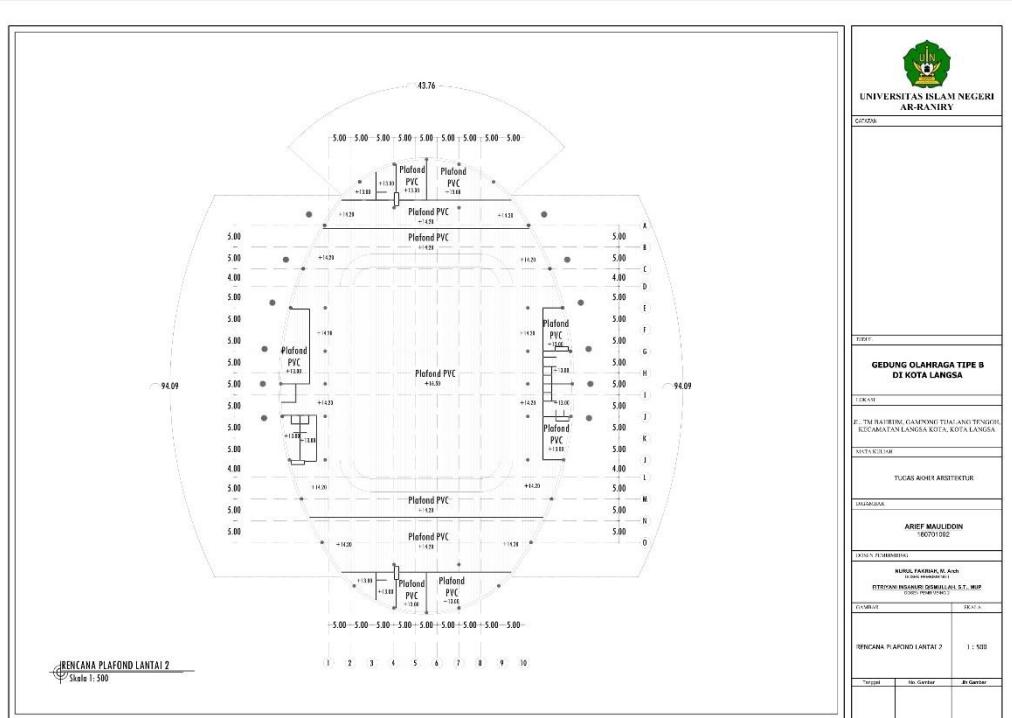


Gambar 6. 11 Potongan B-B
(Sumber : Dokumen Pribadi)

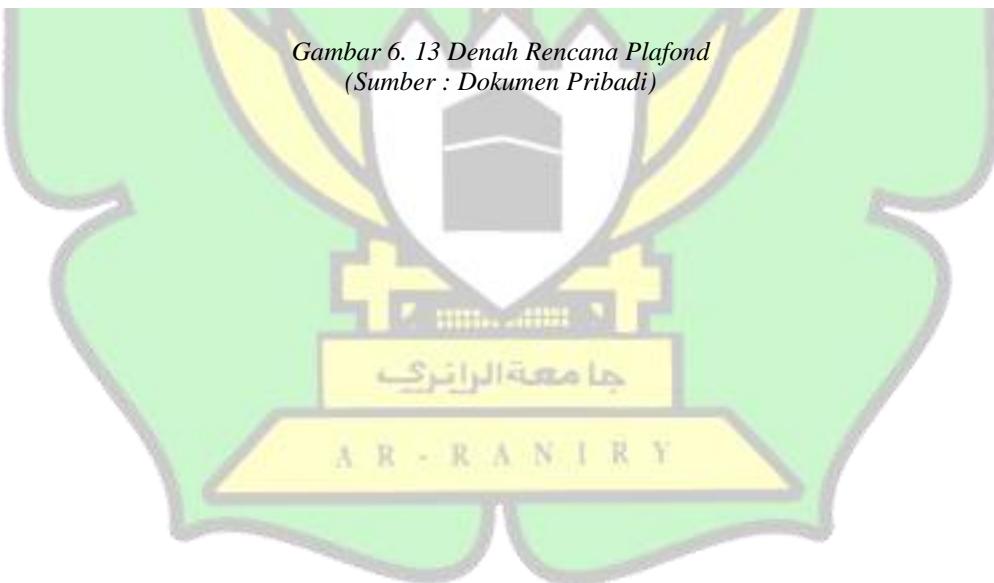


*Gambar 6. 12 Potongan Kawasan
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

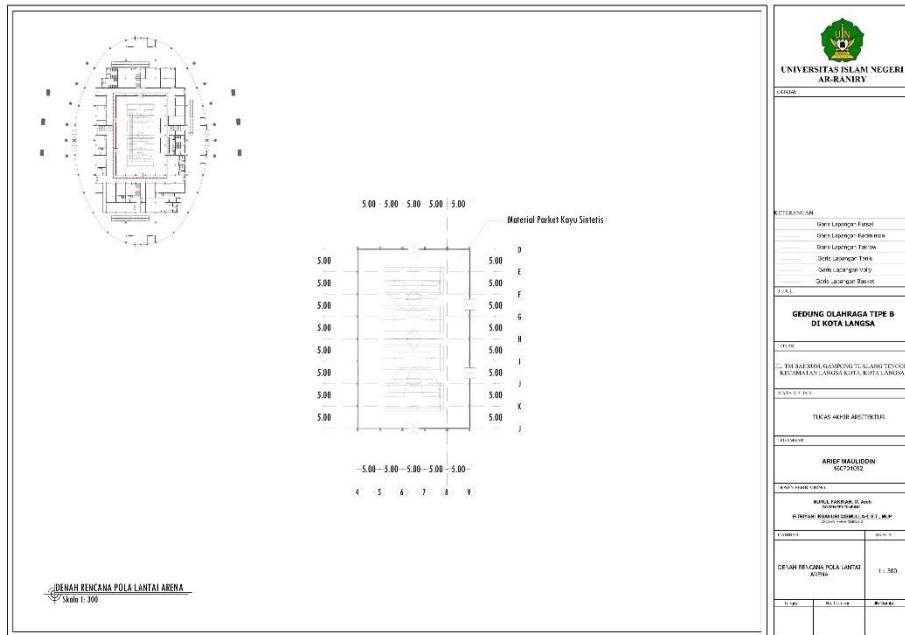
6.1.3 Rencana Plafond



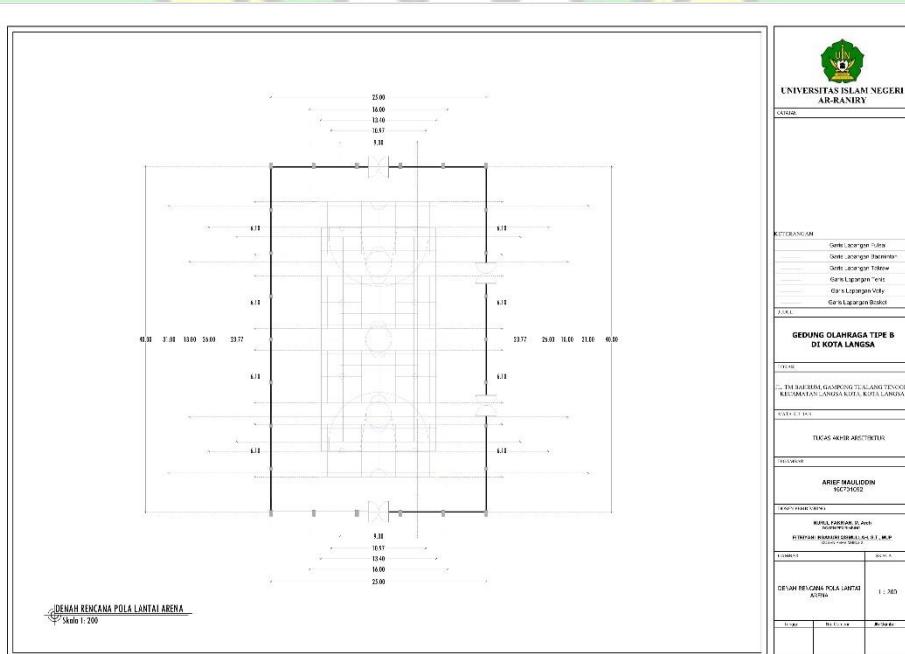
*Gambar 6. 13 Denah Rencana Plafond
(Sumber : Dokumen Pribadi)*



6.1.4 Rencana Pola Lantai

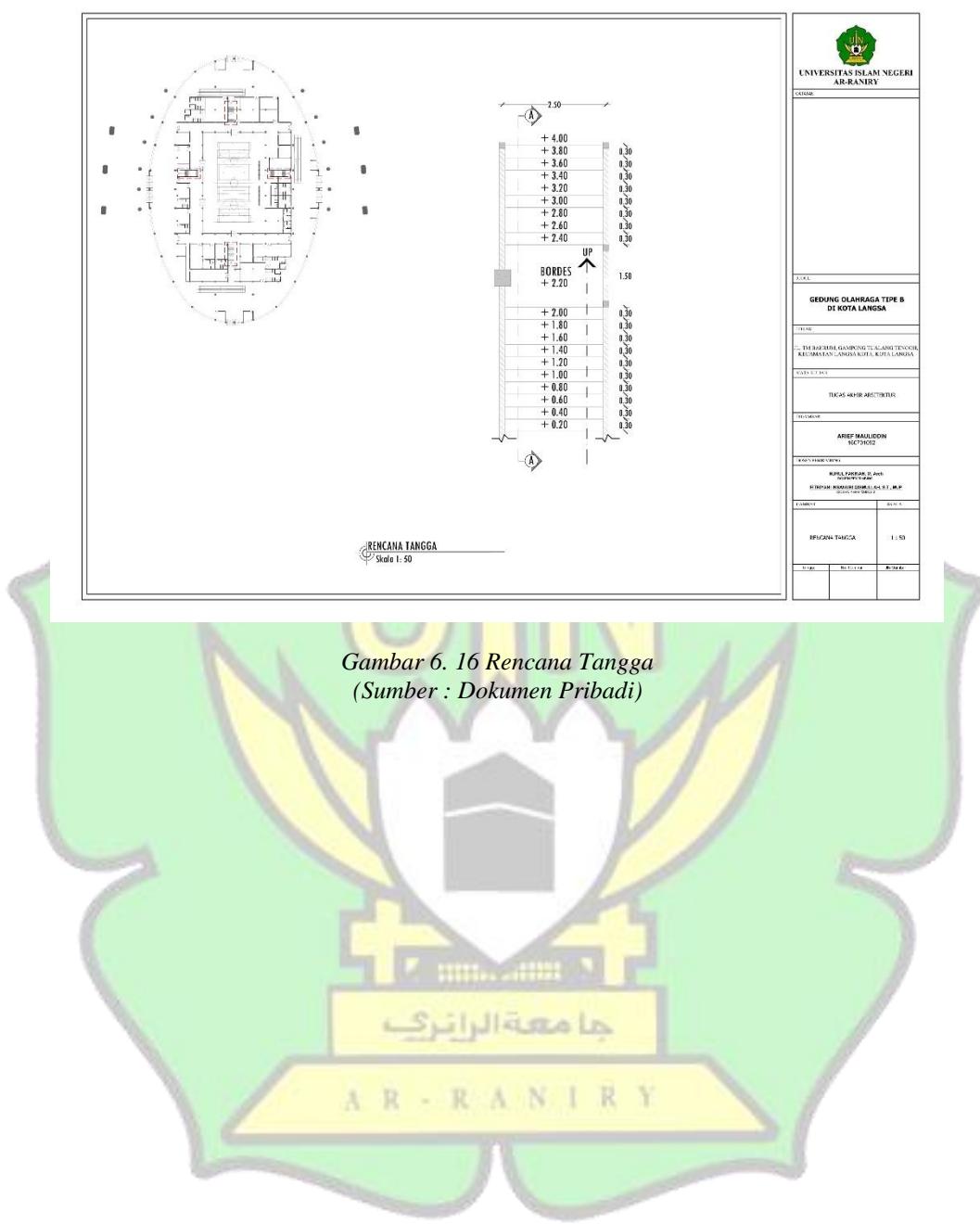


*Gambar 6. 14 Denah Rencana Pola Lantai
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

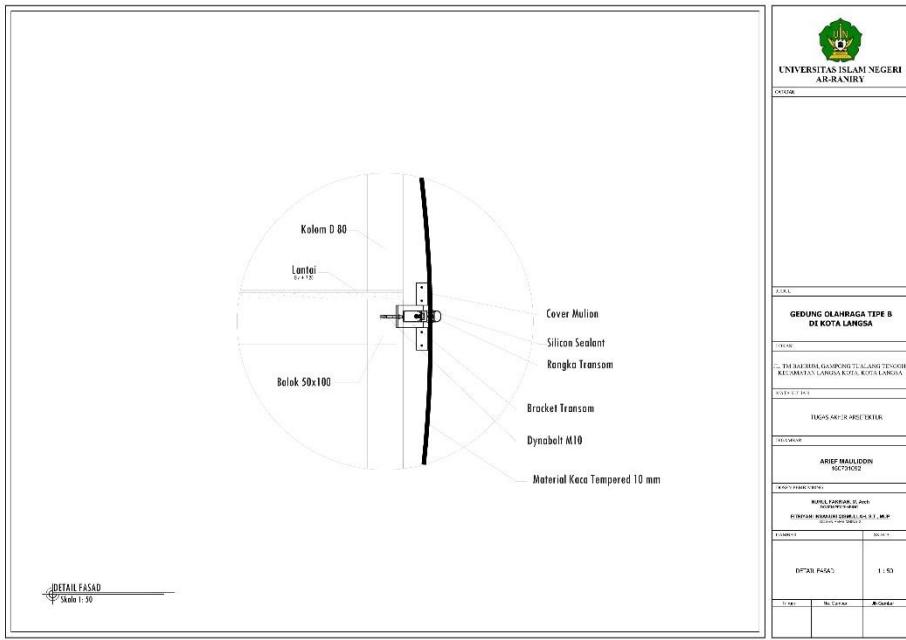


*Gambar 6. 15 Denah Rencana Pola Lantai
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

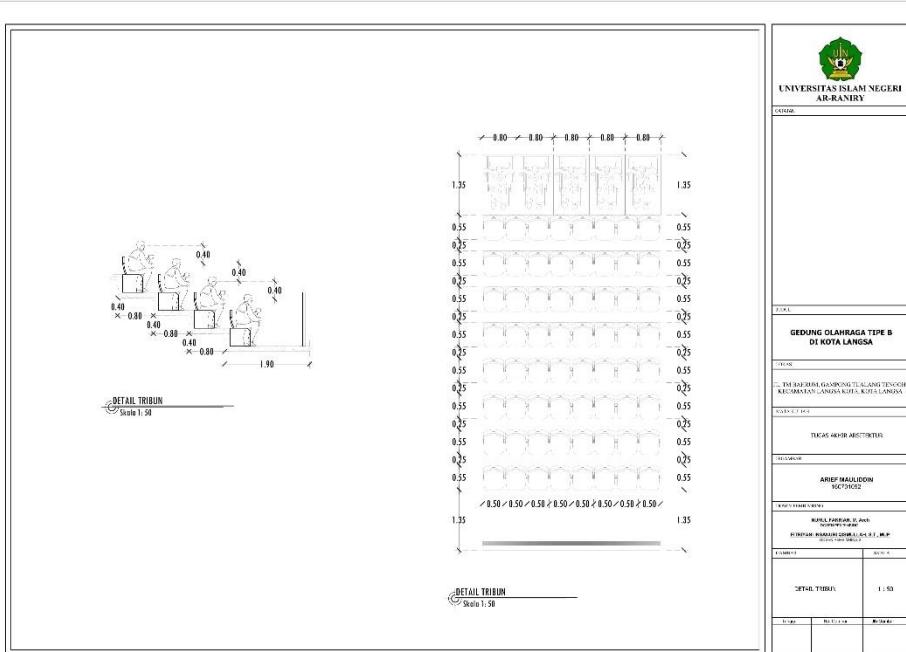
6.1.5 Rencana Tangga



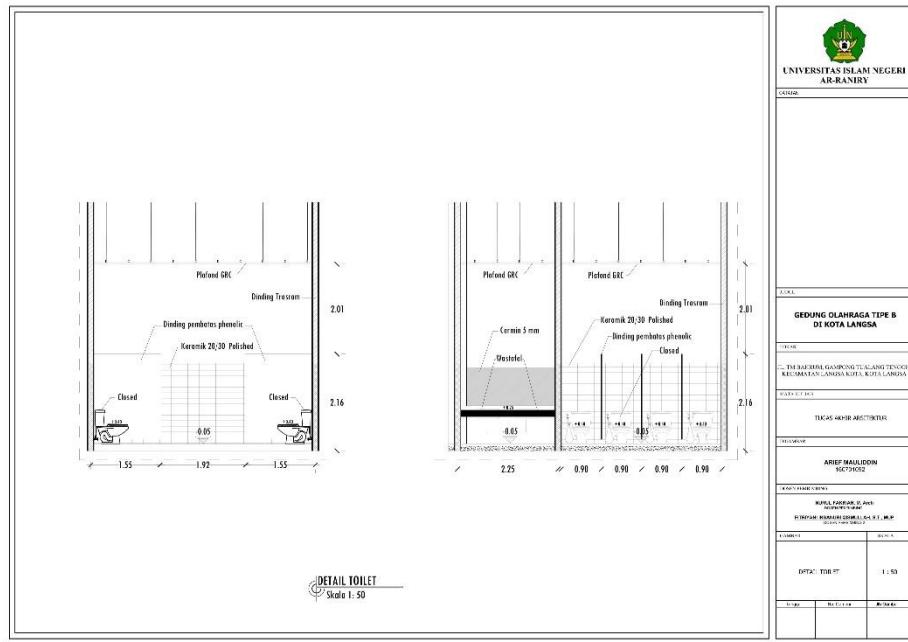
6.1.6 Gambar Detail



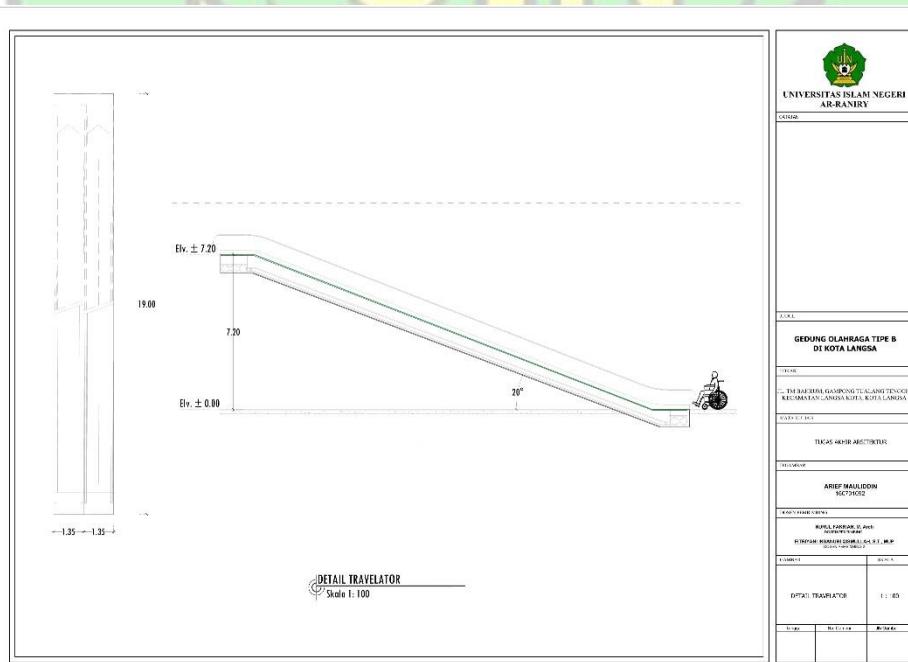
Gambar 6. 17 Detail Fasad
(Sumber : Dokumen Pribadi)



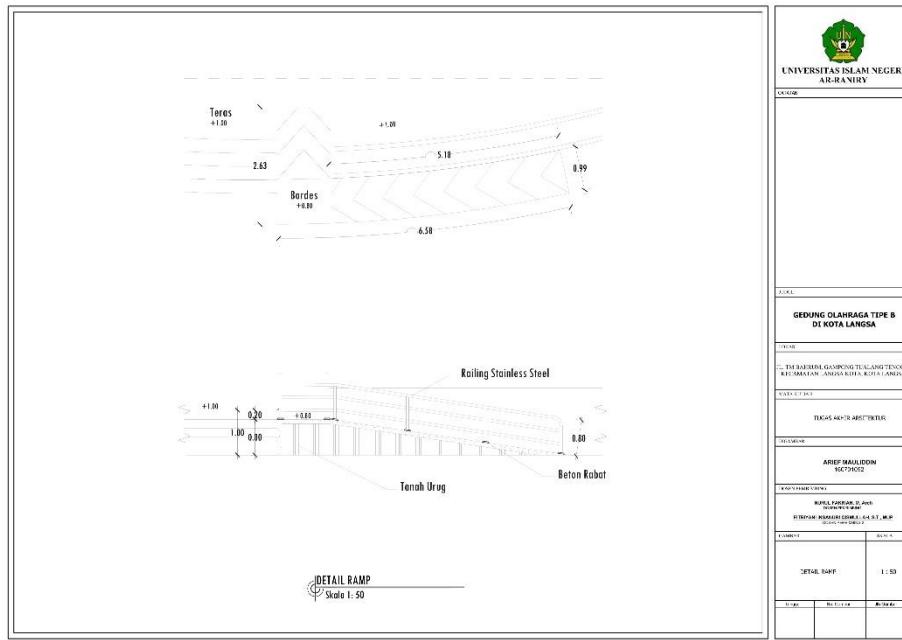
Gambar 6. 18 Detail Tribun
(Sumber : Dokumen Pribadi)



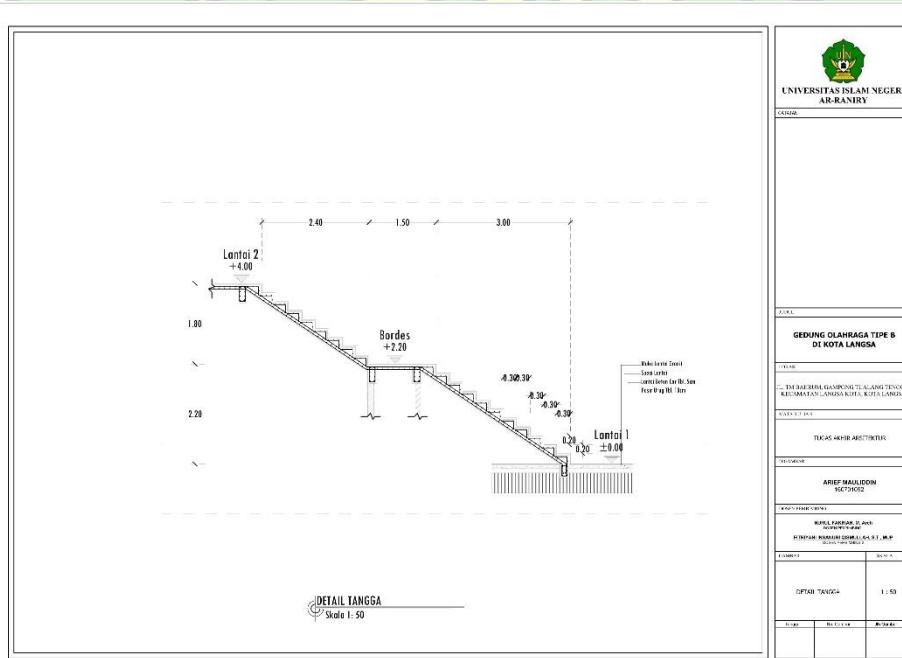
Gambar 6. 19 Detail Toilet
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 6. 20 Detail Travelator
(Sumber : Dokumen Pribadi)

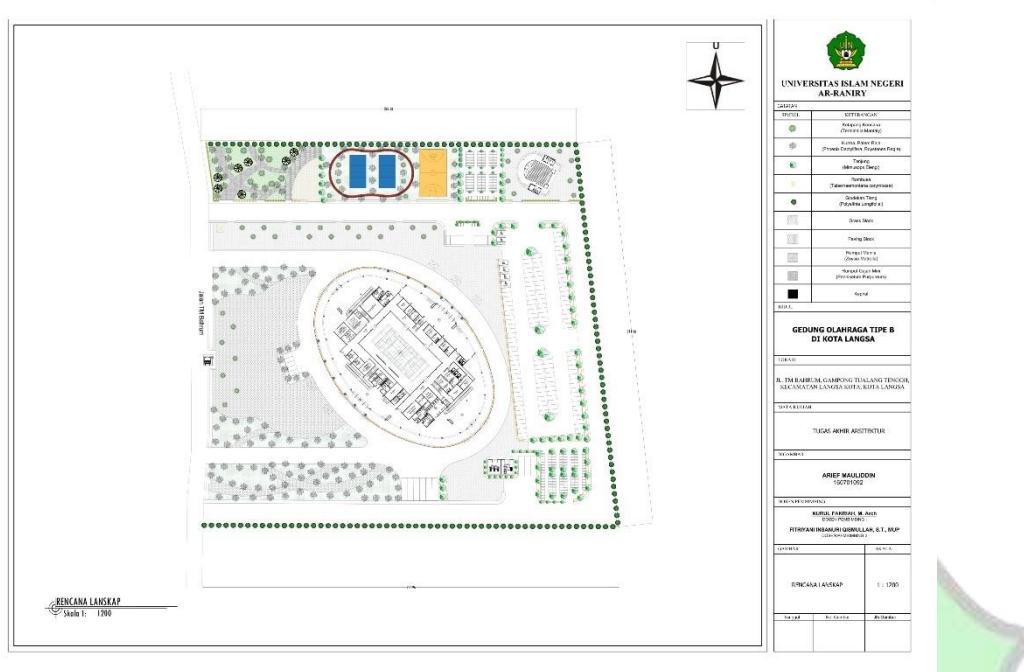


*Gambar 6. 21 Detail Ramp
(Sumber : Dokumen Pribadi)*



*Gambar 6. 22 Detail Tangga
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

6.1.7 Rencana Lanskap

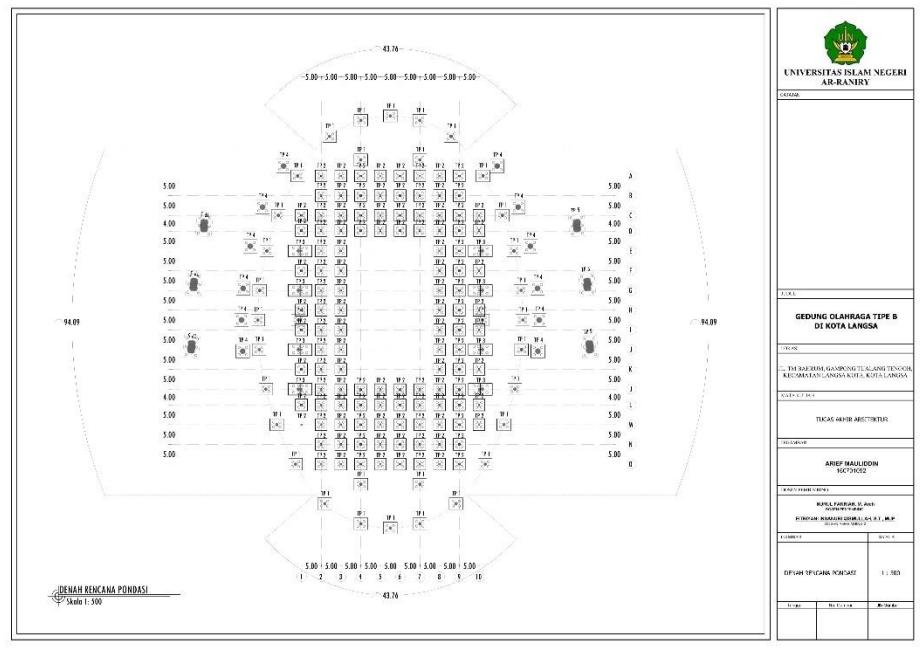


*Gambar 6. 23 Detail Ramp
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

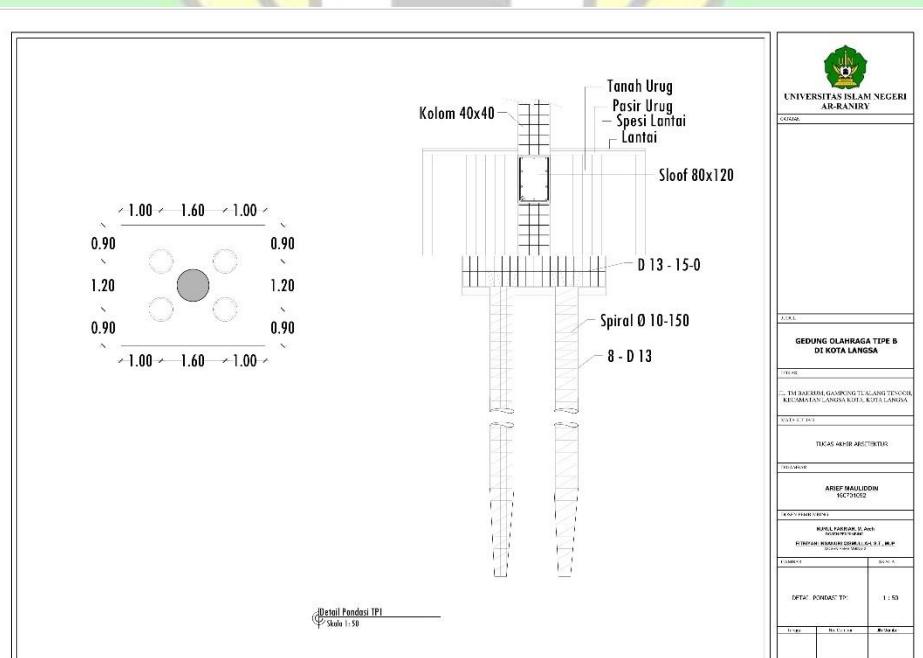


6.2 Gambar Struktural

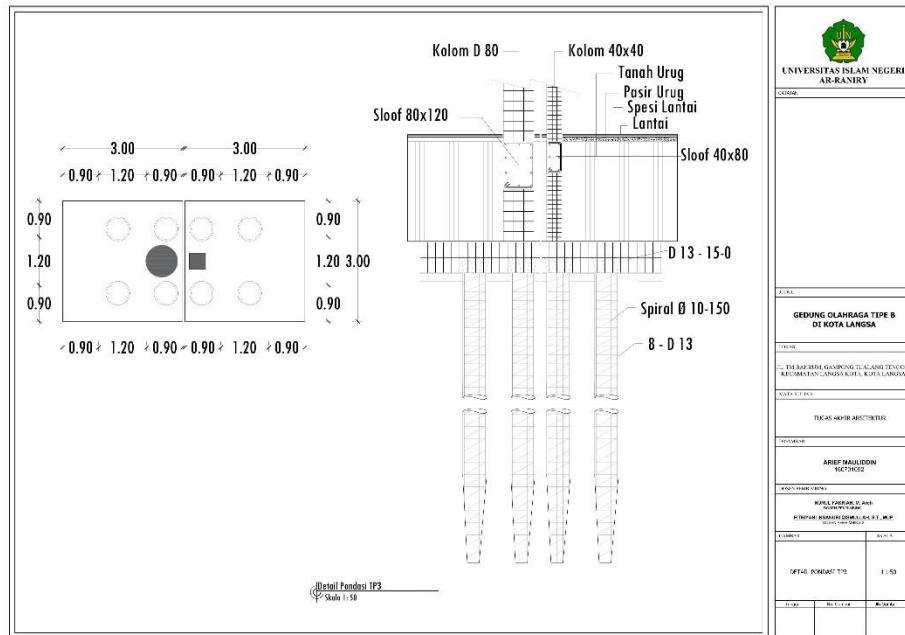
6.2.1 Pondasi



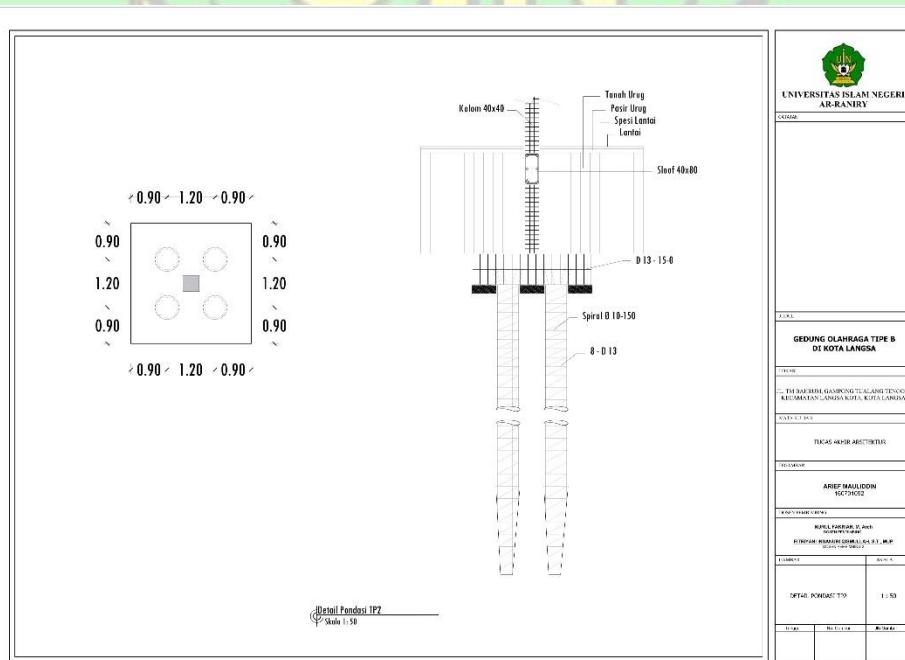
Gambar 6. 24 Denah Rencana Pondasi
(Sumber : Dokumen Pribadi)



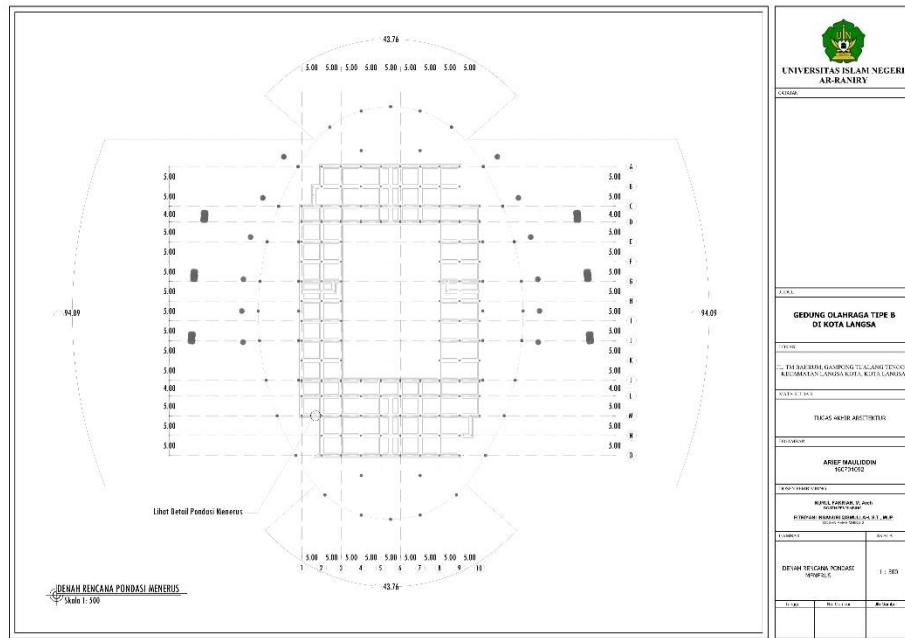
Gambar 6. 25 Detail Pondasi
(Sumber : Dokumen Pribadi)



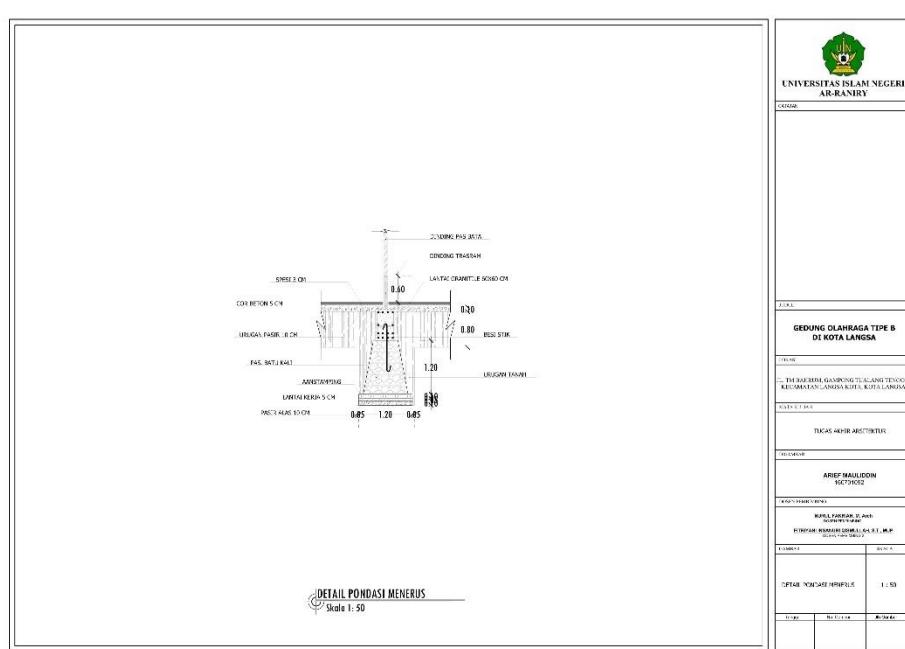
Gambar 6. 26 Detail Pondasi
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 6. 27 Detail Pondasi
(Sumber : Dokumen Pribadi)

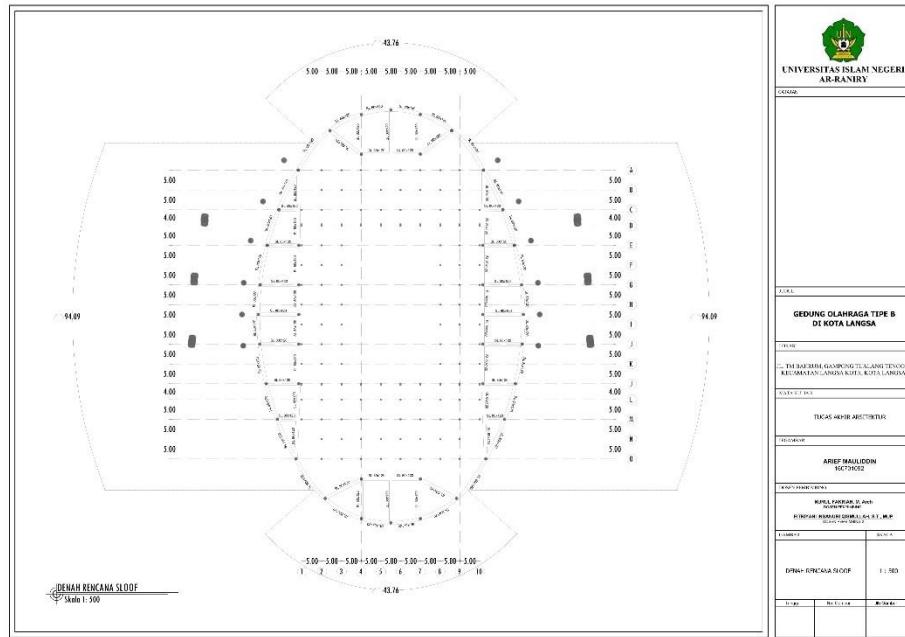


Gambar 6. 28 Denah Pondasi Menerus
(Sumber : Dokumen Pribadi)

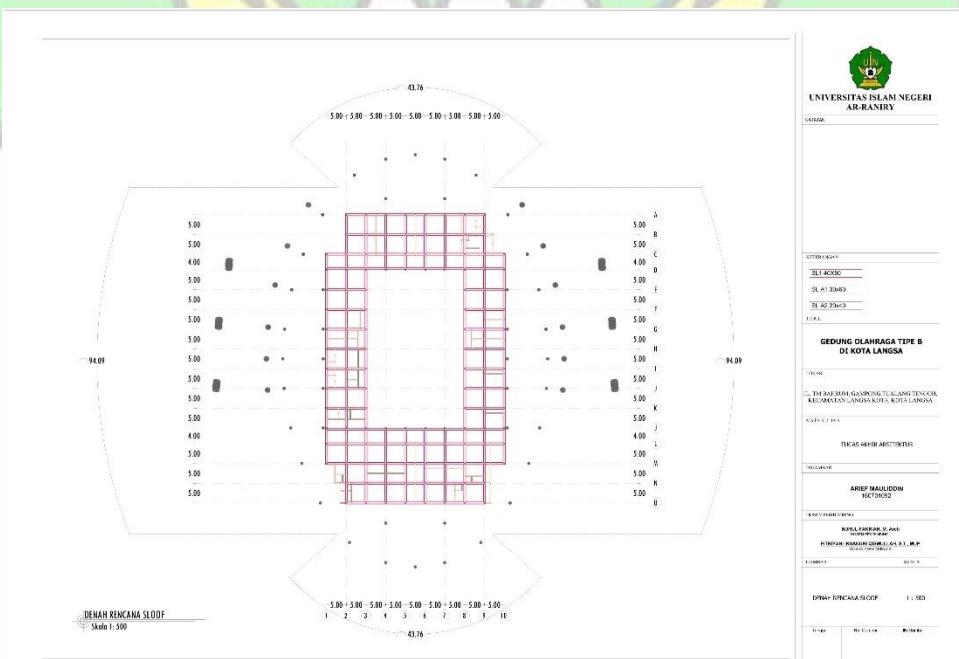


Gambar 6. 29 Detail Pondasi Menerus
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.2.2 Sloof

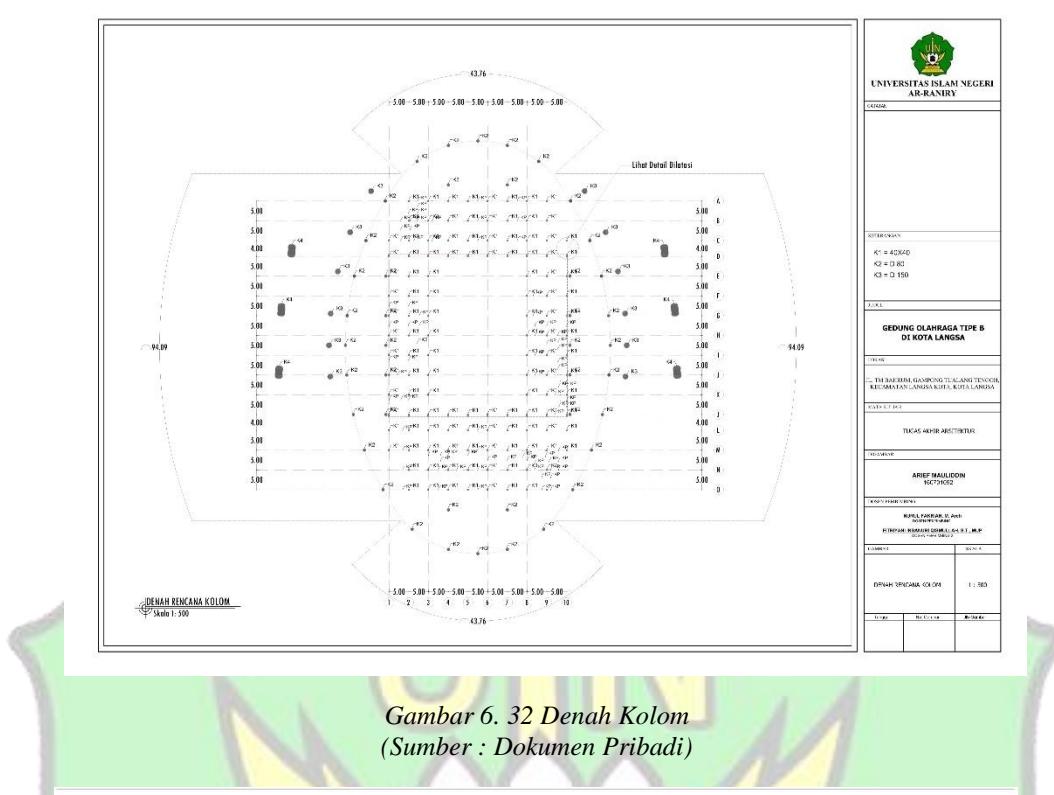


Gambar 6. 30 Detail Pondasi Menerus
(Sumber : Dokumen Pribadi)

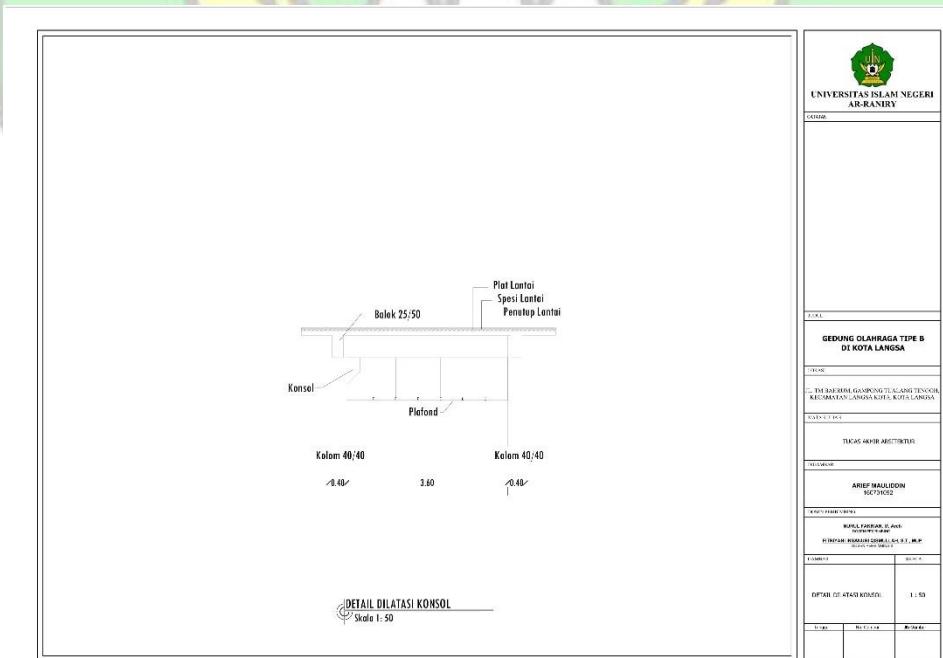


Gambar 6. 31 Detail Pondasi Menerus
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.2.3 Kolom

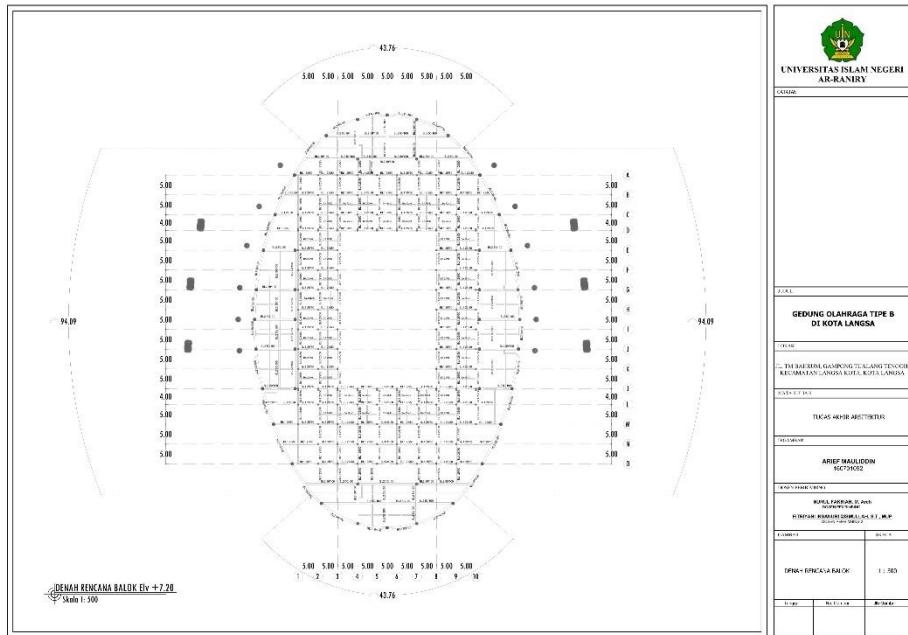


*Gambar 6. 32 Denah Kolom
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

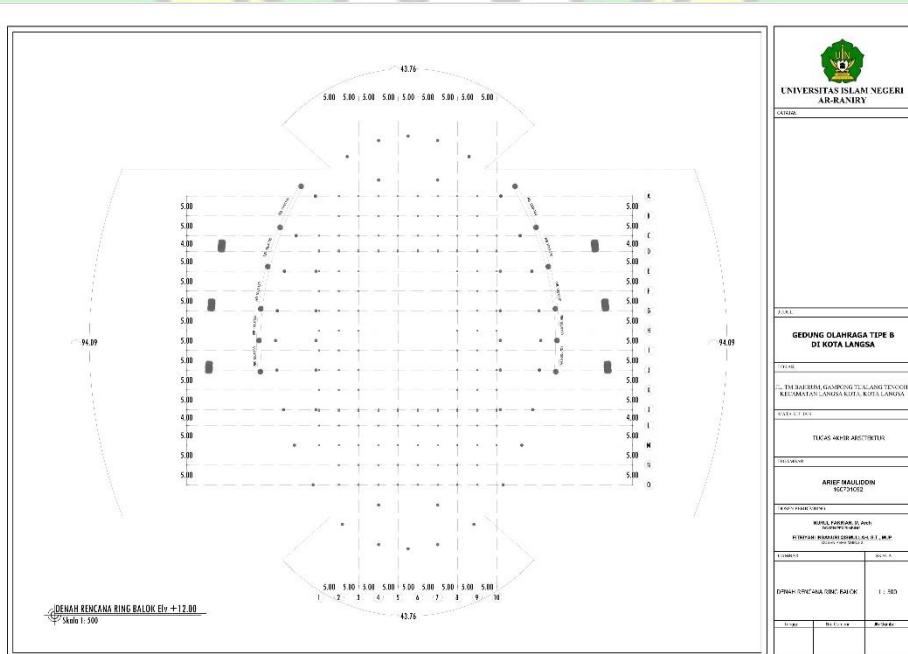


*Gambar 6. 33 Detail Dilatasi
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

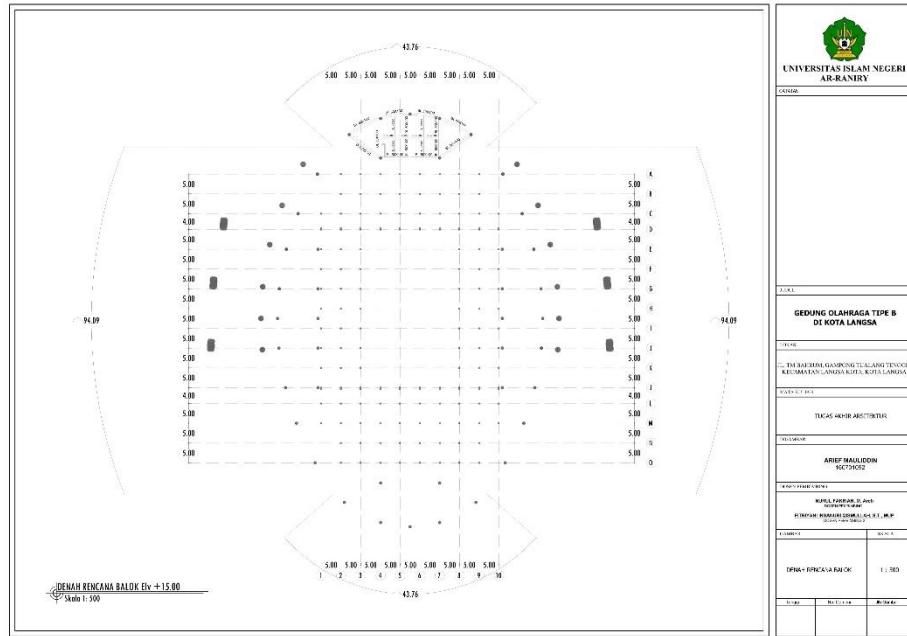
6.2.4 Balok



Gambar 6. 34 Denah Rencana Balok
(Sumber : Dokumen Pribadi)

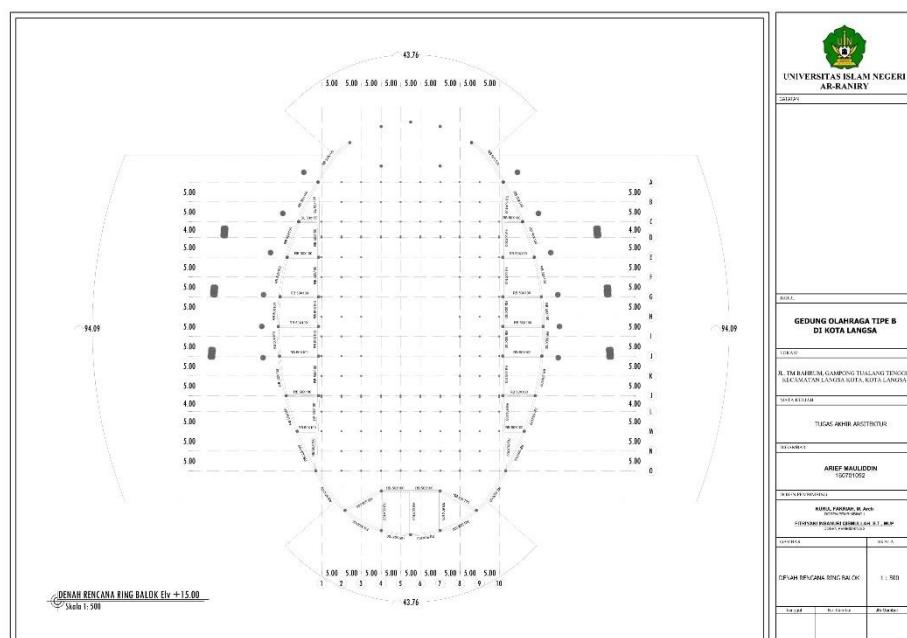


Gambar 6. 35 Denah Rencana Balok
(Sumber : Dokumen Pribadi)

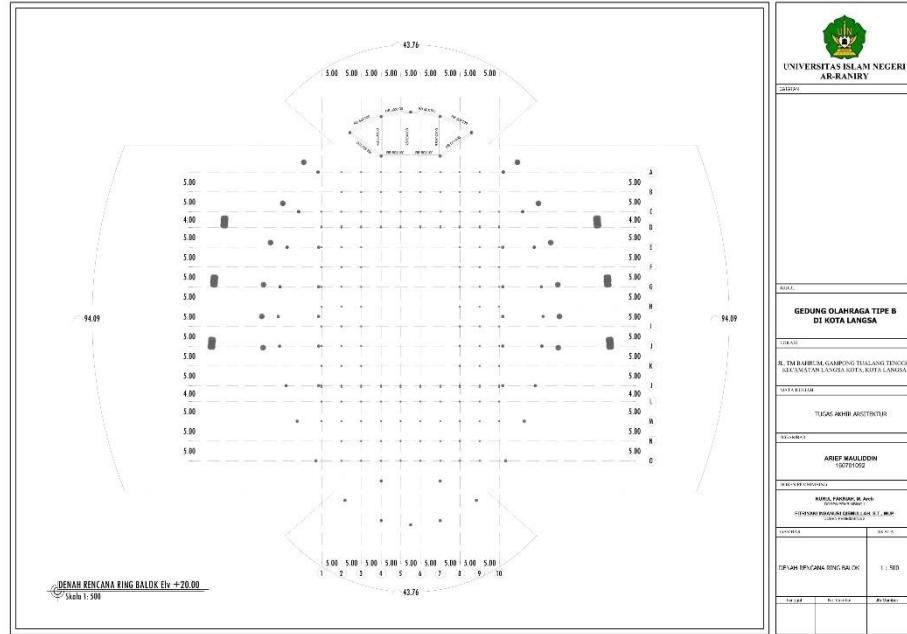


Gambar 6. 36 Denah Rencana Balok
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.2.5 Ring Balok

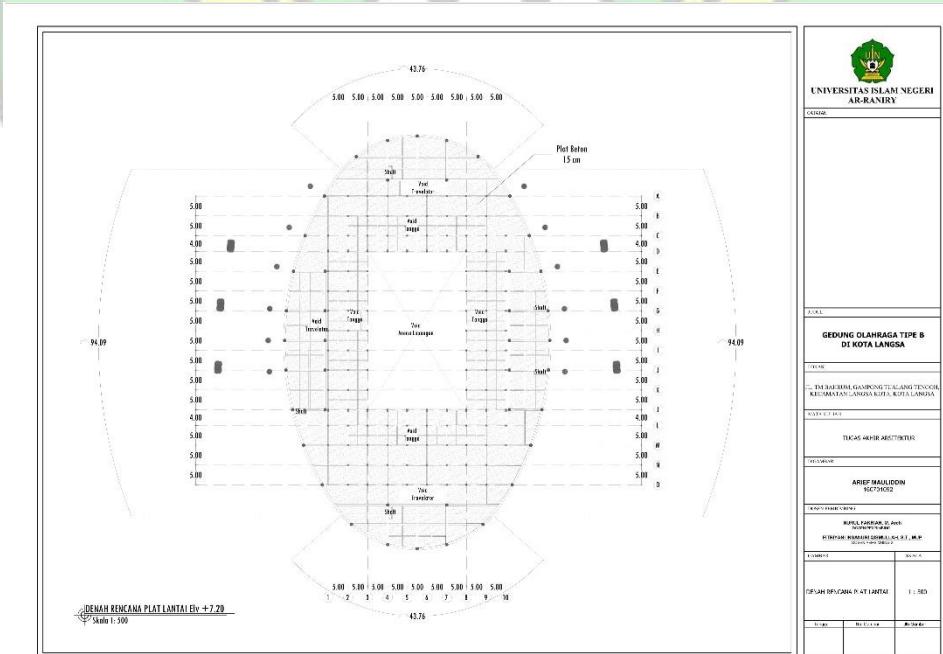


Gambar 6. 37 Denah Rencana Ring Balok
(Sumber : Dokumen Pribadi)

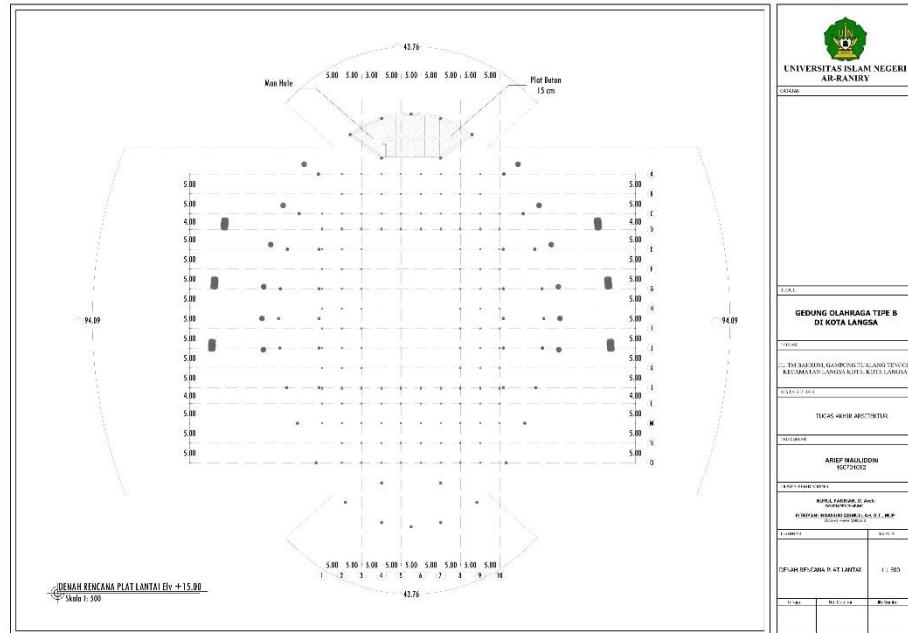


*Gambar 6. 38 Denah Rencana Ring Balok
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

6.2.6 Plat Lantai

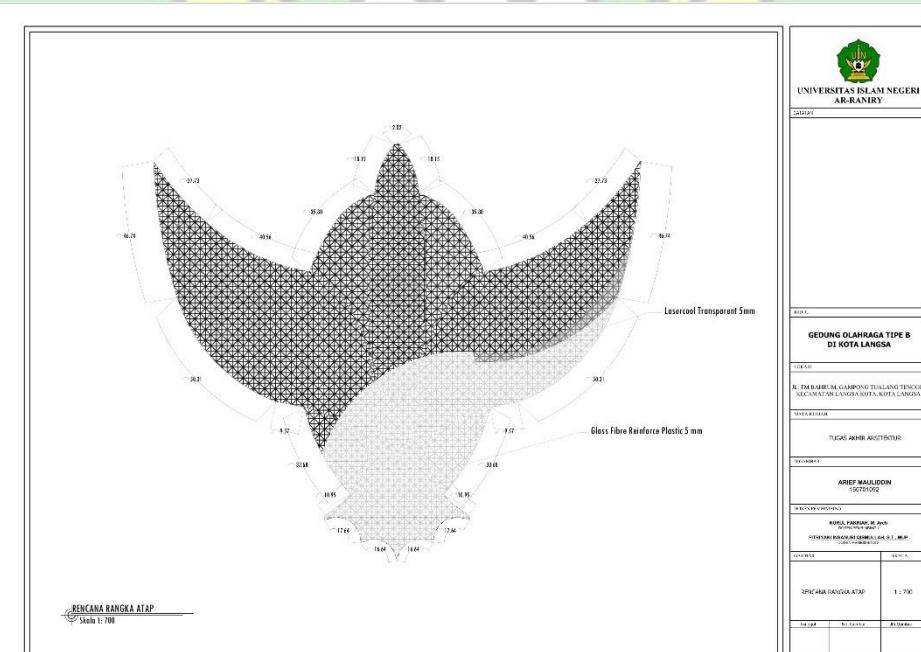


*Gambar 6. 39 Denah Rencana Plat Lantai
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

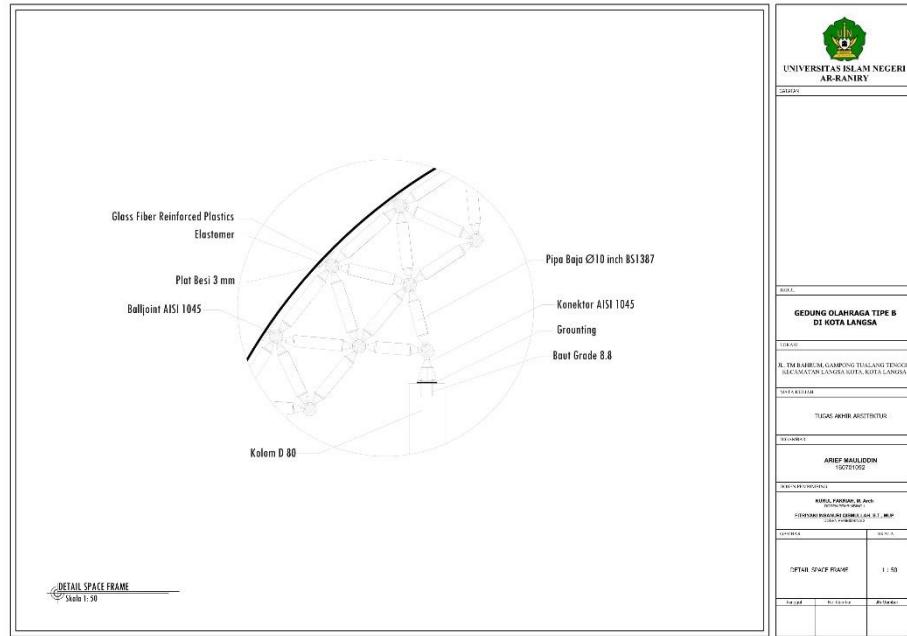


*Gambar 6. 40 Denah Rencana Plat Lantai
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

6.2.7 Rangka Atap



*Gambar 6. 41 Rencana Rangka Atap
(Sumber : Dokumen Pribadi)*



*Gambar 6. 42 Detail Space Frame
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

6.2.8 Tabel Pembesian

TABEL PEMBESIAN		TABEL PEMBESIAN		TABEL PEMBESIAN	
1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0

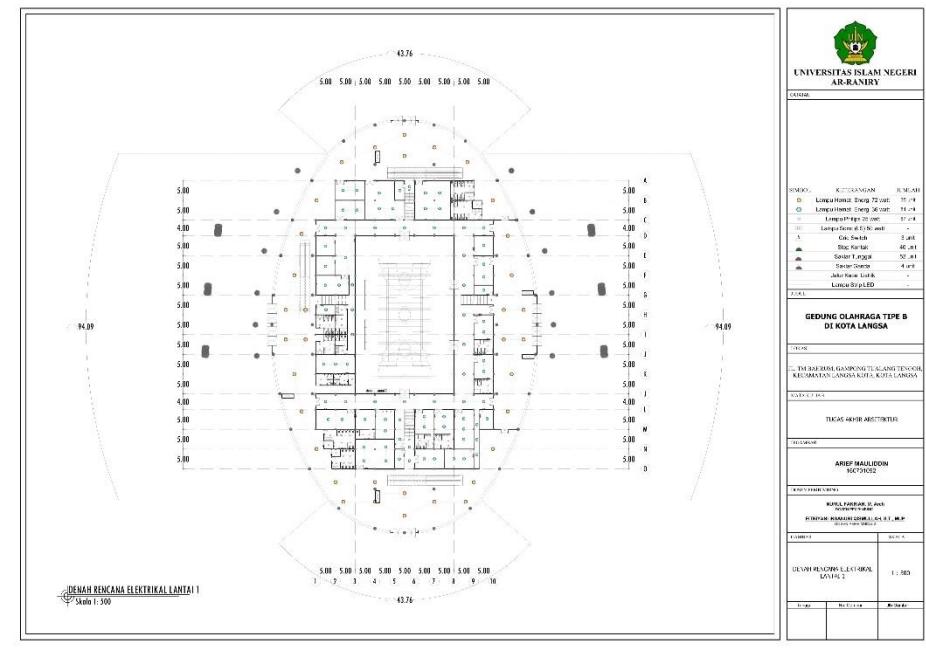
Below the tables, the following information is provided:

- UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**
- GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA LANGSA**
- TUJUAN**: TIM BAJUBUL GAMPOONG TULANG TENGGAR, KECAMATAN LANGSA UTARA, KOTA LANGSA
- DOKUMEN**: TUGAS AKHIR ARSITEKTUR
- DESIGNER**: ARIEF MAULIDON 15070102
- SKETCHUP**: RIFLI FADHIL, M. Arch
- KEFIRMAN**: KHUSNUL HUDA, S.I., M.P.
- DATE**: 10/10/14
- SCALES**: 1 : 50
- FILE**: [Detail Space Frame.dwg](#)

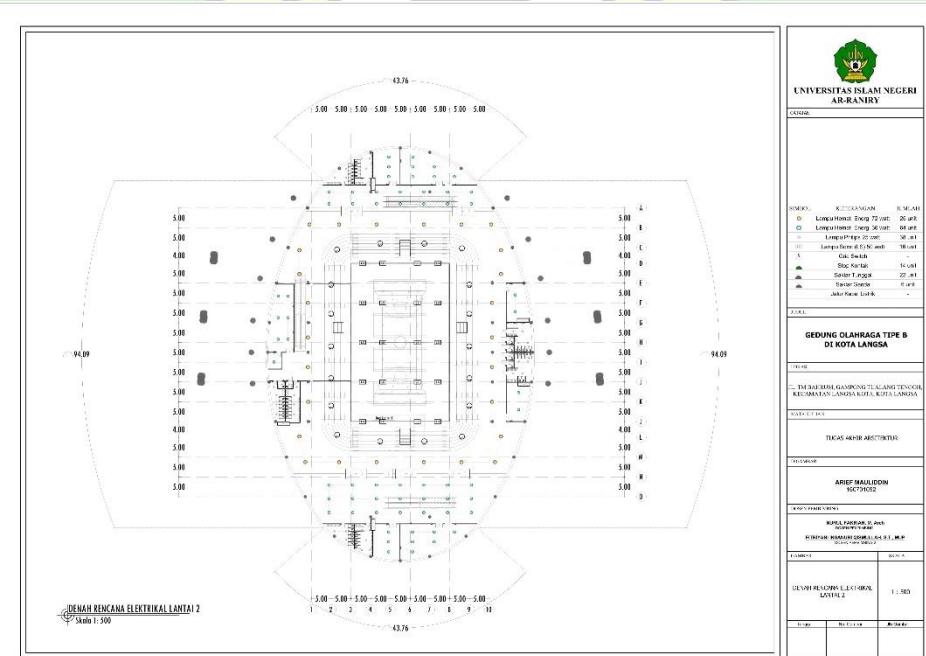
*Gambar 6. 43 Tabel Pembesian
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

6.3 Utilitas

6.3.1 Rencana Elektrikal

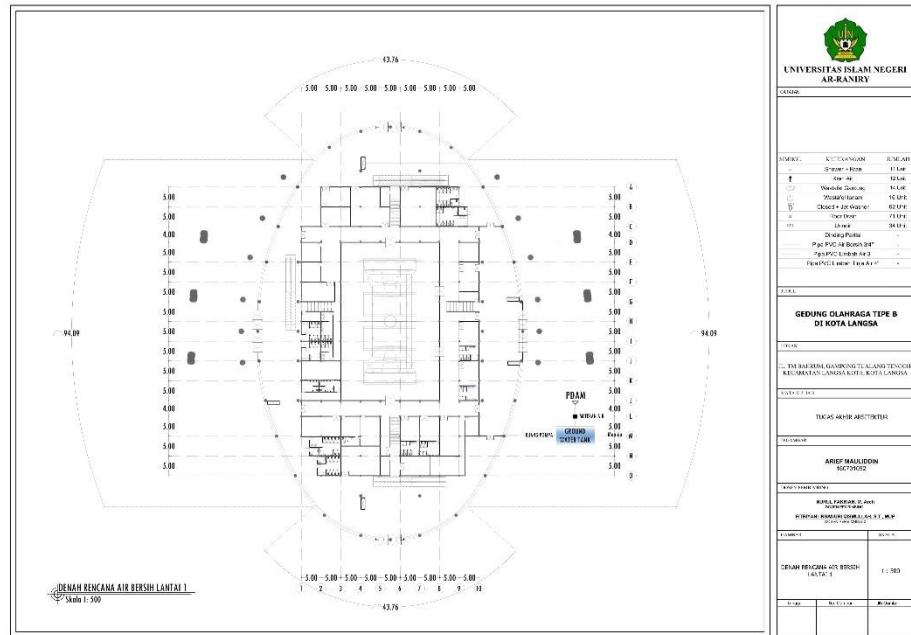


Gambar 6. 44 Denah Elektrikal Lantai 1
(Sumber : Dokumen Pribadi)

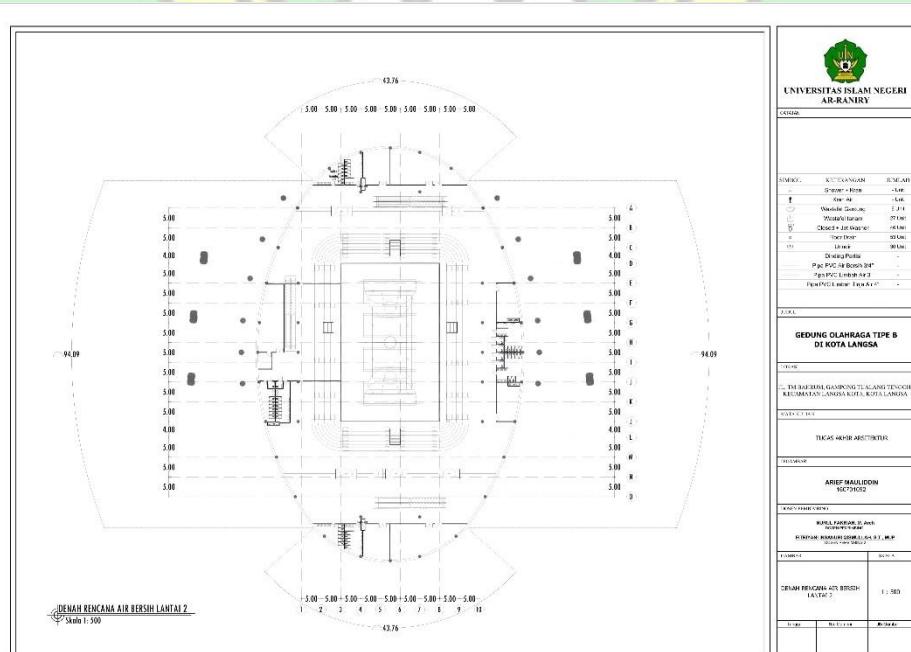


Gambar 6. 45 Denah Elektrikal Lantai 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.3.2 Rencana Air Bersih

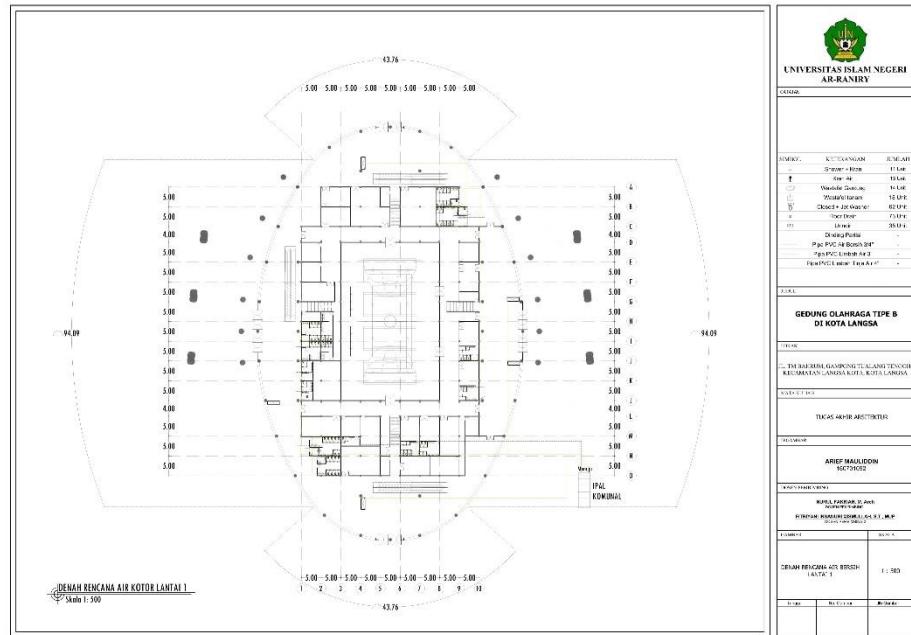


Gambar 6. 46 Denah Rencana Air Bersih Lantai 1
(Sumber : Dokumen Pribadi)

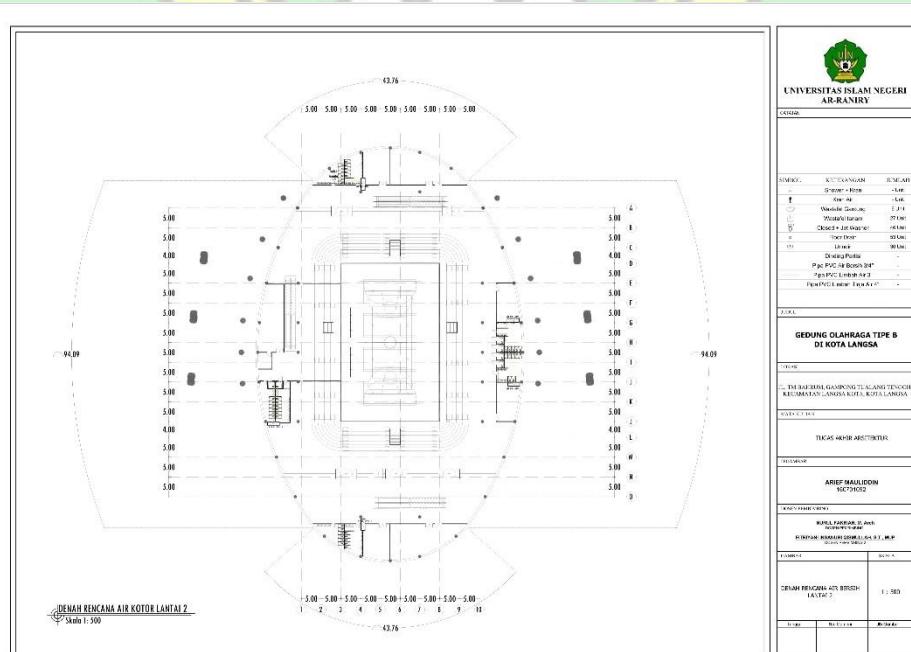


Gambar 6. 47 Denah Rencana Air Bersih Lantai 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.3.3 Rencana Air Kotor

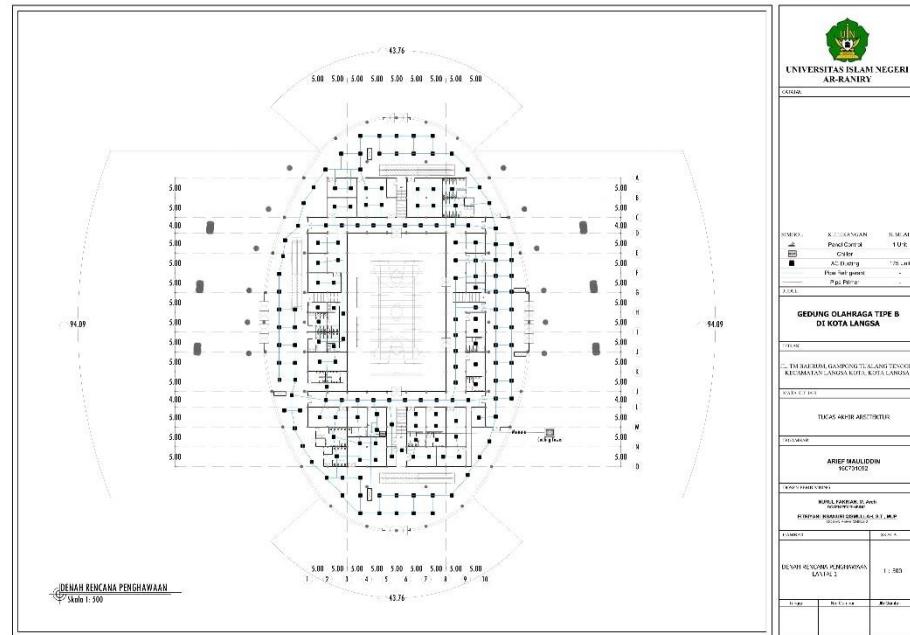


Gambar 6. 48 Denah Rencana Air Kotor Lantai 1
(Sumber : Dokumen Pribadi)

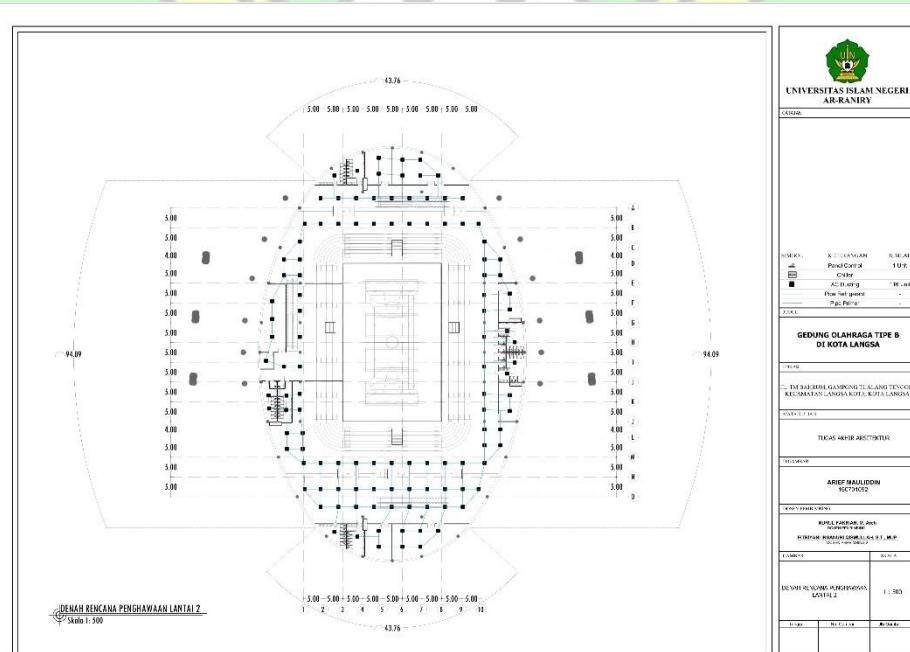


Gambar 6. 49 Denah Rencana Air Kotor Lantai 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.3.4 Rencana Penghawaan

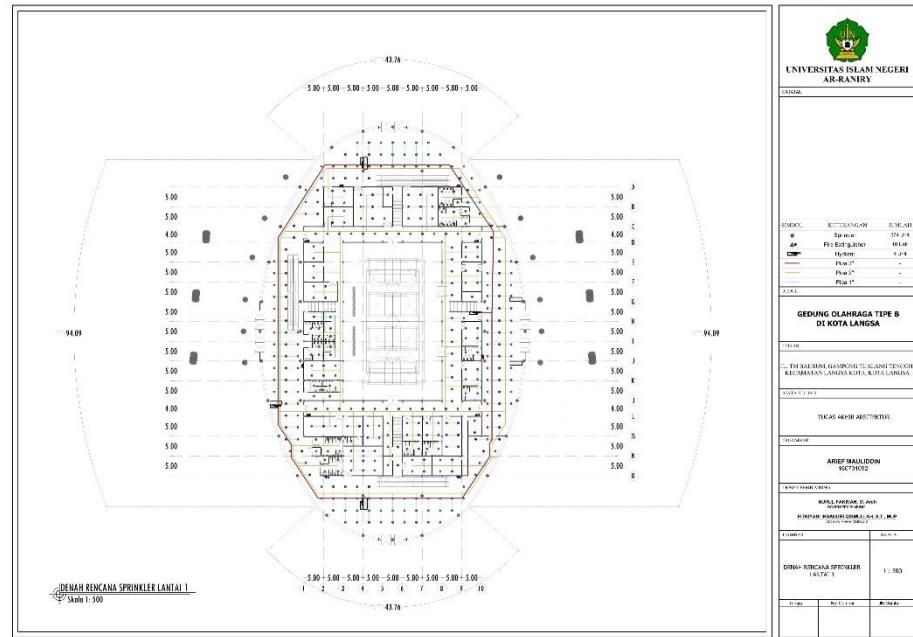


Gambar 6. 50 Denah Rencana Penghawaan Lantai 1
(Sumber : Dokumen Pribadi)

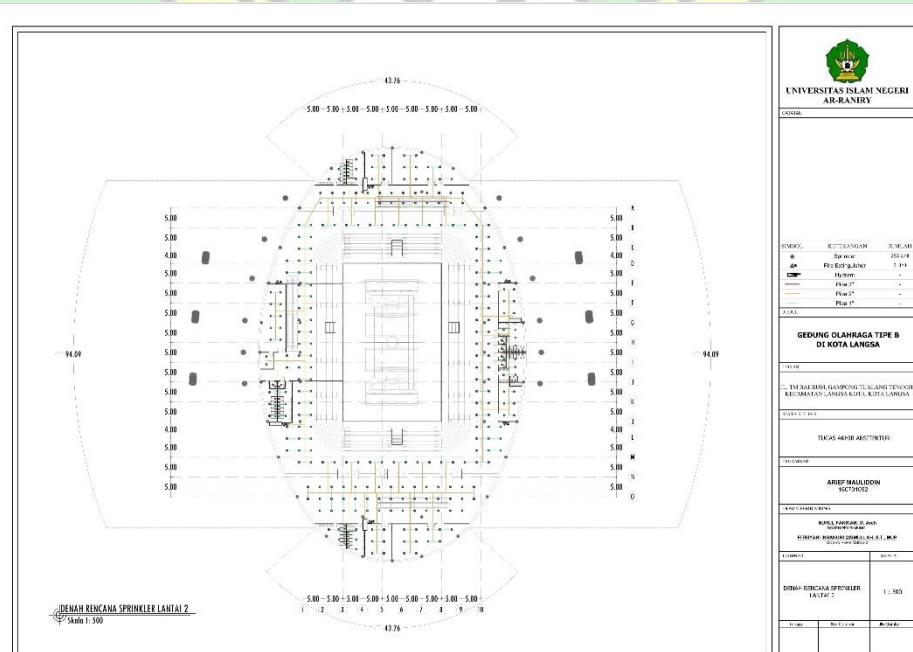


Gambar 6. 51 Denah Rencana Penghawaan Lantai 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.3.5 Rencana Sprinkler

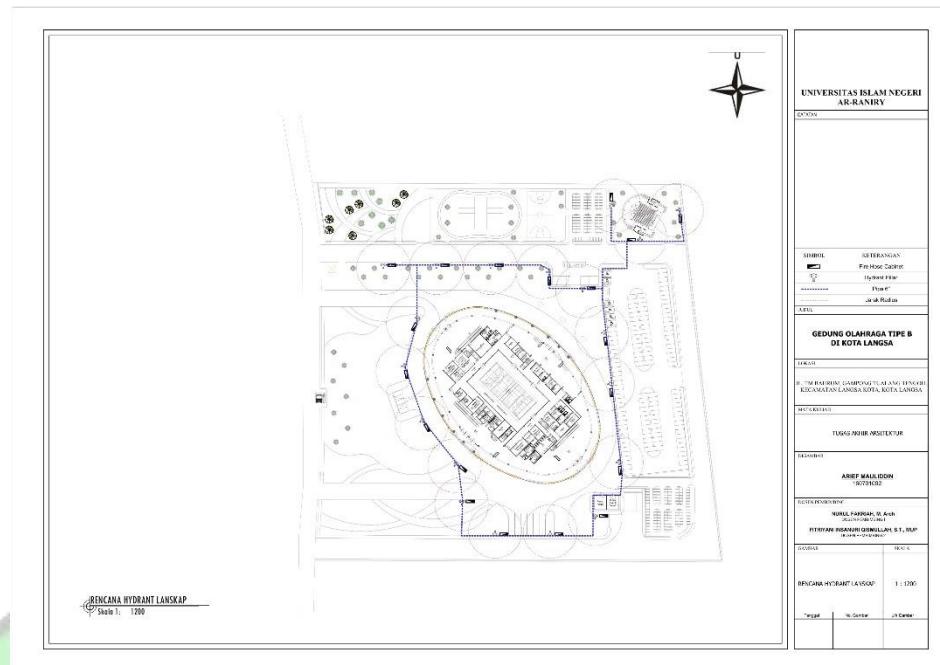


*Gambar 6. 52 Denah Rencana Sprinkler Lantai 1
(Sumber : Dokumen Pribadi)*



*Gambar 6. 53 Denah Rencana Sprinkler Lantai 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

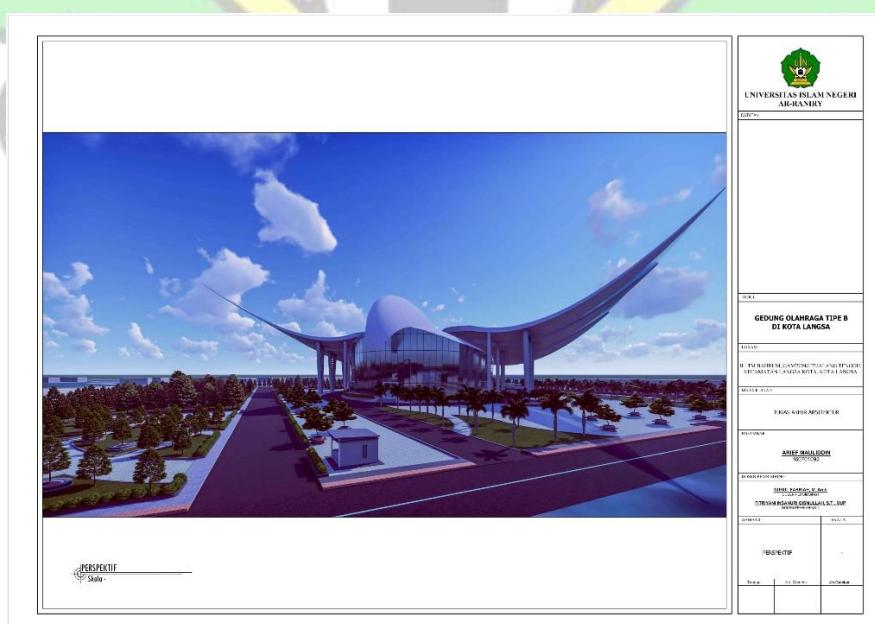
6.3.6 Rencana Hydrant Lanskap



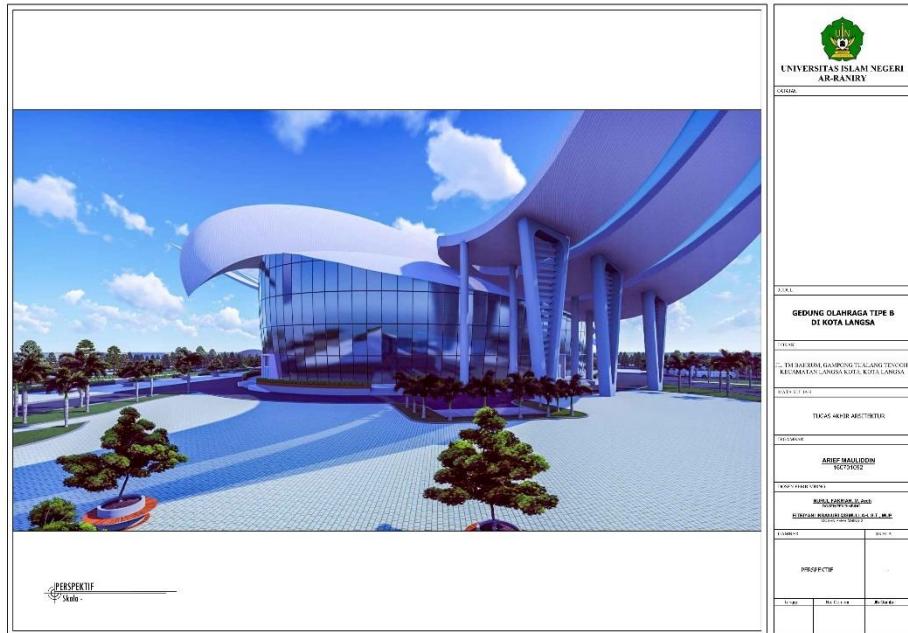
Gambar 6. 54 Denah Rencana Hydrant Lanskap
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6.4 Gambar 3d

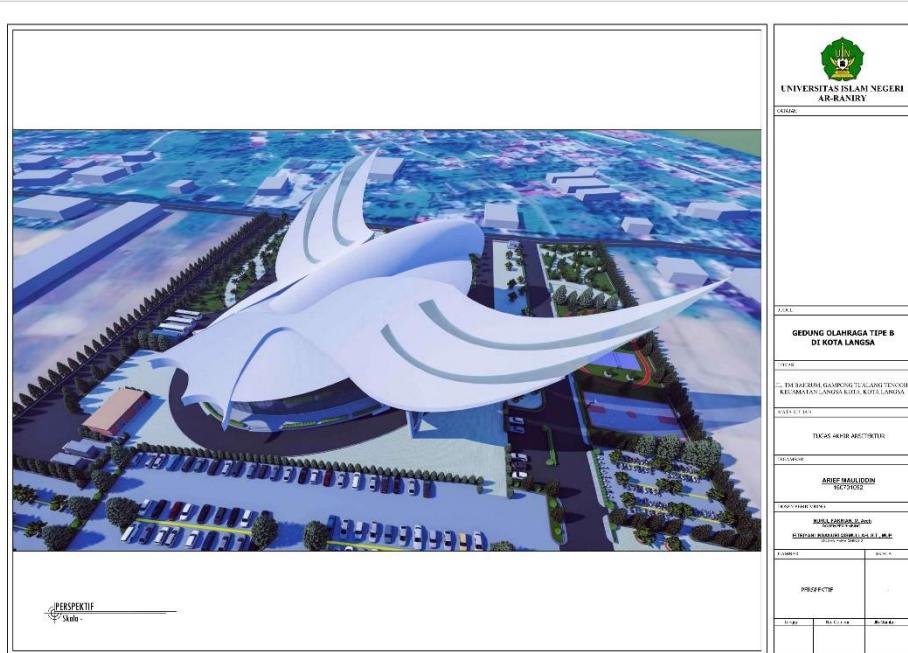
6.4.1 Perspektif



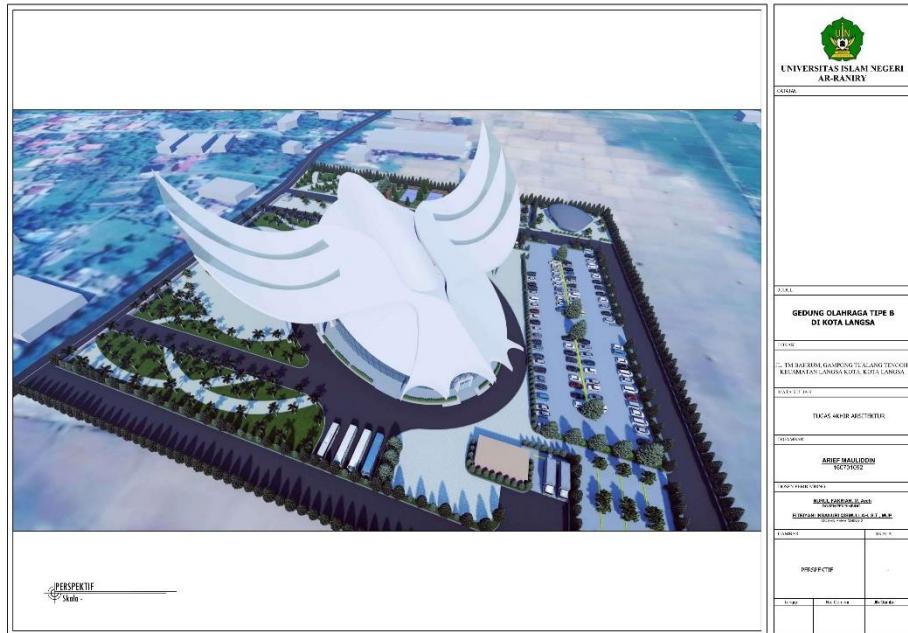
Gambar 6. 55 Perspektif
(Sumber : Dokumen Pribadi)



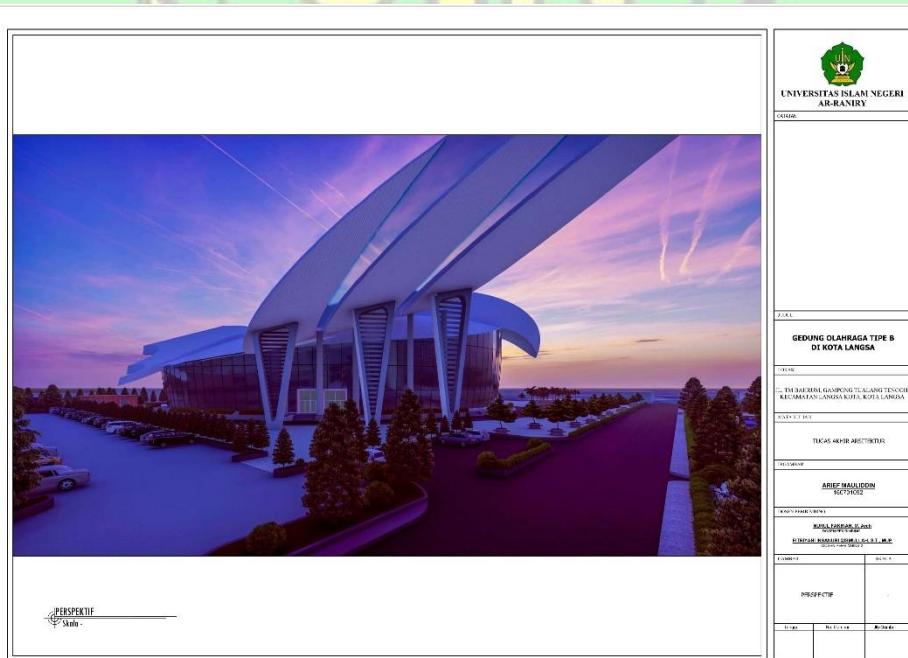
*Gambar 6. 56 Perspektif
(Sumber : Dokumen Pribadi)*



*Gambar 6. 57 Perspektif
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

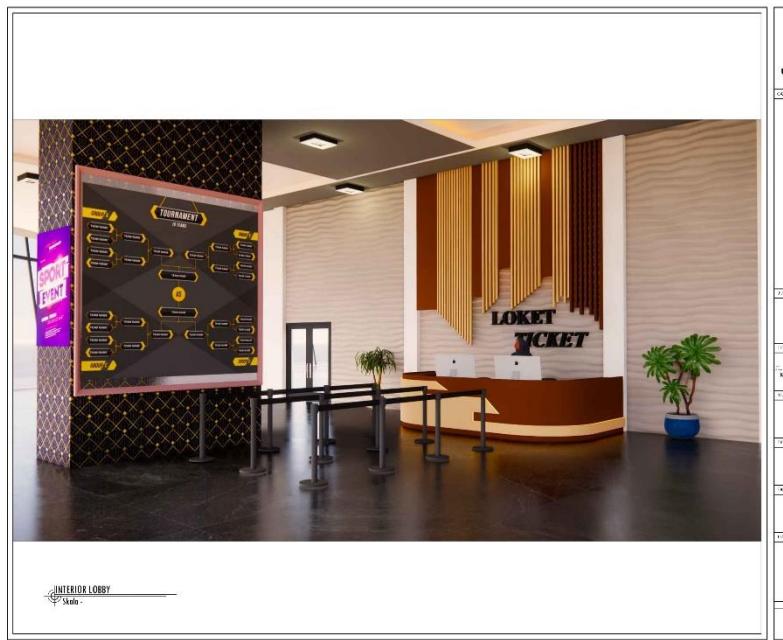


*Gambar 6. 58 Perspektif
(Sumber : Dokumen Pribadi)*



*Gambar 6. 59 Perspektif
(Sumber : Dokumen Pribadi)*

6.4.2 Interior



	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
CATAK:	
ZAKI:	
GEDUNG OLAHARAGA Tipe B DI KOTA LANGSA	
TUJUAN:	- TIM BAJUHUL GAMPONG TULANG TENGGAR KEBUMAHAN LANGSA KABUPATEN, KOTA LANGSA
KARYA UNTUK :	
TIKUS ARCHI ARQUITETUR	
DISERTAI:	
ARIEF MAULIDIN	S2CTK02
AKSI PENGETAHUAN:	
RAPAL KARIMAH, DIAK. C. AKH. KEMPAK, MAMPUH SUDIYALI, S.T., M.P.	
LAMPU:	
INTERIOR : DWI	
Sketsa:	
Sketsa:	
Sketsa:	

Gambar 6. 60 Interior Lobby
(Sumber : Dokumen Pribadi)

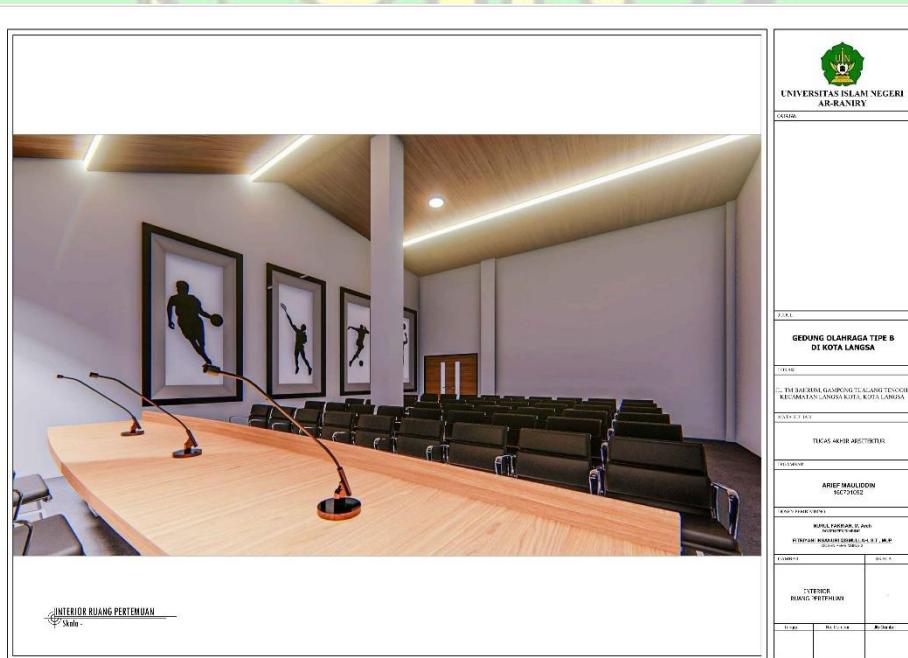


	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
CATAK:	
ZAKI:	
GEDUNG OLAHARAGA Tipe B DI KOTA LANGSA	
TUJUAN:	- TIM BAJUHUL GAMPONG TULANG TENGGAR KEBUMAHAN LANGSA KABUPATEN, KOTA LANGSA
KARYA UNTUK :	
TIKUS ARCHI ARQUITETUR	
DISERTAI:	
ARIEF MAULIDIN	S2CTK02
AKSI PENGETAHUAN:	
RAPAL KARIMAH, DIAK. C. AKH. KEMPAK, MAMPUH SUDIYALI, S.T., M.P.	
LAMPU:	
INTERIOR : DWI	
Sketsa:	
Sketsa:	
Sketsa:	

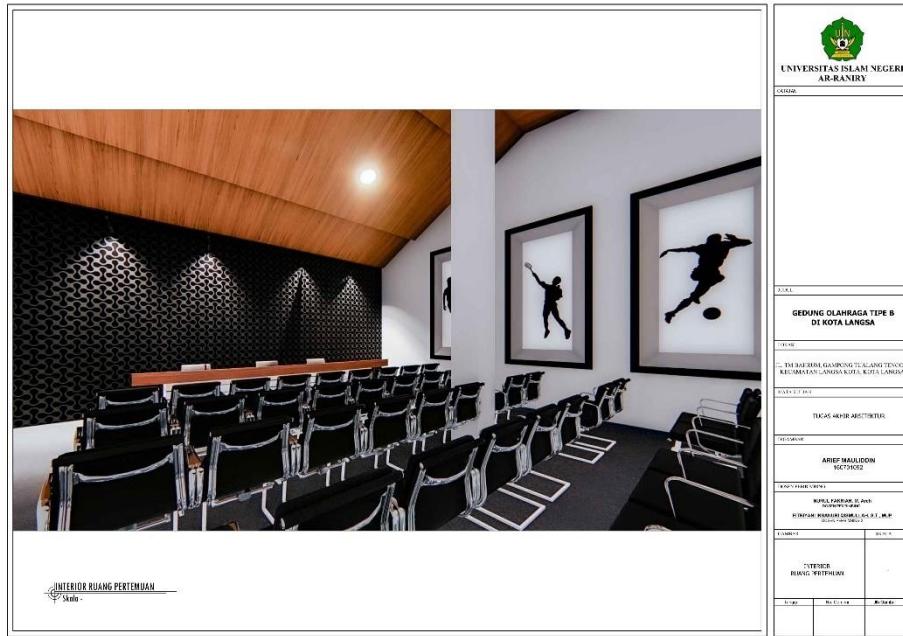
Gambar 6. 61 Interior GYM
(Sumber : Dokumen Pribadi)



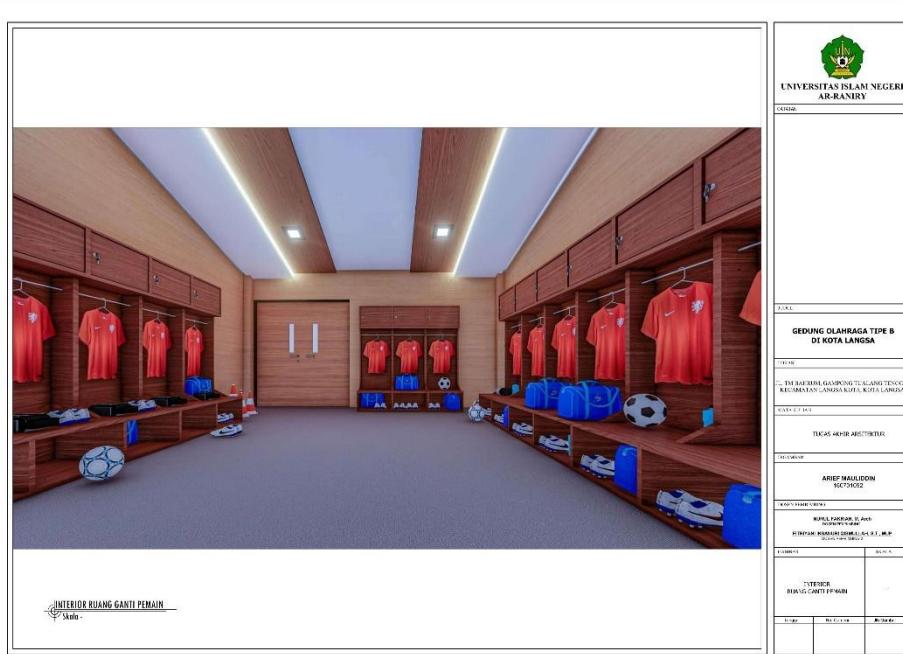
Gambar 6. 62 Interior Arena
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 6. 63 Interior Ruang Pertemuan
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 6. 64 Interior Ruang Pertemuan
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 6. 65 Interior Ruang Ganti Pemain
(Sumber : Dokumen Pribadi)

DAFTAR PUSTAKA

Redaksi AB. (2019, July 15). Langsa Juara Umum O2SN Semua Jenjang - Pendidikan - ACEH BISNIS. Retrieved from ACEHBISNIS.COM website: <https://www.acehbisnis.com/news/langsa-juara-umum-o2sn-semua-jenjang/index.html>

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.

Aska. (2018, September 27). Arsitektur Metafora : Pengertian, Prinsip, Tokoh dan Karyanya. Retrieved from Arsitur Studio website: <https://www.arsitur.com/2018/09/arsitektur-metafora-lengkap.html>

Mezfi. (2021). Analisa Gor Amongraga. Retrieved February 7, 2021, from Scribd website: <https://id.scribd.com/document/371265309/Analisa-Gor-Amongraga>.

Pratama, N. A. (2016). Analisis Standarisasi Fasilitas Lapangan Olahraga Pada Gelanggang Olahraga Bahurekso Kendal (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Barliana, M. S. (2008). Metafor Dalam Arsitektur Kontemporer: Puisi Yang Terkuburkan. Jurnal Teras, 8(1).

Khalid, I. Gedung Olahraga Kabupaten Kubu Raya. Jurnal Online Mahasiswa S1 Arsitektur UNTAN, 5(2).

Rencana Tata Ruang Wilayah. (t.thn.). Di ambil dari BAPPEDA Kota Langsa: <https://bappeda.langsakota.go.id/>

Wikipedia Contributors. (2021, January 21). Sydney Opera House. Retrieved from Wikipedia website: https://en.wikipedia.org/wiki/Sydney_Opera_House

Zulkarnaen, H., Nugroho, A. M., & Sujudwijono, N. (2015). Perancangan Sport Center di Kota Bontang (Pengaruh Bukaan pada Selubung Bangunan). *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, 3(2).

Wikipedia Contributors. (2020, March 10). Temple House. Retrieved from Wikipedia website: https://en.wikipedia.org/wiki/Temple_House

Istora. (2017). Diambil kembali dari gbk: gbk.id/istora/

Lewerissa, J. Y. T. (2019). Museum Sejarah Semarang Di Kota Lama (Doctoral dissertation, UNIKA Soegijapranata Semarang).

Wantemas, R., Purwani, O., & Yuliani, S. (2017). Pusat Kuliner Dengan Pendekatan Arsitektur Metafora Di Surakarta. *Arsitektura*, 14(2). <https://doi.org/10.20961/arst.v14i2.9082>

SupplierVinyl. (2016, November 5). Lantai Olah Raga. Retrieved from SupplierVinylLantai.com website: <https://www.supplervinyltantai.com/lantai-olah-raga/>

Soekirno, A., Suryokusumo, B., & Hariyanto, A. (2015). Penerapan Struktur Space Frame Pada Hanggar Pemeliharaan Pesawat Di Bandara Samarinda Baru. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, 3(1). Retrieved from <http://arsitektur.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jma/article/view/99>

Bachtiar, Dzulfikar Achmad; Purwono, Edi Hari; S, Bambang Yatnawijaya. (2013). Perancangan Akademi Sepakbola Di Kedungkandang Malang Dengan Penerapan Struktur Rangka Ruang. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, 1(1). Retrieved from <http://arsitektur.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jma/article/view/13>

