

**PERANCANGAN *E-SPORT ARENA* DI KOTA BANDA ACEH DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK**

LAPORAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Diajukan oleh:

MUHAMAD BAGUS SULISTIODADI

NIM. 220701092

**MAHASISWA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH**

2025 M / 1446

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *E-SPORT* ARENA DI KOTA BANDA ACEH
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu/Prodi Arsitektur

Oleh:

MUHAMAD BAGUS SULISTIODADI

NIM. 220701092

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Arsitektur

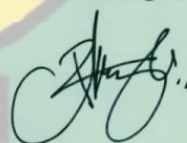
Disetujui untuk Dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I,



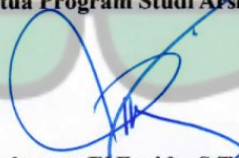
Zia Faizurrahman El Faridy, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIDN. 2010108801

Pembimbing II,



Reza Maulana Hardhi, S.T., M.Arch., Ph.D.
NIDN. 2020028601

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



Zia Faizurrahman El Faridy, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIDN. 2010108801

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *E-SPORT* ARENA DI KOTA BANDA ACEH
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK**

TUGAS AKHIR

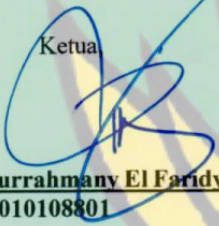
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu /Prodi Arsitektur

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 20 Agustus 2026
7 Rabiul Awal 1448

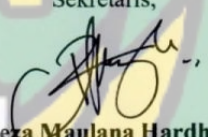
Di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir:

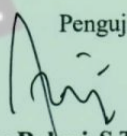
Ketua


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

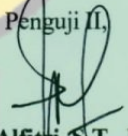
Sekretaris,


Rexa Maulana Hardhi, S.T., M.Arch., Ph.D.
NIDN. 2020028601

Penguji I,


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

Penguji II,


Mira Alfitri, S.T., M.Ars.
NIDN. 2005058803

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,




Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIP. 196210621988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Bagus Sulistiodadi

NIM : 220701092

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Perancangan E-Sport Arena di Kota Banda Aceh Dengan Pendekatan
Arsitektur Futuristik

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir ini, saya:

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

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

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

Banda Aceh, 24 Agustus 2026

Yang Menyatakan,



Muhamad Bagus Sulistiodadi

ABSTRAK

Nama : Muhamad Bagus Sulistiodadi

NIM : 220701092

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Perancangan *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh Dengan
Pendekatan Arsitektur Futuristik

Pembimbing I : Zia Faizurrahmany El Faridy S.T., M.Sc.

Pembimbing II: Reza Maulana Haridhi S.T., M.Arch., P.hD.

Perkembangan teknologi digital dan meningkatnya popularitas olahraga elektronik (E-Sport) telah mendorong kebutuhan akan fasilitas khusus yang mampu menunjang kegiatan kompetisi, pelatihan, serta pengembangan komunitas E-Sport secara profesional. Secara umum, E-Sport Arena dapat diklasifikasikan berdasarkan skala pelayanan, meliputi arena berskala lokal, regional, nasional, hingga internasional, yang masing-masing memiliki perbedaan kapasitas, kelengkapan fasilitas, dan tingkat penyelenggaraan acara. Perancangan ini difokuskan pada E-Sport Arena berskala regional, yaitu arena yang dirancang untuk melayani kegiatan kompetisi antar daerah, pembinaan atlet, serta penyelenggaraan event resmi tingkat provinsi dan sekitarnya. Di Kota Banda Aceh, minat generasi muda terhadap E-Sport terus mengalami peningkatan, namun belum diimbangi dengan ketersediaan fasilitas E-Sport yang representatif dan terstandar pada skala regional. Aktivitas E-Sport masih banyak dilakukan pada fasilitas nonkhusus seperti warung internet dan ruang komersial sederhana, sehingga kualitas penyelenggaraan kompetisi, kenyamanan pengguna, serta potensi prestasi atlet belum berkembang secara optimal. Perancangan Regional E-Sport Arena ini bertujuan untuk menyediakan wadah terpadu bagi kegiatan kompetisi, latihan, hiburan, serta interaksi komunitas

E-Sport di Kota Banda Aceh. Lokasi perancangan berada di Gampong Ateuk Jawo, Kecamatan Baiturrahman, Kota Banda Aceh, yang dipilih berdasarkan pertimbangan aksesibilitas, kesesuaian tata guna lahan, kedekatan dengan pusat aktivitas kota, serta potensi pengembangan kawasan. Metode perancangan dilakukan melalui studi literatur, studi banding terhadap objek sejenis, analisis tapak, dan analisis fungsional sebagai dasar perumusan konsep desain. Pendekatan arsitektur futuristik diterapkan untuk merepresentasikan karakter E-Sport yang identik dengan teknologi, dinamika, dan inovasi, melalui pengolahan bentuk bangunan yang ekspresif, penggunaan material modern, serta integrasi sistem teknologi bangunan. Hasil perancangan berupa Regional E-Sport Arena yang dilengkapi dengan arena pertandingan utama berkapasitas menengah, ruang pelatihan, area produksi dan broadcasting, area penonton, serta fasilitas pendukung lainnya yang terorganisasi secara efisien sesuai standar penyelenggaraan E-Sport regional. Perancangan ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas penyelenggaraan E-Sport, mendukung prestasi atlet lokal, serta berkontribusi terhadap perkembangan ekonomi kreatif dan citra Kota Banda Aceh sebagai kota yang adaptif terhadap kemajuan teknologi digital.

Kata kunci: *E-Sport Arena*, Arsitektur Futuristik, Olahraga Elektronik, Regional.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warah Matullahi Wa Barakatuh

Alhamdulillah, penulis panjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang mana atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan proposal ini, selanjutnya salawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita baginda Rasulullah, Nabi besar Muhammad SAW beserta sahabat dan keluarganya yang telah membawa kita dari alam kebodahan kealam yang berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan hingga detik ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar ini dengan judul “PERANCANGAN *E-SPORT ARENA* DI KOTA BANDA ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK” yang menjadi syarat utama untuk lulus dari mata kuliah seminar pada program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Dengan selesainya laporan seminar ini, tentunya penulis tak lepas dari bantuan beberapa pihak yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis. Sehingga pada kesempatan kali ini, penulis ingin berterima kasih kepada pihak - pihak tersebut, diantaranya adalah:

1. Ayahanda Sugito, ibunda Leliana dan kakak penulis yaitu Albi Abdillah serta keluarga besar yang selalu menyalurkan semangat dan doa yang tak pernah putus kepada penulis
2. Bapak Zia Faizurrahmany El Faridy S.T., M.Sc., P.hD. selaku ketua program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Sekaligus dosen pembimbing penulis yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk menyelesaikan tugas akhir dan telah banyak memberi ilmu, arahan, bimbingan dan semangat bagi penulis

3. Bapak Reza Maulana Haridhi S.T., M.Arch., PhD. selaku pembimbing kedua yang memberikan arahan, waktu dan tenaga untuk saya menyelesaikan studio tugas akhir
4. Ibu Ir. Ar. Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T., M.U.P., IPM., IAI. selaku koordinator mata kuliah Tugas Akhir, dan juga kak Ulfa selaku asisten dosen beliau yang memberikan arahan dan pencerahan terkait studio tugas akhir
5. Kepada Ibu Meutia, S.T., M.Sc. selaku dosen koordinator yang telah mengkoordinasikan semua aktivitas terkait mata kuliah seminar.
6. Bapak/ibu dosen beserta staff di program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
7. Saudari Suci Muliani S.Pd. yang telah membantu dan mensupport penulis sehingga dapat menyelesaikan studio tugas akhir dengan baik
8. Seluruh teman-teman Program Studi Arsitektur Universitas Islam Negeri Ar-Raniry terutama angkatan 2022, terima kasih atas segala motivasi, semangat, dan bantuan sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini sedikit lebih cepat.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna, namun dengan adanya petunjuk, arahan, dan bimbingan dari pembimbing, serta dukungan dari teman-teman, penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik, penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang bisa membangun dari berbagai pihak untuk kemajuan dimasa yang akan datang. Akhir kata, dengan ridha Allah SWT dan segala kerendahan hati, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Banda Aceh, 14 Agustus 2026

Penulis

Muhamad Bagus Sulistiodadi

220701092

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Perancangan	5
1.4 Manfaat Perancangan	5
1.5 Tahapan Perancangan	5
1.6 Batasan Perancangan	6
1.7 Kerangka Berfikir	6
1.8 Sistematika Penyusunan Laporan	8
BAB II DESKRIPSI <i>E-SPORT ARENA</i>.....	9
2.1 Tinjauan Olahraga	9
2.1.1 Definisi Olahraga	9
2.1.2 Ruang Lingkup Olahraga	9
2.1.3 Fasilitas Olahraga	10
2.1.4 Jenis Fasilitas Olahraga	10
2.2 Tinjauan Umum <i>E-Sport Arena</i>	11
2.2.1 Definisi <i>E-Sport Arena</i>	11
2.2.3 Sejarah dan Perkembangan <i>E-Sport</i>	13
2.2.4 Jenis-Jenis <i>E-Sport</i>	15
2.2.5 Kegiatan <i>E-Sport</i>	17
2.2.6 Standarisasi Teknis <i>E-Sport Arena</i>	20

2.2.7	Studi Banding.....	23
2.3	Tinjauan Khusus <i>E-Sport Arena</i>	31
2.4	Lokasi.....	36
2.4.1	Faktor Pertimbangan Pemilihan Lokasi	36
2.4.2	Pemilihan Lokasi.....	38
2.4.3	Kriteria Penilaian Pemilihan Lokasi	40
2.4.4	Lokasi Terpilih	42
BAB III ELABORASI TEMA		43
3.1	Latar Belakang Pemilihan Tema	43
3.2	Studi Literatur Arsitektur Futuristik.....	43
3.2.1	Definisi Arsitektur Futuristik	43
3.2.2	Karakteristik Arsitektur Futuristik	44
3.3	Interpretasi Tema dalam Perancangan <i>E-Sport Arena</i>	46
3.3.1	Bentuk dan Massa Bangunan.....	47
3.3.2	Tata Ruang dan Sirkulasi	47
3.3.3	Material dan Tampilan Bangunan	48
3.3.4	Sistem Teknologi Bangunan.....	49
3.3.5	Citra dan Identitas Bangunan	50
3.4	Studi Banding Tema Sejenis	51
3.4.1	Wisma 46, Jakarta (Indonesia).....	51
3.4.2	Galaxy SOHO, Beijing (China)	52
3.4.3	<i>Heydar Aliyev Center</i> , Baku (Azerbaijan)	54
BAB IV ANALISIS		58
4.1	Tinjauan Umum.....	58
4.1.1	Lokasi	58
4.1.2	Lokasi Terpilih	61
4.2	Analisa Tapak	62
4.2.1	Analisa Matahari dan Angin	62
4.2.2	Analisa Kebisingan	64
4.2.3	Analisa View.....	68

4.2.4	Analisa Pencapaian & Sirkulasi	69
4.2.5	Analisa Vegetasi	71
4.2.6	Analisa Hujan & Drainase	72
4.3	Analisa Fungsional	73
4.3.1	Pengguna	73
4.3.2	Program Kegiatan	75
4.3.3	Kebutuhan Ruang	77
4.3.4	Organisasi Ruang	80
4.3.5	Hubungan Antar Ruang	82
4.3.6	Besaran Ruang	83

BAB V KONSEP PERANCANGAN 91

5.1	Konsep Dasar	91
5.2	Rencana Tapak	92
5.2.1	Zonasi	92
5.2.2	Tata Letak	92
5.2.3	Sirkulasi dan Parkir	93
5.3	Gubahan Massa	97
5.3.1	Konsep Gubahan	97
5.3.2	Gubahan Massa	98
5.4	Konsep Ruang	99
5.4.1	Konsep Ruang Dalam	99
5.4.2	Konsep Ruang Luar	101
5.5	Konsep Struktur dan Konstruksi	105
5.5.1	Struktur Kaki (Pondasi)	105
5.5.2	Struktur Badan	106
5.5.3	Struktur Kepala (Atap)	107
5.5.4	Disconnected Column	107
5.5.5	Transfer Beam	109
5.6	Bahan Material	111
5.6.1	Dinding	111

5.6.2	Pelapis Dinding	111
5.6.3	Lantai.....	112
5.6.4	Material Pendukung Teknologi	112
5.7	Utilitas Bangunan.....	112
5.7.1	Sistem Penyediaan Air Bersih.....	112
5.7.2	Sistem Air Kotor dan Air Limbah (IPAL)	113
5.7.3	Sistem Kelistrikan	115
5.7.4	Sistem Tata Udara (AC Sentral).....	116
5.7.5	Sistem Telekomunikasi dan Data	117
5.7.6	Sistem Keamanan dan Keselamatan Bangunan	117
5.7.7	Sistem Pengelolaan Sampah	123
BAB VI HASIL PERANCANGAN.....		124
6.1	Arsitektural.....	124
6.1.1	Master Plan	124
6.1.2	Denah	126
6.1.3	Tampak.....	129
6.1.4	Potongan.....	133
6.2	Struktural.....	138
6.2.1	Denah Rencana.....	138
6.2.2	Detail	154
6.3	Utilitas	160
6.3.1	Rencana Mekanikal Elektrikal (ME)	160
6.3.2	Rencana Plumbing	165
6.4	3D Perspektif.....	170
6.4.1	Perspektif Eksterior.....	170
DAFTAR PUSTAKA.....		175
DAFTAR LAMPIRAN		178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perkembangan E-Sport Indonesia	2
Gambar 1. 2 Dokumentasi Partisipan E-Sport Banda Aceh.....	3
Gambar 2. 1 MPL Arena	15
Gambar 2. 2 Valorant Arena.....	16
Gambar 2. 3 FIFA 25.....	16
Gambar 2. 4 COD <i>Warzone</i>	17
Gambar 2. 5 Layout Kategori PC.....	18
Gambar 2. 6 Layout Kategori <i>Mobile</i>	19
Gambar 2. 7 Layout Kategori <i>Console</i>	20
Gambar 2. 8 Standarisasi Pandangan	21
Gambar 2. 9 Ukuran Kursi Tribun Penonton	23
Gambar 2. 10 Indonesia Arena.....	24
Gambar 2. 11 Peta Lokasi Indonesia Arena	25
Gambar 2. 12 Ningbo Esport Stadium	26
Gambar 2. 13 Peta Ningbo Esport Stadium	27
Gambar 2. 14 HyperX Esport Arena.....	27
Gambar 2. 15 Peta HypeX Esport Arena	29
Gambar 2. 16 Peta Lokasi Aceh.....	36
Gambar 2. 17 Peta Lokasi Ateuk Pahlawan, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh ..	38
Gambar 2. 18 Peta Lokasi Beurawe, Kuta Alam, Banda Aceh, Aceh.....	39
Gambar 2. 19 Peta Lokasi Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh.....	40
Gambar 3. 1 Bentuk dinamis dan ekspresif pada arsitektur futuristik	45
Gambar 3. 2 Integrasi teknologi pencahayaan dan media digital pada bangunan futuristik	45
Gambar 3. 3 Bangunan futuristik sebagai ikon dan landmark kawasan	46
Gambar 3. 4 ilustratif bentuk & massa futuristik.....	47
Gambar 3. 5 ilustratif tata ruang dan sirkulasi	48
Gambar 3. 6 <i>Glass and Steel Building</i>	49
Gambar 3. 7 sistem teknologi bangunan.....	50
Gambar 3. 8 Wisma 46, Jakarta	51

Gambar 3. 9 Denah Wisma 46, Jakarta	52
Gambar 3. 10 Galaxy SOHO, Beijing.....	52
Gambar 3. 11 Denah dan Tata Letak Galaxy SOHO, Beijing.....	53
Gambar 3. 12 Heydar Aliyev Center, Baku	54
Gambar 3. 13 Interior Heydar Aliyev Center, Baku	55
Gambar 4. 1 Peta Pola Ruang Kota Banda Aceh Tahun 2029	58
Gambar 4. 2 Peta Pola Ruang Kota Banda Aceh Tahun 2029	58
Gambar 4. 3 Peta Lokasi Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh.....	61
Gambar 4. 4 Peta Lokasi Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh.....	61
Gambar 4. 5 Analisa Matahari & Angin.....	64
Gambar 4. 6 Analisa Matahari & Angin.....	64
Gambar 4. 7 Analisa Kebisingan.....	65
Gambar 4. 8 Analisa Kebisingan.....	65
Gambar 4. 9 Solusi Kebisingan Secara Alami & Buatan.....	65
Gambar 4. 10 Solusi Kebisingan Secara Alami & Buatan.....	65
Gambar 4. 11 Analisa View Ke Site.....	68
Gambar 4. 12 Analisa View Ke Site.....	68
Gambar 4. 13 Analisa View Dari Site	69
Gambar 4. 14 Pembagian Sirkulasi.....	70
Gambar 4. 15 Analisa Pencapaian	70
Gambar 4. 16 Analisa Hujan & Drainase.....	73
Gambar 4. 17 Skema Organisasi Ruang Makro.....	80
Gambar 4. 18 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Publik.....	80
Gambar 4. 19 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Pemain	81
Gambar 4. 20 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Media	81
Gambar 4. 21 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Service	82
Gambar 4. 22 Hubungan Antar Ruang.....	83
Gambar 5. 1 Zonasi.....	92
Gambar 5. 2 Tata Letak	93
Gambar 5. 3 Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang (dalam CM).....	95
Gambar 5. 4 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/Truk (dalam cm).....	96
Gambar 5. 5 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm)	96

Gambar 5. 6 Ukuran Parkir Untuk Penyandang Disabilitas	97
Gambar 5. 7 Centralized Core with Supporting Wings System.....	98
Gambar 5. 8 Gubahan Massa	99
Gambar 5. 9 Akustik Dalam Ruangan	100
Gambar 5. 10 Pencahayaan LED Dinamis pada Interior	101
Gambar 5. 11 Penataan Peralatan Elektronik.....	101
Gambar 5. 12 Aspal Hotmix Bertekstur.....	102
Gambar 5. 13 Beton Ekspose/Beton Poles.....	102
Gambar 5. 14 Aluminium Composite Panel (ACP).....	103
Gambar 5. 15 <i>Grass Block</i>	104
Gambar 5. 16 Pohon Peneduh.....	105
Gambar 5. 17 Tanaman Pengarah	105
Gambar 5. 18 Pondasi Bore Pile	106
Gambar 5. 19 Struktur Beton Bertulang	106
Gambar 5. 20 Space Frame	107
Gambar 5. 21 Ground Water Tank (GWT).....	113
Gambar 5. 22 Skema Aliran Air Bersih	113
Gambar 5. 23 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	114
Gambar 5. 24 Skema Aliran Air Kotor	114
Gambar 5. 25 Instalasi Sistem UPS	115
Gambar 5. 26 Skema Aliran Listrik	116
Gambar 5. 27 Jenis AC Central.....	116
Gambar 5. 28 Skema Jaringan Internet.....	117
Gambar 5. 29 CCTV	118
Gambar 5. 30 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	118
Gambar 5. 31 Sprinkler	119
Gambar 5. 32 Smoke Detector	120
Gambar 5. 33 Alarm Kebakaran.....	120
Gambar 5. 34 Hydrant.....	121
Gambar 5. 35 Tangga Darurat	122
Gambar 5. 36 Skema Pengolahan Sampah	123
Gambar 6. 1 Site Plan.....	124

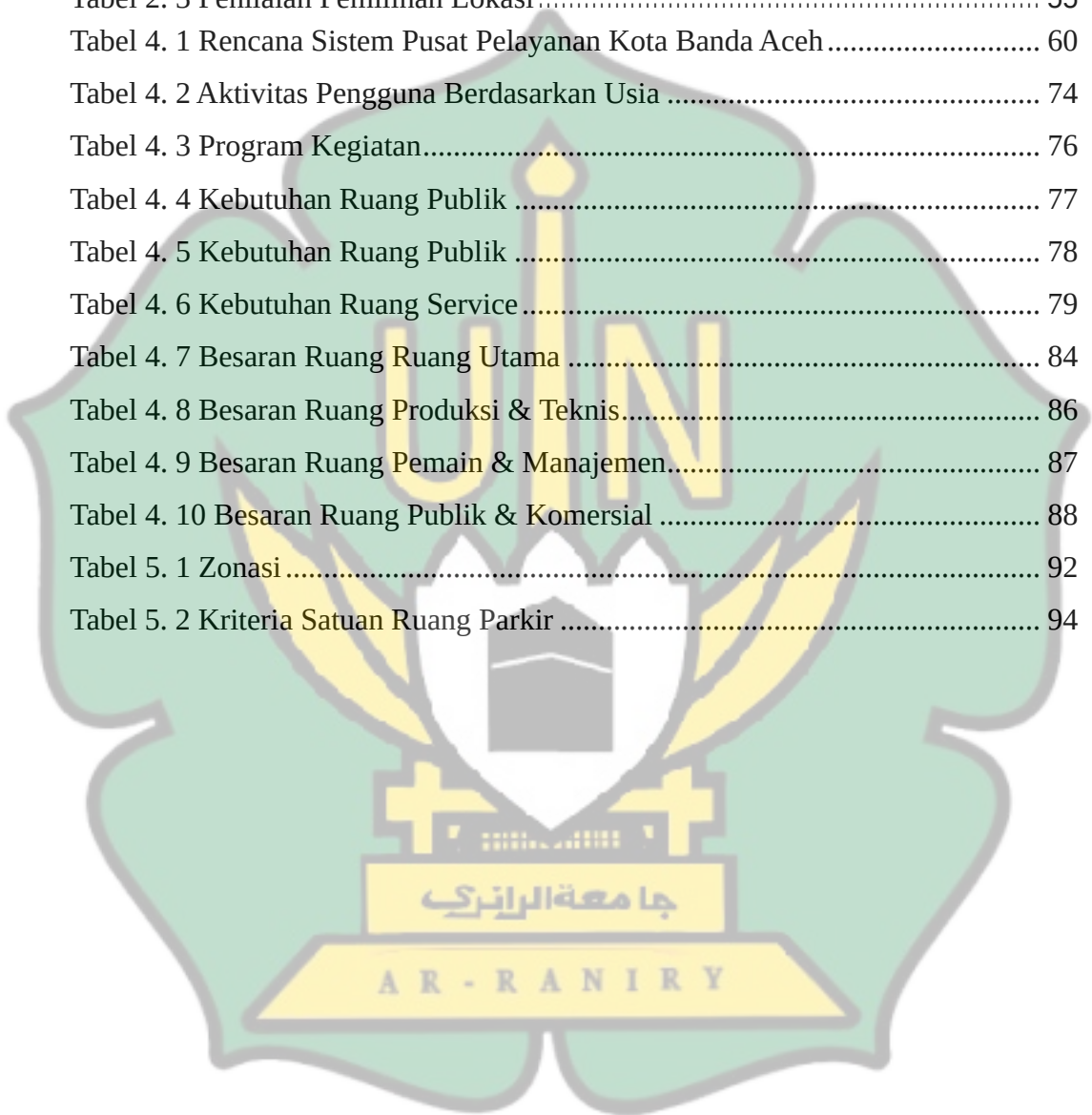
Gambar 6. 2 Layout Plan	125
Gambar 6. 3 Denah Basement.....	126
Gambar 6. 4 Denah Bangunan Stage LT 1	126
Gambar 6. 5 Denah Bangunan Stage LT 2	127
Gambar 6. 6 Denah Bangunan Staff LT 1	127
Gambar 6. 7 Denah Bangunan Staff LT 2	128
Gambar 6. 8 Denah Bangunan Publik LT 1	128
Gambar 6. 9 Denah Bangunan Publik LT 2	129
Gambar 6. 10 Tampak Depan Bangunan Stage.....	129
Gambar 6. 11 Tampak Kanan Bangunan Stage.....	130
Gambar 6. 12 Tampak Kiri Bangunan Stage.....	130
Gambar 6. 13 Tampak Belakang Bangunan Stage	131
Gambar 6. 14 Tampak Depan & Belakang Bangunan Publik.....	131
Gambar 6. 15 Tampak Kanan & Kiri Bangunan Publik	132
Gambar 6. 16 Tampak Depan & Belakang Bangunan Staff.....	132
Gambar 6. 17 Tampak Kiri & Kanan Bangunan Staff	133
Gambar 6. 18 Potongan A-A Site.....	133
Gambar 6. 19 Potongan B-B Site	134
Gambar 6. 20 Potongan A-A Bangunan Stage	134
Gambar 6. 21 Potongan B-B Bangunan Stage	135
Gambar 6. 22 Potongan A-A Bangunan Publik	135
Gambar 6. 23 Potongan B-B Bangunan Publik	136
Gambar 6. 24 Potongan A-A Bangunan Staff	136
Gambar 6. 25 Potongan B-B Bangunan Staff	137
Gambar 6. 26 Denah Rencana Pondasi	138
Gambar 6. 27 Denah Rencana Balok Transfer Basement	138
Gambar 6. 28 Denah Rencana Balok Bangunan Stage	139
Gambar 6. 29 Denah Rencana Balok Bangunan Staff	139
Gambar 6. 30 Denah Rencana Balok Bangunan Publik	140
Gambar 6. 31 Denah Rencana Ring Balok Bangunan Stage	140
Gambar 6. 32 Denah Rencana Ring Balok Bangunan Publik.....	141
Gambar 6. 33 Denah Rencana Ring Balok Bangunan Staff	141

Gambar 6. 34 Denah Rencana Kolom Basement.....	142
Gambar 6. 35 Denah Rencana Kolom Bangunan Stage LT 1	142
Gambar 6. 36 Denah Rencana Kolom Bangunan Stage LT 2	143
Gambar 6. 37 Denah Rencana Kolom Bangunan Staff LT 1	143
Gambar 6. 38 Denah Rencana Kolom Bangunan Staff LT 2	144
Gambar 6. 39 Denah Rencana Kolom Bangunan Publik LT 1	144
Gambar 6. 40 Denah Rencana Kolom Bangunan Publik LT 2	145
Gambar 6. 41 Denah Rencana Plat Lantai Basement	145
Gambar 6. 42 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Stage LT 1.....	146
Gambar 6. 43 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Stage LT 2.....	146
Gambar 6. 44 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Publik LT 1	147
Gambar 6. 45 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Publik LT 2	147
Gambar 6. 46 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Staff LT 1	148
Gambar 6. 47 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Staff LT 2.....	148
Gambar 6. 48 Denah Rencana Pola Lantai Basement.....	149
Gambar 6. 49 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Stage LT 1.....	149
Gambar 6. 50 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Stage LT 2.....	150
Gambar 6. 51 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Publik LT 1	150
Gambar 6. 52 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Publik LT 2	151
Gambar 6. 53 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Staff LT 1	151
Gambar 6. 54 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Staff LT 2	152
Gambar 6. 55 Denah Rencana Atap Bangunan Stage	152
Gambar 6. 56 Denah Rencana Atap Bangunan Publik	153
Gambar 6. 57 Denah Rencana Atap Bangunan Staff	153
Gambar 6. 58 Denah Rencana Lansekap	154
Gambar 6. 59 Detail Potongan A-A Atap Bangunan Stage.....	154
Gambar 6. 60 Detail Potongan A-A Atap Bangunan Publik	155
Gambar 6. 61 Detail Potongan A-A Atap Bangunan Staff	155
Gambar 6. 62 Detail Pondasi Bore Pile	156
Gambar 6. 63 Detail Pondasi Tapak.....	156
Gambar 6. 64 Detail Tangga	157
Gambar 6. 65 Detail Septic Tank	157

Gambar 6. 66 Detail Sewage Pump	158
Gambar 6. 67 Detail Arsitektural 1	158
Gambar 6. 68 Denah Rencana Detail Arsitektural 2	159
Gambar 6. 69 Detail Arsitektural 2	159
Gambar 6. 70 Rencana ME Kawasan	160
Gambar 6. 71 Rencana ME Basement	161
Gambar 6. 72 Rencana ME Bangunan Stage LT 1.....	161
Gambar 6. 73 Rencana ME Bangunan Stage LT 2.....	162
Gambar 6. 74 Rencana ME Bangunan Publik LT 1	162
Gambar 6. 75 Rencana ME Bangunan Publik LT 2.....	163
Gambar 6. 76 Rencana ME Bangunan Staff LT 1.....	163
Gambar 6. 77 Rencana ME Bangunan Staff LT 2.....	164
Gambar 6. 78 Rencana Plumbing Kawasan.....	165
Gambar 6. 79 Rencana Plumbing Basement.....	166
Gambar 6. 80 Rencana Plumbing Bangunan Stage LT 1	166
Gambar 6. 81 Rencana Plumbing Bangunan Stage LT 2.....	167
Gambar 6. 82 Rencana Plumbing Bangunan Publik LT 1	167
Gambar 6. 83 Rencana Plumbing Bangunan Publik LT 2	168
Gambar 6. 84 Rencana Plumbing Bangunan Staff LT 1	168
Gambar 6. 85 Rencana Plumbing Bangunan Staff LT 2	169
Gambar 6. 86 Perspektif Eksterior Bangunan Publik	170
Gambar 6. 87 Perspektif Eksterior Bangunan Stage	170
Gambar 6. 88 Perspektif Eksterior Bangunan Staff.....	171
Gambar 6. 89 Perspektif Interior Stage Arena	171
Gambar 6. 90 Perspektif Interior Stage Arena	172
Gambar 6. 91 Perspektif Interior Restaurant	172
Gambar 6. 92 Perspektif Interior Restaurant	173
Gambar 6. 93 Perspektif Interior Training Room	173
Gambar 6. 94 Perspektif Interior Team Room	174

DAFTAR TABEL

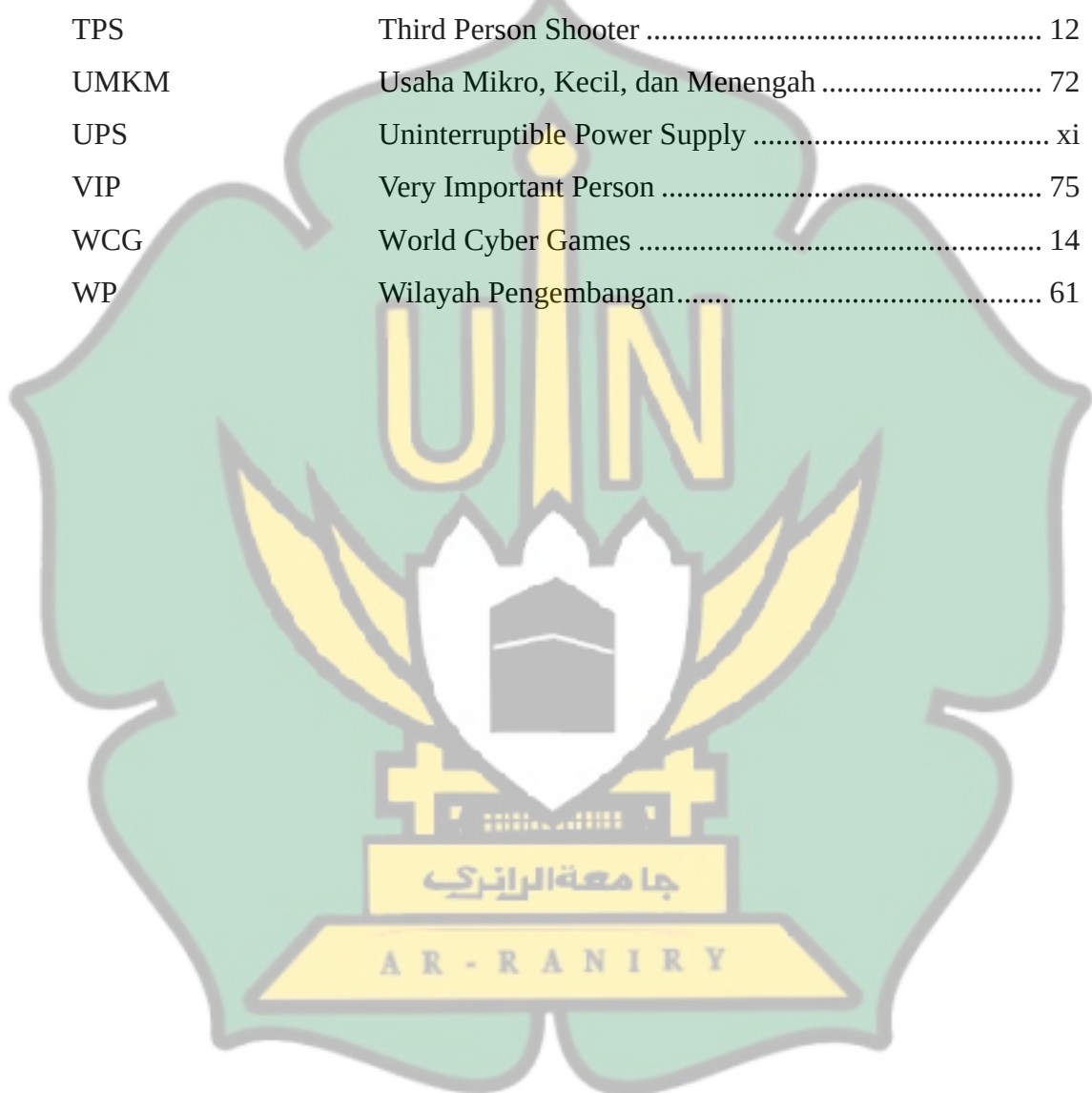
Tabel 2. 1 Studi Banding Objek Sejenis.....	30
Tabel 2. 2 Standarisasi Area Pendukung.....	35
Tabel 2. 3 Penilaian Pemilihan Lokasi.....	40
Tabel 2. 3 Penilaian Pemilihan Lokasi.....	55
Tabel 4. 1 Rencana Sistem Pusat Pelayanan Kota Banda Aceh.....	60
Tabel 4. 2 Aktivitas Pengguna Berdasarkan Usia	74
Tabel 4. 3 Program Kegiatan.....	76
Tabel 4. 4 Kebutuhan Ruang Publik	77
Tabel 4. 5 Kebutuhan Ruang Publik	78
Tabel 4. 6 Kebutuhan Ruang Service	79
Tabel 4. 7 Besaran Ruang Ruang Utama	84
Tabel 4. 8 Besaran Ruang Produksi & Teknis.....	86
Tabel 4. 9 Besaran Ruang Pemain & Manajemen.....	87
Tabel 4. 10 Besaran Ruang Publik & Komersial	88
Tabel 5. 1 Zonasi	92
Tabel 5. 2 Kriteria Satuan Ruang Parkir	94



DAFTAR SINGKATAN

AC	Air Conditioner	xi
ACP	Aluminium Composite Panel	105
AHU	Air Handling Unit	88
AKAP	Antar Kota Antar Provinsi	61
AKDP	Antar Kota Dalam Provinsi.....	61
<i>Anti-DDoS</i>	<i>Anti-Distributed Denial of Service</i>	30
APAR	Alat Pemadam Api Ringan.....	xi
AV	Antivirus	80
CCTV	Closed Circuit Television.....	30
<i>CPL</i>	<i>Cyberathlete Professional League</i>	13
DA	Data Arsitek	84
<i>ESL</i>	<i>Electronic Sports League</i>	13
ESWC	Electronic Sports World Cup	14
FPS	First Person Shooter	12
GOR	Gedung Olahraga	11
GRC	Glassfibre Reinforced Concrete	111
GSB	Garis Sepadan Bangunan	37
GWT	Ground Water Tank	xi
IPAL	Instalasi Pengolahan Air Limbah	xi
KDB	Koefisien Dasar Bangunan	37
KLB	Koefisien Lantai Bangunan.....	37
<i>LAN</i>	<i>Local Area Network</i>	13
LED	Light Emitting Diode	102
Low-E	Low Emissivity	111
MC	Master of Ceremony	31
MOBA	Multiplayer Online Battle Arena.....	12
P3K	Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.....	76
PB ESI	Pengurus Besar E-Sport Indonesia.....	3
PC	Personal Computer	ix
PDAM	Perusahaan Daerah Air Minum.....	112

PLN	Perusahaan Listrik Negara	114
PON	Pekan Olahraga Nasional	3
<i>PUBG</i>	<i>PlayerUnknown's Battlegrounds</i>	15
PUPR	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.....	98
RTRW	Rencana Tata Ruang dan Wilayah	34
SRP	Satuan Ruang Parkir	95
TPS	Third Person Shooter	12
UMKM	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah	72
UPS	Uninterruptible Power Supply	xi
VIP	Very Important Person	75
WCG	World Cyber Games	14
WP	Wilayah Pengembangan.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Identitas Wawancara	178
Lampiran 2 Transkrip Wawancara	178
Lampiran 3 Dokumentasi	181



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang olahraga dan hiburan. Salah satu fenomena yang berkembang pesat adalah olahraga elektronik atau E-Sport (Electronic Sport), yaitu kompetisi permainan video yang dilakukan secara profesional dengan dukungan perangkat teknologi dan jaringan internet. Secara global, E-Sport telah bertransformasi dari sekadar aktivitas rekreasi menjadi industri kreatif bernilai ekonomi tinggi yang melibatkan atlet profesional, penyelenggara turnamen, sponsor, hingga jutaan penonton daring maupun luring.

Di Indonesia, perkembangan E-Sport menunjukkan pertumbuhan yang sangat pesat, terutama sejak terbentuknya Pengurus Besar Esports Indonesia (PB ESI) sebagai induk organisasi resmi yang menaungi cabang olahraga ini. Pengakuan E-Sport sebagai cabang olahraga prestasi serta keikutsertaannya dalam ajang nasional seperti Pekan Olahraga Nasional (PON) semakin memperkuat legitimasi E-Sport sebagai bagian dari sistem keolahragaan nasional. Hal ini menunjukkan bahwa E-Sport tidak lagi dipandang sebagai sekadar permainan, melainkan sebagai wadah pembinaan atlet, pengembangan potensi generasi muda, serta peluang ekonomi berbasis digital. Hal ini terlihat pada gambar 1.1 yang menunjukkan perkembangan E-Sport dunia khususnya di Indonesia. Namun demikian, untuk menjadi atlet profesional diperlukan keterampilan bermain yang tinggi, kerja sama tim yang baik, serta fasilitas yang memadai. Sayangnya di wilayah Indonesia khususnya di Kota Banda Aceh masih sangat minim untuk sarana pra-sarana yang memadai untuk menampung bakat-bakat para atlet E-Sport yang ingin berkembang dan bersaing di Indonesia maupun di Dunia.



Gambar 1. 1 Perkembangan E-Sport Indonesia

Sumber: Newzo, 2020

Kota-kota besar di Indonesia rutin untuk menyelenggarakan turnamen E-Sport Lokal, Nasional, maupun Internasional. Berdasarkan hasil wawancara dengan komunitas lokal, salah satunya New Public Community, turnamen *Mobile Legends: Bang Bang* rutin diselenggarakan setiap minggu dengan jumlah peserta yang cukup besar, berkisar antara 80 hingga 768 orang per minggu. Turnamen tersebut umumnya dilaksanakan di kafe atau warung kopi dengan fasilitas yang terbatas. Seluruh kebutuhan teknis, seperti perangkat permainan dan koneksi internet, sebagian besar masih disediakan secara mandiri oleh masing-masing tim. Kondisi ini menunjukkan tingginya minat generasi muda terhadap E-Sport di Kota Banda Aceh, namun belum diimbangi dengan ketersediaan fasilitas yang representatif dan profesional.



Gambar 1. 2 Dokumentasi Partisipan E-Sport Banda Aceh

Sumber: Data Pribadi, 2026

Keterbatasan fasilitas tersebut berdampak pada kurang optimalnya pembinaan atlet, kualitas penyelenggaraan kompetisi, serta peluang pengembangan industri kreatif digital di daerah. Padahal, Kota Banda Aceh sebagai ibu kota Provinsi Aceh memiliki potensi strategis dari segi aksesibilitas, pusat pendidikan, serta perkembangan komunitas generasi muda yang adaptif terhadap teknologi. Oleh karena itu, diperlukan suatu wadah terpadu berupa E-Sport Arena berskala regional yang mampu mengakomodasi kegiatan pertandingan resmi antar daerah, ruang pelatihan atlet, fasilitas produksi dan broadcasting, serta area penonton yang memenuhi standar keselamatan dan kenyamanan.

Dalam konteks arsitektur, perancangan E-Sport Arena tidak hanya berorientasi pada pemenuhan fungsi ruang, tetapi juga perlu merepresentasikan karakter E-Sport yang identik dengan inovasi, dinamika, dan kemajuan teknologi. Pendekatan arsitektur futuristik dipilih sebagai strategi desain karena memiliki karakter bentuk yang dinamis, ekspresif, serta memanfaatkan material dan teknologi modern yang mampu mencerminkan semangat era digital. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan bangunan yang tidak hanya fungsional dan efisien, tetapi juga menjadi ikon baru kota yang mencerminkan identitas kemajuan dan transformasi digital.

Kehadiran E-Sport Arena di kota Banda Aceh menjadi peran penting untuk mewujudkan kebutuhan tersebut. Arena ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat kompetisi, tetapi juga menjadi pusat wisata digital, sarana edukasi teknologi, dan ruang interaksi sosial bagi komunitas-komunitas E-Sport. Dengan terencananya pengadaan E-Sport Arena di kota Banda Aceh diharapkan dapat meningkatkan prestasi atlet E-Sport lokal untuk mencapai jenjang yang lebih tinggi, membuka peluang ekonomi kreatif, dan memperkuat citra kota Banda Aceh terhadap perkembangan zaman.

Pendekatan arsitektur futuristik dipilih untuk perencanaan E-Sport Arena karena memiliki karakteristik yang sejalan dengan kebutuhan fasilitas ruang olahraga digital. Prinsip arsitektur futuristik yang menekankan fungsional dibanding keunikan bangunan yang membuat arsitektur futuristik sangat cocok untuk perencanaan E-Sport Arena, hal ini sangat mendukung terciptanya fasilitas yang bukan hanya untuk kenyamanan tetapi juga adaptif terhadap perkembangan zaman. Penggunaan material seperti kaca, baja, dan beton memberikan kesan yang transparan, inovatif dan kokoh. Dengan penerapan tersebut, E-Sport Arena di kota Banda Aceh tidak hanya berfungsi sebagai sarana kompetisi dan hiburan, tetapi juga menjadi simbol kemajuan teknologi digital di wilayah Aceh yang mampu menarik perhatian masyarakat lokal maupun wisatawan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dari perancangan berikut, antara lain:

- a. Bagaimana merancang sebuah *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh yang mampu mewujudkan kebutuhan kompetisi, latihan, serta hiburan bagi komunitas *E-Sport*?
- b. Bagaimana penerapan pendekatan arsitektur futuristik dapat mendukung terciptanya desain *Arena* yang fungsional, nyaman, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta mencerminkan identitas kemajuan digital di Kota Banda Aceh?

1.3 Tujuan Perancangan

Ada beberapa tujuan perancangan *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh, antara lain:

- a. Mewadahi kegiatan latihan, kompetisi, serta hiburan masyarakat dengan fasilitas yang representatif dan profesional.
- b. Memberikan kontribusi pada perkembangan ekonomi kreatif di Banda Aceh melalui penyelenggaraan *event E-Sport*, pariwisata digital, dan peluang usaha baru di sektor pendukung.

1.4 Manfaat Perancangan

Ada beberapa manfaat merancang *E-Sport Arena* di kota Banda Aceh:

- a. Meningkatkan hubungan dan solidaritas komunitas gamer melalui kegiatan kompetitif yang bermanfaat.
- b. menciptakan pekerjaan baru dan mendorong industri kreatif digital untuk berkembang.
- c. Menjadi sumber pembelajaran dan pengembangan keterampilan dalam strategi dan teknologi digital.
- d. Mewujudkan inovasi desain bangunan masa depan yang berteknologi tinggi dan fungsional.
- e. Menjadi tokoh utama dalam budaya digital yang mewakili kemajuan generasi muda di era global.

1.5 Tahapan Perancangan

Adapun tahapan perancangan *E-Sport Arena* ini yaitu:

- a. Studi literatur merupakan kajian terhadap masalah dan metode penyelesaian masalah berdasarkan fungsi dan kelayakan yang merujuk pada pedoman buku, standar bangunan, standar keselamatan, serta referensi lain terkait pembangunan gedung.
- b. Studi banding dilakukan dengan mengamati fungsi bangunan yang memiliki kesamaan dalam hal perancangan atau tema yang diangkat dalam perancangan

ini. Pengamatan diambil melalui berbagai sumber seperti buku, internet, media cetak, dan sumber-sumber lain yang dianggap relevan penting untuk memberikan wawasan dalam pengembangan desain yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perancangan.

- c. Melakukan survei lapangan untuk mengamati kondisi aktual di lokasi, termasuk aspek baik positif dan negatif yang terdapat di lingkungan sekitar.

1.6 Batasan Perancangan

Ada beberapa batasan perancangan dalam perancangan *E-Sport Arena* yaitu:

- a. Perancangan difokuskan di Kota Banda Aceh dengan mempertimbangkan kondisi tata ruang kota, regulasi setempat, serta potensi perkembangan kawasan.
- b. Luasan lokasi disesuaikan dengan klasifikasi *Arena* yang dirancang untuk menampung kegiatan kompetisi dengan jumlah penonton tertentu.
- c. Pendekatan arsitektur yang digunakan adalah arsitektur futuristik, sehingga elemen desain dibatasi pada prinsip fungsional, sederhana, efisien, dan adaptif terhadap teknologi.
- d. Perancangan hanya menyediakan fasilitas *E-Sport* dan aksesibilitas, seperti panggung pemain, layar LED besar, area caster/komentator, kursi penonton, serta parkir.

1.7 Kerangka Berfikir

Dalam proses perancangan *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh dapat dilakukan dengan berbagai langkah-langkah yang saling berhubungan. Adapun kerangka berfikir dapat dilihat di bawah ini:

Latar Belakang

Perancangan *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh yang bertujuan untuk mewadahi dan memfasilitasi atlet-atlet lokal dalam ajang kompetisi profesional.

Rumusan Masalah

- Bagaimana penerapan pendekatan arsitektur futuristik dapat mendukung terciptanya desain arena yang fungsional, nyaman, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta mencerminkan identitas kemajuan digital di Kota Banda Aceh?
- Bagaimana merancang sebuah *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh yang mampu mewadahi kebutuhan kompetisi, latihan, serta hiburan bagi komunitas *E-Sport*?

Tujuan Perancangan

- Mewadahi kegiatan latihan, kompetisi, serta hiburan masyarakat dengan fasilitas yang representatif dan profesional.
- Memberikan kontribusi pada perkembangan ekonomi kreatif di Banda Aceh melalui penyelenggaraan *event e-sport*, pariwisata digital, dan peluang usaha baru di sektor pendukung.

Pendekatan Arsitektur

Studi Literatur

Mencari data dan referensi yang sesuai dengan perencanaan bangunan

Studi Banding

Pengumpulan data dari instansi-instansi terkait

Studi Lokasi

Observasi secara langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data

Analisa Data

Analisa fisik: Analisa matahari, angin, sirkulasi, view peraturan pemerintah

Analisa non-fisik: Analisa kebutuhan ruang dan analisa aktivitas

Konsep Perancangan

Gambar Kerja

1.8 Sistematika Penyusunan Laporan

Adapun sistematika dalam penulisan Laporan Seminar Perancangan ini, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan gambaran umum tentang objek perancangan *E-Sport Arena*, meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan dan maksud perancangan, pendekatan yang digunakan dalam perancangan, batasan-batasan perancangan, kerangka berfikir dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

Bagian ini memuat gambaran umum tentang objek rancangan, meliputi studi literatur, tinjauan umum dan tinjauan khusus.

BAB III ELABORASI TEMA

Bagian ini membahas tentang latar belakang pemilihan tema, studi literatur yang berkaitan dengan tema perancangan, interpretasi tema serta analisis studi banding tema sejenis.

BAB IV ANALISA

Bagian ini mencakup analisis kondisi lingkungan, analisa fungsional, analisa struktur, konstruksi, utilitas dan analisa sesuai kebutuhan objek perancangan.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Tahap ini menjelaskan tentang konsep dasar dan perencanaan tapak berupa pemetaan, tata letak, sirkulasi, konsep ruang dalam, konsep lansekap dan konsep lain yang sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar refensi yang digunakan penulis sebagai referensi pada saat penulisan laporan.

BAB II

DESKRIPSI *E-SPORT ARENA*

2.1 Tinjauan Olahraga

2.1.1 Definisi Olahraga

Menurut UU RI, No. 3 Tahun 2005, Bab I, Pasal 1 berbunyi olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Sedangkan menurut Giriwijoyo & Sidik (2020) olahraga yaitu serangkaian gerak raga yang teratur serta terencana untuk memelihara gerak (yang berarti mempertahankan hidup) dan meningkatkan kemampuan gerak (yang berarti meningkatkan kualitas hidup).

Olahraga tidak hanya didefinisikan sebagai kompetisi yang dimiliki oleh organisasi tertentu secara resmi, tetapi juga merupakan aktivitas umum seperti bersenam dan aerobik.

2.1.2 Ruang Lingkup Olahraga

Undang-undang nomor 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab VI Pasal 17, ruang lingkup olahraga itu sendiri mencakup tiga pilar yaitu olahraga pendidikan, olahraga prestasi, dan olahraga rekreasi.

A. Olahraga Pendidikan

Olahraga pendidikan adalah bagian dari pendidikan, baik formal maupun non-formal. Ini termasuk pendidikan jasmani dan olahraga (penjas). Biasanya diawasi oleh seorang guru pendidikan jasmani bersama dengan tenaga pembimbing lainnya. Dengan melakukan kegiatan olahraga ini, peserta didik memperoleh kondisi fisik yang sehat dan segar, yang memungkinkan mereka untuk mencapai prestasi olahraga.

B. Olahraga Prestasi

Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 20 ayat 3 berbunyi “olahraga prestasi dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat

martabat bangsa, olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan yang terencana dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”. Prestasi olahraga sebuah Provinsi bergantung pada pembinaan prestasi di tingkat kabupaten. Oleh *Arena* itu, potensi olahraga di tingkat kabupaten harus ditingkatkan untuk menyokong prestasi olahraga di tingkat provinsi dan nasional.

C. Olahraga Rekreasi

Sedangkan pengertian olahraga rekreasi sudah tertulis di dalam Undang-undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional yaitu, Olahraga rekreasi adalah olahraga yang dilakukan oleh masyarakat dengan kegemaran dan kemampuan yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan kondisi dan nilai budaya masyarakat setempat untuk kesehatan, kebugaran dan kegembiraan.

2.1.3 Fasilitas Olahraga

Fasilitas olahraga adalah segala bentuk jenis bangunan/tanpa bangunan sebagai sumber daya pendukung yang digunakan untuk perlengkapan dalam rangka menyelenggarakan kegiatan atau *event* olahraga. Fasilitas olahraga harus memenuhi standarisasi sebagai syarat dalam pelaksanaan dan penyelenggaraan aktivitas olahraga baik taraf regional, nasional, dan internasional, bahkan bisa dimanfaatkan dan digunakan oleh semua masyarakat untuk meningkatkan kualitas kebugaran. Berdasarkan pengertian tersebut adapun contoh fasilitas olahraga ialah; stadion, GOR basket, GOR voli, gedung olahraga, stadion atletik dan lain-lain (Putra & Pandoyo, 2020).

2.1.4 Jenis Fasilitas Olahraga

Harzuki (2017) menjelaskan manajemen fasilitas olahraga adalah proses perencanaan, pengadministrasian, koordinasi dan penilaian pelaksanaan harian dari fasilitas olahraga.

Macam-macam fasilitas olahraga menurut Lismadiana (2017). Mengurus fasilitas olahraga dibagi menjadi berbagai macam atau tipe yaitu:

A. Fasilitas Tunggal

Fasilitas itu umumnya hanya digunakan untuk satu cabang olahraga saja. Misalnya stadion baseball bowling, kolam renang, dll.

B. Fasilitas Serbaguna.

Dapat dikategorikan menjadi indoors maupun outdoors.

C. Fasilitas pada rumah kelab (*club house*), seperti di negara-negara Eropa, dilengkapi dengan fasilitas terbuka maupun tertutup.

D. Fasilitas olahraga yang besar tidak hanya menyediakan ruangan untuk mempraktikkan olahraga saja, tetapi juga menyediakan ruangan untuk para penonton (Dita, 2020).

2.2 Tinjauan Umum *E-Sport Arena*

2.2.1 Definisi *E-Sport Arena*

E-Sport atau olahraga elektronik adalah aktivitas permainan yang dilakukan melalui komputer atau konsol dengan menggunakan koneksi internet. *E-Sports* melibatkan elemen-elemen elektronik, seperti perangkat video game seperti komputer pribadi, konsol video game, game mobile, dan unit tampilan. Ada berbagai jenis permainan *E-Sports*, termasuk *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA), pertarungan, *First Person Shooter* (FPS), *Third Person Shooter* (TPS), strategi waktu nyata, dan olahraga.

Permainan *E-Sports* dapat dimainkan secara fisik atau non-fisik, tergantung pada jenis permainan dan perangkat yang digunakan (Elvinokio et al., 2024). Istilah umum "*Arena*" mengacu pada lokasi yang digunakan untuk berlatih dan bertanding dalam satu atau lebih jenis olahraga. Terdapat beberapa ciri-ciri *Arena*, seperti:

- a. Tempat duduk penonton dibuat bertingkat, semakin mendekati tempat pertunjukan/pertandingan semakin rendah.
- b. Pertunjukan/pertandingan dapat dilihat dari berbagai sisi, kecuali teater *Arena*, yang biasanya hanya memiliki tiga sisi.

E-Sport Arena adalah sebuah bangunan yang didedikasikan khusus untuk memfasilitasi kegiatan *E-Sport*. Bangunan tersebut secara khusus dimaksudkan untuk

menyelenggarakan kegiatan *E-Sport* seperti turnamen atau pertandingan, acara-acara *E-Sport* dan kegiatan *E-Sports* lainnya (Ingkiriwang et al., 2023)..

Dunia modern penuh dengan berbagai rutinitas yang sibuk dan jenuh. Berbagai rutinitas selalu diikuti oleh perkembangan perangkat elektronik, dan bermain game adalah salah satu cara untuk menghilangkan kejenuhan. Ketika kegiatan bermain tersebut berkembang, muncul komunitas pecinta *video games*, yang mendorong pembentukan tempat untuk berkumpul, seperti pusat bermain atau kafe internet. Dari perkembangan ini, berbagai komunitas dan kompetisi game mulai muncul di seluruh dunia, menghasilkan kategori olahraga baru yang dikenal sebagai *E-Sport*.

2.2.2 Klasifikasi E-Sport Arena

E-Sport Arena dapat diklasifikasikan berdasarkan skala pelayanan dan cakupan penyelenggaraan kompetisi. Pembagian klasifikasi ini bertujuan untuk menentukan kapasitas, kelengkapan fasilitas, serta tingkat event yang dapat diselenggarakan pada setiap arena (Harzuki, 2017; Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia, 2018).

a) E-Sport Arena Skala Lokal

Arena yang melayani kegiatan E-Sport tingkat komunitas, klub, atau kota/kabupaten. Umumnya digunakan untuk turnamen komunitas dan aktivitas pelatihan dasar.

Kapasitas: $\pm 50-200$ penonton

Karakteristik: fasilitas sederhana, skala kecil, fokus pada pengembangan komunitas lokal.

b) E-Sport Arena Skala Regional

Arena yang melayani kompetisi antar daerah atau antar provinsi serta kegiatan pembinaan atlet E-Sport. Skala ini menjadi penghubung antara kegiatan E-Sport lokal dan nasional.

Kapasitas: $\pm 200-1.000$ penonton

Karakteristik: arena pertandingan utama, ruang latihan, fasilitas produksi dan penyiaran tingkat menengah, serta area penonton representatif.

c) E-Sport Arena Skala Nasional

Arena yang dirancang untuk menyelenggarakan kompetisi E-Sport tingkat nasional dan event resmi berskala besar.

Kapasitas: ± 1.000 – 5.000 penonton

Karakteristik: fasilitas berstandar nasional, sistem broadcasting profesional, ruang media, area VIP, dan fasilitas atlet yang lengkap.

d) E-Sport Arena Skala Internasional

Arena bertaraf global yang digunakan untuk penyelenggaraan kompetisi E-Sport internasional dan turnamen lintas negara.

Kapasitas: > 5.000 penonton

Karakteristik: teknologi kelas dunia, sistem siaran internasional, fasilitas media global, serta standar keamanan dan kenyamanan tinggi.

Menurut klasifikasi diatas E-Sport Arena yang akan dibangun masuk ke dalam skala Regional dikarenakan kapasitas bangunan ± 1.000 penonton dan berada di pusat kota Provinsi.

2.2.3 Sejarah dan Perkembangan E-Sport

A. Sejarah dan Perkembangan E-Sport di Dunia

Pada tahun 1972, kompetisi permainan video Intergalactic Spacewar Olympics di Universitas Stanford menjadi ajang pertama yang diorganisir secara formal, menandai awal E-Sport global. Fenomena ini semakin berkembang pada tahun 1980-an. Turnamen Space Invaders tahun 1980 memiliki lebih dari sepuluh ribu peserta di seluruh Amerika Serikat, menandai meningkatnya popularitas permainan video dan menunjukkan bagaimana kompetisi digital dapat menarik minat publik secara besar-besaran (Borowy & Jin, 2013).

Perkembangan teknologi komputer dan internet selama tahun 1990-an dan awal 2000-an membawa perubahan besar dalam cara orang berkompetisi satu sama lain. 4. Era profesionalisasi E-Sport dimulai dengan munculnya jaringan lokal (*LAN party*) dan liga profesional seperti *Cyberathlete Professional League (CPL)* dan *Electronic Sports League*

(ESL). Ini adalah saat di mana pemain mulai mendapatkan sponsor, kontrak, dan pengakuan sebagai atlet profesional. Selain itu, munculnya permainan kompetitif seperti *StarCraft*, *Counter-Strike*, dan *Warcraft III* telah mendorong perkembangan industri *E-Sport* di seluruh dunia (Taylor, 2012).

Era 2010-an menjadi masa keemasan bagi *E-Sport* dengan hadirnya *platform streaming* seperti *Twitch* pada tahun 2011. Melalui platform tersebut, pertandingan *E-Sport* dapat disiarkan secara langsung dan ditonton jutaan orang di seluruh dunia. Turnamen besar seperti *The International* (*Dota 2*) dan *League of Legends World Championship* berhasil menarik hadiah hingga puluhan juta dolar Amerika, menjadikan *E-Sport* sebagai fenomena hiburan dan industri bernilai ekonomi tinggi. Industri ini juga mulai mendapat perhatian akademisi, lembaga olahraga, dan media global yang melihat *E-Sport* sebagai cabang olahraga baru yang menggabungkan unsur teknologi, hiburan, dan kompetisi profesional (Hamari & Sjöblom, 2019).

B. Sejarah Perkembangan *E-Sport* di Indonesia

Setelah munculnya jaringan komputer dan warnet, atau warung internet, di berbagai kota besar di Indonesia pada akhir 1990-an, *E-Sport* mulai berkembang. Pada saat ini, game online seperti *Counter-Strike*, *StarCraft*, dan *Warcraft III* sangat disukai oleh remaja. Kompetisi lokal diselenggarakan oleh komunitas atau pengelola warnet untuk memberikan hiburan dan menghubungkan pemain. Pada awal tahun 2000-an, kemajuan internet membuat Indonesia terhubung dengan turnamen internasional seperti *World Cyber Games* (WCG) dan *Electronic Sports World Cup* (ESWC). Turnamen-turnamen ini mempopulerkan gagasan kompetisi gim profesional di Indonesia (Nurcahyono, 2018).

Di Indonesia, *E-Sport* meningkat pesat pada tahun 2010-an karena meningkatnya akses internet, banyaknya gim online, dan munculnya platform streaming seperti *YouTube* dan *Facebook*. Game seperti *Dota 2*, *Mobile Legends: Bang Bang*, dan *PUBG Mobile* menjadi sangat populer dan membentuk komunitas besar di seluruh negara. Banyak tim profesional baru-baru ini, termasuk *EVOS*

Esports, RRQ, Bigetron, dan ONIC, kemudian berhasil berkompetisi baik di Asia Tenggara maupun di tingkat global (Ramadhan, 2022).

2.2.4 Jenis-Jenis *E-Sport*

Dari berbagai banyaknya jenis *video games*, terdapat beberapa kategori atau genre yang diminati di dunia kompetitif *E-Sport* khususnya di Indonesia, antara lain:

A. MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*)

MOBA merupakan permainan yang berkembang pesat di Indonesia, permainan seperti: *Mobile Legend, Honor Of Kings, DOTA 2, League Of Legend* merupakan permainan yang sangat terkenal dan diminati oleh seluruh peminat MOBA di seluruh dunia.



Gambar 2. 1 MPL Arena

Sumber: <https://kincir.com/game/mobile-game/mpl-season-12-industry-awards/> 2025

B. FPS (*First Person Shooter*)

Permainan video *First-Person Shooter* (FPS) adalah jenis permainan video di mana pemain melihat seluruh permainan dari sudut pandang orang pertama, seolah-olah mereka melihat melalui mata karakter yang dimainkan. Sebagai contoh, *Valorant dan Counter Strike 2*



Gambar 2. 2 Valorant Arena

Sumber: <https://www.dexerto.com/valorant/why-valorant-champions-2022-was-the-games-most-important-event-to-date-1935219/> 2025

C. Sport

adalah genre permainan video yang secara profesional dipertandingkan, dengan fokus utama pada simulasi digital dari olahraga fisik tradisional (seperti sepak bola, bola basket, atau balap), di mana pemain bersaing berdasarkan keterampilan individual atau tim dalam mengendalikan atlet dan taktik virtual.



Gambar 2. 3 FIFA 25

Sumber: <https://www.ea.com/games/ea-sports-fc/fc-25/news/pitch-notes-fc-25-football-ultimate-team-launch-update> 2025

D. Battleground

Game *battleground* adalah jenis permainan video, biasanya bergenre *shooter* atau *battle royale*, di mana banyak pemain bertarung di satu *Arena* besar hingga tersisa satu tim atau pemenang terakhir. Contohnya: PUBG (*PlayerUnknown's Battlegrounds*), Fortnite dan Call of Duty: Warzone.



Gambar 2. 4 COD Warzone

Sumber: <https://www.gamespot.com/reViews/call-of-duty-warzone-reView/1900-6417433/> 2025

Dari pembagian jenis-jenis E-Sport di atas bangunan yang akan direncanakan hanya berfokus ke fasilitas dan kebutuhan *game* MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) khususnya Mobile Legend : Bang Bang.

2.2.5 Kegiatan E-Sport

Terdapat beberapa kategori dalam kompetisi *E-Sport* yaitu sebagai berikut:

1. Kompetisi Kategori PC

Setiap kompetisi *E-Sport* terbagi atas beberapa kategori, salah satunya yaitu kategori PC, untuk kategori ini bisa dibagi menjadi tim ataupun individu. Terdapat beberapa layout untuk kategori PC sesuai jumlah pemain.



Gambar 2. 5 Layout Kategori PC

Sumber: <https://id.scribd.com/document/835032392/Literature-Study-Final-625bca32-Fa62-46e6-Af1b-Dd095cb69418?utm> 2026

Merujuk dari data-data yang tersedia di seluruh dunia, terdapat beberapa game yang paling laris dan sering di kompetisikan dalam ajang *E-Sport* baik itu individu maupun tim, yaitu: MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) seperti Dota 2 dan *League of Legends*, lalu juga ada kategori FPS (*First Person Shooter*) seperti *Counter Strike 2*, *Point Blank*, *Valorant*. Pelaku yang berpartisipasi dalam game berkategori PC antara lain:

- Atlit (Pemain *E-Sport*)
- Coach* (Pelatih)
- Refree* (Wasit)
- Caster* (Komentator)
- Penonton
- Teknisi

2. Kompetisi Kategori *Mobile*

Pada kategori *mobile* umumnya dilakukan secara individu maupun kerja sama tim 1 vs 1, 5 vs 5 ataupun dilakukan secara tim berempat seperti game *Free Fire*, *Player Unknown Battle Ground Mobile* (PUBGM), *Efootball Mobile* dalam kategori mobile ini mungkin terdapat beberapa layout stage untuk para atlit yang berbeda-beda tergantung kategori *E-Sport* yang diikuti. Terdapat beberapa atlet Aceh yang berkembang diajang nasional maupun internasional seperti RRQ IDOK, RRQ RINZ, RRQ LEMON dan lain-lain, mereka memulai karir dari turnamen-turnamen warkop yang ada di Aceh kemudian terus berkembang hingga mampu mencapai ajang nasional.



- Area masing-masing pemain: 1,2m (lebar) x 0,6m (kedalaman).
- Tinggi meja: 0,7m–0,75m (tinggi meja standar).
- Ruang gerak di belakang pemain: 1,5 meter.

- **Tempat duduk:** Kursi ergonomis yang dapat disesuaikan dan dirancang untuk menjaga postur tubuh dalam pertandingan yang panjang.

Gambar 2. 6 Layout Kategori *Mobile*

Sumber: <https://id.scribd.com/document/835032392/Literature-Study-Final-625bca32-Fa62-46e6-Af1b-Dd095cb69418?utm> 2026

3. Kompetisi Kategori *Console*

Sedangkan pada kategori console umumnya dilakukan 1 vs 1 ataupun 2 vs 2, dimana disediakan satu perangkat console seperti PS 5 (Play Station 5) ataupun Xbox menggunakan *controller*, terdapat beberapa kategori yang di perlombakan, diantaranya: *Tekken*, *Efootball 2025*, *Street Fighter*, *FIFA 2025*.



Gambar 2. 7 Layout Kategori *Console*

Sumber: <https://id.scribd.com/document/835032392/Literature-Study-Final-625bca32-Fa62-46e6-Af1b-Dd095cb69418?utm> 2026

2.2.6 Standarisasi Teknis E-Sport Arena

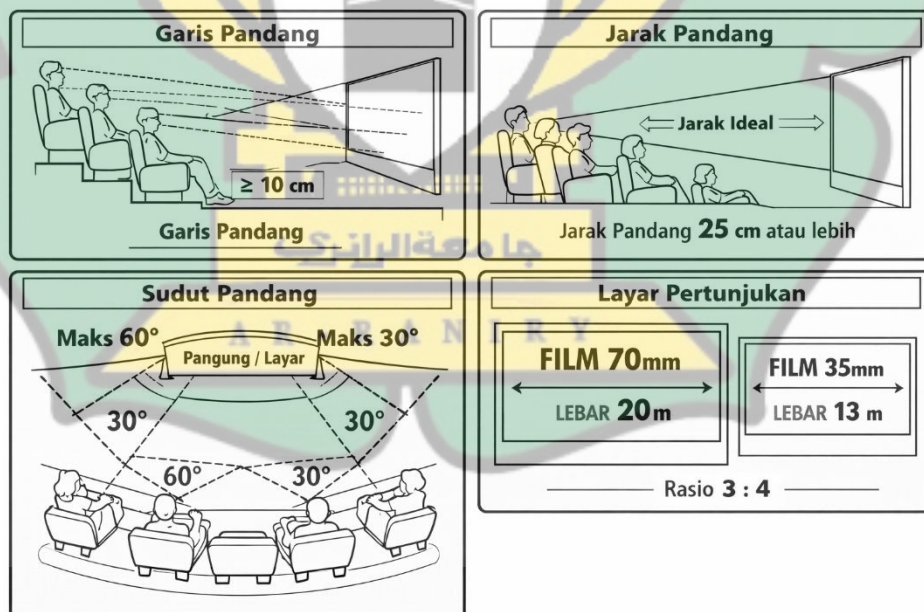
A. Pandangan Visual

Ada beberapa hal teknis yang harus diperhatikan dalam perancangan E-Sport Arena untuk menentukan kualitas pandang visual yang aman (Julius et al., 2016), diantaranya:

1. Garis Pandang, Garis pandang yaitu garis-garis yang menghubungkan titik-titik di layar proyektor dengan titik mata penonton. Garis mata penonton yang duduk di baris belakang tidak boleh terhalang oleh penonton yang berada di depannya. Perbedaan tinggi antara garis

pandang penonton bagian belakang dengan titik mata penonton yang berada di depannya minimal 10 cm.

2. Jarak Pandang, Jarak pandang yaitu jarak yang masih memungkinkan penonton untuk dapat melihat pertunjukan film dengan jelas pada layar proyektor, yaitu sekitar 25 cm.
3. Sudut Pandang, Horizontal pada obyek di panggung terhadap garis sumbu panggung dengan garis yang dihubungkan antara penonton paling tepi dengan titik tengah panggung tidak boleh lebih dari 60°. Untuk penonton pada kursi paling tepi di baris terdepan, sudut pandang maksimum 30°, dan bagi penonton pada kursi teratas maksimum pandangan ke bawahnya 30° dengan pertimbangan bahwa sudut pandang tidak akan mengganggu penonton, baik secara horizontal maupun vertikal.
4. Layar Pertunjukan, Ukuran layar akan mempengaruhi lebar sinema secara keseluruhan dan juga kenyamanan bagi penonton dalam melihat kejelasan gambar terproyeksi ke layar.
 - Lebar layar maksimal: a). 20 m untuk film 70 b) 13 m untuk film 35
 - Rasio tinggi layar : lebar layar yang ideal = 3 : 4.



Gambar 2. 8 Standarisasi Pandangan

Sumber: https://media.neliti.com/media/publications/93071-ID-perancangan-interior-fasilitas-e-sports.pdf?utm_source=chatgpt.com

2026

B. Tribun Penonton

Ada beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam penyusunan tribun penonton, diantaranya:

1) Desain:

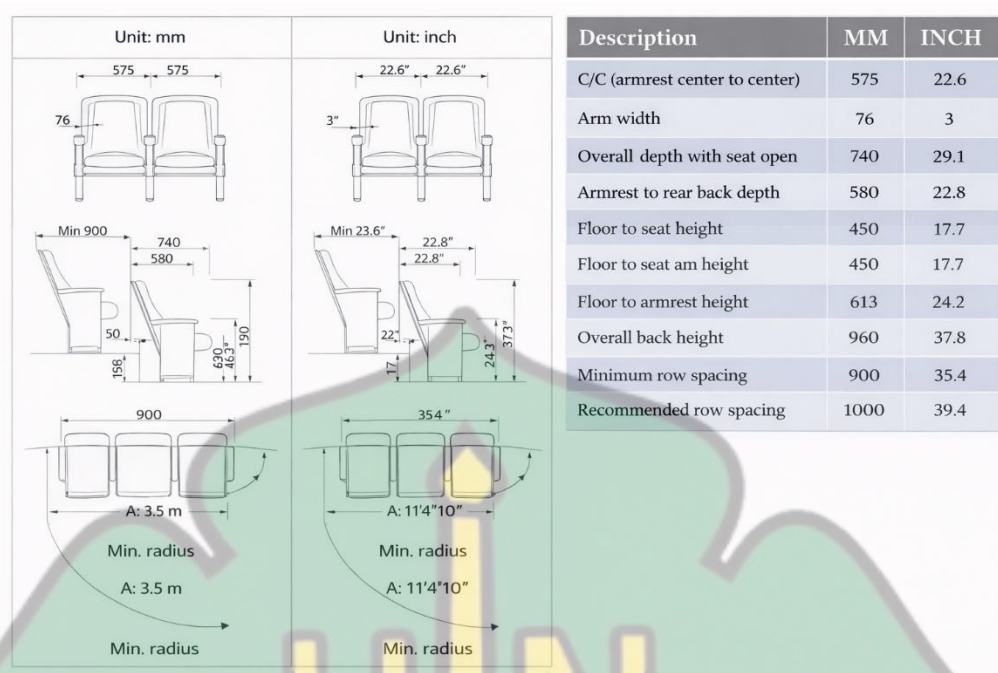
Pengaturan tempat duduk bertingkat membantu meninggikan posisi penonton sehingga tidak ada penonton yang pandangannya terhalang oleh orang lain. Tempat duduk bertingkat atau bergaya stadion sangat ideal untuk acara besar karena memberikan garis pandang yang lebih baik dan mengurangi kepadatan.

2) Dimensi:

Rata-rata tinggi antar tingkat tempat duduk sebaiknya sekitar 30–40 cm, dan jarak horizontal antar baris sebaiknya sekitar 90–100 cm agar tersedia ruang kaki yang cukup. Untuk acara yang lebih besar, kenaikan yang lebih tinggi (hingga 50 cm) dapat digunakan untuk memberikan jarak pandang yang lebih jauh.

3) Kapasitas Tempat Duduk:

Tergantung pada ukuran arena, tempat duduk harus diatur sedemikian rupa agar tetap mempertahankan garis pandang yang jelas. Untuk stadion dengan kapasitas 10.000 kursi, susunan tempat duduk sebaiknya melebar dengan sudut sekitar 15–20 derajat dari panggung.



Gambar 2. 9 Ukuran Kursi Tribun Penonton

Sumber: [https://id.scribd.com/document/835032392/Literature-](https://id.scribd.com/document/835032392/Literature-Study-Final-625bca32-Fa62-46e6-Af1b-Dd095cb69418?utm)

[Study-Final-625bca32-Fa62-46e6-Af1b-Dd095cb69418?utm](https://id.scribd.com/document/835032392/Literature-Study-Final-625bca32-Fa62-46e6-Af1b-Dd095cb69418?utm) 2026

2.2.7 Studi Banding

1. Indonesia E-Sport Arena

Indonesia *E-Sport Arena* atau biasa juga disebut Indonesia *Arena* adalah *Arena* yang digunakan secara umum untuk ajang olahraga, gedung ini digunakan sebagai gedung yang digunakan tergantung acara yang berlangsung. Indonesia *E-Sport Arena* dibuka pada tanggal 7 Agustus 2023

Lokasi : Amanyaak Building, Pluit, Jakarta Utara.

Tahun resmi : 2019

Luas lahan : $\pm 1.500 \text{ m}^2$



Gambar 2. 10 Indonesia Arena

Sumber: <https://superlive.id/superchallenge/artikel/news/Arena-indonesia-calon-colosseum-skena-esports-indonesia> 2025

a) Fasilitas

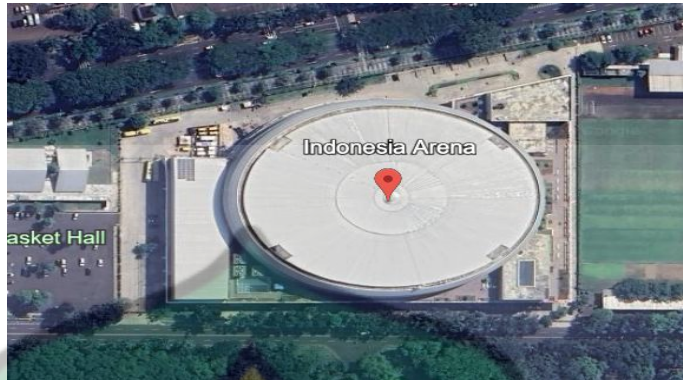
Fasilitas yang tersedia di Indonesia Arena ini diantara lain:

1. Dilengkapi dengan konektivitas jaringan *high-speed internet access* 1:1, yang sangat penting untuk siaran langsung dan kompetisi *E-Sport*.
2. Terdapat ruang boot-camp untuk atlet *E-Sport*, serta fasilitas streaming untuk mendukung produksi acara.
3. Tersedia videotron *indoor* yang dapat digunakan untuk promosi acara dan mendukung pengalaman penonton.

b) Lokasi Site

Lokasi bangunan berada di Komplek Gelora Bung Karno

Jl. Pintu Satu Senayan, RT.1/RW.3, Gelora, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Lokasi ini sangat strategis untuk diakses semua pengunjung maupun atlet karena berada di ibu kota dan pusat kota Jakarta



Gambar 2. 11 Peta Lokasi Indonesia Arena
Sumber: Google Earth, 2026

2. Ningbo Esports Stadium

Ningbo Esport Stadium merupakan bangunan multi fungsi yang berskala besar, bangunan ini berada di Kota Ningbo, Provinsi Zhejiang, Tiongkok. Bangunan ini mampu menampung ± 5.000 orang penonton dengan luas bangunan $\pm 15.000 \text{ m}^2$. Bangunan ini membuat Tiongkok menjadi salah satu negara yang maju dalam perkembangan zaman.

Lokasi : Kota Ningbo, Provinsi Zhejiang, Tiongkok

Tahun resmi : 2020

Luas lahan : $\pm 15.000 \text{ m}^2$



Gambar 2. 12 Ningbo Esport Stadium

Sumber: Google Image, 2025

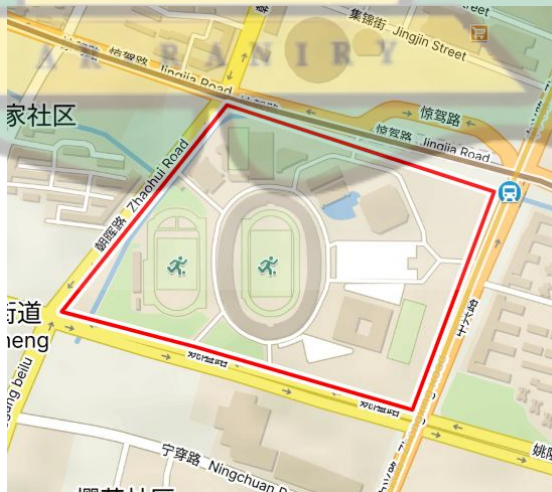
a) Fasilitas

Terdapat beberapa fasilitas yang disediakan di Ningbo Esport Stadium, antara lain:

1. Memiliki layar LED raksasa beresolusi tinggi, sistem pencahayaan dinamis, dan audio 3D surround untuk menghadirkan pengalaman menonton yang imersif.
2. Ruang pelatihan tim profesional, lengkap dengan gaming station, ruang strategi, dan area analisis performa.
3. Didukung sistem berbasis AI dan analisis data pertandingan untuk evaluasi dan peningkatan keterampilan pemain.
4. Meliputi area penonton interaktif, café bertema *E-Sport*, toko merchandise, serta pameran digital.

b) Lokasi Site

Ningbo Esport Stadium berada di 360 Zhongxing Rd, Jiangdong Qu, Ningbo, Zhejiang, Tiongkok. Ningbo juga dikenal sebagai Stadion Tempat Pengembangan Olahraga dari tahun 2005-2020. Stadion ini juga tepat berada di kota Ningbo sehingga mudah diakses oleh semua orang.



Gambar 2. 13 Peta Ningbo Esport Stadium

Sumber: <https://mapy.com/en/zakladni?source=osm&id=1162555473&x=121.5775555&y=29.8739668&z=16> 2025

3. *HyperX Esport Arena*

HyperX Esports Arena adalah bangunan yang berfungsi ganda, selain untuk tempat berkompetitif *E-Sport* tempat tersebut juga merupakan pusat hiburan dan promosi. Bangunan ini mampu menampung ± 1.000 orang penonton, bangunan ini diklasifikasikan termasuk komersial berskala menengah.

Lokasi : Luxor Hotel & Casino, Luxor Dr, Las Vegas,
Amerika Serikat

Tahun resmi : 2018

Luas lahan : $\pm 3.000 \text{ m}^2$



Gambar 2. 14 HyperX Esport Arena

Sumber: <https://www.ravenna-network.com/hyperx-esports-Arena-allied-esports/> 2025

a) Fasilitas

Terdapat beberapa fasilitas yang sangat berkualitas pada *HyperX Esport Arena*, diantaranya:

1. Layar LED 360° di panggung utama untuk visual interaktif.
2. Sistem pencahayaan adaptif dan audio surround 3D.
3. Koneksi fiber-optic berkecepatan tinggi untuk streaming global.
4. Ruang kontrol siaran dengan teknologi multicam broadcasting 4K.

b) Lokasi Site

HyperX Arena Las Vegas, yang terletak di Luxor Hotel and Casino di Las Vegas Strip, adalah *Arena* hiburan esports yang dihargai dan terkenal di seluruh dunia. Ini juga merupakan lokasi utama Allied Esports Property Network. *Arena* dan fasilitas produksi canggih seluas 30.000 kaki persegi ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung yang tak tertandingi. Ini memiliki panggung utama yang ditinggikan, video LED dua lantai, *HyperX Hype Tunnel* yang unik, tempat duduk teleskopik, dan 120 stasiun PC. Ini juga merupakan tempat kejuaraan dan studio konten

siap pakai bagi penerbit, liga, tim, pemain profesional, streamer, dan anggota komunitas.



Gambar 2. 15 Peta HypeX Esport Arena

Sumber: Google Earth, 2025



Tabel 2. 1 Studi Banding Objek Sejenis

No	Aspek	Ningbo Esport Arena	HypeX E sport Arena	Indonesia Esport Arena	Aspek Penerapan dalam Perancangan
1	Lokasi	Berada di pusat kota	Berada di pusat kota	Berada di pusat kota	Berada di pusat kota
2	Luas Bangunan	±15.000 m ² (kompleks)	±3.000 m ²	±1.500 m ²	±6.000 m ²
3	Kapasitas Penonton	±5.000 orang	±1.000 orang	±500 duduk / ±1.200 berdiri	±1.000 orang
4	Fasilitas Utama	Arena utama, pusat pelatihan, museum E-Sport	LED 360°, VR zone, ruang streaming	Arena pertandingan, ruang bootcamp, fasilitas streaming, videotron indoor	Arena pertandingan, Cafeteria, Videotron indoor, Pusat latihan
5	Kelebihan	Fasilitas lengkap & modern	Pengalaman visual & suara luar biasa	Arena E-Sport pertama di Indonesia dengan fasilitas lengkap	Menjadi sarana pengembangan bakat E-Sport dan tempat berkompetitif di Kota Banda Aceh
6	Kekurangan	Biaya operasional besar	Privasi pemain kurang	Skala kecil, belum menampung event	Kemungkinan hampir sama dengan Indonesia Esport Arena

				internasional besar	karena itu adalah acuan penulis
7	Relevansi Untuk Indonesia	Visi jangka panjang untuk kompleks <i>E-Sport</i> nasional	Inspirasi desain interior dan pencahayaan interaktif	Referensi lokal nyata; cocok untuk konteks iklim dan budaya Indonesia	Relevansi yang akan dirancang kemungkinan cocok untuk iklim dan keadaan di Indonesia

Sumber: (Analisa Pribadi 2025)

2.3 Tinjauan Khusus *E-Sport Arena*

E-Sport Arena memiliki banyak karakteristik yang hampir sama dengan gedung olahraga pada umumnya, tetapi pada bangunan *E-Sport Arena* biasanya memiliki perbedaan yang tidak disediakan pada gedung olahraga. Berikut karakteristik bangunan *E-Sport Arena*:

1. Infrastruktur Digital Berteknologi Tinggi

Infrastruktur merupakan kebutuhan suatu bangunan, pada *E-Sport Arena* harus memiliki infrastruktur yang sangat mendukung keberlangsungan kompetitif *E-Sport*. *E-Sport Arena* memiliki beberapa infrastruktur yang berbeda dengan gedung olahraga, walaupun sama sama dalam ajang sport tetapi memiliki kebutuhan ruang yang berbeda. Berikut beberapa infrastruktur yang harus dimiliki *E-Sport Arena*:

- Jaringan internet berkecepatan tinggi (1-10 Gbps)

Pada *E-Sport Arena* sangat dibutuhkan kecepatan berskala tinggi, karena internet sangat berpengaruh dalam keberlangsungan game yang dipertandingkan.

- Server lokal dan sistem redundansi

Sistem ini berfungsi untuk meningkatkan kualitas internet di wilayah lokal dan mampu menyimpan *highlight* setiap pertandingan *E-Sport*.

- Sistem audio dan visual

Sistem ini sangat berpengaruh dalam berlangsungnya kegiatan *E-Sport* karena dapat menambah pengalaman dan rasa yang didapatkan oleh pengguna bangunan *E-Sport Arena* baik pemain maupun penonton.

- Sistem produksi dan *broadcasting*

Bagian ini biasanya digunakan untuk kesediaan live streaming ataupun fitur replay pada game, moment-moment yang bagus dalam gameplay yang berlangsung pada match itu.

- Manajemen listrik dan cooling

Pada bagian ini juga penting dikarenakan pada bangunan ini sangat memerlukan akses listrik baik dari pusat maupun akses pribadi (genset). Pendingin ruangan juga harus dioptimalkan karena pada perancangan ini kemungkinan bangunan mampu menampung ± 1000 kapasitas.

- Sistem teknologi keamanan

Dibutuhkan akses teknologi keamanan karena kemungkinan dari ± 1000 orang ada beberapa orang yang berniat jahat, maka dari itu dibutuhkan teknologi keamanan seperti CCTV, Firewall & Anti-DDoS dan Access Control.

2. Stage Kompetisi Utama

Tempat utama di *Arena E-Sport* yang digunakan untuk pertandingan resmi adalah ruang kompetisi utama. Ruang ini dirancang untuk mendukung performa terbaik pemain, memastikan keadilan kompetisi, dan memberikan penonton pengalaman menonton yang profesional dan imersif.

- Stage pemain, juga dikenal sebagai "panggung pemain", adalah area khusus di mana tim atau pemain bermain, dengan tata letak yang simetris dan terstandar.
- Gaming station memiliki perangkat PC atau konsol, monitor dengan kecepatan refresh tinggi, periferal yang bersaing, dan kursi yang ergonomis.
- Pencahayaan dan sistem visual: pencahayaan profesional dan layar LED besar untuk menampilkan jalannya pertandingan.
- Sistem suara: untuk memastikan komunikasi pemain tetap jelas, atur pengaturan suara dan gunakan headset yang terpisah.

- Kontrol akses dan keamanan: Untuk menjaga integritas pertandingan, ada area terbatas untuk pemain, wasit, dan awak kapal.

3. Fasilitas Produksi & Broadcasting

Seluruh proses perekaman, pengolahan, dan penyiaran pertandingan *E-Sport*—baik di *Arena* maupun di internet—diawasi oleh fasilitas produksi dan broadcasting. Dengan fitur ini, pertandingan dapat ditampilkan dengan cara yang menarik, informatif, dan berkualitas tinggi di berbagai platform siaran.

- Ruang Produksi & *Broadcasting*, juga dikenal sebagai "ruang kontrol produksi", adalah tempat kru teknis mengatur grafis, rekaman, kamera, dan alur siaran secara real-time.
- Perangkat kamera dan video: Kamera *broadcast*, PTZ, dan *close-up* dapat digunakan untuk mengambil gambar dari berbagai sudut pertandingan dan ekspresi pemain.
- Sistem mixing dan audio untuk caster, MC, dan wawancara pemain.
- Sistem streaming dan encoding: software siaran dan perangkat encoder yang digunakan untuk menyalurkan game ke platform digital.
- Area caster dan meja analis: area khusus di mana komentator dan analis dapat secara langsung memberikan narasi dan analisis pertandingan.

4. Area Penonton

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Keolahragaan menyatakan penyelenggaraan kegiatan olahraga harus memenuhi persyaratan standar sarana prasarana olahraga, termasuk area penonton. Menurut Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga (Permenpora) Nomor 8 Tahun 2018 tentang Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga penyediaan ruang penonton pada *Arena E-Sport* mengacu pada ketentuan peraturan perundang-undangan tentang prasarana olahraga dan bangunan gedung, meskipun belum terdapat regulasi khusus yang mengatur *E-Sport Arena* secara spesifik. Ruang penonton wajib memenuhi standar keselamatan, keamanan, dan kenyamanan, yang meliputi penyediaan tempat duduk yang aman dan memiliki jarak pandang yang baik ke area pertandingan, sirkulasi penonton

yang memadai melalui jalur masuk dan keluar, koridor, serta tangga sesuai kapasitas, serta dilengkapi sistem keselamatan seperti jalur evakuasi, pintu darurat, rambu, dan pencahayaan darurat.

- Tempat duduk penonton: Setiap penonton memiliki sudut pandang yang baik ke arah panggung dan layar. Tempat duduk ini dapat diatur secara bertingkat atau berundak.
- Layar pertandingan: Ada layar LED besar dan layar tambahan untuk membuat pertandingan jelas dari berbagai sudut.
Sistem suara penonton: tata suara yang merata untuk efek pertandingan dan komentar caster.
- Kenyamanan dan aksesibilitas: pencahayaan, ventilasi, jalur evakuasi, dan aksesibilitas untuk penyandang disabilitas.
- Pengaturan keamanan dan pengendalian crowd: pengawasan dan pembatasan area untuk menjaga keamanan dan ketertiban penonton selama acara.

5. Area Pendukung

Area pendukung adalah komponen penting dari *Arena E-Sport* karena membantu pertandingan berjalan lancar dan memastikan pemain, ofisial, staf, dan penonton semuanya merasa nyaman. Area ini terdiri dari berbagai ruang fungsional yang tidak berada langsung di area kompetisi, tetapi sangat penting untuk persiapan, pengaturan, dan evaluasi pertandingan. Area pendukung terdiri dari ruang latihan untuk pemanasan dan simulasi pertandingan, ruang tim untuk koordinasi strategi dan ruang istirahat pemain untuk menjaga kesehatan mental dan fisik. Untuk meningkatkan kenyamanan penonton dan mendukung aspek keuangan penyelenggaraan acara, area pendukung juga dapat mencakup fasilitas komersial seperti area penjualan barang dan makanan dan minuman. Keseluruhan area dirancang untuk menjaga keamanan dan privasi setiap orang sambil tetap terintegrasi dan terdistribusi dengan baik.

Tabel 2. 2 Standarisasi Area Pendukung

Area Pendukung	Deskripsi	Standar Ukuran Ruang (±)
Ruang Tim (Team Room)	Ruang tertutup untuk briefing, diskusi strategi, dan evaluasi tim sebelum maupun sesudah pertandingan.	20–30 m ² per tim
Ruang Latihan (Practice Room)	Area latihan dengan perangkat gaming setara standar turnamen untuk pemanasan dan simulasi pertandingan.	30–50 m ² per ruang
Player Lounge	Ruang istirahat pemain untuk relaksasi dan menjaga kondisi fisik serta mental.	25–40 m ²
Ruang Wasit/Juri	Ruang kerja wasit/juri untuk pemantauan pertandingan dan pengambilan keputusan.	10–15 m ²
Ruang Medis	Fasilitas pertolongan pertama untuk kondisi darurat pemain dan kru.	12–20 m ²
Area Merchandise	Area penjualan produk resmi tim, turnamen, dan sponsor.	20–40 m ²
Area Food & Beverage	Area penyediaan makanan dan minuman bagi penonton dan kru.	40–80 m ²

Ruang Penyimpanan (Storage)	Ruang penyimpanan peralatan teknis dan perlengkapan <i>event</i> .	10–20 m ²
--------------------------------	--	----------------------

Sumber: Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2018)

2.4 Lokasi

2.4.1 Faktor Pertimbangan Pemilihan Lokasi



Gambar 2. 16 Peta Lokasi Aceh

Sumber: <https://aceh.bpk.go.id/peta-wilayah/> 2025

Pertimbangan pemilihan lokasi untuk *E-Sport Arena* dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- A. Tinjauan terhadap struktur kota yang berlokasi di kawasan dengan rencana tata ruang dan wilayah (RTRW) sebagai pusat pelayanan sosial kota, seperti pendidikan, kesehatan, dan kegiatan lain yang mendukung, merupakan langkah penting untuk memahami bagaimana perkembangan kota tersebut berjalan sesuai rencana.

Dalam tinjauan ini, beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan meliputi:

1. Pola Penggunaan Tanah: Mengidentifikasi bagaimana tanah di kota tersebut digunakan, apakah untuk perumahan, komersial, industri, atau fasilitas sosial seperti sekolah dan rumah sakit. Penempatan yang tepat untuk pusat-pusat pelayanan sosial sangat penting untuk memastikan aksesibilitas yang optimal bagi penduduk kota.
 2. Infrastruktur: Meninjau kondisi infrastruktur kota, termasuk jaringan jalan, transportasi publik, dan utilitas seperti listrik, air bersih, dan sanitasi. Pusat-pusat pelayanan sosial harus mudah diakses dari berbagai bagian kota melalui infrastruktur yang baik.
 3. Fasilitas Pelayanan Sosial: Mengevaluasi ketersediaan dan kualitas fasilitas pelayanan sosial seperti sekolah, rumah sakit, pusat kesehatan, pusat kegiatan sosial, dan tempat ibadah. Penting untuk memastikan bahwa fasilitas-fasilitas ini tersedia secara merata di seluruh kota dan dapat memenuhi kebutuhan penduduk dengan baik.
 4. Kepadatan Populasi: Mengidentifikasi tingkat kepadatan penduduk di berbagai wilayah kota dan memastikan bahwa pusat-pusat pelayanan sosial ditempatkan secara strategis untuk melayani jumlah penduduk yang sesuai.
 5. Aspek Lingkungan: Memperhatikan aspek lingkungan seperti ketersediaan ruang terbuka hijau, pengelolaan limbah, dan mitigasi risiko bencana. Integrasi pusat-pusat pelayanan sosial dengan lingkungan sekitar dapat meningkatkan kualitas hidup penduduk kota secara keseluruhan.
- B. Syarat Lingkungan Syarat lingkungan yang harus dipertimbangkan dalam tinjauan terhadap struktur kota, terutama di kawasan pusat pelayanan sosial, mencakup beberapa hal penting:
1. Kualitas Udara: Penting untuk memastikan bahwa kawasan tersebut memiliki kualitas udara yang baik. Ini melibatkan pengendalian polusi udara dari berbagai sumber, termasuk transportasi dan industri. Faktor-faktor seperti vegetasi, penggunaan energi bersih, dan pengelolaan limbah dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas udara.
 2. Ruang Terbuka Hijau: Ketersediaan ruang terbuka hijau sangat penting untuk kesejahteraan fisik dan mental penduduk kota. Kawasan pusat pelayanan sosial harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan akan taman,

taman bermain, dan area rekreasi lainnya untuk meningkatkan kualitas hidup penduduk.

Dengan memperhatikan syarat-syarat lingkungan ini, dapat dihasilkan kawasan pusat pelayanan sosial yang berkelanjutan, sehat, dan ramah lingkungan, yang memberikan manfaat jangka panjang bagi penduduk kota dan lingkungan sekitarnya.

Oleh karena itu, berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, satu kawasan untuk pembangunan Rumah Susun Sederhana telah dipilih yang memiliki tiga lokasi alternatif sebagai berikut:

1. Ateuk Pahlawan, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh, Indonesia
2. Beurawe, Kuta Alam, Banda Aceh, Aceh, Indonesia
3. Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh, Indonesia

2.4.2 Pemilihan Lokasi

A. Ateuk Pahlawan, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh, Indonesia (Alt 1)



Gambar 2. 17 Peta Lokasi Ateuk Pahlawan, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh

Sumber: Google Earth 2025

Lokasi	: Ateuk Pahlawan, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh
Luas Tapak	: $\pm 20.000 \text{ m}^2$
GSB Minimum	: 10 m

KDB Maksimum : 80%
KLB Maksimal : 4,5
Ketinggian Bangunan : 3 Lantai
Peruntukan Lahan : Kawasan Jasa Hiburan

B. Beurawe, Kuta Alam, Banda Aceh, Aceh, Indonesia (Alt 2)



Gambar 2. 18 Peta Lokasi Beurawe, Kuta Alam, Banda Aceh, Aceh
Sumber: Google Earth 2025

Lokasi : Beurawe, Kuta Alam, Banda Aceh, Aceh
Luas Tapak : $\pm 11.500 \text{ m}^2$
GSB Minimum : 6 m
KDB Maksimum : 70%
KLB Maksimum : 4,5
Ketinggian Bangunan : 3 Lantai
Peruntukan Lahan : Kawasan Jasa Hiburan

C. Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh, Indonesia (Alt3)



Gambar 2. 19 Peta Lokasi Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh

Sumber: Google Earth 2025

Lokasi : Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh
 Luas Tapak : $\pm 16.000 \text{ m}^2$
 GSB Minimum : 5 m
 KDB Maksimum : 80%
 KLB Maksimum : 4,5
 Ketinggian Bangunan : 4 Lantai
 Peruntukan Lahan : Kawasan Jasa Hiburan

2.4.3 Kriteria Penilaian Pemilihan Lokasi

Tabel 2. 3 Penilaian Pemilihan Lokasi

No	Kriteria Lahan	Nilai Lokasi Site		
		Alt A	Alt B	Alt C
1	Peraturan Yang Berlaku/RTRW			
	Peruntukan lahan	B	B	A

	Peraturan setempat	B	B	A
	Penyediaan lahan	B	B	A
2	Aksesibilitas/Pencapaian			
	Sarana transportasi	B	A	A
	Kedekatan dengan terminal	B	C	C
	Kemudahan pencapaian dari pusat	B	B	B
3	Kondisi Lingkungan Sekitar			
	Polusi udara	B	B	B
	Kebisingan rendah	B	B	B
	Ketersediaan vegetasi	B	B	B
	Tidak rawan bencana	B	B	B
4	Fasilitas Lingkungan Yang Tersedia			
	Fasilitas niaga terdekat	B	B	B
	Fasilitas pendidikan	B	B	A
	Fasilitas kesehatan	B	B	B
5	Sarana/Prasarana			
	Ketersediaan jaringan jalan	B	B	A
	Jaringan listrik	B	B	B
	Jaringan air bersih	B	B	B
	Sistem drainase	B	B	A
Jumah Nilai		1.260	1.250	1.380
Rata-Rata Penilaian		70,0	69,4	76,7

Sumber: Data Pribadi 2025

Keterangan : A (baik: 80 poin), B (cukup: 70 poin), C (kurang: 60 poin)

Berdasarkan kriteria diatas, maka site yang terpilih dengan nilai terbaik adalah Site C (Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh, Indonesia).

2.4.4 Lokasi Terpilih

Lokasi terpilih berada di Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh, Indonesia. Lokasi ini merupakan lokasi pemukiman warga yang berada di dekat kota. Harga tanah pada pemukiman tersebut mulai dari $\pm$ Rp 2,200,000 – Rp 3,500,000. Luas lahan total sekitar 1,6 Ha dan berbatasan langsung dengan

- Sebelah utara : Lahan milik masyarakat
- Sebelah timur : Lahan kosong / area terbuka
- Sebelah barat : Akses jalan lingkungan
- Sebelah selatan : Lahan milik masyarakat

A. Peraturan Setempat

Berdasarkan Qanun RTRW 2009-2029 Banda Aceh, peraturan-peraturan setempat yang ada di kawasan ini sebagai berikut:

- KDB Maksimum: 80%
- KLB Maksimum: 4,5
- GSB Minimum: 5 m
- Ketinggian Bangunan: Maksimum 3 lantai
- Luas lantai dasar maksimum: KDB x luas tapak
: $80\% \times 16.000 \text{ m}^2$
: $\pm 12.800 \text{ m}^2$
- Luas bangunan maksimum: KLB x luas tapak
: $4,5 \times 16.000 \text{ m}^2$
: $\pm 72.000 \text{ m}^2$

BAB III

ELABORASI TEMA

3.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Perancangan *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh mengangkat tema Arsitektur Futuristik sebagai pendekatan utama dalam pembentukan konsep bangunan. Pemilihan tema ini dilatarbelakangi oleh karakter *E-Sport* itu sendiri yang sangat erat dengan perkembangan teknologi digital, inovasi, serta gaya hidup generasi masa kini. *E-Sport* tidak hanya sekadar aktivitas permainan, tetapi telah berkembang menjadi industri hiburan dan olahraga modern yang menuntut fasilitas berteknologi tinggi, fleksibel, dan adaptif terhadap perubahan zaman (Hamari & Sjöblom, 2019).

Arsitektur futuristik dipandang mampu merepresentasikan semangat kemajuan teknologi, kecepatan, dan dinamika dunia digital yang menjadi identitas utama *E-Sport*. Pendekatan ini menekankan bentuk-bentuk yang ekspresif, penggunaan material modern, integrasi sistem teknologi cerdas, serta perancangan ruang yang efisien dan fungsional (Ingkiriwang et al., 2023). Dengan demikian, penerapan tema arsitektur futuristik diharapkan dapat menciptakan sebuah *E-Sport Arena* yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga memiliki nilai visual dan simbolik sebagai ikon perkembangan teknologi di Kota Banda Aceh.

3.2 Studi Literatur Arsitektur Futuristik

3.2.1 Definisi Arsitektur Futuristik

Arsitektur futuristik bukan sekadar penggunaan bentuk eksperimental dan teknologi tinggi, tetapi Bentuk tidak lagi memiliki nilai simbolis, tetapi menjadi otonom, ia menjadi citra. Citra mengalahkan simbol; kita adalah masyarakat yang digerakkan oleh citra. (Massimiliano Fuksas, 2013).

Dalam perkembangannya, arsitektur futuristik tidak hanya berfokus pada estetika visual, tetapi juga pada efisiensi fungsi, fleksibilitas ruang, dan kemampuan bangunan untuk beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Arsitektur futuristik sering dikaitkan dengan penggunaan teknologi

canggih, sistem bangunan pintar (smart building), serta integrasi antara struktur, utilitas, dan desain secara menyeluruh (Chandra & Leung, 2020).

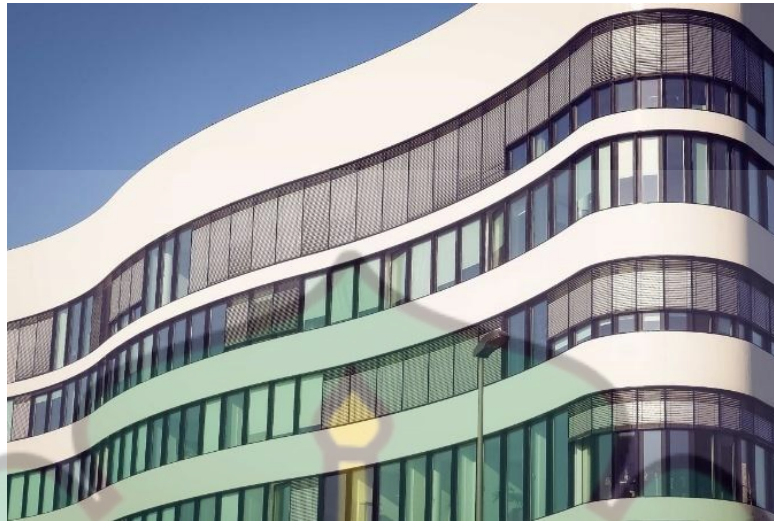
Arsitektur futuristik juga menekankan pemanfaatan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai dasar dalam proses perancangan. Inovasi material, metode konstruksi modern, serta sistem digital terintegrasi menjadi elemen penting dalam mewujudkan bangunan yang responsif terhadap lingkungan dan kebutuhan pengguna. Bangunan futuristik tidak hanya dirancang untuk memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga diproyeksikan agar tetap relevan dan adaptif di masa depan.

Selain itu, arsitektur futuristik sering dipahami sebagai bentuk ekspresi arsitektur yang merepresentasikan visi masa depan suatu peradaban. Desainnya berupaya melampaui batas-batas konvensional melalui eksplorasi bentuk bebas, struktur kompleks, dan pendekatan desain parametrik. Pendekatan ini memungkinkan terciptanya ruang-ruang yang inovatif sekaligus efisien secara struktural dan fungsional.

3.2.2 Karakteristik Arsitektur Futuristik

Menurut International Association of Venue Managers (2019) serta Curtis (2015), arsitektur futuristik memiliki sejumlah karakteristik utama yang berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, perubahan pola aktivitas manusia, dan tuntutan efisiensi bangunan modern. Beberapa karakteristik utama arsitektur futuristik yang relevan untuk diterapkan pada perancangan *E-Sport Arena* antara lain:

1. Bentuk Dinamis dan Ekspresif Bangunan futuristik umumnya memiliki bentuk yang tidak konvensional, bersifat dinamis, dan mencerminkan gerak atau aliran energi. Garis-garis lengkung, sudut tajam, dan komposisi massa yang asimetris sering digunakan untuk menciptakan kesan modern dan inovatif.



Gambar 3. 1 Bentuk dinamis dan ekspresif pada arsitektur futuristik

Sumber: <https://pixnio.com/id/arsitektur/bangunan/futuristik-arsitektur-bangunan-fasad-modern-kontemporer-perkotaan-kota> 2025

2. Penggunaan Material Modern Material yang umum digunakan dalam arsitektur futuristik meliputi kaca, baja, aluminium, beton ekspos, serta material komposit modern.
3. Integrasi Teknologi Arsitektur futuristik sangat mengutamakan integrasi teknologi dalam bangunan, seperti sistem pencahayaan cerdas, penghawaan buatan yang efisien, sistem audio-visual terintegrasi, serta jaringan digital berkecepatan tinggi.



Gambar 3. 2 Integrasi teknologi pencahayaan dan media digital pada bangunan futuristik

Sumber: <https://www.large-battery.com/id/blog/smart-lighting-systems-lithium-batteries-intelligent-control/> 2025

4. Fungsional dan Efisien Meskipun memiliki bentuk yang unik, bangunan futuristik tetap menekankan aspek fungsi dan efisiensi ruang.
5. Identitas dan Ikon Kota Bangunan futuristik sering dirancang sebagai landmark atau ikon kawasan yang merepresentasikan kemajuan teknologi dan peradaban.



Gambar 3. 3 Bangunan futuristik sebagai ikon dan landmark kawasan

Sumber: https://www.istockphoto.com/id/foto/pemandangan-kota-london-dengan-gedung-gherkin-gm2225405260-641442954?utm_source=unsplash&utm_medium=affiliate&utm_campaign=srp_photos_top&utm_content=https%3A%2F%2Funsplash.com%2Fid%2Fs%2Ffoto%2Fcity-landmark-modern&utm_term=city+landmark+modern%3A%3A%3A%3A64e44344-cd51-4a9a-9208-5124fdbfbcf1 2025

3.3 Interpretasi Tema dalam Perancangan *E-Sport Arena*

Perancangan *E-Sport Arena* Kota Banda Aceh mengambil tema arsitektur futuristik dengan menerjemahkannya ke dalam elemen perancangan yang nyata dan aplikatif. Tujuan interpretasi ini adalah agar tema tidak hanya tampil sebagai konsep visual, tetapi juga mampu mendukung fungsi bangunan, kenyamanan pengguna, dan perkembangan teknologi *E-Sport* yang terus berkembang.

3.3.1 Bentuk dan Massa Bangunan

Bentuk dan massa bangunan *E-Sport Arena* dirancang dengan karakter futuristik yang menonjolkan kesan dinamis, modern, dan inovatif. Massa bangunan tidak disusun secara kaku, melainkan diolah dengan komposisi yang mengalir dan ekspresif untuk merepresentasikan aktivitas digital yang cepat dan kompetitif. Penggunaan garis lengkung, bidang miring, serta perbedaan ketinggian massa dimaksudkan untuk menciptakan visual bangunan yang atraktif dan mudah dikenali.

Pengolahan massa juga mempertimbangkan fungsi ruang di dalamnya, di mana area utama *Arena* ditempatkan sebagai pusat orientasi bangunan, sementara ruang-ruang pendukung mengelilinginya secara hierarkis. Dengan demikian, bentuk futuristik yang dihasilkan tetap berlandaskan pada kebutuhan fungsional dan efisiensi sirkulasi.



Gambar 3. 4 ilustratif bentuk & massa futuristik

Sumber: <https://unsplash.com/id/foto/cakrawala-kota-di-malam-hari-7EHHidt3wyc> 2025

3.3.2 Tata Ruang dan Sirkulasi

Tata ruang *E-Sport Arena* dirancang dengan prinsip futuristik yang mengutamakan fleksibilitas, keterbukaan, dan kejelasan sirkulasi. Ruang utama seperti *Arena* pertandingan, area penonton, dan fasilitas produksi dihubungkan melalui sirkulasi yang logis dan mudah dipahami oleh pengguna.

Konsep ruang terbuka, atau ruang terbuka, digunakan pada area publik untuk memberikan kesan luas dan modern sekaligus memudahkan pengunjung untuk mengakses berbagai fasilitas. Untuk memastikan keamanan, kenyamanan, dan kelancaran aktivitas selama acara *E-Sport*, sirkulasi pemain, penonton, dan pengelola diatur secara jelas.



Gambar 3. 5 ilustratif tata ruang dan sirkulasi

Sumber: <https://www.archdaily.com/1035265/infinity-village-g8a-architecture-and-urban-planning/68f769a666e5d600015e88e7-infinity-village-g8a-architecture-and-urban-planning-model> 2025

3.3.3 Material dan Tampilan Bangunan

Dalam perancangan *E-Sport Arena*, pemilihan material menunjukkan gaya arsitektur futuristik yang menonjolkan kesan modern dan berteknologi tinggi. Material kaca menciptakan transparansi dan hubungan visual antara ruang luar dan dalam bangunan. Struktur yang terdiri dari baja dan beton ekspos memiliki kesan yang kokoh, tegas, dan industri.

Penggunaan material modern juga dikombinasikan dengan pencahayaan buatan seperti lampu LED yang dipasang di fasad dan interior bangunan. Pencahayaan ini memperkuat identitas futuristik bangunan secara visual, terutama pada malam hari.



Gambar 3. 6 *Glass and Steel Building*

Sumber: https://www.istockphoto.com/id/foto/gedung-perkantoran-beton-futuristik-gm2220399831-636826688?utm_source=unsplash&utm_medium=affiliate&utm_campaign=srp_photos_top&utm_content=https%3A%2F%2Funsplash.com%2Fid%2Fs%2Ffoto%2Fglass-and-steel-building&utm_term=glass+and+steel+building%3A%3A%3A%3A288b13b1-3978-45c8-9e4f-1069c38de8eb 2025

3.3.4 Sistem Teknologi Bangunan

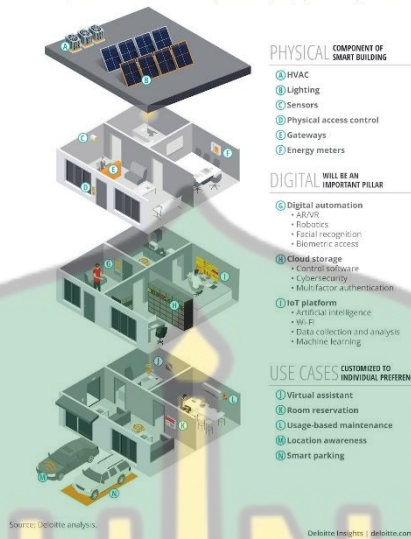
Untuk memenuhi tema futuristik *E-Sport Arena*, sistem teknologi bangunan sangat penting. Gedung ini dilengkapi dengan infrastruktur digital berkecepatan tinggi untuk memenuhi kebutuhan kompetisi *E-Sport*, seperti jaringan internet yang stabil, sistem broadcasting, dan konten visual berkualitas tinggi.

Bangunan pintar juga meningkatkan kenyamanan pengguna dan efisiensi operasional dengan menerapkan sistem seperti manajemen energi, sistem pendinginan efisien, dan pencahayaan otomatis. Diharapkan dengan penggunaan teknologi ini, *E-Sport Arena* dapat menjadi fasilitas olahraga digital yang mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi di masa depan.

FIGURE 1

Deloitte's smart building framework

Deloitte's smart building framework consists of the physical assets within the building, the digital assets that create a fabric throughout the connected space, and finally the use cases that are enabled by the marriage of physical and digital assets.



Gambar 3. 7 sistem teknologi bangunan

Sumber: <https://mbscctv.com/news/smart-building-system/> 2025

3.3.5 Citra dan Identitas Bangunan

Sebagai bangunan publik, *E-Sport Arena* di Kota Banda Aceh dirancang untuk memiliki citra yang kuat dan mudah dikenali. Pendekatan arsitektur futuristik digunakan untuk membentuk identitas bangunan sebagai simbol kemajuan teknologi dan kreativitas generasi muda.

Melalui pengolahan bentuk, material, dan pencahayaan yang futuristik, bangunan diharapkan mampu menjadi landmark baru di Kota Banda Aceh. Identitas ini tidak hanya berfungsi sebagai daya tarik visual, tetapi juga sebagai representasi perkembangan industri kreatif dan budaya digital di wilayah Aceh.

3.4 Studi Banding Tema Sejenis

3.4.1 Wisma 46, Jakarta (Indonesia)

Wisma 46 merupakan salah satu bangunan bertingkat tinggi di Indonesia yang menampilkan pendekatan arsitektur futuristik melalui pengolahan bentuk massa yang ikonik dan simbolis. Bangunan ini memiliki bentuk vertikal yang menjulang dengan ujung runcing menyerupai pena, yang tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika tetapi juga sebagai penanda visual yang kuat dalam lanskap Kota Jakarta. Bentuk tersebut mencerminkan karakter futuristik yang menekankan ekspresi dinamis dan identitas bangunan.



Gambar 3. 8 Wisma 46, Jakarta

Sumber: <https://biz.kompas.com/read/2023/06/22/120111828/tawarkan-fasilitas-lengkap-wisma-46-cocok-jadi-pilihan-ruang-usaha-di-pusat-kota>

2025

Dari segi fasad, Wisma 46 didominasi oleh penggunaan material kaca dan struktur baja yang memberikan kesan modern serta berteknologi tinggi. Penggunaan kaca memungkinkan pencahayaan alami masuk ke dalam bangunan sekaligus menciptakan tampilan yang ringan dan transparan. Struktur baja dan beton bertulang digunakan untuk mendukung ketinggian bangunan serta memberikan kesan kokoh dan stabil.



Gambar 3. 9 Denah Wisma 46, Jakarta

Sumber: <https://property.ill.co.id/id/listings/wisma-46-jl-jend-sudirman-kav-1> 2025

Tata ruang dalam Wisma 46 dirancang secara efisien dengan orientasi vertikal yang sesuai dengan fungsi perkantoran. Sistem sirkulasi dan utilitas dirancang terintegrasi untuk mendukung aktivitas bangunan berskala besar. Studi banding Wisma 46 menunjukkan bahwa penerapan arsitektur futuristik di Indonesia dapat diwujudkan melalui bentuk bangunan yang ikonik tanpa mengabaikan aspek fungsi dan efisiensi. Prinsip ini relevan untuk perancangan *E-Sport Arena* sebagai bangunan publik yang diharapkan memiliki identitas visual kuat dalam konteks lokal.

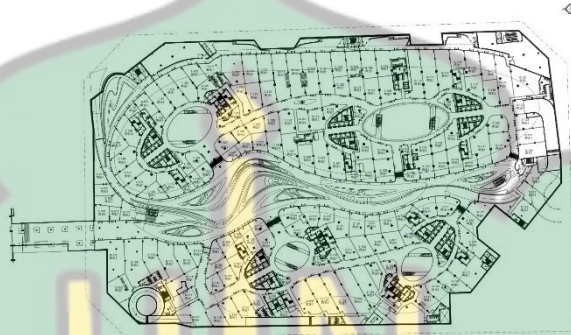
3.4.2 Galaxy SOHO, Beijing (China)



Gambar 3. 10 Galaxy SOHO, Beijing

Sumber: <https://guidetourism.net/world/china/galaxy-soho/> 2025

Galaxy SOHO merupakan kompleks bangunan multifungsi yang dirancang oleh Zaha Hadid Architects dengan pendekatan arsitektur futuristik kontemporer. Bangunan ini memiliki komposisi massa yang terdiri dari beberapa volume melengkung yang saling terhubung, menciptakan kesan fluid dan dinamis. Tidak adanya sudut tajam pada bangunan mencerminkan pendekatan futuristik yang menekankan kontinuitas bentuk dan ruang.



Gambar 3. 11 Denah dan Tata Letak Galaxy SOHO, Beijing

Sumber: <https://www.sohochinaoffice.com/room/72461?lang=en> 2025

Pengolahan tata ruang Galaxy SOHO dirancang dengan konsep keterhubungan antar massa bangunan melalui ruang terbuka dan jalur sirkulasi yang mengalir. Sirkulasi pejalan kaki dirancang mengikuti bentuk bangunan, sehingga menciptakan pengalaman ruang yang dinamis dan intuitif bagi pengguna. Pendekatan ini menunjukkan bagaimana arsitektur futuristik dapat meningkatkan kualitas pengalaman pengguna melalui desain ruang yang tidak konvensional.

Material yang digunakan pada Galaxy SOHO meliputi beton bertulang, baja, dan kaca dengan teknologi konstruksi modern. Penggunaan teknologi desain parametrik memungkinkan realisasi bentuk bangunan yang kompleks dan presisi tinggi. Studi banding Galaxy SOHO memberikan gambaran bagaimana arsitektur futuristik dapat diterapkan pada bangunan berskala besar dengan fungsi beragam, yang relevan untuk perancangan *E-Sport Arena* dalam hal pengolahan massa dinamis dan sirkulasi publik yang efisien.

3.4.3 *Heydar Aliyev Center, Baku (Azerbaijan)*

Heydar Aliyev Center merupakan bangunan pusat kebudayaan yang dirancang dengan pendekatan arsitektur futuristik yang sangat ekspresif. Bangunan ini memiliki bentuk kurva yang mengalir secara kontinu dari atap hingga ke dinding dan lantai, menciptakan kesan ruang tanpa batas antara elemen horizontal dan vertikal. Desain ini menjadi salah satu ikon arsitektur futuristik di tingkat global.



Gambar 3. 12 Heydar Aliyev Center, Baku

Sumber: <https://bafageh.com/id/trending/international-travel/menjelajahi-heydar-aliyev-center-di-baku-mahakarya-arsitektur-modern-azerbaijan> 2025

Penggunaan teknologi konstruksi dan material modern memungkinkan terwujudnya bentuk bangunan yang kompleks dan inovatif. Selain menonjolkan aspek estetika, bangunan ini juga dirancang untuk mendukung fungsi ruang pameran, auditorium, dan fasilitas publik lainnya secara efisien. Tata cahaya alami dan buatan dimanfaatkan untuk memperkuat kesan futuristik serta memberikan kenyamanan visual di dalam ruang.

Sebagai studi banding, *Heydar Aliyev Center* menunjukkan bahwa arsitektur futuristik mampu menciptakan identitas bangunan yang kuat sekaligus mendukung fungsi publik. Konsep ini relevan dengan perancangan *E-Sport Arena*, di mana bangunan diharapkan tidak hanya menjadi wadah aktivitas *E-Sport*, tetapi juga menjadi landmark dan simbol kemajuan teknologi serta budaya digital.



Gambar 3. 13 Interior Heydar Aliyev Center, Baku

Sumber: <https://www.archdaily.com/448774/heydar-aliyev-center-zaha-hadid-architects/52852503e8e44e524b0001b8-heydar-aliyev-center-zaha-hadid-architects-photo 2025>

Tabel 2. 4 Penilaian Pemilihan Lokasi

N o	Aspek Perbandinga n	Wisma 46 – Jakarta	Galaxy SOHO – Beijing	<i>Heydar Aliyev Center – Baku</i>	Penerapan Pada Perancangan
1	Fungsi Bangunan	Gedung perkantora n bertingkat tinggi	Kompleks multifungsi (perkantora n, komersial, publik)	Pusat kebudayaan dan fasilitas publik	Pusat perkembangan dan jasa <i>E-Sport</i>

2	Pendekatan Arsitektur	Futuristik dengan penekanan bentuk ikonik dan vertikalitas	Futuristik kontemporer dengan desain parametrik dan bentuk fluid	Futuristik ekspresif dengan bentuk kurva kontinu	Futuristik dengan menekankan perkembangan teknologi khususnya di bidang <i>E-Sport</i>
3	Bentuk dan Massa Bangunan	Massa vertikal menjulang dengan bentuk runcing menyerupai pena	Massa melengkung saling terhubung secara horizontal	Massa organik menyatu tanpa batas tegas	Massa bangunan dirancang dinamis dengan komposisi bentuk modern untuk menciptakan identitas visual <i>Arena</i>
4	Karakter Visual	Ikonik, tegas, dan simbolik	Dinamis, mengalir, dan futuristik	Ekspresif, halus, dan monumental	Ikonik, dinamis, dan futuristik
5	Material	Kaca, baja, dan beton	Beton bertulang, baja, dan kaca	Panel komposit, beton bertulang, dan baja	Penggunaan material modern untuk memperkuat kesan futuristik dan teknologi tinggi
6	Penerapan Teknologi	Sistem bangunan modern gedung tinggi	Teknologi desain parametrik dan	Teknologi struktur kompleks dan pencahayaan	Teknologi modern dengan kebutuhan ruang yang memadai

			konstruksi canggih	n terintegrasi	
7	Tata Ruang dan Sirkulasi	Orientasi vertikal dan efisien	Sirkulasi mengalir dan ruang terbuka	Sirkulasi menyatu dengan bentuk bangunan	Penerapan ruang fleksibel untuk <i>Arena</i> utama, tribun, dan area publik dengan sirkulasi yang jelas
8	Citra dan Identitas	Landmark modern Jakarta	Ikon arsitektur futuristik kawasan urban	Landmark budaya futuristik global	<i>E-Sport Arena</i> dirancang sebagai ikon baru kota yang merepresentasika n perkembangan teknologi digital
9	Relevansi untuk <i>E- Sport Arena</i>	Referensi bangunan ikonik di konteks Indonesia	Referensi pengolahan massa dan sirkulasi dinamis	Referensi landmark futuristik dan pengalaman ruang	Bisa menjadi referensi untuk pembangunan gedung <i>E-Sport</i> di Indonesia Khususnya di Provinsi Aceh

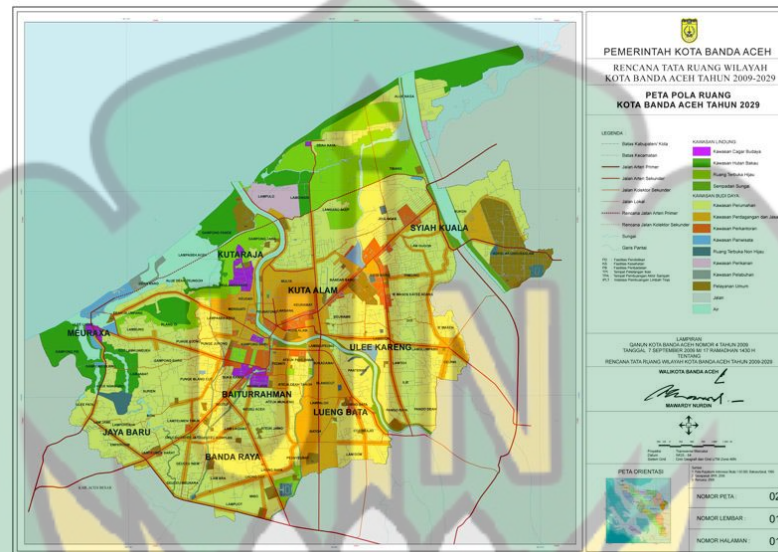
Sumber: Analisa Pribadi, 2025

BAB IV

ANALISIS

4.1 Tinjauan Umum

4.1.1 Lokasi



Gambar 4. 1 Peta Pola Ruang Kota Banda Aceh Tahun 2029

Sumber: <https://bappeda.bandaaacehkota.go.id/galeri/rtrw/>

a) Kriteria Pemilihan Lokasi

Lokasi yang ideal untuk pembangunan *E-Sport Arena* harus mematuhi rencana peruntukan lahan yang telah diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) kota Banda Aceh yang telah ditetapkan oleh peraturan daerah setempat, dengan mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Keamanan : lokasi tersebut harus terhindar dari kawasan lindung, lahan pertanian, hutan produksi, area pembuangan limbah pabrik, zona terlarang di sekitar Bandara, atau di bawah jalur jaringan listrik.

2. Kesehatan : lokasi tersebut tidak boleh berada di daerah yang mengalami pencemaran udara melebihi ambang batas, pencemaran air permukaan, atau air tanah dalam.
3. Kenyamanan : mudah diakses, mudah berkomunikasi (baik secara internal maupun eksternal, baik langsung maupun tidak langsung), mudah untuk melakukan kegiatan (dilengkapi dengan prasarana dan fasilitas lingkungan yang memadai).
4. Keindahan/keserasian/keteraturan : cukup dengan penghijauan yang sesuai, serta mempertahankan karakteristik topografi dan lingkungan yang sudah ada, seperti tidak mengurug seluruh area bukit, dan tidak mengubah rawa, danau, setu, sungai, atau kali secara keseluruhan.
5. Fleksibilitas : mempertimbangkan potensi pertumbuhan fisik atau pemekaran lingkungan yang terkait dengan kondisi fisik lingkungan dan integrasi infrastruktur yang ada.
6. Keterjangkauan jarak : mempertimbangkan jarak yang ideal bagi kemampuan orang untuk berjalan kaki sebagai pengguna lingkungan erhadap lokasi penempatan sarana dan utilitas prasarana lingkungan.
7. Lingkungan berjati diri mempertimbangkan keterkaitan dengan karakter sosial budaya masyarakat setempat, terutama aspek kontekstual terhadap lingkungan tradisional/lokal setempat.

b) Pusat Pelayanan Kota

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh tahun 2009-2029, pengembangan kota direncanakan dibagi menjadi 4 Wilayah Pengembangan (WP) utama:

1. WP Pusat Kota Lama: Meliputi wilayah Kecamatan Baiturrahman, Kuta Alam, dan Kuta Raja. WP ini berfungsi sebagai pusat kegiatan perdagangan regional, pemerintahan, jasa komersial, perbankan, perkantoran, pelayanan umum dan sosial, kawasan permukiman perkotaan, industri kecil/kerajinan, pusat kebudayaan, dan Islamic Center. Pusat WP terletak di Kawasan Pasar Aceh dan Peunayong.

2. WP Pusat Kota Baru: Meliputi wilayah Kecamatan Banda Raya dan Lueng Bata. WP ini merupakan pengembangan ke arah selatan Kota Banda Aceh dan berfungsi sebagai pusat kegiatan olahraga (sport center), terminal AKAP dan AKDP, perdagangan, jasa, serta pergudangan. Pusat WP terletak di Batoh dan Lamdom.
3. WP Keutapang: Meliputi wilayah Kecamatan Meuraxa dan Jaya Baru. WP ini dikembangkan ke arah barat dan berfungsi sebagai pusat kegiatan pelabuhan, wisata, perdagangan, jasa, dan kawasan permukiman. Pusat WP terletak di Keutapang.
4. WP Ulee Kareng: Meliputi wilayah Kecamatan Syiah Kuala dan Ulee Kareng. WP ini dikembangkan ke arah timur dan berfungsi sebagai pusat pelayanan sosial seperti pendidikan dan kesehatan. Pusat WP terletak di Ulee Kareng.

Keempat lokasi ini direncanakan untuk membentuk Sistem Pusat Pelayanan Kota Banda Aceh yang memadai untuk 20 tahun ke depan, sesuai dengan perencanaan dalam RTRW tahun 2009-2029.

Tabel 4. 1 Rencana Sistem Pusat Pelayanan Kota Banda Aceh

No.	Pusat Pelayanan / Sub Pusat Pelayanan / Unit Lingkungan	Fungsi	Skala Pelayanan
A	PUSAT KOTA		
1	PEUJONG / KAMPUNG BARU (Pusat Kota Lama)	• Pusat pemerintahan Kota Banda Aceh • Perdagangan dan jasa • Perkantoran	• Regional & Kota
2	BATOH/LAMDOM (Pusat Kota Baru)	• Pusat pemerintahan/perkantoran yang baru	• Regional • Regional & Kota

		• Pusat perdagangan dan jasa • Permukiman	
--	--	--	--

Sumber: <https://bappeda.bandaacehkota.go.id/wp-content/uploads/2023/08/RTRW-Kota-Banda-Aceh-2009-2029.pdf> 2025

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2009-2029 kota Banda Aceh, terdapat fokus dalam bidang perdagangan dan jasa khususnya di wilayah kota baru. Dalam konteks ini targer untuk *E-Sport Arena* ini adalah masyarakat umum khususnya kaum remaja yang ingin mengembangkan bakatnya dibidang *E-Sport*.

E-Sport Arena direncanakan untuk menjadi wadah bagi para atlet yang ingin berkompetitif dan berkembang bagi masyarakat kota Banda Aceh, khususnya di wilayah kota baru. Perencanaan ini merupakan kebutuhan wadah yang diperlukan kaum remaja untuk mengembangkan bakatnya dibidang *E-Sport* dan juga bisa menjadi ikon kota Banda Aceh sebagai bangunan masa depan. Hal ini juga sejalan dengan adanya peraturan yang diatur dalam RTRW kota Banda Aceh dan regulasi daerah kota Banda Aceh.

4.1.2 Lokasi Terpilih



Gambar 4. 3 Peta Lokasi Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh

Sumber: Google Earth 2025

Lokasi terpilih berada di Ateuk Jawo, Baiturrahman, Banda Aceh, Aceh. Tapak pada site lokasi ini merupakan pusat perdagangan dan jasa dan juga dikelilingi oleh rumah warga. Harga tanah di lokasi ini sekitar $\pm$ Rp 2.200.000 – Rp 3.500.000. Luas lahan sebesar $\pm$ 1,6 hektar dengan batasan yang telah ada:

- Sebelah utara : Lahan milik masyarakat
- Sebelah timur : Lahan kosong / area terbuka
- Sebelah barat : Akses jalan lingkungan
- Sebelah selatan : Lahan milik masyarakat

A. Peraturan Setempat

Berdasarkan Qanun RTRW 2009-2029 Banda Aceh, peraturan-peraturan setempat yang ada di kawasan ini sebagai berikut:

- KDB Maksimum: 80%
- KLB Maksimum: 4,5
- GSB Minimum: 8 m
- Ketinggian Bangunan: Maksimum 3 lantai
- Luas lantai dasar maksimum: KDB x luas tapak
: $80\% \times 16.000 \text{ m}^2$
: $\pm 12.800 \text{ m}^2$
- Luas bangunan maksimum: KLB x luas tapak
: $4,5 \times 16.000 \text{ m}^2$
: $\pm 72.000 \text{ m}^2$

4.2 Analisa Tapak

4.2.1 Analisa Matahari dan Angin

Untuk memaksimalkan cahaya matahari yang masuk kedalam site dapat dilakukan dengan beberapa cara untuk memaksimalkan pencahayaan dan panas udara yang masuk kedalam site, diantara lain:

1. Vegetasi dan Elemen Alam

Seperti yang kita tahu vegetasi (pohon) merupakan hal yang sangat penting dan sangat diperhatikan dalam perencanaan bangunan. Vegetasi dan elemen alam akan di tanam dan dibangun di tempat-tempat yang rawan terhadap terik matahari secara langsung, tetapi tidak mengurangi pencahayaan alami kedalam site. Peran pohon sangat penting selain sebagai penghalang sinar matahari juga dapat memecahkan angin yang berhembus agar udara yang masuk kedalam site tetap optimal.

2. Elemen Arsitektural

Elemen arsitektural juga sangat berperan penting dalam perencanaan pembangunan apapun. Elemen arsitektural dapat berbentuk apapun baik itu *secondary skin* dan kanopi. Elemen arsitektural berperan sebagai penghambat sinar matahari dan angin secara langsung yang masuk kedalam site.

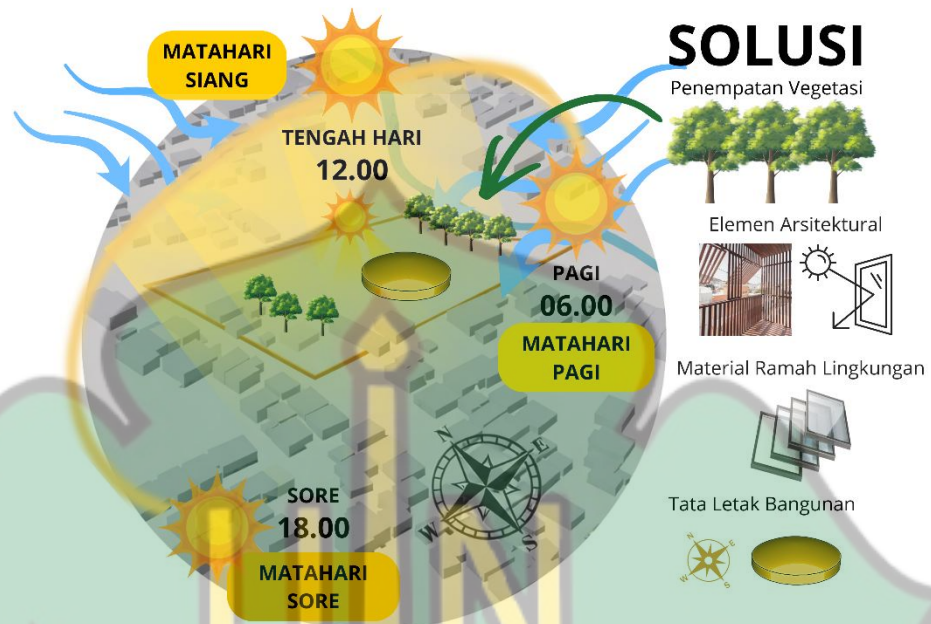
3. Material Yang Digunakan

Menurut Peraturan Menteri PUPR Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau secara eksplisit mengatur penggunaan material ramah lingkungan, termasuk material lokal, material daur ulang, dan material dengan jejak karbon rendah, sebagai bagian dari kriteria bangunan gedung hijau. Oleh karena itu, penerapan material ramah lingkungan dalam perencanaan bangunan menjadi aspek penting untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan kinerja lingkungan bangunan.

4. Tata Letak dan Zonasi Site

Tata letak bangunan sangat berpengaruh terhadap panas matahari dan angin berhembus. Fasad bangunan akan menghadap kearah barat laut agar tidak terpapar panas matahari langsung di sore hari. Mungkin untuk meminimalisir panasnya sinar matahari dan angin

yang langsung masuk kedalam site dapat diatur untuk tata letak dan zonasi sitenya.



Gambar 4. 5 Analisa Matahari & Angin
Sumber: Analisa Pribadi 2025

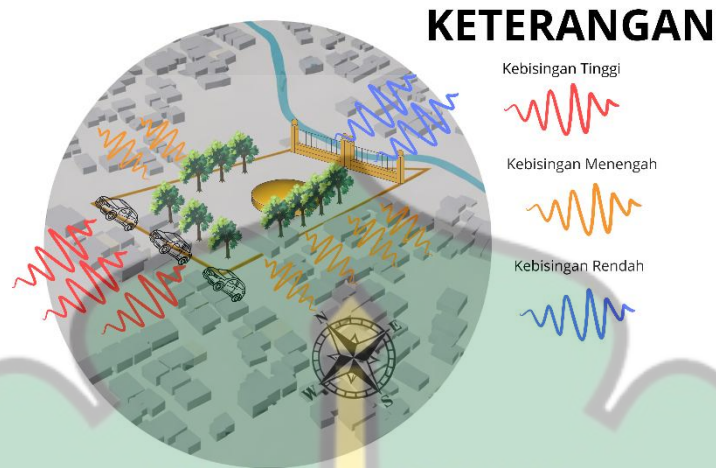
4.2.2 Analisa Kebisingan

Kebisingan merupakan salah satu aspek yang mengganggu pengguna bangunan, pusat kebisingan paling besar berada di jalan utama di arah barat site, dengan itu ada beberapa cara untuk meminimalisir kebisingan yang masuk dari luar site ke dalam site.

- Meletakkan bangunan utama sedikit lebih jauh dari sumber kebisingan
- Membuat *noise barrier* untuk meredam kebisingan
- Menerapkan penggunaan vegetasi untuk meminimalisir suara kebisingan yang masuk

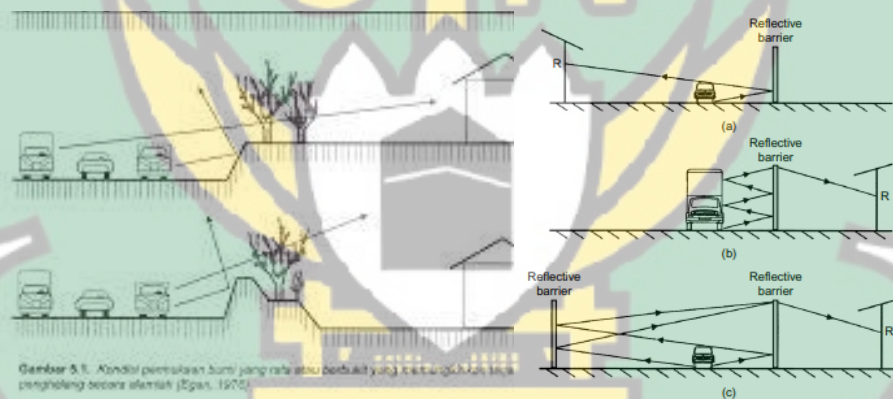
Dari ketiga aspek dapat mengurangi aspek kebisingan yang dihasilkan dari luar site, meskipun tidak langsung meredupkan suara tetapi

aspek diatas dapat mengurangi potensi kebisingan yang dihasilkan diluar site



Gambar 4. 7 Analisa Kebisingan

Sumber: Analisa Pribadi 2025

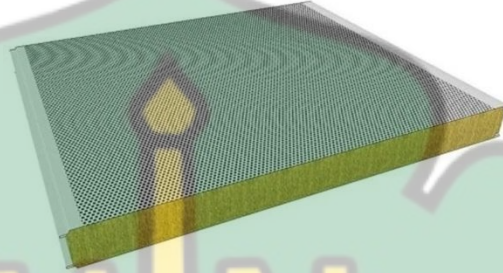


Gambar 4. 9 Solusi Kebisingan Secara Alami & Buatan

Sumber: Google, 2025

Sumber kebisingan juga berasal dari bangunan utama karena pada saat pertandingan berlangsung kebisingan dari site sangat berpengaruh kepada bangunan-bangunan di sekitar site. Dengan itu berikut material-material yang akan digunakan dan dapat meredam dan mengurangi kebisingan yang ditimbulkan dari site, diantaranya:

1. Panel Logam Berlubang (*Perforated Metal Panel*) + *Rockwool*, Panel logam berlubang berfungsi sebagai lapisan finishing yang memungkinkan gelombang suara masuk ke material penyerap di belakangnya. Rockwool yang bersifat berpori menyerap energi suara dan mengurangi pantulan, khususnya pada frekuensi menengah hingga rendah. Sistem ini efektif mengontrol gema pada area panggung dengan intensitas suara tinggi sekaligus mendukung estetika futuristik.



Gambar 4. 11 Perforated Metal Panel + Rockwool

Sumber: <https://www.cactusprofiles.com/perforated-insulated-sandwich-panel/>

2. Panel Akustik Fabric + *Rockwool*, Panel akustik fabric terdiri dari inti penyerap berupa rockwool yang dilapisi kain berpori. Material ini menyerap suara frekuensi menengah-tinggi yang berasal dari komunikasi pemain, sehingga mengurangi pantulan suara di dalam booth dan meminimalkan kebocoran suara antar tim. Panel ini meningkatkan fokus dan kenyamanan pemain selama pertandingan.



Gambar 4. 12 Panel Akustik Fabric + Rockwool

Sumber: <https://acousticsfreq.com/how-to-build-your-own-acoustic-panels/>

3. Panel Akustik 3D + *Bass Trap*, Panel akustik 3D memiliki permukaan tidak rata yang berfungsi mengurangi refleksi langsung dan echo. Bass trap ditempatkan di sudut ruangan untuk menyerap frekuensi rendah yang berpotensi menumpuk. Kombinasi ini menghasilkan kualitas suara yang jernih dan stabil, sesuai kebutuhan siaran dan komentar langsung.



Gambar 4. 13 Panel Akustik 3D + Bass Trap

Sumber: <https://id.mq-acoustics.com/sound-diffuser/acoustic-diffuser/bass-trap-diffuser.html>

4. *Stretch Ceiling Akustik*, *Stretch ceiling akustik* merupakan plafon tembus suara yang dikombinasikan dengan material penyerap di atasnya. Sistem ini mengurangi pantulan suara vertikal dan menurunkan waktu dengung (*reverberation time*), sehingga kualitas suara di dalam arena menjadi lebih terkendali dan merata.



Gambar 4. 14 *Stretch Ceiling Akustik*

Sumber: <https://www.indiamart.com/proddetail/acoustic-stretch-ceiling-2853917032248.html?srltid=AfmBOor4YkFcesQGF2lRn3F9T2986PIUgZLA9lQlHCAf8jDP5DmJFz0>

4.2.3 Analisa View

Analisa View ini merupakan analisa yang penting untuk menarik ketertarikan pengunjung yang akan mendatangi *E-Sport Arena* ini. Terdapat dua jenis analisa View, diantaranya:

a) *View To Site (View Ke Site)*

View ini digunakan untuk menarik perhatian para masyarakat maupun wisatawan yang berlalu lalang di dekat site. Ada beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk menarik ketertarikan pengunjung:

- Mendesain fasad dengan gaya futuristik yang menarik dan berbeda diantara bangunan yang lain yang ada di sekitar dan di kota Banda Aceh
- Mengatur layout plan bangunan yang unik dan nyaman agar pengguna bangunan merasakan vibes yang menyenangkan dan menyenangkan selama berkunjung ke lokasi site
- Mengatur vegetasi dengan baik, baik itu dari taman mini maupun aspek lain yang membuat site terlihat berbeda dari tempat yang lain



Gambar 4. 15 Analisa View Ke Site
Sumber: Analisa Pribadi 2025

b) *View From Site (View Dari Site)*

View ini mengevaluasi potensi pemandangan dari dalam site yang dapat dinikmati dengan nyaman. Hal ini mencakup beberapa aspek:

- Memaksimalkan potensi pemandangan alam yang dapat dilihat dari site untuk meningkatkan kualitas bangunan
- Mengatur bukaan ke arah pemandangan agar pengguna dapat menikmati *View* dari site

Kedua aspek diatas menunjukkan bahwa bangunan tidak hanya dilihat dari fungsi dan estektika, tetapi juga dapat mempertimbangkan antara bangunan yang dirancang dengan bangunan di sekitarnya agar dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan daya tarik masyarakat sekitar.



Gambar 4. 17 Analisa View Dari Site

Sumber: Analisa Pribadi 2025

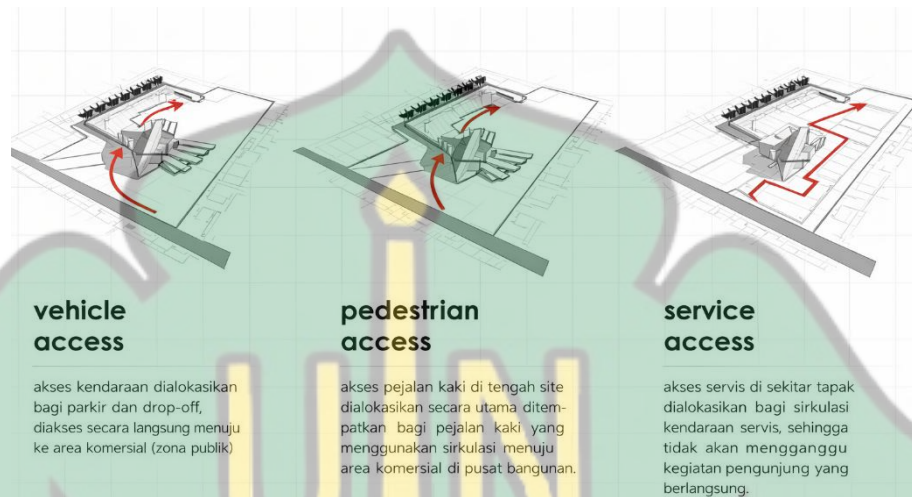
4.2.4 Analisa Pencapaian & Sirkulasi

Analisa ini merupakan sesuatu yang mendukung untuk mencapai akses masuk maupun keluar site dengan memberikan kemudahan terhadap pengguna bangunan. Strategi yang dapat digunakan, antara lain:

- Menyediakan dua akses masuk maupun akses keluar dari bangunan *E-Sport Arena*. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan fleksibilitas dan

kenyamanan bagi pengguna, serta dapat mengoptimalkan arus sirkulasi pengguna dengan baik di dalam site

- Menyediakan akses sirkulasi untuk jalur darurat maupun jalur pembuangan sampah yang bertujuan untuk mengoptimalkan sirkulasi *service* dengan sirkulasi publik.



Gambar 4. 18 Pembagian Sirkulasi

Sumber: Google, 2025

Desain ini penting untuk memastikan akses sirkulasi pengguna mudah dan efisien, tidak hanya akses pengguna tetapi juga akses service seperti jalur evakuasi bencana dan pembuangan sampah.



Sumber: Analisa pribadi 2025

Gambar 4. 19 Analisa Pencapaian

Terlihat pada site terdapat beberapa sirkulasi, yaitu sirkulasi pejalan kaki, sirkulasi kendaraan pengguna dan sirkulasi kendaraan service. Hal ini merupakan hal yang harus dilihat oleh perancang tentang tata letak layout plan gambar. Ada beberapa alternatif yang dapat mendukung sirkulasi pada site diantara lain

- Pola sirkulasi pejalan kaki dirancang sesuai dengan tema bangunan yaitu futuristik, dengan layout pedestrian yang berbentuk lengkung dan dengan pola yang unik menciptakan pengalaman baru untuk pengguna. Selain itu terdapat beberapa booth yang tersedia di sekitar pedestrian sebagai ajang promosi bagi tim *E-Sport* maupun UMKM.
- Penyediaan lahan parkir yang mudah diakses pengguna ke bangunan utama, hal ini juga harus di perhatikan dalam perencanaannya untuk mengoptimalkan sirkulasi, baik itu sirkulasi pejalan kaki maupun kendaraan.
- Penyediaan jalur khusus akses service guna untuk meminimalisir ketidaknyamanan pengguna terhadap akses service, baik itu dalam hal pembuangan sampah, evakuasi bencana, pengiriman paket maupun hal-hal service lainnya.

Analisa pencapaian dan sirkulasi ini juga harus sangat memperhatikan pengguna disabilitas yang ingin mengunjungi *E-Sport Arena* guna untuk membuat pengalaman baru dan berharga bagi penyandang disabilitas.

4.2.5 Analisa Vegetasi

Pada site terdapat pepohonan yang sudah ada dan juga terdapat banyak vegetasi alami yang tumbuh tidak teratur di dalam site. Semua vegetasi ini akan dimanfaatkan dan juga akan ditambahkan dengan vegetasi yang lainnya. Hal ini merupakan sarana untuk menciptakan site yang ramah lingkungan dan mengurangi bentuk-bentuk hal negatif lainnya.

4.2.6 Analisa Hujan & Drainase

Analisa hujan dan drainase merupakan hal yang juga harus sangat diperhatikan dalam perencanaan agar meminimalisir terjadinya sumbatan air atau genangan air yang membuat banjir pada site. Berikut ada beberapa solusi yang dapat diterapkan di perancangan:

- Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL): IPAL sangat baik untuk mendaur ulang air limbah menjadi air yang bisa digunakan kembali. IPAL biasanya menampung air limbah hujan kedalam tangki kemudian diolah menjadi air yang layak pakai
- Penggunaan Permukaan Bermeabel: Memilih material yang dapat menampung atau menyerap air hujan kedalam tanah sehingga tidak tercipta genangan air. Contohnya seperti paving block berpori atau menggunakan vegetasi di wilayah yang rawan terhadap genangan
- Pencegahan Erosi: Dikarenakan site di dekat laut jadi perlu memperhatikan pencegahan erosi. Erosi dapat dikurangi dengan beberapa cara yaitu dengan penanaman vegetasi, pengaturan drainase yang baik, dan pengelolaan tanah yang baik
- Pemilihan Vegetasi: Memilih jenis tanaman yang cocok beradaptasi dengan iklim tropis Indonesia dan terhadap cuaca yang berubah-ubah. Jenis tanaman yang memiliki perakaran yang dalam cocok untuk menyerap air hujan dan menahan erosi

-
- SOLUSI**
Penempatan Vegetasi
- Membuat Aliran Drainase
- Kolam Biopori
- Pembuangan sampah organik digantikan oleh biopori sebagai biopori.
- 100 cm
1. Lapisan tanah yang dilubangi dengan biopori sebagai biopori.
2. Lapisan yang memiliki sirkulasi udara dan menyerap proses penguraian air hujan.
3. Biopori yang menyerap air hujan dan menyimpan air tanah.
4. Sampah organik akan diuraikan menjadi biopori sebagai biopori yang menghasilkan bau menyengat.
- Gambar 4. 20 Analisa Hujan & Drainase
- Sumber: Analisa Pribadi 2025
- ### 4.3 Analisa Fungsional
- #### 4.3.1 Pengguna
- Pengguna *E-Sport Arena* di kota Banda Aceh dapat dikelompokkan kedalam beberapa bagian. Bangunan ini adalah bangunan umum yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat mulai dari anak-anak sampai lansia. Berikut terdapat pembagian ruang dan aktivitas pengguna.

4.3.1 Pengguna

Pengguna *E-Sport Arena* di kota Banda Aceh dapat dikelompokkan kedalam beberapa bagian. Bangunan ini adalah bangunan umum yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat mulai dari anak-anak sampai lansia. Berikut terdapat pembagian ruang dan aktivitas pengguna.

Tabel 4. 2 Aktivitas Pengguna Berdasarkan Usia

No	Kelompok Usia	Pengguna	Aktivitas Relevan	Ruang yang Digunakan
1	Anak-anak (≤ 12 tahun)	Pengunjung Anak	Menonton pertandingan, mengikuti <i>event</i> edukatif/game interaktif	Tribun Penonton, Area <i>Event</i> , Area Edukasi/Game Interaktif
2	Remaja (13–18 tahun)	Pengunjung Remaja	Menonton turnamen, mengikuti komunitas, mencoba game, membeli merchandise	Tribun Penonton, <i>Arena</i> Utama, Area Merchandise, Ruang Serbaguna
3	Dewasa Muda (19–30 tahun)	Pemain <i>E-Sport</i> , Pengunjung Aktif	Bertanding, latihan, menonton, networking, streaming	Ruang Pemain, <i>Arena</i> Utama, Tribun, Ruang Streaming
4	Dewasa (31–45 tahun)	Pelatih, Manajer, Staf Produksi	Koordinasi tim, manajemen acara, produksi konten	Ruang Pelatih, Ruang Manajer, Ruang Media & Produksi
5	Dewasa (31–50 tahun)	Pengunjung Umum	Menonton acara, makan & minum, rekreasi	Lobby, Tribun Penonton, Food Court

6	Dewasa (35–55 tahun)	VIP / Sponsor	Menonton eksklusif, meeting informal, relasi bisnis	VIP Lounge, Sky Box, Ruang Meeting
7	Dewasa (25–55 tahun)	Pengelola & Administrasi	Administrasi, rapat, pengelolaan operasional	Ruang Administrasi, Ruang Rapat
8	Dewasa (25–50 tahun)	Operator & Teknisi	Monitoring sistem IT, jaringan, audio visual	Ruang Server, Ruang Kontrol AV
9	Dewasa (30–55 tahun)	Keamanan	Pengawasan area dan kontrol keamanan	Ruang Keamanan, CCTV
10	Dewasa (25–55 tahun)	Petugas Medis	Penanganan kondisi darurat	Ruang P3K

Sumber: Analisa Pribadi 2025

4.3.2 Program Kegiatan

Kegiatan pada bangunan *E-Sport Arena* dibagi berdasarkan pengguna. Berikut adalah pembagian program kegiatan yang biasa dilakukan, diantaranya:

Tabel 4. 3 Program Kegiatan

No	Pengguna	Aktivitas	Ruang
1	Pengunjung / Penonton	Datang, registrasi, menunggu, menonton acara, makan & minum, membeli merchandise, mengikuti event , sirkulasi	Lobby & Resepsionis, Area Tunggu, Arena Utama, Tribun Penonton, Food Court, Area Merchandise, Ruang Serbaguna, Koridor Umum
2	Pemain E-Sport	Persiapan pertandingan, briefing, istirahat	Ruang Pemain
3	Pelatih / Manajer	Koordinasi tim dan penyusunan strategi	Ruang Pelatih / Manajer
4	Komentator	Memberikan komentar dan siaran pertandingan	Ruang Caster
5	Tim Media & Produksi	Produksi konten, dokumentasi, konferensi pers	Ruang Media & Produksi
6	Tamu VIP	Menonton acara dan bersantai secara eksklusif	Ruang VIP / Lounge
7	Pengelola / Staf Administrasi	Pengelolaan administrasi dan rapat operasional	Ruang Administrasi, Ruang Rapat Internal

8	Operator & Teknisi	Pengawasan dan pengendalian sistem jaringan serta audio visual	Ruang Server, Ruang Kontrol AV
9	Petugas Keamanan	Pemantauan dan pengamanan area	Ruang Keamanan / CCTV
10	Petugas Medis	Penanganan kondisi darurat	Ruang P3K
11	Staf Operasional	Penyimpanan peralatan dan kebersihan	Gudang, Ruang Janitor
12	Tim Logistik	Bongkar muat barang	Loading Dock
13	Operasional	Parkir dan servis kendaraan	Area Parkir Servis
14	Pengunjung & Staf	Kegiatan sanitasi	Toilet

Sumber: Analisa Pribadi 2025

4.3.3 Kebutuhan Ruang

Untuk menentukan total luas bangunan diperlukan data-data mengenai fasilitas yang dibutuhkan agar memadai dan memudahkan pengguna bangunan. Ada beberapa pembagian ruang dalam perancangan, diantara lain:

a) Ruang Publik

Ruang publik merupakan ruang yang dapat diakses oleh semua pengguna bangunan tidak terkecuali. Ruang publik berfungsi sebagai wadah interaksi sosial, aktivitas bersama serta mendukung bangunan utama.

Tabel 4. 4 Kebutuhan Ruang Publik

No	Nama Ruang	Pengguna	Fungsi Utama
----	------------	----------	--------------

1	Lobby & Resepsionis	Pengunjung umum	Area masuk dan informasi
2	Arena / Ruang Utama	Penonton	Menonton pertandingan/acara
3	Tribun Penonton	Penonton	Tempat duduk penonton
4	Area Tunggu	Pengunjung	Menunggu sebelum acara
5	Merchandise Area	Pengunjung	Penjualan merchandise
6	Food Court	Pengunjung	Area makan dan minum
7	Koridor Umum	Pengunjung	Sirkulasi antar ruang
8	Ruang Serbaguna	Umum	Workshop dan event

Sumber: Analisa Pribadi 2025

b) Ruang Privat

Ruang privat merupakan ruang yang hanya dapat diakses oleh pengguna tertentu untuk mendukung aktivitas khusus, sehingga membutuhkan tingkat privasi dan keamanan yang tinggi.

Tabel 4. 5 Kebutuhan Ruang Publik

No	Nama Ruang	Pengguna	Fungsi Utama
1	Ruang Pemain	Pemain <i>E-Sport</i>	Persiapan dan istirahat
2	Ruang Pelatih/Manajer	Tim pelatih	Strategi dan koordinasi
3	Ruang VIP/Lounge	Tamu VIP	Area eksklusif
4	Ruang Caster	Komentator	Siaran pertandingan
5	Ruang Media & Produksi	Tim media	Liputan dan konferensi pers

6	Ruang Rapat Internal	Pengelola	Rapat operasional
7	Ruang Administrasi	Staf	Manajemen <i>Arena</i>

Sumber: Analisa Pribadi 2026

c) Ruang Service

Ruang Service merupakan ruang pendukung untuk menunjang operasional, pemeliharaan bangunan, dan keamanan bangunan. Ruang ini juga penting untuk menjaga keberlangsungan dan keberlanjutan bangunan.

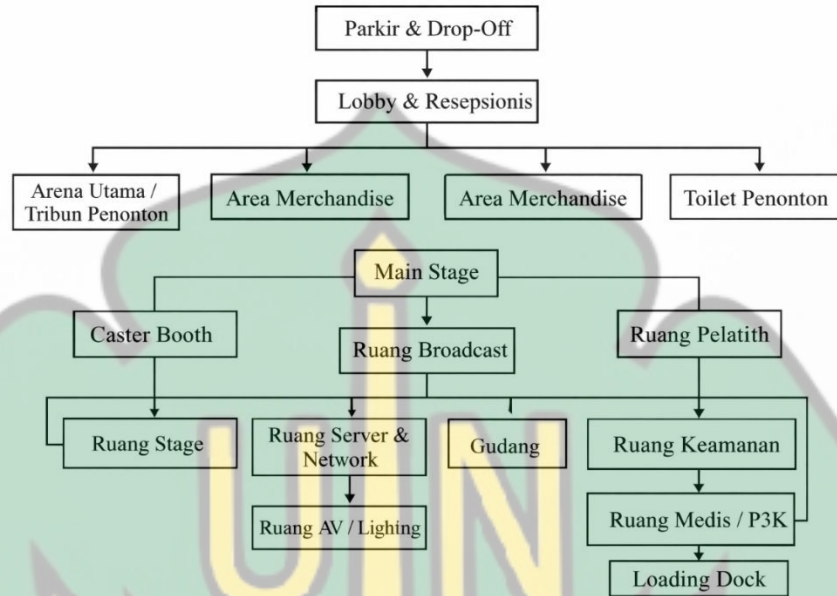
Tabel 4. 6 Kebutuhan Ruang Service

No	Nama Ruang	Pengguna	Fungsi Utama
1	Toilet	Pengunjung & staf	Fasilitas sanitasi
2	Ruang Server	Teknisi	Sistem jaringan
3	Ruang Kontrol AV	Operator	Kontrol audio visual
4	Ruang Keamanan/CCTV	Petugas	Pemantauan keamanan
5	Ruang P3K	Petugas medis	Penanganan darurat
6	Gudang	Staf	Penyimpanan peralatan
7	Ruang Janitor	Petugas kebersihan	Peralatan kebersihan
8	Loading Dock	Logistik	Bongkar muat barang
9	Area Parkir Servis	Operasional	Parkir dan servis kendaraan

Sumber: Analisa Pribadi 2026

4.3.4 Organisasi Ruang

1. Organisasi Ruang Makro

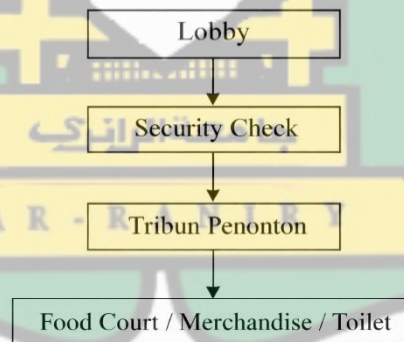


Gambar 4. 21 Skema Organisasi Ruang Makro

Sumber: Analisa Pribadi 2026

2. Organisasi Ruang Mikro

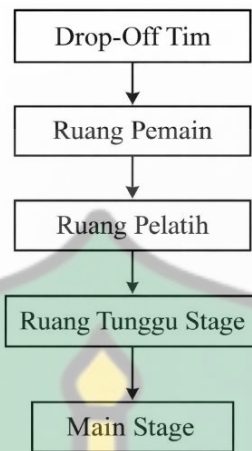
a) Zona Publik



Gambar 4. 22 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Publik

Sumber: Analisa Pribadi 2026

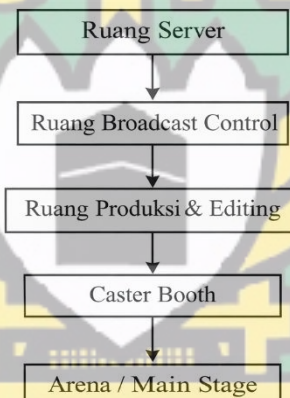
b) Zona Pemain & Tim



Gambar 4. 23 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Pemain

Sumber: Analisa Pribadi 2026

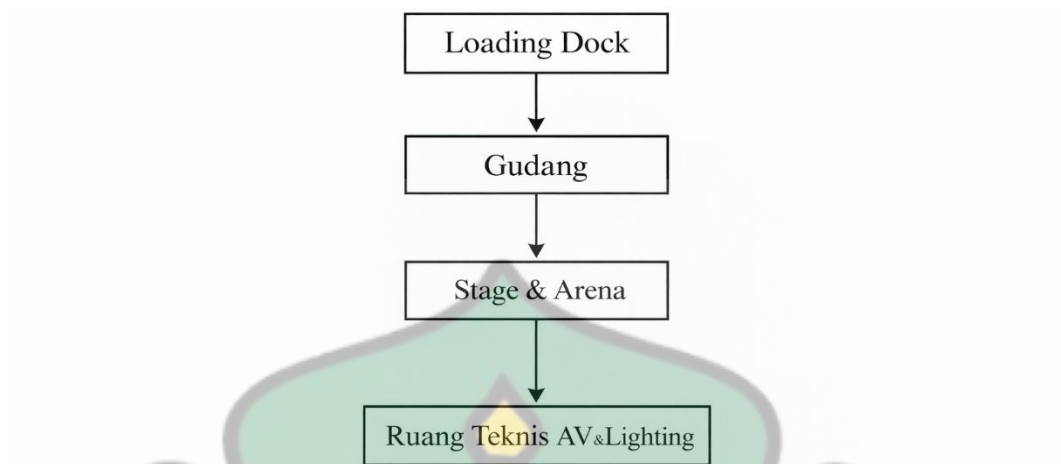
c) Zona Media dan Broadcast



Gambar 4. 24 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Media

Sumber: Analisa Pribadi 2026

d) Zona Service

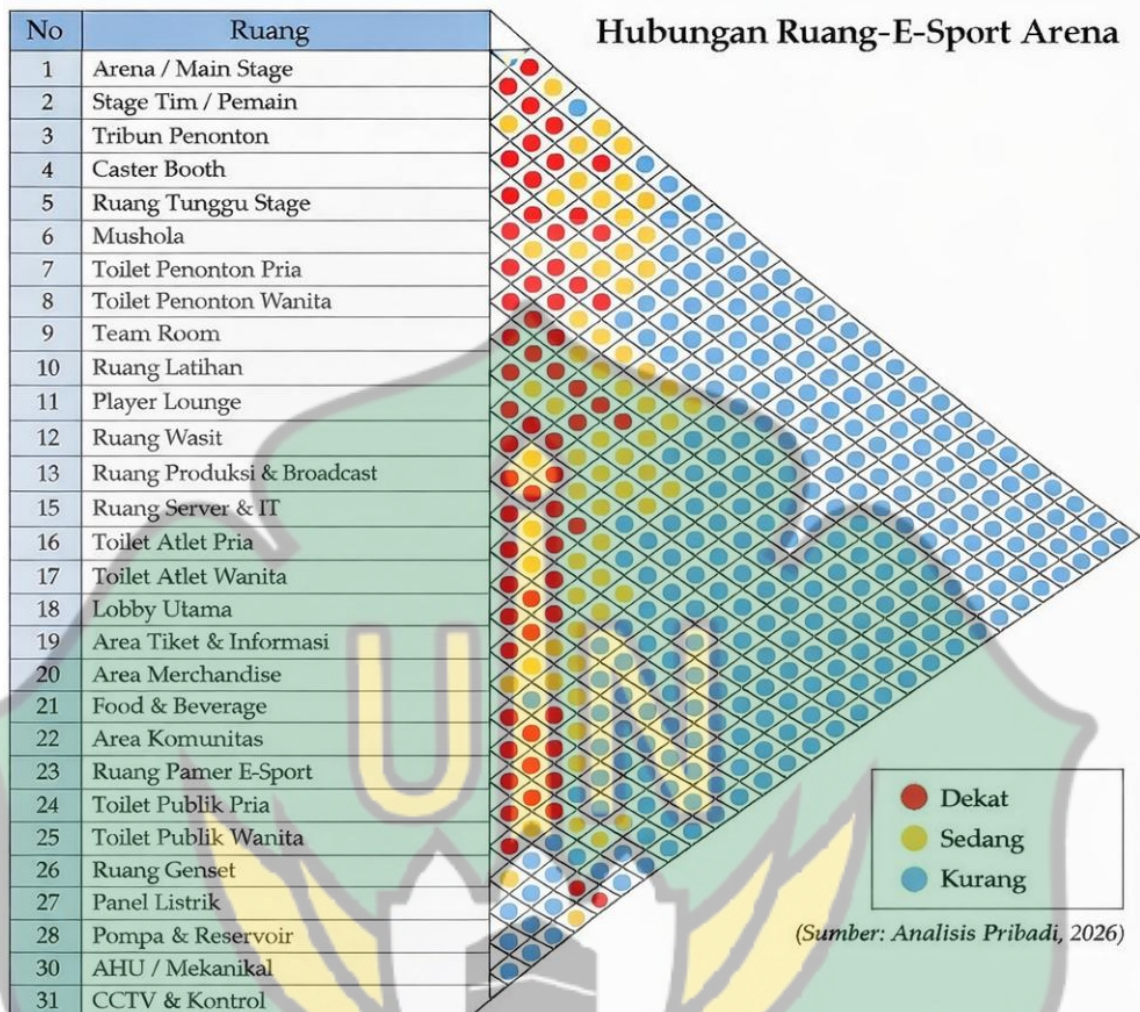


Gambar 4. 25 Skema Organisasi Ruang Mikro Zona Service

Sumber: Analisa Pribadi 2026

4.3.5 Hubungan Antar Ruang

Pada *Arena E-Sport*, ruang diatur berdasarkan tujuan dan kemudahan aksesnya. Ruang utama pertandingan berdekatan dengan area untuk pemain dan pendukung siaran, ruang publik disusun sedemikian rupa sehingga mudah diakses penonton, ruang atlet ditempatkan terpisah untuk keamanan dan fokus, dan ruang servis dan utilitas ditempatkan jauh dari *Arena* dan publik untuk mendukung operasi tanpa mengganggu aktivitas utama.



Gambar 4. 26 Hubungan Antar Ruang

Sumber: Analisa Pribadi 2026

4.3.6 Besaran Ruang

Dalam menentukan besaran ruang pada perancangan bangunan, khususnya *E-Sport Arena*, diperlukan pendekatan perhitungan yang mengacu pada standar arsitektural serta kondisi aktual di lapangan. Pendekatan yang digunakan meliputi dua metode utama, yaitu:

1. Perhitungan berdasarkan *Neufert Architect's Data* / Data Arsitek (DA)

Neufert Architect's Data atau *Data Arsitek* merupakan salah satu referensi standar dalam bidang arsitektur yang digunakan untuk menetapkan dimensi dan kebutuhan ruang pada berbagai jenis bangunan. Referensi ini menyediakan pedoman mengenai ukuran minimum ruang yang dibutuhkan untuk menunjang fungsi bangunan,

termasuk ruang pertandingan, area penonton, ruang pemain, ruang produksi, serta fasilitas pendukung lainnya dalam *E-Sport Arena*.

Penerapan standar ini mencakup penentuan luasan minimum ruang *Arena*, kapasitas tribun penonton, lebar koridor sirkulasi, tinggi ruang, hingga kebutuhan ruang teknis dan servis, sehingga perancangan bangunan dapat memenuhi aspek kenyamanan, keamanan, dan fungsi secara optimal.

2. Perhitungan berdasarkan asumsi hasil pengamatan lapangan (A)

Pengamatan lapangan dilakukan untuk memperoleh data empiris mengenai aktivitas dan kebutuhan pengguna *E-Sport Arena*, baik pemain, penyelenggara, maupun penonton. Melalui pengamatan ini, dapat disusun asumsi perhitungan besaran ruang yang lebih kontekstual dan sesuai dengan kondisi aktual.

Penerapan metode ini dilakukan dengan mengamati pola aktivitas selama penyelenggaraan turnamen, penggunaan ruang oleh pemain dan kru produksi, serta interaksi penonton di dalam *Arena*. Hasil pengamatan tersebut menjadi dasar dalam menentukan ukuran ruang yang mampu mendukung kegiatan *E-Sport* secara efektif, fleksibel, dan berkelanjutan

a) Ruang Utama

Tabel 4. 7 Besaran Ruang Ruang Utama

Nama Ruang	Standar	Sumber	Kapasitas	Luas Bersih (m ²)	Sirkulasi 20%	Sub Total (m ²)
Ruang Pameran	1,5 m ² /org	DA	30 org	45	9	54
Main Stage	1,5 m ² /orang	A	20 org	30	6	36
Tribun VVIP	1 m ² /kursi	DA	50 kursi	50	10	60

Tribun VIP	0,75 m ² /kursi	DA	200 kursi	150	30	180
Tribun Reguler	0,55 m ² /kursi	DA	700 kursi	385	77	462
Tribun Difabel	1,5 m ² /kursi	DA	50 kursi	75	15	90
Caster Booth	8 m ² /ruang	A	4 org	32	6	38
Ruang Tunggu Stage	2 m ² /org	A	20 org	40	8	48
Mushola	1,2 m ² /org	A	50 org	60	12	72
Toilet Penonton Pria	30 m ² /ruang	A	3 ruang	90	18	108
Toilet Penonton Wanita	30 m ² /ruang	A	3 ruang	90	18	108

Sumber: Analisa Pribadi 2026

b) Ruang Atlet & Produksi

Tabel 4. 8 Besaran Ruang Produksi & Teknis

Nama Ruang	Standar	Sumber	Kapasitas	Luas Bersih (m ²)	Sirkulasi 20%	Sub Total (m ²)
Team Room	5 m ² /org	A	36 org	180	36	216
Ruang Latihan	50 m ² /ruang	A	4 ruang	200	40	240
Player Lounge	2 m ² /org	A	25 org	50	10	60
Ruang Wasit	5 m ² /org	A	10 org	50	10	60
Ruang Medis	12 m ² /ruang	A	1 ruang	12	3	15
Ruang Produksi & Broadcast	15 m ² /org	A	20 org	300	60	360
Ruang Server & IT	10 m ² /rack	A	4 rack	40	8	48
Toilet Atlet Pria	25 m ² /ruang	A	2 ruang	50	10	60

Toilet Atlet Wanita	25 m ² /ruang	A	2 ruang	50	10	60
---------------------------	-----------------------------	---	---------	----	----	----

Sumber: Analisa Pribadi 2026

c) Ruang Publik & Komersial

Tabel 4. 9 Besaran Ruang Pemain & Manajemen

Nama Ruang	Standar	Sumber	Kapasitas	Luas Bersih (m ²)	Sirkulasi 20%	Sub Total (m ²)
Lobby Utama	1 m ² /org	DA	400 org	400	80	480
Area Tiket & Informasi	4 m ² /petugas	A	5 petugas	20	4	24
Area Merchandise	4 m ² /org	A	50 org	200	40	240
Food & Beverage	1,5 m ² /kursi	A	200 kursi	300	60	360
Area Komunitas	2 m ² /org	A	100 org	200	40	240
Ruang Pamer <i>E-Sport</i>	3 m ² /org	A	80 org	240	48	288
Toilet Publik Pria	25 m ² /ruang	A	2 ruang	50	10	60

Toilet Publik Wanita	25 m ² /ruang	A	2 ruang	50	10	60
----------------------	--------------------------	---	---------	----	----	----

Sumber: Analisa Pribadi 2026

d) Ruang Service & Utilitas

Tabel 4. 10 Besaran Ruang Publik & Komersial

Nama Ruang	Standar	Sumber	Kapasitas	Luas Bersih (m ²)	Sirkulasi 20%	Sub Total (m ²)
Ruang Genset	40 m ² /unit	A	1 unit	40	8	48
Panel Listrik	15 m ² /ruang	A	1 ruang	15	3	18
Pompa & Reservoir	20 m ² /ruang	A	1 ruang	20	4	24
AHU / Mekanikal	25 m ² /ruang	A	1 ruang	25	5	30
CCTV & Kontrol	15 m ² /ruang	A	1 ruang	15	3	18
Janitor	6 m ² /ruang	A	2 ruang	12	2	14
TPS Sampah	20 m ² /ruang	A	1 ruang	20	4	24

Gudang Umum	20 m ² /ruang	A	1 ruang	20	4	24
-------------	--------------------------	---	---------	----	---	----

Sumber: Analisa Pribadi 2026

e) Ruang Parkir & Transportasi

Tabel 4. 10 Besaran Ruang Parkir & Transportasi

Jenis Parkir	Standar	Sumber	Kapasitas	Luas Bersih (m ²)	Sirkulasi 50%	Sub Total (m ²)
Parkir Mobil Pengunjung	12,5 m ² /unit	SNI	110 mobil	1.375	688	2.063
Parkir Motor Pengunjung	1,5 m ² /unit	SNI	200 motor	300	150	450
Parkir Mobil Staff	12,5 m ² /unit	SNI	15 mobil	188	94	282
Parkir Mobil Atlet	12,5 m ² /unit	A	10 mobil	125	63	188
Parkir Bus Tim	36 m ² /unit	A	3 bus	108	54	162
Parkir Mobil Difabel	18 m ² /unit	A	5 mobil	90	45	135

Parkir Mobil VIP/VVIP	12,5 m ² /unit	SNI	20 mobil	360	180	540
-----------------------------	------------------------------	-----	----------	-----	-----	-----

Sumber: Analisa Pribadi 2026

f) Rekapitulasi Besaran Ruang

Tabel 4. 11 Rekapitulasi Besaran Ruang

Keterangan	Luas (m ²)
Jumlah Ruang Utama	1.256
Jumlah Ruang Atlet & Produksi	1.119
Jumlah Ruang Publik & Komersial	1.752
Jumlah Ruang Service & Utilitas	200
Total Luas Bangunan	4.327
Jumlah Ruang Parkir & Transportasi	3.820
Total Keseluruhan	8.147

Sumber: Analisa Pribadi

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep Digital Flow adalah dasar dari perancangan *E-Sport Arena* ini. Ini adalah konsep arsitektur futuristik yang menggambarkan aliran data, dinamika aktivitas digital, dan interaksi manusia dalam dunia *E-Sport*. Konsep ini digunakan untuk membuat bangunan ini dinamis, adaptif, dan berfokus pada kemajuan teknologi masa depan.

Digital Flow adalah hubungan antara ruang, bentuk, teknologi, dan pergerakan pengguna. Bangunan tidak hanya berfungsi sebagai tempat pertandingan *E-Sport*; itu juga berfungsi sebagai tempat untuk aktivitas digital, hiburan, dan komunitas yang terhubung secara visual dan fungsional.

Penggunaan material kontemporer, pengolahan massa bangunan yang dinamis, dan penggabungan sistem teknologi canggih yang mendukung kegiatan *E-Sport* secara optimal menunjukkan pendekatan arsitektur futuristik.

Ada beberapa karakteristik yang membuat digital flow sangat cocok digunakan di bangunan futuristik, diantaranya:

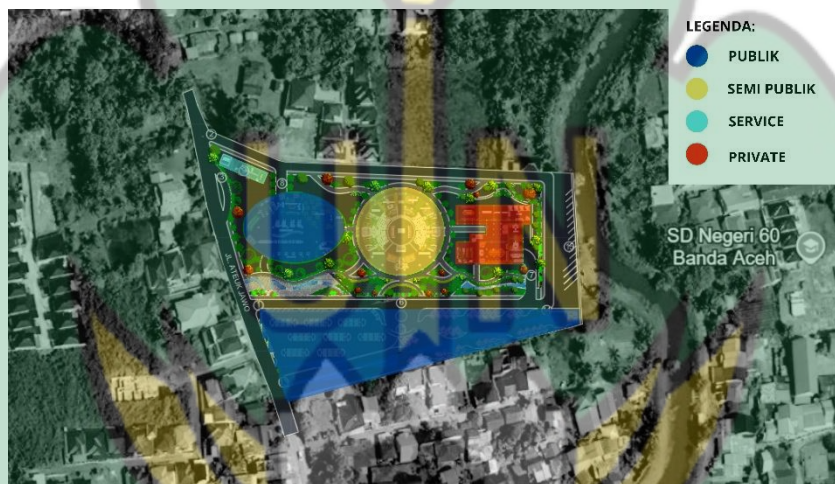
- a) Bentuk Dinamis dan Mengalir: Menggunakan garis lengkung dan massa bangunan yang tidak monoton dan kaku untuk mempresentasikan aliran dinamika dunia digital.
- b) Kontinuitas Ruang: Bentuk ruang yang unik, tetapi tidak menghambat hubungan antar ruangnya untuk menciptakan pengalaman yang berkesinambungan
- c) Sirkulasi Adaptif: Pola sirkulasi diatur secara mengalir menyesuaikan dengan kegiatan *E-Sport* yang cepat dan dinamis
- d) Fleksibilitas Ruang: Ruang dirancang mudah beradaptasi dengan berbagai kegiatan *E-Sport*, baik itu turnamen maupun latihan.
- e) Identitas Ikonik: Bangunan mempresentasikan kemajuan teknologi digital.

Dengan menerapkan konsep digital flow bangunan *E-Sport Arena* memberikan pengalaman baru bagi pengguna dan menjadikan bangunan masa depan, modern, dan mengikuti kemajuan teknologi

5.2 Rencana Tapak

5.2.1 Zonasi

Pengelompokan jenis ruangan dan sifat ruangan sangat diperlukan untuk memastikan kegiatan di setiap area berjalan dengan optimal dan teratur.



Gambar 5. 1 Zonasi
Sumber: Analisa Pribadi 2026

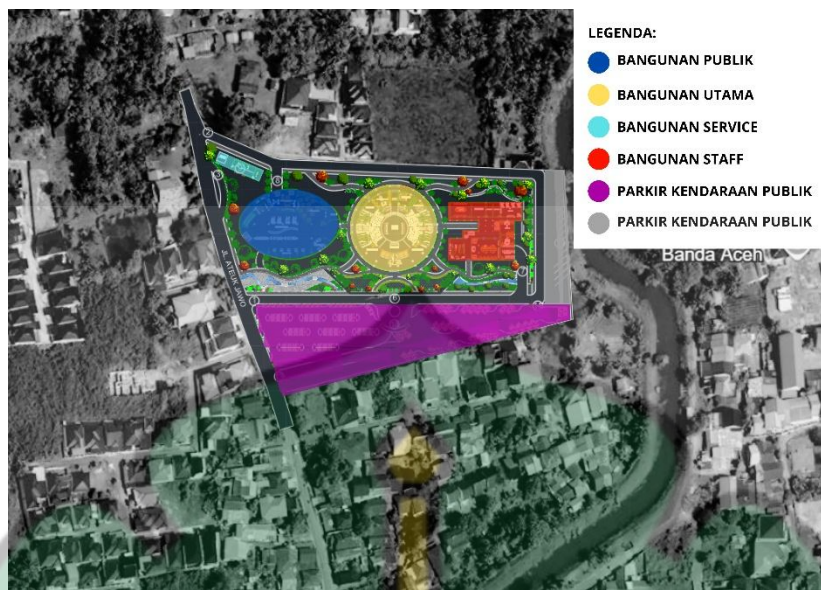
Tabel 5. 1 Zonasi

No	Kelompok Ruang	Sifat Ruang
1	Bangunan Utama	Private
2	Parkiran Umum, Taman	Publik
3	Parkiran Pemain & Staff	Semi Private
4	TPS, Ruang Genset	Service

Sumber: Analisa Pribadi 2026

5.2.2 Tata Letak

Konsep tata letak sudah diatur berdasarkan organisasi ruang makro dan mikro, yang mencakup kebutuhan orientasi dan bentuk bangunan.



Gambar 5. 2 Tata Letak

Sumber: Analisa Pribadi 2026

5.2.3 Sirkulasi dan Parkir

a) Sirkulasi

Sistem sirkulasi pada kawasan *E-Sport Arena* dirancang untuk memberikan kemudahan akses bagi pengunjung, atlet, dan pengelola dalam menjangkau setiap massa bangunan yang ada di dalam tapak. Perancangan sirkulasi mempertimbangkan pemisahan jalur berdasarkan fungsi guna menciptakan keteraturan, kenyamanan, serta keamanan pengguna. Jalur sirkulasi yang diterapkan pada kawasan ini meliputi:

- Penyediaan area parkir yang mudah diakses

Area parkir dirancang dengan posisi strategis dan memiliki keterhubungan langsung dengan pintu masuk utama bangunan. Hal ini bertujuan agar pengunjung dan pengguna kendaraan dapat menjangkau area parkir dengan mudah tanpa mengganggu pergerakan pejalan kaki maupun sirkulasi kendaraan lainnya di dalam kawasan. Tata letak parkir juga disusun untuk mendukung

kelancaran arus keluar-masuk kendaraan pada saat acara berskala besar berlangsung.

- Penyediaan jalur khusus untuk sirkulasi servis

Jalur servis dirancang secara terpisah dari sirkulasi utama pengunjung untuk mendukung aktivitas operasional bangunan, seperti pengiriman peralatan pertandingan, distribusi logistik, pengangkutan sampah, serta perawatan fasilitas. Jalur ini direncanakan berada di sisi tapak yang tidak bersinggungan langsung dengan area publik, sehingga aktivitas servis tidak mengganggu kenyamanan dan keamanan pengunjung maupun atlet.

b) Parkir

Perencanaan fasilitas parkir pada kawasan *E-Sport Arena* mengacu pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan (1996). Dalam pedoman tersebut, penentuan kebutuhan parkir didasarkan pada konsep Satuan Ruang Parkir (SRP) yang mempertimbangkan beberapa kriteria, antara lain jenis kendaraan, dimensi kendaraan, serta kebutuhan ruang untuk manuver dan sirkulasi kendaraan.

Penyediaan parkir dalam kawasan *E-Sport Arena* dirancang untuk mengakomodasi berbagai jenis pengguna, seperti pengunjung, atlet, staf pengelola, kendaraan servis, serta kendaraan difabel. Selain itu, area parkir juga dilengkapi dengan jalur sirkulasi yang jelas dan aman guna mendukung kelancaran pergerakan kendaraan serta kenyamanan pengguna parkir.

Tabel 5. 2 Kriteria Satuan Ruang Parkir

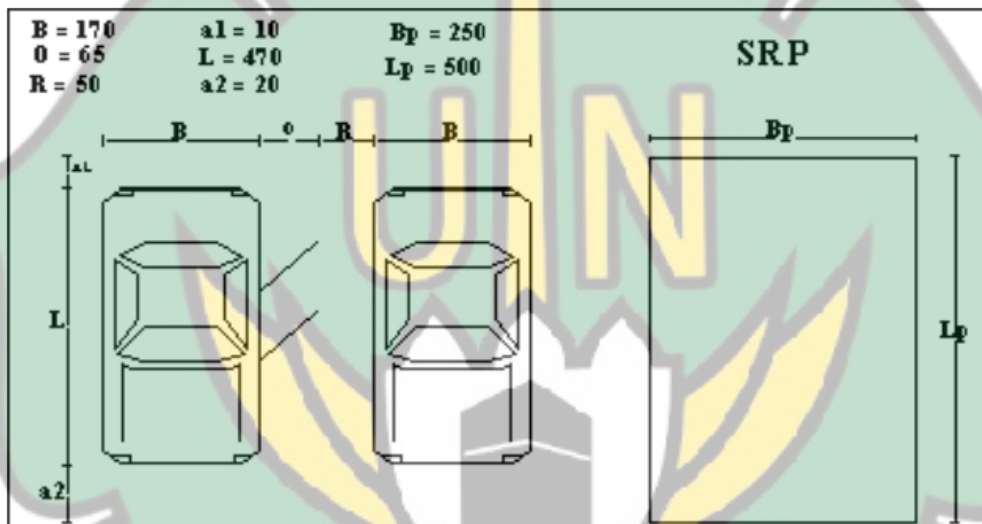
No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m2)
1	Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00

2	Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
3	Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
4	Bus/Truk	3,40 x 12,50
5	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

Besar satuan ruang parkir untuk setiap kendaraan adalah sebagai berikut.

1. Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang



Gambar 5. 3 Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang (dalam CM)

Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

Keterangan:

B = Lebar Total Kendaraan

L = Panjang Total Kendaraan

O = Lebar Buka Pintu

a_1, a_2 = jarak bebas arah longitudinal

R = Jarak Bebas Arah Lateral

Gol I : $B = 170$

$a_1 = 10$

$B_p = 230 = B + O + R$

$O = 55$

$L = 470$

$L_p = 500 = L + a_1 + a_2$

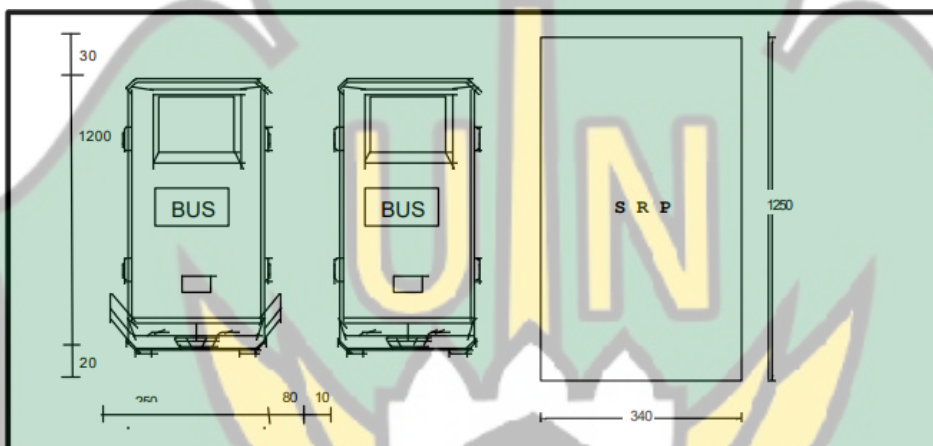
$R = 5$

$a_2 = 20$

Gol II : B = 170	a1 = 10	Bp = 230 = B+O+R
O = 75	L = 470	Lp = 500 = L+a1+a2
R = 5	a2 = 20	

Gol III : B = 170	a1 = 10	Bp = 300 = B+O+R
O = 80	L = 470	Lp = 500 = L+a1+a2
R = 50	a2 = 20	

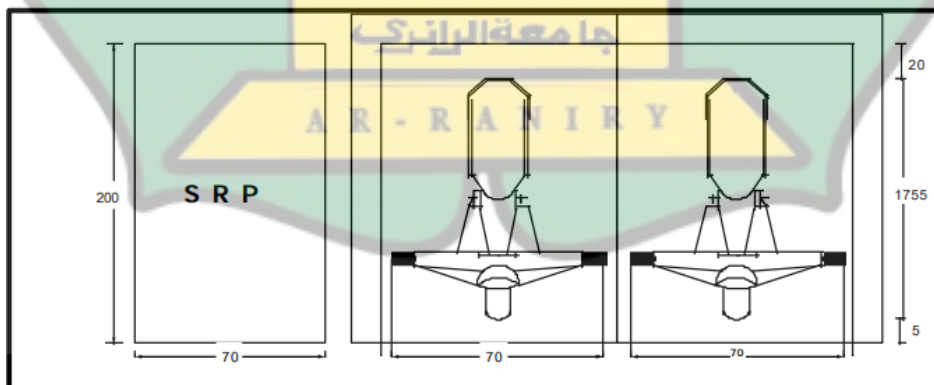
2. Satuan Ruang Parkir Bus/Truk



Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

Gambar 5. 4 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/Truk (dalam cm)

3. Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor

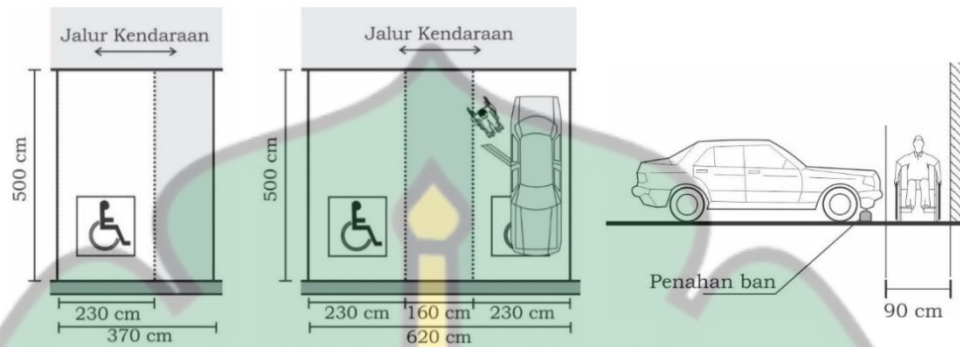


Gambar 5. 5 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm)

Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

4. Satuan Ruang Parkir Difabel

Setiap perancangan suatu bangunan harus mempertimbangkan akses difabel untuk mengakses bangunan dengan nyaman dan tidak memberatkan penderita. Berikut merupakan satuan ruang parkir difabel:

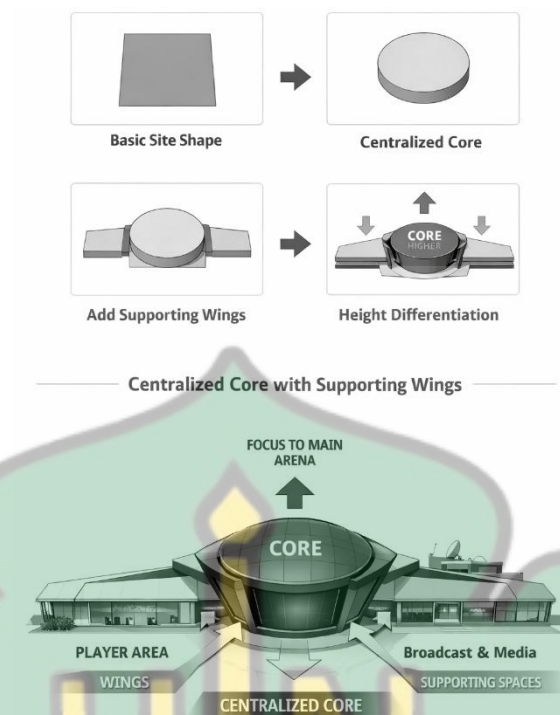


Gambar 5. 6 Ukuran Parkir Untuk Penyandang Disabilitas
Sumber: Permen PUPR No. 14/PTR/M/2017 Tahun 2017

5.3 Gubahan Massa

5.3.1 Konsep Gubahan

Konsep gubahan massa bangunan menerapkan pendekatan *centralized core with supporting wings*, di mana Arena utama ditempatkan sebagai pusat kawasan yang berperan sebagai fokus visual dan fungsi. Massa pendukung di kedua sisi berfungsi sebagai sayap bangunan yang menunjang aktivitas atlet, produksi, serta publik dan komersial, sehingga tercipta hierarki ruang yang jelas, sirkulasi terkontrol, dan efisiensi operasional.

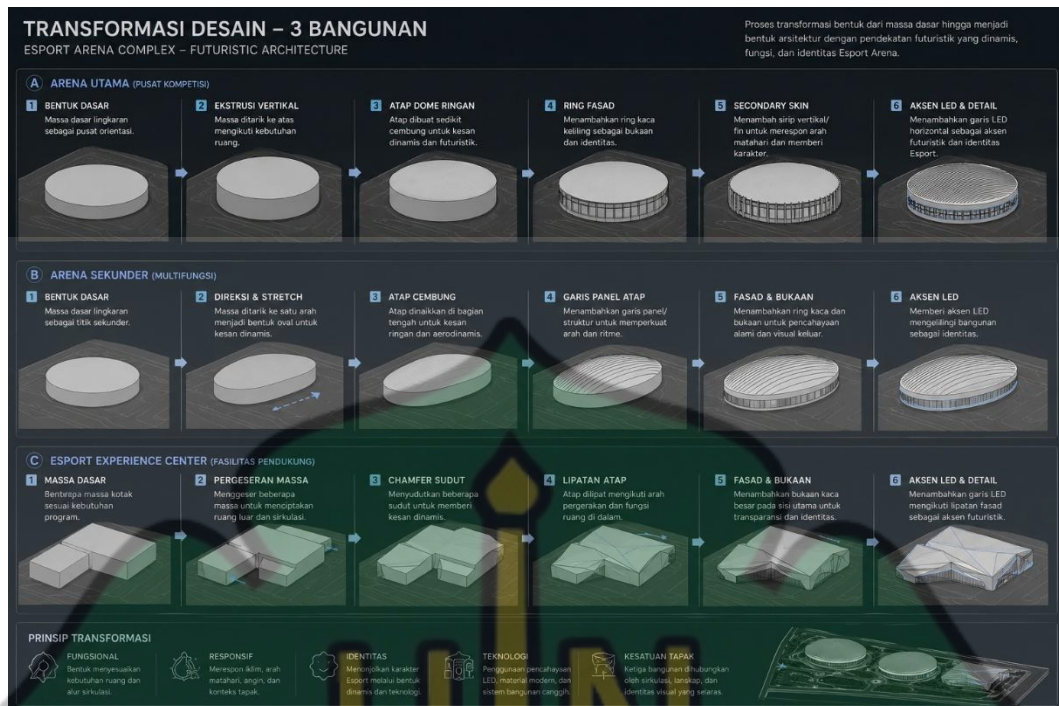


Gambar 5. 7 Centralized Core with Supporting Wings System

Sumber: Analisa Pribadi 2026

5.3.2 Gubahan Massa

Gubahan massa berasal dari beberapa bentuk yang dipadukan menjadi beberapa massa yang di pusatkan pada Arena utama. Pembagian atas beberapa massa ini guna untuk menjaga kenyamanan pengguna maupun atlet yang menggunakan bangunan. Berikut langkah-langkah awal gubahan sampai menjadi ide bentuk bangunan.



Gambar 5. 8 Gubahan Massa

Sumber: Analisa Pribadi 2026

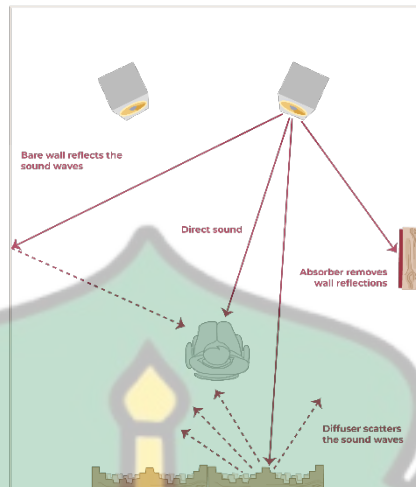
5.4 Konsep Ruang

5.4.1 Konsep Ruang Dalam

Sangat penting untuk menerapkan konsep ruang dalam yang sesuai dengan karakteristik *E-Sports* sebagai olahraga digital kontemporer. Konsep ini difokuskan pada pengaturan ruang yang fungsional, teknologi tinggi, dan atmosfer kompetitif dan imersif untuk memastikan bahwa semua aktivitas pemain, penonton, dan pengelola dioptimalkan. Sebagai contoh, konsep ruang dalam di *E-Sport Arena* digunakan:

1. Pengendalian akustik dan kebisingan

Mengingat intensitas suara yang tinggi dari penonton, peralatan elektronik, dan sistem audio di *E-Sport Arena*, pengendalian akustik sangat penting. Oleh karena itu, dinding, plafon, dan lantai ditutup dengan material peredam suara, terutama di *Arena*, ruang caster, dan ruang pemain. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dan mempertahankan kualitas suara pertandingan.



Gambar 5. 9 Akustik Dalam Ruangan
Sumber: Google 2026

2. Konsep pencahayaan buatan yang dinamis

Dengan teknologi LED yang dapat diatur secara dinamis, pencahayaan buatan mendominasi *E-Sport Arena*. Pencahayaan berwarna digunakan di lobby dan area pertandingan untuk menciptakan suasana futuristik dan kompetitif. Di ruang pemain dan ruang kerja, pencahayaan netral digunakan untuk mendukung fokus dan kenyamanan visual.



Gambar 5. 10 Pencahayaan LED Dinamis pada Interior

Sumber: Google 2026

3. Kenyamanan termal dan penataan peralatan elektronik

Sistem pendingin udara yang disesuaikan dengan peralatan elektronik dan jumlah pengguna memastikan kenyamanan termal dalam ruang. Perangkat komputer, server, dan peralatan pendukung diatur secara rapi dan terintegrasi untuk memastikan sirkulasi, estetika, dan kelancaran operasional *Arena*.



Gambar 5. 11 Penataan Peralatan Elektronik

Sumber: Google 2026

5.4.2 Konsep Ruang Luar

1. Hard Material

Hard material pada ruang luar *E-Sport Arena* dipilih dengan mempertimbangkan ketahanan terhadap keramaian tinggi, fleksibilitas untuk *event* , serta karakter visual yang modern dan futuristik, dengan material sebagai berikut:

1. Aspal Hotmix Bertekstur

Digunakan pada jalur kendaraan utama dan area parkir karena mampu menahan beban tinggi serta mengurangi risiko licin saat hujan, sesuai dengan intensitas *event* dan mobilitas pengunjung.



Gambar 5. 12 Aspal Hotmix Bertekstur

Sumber: <https://kontraktoraspal.co.id/jenis-jenis-aspal-hotmix-untuk-proyek-konstruksi-anda/> 2026

2. Beton Eksplos / Beton Poles

Diterapkan pada area drop-off, plaza utama, dan jalur servis karena memiliki kekuatan struktural tinggi, tahan lama, serta memberikan kesan industrial-modern yang selaras dengan karakter *E-Sport*.



Gambar 5. 13 Beton Eksplos/Beton Poles

Sumber: Google.con

3. *Aluminium Composite Panel (ACP)*

Aluminium Composite Panel (ACP) merupakan material pelapis fasad yang terdiri dari dua lapisan aluminium dengan inti komposit di bagian tengah, sehingga memiliki bobot ringan namun tetap kuat dan tahan terhadap cuaca luar. Pada perancangan *E-Sport Arena*, ACP sangat sesuai digunakan karena memberikan tampilan modern dan futuristik, mudah dibentuk dan dikombinasikan dengan pencahayaan LED, serta mampu memperkuat identitas bangunan sebagai fasilitas berbasis teknologi.



Gambar 5. 14 Aluminium Composite Panel (ACP)

Sumber: <https://www.alumideas.com/product/acp-composite-panel?lang=id>

4. *Grass Block*

Grass Block diterapkan pada area parkir tertentu dan jalur pedestrian sekunder untuk mendukung sistem resapan air hujan serta mengurangi kesan kaku pada kawasan.



Gambar 5. 15 Grass Block

Sumber: <https://www.conbloc.com/product/grass-block-conbloc-solusi-paving-rumput-hidrodinamis-untuk-lingkungan-berkelanjutan/> 2026

2. *Soft Material*

Soft Material berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan termal, kualitas visual, dan suasana ruang luar, sekaligus mendukung konsep ruang publik pada *E-Sport Arena*, dengan rincian sebagai berikut:

a. Tanaman Peneduh

Tanaman peneduh dengan kanopi lebar ditempatkan di area parkir, plaza, dan jalur pejalan kaki untuk mengurangi paparan panas matahari serta memberikan kenyamanan bagi pengguna.



Gambar 5. 16 Pohon Peneduh

Sumber: Google 2026

b. Tanaman Pengarah

Tanaman berderet atau semak rendah digunakan sebagai elemen pengarah sirkulasi dan pembatas alami antar zona, sehingga membantu orientasi pengguna tanpa perlu elemen keras tambahan.



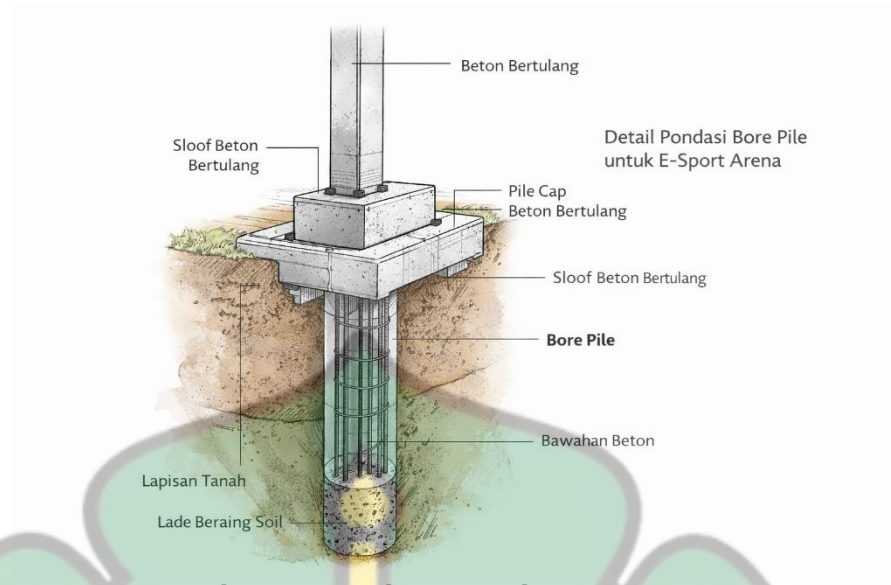
Gambar 5. 17 Tanaman Pengarah

Sumber: <https://rancangrekaruang.id/tanaman-sangat-penting-untuk-hunian-jasa-desain-arsitek-jogja/> 2026

5.5 Konsep Struktur dan Konstruksi

5.5.1 Struktur Kaki (Pondasi)

Struktur bawah menggunakan pondasi bor pile, juga dikenal sebagai tiang bor, sebagai sistem utama. Tiang bor ini digunakan terutama di Arena utama dan tribun penonton karena mampu menahan beban dan getaran yang disebabkan oleh aktivitas penonton dan peralatan acara. Untuk bangunan pendukung dengan beban lebih ringan, pondasi tapak, juga dikenal sebagai pondasi kaki, dapat digunakan sebagai alternatif yang lebih efisien. Untuk menyatukan beban kolom sebelum diteruskan ke tanah, pondasi bore pile dikombinasikan dengan pile cap dan sloof beton bertulang.

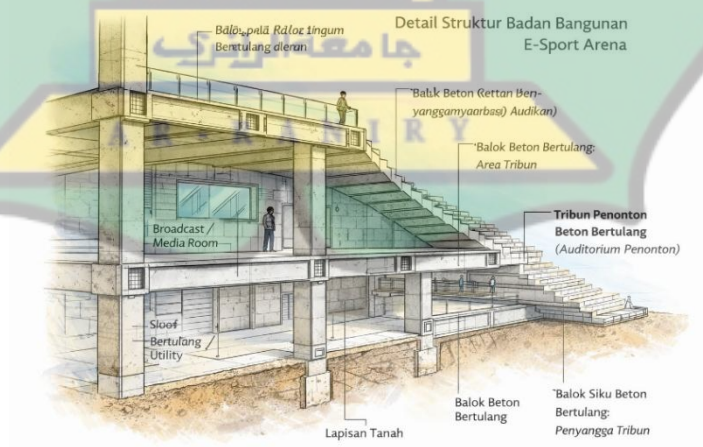


Gambar 5. 18 Pondasi Bore Pile

Sumber: Google.com

5.5.2 Struktur Badan

Struktur badan bangunan menggunakan struktur beton bertulang yang terdiri dari kolom, balok, dan pelat lantai, khususnya pada area tribun, lobby, dan ruang-ruang fungsional. Sistem struktur rangka beton ini dipilih karena memiliki kekuatan tekan yang tinggi, stabil terhadap beban dinamis, serta mampu meredam getaran. Pada area tertentu dengan bentang lebih lebar, struktur beton dikombinasikan dengan balok baja atau kolom komposit beton-baja untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas ruang.



Gambar 5. 19 Struktur Beton Bertulang

Sumber: Google 2026

5.5.3 Struktur Kepala (Atap)

Pada *Arena* utama, struktur atas terbuat dari baja bentang lebar, seperti space frame atau truss lengkung. Ini memungkinkan ruang di tengah *Arena* tanpa kolom dan mendukung bentuk atap futuristik. Untuk struktur atas atlet-produksi dan publik-komersial, rangka atap baja ringan atau baja konvensional digunakan untuk menopang atap dan kanopi bangunan. Material ringan seperti deck metal atau panel komposit juga dapat digunakan sebagai penutup atap.



Gambar 5. 20 Space Frame

Sumber: Google 2026

5.5.4 Disconnected Column

Disconnected column atau kolom tidak menerus merupakan elemen struktur vertikal yang tidak menerus hingga mencapai pondasi. Berbeda dengan kolom menerus yang menyalurkan beban secara langsung dari struktur atas menuju pondasi, disconnected column berhenti pada tingkat tertentu dan beban yang diterimanya harus disalurkan terlebih dahulu melalui elemen struktur horizontal berupa transfer beam. Kondisi tersebut

menyebabkan jalur penyaluran beban pada struktur menjadi tidak menerus secara vertikal.

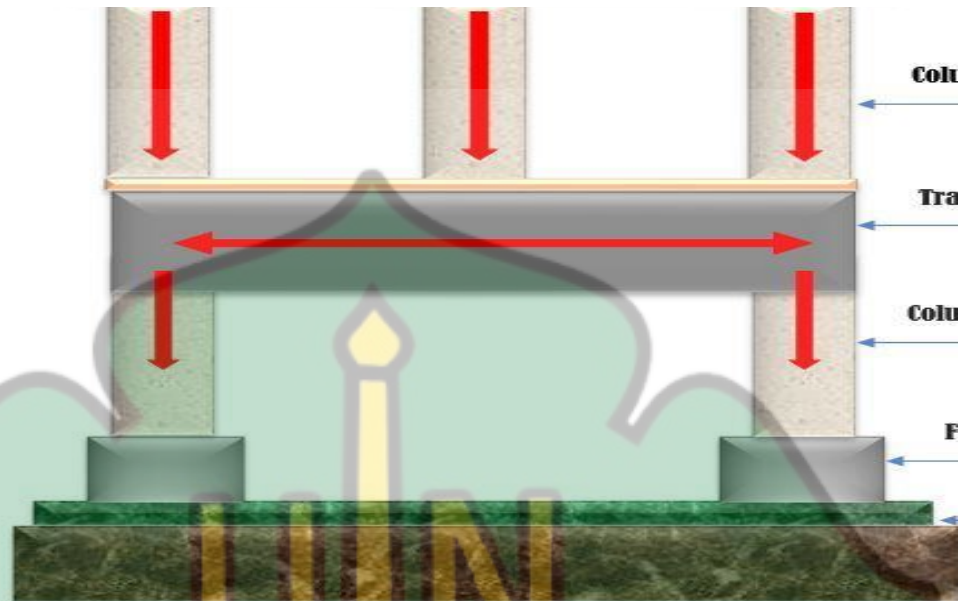
Penggunaan disconnected column pada bangunan umumnya berkaitan dengan kebutuhan arsitektural dan fungsional, terutama untuk menyediakan ruang yang lebih luas dan bebas kolom pada lantai tertentu. Ruang bebas kolom tersebut dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, seperti area parkir, lobby, aula, maupun ruang dengan kebutuhan bentang yang lebih besar. Namun, penggunaan kolom tidak menerus menyebabkan struktur memiliki ketidakberaturan vertikal karena posisi kolom pada lantai atas tidak berada pada satu garis vertikal dengan kolom yang berada di bawahnya.

Ketidakhenerusan kolom menyebabkan beban yang seharusnya diteruskan langsung ke pondasi harus dialihkan melalui balok di bawah kolom. Dengan demikian, balok tersebut menerima beban yang lebih besar dibandingkan dengan balok pada struktur dengan kolom menerus. Beban yang bekerja tidak hanya berupa berat sendiri struktur, tetapi juga meliputi beban gravitasi, beban gempa, dan beban dari kolom yang berada di atasnya.

Pada kondisi pembebanan gempa, keberadaan disconnected column menjadi perhatian karena menyebabkan perubahan distribusi massa dan kekakuan struktur. Ketidakhenerusan elemen vertikal dapat mengganggu jalur penyaluran gaya lateral dari struktur bagian atas menuju pondasi. Berdasarkan penelitian yang dikaji, bangunan dengan floating column dapat mengalami penurunan kekakuan, peningkatan perpindahan lateral, peningkatan simpangan antar tingkat, serta periode getar yang lebih panjang dibandingkan bangunan dengan kolom menerus.

Oleh karena itu, penggunaan disconnected column perlu mempertimbangkan kemampuan elemen struktur yang menerima beban dari kolom tersebut. Dimensi, kekuatan, kekakuan, dan detail penulangan elemen transfer harus direncanakan secara memadai agar beban dari

struktur atas dapat disalurkan dengan aman menuju elemen struktur di bawahnya.



Gambar 5.21 Disconnected Column

Sumber: Google 2026

5.5.5 Transfer Beam

Transfer beam atau balok transfer merupakan elemen struktur horizontal yang digunakan untuk menerima dan meneruskan beban dari kolom yang tidak menerus menuju elemen struktur pendukung di bawahnya. Dalam sistem bangunan dengan disconnected column, transfer beam memiliki fungsi penting karena menjadi penghubung antara kolom pada struktur atas dengan kolom atau elemen struktur yang berada pada tingkat di bawahnya.

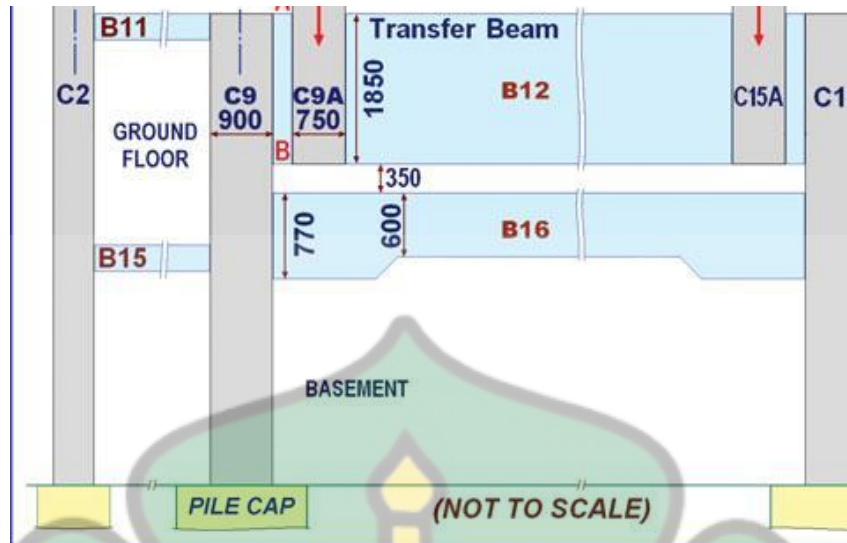
Transfer beam menerima berbagai jenis pembebanan yang berasal dari struktur di atasnya. Beban tersebut meliputi berat sendiri balok, beban gravitasi, beban gempa, serta beban dari disconnected column. Beban yang diterima kemudian disalurkan menuju kolom-kolom yang menopang

transfer beam. Oleh karena itu, transfer beam harus mempunyai kapasitas yang memadai dalam menahan gaya lentur, gaya geser, dan pengaruh pembebanan lainnya yang terjadi pada struktur.

Keberadaan transfer beam menyebabkan distribusi beban pada struktur menjadi berbeda dibandingkan dengan bangunan yang menggunakan kolom menerus. Pada bangunan dengan kolom menerus, beban dari kolom dapat diteruskan secara langsung menuju pondasi. Sementara itu, pada bangunan dengan disconnected column, beban kolom harus dipindahkan melalui transfer beam terlebih dahulu. Kondisi tersebut dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan dimensi dan tulangan pada balok maupun kolom yang berada di sekitar daerah transfer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangunan dengan kolom tidak menerus membutuhkan dimensi balok yang lebih besar. Pada salah satu model penelitian, dimensi balok yang semula digunakan sebesar 25 cm × 45 cm diperbesar menjadi 45 cm × 90 cm karena bentang antar kolom menjadi lebih besar. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa apabila dimensi balok dan kolom tidak disesuaikan, struktur dapat mengalami kondisi collapse pada saat dilakukan analisis.

Dalam kondisi gempa, transfer beam menjadi salah satu bagian yang perlu mendapatkan perhatian khusus karena perubahan jalur beban dapat menghasilkan konsentrasi gaya pada daerah transfer. Penelitian mengenai floating column menunjukkan bahwa gaya lateral dari struktur bagian atas harus dialihkan melalui sistem transfer, sehingga dapat menimbulkan tambahan gaya geser dan momen pada elemen struktur di tingkat bawah. Daerah hubungan antara floating column, transfer beam, dan kolom pendukung menjadi bagian yang penting dalam menjaga kestabilan struktur.



Gambar 5.22 Transfer Beam pada Disconnected Column

Sumber: Google 2026

5.6 Bahan Material

Perancangan *E-Sport Arena* mempertimbangkan kekuatan struktur, kenyamanan akustik, efisiensi energi, dan estetika futuristik. Berikut ini adalah bahan yang digunakan:

5.6.1 Dinding

- Panel GRC / Panel Precast: Digunakan di area tertentu untuk mempercepat proses pembangunan dan memberikan tampilan fasad yang lebih tepat dan kontemporer.

5.6.2 Pelapis Dinding

- Kaca Tempered / Kaca Low-E: digunakan di lobby dan ruang publik untuk meningkatkan pencahayaan alami, menciptakan kesan terbuka, dan menampilkan kesan futuristik dari bangunan.
- Panel Akustik: Digunakan pada *Arena* utama, ruang latihan, dan ruang siaran untuk mengurangi kebisingan dan meningkatkan kualitas suara selama pertandingan *E-Sport*.

- Fasad Berongga / Secondary Skin (Aluminium / GRC): Digunakan untuk mengatur ventilasi dan cahaya matahari dan memperkuat kesan futuristik bangunan.

5.6.3 Lantai

- Epoxy Floor: Karena mudah dibersihkan, dan mendukung tampilan modern, digunakan di *Arena*, ruang pemain, dan area teknis.
- Granit / Homogeneous Tile: Untuk memberikan kesan mewah, kuat, dan tahan terhadap lalu lintas, digunakan di lobby dan area publik.

5.6.4 Material Pendukung Teknologi

- Raised Floor System: Manajemen kabel dan sistem jaringan dilakukan di *Arena* server dan ruang server.
- Material Peredam Panas dan Suara: Mereka digunakan pada dinding dan plafon untuk memastikan bahwa bangunan memiliki kenyamanan termal dan akustik.

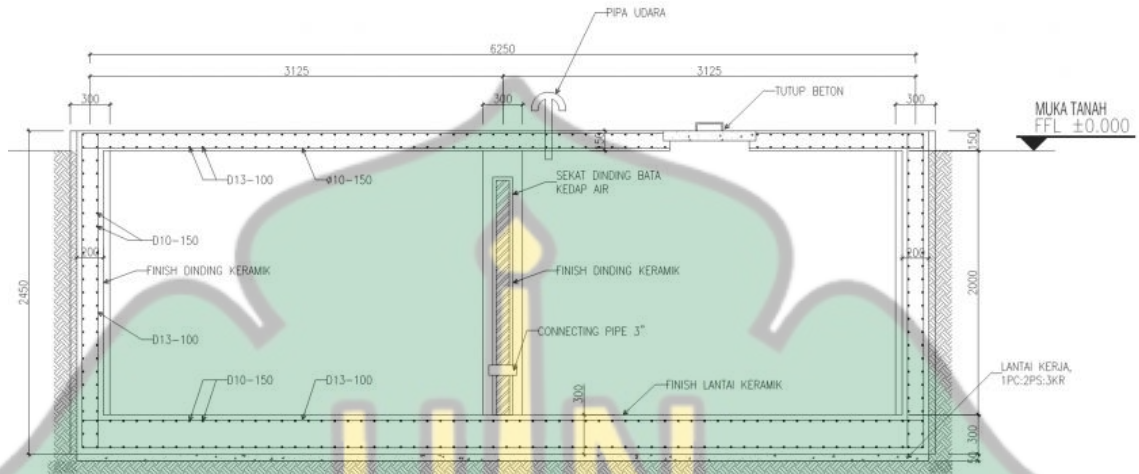
5.7 Utilitas Bangunan

5.7.1 Sistem Penyediaan Air Bersih

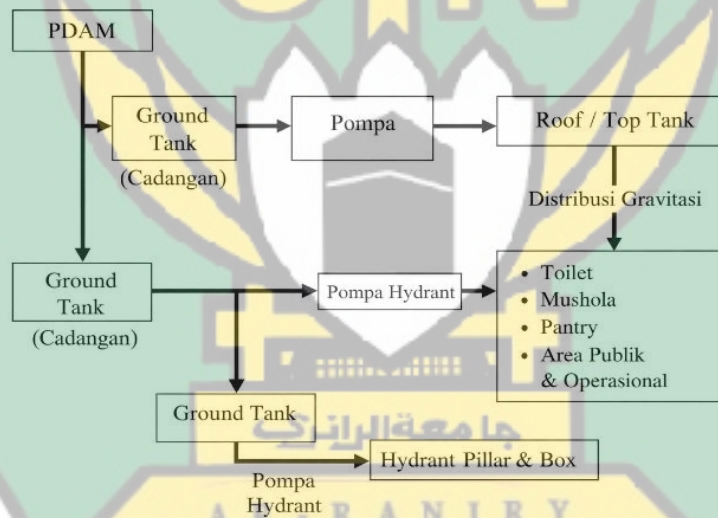
Sumber air bersih *E-Sport Arena* berasal dari jaringan PDAM, dengan sumur air tanah sebagai sumber cadangan. Air bersih ditampung di ground water tank (GWT) sebelum dipompa ke tangki atap untuk didistribusikan ke seluruh gedung melalui sistem gravitasi dan pompa tekan. Sebagai bagian dari sistem utilitas bangunan yang berkelanjutan,

ketersediaan air bersih ini membantu operasi instalasi pengolahan air limbah (IPAL).

Sumber: Google.com



Gambar 5. 21 Ground Water Tank (GWT)



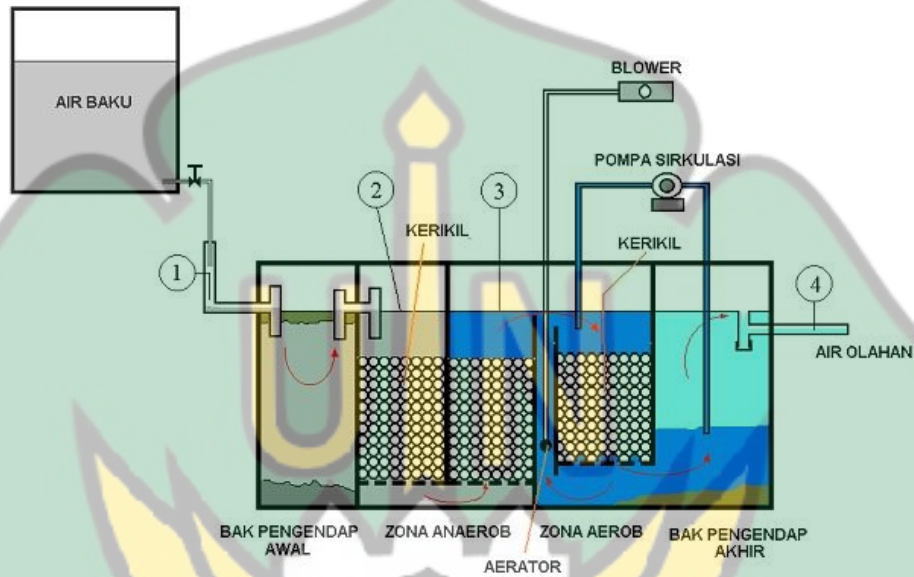
Gambar 5. 22 Skema Aliran Air Bersih

Sumber: Analisa Pribadi 2026

5.7.2 Sistem Air Kotor dan Air Limbah (IPAL)

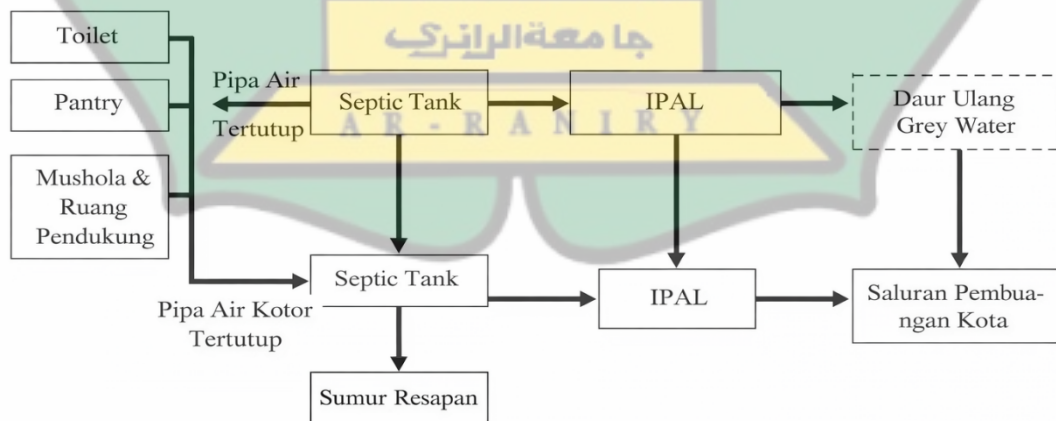
Untuk mengurangi penggunaan air bersih, sistem air kotor dan air limbah dialirkan melalui jaringan pipa tertutup menuju instalasi pengolahan

air limbah (IPAL). Air limbah yang telah diproses di IPAL kemudian dialirkan ke saluran kota atau digunakan kembali sebagai air non-konsumsi untuk penyiraman lanskap dan membersihkan toilet.



Gambar 5. 23 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)

Sumber: <https://konsultanlingkungan.net/jasa-penyusunan-dokumen-perencanaan-ipal.html> 2026

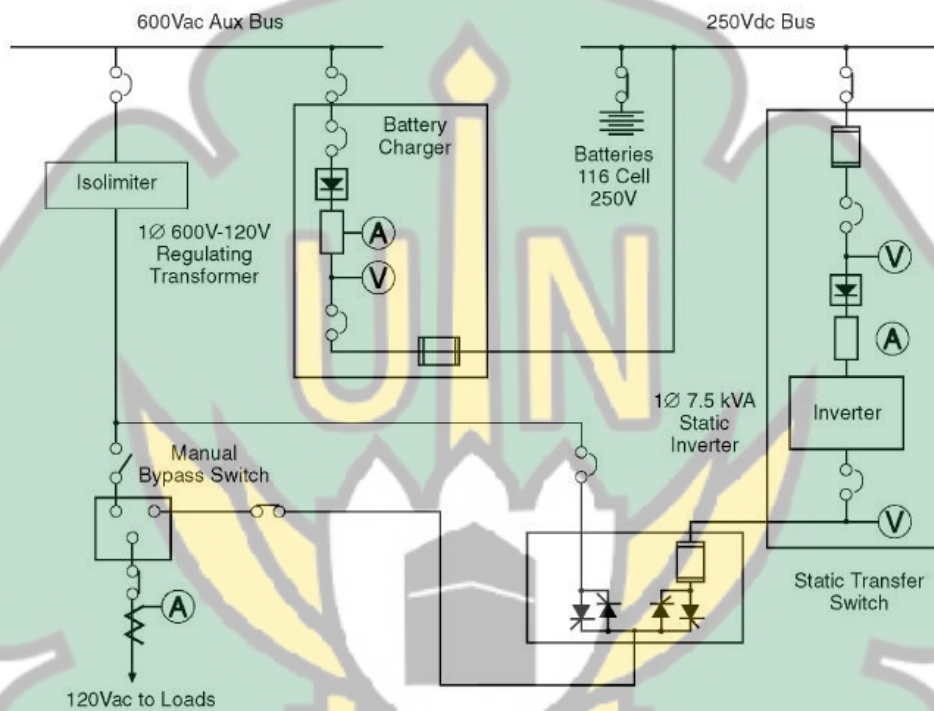


Gambar 5. 24 Skema Aliran Air Kotor

Sumber: Analisa Pribadi 2026

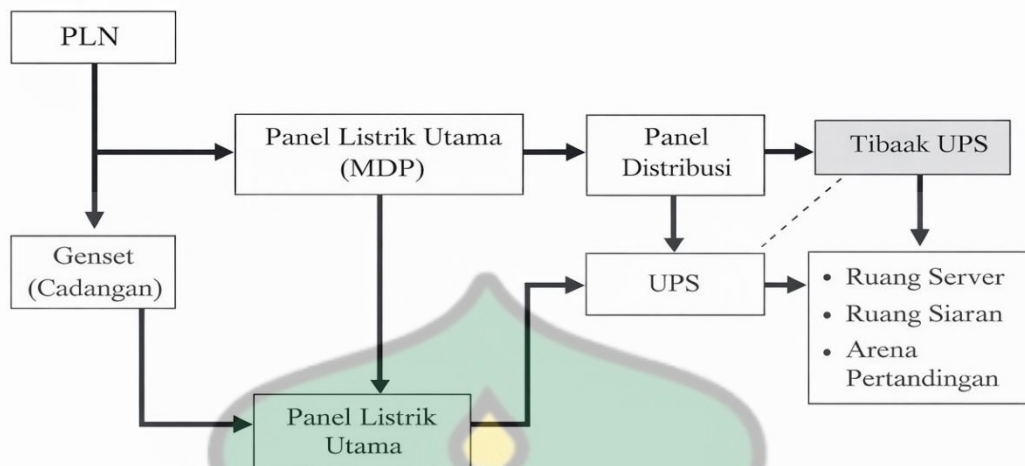
5.7.3 Sistem Kelistrikan

Sistem kelistrikan *E-Sport Arena* menggunakan PLN sebagai sumber utama dan didukung oleh genset sebagai sumber cadangan saat terjadi pemadaman. Panel listrik utama dan panel distribusi mengatur distribusi listrik, dan area penting seperti *Arena* pertandingan, ruang server, dan ruang siaran dilengkapi dengan sistem UPS untuk menjaga stabilitas daya.



Gambar 5. 25 Instalasi Sistem UPS

Sumber: <https://margionoabdil.blogspot.com/2017/04/buku-sistem-ups-sebagai-sumber-daya.html> 2026

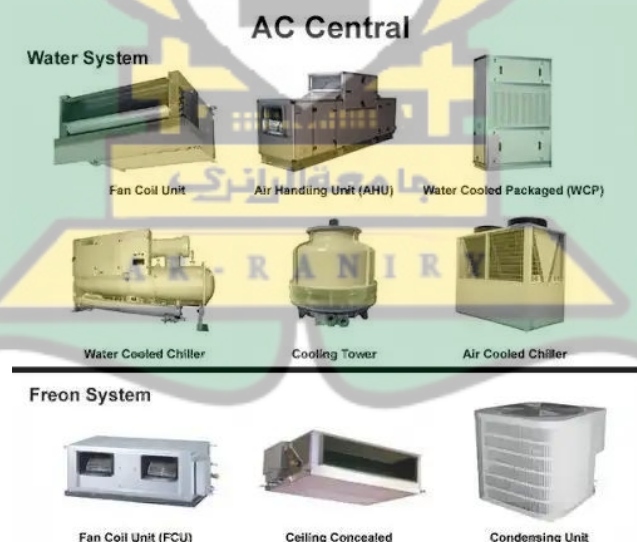


Gambar 5. 26 Skema Aliran Listrik

Sumber: Analisa Pribadi 2026

5.7.4 Sistem Tata Udara (AC Sentral)

Sistem tata udara menggunakan AC sentral pada *Arena* utama dan ruang publik untuk menjaga kenyamanan termal pemain dan penonton. AC split digunakan pada ruang kantor dan pendukung, sementara ventilasi alami digunakan pada area semi-terbuka untuk meningkatkan efisiensi energi bangunan.

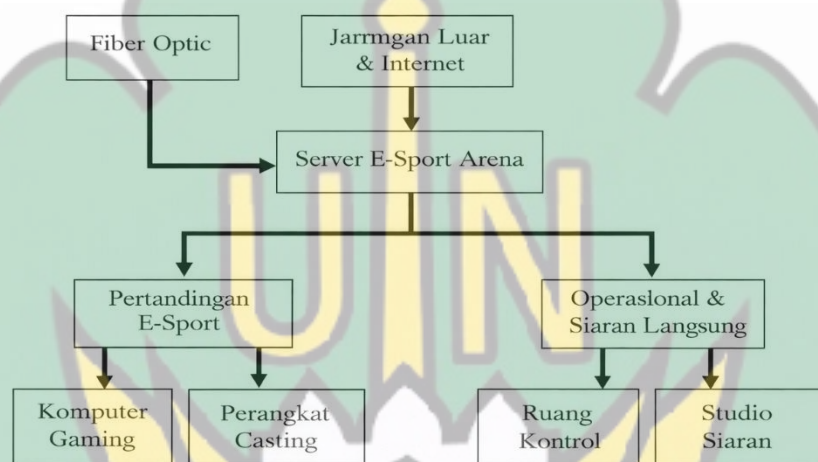


Gambar 5. 27 Jenis AC Central

Sumber: <https://bukakainti.com/menjawab-pertanyaan-anda-tentang-ac-central-gedung/> 2026

5.7.5 Sistem Telekomunikasi dan Data

Untuk memenuhi kebutuhan untuk pertandingan *E-Sport*, siaran langsung, dan operasional gedung, jaringan fiber optic berkecepatan tinggi digunakan untuk sistem telekomunikasi dan data. Ruang server dirancang secara khusus dan dilengkapi dengan sistem pendingin dan pengamanan untuk menjaga performa jaringan tetap optimal.



Gambar 5. 28 Skema Jaringan Internet

Sumber: Analisa Pribadi 2026

5.7.6 Sistem Keamanan dan Keselamatan Bangunan

Sistem keamanan dan keselamatan bangunan dilengkapi dengan proteksi kebakaran berupa hydrant, sprinkler, dan APAR, serta smoke detector dan alarm kebakaran yang terpasang di seluruh area. Jalur evakuasi dan tangga darurat dirancang sesuai standar keselamatan bangunan dan didukung dengan sistem CCTV serta kontrol akses.

1. Closed Circuit Television (CCTV)

Sistem CCTV digunakan untuk memantau aktivitas di dalam dan sekitar *E-Sport Arena*. Kamera CCTV dipasang di area strategis seperti lobby, pintu masuk, *Arena* utama, tribun penonton, koridor, ruang kontrol, dan area parkir. Setiap kamera terhubung ke ruang kontrol

keamanan untuk memantau dan merekam aktivitas secara real-time. Ini meningkatkan keamanan dan mengurangi kemungkinan gangguan atau tindak kriminal.



Gambar 5. 29 CCTV
Sumber: Google 2026

2. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Pada *E-Sport Arena*, alat pemadam api ringan (APAR) digunakan sebagai sistem proteksi awal terhadap kebakaran. APAR ditempatkan di lokasi strategis seperti koridor, area publik, ruang teknis, ruang server, dan area servis, dengan jarak antar unit yang sesuai dengan standar keselamatan. Jenis APAR yang digunakan termasuk bahan kimia basah APAR untuk kebakaran listrik dan peralatan elektronik.



Gambar 5. 30 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Sumber: <https://damkar.bandaacehkota.go.id/2020/08/09/mengenal-tipe-tipe-apar-alat-pemadam-api-ringan/> 2026

3. Sprinkler Otomatis

Sebagai bagian dari sistem perlindungan kebakaran aktif, sistem sprinkler otomatis dipasang di bagian dalam bangunan. Sprinkler akan bekerja secara otomatis ketika terdeteksi suhu tinggi yang disebabkan oleh kebakaran, sehingga dapat membantu menghentikan api sejak awal. Arena utama, tribun penonton, dan ruang publik dengan banyak orang sangat membutuhkan sistem ini.



Gambar 5. 31 Sprinkler

Sumber: https://www.bromindo.com/prinsip-kerja-fire-sprinkler/?srsltid=AfmBOorx_ImVfZd6FeSoycdhw1IqYYjeNE_dJ9nZx1sGC3pyFgmKCSvJ 2026

4. Smoke Detector

Sistem deteksi kebakaran menggunakan pendeteksi asap dan panas yang dipasang di seluruh area bangunan. Pendeteksi ini mendeteksi asap atau peningkatan suhu secara cepat, memungkinkan sistem alarm kebakaran untuk aktif dan memberikan peringatan kepada pengguna bangunan.



Gambar 5. 32 Smoke Detector

Sumber: <https://servicetoday247.com/electrical/smoke-detector-carbon-monoxide-installation/> 2026

5. Alarm Kebakaran

Sistem alarm kebakaran berfungsi sebagai peringatan dini yang terhubung ke sistem deteksi kebakaran. Ketika terjadi indikasi kebakaran, alarm akan berbunyi secara otomatis, memberi pengguna bangunan kesempatan untuk segera mengevakuasi bangunan dan melakukan tindakan keselamatan yang diperlukan.



Gambar 5. 33 Alarm Kebakaran

Sumber: <https://fireshop.co.id/cara-kerja-fire-alarm/> 2026

6. Hydrant

Sistem *hydrant* digunakan sebagai sarana pemadaman kebakaran skala besar yang dioperasikan secara manual dan terdiri dari hydrant dalam dan luar gedung yang terhubung langsung dengan sumber air dan pompa *hydrant*. Sistem ini dirancang untuk membantu petugas internal dan pemadam kebakaran memadamkan kebakaran dalam kondisi darurat.

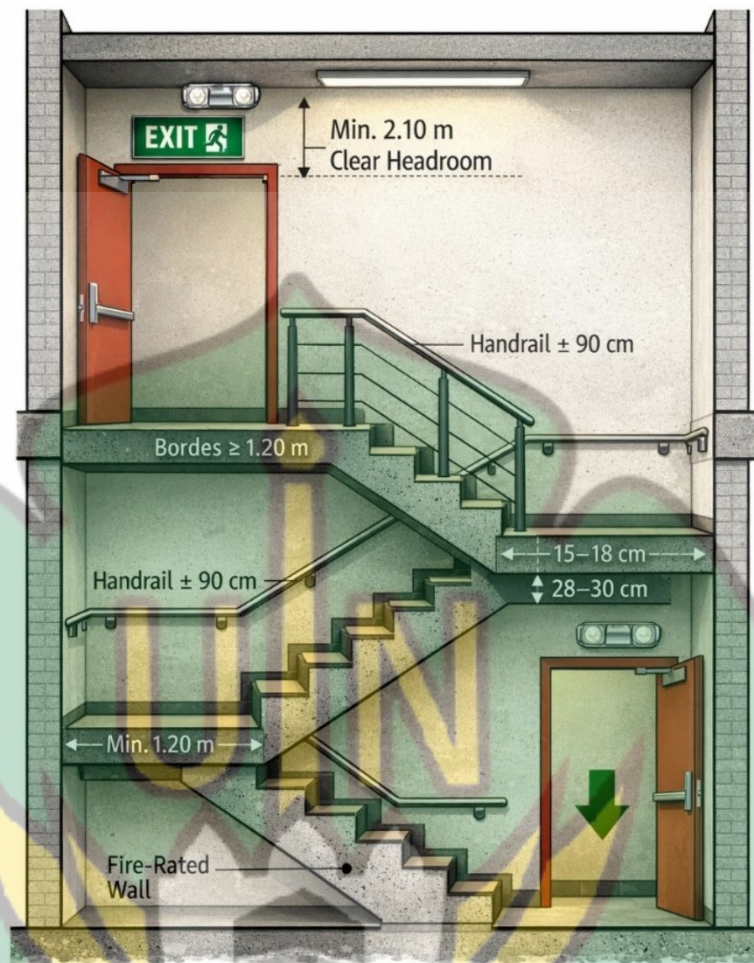


Gambar 5. 34 Hydrant

Sumber: <https://www.bromindo.com/fungsi-hydrant-pillar/?srsltid=AfmBOoqoGALRDmvLxhUBumBIAomHxA-cBmW969v6ckxhTSO3FIyC6PEL> 2026

7. Tangga Darurat dan Jalur Evakuasi

Untuk memastikan proses evakuasi aman dan cepat, tangga darurat dan jalur evakuasi dibuat sebagai bagian dari sistem keselamatan kebakaran. Jalur-jalur ini dilengkapi dengan rambu evakuasi, pencahayaan darurat, dan pintu tahan api yang mengarah langsung ke area aman di luar bangunan.



Gambar 5. 35 Tangga Darurat

Sumber: Neufert, Ernst. Data Arsitek. Erlangga, 2002.

Dari gambar diatas Tangga darurat pada *E-Sport Arena* dirancang berdasarkan standar keselamatan bangunan yang mengacu pada Buku Data Arsitek, dengan memperhatikan dimensi ergonomis dan kapasitas evakuasi pengguna. Lebar tangga direncanakan minimal 1,20 m dengan tinggi anak tangga 15–18 cm dan lebar injakan 28–30 cm, serta dilengkapi bordes dengan panjang minimal sama dengan lebar tangga untuk menjamin kenyamanan dan kelancaran evakuasi. Tangga darurat dilengkapi handrail pada kedua sisi dengan tinggi ± 90 cm, ruang bebas kepala minimal 2,10 m, serta menggunakan material tahan api seperti beton bertulang dan pintu tahan api (fire door) yang menutup otomatis. Perancangan ini bertujuan untuk memastikan jalur evakuasi yang aman,

jelas, dan sesuai standar keselamatan pada bangunan publik berskala besar seperti *E-Sport Arena*.

5.7.7 Sistem Pengelolaan Sampah

Sampah organik dan anorganik dipisahkan di tempat penampungan sementara (TPS) di area servis. Sampah kemudian diangkut secara berkala oleh petugas kebersihan untuk menjaga lingkungan bangunan tetap bersih dan nyaman.



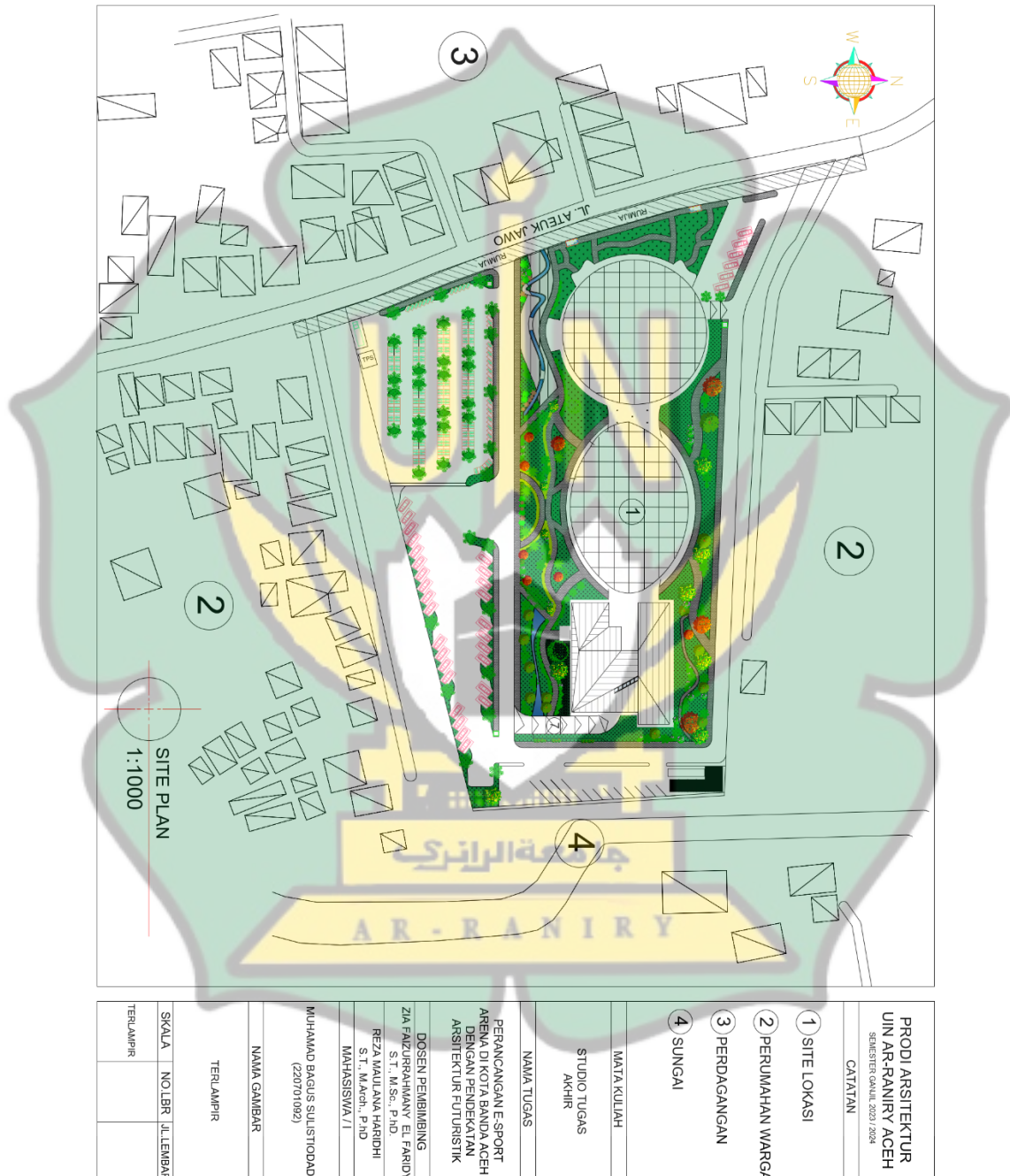
Gambar 5. 36 Skema Pengelolaan Sampah

Sumber: Analisa Pribadi 2026

BAB VI HASIL PERANCANGAN

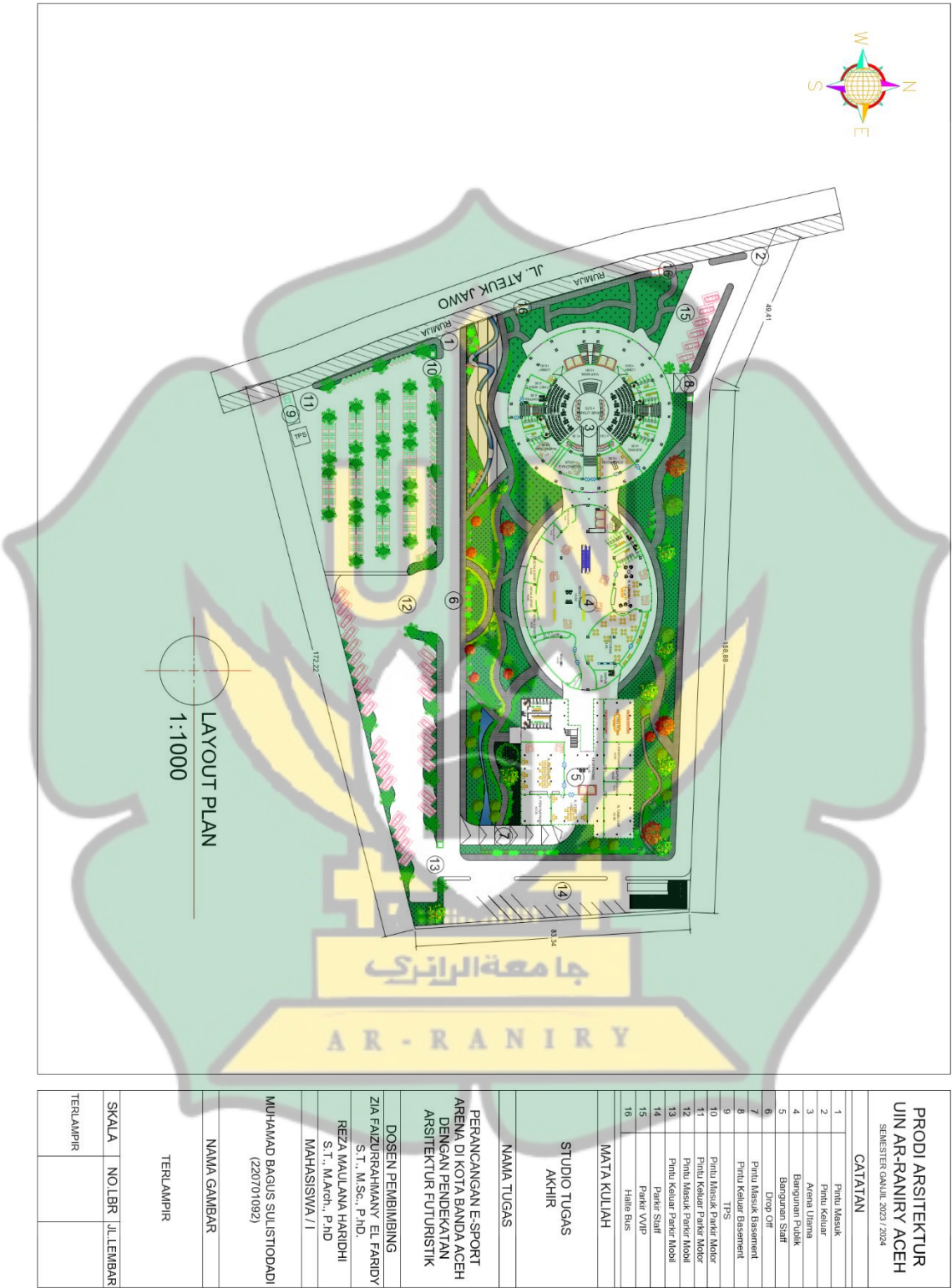
6.1 Arsitektural

6.1.1 Master Plan



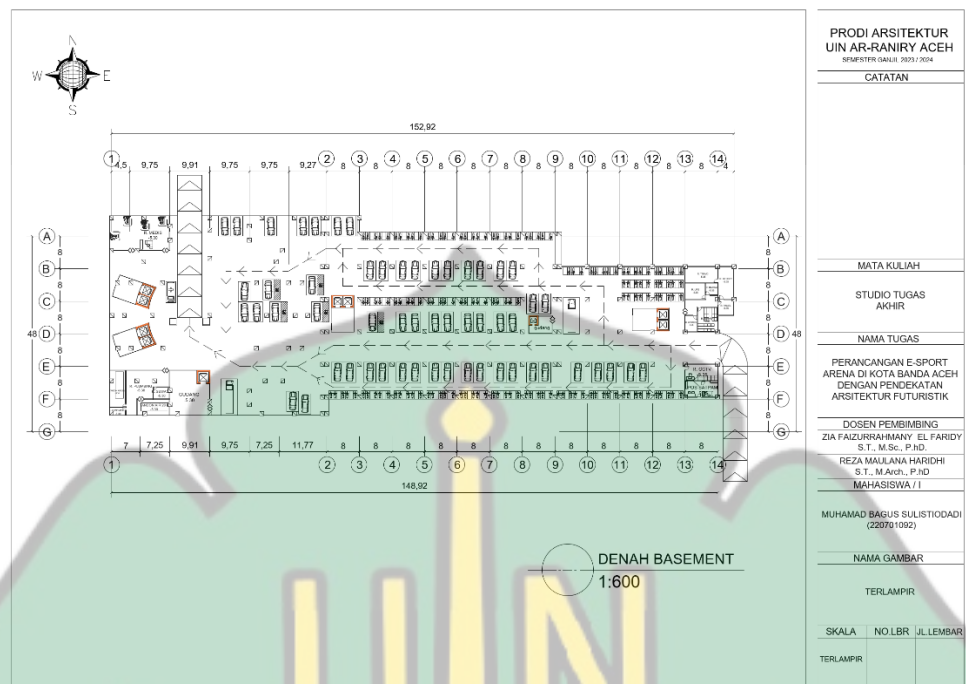
Gambar 6. 1 Site Plan

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



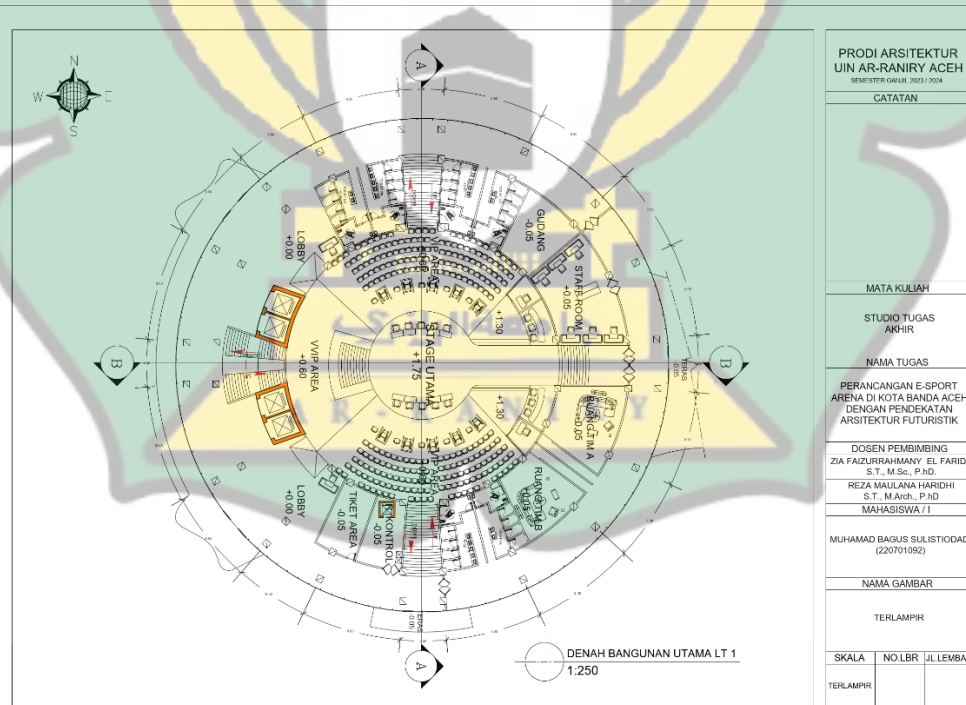
Gambar 6. 2 Layout Plan
Sumber: Analisa Pribadi, 2026

6.1.2 Denah



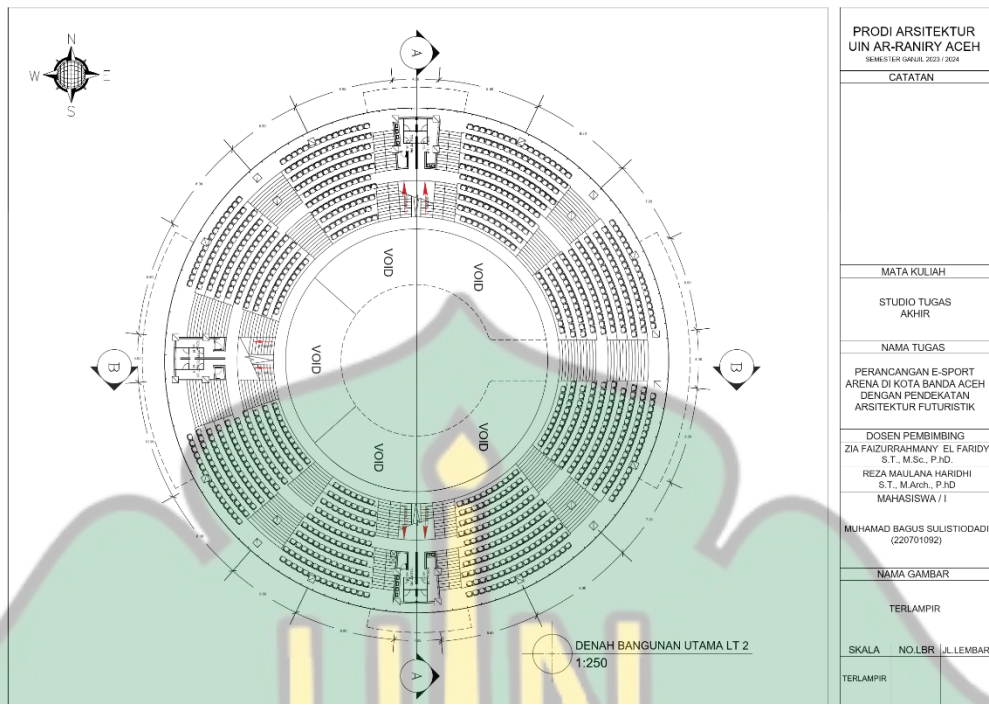
Gambar 6. 3 Denah Basement

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



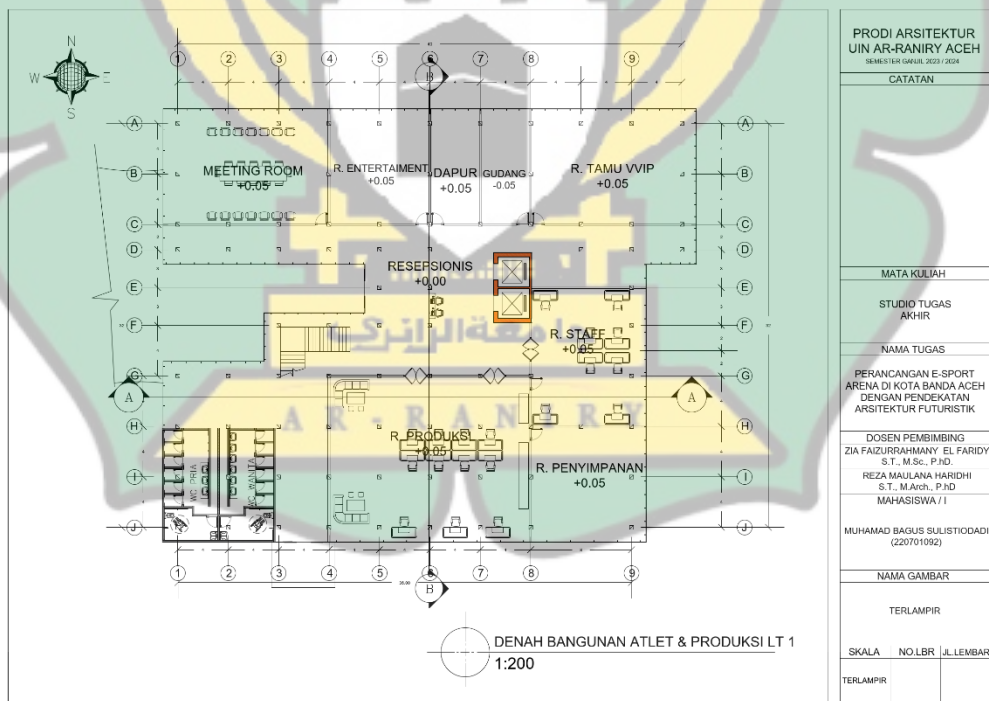
Gambar 6. 4 Denah Bangunan Stage LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



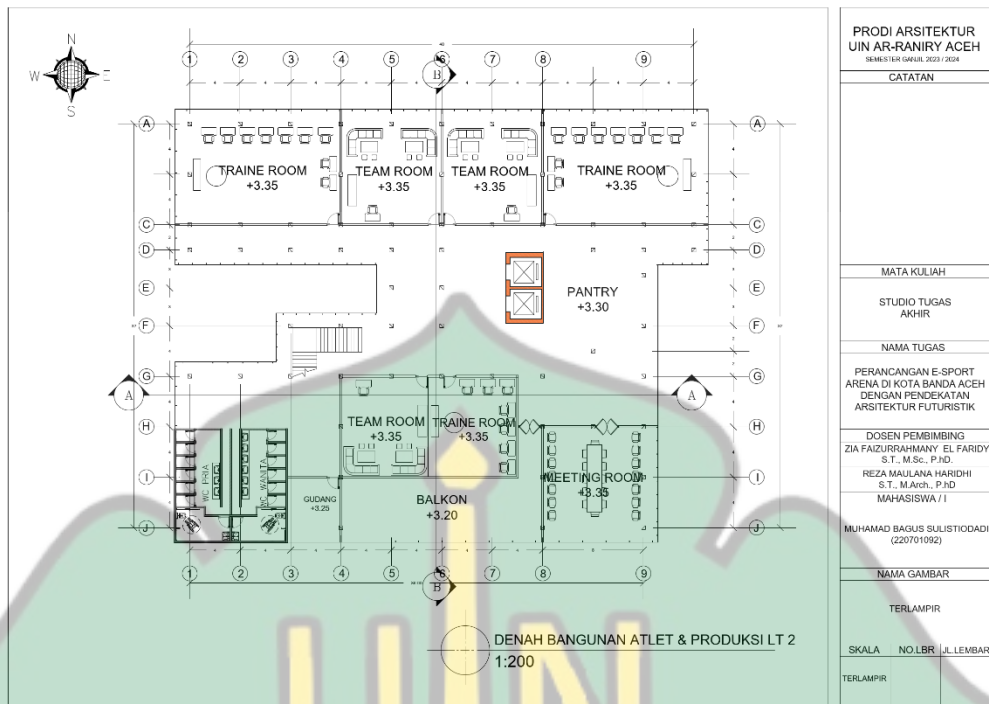
Gambar 6. 5 Denah Bangunan Stage LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



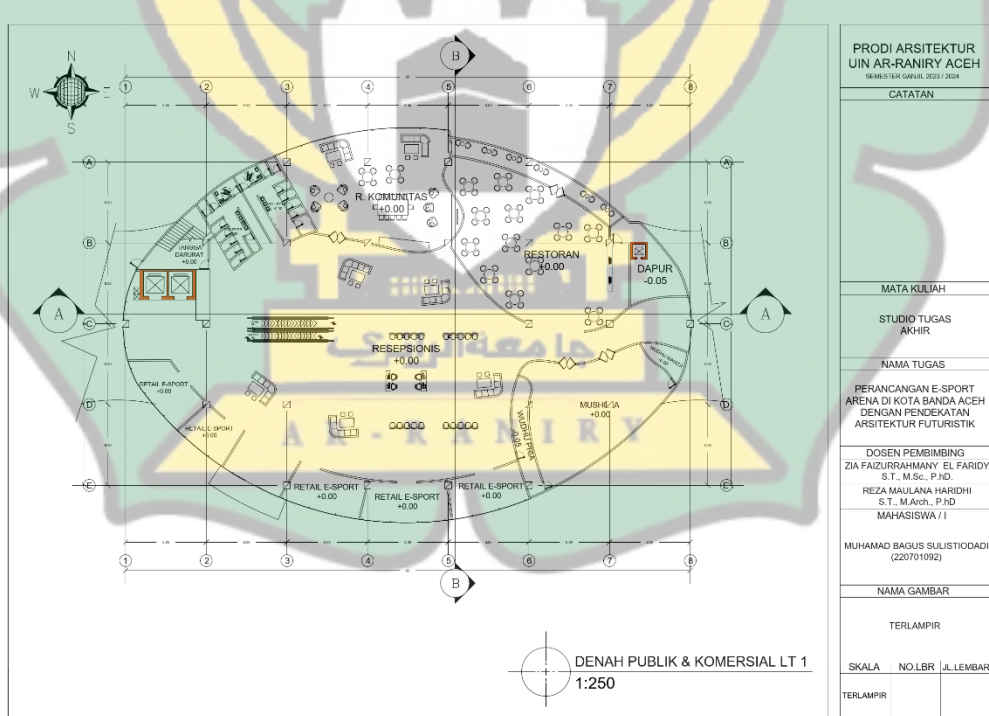
Gambar 6. 6 Denah Bangunan Staff LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



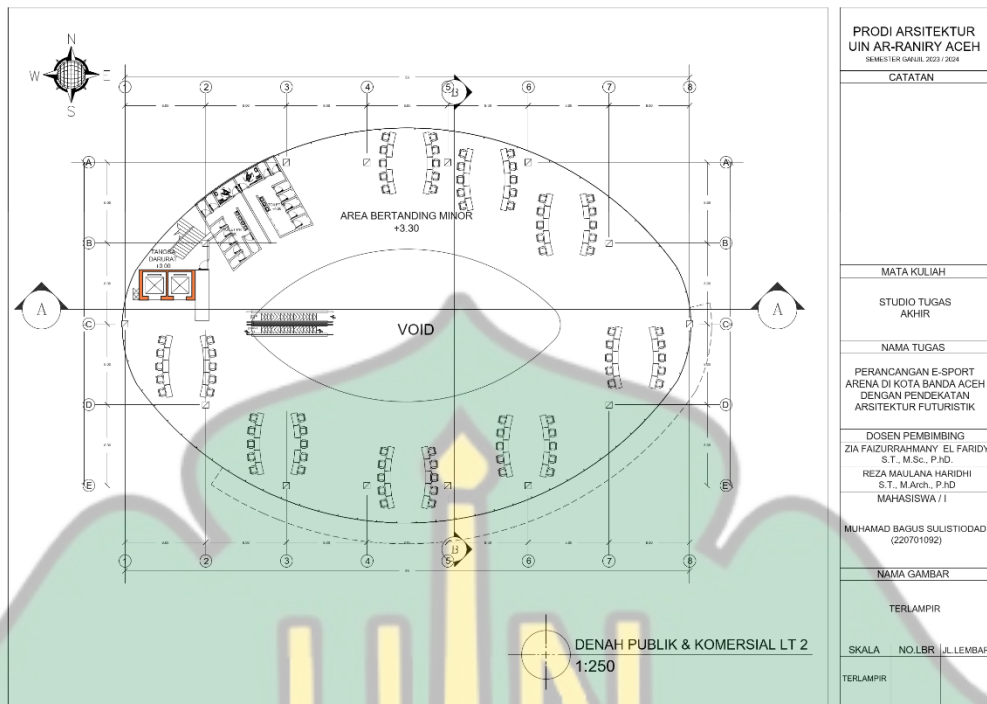
Gambar 6. 7 Denah Bangunan Staff LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 8 Denah Bangunan Publik LT 1

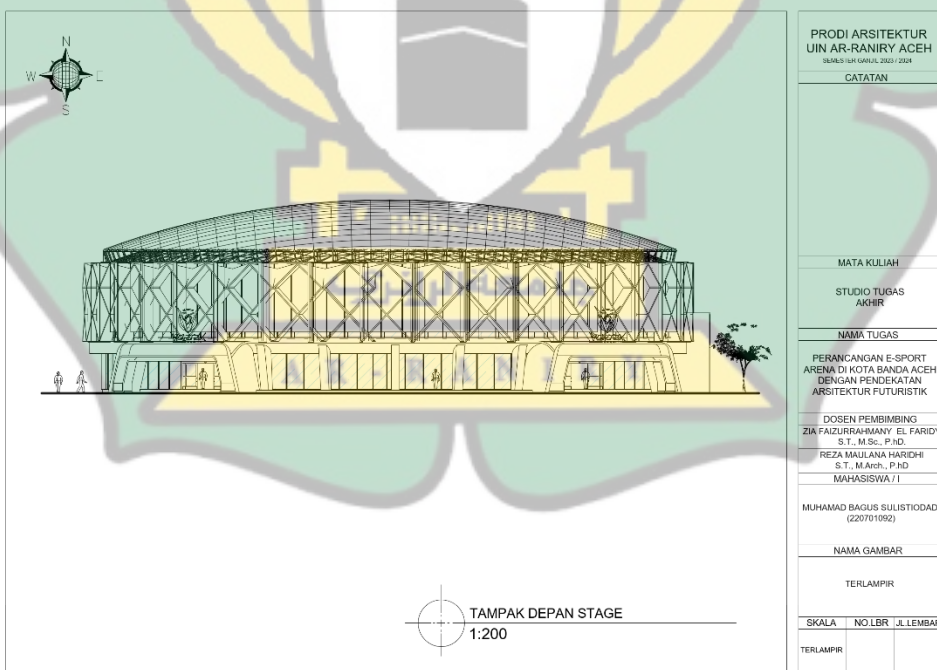
Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 9 Denah Bangunan Publik LT 2

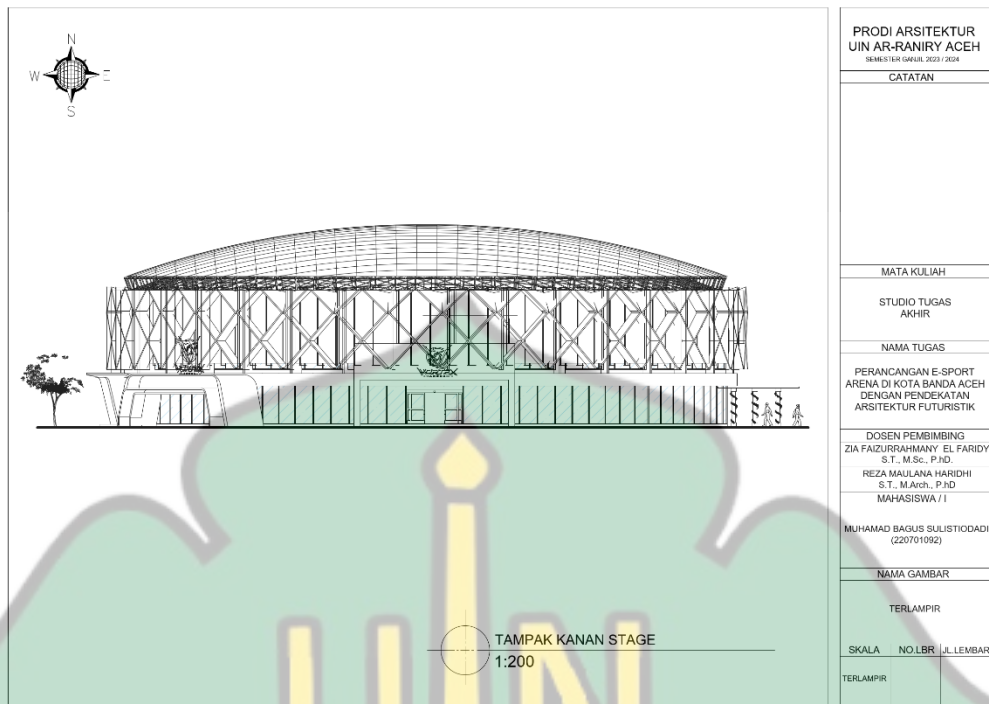
Sumber: Analisa Pribadi, 2026

6.1.3 Tampak



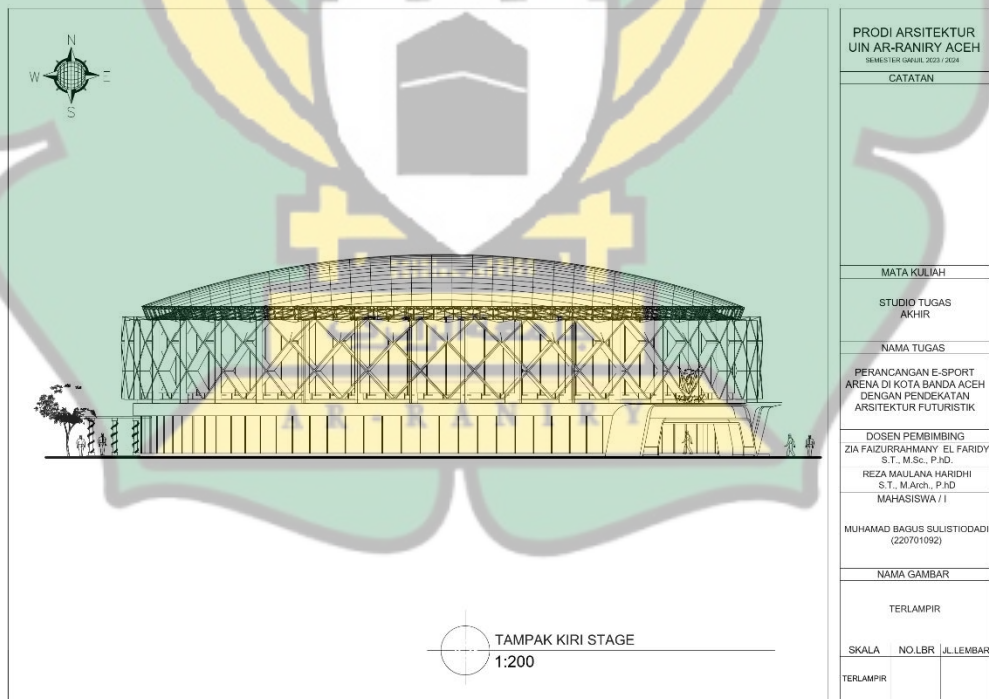
Gambar 6. 10 Tampak Depan Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



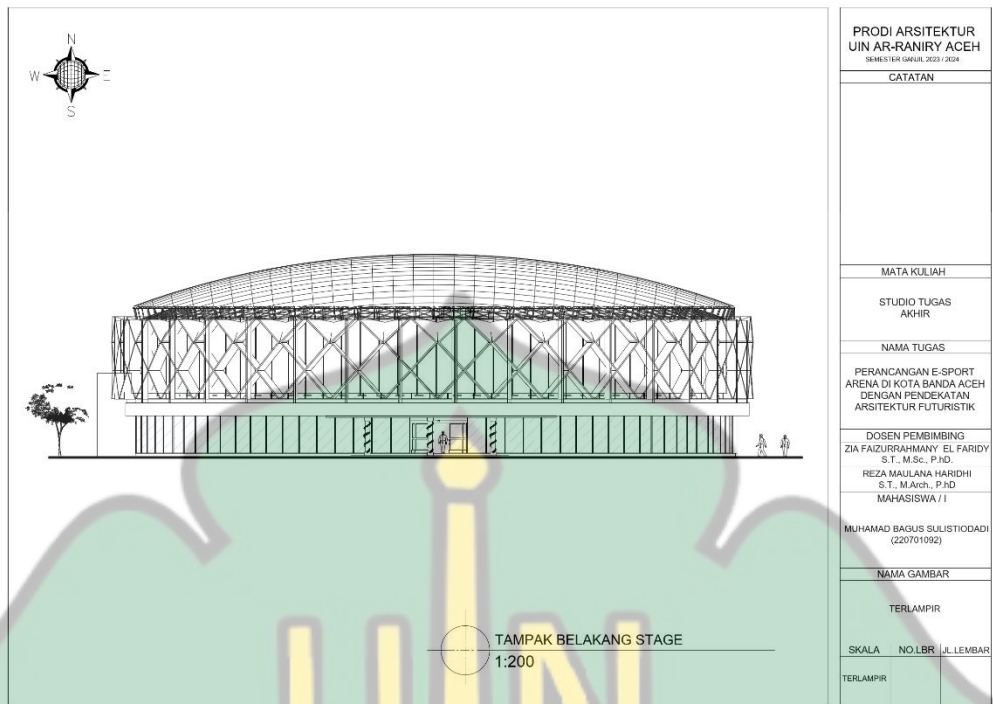
Gambar 6. 11 Tampak Kanan Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



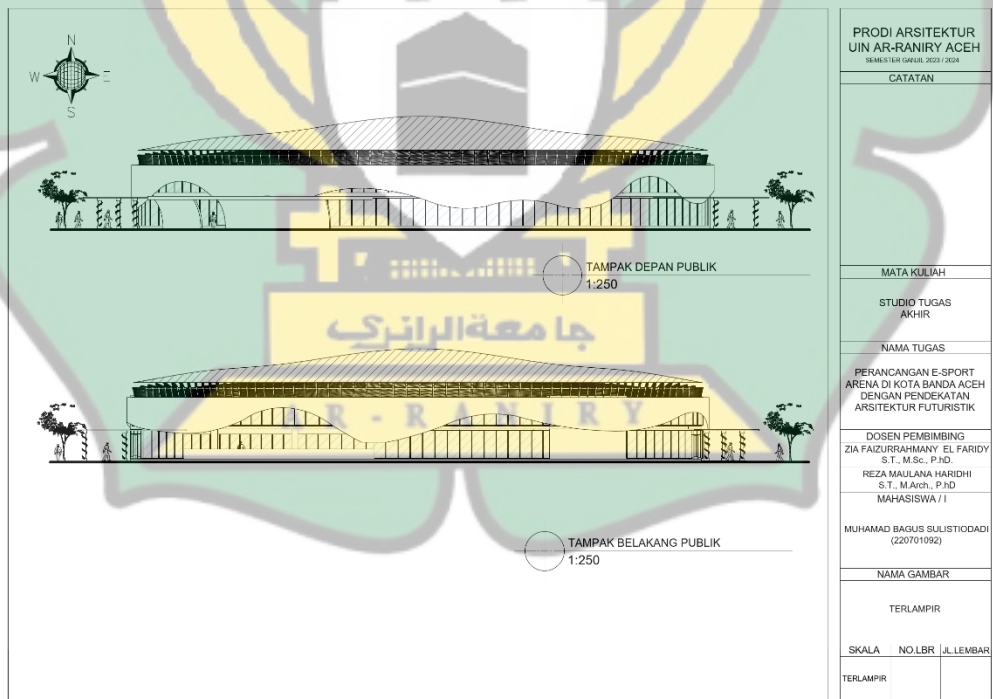
Gambar 6. 12 Tampak Kiri Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



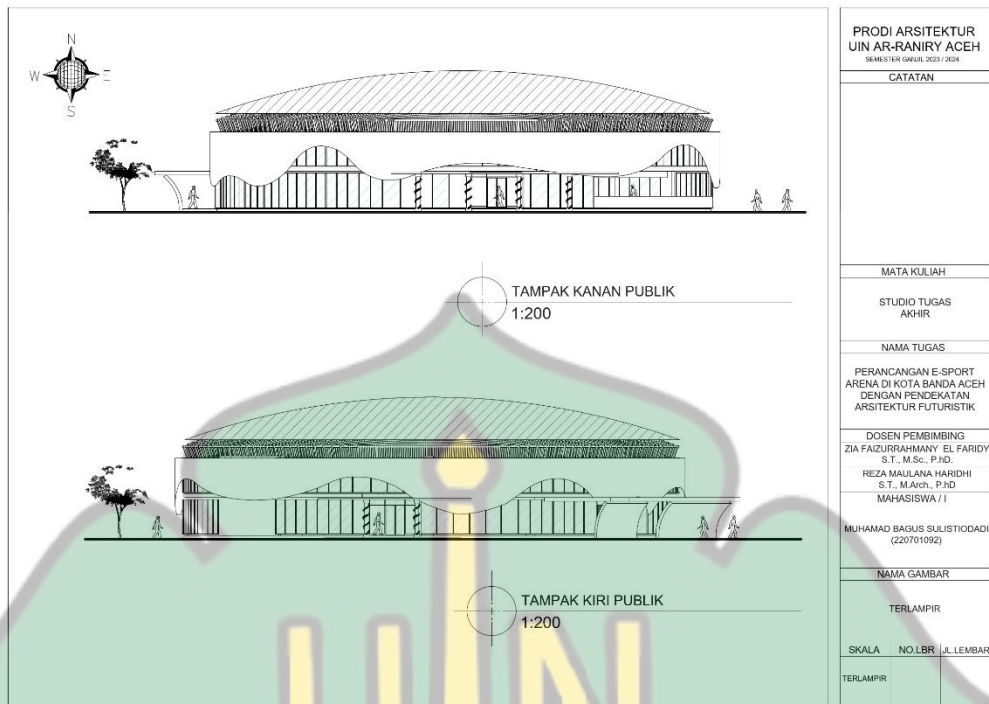
Gambar 6. 13 Tampak Belakang Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



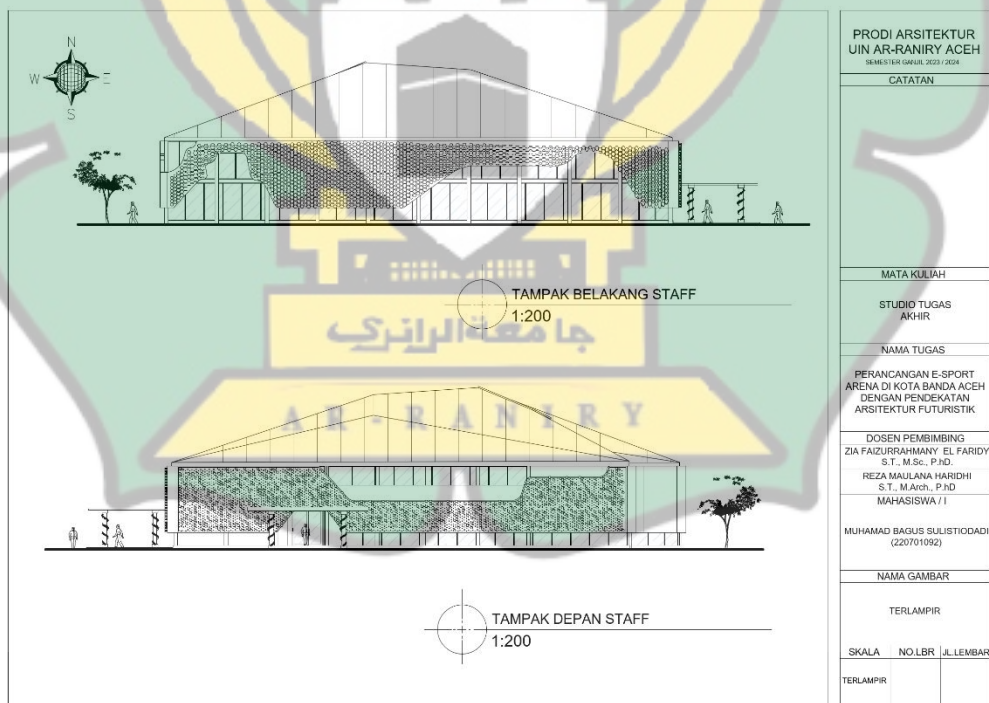
Gambar 6. 14 Tampak Depan & Belakang Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



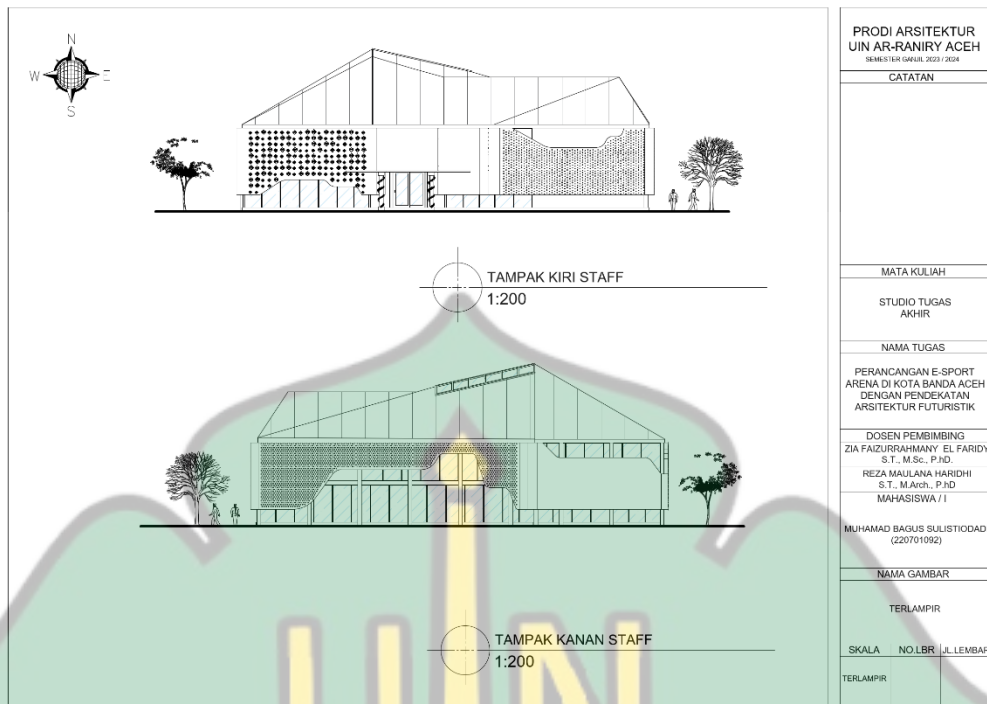
Gambar 6. 15 Tampak Kanan & Kiri Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 16 Tampak Depan & Belakang Bangunan Staff

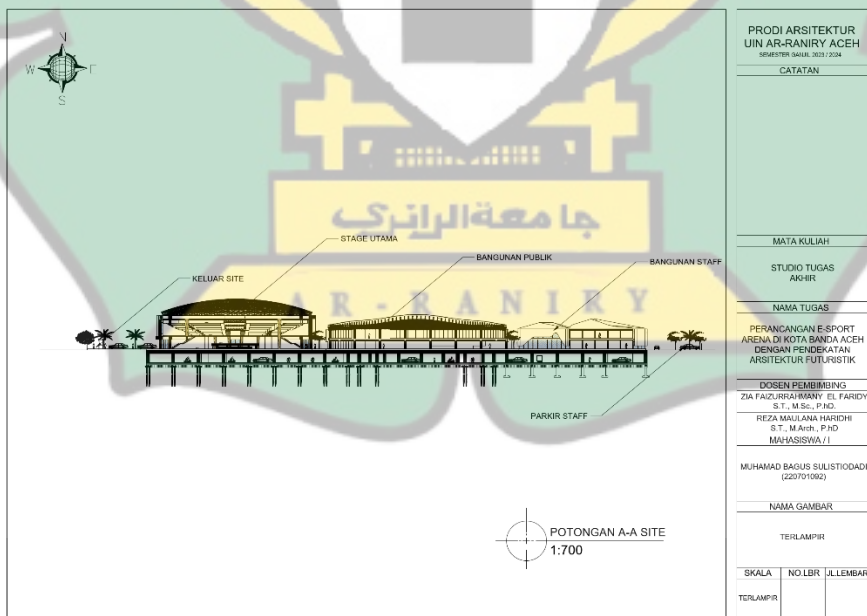
Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 17 Tampak Kiri & Kanan Bangunan Staff

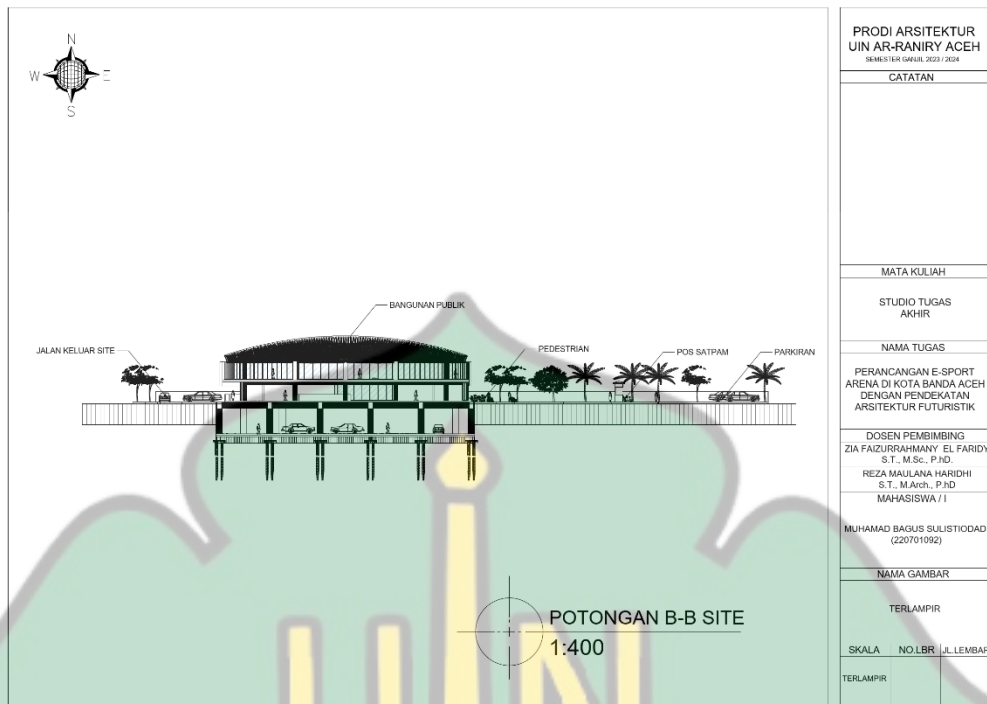
Sumber: Analisa Pribadi, 2026

6.1.4 Potongan



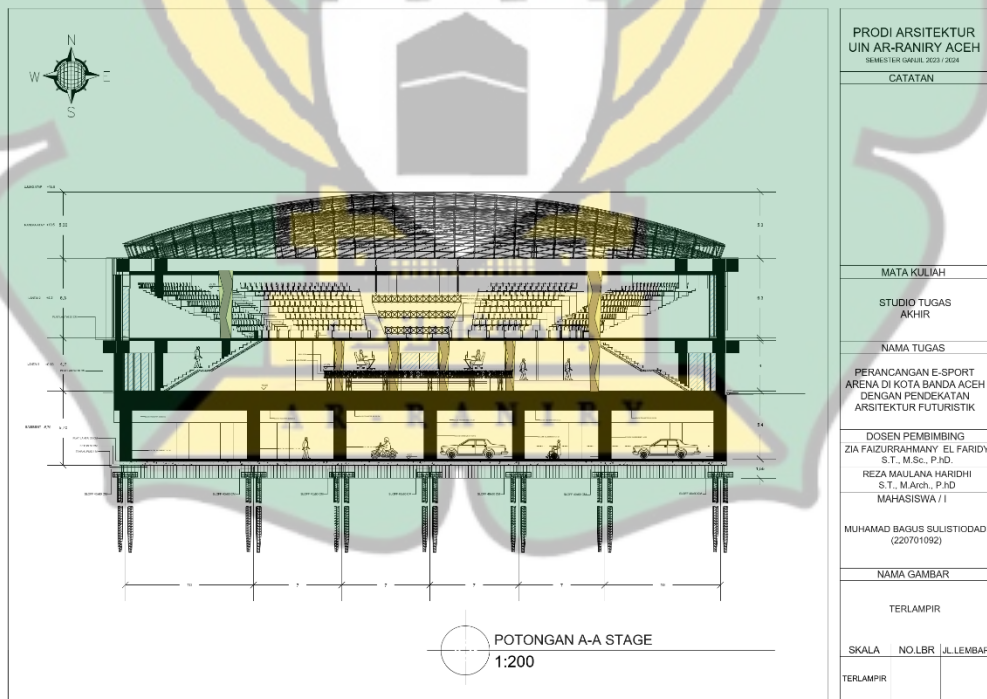
Gambar 6. 18 Potongan A-A Site

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



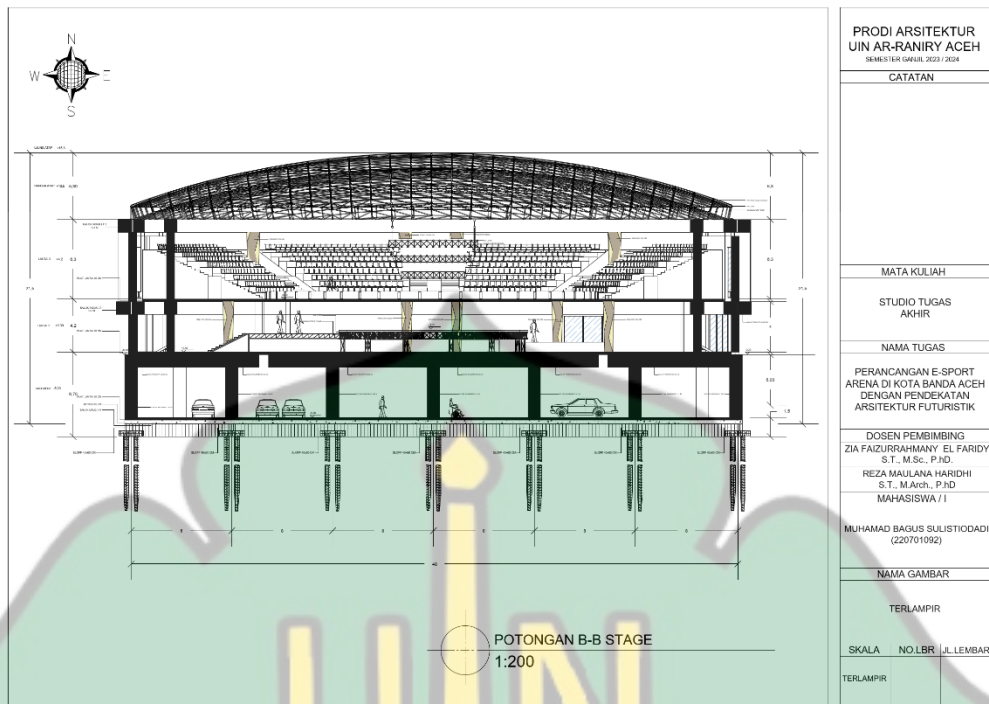
Gambar 6. 19 Potongan B-B Site

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



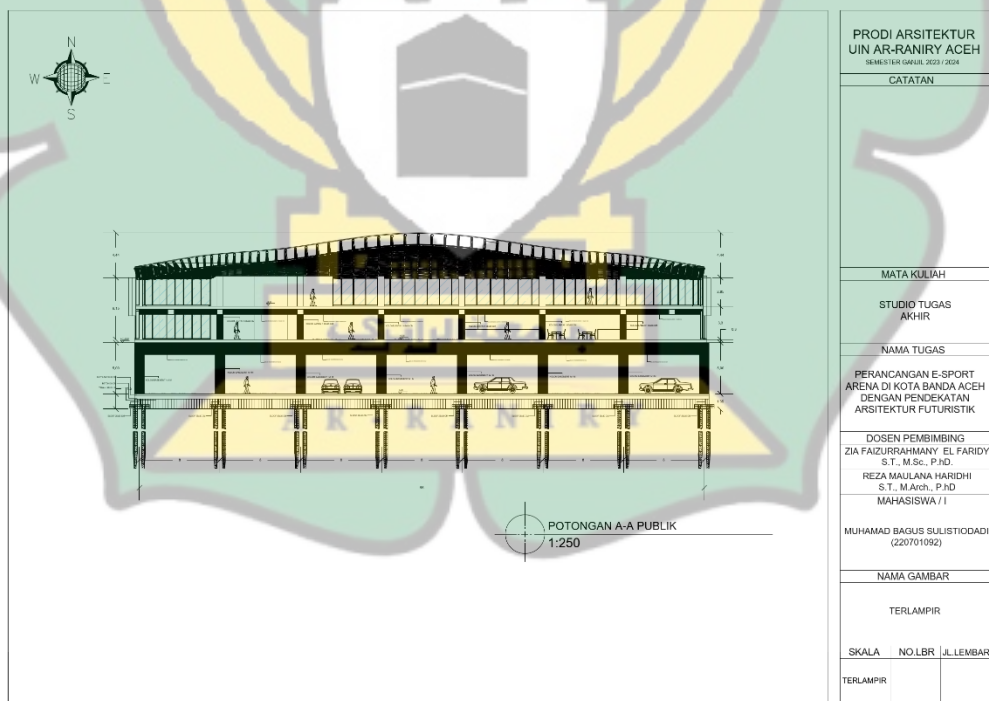
Gambar 6. 20 Potongan A-A Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



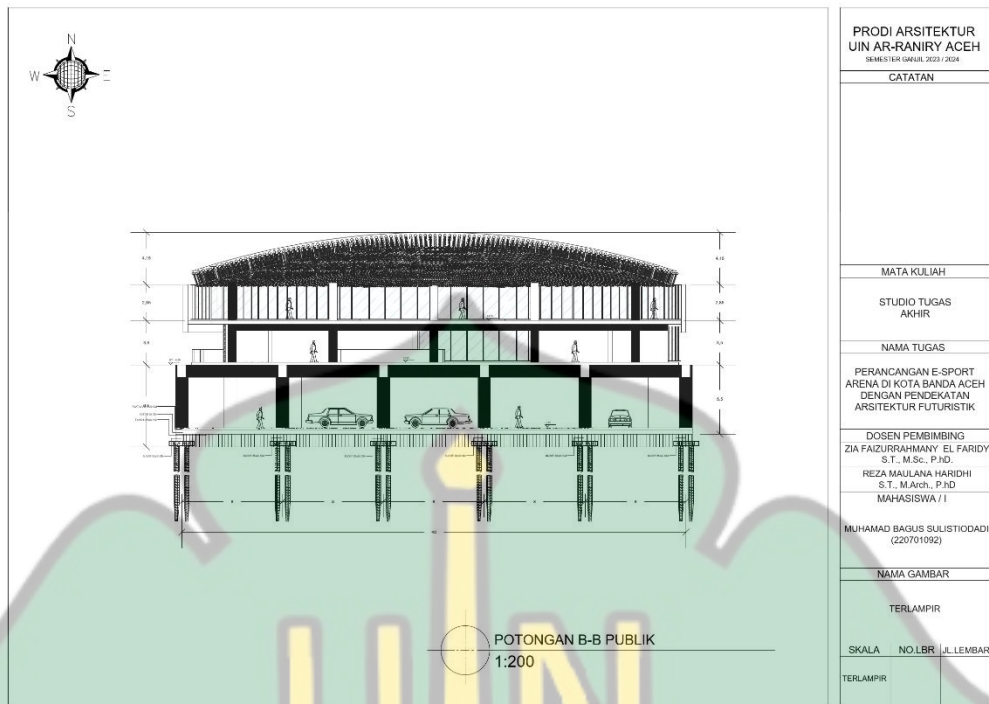
Gambar 6. 21 Potongan B-B Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



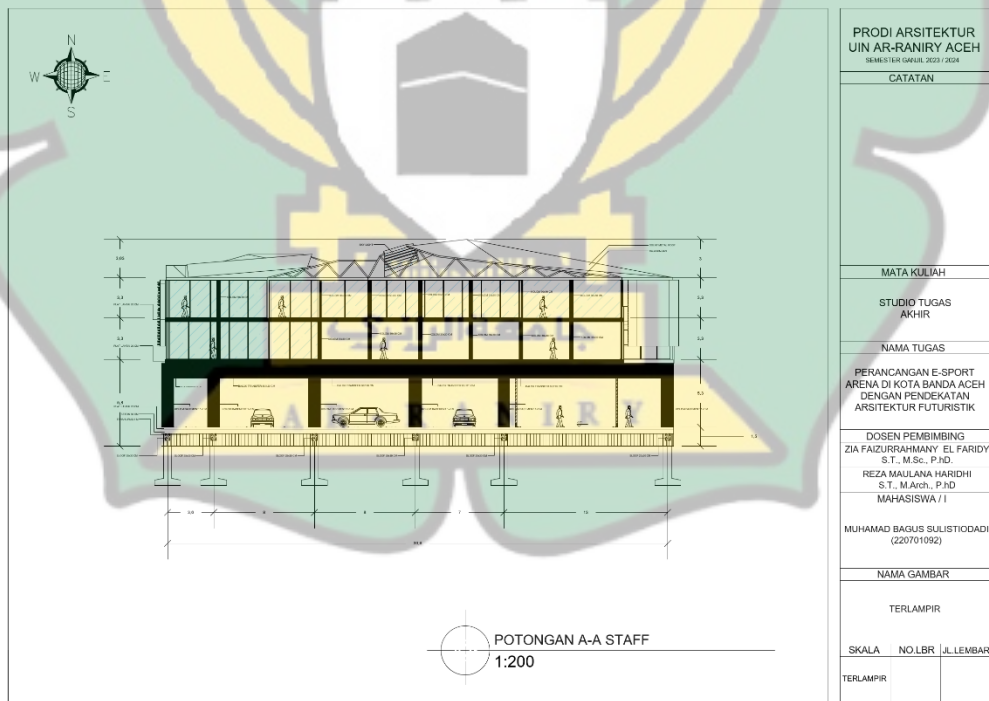
Gambar 6. 22 Potongan A-A Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



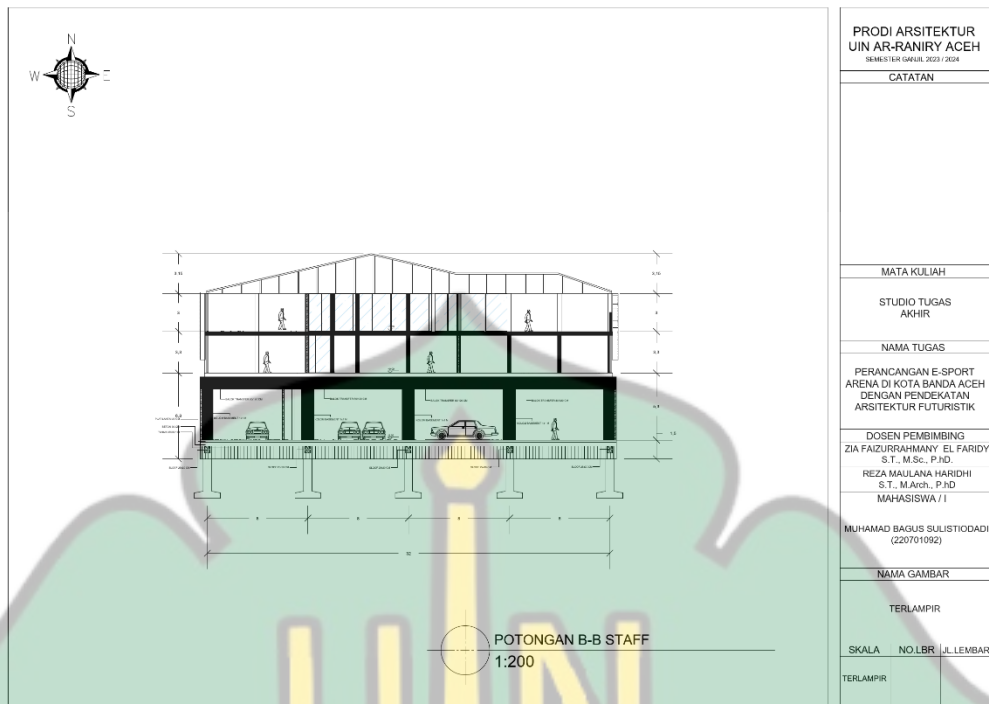
Gambar 6. 23 Potongan B-B Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 24 Potongan A-A Bangunan Staff

Sumber: Analisa Pribadi, 2026

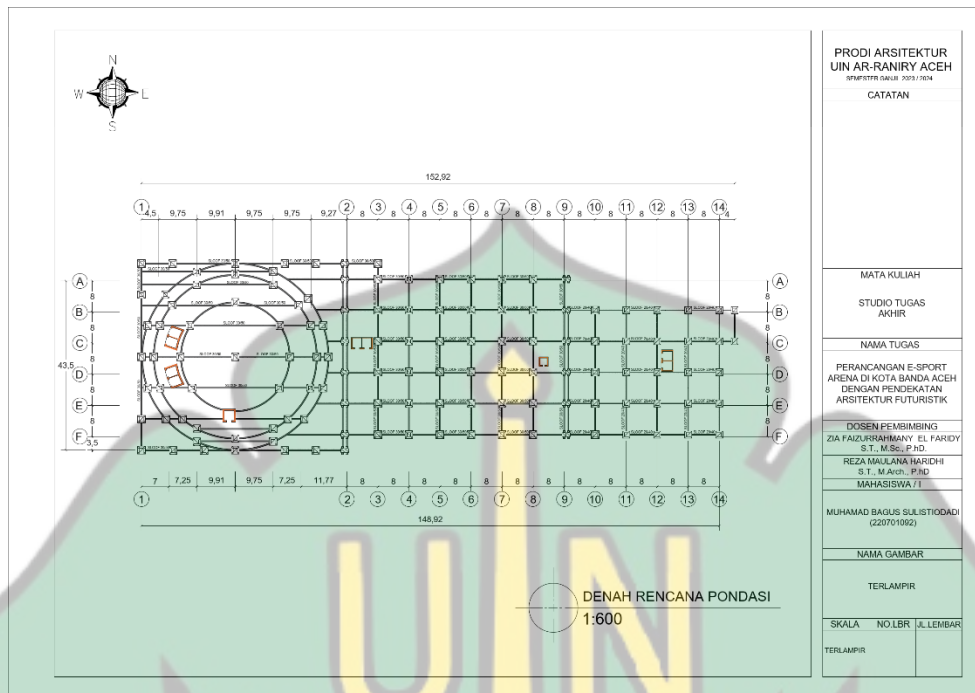


Gambar 6. 25 Potongan B-B Bangunan Staff

Sumber: Analisa Pribadi, 2026

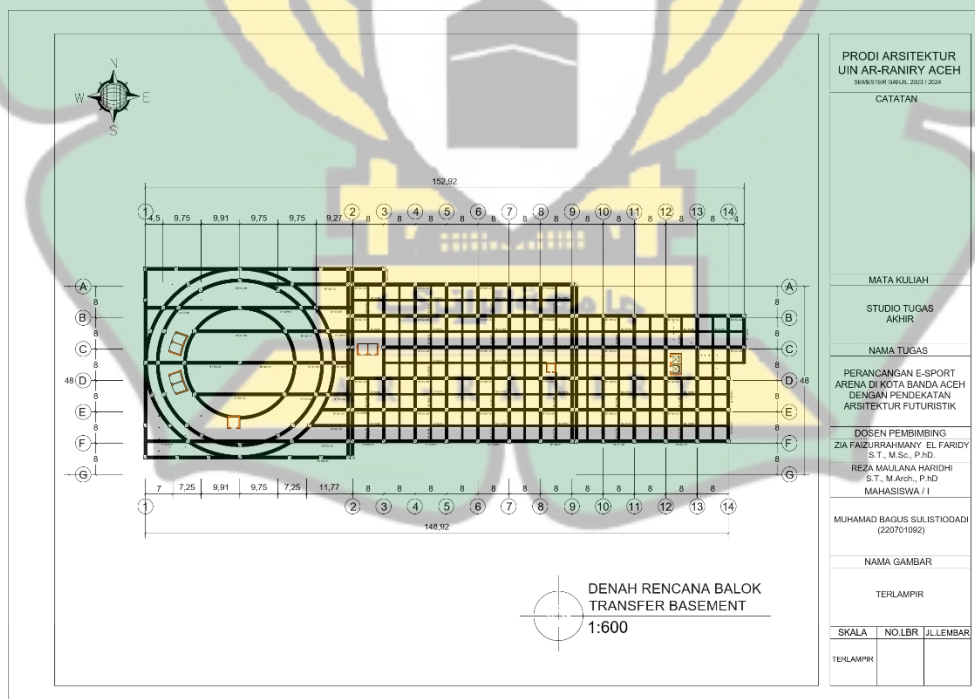
6.2 Struktural

6.2.1 Denah Rencana



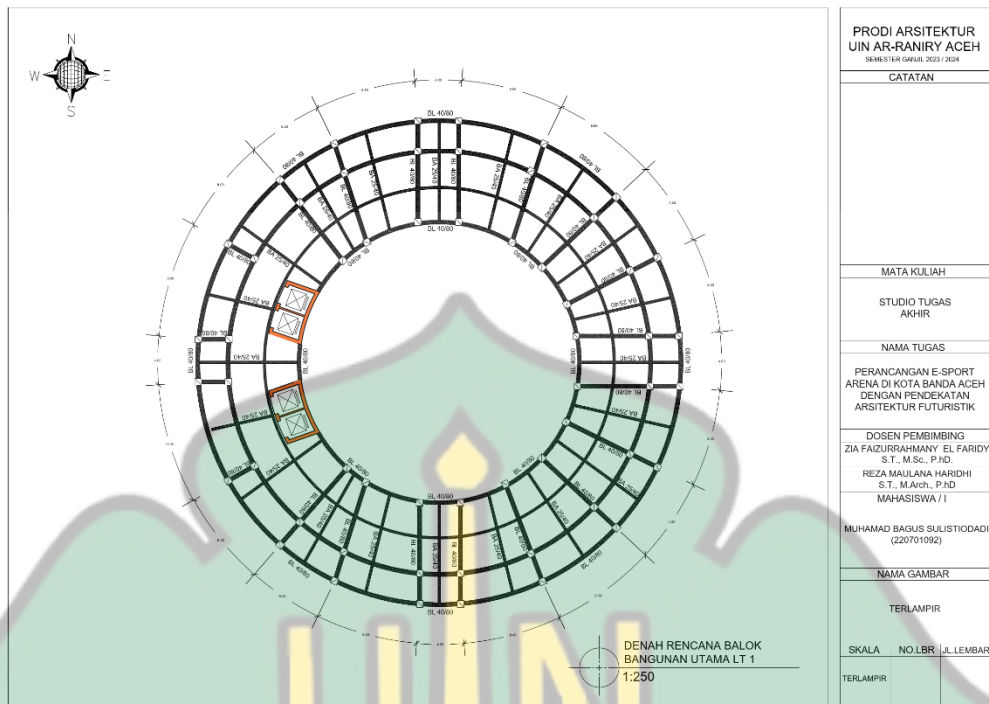
Gambar 6. 26 Denah Rencana Pondasi

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



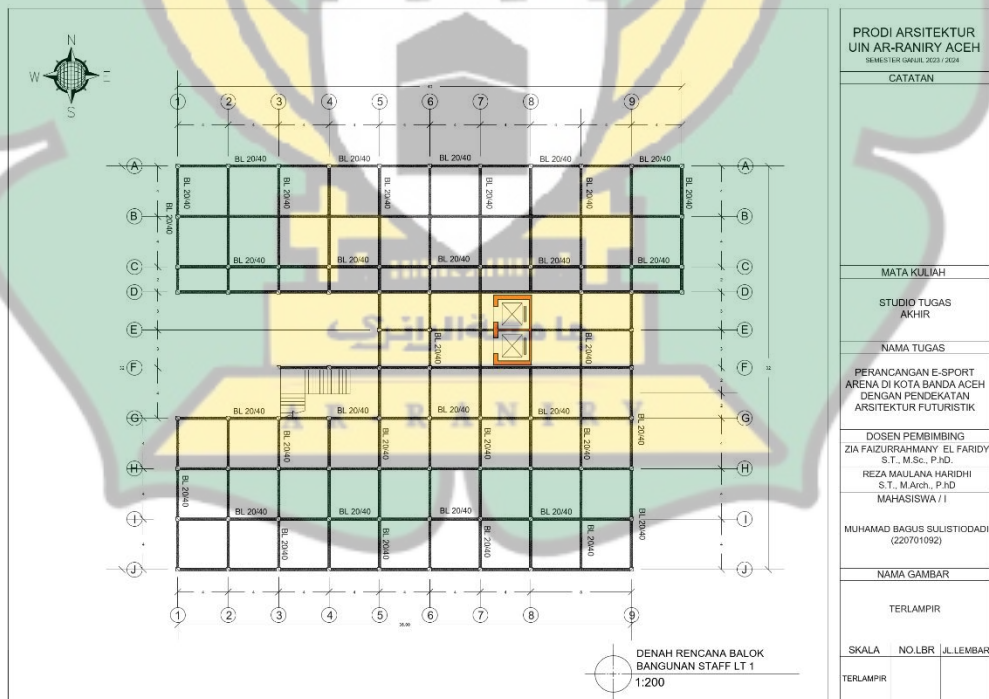
Gambar 6. 27 Denah Rencana Balok Transfer Basement

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



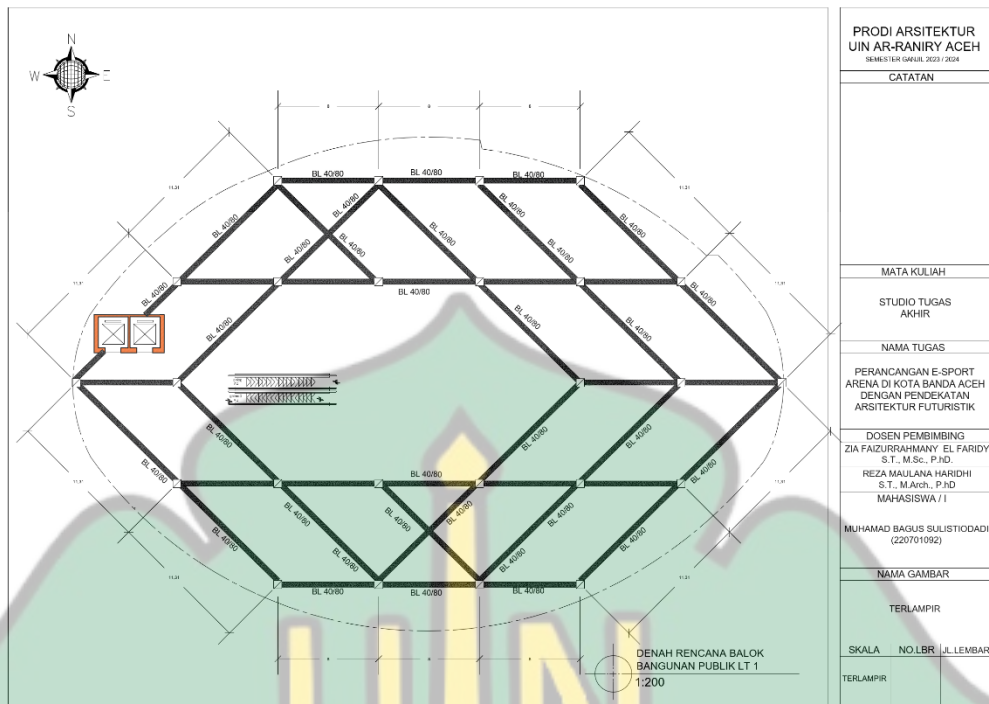
Gambar 6. 28 Denah Rencana Balok Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



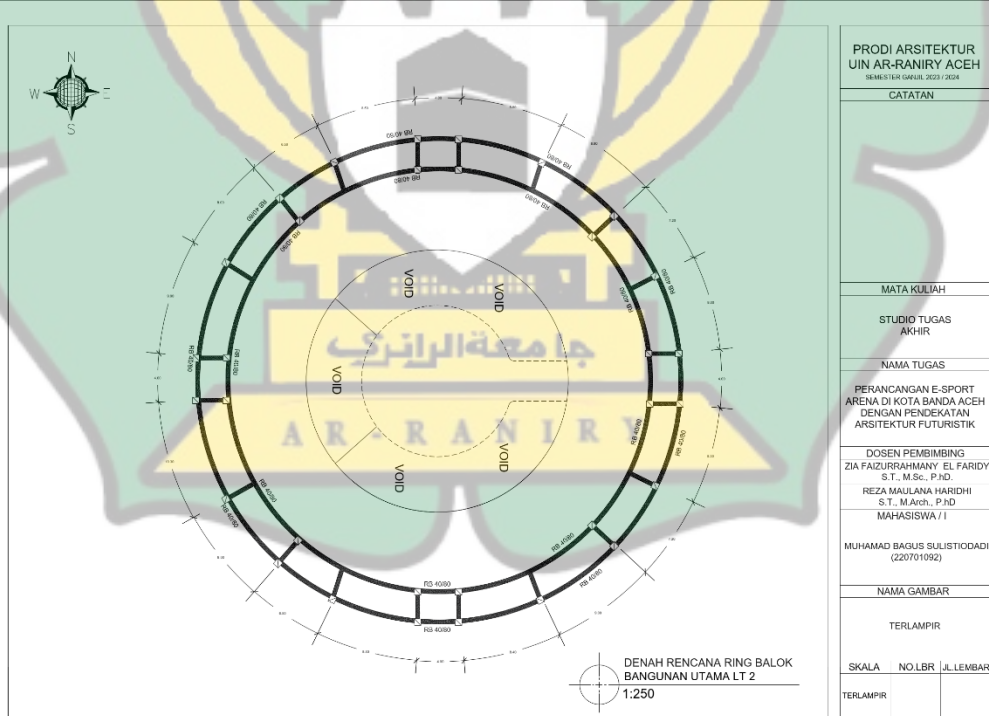
Gambar 6. 29 Denah Rencana Balok Bangunan Staff

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



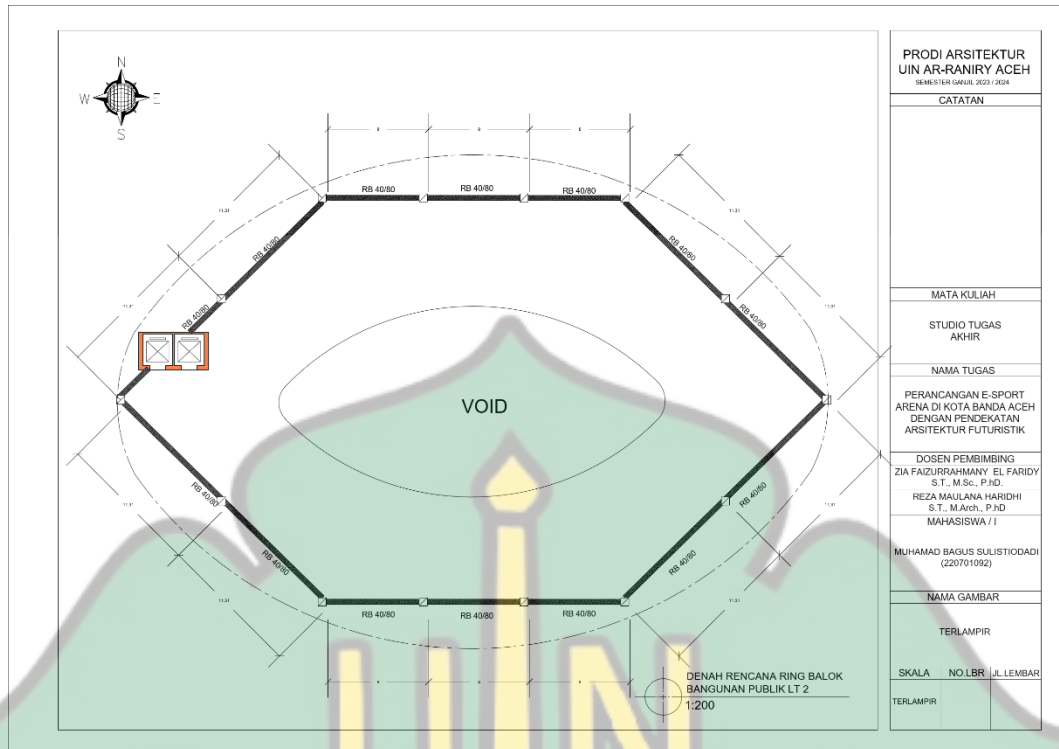
Gambar 6. 30 Denah Rencana Balok Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



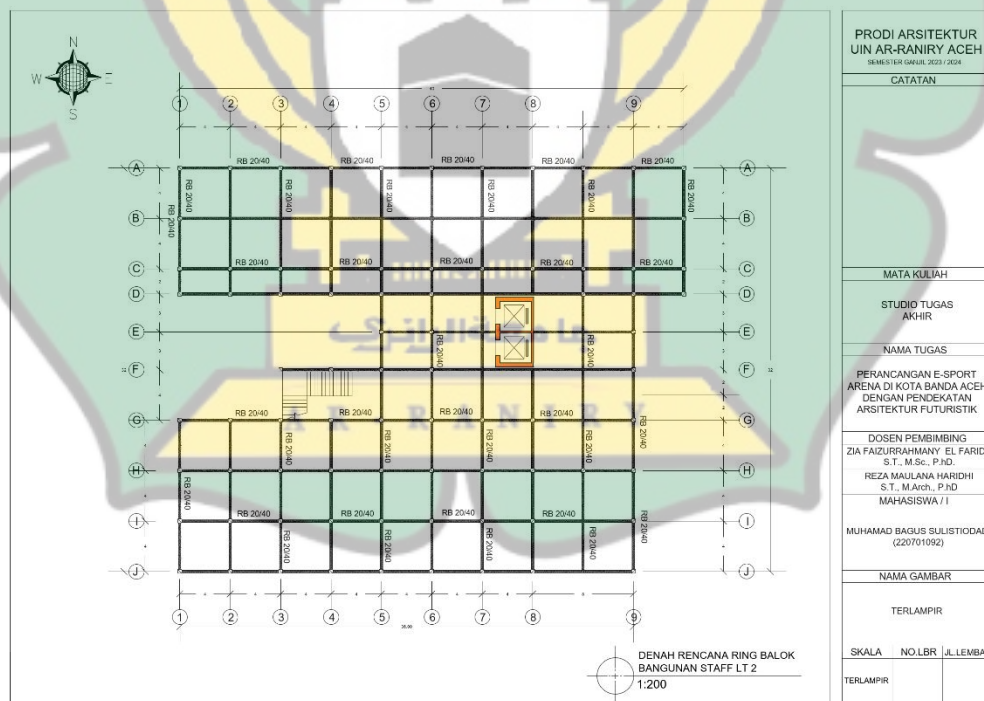
Gambar 6. 31 Denah Rencana Ring Balok Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



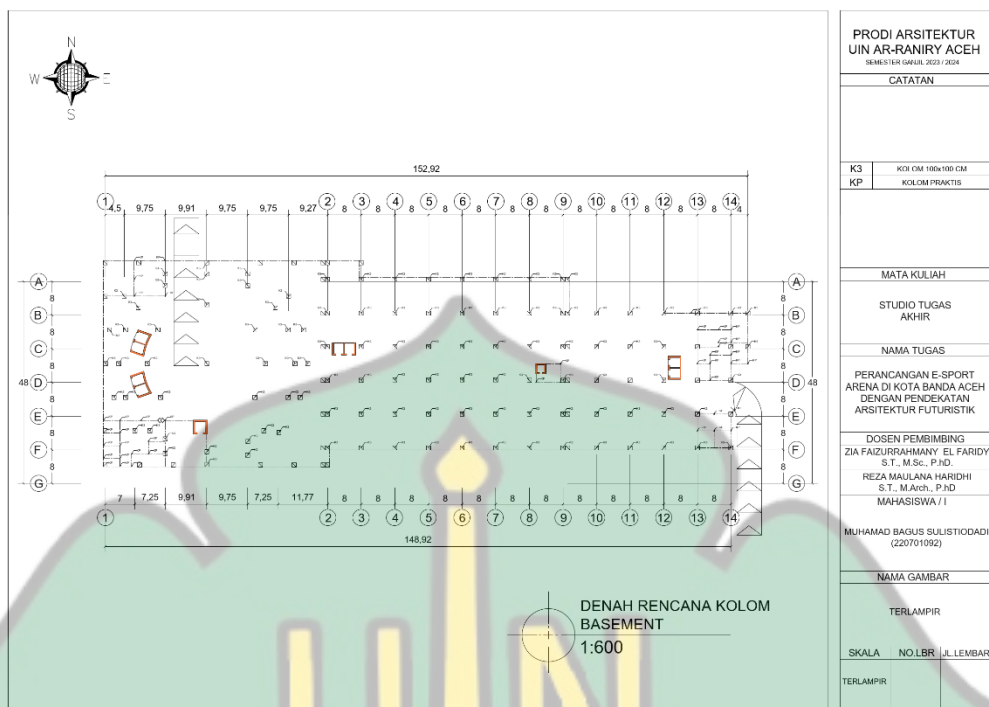
Gambar 6. 32 Denah Rencana Ring Balok Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



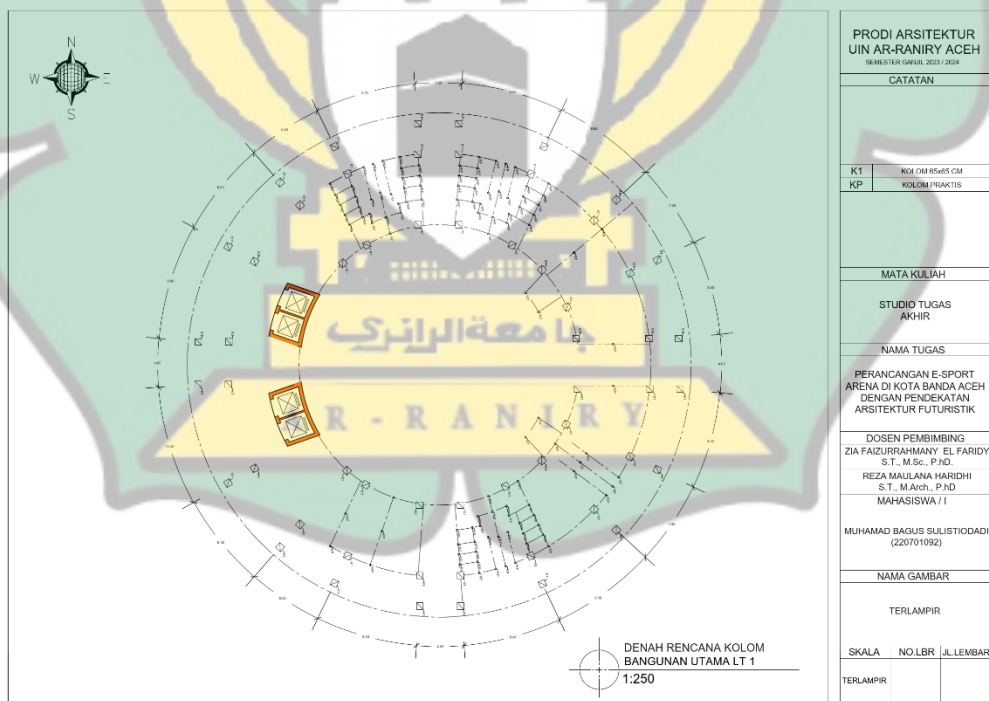
Gambar 6. 33 Denah Rencana Ring Balok Bangunan Staff

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



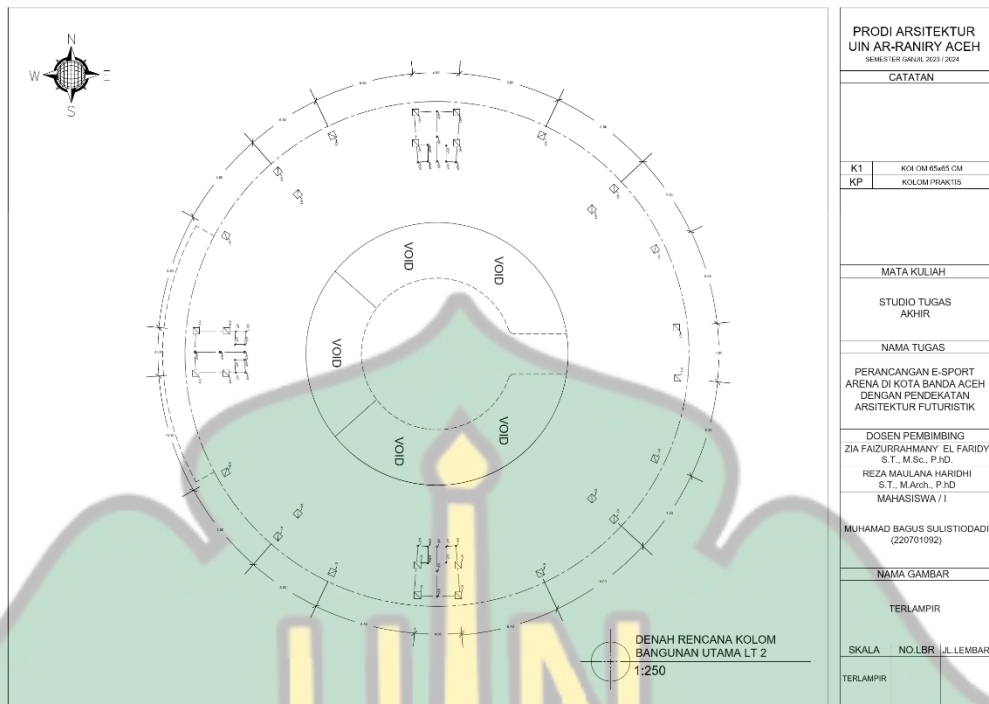
Gambar 6. 34 Denah Rencana Kolom Basement

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



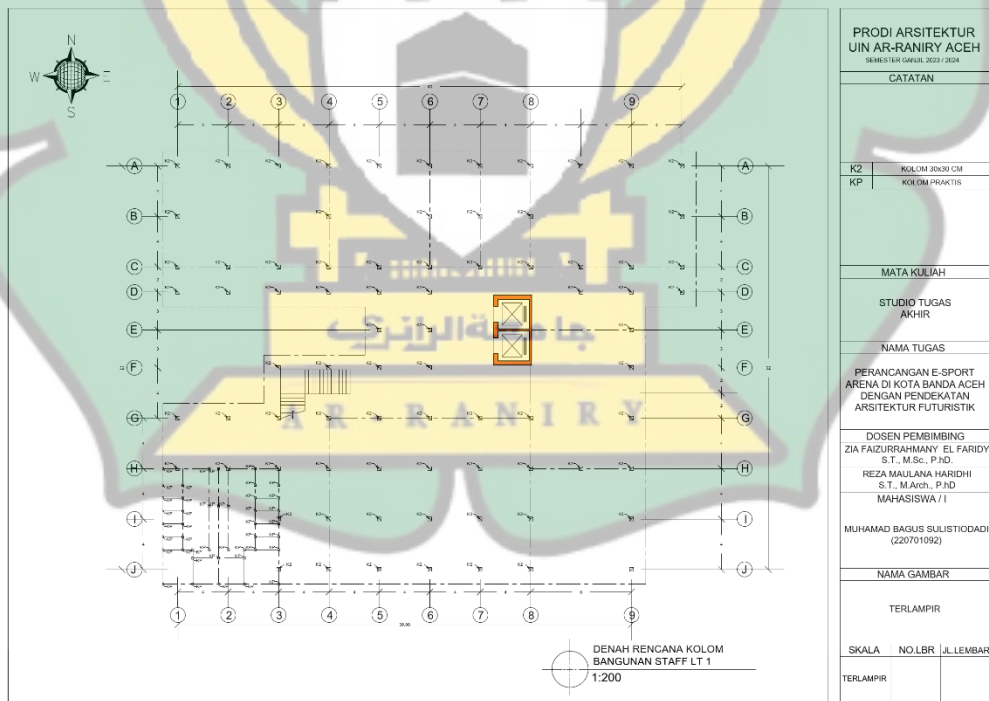
Gambar 6. 35 Denah Rencana Kolom Bangunan Stage LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



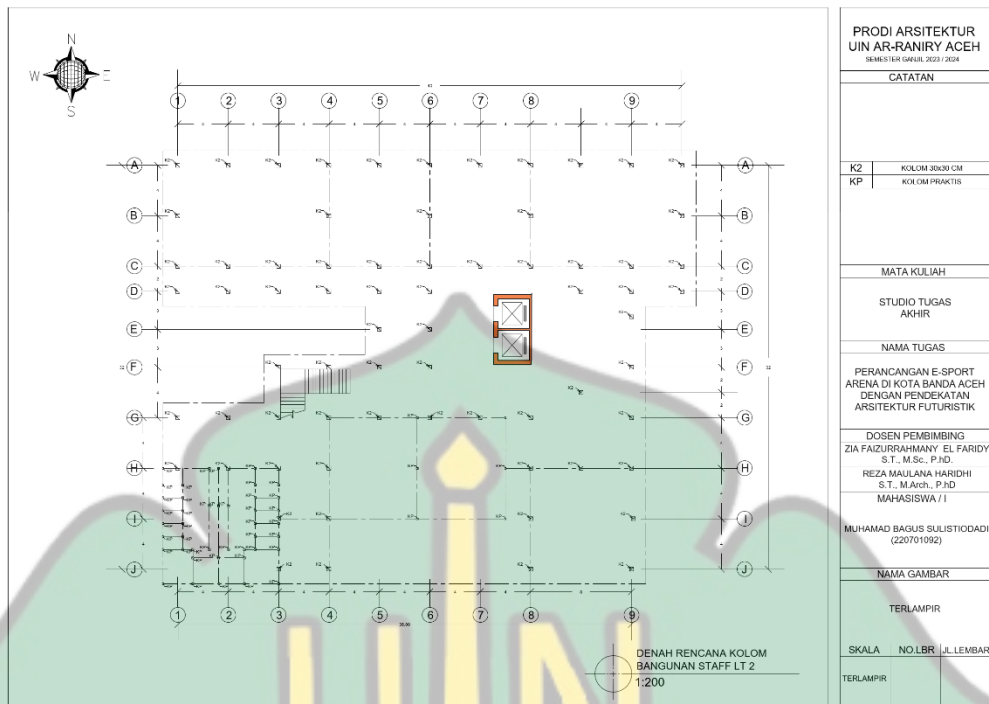
Gambar 6. 36 Denah Rencana Kolom Bangunan Stage LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



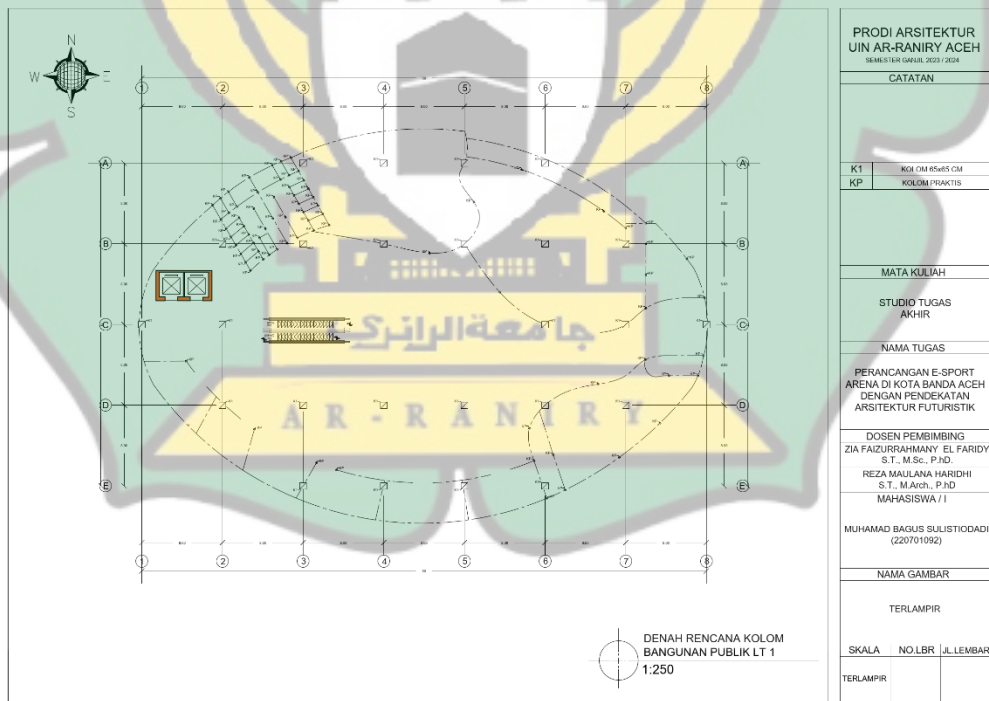
Gambar 6. 37 Denah Rencana Kolom Bangunan Staff LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



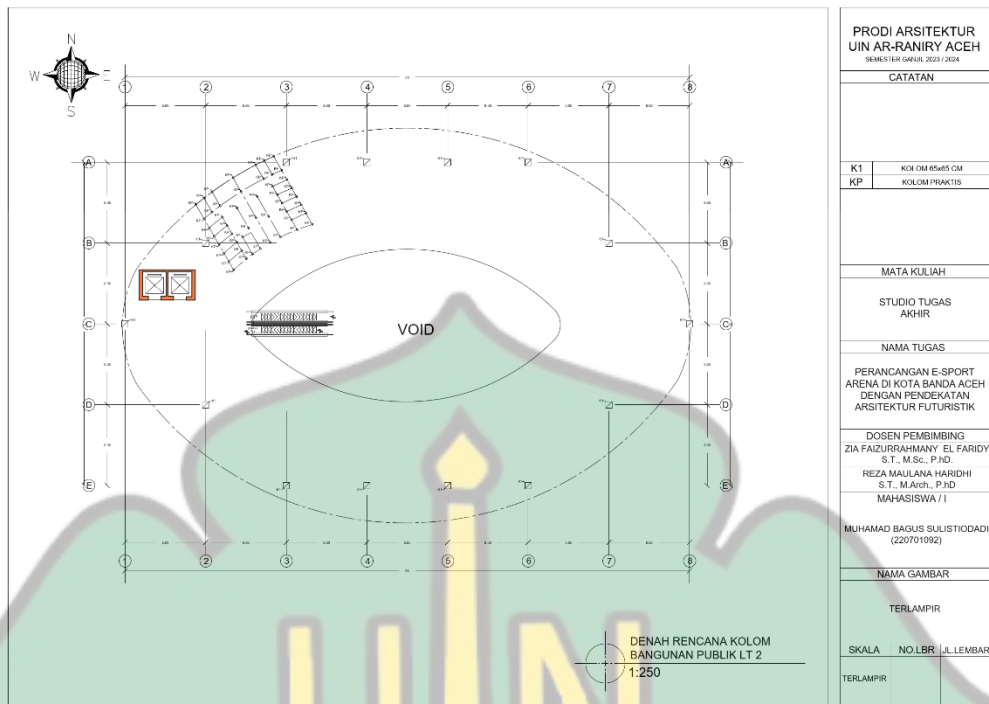
Gambar 6. 38 Denah Rencana Kolom Bangunan Staff LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



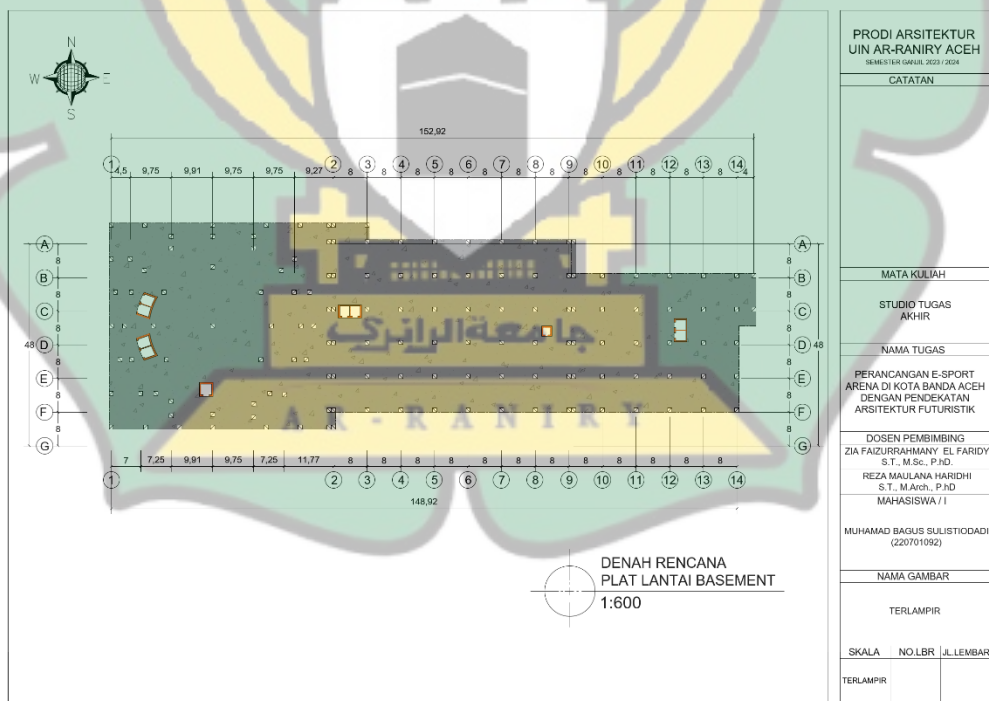
Gambar 6. 39 Denah Rencana Kolom Bangunan Publik LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



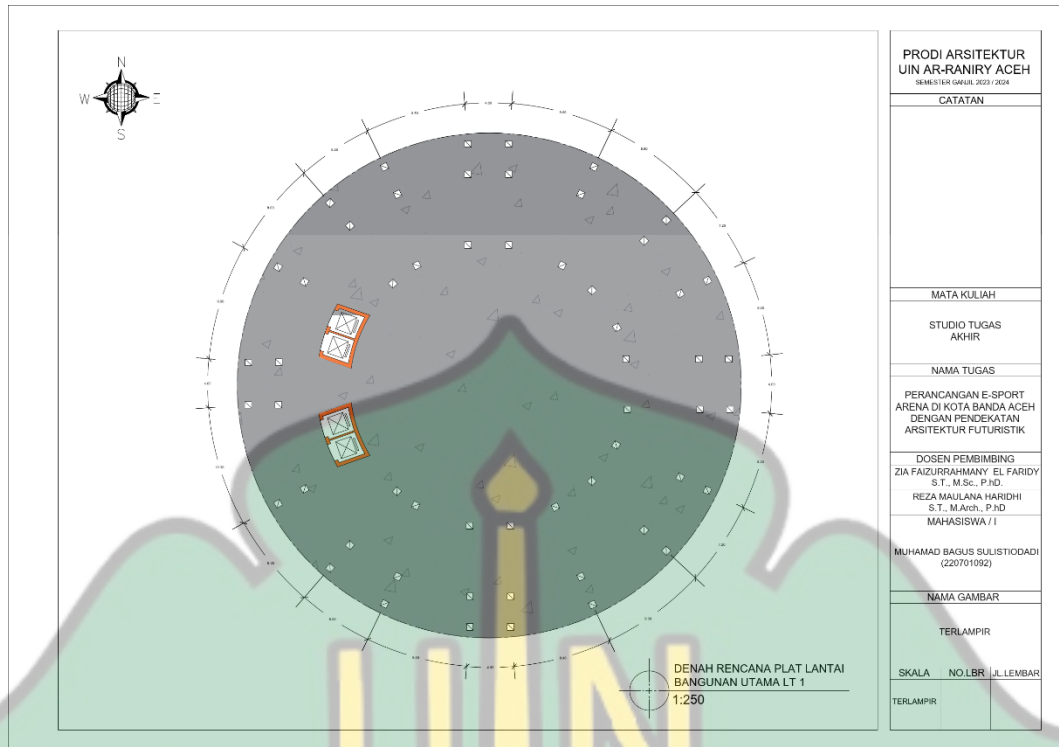
Gambar 6. 40 Denah Rencana Kolom Bangunan Publik LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



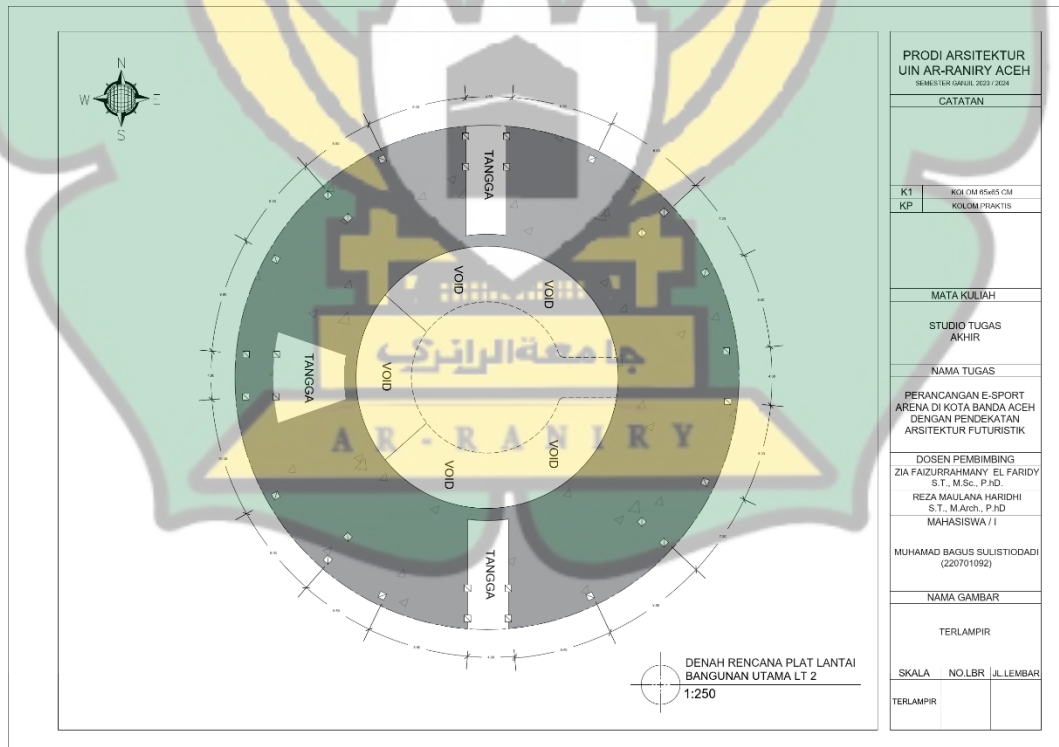
Gambar 6. 41 Denah Rencana Plat Lantai Basement

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



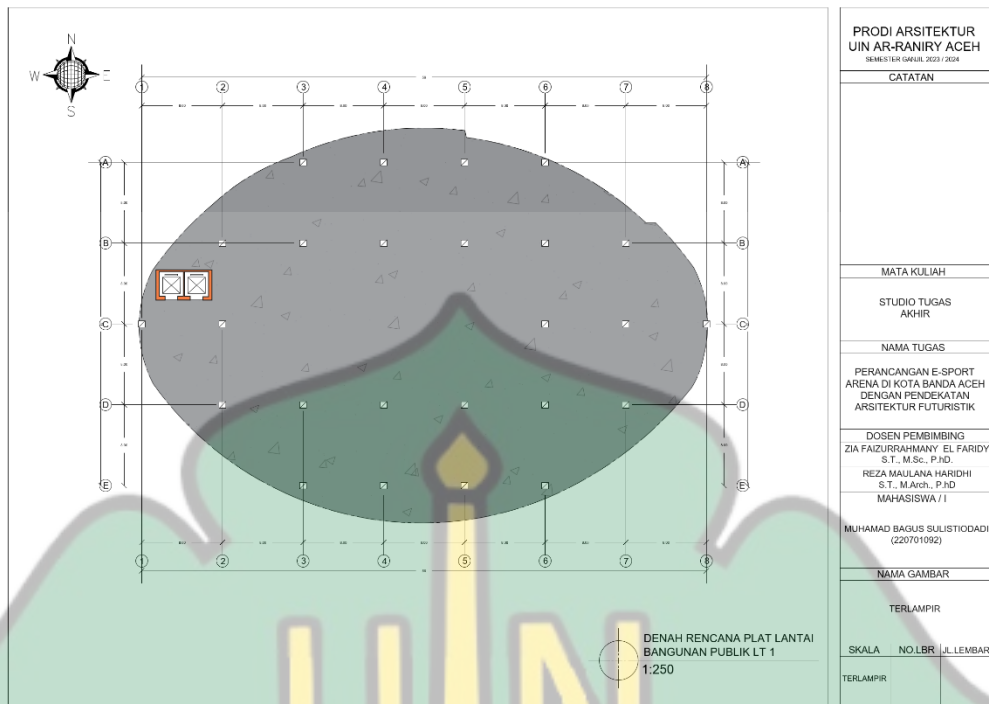
Gambar 6. 42 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Stage LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



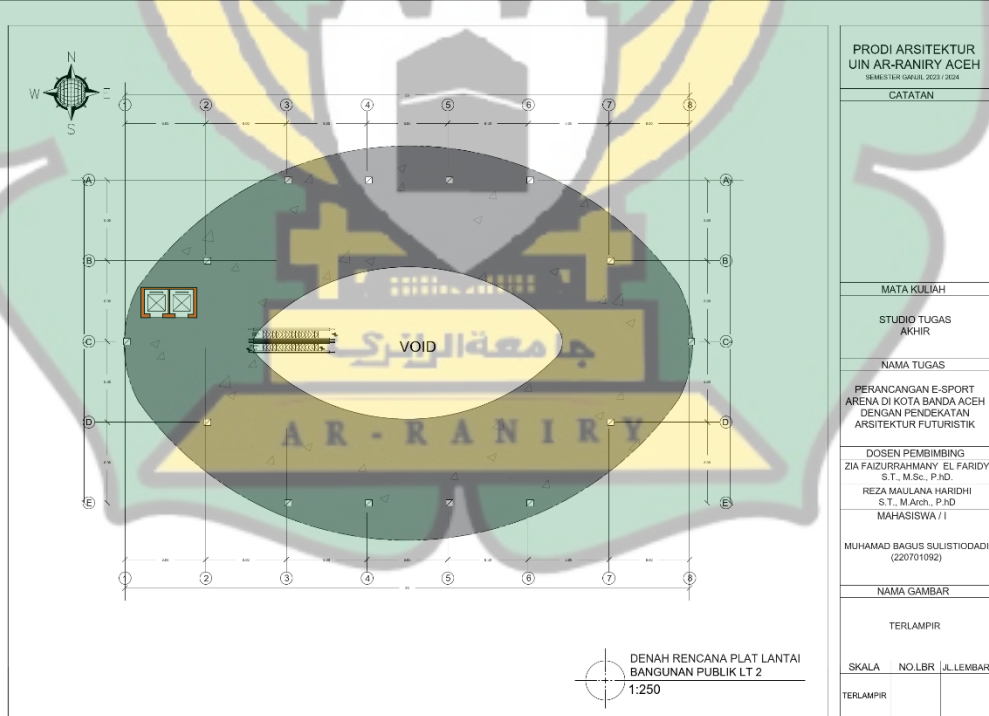
Gambar 6. 43 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Stage LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



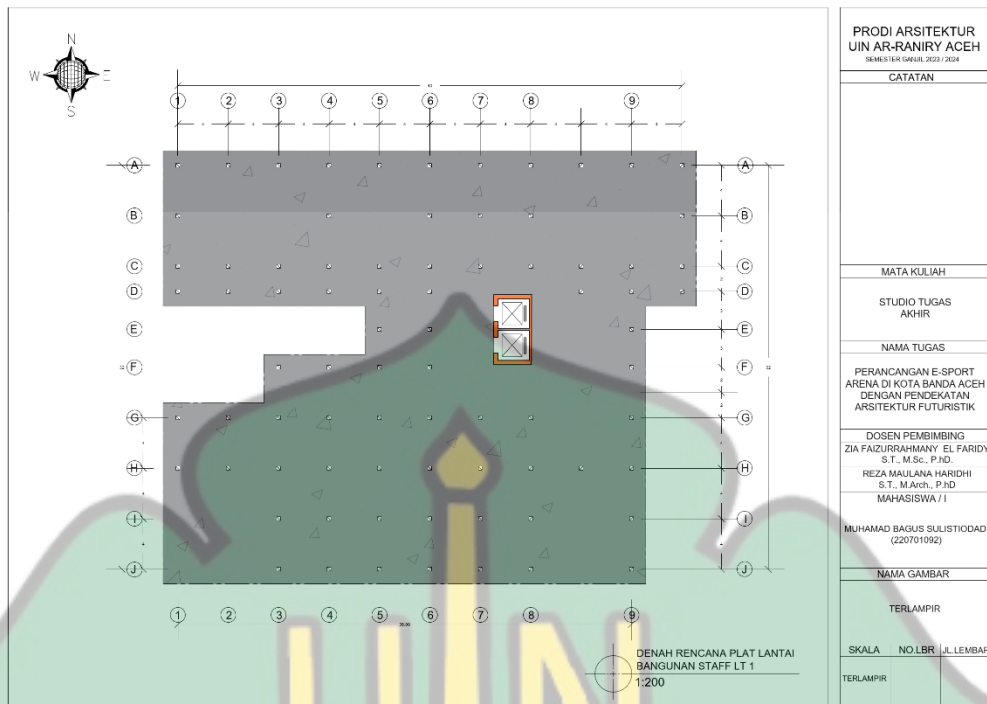
Gambar 6. 44 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Publik LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



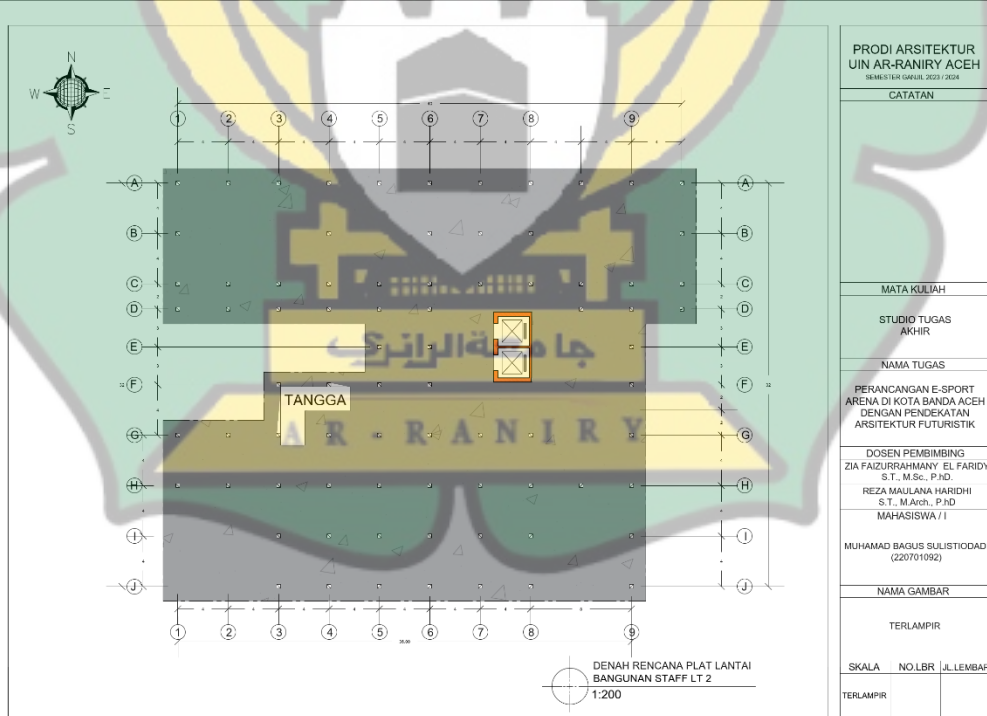
Gambar 6. 45 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Publik LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



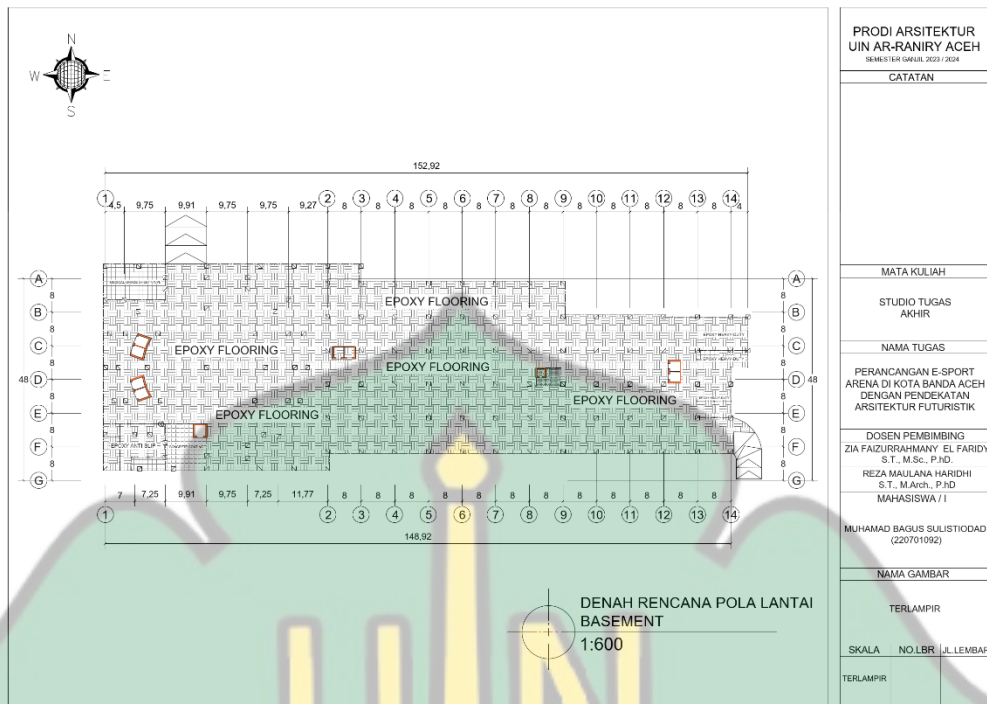
Gambar 6. 46 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Staff LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



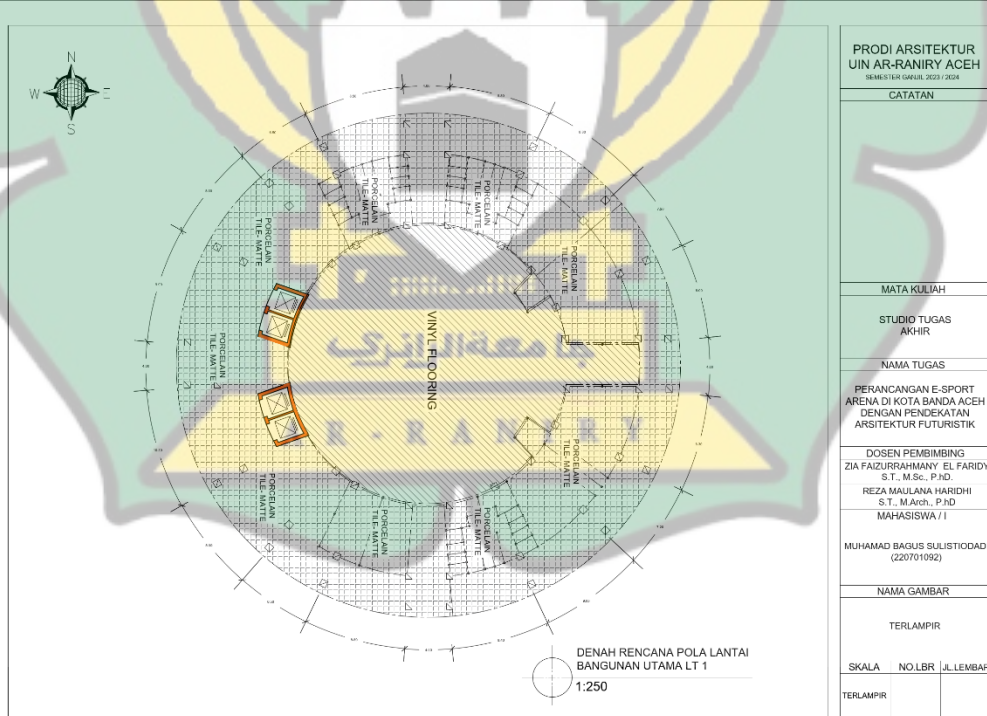
Gambar 6. 47 Denah Rencana Plat Lantai Bangunan Staff LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



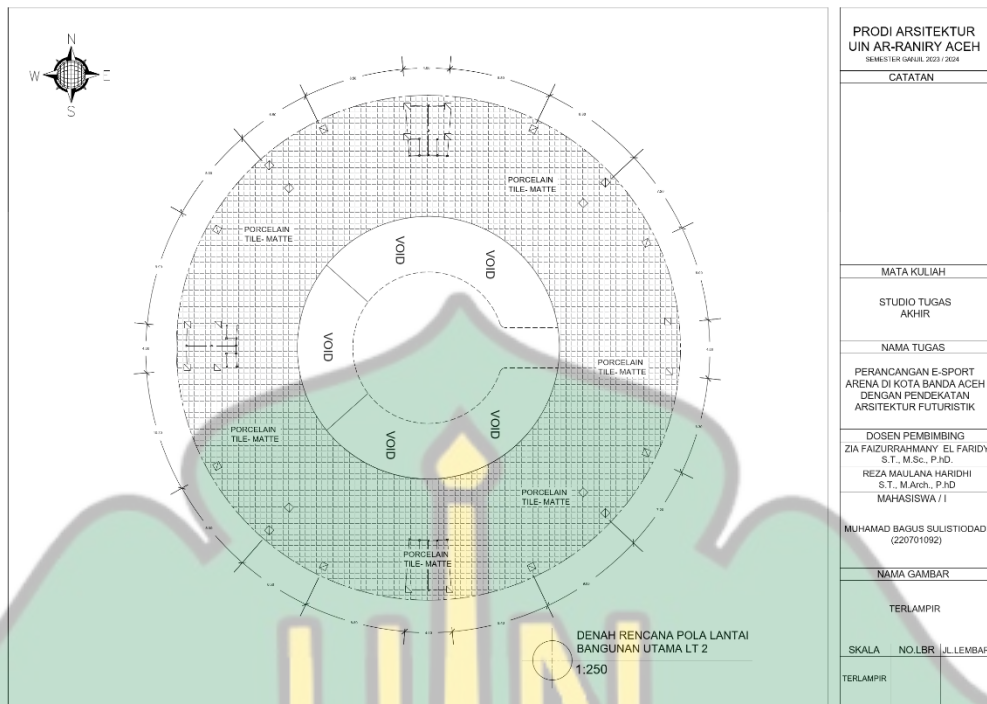
Gambar 6. 48 Denah Rencana Pola Lantai Basement

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



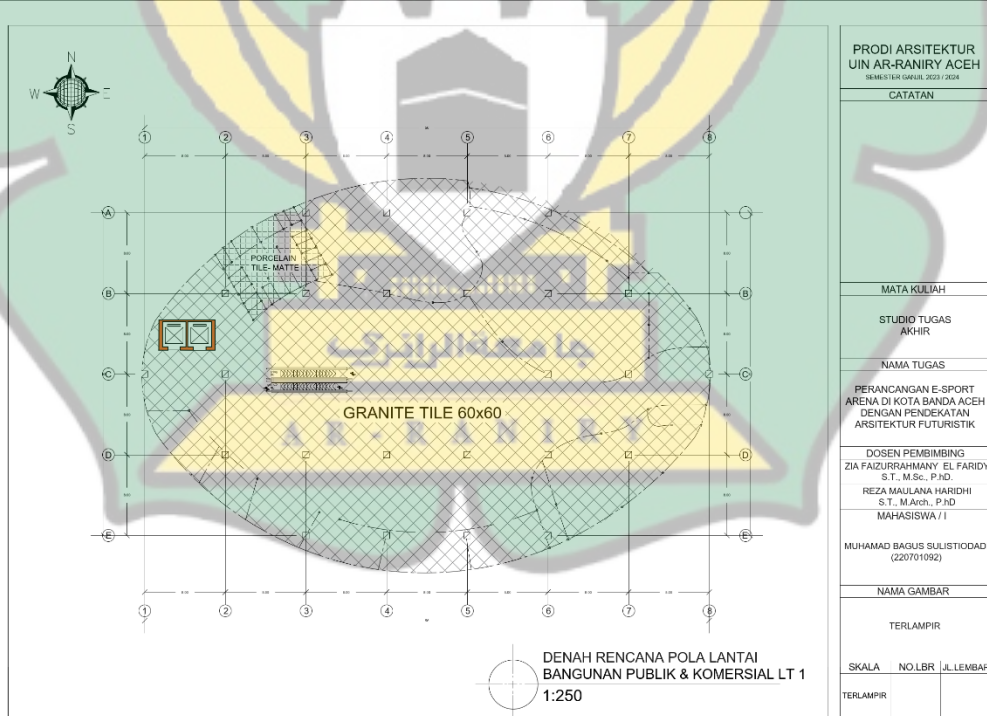
Gambar 6. 49 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Stage LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



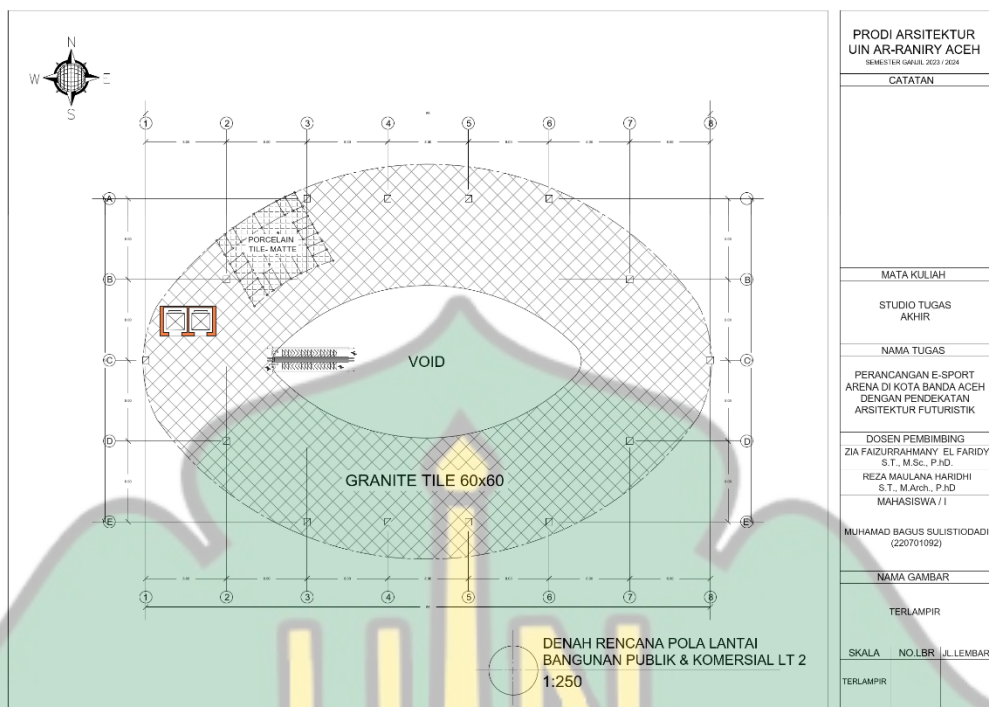
Gambar 6. 50 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Stage LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



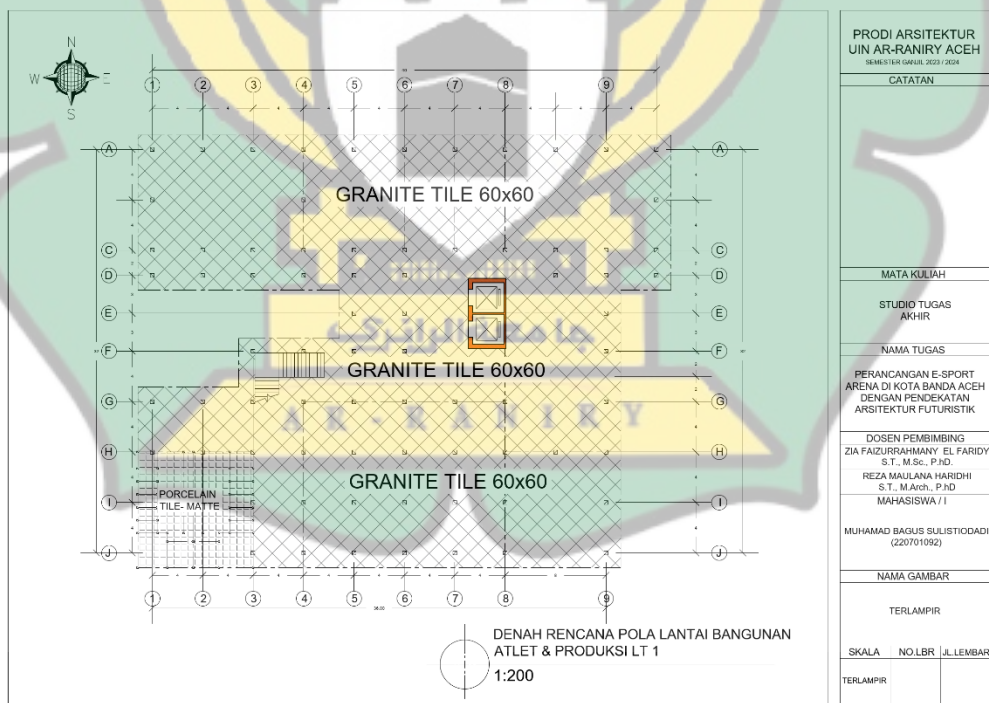
Gambar 6. 51 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Publik LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



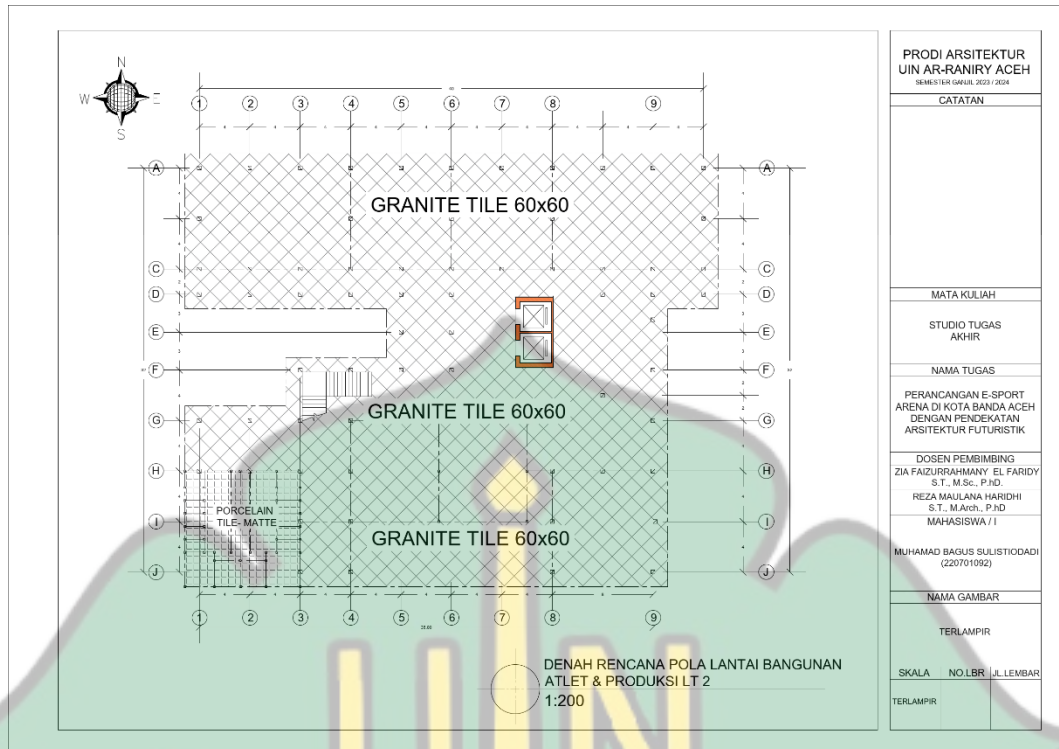
Gambar 6. 52 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Publik LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



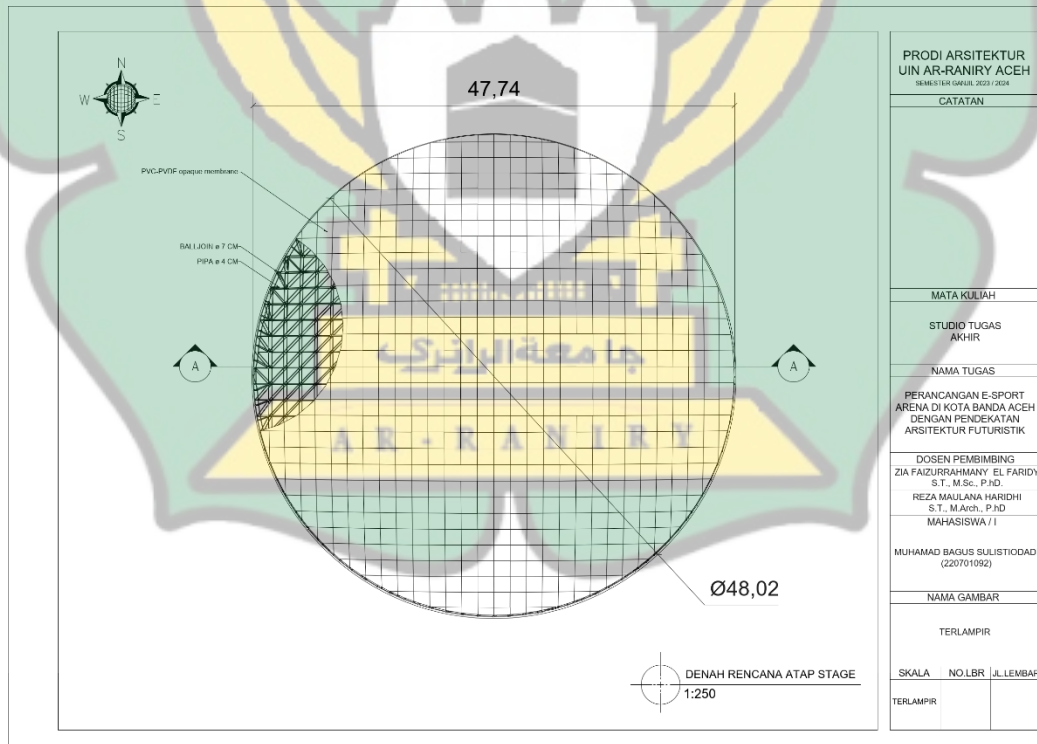
Gambar 6. 53 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Staff LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



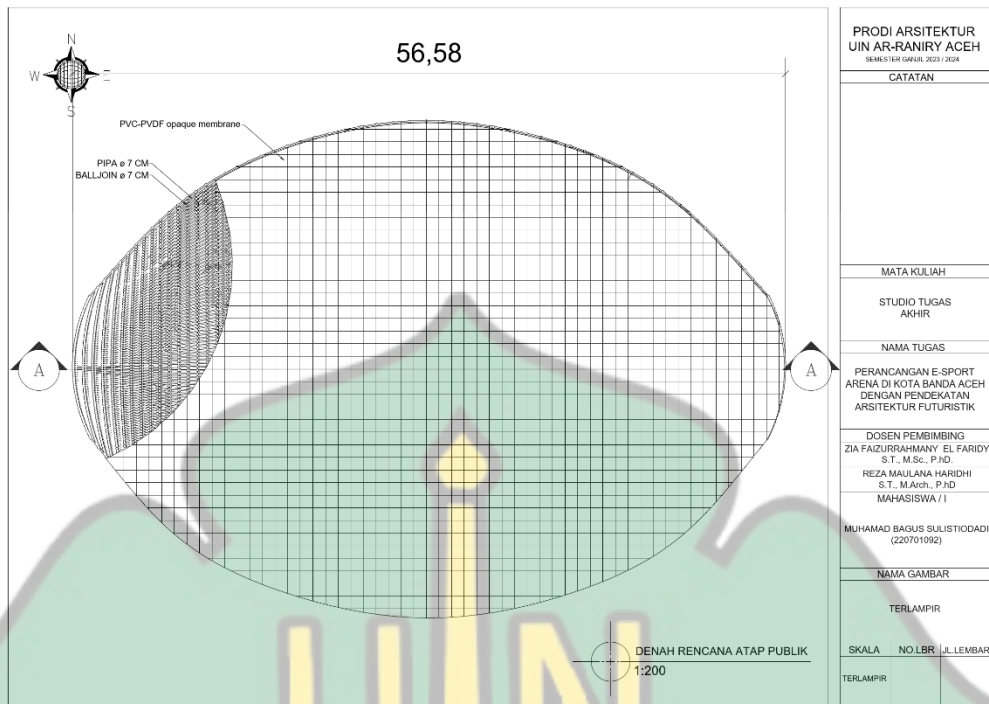
Gambar 6. 54 Denah Rencana Pola Lantai Bangunan Staff LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



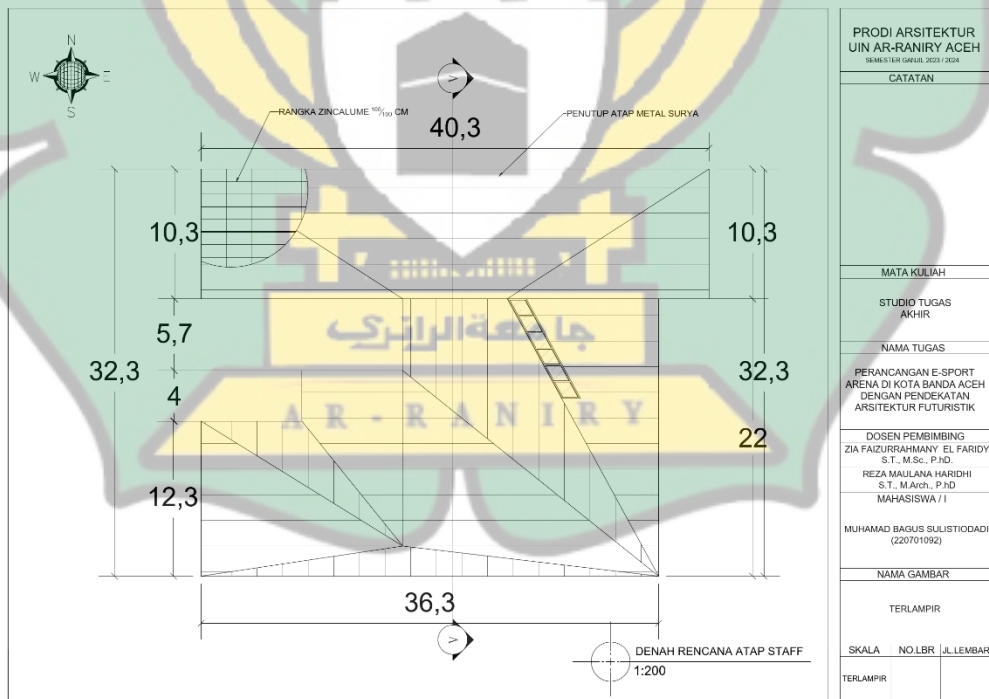
Gambar 6. 55 Denah Rencana Atap Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 56 Denah Rencana Atap Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 57 Denah Rencana Atap Bangunan Staff

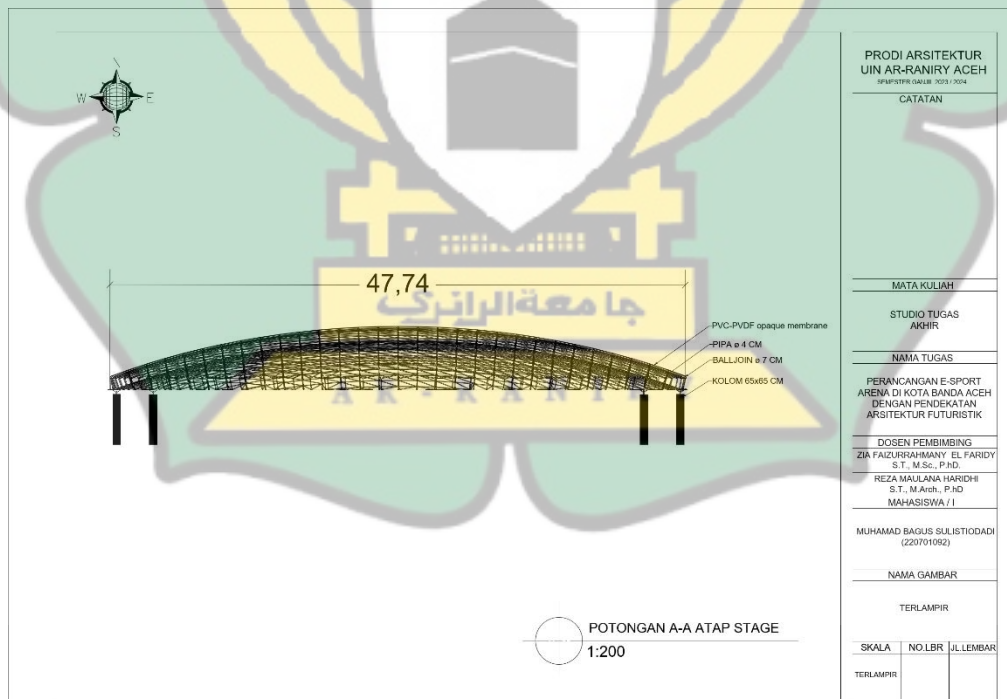
Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 58 Denah Rencana Lansekap

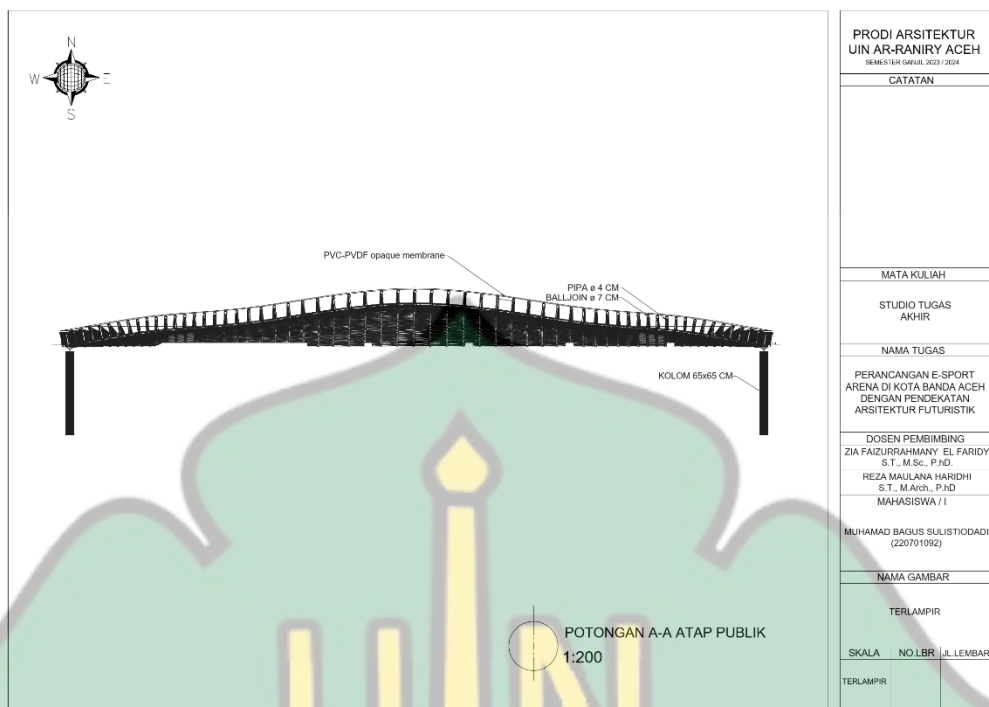
Sumber: Analisa Pribadi, 2026

6.2.2 Detail



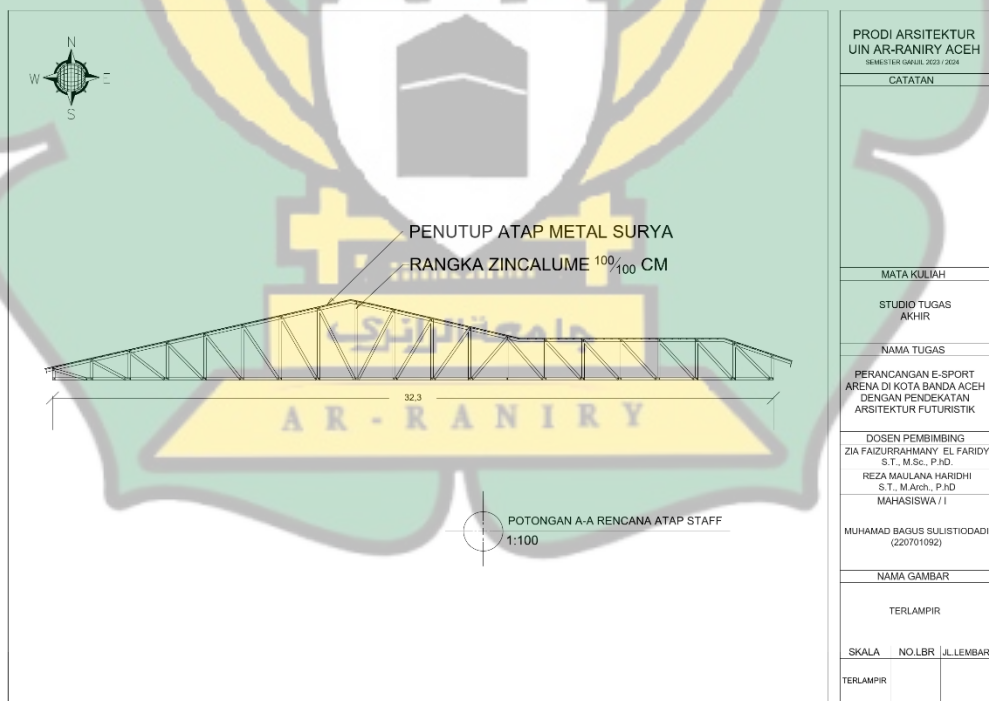
Gambar 6. 59 Detail Potongan A-A Atap Bangunan Stage

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



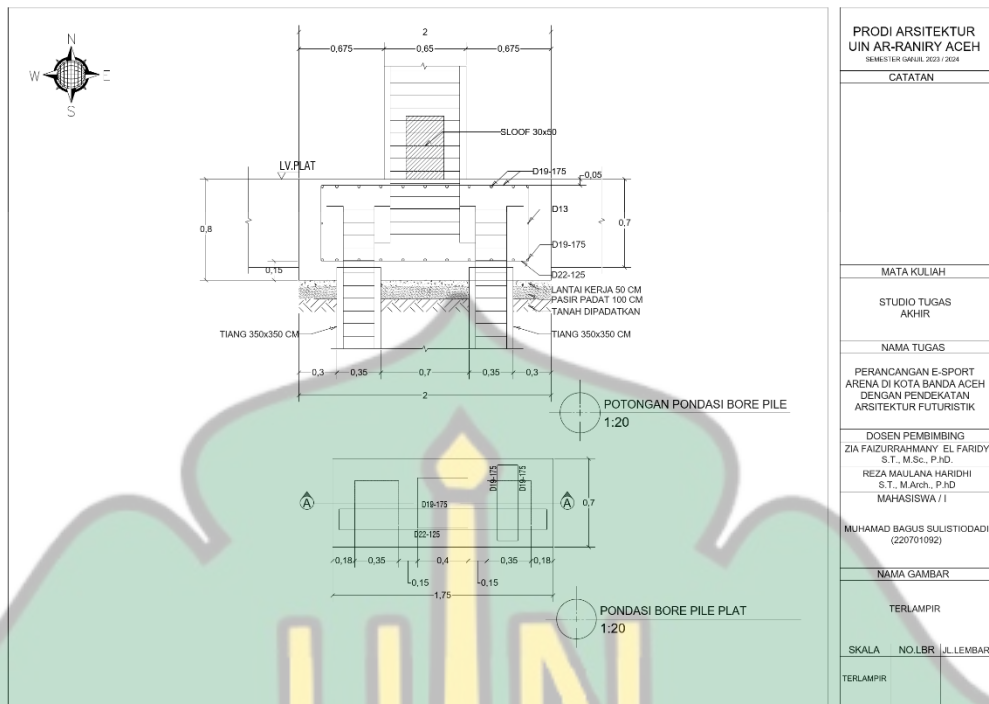
Gambar 6. 60 Detail Potongan A-A Atap Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



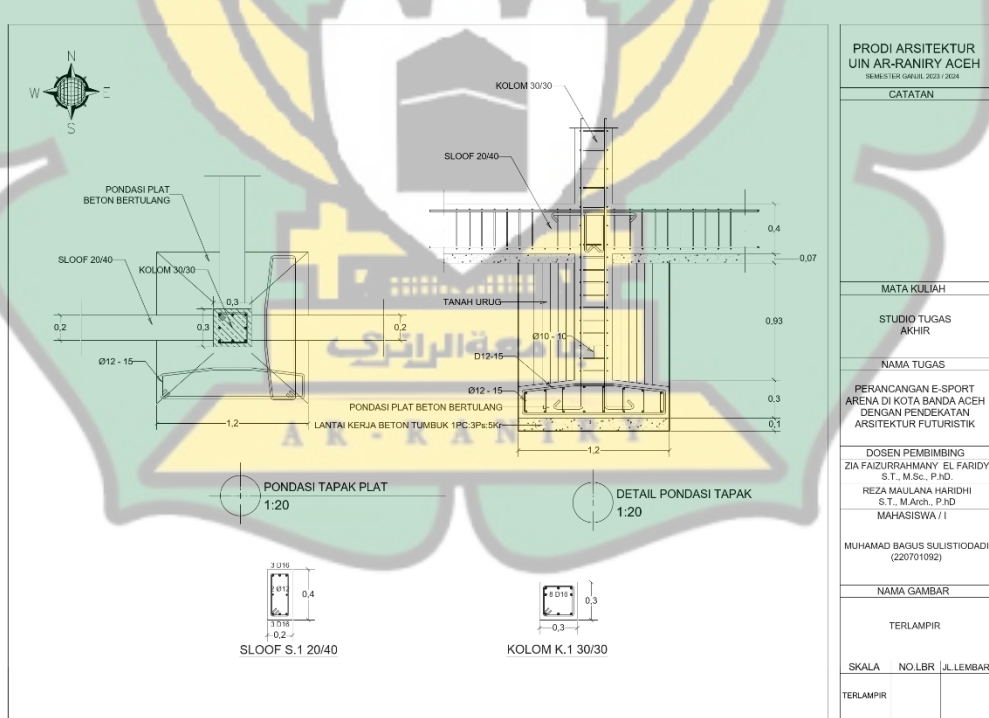
Gambar 6. 61 Detail Potongan A-A Atap Bangunan Staff

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



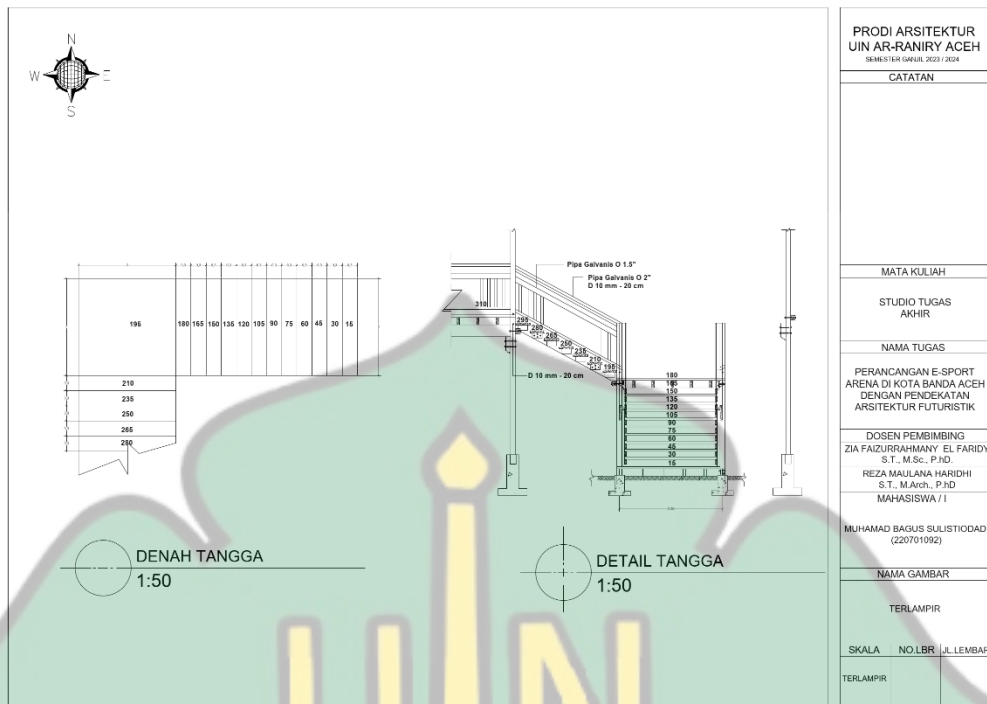
Gambar 6. 62 Detail Pondasi Bore Pile

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



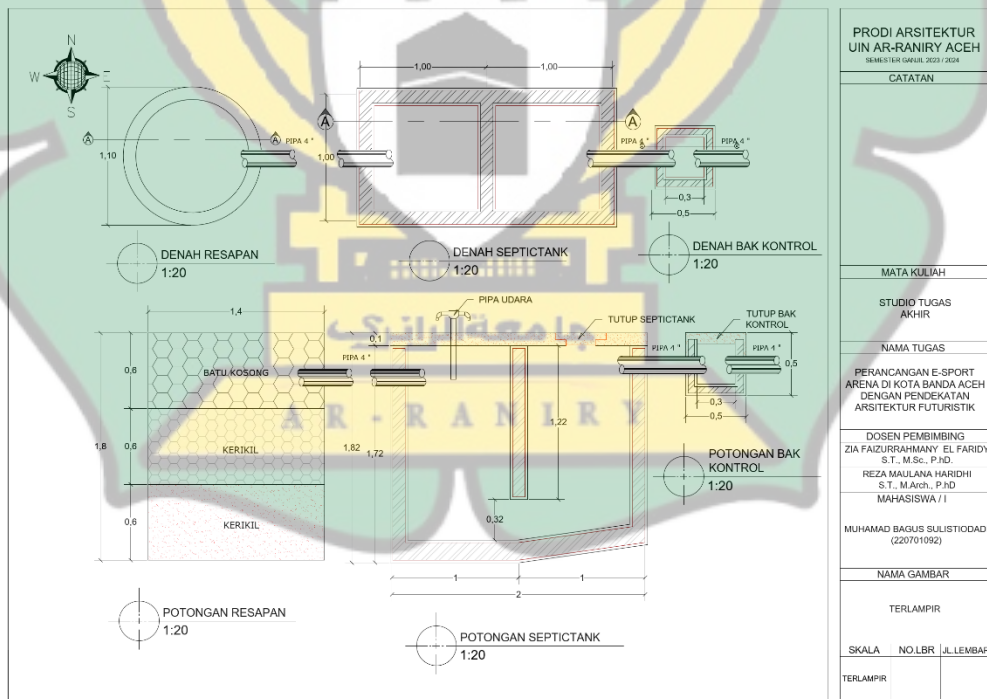
Gambar 6. 63 Detail Pondasi Tapak

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



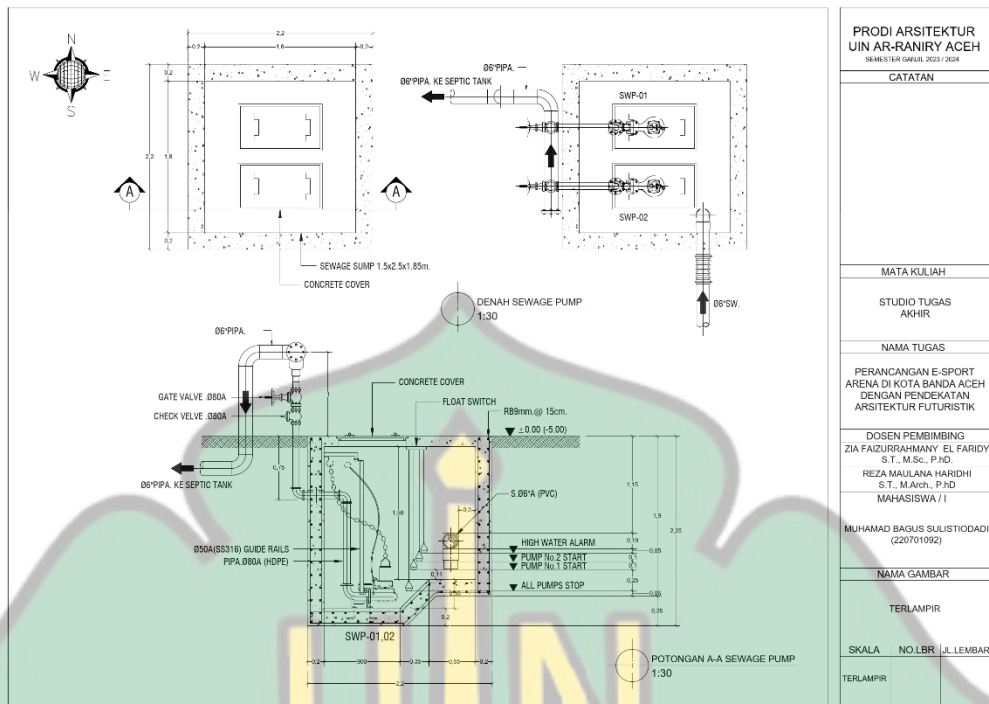
Gambar 6. 64 Detail Tangga

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



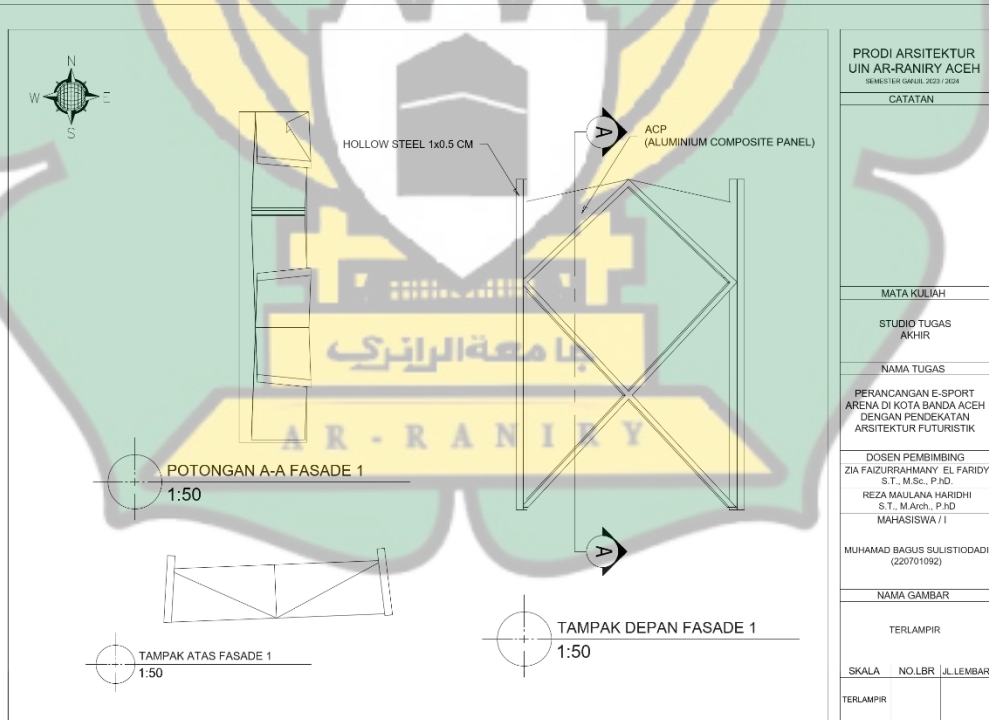
Gambar 6. 65 Detail Septic Tank

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



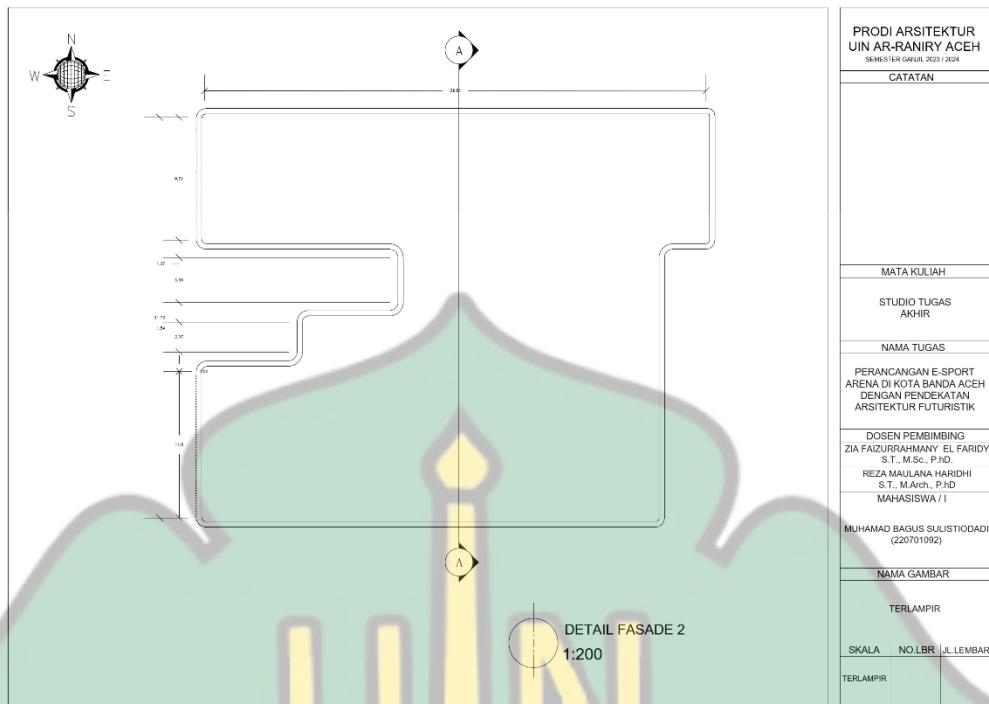
Gambar 6. 66 Detail Sewage Pump

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



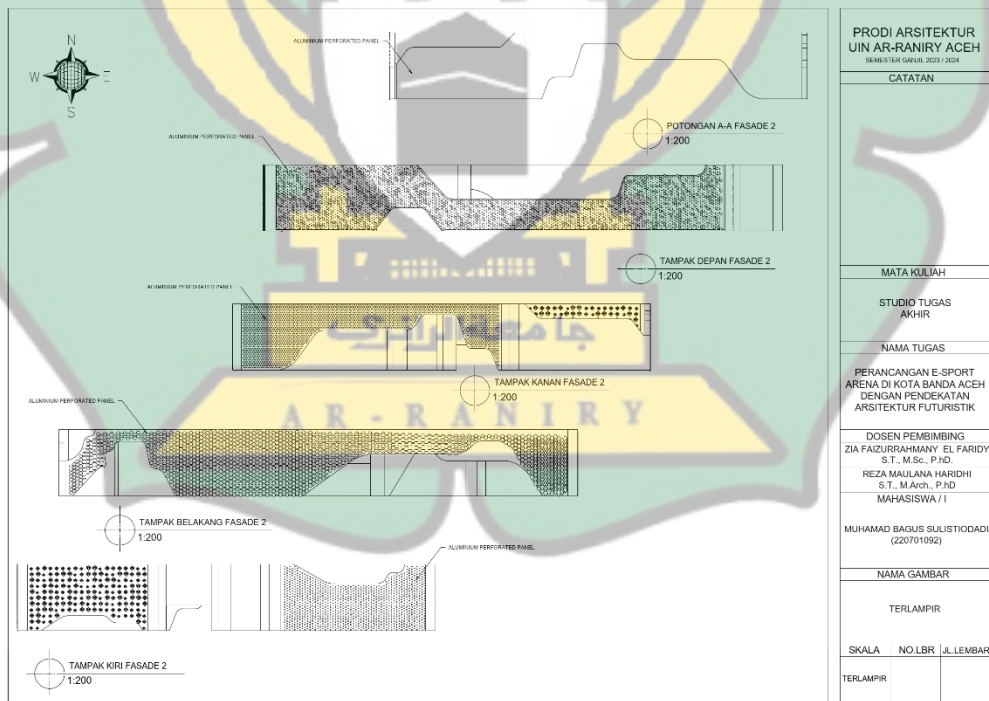
Gambar 6. 67 Detail Arsitektural 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 68 Denah Rencana Detail Arsitektural 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026

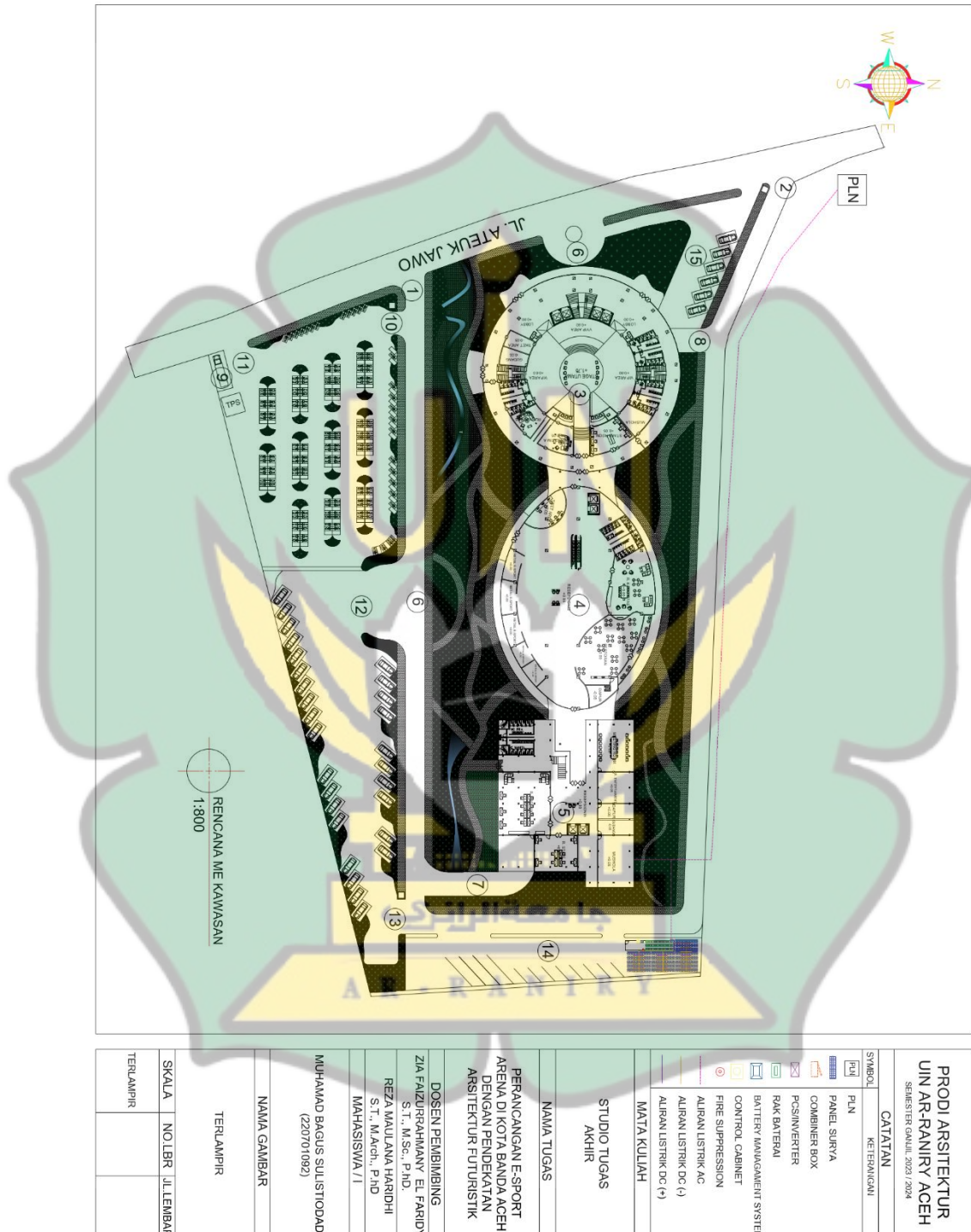


Gambar 6. 69 Detail Arsitektural 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026

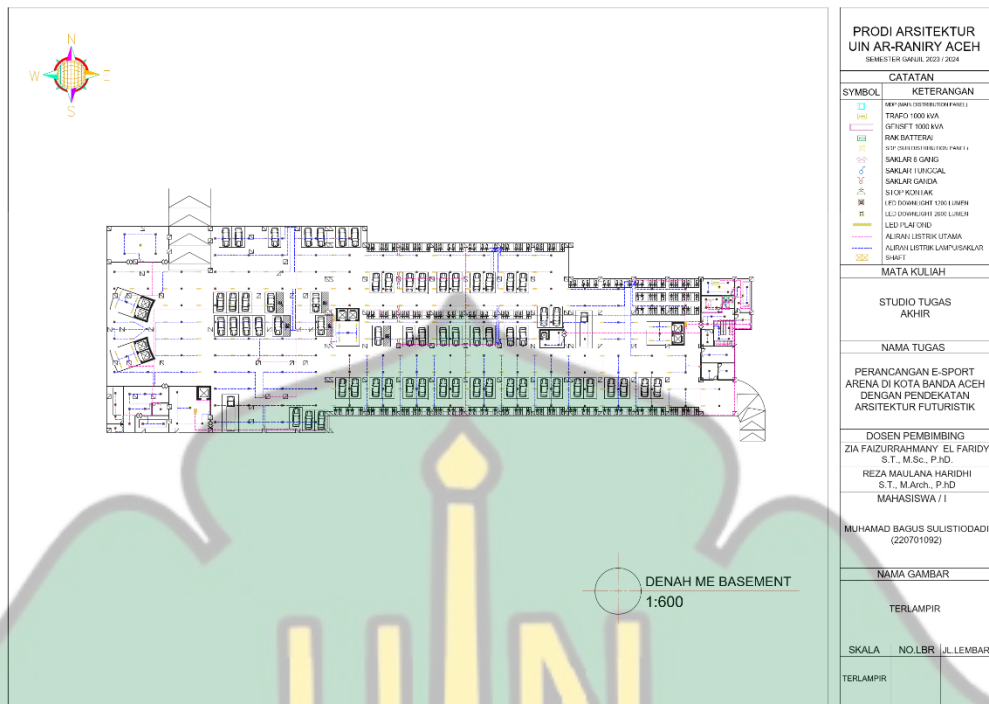
6.3 Utilitas

6.3.1 Rencana Mekanikal Elektrikal (ME)



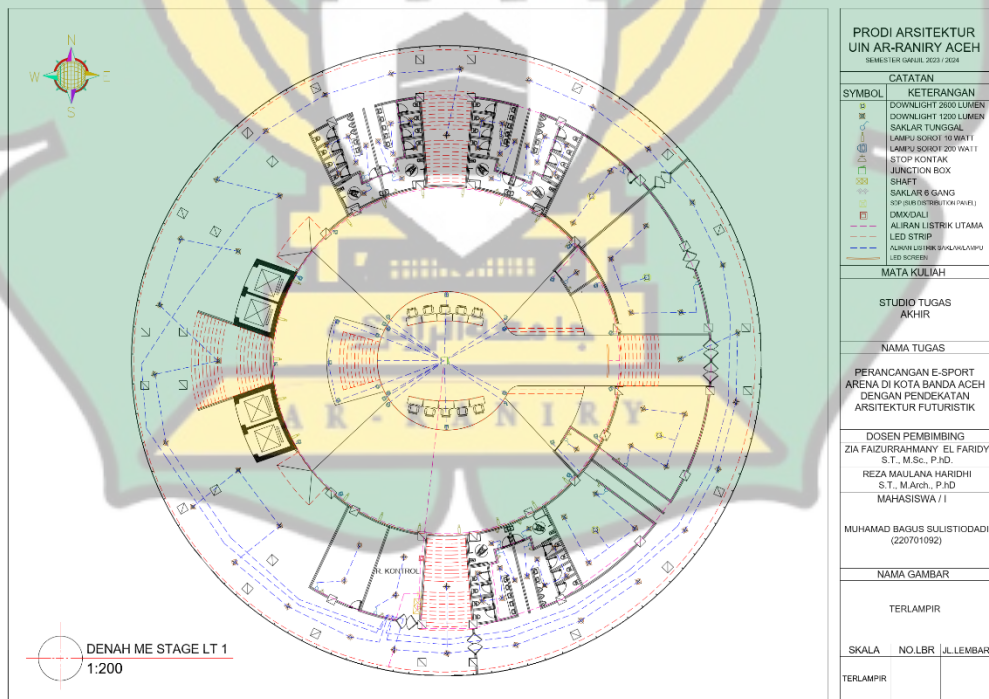
Gambar 6. 70 Rencana ME Kawasan

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



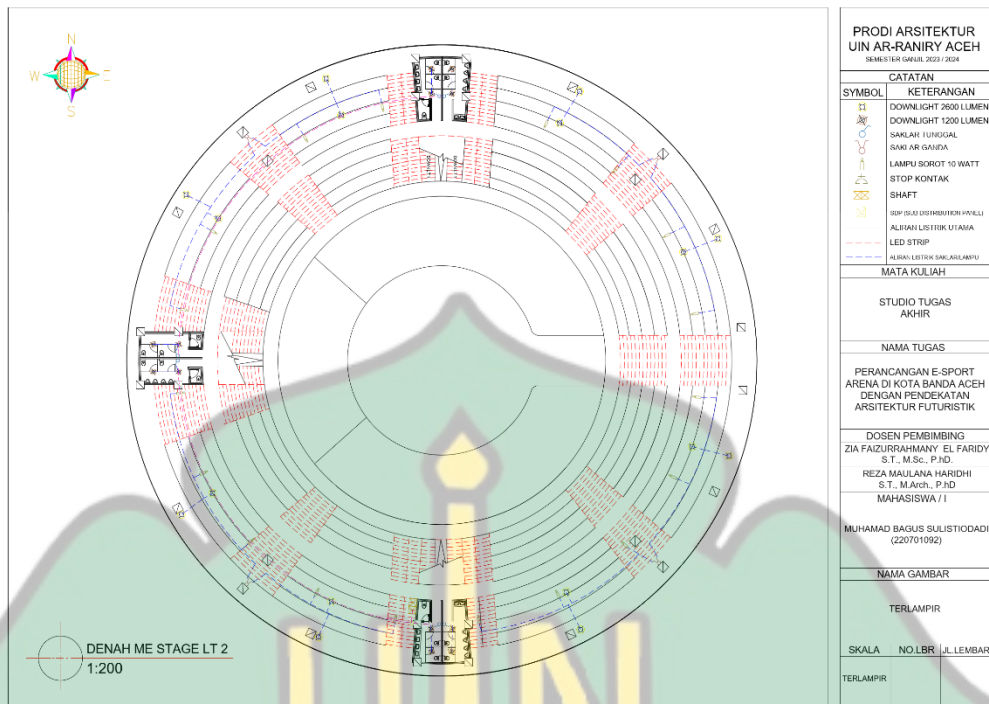
Gambar 6. 71 Rencana ME Basement

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



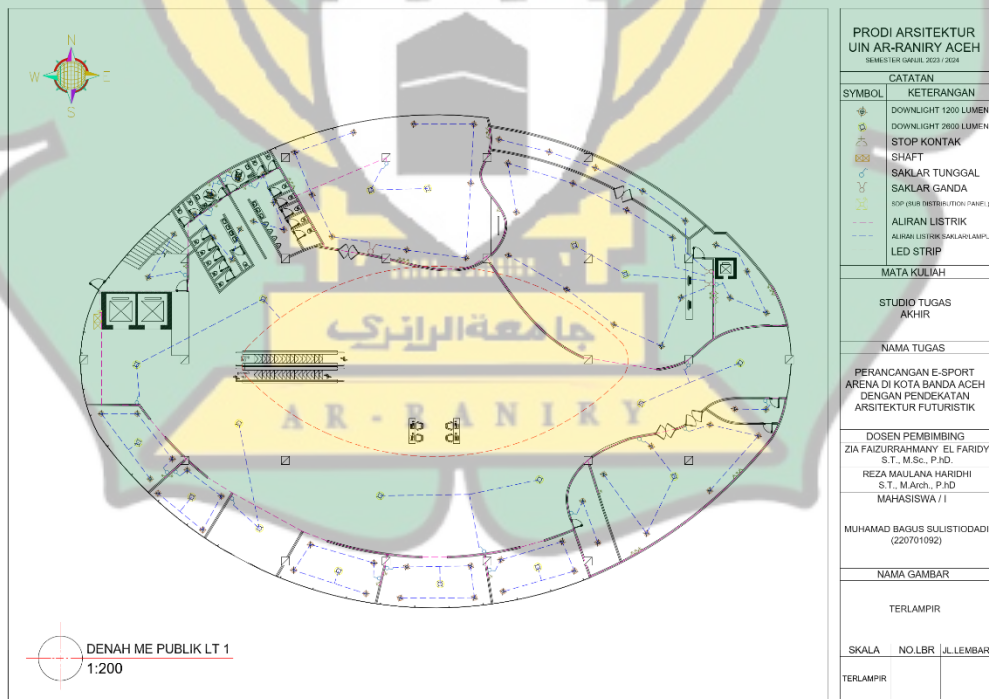
Gambar 6. 72 Rencana ME Bangunan Stage LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



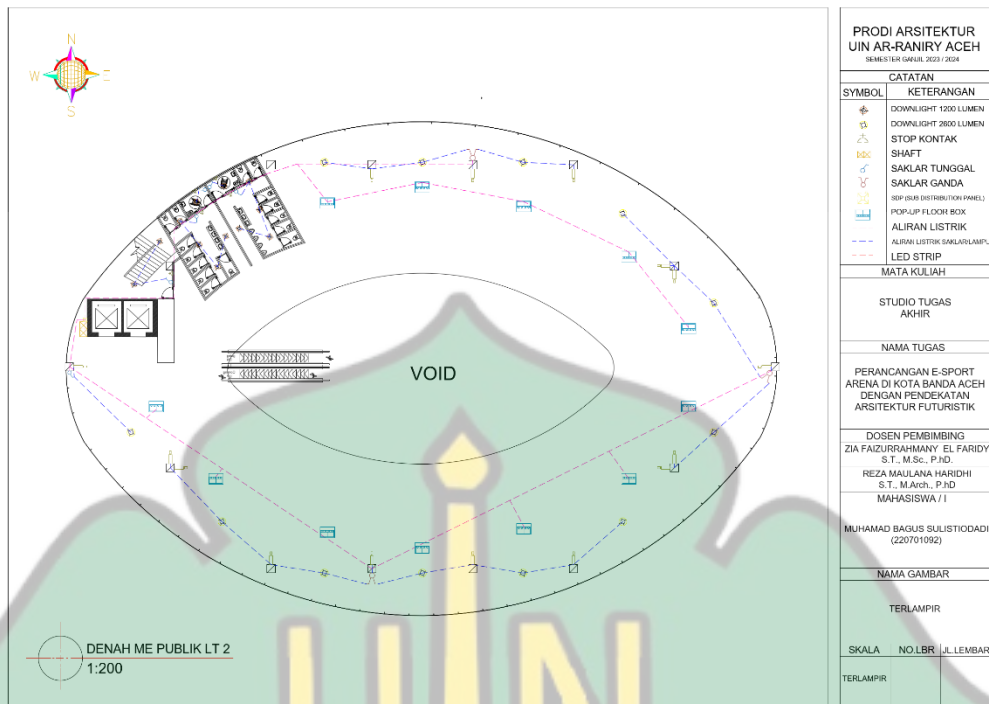
Gambar 6. 73 Rencana ME Bangunan Stage LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



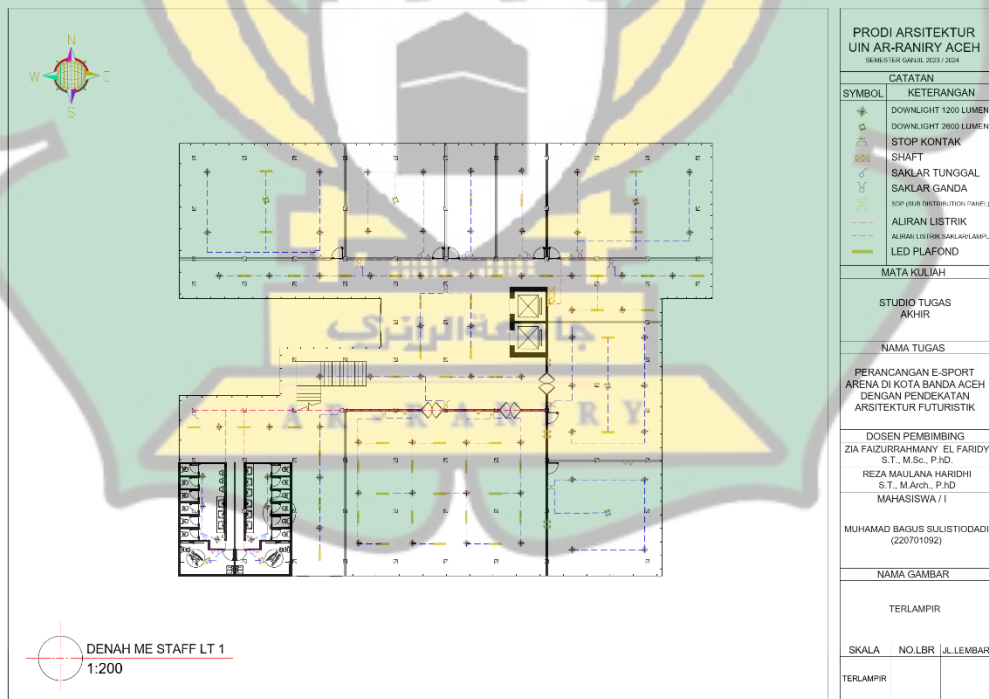
Gambar 6. 74 Rencana ME Bangunan Publik LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



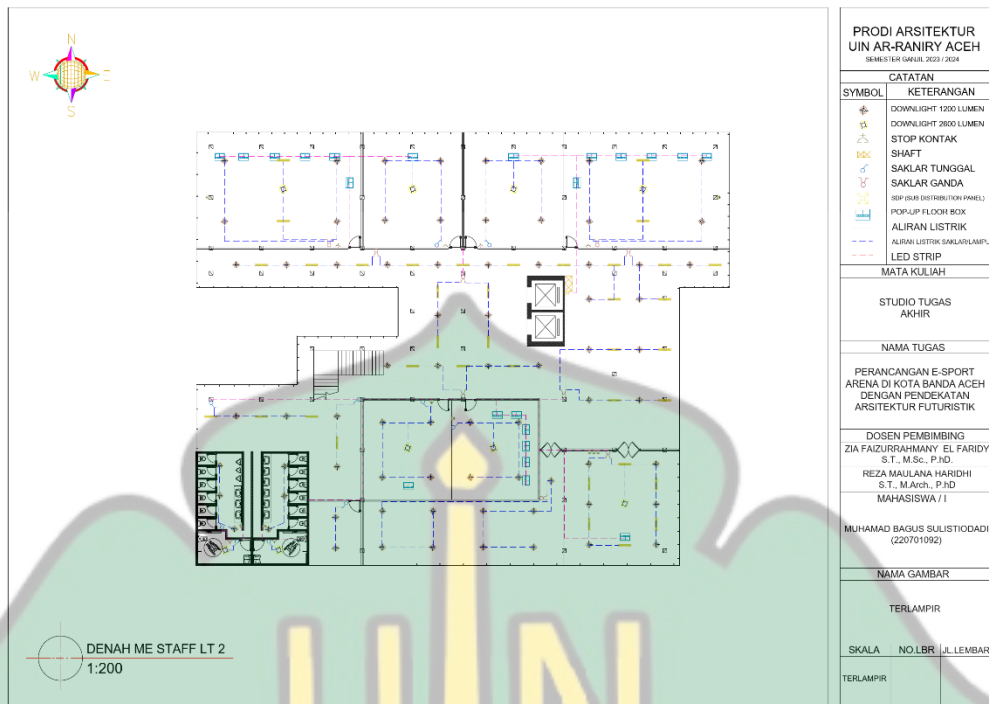
Gambar 6. 75 Rencana ME Bangunan Publik LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 76 Rencana ME Bangunan Staff LT 1

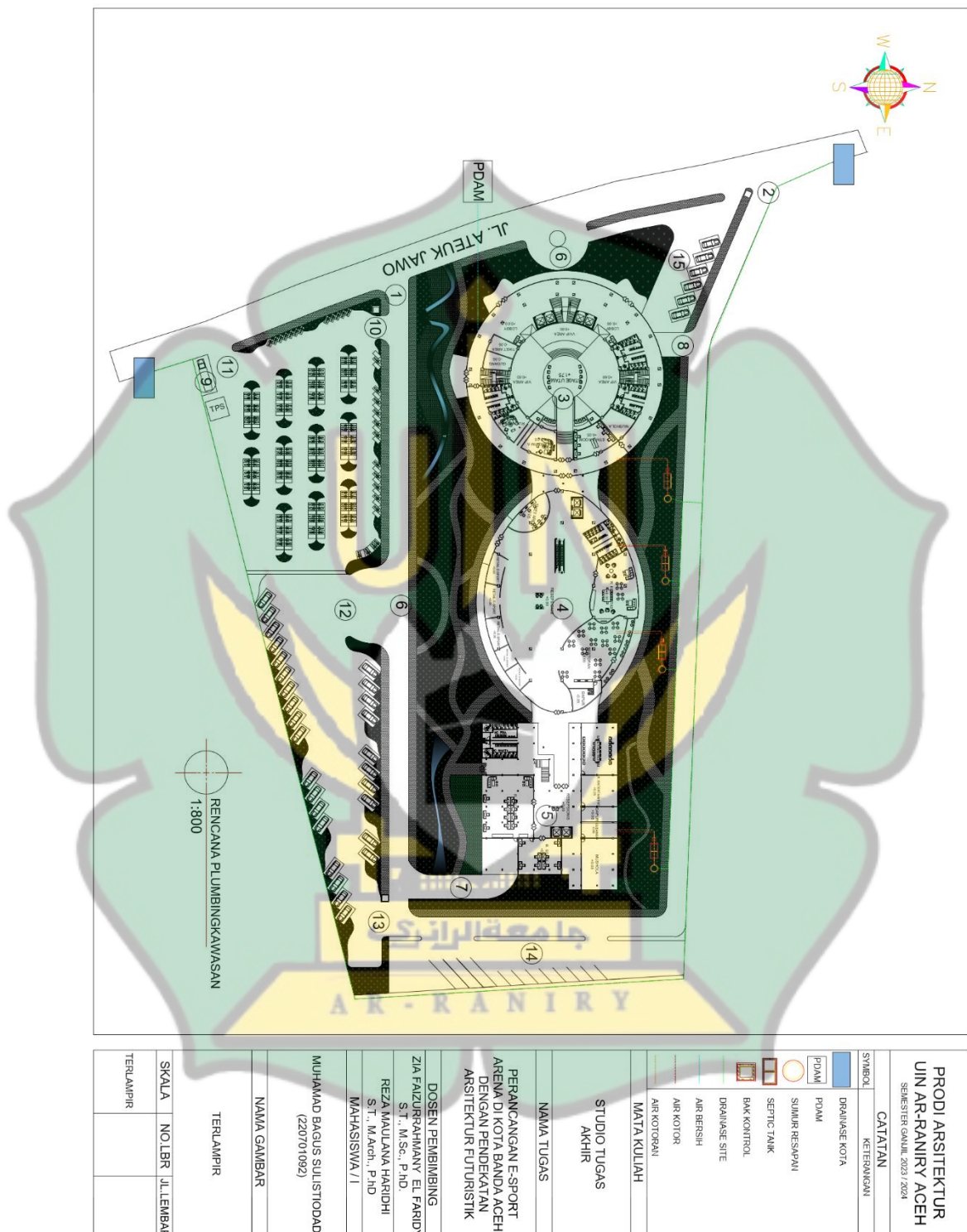
Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 77 Rencana ME Bangunan Staff LT 2

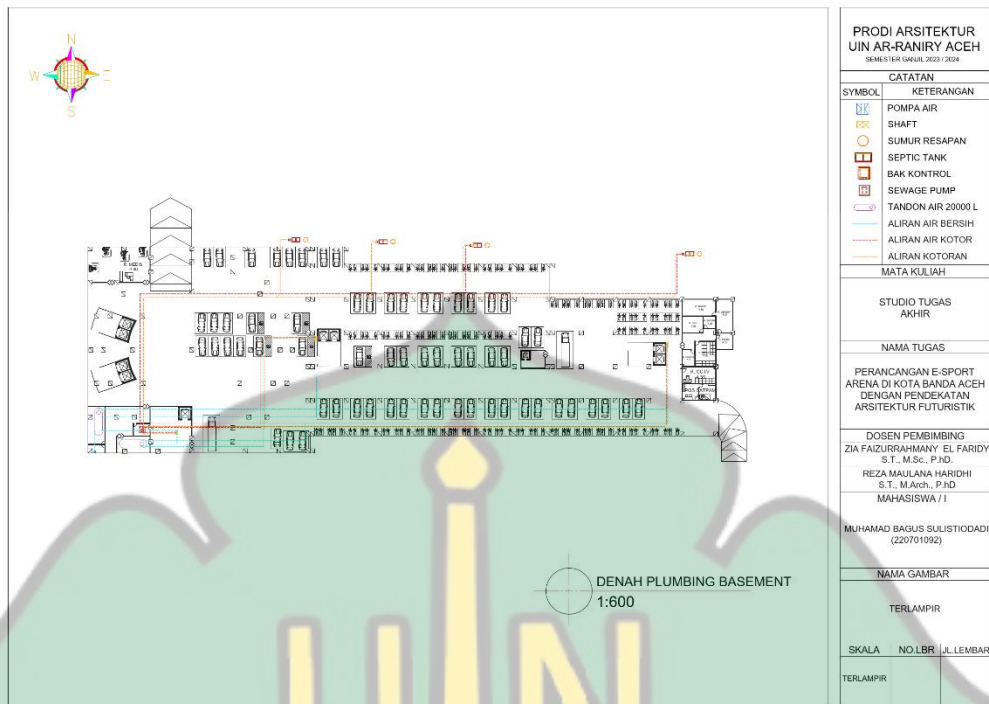
Sumber: Analisa Pribadi, 2026

6.3.2 Rencana Plumbing



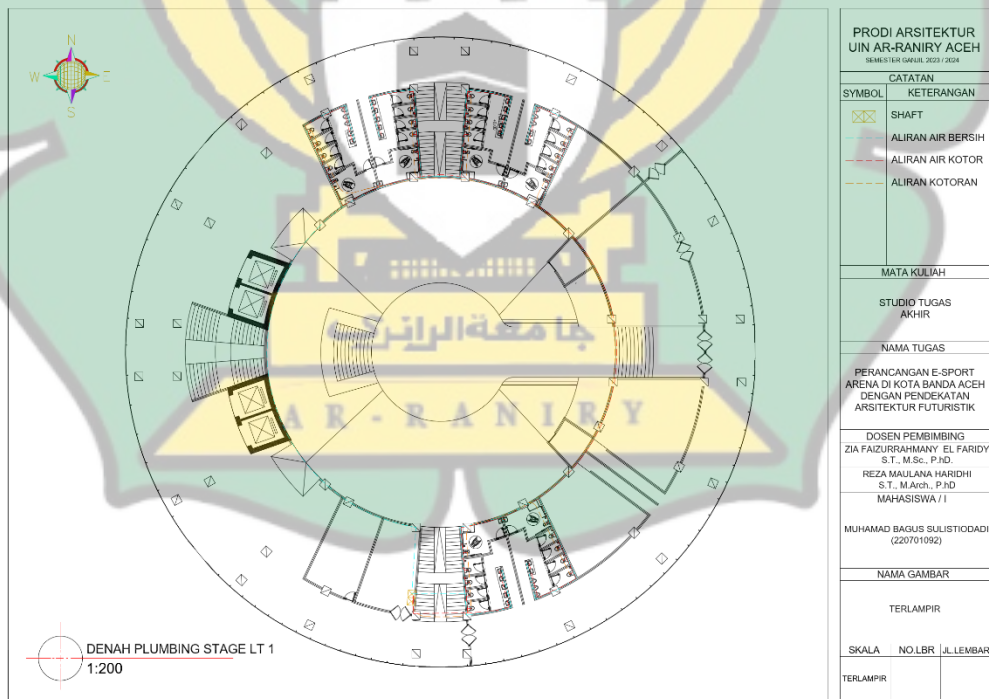
Gambar 6. 78 Rencana Plumbing Kawasan

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



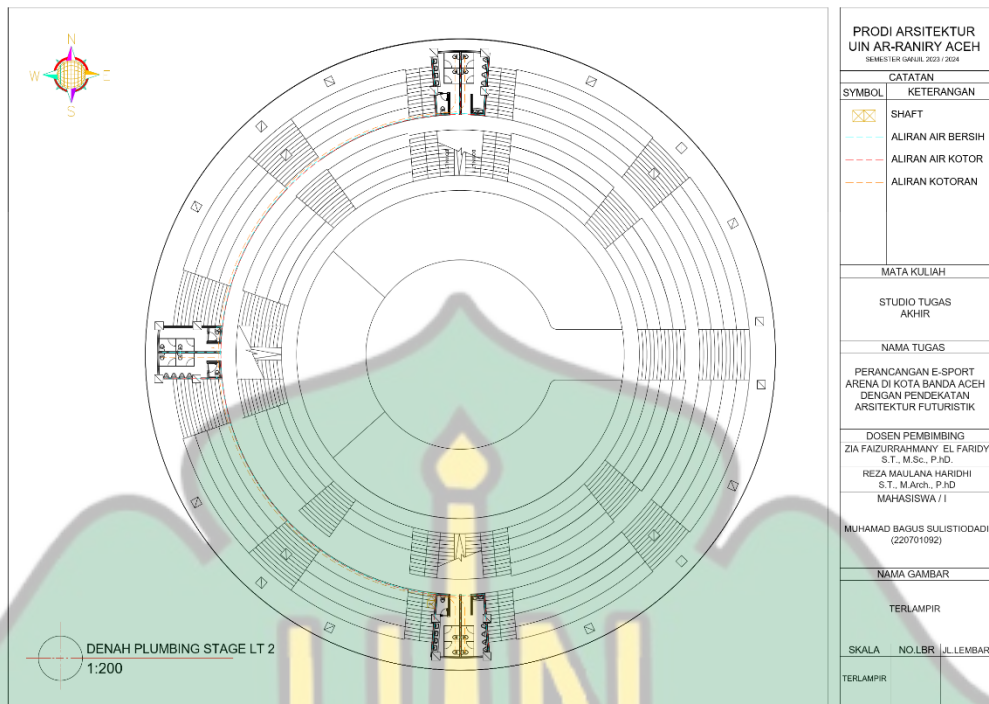
Gambar 6. 79 Rencana Plumbing Basement

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



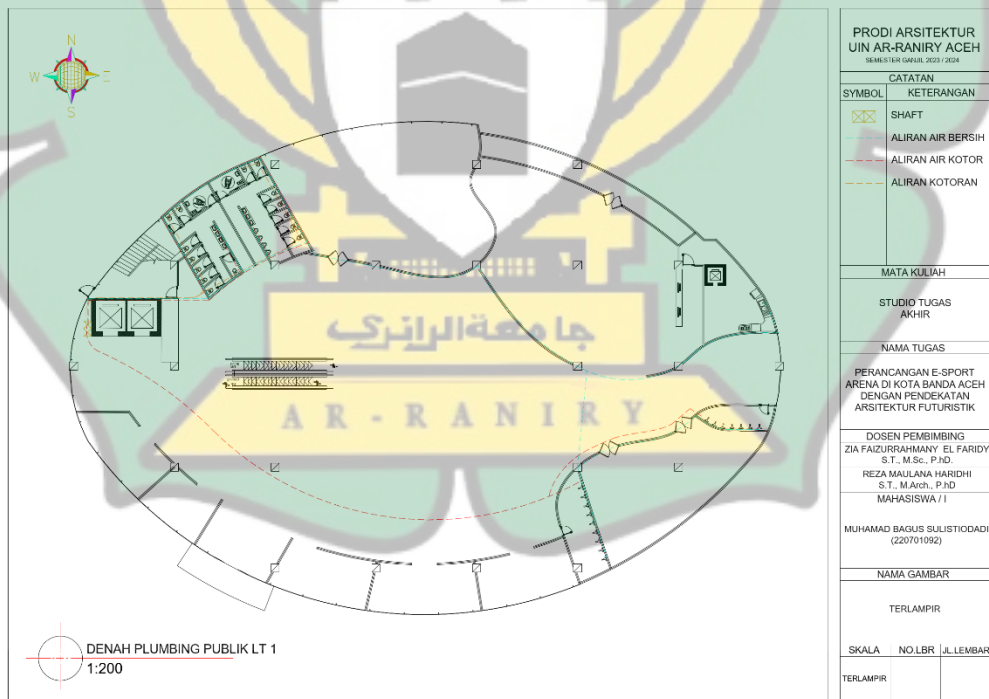
Gambar 6. 80 Rencana Plumbing Bangunan Stage LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



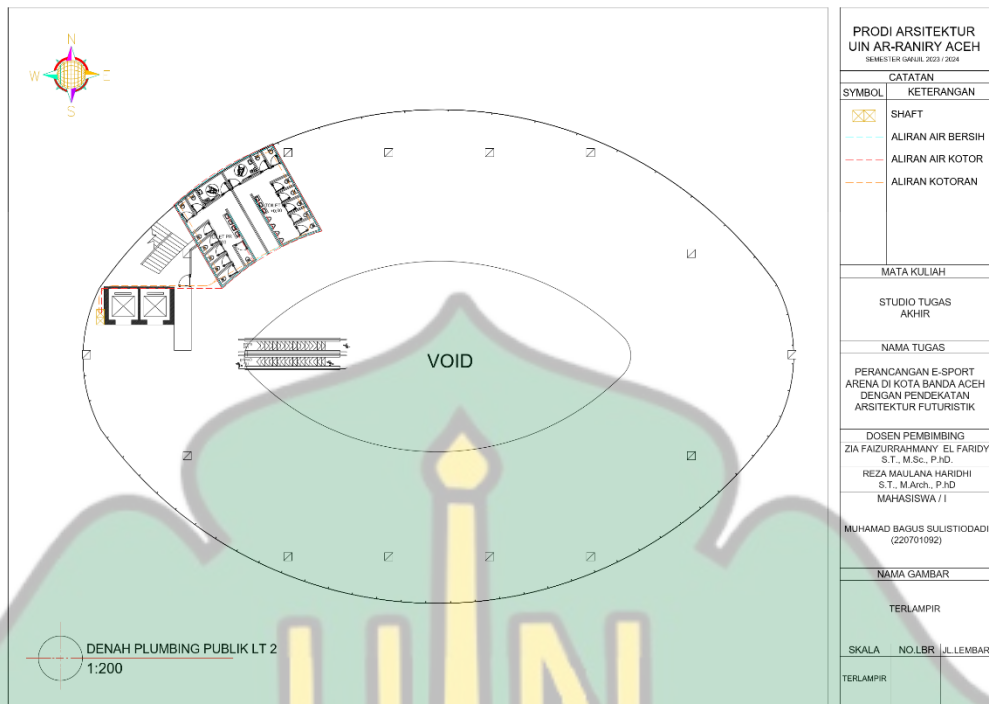
Gambar 6. 81 Rencana Plumbing Bangunan Stage LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



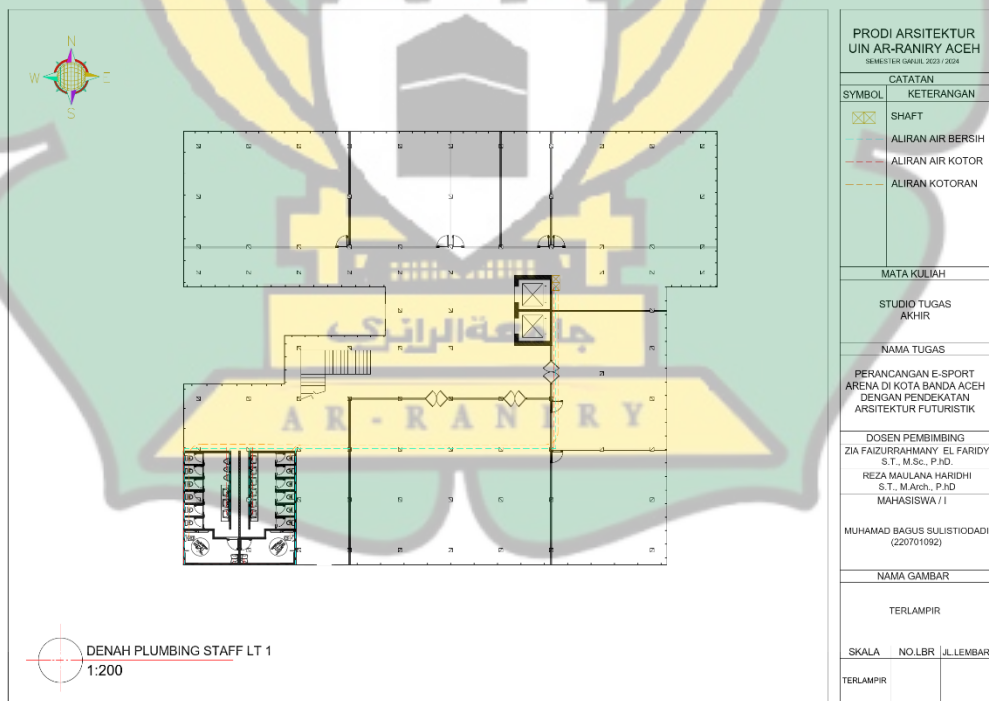
Gambar 6. 82 Rencana Plumbing Bangunan Publik LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



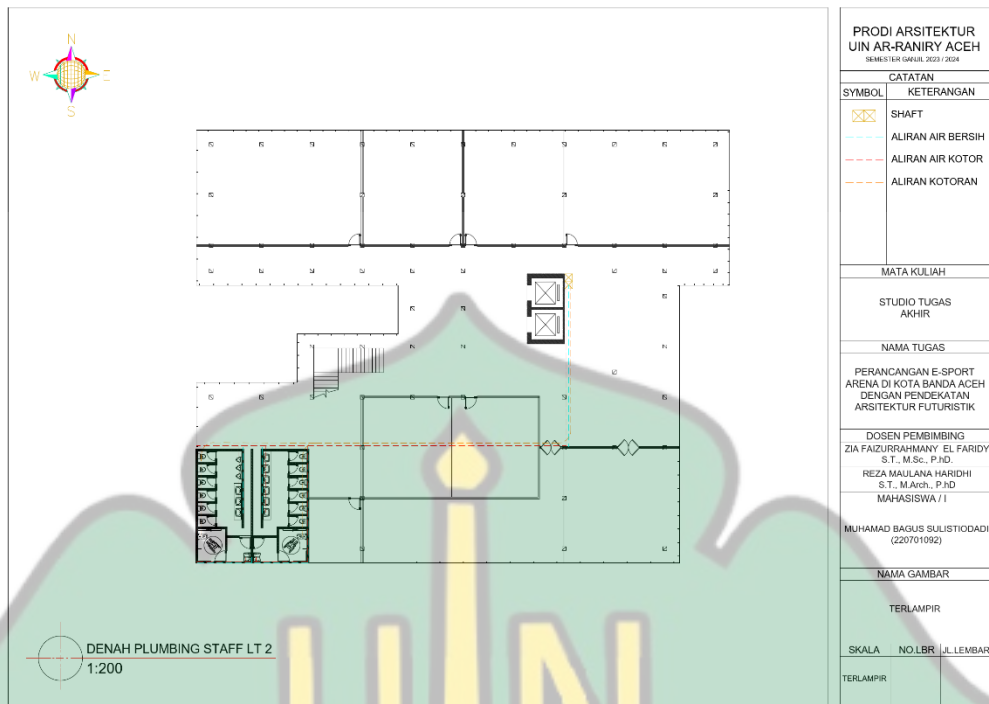
Gambar 6. 83 Rencana Plumbing Bangunan Publik LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 84 Rencana Plumbing Bangunan Staff LT 1

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 85 Rencana Plumbing Bangunan Staff LT 2

Sumber: Analisa Pribadi, 2026

6.4 3D Perspektif

6.4.1 Perspektif Eksterior



Gambar 6. 86 Perspektif Eksterior Bangunan Publik

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 87 Perspektif Eksterior Bangunan Stage

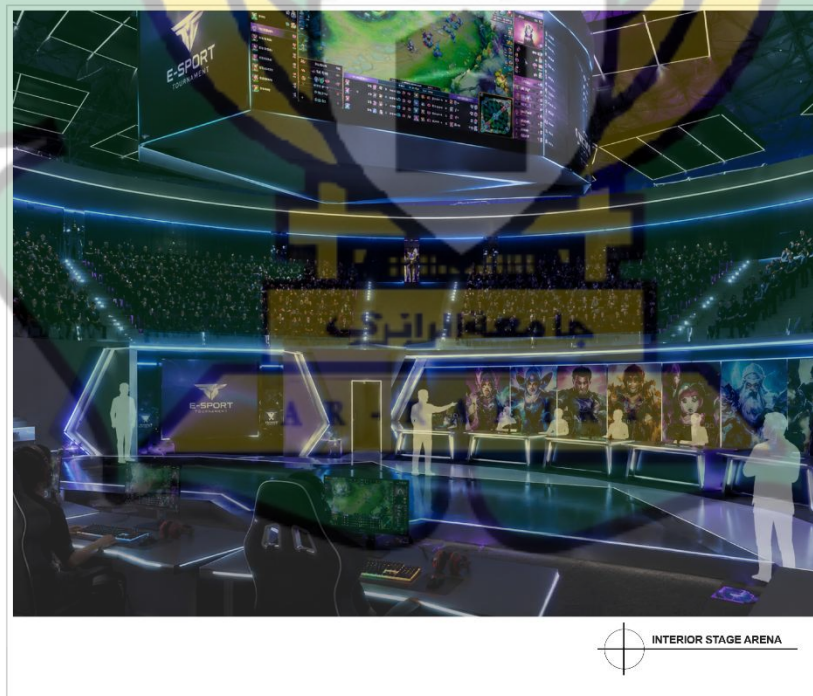
Sumber: Analisa Pribadi, 2026



PRODI ARSITEKTUR UIN AR-RANIRY ACEH SEMESTER GAMA, 2023 / 2024		
CATATAN		
MATA KULIAH		
STUDIO TUGAS AKHIR		
NAMA TUGAS PERANCANGAN E-SPORT ARENA DI KOTA BANDA ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK		
DOSEN PEMBIMBING ZIA FAZURRAHMANY EL FARIDY S.T., M.Sc., Ph.D.		
REZA MAULANA HARIDHY S.T., M.Arch., Ph.D.		
MAHASISWA / I		
MUHAMAD BAGUS SULISTIADADI (220701092)		
NAMA GAMBAR		
TERLAMPIR		
SKALA	NO. LBR	JL. LEMBAR
TERLAMPIR		

Gambar 6. 88 Perspektif Eksterior Bangunan Staff

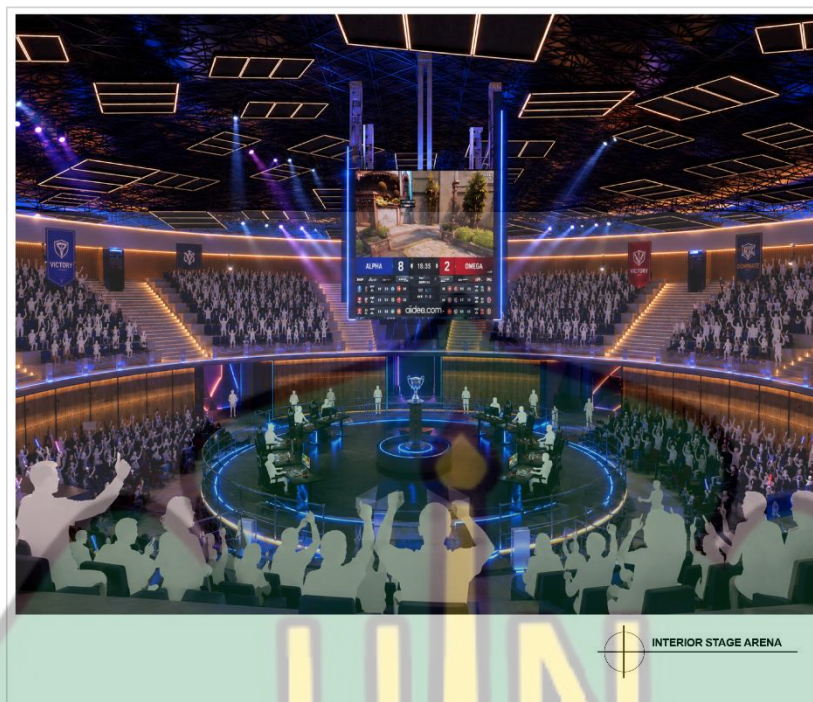
Sumber: Analisa Pribadi, 2026



PRODI ARSITEKTUR UIN AR-RANIRY ACEH SEMESTER GAMA, 2023 / 2024		
CATATAN		
MATA KULIAH		
STUDIO TUGAS AKHIR		
NAMA TUGAS PERANCANGAN E-SPORT ARENA DI KOTA BANDA ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK		
DOSEN PEMBIMBING ZIA FAZURRAHMANY EL FARIDY S.T., M.Sc., Ph.D.		
REZA MAULANA HARIDHY S.T., M.Arch., Ph.D.		
MAHASISWA / I		
MUHAMAD BAGUS SULISTIADADI (220701092)		
NAMA GAMBAR		
TERLAMPIR		
SKALA	NO. LBR	JL. LEMBAR
TERLAMPIR		

Gambar 6. 89 Perspektif Interior Stage Arena

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



PRODI ARSITEKTUR UIN AR-RANIRY ACEH SEMESTER GAMA, 2023 / 2024		
CATATAN		
MATA KULIAH		
STUDIO TUGAS		
AKHIR		
NAMA TUGAS		
PERANCANGAN E-SPORT		
ARENA DI KOTA BANDA		
ACEH DENGAN		
PENDEKATAN ARSITEKTUR		
FUTURISTIK		
DOSEN PEMBIMBING		
ZIA FAZURRAHMANY EL FARIDY		
S.T., M.Sc., Ph.D.		
REZA MAULANA HARIDHY S.T.		
M.Arch., Ph.D.		
MAHASISWA / I		
MUHAMAD BAGUS SULISTIODADI		
(220701092)		
NAMA GAMBAR		
TERLAMPIR		
SKALA	NO. LBR	JL. LEMBAR
TERLAMPIR		

Gambar 6. 90 Perspektif Interior Stage Arena

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



PRODI ARSITEKTUR UIN AR-RANIRY ACEH SEMESTER GAMA, 2023 / 2024		
CATATAN		
MATA KULIAH		
STUDIO TUGAS		
AKHIR		
NAMA TUGAS		
PERANCANGAN E-SPORT		
ARENA DI KOTA BANDA		
ACEH DENGAN		
PENDEKATAN ARSITEKTUR		
FUTURISTIK		
DOSEN PEMBIMBING		
ZIA FAZURRAHMANY EL FARIDY		
S.T., M.Sc., Ph.D.		
REZA MAULANA HARIDHY S.T.		
M.Arch., Ph.D.		
MAHASISWA / I		
MUHAMAD BAGUS SULISTIODADI		
(220701092)		
NAMA GAMBAR		
TERLAMPIR		
SKALA	NO. LBR	JL. LEMBAR
TERLAMPIR		

Gambar 6. 91 Perspektif Interior Restaurant

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



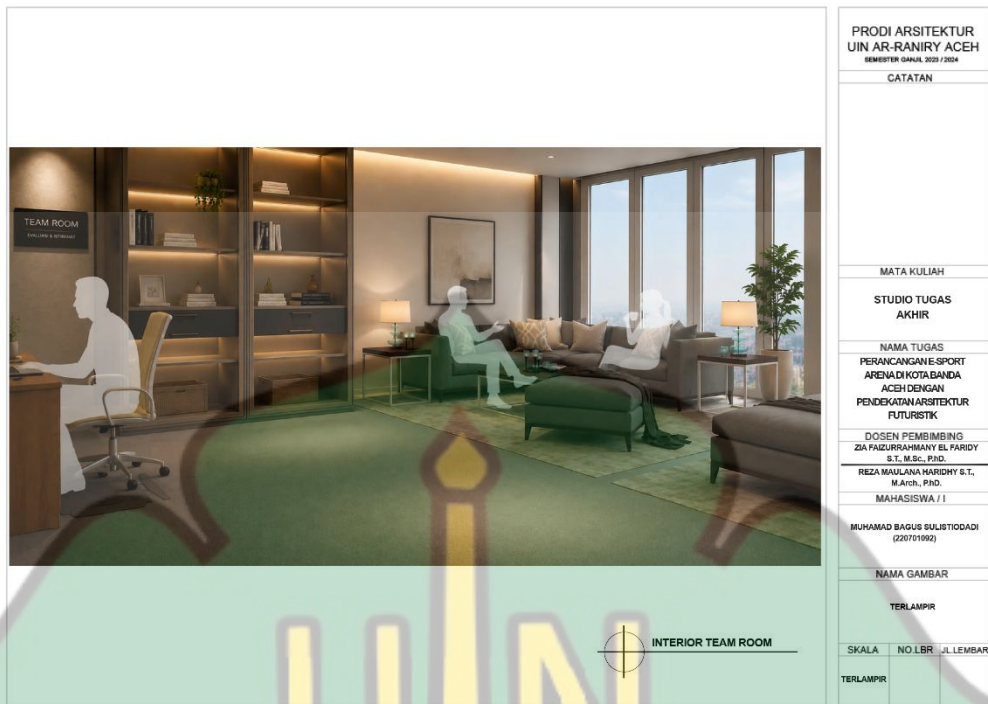
Gambar 6. 92 Perspektif Interior Restaurant

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 93 Perspektif Interior Training Room

Sumber: Analisa Pribadi, 2026



Gambar 6. 94 Perspektif Interior Team Room

Sumber: Analisa Pribadi, 2026

DAFTAR PUSTAKA

Ingkiriwang, O. J., Suryono, & Prijadi, R. (2023). Manado *E-Sport Arena*: High Tech Arsitektur. *Jurnal Arsitektur DASENG*, 12(2).

Elvinokio, A. J. S., Ngini, G., & Harysakti, A. (2024). Perancangan *Arena E-Sports* di Kota Palangka Raya. *Jurnal Arsitektur*, 19(2).

Lauh, W. D. A. (2014). Dimensi Olahraga Pendidikan dalam Pelaksanaan Penjasorkes di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 3(1).

Rahman, F. A., Kristiyanto, A., & Sugiyanto. (2017). Motif, motivasi, dan manfaat aktivitas pendakian gunung sebagai olahraga rekreasi masyarakat (studi fenomenologis tentang kelompok masyarakat yang melakukan aktivitas pendakian di Taman Nasional Gunung Merbabu). *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 16(2).

Putra, R. T., & Pandoyo, B. R. (2020). Pemanfaatan dan partisipasi fasilitas olahraga di Stadion Yosonegoro. *Jurnal Vol.* 2(2), 1–9.

Faradilla, D. (2020). *Manajemen Pengelolaan Stadion Menak Sopal sebagai Sarana Prasarana Olahraga, Rekreasi, dan Bisnis di Kabupaten Trenggalek*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.

Borowy, M., & Jin, D. Y. (2013). *Pioneering eSport: The experience economy and the marketing of early 1980s arcade gaming contests*. *International Journal of Communication*, 7, 2254–2274.

Taylor, T. L. (2012). *Raising the Stakes: E-Sports and the Professionalization of Computer Gaming*. MIT Press.

Hamari, J., & Sjöblom, M. (2019). *The rise of eSports and online spectatorship*. Springer.

Ramadhan, *Analisis Manajemen Komunitas E-Sports dalam Meningkatkan Kesejahteraan Atlet E-Sports Indonesia* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2022).

A. Nurcahyono, “Sejarah Perkembangan *E-Sport* di Indonesia,” *Jurnal Olahraga dan Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1 (2018), hlm. 45–53.

Badan Standardisasi Nasional. (2004). *Tata cara perencanaan bangunan gedung olahraga* (SNI 03-3647-2004). BSN.

Chandra, R., & Leung, L. (2020). *Esports facilities design and planning: Functional requirements and spatial standards*. *Journal of Sports Architecture*, 5(2), 45–58.

International Association of Venue Managers. (2019). *Best practices for indoor Arena facilities*. IAVM.

Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia tentang standar prasarana olahraga berupa bangunan gedung*. Kemenpora RI.

Hamari, J., & Sjöblom, M. (2019). *The rise of eSports and online spectatorship*. Cham: Springer.

Ingkiriwang, O. J., Suryono, & Prijadi, R. (2023). Manado *E-Sport Arena*: High Tech Architecture. *Jurnal Arsitektur DASENG*, 12(2).

Curtis, W. J. R. (2015). *Modern Architecture Since 1900*. London: Phaidon Press.

Chandra, R., & Leung, L. (2020). *Esports facilities design and planning: Functional requirements and spatial standards*. *Journal of Sports Architecture*, 5(2), 45–58.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21/PRT/M/2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau.

Neufert, E. (2002). *Architects' Data*. Jakarta: Erlangga.

Harzuki. (2017). *Manajemen fasilitas olahraga*. Rajawali Pers.

Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2018 tentang standar prasarana olahraga berupa bangunan gedung olahraga*. Kemenpora RI.

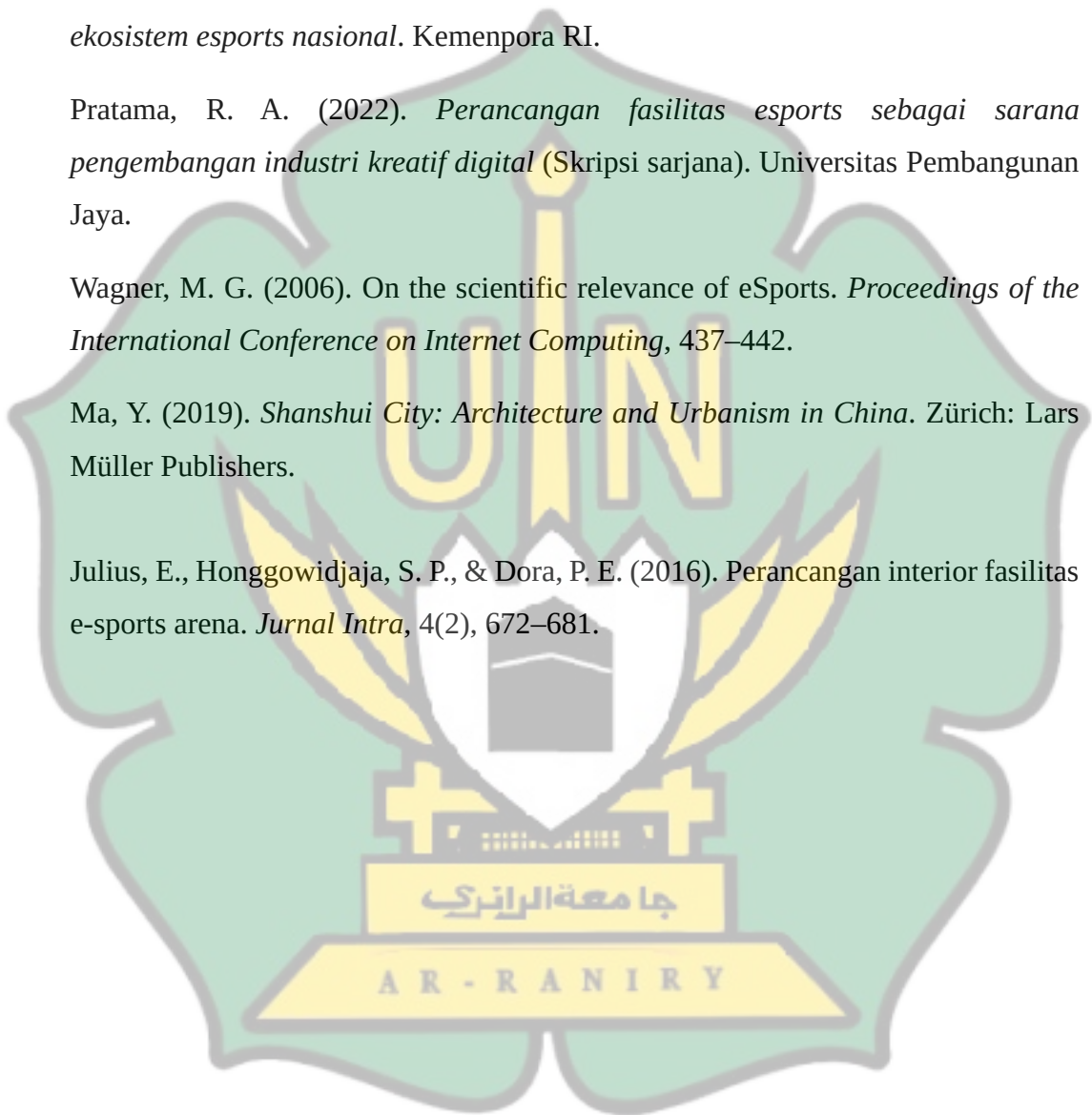
Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2020). *Pengembangan ekosistem esports nasional*. Kemenpora RI.

Pratama, R. A. (2022). *Perancangan fasilitas esports sebagai sarana pengembangan industri kreatif digital* (Skripsi sarjana). Universitas Pembangunan Jaya.

Wagner, M. G. (2006). On the scientific relevance of eSports. *Proceedings of the International Conference on Internet Computing*, 437–442.

Ma, Y. (2019). *Shanshui City: Architecture and Urbanism in China*. Zürich: Lars Müller Publishers.

Julius, E., Honggowidjaja, S. P., & Dora, P. E. (2016). Perancangan interior fasilitas e-sports arena. *Jurnal Intra*, 4(2), 672–681.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Identitas Wawancara

Nama Narasumber : Sulthana Zikra
Jabatan : Ketua New Public Community
Tempat : SMEA Premium Kupu Lingke
Tanggal : 12 Februari 2026
Pukul : 21.00 WIB – 22.00 WIB
Pewawancara : Muhamad Bagus Sulistiodadi

Lampiran 2 Transkrip Wawancara

Pewawancara: Bagus (Mahasiswa Arsitektur UIN Ar-Raniry)

Narasumber: Sulthan (Perwakilan Komunitas E-sport Banda Aceh)

Bagus: Jadi sebelumnya aku perkenalkan diri ya, Bang. Namaku Bagus dari mahasiswa Arsitek UIN Ar-Raniry. Di sini tujuannya wawancara untuk pengisian data skripsi aku yang berjudul "Perancangan E-sport Arena di Kota Banda Aceh dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik". Nah, jadi di sini Abang selaku salah satu komunitas e-sport yang ada di Banda Aceh, menurut Abang nih bagaimana tanggapan Abang kalau saya ini ingin merancang E-sport Arena di Kota Banda Aceh?

Sulthan: Apa tadi, Bang? Kurang jelas.

Bagus: Gimana tanggapan Abang selaku salah satu perwakilan komunitas apabila diadakannya E-sport Arena di Kota Banda Aceh sebagai wadah untuk menampung semua turnamen ataupun komunitas-komunitas yang ada di Kota Banda Aceh?

Sulthan: Baik, ini kalau menurut saya pribadi ya, mungkin kalau untuk merancang E-sport Arena itu sangat disarankan ya kalau untuk lokasi kita kayak di Banda Aceh. Mungkin ya biar lebih mudah saja gitu. Kayak dicontohkan misalnya dari e-sport yang dari luar gitu, mereka kan sudah memang sudah ada apa namanya... kayak

tempat memang untuk turnamen gitu khusus di daerah masing-masing ya. Itu berarti cocoklah untuk kita gitu.

Bagus: Oke, berarti lanjut ke pertanyaan selanjutnya, Bang. Selama komunitas membuat turnamen, kira-kira peserta yang mendaftar itu berapa, Bang? Apakah setiap harinya dia full slot? Misalnya buka 64 slot itu selalu full atau gimana?

Sulthan: Dari pengalaman-pengalaman saya ya Bang ya, ada beberapa kali saya membuat turnamen, ada yang mulai buka dari 16, 32 slot sampai 64. Ya Alhamdulillah semuanya tercapai gitu, atau bahkan bisa lebih ya kan, bisa lebih dua sampai tiga slot gitu. Jadi juga pernah kurang sih Bang, kurang dua, kurang tiga, tapi nggak apa-apa bisa dimaklumi. Mungkin orang ada kesibukan masing-masing ya.

Bagus: Terus Bang, selama menjalankan turnamen itu, dari kepanitiaan ada kendala nggak? Atau pun dari pesertanya ada kendala nggak? Kayak misalnya "Ping lag kali nih di warkop ini" atau kayak fasilitasnya kurang nih harus bawa sendiri. Nah, itu kira-kira gimana, Bang?

Sulthan: Ya kalau untuk kendala sudah pasti ada ya Bang ya, mau dari pihak panitia atau dari pihak peserta. Ya kayak yang Abang bilang tadi, kayak ngetag (lag) itu kan kita nggak bisa paksakan juga. Tetapi dari sebelumnya, dari sebelum mulai memang sudah diberitahukan kepada seluruh peserta itu untuk menyiapkan data pribadi gitu, karena ya Wi-Fi disediakan tetapi tetap masih jaringannya masih agak kurang gitu, harus digandakan. Kalau dari pihak panitia sendiri ya paling ada sesama panitia itu ada miskomnya gitu kan. Jadi yang kalau ada yang kurang tuh kita tutup.

Bagus: Terus Bang, saya juga dulu pernah ikut turnamen ini. Ini turnamen orang Abang komunitas ini per minggu ya biasanya dilaksanakan? Satu minggu itu selalu ada kan? Itu per minggunya nggak pernah kayak nggak ada orangnya, pasti ada kan Bang?

Sulthan: Kalau itu ya Insya Allah setiap minggu ada ya memang ya. Memang kita usahakan setiap minggu buat dan slot-nya juga selalu tercapai gitu.

Bagus: Oh gitu. Berarti apa lagi ya Bang... Oh ya, selain komunitas orang Abang ini, ada lagi nggak kira-kira komunitas e-sport yang ada di Kota Banda Aceh ini?

Sulthan: Kalau komunitas lain ya Bang ya di Banda Aceh ada. Ada dua ada dua lagi sih Bang, tiga lah termasuk sama Si-Ol kemarin kan. Si-Ol yang pertama sudah ada masalah dia jadi sudah out. Ya tinggal dua lagi yang dari Banda Aceh. Lupa saya namanya. Jadi dua ini mereka sudah nggak aktif karena yang satunya sudah kerja ke Jakarta, yang satunya lagi juga ada kesibukan sendiri. Jadi nggak pernah lagi buat turnamen gitu, cuman komunitasnya saja masih ada.

Bagus: Berarti selama orang Abang buat turnamen paling banyak buka itu pendaftarannya di berapa slot, Bang?

Sulthan: Ya kemarin termasuk prodi saya sendiri ya Bang ya di Informatika, itu kami buka 64 slot.

Bagus: 64 slot. Berarti turnamen Mobile Legends ya Bang? Berarti 64 slot itu ada berapa orang ya, satu tim kan lima orang, lima-enam orang. Berarti dikalikan 64. Berarti banyak juga partisipan e-sport yang ada di Kota Banda Aceh ini. Berarti menurut Abang nih, walaupun memang terlaksananya perancangan saya ini E-sport di Kota Banda Aceh, menurut Abang cocok nggak gitu? Apakah nanti bisa untuk menampung semua komunitas ataupun atlet-atlet yang ingin berjuang juga, nggak perlu jauh-jauh ke kota-kota besar seperti merantau dulu, jadi kita lahirkan atlet dari kota kita sendiri. Menurut Abang itu bagaimana?

Sulthan: Ya menurut saya sih boleh sih, cocok saja gitu ya kan. Biar menjadi wadah juga untuk player-player e-sport di Banda Aceh ini.

Bagus: Mungkin itu saja sih Bang pertanyaan dari saya. Mungkin kalau ada kata-kata saya yang salah mohon dimaafkan dan terima kasih juga sudah meluangkan waktu untuk wawancara di sini. Saya berterima kasih dan memohon maaf sebesar-besarnya. Mungkin nanti kalau saya ada butuh lagi saya boleh kabari Abang ya. Nah, mungkin itu saja sih Bang yang mau saya sampaikan. Saya akhiri, Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Lampiran 3 Dokumentasi

Gambar 1: wawancara bersama komunitas e-sport



Gambar 2: komunitas e-sport sedang menjawab pertanyaan dari pewawancara



Gambar 3: foto bersama dengan komunitas e-sport

