

GEDUNG OLAHRAGA (GOR) TAPAK TUAN

ARSITEKTUR EKSPRESIONIS

LAPORAN BUKU STUDIO TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat-Syarat yang Diperlukan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Disusun Oleh :

ISLAHUL HAMDI

1403110037

Program Studi Arsitektur



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

BANDA ACEH

2021

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS

Tugas Akhir dengan judul “Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan”

Disusun Oleh:

Nama : Islahul Hamdi
Nim : 1403110037
Program Studi : Arsitektur

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat yang di perlukan guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Aceh, Telah lulus pada tanggal 30 Agustus 2021.

Banda Aceh, 30 Agustus 2021
Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing,



(Effendi Nurzal, ST. MT, IAI)
NIDN : 1306067801

Ketua Program Studi Arsitektur,



(Henry Marlina, ST. MT)
NIDN: 0111037303

Menyetujui/Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah aceh



(Dr. Hj. Hafnidar A. Rani, ST. MM, IPU, ASEAN Eng)
NIDN: 0104037002

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

GEDUNG OLAHRAGA (GOR) TAPAK TUAN Arsitektur Ekspresionis

Disusun Oleh:

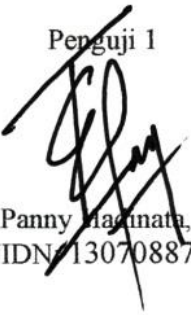
Nama : Islahul Hamdi
Nim : 1403110037
Program Studi : Arsitektur

Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur Strata-1 (S-1) di Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Aceh.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing dan Dosen penguji untuk disahkan.

Banda Aceh, 30 Agustus 2021

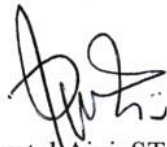
Penguji 1


T. Eka Panny, ST. MT
NIDN: 1307088701

Penguji 2


Muhammad Joni, SE.Ak, ST. MT
NIDN: 0118066802

Penguji 3


Qurratul Aini, ST. MT
NIDN: 0121058402

Pembimbing


Effendi Nurzal, ST. MT, IAI
NIDN : 1306067801

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur



Henry Marlina, ST. MT
NIDN: 0111037303

Universitas Muhammadiyah Aceh

Fakultas Teknik

Program Studi Arsitektur

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam laporan tugas akhir ini bukan merupakan tulisan yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi manapun, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam laporan ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Kalaupun ternyata ada, maka saya siap untuk ditindak dengan sanksi apapun.

Banda Aceh, 30 Agustus 2021



(Islahul Hamdi)
1403110037

GEDUNG OLAHRAGA (GOR) TAPAK TUAN

ARSITEKTUR EKSPRESIONIS

ISLAHUL HAMDI
1403110037

ABSTRAK

Olahraga adalah suatu kegiatan jasmani yang merupakan suatu kebutuhan dalam kehidupan manusia untuk memelihara kesehatan dan kebugaran tubuh. Kabupaten Aceh Selatan merupakan daerah yang mempunyai tingkat kepadatan penduduk tinggi, 30% hal ini diperkuat dengan bukti jumlah klub olahraga yang ada di Kabupaten Aceh Selatan yaitu sebanyak 346 klub olahraga yang sudah terdata. Perancangan gedung olahraga Tapak Tuan ini dilatar belakangi oleh kurangnya fasilitas olahraga yang telah tersedia di Aceh Selatan seperti tidak lengkapnya lapangan olahraga dalam satu bangunan, kapasitas penonton yang terbatas, tidak adanya ruang ganti untuk atlet, tidak adanya lokasi parkir dan fasilitas-fasilitas lainnya. Lokasi berada di Jalan Cut Nyak Dhien No. 14 A, Pasar, Tapak Tuan.

Klasifikasi Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan yang akan direncanakan ini termasuk kedalam klasifikasi B (Sedang) untuk Kabupaten. Penerapan tema Arsitektur Ekspresionis dengan gaya Emosional dan Monumetal bertujuan agar bangunan tercipta memiliki karakter manusia semangat dan sikap disiplin. Maka konsep bentuk yang dihasilkan bentuk dasar lingkaran, dengan arena pada bagian lingkaran tengah bangunan. Analisis yang digunakan adalah analisis iklim, analisis tapak dan analisis bangunan, sehingga dapat menghasilkan konsep desain yang seimbang.

Desain yang diterapkan menggunakan sirkulasi Lift dan Tangga. Massa bangunan yang direncanakan menggunakan pola massa tunggal dengan Luas Lahan yaitu 33.000 m² (3.3 Ha). Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 60% yaitu 13,800 m² dan ketinggian bangunan yaitu 15 m. Dengan fasilitas-fasilitas utama seperti *Arena*, Lapangan Bulu Tangkis, Lapangan Bola Voli, Lapangan Futsal, Lapangan Basket, Lapangan Tenis, Lapangan Sepak Takraw dan fasilitas pendukung lainnya seperti Ruang Pertemuan, Ruang Tim, Ruang Wasit, Klinik dan fasilitas lainnya.

Kata Kunci: Arsitektur Ekspresionis, Gedung Olahraga, Tapak Tuan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT dimana dengan tauladan dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, selanjutnya shalawat dan salam penulis lanturkan keharibaan junjungan alam nabi besar Muhammad SAW serta keluarga dan sahabat beliau sekalian.

Laporan Tugas Akhir yang berjudul Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan dengan Tema Arsitektur Ekspresionis ini memuat tentang latar belakang pemilihan judul, deskripsi proyek, penjelasan tema, analisa fungsional dan tapak serta konsep perancangan yang akan menjadi acuan pada mata kuliah seminar yang juga merupakan awal dari proses penyusunan Tugas Akhir (TA).

Dalam rangka menyelesaikan laporan ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan, akan tetapi dengan adanya bantuan serta bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak baik moril maupun materil, sehingga penulisan ini dapat diselesaikan. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghormatan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Hj Hafnidar A. Rani, ST. MM. IPU. ASEAN, Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Ibu Henny Marlina, ST. MT., selaku Ketua Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Aceh
3. Bapak Ir. Effendi Nurzal, ST. MT. IAI. IPM., selaku Dosen Pembimbing yang telah rela meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan dan petunjuk pada penulisan Laporan Seminar ini.
4. Bapak T. Eka Panny Hadinata, ST. MT., selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan banyak masukan serta saran untuk pelajaran dan perbaikan pada penulisan Laporan Seminar ini.
5. Bapak Muhammad Joni, SE, Ak. ST. MT., selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan banyak masukan serta saran untuk pelajaran dan perbaikan pada penulisan Laporan Seminar ini.

6. Ibu Qurratul Aini, ST. MT., selaku dosen penguji 3 yang telah memberikan banyak masukan serta saran untuk pelajaran dan perbaikan pada penulisan Laporan Seminar ini.
7. Teristimewa ucapan terimakasih yang tulus dan ikhlas dari lubuk hati yang paling dalam kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta, serta keluarga semuanya yang telah memberikan bimbingan, arahan dan doa yang sangat luar biasa kepada Penulis, sehingga terselesainya penulisan laporan ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa yang turut membantu dalam penulisan ini serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah menyumbangkan saran dan pemikiran sehingga selesainya laporan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan perbaikan ke masa yang akan datang.

Akhir kata dengan ridha Allah SWT, dan dengan segala kerendahan hati mudah-mudahan laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banda Aceh, 30 Agustus 2021

Penulis

Islahul Hamdi
1403110037

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS	i
LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	4
1.2.1 Maksud.....	4
1.2.2 Tujuan	5
1.3 Identifikasi Masalah	5
1.4 Referensi Tugas Akhir Sejenis.....	6
1.4.1 Data Tugas Akhir Sejenis	6
1.5 Ruang Lingkup.....	8
1.6 Kerangka Pikir	9
1.7 Sistematika Laporan.....	10

BAB II DESKRIPSI PROYEK RANCANGAN

2.1 Deskripsi Proyek	12
2.2 Pengertian Judul.....	12
2.3 Studi Literatur	14
2.3.1 Fungsi Fungsi Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ..	14
2.3.2 Tipe/Klasifikasi	14
2.3.3 Persyaratan dan Standar Bagunan Gedung Olahraga....	17

2.3.4	Jenis Olahraga dalam Gedung Olahraga	22
2.3.5	Fasilitas Pendukung Gedung Olahraga	30
2.4	Survey Objek Sejenis	39
2.5	Lokasi	42
2.5.1	Alternatif Pemilihan Lokasi	42
2.5.2	Lokasi Terpilih	44
2.6	Program Kegiatan	46
2.6.1	Kelompok Kegiatan Pendukung	47
2.7	Studi Banding Proyek Sejenis	48
2.7.1	California State University Student Recreation Center	48
2.7.2	Palais des Sports de Rouen	53
2.7.3	Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta	57
2.8	Kesimpulan Studi Kasus Bangunan Sejenis	68

BAB III TEMA PERANCANGAN

3.1	Latar Belakang Pemilihan Tema	70
3.2	Pengertian Tema	70
3.2.1	Pengertian Tema Arsitektur Ekspresionis	70
3.3	Interpretasi Tema	72
3.4	Penerapan Tema Pada Bangunan	72
3.5	Studi Banding Tema Sejenis	73
3.5.1	Museum Guggenheim	73
3.5.2	Taufik Hidayat Arena	75
3.5.3	The Ray And Maria Stata Center	76
3.6	Kesimpulan	77

BAB IV ANALISIS PERANCANGAN

4.1	Analisis Fungsional	79
4.1.1	Analisis Pemakai, Kegiatan dan Ruang	79
4.1.2	Pemakai Ruang	82
4.1.3	Analisis Program Ruang	85

4.1.4	Pemintakan Ruang (Penzoningan)	87
4.1.5	Analisis Organisasi Ruang	87
4.1.6	Analisis Besaran Ruang	91
4.2	Analisis Lingkungan	96
4.2.1	Analisa Tapak	96
4.2.2	Karakteristik Tapak	96
4.2.3	Peraturan Pemerintah	97
4.2.4	Batasan Pencapaian	98
4.2.5	Analisis keamanan	98
4.2.6	Analisis Pencapaian/Sirkulasi	99
4.2.7	Analisis Iklim	99
4.2.8	Analisis Vegetasi	106
4.2.9	Analisis Kebisingan	110
4.2.10	Analisa Parkir	112
4.3	Analisis Bangunan	114
4.3.1	Pola Massa Bangunan	114
4.3.2	Analisis Sirkulasi Dalam Tapak	114
4.3.3	Analisis Struktur	116
4.3.4	Analisis Material	118
4.3.4	Analisis Utilitas	120

BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1	Konsep Sesuai Tema	128
5.2	Konsep Tapak	129
5.2.1	Penzoningan	129
5.2.2	Tata Letak	130
5.2.3	Sirkulasi Ruang Luar	130
5.3	Sistem Tata Hijau (Lansekap)	131
5.4	Sistem Parkir	134
5.5	Konsep Bangunan	134
5.5.1	Sirkulasi Bangunan	134

5.5.2	Sistem Struktur.....	135
5.5.3	Material	136
5.5.4	Sistem Utilitas	139
5.6	Konsep Bentuk.....	145
BAB VI HASIL PERANCANGAN		
6.1	Peta Situasi/Lokasi	148
6.2	Block Plan	149
6.3	Site Plan	150
6.4	Layout Plan	151
6.5	Tampak Potongan Site	152
6.6	Gedung Olahraga Tapak Tuan	153
6.6.1	Denah Lantai 1 Elevasi 0.00	153
6.6.2	Denah Lantai 2 Elevasi +2.50	154
6.6.3	Denah Lantai 3 Elevasi +6.10	155
6.6.4	Denah Lantai 3 Elevasi +9.70	156
6.6.5	Tampak Depan Dan Tampak Belakang	157
6.6.6	Tampak Samping Kanan Dan Kiri.....	158
6.6.7	Potongan A-A Dan B-B	159
6.6.8	Denah Pondasi Tapak Dan Tiang Pancang.....	160
6.6.9	Detail Pondasi	161
6.6.10	Denah Sloof.....	162
6.6.11	Denah Kolom Lantai 1 Elevasi 0.00	163
6.6.12	Denah Kolom Lantai 2 Elevasi +2.50	164
6.6.13	Denah Kolom Lantai 3 Elevasi +6.10	165
6.6.14	Denah Kolom Lantai 3 Elevasi +9.70	166
6.6.15	Denah Balok Lantai 1 Elevasi 0.00.....	167
6.6.16	Denah Balok Lantai 2 Elevasi +2.50	168
6.6.17	Denah Balok Lantai 3 Elevasi +6.10	168
6.6.18	Denah Ringbalk Lantai 3 Elevasi +9.70	170
6.6.19	Denah Axis Portal Lantai 1 Elevasi 0.00	171
6.6.20	Denah Axis Portal Lantai 2 Elevasi +2.50.....	172

6.6.21 Denah Axis Portal Lantai 3 Elevasi +6.10	173
6.6.22 Denah Axis Portal Lantai 3 Elevasi +9.70	174
6.6.23 Potongan Axis Portal (A-1) Dan Potongan Axis Portal (M.E)	175
6.6.24 Denah AC Lantai 1 Elevasi 0.00	176
6.6.25 Denah AC Lantai 3 Elevasi +9.70	177
6.6.26 Denah Sanitasi Air Lantai 1 Elevasi 0.00	178
6.6.27 Denah Sanitasi Air Lantai 2 Elevasi +2.50	179
6.6.28 Denah Listrik Lantai 1 Elevasi 0.00	180
6.6.29 Denah Listrik Lantai 2 Elevasi +2.50	181
6.6.30 Denah Listrik Lantai 3 Elevasi +6.10	182
6.6.31 Denah Listrik Lantai 3 Elevasi +9.70	183
6.6.32 Denah Penghawaan Lantai 1 Elevasi 0.00	184
6.6.33 Denah Penghawaan Lantai 3 Elevasi +9.70	185
6.6.34 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 1 Elevasi 0.00	186
6.6.35 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 2 Elevasi +2.50	187
6.6.36 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 3 Elevasi +6.10	188
6.6.37 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 3 Elevasi +9.70	189
6.7 Bangunan Pos Keamanan	190
6.7.1 Denah Tampak Dan Potongan	190
6.8 Detail Arsitektur Interior Dan Eksterior	191
6.8.1 Perspektif Suasana Interior	191
6.8.1 Perspektif Suasana Interior	192
6.8.2 Perspektif Suasana Eksterior	193
6.8.2 Perspektif Suasana Eksterior	194
6.9 Perspektif Kawasan	195
6.9.1 Perspektif Mata Burung	195
6.9.2 Perspektif Mata Kucing	196
DAFTAR PUSTAKA	197
DAFTAR ISTILAH	199

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Denah Gedung Olahraga di Banda Aceh	6
Gambar 1.2	Tampak Gedung Olahraga di Banda Aceh.....	6
Gambar 1.3	Layout Plan Gedung Olahraga di Banda Aceh	7
Gambar 2.1	Standar Ukuran Lapangan Bulu tangkis	22
Gambar 2.2	Lapangan Bola Basket.....	26
Gambar 2.3	Standar Tinggi Papan Pantul dan Ring Basket.....	27
Gambar 2.4	Standar Ukuran Lapangan Bola Voli	28
Gambar 2.5	Tatanan Alat di Ruang Fitnes.....	29
Gambar 2.6	Cardio Center	29
Gambar 2.7	Group Exercise Club	30
Gambar 2.8	Standar Ukuran Tribun Penonton.....	31
Gambar 2.9	Layout Ruang Pengelola	31
Gambar 2.10	Standar Ruang Kerja	32
Gambar 2.11	GOR KONI ACEH	39
Gambar 2.12	Tibun Penonton GOR KONI ACEH.....	39
Gambar 2.13	Struktur Rangka Rangka Atap.....	40
Gambar 2.14	Baja Penyokong.....	40
Gambar 2.15	Interior GOR KONI ACEH.....	40
Gambar 2.16	Ruang Fitness GOR KONI ACEH.....	41
Gambar 2.17	Mushalla GOR KONI ACEH.....	41
Gambar 2.18	Kamar Mandi GOR KONI ACEH	41
Gambar 2.19	Ruang Cek Sound GOR KONI ACEH	42
Gambar 2.20	Alternatif Pemilihan Lokasi	43
Gambar 2.21	Lokasi Terpilih	45
Gambar 2.22	Batasan Site	46
Gambar 2.23	California State University Student Recreation Center, USA ...	48
Gambar 2.24	Denah Lantai 1	49
Gambar 2.25	Denah Lantai 2	50
Gambar 2.26	Fasad Bangunan	50

Gambar 2.27 Lapangan Voli Pantai Pada Area Outdoor	51
Gambar 2.28 Partisi Kaca Pada Interior Bangunan	51
Gambar 2.29 Area Fitness Center dan Jogging Track	52
Gambar 2.30 Kolam Renang.....	53
Gambar 2.31 Gymnasium	53
Gambar 2.32 Palais Des Sports de Rouen Perancis	53
Gambar 2.33 Denah Lantai 1 Palais Des Sports de Rouen Perancis	54
Gambar 2.34 Denah Lantai 2 Palais Des Sports de Rouen Perancis	55
Gambar 2.35 Fasad Sisis Tenggara.....	56
Gambar 2.36 Fasad Sisis Barat Laut.....	56
Gambar 2.37 Gedung Olahraga Universitas Yogyakarta.....	57
Gambar 2.38 Denah GOR UNY	58
Gambar 2.39 Denah lantai 2 GOR UNY	58
Gambar 2.40 Kapasitas Penonton GOR UNY	59
Gambar 2.41 Kawasan GOR Universtas Negeri Yogyakarta	59
Gambar 2.42 Kolam Renang Pertandingan UNY	60
Gambar 2.43 Kolam Renang Lompat Tinggi UNY	60
Gambar 2.44 Fitness Center GOR UNY	66
Gambar 2.45 Fitness Center GOR UNY	67
Gambar 2.46 Fitness Center GOR UNY	67
Gambar 3.1 Museum Guggenheim	74
Gambar 3.2 Museum Guggenheim	74
Gambar 3.3 Taufik Hidayat Arena.....	75
Gambar 3.4 The Ray And Maria Stata Center	76
Gambar 4.1 Peta Pola Ruang Kota Banda Aceh	96
Gambar 4.2 Alternatif Pemilihan Lokasi	97
Gambar 4.3 Analisa Pencapaian/Sirkulasi	99
Gambar 4.4 Orientasi Matahari.....	100
Gambar 4.5 Contoh Sun Shading.....	101
Gambar 4.6 Contoh Vegetasi Perdu.....	101
Gambar 4.7 Analisis Hujan.....	102

Gambar 4.8 Ilustrasi Vegetasi Berakar	102
Gambar 4.9 Ilustrasi Aliran Air Hujan.....	103
Gambar 4.10 Contoh Penerapan Grass Block.....	103
Gambar 4.11 Contoh Penerapan Kanopi.....	103
Gambar 4.12 Aliran Drainase Dari Sekeliling Bangunan Riol Kota	104
Gambar 4.13 Anaisis Angin.....	104
Gambar 4.14 Ilustrasi Peletakan Vegetasi	105
Gambar 4.15 Ilustrasi ventilasi dan Bukaannya pada bangunan	106
Gambar 4.16 Ilustrasi Ventilasi dan Bukaannya Pada bangunan	106
Gambar 4.17 Analisa Kebisingan	111
Gambar 4.18 Parkir Bus Lurus.....	112
Gambar 4.19 Parkir Mobil Miring 40	113
Gambar 4.20 Parkir Sepeda Motor Lurus	113
Gambar 4.21 Sistem Pencahayaan	124
Gambar 4.22 Sistem Air Kotor	127
Gambar 5.1 Penzoningan	129
Gambar 5.2 Tata Letak Masa	130
Gambar 5.3 Ilustrasi Pedestrian Pejalan Kaki yang akan di Terapkan	131
Gambar 5.4 Perletakkan Vegetasi	132
Gambar 5.5 Sistem Parkir Lurus dan miring	134
Gambar 5.6 Ramp Untuk Pengunjung Difabel	135
Gambar 5.7 Base Isolation System	137
Gambar 5.8 Security Extrance Technology	137
Gambar 5.9 Material Lantai Parket.....	137
Gambar 5.10 Material Karpet Lapangan bulutangkis	138
Gambar 5.11 Material Karpet Lapangan Basket.....	138
Gambar 5.12 Material Karpet Lapangan voli	138
Gambar 5.13 Smoke Detector	141
Gambar 5.14 Flame Detector	142
Gambar 5.15 Sprinkler	142
Gambar 5.16 Fire Hydrant	143

Gambar 5.17 Fire axinguisher.....	143
Gambar 5.18 Perspektif Bentuk 3.....	145
Gambar 5.19 Tampak Atas Alternatif 3	146
Gambar 5.20 Tampak Atas Alternatif 3	147
Gambar 6.1 Peta Situasi/Lokasi	148
Gambar 6.2 Blok Plan.....	149
Gambar 6.3 Site Plan.....	150
Gambar 6.4 Layout Plan	151
Gambar 6.5 Tampak Potongan Site	152
Gambar 6.6 Gedung Olahraga Tapak Tuan	153
Gambar 6.6.1 Denah Lantai 1 Elevasi 0.00	153
Gambar 6.6.2 Denah Lantai 2 Elevasi +2.50	154
Gambar 6.6.3 Denah Lantai 3 Elevasi +6.10	155
Gambar 6.6.4 Denah Lantai 3 Elevasi +9.70	156
Gambar 6.6.5 Tampak Depan Dan Tampak Belakang	157
Gambar 6.6.6 Tampak Samping Kanan Dan Kiri	158
Gambar 6.6.7 Potongan A-A Dan B-B	159
Gambar 6.6.8 Denah Pondasi Tapak Dan Tiang Pancang	160
Gambar 6.6.9 Detail Pondasi	161
Gambar 6.6.10 Denah Sloof.....	162
Gambar 6.6.11 Denah Kolom Lantai 1 Elevasi 0.00	163
Gambar 6.6.12 Denah Kolom Lantai 2 Elevasi +2.50	164
Gambar 6.6.13 Denah Kolom Lantai 3 Elevasi +6.10	165
Gambar 6.6.14 Denah Kolom Lantai 3 Elevasi +9.70	166
Gambar 6.6.15 Denah Balok Lantai 1 Elevasi 0.00	167
Gambar 6.6.16 Denah Balok Lantai 2 Elevasi +2.50.....	168
Gambar 6.6.17 Denah Balok Lantai 3 Elevasi +6.10.....	169
Gambar 6.6.18 Denah Ringbalk Lantai 3 Elevasi +9.70	170
Gambar 6.6.19 Denah Axis Portal Lantai 1 Elevasi 0.00	171
Gambar 6.6.20 Denah Axis Portal Lantai 2 Elevasi +2.50	172
Gambar 6.6.21 Denah Axis Portal Lantai 3 Elevasi +6.10	173

Gambar 6.6.22 Denah Axis Portal Lantai 3 Elevasi +9.70	174
Gambar 6.6.23 Potongan Axis Portal (A.1) Dan Potongan Axis Portal (M.E)	175
Gambar 6.6.24 Denah AC Lantai 1 Elevasi 0.00	176
Gambar 6.6.25 Denah AC Lantai 3 Elevasi +9.70.....	177
Gambar 6.6.26 Denah Sanitasi Air Lantai 1 Elevasi 0.00	178
Gambar 6.6.27 Denah Sanitasi Air Lantai 2 Elevasi +2.50	179
Gambar 6.6.28 Denah Listrik Lantai 1 Elevasi 0.00.....	180
Gambar 6.6.29 Denah Listrik Lantai 2 Elevasi +2.50	181
Gambar 6.6.30 Denah Listrik Lantai 3 Elevasi +6.10	182
Gambar 6.6.31 Denah Listrik Lantai 3 Elevasi +9.70	183
Gambar 6.6.32 Denah Penghawaan Lantai 1 Elevasi 0.00	184
Gambar 6.6.33 Denah Penghawaan Lantai 3 Elevasi +9.70.....	185
Gambar 6.6.34 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 1 Elevasi 0.00.....	186
Gambar 6.6.35 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 2 Elevasi +2.50	187
Gambar 6.6.36 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 3 Elevasi +6.10	188
Gambar 6.6.37 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 3 Elevasi +9.70	189
Gambar 6.7 Bangunan Pos Keamanan.....	190
Gambar 6.7.1 Denah, Tampak Dan Potongan.....	190
Gambar 6.8 Detail Arsitektur Interior Dan Eksterior.....	191
Gambar 6.8.1 Perspektif Suasana Interior	191
Gambar 6.8.1 Perspektif Suasana Interior	192
Gambar 6.8.2 Perspektif Suasana Eksterior.....	193
Gambar 6.8.2 Perspektif Suasana Eksterior.....	194
Gambar 6.9 Perspektif Kawasan.....	195
Gambar 6.9.1 Perspektif Mata Burung	195
Gambar 6.9.2 Perspektif Mata Kucing	196

DAFTAR SKEMA

Skema 1.1	Kerangka Pikir	9
Skema 4.1	Organiasi Makro.....	88
Skema 4.2	Organisasi Ruang Atlit/pelatih	89
Skema 4.3	Organisasi Ruang pengelola.....	89
Skema 4.4	Organisasi Ruang Pengunjung	90
Skema 4.5	Organisasi Ruang Kegiatan Servis dan Utilitas	90
Skema 4.6	Sistem Air Bersih	126
Skema 5.1	Sistem Air Bersih	139
Skema 5.2	Sistem Air Kotor	139
Skema 5.3	Jaringan Listrik.....	140
Skema 5.4	Jaringan Sampah	141

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Jumlah Penduduk Aceh Selatan	1
Tabel 1.2	Nama – nama Klub Olahraga di Tapak Tuan	2
Tabel 1.3	Jumlah Klub Olahraga di Tapak Tuan	2
Tabel 1.4	Nama Kegiatan Olahraga di Tapak Tuan.....	3
Tabel 2.1	Klasifikasi Dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga.....	15
Tabel 2.2	Ukuran Minimal Matra Ruang Gedung Olahrag	16
Tabel 2.3	Kapasitas Penonton Gedung Olahraga.....	16
Tabel 2.4	Dimensi Lapangan Bulutangkis	23
Tabel 2.5	Level Iluminasi	25
Tabel 2.6	Analisa Pemilihan Lokasi	44
Tabel 2.7	Lapangan terbuka UNY	61
Tabel 2.8	Hall Olahraga UNY	65
Tabel 2.9	Kesimpulan Studi Banding Sejenis.....	68
Tabel 3.1	Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis.....	77
Tabel 4.1	Analisis Perkiraan Jumlah Pengelola.....	79
Tabel 4.2	Analisis Perkiraan Jumlah Olahragawan	80
Tabel 4.3	Sumber Daya Manusia Untuk Olahraga Tipe B	82
Tabel 4.4	Hubungan Pemakai, Aktivitas, dan Ruang	83
Tabel 4.5	Program Ruang Penzoningan.....	85
Tabel 4.6	Keterangan Sumber Data	91
Tabel 4.7	Analisis Besaran Ruang Kegiatan Penerima.....	91
Tabel 4.8	Analisis Besaran Ruang Kegiatan Pengelola	91
Tabel 4.9	Analisis Besaran Ruang Fasilitas Olahraga	92
Tabel 4.10	Analisis Besaran Ruang Fasilitas Ruang Pendukung	92
Tabel 4.11	Analisis Besaran Ruang Kegiatan Penunjang.....	94
Tabel 4.12	Analisis Besaran Ruang Servis	94
Tabel 4.13	Analisis Besaran Ruang Parkir	95
Tabel 4.14	Rekapitulasi Besaran Luasan Ruang.....	95
Tabel 4.15	Analisa Sirkulasi Dalam Masa Bangunan.....	115

Tabel 4.16 Konsep Struktur Bangunan	117
Tabel 4.17 Material Dinding	118
Tabel 4.18 Meterial Penutup Lantai	119
Tabel 4.19 Material Penutup Atap	120
Tabel 4.20 Kelebihan Kekurangan Penghawaan Buatan	122
Tabel 4.21 Pencegahan Kebakaran Aktif	125
Tabel 4.22 Pencegahan Kebakaran Pasif	125

BAB I
PENDAHULUAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2021

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Olahraga adalah suatu kegiatan jasmani yang merupakan suatu kebutuhan dalam kehidupan manusia untuk memelihara kesehatan dan kebugaran tubuh seperti membuat mental jadi lebih sehat, pikiran menjadi jernih, jauh dari stress dan banyak manfaat lainnya yang sangat baik bagi kesehatan yang didapat dari berolahraga. Kabupaten Aceh Selatan merupakan daerah yang mempunyai tingkat kepadatan penduduk yang tinggi yaitu 229,565 jiwa. Dari jumlah penduduk yang seperti itu mungkin 30 persennya menyukai kegiatan olahraga

Tabel 1.1 Data Jumlah Penduduk Aceh Selatan

	Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Labuhanhaji Barat	8.869	8.611	17.480
2.	Labuhanhaji	6.720	6.682	13.402
3.	Labuhanhaji Timur	5.115	4.967	10.082
4.	Meukek	10.465	10.511	20.976
5.	Sawang	7.902	7.879	15.781
6.	Samadua	8.106	8.309	16.415
7.	Tapaktuan	11.681	12.019	23.700
8.	Pasie Raja	9.041	8.727	17.768
9	Kluet Utara	12.619	12.234	24.853
10.	Kluet Tengah	3.676	3.531	7.207
11.	Kluet Timur	5.271	5.164	10.435
12.	Kluet Selatan	7.041	6.932	13.973
13.	Bakongan	2.601	2.577	5.178
14.	Kota Bahagia	3.393	3.267	6.660
15.	Bakongan Timur	3.025	2.969	5.994
16.	Trumon	2.842	2.693	5.535
17.	Trumon Tengah	3.210	3.024	6.234
18.	Trumon Timur	4.003	3.889	7.892
	Total	115.580	113.985	229.565

(Sumber: Dinas Kependudukan dan pencatatan Sipil Kabupaten Aceh Selatan 2016)

Di Aceh Selatan kegiatan olahraga sangat tinggi, hal ini diperkuat dengan bukti jumlah klub olahraga yang ada di Kabupaten Aceh yaitu sebanyak 346 klub olahraga yang sudah terdata dan diperkirakan masih banyak klub yang belum terdata oleh Dispora Kabupaten Aceh Selatan beberapa diantaranya seperti :

Tabel 1.2 Data Nama – Nama Klub Olahraga di Tapak Tuan

Nama Klub Volly Ball	Lokasi dan Tempat Latihan
Hunter	Labuhanhaji Barat (Kuta Trieng)
Brendi	Labuhanhaji Tengah (Bakau Hulu)
Pordeca	Labuhanhaji Tengah (Cacang)
Kubosa	Meukek (Kuta Buloh)
Beruang Hitam	Sawang
Golden	Sama Dua
Tapak	Tapak Tuan
Bakotim	Bakongan Timur
Nama Klub Futsal dan Bola Kaki	Lokasi dan Tempat Latihan
Ras	Labuhanhaji Tengah (Kauman)
PSKS	Labuhanhaji Timur (Kemumu)
Persimas	Labuhanhaji Tengah (Meukek)
Persesa	Sawang
PSSD	Samadua
Persal	Aseh Selatan

(Sumber : RKPK Aceh Selatan)

Tabel 1.3 Jumlah Klub Olahraga di Tapak Tuan

Uraian	Tahun				
	2012	2013	2014	2015	2016
Jumlah Klub Olahraga	311	342	346	346	346
Jumlah Gedung Olahraga	0	0	3	3	3
Jumlah Penduduk	208.160	210.071	220.971	224.897	229.565
Rasio Klub olah raga /10.000 penduduk	14,94	16,28	15,66	15,38	15,07
Rasio Gedung olah raga /10.000 penduduk	0	0	0,14	0,13	0,13

(Sumber : RKPK Aceh Selatan)

Dalam satu tahun banyak pertandingan olahraga yang diadakan baik itu pertandingan yang diadakan oleh perorangan, klub atau pihak pemerintah yang mana

tercatat hampir mencapai 50 kali acara olahraga baik itu tingkat umum maupun tingkat pelajar maka dari itu perlu adanya suatu wadah yang dapat menampung kegiatan pertandingan olahraga dengan fasilitas yang lengkap dalam satu bangunan. Adapun beberapa pertandingan tersebut seperti :

Tabel 1.4 Nama Kegiatan Olahraga di Tapak Tuan

Nama Kegiatan Pertandingan	Waktu Kegiatan	Penyelenggara
Pra PORA	19 Januari 2019	Dispora Aceh Selatan
POPDA	4 Mei 2018	Dispora Aceh Selatan
Danrem CUP III	31 Juli 2019	Kodim Aceh Selatan
HUT RI	17 Agustus 2019	Pemerintah Aceh Selatan
HUT Aceh Selatan	14 November 2019	Pemerintah Aceh Selatan
PKK CUP	20 November 2019	Pengurus PKK Aceh Selatan
Bupati CUP	12 Desember 2019	Pemerintah Aceh Selatan
Seleksi Turnamen Gabdika Shitoryukai	21 Desember 2019	Dispora Aceh Selatan
KEMENAG CUP HAB 74	22 Desember 2019	Kemenag Aceh Selatan
KNPI CUP	25 Januari 2020	KNPI Aceh Selatan

(Sumber : RKPK Aceh Selatan)

Dalam setiap kecamatan yang ada di Aceh Selatan mempunyai klub-klub olahraga yang mana klub-klub dari kecamatan ini bertanding untuk menjadi juara yang terbaik di tingkat Kabupaten.

Pembangunan gedung olahraga Tapak Tuan ini dilatar belakangi oleh potensi olahraga di Aceh Selatan yang belum mendapatkan pembinaan untuk para atlet secara maksimal. Namun, fasilitas olahraga yang telah tersedia kurang memadai. Pembinaan diutamakan untuk atlet muda , oleh karena itu seorang anak muda atau remaja pastinya memilih sesuatu yang menurut mereka menarik dan dapat memberi kesan semangat khususnya saat berolahraga agar dapat mencapai prestasi. Untuk saat ini belum adanya bangunan olahraga yang dapat memfasilitasi kegiatan olahraga, yang ada saat ini

hanya gedung olahraga khusus badminton dinas PU Aceh Selatan yang terletak di Tapak Tuan namun gedung ini masih belum memenuhi standar sebagai gedung olahraga karena gedung ini tidak memiliki tribun atau tempat duduk penonton serta fasilitas pendukung lainnya seperti lahan parkir, ruang ganti dan lain-lain. Selain gedung olahraga badminton Aceh Selatan tidak memiliki sarana gedung olahraga lainnya. Bahkan untuk mengadakan pertandingan yang lain seperti pertandingan Basket harus menggunakan fasilitas olahraga SMAN 1 Tapak Tuan. Begitu juga dengan pertandingan Volly harus menggunakan fasilitas olahraga masyarakat Hilir dan fasilitas Marinir TNI di kelurahan Pasar. Dan untuk pertandingan futsal harus menggunakan fasilitas pribadi warga kelurahan Hilir yang lapangannya terletak di terminal atau pasar tradisional Tapak Tuan.

Dari uraian atas sudah selayaknya di Aceh Selatan dibangun suatu wadah yang dapat memfasilitasi aktifitas olahraga yang memenuhi standar.

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud dari rancangan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah :

1. Menyediakan sarana untuk menunjang fasilitas yang memadai bagi dunia olahraga di Aceh Selatan.
2. Menyediakan wadah untuk meningkatkan semangat olahraga pada masyarakat, khususnya masyarakat Aceh Selatan.

3. Menciptakan suatu wadah yang berfungsi untuk memberikan pelatihan, pengembangan dan meningkatkan keunggulan masyarakat pada bidang olahraga.

1.2.2. Tujuan

Tujuan rancangan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah sebagai tempat :

1. Menghadirkan suatu wadah sebagai tempat pembinaan atlit-atlit olahraga di Aceh Selatan, baik tingkat junior ataupun senior.
2. Berfungsi sebagai tempat penyelenggaraan event-event olahraga.
3. Menjadikan sebuah tempat untuk meningkatkan kemampuan/skil di bidang olahraga

1.3. Identifikasi Masalah

Adapun rumusan permasalahan dalam pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merencanakan bangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan yang sesuai dengan fungsi dan standar.
2. Bagaimana mewujudkan Arsitektur Ekspresionis kedalam bangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan?

1.4. Referensi Tugas Akhir Sejenis

1.4.1. Data Tugas Akhir Sejenis

Mahasiswa : Rinaldi

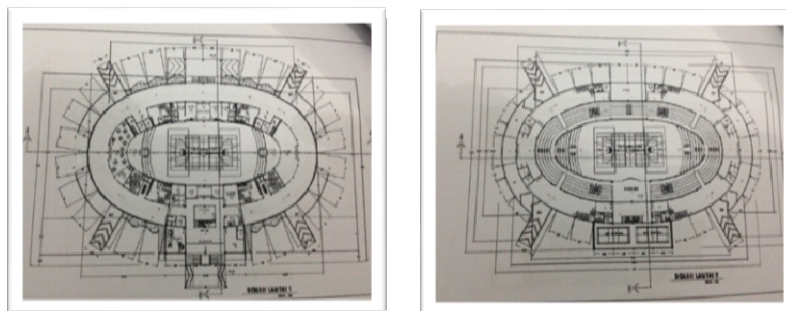
NIM : 0903110582

Objek Rancangan : Gedung Olahraga Di Banda Aceh

Tema : Arsitektur *High Tech*

1. Denah

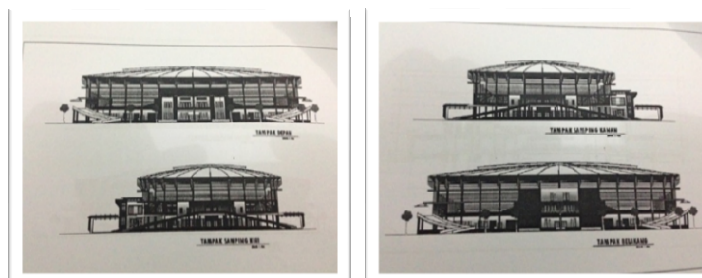
Konsep bentuk gedung olahraga di Banda Aceh ini diambil dari bentuk elips. Sirkulasi ruang yang dipakai ialah sirkulasi spiral.



Gambar 1.1 Denah gedung olahraga di Banda Aceh
(Sumber : Rinaldi, 2014)

2. Tampak

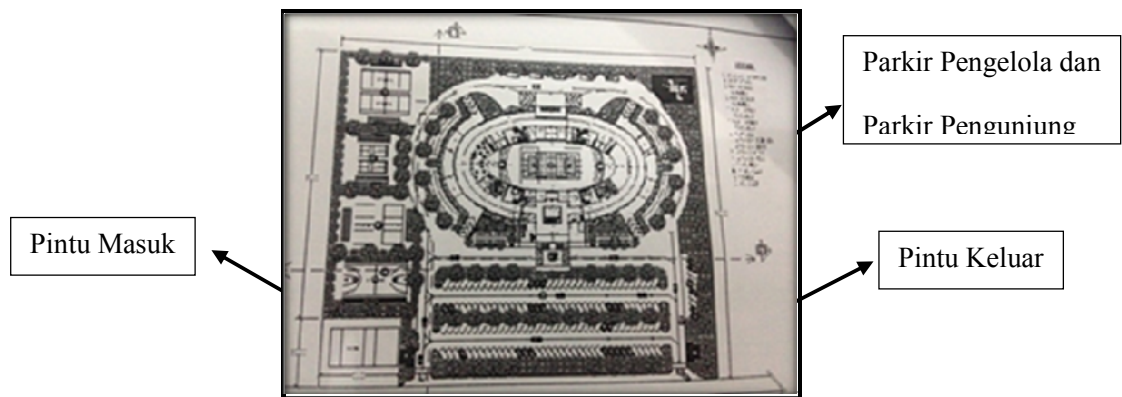
Tampak bangunan dari gedung olahraga di banda aceh ini diselimuti oleh *Aluminium Composite Panel* yang berfungsi sebagai kulit bangunan.



3. Layout

Gambar 1.2 Tampak gedung olahraga di Banda Aceh
(Sumber : Rinaldi, 2014)

Pada perencanaan layout pintu masuk dan pintu keluar dibuat terpisah, untuk mengantisipasi terjadinya kemacetan. Parkir pengelola dan parkir pengunjung berada pada tempat yang sama.



Gambar 1.3 Layout Plan gedung olahraga di Banda Aceh
(Sumber : Rinaldi, 2014)

Berdasarkan kesimpulan dari referensi tugas akhir sejenis pada perencanaan Gedung Olahraga di Banda Aceh, terdapat beberapa konsep yang nantinya akan diterapkan pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan;

1. Menggunakan struktur baja di bagian bangunan dan pada atap bangunan.
2. Pada perencanaan layout, pintu masuk dan pintu keluar dibuat berbeda, untuk mengantisipasi terjadinya kemacetan.
3. Penggunaan material yang ramah lingkungan yang sesuai dengan iklim setempat.

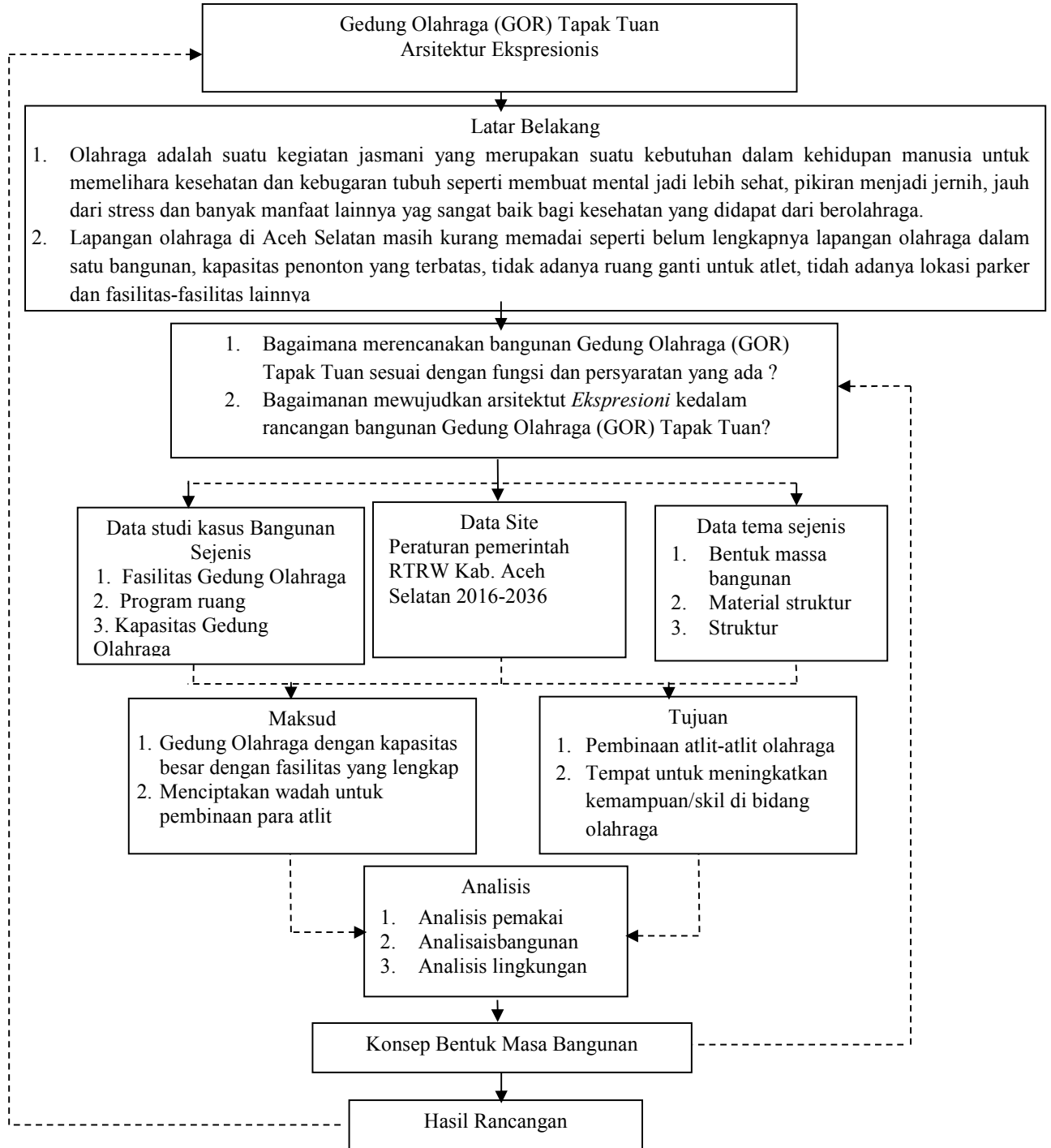
4. Mengatur jalur sirkulasi didalam bangunan dengan sebaik mungkin agar pengguna bangunan dapat menggunakan jalur sirkulasi dengan lebih efisien.

1.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan dalam konsep perencanaan diawali dengan studi pustaka dan studi banding yang bertujuan mengidentifikasi masalah sehingga menghasilkan kriteria umum dalam pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan. Studi banding dilakukan untuk mempertajam pemahaman tentang :

1. Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan yang berlokasi di Tapak Tuan
2. Luas lahan maksimum 3 Hektar.
3. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 70% dari luas lahan.
4. Massa bangunan tunggal.
5. Secara arsitektur desain tema dibatasi oleh Arsitektur *Ekspresionis*
6. Kemampuan gedung untuk menampung, ditinjau dari segi tampilan bangunan, pola massa, struktur, sirkulasi dan sistem keamanan gedung.

1.6. Kerangka Pikir



Skema 1.1. Kerangka Pikir
Sumber : Analisa, 2021

1.7. Sistematika Laporan

Pembahasan Laporan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bab dan sub bab yang akan mendukung isi laporan, yaitu :

Bab I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini diuraikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, identifikasi masalah, referensi tugas akhir sejenis, ruang lingkup, kerangka piker, dan sistematika laporan.

Bab II : DESKRIPSI PROYEK RANCANGAN

Deskripsi proyek perancangan meliputi deskripsi umum, pengertian, studi literature (fungsi, tipe/klasifikasi, skala pelayanan), lokasi (alternatif pemilihan lokasi, lokasi terpilih, serta peraturan pemerintah setempat), program kegiatan (pemakai, aktifitas dan kebutuhan ruang), studi banding proyek sejenis (minimal 3 (tiga) proyek, campuran dalam dan luar negeri), dan kesimpulan studi banding (berupa table).

Bab III : TEMA PERANCANGAN

Tema perancangan, dengan sub bab latar belakang pemilihan tema, pengertian tema, interpretasi tema, penerapan tema pada bangunan, studi banding tema sejenis (minimal 3 (tiga) proyek,

campuran dalam dan luar negeri) dan kesimpulan studi banding (berupa table).

Bab IV : ANALISIS PERANCANGAN

Analisis perancangan menguraikan tentang analisis fungsional (pemakai-kegiatan-ruang, organisasi ruang, hubungan ruang, asumsi dan program kebutuhan/besaran ruang), analisis lingkungan (analisis tapak, dipilih sesuai dengan kebutuhan perancangan dan tema), dan analisis bangunan (struktur, material dan utilitas lengkap).

Bab V : KONSEP PERANCANGAN

Meliputi konsep dasar (transformasi bentuk), konsep tapak (sesuai dengan analisis, penzoningan pada tapak), konsep bangunan (sirkulasi, modul, struktur, material dan utilitas lengkap), dan konsep bentuk (denah/gubahan massa/tampak dan alternatifnya).

Bab VI : HASIL RANCANGAN

Membahas tentang hasil racangan gambar yang sudah di rencanakan.

BAB II
DESKRIPSI PROYEK RANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2021

BAB II

DESKRIPSI PROYEK PERANCANGAN

2.1 Deskripsi Proyek

Adapun objek rancangan adalah Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan, dengan tinjauan pembangunan proyek secara umum adalah sebagai berikut:

Proyek	: Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan
Lokasi	: Tapak Tuan
Tema	: Arsitektur Ekspresionis
Pemilik Proyek	: Pemerintah
Luas Lahan	: 33.000 m ² (3.3 Ha)

2.2 Pengertian Judul

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia NO. 36 Tahun 2005 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang NO. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung. Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada diatas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatan baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Menurut Dian Ariestadi dalam bukunya Teknik Struktur Bangunan, Bangunan adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukan baik yang di atas atau di bawah tanah dan menyatu dengan tempat kedudukan di air (Ariestadi, 2008: 1). Menurut UU NO 3 Tahun 2005 tentang system keolahragaan nasional Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial.

Menurut Suryanto Rukomono, olahraga merupakan setiap kegiatan yang dilakukan untuk melatih tubuh manusia sehingga tubuh terasa lebih sehat dan kuat, baik secara jasmaniah maupun secara rohani.

Tapak Tuan adalah ibukota dan pusat pemerintahan Kabupaten Aceh Selatan, Aceh, Indonesia. Tapaktuan merupakan wilayah kota setingkat kecamatan yang juga dikenal dengan sebutan Kota Naga. Etnis Aneuk Jamee sendiri lebih sering menyebut kota ini dengan sebutan "Taluak". Kota ini mempunyai makanan khas yaitu Kue Pala.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan adalah suatu bangunan konstruksi tempat manusia melakukan kegiatan yang bertujuan sebagai penyedia wadah untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial serta untuk meningkatkan kegiatan atau event olahraga yang bertempat di Tapak Tuan.

2.3 Studi Literatur

2.3.1 Fungsi Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan

Fungsi dari Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini mempunyai beberapa fungsi, diantaranya adalah:

1. Berfungsi sebagai sarana pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga dan daya apresiasi olahraga terhadap masyarakat, sehingga tercipta iklim yang baik bagi kehidupan olahraga.
2. Berfungsi sebagai media pertemuan antara tuntutan perkembangan kebutuhan dan kehidupan berolahraga.

2.3.2 Tipe/Klasifikasi

Menurut Standar Tata Cara Pembangunan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, gedung olahraga dibagi menjadi 3 tipe sebagai berikut :

1. Gedung Olahraga Tipe A Merupakan gedung olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Provinsi/Daerah Tingkat 1.
2. Gedung Olahraga Tipe B Merupakan gedung olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Kabupaten/Kotamadya.
3. Gedung Olahraga Tipe C Merupakan gedung olahraga yang dalam penggunaan hanya melayani wilayah Kecamatan.

Berdasarkan 3 tipe gedung olahraga diatas Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini termasuk kedalam **Tipe B**, yaitu merupakan gedung olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Kabupaten/Kotamadya.

Klasifikasi pada gedung olahraga direncanakan berdasarkan ketentuan-ketentuan berikut ini:

1. Jenis cabang olahraga dan jumlah untuk pertandingan serta latihan, seperti yang tercantum pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1. Klasifikasi dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga

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
	3. Futsal	-	-	1 buah
	4. Sepaktakraw	-	1 buah	1 buah

Sumber : Permenpora, 2019

Berdasarkan klasifikasi dan penggunaan bangunan gedung olahraga diatas, Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan termasuk kedalam **Tipe B** dengan keterangan cabang olahraga lainnya masih memungkinkan sepanjang ketentuan ukuran minimalnya masih dipenuhi.

2. Ukuran efektif matra ruang gedung olahraga harus memenuhi ketentuan seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 2.2. Ukuran Minimal Matra Ruang Gedung Olahraga

Ukuran Minimum (Meter)				
Klasifikasi	Panjang (Termasuk Daerah Bebas)	Lebar (Termasuk Daerah Bebas)	Tinggi Langit- langit Permainan	Tinggi Langit- langit Daerah Bebas
Tipe A	50	30	12.5	5.50
Tipe B	32	22	12.5	5.50
Tipe C	24	16	9	5.50

Sumber : Permenpora, 2019

Berdasarkan ukuran minimal matra ruang gedung olahraga diatas maka Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini memiliki klasifikasi **Tipe B**.

3. Kapasitas penonton gedung olahraga harus memenuhi ketentuan seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 2.3. Kapasitas Penonton Gedung Olahraga

Klasifikasi Gedung Olahraga	Kapasitas Penonton (Orang)
Tipe A	3.000-5.000
Tipe B	1.000-3.000
Tipe C	≤1.000

Sumber : Permenora, 2019

Berdasarkan kapasitas penonton gedung olahraga diatas maka Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan memiliki klasifikasi **Tipe B** yaitu 1.000-3.000 penonton (Sedang).

2.3.3 Persyaratan dan Standar Bangunan Gedung Olahraga

Proses mendesain dan merencanakan gedung olahraga memiliki syarat dan ketentuan khusus yang harus diperhatikan. Instansi keolahragaan pemerintah menetapkan ukuran atau dimensi untuk standar keolahragaan internasional maupun nasional, serta yang bersifat hiburan atau rekreatif untuk pembangunan gedung olahraga.

Pertimbangan utama dalam mendesain gedung olahraga atau fasilitas olahraga lainnya, diantaranya: (asumsi)

1. Lokasi yang didukung dengan sarana transportasi
2. Area parkir yang dapat mewadahi kendaraan secara maksimal
3. Kontrol banjir penonton/arus manusia yang keluar pada saat bersamaan harus jelas sehingga meminimalisir kerusakan
4. Keterpaduan antara ruang olahraga dan fasilitas olahraga
5. Keterkaitan dengan lingkungan

Persyaratan dalam pembangunan gedung olahraga indoor harus tersedia beberapa fasilitas, antara lain:

1. Area olahraga utama: terdiri dari lapangan olahraga, area penonton (tribun), area *official* (wasit, hakim garis, pelatih dan lainnya), ruang peralatan olahraga, ruang teknik, ruang ganti, kamar mandi, toilet, janitor dan sebagainya.
2. Area olahraga indoor: meliputi tempat latihan bulutangkis, bola voli, biliar, tempat latihan kebugaran (*fitness*), kolam renang dan sebagainya.
3. Area administrasi: meliputi ruang resepsionis, kantor pengelola, ruang rapat pengelola, *pantry*, gudang, ruang arsip dan sebagainya.
4. Area penerimaan tamu: meliputi *front office*, loket penjualan tiket, loket pendaftaran keanggotaan dan penyewaan, *entrance hall*, *lobby*, toilet umum dan sebagainya.
5. Area rekreasi: *cafe*, taman bermain, *sport shop/retail*, *jogging track* dan sebagainya.
6. Area pendidikan: perpustakaan buku-buku dan majalah olahraga.
7. Keamanan: faktor keamanan dari api (*fire hydrant*, *sprinkler* dan lainlain), faktor keamanan dari kecelakaan, keributan dan sebagainya.
8. Area ibadah: mushola dan tempat wudhu.

Standar gedung olahraga telah ditentukan oleh lembaga-lembaga, baik nasional maupun internasional, yang berwenang mengurus masalah olahraga.

Persyaratan standar gedung olahraga di Indonesia sudah dibakukan ke dalam Standar Nasional Indonesia. Standar tersebut antara lain:

1. Komponen Bangunan

1) Tribun

Tipe tribun terbagi menjadi dua tipe, yaitu tribun lipat dan tribun tetap. Jarak antara pagar dengan tribun terdepan minimal 120 cm. Tribun khusus penyandang cacat diletakkan di bagian paling depan atau paling belakang dari tribun penonton dengan lebar tribun minimal 1,40 m untuk kursi roda ditambah selasar dengan lebar minimal 0,9 m.

2) Tempat duduk

a. Ukuran tempat duduk VIP

Lebar : 0,5 m – 0,6 m

Panjang : 0,8 m – 0,9 m

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

b. Ukuran tempat duduk biasa

Lebar : 0,4 m – 0,5 m

Panjang : 0,8 m – 0,9 m

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

c. Setiap 8' 10 deret terdapat koridor 24

- d. Penempatan gang dihindarkan dari terbentuknya perempatan.

3) Tangga

Tangga harus memiliki ketentuan sebagai berikut:

- a. Jumlah anak tangga minimal 3 buah, maksimal 16 buah; bila anak tangga diambil lebih besar dari 16, harus diberi bordes dan anak tangga berikutnya harus berbelok terhadap anak tangga dibawahnya.
- b. Lebar tangga minimal 1,10 m, maksimal 1,80 m; bila lebar tangga diambil lebih besar dari 1,80 m, harus diberi pagar pemisah pada tengah bentang
- c. Tinggi tanjakan tangga minimal diambil 15 cm, maksimal 17 cm.
- d. Lebar injakan tangga minimal diambil 28 cm, maksimal 30 cm.

4) Lantai

Lantai harus memiliki ketentuan sebagai berikut:

- a. Lantai harus stabil, kuat dan kaku, serta tidak mengalami perubahan bentuk atau lendut, selama dipakai.
- b. Lantai harus mampu menerima beban kejut dan beban gravitasi minimal 400 kg/m².
- c. Permukaan lantai harus terbuat dari bahan yang bersifat elastis.
- d. Permukaan lantai harus rata tanpa ada celah sambungan.
- e. Permukaan lantai harus tidak licin.
- f. Permukaan lantai harus tidak mudah aus.

- g. Permukaan lantai harus dapat memberikan pantulan bola yang merata.

5) Dinding arena

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

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

6) Pintu, penerangan dan ventilasi

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

- a. Lebar bukaan pintu minimal 1,10 m.
- b. Jarak pintu satu dengan lainnya maksimal 25 m.
- c. Jarak antara pintu dengan setiap tempat duduk maksimal 18 m.

- d. Pintu harus membuka ke luar, pintu dorong tidak boleh digunakan.
- e. Bukaan pintu pada dinding arena tidak boleh mempunyai sisi atau sudut yang tajam dan harus dipasang rata dengan permukaan dinding atau lebih ke dalam.
- f. Letak bukaan dan ukuran bukaan ventilasi dan atau penerangan harus diatur tidak menyilaukan pemain.

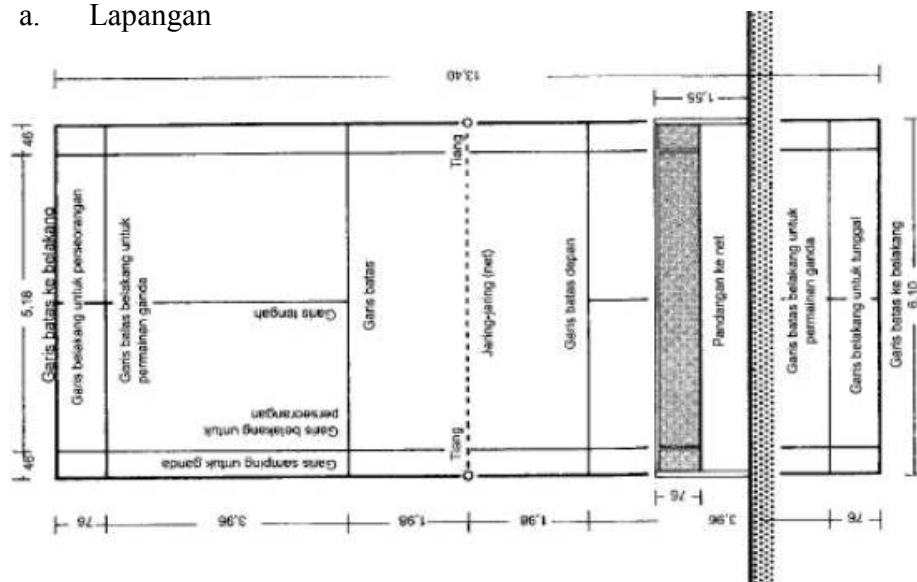
2.3.4 Jenis-jenis Olahraga Dalam Gedung Olahraga

Jenis-jenis olahraga pada Gedung Olahraga antara lain:

1) Bulutangkis

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan dan perancangan lapangan bulutangkis:

a. Lapangan



Gambar 2.1. Standar Ukuran Lapangan Bulutangkis
Sumber: Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 185

Ukuran lapangan bulutangkis dan area di luar permainan. Secara keseluruhan ukuran lapangan bulutangkis adalah 13,40 x 6,10 meter. Wilayah servis untuk tunggal yakni dengan lebar 5,18 meter dan panjang 13,40 meter. Area servis untuk ganda berukuran lebar 6,10 meter dan panjang 18,88 meter. Wilayah servis terbagi dalam dua belahan dan di tengah-tengah lapangan terdapat jaring/net setinggi 1,55 meter. Garis-garis lapangan harus selebar 40 mm dan harus berwarna kontras dengan lapangan dan warna putih kusam merupakan warna yang direkomendasikan. Pemberian area bebas setinggi 9,1 meter pada area permainan. Standar dimensi lapangan bulutangkis tercantum dalam tabel 2.6.

Tabel 2.5. Dimensi Lapangan Bulutangkis

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

<i>For a parallel pair</i>	18 x 18,6 m	18 x 18,6 m	16,4 x 15,5 m
<i>For each additional court</i>	18 x 8,1 m	18 x 8.1 m	16,4 x 15,5 m

Sumber : *Sport Council, Indoor Sport*

Pada layout lapangan bila disusun secara “*side to side*” maka harus ada jarak antar 6 meter diantara kedua lapangan. Jarak tersebut berfungsi sebagai area safety dan penempatan kursi wasit dan hakim garis. Bila lapangan disusun secara “*end to end*” harus terdapat penyekat pemisah diantara dua lapangan.

- a. Menurut standar internasional, lantai lapangan bulutangkis harus terbuat dari material keras yang dilapisi dengan *Vinyl Absorbent* setebal 22 mm atau Parket Hardwood. Finishing lantai harus kusam untuk menghindari kesilauan dan nilai-nilai reflektansi lantai harus diantara 20-40%.
- b. Lapangan bulutangkis yang ideal memiliki empat bidang dinding tanpa jendela atau roof light. Tidak boleh terdapat elemen tambahan yang dapat menimbulkan distraksi, terutama yang berwarna terang. Hendaknya tidak terdapat cekungan atau tonjolan yang dapat memerangkap.
- c. *Finishing* dinding harus berwarna kusam dengan nilai reflektansi 30- 50%. Warna yang dapat memberikan kondisi permainan terbaik adalah warna hijau (setara *Dulux Colour* 30 GG 45/362) atau biru (setara *Dulux Colour* 86 BG 43/321).

- d. Perhatian khusus perlu diberikan pada tribun penonton, karena terkadang dapat memberikan kesulitan dan distraksi saat dipandang 28 dari lapangan. *Finishing* area ini harus berwarna sama dengan dinding. Setiap pencahayaan harus disembunyikan dan tidak terlihat langsung dari lapangan.
- e. *Finishing* plafond harus berwarna kusam dengan nilai reflektansi 70- 90%. Warna dengan nilai reflektansi lebih dari 90% misalnya putih dapat menimbulkan distraksi dan tidak boleh digunakan. Lumener harus dipasang pada ketinggian 5 meter dari permukaan lapangan dan satu meter dari pinggir lapangan. Skema penempatan lumener adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6. Level Iluminasi

<i>ILLUMINANCE PLOT with luminaires at 5 m above floor level</i>	
<i>Average Illuminance</i>	474 lux
<i>Minimum Illuminance</i>	305 lux
<i>Maximum Illuminance</i>	595 lux

Sumber : www.sportengland.org

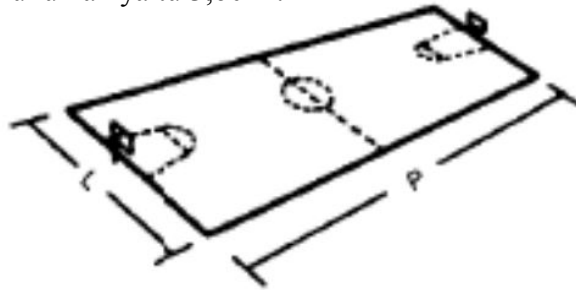
2) Bola Basket

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan dan perancangan lapangan basket:

a. Lapangan

Lapangan bola basket harus rata, mempunyai permukaan keras yang bebas dari segala sesuat yang menghalangi dengan ukuran panjang 28 m dan lebar 15 m diukur dari sisi dalam garis batas. Panjang garis tengah lingkaran pada lapangan basket adalah

1,80 meter dengan ukuran lebar garis yaitu 0,05 m. Panjang garis akhir lingkaran daerah serang yaitu 6 m. Sedangkan panjang garis tembakan hukuman yaitu 3,60 m.

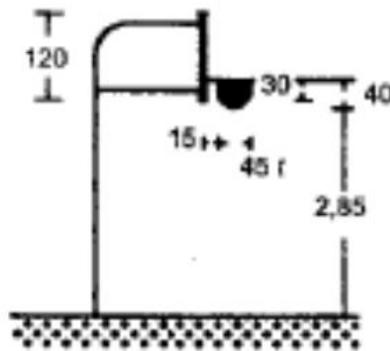


Gambar 2.2. Lapangan Bola Basket
Sumber: *Neufert etc*, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 151

b. Papan Pantul

Perlengkapan papan pantul terdiri dari papan pantul, keranjang yang terdiri dari ring tahan tekanan, jaring, struktur penyangga papan pantul dan lapisan pengaman struktur penyangga.

Papan pantul berukuran 1,80 m x 1,20 m, sedangkan papan pantul bagian dalam berukuran 0,59 m x 0,45 m. Jarak lantai sampai ke papan pantul bagian bawah adalah 2,75 m. Sementara jarak ring basket sampai ke papan pantul bagian bawah adalah 0,30 m. Ring basket memiliki panjang yaitu 0,40 m. Jarak tiang penyangga sampai ke garis akhir adalah 1 m.



Gambar 2.3. Standar Tinggi Papan Pantul dan Ring Basket
Sumber: Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 151

c. Tata Cahaya

Tingkat penerangan, pencegahan silau serta sumber cahaya lampu harus memenuhi ketentuan berikut:

a) Kelas penerangan horizontal pada arena 1 m di atas permukaan lantai untuk ke-tiga tipe:

1. Latihan dibutuhkan minimal 200 lux.
2. Pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux.
3. Pengambilan video dokumentasi minimal 1000 lux.

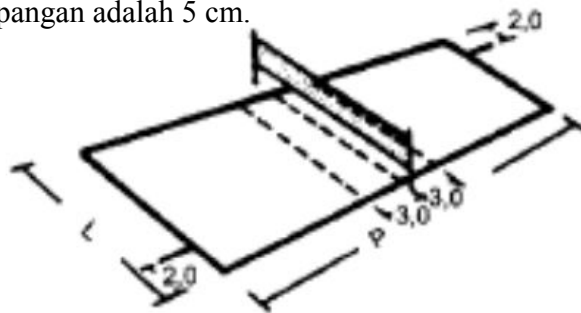
b) Penerangan buatan maupun penerangan alami tidak boleh menyilaukan pemain. Sumber cahaya lampu/bukaan harus diletakkan dalam satu area pada langit-langit sehingga sudut yang terjadi antara garis yang menghubungkan sumber cahaya tersebut dengan titik terjauh dari arena setinggi 1,5 m garis horizontalnya minimal 30° .

3) Bola Voli

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan dan perancangan lapangan voli:

a. Lapangan

Ukuran lapangan bola voli yang umum adalah berukuran 9 meter x 18 meter. Ukuran tinggi net putra 2.43 meter dan untuk net putri 2.24 meter. Garis batas penyerangan untuk pemain belakang, jarak 3 meter dari garis tengah (sejajar dengan net). Untuk ukuran garis tepi lapangan adalah 5 cm.



Gambar 2.4. Standar Ukuran Lapangan Bola Voli
Sumber: Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 151

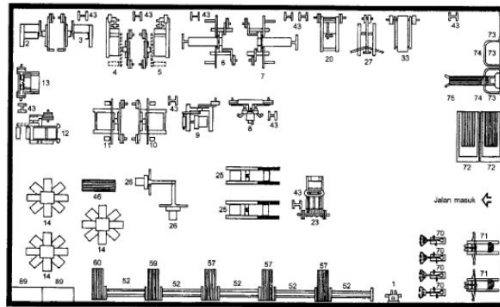
4) Pusat Kebugaran/*Fitness Center*

Pusat Kebugaran (*fitness center*) adalah sebuah tempat terpadu berisi peralatan yang bertujuan untuk melakukan latihan fisik. Pada perkembangannya, *fitness center* cenderung tidak hanya memberikan fasilitas yang bersifat latihan fisik menggunakan peralatan berat saja, namun menjadi lebih berkembang sebagai pusat olahraga, dengan suatu fungsi olahraga berbasis perawatan kesehatan fisik dan perawatan mental (relaksasi).

Ruang-ruang pada pusat kebugaran biasanya terbagi atas beberapa bagian ruang sesuai jenis kegiatannya, antara lain:

a. *Main Workout Area*

Area ini merupakan area latihan utama pada *fitness center*. Pada area ini, jenis peralatan yang tersedia adalah peralatan beban-beban, seperti *dumbbel*, *barbel* dan alat-alat lain yang berhubungan dengan beban berat.



Gambar 2.5. Tatanan Alat di Ruang fitness dengan luas kira-kira 200 m²
Sumber: Neufert etc, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 157

b. *Cardio Center*

Cardio area mencakup banyak jenis peralatan latihan yang berhubungan dengan kardiovaskuler, seperti mesin dayung, sepeda stasioner, pelatih elips, treadmill dan lain-lain.



Gambar 2.6. Cardio Center
Sumber: www.google.com

c. *Group Exercise Classes*

Kelas latihan kelompok yang dilakukan oleh instruktur kebugaran yang berkualitas. Dibagi ke dalam beberapa kelas, seperti *aerobic*, yoga, bersepeda, beladiri, *pilates* dan lain-lain.



Gambar 2.7. *Group Exercise Classes*
Sumber: www.google.com

2.3.5 Fasilitas Pendukung Gedung Olahraga

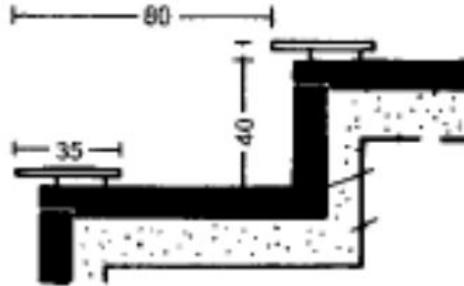
1. Ruang Primer

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

1) Tribun

Tribun merupakan bagian yang penting pada sport center. Saat diadakan kegiatan lomba atau even-event tertentu sangat dibutuhkan tribun penonton agar penonton dapat menyaksikan lomba baik berdiri maupun duduk dari sisi lapangan atau arena lomba. Kapasitas penonton di tribun bermacam-macam,

mulai dari kapasitas yang kecil hingga ke kapasitas yang besar. Berikut merupakan gambar standar dimensi tribun penonton:

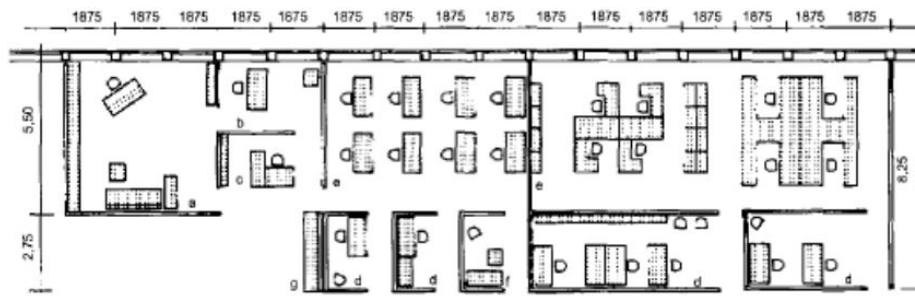


Gambar 2.8. Standar Ukuran Tribun Penonton

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

2) Ruang Pengelola

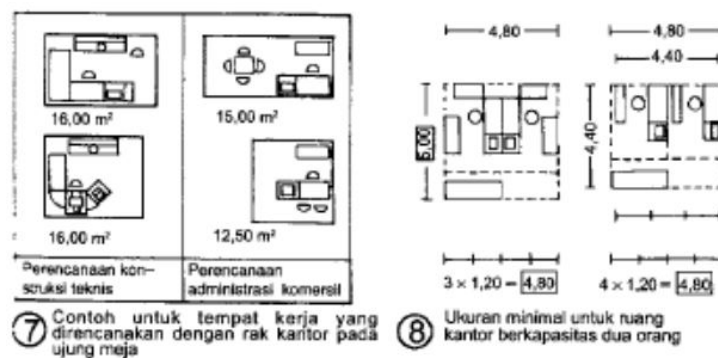
Dalam pembangunan sebuah sport center pasti terdapat ruang-ruang bagi pengelola bangunan. Hal ini di berikan agar memberikan ruang untuk istirahat, makan atau bekerja bagi para pengelola yang bertugas untuk menjaga perawatan dan pemeliharaan bangunan baik dari sisi dalam maupun luar bangunan.



Gambar 2.9. Layout Ruang Pengelola

Sumber: *Neufert etc*, Data Arsitek Jilid 2, 2002, Hal. 25

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



Gambar 2.10. Standar Ruang Kerja

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

2. Ruang Sekunder

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

1) Ruang Pemain

Dalam ruang pemain masih terdapat beberapa ruangan lagi, antara lain adalah ruang ganti pemain, ruang teknis dan toilet. Ruangan-ruangan tersebut harus ada dalam ruang pemain. Berikut ini adalah gambar dan ukuran ruang pemain:

a. Ruang Ganti Pemain

Ruang ganti pemain untuk sport center tipe A dan tipe B direncanakan minimal 2 unit, sedangkan untuk tipe C minimal 1 unit, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Lokasi ruang ganti harus dapat diakses langsung menuju lapangan melalui koridor yang berada di bawah tribun.
- b) Ruang ganti harus dilengkapi dengan tempat menyimpan barang-barang (loker) minimal 20 box dan dilengkapi dengan kursi panjang dengan kapasitas 20 orang.

b. Toilet Pemain

Toilet pemain terdiri dari ruang mandi/bilas (shower), ruang mandi / bilas (bak) dan WC. Ketentuan dari toilet adalah sebagai berikut:

- a) Toilet pria harus dilengkapi minimal 2 buah bak cuci tangan 9 (wastafel), 4 buah urinoir dan 2 buah kamar mandi.
- b) Ruang bilas pria dilengkapi dengan 9 buah shower.
- c) Toilet wanita harus dilengkapi minimal 4 buah kamar mandi dan 4 buah bak cuci tangan (wastafel) yang dilengkapi cermin.

- d) Ruang bilas wanita harus tertutup dengan jumlah minimal 20 buah shower.

c. Ruang Teknis

Ruang teknis merupakan ruang yang digunakan oleh para pemain dan pelatih untuk menyampaikan dan membahas strategi atau permasalahan tim sebelum atau sesudah pertandingan. Ruang teknis disediakan di gedung olahraga yang digunakan untuk pertandingan skala besar seperti sepakbola dan basket.

2) Toilet Umum

Toilet merupakan sarana yang harus ada pada setiap bangunan, termasuk bangunan olahraga. Toilet bagi penonton direncanakan untuk tipe A, B, C dengan perbandingan penonton wanita dan pria adalah 1:4.

3) Ruang Pelatih dan Wasit

Ruang pelatih yang direncanakan pada tipe B minimal 2 unit dan ruang wasit minimal 1 unit yang lokasinya harus berada di bawah tribun penonton dengan fasilitas tiap unit minimal 1 wastafel, 1 wc, 1 ruang bilas dan 1 ruang simpan yang dilengkapi 2 loker dan 2 bangku.

4) Ruang Pijat

Ruang pijat yang direncanakan untuk gedung olahraga tipe A dan B minimal 1 unit dengan luas minimal 12 m². Kelengkapan minimalnya ialah 1 tempat tidur, 1 wastafel dan 1 wc

5) Ruang Medis/P3K

Lokasi ruang ini harus berada dekat dengan ruang ganti atau ruang bilas yang direncanakan untuk sport center tipe A,B dan C minimal 1 unit dengan luas minimal 15 m² . Kelengkapan minimalnya ialah 1 buah tempat tidur untuk pemeriksaan, 1 buah tempat tidur untuk perawatan dan 1 buah kamar mandi yang mempunyai luas lantai dapat menampung kegiatan pemeriksaan *dopping*.

6) Ruang Pemanasan

Ruang pemanasan direncanakan untuk tipe A minimal 300 m² , tipe B minimal 81 m² dan maksimal 196 m² dan tipe C minimal 81 m² .

7) Ruang Petugas Keamanan, Kebakaran dan Polisi

Tipe A dan B harus dilengkapi ruang-ruang tersebut yang masing-masing mempunyai minimal luas 12 m² .

8) Ruang Mesin dan Panel

Ruang mesin direncanakan untuk tipe A,B dan C dengan luasan sesuai dengan kapasitas mesin yang dipakai. Letak ruang mesin diusahakan tidak terlalu dekat dengan area lapangan dan pengunjung karena suara bising yang ditimbulkan. Ruang panel diletakkan dekat dengan ruang staff teknik agar dapat mudah dalam pengawasan dan pengoperasian.

9) Loker

Loker biasa terdapat pada gedung olahraga yang menyediakan penjualan tiket untuk pertandingan seperti sepakbola, basket, bulutangkis, dll.

Gedung olahraga yang biasa memiliki loket penjualan tiket yang berskala cukup besar dan dapat digunakan untuk pertandingan-pertandingan nasional.

10) Ruang Penyiar

Ruang Penyiar merupakan ruang yang digunakan untuk mengontrol jalannya pertandingan di suatu stadion atau gedung olahraga yang berskala besar. Ruang ini juga menghubungkan langsung tampilan gambar yang ditangkap kamera ke satelit-satelit stasiun televisi yang menayangkan pertandingan di stadion atau gedung olahraga tersebut, untuk gedung olahraga yang berskala kecil atau khusus untuk rekreasi dan pertandingan-pertandingan kecil biasanya tidak terdapat ruang penyiar.

11) Gudang

Gudang alat olahraga gedung olahraga tipe B berfungsi sebagai tempat penyimpanan peralatan atau perlengkapan pertandingan dengan luasan minimal 120 m² dan gudang alat kebersihan sebesar 20 m². Gudang terdapat pada satu bangunan dengan massa bangunan olahraga atau juga dapat terpisah dari massa bangunan utama.

3. Ruang Penunjang

Ruang penunjang merupakan ruang-ruang pelengkap yang merupakan fasilitas tambahan yang dapat digunakan pelaku kegiatan pada pembangunan sebuah gedung olahraga. Ruang-ruang tersebut meliputi:

1) Tempat Parkir

Tempat parkir merupakan tempat yang disediakan untuk kendaraan yang ditinggalkan sementara oleh pengemudinya. Penyediaan ruang parkir sangat penting untuk memenuhi fasilitas pemakai gedung olahraga saat berolahraga. Tempat parkir pada umumnya dibatasi oleh garis berwarna (putih atau kuning) yang terletak di samping dan di depan dengan lebar antara 12 – 20 cm. Posisi dinding pembatas ditinggikan terhadap dataran sekitar sampai 1,0 m agar area parkir dan luar terpisah dengan baik.

2) Area Hiburan/Rekreasi

Sarana hiburan / rekreasi merupakan sarana tambahan yang bersifat rekreasi, yakni sarana yang membuat pengunjung merasa nyaman di dalamnya dan tidak merasa seperti berada di ruangan yang asing atau monoton. Sarana hiburan biasanya ialah berupa taman dengan dilengkapi beberapa fasilitas tambahan, yakni *jogging track*, tempat berkumpul (berupa meja dan kursi) dan beberapa fasilitas permainan

3) Retail/ *Sport Station*

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

4) *Caffe/Restaurant*

Seperti pada tujuan awalnya, yakni sport center yang akan direncanakan adalah yang bersifat rekreasional, sehingga penambahan fasilitas *restaurant/caffe* merupakan suatu daya tarik tersendiri bagi pengunjung. Biasanya para pengguna fasilitas olahraga akan pergi makan bersama rekan-rekannya setelah mereka berolahraga atau berlatih. Hal ini memudahkan mereka agar tidak perlu lagi pergi ke tempat lain untuk makan atau sekedar bersantai minum sambil mengobrol bersama temantemanya.

5) Mini Market

Penyediaan mini market sebagai fasilitas penunjang gedung olahraga dapat memudahkan pengunjung untuk membeli minuman atau makanan ringan yang dapat dikonsumsi saat istirahat berlangsung atau saat menonton suatu pertandingan. Selain minuman dan makanan ringan, mini market juga menyediakan barang-barang lainnya yang mungkin dibutuhkan oleh pengunjung.

6) Tempat Ibadah

Seperti halnya fasilitas atau bangunan publik yang ada, penambahan sarana ibadah merupakan suatu hal yang tidak lepas dari pemikiran dalam perancangan. Biasanya sarana ibadah yang disediakan ialah mushola. Hal ini dapat memudahkan pengunjung untuk melakukan ibadah tepat waktu, tanpa harus mencari tempat ibadah di luar lingkungan gedung olahraga.

2.4 Survei Objek Sejenis

Survey objek sejenis yang diambil untuk pedoman Gedung Olahraga adalah Gedung Olahraga (GOR/ Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Banda Aceh. Alamat gedung olahraga (GOR) ini berada di Jalan H. Dimurthala No. 1, Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Struktur organisasi pada GOR tersebut di manajemenkan langsung oleh KONI Aceh, dikarenakan GOR tersebut tergolong tipe A yang penggunaannya melayani tingkat Provinsi.



Gambar 2.11. GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)

GOR KONI Banda Aceh dapat menampung ± 1.500 orang. Luas area bebasnya 25 meter x 18 meter dengan ketinggian mencapai 12 meter.



Gambar 2.12. Tribun penonton GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)

Ruangan-ruangan yang terdapat pada gedung olahraga ini antara lain: ruang pemain, ruang pelatih, ruang ganti pemain, ruang fitness, ruang persiapan wasit, media center, toilet dan ruang medis.



Gambar 2.13. Struktur rangka ruang atap
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)



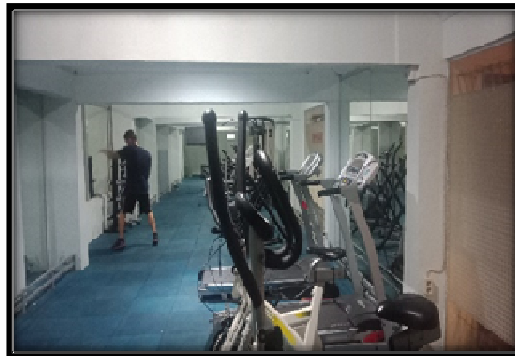
Gambar 2.14. Baja penyanggong GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)

Pada bagian atap menggunakan struktur baja dan pada bagian luar menggunakan tiang baja sebagai penyanggong struktur bangunan.



Gambar 2.15. Interior GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)

Ruangan-ruangan yang terdapat pada GOR KONI ACEH di Banda Aceh seperti ruang fitnes, mushalla kamar mandi dan ruang ganti Permasalahannya adalah kurangnya udara yang masuk dan pencahayaan pada gedung ini, karena pada gedung ini hanya menggunakan *Turbin Ventilator*.



Gambar 2.16. Ruang Fitnes GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)



Gambar 2.17. Mushalla GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)



Gambar 2.18. Kamar Mandi GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)



Gambar 2.19. Ruang Cek son GOR KONI ACEH
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2020)

2.5 Lokasi

Lokasi merupakan salah satu faktor yang paling menentukan terhadap suatu objek rancangan. Pacione (2001) mengungkapkan bahwa untuk menetapkan suatu lokasi pelayanan publik perlu dilihat dari *Locational efficiency*, *locational accessibility* dan *personal accessibility*. Pertimbangan utama dalam penentuan lokasi pelayanan publik adalah membuat jarak antara pengguna dan lokasi tersebut harus sedekat mungkin. Hal ini dikarenakan dengan memperpendek jarak antara pengguna dan lokasi, berarti mengurangi ongkos transportasi pengguna tersebut, sehingga lokasi pelayanan publik harus efisien dan terjangkau dengan mudah.

2.5.1 Alternatif Pemilihan Lokasi

Pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan, Kota Tapak Tuan dipilih sebagai lokasi pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan. Dalam pembangunannya terdapat lokasi yang akan dijadikan sebagai (site) untuk dibangunnya Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini.

1. Alternatif Site

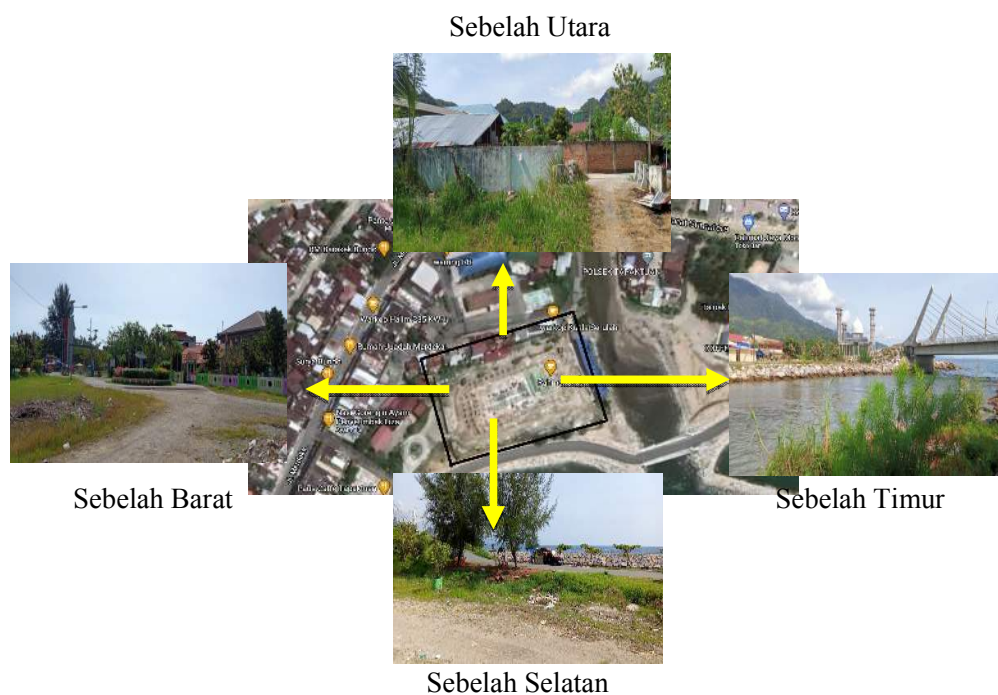
Lokasi : Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan

Luas Lahan : 33.000 m² (3.3 Ha)

Peruntukan lahan : Kawasan wisata dan olahraga

Batasan Site :

- a. Sebelah Barat berbatasan langsung dengan Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan
- b. Sebelah Utara berbatasan langsung dengan Perumahan warga
- c. Sebelah Selatan berbatasan langsung dengan Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan
- d. Sebelah Timur berbatasan langsung dengan sungai



Gambar 2.20. Alternatif pemilihan lokasi
(Sumber : *google Earth*, 2020)

Menurut Pacione (2001), bahwa untuk menetapkan suatu lokasi pelayanan publik perlu dilihat dari *Locational efficiency*, *locational accessibility* dan *personal accessibility*.

Tabel 2.3. Analisa Pemilihan Lokasi

No	Kriteria	Alternatif III (Jln. Cut Nyak Dhien No. 14 A, Pasar, Tappak Tuan)
1	Peruntukan Lahan sesuai RTRW	(3)
2	Lokasi Pencapaian	(3)
3	Aksebilitas menuju tapak (kondisi jalan) • Lebar jalan • Sarpras untuk disabilitas • Tingkat kemacetan	(3)
4	Luas tapak yang sesuai dengan bangunan	(3)
5	Akses transportasi umum	(3)
6	Lingkungan • Terdapat vegetasi. • Terdapat drainase.	(3)
7	Sarana dan prasarana. (Air bersih, jaringan listrik dan telepon)	(3)
8	View	(3)
	Jumlah nilai	24

Sumber. Analisis, 2020

Keterangan Nilai :

1. Kurang	2. Cukup	3. Baik
-----------	----------	---------

2.5.2 Lokasi Terpilih

Berdasarkan hasil penilaian di atas, maka lokasi yang sesuai dengan analisis pemilihan yang telah ditentukan untuk pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak

Tuan ini adalah lokasi yang berada di Jalan. Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan

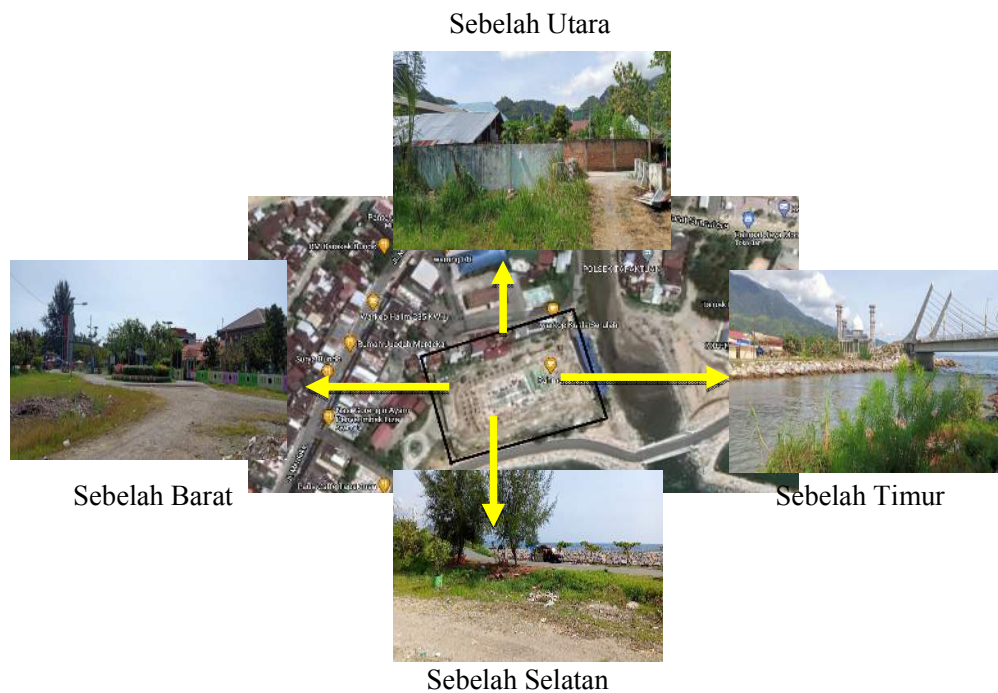
Lokasi : Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan

Luas Lahan : 33.000 m² (3.3 Ha)

Peruntukan lahan : Kawasan perdagangan dan Jasa

Batasan Site :

1. Sebelah Barat berbatasan langsung dengan Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan
2. Sebelah Utara berbatasan langsung dengan Perumahan warga
3. Sebelah Selatan berbatasan langsung dengan Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan
4. Sebelah Timur berbatasan langsung dengan sungai



Gambar 2.21. Lokasi Terpilih
(Sumber : *google Earth*, 2020)

Batasan site yang digunakan untuk perancangan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah panjang site 160 meter x 145 meter jumlah keseluruhan site 33.000 m² (3.3 Ha).



Gambar 2.22. Batasan Site
(Sumber : Analisa 2020)

2.6 Program Kegiatan

Program kegiatan pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah sebagai tempat latihan dan pertandingan. Dalam program kegiatan ini dapat di jabarkan sebagai berikut:

1. Olahraga Futsal
2. Olahraga Volli
3. Olahraga Basket
4. Olahraga Badminton
5. Olahraga Tennis meja
6. Olahraga Sepak Takraw

2.6.1 Kelompok Kegiatan Pendukung

Kelompok kegiatan pendukung pada fasilitas ini berupa:

1. *Retail/sport station*

Menjual barang-barang olahraga, seperti raket, baju olahraga dan perlengkapan lainnya.

2. *Caffe/Restaurant*

Tempat pengunjung untuk bersantai sambil menikmati makanan dan minuman.

3. Mushalla;

Tempat untuk beribadah umat islam

4. Toilet

Tempat untuk buang air besar, buang air kecil, mandi maupun hanya sekedar merapikan pakaian.

5. Tempat Parkir

Tempat untuk memarkirkan kendaraan sementara baik untuk pengelola atau pengunjung.

6. Area Rekreasi

Area hiburan, yaitu bersifat seperti tempat berkumpul, bersantai, atau sejenisnya.

7. Mini Market

Tempat yang menjual segala jenis kebutuhan bagi pengguna gedung olahraga.

2.7 Studi Banding Proyek Sejenis

Pada studi banding berikut ini akan membahas beberapa contoh bangunan Gedung Olahraga dilihat dari aspek-aspek arsitektur yang diperlukan, yang meliputi tapak/*site*, ruang, sirkulasi dan fasilitas-fasilitas pendukung yang terdapat di dalam bangunan.

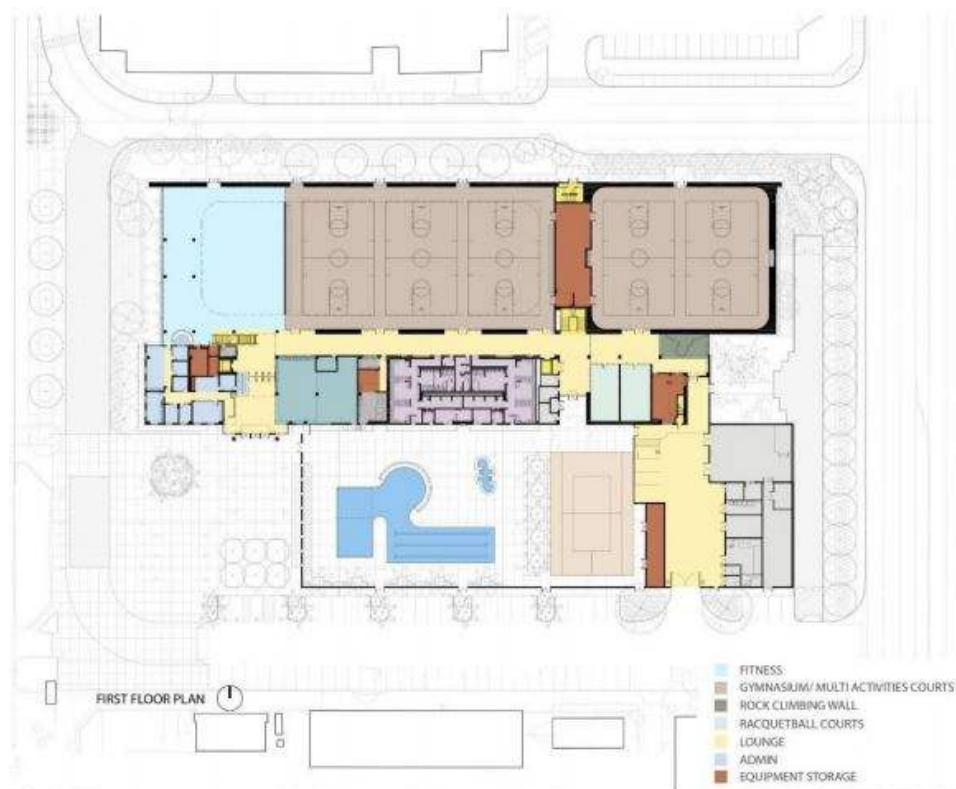
2.7.1 *California State University Student Recreation Center, California, USA*



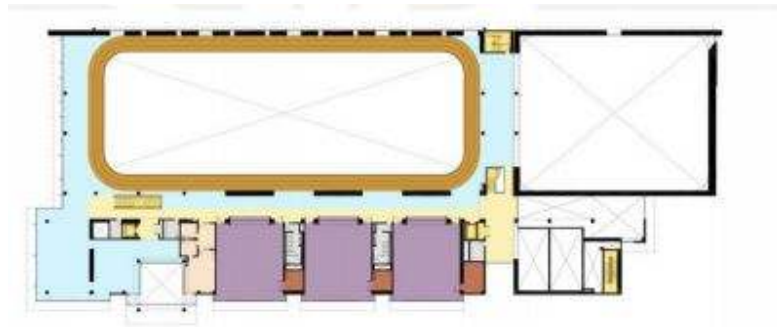
Gambar 2.23. California State University Student Recreation Center
Sumber: www.archdaily.com

Arsitek	: Cannon Design
Lookasi	: Long Beach, California, USA
Pemilik Proyek	: California State University MEP
<i>Engineering</i>	: <i>P2S Engineering</i>
Lansekap	: <i>Carter Romanek Landscape</i>
Luas Area	: 109.000 sqf

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



Gambar 2.24. Denah Lantai 1
Sumber: www.archdaily.com



Gambar 2.25. Denah Lantai 2
Sumber: www.archdaily.com

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

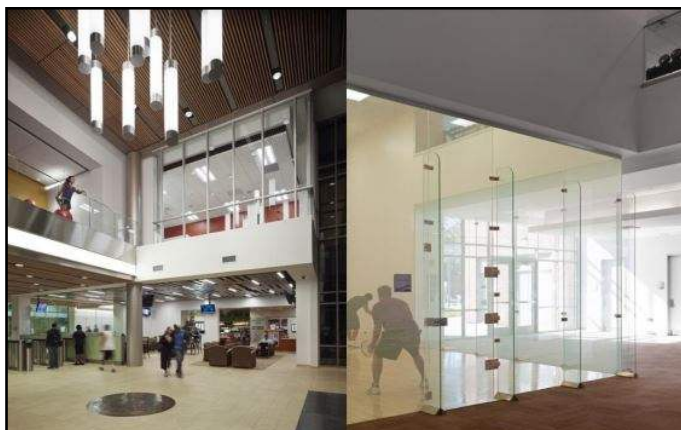


Gambar 2.26. Fasad Bangunan
Sumber: www.archdaily.com



Gambar 2.27. Lapangan Voli Pantai pada Area Outdoor
Sumber: www.archdaily.com

Konsep desain bangunan mewujudkan tradisi universitas pada abad pertengahan arsitektur modern dan *landscape* yang bertujuan untuk menyatukan ruang-ruang *indoor* dan *outdoor* bangunan. Permainan struktur dan lapisan bata dari fasade bangunan memberikan ciri khas tersendiri dari arsitektur modern yang mencerminkan kampus modern saat ini. Panel logam berwarna terang dan kaca sebagai bahan langit-langit memberikan kesan indah dari penerapan arsitektur dengan bahan berteknologi tinggi, hal ini memberikan inspirasi saat berada dalam ruang bangunan.



Gambar 2.28. Partisi Kaca pada Interior Bangunan
Sumber: www.archdaily.com

Permainan bahan interior bangunan memaksimalkan pandangan ke fasilitas yang tersedia pada bangunan. Penggunaan material kaca yang memiliki transparansi membuat aktivitas dalam ruangan dapat terlihat dari berbagai sisi dan membuat cahaya alami dapat tersebar merata dalam ruang-ruang yang ada pada bangunan.



Gambar 2.29. Area *Fitness Center* dan *Jogging Track*
Sumber: www.archdaily.com

Bangunan recreation center ini dibuat sesuai dengan ciri khas kampus yang memberikan kesan Long Beach dengan desain karpet berwarna biru pada lantai utama, lantai dengan bahan kayu dan ubin dari bahan batu alam yang melambangkan pasir dan air pada pantai. Pewarnaan keramik dan dinding aksent menggunakan warna merah dan kuning mewakili warna matahari terbenam di lantai pada tingkat atas bangunan. Penerapan elemen yang memberikan unsur 44 rekreatif pada bangunan ini sangat nampak pada penggunaan bahan bangunan dengan penerapan teknologi tinggi.



Gambar 2.30. Kolam Renang
Sumber: www.archdaily.com



Gambar 2.31. *Gymnasium*
Sumber: www.archdaily.com

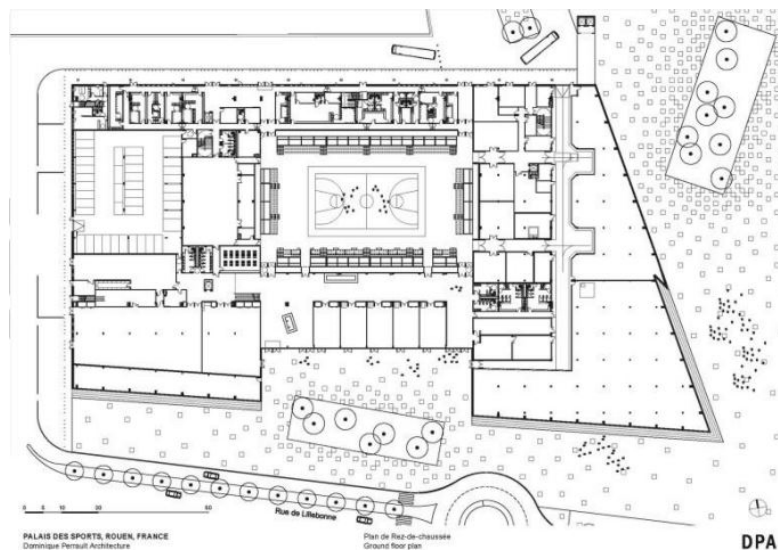
2.7.2 Palais des Sports de Rouen, Perancis



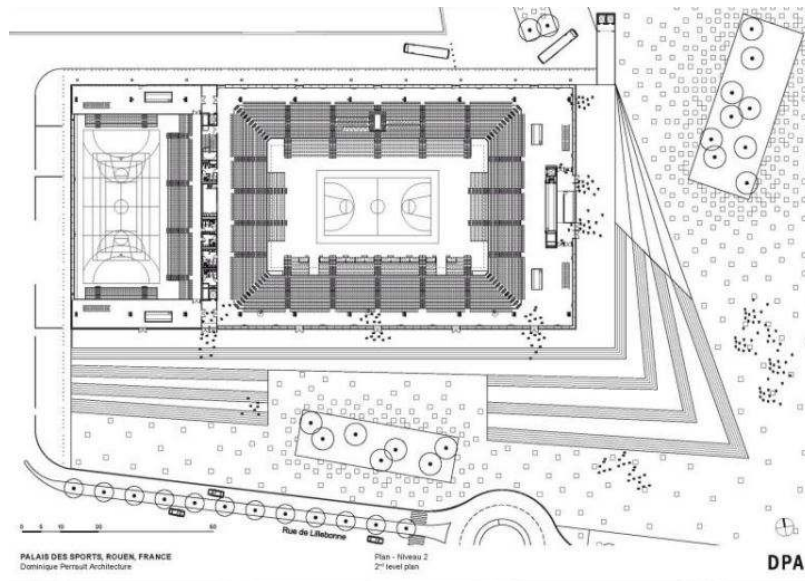
Gambar 2.32. *Palais des Sports de Rouen*, Perancis
Sumber: www.archdaily.com

Arsitek : Dominique Perrault
 Lokasi : *Rue Lillebonne, 76000, Rouen, France*
 Struktur : Khephren Engeniering
 Pemilik Proyek : *La Crea Project*
 Tahun : 2012
 Luas Area : 31.500 sqm

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



Gambar 2.33. Denah Lantai 1 *Palais des Sports de Rouen*
 Sumber: www.archdaily.com



Gambar 2.34. Denah Lantai 2 *Palais des Sports de Rouen*
 Sumber: www.archdaily.com

Kindarena Sports Center dibagi menjadi tiga fungsi bangunan, pada bagian tengah bangunan merupakan area olahraga, bagian selatan bangunan merupakan area penerimaan dan bagian utara bangunan merupakan area pelayanan dan administratif. Bangunan ini mempunyai area olahraga utama seluas 4.400 m² dengan kapasitas 6.000 penonton, sedangkan area olahraga penunjang seluas 2.400 m² dengan kapasitas 864 penonton. Fasilitas penunjang olahraga pada bangunan *Kindarena Sports Center* terdiri dari ruang meeting, ruang ganti, kantor pelatih dan wasit dan ruang kesehatan dengan luas total sebesar 1.300 m². Area penunjang untuk penonton terdiri dari area ticketing, area pertokoan, ruang kesehatan dan area rekreasi dengan luas 2.200 m².

Sisi tenggara bangunan berbentuk seperti piramida terbalik yang ditempatkan dengan dua dasar yang tidak memiliki puncak. Bangunan dikelilingi tangga dan kaca transparan sebagai fasad dari bangunan. Bangunan *Kindarena Sports Center* memiliki

dua area olahraga yang dibatasi oleh tribun sehingga menciptakan arena ganda. Fungsi utama bangunan sebagai area olahraga berada pada pusat bangunan dengan semua fungsi teknis yang berada di sekitar tepi bidang tersebut.



Gambar 2.35. Fasad Sisi Tenggara
Sumber: www.archdaily.com



Gambar 2.36. Fasad Sisi Barat Laut
Sumber: www.archdaily.com

Fasad halus dan gelap pada sisi barat laut dengan menggunakan material metal dan kaca kontras dengan fasad bangunan sisi tenggara yang berkontur tegas dan

berwarna cerah. Sisi barat laut pada bangunan ini digunakan sebagai akses teknis dan jalur sirkulasi atlet, official, staf administrasi dan media.

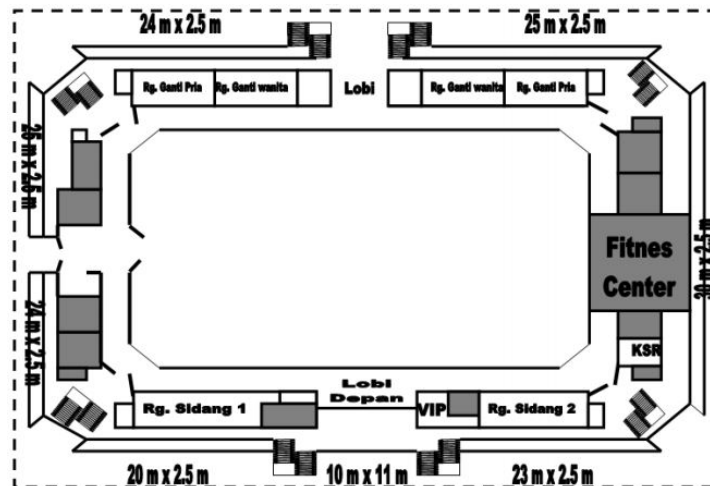
2.7.3 Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta

Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta atau biasa disebut GOR UNY merupakan gedung olahraga kebanggaan Universitas Negeri Yogyakarta. Gedung olahraga berstandar internasional yang diresmikan oleh Presiden 48 Republik Indonesia Susilo Bambang Yudhoyono pada hari Selasa 22 Januari tahun 2008. GOR UNY memiliki luas bangunan 7.880 m² diatas lahan seluas 20.000 m² . Selain digunakan sebagai tempat pertandingan dan aktivitas olahraga, GOR UNY juga sering digunakan sebagai tempat pameran dan perlombaan. Gedung olahraga ini terletak satu kompleks dengan kolam renang UNY, lapangan voli, lapangan basket dan stadion sepak bola serta lintasan atletik berstandar internasional.

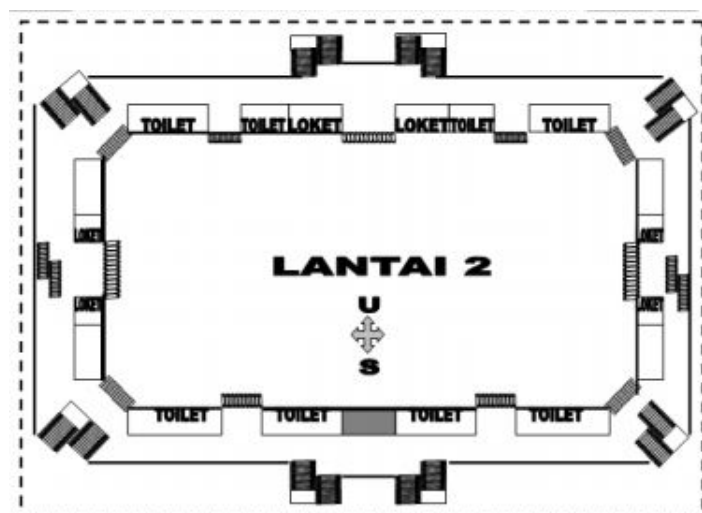


Gambar 2.37. Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta
Sumber: *fik.uny.ac.id*

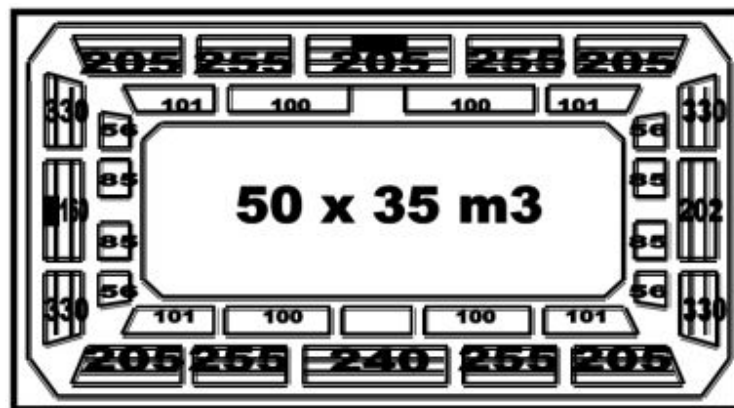
GOR UNY terdiri dari area GOR indoor yang mampu menampung kurang lebih 5000 tempat duduk. GOR UNY memiliki fasilitas parkir yang luas dan sarana prasarana olahraga yang lengkap.



Gambar 2.38. Denah Lantai Dasar GOR UNY
Sumber: *fik.uny.ac.id*

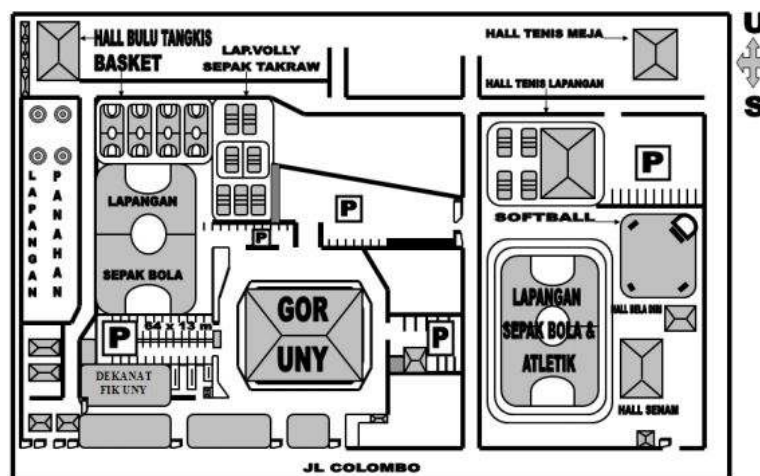


Gambar 2.39. Denah Lantai 2 GOR UNY
Sumber: *fik.uny.ac.id*



Gambar 2.40. Kapasitas Penonton GOR UNY
Sumber: *fik.uny.ac.id*

Sarana dan prasarana olahraga di kawasan GOR UNY sendiri diantaranya adalah stadion olahraga dan lintasan atletik, hall bulutangkis dan voli, hall senam, lapangan hoki, lapangan softball/baseball, lapangan basket, lapangan sepak takraw, lapangan voli, lapangan voli pasir, arena wall climbing dan fitness center.

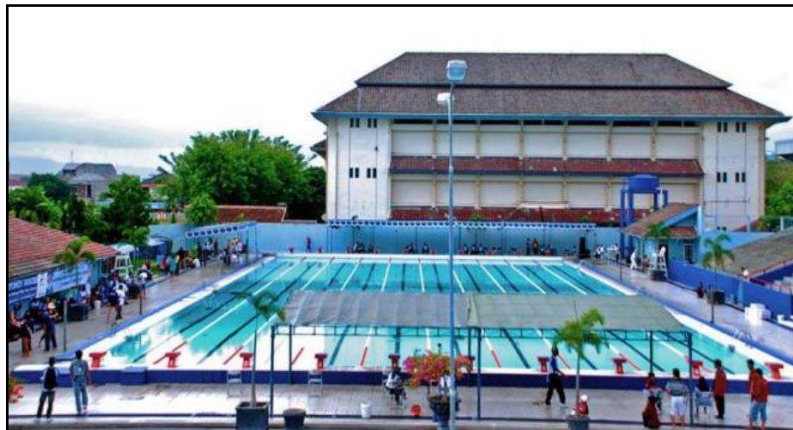


Gambar 2.41. Kawasan GOR Universitas Negeri Yogyakarta
Sumber: *fik.uny.ac.id*

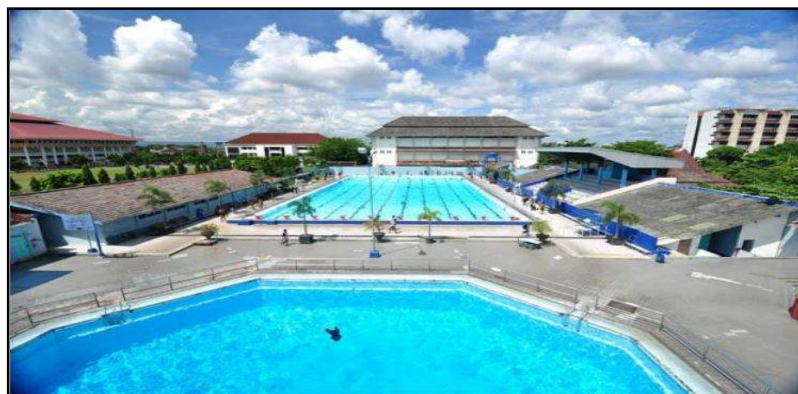
Selain sarana dan prasarana yang telah disebutkan, GOR UNY juga memiliki fasilitas kolam renang bertaraf internasional yang memiliki akses terpisah dari kawasan sarana dan prasarana yang lain, namun masih berada dalam satu kawasan.

Berikut merupakan sarana dan prasarana yang terdapat pada kawasan Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta:

1. Kolam Renang Universitas Negeri Yogyakarta. Kolam renang UNY adalah kolam renang bertaraf internasional yang terdiri dari kolam untuk lomba, kolam loncat indah, kolam pemanasan, kolam terapi dan kolam anak. Berikut merupakan gambar kolam renang pertandingan dan loncat tinggi milik Universitas Negeri Yogyakarta.



Gambar 2.42. Kolam Renang Pertandingan UNY
Sumber: *fik.uny.ac.id*



Gambar 2.43. Kolam Renang Lompat Tinggi UNY
Sumber: *fik.uny.ac.id*

2. Lapangan Terbuka Olahraga.

Berikut merupakan lapangan olahraga terbuka yang terdapat di Universitas Negeri Yogyakarta :

Tabel 2.7. Lapangan Terbuka UNY

No	Lapangan	Jumlah	Gambar
1	Sepak Bola	1	
2.	Lintasan Atletik	1	

3.	Lapangan Volli	2	
4.	Lapangan Volli Pasir	2	
5.	Lapangan Basket	1	

6.	Lapangan Softball/Baseball	1	
7.	Lapangan Sepak Takraw	3	
8.	Lapang Hoki/Sepak Bola	1	

9.	Lapangan Tenis	4	
10.	Arena Climbing Wall	1	
11.	Lapangan Panahan	1	

Sumber: fik.uny.ac.id

3. Hall Olahraga

Berikut merupakan hall olahraga yang terdapat di Universitas Negeri Yogyakarta:

Tabel 2.8. Hall Olahraga UNY

No	Lapangan	Jumlah	Gambar
1.	Hall Bulu tangkis/volli	1	
2.	Hall Senam	1	
3.	Hall Beladiri	1	

4.	Hall Tenis Lapangan	1	
5.	Hall Tenis Meja	1	

Sumber: *fik.uny.ac.id*

4. Fitness Center



Gambar 2.44. Fitness Center GOR UNY
Sumber: *fik.uny.ac.id*



Gambar 2.45. Fitness Center GOR UNY
Sumber: fik.uny.ac.id



Gambar 2.46. Fitness Center GOR UNY
Sumber: fik.uny.ac.id

5. Laboratorium

- 1) Laboratorium Anatomi/Fisiologi
- 2) Klinik Kebugaran
- 3) Klinik Terapi Fisik
- 4) Laboratorium Media Pembelajaran
- 5) Taman Olahraga Masyarakat (TOM)

2.8 Kesimpulan Studi Kasus Bangunan Sejenis.

Setelah mengamati dan menganalisa dari studi kasus bangunan sejenis ini, didapatkan hasil perbandingan yang dapat digunakan sebagai referensi desain gedung olahraga seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.9. Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis

Aspek	<i>California State University Student Recreation Center</i>	<i>Palais des Sports de Rouen</i>	GOR UNY
Lokasi	California, USA	France	Yogyakarta, Indonesia
Gubahan Massa	1 Buah	1 Buah	3 Buah
Fungsi	Fasilitas Pelatihan	Fasilitas pelatihan dan pertandingan	Fasilitas pelatihan dan pertandingan
Fasilitas Olahraga	Lapangan Basket, Lapangan Bulutangkis, lapangan Volli, <i>Fitness center</i> , Kolam renang, <i>Rock Climbing Wall</i> , <i>Jogging track</i> , <i>Cardio area</i>	Lapangan utama untuk pertandingan, Lapangan penunjang untuk pelatihan. Memfasilitasi lebih 1 jenis olahraga dengan tribun penonton dengan kapasitas masing-masing.	Gedung olahraga multifungsi, Hall bulutangkis dan volli, Hall senam, Lapangan Baseball, Lapangan basket, Lapangan Hoki, stadion atletik dan sepak bola, Lapangan sepak takraw, Lapangan voli, Hall beladiri, <i>Fitness center</i>
Kapasitas Penonton	Tanpa tribun penonton	6000 org (utama) 864 org (penunjang)	5000 orang
Tipe Bangunan	Tipe B	Tipe A	Tipe A

Sumber : Analisa, 2020

Berdasarkan hasil kesimpulan ketiga studi kasus bangunan sejenis diatas, terdapat beberapa masukan yang akan diaplikasikan ke dalam pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan, antara lain yaitu, terdapat fasilitas-fasilitas pendukung yang di anggap perlu untuk menunjang kegiatan pengguna dalam bangunan.

1. Bentuk bangunan menyelaraskan dengan bangunan bentang lebar, dengan struktur dan kontruksi bangunan menggunakan sistem baja dan pada atapnya menggunakan struktur *space frame*.
2. Aksesibilitas direncanakan agar memudahkan transportasi umum dengan cara merencanakan halte.
3. Kapasitas kebutuhan penonton yang direncanakan 3.000 pengunjung, dengan tampungan parkir yang sesuai dengan kebutuhannya;
4. Menyediakan fasilitas-fasilitas pendukung seperti kios souvenir, cafetaria dan lain sebagainya;
5. Fasilitas yang terdapat dalam Gedung Olahraga disesuaikan dengan kebutuhan para pemain, staf dan para penonton. Akan tetapi fasilitas olahraga yang direncanakan adalah lapangan basket, voli, bulutangkis, futsal, tenis dan sepakakraw. Dan sifat dari lapangan olahraganya adalah *multifunctional* (lapangan dapat dialih fungsikan sesuai kebutuhan).

BAB III
TEMA PERANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2021

BAB III

TEMA PERANCANGAN

3.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Arsitektur Ekspresionis merupakan gaya Arsitektur modern yang berkembang pada permulaan abad ke 20. Ekspresionisme dikenal sebagai Arsitektur seni yang mengekspresikan emosi mendalam yang dituangkan dalam sebuah bangunan. Kata “Ekspresionisme” diartikan aliran seni yang melukiskan perasaan yang dirasakan oleh perancang lalu di ungkapkan pada bentuk bangunan sehingga tidak mudah di tebak oleh pengamat. Arsitektur Ekspresionis memberikan kebebasan bagi perancang untuk mengekspresikan perasaannya ke dalam rancangan bangunan baik itu perasaan positif seperti perasaan senang atau gembira maupun negatif seperti perasaan kemarahan atau kesedihan.

Keterkaitan antara olahraga dengan Ekspresionis memiliki korelasi yang sama dalam mengungkapkan emosi atau perasaan dalam merencanakan sebuah bangunan. Konsep dasar yang ingin diterapkan pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah bagaimana menerapkan Ekspresionis bangunan gedung olahraga yang dinamis, aktif dan penuh kenyamanan.

3.2 Pengertian Tema

3.2.1 Pengertian Tema Arsitektur Ekspresionis

Menurut Van den Ven, Cornelis (1991) dalam bukunya Ruang Dalam Arsitektur. Arsitektur Ekspresionis awalnya dikenal dengan ciri –ciri yang menggunakan batu bata, sehingga terdapat pemahaman tentang Brick

Ekspressionisme, yang dikembangkan pada tahun 1920. Arsitek Ekspresionis mengembangkan bentuk khas atau elemen pelengkap berbentuk kasar. Hal mencolok dari brick ekspressionisme adalah keaktifan fasadnya yang murni dicapai melalui pola pembentukan batu bata.

Nilai – nilai dalam Arsitektur Ekspresionisme yaitu :

1. Menghargai kebebasan bentuk dan garis.
2. Menghasilkan bentuk bangunan yang tidak monoton.
3. Mengekspresikan bahasa bentuk dan warna.
4. Merupakan ungkapan hati seseorang.
5. Menjelajahi jiwa dan melukiskan emosi kepada orang lain

Menurut Soedarso (1990) dalam bukunya Sejarah Perkembangan Seni Rupa Modern. Kata ekspresi adalah suatu ungkapan gaya dari seseorang. Gaya dalam hal ini sama artinya dengan kualitas artistik dan teknik. Dalam hal itu muncul pelaku perwujudan mengekspresikan emosi atau perasaannya melalui bentuk. Ekspresi sendiri memiliki arti yang melukiskan perasaan dan penginderaan yang timbul dari pengalaman – pengalaman pribadi yang terjadi yang diterima oleh panca indera.

Jadi dapat disimpulkan Arsitektur Ekspresionis adalah kecenderungan seorang seniman untuk mengekspresikan kenyataan dengan efek- efek emosional Ekspresionis bisa ditemukan di dalam karya Arsitektur, lukisan serta sastra. Istilah emosi disini biasanya lebih kepada jenis emosi seperti emosi kesedihan dan kebahagiaan.

3.3 Interpretasi Tema

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat diambil beberapa poin yang dapat menjadi acuan dalam menginterpretasi tema.

1. Merupakan imajinasi/emosi dari sang arsitek yang diwadahi kedalam bangunan tersebut, seperti pemakaian bentuk-bentuk yang unik, futuristic, dan tidak terlalu dominan memperhatikan unsur fungsional;
2. Pemakaian bentuk-bentuk organik, seperti garis melengkung, kurva, elips, bahkan lingkaran;
3. Permainan sistem angular pada bentuk-bentuk geometri sehingga menghasilkan suatu bentuk yang organik;
4. Bentuknya monumental, sentral serta dominan; dan
5. Menggunakan struktur-struktur yang hidup, bersifat dinamis dan fleksibel.

Dalam hal ini untuk merefleksikan ekspresi yang ingin ditampilkan oleh perancang, maka caranya yaitu dengan mengekspresikan secara emosional, artinya ekspresi tersebut ditampilkan pada bangunan secara tegas, karena peran emosional lebih dominan dari pada nalar. Akan tetapi walaupun penerapan Ekspresionis yang digunakan itu secara emosional, tetapi juga tetap memikirkan unsur fungsional bangunan.

3.4 Penerapan Tema pada Bangunan

Ciri-ciri arsitektur ekspresionis berdasarkan buku “Ruang dalam Arsitektur” oleh Cornelis Van De Ven (1930-1950) adalah sebagai berikut:

1. *Irasional*, merupakan pembelokan dari filsafat objektif dan konsep-konsep statis mengenai ruangan yang lebih mengarah ke subjektifitas;
2. *Emosional*, dimana emosi lebih diutamakan; emosi merupakan pergolakan perasaan, pikiran, nafsu, setiap keadaan mental yang hebat dan meluap-luap. Emosi juga merujuk kepada suatu perasaan dan pikiran-pikiran yang khas, suatu keadaan biologis dan psikologis dari serangkaian kecenderungan untuk bertindak;
3. *Antropometrik*, merupakan proyeksi simbol-simbol organisme ke dalam masa asitektural; dan
4. *Monumental*, menempatkan bagian utama dari komposisi arsitektural yang terdiri dari sebuah masa yang sentral, dominan dan menjulang.

Berdasarkan penjabaran diatas, ciri – ciri yang dipilih untuk diterapkan pada tema ekspresionis ini adalah Emosional dan Monumetal. Karena berdasarkan interpretasi tema pada bangunan ini bertujuan agar bangunan yang tercipta memiliki karakter manusia yang semangat dan sikap disiplin dalam pertandingan olahraga sehingga dapat dirasakan oleh para pengguna/pengunjung

3.5 Studi Banding Tema Sejenis

3.5.1 Museum *Guggenheim*

Museum guggenheim yang terletak di New York, Amerika Serikat menerapkan konsep arsitektur organik dimana ruang dan bentuk terpadu. Potongan dan pandangan dari luar secara bersamaan menyatu secara meyakinkan dalam bentuk tiga dimensional dan ruang, diwujudkan dalam kontruksi beton

spiral. Pada puncak spiral terdapat kubah kaca yang menerangi semua ruangan secara alami.



Gambar 3.1 : Museum *Guggenheim*
Sumber : *Indonesiamengglobal.com*

Ciri arsitektur organik yaitu diilhami dari alam , membiarkan desain apa adanya , membentang pada suatu organisme, mengikuti arus dan menyesuaikan diri, mencukupi kebutuhan sosial fisik dan rohani, tumbuh keluar dan unik, menandai jiwa muda dan kesenangan, mengikuti irama.

Berdasarkan ciri arsitektur organik bangunan ini memiliki kesamaan ciri nilai arsitektur ekspresionis yaitu perancangan bangunan menjelajahi jiwa seseorang yang dapat memberi kesenangan pada orang tersebut, selain itu bangunan ini juga merupakan bangunan yang mengekspresikan bentuk yang tidak monoton. Berdasarkan kesamaan dari nilai ekspresionis inilah bangunan ini dapat di katagorikan bangunan yang mengandung prinsip arsitektur ekspresionis.



Gambar 3.2 : Museum *Guggenheim*
Sumber : *Indonesiamengglobal.com*

3.5.2 Taufik Hidayat Arena

Taufik Hidayat Arena (THA) berada di jalan PKP No.8, kelapa dua wetan, Cibubur, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Taufik Hidayat Arena merupakan gedung yang dikhususkan untuk atlet masa depan Indonesia di bidang olahraga Badminton.



Gambar 3.3 : Taufik Hidayat Arena
Sumber : www.djarumbadminton.com

Gedung Taufik Hidayat Arena (THA) di desain oleh tim Urbane Design Indonesia yang di arsiteki oleh Ridwan kamil. Ide awal yang akan diterapkan pada gedung ini ialah menggunakan konsep Infinity, mendeskripsikan wujud dedikasi dari Taufik Hidayat terhadap olahraga bulutangkis melalui pola lengkungnya yang tanpa batas. Dimana bentuknya sekilas apabila terlihat dari jauh menyerupai angka delapan.

Bangunannya memiliki bentuk masa tunggal dengan bentuk linear. Terdiri atas dua lantai bangunan yang dibagi menjadi tiga zona yakni area privat, area publik dan badminton hall sebagai tempat utama dari bangunan. Mengacu dari ciri arsitektur tentang makna dari symbol infinity maka gedung Taufik Hidaya Arena (THA) ini termasuk bangunan yang menggunakan prinsip dari arsitektur ekspresionis.

3.5.3 The Ray And Maria Stata Center (Vasar St, MIT, Cambridge, MA)

Pada bangunan ini mengandung beberapa aliran Arsitektural yaitu aliran Plastism dan Suprematism. Dalam aliran Plastism, banyak digunakan bentukan-bentukan yang berkesan fleksibel dengan banyak kurva serta lengkung. Bentuk yang fleksibel ini membuat bangunan lebih dinamis dan memiliki karakter. Bentuk tersebut tidak selalu bersifat struktural, seringkali bersifat dekoratif namun menyatu dengan bangunan dan bukan sekedar “tempelan” baik secara fasade maupun interior bangunan, caranya dengan menggunakan warna dan material bangunan yang inovatif.

Intinya aliran Plastism berusaha mengemukakan ide melalui bentukan-bentukan yang tidak umum dari sebuah bangunan. Sedangkan Aliran Suprematism mengutamakan perekayasaan bentuk dari bentukan yang umum. Dari arti kata “suprematis” sendiri yaitu melawan hal-hal yang bersifat lampau dan natural, aliran ini berusaha menginterpretasikannya kedalam bangunan dengan merekayasa segala hal yang bersifat umum pada bangunan. Namun aliran ini memusatkan perhatian pada bangunan dari segi konsep bentukan yang mengarah pada karakter bangunan tanpa mempertimbangkan fungsi secara mendalam.



Gambar 3.4 *The Ray And Maria Stata Center*
Sumber : *img.okezone.com*

Pada bangunan ini perancangannya melalui kebebasan membuat bentuk dan garis, seperti pada gambar bentuk bangunan ini tidak beraturan. Pemahaman tersebut termasuk seperti ciri nilai Arsitektur Ekspresioni

3.6 Kesimpulan

Berikut adalah tabel kesimpulan terhadap ke 3 objek studi banding, yaitu:

Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

NO	Keterangan	Museum <i>Guggenheim</i>	Taufik Hidayat Arena	State Center
1	Konsep Bentuk Bangunan	Spiral	Menyerupai Angka Delapan	Kotak dan garis yang tidak beraturan
2	Tema Ekspresionis	Kesan Kebahagiaan	Infinity	Plastism dan Suprematism
3	Organisasi Ruang	Terpusat	Linier	Radial
4	Struktur Atap	Atap Datar/ <i>dack</i>	Rangka tulangan	Atap Datar/ <i>dack</i>
5	Material	Beton	Baja komposit, Alumunium komposit	Baja komposit, Kaca, Alumunium komposit
6	Warna	Putih	Abu, silver dan Hitam	Coklat, silver dan putih
7	Fungsi bangunan	Museum	<i>Sport Station</i>	Kampus

Sumber: Analisis 2020

Dari kesimpulan studi banding pada Tabel 3.1, maka konsep tema yang akan diterapkan pada perancangan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan adalah :

1. Lokasi di Tapak Tuan.
2. Bangunan ini berfungsi untuk Gedung Olahraga.
3. Menggunakan sistem konstruksi baja.
4. Menggunakan material yaitu keramik, marmer, ubin, batu bata ringan, aluminium komposite panel, kaca laminated, *acountic tile* dan *gypsum*.

5. Konsep adaptasi lingkungan yaitu mempertimbangkan karakteristik lingkungan, dengan konsep bentuk yang diambil merupakan karakter dan sifat manusia pada umumnya yang dapat dirasakan secara langsung ketika diamati.

BAB IV
ANALISIS PERANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2021

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Fungsional

Analisa fungsional merupakan analisa yang berkaitan dengan fungsi bangunan seperti pemakai, jumlah pemakai, kegiatan, kebutuhan ruang, organisasi ruang, penzoningan, program besaran ruang dan persyaratan teknis lainnya. Analisis pembangunan ini bertujuan untuk mengetahui segala kegiatan yang terjadi pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan beserta para pelakunya dan pada akhirnya diperoleh ruang-ruang yang memang diperlukan untuk mewadahi segala kegiatan atau aktifitas oleh para pelaku yang berada pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini.

4.1.1 Analisis Pemakai, Kegiatan dan Ruang

1. Pengelola

Pengelola adalah orang atau lembaga yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan di dalam Gedung Olahraga (Meliputi kegiatan administrasi yang mengkoordinir dan mengelola seluruh kegiatan yang ada), dalam kasus ini adalah Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Aceh Selatan sebagai lembaga yang bergerak di bidang keolahragaan.

Tabel 4.1. Analisis Perkiraan jumlah pengelola

No	Pengurus	Jumlah Personil
1	Direktur Utama	1 Orang
2	Manager	1 Orang
3	Sekretaris	1 Orang
4	Koordinator Lapangan	1 Orang
5	Koordinator Fasilitas Penunjang	1 Orang
6	Koordinator Keamanan	1 Orang

7	Koordinator Cleaning Service	1 Orang
8	Koordinator Café / Restaurant	1 Orang
9	Koordinator Gallery	1 Orang
10	Kepala bidang	6 Orang
11	Staff	15 Orang
12	Sport Station	3 Orang
13	café / Restaurant	15 Orang
14	Staff Keamanan	4 Orang
15	Staff Cleaning Service	10 Orang
16	Petugas lighting	4 Orang
17	Loket	4 Orang
18	Mini Market	2 Orang
19	Petugas Teknis	5 Orang
20	Petugas mesin dan panel	4 Orang
	JUMLAH	81 Orang

Sumber : Analisa 2020

2. Olahragawan

Olahragawan yaitu atlit-atlit yang berlomba antara tim tuan rumah dengan tim lawan.

Tabel 4.2. Analisis Perkiraan jumlah olahragawan

No	Olahragawan/Atlit	Jumlah Olahragawan
1	Atlit basket + Team+Pelatih	24 Orang
2	Atlit voli + Team+Pelatih	26 Orang
3	Atlit bulutangkis+ Team+Pelatih	24 Orang
4	Atlit futsal + Team+Pelatih	31 Orang
5	Atlit karate + Team+Pelatih	20 Orang
6	Atlit tennis meja + Team+Pelatih	22 Orang
7	Atlit sepakakraw + Team+Pelatih	15 Orang
8	Wasit	14 Orang
	JUMLAH OLAHRAGAWAN	162 Orang

Sumber : Analisa 2020

3. Pengunjung

Pengunjung diasumsikan berdasarkan jumlah penduduk di Aceh Selatan yang diuraikan pada Table 1.1 Data Jumlah Penduduk Aceh Selatan di Bab 1, Keseluruhan data penduduk Aceh Selatan berjumlah 229.565 Jiwa. Pada objek

perancangan Gedung Olahraga ini diasumsikan untuk 10 tahun ke depan, asumsi pengunjung dilakukan dengan menggunakan Rumus Aritmatik, dengan asumsi jumlah pertumbuhan penduduk akan bertambah secara konstan disetiap tahunnya, yaitu :

$$P_n = P_0 (1 + r)^n$$

$$P_0 = 229.565 \quad r = 20\% = 0.2 \quad n = 2016 + 2026 = 10$$

Jumlah penduduk Aceh Selatan pada tahun 2016 adalah 229.565 Jiwa. Jumlah tersebut digunakan sebagai dasar perhitungan untuk proyeksi jumlah pengunjung pada tahun ke-10. Berdasarkan data tersebut, maka asumsi jumlah pengunjung (Pt) ke Aceh Selatan pada 10 tahun kedepan (2016-2026) adalah :

$$P_n = P_0 (1 + r)^n$$

$$P_n = 229.565 \text{ Jiwa } (1 + 0,2)^{10}$$

$$= 229.565 \text{ Jiwa } (1,2)^{10}$$

$$= 229.565 \text{ Jiwa } (6,1917364224)$$

$$= 1.421.405,97 \text{ Jiwa } \approx 1.421.406 \text{ Jiwa/Tahun}$$

Jadi, jumlah pengunjung pada 10 tahun ke depan yang datang ke Aceh Selatan adalah 1.421.406 Jiwa/tahun. Berdasarkan perhitungan di atas, maka :

1. Diasumsikan 40% pengunjung yang datang ke Aceh Selatan berjumlah 568.562 penduduk per tahun. Jumlah pengunjung yang datang per hari adalah 1.558 Jiwa/hari.
2. Kenaikan dan penurunan jumlah pengunjung diasumsikan 25%, dimana pada puncak tertinggi ketika acara Olahraga Daerah jumlah pengunjung

adalah $1.558 + 50 = \mathbf{1.608}$ Jiwa/periode dan puncak terendah ketika hari aktivitas adalah $1.558 - 50 = \mathbf{1.508}$ Jiwa/periode.

Berdasarkan tentang klasifikasi Gedung Olahraga, jumlah kapasitas yang dibutuhkan untuk gedung olahraga jenis Tipe B adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3.sumber daya manusia untuk gedung olahraga tipe B

Klasifikasi Gedung Olahraga	Jumlah Penonton (jiwa)
Tipe B (Sedang)	1000-3000

Sumber: Kementrian Pemuda Dan Olahraga (2020).

Pada perancangan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan yang di rencanakan dapat menampung 3.000 penonton. Dan jumlah pemakai dari bangunan ini terdiri dari pengurus/pengelola, pengunjung dari masyarakat Kabupaten Aceh Selatan dan masyarakat dari kabupaten lain. Hal ini perlu di perhitungkan untuk dapat mengetahui besaran luasan ruang.

4. Pendukung

Wasit adalah seseorang yang memiliki wewenang untuk mengatur jalannya suatu pertandingan olahraga. Tim medis adalah sekelompok tenaga kesehatan lapangan yang dipakai pada event-event olahraga.

4.1.2 Pemakai Ruang

Secara umum pemakai pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini dapat dikelompokkan menjadi 3 golongan seperti berikut :

1. Pengelola
 - 1) Dinas Pemuda dan Olahraga
 - 2) Panitia olahraga

- 3) *Cleaning service*
 - 4) Karyawan cafee
 - 5) *Security*
2. Kegiatan Utama (Olahraga)
- 1) Wasit
 - 2) Pelatih
 - 3) Atlet
3. Pengunjung (penonton)

Table 4.4 hubungan pemakai, aktifitas dan ruang

No.	Pemakai	Kegiatan	Ruang
1	Pengelola Dinas Pemuda dan Olahraga	a. Parkir kendaraan b. Bekerja c. BAB/BAK d. Makan/minum e. Rapat f. Menyaksikan pertandingan g. Shalat h. P3K	a. Parkir pengelola b. Kantor pengelola c. Toilet d. Cafetaria e. Ruang rapat f. Podium g. Mushalla h. Klinik
	Panitia olahraga	a. Parkir kendaraan b. Bekerja c. BAB/BAK d. Makan/minum e. Rapat f. Shalat	a. Parkir pengelola b. Kantor pengelola c. toilet d. cafetaria e. aula f. Mushalla
	<i>Cleaning service</i>	a. Parkir kendaraan b. Mengambil / menyimpan perlengkapan c. Bekerja d. BAB/BAK e. Makan/minum f. Menyaksikan pertandingan g. Shalat	a. Parkiran b. Gudang c. Bangunan GOR d. Toilet e. Cafeteria f. Podium g. mushalla

	karyawan cafe	a. Parkir kendaraan b. Bekerja c. BAB/BAK d. Makan/minum e. Istirahat f. Shalat	a. Parkir b. Cafe c. Toilet d. Cafeteria e. R. Ganti f. Mushalla
	<i>Security</i>	a. Parker kendaraan b. Bekerja (menjaga keamanan) c. BAB/BAK d. Makan/minum e. Istirahat f. Shalat	a. Parkir b. Pos satpam c. Toilet d. Cafeteria e. R. istirahat f. Mushalla
2	Olahragawan wasit	a. Parkir kendaraan b. Registrasi c. Ganti pakaian d. Makan / Minum e. BAB/BAK f. Memimpin pertandingan g. Istirahat h. Shalat	a. Parkiran b. Rg. registrasi c. Ruang ganti d. Cafeteria e. Toilet f. Lap. Olahraga g. R. Istirahat h. Mushalla
	Pelatih	a. Parkir kendaraan b. Registrasi c. Ganti pakaian d. Makan / Minum e. BAB/BAK f. Breafing g. Bertanding h. Istirahat i. Shalat	a. Parkiran b. Rg. Registrasi c. Ruang ganti d. Cafeteria e. Toilet f. R. kumpul g. Lap. Olahraga h. R. Istirahat i. Mushalla
	Atlet	a. Parkir kendaraan b. Registrasi c. Ganti pakaian d. Makan / Minum e. BAB/BAK f. Breafing g. Bertanding h. Istirahat i. Shalat j. P3K k. Pemanasan l. Pemijatan	a. Parkiran b. Rg. Registrasi c. Ruang ganti d. Cafeteria e. Toilet f. R. kumpul g. Lap. Olahraga h. R. Istirahat i. Mushalla j. Klinik k. Fitness R.pemanasan l. R. pijat

3	Pengunjung	a. Turun dari bus b. Memarkir kendaraan c. Membeli tiket d. Menonton pertandingan e. Makan / Minum f. BAB/BAK g. Rekreasi h. Berolahraga i. Shalat	a. Halte b. Parkir pengunjung c. R. tiketing d. Tribun e. Cafeteria f. Toilet g. Taman h. Lap. Olahraga Fitnes i. Mushalla
---	------------	--	---

(Sumber : Analisa, 2020)

4.1.3 Analisis Program Ruang

Analisa program ruang berisikan antara lain Kebutuhan Ruang dan Pola Hubungan Ruang. Mengacu pada fungsinya sebagai bangunan Gedung Olahraga maka dapat beberapa fasilitas bangunan antara lain :

Table 4.5 Program Ruang Penzoningan

No	Penzoningan	Ruangan
1	Publik	a. Lobby b. Ruang Ticketing c. Ruang informasi d. Cafee e. Mushalla f. Tempat wudhuk g. Toilet h. Taman i. ATM j. Toilet k. Ruang fitness l. Parkir pengelola m. Parkir umum
2	Semi Publik	a. Lapangan bulutangkis b. Lapangan basket c. Lapangan voli d. Lapangan futsal

		e. Lapangan tenis f. Lapangan sepak takraw g. Tribun 1 h. Tribun 2 i. Tribun 3 j. Tribun VIP k. Ruang berkumpul l. Ruang medis m. Ruang perlengkapan n. Ruang Pers
3	Privat	a. Ruang Berkumpul b. Ruang Ganti Wasit c. Ruang Toilet d. Ruang Bilas e. Ruang Ganti f. Ruang Pijat g. Ruang P3K h. Ruang Pemanasan i. Ruang kerja kepala j. Ruang Kerja Wakil Kepala k. Ruang Kerja Sekretaris l. Ruang Kerja Bendahara m. Ruang Kerja Kabid n. Ruang Kerja Sub Bagian o. Ruang Staff p. Ruang rapat q. Ruang arsip
4	Servis	a. Gudang Alat Olahraga b. Gudang Barang c. Ruang genset d. Ruang pompa e. Ruang panel f. Ruang trafo

		g. Café h. Loading Dock
--	--	----------------------------

Sumber : Analisis, 2020

4.1.4 Permintaan Ruang (Penzoningan)

Permintaan ruang merupakan pengelompokan ruang berdasarkan sifat dari ruang tersebut. Ruang-ruang pada bangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini berdasarkan sifat dan kegiatannya terbagi menjadi empat zona, yaitu :

1. Zona Publik (parkiran, lobby/hall dan fasilitas penunjang);
2. Zona Semi Publik (Fasilitas Olahraga);
3. Zona Privat (Kantor Pengelola);
4. Zona Servis dan utilitas.

4.1.5 Analisis Organisasi Ruang

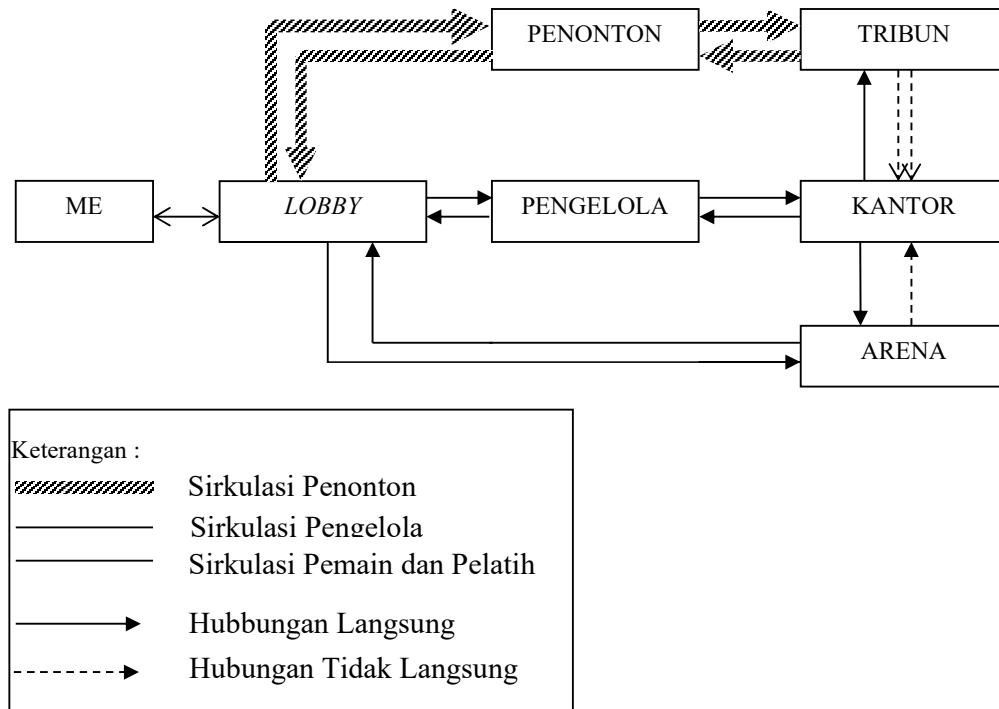
Organisasi ruang merupakan gambaran mengenai hubungan antara ruang yang disesuaikan dengan kegiatan yang berlangsung didalamnya. Organisasi ruang secara stuktur bertujuan menentukan arah dan hubungan antar ruang yang satu dengan ruang yang lainnya.

Organisasi ruang dapat dikelompokkan menjadi organisasi ruang makro dan organisasi ruang mikro.

1. Organisasi Ruang Makro

Organisasi makro adalah merupakan pengelompokan ruang diatur secara umum dan menjelaskan hubungan antar ruang secara menyeluruh. Organisasi

ruang pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan dapat dilihat pada skema berikut.

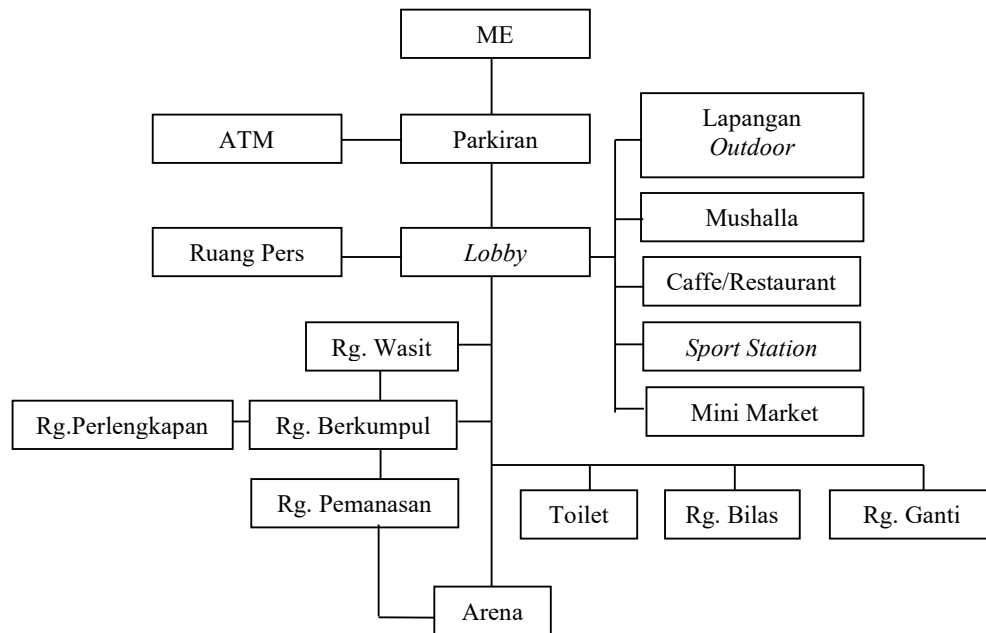


Skema 4.1 Organisasi Makro
(Sumber : Analisis, 2020)

2. Organisasi Ruang Mikro

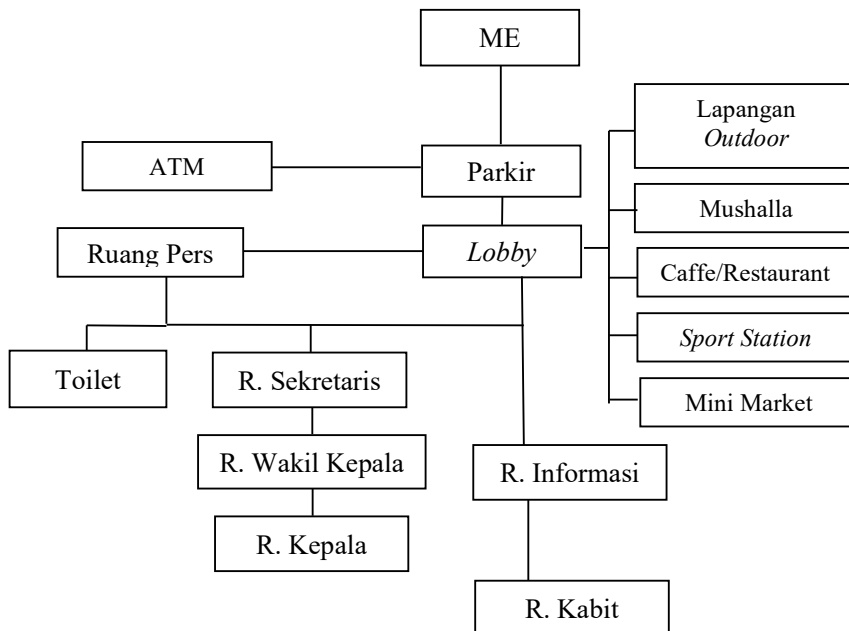
Organisasi ruang mikro merupakan pengelompokan ruang diatur secara khusus dan menjelaskan hubungan antar ruang dalam satu kegiatan. Organisasi ruang mikro pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan dapat dilihat pada skema berikut.

a. Organisasi Ruang Atlit/Pelatih



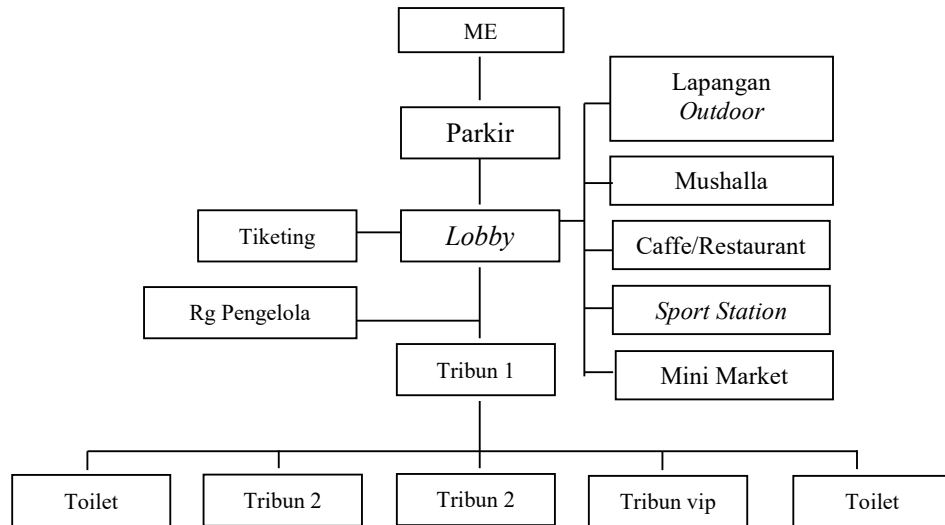
Skema 4.2 Organisasi ruang Atlit/Pelatih
(Sumber : Analisis, 2020)

b. Organisasi Ruang Pengelola



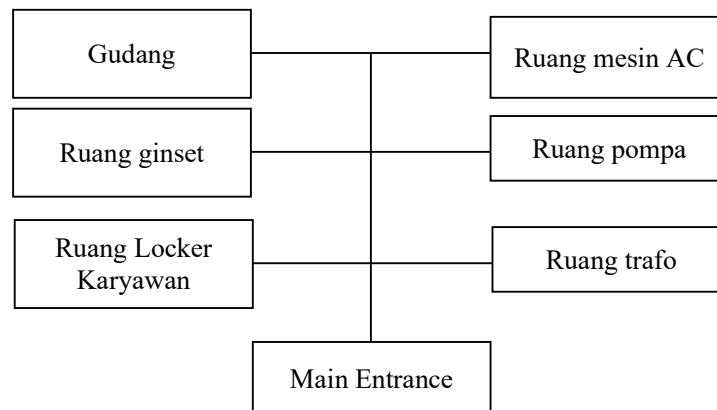
Skema 4.3 Organisasi ruang pengelola
(Sumber : Analisis, 2020)

c. Organisasi Ruang Pengunjung



Skema 4.4 Organisasi ruang pengunjung
(Sumber : Analisis, 2020)

d. Organisasi Ruang Kegiatan Servis dan Utilitas



Skema 4.5 Organisasi ruang kegiatan servis dan utilitas
(Sumber : Analisis, 2020)

4.1.6 Analisis Besaran Ruang

Pada bagian ini dibahas tentang hal-hal yang berkaitan dengan jumlah ruang, antara lain : nama ruang, kapasitas dan besaran ruang. Acuan yang digunakan dalam perhitungan besaran ruang Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah :

Tabel 4.6 Keterangan Sumber Data

Kegiatan Sumber Data	
DA	Data Arsitek
A	Asumsi
TSS	<i>Time Saver Standart</i>
DPU	Departemen Pekerjaan Umum

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.7 Analisis Besaran Ruang Kegiatan Penerima

Kegiatan Penerima						
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	Hitungan	Luas (m ²)
1	Lobby/Hall	0.8 m ² /orang	20 % dari pengunjung = 3.000 orang	DA	3000 x 0.8 m	2.400
2	Ruang Informasi	1.5 m ² /orang	3 orang	DA	3 x 1.5 m	4.5
4	Pos Satpam	5 m ² /unit	2 unit	A	2 x 5 m	10
Total Luasan						2.414.50

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.8 Analisis Besaran Ruang Kegiatan Pengelola

Kegiatan Pengelola						
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	Hitungan	Luas (m ²)
1	Pengelola	10 m ² / ruang	15 orang	DA	10 x 15 orang	150
2	R. Manajer	2.0 m ² /orang	4 orang	DA	2 x 4 orang	8
3	R. Sekretaris	2.0 m ² /orang	5 orang	DA	2 x 5 orang	10
4	R. Pengawas Pertandingan	18 m ² /ruang	1 unit	A	18 x 1 unit	18

5	R. Kepala Unit	2.0 m ² /orang	4 orang	DA	2 x 4 orang	8
6	R. Subbagian Tata Usaha	2.0 m ² /orang	3 org x 3 unit= 9 org	DA	2 x 9 orang	18
7	Toilet	1.5 m ² /orang	1 orang	DA	1.5 x 20 unit	30
8	Tiketing	4 m ² /orang	3 orang	A	4 x 3 orang	12
9	R. Rapat	50 m ² /ruang	8 orang	A	50 x 1 unit	50
10	R. Arsip	30 m ²	1 unit	TSS	30 x 1 unit	30
Total Luasan						334

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.9 Analisis Besaran Ruang Fasilitas Olahraga

Fasilitas Olahraga						
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	Hitungan	Luas (m²)
1	Lapangan Futsal	25 x 15	1 Unit	DPU	25 x 15 x 1 Unit	750
a	Lapangan Basket	14 x 26	1 Unit	DPU	14 x 26 x 1 Unit	364
b	Lapangan bola voli	9 x 28	2 Unit	DPU	9 x 28 x 2 Unit	504
c	Lapangan Bulutangkis	6.1 x 13.4	4 Unit	DPU	6.1 x 13.4 x 4 Unit	326.96
d	Lapangan Sepaktakraw	6.1 x 13.4	4 Unit	DPU	6.1 x 13.4 x 4 Unit	326.96
Total Luasan						750

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.10 Analisis Besaran Ruang Fasilitas Ruang Pendukung

Fasilitas Olahraga						
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	Hitungan	Luas (m²)
1	Tribun Penonton	0,5 m ² /orang	3.000 orang	DPU	0,5 x 3.000	1.500

2	Ruang Ganti Pemain	48 m ² /ruang	12 orang	DPU	48 x 2 unit	96
a	Toilet	3 m ² /ruang	2 Orang	DPU	3 x 2 unit	5
b	Km/Wc	3 m ² /ruang	2 Unit	DPU	3 x 2 unit	5
c	R. Shower	3 m ² /ruang	12 Orang	DPU	3 x 2 unit	5
d	R. Penyimpanan	9 m ² /ruang	2 Unit	DPU	9 x 2 unit	18
e	Diffable Service	18 m ² /ruang	2 Unit	DPU	18 x 2 unit	36
3	R. Ganti wasit	18 m ² /ruang	2 Unit	DPU	18 x 2 unit	36
a	Toilet	3 m ² /ruang	2 Unit	DPU	3 x 2 unit	5
b	Km/Wc	3 m ² /ruang	2 Unit	DPU	3 x 2 unit	5
c	R. Shower	3 m ² /ruang	4 Orang	DPU	3 x 2 unit	5
d	R. Penyimpanan	9 m ² /ruang	2 Unit	DPU	9 x 2 unit	18
4	R. Ganti pelatih	18 m ² /ruang	2 Unit	DPU	18 x 2 unit	36
a	Toilet	3 m ² /ruang	2 Unit	DPU	3 x 2 unit	5
b	Km/Wc	3 m ² /ruang	2 Unit	DPU	3 x 2 unit	5
c	R. Shower	3 m ² /ruang	2 Unit	DPU	3 x 2 unit	5
d	R. Penyimpanan	9 m ² /ruang	2 Unit	DPU	3 x 2 unit	18
5	R. Pemanasan pemain	20 m ² /ruang	12 orang	DPU	20 x 2 unit	40
6	R. Berkumpul Tim	40 m ² /ruang	20 orang	DPU	40 x 2 unit	80
7	R. Medis	16 m ² /ruang	1 Unit	DPU	16 x 1 unit	16
8	Toilet Pria	35 m ² /ruang	3 Unit	DPU	35 x 3 unit	105
9	Toilet Wanita	35 m ² /ruang	3 Unit	DPU	35 x 3 unit	105
10	Gudang Perlengkapan	10 m ² /ruang	1 Unit	DPU	10 x 1 unit	10

11	Gudang perlengkapan olahraga	50 m ² /ruang	1 Unit	DPU	50 x 1 unit	50
Total Luasan						2.209

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.11 Analisis Besaran Ruang Kegiatan Penunjang

Kegiatan Penunjang						
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	hitungan	Luas (m²)
1	Mushalla	0.9 m ² /orang	150 Orang	DA	0.9 x 150	135
2	R. wudhu pria/wanita	0.8 m ² /orang	15 orang x 2 Unit	DA	0.8 x 30	24
3	Cafetaria	1 m ² /orang	100 Orang	A	1 x 100	100
4	Fitness Center	60 m ² /ruang	1 Unit	A	60 x 1	60
5	Toilet	1.5 m ² /orang	14 Unit	DPU	1.5 x 14	21
6	ATM	4 m ² /unit	4 Unit	A		16
Total Luasan						356

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.12 Analisis Besaran Ruang Servis

Ruang Servis					
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	Luas (m²)
1	Ruang Genset	12 m ²	-	DA	12
2	Ruang Panel	12 m ²	-	PLN	12
3	Ruang Pompa	20 m ²	-	A	20
4	Ruang Trafo	12 m ²	-	PLN	12
Total Luasan					56

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.13 Analisis Besaran Ruang Parkir

Ruang Parkir					
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	Luas (m²)
1	Sepeda Motor	2 m ² /motor	500	DA	1000
2	Mobil	12.5 m ² /mobil	100	DA	1.250
3	Bus Pengunjung	30 m ² /bus	15	DA	450
4	Mobil Barang	30 m ² /mobil	3	DA	90
Total Luasan					2.790

Sumber : Analisis, 2020

Tabel 4.14 Rekapitulasi Besaran Luasan Ruang

Rekapitulasi Besaran Luasan Ruang		
No	Kelompok Kegiatan	Luas Ruang (m²)
1	Kegiatan Penerima	2.414,50 m ²
2	Kegiatan Pengelola	334 m ²
3	Fasilitas Olahraga	750 m ²
4	Fasilitas Ruang Pendukung	2.209
5	Kegiatan Penunjang	356 m ²
6	Ruang Servis	56 m ²
7	Ruang Parkir	2.790 m ²
Jumlah total ruang		8.909,50 m²
Sirkulasi 40%		3.563,80 m²
Jumlah total		12.473,30 m²

Sumber : Analisis, 2020

4.2 Analisa Lingkungan

4.2.1 Analisa Tapak

Pemilihan lokasi tapak ditentukan dari fungsi bangunan yaitu sebagai Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan, dalam proyek ini lokasi tapak berada di kawasan Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan. yang peruntukan lahan pada daerah tersebut ialah sebagai tempat wisata dan olahraga.

Peta Pola Kota Ruang Aceh Selatan



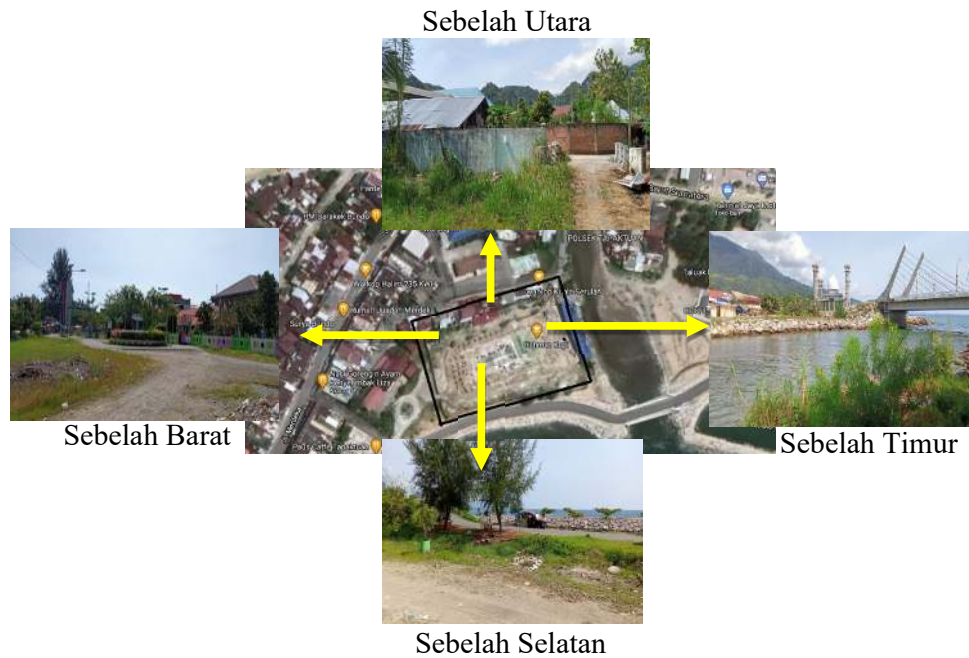
Gambar 4.1. Peta Pola Ruang Aceh Selatan
 (Sumber : RTRW Aceh Selatan, 2020)

4.2.2 Karakteristik Tapak

Batasan Site :

- Sebelah Barat berbatasan langsung dengan Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan
- Sebelah Utara berbatasan langsung dengan Perumahan warga
- Sebelah Selatan berbatasan langsung dengan Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan

- d. Sebelah Timur berbatasan langsung dengan sungai



Gambar 4.2. Alternatif Pemilihan lokasi
(Sumber : *google Earth*, 2020)

4.2.3 Peraturan Pemerintah

Peraturan setempat yang mengatur tata pembangunan di wilayah Kabupaten Aceh Selatan adalah sebagai berikut:

- a. Lokasi : Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan
- b. Peruntukan Lahan : Rekreasi dan Olahraga
- c. Luas Lahan : 33.000 m² (3.3 Ha)
- d. Garis Sepadan Bangunan (GSB)

Dalam peraturan pemerintah Aceh tahun 2009-2029 telah ditetapkan untuk GSB pada jalan arteri primer yaitu minimum 12 m.

- e. Koefesien Dasar Bangunan (KDB)

Berdasarkan peraturan pemerintah KDB bangunan adalah 60% maka :

$$\text{KDB} = \text{Luas tapak} \times 60\%$$

$$= 33.000 \text{ m}^2 \times 60\%$$

$$= 19.800 \text{ m}^2$$

f. Koefesien Lantai Bangunan (KLB)

Nilai KLB berdasarkan peraturan provinsi Aceh adalah 2,8 maka : KLB

$$= \text{Luas tapak} \times \text{KLB}$$

$$= 33.000 \text{ m}^2 \times 2,8$$

$$= 92.400 \text{ m}^2$$

4.2.4 Batasan Pencapaian

Untuk mencapai ke lokasi Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini ada satu jalan utama yaitu Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan

4.2.5 Analisis Keamanan

Mengingat perilaku orang-orang yang berkunjung ke Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini maka diperlukan beberapa antisipasi:

- a. Gerbang untuk jalur masuk dibedakan dengan gerbang untuk jalur keluar.
- b. Jalur servis dibedakan dengan jalur utama.
- c. Membuat kantung parkir pada jalur masuk.
- d. Membuat tempat pemberhentian pengantar/penjemput (*stopping point*) pada jalur masuk pejalan kaki.
- e. Penempatan pos satpam baik pada sisi jalur masuk dan pada sisi jalur keluar.

4.2.6 Analisis Pencapaian / Sirkulasi



Gambar 4.3 Analisa Pencapaian/Sirkulasi
(Sumber : Analisa, 2020)

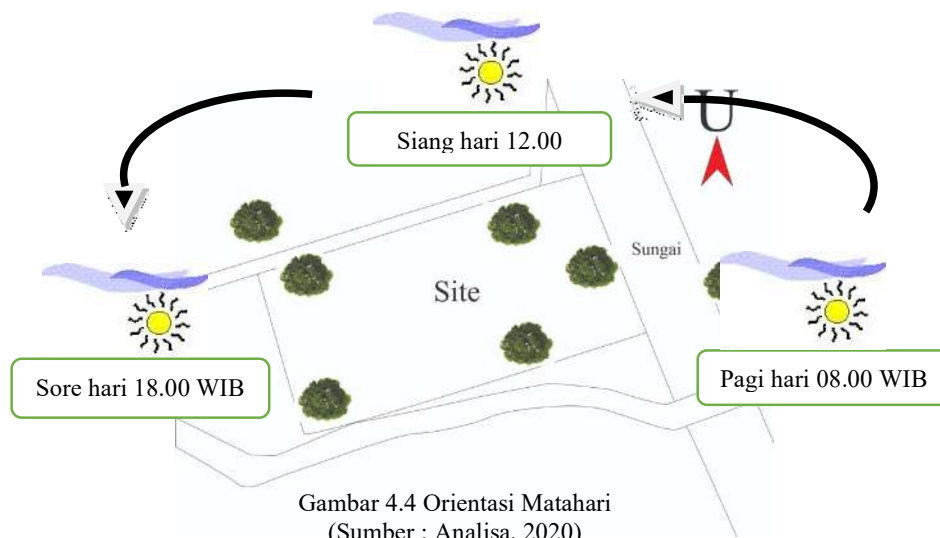
Jln. Cut Nyak Dhien No.14 A, Pasar, Tapak Tuan ini memiliki ukuran jalan 6 meter sehingga memungkinkan membuat gerbang pintu masuk untuk menjadi Main Entrance. Sedangkan untuk jalur servisnya bisa menggunakan lahan tapak pada bagian Timur site.

4.2.7 Analisis Iklim

Fungsi analisa ini adalah untuk mengetahui arah putaran sinar matahari dan aliran angin yang menimpa bangunan.

1. Analisis Matahari

Pergerakan matahari tentunya juga mempengaruhi kegiatan dalam area Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan pada saat diluar ruangan, untuk itu perlu ada upaya penanggulangan panas yang berlebih untuk kenyamanan pengguna.



1. Permasalahan

- a. Pada saat matahari berada pada puncaknya yaitu pukul 12.00 siang, site dan bangunan akan terasa panas dan sangat menyengat dan akan mengganggu pengguna bangunan.
- b. Pada siang hari (11.30 – 14.50) temperatur meningkat rata – rata 23°C – 33°C.
- c. Pada saat sore hari pantulan silau dari sinar matahari sore akan sangat mengganggu pengguna bangunan.
- d. Matahari pagi berada pada bagian depan site, sehingga dapat mengganggu pengguna bangunan dan juga akan menyengat apabila sinar matahari langsung masuk ke dalam bangunan.

2. Solusi

- a. Meletakkan vegetasi yang bertajuk lebar, pada bagian site yang terkena langsung sengatan matahari pada siang hari, seperti akasia, tanjung dan lainnya.

- b. Penggunaan Sun Shading pada fasad bangunan, agar panas yang masuk karena sinar matahari mulai pada puncak sinar matahari mencapai 29° .



Gambar 4.5 Contoh Sun Shading
(Sumber : Analisis 2020)

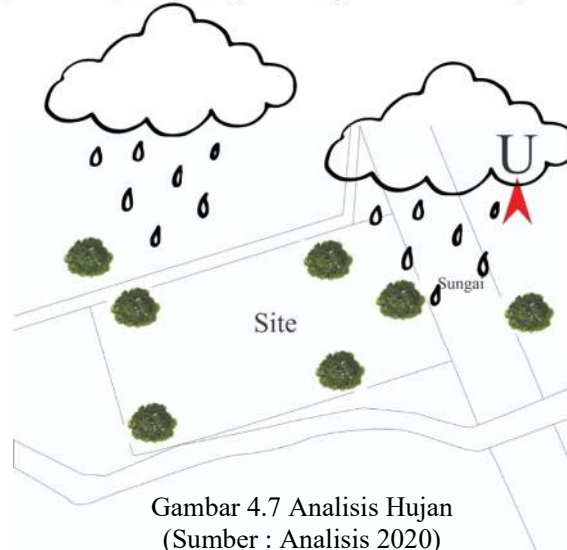
- c. Menempatkan vegetasi yang tidak terlalu besar seperti perdu agar cahaya matahari pagi tetap masuk tetapi tidak terlalu menyengat.



Gambar 4.6 Contoh Vegetasi Perdu
(Sumber : Analisis 2020)

2. Analisa Hujan

Faktor iklim yang cukup berpengaruh adalah curah hujan pada tapak. Karena wilayah Indonesia merupakan daerah tropis yang tingkat hujannya dominan tinggi, maka perlindungan bangunan terhadap hujan harus sangat diperhatikan.



Gambar 4.7 Analisis Hujan
(Sumber : Analisis 2020)

1. Permasalahan

Curah hujan yang tinggi akan menyebabkan site dan bangunan menjadi basah bahkan akan menimbulkan air tergenang, yang mana hujan disertai angin kencang menyebabkan kemiringan hujan hingga 45° .

2. Solusi

- a. Penggunaan vegetasi yang berakar, agar air hujan yang tergenang di site dapat diserap.



Gambar 4.8 Ilustrasi Vegetasi Berakar
(Sumber : Analisis 2020)

- b. Menggunakan penutup atap dengan kemiringan minimal 30° untuk mempercepat aliran air hujan. Dan air hujan tersebut bisa di manfaatkan untuk pasokan bila air diperlukan.



Gambar 4.9 Ilustrasi Aliran Air Hujan
(Sumber : Google Image, 2020)

- c. Penerapan material Grass Block agar air hujan dapat terserap.



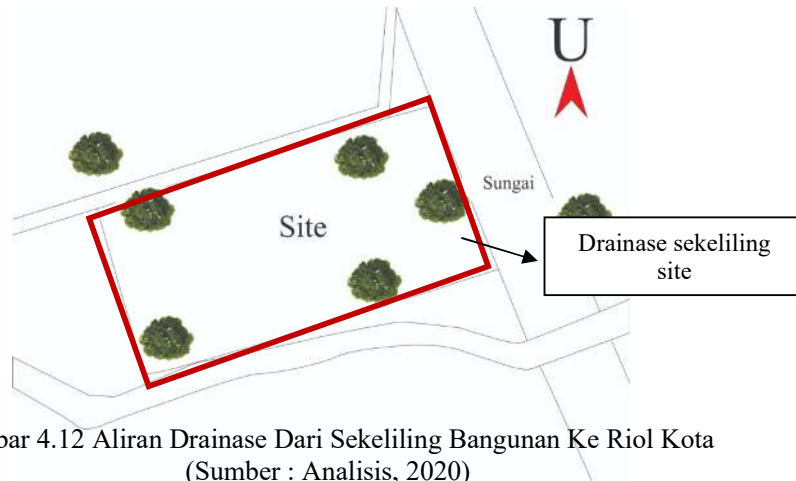
Gambar 4.10 Contoh Penerapan *Grass Block*
(Sumber : Google Image, 2020)

- d. Penerapan kanopi untuk mengurangi tempiasan air hujan disertai angin.



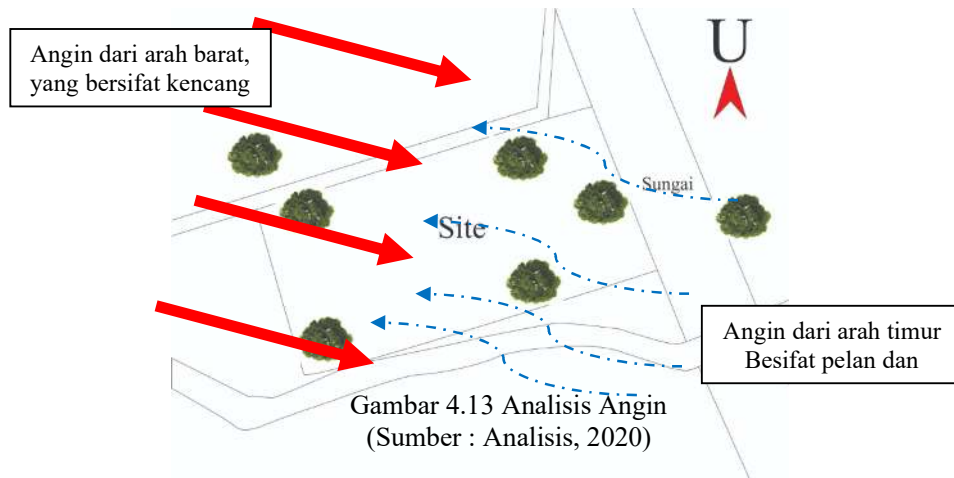
Gambar 4.11 Contoh Penerapan Kanopi
(Sumber : Google Image, 2020)

- e. Membuat drainase di sekeliling bangunan yang dialirkan langsung ke riol kota.



3. Analisis Angin

Untuk mengantisipasi angin yang terlalu kencang dapat dilakukan penanaman pohon dan pagar sebagai penghalang angin yang terlalu kencang.



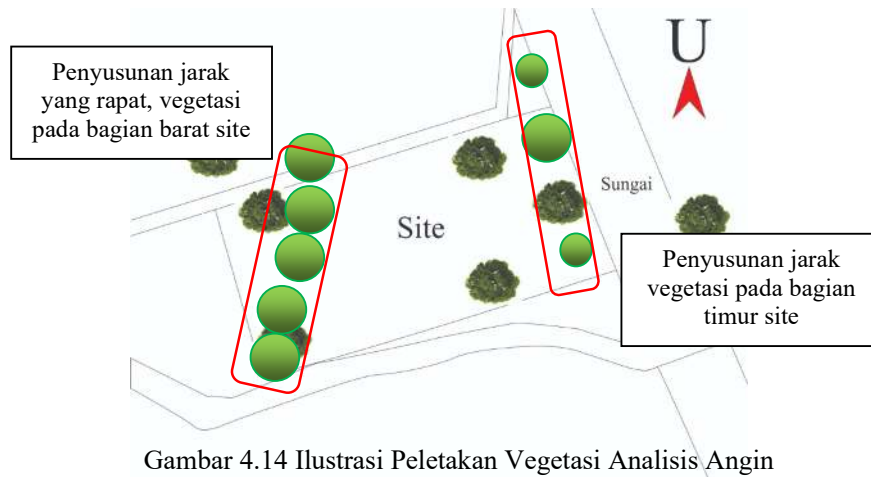
1. Permasalahan

- a. Angin yang berkecepatan tinggi dapat merusak bangunan dan membuat ketidaknyamanan pemakai dalam beraktifitas di dalam site maupun bangunan, rata – rata kecepatan angin 50 Knot – 110 Knot dan dominan dari arah barat ke timur.

- b. Angin yang datang dari arah timur site cenderung lebih pelan dan dapat membuat bangunan menjadi sejuk. Pada bagian timur ini, sebaiknya memaksimalkan bukaan (ventilasi udara).

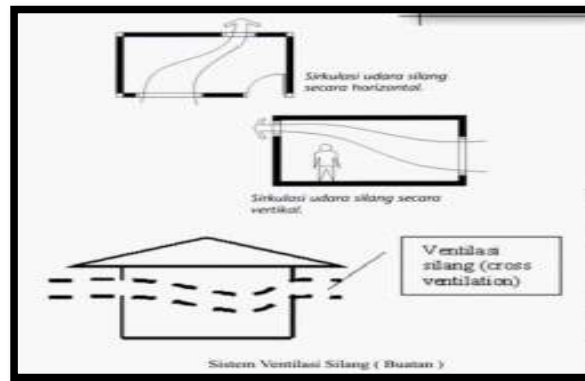
2. Solusi

- a. Untuk mencegah angin barat yang kencang, dilakukan penanaman pohon yang tinggi dan ramping akan dapat memecah angin, seperti pohon cemara.
- b. Pada bagian Timur, penerapan vegetasi yang jarang agar angin sejuk dapat masuk dengan maksimal.



Gambar 4.14 Ilustrasi Peletakan Vegetasi Analisis Angin
(Sumber : Analisis Angin, 2020)

- c. Untuk mencegah angin barat yang kencang, tidak membuat jendela dan bukaan yang terlalu banyak..
- d. Pada bagian Timur, penerapan ventilasi dan bukaan yang banyak agar angin sejuk dapat masuk dengan maksimal.



Gambar 4.15 Ilustrasi Ventilasi dan Bukaannya Pada Bangunan
(Sumber : Google Image, 2020)

- e. Penerapan ventilasi dan bukaan yang banyak agar angin sejuk dapat masuk dengan maksimal.



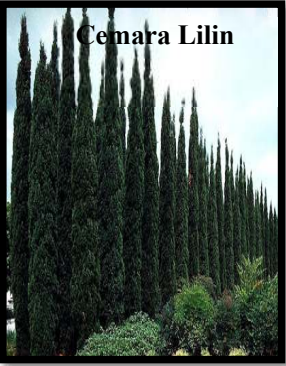
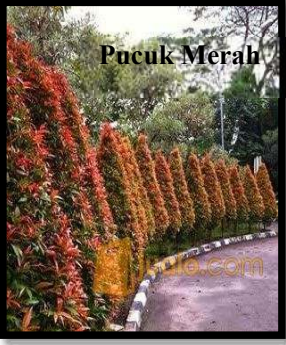
Gambar 4.16 Ilustrasi Ventilasi dan Bukaannya Pada Bangunan
(Sumber : Google Image, 2020)

4.2.8 Analisis Vegetasi

Vegetasi merupakan elemen yang penting dalam penataan sebuah ruang luar, karena dengan vegetasi yang baik dapat menciptakan suasana yang nyaman serta dapat menyelaraskan bangunan dengan lingkungannya. Berikut ini beberapa elemen vegetasi yang akan digunakan pada perancangan :

Tabel 4 .15 Analisis Konsep Vegetasi

Jenis	Perletakan
Vegetasi Peneduh	1. Area Parkir 2. Barat Site 3. Tempat-tempat yang langsung terkena matahari
	Trembesi Kiara Payung
	Akasia Tanjung

Vegetasi Pengarah	1. Sepanjang jalan/pedestrian pada site  Cemara Lilin  Gelodokan Tiang  Pucuk Merah
Vegetasi Pembatas Pandangan	1. Sekeliling site 2. Taman 3. Sepanjang Pedestrian

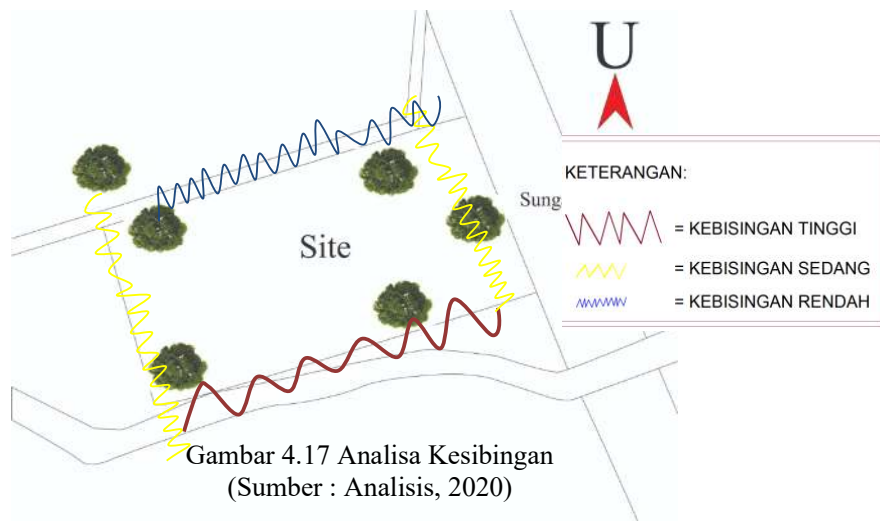
	 Teh-tehan  Bugenvil  Melati Lilin  Bunga Asoka
Vegetasi Pendukung Lansekap	1. Taman 2. Sekitaran Site dan Bangunan 3. Di dekat <i>Amphiteather</i> 4. Sekeliling Site  Rumput Manila  Rumput Gajah Mini



Sumber : Analisis, 2020

4.2.9 Analisis Kebisingan

Pada ruang lingkup kawasan pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini, sumber kebisingan berasal dari dalam bangunan dan jalan utama yaitu kebisingan yang di akibatkan oleh suara kendaraan bermotor sebesar 70 - 90 dB, sedangkan untuk kebisingan dalam bangunan di sebabkan oleh suara pemain dan penonton.



Akibat dan pengaruh kebisingan:

1. Sumber kebisingan tinggi berasal dari Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan dan dari dalam site (tribun penonton)
 - a. Diperlukan vegetasi
 - b. Zona publik dan semi publik dapat diletakan disisi ini
 - c. Penggunaan material yang dapat meredam kebisingan, sebagai berikut:

Semua material bangunan dan perlakuan terhadap permukaan suatu bahan memiliki tingkat penyerapan tertentu (Doelle, 1980). Penyerapan bunyi tersebut mempengaruhi waktu dengung sehingga menentukan kualitas akustik sebuah ruang. Material tersebut dapat berupa:

- a. Material Penyerap (Absorber)
- b. Material Pemantul (Reflektor)
- c. Material Penyebar (Diffuser)

2. Tingkat kebisingan sedang berasal dari Jalan Utama
 - a. Zona servis dapat diletakkan dizona ini
3. Tingkat kebisingan rendah berasal dari perumahan warga:
 - a. Zona privat dapat diletakkan dizona ini

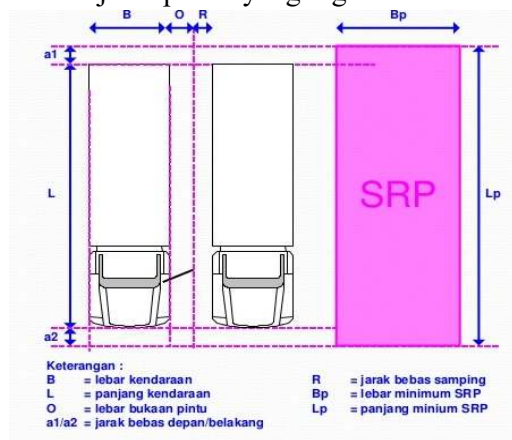
4.2.10 Analisa Parkir

Sistem parkir kendaraan sangat menentukan kelancaran arus kendaraan dan efektifitas waktu yang dibutuhkan untuk memarkir kendaraan dengan kemudahan pengguna dalam memarkirkan kendaraan.

Berikut adalah jenis kendaraan yang akan ditampung beserta jenis parker kendaraannya :

1. Bus

Kendaraan angkutan penumpang yang mempunyai kapasitas 38 tempat duduk (termasuk pengemudi). Jumlah parkir bus yang akan disediakan adalah 5 SRP dan jenis parkir yang digunakan adalah parkir miring 45° .



Gambar 4.18 Parkir Bus Lurus 90°
(Sumber : Google Image, 2020)

2. Mobil

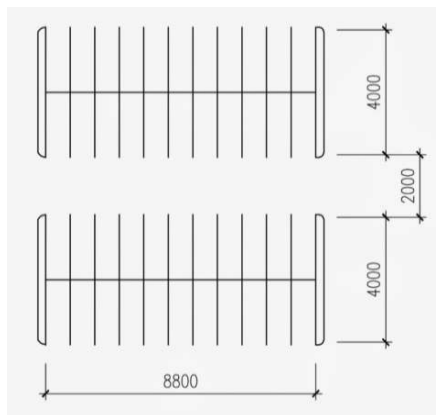
Mobil merupakan kendaraan pribadi yang biasa digunakan oleh pengunjung maupun pengelola, dengan kapasitas 4-8 orang. Jumlah parkir mobil yang akan disediakan adalah 120 SRP dan jenis parkir yang digunakan adalah parkir miring 45° .



Gambar 4.19 Parkir Mobil Miring 45°
(Sumber : Google Image, 2020)

3. Sepeda Motor

Sepeda motor merupakan kendaraan yang paling sering dan banyak dipakai oleh pengunjung maupun pengelola, dengan kapasitas kendaraan 1 sampai 2 orang. Jumlah parkir sepeda motor yang akan disediakan adalah 300 SRP dengan jenis parkir lurus 90° .



Gambar 4.20 Parkir Sepeda Motor Lurus 90°
(Sumber : Google Image, 2020)

4.3 Analisis Bangunan

4.3.1 Pola Massa Bangunan

Dalam memilih pola massa bangunan ada beberapa faktor yang dijadikan pertimbangan yang harus diperhatikan pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini, yaitu :

1. Aktifitas dan fungsi bangunan;
2. Pertimbangan pada sirkulasi dan pencapaian pada bangunan;
3. Kebutuhan tapak luas;
4. Hubungan kegiatan antara pemakai bangunan;
5. Kebutuhan ruang;
6. Struktur bangunan;
7. Menampilkan kesan dan estetika fasad dan layout.

Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini nantinya akan menggunakan pola massa majemuk, agar kebutuhan ruang dan aktifitas didalam bangunan tercapai, dengan membedakan aktifitas dan jenis kegiatan yang berbeda dalam setiap bangunan.

4.3.2 Analisis Sirkulasi Dalam Tapak

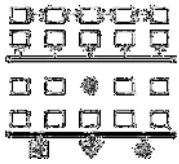
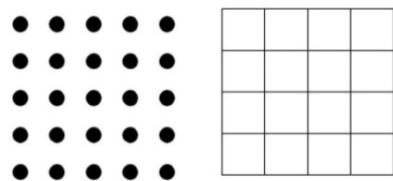
Pola sirkulasi dalam bangunan Gedung Olahraga ini perlu dipertimbangkan beberapa hal, diantaranya yaitu :

1. Sirkulasi horizontal yang berupa sirkulasi terhadap selasar/koridor, ruangan, hall/lobby, taman dan sebagainya. Sirkulasi vertikal berupa sirkulasi terhadap lantai bangunan yang lebih tinggi;

2. Pemilihan pola sirkulasi yang beraturan demi dapat menuntun pengguna bangunan yang lebih baik;
3. Pemilihan jalur sirkulasi yang tidak menimbulkan bising yang baru.

Ada beberapa sirkulasi yang digunakan didalam bangunan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.15 Analisa sirkulasi dalam massa bangunan

Sistem sirkulasi	Contoh gambar sketsa
Pola linear : 1. Terdiri atas bentuk-bentuk yang diatur berangkaian pada sebuah garis 2. Bentuk garis lurus atau linear dapat diperoleh dari perubahan secara proporsional dalam dimensi suatu bentuk atau melalui pengaturan sederet bentuk-bentuk sepanjang garis	
Pola radial : 1. Merupakan suatu komposisi dari bentuk-bentuk linear yang berkembang ke arah luar dari bentuk terpusat dalam arah radial 2. Suatu bentuk radial terdiri dari bentuk-bentuk linear yang berkembang dari suatu unsur inti terpusat ke arah luar menurut jari-jarinya.	
Pola grid : 1. Merupakan bentuk-bentuk modular yang dihubungkan dan diatur oleh grid-grid. 2. Grid merupakan suatu sistem perpotongan dua garis-garis sejajar atau lebih yang berjarak teratur. 3. Grid membentuk suatu pola geometrik dari titik-titik yang berjarak teratur pada perpotongan garis-garis grid dan bidang-bidang beraturan yang dibentuk oleh garis-garis grid itu sendiri.	

Sumber : Analisa, 2020

Adapun sistem sirkulasi dalam bangunan yang dipilih menjadi acuan dalam pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah sistem sirkulasi linear dan radial.

4.3.3 Analisis Struktur

Struktur adalah bagian-bagian yang membentuk bangunan seperti pondasi, sloof, dinding, kolom, ring, kuda-kud dan atap. Pada prinsipnya, elemen struktur berfungsi untuk mendukung keberadaan elemen nonstruktur yang meliputi elemen tampak, interior dan detail arsitektur sehingga membentuk satu kesatuan. Setiap bagian struktur bangunan tersebut juga mempunyai fungsi dan peranannya masing-masing. Terdapat 3 bagian dari struktur, antara lain :

1. Struktur bawah (substruktur) adalah bagian-bagian bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah. Struktur bawah ini meliputi pondasi dan sloof.
2. Struktur tengah merupakan bagian-bagian bangunan yang terletak di atas permukaan tanah dan di bawah atap, serta layak ditinggali oleh manusia. Yang dimaksud struktur tengah di antaranya dinding, kolom dan ring.

Struktur atas (superstruktur) yaitu bagian-bagian bangunan yang terbentuk memanjang ke atas untuk menopang atap. Struktur atas bangunan antara lain rangka dan kuda-kuda.

Berikut adalah struktur yang akan diterapkan pada perancangan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan:

Tabel 4.16 Konsep Struktur Bangunan

Jenis	Jenis Material	Kelebihan	Kekurangan
Struktur Atap	1.Beton	1. mengikuti bentukan dinding 2. mudah dan cepat pengerjaannya 3. menyerap panas	1. berat 2. kesan kaku
	2.Baja Ringan	1. efesiensi pemakaian 2. mudah pengerjaan 3. kesan dinamis 4. ringan	1. Mahal
	3.Genting	1. ringan 2. menyerap panas 3. tahan cuaca	1.air hujan sering masuk lewat celah
Penutup Dinding	1. Beton Cetak	1. mengikuti bentukan dinding 2. mudah dan cepat pengerjaannya 3. menyerap panas 4. tahan cuaca dan api	1. Berat 2. kesan formal
	2. Kaca	1. transpari 2. ringan 3.mudah perawatannya 4.kesan dinamis	1. mudah pecah jika dihantam dengan keras
Struktur Bawah	1.Pondasi Sumuran	1. Pengecoran dilakukan ditempat 2. Lebih kuat dari pondasi tapak	1. Biaya Lebih Mahal

Sumber : Analisis, 2020

4.3.4 Analisis Material

1. Material Dinding

Analisa material dinding pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini mencakupi beberapa penilaian analisa. Adapun dinding yang digunakan yaitu dinding struktur dan dinding partisi. berikut ini tabel analisa kelebihan dan kekurangan jenis dinding struktur dan dinding partisi :

Tabel 4.17 Material Dinding

JENIS	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Batu bata merah	1. Harga relatif mudah. 2. Tampilan sederhana. 3. Bahan mudah didapat. 4. Tahan terhadap cuaca. 5. Mudah dalam pengerjaan.	1. Membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pemasangan. 2. Biaya pemasangan mahal.
Batu bata ringan (hebel)	1. Waktu pemasangan lebih cepat. 2. Tahan terhadap air. 3. Mudah dalam pengangkutan. 4. Ringan dan kedap suara.	1. Harga relatif mahal. 2. Bahan susah didapat. 3. Pengerjaan yang sulit.
Kayu	1. Mudah dibentuk 2. Tahan lama jika tidak terkena matahari langsung 3. Bagus secara visual	1. Tidak tahan api 2. Sensitif pada kelembapan 3. Dapat diserang serangga
Glassfibre reinforced cement (GRC)	1. Pemasangan cepat 2. Tahan api, rayap dan jamur 3. Kedap suara 4. Ringan	1. Kurang kokoh jika terjadi benturan 2. Mudah jika terkena beban berat
Gypsum	1. Lebih rapid an halus 2. Pengerjaan mudah 3. Perawatan dan perbaikan lebih mudah 4. Mudah ditemukan di pasar	1. Tidak tahan air 2. Berjamur jika keadaan lembab

Sumber : Analisis, 2020

2. Material Penutup Lantai

Untuk dapat memilih material yang baik dan cocok pada bangunan perlu analisa dan data tentang material- material yang akan digunakan. Berikut adalah tabel analisa material penutup lantai.

Tabel 4.18 Material Penutup Lantai

JENIS	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Keramik	1. Harga dan biaya relatif murah. 2. Mudah dalam perawatan. 3. Mudah dalam pengerjaan. 4. Banyak pilihan motif dan warna. 5. Usia pemakaian yang lama. 6. Tahan cuaca dan tidak mudah berubah warna.	1. Mudah rusak atau pecah. 2. Mudah tergores. 3. Tidak terlihat mewah.
Granit	1. Terkesan mewah 2. Kuat dan tahan terhadap cuaca. 3. Tahan api dan anti gores.	1. Sedikit pilihan warna dan tekstur. 2. Harga relatif mahal. 3. Perawatan lebih sulit.
Parket atau kayu	1. Memiliki karakter yang khas dari segi warna dan akustik. 2. Mampu menyerap panas. 3. Elegan dan natural. 4. Sulit dalam perawatan	1. Harga relatif mahal 2. Dapat diserang rayap 3. Tidak tahan terhadap cuaca.
Paving block dan Grass block	1. Tahan cuaca dan tidak mudah berubah warna. 2. Kuat terhadap beban berat. 3. Mudah pemasangan dan tidak menggunakan perekat. 4. Cocok digunakan diluar ruangan.	1. Tidak cocok digunakan di dalam ruangan

Sumber : Analisis, 2020

3. Material Penutup Atap

Merupakan rencana plafon dalam bangunan untuk memberikan estetika pada bangunan, adapun beberapa material plafon yang sering digunakan yaitu :

Tabel 4.19 Material Penutup Atap

JENIS	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Plafond Kayu	1. Artistik 2. Dapat membuat suasana ruang menjadi klasik 3. Bahan muda didapat	1. Pengerjaan sulit 2. Pengerjaan lama 3. Harga mahal
Plafond <i>Gypsum</i>	1. Pengerjaan mudah 2. Mudah didapat 3. Pengerjaan lebih cepat dan mudah	1. Tidak tahan terhadap air
Plafond Metal	1. Memiliki banyak motif dan ukiran 2. Anti air 3. Anti rayap 4. Tahan lama	1. Harga relatif mahal

Sumber : Analisis, 2020

4.3.4 Analisis Utilitas

Utilitas bangunan adalah suatu kelengkapan fasilitas bangunan yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan dan komunikasi dan mobilitas dalam bangunan. Sebuah bangunan yang dirancang harus dapat dipakai dengan nyaman dan dinikmati. Hal kenyamanan ini akan dikaitkan dengan sistem utilitas yang ada pada sebuah bangunan. Sistem utilitas tersebut adalah :

1. Elektrikal
2. Penghawaan
3. Pencahayaan
4. Sistem Komunikasi
5. Keamanan
6. Sistem Pembuangan Sampah
7. Sistem Kebakaran
8. Sistem Air Bersih dan Air Kotor

9. Sitem Penangkal Petir

1. Sistem Elektrikal

Elektrikal merupakan sistem yang berhubungan dengan tenaga listrik dalam penerapannya. Tenaga listrik hampir dibutuhkan pada semua area bangunan, tenaga listrik yang sangat dibutuhkan salah satunya yaitu pada penerangan bangunan. Adapun aliran listrik tersebut berasal dari PLN. Adanya jaringan listrik pada lokasi tapak akan memudahkan sistem elektrikal pada bangunan.

2. Sistem Penghawaan

Penghawaan pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan nantinya akan menggunakan dua sistem penghawaan yaitu penghawaan alami dan penghawaan buatan. Berikut merupakan pengertian dan penggunaan penghawaan pada bangunan:

a. Penghawaan Buatan

Untuk mendapatkan kondisi ruangan yang memenuhi thermal comfort atau kondisi yang harus memenuhi persyaratan tertentu sesuai dengan yang kita inginkan, tanpa adanya ketergantungan dengan lingkungan luar, maka digunakan penghawaan buatan yaitu AC (*air conditioning*). Penghawaan buatan mempunyai kelemahan dan juga kelebihan, adapun kelemahan tersebut adalah :

Tabel 4.20 Kelebihan kekurangan penghawaan buatan

KELEBIHAN	KEKURANGAN
1. Dapat dilakukan pengontrolan udara kapan saja. 2. Tidak memerlukan bukaan yang banyak. 3. Bangunan atau ruangan tidak mudah kotor oleh debu-debu dari luar bangunan. 4. Dapat menghalangi gangguan suara berlebih dari dalam luar ruangan ke dalam ruangan.	1. Udara yang dihasilkan tidak segear seperti udara alami 2. Tidak adanya sirkulasi udara yang bergerak 3. Membutuhkan dan menggunakan banyak energi dan biaya.

(Sumber : Analisis, 202)

b. Penghawaan Alami

Penghawaan alami merupakan penghawaan dengan memanfaatkan angin dari luar bangunan. Adapun kecepatan angin akan berubah tergantung kondisi lingkungan dan juga iklim pada suatu daerah, maka pemanfaatan angin untuk penghawaan dalam bangunan tidak sepenuhnya menggunakan angin, karena juga akan membuat bangunan cenderung mempunyai banyak bukaan yang berdampak pada aktivitas didalam bangunan. Penghawaan alami dapat dimanfaatkan dengan menggunakan bukaan pada bangunan seperti ventilasi dan jendela. Penghawaan alami juga akan dikombinasikan menggunakan penghawaan buatan berupa AC (*air conditioner*).

3. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan pada bangunan terbagi atas dua jenis, yaitu :

- a. Sistem pencahayaan alami (*Day light*). Sistem ini memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber cahaya.

Kelebihan :

- 1) Hemat energi dan ekonomis;
- 2) Ketika pagi, sinarnya menyehatkan;
- 3) Terlihat alami dan membantu tanaman tetap hidup.

Kelemahan :

- 1) Tidak bisa menerangi daerah yang terlindungi;
- 2) Hanya bisa dimanfaatkan di pagi hingga sore hari;
- 3) Cahaya tidak dapat dikontrol lebih.

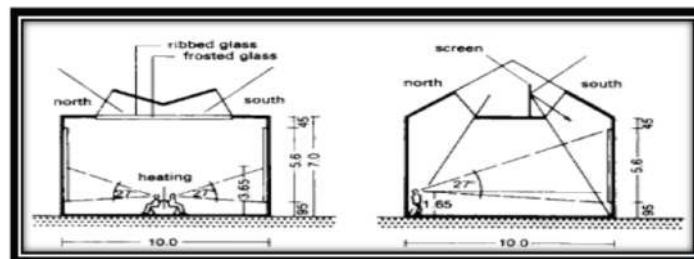
- b. Sistem pencahayaan buatan (*Artificial light*). Sistem ini memanfaatkan energi listrik sebagai tenaga sumber cahaya.

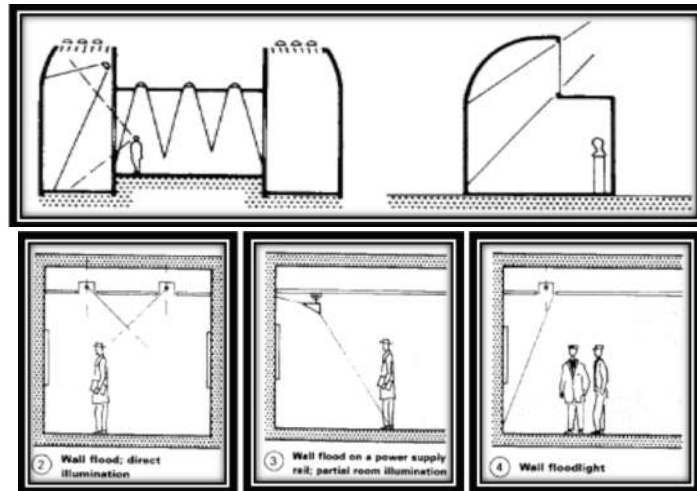
Kelebihan :

- 1) Dapat menerangi daerah yang tidak dapat dijangkau sinar matahari;
- 2) Kekuatan cahaya dapat dikontrol dengan mudah;
- 3) Dapat dipergunakan di saat malam hari.

Kelemahan :

- 1) Memerlukan banyak sumber penerangan;
- 2) Banyak menggunakan energi listrik dan biaya.





Gambar 4.21. Sistem Pencahayaan
Sumber : Neufert Architect Data

4. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi mempunyai beberapa fasilitas peralatan, yaitu :

- a. Fasilitas peralatan Visual. “*slide projector, over head projector (DHP). Large screen projector, video wall, film projector (motion picture) dan televise*”.
- b. Fasilitas peralatan Audio “*Microsoft, wireless microphone, cassette tape recorder dan peralatan sound sistem*”.
- c. Fasilitas peralatan *display* dan cetak.

5. Sistem Keamanan

Sistem keamanan yang akan diterapkan pada Gedung Olahraga (GOR)

Tapak Tuan adalah berikut :

- a. CCTV

Pengamanan menggunakan rekaman video agar security dapat melihat langsung titik–titik yang telah dipasang CCTV. Seperti area parkir, *lobby* dan fasilitas penunjang lainnya.

6. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah dari Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan akan dikumpulkan ditempat pengumpulan sampah sementara yang kemudian dipindahkan ke tempat pembuangan akhir (TPA). Untuk tong sampah organik dan anorganik diletakkan ditempat–tempat keramaian seperti taman, cafe, sepanjang pedestrian dan area parkir.

7. Sistem Kebakaran

Sistem perlindungan kebakaran dipersiapkan untuk pencegahan kebakaran dan pencurian. Pencegahan bahaya untuk kebakaran mencakup :

a. Sistem Pencegahan Aktif

Tabel 4.21 Pencegahan Kebakaran Aktif

No	Alat	Luas pelayanan	Keterangan
1.	<i>Fire Hydrant</i>	a. jarak max 30 m b. Luas layanan 800m ²	a. ditempatkan di koridor b. tempat yang mudah dicapai
2.	<i>Sprinkler</i>	a. Jarak max 6-9 m b. Luas layanan 25m ²	Digunakan untuk penanggulangan kebakaran tingkat awal yang bekerja secara otomatis.
3.	<i>Heat & smokedetector</i>	Luas layanan 75 m ²	Digunakan dengan alarm untuk mendeteksi sedini mungkin adanya kebakaran.

Sumber : Utilitas Bangunan, 1992

b. Sistem Pencegahan Pasif

Tabel 4. 22 Pencegahan Kebakaran Pasif

No	Jenis alat	Keterangan
1.	Koridor	Lebar minimal 1,8 m
2.	Pintu Tahan Api	Selain pada tangga kebakaran ditempatkan juga pada ruangan-ruangan beresiko tinggi sehingga ruangan tersebut

		dapat terisolasi.
3.	Sumber Cadangan Listrik	a. Bekerja secara otomatis pada saat sumber listrik utama mati. b. Melayani lampu darurat dan pompa hydrant.

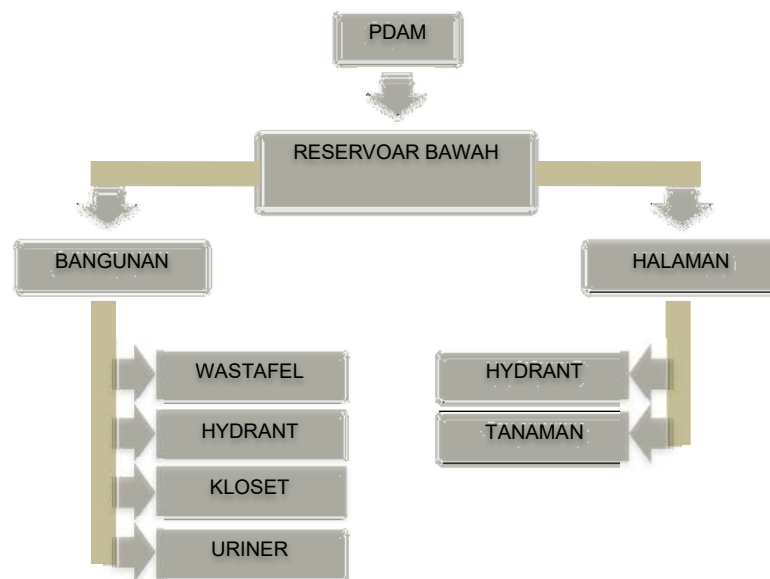
Sumber : Utilitas Bangunan, 1992

8. Sistem Air Bersih dan Air Kotor

a. Air Bersih

1. Harus tersedia air bersih yang cukup dan memenuhi syarat kesehatan, atau dapat mengadakan pengolahan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Tersedia *reservoir* bawah.
3. Jaringan masing-masing harus baik dan cukup.

Air bersih yang digunakan untuk keperluan fasilitas bangunan ini bisa didapat melalui PDAM dan sumur. Pemilihan jaringan air bersih untuk fasilitas bangunan disesuaikan dengan tingkat kebutuhan dan pemakainya, dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangannya.



Skema 4.6 Sistem Air Bersih

Sumber : Analisis, 2020

b. Air Kotor

Air yang sudah dipakai akan disalurkan melalui pipa pembuangan langsung ke saluran dan seterusnya akan disalurkan ke resapan atau drainase kota.



Gambar 4.22 Sistem Air Kotor
Sumber : Google, 2020

9. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem penangkal petir konvensional dengan sistem faraday (menggunakan splitzer), baik yang diaplikasikan pada bangunan gedung, maupun melalui tiang-tiang yang terbuat dari pipa galvanis. Sistem penangan petir faraday dipilih karena lebih unggul dari sistem penangan petir franklin rod, walaupun sama-sama memakai splitzer untuk menangkap sambaran petir dan menyalurkannya ke dalam tanah melalui kabel penghantar, namun pada sistem penangkal petir faraday, kabel yang digunakan sebagai penghantar juga berfungsi sebagai penerima sambaran petir (sangkar faraday), sehingga jangkauan perlindungannya jauh lebih luas dari sistem Franklin Rod.

BAB V
KONSEP PERANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2021

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Sesuai Tema

Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan didesain dengan pendekatan tema Arsitektur Ekspresionis. Keterkaitan antara olahraga dengan Ekspresionis memiliki korelasi yang sama dalam mengungkapkan emosi atau perasaan dalam merencanakan sebuah bangunan. Ekspresionis mengembangkan bentuk khas atau elemen pelengkap berbentuk kasar, hal mencolok dari brick expressionisme adalah keaktifan yang murni dicapai melalui pola pembentukan batu bata.

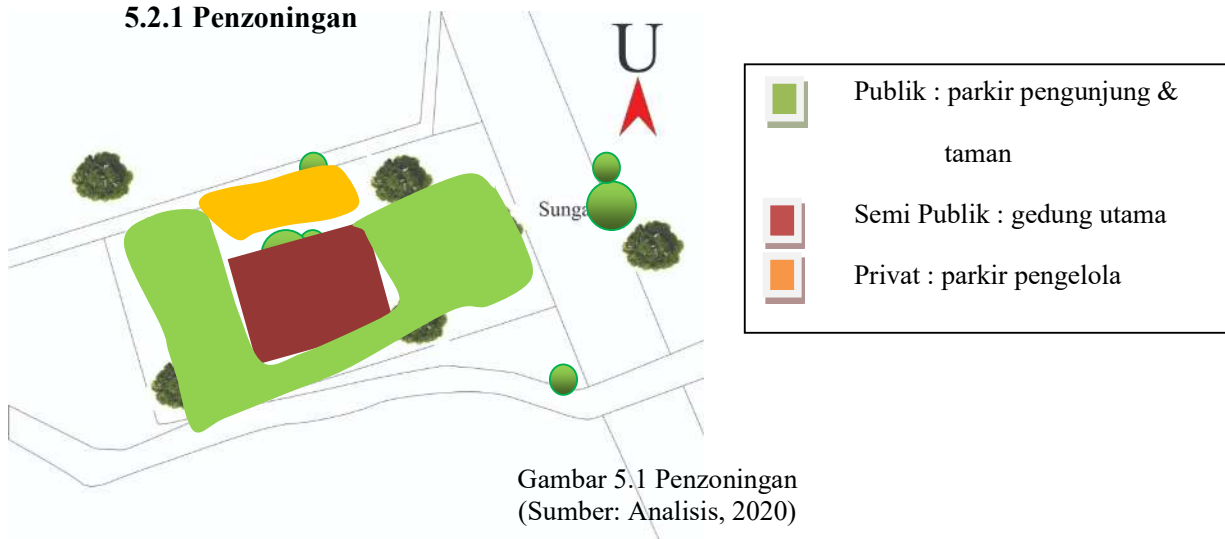
Dalam perencanaan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan, konsep Ekspresionis yang akan diterapkan adalah :

1. Pemakaian bentuk-bentuk yang unik, futuristik, dan tidak terlalu dominan memperhatikan unsur fungsional.
2. Pemakaian bentuk-bentuk organik, seperti garis melengkung, kurva, elips, bahkan lingkaran.
3. permainan system angular pada bentuk-bentuk geometri sehingga menghasilkan suatu bentuk yang organik.
4. Bentuknya monumental, sentral serta dominan, dan
5. Menggunakan struktur-struktur yang hidup, bersifat dinamis dan fleksibel.

Konsep yang akan diterapkan adalah bentuk monumental yang pengaturan orientasinya disesuaikan dengan kondisi lingkungan binaan, sehingga dapat berkesinambungan dengan lingkungan sekitar. Bentuk sederhana akan didesain dengan unsur-unsur yang bernilai Ekspresionis.

5.2 Konsep Tapak

5.2.1 Penzoningan

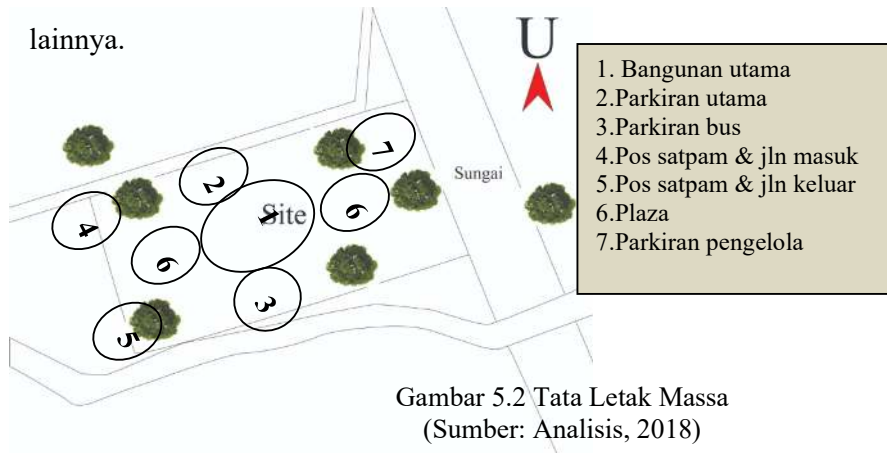


Penzoningan lahan pada tapak dalam proses pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan adalah sebagai berikut:

1. Zona Parkir Kendaraan, terdiri dari parkir kendaraan pengunjung, pengelola dan bus.
2. Zona Gedung, terdiri dari fasilitas penerimaan, fasilitas pengelolaan, fasilitas auditorium dan fasilitas penunjang lainnya.
3. Zona Area Hijau, terdiri dari vegetasi dari berbagai jenis dan fungsi—fungsi tertentu (buffer kebisingan, filter polusi udara, peneduh dan pemecah angin).

5.2.2 Tata Letak

Tata letak massa bangunan dibuat berdasarkan pertimbangan terhadap aktivitas maupun kegiatan yang ada pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan, serta fasilitas parkir pengunjung maupun pengelola dan fasilitas penunjang lainnya.



Gambar 5.2 Tata Letak Massa
(Sumber: Analisis, 2018)

5.2.3 Sirkulasi Ruang Luar

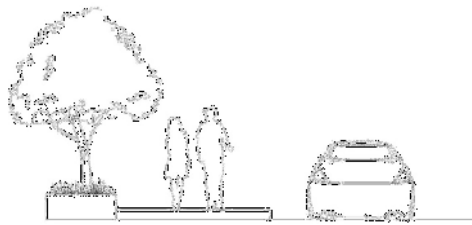
Pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini, mempunyai 2 jenis sirkulasi yang harus diperhatikan agar sirkulasi dapat mengalir dan teratur, yaitu :

1. Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan yang diterapkan pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah jalur sirkulasi kendaraan juga direncanakan untuk dibuat selancar mungkin baik untuk kendaraan pengelola maupun pengunjung. Pendekatan rancangan yang dilakukan untuk menunjang tujuan tersebut antara lain adalah dengan membuat jalur sirkulasi satu arah, lebar jalur sirkulasi 8 m, penanaman vegetasi sebagai tanaman pengarah dan tikungan dibuat dengan tingkat kelengkungan yang cukup dan mudah untuk dilalui oleh kendaraan.

2. Sirkulasi pejalan kaki

Sirkulasi pejalan kaki ini tidak dapat dilalui oleh kendaraan, yaitu berupa pedestrian khusus pejalan kaki. Pengunjung akan diarahkan dari tempat parkir kendaraan menuju ke bangunan. Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini akan mempunyai jalur sirkulasi pejalan kaki/pedestrian yang dibuat lebih tinggi dari pada jalur sirkulasi kendaraan untuk mencegah terjadinya bahaya atau kecelakaan oleh kendaraan.



Gambar 5.3 Ilustrasi Pedestrian Pejalan Kaki yang Akan di Terapkan
(Sumber: Sketsa Pribadi, 2020)

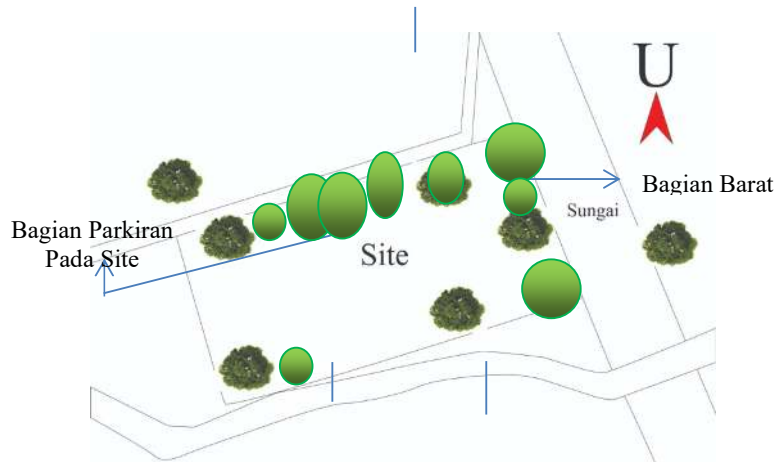
5.3 Sistem Tata Hijau (Lansekap)

Untuk pembangunan taman vegetasi adalah salah satu elemen yang cukup berperan dalam pengolahan tapak, adapun fungsi tata hijau adalah :

- a. Berfungsi sebagai pembatas antara tapak dengan ruang luar tapak, juga pembatas antara taman dan jalur sirkulasi.
- b. Memberikan perlindungan terhadap pengguna pendestrian dan pejalan kaki, juga memberi perlindungan bagi kendaraan diarea parkir dari panas sinar matahari.
- c. Hadirnya tata ruang hijau dilingkungan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini dapat memberikan perasaan sejuk saat berada dalam tapak yang dapat menghilangkan rasa bosan dan stres.

Jenis-jenis vegetasi dan tata letak yang digunakan dalam lansekap Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan dapat di sebutkan dalam tabel dibawah ini :

1. Vegetasi Peneduh



Gambar 5.4 Perletakan Vegetasi
(Sumber: Sketsa Pribadi, 2020)

Jenis vegetasi yang digunakan sebagai peneduh adalah kiara payung, trembesi, akasia dan tanjung.

2. Vegetasi Pengarah

Vegetasi pengarah digunakan sebagai penunjuk arah pada sirkulasi site dan akan diletakkan pada sepanjang jalan maupun pedestrian pada site. Jenis vegetasi yang digunakan sebagai peneduh adalah Cemara Lilin, Glodokan Tiang dan Pucuk merah.

3. Vegetasi Pembatas Pandangan

Vegetasi pembatas pandangan digunakan sebagai tanaman hiasan sekaligus pembatas pandangan manusia, vegetasi ini berupa tanaman yang

berjenis semak dan akan diletakkan pada sekeliling site, taman dan sepanjang pedestrian. Jenis vegetasi yang digunakan sebagai peneduh adalah Teh-tehan, Bunga Asoka dan Melati Lilin.

4. Vegetasi Pendukung Lansekap

Vegetasi pendukung lansekap ini merupakan tanaman hias guna untuk memperindah lansekap pada bangunan maupun dan juga melengkapi jenis vegetasi jenis lainnya.

Jenis vegetasi yang digunakan sebagai pendukung lansekap adalah, Bugenvil, Cemara Udang, Bambu Jepang, Palem Botol, Palem Putri, Rumput Manila dan Rumput Gajah Mini.

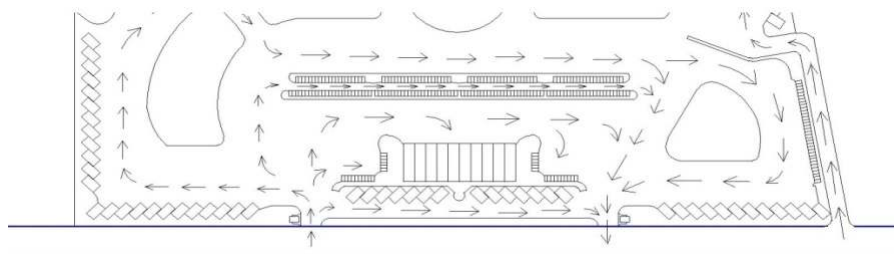
Selain vegetasi sebagai tata ruang hijau, ada elemen-elemen ruang luar lainnya yang diterapkan pada pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini, yaitu :

- a. Lampu taman, lampu jalan berfungsi sebagai penerangan pada tapak maupun penerangan sirkulasi.
- b. Tong sampah disediakan dua jenis yaitu tong sampah organik dan anorganik untuk memisahkan jenis sampah.
- c. *Grass Block* sebagai elemen perkerasan pada bagian taman dan parkir kendaraan.
- d. *Hydrant* sebagai *safety* kebakaran.

5.4 Sistem Parkir

Tersedianya tempat parkir yang baik merupakan faktor penting dalam pembangunan sebuah bangunan, konsep parkir yang direncanakan pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah parkir pengelola yang berbeda kawasan dengan parkir pengunjung, yang mana tempat parkir berada pada area terbuka ditempatkan di depan maupun di samping bangunan, perkerasan parkir menggunakan material *grass block* yang berfungsi sebagai penyerap air hujan juga dapat menurunkan suhu permukaan, pada area parkir diberikan tanaman peneduh seperti dengan bentangan daun yang lebar.

Sistem parkir yang direncanakan pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan di ini adalah sistem parkir menyudut 45° dan parkir lurus 90° .



Gambar 5.5 Sistem Parkir Lurus 90° dan Parkir Miring 45°

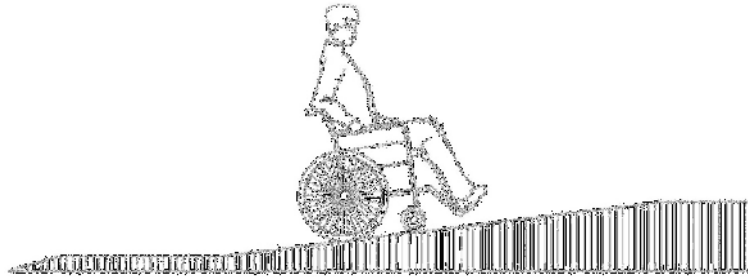
(Sumber: Sketsa Pribadi, 2020)

5.5 Konsep Bangunan

5.5.1 Sirkulasi Bangunan

Sistem sirkulasi pada bangunan dapat di definisikan sebagai jalan lalu lintas orang dari jalan masuk di luar bangunan sampai masuk ke dalam bangunan.

Pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini menggunakan ramp sebagai aktifitas sirkulasi untuk pemakai bangunan yang berkebutuhan khusus (*difabel*).



Gambar 5.6 Ramp Untuk Pengunjung Berkebutuhan Khusus (*difabel*)
(Sumber : Sketsa Pribadi, 2020)

5.5.2 Sistem Struktur

Struktur utama merupakan struktur yang terdiri dari struktur atas, tengah dan bawah, yang akan menopang beban bangunan:

- a. Struktur bawah
 1. Pondasi sumuran
 2. Pondasi menerus
- b. Struktur tengah
 1. Balok induk dan kolom
 2. Plat Lantai
- c. Struktur atas
 1. Struktur plat beton
 2. Struktur bentang lebar

5.5.3 Material

Jenis material yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. Dinding : Bata ringan (*hebel*)
2. Kusen : Aluminium
3. Atap : Spandek dan Acrylic untuk atap.
4. Plafon : Plafon PVC
5. Lantai : Granit dengan berbagai ukuran dan warna, parket solid dan karpet lapangan bulutangkis, basket dan voli.

Ada beberapa jenis material yang akan di gunakan pada bangunan, berupa bahan-bahan pabrikasi, seperti berikut :

1. *Alucobond composit panel*

Alucobond komposit panel didesain karena memiliki banyak manfaat untuk bangunan. Seperti yang namanya bias diartikan sebagai “kulit kedua”. Alucobond komposit panel dapat berfungsi untuk melindungi fisik bangunan dari terpaan cuaca, seperti sinar matahari atau hujan. Selain itu, desainnya juga bisa meredam panas sinar matahari dan menciptakan bayangan sehingga bagian dalam bangunan terasa lebih sejuk.

2. *Base Isolation*

Base isolation merupakan bantalan karet alami untuk melindungi bangunan terhadap gempa. Penggunaan bantalan karet dan lempengan baja tersebut dapat mengurangi reaksi getaran horizontal yang disebabkan oleh gempa bumi sampai 70%. Bantalan yang digunakan untuk melindungi bangunan dari

gempa bumi ini dibuat dari kombinasi lempengan karet alam dan lempengan baja.

Bantalan tersebut dipasang di dasar setiap kolom utama.



Gambar 5.7. *Base Isolation System*

(Sumber : <http://www.kyuhaku.com/museum/>)

3. *Security Entrance Technology*

Merupakan system keamanan untuk mengontrol para pengunjung yang masuk ke dalam bangunan agar tidak berdesak-desakan.



Gambar 5.8. *Security Entrance Technology*

(Sumber : www.stanleysecuritysolutions.com)

4. Pada bagian lantai bangunan memakai material parket solid jati, kemudian dilapisi karpet lapangan olahraga. karpet ini nantinya menyesuaikan dengan olahraga yang akan dimainkan.



Gambar 5.9. Material lantai parket

(Sumber : CV. Jaya Bersama)



Gambar 5.10. Material karpet lapangan bulutangkis
(Sumber : CV. Jaya Bersama)



Gambar 5.11. Material karpet lapangan basket
(Sumber : CV. Jaya Bersama)

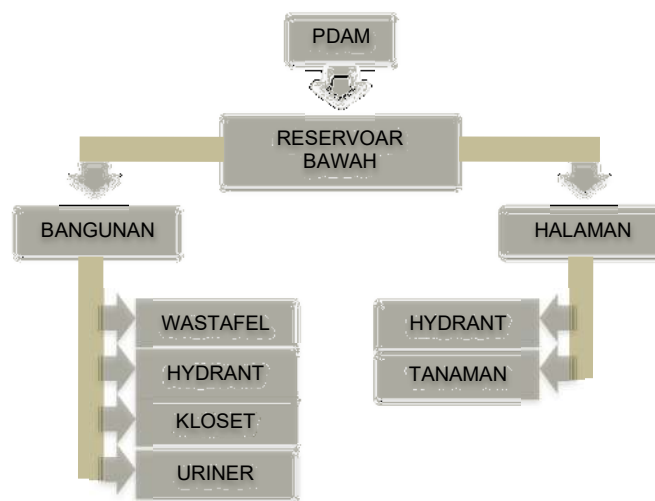


Gambar 5.12. Material karpet lapangan voli
(Sumber : CV. Jaya Bersama)

5.5.4 Sistem Utilitas

1. Jaringan Air Bersih

Sistem utilitas jaringan air bersih pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan dapat dijelaskan pada skema dibawah ini :

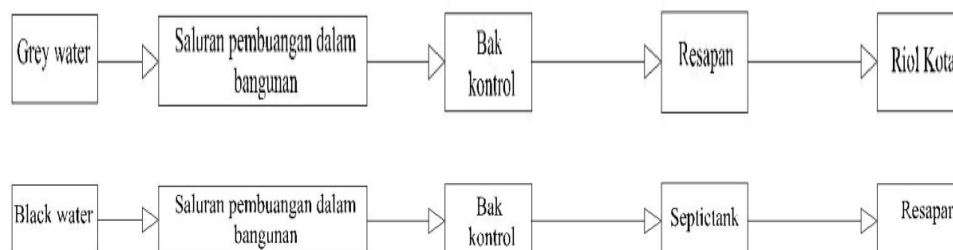


Skema 5.1 Sistem Air Bersih

Sumber : Analisis, 2020

2. Jaringan Air Kotor

Sistem utilitas jaringan air kotor pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan dapat dijelaskan pada skema dibawah ini :

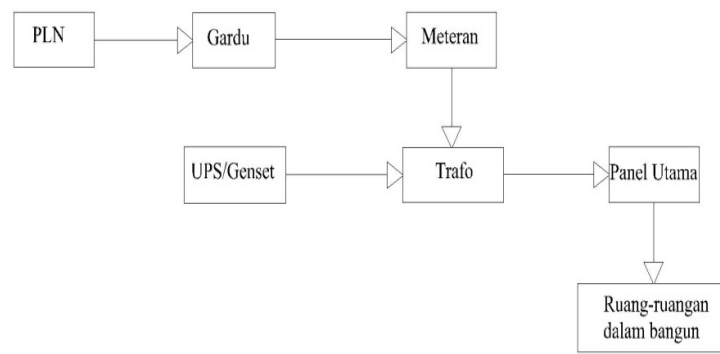


Skema 5.2 Sistem Air Kotor

Sumber : Analisis, 2020

3. Jaringan Listrik

Penerapan Instalasi listrik pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan adalah yang disalurkan dari PLN milik kota dan disalurkan ke gardu, meteran, selanjutnya disalurkan ke trapo, panel, baru selanjutnya akan di salurkan ke setiap ruang-ruangan dalam bangunan. Penerapan jaringan listrik dapat dijelaskan pada Skema dibawah ini :



Skema 5.3 Jaringan Listrik
(Sumber : Analisa 2020)

4. Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan adalah membuat 2 jenis penampungan tong sampah yaitu organik dan anorganik yang akan diletakkan di taman, didekat jalan dan pedestrian, didepan setiap ruangan pada bangunan, didekat lapangan olahraga outdoor *dan* area-area yang memungkinkan pengunjung untuk membuang sampah dan akan dikumpulkan pada pembuangan sementara yang ada di site dan setelah itu akan dibawa ke pembuangan akhir.



Skema 5.4 Jaringan Sampah
(Sumber : Analisa, 2020)

5. Sistem Kebakaran

a. Alat deteksi asap (*Smoke Detector*)

Mempunyai kepekaan tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi asap di dalam ruang tempat alat itu dipasang. Ruangan yang akan dipasam *Smoke Detector* adalah, arena olahraga, *fitness center*, *lobby*, ruang rapat, ruang pengurus dan ruang-ruang yang digunakan untuk pelatih serta olahragawan.



Gambar 5.13. *Smoke Detector*
(Sumber : Google Image, 2020)

b. Alat deteksi nyala api (*Flame Detector*)

Dapat mendeteksi adanya nyala api yang tidak terkendali dengan cara menangkap sinar ultra violet yang dipancarkan nyala api tersebut alat ini akan diletakkan disetiap ruangan dalam bangunan.



Gambar 5.14. *Flame Detector*
(Sumber : Google Image, 2017)

Penanggulangan pada saat kebakaran dapat dilakukan dengan cara :

a. *Sprinkler*

Untuk memadamkan api sedini mungkin secara otomatis. Setiap *sprinkler* melayani area seluas 10-25 m². *Sprinkle* akan diletakkan pada setiap ruangan yang ada didalam bangunan untuk mengantisipasi jika terjadi kejadian kebakaran.



Gambar 5.15. *Splinker*
(Sumber : Google Image, 2020)

b. *Fire hydrant*

Merupakan suatu sistem pipa air bertekanan tinggi atau tangki di bagian bawah. Pada tiap lantai sistem ini mempunyai penghubung yang dapat disambungkan dengan selang-selang *hydrant* di sampingnya.



Gambar 5.16 *Fire Hydrant*
(Sumber : Google Image, 2018)

c. *Fire extinguisher*

Terdiri dari :

- 1) Padat, alat pemadam yang berisi bubuk kimia
- 2) Gas, yang berisi gas asam arang (CO_2)
- 3) Busa, lebih bersifat efektif untuk menanggulangi kebakaran yang disebabkan benda cair atau arus listrik.



Gambar 5.17 *Fire extinguisher*
(Sumber : Google Image, 2018)

6. Penghawaan

- a. Penghawaan alami

Penghawaan yang menggunakan udara secara langsung dari alam tanpa bantuan sistem mekanik.

Ruang-ruang yang menggunakan penghawaan alami adalah ruangan yang berhubungan langsung dengan udara luar sedangkan ruangan yang tidak berhubungan langsung dengan udara luar menggunakan perangkat sirkulasi udara (*exhaust fan*).

b. Penghawaan buatan

Penghawaan yang menggunakan bantuan sistem mekanik *chiller* dan AHU. Umumnya disebut sebagai AC (*Air Conditioner*).

AC (*Air Conditioner*) terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

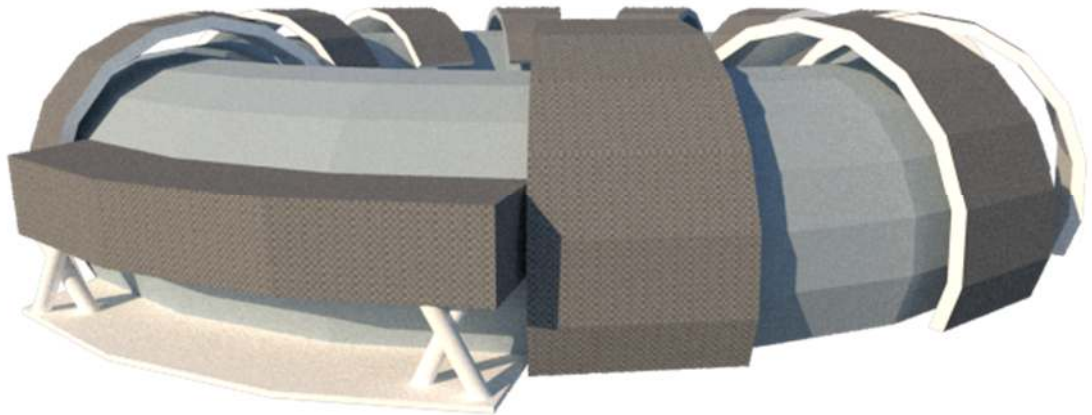
- 1) Unit AC setempat yang terdiri dari : AC Split dan AC Window
- 2) Unit AC semi sentral (*split duct*), pendingin ruangan setempat yang menggunakan sistem ducting yang dihubungkan dengan ruang ACU (*Air Condensing Unit*)
- 3) Unit AC sentral, merupakan pendingin ruangan yang dikontrol di pusat dan dapat melayani seluruh ruangan melalui sistem *ducting*, dilengkapi dengan ruang pendingin utama (*chiller*) dan ruang AHU (*Air Handling Unit*) untuk mengatur pengkondisian udara pada daerah yang dilayani.

Untuk pembangunan Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini menggunakan AC sentral dan AC Standing Floor guna menjaga dan mengatur suhu udara dan kelembaban ruang yang berbeda.

5.6 Konsep Bentuk

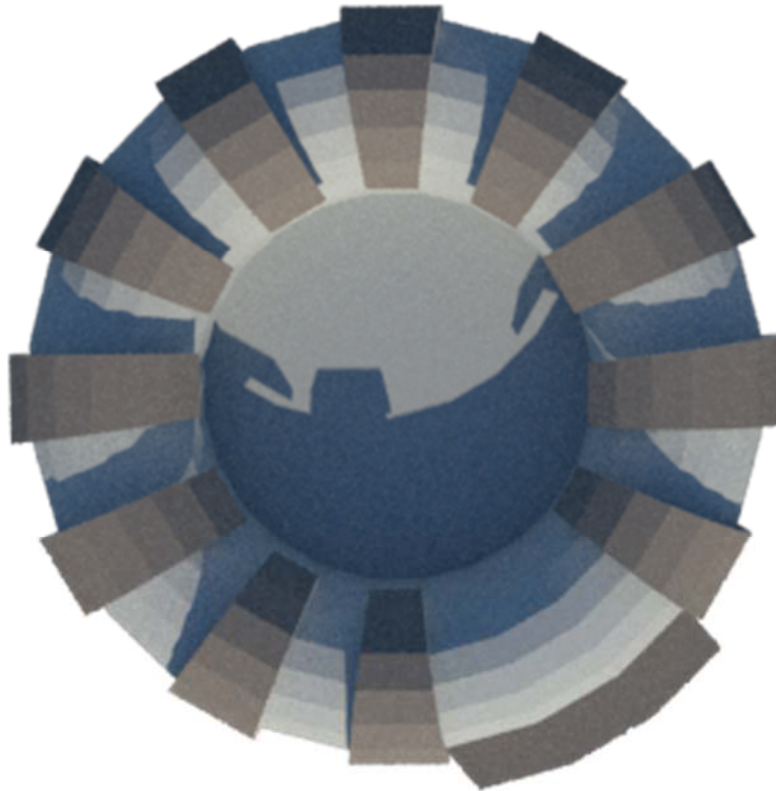
Konsep Bentuk Massa Bangunan

Bentuk bangunan yang diangkat pada rancangan ini berkaitan dengan ciri atau karakteristik lokasi.



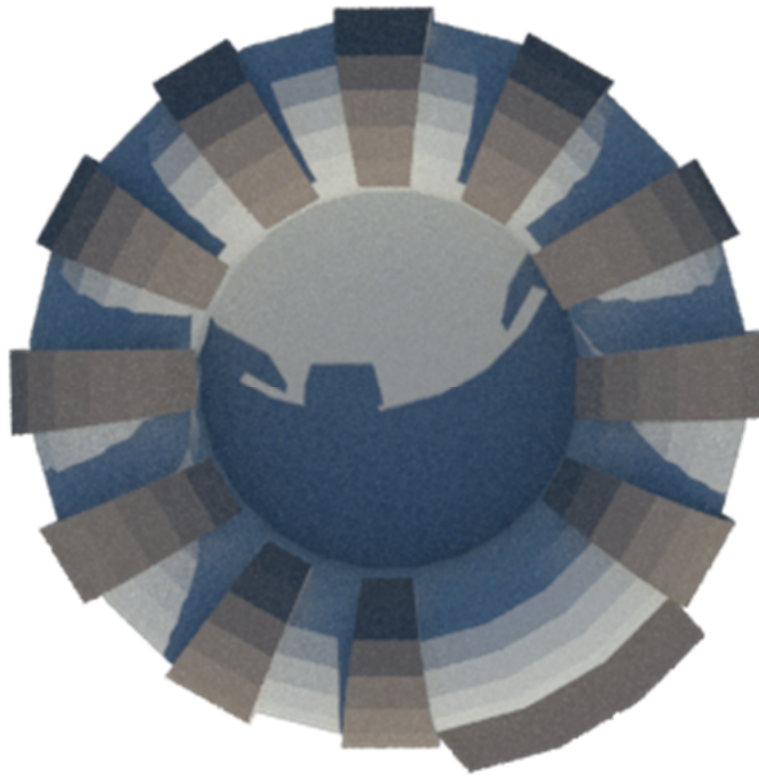
Gambar 5.18 Perspektif Bentuk 3
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2020)

Ide konsep bentuk ini diambil berdasarkan bentuk dasar lingkaran, dengan rencana arena pada bagian lingkaran tengah bangunan. Bentuk ini akan menimbulkan *double skin* yang mengilingi bangunan, dengan tujuan menyajikan kesan kekompakan dan kebersamaan pada bangunan. Selain itu konsep bentuk ini juga menampilkan kesan semangat dan kesatuan.



Gambar 5.19 Tampak Atas Alternatif 3
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

Dari ketiga alternatif bentuk diatas, yang akan diterapkan pada Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan ini adalah alternatif 3, yaitu konsep bentuk ini diambil berdasarkan bentuk dasar lingkaran, dengan rencana arena pada bagian lingkaran tengah bangunan. Bentuk ini akan menimbulkan *double skin* yang mengilingi bangunan, dengan tujuan menyajikan kesan kekompakan dan kebersamaan pada bangunan. Selain itu konsep bentuk ini juga menampilkan kesan semangat dan kesatuan.



Gambar 5.20 Tampak Atas Alternatif 3
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

Bentuk terpilih memiliki filosofi yang kuat tentang kekuatan jika dilihat dari fasade nya, yang mana kekuatan merupakan inti utama dari olahraga. Selain itu bentuk ini juga melambangkan kekompakan yang memiliki suatu tujuan yang sama (kekuatan sebuah tim olahraga) seperti yang terlihat bangunan ini dikelilingi oleh *sunshading* (tim olahraga) yang memiliki pusat pada tengah bangunan (tujuan kemenangan).

BAB VI
HASIL RANCANGAN

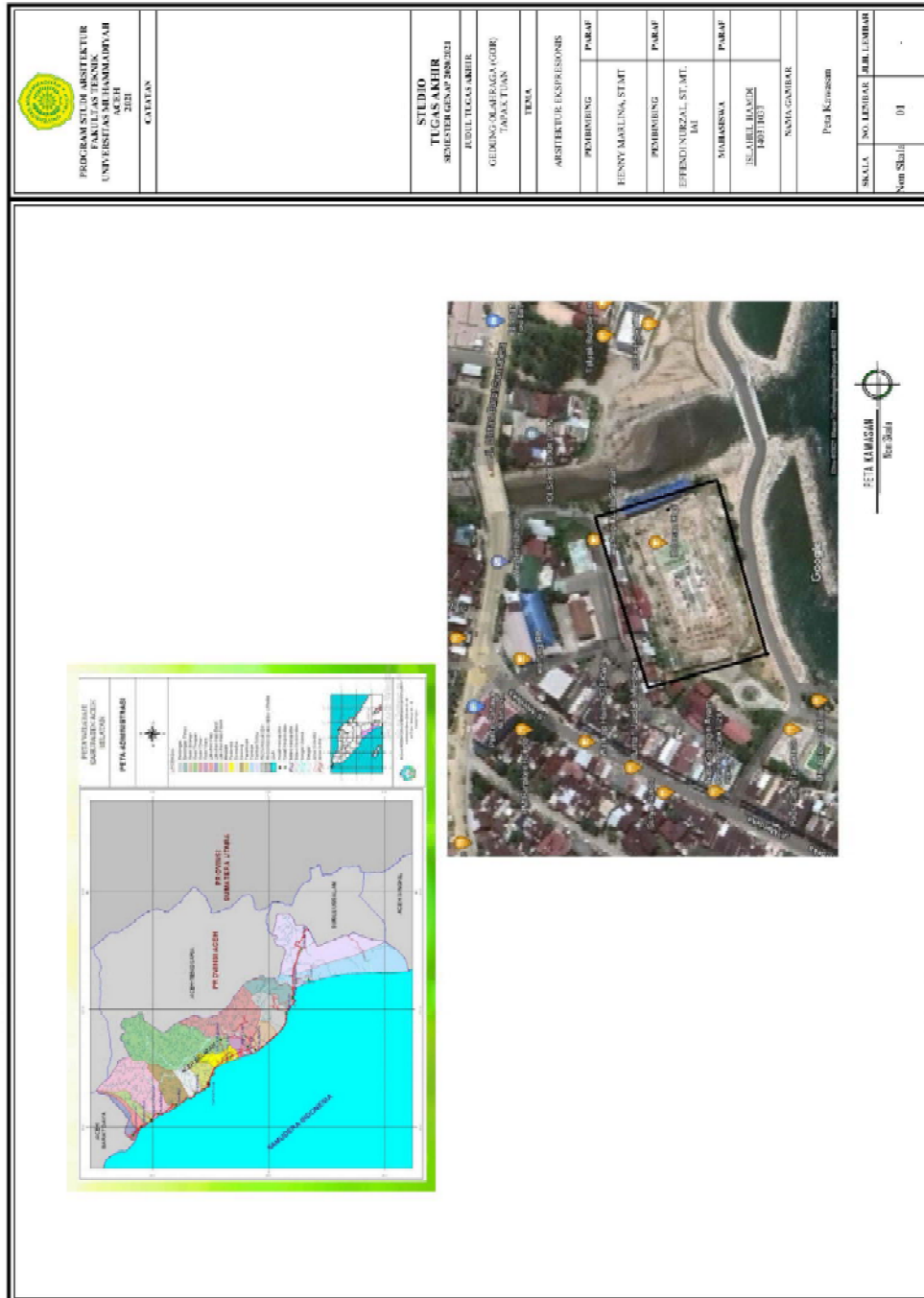


PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2021

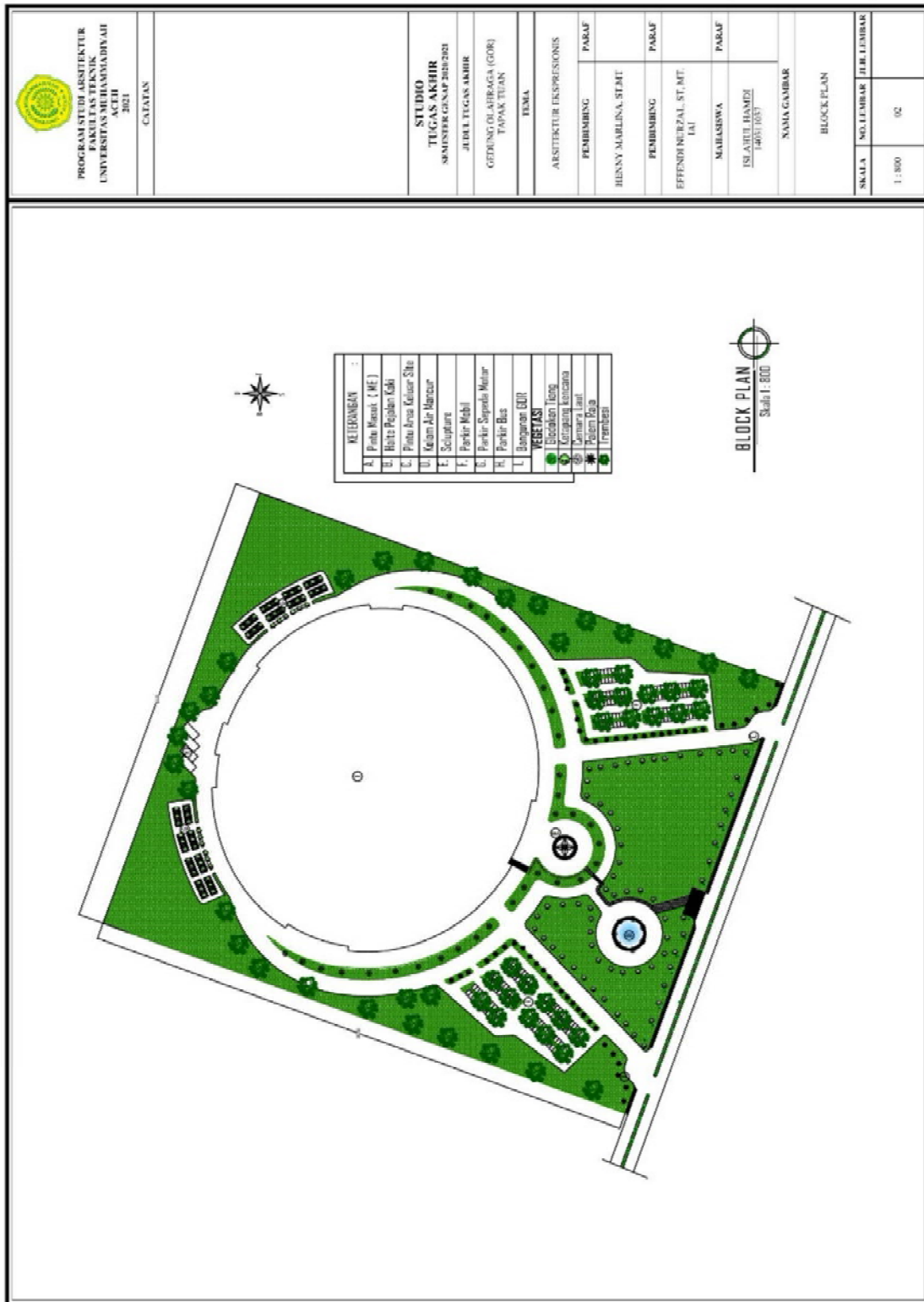
BAB VI

HASIL PERANCANGAN

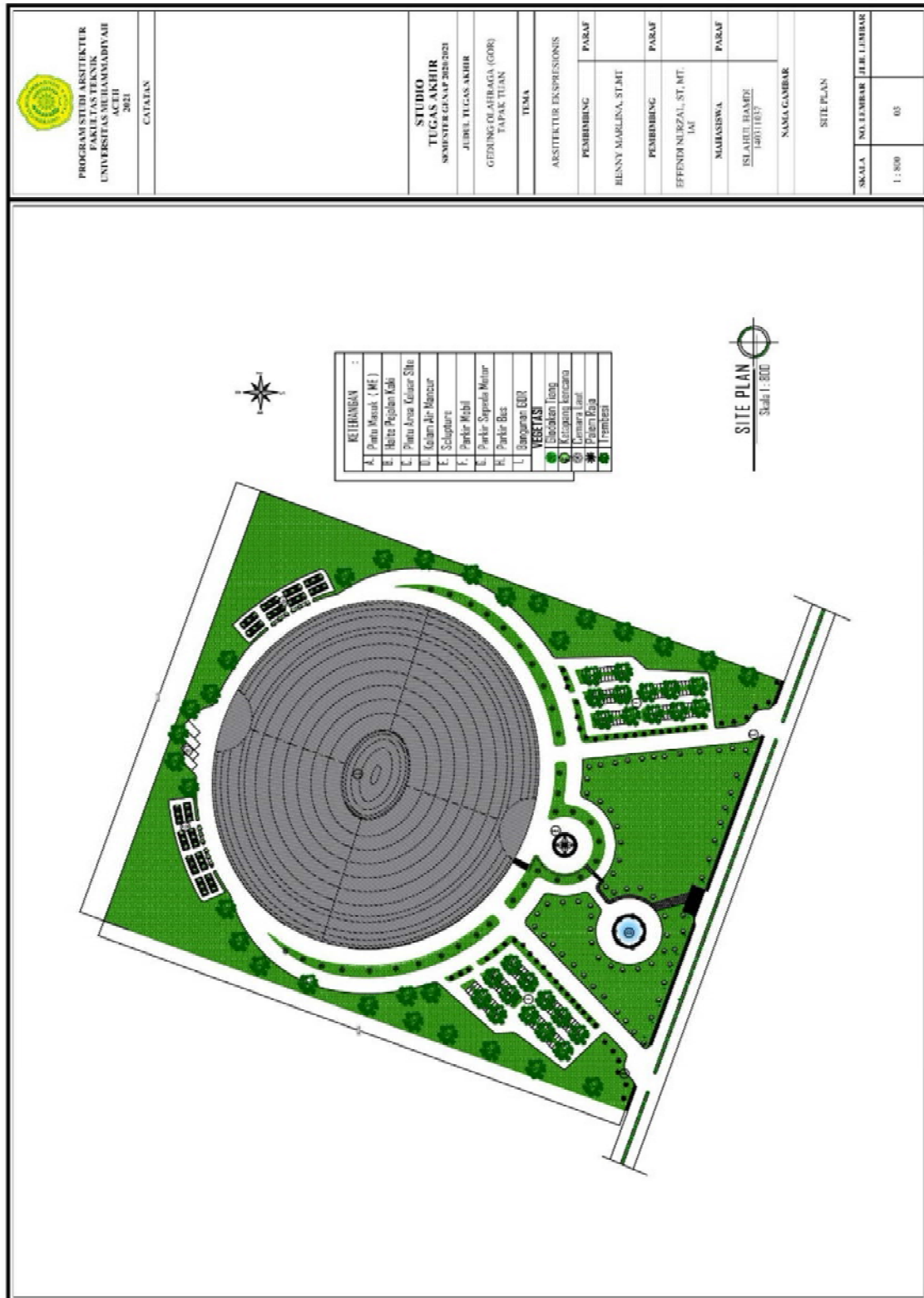
6.1 Peta Situasi/Lokasi



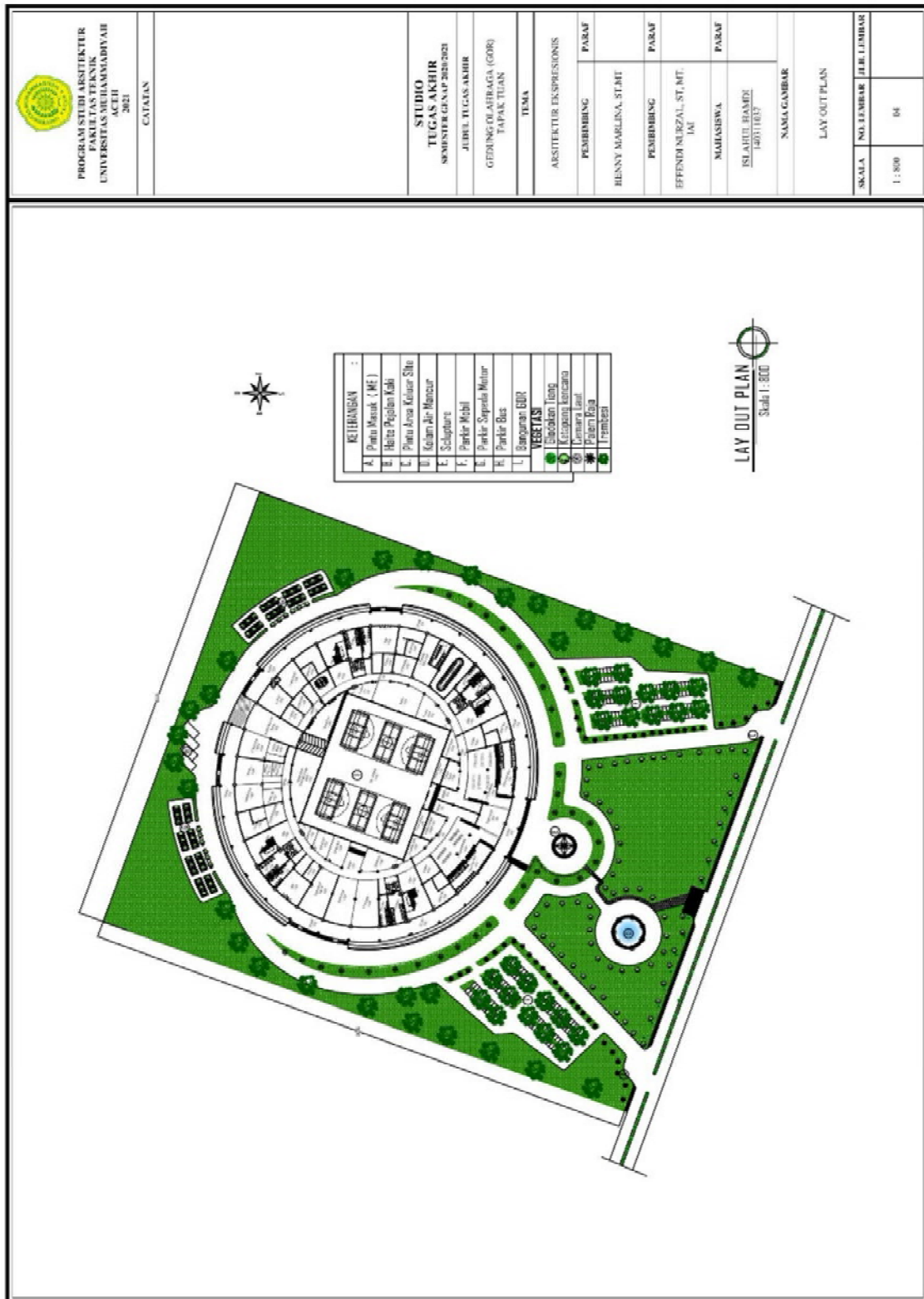
6.2 Block Plan



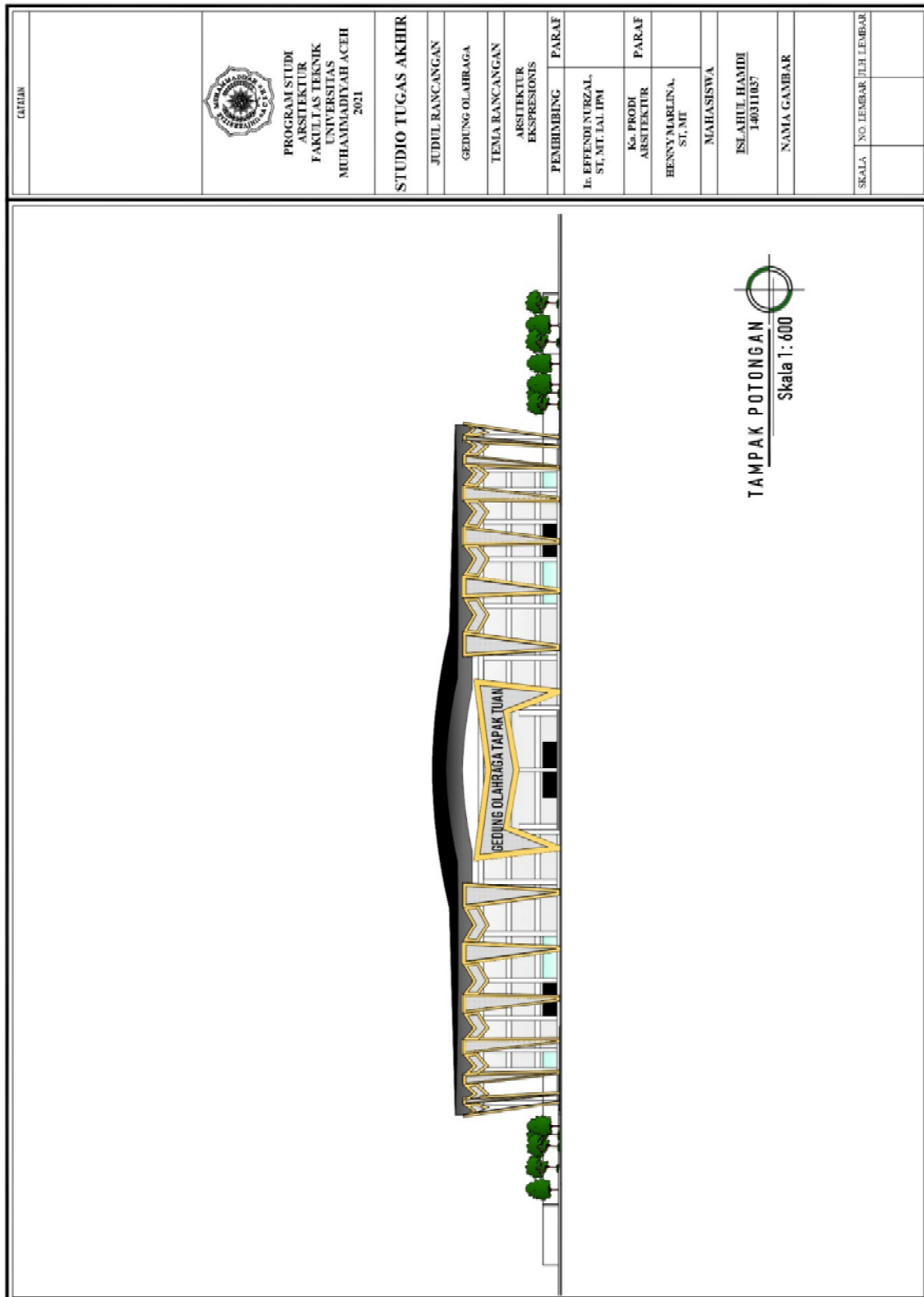
6.3 Site Plan



6.4 Layout Plan

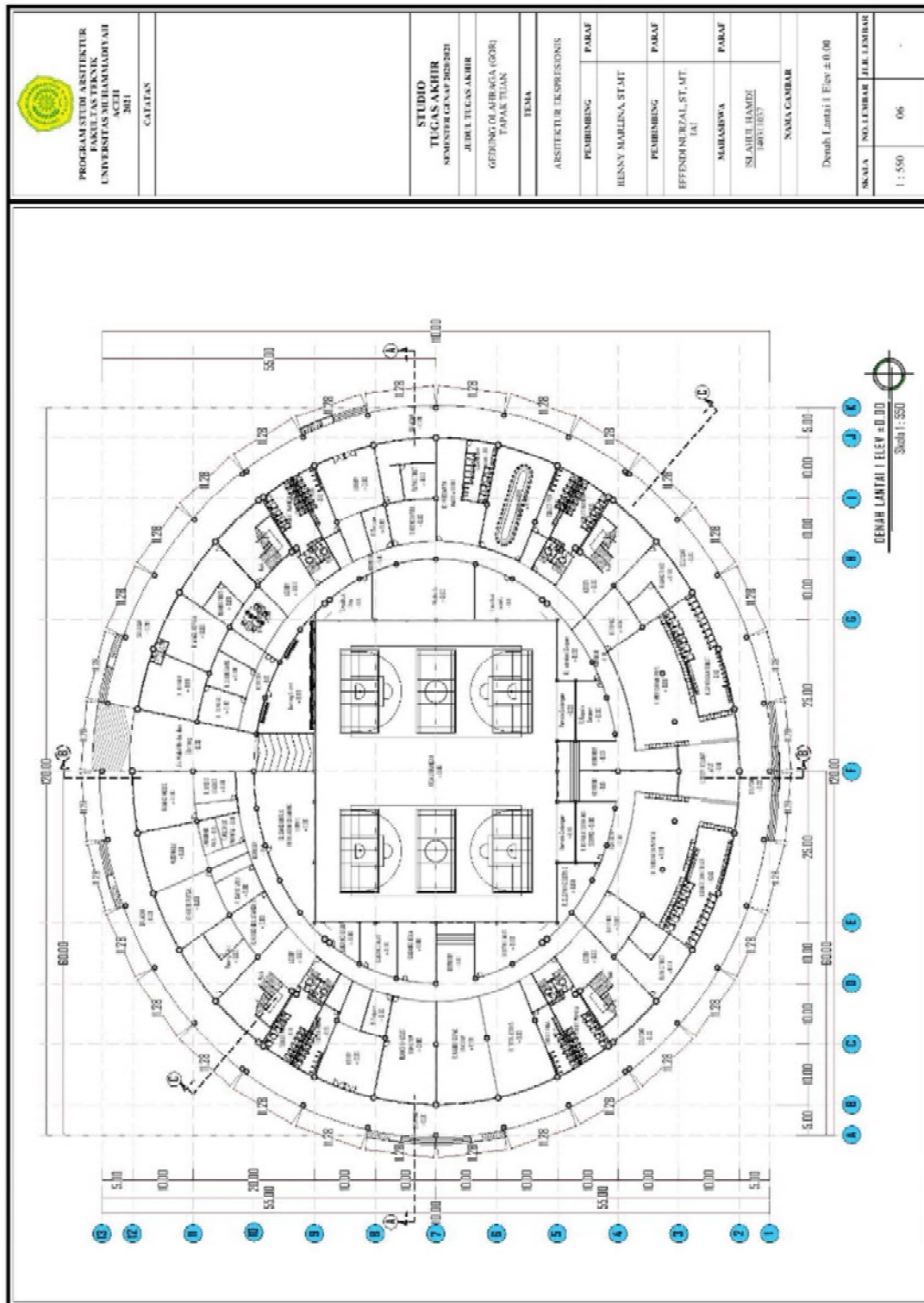


6.5 Tampak Potongan Site

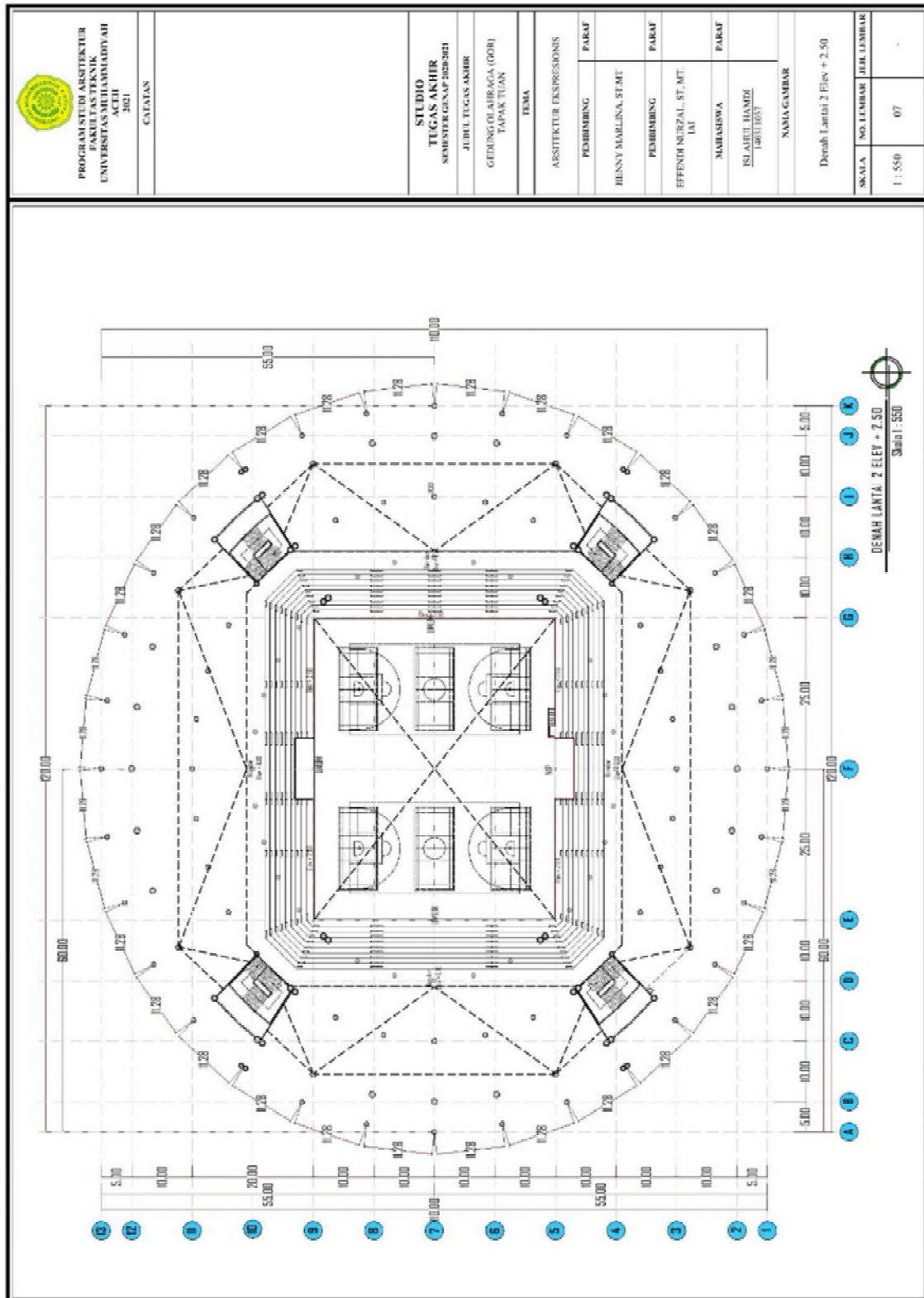


6.6 Gedung Olahraga Tapak Tuan

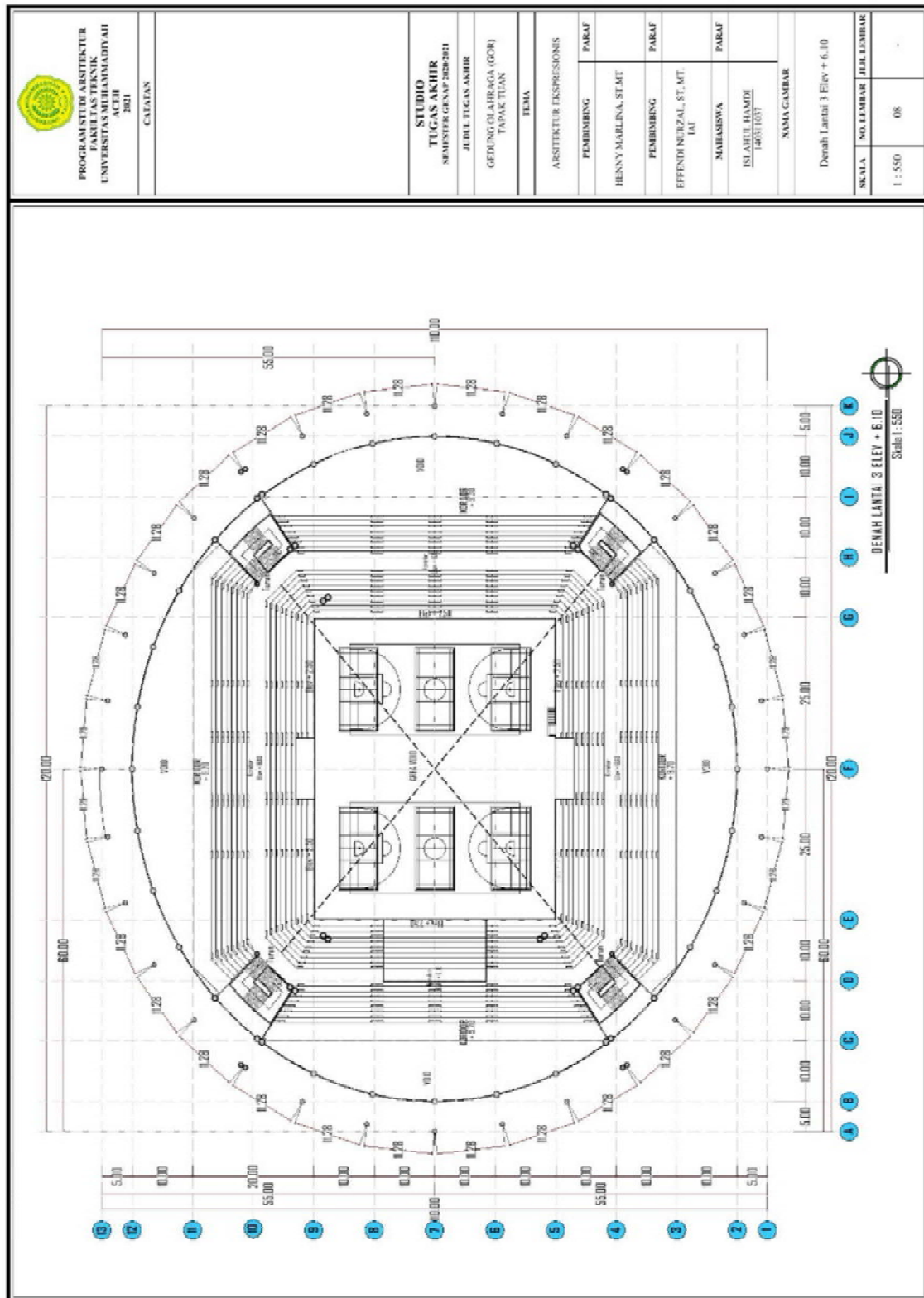
6.6.1 Denah Lantai 1 Elevasi 0.00



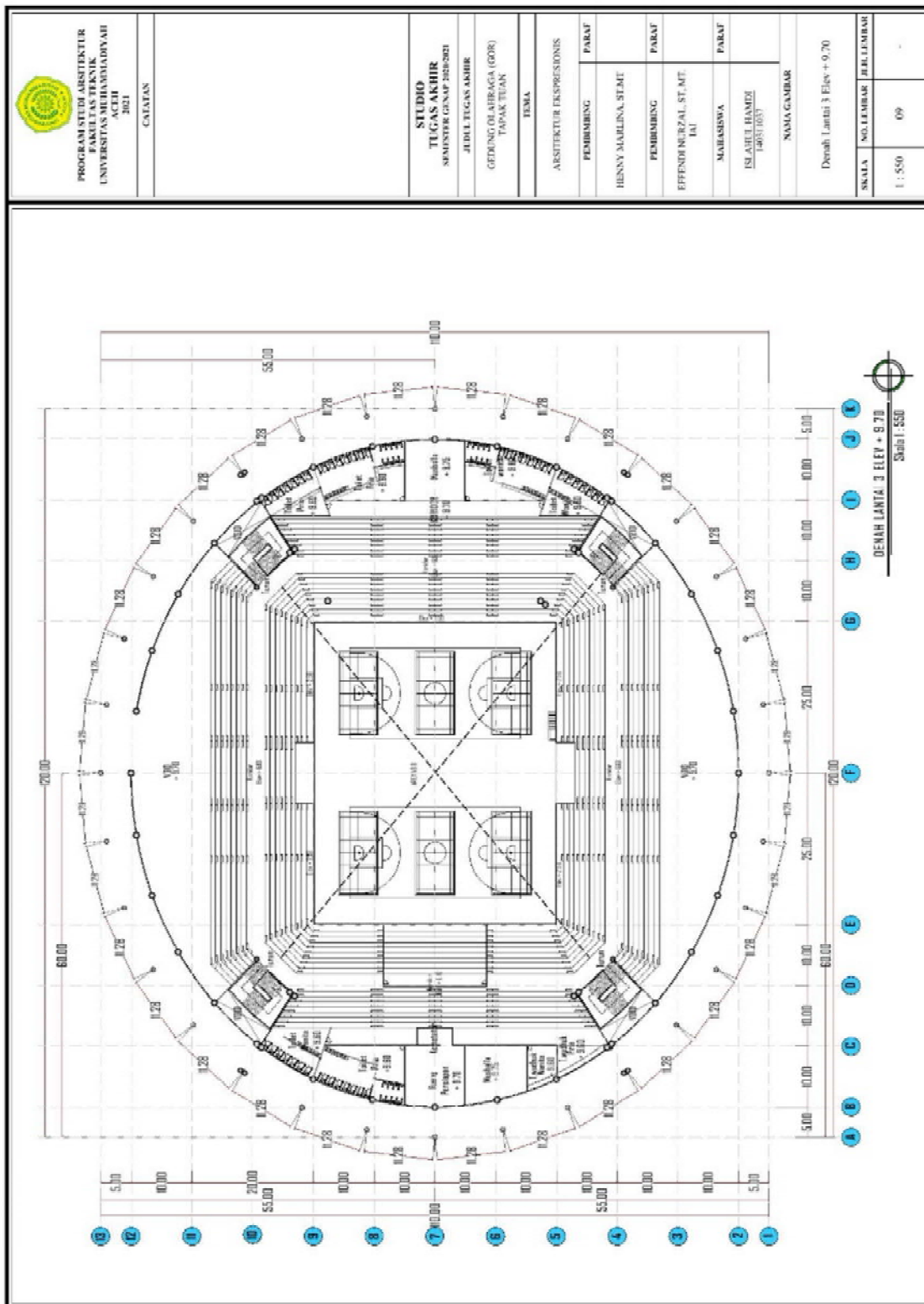
6.6.2 Denah Lantai 2 Elevasi +2.50



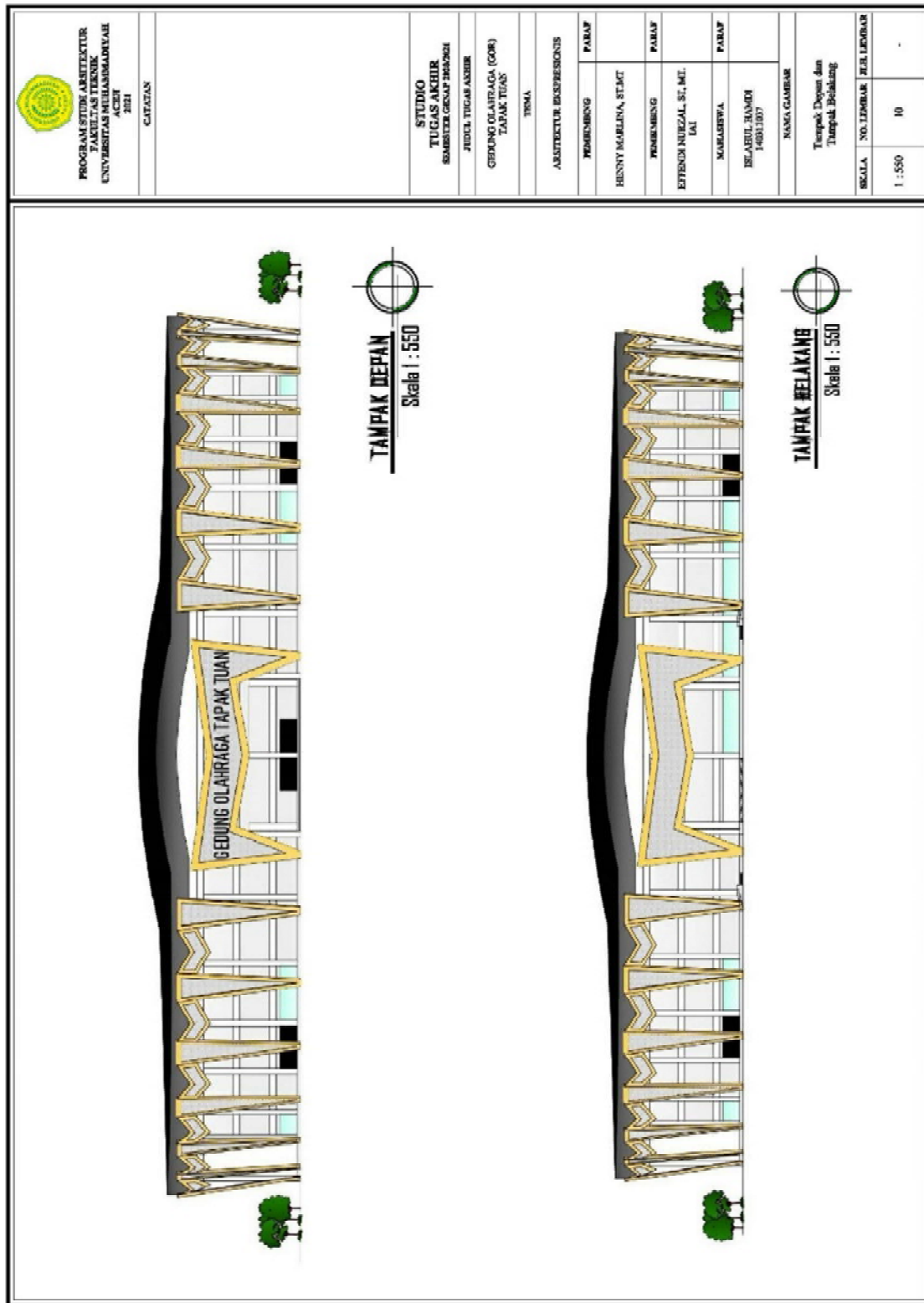
6.6.3 Denah Lantai 3 Elevasi +6.10



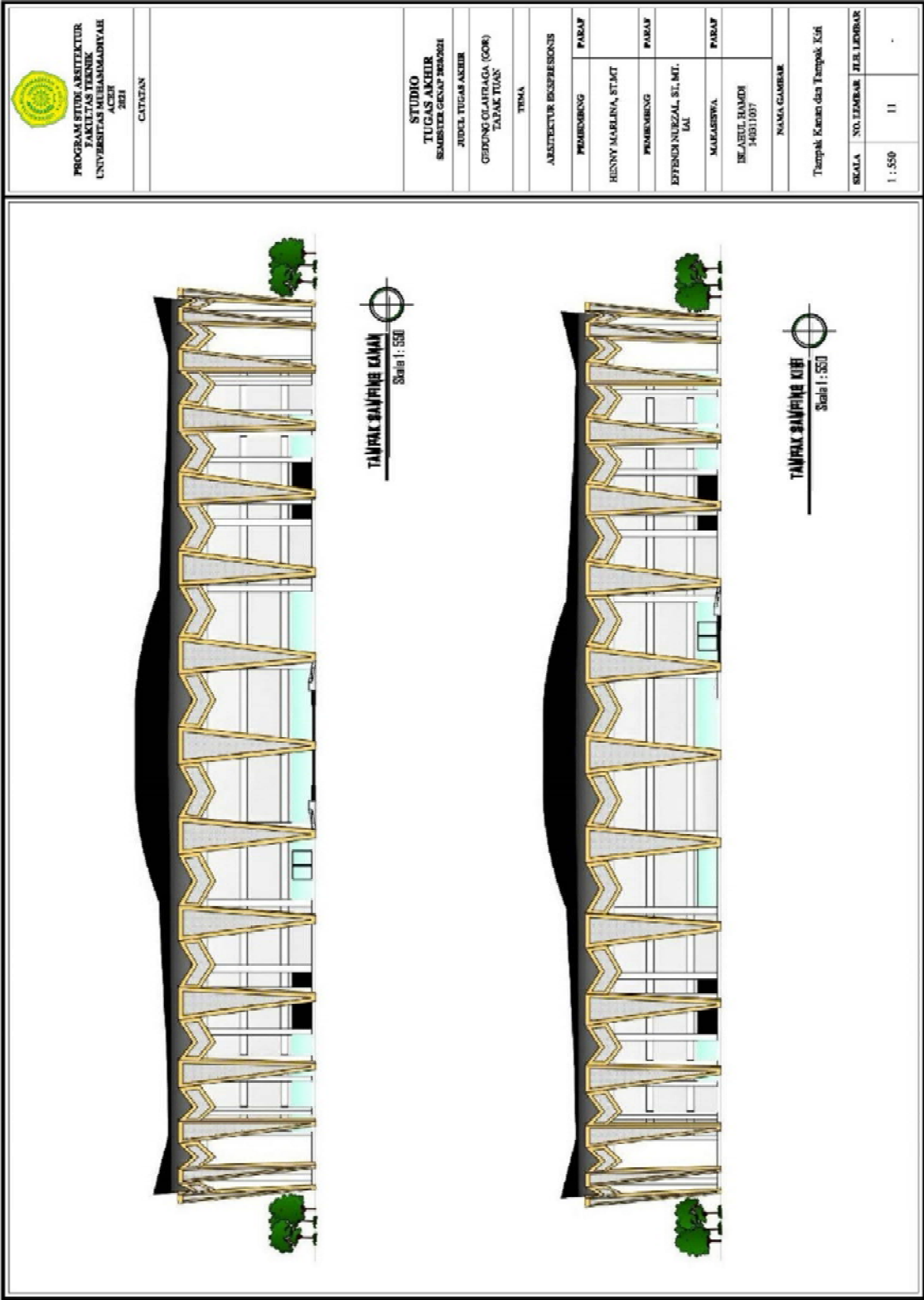
6.6.4 Denah Lantai 3 Elevasi +9.70



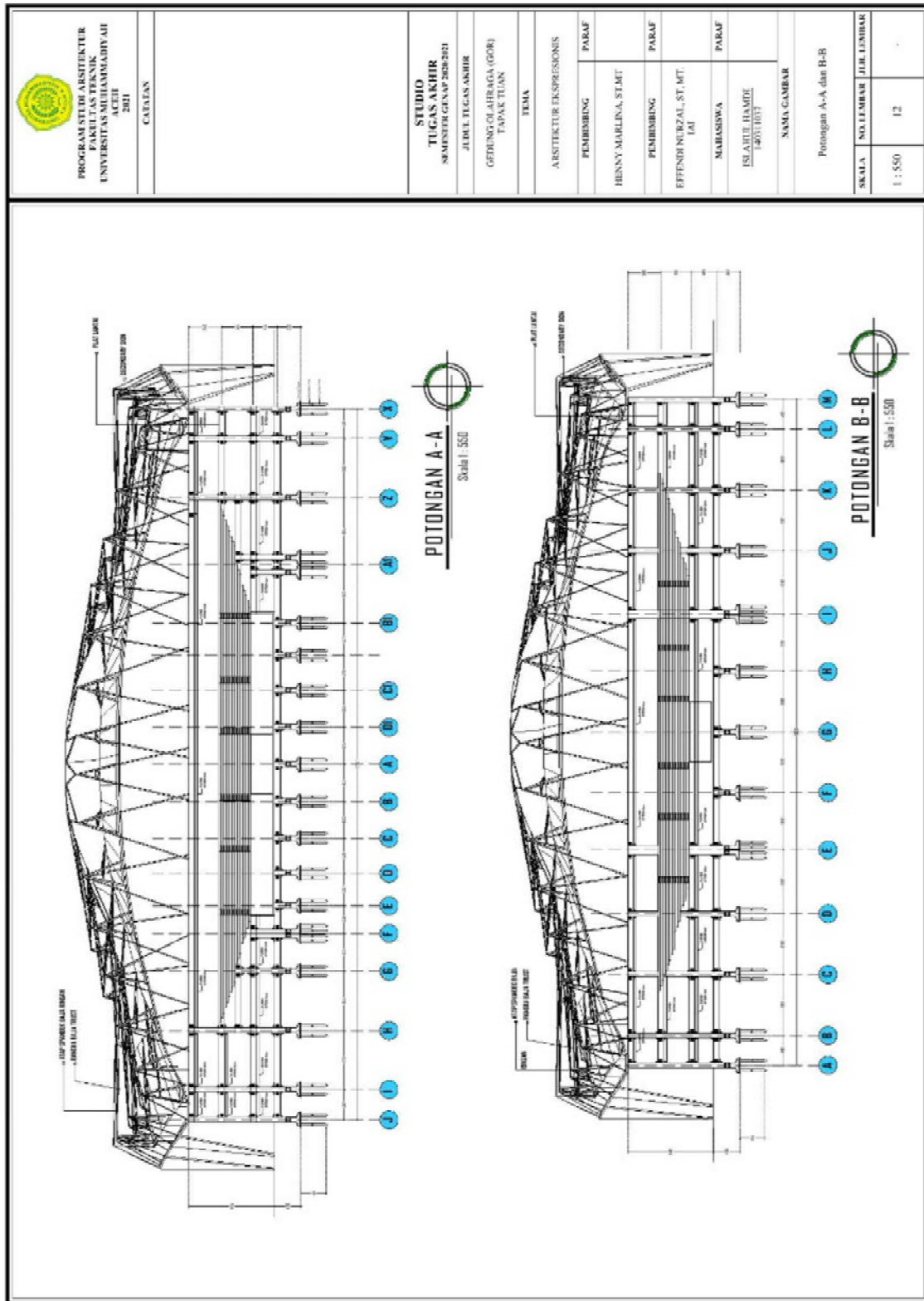
6.6.5 Tampak Depan Dan Tampak Belakang



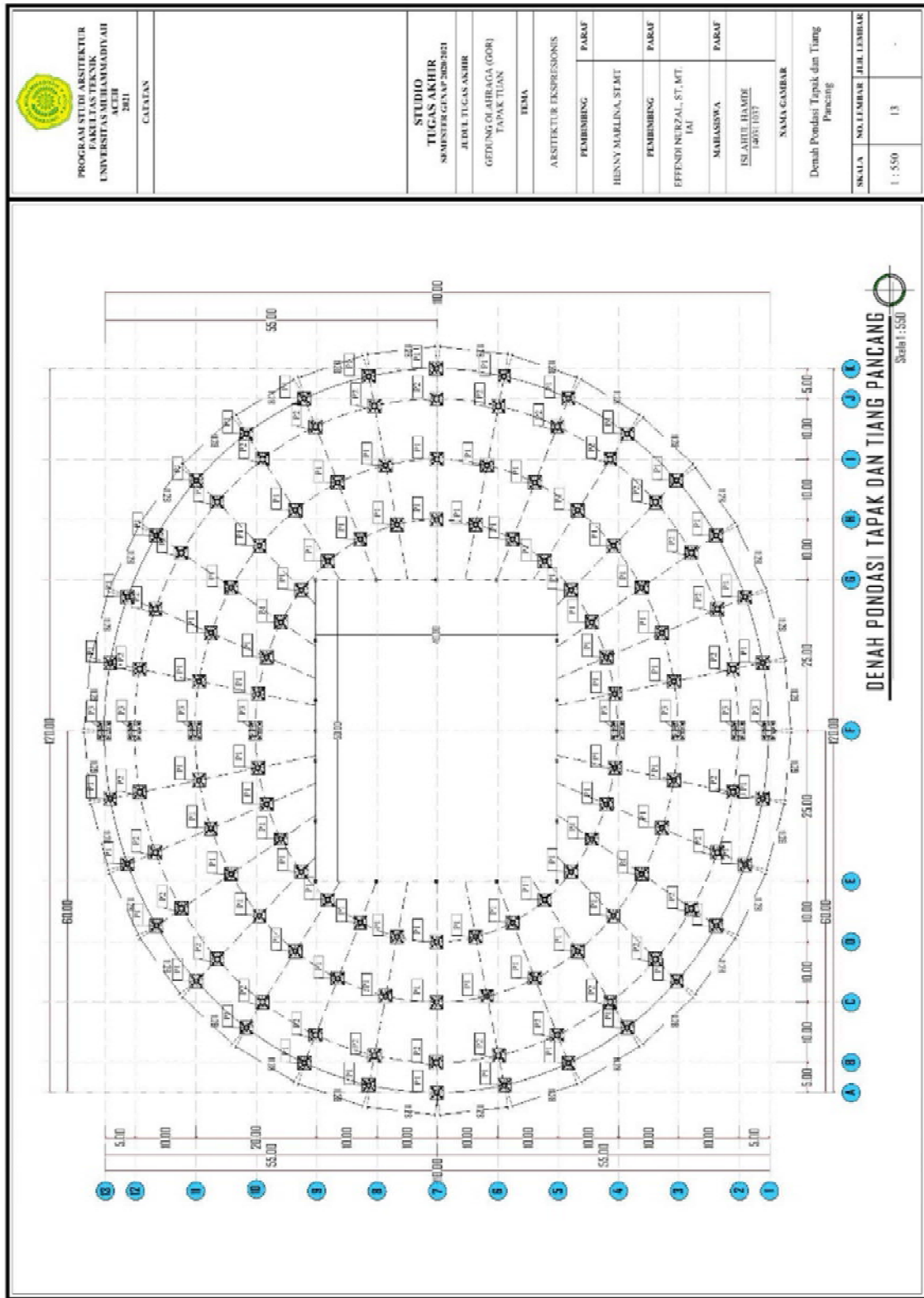
6.6.6 Tampak Samping Kanan Dan Kiri



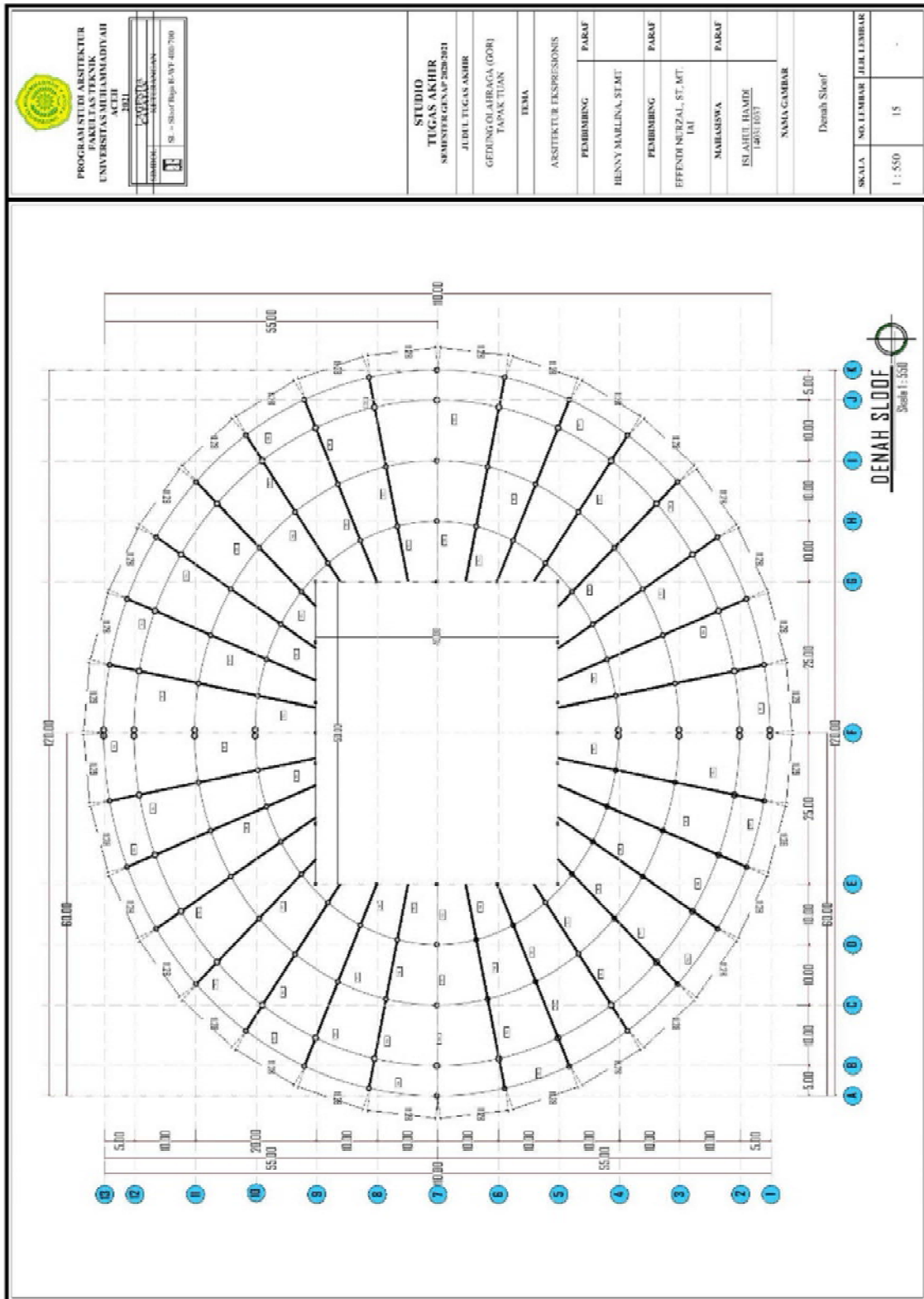
6.6.7 Potongan A-A Dan B-B



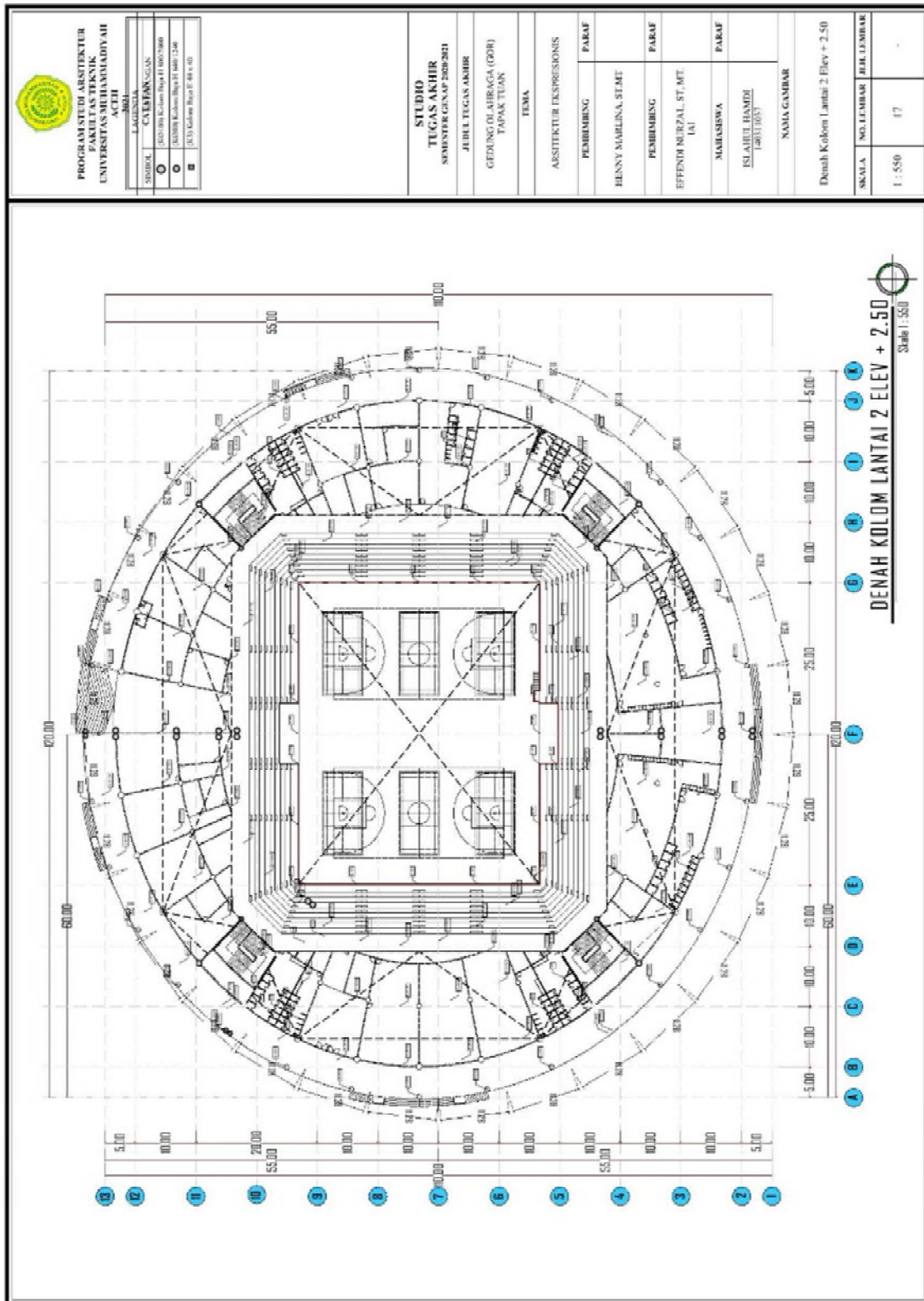
6.6.8 Denah Pondasi Tapak Dan Tiang Pancang



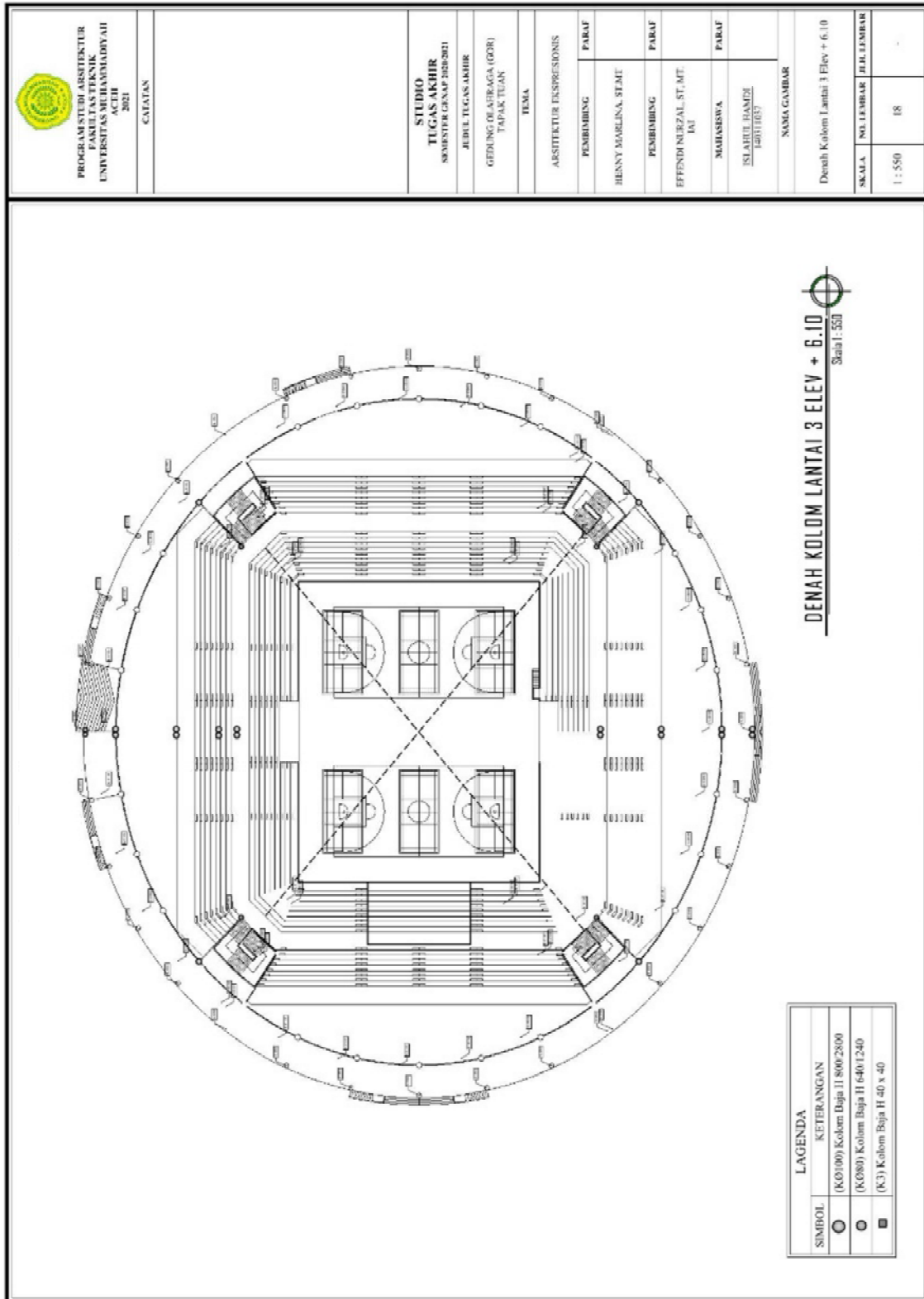
167



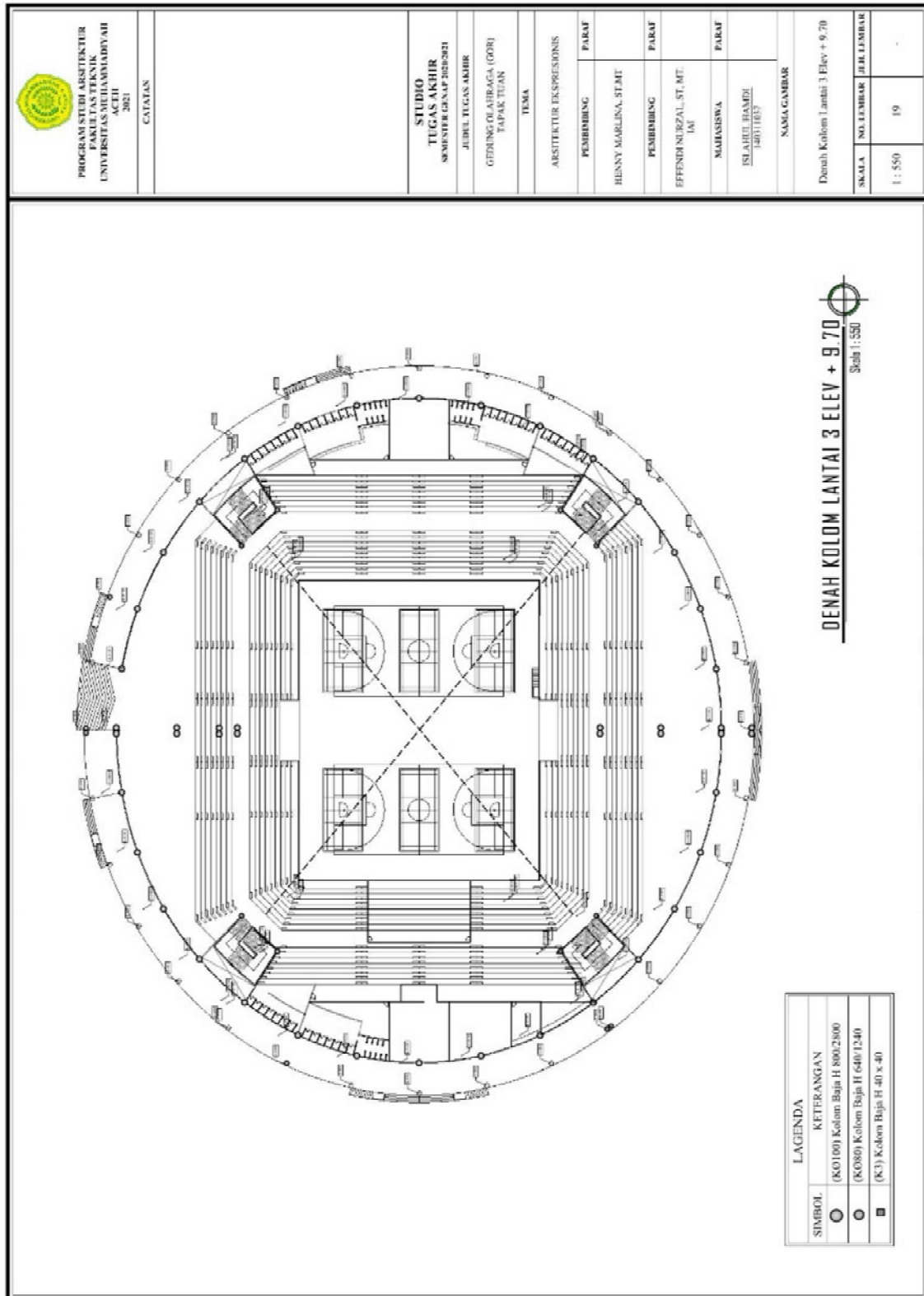
6.6.12 Denah Kolom Lantai 2 Elevasi +2.50



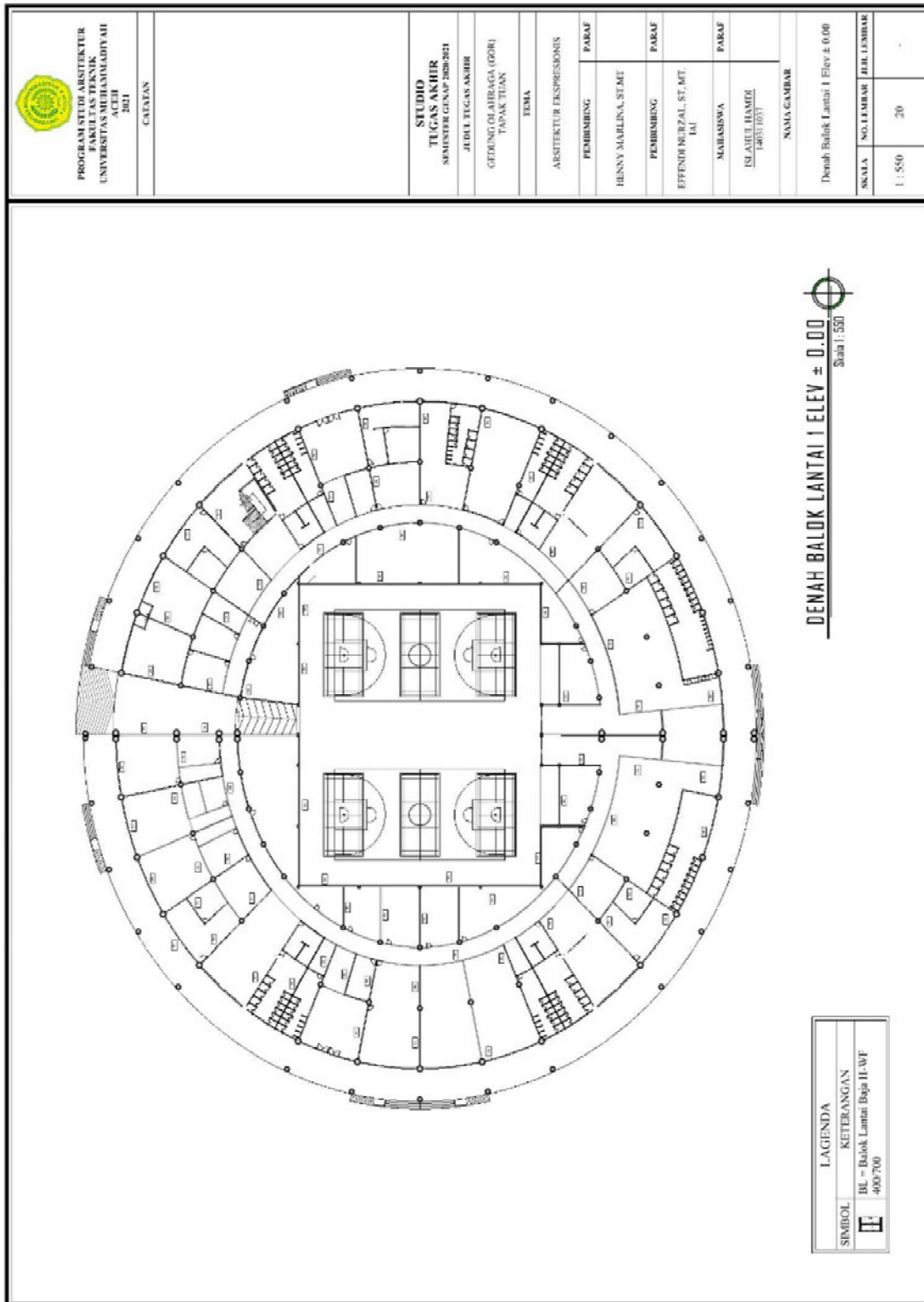
6.6.13 Denah Kolom Lantai 3 Elevasi +6.10



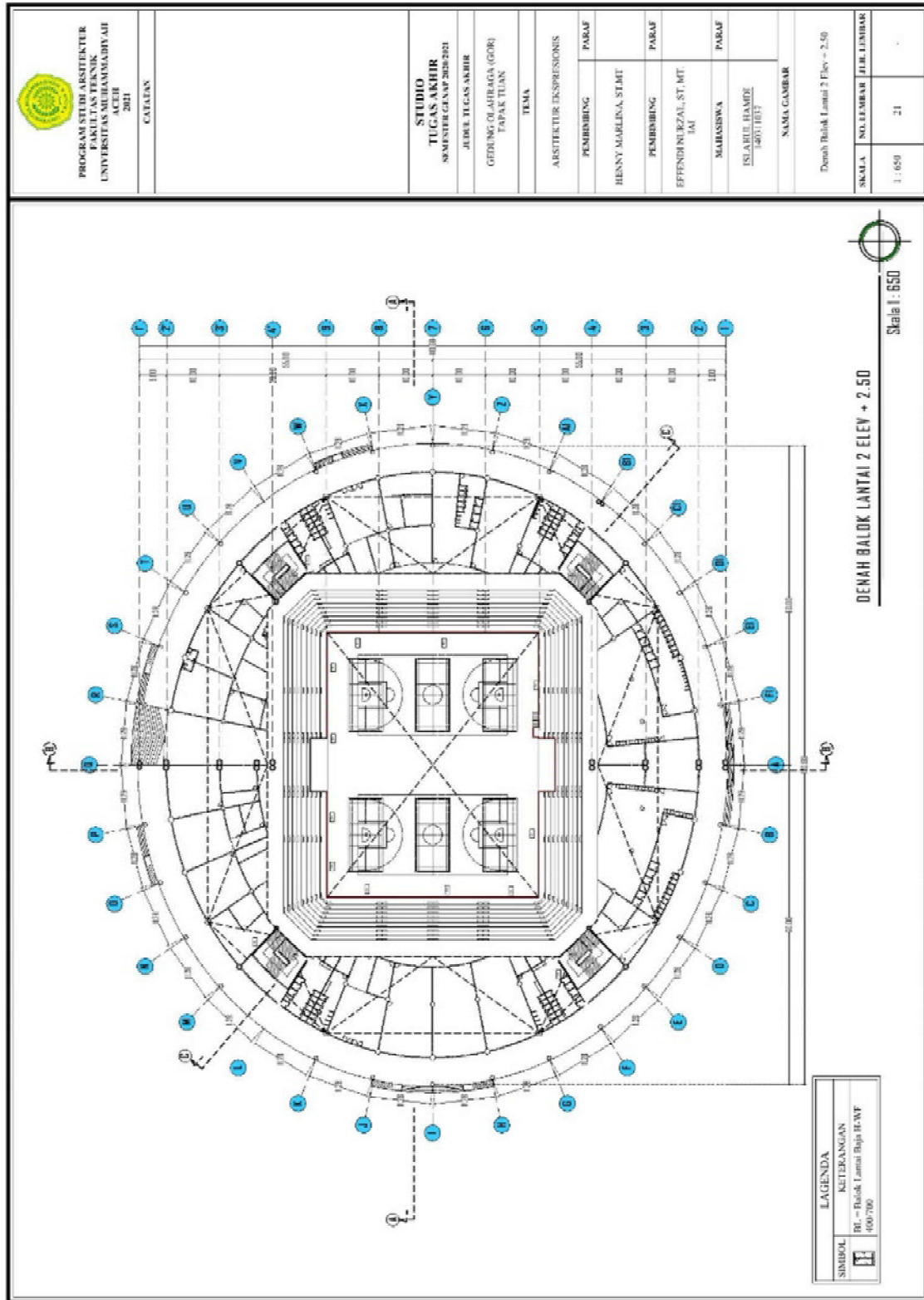
6.6.14 Denah Kolom Lantai 3 Elevasi +9.70



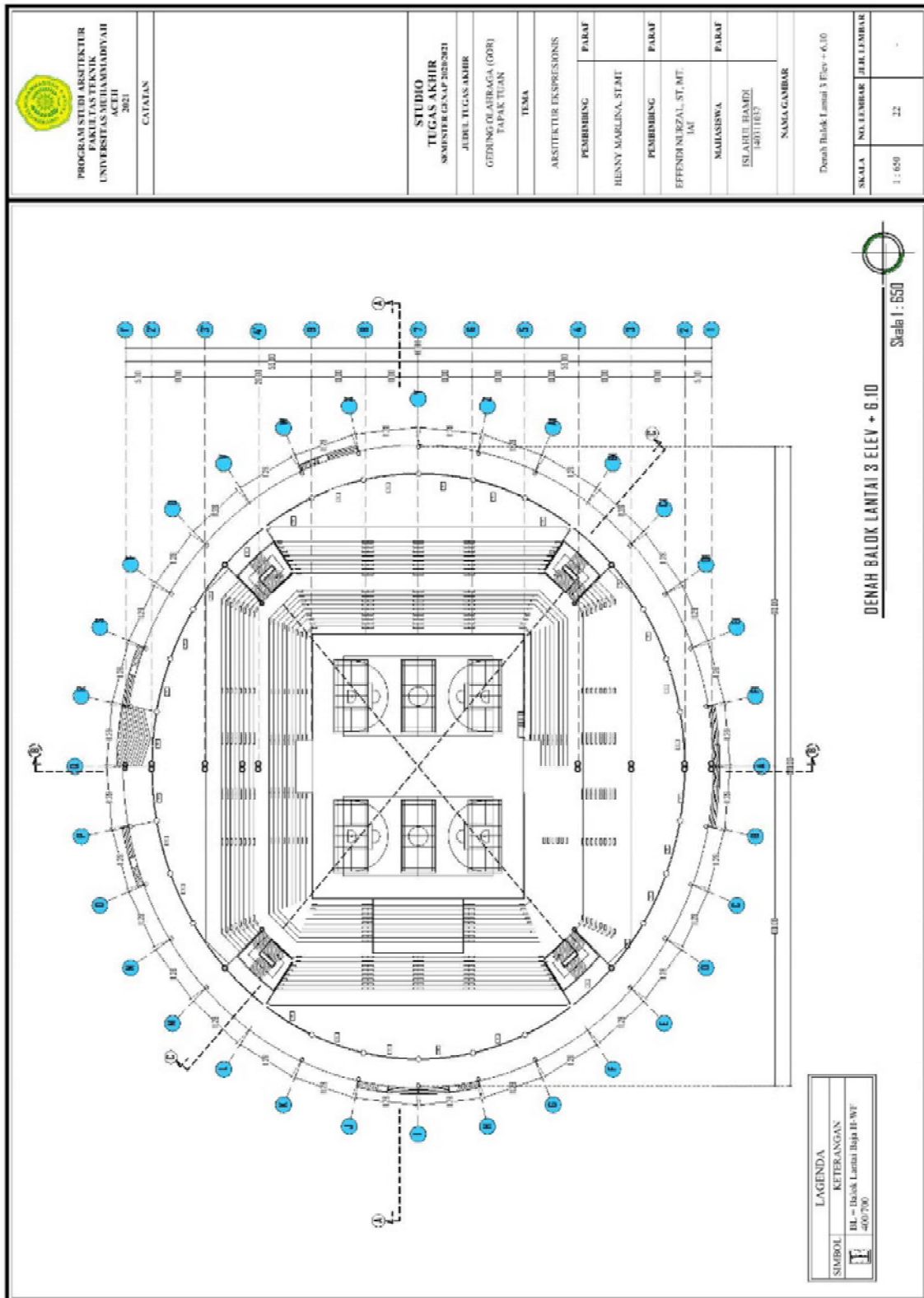
6.6.15 Denah Balok Lantai 1 Elevasi 0.00



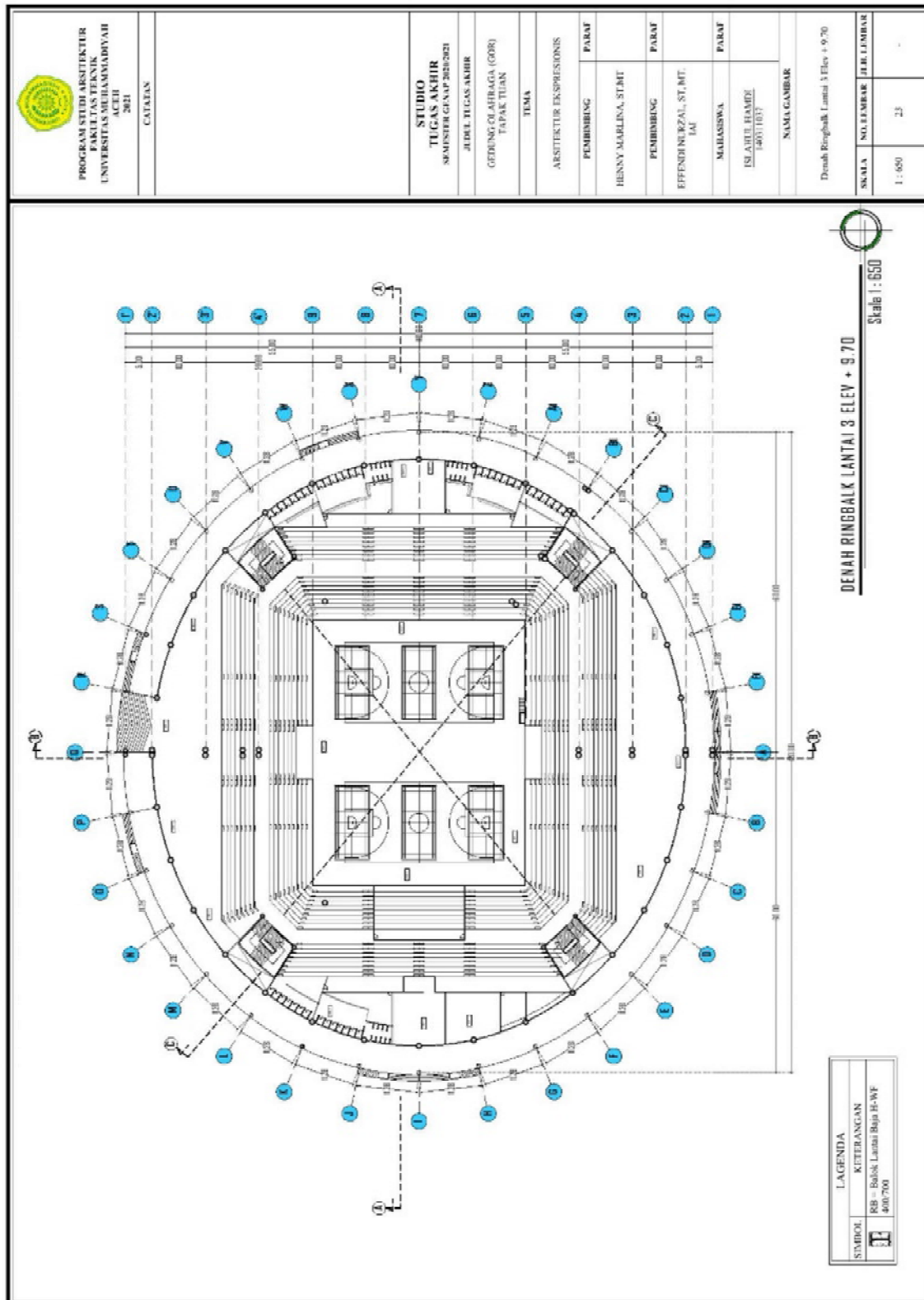
6.6.16 Denah Balok Lantai 2 Elevasi +2.50



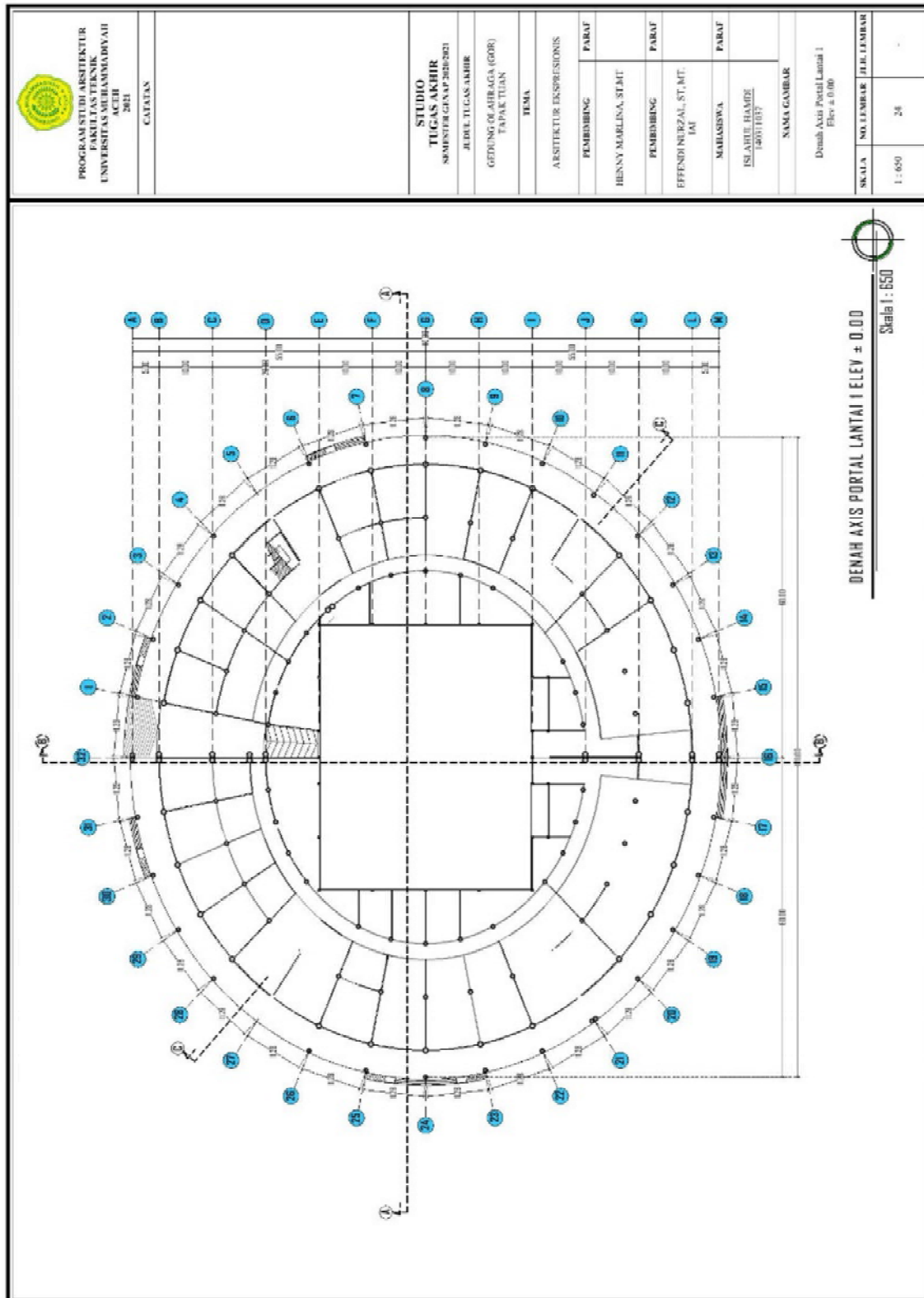
6.6.17 Denah Balok Lantai 3 Elevasi +6.10



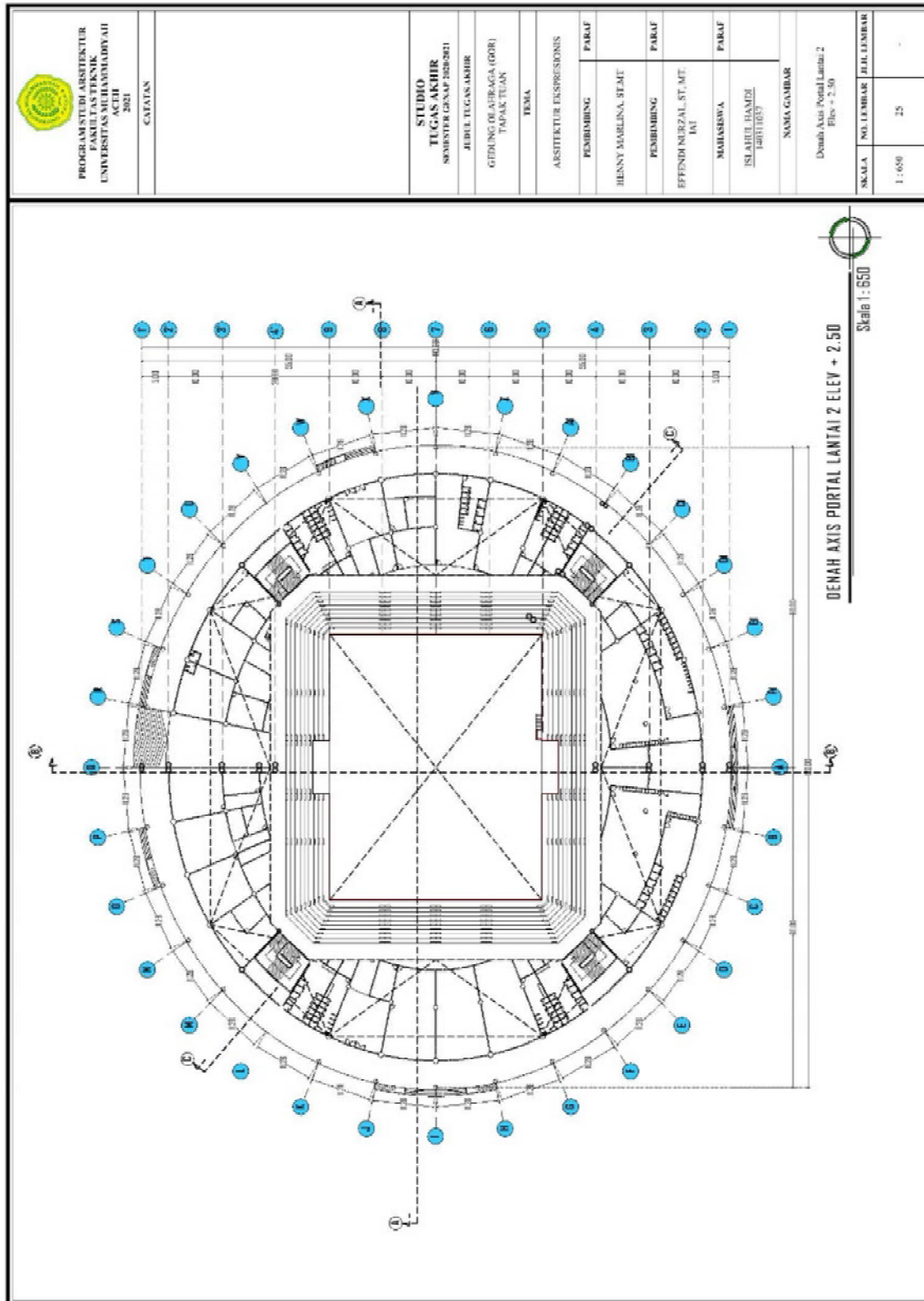
6.6.18 Denah Ringbalk Lantai 3 Elevasi +9.70



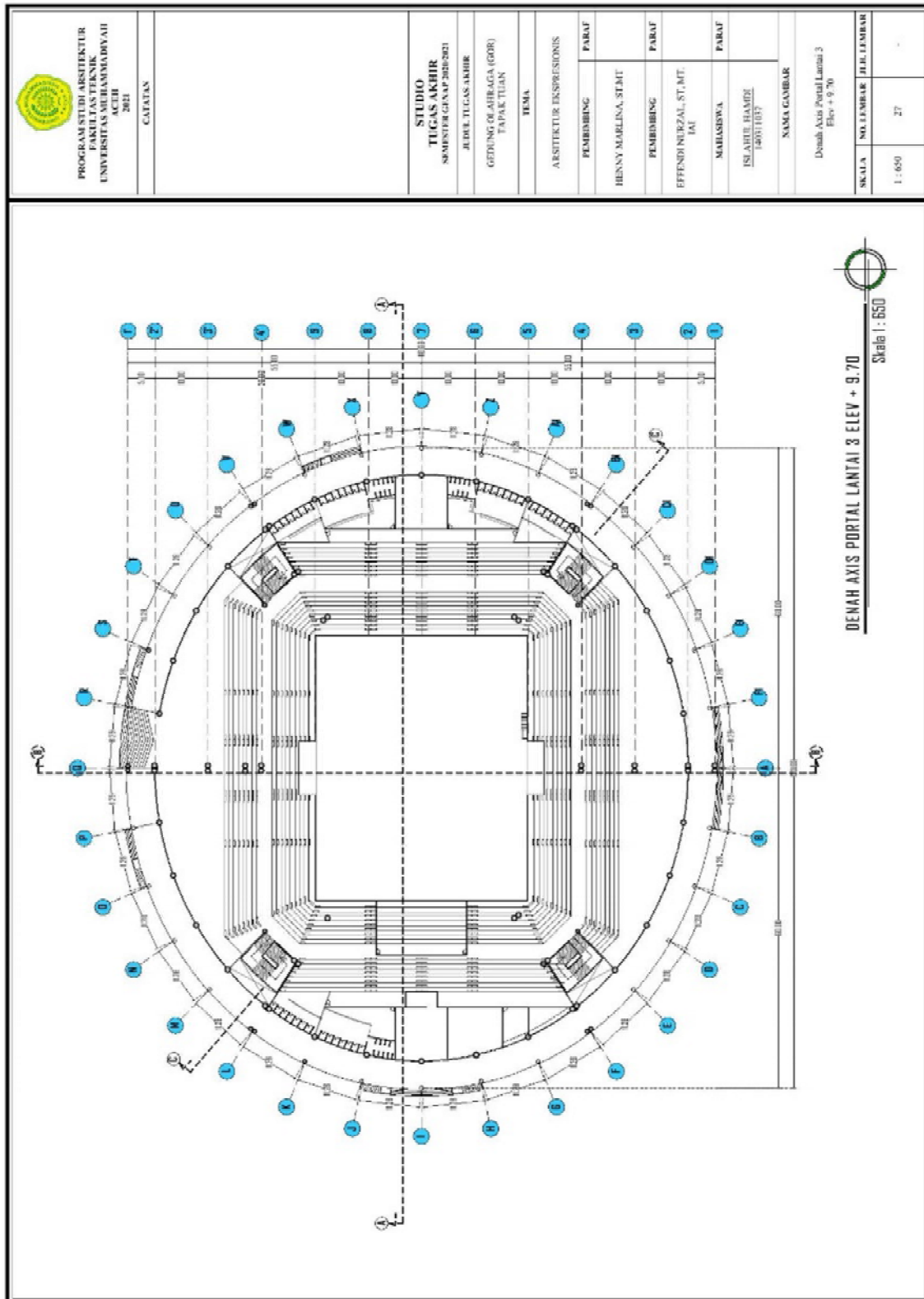
6.6.19 Denah Axis Portal Lantai 1 Elevasi 0.00



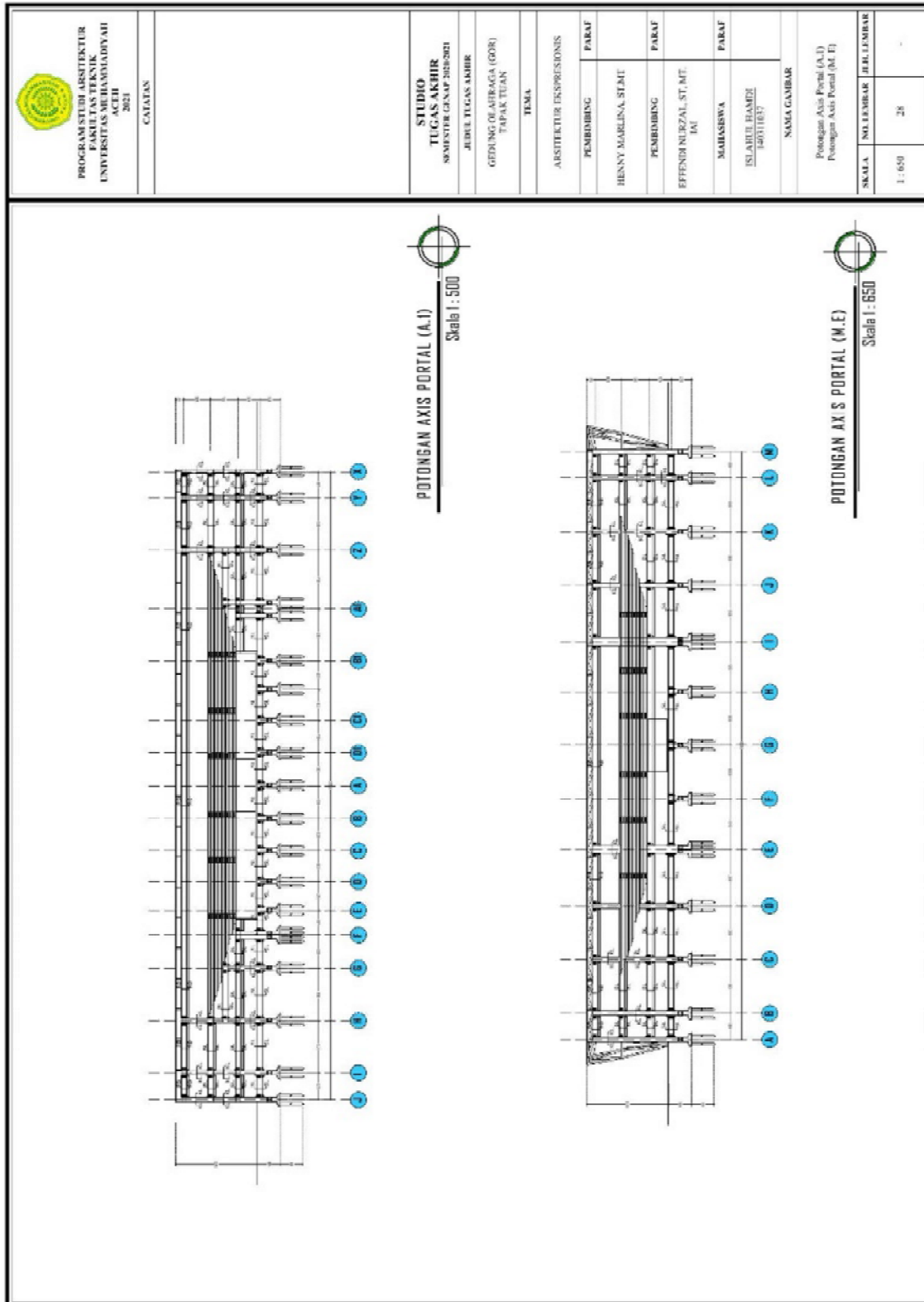
6.6.20 Denah Axis Portal Lantai 2 Elevasi +2.50



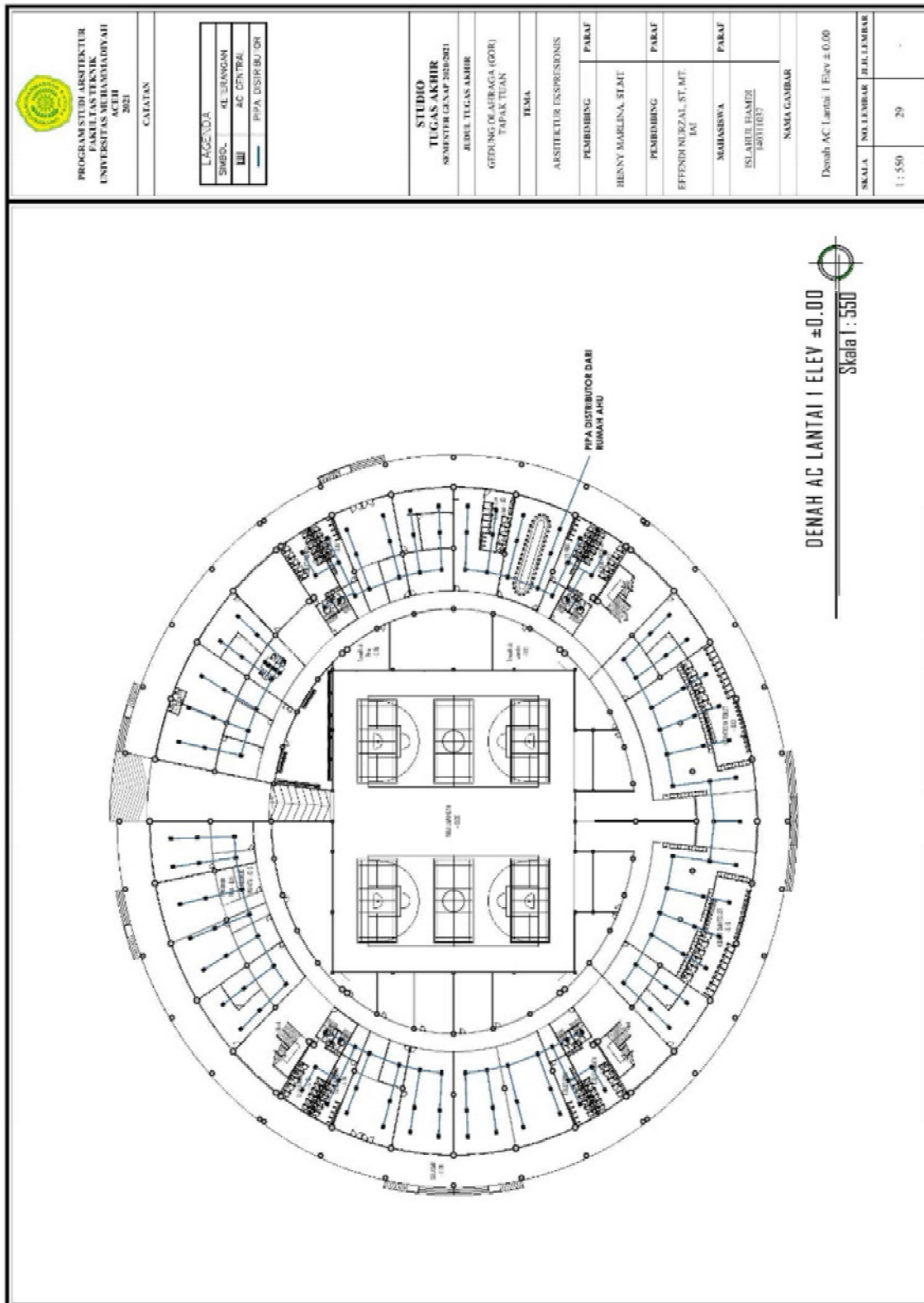
6.6.22 Denah Axis Portal Lantai 3 Elevasi +9.70



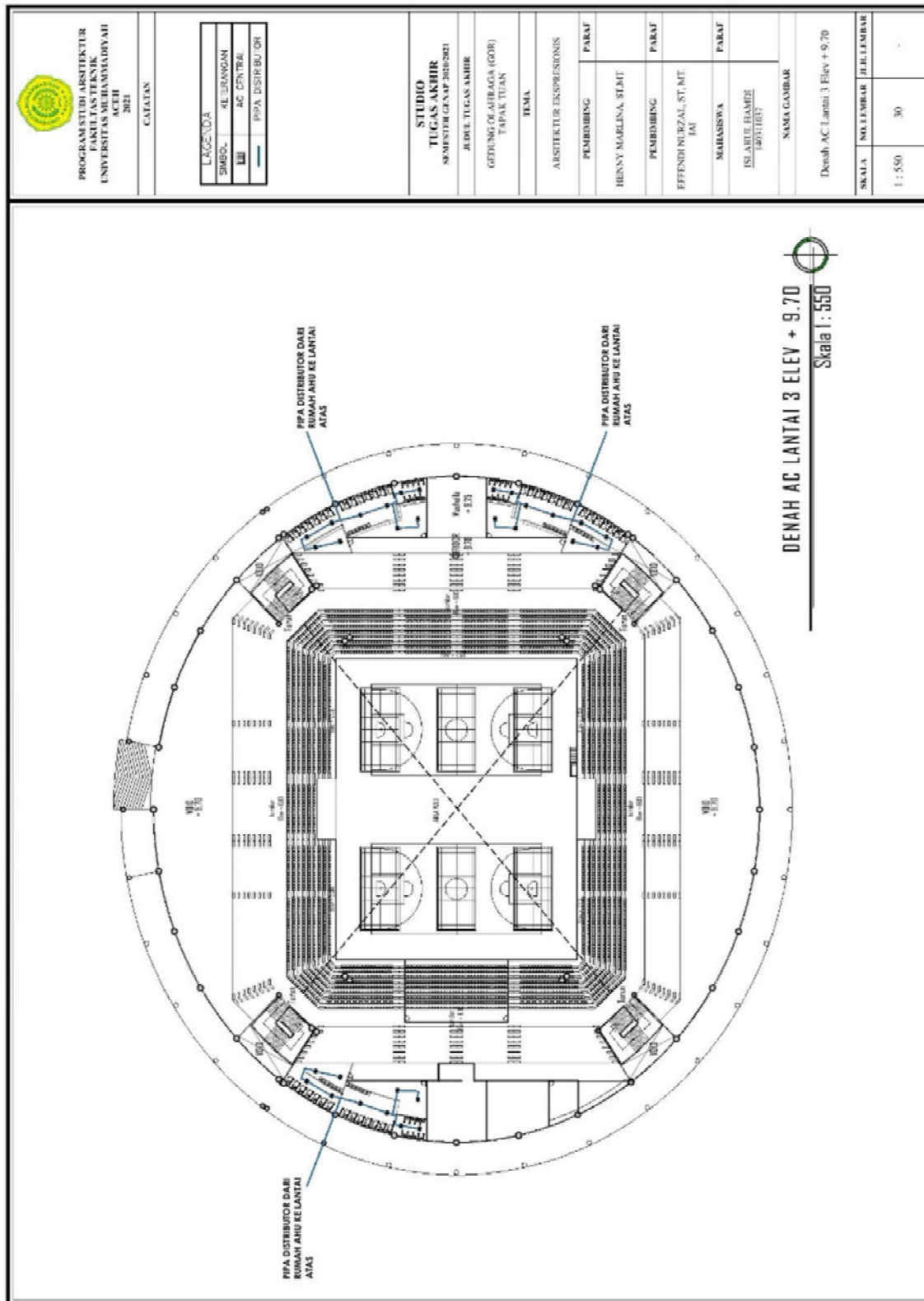
6.6.23 Potongan Axis Portal (A.1) Dan Potongan Axis Portal (M.E)



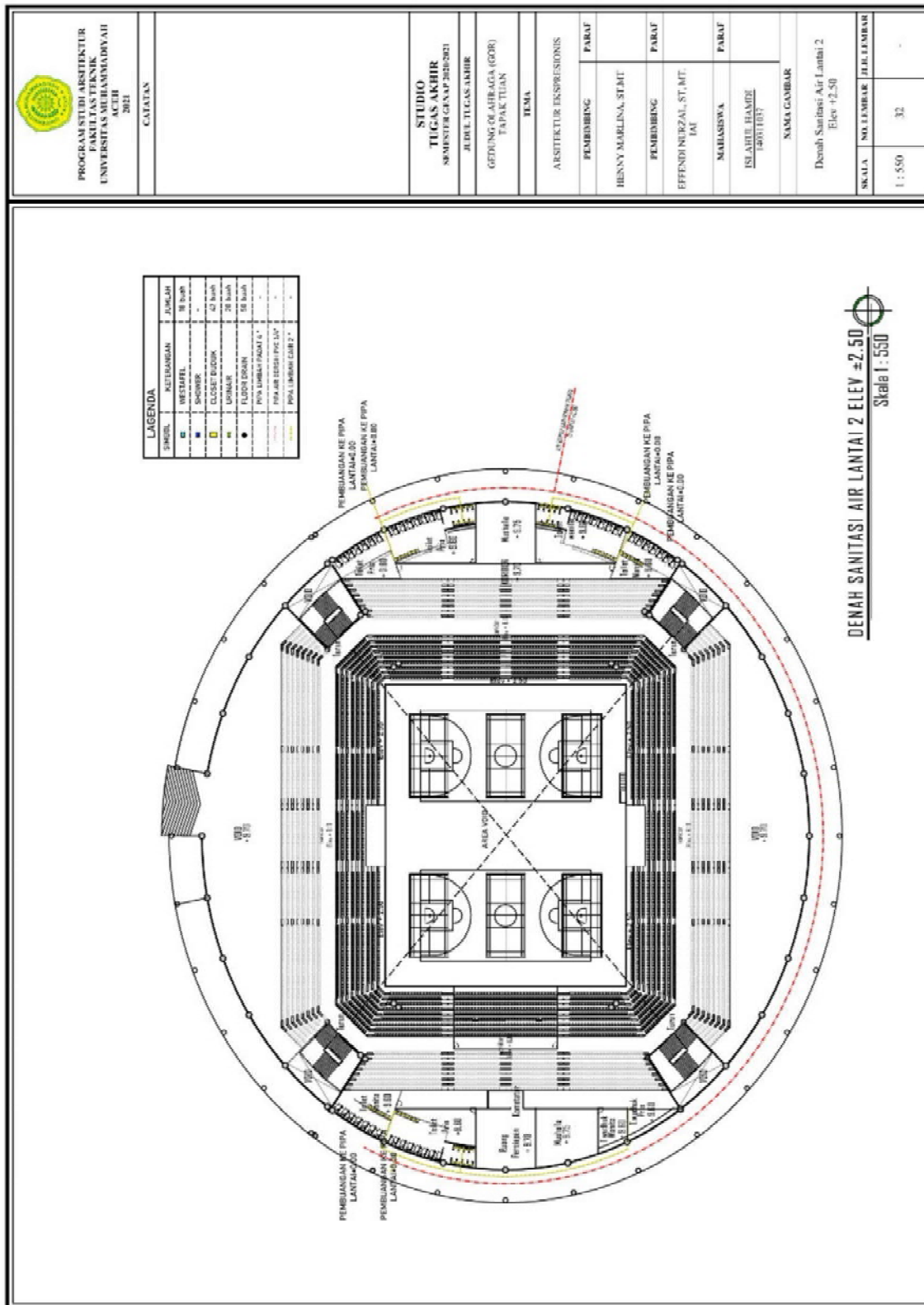
6.6.24 Denah AC Lantai 1 Elevasi 0.00



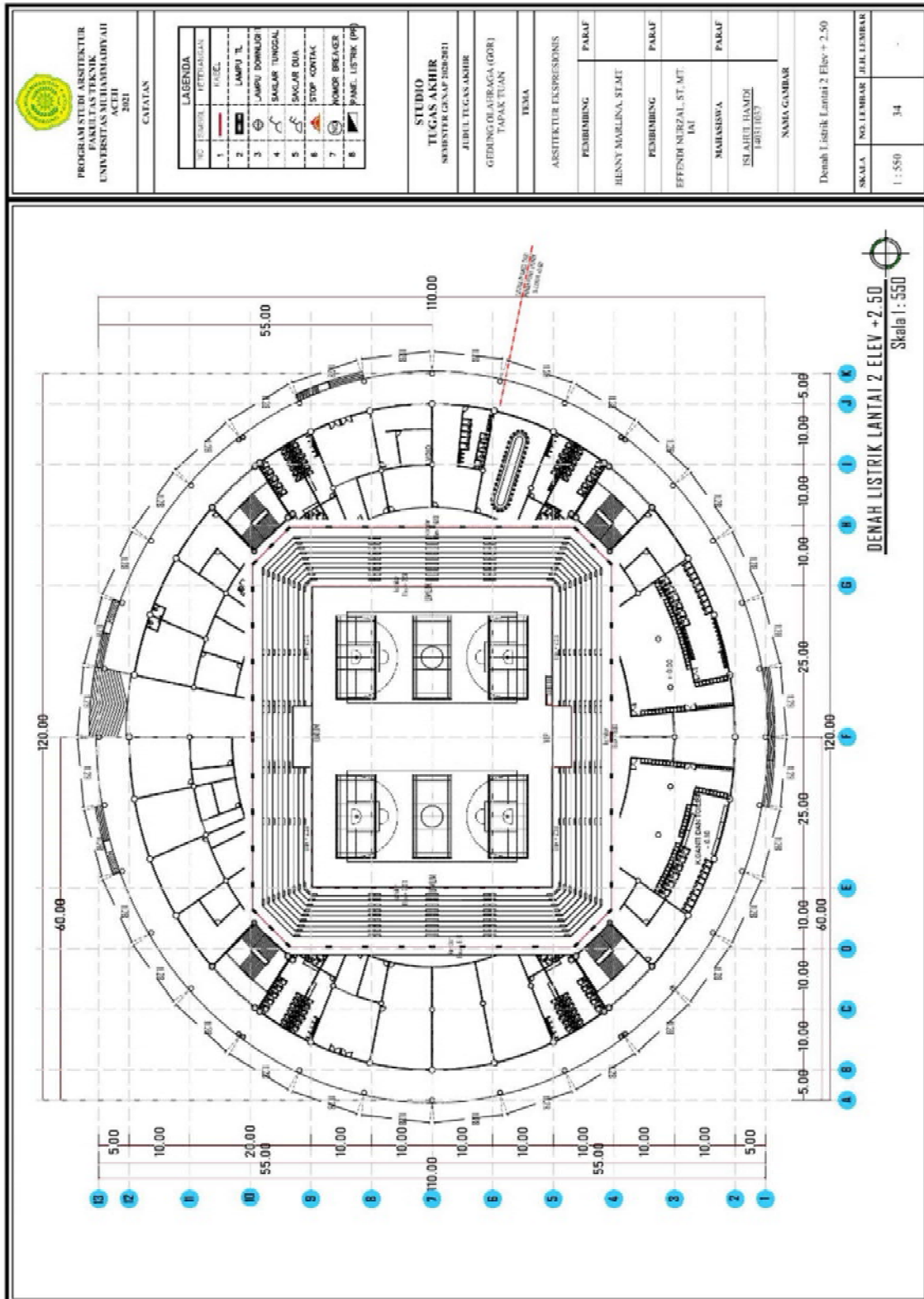
6.6.25 Denah AC Lantai 3 Elevasi +9.70



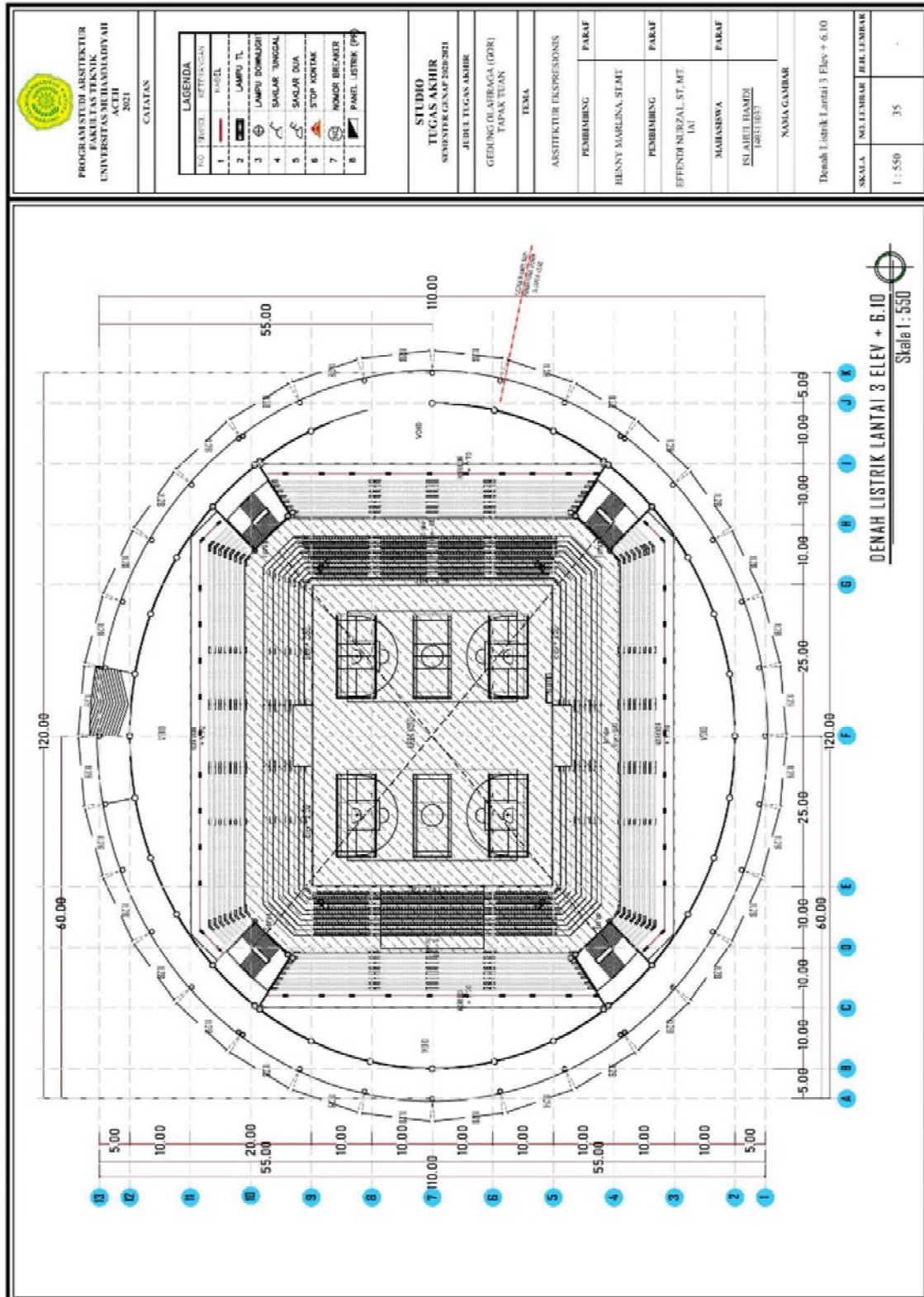
6.6.27 Denah Sanitasi Air Lantai 2 Elevasi +2.50



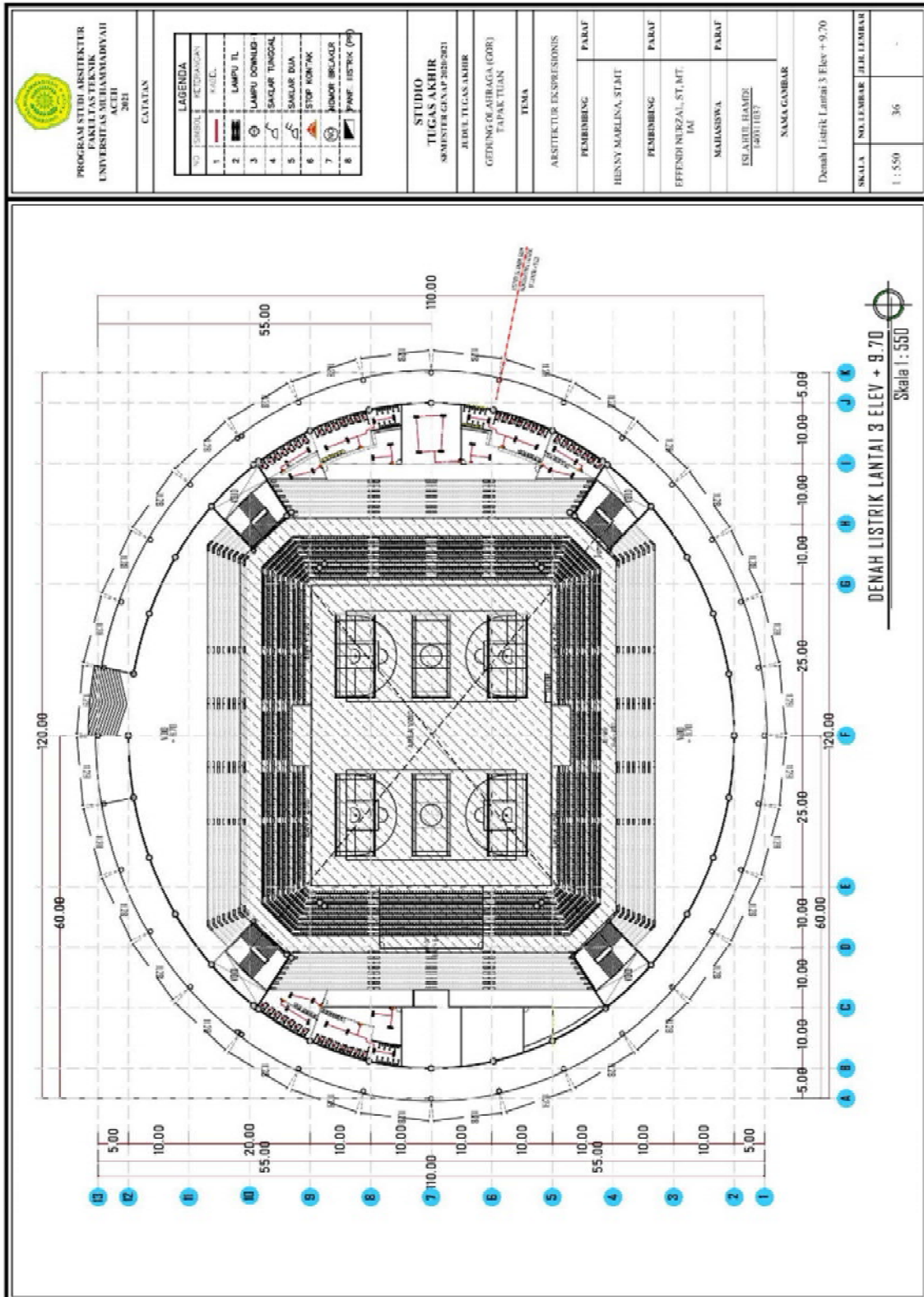
6.6.29 Denah Listrik Lantai 2 Elevasi +2.50



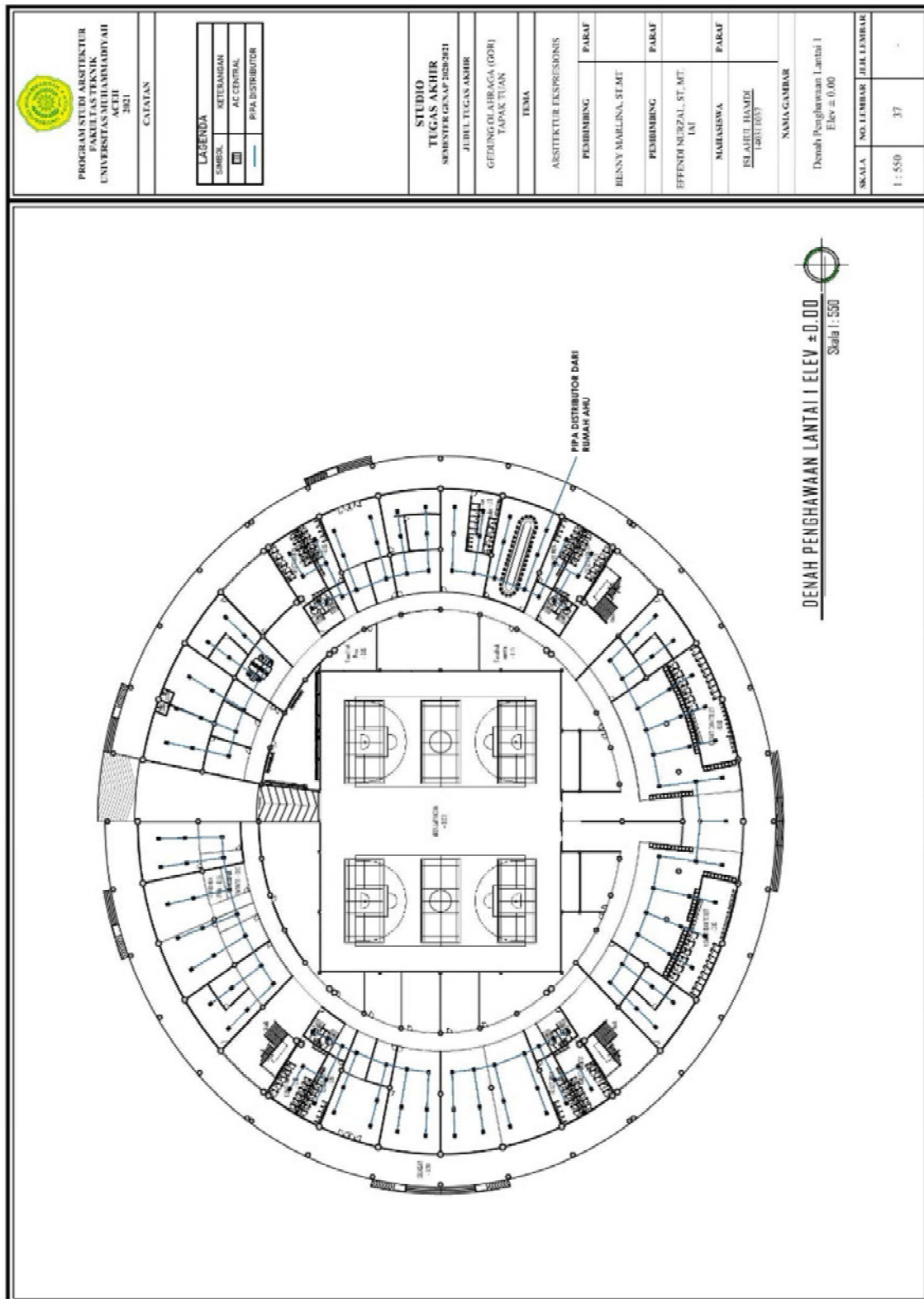
6.6.30 Denah Listrik Lantai 3 Elevasi +6.10



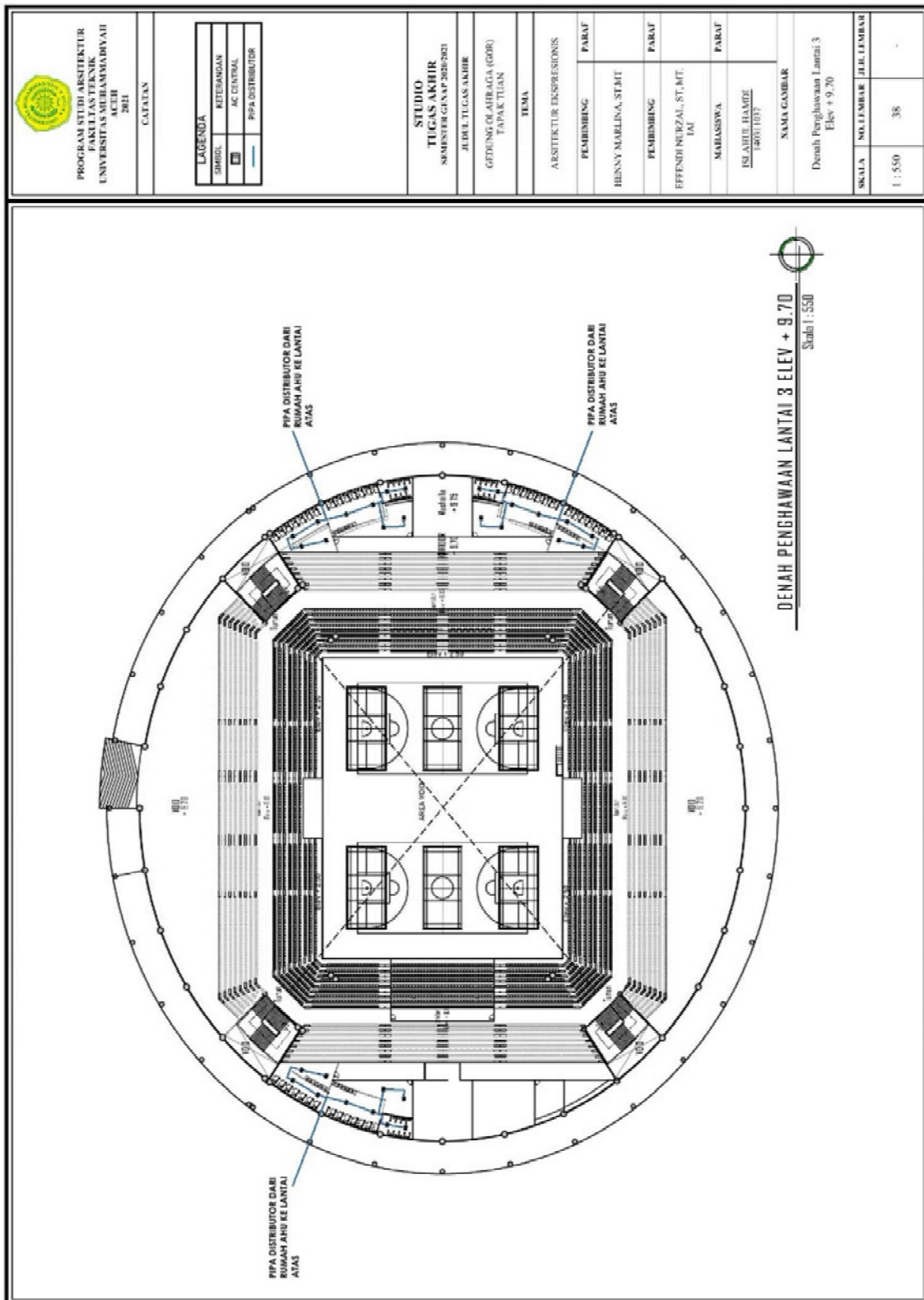
6.6.31 Denah Listrik Lantai 3 Elevasi +9.70



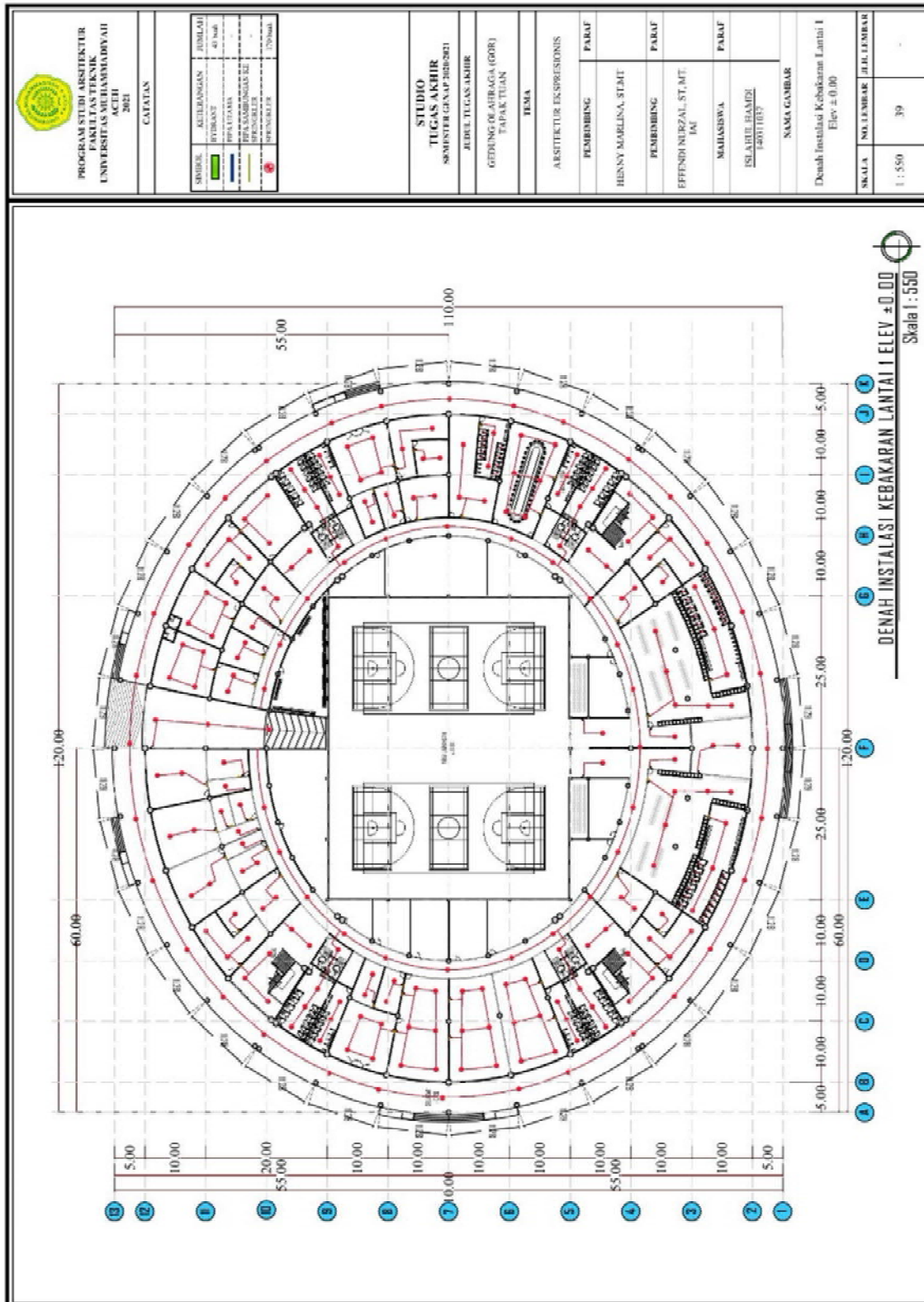
6.6.32 Denah Penghawaan Lantai 1 Elevasi 0.00



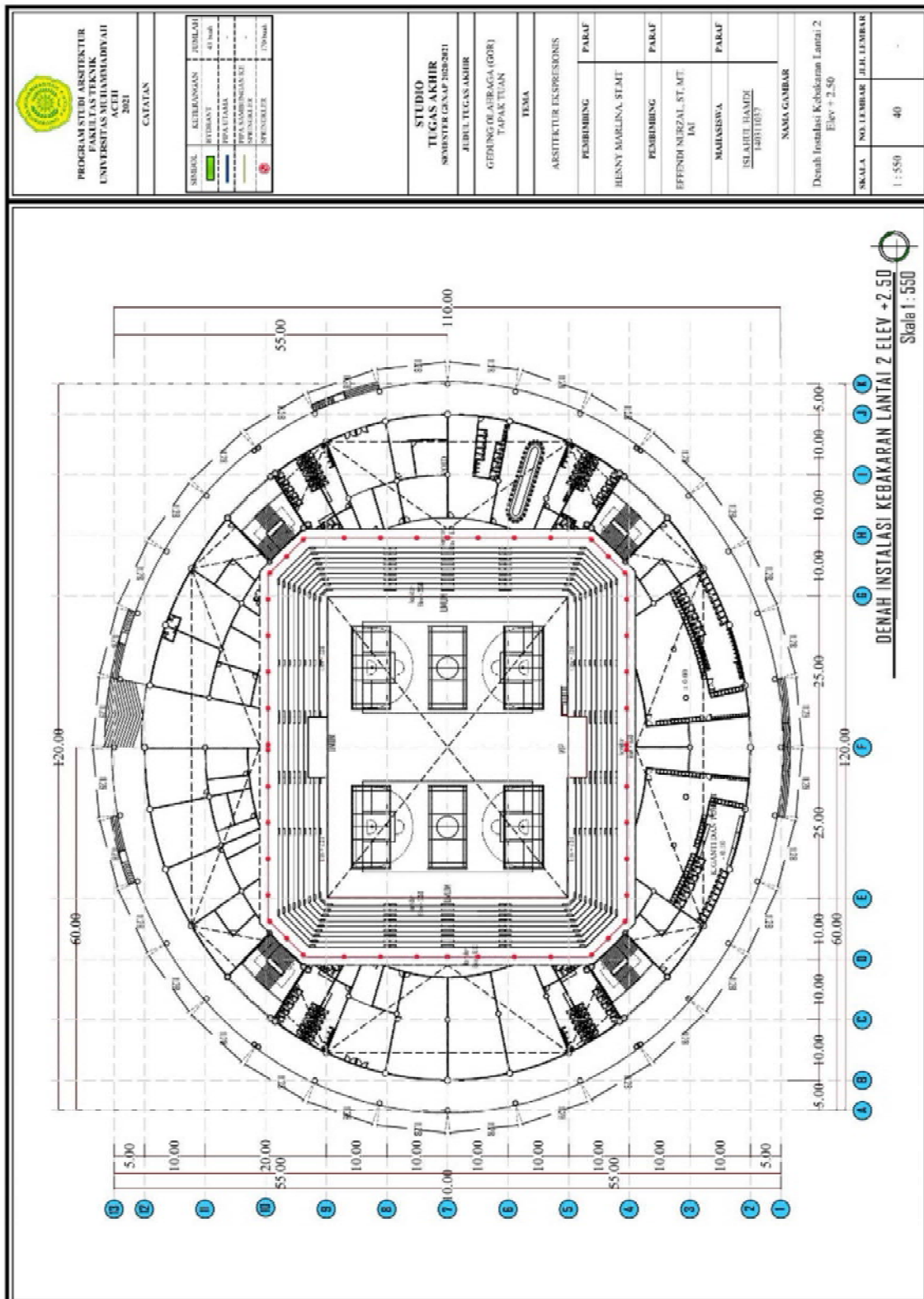
6.6.33 Denah Penghawaan Lantai 3 Elevasi +9.70



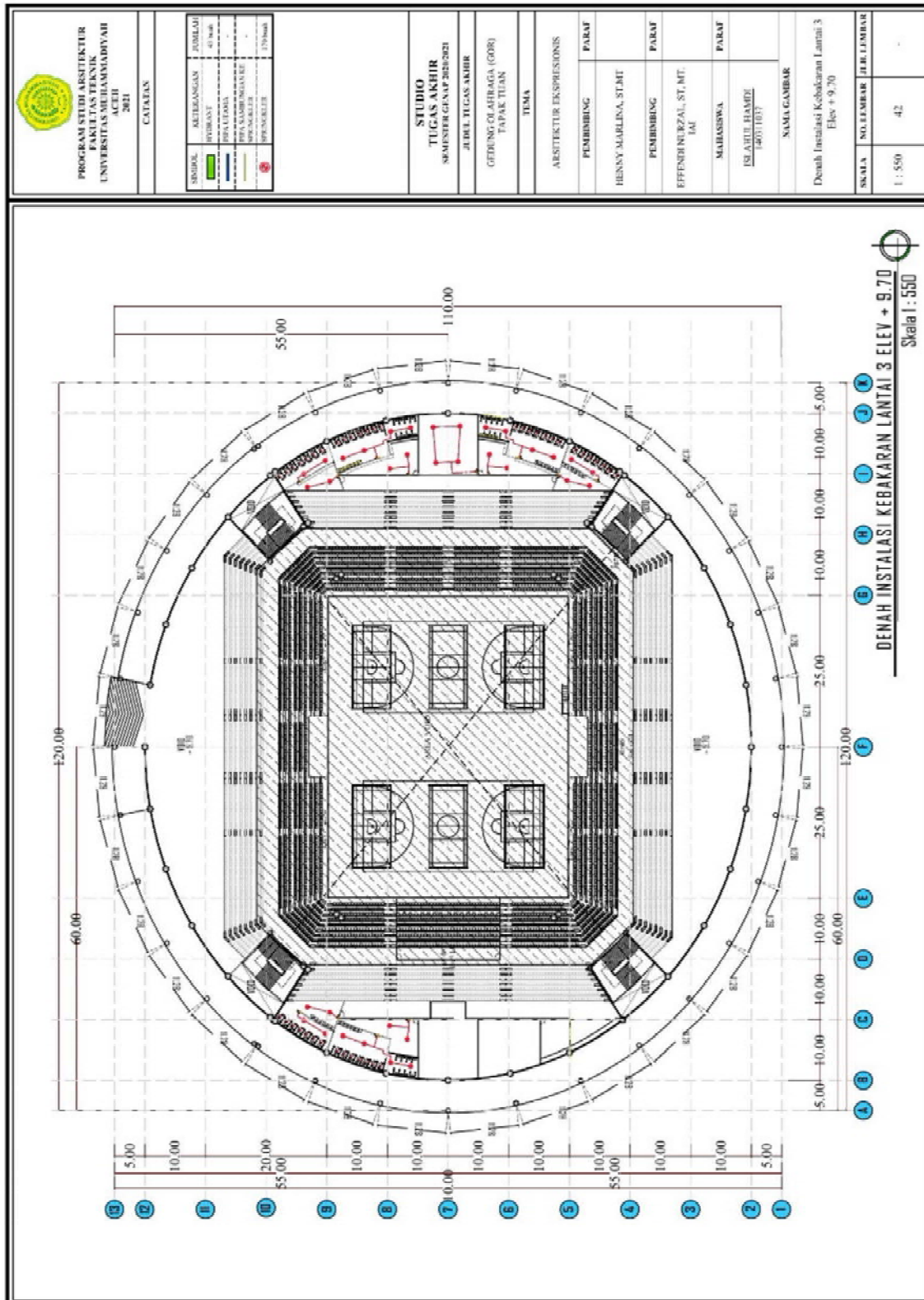
6.6.34 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 1 Elevasi 0.00



6.6.35 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 2 Elevasi +2.50

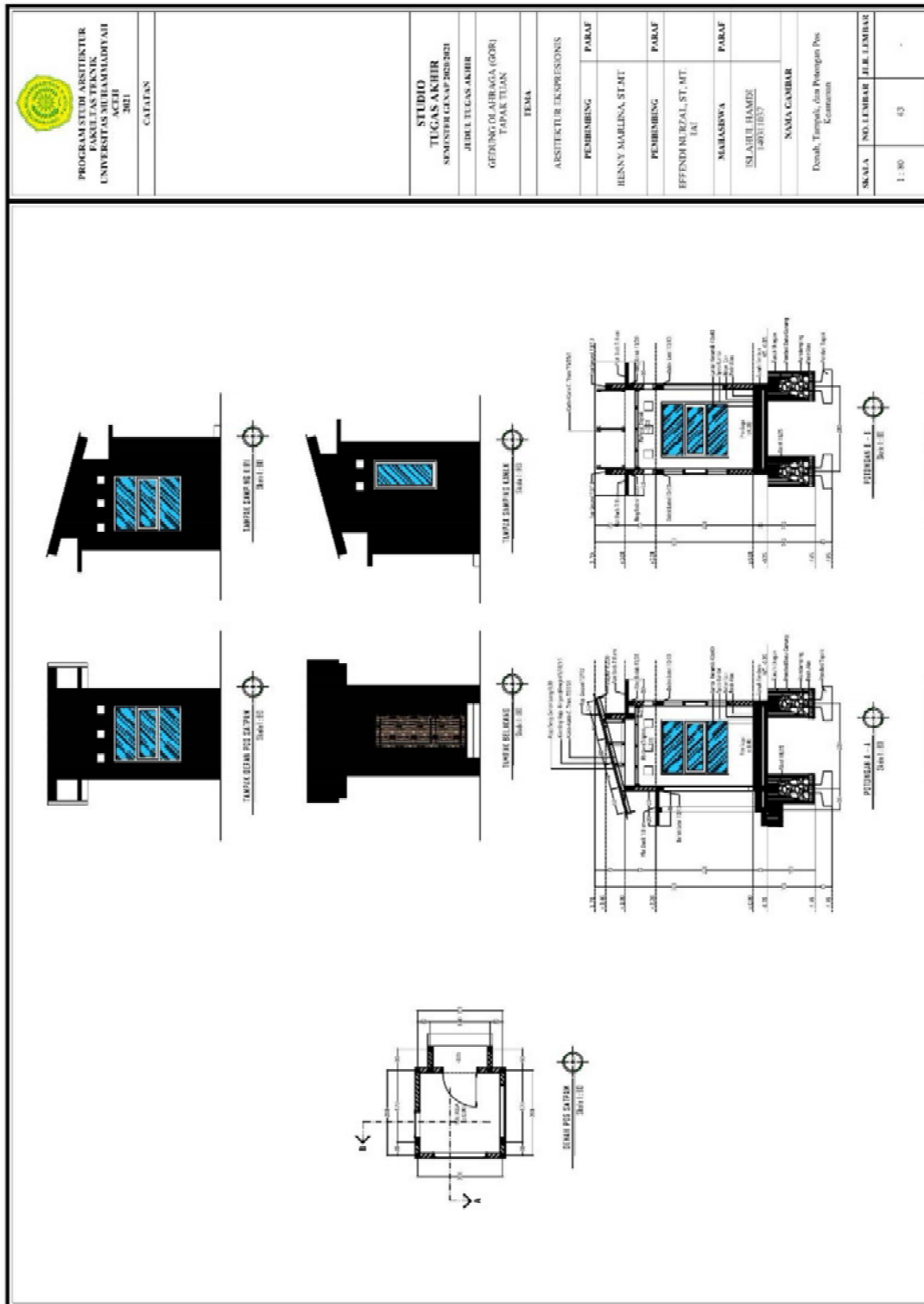


6.6.37 Denah Instalasi Kebakaran Lantai 3 Elevasi +9.70



6.7 Bangunan Pos Keamanan

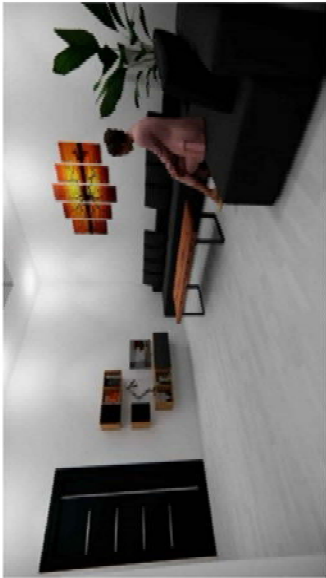
6.7.1 Denah, Tampak Dan Potongan



6.8 Detail Arsitektur Interior Dan Eksterior

6.8.1 Perspektif Suasana Interior

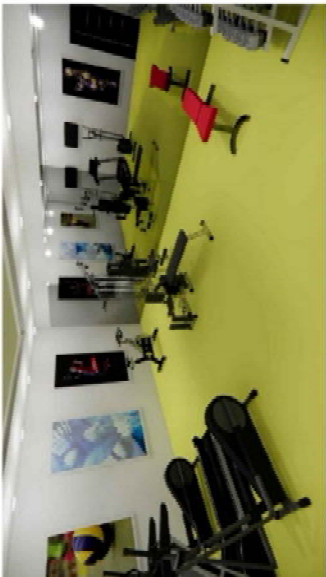
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS WAHID HASYIM ACCH 2021 CATATAN		STUDIO TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021 JURUSAN TUGAS AKHIR GEDUNG COLABORAGA (GOR) TAPAK TULAN	TEMA
		ASISTENSI EKSPERIMEN	PARAF
		PEMBINA	PARAF
		BENNY MARLINA, ST/MT	PARAF
		EFFENDI NURZAL, ST, MT Iai	PARAF
MARAHWA MUHAMMAD HAMDI 240311037	PARAF	NAMA GAMBAR	
Perspektif Suasana Interior 5.6	SKALA	NO. LEMBAR	JER. LEMBAR
Non Skala	46	-	-



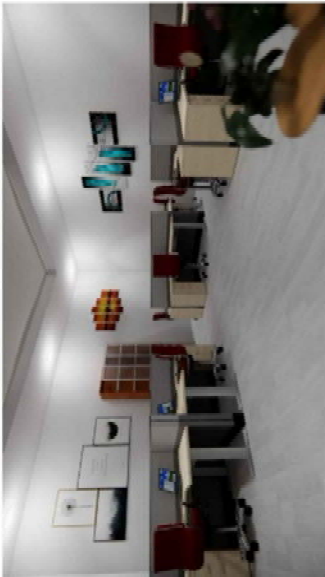
SUASANA RUANG R.P.
Non Skala



SUASANA RUANG RAPAT
Non Skala

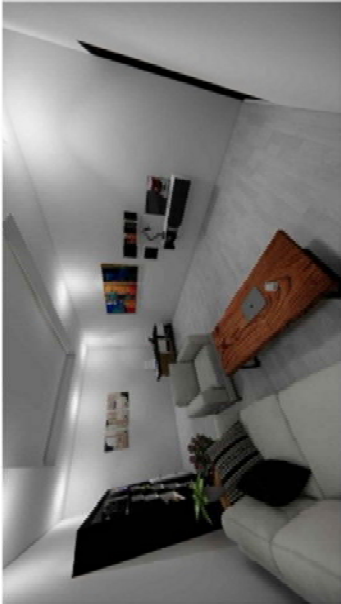


SUASANA AREA GYM
Non Skala



SUASANA RUANG PENCILOLA
Non Skala

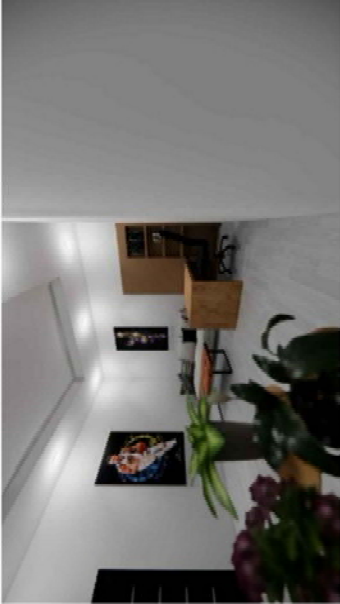
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH 2021		CATATAN	
STUDIO TUGAS AKHIR SOSIOTERAPAN 2020-2021 JURUSAN TUGAS AKHIR GEDUNG OLIMPIKA (GOR) TAPAK TIUAN		TEMA ARSITEKTUR EKSPRESIONIS	
PEMBIMBING BENNY MARLINA, ST, MT		PARAF	
PEMBIMBING EFFENDI NURZAL, ST, MT, IAI		PARAF	
MAHASISWA ISI ARIUT HAMDE (40511051)		PARAF	
NAMA GAMBAR			
Proposed: Suasana Interior 7.10			
SKALA NO. 1 LEMBAR		JUR. LEMBAR	
Non Skala		45	



SUASANA RUANG KERJA
Non Skala



SUASANA RUANG KERJA
Non Skala



SUASANA RUANG KEPALA
Non Skala



SUASANA RUANG RAPAT
Non Skala

6.8.2 Perspektif Suasana Eksterior



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURAHMADYAH
ACEH
2021

CATATAN

STUDIO
TUGAS AKHIR
SEMESTER GINAP 2020/2021

JUDUL TUGAS AKHIR
GETUNG OR AIRRAGA (GOR)
TAPAK TIJAN

TEMA

ARSITEKTUR EKSPRESIONIS

PEMBIMBING

PARAF

HENNY MARLINA, ST/MT

PEMBIMBING

PARAF

EFFENDI NERZAL, ST/MT,
IAI

MAHASISWA

PARAF

ISLAHUTTI HAMDE
140311037

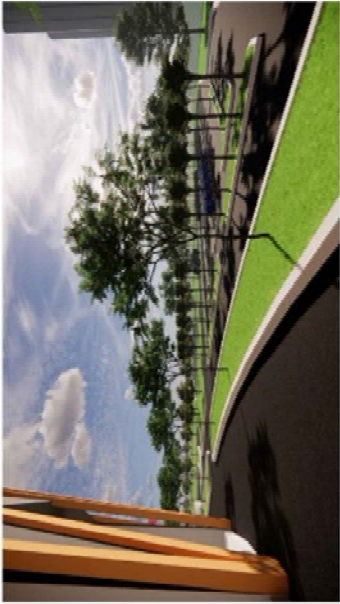
NAMA GAMBAR

Perspektif Suasana Eksterior 1-4

SKALA	NO. LEMBAR	JUR. LEMBAR
Non Skala	47	-



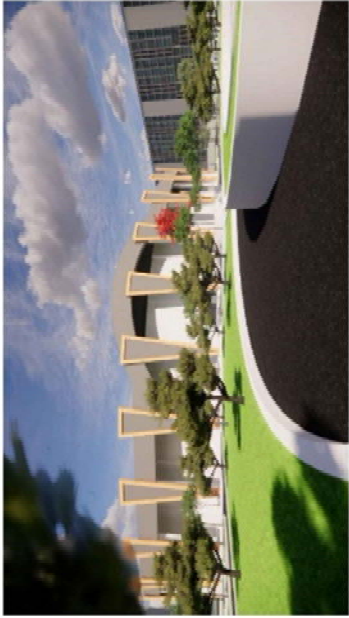
AREA PARKIR RODA 2
Non Skala



AREA JALUR PARKIR RODA 2
Non Skala



AREA PARKIR RODA 2
Non Skala



SUASANA TAMAN BUNARAN
Non Skala



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
JULAI 2021

CATATAN

STUDIO
TUGAS AKHIR
SINERGENYAP 2020/2021

JURUSAN TUGAS AKHIR
GETTING TO AFRAGA (GORA)
TAPAK TILAN

TEMA

ARSITEKTUR EKSPRESIONIS

PEMBINING	PARAF
HENNY MARLINA, ST.MT	
PEMBINING	PARAF
EFFENDI NERZAI, ST. MT. IAI	
MAHASISWA	PARAF
ISLAHUTUL HAMDI 140311051	
NAMA GAMBAR	

Proposed Sistem Eksternal 5.8

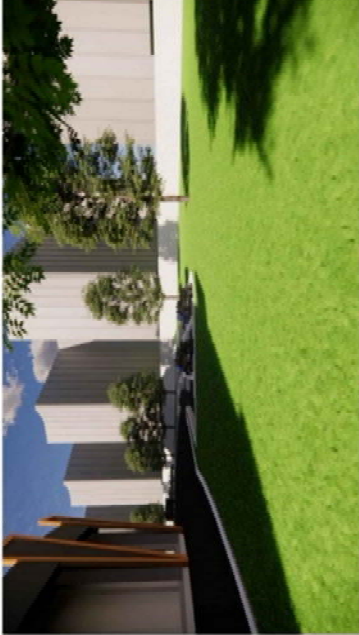
SKALA	NO. LEMBAR	J.L.R. LEMBAR
Non Skala	48	-



SUASANA AREA TAMAN
Non Skala



SUASANA JALUR ARAH PARKIRAN
Non Skala



SUASANA TAMAN BELAKANG BANGUNAN
Non Skala

6.9.2 Perspektif Mata Kucing



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
ACEH
2021

DAFTAR ISI

STUDIO
TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP 2020/2021

JURUSAN TUGAS AKHIR

GEOMETRI DAN ARSITEKTUR (GDA)

TAPAK TILAN

TEMA

ARSITEKTUR EKSPRESIONIS

PENYERANG

PARAF

HENNY MARLINA, ST/MT

PENYERANG

PARAF

EFFENDI NERZAL, ST, MT,
IAI

MAHASISWA

PARAF

ISLAHUTU HAMIDI
(140311037)

SALAH GAMBAR

Perspektif Mata Kucing

SKALA

NO. LEMBAR

JUR. LEMBAR

Skala 1:50

90

-

PERSPEKTIF MATA KUCING

Skala 1:50



DAFTAR PUSTAKA

- BAPPEDA, 2009, *Rencana Tata ruang Wilayah Aceh Selatan tahun 2009-2029, pemerintah daerah aceh selatan.*
- Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI NO. 03 - 3647 - 1994) Tentang
Tata Cara Perancangan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.
- Departemen Pekerjaan Gedung, RI. 1985. *Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 02/ KPTS/ 1985 tentang pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran pada Bangunan Gedung.* Jakarta
- Departemen Pekerjaan Umum 1991, *Tribun Penonton Pada Gelanggang Olahraga.*
- Departemen Pekerjaan Umum, 1994, *Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga,* Jakarta
- Edmun N. Bacon, 1974. *Perancangan Kota*
- Google Earth, 2020
- Hendraningsih, dkk, 1992, *Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur*
- Neufert, Ernst, *Data Arsitek, jilid 1 & 2, edisi kedua,* Erlangga Jakarta, 1996
- Oentoeng, 1999, *Konstruksi Baja,* Surabaya: Penerbit Andi
- Pemerintah Kabupaten Aceh Selatan Qanun (RTRW Tahun 2009-2029)
- Peraturan Sekretaris Kementerian Pemuda Dan Olahraga Nomor 145 Tahun 2016.
Petunjuk Teknis Bantuan Pemerintah Berupa Prasarana Olahraga Prestasi Yang Akan Diserahkan Kepada Masyarakat/Pemerintah Daerah.
- Poerbo, Hartono, 2005, *Struktur dan Kontruksi Bangunan Tinggi,* Penerbit Djambatan, Jakarta.
- Program Studi Teknik Arsitektur, 2013. *Panduan Program Studi Teknik Arsitektur*

DAFTAR WEB

- <https://www.actoftraveling.com/portfolio/san-cataldo-cemetery-modena-italy/>
diakses pada 02/05/ 2020 pada pukul 20:35.
- <https://archidaily.com> diakses pada 02/05/2020 pada pukul 21:40.
- <http://www.civilengineering.com>, diakses pada 02/05/ 2020 pada pukul 22:25.
- <http://www.kontruksibaja.com/> diakses pada 03/10/ 2020 pada pukul 21:23.
- <http://www.stanleysecuritysolutions.com/> diakses 03/10/ 2020 pada pukul 23:40.
- <http://www.syllent.com/media/> diakses 03/10/ 2020 pada pukul 01:23.
- <http://www.wordpress.com> diakses pada 06/10/ 2020 pada pukul 22:40.
- <http://openbuildings.com> diakses pada 06/10/ 2020 pada pukul 00:10.
- <http://www.zaha-hadid.com/architecture/al-wakrah-stadium/> diakses 06/10/2020
pada pukul 00:10.
- <http://www.engineering.co.,Ltd>, diakses pada 08/11/ 2020 pada pukul 23:18.
- http://civilenggseminar.blogspot.co.id/2017/01/base-isolation-and-seismic_3.html
diakses pada 08/11/ 2020 pada pukul 01:35
- <https://www.scribd.com/doc/60178831/Aliran-Staright-Revivalism>. Diakses Pada
Tanggal 08/11/ 2020 pada pukul 23:50.
- <http://tokoharsitekpostmodern.blogspot.com/2014/09/arsitek-post-modern.html>.
Diakses Pada Tanggal 08/11/ 2020 pada pukul 02:27.

DAFTAR ISTILAH

<i>Aluminium composite panel</i>	: Merupakan material perpaduan antara plat Aluminium dan bahan komposit.
<i>Architecture</i>	: Arsitektur
<i>Buffer</i>	: Penghalang
<i>Celebration Of Process</i>	: Keberhasilan suatu perencanaan.
<i>Deep well</i>	: Sumber air yang dalam
<i>Fasade</i>	: Tampilan
<i>Flat bright colouring</i>	: Pewarnaan yang cerah dan merata.
<i>Galvanis</i>	: Proses pelapisan logam anti karat pada besi dan
<i>GOR KONI</i>	: Pusat Olahraga
<i>Inside Out</i>	: Penampakan bagian luar dan dalam.
<i>Landmark</i>	: Penanda.
<i>Locational accessibility</i>	: Pencapaian ke lokasi.
<i>Locational efficiency</i>	: Efisien terhadap lokasi.
<i>Optimistic confidence in</i>	: Optimis terhadap ilmu pengetahuan.
<i>Specific culture</i>	
<i>Personal accessibility</i>	: Pencapaian terhadap individu.
<i>Space frame</i>	: Struktur Rangka Ruang
<i>Straight Revivalism</i>	: Kebangkitan terjebak pada suhu bawah atap atau dalam ruangan.
<i>Transparancy, Layering and Movement</i>	: Transparan, pelapisan dan pergerakan
<i>Turbin Ventilator</i>	: Alat untuk mengeluarkan udara panas yang

PETA POLA RUANG ACEH SELATAN



BERITA ACARA SIDANG STUDIO TUGAS AKHIR

Pada hari ini ***Senin*** tanggal ***Tiga Puluh*** bulan ***Agustus*** tahun ***Dua Ribu Dua Satu***
Telah berlangsung Sidang Studio Tugas Akhir terhadap mahasiswa yang tersebut
di bawah ini :

Nama : Islahul Hamdi
NIM : 1403110037
Judul : Gedung Olahraga (GOR) Tapak Tuan
Tema : Arsitektur Ekspresionis

Setelah mendengar hasil jawaban yang diberikan serta perbaikan yang dilakukan
setelah Sidang Studio Tugas Akhir ini, maka Tim Penguji memutuskan bahwa
Saudara tersebut dinyatakan :

No	Nama	Jabatan	Lulus/Tidak Lulus	Tanda Tangan
1	Effendi Nurzal, ST. MT, IAI	Pembimbing		
2	T. Eka Panny Hadinata, ST. MT	Penguji, 1		
3	Muhammad Joni, SE.Ak, ST. MT	Penguji, 2		
4	Qurratul Aini, ST. MT	Penguji, 3		

Penguji I,

Penguji II,

Penguji III,

T. Eka Panny Hadinata, ST. MT
NIDN: 1307088701

Muhammad Joni, SE.Ak, ST. MT
NIDN: 0118066802

Qurratul Aini, ST. MT
NIDN: 0121058402

Pembimbing,

Mengetahui:
Ka. Prodi Arsitektur

Effendi Nurzal, ST. MT
NIDN : 1306067801

Henny Marlina, ST., MT
NIDN : 0111037303

BERITA ACARA HASIL SIDANG STUDIO TUGAS AKHIR

PENGUJI 1: T. Eka Panny Hadinata, ST. MT

A. Laporan :

1. Pada penerapan Tema belum maksimal Ekspresionis

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

2. Klasifikasi Tipe B yang termasuk dalam Nasional/ Internasional/ Lokal ?

Tanggapan: Sudah pada bab II.

3. Area luar tidak dimanfaatkan untuk latihan

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

4. Lokasi pada timbunan local, apakah ada garis sempatan sungai ?

Tanggapan: Ada.

5. Ikuti beberapa Study banding objek rancangan

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

6. Penerapan Tema pada bangunan apa ?

Tanggapan:

- 1) Pemakaian bentuk-bentuk yang unik, futuristik, dan tidak terlalu dominan memperhatikan unsur fungsional.
- 2) Pemakaian bentuk-bentuk organic, seperti garis melengkung, kurva, elips, bahkan lingkaran.
- 3) permainan system angular pada bentuk-bentuk geometri sehingga menghasilkan suatu bentuk yang organik.
- 4) Bentuknya monumental, sentral serta dominan, dan

5) Menggunakan struktur-struktur yang hidup, bersifat dinamis dan fleksibel.

7. Kapasitas parkir berapa ?

Tanggapan: Sudah ada di bab IV hal 103 dan terlampir pada table Analisis Besaran Ruang Parkir.

8. Kamar mandi dan toilet berapa presentasinya ?

Tanggapan: Sudah di perbaiki

B. Gambar :

1. Layout sepertinya harus diperbaiki karna akses masuk lurus aja.

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

2. Sirkulasi bus untuk pemain bagaimana ?

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

3. Drop out bagaimana ?

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

4. Akses VIP tidak ada di dalam rancangan

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

5. Pada denah zoningnya belum jelas, ruang office terpisah

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

6. Ruangan masih punya banyak space.

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

7. Penggunaan rangka atap Space Frame jika terlalu lebar harus melengkung

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

Mengetahui,

T. Eka Panny Hadinata, ST. MT
NIDN. 1307088701

PENGUJI 2: Muhammad Joni, SE.Ak, ST. MT

A. Laporan :

1. Latar belakang terlalu panjang, kalo bisa dipersingkat.

Tanggapan: Sudah di perbaiki pada bab 1.

2. Permasalahan gedung olahraga, jalan bentuk lingkaran akan sedikit terganggu. Jika bentuk mengikuti fungsi setidaknya jangan melingkar, tapi jika mengikuti tema seperti Ekspresionis.

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

3. Penghawaan didalam bangunan, bulu tangkis tidak berpengaruh terhadap penghawaan buatan

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

4. Suara walaupun tertutup bermasalah gemanya, sedangkan konsepnya hanya penanaman pohon. Yang bermasalah yaitu dari dalam ke luar bangunan konsep sederhana dan tidak ada penyelesaian.

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

5. Pencahayaan tidak menggunakan penerangan alami ?

Tanggapan: Sudah ada pada bab IV hal 130

6. Bagaimana penempatan lampu untuk taman ?

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

B. Gambar :

1. Kolom tinggi berapa meter ? Kenapa tidak sejajar saja ?

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

2. Penerangan untuk pemain dari mana ?

Tanggapan: Menggunakan sistem pencahayaan buatan.

3. Mana Tribun utama ? sepertinya tidak ada VIP.

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

Mengetahui,

Muhammad Joni, SE.Ak, ST. MT
NIDN. 0118066802

PENGUJI 3: Qurratul Aini, ST. MT

A. Laporan :

1. Apa alasan utama bangunan ini harus ada ?

Tanggapan: Tidak adanya GOR dan banyak peminat Olahraga bagi penduduk setempat.

2. Abstrak langsung ke alasan utama.

Tanggapan: Sudah diperbaiki pada halaman Abstrak

3. Tabel dimasukkan ke lampiran dan setiap Tabel harus diceritakan dari mana sumbernya.

Tanggapan: Sudah diperbaiki hal pada bab 1

4. Skema bukan Pra Rancangan, tapi sudah dengan Hasil Rancangan

Tanggapan: Sudah di perbaiki pada bab 1

5. Ciri-ciri Ekspresionis setiap bentuk yang diambil harus menambah

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

6. Pada Skema Organisasi Makro harus mengikuti dengan Layout Hasil Rancangan.

Tanggapan: Sudah diperbaiki.

7. Pada Konsep Bentuk, Emosional dan Monumental itu dari segimana terlihat nya dan jangan terlalu banyak tulisan di konsep bentuk.

Tanggapan: Sudah di perbaiki.

B. Gambar :

1. Ceritakan bagaimana pengunjung datang ke bangunan ini dan bagaimana jalur ke Tribun ?

Tanggapan:

2. Berapa jarak di kantong parkir ?

Tanggapan:

Mengetahui,

Qurratul Aini, ST. MT
NIDN. 0121058402

DAFTAR RIWAYAT HIDUP (CURRICULUM VITAE)



DATA PRIBADI

Nama Lengkap : ISLAHUL HAMDI
Tempat, Tanggal Lahir : BAHAU HULU, 09 MEI 1994
Jenis Kelamin : Laki-laki
Kewarganegaraan : Indonesia (WNI)
Agama : Islam
Status Perkawinan : Menikah
Tinggi Badan : 165
Berat Badan : 63
Golongan Darah : B
Alamat : Jl. Biomedis 2, Desa Bada, Kec. Ingin Jaya, Kab. Aceh Besar
No Telepon/HP : 08216864963
E-Mail : islahulhamdi14@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

SD : SDN INPRES PADANG BAKAU LULUSAN 2006
SMP : SMPN 1 LABUHAN HAJI, LULUSAN 2009
SMA : SMAN 1 LABUHAN HAJI, LULUSAN 2012
S1 : ARSITEKTUR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH, LULUSAN TAHUN 2021

RIWAYAT PENDIDIKAN NON FORMAL

-

RIWAYAT PEKERJAAN

2020 - 2021 : PENGAWAS LAPANGAN CV.SANCONA REKAYASA
2022 - 2023 : PENGAWAS LAPANGAN CV.CENTRALINDO CONSULTAN