



LAPORAN TUGAS AKHIR

**RE-DEVELOPMENT
STADION KANJURUHAN
DENGAN PENDEKATAN
HIGH-TECH
ARCHITECTURE**

**GHIFFARI RIZQI JAMALUDIN
18660035**

**DOSEN PEMBIMBING
ALDRIN YUSUF FIRMANSYAH, M.T.
YULIANTO, M.Pd.I**

**Program Studi Teknik Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2024**



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir ini telah disahkan untuk diujikan pada Senin, 9 Desember 2024

Malang, 18 Desember 2024



Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.
19770818 200501 1 1001

(Dosen Pembimbing 1)



Yulianto, M.Pd.I
19870712 201903 1 005

(Dosen Pembimbing 2)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Oleh
Nama : Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM : 18660035
Judul Tugas Akhir : Re-development Stadion Kanjuruhan dengan Pendekatan
High-Tech Architecture
Tanggal Ujian : Senin, 25 November 2024
Disetujui oleh :

Dr. Nunik Junara, M.T.
19710426 200501 2 005

(Ketua Penguji)

Dr. A. Farid Nazaruddin, M.T.
19821011 202321 1 012

(Anggota Penguji 1)

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.
19770818 200501 1 1001

(Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)

Yulianto, M.Pd.I
19870712 201903 1 005

(Anggota Penguji 3)



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Dr. Nunik Junara, MT
NIP. 19710426 200501 2 005

PERNYATAAN ORISINILITAS KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM	:	18660035
Program Studi	:	Teknik Arsitektur
Fakultas	:	Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Laporan Tugas Akhir saya dengan judul"

"RE-DEVELOPMENT STADION KANJURUHAN DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE"

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun yang dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku

Malang, 18 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Ghiffari Rizqi Jamaludin
18660035

LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertanda tangan di bawah ini :



Dr. Nunik Junara, M.T.
19710426 200501 2 005

(Ketua Penguji)



Dr. A. Farid Nazaruddin, M. T.
19821011 202321 1 012

(Anggota Penguji 1)



Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.
19770818 200501 1 1001

(Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)



Yulianto, M.Pd.I
19870712 201903 1 005

(Anggota Penguji 3)

dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa

:

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM Mahasiswa

:

18660035

Judul Tugas Akhir

:

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

telah melakukan revisi sesuai catatan revisi sidang tugas akhir dan dinyatakan LAYAK cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2024. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

KATA PENGANTAR

Assamulaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Re-development Stadion Kanjuruhan dengan Pendekatan High-Tech Architecture”. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi program sarjana di Program Studi Teknik Arsitektur – UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Penulis menyadari bahwa dalam laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis telah menerima banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Nunik Junara, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T. selaku pembimbing 1, Yulianto, M.Pd.I selaku pembimbing 2 yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, motivasi, saran, masukan dan koreksi serta pengetahuan yang tak ternilai.
3. Aisyah Nur Handryant, M.Sc selaku dosen wali.
4. Seluruh praktisi, dosen dan karyawan Program Studi Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Bapak Jamaludin, Bunda Mulyani dan Mamih Lucky selaku orang tua penulis, serta seluruh keluarga besar penulis.
6. Teman-teman Arsitektur Angkatan 2018, dan teman-teman karib saya yang selalu memberikan dukungan.

Wassamualaikum Wr.Wb.

Malang, 18 Desember 2024

Penulis

RE-DEVELOPMENT STADION KANJURUHAN DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE

Nama Mahasiswa : Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM Mahasiswa : 18660035
Pembimbing 1 : Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.
Pembimbing 2 : Yulianto, M.Pd.I

ABSTRAK

Stadion Kanjuruhan, yang terletak di Kepanjen, Kabupaten Malang, memiliki sejarah panjang sebagai pusat kegiatan olahraga dan kebanggaan masyarakat lokal. Namun, tragedi yang terjadi di stadion tersebut memunculkan kebutuhan mendesak untuk merancang ulang fasilitas ini dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, teknologi, dan keberlanjutan. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengembangkan kembali Stadion Kanjuruhan melalui pendekatan High-Tech Architecture yang mengedepankan inovasi teknologi dan desain modern, tanpa menghilangkan nilai-nilai lokal yang menjadi identitas stadion.

Konsep "Inspired from Place" menjadi landasan utama dalam desain ulang ini, yang mengintegrasikan elemen-elemen lokal dengan teknologi mutakhir seperti atap retraktabel, fasad kaca dengan tampilan LED interaktif. Selain itu, desain stadion ini juga dirancang untuk mendukung berbagai fungsi, seperti pertandingan olahraga, konser, dan acara seni, dengan tetap menjaga kondisi lapangan melalui penggunaan sistem pelindung rumput modern.

Dalam perencanaan ulang ini, keselamatan penonton menjadi prioritas utama melalui penambahan sirkulasi vertikal yang optimal, baik berupa tangga maupun ramp, serta peningkatan kapasitas evakuasi darurat. Stadion juga dirancang dengan memperhatikan keberlanjutan melalui pemasangan panel surya di area parkir dan sistem penyimpanan energi yang terintegrasi. Hasil dari pengembangan ulang ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan infrastruktur olahraga nasional serta menciptakan ruang yang aman, modern, dan inklusif bagi semua pengguna.

Kata kunci: Stadion Kanjuruhan, High-Tech Architecture, Inspired from Place, keselamatan, multifungsi.

RE-DEVELOPMENT STADION KANJURUHAN DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE

Nama Mahasiswa : Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM Mahasiswa : 18660035
Pembimbing 1 : Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.
Pembimbing 2 : Yulianto, M.Pd.I

ABSTRACT

The Kanjuruhan Stadium, located in Kepanjen, Malang Regency, has a long history as a center for sports activities and a source of pride for the local community. However, the tragedy that occurred at the stadium has highlighted the urgent need to redesign its facilities with a focus on safety, technology, and sustainability. This final project aims to redevelop the Kanjuruhan Stadium through a High-Tech Architecture approach that emphasizes technological innovation and modern design, while preserving the local values that form the stadium's identity.

The concept of "Inspired from Place" serves as the main foundation for this redesign, integrating local elements with cutting-edge technology such as a retractable roof and a glass facade with interactive LED displays. In addition, the stadium is designed to support multifunctional use, including sports matches, concerts, and art performances, while maintaining field conditions through the use of a modern turf protection system.

Safety for spectators is a top priority in this redesign, achieved through the addition of optimal vertical circulation, including stairs and ramps, as well as enhanced emergency evacuation capacity. The stadium is also designed with sustainability in mind, featuring the installation of solar panels in the parking area and an integrated energy storage system. The results of this redevelopment are expected to make a significant contribution to the development of national sports infrastructure, creating a safe, modern, and inclusive space for all users.

Keywords: Kanjuruhan Stadium, High-Tech Architecture, Inspired from Place, safety, multifunctional.

إعادة تطوير ملعب كانجوروهان بمنهجية العمارة عالية التقنية

اسم الطالب: غيفاري رزقل جمال الدين
رقم التعريف الجامعي (NIM): 18660035
المشرف الأول: ألدن يوسف فيرمانسيه ، ماجستير في التكنولوجيا (M.T)
المشرف الثاني: يوليانتو ، ماجستير في التربية الإسلامية (M.Pd.I)

نبذة مختصرة

العنوان: إعادة تصميم ملعب كانجوروهان باستخدام نهج العمارة عالية التقنية
يتمتع ملعب كانجوروهان ، الواقع في كيبانجين ، مقاطعة مالانج ، بتاريخ طويل
كمركز للأنشطة الرياضية ومصدر فخر للمجتمع المحلي. ومع ذلك ، فقد سلطت
المأساة التي وقعت في الملعب الضوء على الحاجة الملحة لإعادة تصميم مرافقه
مع التركيز على السلامة والتكنولوجيا والاستدامة. يهدف مشروع التخرج هذا إلى
إعادة تطوير ملعب كانجوروهان من خلال نهج العمارة عالية التقنية ، والذي يركز
على الابتكار التكنولوجي والتصميم الحديث ، مع الحفاظ على القيم المحلية
التي تشكل هوية الملعب.

يعد مفهوم "الإلهام من المكان" الأساس الرئيسي في عملية إعادة التصميم ، حيث
يتم دمج العناصر المحلية مع التكنولوجيا المتطورة مثل السقف القابل للسحب
والواجهة الزجاجية المزودة بشاشات LED تفاعلية. بالإضافة إلى ذلك ، تم تصميم
الملعب لدعم الاستخدامات المتعددة الوظائف ، بما في ذلك مباريات رياضية ،
وحفلات موسيقية ، وعروض فنية ، مع الحفاظ على حالة أرضية الملعب باستخدام نظام
حديث لحماية العشب.

تُعطى الأولوية القصوى لسلامة المتفرجين من خلال إضافة أنظمة دوران رأسية مثلى ،
بما في ذلك السلالم والمنحدرات ، فضلاً عن زيادة القدرة على الإخلاء في حالات
الطوارئ. كما يتم تصميم الملعب مع مراعاة الاستدامة ، من خلال تركيب ألواح
شمسية في منطقة مواقف السيارات ونظام تخزين طاقة متكامل. من المتوقع أن
تساهم نتائج هذا التطوير بشكل كبير في تطوير البنية التحتية الرياضية
الوطنية ، مما يخلق مساحة آمنة ، حديثة ، وشاملة لجميع المستخدمين.
الكلمات المفتاحية: ملعب كانجوروهان ، العمارة عالية التقنية ، الإلهام من
المكان ، السلامة ، متعدد الوظائف.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i	KONSEP.....	60
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii	Konsep Dasar.....	61
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG		Kriteria Desain.....	62
TUGAS AKHIR.....	iii	Konsep Tapak.....	63
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA.....	iv	Konsep Bentuk dan Tampilan.....	66
LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK.....	v	Konsep Struktur.....	67
KATA PENGANTAR.....	vi	Konsep Ruang.....	68
ABSTRAK.....	vii	Konsep Utilitas.....	72
DAFTAR ISI.....	viii		
PENDAHULUAN.....	1	PENUTUP.....	74
Latar Belakang.....	2	Kesimpulan.....	75
Ruang Lingkup Desain.....	6	Saran.....	76
Skema Desain.....	7		
Skema Proses Desain.....	8	DAFTAR PUSTAKA.....	77
Tujuan dan Sasaran.....	9		
		LAMPIRAN.....	80
DATA.....	10		
Kajian Objek dan Lokasi.....	11		
Kajian Pendekatan Desain.....	16		
Kajian Preseden	17		
ANALISIS.....	35		
Programming Analisis Fungsi.....	36		
Programming Analisis Aktivitas.....	37		
Programming Analisis Ruang.....	41		
Programming Alur Pengguna.....	48		
Programming Analisis Ruang - Blockplan....	51		
Programming Bentuk dan Tampilan.....	53		
Programming Land Use Regulation.....	55		
Programming Tata Masa.....	56		
Programming Analisis Iklim - Matahari.....	57		
Programming Analisis Iklim - Angin.....	59		

.01

PENDAHULUAN



PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepak bola merupakan olahraga yang paling populer dan digemari tidak hanya di Indonesia tetapi di seluruh dunia. Sepak bola telah lama menjadi magnet yang tak terbantahkan bagi masyarakat Indonesia. Dukungan yang luar biasa dari penggemar setia, serta peningkatan jumlah partisipan dan pemain muda yang terus bertambah, menjadi bukti kuat akan popularitasnya. Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh IPSOS, Indonesia menjadi negara dengan penggemar sepak bola terbanyak di dunia pada September 2022. Tercatat, persentase penggemar sepak bola di Indonesia mencapai 69%[1].



Grafik 1.1 Diagram batang persentase penggemar sepak bola di dunia (September 2022)
Sumber : Data Penulis

Terpilihnya Indonesia sebagai tuan rumah Piala Dunia U-17 2023 adalah pencapaian luar biasa bagi sepakbola Tanah Air. Prestasi ini diikuti dengan keberhasilan Skuad Garuda melangkah ke 16 Piala Asia 2023. Lebih lanjut, tim sepakbola Indonesia meraih medali emas di SEA Games 2023 setelah menanti selama 32 tahun. Selain itu, dalam laga FIFA Matchday di Stadion Utama Gelora Bung Karno, Jakarta, pada bulan Juni lalu, Indonesia berhadapan dengan juara dunia Argentina. Meskipun belum mencukupi sepenuhnya, kemajuan sepak bola Indonesia yang semakin baik mulai terlihat perlahan-lahan.



Gambar 1.1 Timnas Indonesia Juara Sea Games 2023
Sumber : menpan.go.id

Perkembangan sepak bola Indonesia memerlukan dukungan yang kuat dari peningkatan fasilitas stadion yang berkualitas. Fasilitas stadion yang baik tidak hanya menjadi tempat untuk pertandingan, tetapi juga merupakan aspek penting dalam membentuk lingkungan yang prima bagi pengembangan bakat dan peningkatan performa atlet.

Stadion yang modern dan memadai dapat menjadi pusat latihan yang efektif, menciptakan atmosfer yang memotivasi bagi para pemain, serta menarik minat penonton. Investasi dalam infrastruktur stadion, termasuk teknologi terkini, lapangan yang terawat dengan baik, dan fasilitas pelatihan yang modern, dapat memberikan kontribusi besar terhadap prestasi sepak bola Indonesia di tingkat nasional maupun internasional.

Penyelenggara BRI Liga 1, PT Liga Indonesia Baru (LIB) terus melakukan standarisasi stadion peserta BRI Liga 1 2023/2024, tujuannya termasuk demi penggunaan *video assistant referee* (VAR) untuk menaikkan kualitas liga[2]. Liga yang baik tidak hanya memberikan panggung bagi para pemain untuk mengasah kemampuan mereka, tetapi juga meningkatkan daya saing tim nasional. Sebagaimana terlihat seperti negara-negara Eropa yang memiliki liga-liga bergengsi, kualitas dan daya tarik kompetisi domestik memegang peran krusial dalam mengangkat standar permainan sepak bola secara keseluruhan. Liga-liga seperti *Premier League*, *La Liga*, atau *Bundesliga* tak hanya menarik perhatian pemain-pemain berbakat, tetapi juga menciptakan lingkungan kompetitif yang merangsang perkembangan teknik dan taktik permainan. Kompetisi yang kompetitif dan menarik menjadi lahan subur untuk menemukan bakat-bakat muda dan memberikan mereka pengalaman bermain di level yang lebih tinggi dan meningkatkan standar permainan.

Tragedi Kanjuruhan

Walaupun animo sepakbola di Indonesia sangat besar, hal itu tidak di iringi dengan kualitas infrastrukturnya. Nyatanya, mayoritas infrastruktur stadion di Indonesia belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh FIFA. Terjadinya tragedi kanjuruhan usai laga Liga 1 antara Arema FC vs Persebaya Surabaya di Stadion Kanjuruhan, Malang, Jawa Timur, Sabtu (1/10/2022) yang menyebabkan 125 orang meninggal dunia adalah puncak dari fenomena mayoritas infrastruktur stadion di Indonesia yang belum berstandar FIFA[3]. Kondisi ini diperparah oleh operasional keselamatan yang tidak berjalan ideal, dan pihak penyelenggara yang lalai, serta supporter fanatik yang memantik kericuhan.



Gambar 1.2 Kericuhan Tragedi Kanjuruhan
Sumber : Detik

Jika diuraikan, inilah beberapa penyebab terjadinya tragedi kanjuruhan dari perspektif arsitekturnya:

1. Pengendalian massa yang buruk

Temuan Komnas HAM saat penyelidikan terkait tragedi kanjuruhan adalah jumlah kapasitas stadion kanjuruhan 38 ribu, namun tiket yang tercetak 43 ribu[5]. Hal ini menyebabkan kurangnya ruang gerak, yang menyebabkan desak-desakan karena stadion masih menggunakan tribun berdiri, yang mana itu tidak sesuai standar FIFA yang menyarankan untuk menggunakan sistem *single-seating*.



Gambar 1.3 Timnas Indonesia Juara Sea Games 2023
Sumber : menpan.go.id

2. Pencahayaan yang tidak memadai:

Jauh sebelum terjadinya tragedi, tim verifikasi venue Liga 1 telah melakukan pengecekan dan penilaian di Stadion Kanjuruhan, home base dari Arema FC, Kamis (6/2/2020). Hasil dari verifikasi ditemukan bahwa lampu penerangan (*flood-light*) dari 140 lampu, yang padam 25 lampu. Hasil pengukuran 901 lux, minimal 800 lux dan idealnya 1200 lux. Kekurangannya, tingkat penyebaran cahaya lampu juga kurang merata.



Gambar 1.4 Pencahayaan Stadion Kanjuruhan
Sumber : Detik

Sistem pencahayaan stadion kanjuruhan tidak memadai, sehingga menyulitkan penonton untuk keluar dari stadion selama kerusuhan berlangsung. Area tribun utara dan selatan terlihat gelap.



Gambar 1.5 Pencahayaan SUGBK
Sumber : Detik

Sebagai pembanding foto diatas merupakan suasana di tribun Gelora Bung Karno saat malam hari. Area tribun penonton mendapat pencahayaan yang cukup sehingga mereka awas akan sekitarnya.

3. Kurangnya Perencanaan dalam Keadaan Darurat

Tidak ada perencanaan evakuasi dalam keadaan darurat yang jelas untuk mengendalikan situasi panik, yang menyebabkan kebingungan dan kekacauan selama kejadian. Pengecekan kondisi Stadion Kanjuruhan terakhir dilakukan pada Tahun 2020 yang pada pokoknya menyatakan kurangnya penerangan, tidak ada rencana evakuasi, serta keamanan penonton. Namun sampai dengan peristiwa Kanjuruhan, Stadion Kanjuruhan tetap digunakan untuk penyelenggaraan pertandingan.



Gambar 1.6 Pintu Stadion Kanjuruhan
Sumber : Detik

Temuan dari pihak Polri, hanya 2 dari 8 pintu darurat terbuka saat tragedi Kanjuruhan. Akses dan kondisi di sekitar stadion saat keadaan darurat juga tidak memadai, sehingga proses evakuasi mengalami hambatan.

Tragedi Kanjuruhan menyebabkan dampak serius pada keselamatan penonton dan citra sepak bola Indonesia. Saat ini, sepak bola Indonesia mengalami transformasi dan kemajuan sedikit demi sedikit, sehingga stadion Kanjuruhan perlu adanya *redevelopment* untuk memenuhi standar keamanan FIFA dan mencegah terulangnya insiden serupa.

Redevelopment

Redevelopment merupakan upaya pembangunan kembali bangunan atau kawasan kota dengan terlebih dahulu melakukan pembongkaran sebagian atau seluruh dari sarana dan prasarana yang ada, yang sebelumnya telah dinyatakan masih atau sudah tidak dapat dipertahankan kehadirannya.

Kondisi eksisting di stadion Kanjuruhan sudah tidak layak dan tidak memenuhi standar FIFA, terbukti dengan terjadinya tragedi Kanjuruhan. Maka *redevelopment* stadion Kanjuruhan dilakukan dengan pembongkaran total dan membangun kembali bangunan stadion yang baru.

Pengembangan Pusat Perkotaan Kapanjen, Kab. Malang

Berdasarkan RDTR Perkotaan Kapanjen tahun 2014-2034, Kapanjen telah ditetapkan sebagai pusat perkotaan dan masuk dalam wilayah pengembangan, Perkotaan Kapanjen juga meliputi 10 kecamatan di sekitarnya [6]. Wilayah pengembangan Kapanjen memiliki fungsi pengembangan sebagai pusat pelayanan dan ibu kota Kabupaten juga memiliki fasilitas pusat perdagangan, pusat jasa, pusat kesehatan, pusat peribadatan, pusat perkantoran, pusat olahraga dan kesenian regional-nasional[6].

Mengacu pada pasal 7 ayat 6 pada bagian Bab 3 bagian kedua tentang kebijakan dan strategi, salah satu strategi RDTR guna meningkatkan pelayanan sosial ekonomi sesuai potensi kawasan perkotaan yaitu dengan pengembangan pusat kegiatan olahraga. Dari poin pasal tersebut stadion Kapanjen termasuk pusat kegiatan olahraga yang sudah ada yaitu stadion Kanjuruhan. Terlebih setelah tragedi terjadi perlu adanya perombakan besar pada stadion Kanjuruhan.

Selain itu, beberapa proyek direncanakan untuk mendukung pengembangan perkotaan kepanjen antara lain : proyek alun-alun kepanjen, jalur komuter kereta malang-kepanjen, dan proyek tol malang-kepanjen. Dengan sinergi antar proyek ini, diharapkan dapat mengakselerasi pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan meneguhkan posisi Kepanjen sebagai salah satu pusat perkotaan yang berkembang di wilayah Malang.

High-Tech Architecture

Pada prinsipnya, tema utama *high-tech architecture* dipilih sebagai pendekatan untuk mengatasi masalah yang terjadi pada tragedi kanjuruhan. *High-tech architecture* memiliki kesamaan dengan tujuan *redevelopment* stadion Kanjuruhan, yaitu keduanya merupakan konsep yang terus berkembang. Perbedaannya, sementara *redevelopment* bertujuan untuk mengembangkan stadion melalui perubahan fisiknya, *high-tech architecture* telah menjadi bukti nyata kesuksesan teknologi dan desain arsitektural. Selain itu, *high-tech architecture* merencanakan dan memproyeksikan masa depan melalui desainnya.

Pemilihan pendekatan *high-tech architecture* dalam *redevelopment* Stadion Kanjuruhan merupakan pilihan yang tepat sekaligus dapat mendukung program pengembangan perkotaan Kepanjen, Kabupaten Malang. Melalui pendekatan ini tidak hanya menghadirkan fasilitas olahraga yang modern dan fungsional, tetapi juga menciptakan landmark baru yang memperkuat identitas kota serta menjadi ikon perubahan usai terjadinya tragedi kanjuruhan. *High-tech architecture* dengan teknologi terkini memungkinkan pemanfaatan ruang secara efisien, memberikan pengalaman yang baru bagi pengguna. Selain itu, keberadaan Stadion Kanjuruhan yang modern juga akan meningkatkan daya tarik bagi pendatang, termasuk wisatawan, sehingga berpotensi untuk menggerakkan sektor pariwisata dan ekonomi lokal. Dengan demikian, pendekatan *high-tech architecture* tidak hanya memperbarui infrastruktur fisik, tetapi juga menjadi katalisator bagi pengembangan perkotaan Kepanjen yang lebih baik dan berkelanjutan di masa depan.

1.2 Ruang Lingkup Desain

LOKASI :

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec. Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65163



Gambar 1.7 Peta Lokasi Tapak
Sumber : Google Maps

OBJEK

Objek perancangan berupa Stadion Kanjuruhan yang telah dirancang ulang dengan pendekatan *high-tech architecture*

FUNGSI

Sebagai tempat untuk mewadahi kegiatan olahraga sepak bola, untuk menggelar pertandingan sepak bola resmi, dan sebagai wadah untuk menyelenggarakan event-event dengan skala besar seperti konser, acara kesenian

PENGUNA

Ruang lingkup pengguna perancangan Stadion Kanjuruhan



Pengunjung



Pemain



Staff



Security, Polisi



Supporter



Pelatih

FASILITAS

Fasilitas-fasilitas yang nantinya akan tersedia dalam rancangan



Fasilitas lapangan sepak bola



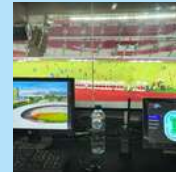
Fasilitas Tribun



Fasilitas ruang ganti



Fasilitas medis



Fasilitas komentator



Fasilitas media center



Fasilitas kontrol utilitas



Fasilitas konferensi pers

Nilai-nilai Keislaman

Q.S. Fussilat : 18

Artinya : Dan Kami selamatkan orang-orang yang beriman dan mereka adalah orang-orang yang bertakwa.

Kandungan Nilai Q.S. Fussilat : 18

Dan Kami menyelamatkan orang-orang yang beriman kepada Allah dan rasul-rasul-Nya. Mereka bertakwa kepada Allah dengan melaksanakan perintah-perintah-Nya dan menjauhi larangan-larangan-Nya. Kami menyelamatkan mereka dari azab yang menimpa kaum mereka.

Tafsir Al-Mukhtashar / Markaz Tafsir Riyadh, di bawah pengawasan Syaikh Dr. Shalih bin Abdullah bin Humaid, Imam Masjidil Haram [7]

Penerapan Q.S. Fussilat : 18

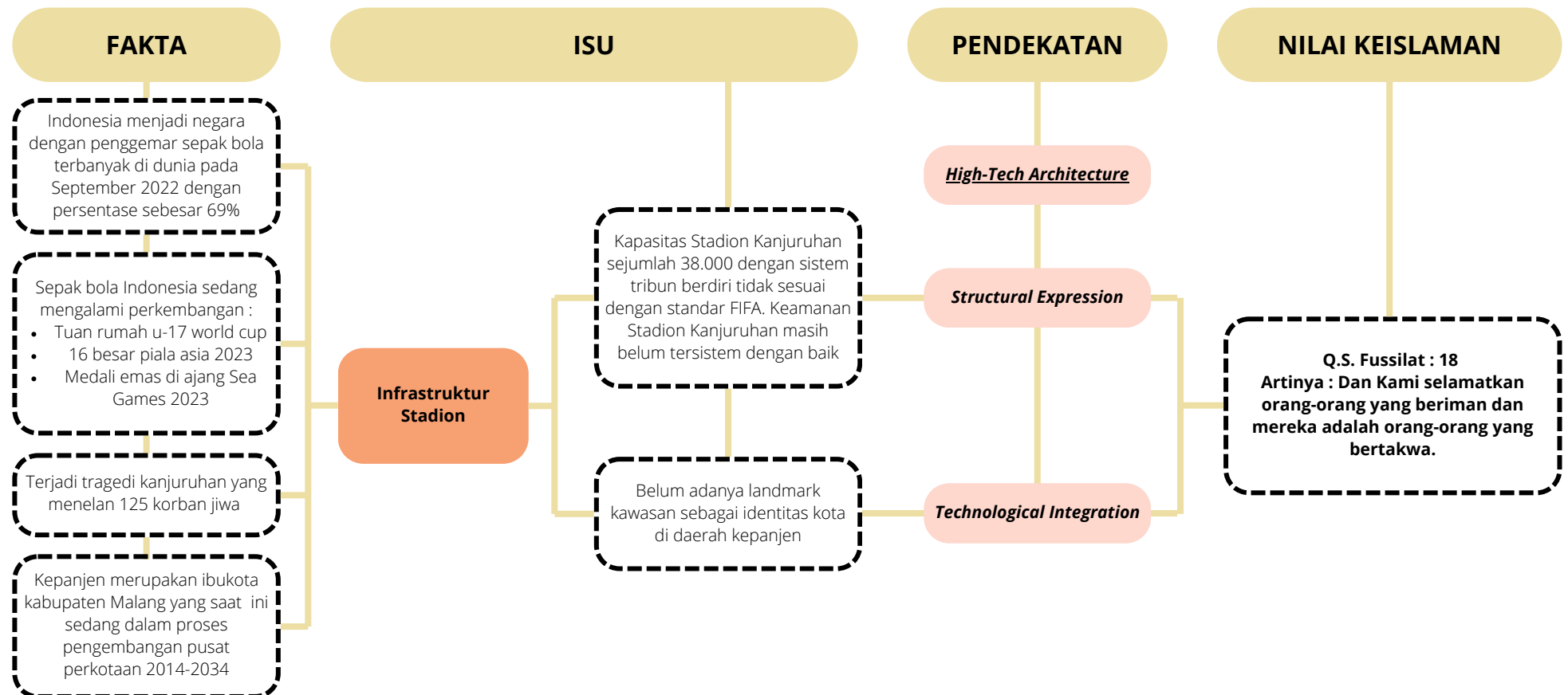
Jika arti ayatnya menjelaskan tentang orang-orang yang beriman maka Allah SWT akan menyelamatkan mereka, maka dari intisari ayat tersebut diterapkan pada penekanan keamanan dan keselamatan bangunan. Desain harus memperhatikan standar-standar yang telah ada, yaitu : standar FIFA, standar keamanan FIFA, standar regulasi bangunan. Hal ini bertujuan agar setelah desain bangunan telah sesuai dengan standar, maka akan tercapai keamanan bagi pengguna.

1.3 Skema Desain

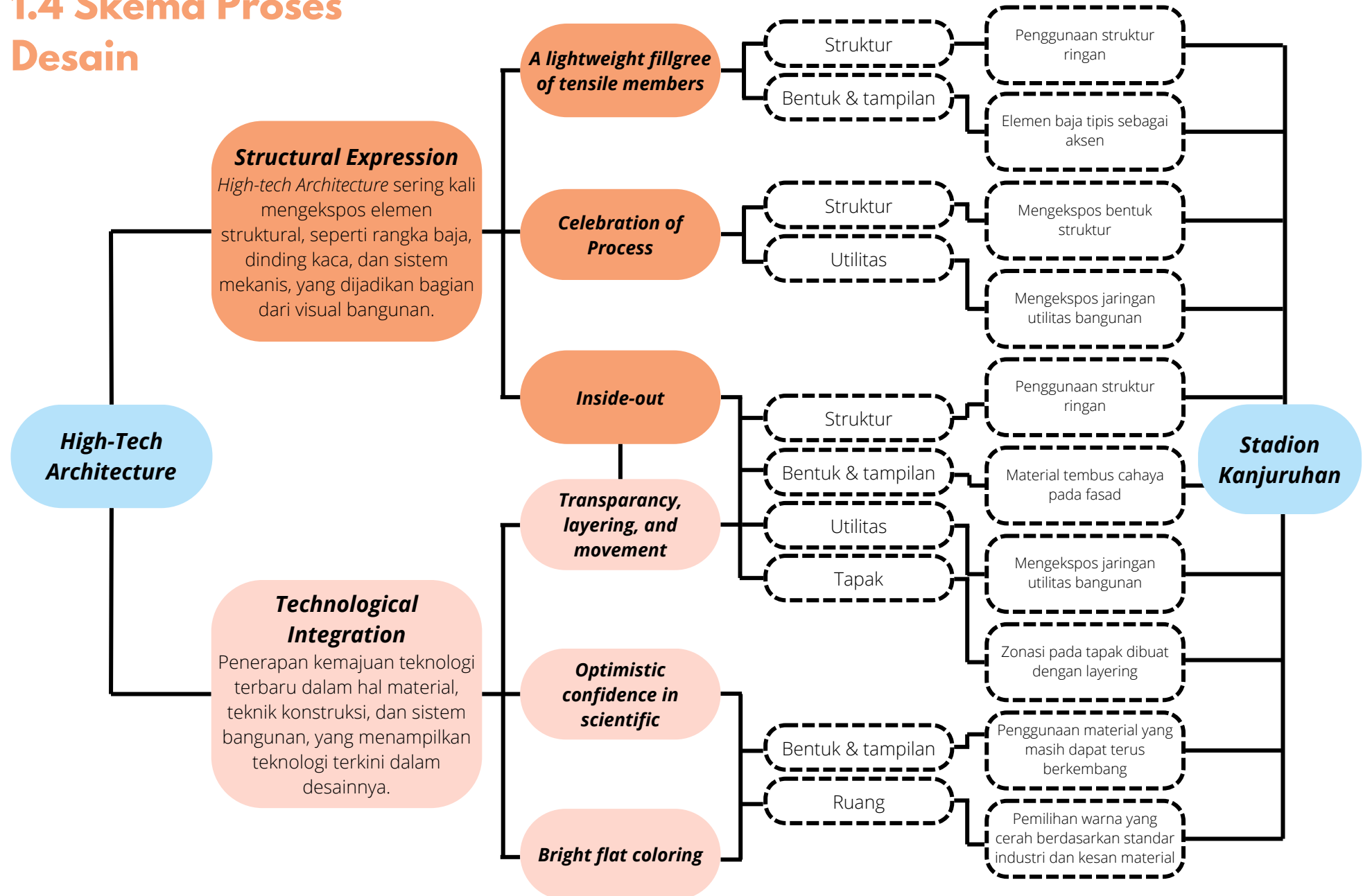
REDEVELOPMENT STADION KANJURUHAN

LATAR BELAKANG

Sepak bola merupakan olahraga yang paling populer, baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Berdasarkan hasil riset IPSOS, Indonesia menjadi negara dengan penggemar sepak bola terbanyak di dunia dengan persentase mencapai 69%. Saat ini, sepak bola di Indonesia sedang mengalami pertumbuhan dengan pencapaian melangkah ke 16 Piala Asia 2023, meraih medali emas di SEA Games 2023. Perkembangan ini perlu dukungan fasilitas stadion berkualitas untuk membentuk lingkungan prima bagi pengembangan bakat, peningkatan performa atlet, dan dapat menyelenggarakan liga domestik yang juga berkualitas. Mayoritas stadion di Indonesia belum sesuai standar FIFA, seperti yang terungkap dalam tragedi Kanjuruhan. Kejadian ini menunjukkan kondisi infrastruktur yang tidak memadai, operasional keselamatan yang kurang diperhatikan, kelalaian penyelenggara, dan kericuhan yang dipicu oleh supporter fanatik.



1.4 Skema Proses Desain



1.5 Tujuan dan Sasaran

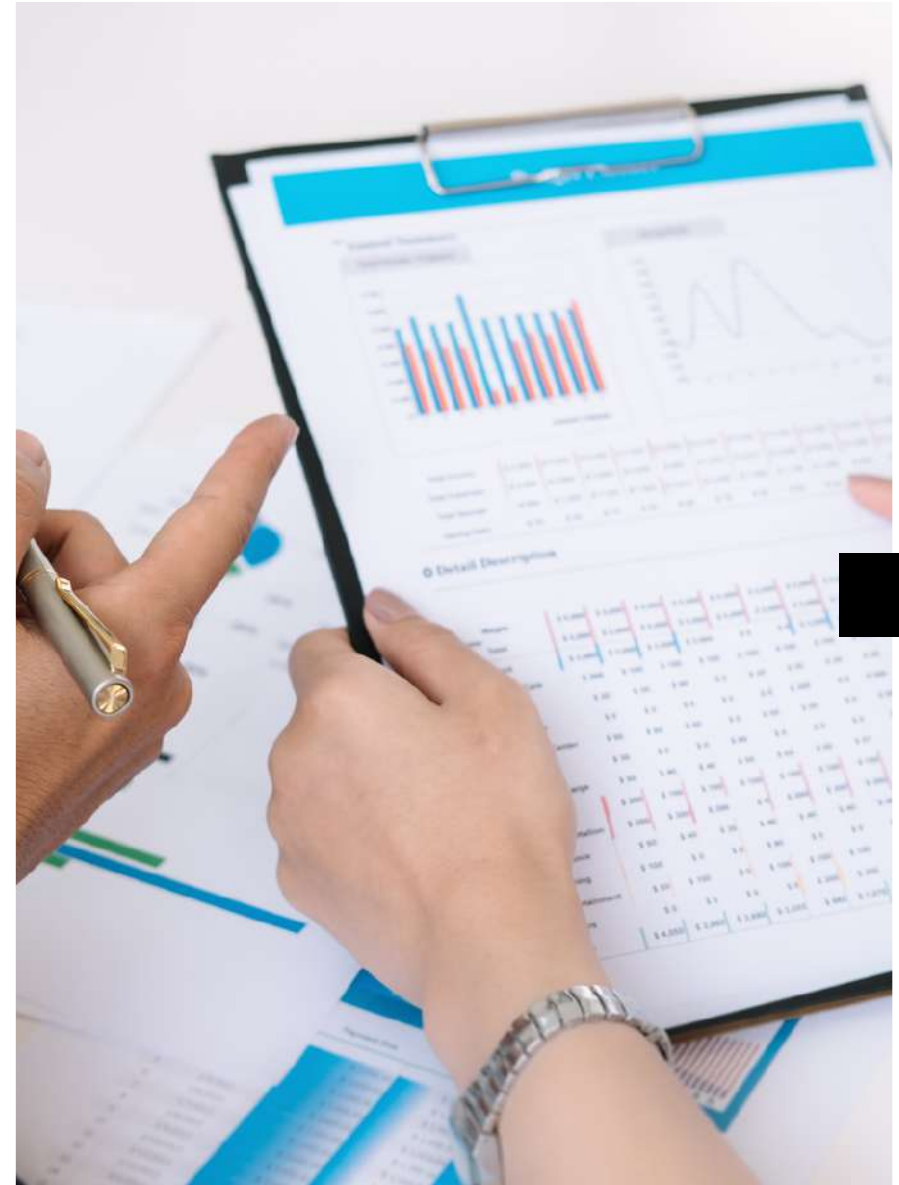
Tujuan

1. Perbaiki sistem keselamatan: Membangun kembali stadion dengan standar keselamatan yang sesuai standar FIFA untuk menghindari terulangnya tragedi serupa di masa depan.
2. Memulihkan Citra: Memperbaiki citra stadion yang telah tercoreng akibat tragedi. Strategi yang dilakukan yaitu melalui transformasi fisik yang mengesankan.
3. Meningkatkan Pengalaman Penggemar: Membangun kembali stadion dengan fasilitas yang lebih baik dan memperhitungkan pengalaman penggemar yang lebih baik selama pertandingan.

Sasaran

1. Pembaruan Fisik: Merancang dan membangun kembali stadion dengan fasilitas modern yang memenuhi standar keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan terbaru. Ini termasuk perbaikan struktural, perencanaan tata letak yang lebih baik, dan peningkatan fasilitas pendukung.
2. Keselamatan dan Keamanan: Memastikan bahwa semua aspek stadion mematuhi peraturan keselamatan dan keamanan yang berlaku, termasuk pemasangan sistem peringatan, peralatan pemadam kebakaran yang memadai, dan prosedur evakuasi yang jelas.

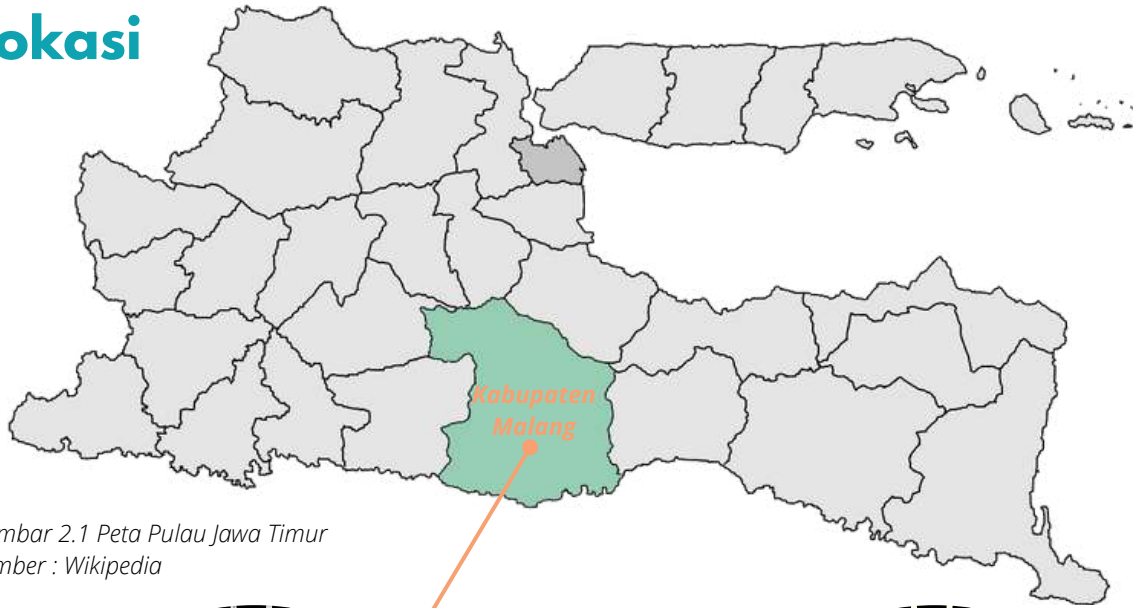
.02 DATA



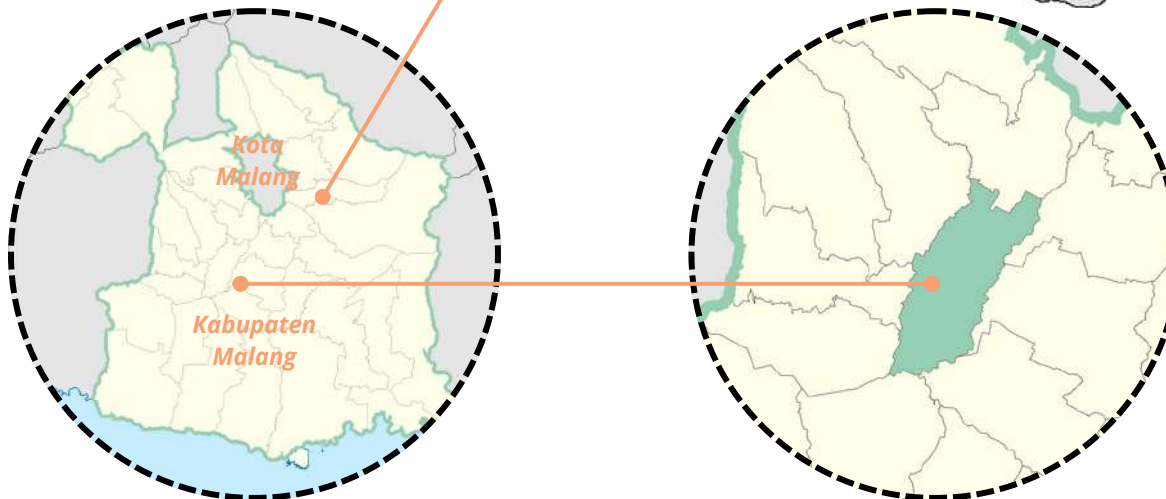
.02

DATA

2.1 Kajian Objek dan Lokasi



Gambar 2.1 Peta Pulau Jawa Timur
Sumber : Wikipedia



Profil Singkat

Kabupaten Malang adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kabupaten Malang adalah kabupaten **terluas kedua** di Jawa Timur setelah Kabupaten Banyuwangi [8], dan **terluas ketiga** di Pulau Jawa setelah Kabupaten Banyuwangi dan Kabupaten Sukabumi di Provinsi Jawa Barat. Selain itu, Kabupaten Malang merupakan kabupaten dengan **populasi terbesar** di Jawa Timur. Ibu kota Kabupaten Malang adalah **Kepanjen**. Untuk lokasi perancangan terletak di Kec. Kepanjen, Kabupaten Malang

Regulasi Kabupaten Malang

Sesuai peraturan daerah kabupaten malang nomor 1 tahun 2018 tentang bangunan gedung pada pasal 18 yang dijelaskan sebagai berikut [9]:

1. Ketentuan umum intensitas bangunan untuk kegiatan fasilitas umum di perkotaan ditentukan:
 - **KDB : 60%-100%**
 - **KLB : 1.0-3.0**
 - **TLB : 4-20 lantai**
2. Ketentuan umum peraturan zonasi untuk kawasan peruntukan fasilitas umum disusun dengan menyediakan **RTH sebesar 20%** dari kawasan

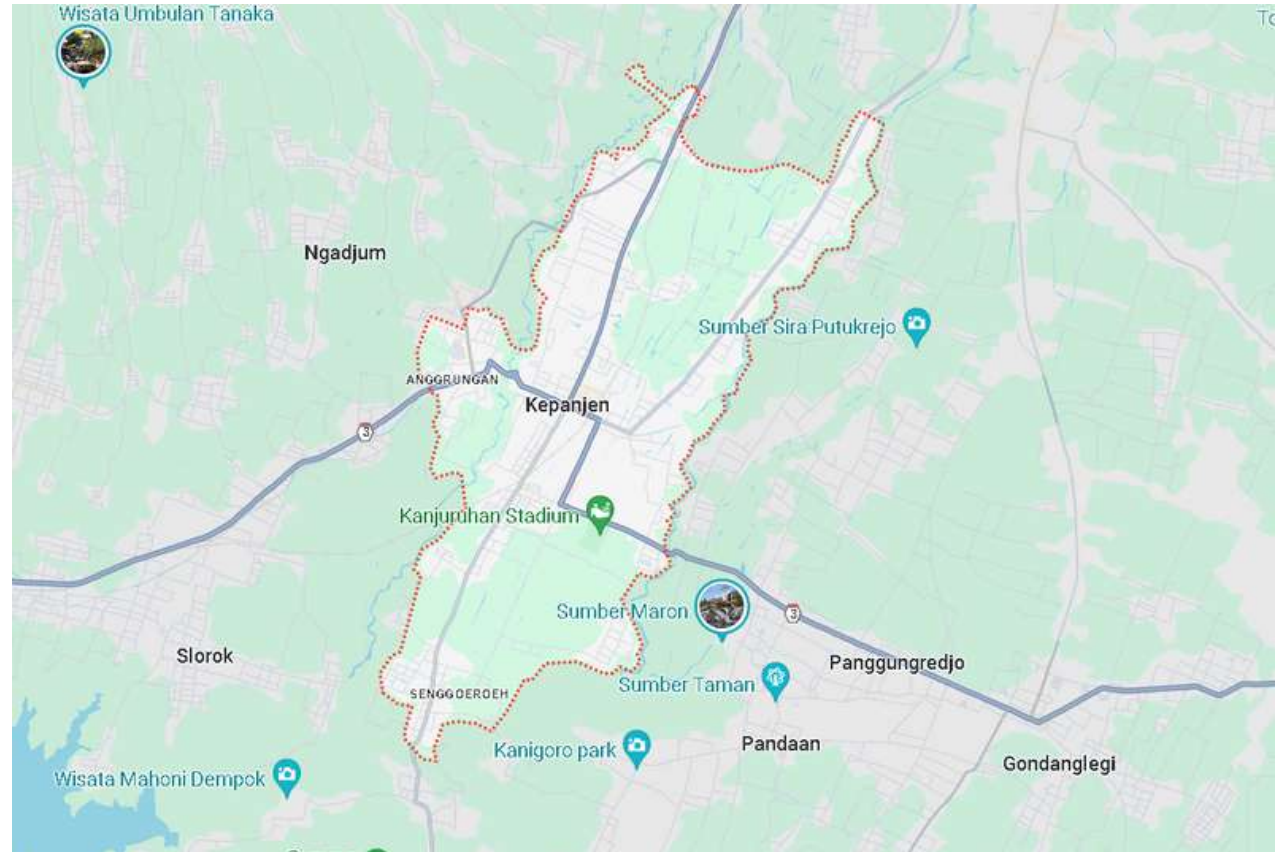
Sesuai regulasi yang ada, maka ditetapkan KDB yang dipakai yaitu sebesar **60%**, KLB sebesar **3.0**

Demografi

- Jumlah penduduk Kabupaten Malang pada bulan September 2020 menurut hasil SP2020 adalah sebanyak **2,65 juta orang** [10]
- Kabupaten Malang masih dalam masa bonus demografi karena **71,45 persen** penduduknya berada di usia produktif (15-64 tahun) [10]
- Jumlah penduduk laki-laki lebih besar dibandingkan dengan jumlah penduduk perempuan dengan rasio jenis kelamin sebesar 101,6 [10]



Gambar 2.2 Infografis Demografi Penduduk Kab. Malang
Sumber : BPS Kab. Malang



Gambar 2.3 Peta Kapanjen
Sumber : Google Maps

Fungsi Kawasan

Wilayah pengembangan Kapanjen memiliki fungsi pengembangan sebagai pusat pelayanan dan ibu kota Kabupaten juga memiliki fasilitas pusat perdagangan, pusat jasa, pusat kesehatan, pusat peribadatan, pusat perkantoran, pusat olahraga dan kesenian regional-nasional [11] .

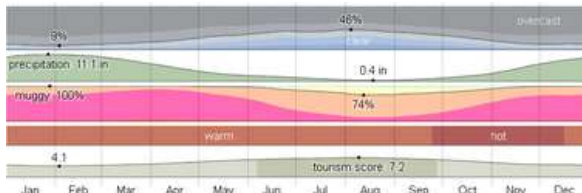
Batas Kawasan

- **Utara** : Pakisaji dan Ngajum
- **Timur** : Gondanglegi dan Bululawang
- **Selatan** : Pagak dan Pagelaran
- **Barat** : Sumberpucung dan Ngajum

Dengan data-data yang dipaparkan mengenai demografi dan fungsi kawasan, maka lokasi objek rancangan dinilai telah tepat dan sesuai.

Rata-rata Cuaca

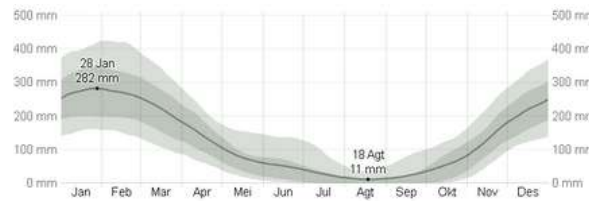
Di Kabupaten Malang, musim hujan biasanya mendung, musim kering biasanya sebagian berawan, dan umumnya hangat dan menyengat sepanjang tahun. Sepanjang tahun, suhu biasanya bervariasi dari 19°C hingga 31°C dan jarang di bawah 16°C atau di atas 33°C.



Gambar 2.4 Grafik Cuaca Kab. Malang
Sumber : Weatherspark [12]

Curah Hujan

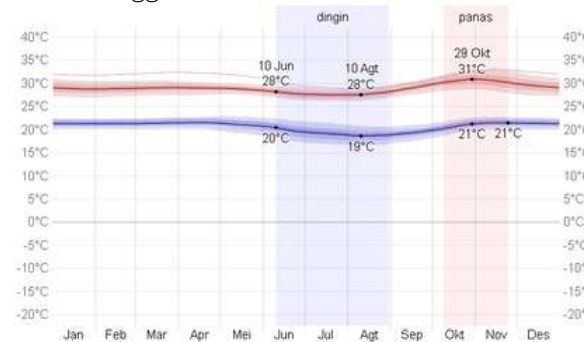
Di Kabupaten Malang mengalami variasi musiman ekstrim dalam curah hujan bulanan. Curah hujan sepanjang tahun in Kabupaten Malang. Bulan dengan curah hujan terbanyak di Kabupaten Malang adalah Januari, dengan rata-rata curah hujan 274 milimeter. Bulan dengan curah hujan paling sedikit di Kabupaten Malang adalah Agustus, dengan curah hujan rata-rata 11 milimeter.



Gambar 2.5 Grafik Curah Hujan Kab. Malang
Sumber : Weatherspark [12]

Suhu

Musim panas berlangsung selama 1,5 bulan, dari 9 Oktober sampai 24 November, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di atas 30°C. Bulan terpanas dalam setahun di Kabupaten Malang adalah November, dengan rata-rata suhu terendah 30°C dan tertinggi 21°C. Musim dingin berlangsung selama 2,6 bulan, dari 10 Juni sampai 30 Agustus, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di bawah 28°C. Bulan terdingin dalam setahun di Kabupaten Malang adalah Agustus, dengan rata-rata terendah 19°C dan tertinggi 28°C.



Gambar 2.6 Grafik Suhu Kab. Malang
Sumber : Weatherspark [12]

Kelembaban

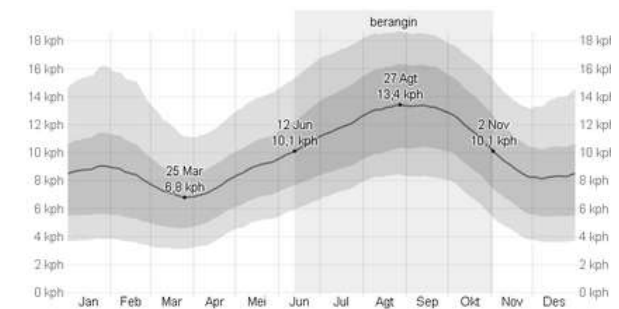
Periode lebih lembab dan panas tahun ini berlangsung selama 10 bulan, dari 25 September sampai 28 Juli, selama itu tingkat kenyamanan sangat lembab dan panas, menyengat, atau tidak menyenangkan setidaknya 81% sepanjang hari. Bulan dengan hari lembab dan panas paling banyak di Kabupaten Malang adalah Maret, dengan 31,0 hari lembab dan panas atau lebih buruk.



Gambar 2.7 Grafik Kelembaban Kab. Malang
Sumber : Weatherspark [12]

Angin

Rata-rata kecepatan angin per jam di Kabupaten Malang mengalami variasi musiman signifikan sepanjang tahun. Masa yang lebih berangin dalam setahun berlangsung selama 4,7 bulan, dari 12 Juni sampai 2 November, dengan kecepatan angin rata-rata lebih dari 10,1 kilometer per jam. Bulan paling berangin dalam setahun di Kabupaten Malang adalah September, dengan kecepatan angin rata-rata per jam 13,2 kilometer per jam.



Gambar 2.8 Grafik Kecepatan Angin Kab. Malang
Sumber : Weatherspark [12]



Gambar 2.9 Peta Lokasi Tapak
Sumber : Google Maps

Lokasi

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec. Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65163

Ukuran Tapak

182.432 m²

Batas-batas Tapak



Utara
Jalan Trunojoyo



Timur
Persawahan



Selatan
Persawahan



Barat
Persawahan

Potensi Tapak

- Stadion Kanjuruhan terletak di Kabupaten Malang, memiliki aksesibilitas baik dari kota-kota besar di sekitarnya seperti Malang dan Surabaya. Ini memudahkan penonton dari berbagai daerah untuk datang
- Terletak di jalan kabupaten, akses ke tapak pun sangat terjangkau
- Dukungan basis penggemar klub sepak bola Arema FC yang besar dan antusias
- Pengembangan stadion dapat memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi daerah sekitarnya
- Potensi untuk mengembangkan pariwisata olahraga di wilayah tersebut, menjadikan stadion sebagai salah satu destinasi wisata olahraga

Permasalahan Tapak

- Penting untuk melakukan analisis tanah dan geologi untuk memastikan stabilitas tanah dan kemampuan menopang beban stadion dan infrastruktur terkait
- Perencanaan drainase yang efektif untuk menghindari genangan air atau banjir, terutama selama musim hujan
- Topografi tapak harus dipertimbangkan untuk memastikan stadion dan fasilitas pendukung dapat dibangun tanpa masalah terkait kemiringan atau elevasi tanah
- Memperhatikan kondisi iklim setempat, seperti curah hujan, suhu, dan pola angin, untuk merancang stadion yang nyaman bagi penonton dalam berbagai kondisi cuaca



Aksesibilitas

- Akses dari jalan utama, Jalan Trunojoyo
- Akses jalan setapak di dalam tapak

Akses untuk kendaraan masuk ke tapak cukup mudah karena berada di jalan kabupaten dengan lebar jalan 6 m. Terdapat jalan setapak di tengah-tengah tapak dengan lebar 2,5 m

Kebisingan

-  **Tingkat kebisingan tinggi.** Berasal dari suara kendaraan di jalan utama
-  **Tingkat kebisingan sedang.** Berasal dari permukiman warga sekitar dan suara kendaraan
-  **Tingkat kebisingan rendah.** Berasal dari sawah di sekitar tapak

Vegetasi



Pohon Glodokan Tiang



Pepohonan Rindang



Pepohonan bambu



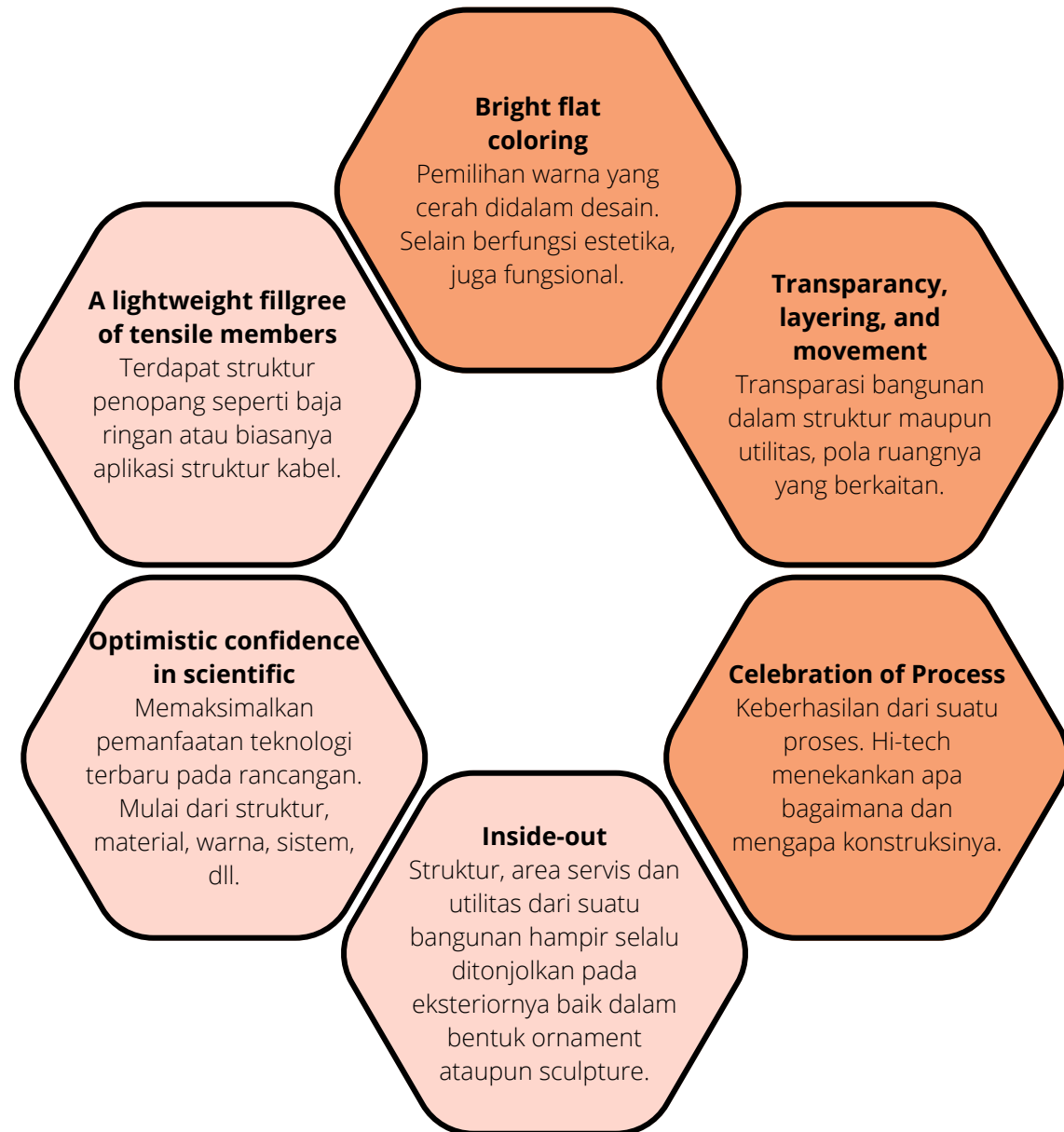
Pohon palem

2.2 Kajian Pendekatan Desain

High-Tech Architecture

Konsep Hi-Tech mulai diterapkan pada arsitektur era akhir 1970an, ketika beberapa orang mulai membahas tentang semacam gaya yang menerapkan kemajuan teknologi dan elemen-elemen industrial fabrikasi dalam konstruksi bangunan dan properti residensial sebagai satu akhir cabang dari arsitektural modernisme Anglo-Saxon. Satu dari tampilan mula-mula dari istilah yang dipublikasikan *High Tech: The Industrial Style and Source Book for the Home*, oleh Joan Kron dan Suzanne Slesin, yang merupakan sebuah dampak besar pada waktu itu dan membuat konsep itu modern.

Menurut Colin, dalam bukunya "Colin Davies: Hi-Tech Architecture", karakteristik Hi-Tech Architecture adalah sebagai berikut:



2.3 Kajian Preseden

REFERENSI OBJEK DESAIN

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) Stadion adalah lapangan olahraga yang dikelilingi tempat duduk [13]. Sedangkan dalam artian lain stadion diartikan sebagai sebuah bangunan yang umumnya digunakan untuk menyelenggarakan acara olahraga, dimana didalamnya terdapat lapangan atau pentas yang dikelilingi tempat berdiri atau duduk bagi penonton.

Kategori Stadion FIFA

Terdapat 5 kategori stadion berdasarkan kapasitasnya, yaitu [14] :

1. Kategori 1: Kapasitas minimal 40.000. Menjadi stadion untuk ajang sepak bola profesional yang sangat besar yang mampu menjadi tuan rumah klub terbesar dan kompetisi internasional besar. Misal: Piala Dunia FIFA
2. Kategori 2: Kapasitas minimal 20.000. Tempat sepak bola profesional besar yang mampu menjadi tuan rumah pertandingan klub besar dan kompetisi internasional.
3. Kategori 3: Kapasitas minimal 10.000. Tempat sepak bola profesional menengah yang mampu menjadi tuan rumah pertandingan klub besar dan final kompetisi internasional yang lebih kecil (misalnya turnamen remaja).

4. Kategori 4: Kapasitas minimal 3.000. Tempat sepak bola profesional kecil yang mampu menyelenggarakan pertandingan klub yang lebih kecil dan final kompetisi internasional yang lebih kecil (misalnya turnamen remaja).
5. Kategori 5: Kapasitas minimal 250. Standar FIFA minimum untuk stadion sepak bola mana pun termasuk untuk digunakan kelompok dan komunitas.

Mengacu dari teori kategori diatas, stadion kanjuruhan masuk dalam **Kategori 2**

Klasifikasi Stadion

Menurut buku tata cara pencangan teknik bangunan stadion Stadion dibagi menjadi beberapa klasifikasi sesuai dengan spesifikasi dan juga kapasitas kursi penonton, menurut buku tata cara perancangan teknik bangunan stadion tahun 1991 adalah:

1. Stadion terbuka, stadion sepak bola dengan arena permainan terbuka atau tanpa atap.
2. Stadion tertutup, Stadion Sepakbola yang semua ruangan dan arena olahraganya berada di dalam gedung.
3. Stadion bergerak, kombinasi dari stadion terbuka dan tertutup yang merupakan perpaduan teknologi tinggi, atap stadion ini dapat

Mengacu dari teori klasifikasi stadion diatas, stadion kanjuruhan didesain dengan sistem

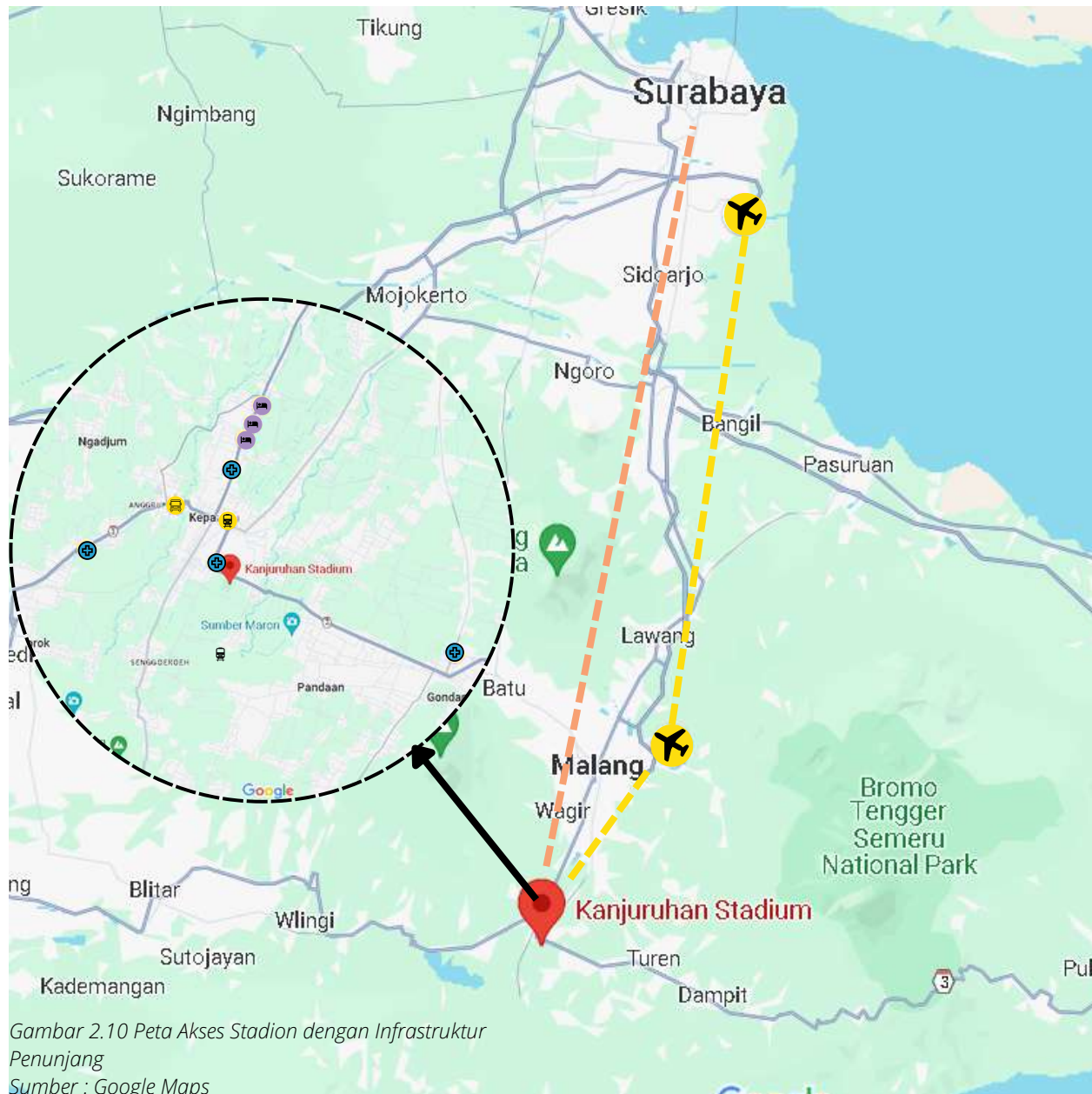
Stadion Terbuka

TINJAUAN ARSITEKTURAL STADION INTERNASIONAL

Syarat stadion menggelar liga internasional

Sebuah stadion agar dapat digunakan sebagai tempat diselenggarakannya liga internasional harus memiliki lisensi dari FIFA selaku asosiasi sepak bola dunia. Dengan lisensi ini maka pemerintah dapat menggunakan stadion ini, jika negara Indonesia ingin menggelar pertandingan berskala internasional, salah satunya menjadi tuan rumah piala dunia. Adapun persyaratannya antara lain:

1. Mempunyai minimal delapan stadion utama dan dua stadion cadangan yang berstandar internasional
2. Mempunyai penginapan yang dekat dengan stadion
3. Memiliki Sarana dan Prasarana yang memadai
4. Kemudahan akses
5. Tidak sedang terjadi perang dinegaranya



Gambar 2.10 Peta Akses Stadion dengan Infrastruktur Penunjang
Sumber : Google Maps

INFRASTRUKTUR PENUNJANG



Rumah Sakit

- RSUD Kanjuruhan Kota Kepanjen (1,5 km)
- RS Wawa Husada (5,2 km)
- RS Salsabila Husada (8,3 km)
- Rumah Sakit Islam Gondanglegi (8,7 km)



Terminal Bus

- Terminal Talangagung (5,0 km)



Stasiun Kereta Api

- Stasiun Kepanjen (2,9 km)
- Stasiun Malang (23,5 km)



Bandar Udara

- Bandar Udara Abdulrachman Saleh (34,2 km)
- Bandar Udara Juanda (123 km)



Hotel

- Grand Kanjuruhan Hotel (6,0 km)
- D'SHARIO Hotel (6,5 km)
- Grand Miami Hotel (7,2 km)

Dapat disimpulkan lokasi tapak sudah memenuhi standar yang ditetapkan FIFA, dapat dilihat terdapat beberapa infrastruktur penunjang di sekitar tapak dan dapat dijangkau. Selain itu jaringan teleportasi juga sudah ada

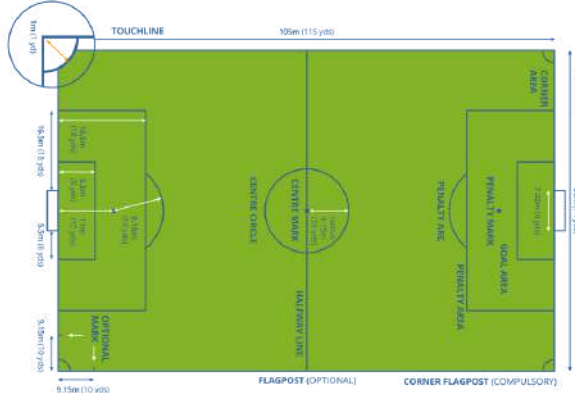
KAJIAN STANDAR DAN PERSYARATAN DESAIN

Fasilitas dan Kebutuhan Ruang Stadion

1.Lapangan Sepak Bola

A. Lapangan Permainan

Ukuran yang ditetapkan oleh FIFA untuk lapangan yang berstandart internasional harus memiliki **panjang 105m dan lebar 68m** lengkap dengan semua tanda-tanda garis yang sudah ditentukan



Gambar 2.11 Ukuran Lapangan Sepak Bola
Sumber : FIFA football stadium technical
recommendations and requirements [15]

B. Area Bantu

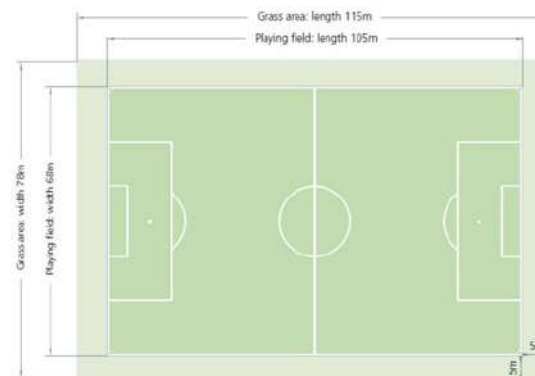
Disetiap sisi lapangan harus diberikan jarak tertentu untuk area pemanasan, bench pemain, adboard, asisten wasit, ballboy, staf, staf medis, dan tempat fotografer. Jika ditotal, ukuran lapangan sepak bola dengan ukuran area bantu, maka totalnya memiliki panjang **121m dan lebar 82m.**



Gambar 2.12 Ukuran Lapangan Sepak Bola+ Area Bantu
Sumber : FIFA football stadium technical
recommendations and requirements [15]

C. Area Rumput

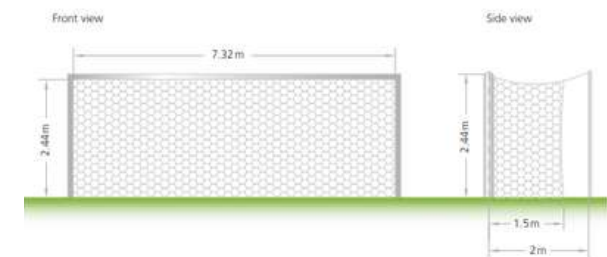
Area rumput adalah daerah di sekeliling lapangan yang termasuk area bantu dengan **lebar 5 m** dari sisi lapangan. Material dari daerah rumput ini harus sama dengan lapangan bermain, atau rumput buatan. Sedangkan sisanya dapat berupa material yang sama dengan areadaerah rumput atau dapat juga menggunakan material beton.



D. Elemen Penunjang

1. Gawang

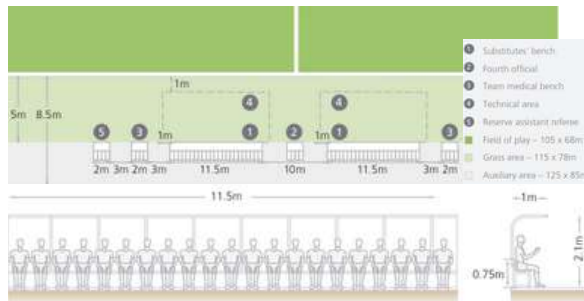
Ukuran gawang yang disarankan oleh FIFA adalah memiliki **lebar 7,32 m dan tinggi 2,44 m** sedangkan untuk lebar kebelakang adalah **1,5 m sampai jaring belakang atau 2 m** sampai tiang belakang. untuk ukuran tiang gawang maksimal berdiameter **0,12 m**.



Gambar 2.14 Ukuran Gawang
Sumber : FIFA football stadium technical
recommendations and requirements [15]

2. Benches

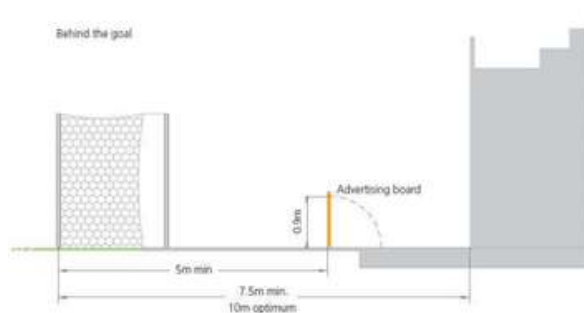
Di pinggir lapangan harus memiliki 2 benches untuk 2 tim yang bertanding tepatnya berada di luar daerah bantu atau **berada 5 m dari tepi sisi** panjang lapangan permainan. Untuk standart FIFA benches harus mampu menampung minimal 22 orang dan harus memiliki sandaran punggung. Selain itu benches tidak menghalangi pandangan penonton dan juga benches dilengkapi atap



Gambar 2.15 Ukuran Benches
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

3. Papan Iklan

Jika disisi lapangan terdapat papan iklan, maka papan iklan tidak boleh menghalangi view penonton. Ukuran papan iklan maksimum memiliki tinggi **90-100 cm** dan terletak **4-5 m** dari sisi panjang lapangan dan **5 m** dari sisi **lebar lapangan** serta harus **dikurangi 3 m** pada sisi flag corner.



Gambar 2.16 Jarak Lapangan, Papan Iklan, dan Tribun
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

2. Tribun

A. Kapasitas Bangku Penonton

Kapasitas bangku penonton pada stadion berstandar internasional minimal memiliki kapasitas **30.000 bangku dengan jenis bangku single seat**, namun kapasitas bangku juga ditentukan dari fungsi dan juga kegunaan dari stadion sesuai kategori stadionnya.

B. Pembatas Penonton

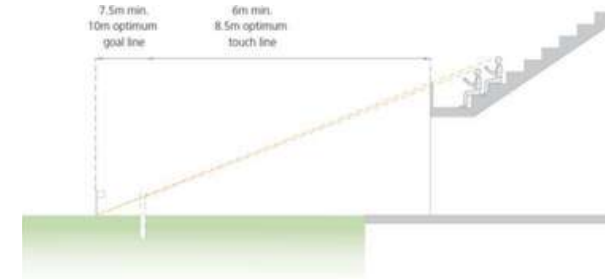
Idealnya tribun bebas dari segala gangguan yang dapat mengganggu pengelihatn penonton, FIFA juga telah menetapkan untuk menggelar pertandingan di stadion bebas pagar, namun keselamatan pemain juga sangat penting untuk diperhatikan dari segala gangguan penonton, oleh karena itu kondisi tersebut dapat dicapai dengan beberapa hal berikut:

- Personel Keamanan

Bertugas untuk mengamankan jalannya pertandingan. Anggotanya biasanya dari pihak kepolisian setempat

- Elevasi Tribun

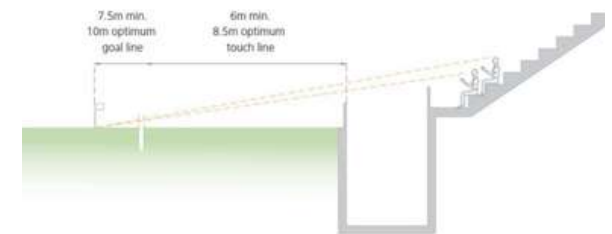
Dengan adanya perbedaan ketinggian antara tribun dengan lapangan permainan diharapkan bisa meminimalisir penonton yang mengganggu



Gambar 2.17 Elevasi Tribun dan Lapangan Permainan
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

- Parit

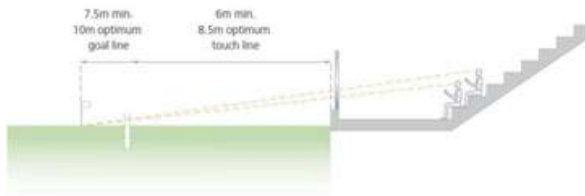
Parit dengan lebar dan kedalaman yang cukup dapat berfungsi untuk melindungi lapangan permainan, keuntungan dari parit adalah dapat melindungi area permainan tanpa membuat visual negatif bagi penonton. Tetapi parit juga cukup berbahaya karena bisa jadi orang akan jatuh ke dalamnya, untuk melindungi dari hal ini penting untuk memmbangun penghalang yang cukup memadai di sisi penonton dan sisi pitch.



Gambar 2.18 Parit
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

- Pagar Transparan

Pagar pembatas terbuat dari bahan yang transparan untuk menghilangkan kesan dibatasi seperti pagar pada umumnya, dapat dipasang secara permanen ataupun semi permanen.



Gambar 2.19 Pagar Transparan

Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

C. Kenyamanan Tribun

Stadion harus memberikan kenyamanan pada penonton yang dinaunginya, berikut beberapa fitur yang harus disediakan stadion :

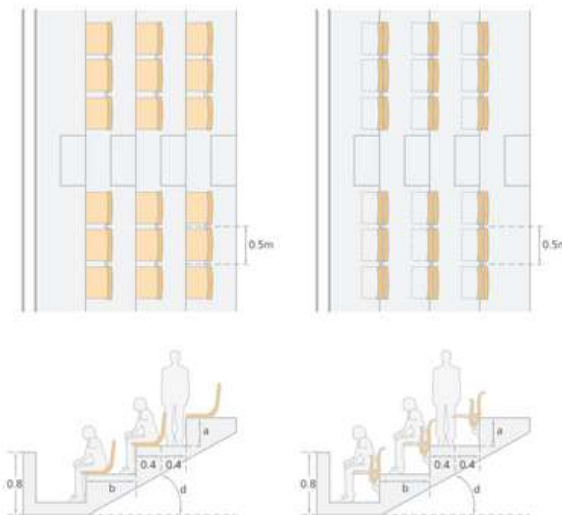
- Penutup Tribun

Penutup tribun berfungsi untuk melindungi penonton dari hujan dan terik matahari. Beberapa atap tribun seharusnya bisa dibuka ditutup menyesuaikan kondisi cuaca yang memungkinkan. Pada tribun juga terdapat pendingin yang memberikan tambahan kenyamanan bagi penonton. Perlu diperhatikan juga bahwa atap tidak boleh menghalangi rumput pada lapangan permainan agar rumput tetap mendapat cukup pasokan sinar matahari sehingga kesehatan rumput tetap terjaga.

- Akomodasi Tempat Duduk

Setiap penonton yang datang ke stadion harus mendapatkan tempat duduk yang nyaman,

dengan sandaran minimum 30cm, dan lebar minimum 45cm. Untuk kursi yang VIP dan VVIP terletak di tempat yang strategis dan memiliki ukuran 60cm dengan desain kursi yang empuk dan nyaman dan dilengkapi dengan tempat tangan bersandar. Salah satu aturan yang perlu diperhatikan juga adalah elevasi kemiringan tribun agar setiap penonton dapat melihat pertandingan tanpa terhalang kepala penonton yang ada didepannya.



Gambar 2.20 Standar Ukuran Bangku Penonton

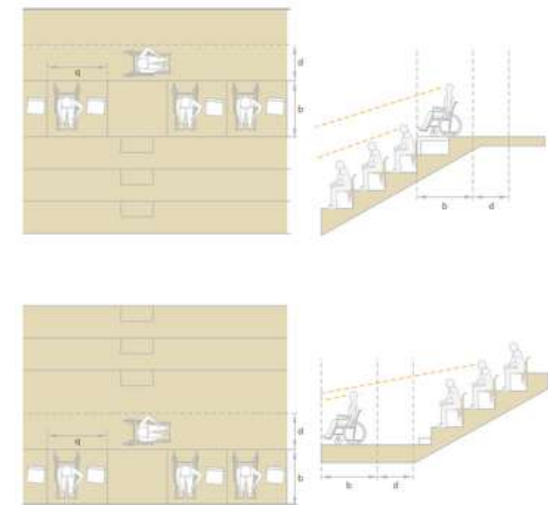
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

- Penomoran Bangku

Penomoran bangku harus terlihat dengan jelas, tidak buram, tidak terlalu kecil, sehingga penonton mudah menemukan bangku mereka..

- Penonton Disabilitas

Stadion seharusnya bisa mengakomodasi penonton dengan keterbatasan fisik dan bisa bisa menjamin keselamatan dan juga keamanan mereka, sehingga mereka juga merasakan dan menikmati fasilitas yang sama dengan penonton normal. Pada semua area di stadion harus bisa dicapai oleh penyandang disabilitas, oleh karena itu ramp pada sirkulasi sangat penting, selain itu fasilitas toilet, tempat duduk, loket, gerbang masuk, harus didesain ramah untuk penyandang disabilitas agar memungkinkan untuk melakukan semua kegiatan pada area stadion secara mandiri dengan aman. Gerbang masuk untuk penyandang disabilitas dikhususkan agar keamanan mereka terjamin.

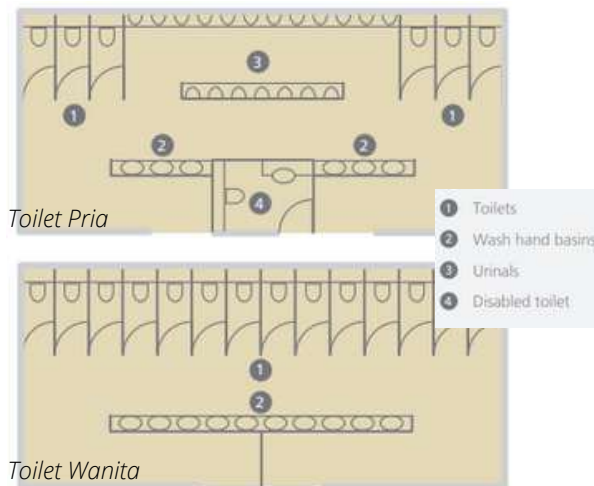


Gambar 2.21 Standar Area Tribun Penonton Disabilitas

Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

- Toilet

Fasilitas toilet harus memadai untuk semua gender dan juga penonton disabilitas. Setiap toilet harus dilengkapi dengan air bersih dan pengering seperti handuk, tisu, atau mesin pengering. Kebersihan dan kehygienisan toilet juga harus selalu terjaga. Jumlah minimum toilet dan wastafel yang direkomendasikan 28 dan 14 unit untuk per 1000 wanita, dan 3 toilet, 15 urinoir, dan 6 wastafel untuk per 1000 pria. Rasio tersebut harus meningkat di area VIP dan VVIP. Fasilitas toilet pribadi yang terdiri dari 1 WC dan wastafel harus dipertimbangkan di semua fasilitas dengan rasio 1 per 5000 penonton untuk digunakan oleh orang-orang dengan kebutuhan yang lebih besar seperti anak-anak dan juga kaum disabilitas.



Gambar 2.22 Layout Toilet
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

- Fasilitas Kuliner

Booth atau retail penjualan harus menarik dan juga mudah dijangkau, makanan dan minuman yang dijual harus terjaga kebersihan dan juga kehygienisannya. Penyebaran retail penjualan harus merata pada semua sektor di stadion, sehingga mudah terjangkau oleh semua penonton di manapun mereka berada.

- Telepon Umum

Meskipun sudah jarang digunakan karena masing-masing penonton setidaknya membawa ponsel pribadi, namun fasilitas telepon umum tetap harus ada

3. Ruang Ganti

A. Akses Ruang Ganti

Ruang ganti harus memiliki akses terpisah sendiri yang dapat dilalui oleh bus, mobil, dan ambulans, yang mana pemain dan juga official dapat memasuki atau meninggalkan stadion secara aman, jauh dari publik, media dan juga orang-orang yang tidak berwenang. Rute antara pintu masuk dan ruang ganti harus dirancang tanpa halangan sehingga memungkinkan petugas kesehatan melaju tanpa hambatan untuk membawa pemain yang terluka dengan tandu. Rute antara lokasi kendaraan dengan lapangan bermain yang melewati ruang ganti harus dapat diakses dengan mudah tanpa halangan. Koridor tempat lalu-lalang harus disertai dengan tanda penjelas yang mudah dilihat, terbaca dengan jelas



Gambar 2.23 Alur Ruang Ganti
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

B. Ketentuan Ruang Ganti dan Fasilitasnya

Sangat penting bahwa dua ruang ganti utama di stadion memiliki ukuran, fasilitas dan kenyamanan yang sama. Seringkali, ruang ganti tim tuan rumah jauh lebih unggul daripada ruang ganti yang disediakan untuk tim tamu. Hal ini mungkin dapat diterima di sepak bola domestik tingkat domestik, tetapi mengurangi kemungkinan stadion digunakan sebagai tempat netral untuk kompetisi di mana penyelenggara harus menyediakan fasilitas yang sama bagi kedua tim. Untuk stadion serbaguna, minimal memiliki empat ruang ganti dengan ukuran dan kenyamanan yang sama. Bahkan di stadion yang bukan merupakan stadion serbaguna, disarankan untuk memiliki empat ruang ganti dengan ukuran dan kenyamanan yang sama, untuk mengakomodasi acara turnamen sepak bola dengan waktu yang berdekatan

- Ruang Pemain

Ruang pemain berada pada ruangan utama yang memiliki akses langsung ke lapangan bermain dan terlindung serta tidak dapat diakses oleh publik dan media. Ruang pemain minimum berukuran 200m². Jumlah minimal 2 ruang, direkomendasikan 4 ruangan. Memiliki ventilasi udara baik dari udara alami secara langsung maupun dengan udara dari AC, lantai anti selip, material higienis, dan juga penerangan yang optimal. Area tim harus mencakup ruang-ruang berikut ini, dengan akses internal pribadi:

1. Ruang Ganti 80m²

Ruang ganti pemain harus memiliki: tempat duduk bangku untuk setidaknya 25 orang, fasilitas menggantung pakaian atau loker untuk setidaknya 25 orang, kulkas, papan peragaan taktis, telepon (eksternal/internal). Ruang ganti pemain harus dilengkapi dengan TV yang terpasang.

2. Ruang Pijat 40m²

Area pijat atau perawatan harus dipisahkan dari, dan berdekatan dengan, ruang ganti. Ini harus mencakup ruang untuk tiga meja pijat, meja, meja utilitas dan mesin es. Ruang pijat harus bersebelahan langsung dengan ruang ganti pemain - lorong atau pintu internal sangat ideal.

3. Fasilitas Sanitasi dan Toilet 50m²

Ini harus berdekatan dengan, dan dengan akses pribadi langsung dari, ruang ruang ganti. Setiap kamar harus memiliki minimal: 11 kamar mandi, 5 wastafel dengan

cermin, 1 wastafel kaki, 1 tempat mengeringkan badan dengan gantungan handuk, 1 wastafel untuk membersihkan sepatu, 3 urinoir, 3 toilet, 2 tempat cukur listrik dan 2 pengering rambut.

4. Ruang Pelatih 30m²

Harus berdekatan dengan ruang ganti tim. Ruang pelatih harus memiliki: 1 kamar mandi, 4 loker plus toilet dan wastafel, 1 meja, 5 kursi, papan tulis dan telepon.

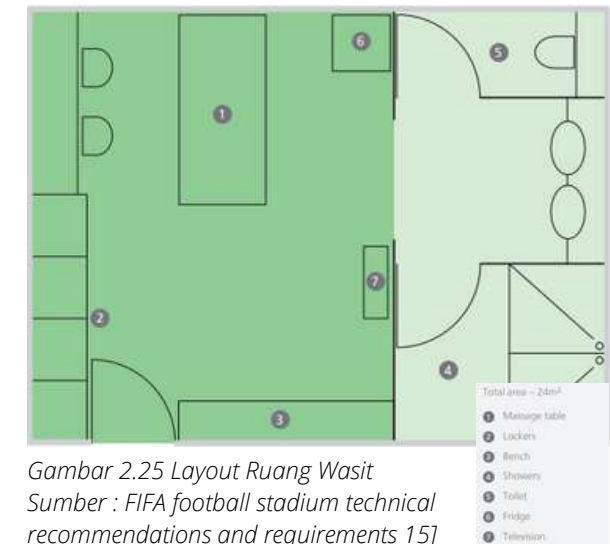


Gambar 2.24 Layout Ruang Ganti
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements

- Ruang Wasit

Ruang wasit harus memiliki akses langsung ke lapangan bermain dan terlindung serta tidak dapat diakses oleh publik dan media. Ruang wasit minimum berukuran 24m². Berventilasi baik dengan udara segar, ber-AC dan berpemanas terpusat, memiliki lantai dan dinding yang mudah dibersihkan dan tidak licin dari bahan yang higienis, serta memiliki pencahayaan yang terang. Fasilitas gantungan pakaian atau loker untuk 4 orang, 4 kursi atau

bangku duduk untuk 4 orang, meja dengan 2 kursi, meja pijat, lemari es, papan peragaan taktis, telepon (eksternal/internal), dan penyediaan televisi. Toilet dan fasilitas sanitasi harus berdekatan dengan, dan dengan akses pribadi langsung dari, ruang ganti. Fasilitas tersebut harus memiliki minimal: 2 pancuran, 1 wastafel dengan cermin, 1 urinoir, 1 toilet, 1 tempat cukur elektrik, 1 pengering rambut, dan 1 wastafel untuk membersihkan sepatu. Tidak jarang jika pertandingan dikontrol oleh wasit dan/atau asisten wasit wanita, atau tim wasit terdiri dari kedua jenis kelamin. Sebuah stadion modern harus menyediakan area yang sama dan terpisah untuk kedua jenis kelamin. Oleh karena itu, satu area untuk lima wasit dan satu area untuk dua wasit harus disediakan, keduanya dilengkapi dengan fasilitas cuci tangan.



Gambar 2.25 Layout Ruang Wasit
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements 15]

- Ruang Ganti untuk Anak Gawang
Memiliki minimum luas 40m² (untuk setiap jenis kelamin). Setiap ruang harus memiliki fasilitas 2 wc, 2 wastafel, dan 2 shower.

4. Ruang P3K dan Ruang Medis

Posisi sedekat mungkin dengan ruang ganti tim dan lapangan pertandingan, dengan akses yang mudah ke pintu masuk luar yang langsung menuju kendaraan ambulan. Pintu dan koridor yang mengarah ke ruangan ini harus cukup lebar untuk memungkinkan akses bagi tandu dan kursi roda. Ukuran minimumnya: 50m². Ruangan harus memiliki: meja pemeriksaan, 2 tandu portabel (selain yang ada di sisi lapangan), wastafel (air panas), wastafel rendah (air panas), lemari kaca untuk obat-obatan, lemari non-kaca yang dapat dikunci, meja perawatan, dan telepon (eksternal/internal). Ruangan harus memiliki dinding atau partisi yang memungkinkan untuk dibagi menjadi dua bila diperlukan. Selain itu, ruangan harus dilengkapi dengan:

- defibrilator dengan ritme dan perekaman data pasien;
- monitor jantung;
- external cardiac pacing;
- pemasangan dan sistem infus dengan semua peralatan untuk suntikan dan infus, termasuk kanula yang melekat pada vena;
- sistem infus yang dirancang untuk memungkinkan pemberian cairan yang dihangatkan hingga 37°C +/- 2°C;
- perangkat infus tekanan, infus volumetrik;

- Kateter vena sentral;
- set tusukan perikardial;
- peralatan pemberian obat,
- peralatan intubasi;
- ventilator otomatis, oksigen stasioner min. 2.000 liter atau oksigen portabel min. 400 liter, alat penghisap non-manual stasioner dengan negatif minimum
- tekanan 500mm air raksa dengan kapasitas minimum 1 liter, kapnometer, Katup PEEP,
- kit drainase dada;
- peralatan imobilisasi seperti kasur vakum, papan tulang belakang, set kerah leher.



Gambar 2.26 Ruang P3K dan Ruang Medis
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

5. Area Pemanasan

A. Outdoor

Berada di luar ruangan dengan permukaan berupa rumput dan dikelilingi oleh dinding yang bertekstur halus, area ini juga harus terang untuk penggunaan di malam hari.

B. Indoor

Posisinya harus dekat dengan ruang ganti. Ukuran minimumnya: 100m² (masing-masing). Perlu dicatat bahwa area pemanasan dalam ruangan sangat penting terutama ketika pertandingan double header berlangsung sehingga tim untuk pertandingan kedua memiliki waktu yang cukup untuk melakukan pemanasan dengan benar. Setiap tim harus memiliki area pemanasan dalam ruangan. Area ini harus dikelilingi oleh dinding polos tanpa tonjolan. Permukaan dinding harus memiliki bahan penyerap guncangan untuk mencegah cedera akibat benturan dan jaring yang longgar di bawah langit-langit. Area tersebut harus berventilasi dengan udara segar, ber-AC dan harus diterangi dengan lampu yang terang benderang dan terlindung dari kerusakan akibat bola.

6. Ruang Delegasi Permainan

Posisinya dekat ruang ganti tim dan wasit, sebaiknya dengan akses langsung ke ruang ganti. Ukuran minimumnya: 20m². Area tersebut harus memiliki: meja atau meja, 3 kursi, loker pakaian, telepon (eksternal/internal), faks, mesin fotokopi, dan televisi. Toilet dan fasilitas sanitasi harus memiliki 1 toilet dan 1 wastafel dengan cermin.

7. Ruang Kontrol Doping

Setiap stadion harus menyediakan ruangan untuk tujuan kontrol doping, yang terdiri dari ruang tunggu, ruang kerja, dan fasilitas cuci tangan, yang semuanya bersebelahan. Posisinya dekat dengan ruang ganti tim dan wasit dan tidak dapat diakses oleh publik dan media. Memiliki ukuran minimum: 36m² (termasuk toilet, ruang kerja dan ruang tunggu).

- Area kontrol doping harus: berventilasi baik dengan udara segar dan ber-AC serta dipanaskan secara terpusat, memiliki lantai dan dinding yang mudah dibersihkan dari bahan yang higienis, memiliki lantai yang tidak licin dan memiliki penerangan yang cukup.
- Ruang kerja harus memiliki: meja, 4 kursi, wastafel dan cermin, telepon (eksternal/internal) dan lemari dengan kunci untuk botol sampel.
- Area toilet tepat di sebelah, dengan akses pribadi langsung ke ruang kerja, mampu menampung dua orang. Fasilitas toilet dan sanitasi harus mencakup 1 toilet, 1 wastafel dan cermin, serta 1 shower.
- Ruang tunggu bersebelahan langsung dengan ruang kerja. Ruang tunggu harus memiliki tempat duduk yang cukup untuk delapan orang, kulkas dan televisi.



Gambar 2.27 Ruang Kontrol Doping
Sumber : FIFA football stadium technical
recommendations and requirements [15]

8. Ruang VIP & VVIP

Setiap stadion yang bercita-cita menjadi tuan rumah acara sepak bola besar harus menyediakan area untuk tamu VVIP dan VIP. Area-area ini berada di posisi paling menonjol dari tribun utama dan dengan kondisi menonton dan tempat duduk yang paling nyaman. Sangat penting untuk membedakan antara area VVIP dan VIP, karena keduanya memerlukan persyaratan dan kondisi keamanan dan akses yang berbeda. Area VVIP dijaga dengan ketat, dipantau, dan dilindungi dari gangguan yang tidak sah dalam bentuk apa pun, bahkan dari orang-orang yang menduduki kursi dan ruang tunggu VIP. Area VIP, meskipun juga memiliki tingkat keamanan dan perlindungan, tidak memerlukan persyaratan seketat area VVIP.

Namun, akses oleh orang yang tidak berkepentingan dikontrol dengan ketat dan setiap pertemuan dengan kelompok lain (tamu perhotelan, media, dll.) harus dihindari. Idealnya, akan lebih bijaksana untuk memisahkan kedua area tersebut pada tingkat yang berbeda di stadion untuk menghindari kemungkinan terjadinya persilangan dengan kelompok-kelompok tersebut.

A. Ruang VVIP

Lokasi area VVIP berada di sebelah area VIP dengan pintu masuk dengan keamanan tinggi yang terlindungi dari area umum. Kursi tamu VVIP harus diberi nomor khusus dan terpisah dari kursi VIP. Kawasan ini juga harus terus memperoleh manfaat dari peningkatan keamanan. Stadion juga harus memiliki meja resepsionis, ruang tunggu, dan ruang makan berkapasitas 25 orang yang diatur khusus untuk tamu VVIP. Di stadion internasional, juga harus ada ruangan pribadi seluas sekitar 20 meter persegi yang dapat digunakan Presiden FIFA untuk mengadakan pertemuan pribadi selama pertandingan internasional besar dan Piala Dunia FIFA. Toilet di area VVIP juga harus terpisah dengan toilet di area VIP.

B. Ruang VIP

Area VIP terletak di tribun utama, letaknya lebih tinggi dari stadion dan harus terpisah dari tribun umum. Pintu masuk area VIP harus terpisah dari pintu masuk umum dan terdapat resepsi di area pintu masuk, di luar area ini. Pintu masuk ke area VIP harus dilengkapi dengan eskalator untuk mengakses area VIP di atasnya. Kursi di area VIP harus diberi nomor tersendiri, berkualitas baik, dilapisi kain, dengan sandaran tangan dan kanopi. Penglihatan penonton VIP tidak terhalang, memberikan visibilitas sempurna untuk menyaksikan pertandingan. Pijakan kaki harus cukup besar agar penonton bisa masuk atau keluar tanpa mengganggu penonton lain yang duduk. Stadion internasional harus menyediakan minimal 300 kursi untuk area VIP. Selain itu, di area VIP harus terdapat area refreshing.

9. Tribun Media dan Komentator

- Tribun Media

Tribun media harus berada di posisi sentral di tribun utama di mana fasilitas media berada. Tribun media harus berada di garis tengah lapangan, dalam posisi yang memberikan pandangan yang tidak terhalang ke arah lapangan pertandingan, tanpa ada gangguan dari penonton. Idealnya, tribun media tidak boleh melampaui garis 16 meter ke arah gawang. Semua tempat kerja di tribun media harus tertutup. Perwakilan media ditempatkan di tempat yang memiliki pemandangan yang sangat baik ke seluruh area pertandingan.

Harus ada akses yang mudah ke dan dari area media lainnya seperti pusat media, zona campuran dan ruang konferensi pers. Kursi pers permanen harus dilengkapi dengan meja yang cukup besar untuk menampung komputer laptop dan notebook. Harus ada catu daya dan sambungan telepon dan data di setiap meja. Di stadion-stadion yang akan menjadi tuan rumah pertandingan sepak bola besar dan acara-acara besar lainnya, tribun media harus dirancang sedemikian rupa sehingga kapasitasnya dapat ditingkatkan secara signifikan pada acara-acara tersebut. Jika permintaannya besar, kursi penonton biasa harus diubah menjadi kursi untuk pers dan reporter televisi. Deretan meja mungkin harus dibangun di atas deretan kursi; sehingga setiap baris kedua digunakan untuk tempat duduk. Tempat duduk untuk media harus ditempatkan di dekat area kerja media utama.

- Komentator

Setidaknya, tersedia lima posisi komentator televisi dan lima posisi komentator radio. Posisi komentar harus berada di posisi tengah di tribun utama pada sisi yang sama dengan posisi kamera utama - di bawah penutup, bukan di dalam ruangan. Sebuah monitor televisi untuk setiap posisi harus diletakkan di atas meja dengan posisi miring agar tidak menghalangi pandangan ke lapangan bagi tim komentator. Posisi komentator harus dipisahkan dari penonton dengan Plexiglas atau cara lain yang sesuai untuk pemisahan akustik.



Gambar 2.28 Tribun Media
Sumber : FIFA football stadium technical
recommendations and requirements [15]

10. Studio Televisi

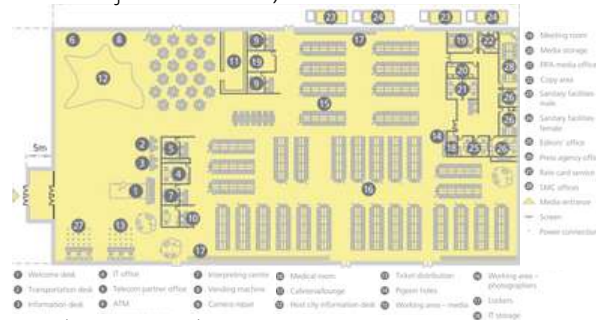
Harus tersedia setidaknya tiga studio televisi untuk pertandingan besar, masing-masing dengan luas sekitar 25 m² dan tinggi minimum tiga meter, untuk memungkinkan adanya perangkat televisi dan pencahayaan. Studio-studio tersebut harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga para pemain dan pelatih dapat menjangkaunya dengan mudah dari ruang ganti di akhir pertandingan. Untuk acara internasional besar, hingga empat studio seperti itu mungkin diperlukan. Sambungan listrik, telepon, dan data untuk layanan suara dan internet, termasuk pemasangan kabel permanen dan sementara, harus disediakan di semua workstation dan area umum, untuk fleksibilitas.

11. Media Centre

Kapasitas harus didasarkan pada kapasitas tribun media. Sebagai contoh, untuk sebuah pertandingan dengan 600 tempat pers di tribun, harus ada ruang untuk sekitar 200 ruang kerja di *media centre*. Dari 600, sekitar 150 biasanya akan tinggal dan bekerja di tribun, sekitar 150 akan pergi ke zona campuran dan sekitar 100 akan pergi untuk pulang ke rumah atau ke kantor pengeditan mereka sendiri. Hal ini akan menyisakan 200 orang untuk bekerja di *media centre*. Untuk stadion dengan tribun media sebanyak 200 orang, dibutuhkan sekitar 80 tempat di *media centre*. Fasilitas toilet harus disediakan untuk kedua jenis kelamin.

Sebagai panduan, 25 persen dari jumlah total posisi di tribun media harus disediakan sebagai ruang kerja di *media centre*. Jumlah ini tidak termasuk semua media yang berkunjung dan staf pendukung. Ruang kerja harus dibagi menjadi dua area: area makan, dan area kerja. Tersedia meja, listrik, serta koneksi telepon dan data untuk layanan suara dan internet di setiap posisi. Ruang-ruang yang harus tersedia di *media centre*:

- Meja penyambutan
- Meja TI dan T
- Area konferensi pers
- Layanan perbaikan kamera
- Layanan fotokopi dan faks
- Kafetaria
- Pigeon holes
- Meja informasi
- Area kerja media
- Area kerja fotografer
- Loker
- Dua meja distribusi tiket (satu fotografer, satu jurnalis cetak)

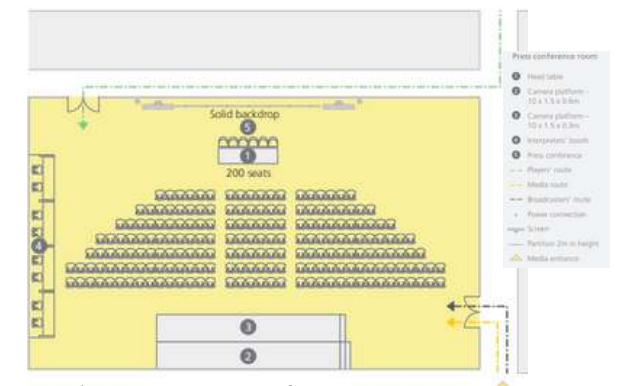


Gambar 2.29 Media Centre
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

Harus ada ruang yang cukup untuk distribusi tiket, dengan ruang antrean yang memadai. Antrian tidak boleh menghalangi pintu masuk. Sebagai sumber informasi standar, PC layar sentuh harus menjadi fitur yang lazim di masa depan.

12. Ruang Konferensi Pers

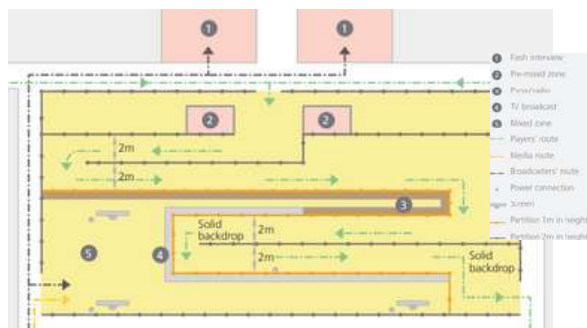
Ruang konferensi pers harus memiliki luas minimum 200m². Ruang ini harus menyediakan sekitar 100 kursi untuk media dan dilengkapi dengan sistem suara yang sesuai. Ini juga dapat digunakan pada saat tidak ada pertandingan. Letak ruang konferensi pers harus dekat dengan pintu akses dari ruang ganti, sebuah panggung harus dipasang untuk mengakomodasi pelatih, pemain, petugas media, dan penerjemah sesuai kebutuhan. *Background* yang dapat dengan mudah disesuaikan dengan berbagai desain harus dipasang.



Gambar 2.30 Ruang Konferensi Pers
Sumber : FIFA football stadium technical recommendations and requirements [15]

13. Mixed Zone

Mixed Zone adalah ruang yang luas antara ruang ganti pemain dan pintu keluar pribadi yang harus dilalui para pemain ketika meninggalkan stadion menuju bus tim mereka. Tujuan dari *mixed zone* adalah untuk mengizinkan perwakilan media berbicara dan mewawancarai para pemain saat mereka melewatinya. Memiliki kapasitas untuk sekitar 250 personel media (termasuk juru kamera dan teknisi) dan area tersebut harus tidak dapat diakses oleh publik. Area tersebut harus ditutup secara permanen atau harus ada fasilitas untuk menutupi area ini pada pertandingan besar. *Mixed zone* harus dibagi menjadi dua bagian: satu untuk wartawan media cetak/radio, diikuti dengan ruang yang memadai untuk reporter TV. Bagian yang terakhir harus dilengkapi dengan *background*. Area *mixed zone* harus dilengkapi dengan catu daya dan pencahayaan yang memadai dan harus memiliki insulasi suara untuk penyiar TV.



Gambar 2.31 Mixed Zone

Sumber : FIFA football stadium technical
recommendations and requirements [15]

14. Fasilitas Fotografer

Persyaratan terpenting adalah tempat parkir yang sesuai. Fotografer harus memiliki ruang resepsionis yang mudah diakses. Loker individu yang besar harus disiapkan di mana fotografer dapat meninggalkan peralatan mereka. Daya listrik dan telepon yang memadai dan koneksi data untuk layanan suara dan data harus disediakan di atas meja untuk memenuhi tuntutan teknologi transmisi modern. Juga harus ada fasilitas untuk minuman (sebelum pertandingan dan saat jeda pertandingan) untuk mencegah fotografer untuk menggunakan ruang kerja media, karena ruang ini sering kali terletak di lantai atas. Toilet Fasilitas toilet untuk fotografer harus disediakan.

APLIKASI HIGH-TECH ARCHITECTURE DALAM DESAIN

1. Wembley Stadium



Gambar 2.32 Wembley Stadium
Sumber : Wikipedia [16]

Object Profile

- **Lokasi :** Wembley, London utara
- **Arsitek :** Norman foster, Sir John Simpson, Maxwell Ayerton dan Sir Owen Williams
- **Luas :** Sekitar 20 hektar
- **Kapasitas :** 90.000
- **Tahun :** 2007

Stadion Wembley adalah sebuah stadion sepak bola yang terletak di Wembley, London utara barat, yang dibuka pada tahun 2007 di lokasi stadion Wembley lama. Stadion ini merupakan home base dari tim nasional Inggris. Dimiliki dan dikelola oleh Asosiasi Sepakbola (FA) melalui anak perusahaan Wembley National Stadium Ltd (WNSL).

Stadion Wembley lama, yang dibuka pada tahun 1923 sebagai Stadion Kekaisaran, sering disebut sebagai "The Home of Football", [17] adalah salah satu stadion paling terkenal di dunia sepak bola sampai pembongkaran pada tahun 2003. Sejarah Stadion Wembley Stadion yang awalnya bernama Empire Stadium ini, diarsiteki oleh Sir John Simpson, Maxwell Ayerton dan Sir Owen Williams. Wembley Stadion Nasional merupakan salah satu stadion paling bersejarah dan terkenal di dunia.

Stadion Wembley lama ditutup pada bulan Oktober 2000, dengan pembongkaran awalnya ditujukan mulai pada bulan Desember tahun itu juga dan pembangunan stadion baru akan dimulai pada tahun 2003. Namun, akibat adanya penundaan, pembongkaran pertama baru dimulai pada bulan September 2002 dan pembongkaran The Old Wembley tidak terselesaikan sampai bulan Februari 2003. Stadion ini pun akhirnya terselesaikan dan diserahkan pada tanggal 9 Maret 2007. New Wembley Stadium berkapsitas 90 ribu kursi dan terbesar setelah Camp Nou untuk kawasan Eropa. Stadion ini juga dilengkapi dengan fasilitas pendukung lainnya seperti sarana olahraga lainnya, toko-toko merchandise, café dan restoran layak nya sebuah pusat perbelanjaan. Sekarang New Wembley Stadium telah menjadi ikon baru kota London yang akan menjadi host Olimpiade. Sebuah busur yang menjulang tinggi menjadi ciri khas New Wembley Stadium.

Struktur

Stadion ini dirancang oleh Foster and Partners dan Populous (kemudian HOK Sport), termasuk lengkungan baja yang sangat terkenal di bagian struktur atap. Dengan lengkungan baja rentang 317 meter (1.040 kaki) [16], didirikan dengan kemiringan 22°, lengkungan ini mendukung semua beban atap utara dan 60% dari berat atap ditarik di sisi selatan dan menjadikan lengkungan baja Stadion Wembley adalah lengkungan baja struktur atap dengan bentangan tunggal terpanjang di dunia. Pada Stadion Wembley terdapat struktur kabel pada atap stadion ini didukung oleh lattice arch, asymmetric cable net, stayed truss. Di satu sisi 8 set kabel 150 mm stainless steel yang digantung dari itu untuk mendukung atap bagian utara yang terdepan, sementara kabel backstay di sisi lain mengikat kepada tribun stadion



Gambar 2.33 Arch Structure Wembley Stadium
Sumber : Wembleystadium.com

Fasilitas

• Hospitality Room

Ruang ini dapat disewakan secara eksklusif untuk kelas eksekutif untuk menonton pertandingan



Gambar 2.34 Hospitality Room Wembley Stadium
Sumber : Wembleystadium.com

• Royal Box

Suasana ruang royal, yang biasanya diperuntukkan untuk tamu-tamu kehormatan seperti keluarga raja Inggris



Gambar 2.35 Royal Box Wembley Stadium
Sumber : Wembleystadium.com

• Conference Press

Suasana ruang konferensi pers di stadion wembley



Gambar 2.36 Conference Press Wembley Stadium
Sumber : Wembleystadium.com

• Area Kios

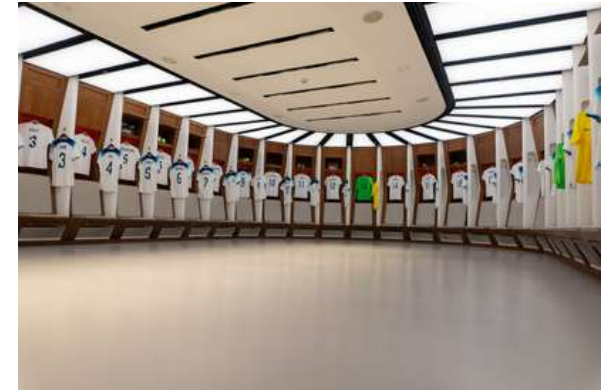
Suasana ruang konferensi pers di stadion wembley. Tersedia area kios didalam stadion wembley, untuk menjual berbagai merchandise, makanan dan minuman.



Gambar 2.37 Area Kios Wembley Stadium
Sumber : Alamy

• Ruang Ganti Pemain

Suasana ruang ganti pemain di Wembley Stadium. Didesain memanjang dengan ujung ruangan melengkung



Gambar 2.38 Ruang Ganti Pemain Wembley Stadium
Sumber : theinternationalfootballgroup.com

• Toilet Umum

Fasilitas stadion berupa toilet umum dengan jumlah total sebanyak 2618 buah didesain dengan modern



Gambar 2.39 Toilet Umum Wembley Stadium
Sumber : Flickr

Penerapan Prinsip High Tech pada Wembley Stadium

1. Celebration of Process



Gambar 2.40 Struktur Lengkung Wembley Stadium
Sumber : pinterest

Penerapan prinsip Celebration of Process dengan mengekspos bentuk struktur stadion, terutama di bagian struktur lengkung yang menopang struktur atap stadion

2. Inside Out



Gambar 2.41 Fasad Wembley Stadium
Sumber : vml-technologies

Penggunaan material dominan kaca pada fasad stadion, untuk memunculkan kesan transparansi antara batas luar dan batas dalam

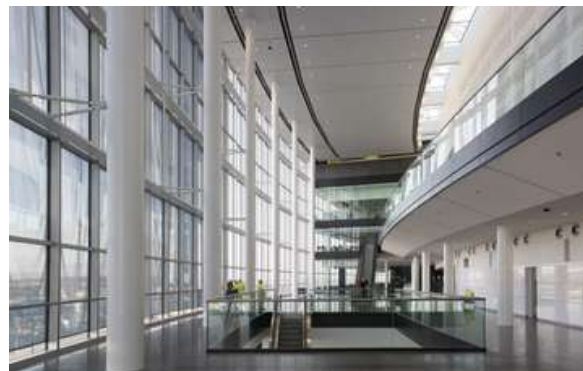
3. Optimistic confidence in scientific



Gambar 2.42 Material Struktur Wembley Stadium
Sumber : Tekla

Penggunaan material fabrikasi terkini seperti besi baja untuk struktur utama stadion, dan penggunaan material kaca untuk bagian fasad

4. Transparency, layering, and movement



Gambar 2.43 Bagian Dalam Wembley Stadium
Sumber : Flickr

Area dalam terlihat jelas baik struktur ataupun pergerakan pada eskalatornya yang terlihat dari luar bangunan

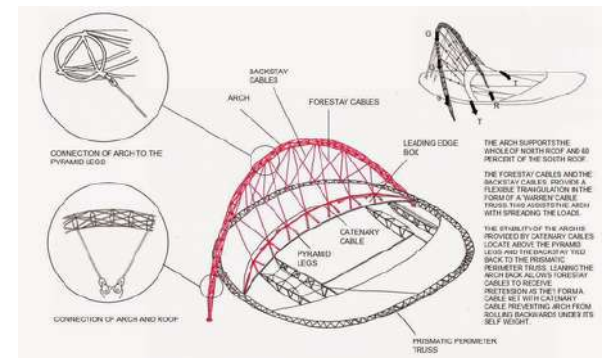
5. Bright flat coloring



Gambar 2.44 Warna Wembley Stadium
Sumber : Sport Illustrated

Warna fasad didominasi dengan warna putih dan warna merah pada tribun penontonnya

6. A lightweight fillfree of tensile members



Gambar 2.45 Struktur Lengkung dan Struktur Kabel Wembley Stadium
Sumber : blogger

Tensil struktur ekspresif pada atap tribun dengan struktur baja lengkung dan kabel

2. Stadion Utama Gelora Bung Karno



Gambar 2.46 Stadion Utama Gelora Bung Karno
Sumber : PramborsFM

Object Profile

- **Lokasi :** Jakarta Pusat
- **Arsitek :** Frederich Silaban
- **Luas :** Sekitar 1,75 hektar
- **Kapasitas :** 78,000
- **Tahun :** 2017 (renovasi terakhir)

Stadion Gelora Bung Karno, merupakan stadion sepak bola dan kompleks olahraga berstandar internasional, dibangun pada tanggal 8 Februari 1960, yang berada di perbatasan antara Kota Jakarta dan Kebayoran Baru [18]. Karena lokasinya yang strategis, bangunan ini telah menjadi ikon Jakarta yang dihargai oleh masyarakat. Bahkan, pemerintah Jakarta telah menetapkan bangunan ini sebagai cagar budaya untuk mendorong warga menjaga dan melestarikannya.

Stadion utama Gelora Bung Karno memiliki luas 65.888,52m² dan dapat menampung sekitar 78.000 penonton. Dengan ketinggian bangunan lima lantai, stadion ini menjulang tinggi di antara bangunan dan pepohonan sekitarnya, memberikan kesan besar dan megah bagi yang melihatnya.

Stadion utama ini memadukan elemen high-tech dalam desainnya. Dengan bentuk bangunan yang melingkar dari dasar hingga atap, didominasi warna putih pada eksteriornya, stadion ini terlihat megah dan elegan. Struktur bangunannya menggunakan sistem temu gelang bidang atap selebar 65 meter yang berputar dan bertemu satu sama lain. Pemaparan struktur konstruksi atap yang menggunakan baja membuat tampilan bangunan menjadi menarik dan estetik.

Stadion utama ini mulai didirikan pada tahun 1962 dengan perencanaan yang cermat, memperhatikan struktur bangunan dan struktur atap dengan bantuan arsitek dari Uni Soviet. Selain struktur atap yang terencana dengan baik, stadion ini juga mengekspos struktur bangunan seperti kolom dan balok.

Fasilitas

- **Tribun**



Gambar 2.47 Tribun Stadion Utama Gelora Bung Karno
Sumber : Kompas.id

Tribun di Stadion Utama Gelora Bung Karno sudah menggunakan sistem single-seat yang sesuai dengan standar FIFA dengan jumlah kapasitas sekitar 78.000 penonton. Pada awal selesai pembangunan tahun 1962 stadion GBK memiliki kapasitas sekitar 120.000 penonton. Kapasitas penonton terus mengalami penyesuaian sebanyak 2 kali, yaitu pada tahun 2006 menjadi 88.000 dan pada tahun 2018 menjadi 78.000. Kualitas kursinya yang dipakai sangat berkualitas dengan bahan fiber yang tahan api dan mampu menahan beban hingga lebih dari 200kg, dan tentu juga dilengkapi dengan penomoran kursi yang jelas.

- Lapangan



Gambar 2.48 Lapangan Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : TVRI News

Setelah melewati proses renovasi, kualitas lapangan stadion GBK semakin membaik. Kualitas rumputnya juga diakui secara internasional. Jenis rumput yang digunakan untuk lapangan adalah rumput terbaik dari jenis Zoysia matrella. Lapangan juga dilengkapi dengan penyiram rumput otomatis dan sistem drainase antibanjir (zero run-off) sehingga jika terjadi hujan lebat air tidak menggenang.

- Pencahayaan dan Papan Skor



Gambar 2.49 Pencahayaan Lapangan dan Tribun Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : Twitter

Pencahayaan dengan lampu LED berkekuatan 3500 lux untuk menerangi lapangan dan tribun dalam menggelar pertandingan di malam hari.



Gambar 2.50 Pencahayaan Eksterior Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : Kompas.com

Dibagian eksterior terdapat lampu warna-warni yang mengelilingi untuk mempercantik tampilan stadion saat malam hari.



Gambar 2.51 Papan Skor Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : Twitter

Papan skor digital dilengkapi dengan layar LED berukuran 16 x 6 meter dari Seiko, Jepang. Letak papan skor ada di sisi utara dan sisi selatan stadion.

Penerapan Prinsip High Tech pada Stadion Utama Gelora Bung Karno

1. Celebration of Process



Gambar 2.52 Struktur Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : bisnis.com

Penerapan prinsip Celebration of Process dengan pengeksposan sistem struktur pada selubung dan atap tribun

2. Inside Out



Gambar 2.53 Fasad Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : iStock

Fasad stadion yang terbuka dan menggunakan material kaca pada bagian bawah di lobi

3. Optimistic confidence in scientific



Gambar 2.54 Material Struktur Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : Tekla

Material struktur utama pada stadion GBK ini adalah menggunakan struktur beton. Dan unsur baja banyak digunakan pada struktur atap, pagar pembatas, fasad, dan pintu.

4. Transparency, layering, and movement



Gambar 2.55 Fasad Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : Flickr

Area dalam terlihat jelas baik struktur ataupun pergerakan pada tangga dan area sirkulasi yang terlihat dari luar bangunan

5. Bright flat coloring



Gambar 2.56 Warna Wembley Stadium

Sumber : setneg.go.id

Warna fasad didominasi dengan warna putih dan warna merah-putih pada tribun penontonnya sebagai representasi warna bendera Indonesia

6. A lightweight fillfree of tensile members



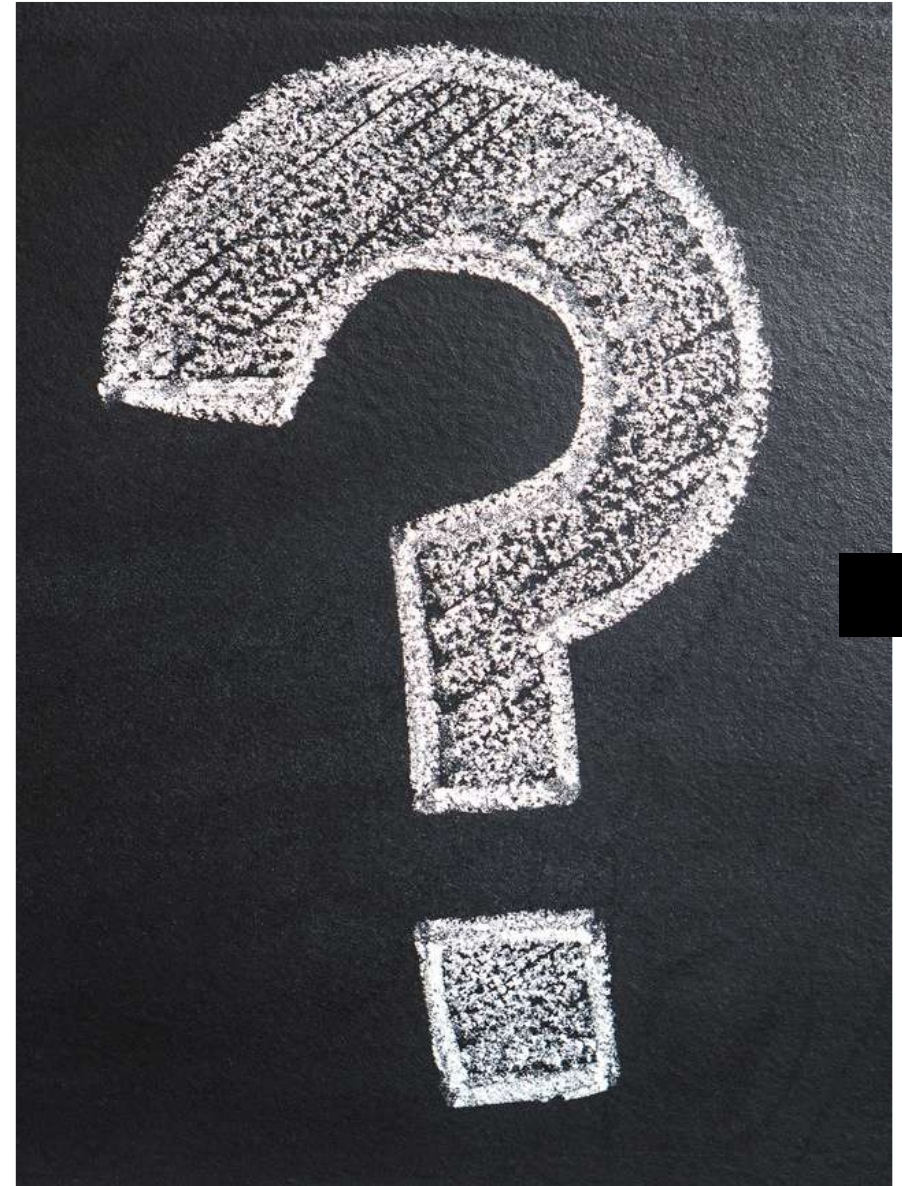
Gambar 2.57 Sistem Struktur Atap Stadion Utama Gelora Bung Karno

Sumber : tvone

Struktur baja ekspresif ekspos pada atap tribun

.03

ANALISIS



Programming

ANALISIS FUNGSI

PRIMER



Sebagai tempat pertandingan sepakbola



Sebagai sarana berlatih klub sepak bola



Sebagai tempat menonton pertandingan sepak bola



Sebagai tempat menjual tiket pertandingan



Sebagai tempat menjual makanan dan minuman



Sebagai tempat pendukung pertandingan sepak bola

SEKUNDER

PENUNJANG



Sebagai tempat parkir kendaraan



Sebagai tempat buang air kecil dan air besar



Sebagai tempat beribadah



Sebagai tempat penjualan merchandise klub



Sebagai tempat manajemen klub



Sebagai tempat berolahraga



Sebagai tempat mengenang korban tragedi

Programming

ANALISIS AKTIVITAS

PRIMER

Aktivitas	Perilaku Aktivitas	Sifat	Durasi	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Sebagai tempat pertandingan sepak bola	Bertanding sepak bola	Publik	90+ menit	Pemain	Lapangan utama
	Berganti pakaian	Privat	10 menit	Pemain, pelatih dan staf, wasit	Ruang ganti pemain
	Mengawasi jalannya pertandingan sepak bola	Privat	90+ menit	Wasit	Lapangan permainan, ruang VAR
	Pemanasan	Publik	10 menit	Pemain	Area pemanasan
	Pengarahan instruksi oleh pelatih kepada pemain	Semi-privat	90+ menit	Pelatih dan staf, pemain	Bench, ruang briefing
	Mendokumentasikan pertandingan sepak bola	Semi-privat	90+ menit	Jurnalis	Area Jurnalis
Sebagai tempat latihan sepak bola	Berlatih sepak bola	Semi-privat	1-2 jam	Pemain, pelatih dan staf	Lapangan latihan
	Berganti pakaian	Privat	10 menit	Pemain, pelatih dan staf	Ruang ganti
	Pengarahan instruksi oleh pelatih kepada pemain	Semi-privat	1-2 jam	Pelatih dan staf, pemain	Area latihan

Sebagai tempat menonton pertandingan sepak bola	Menonton pertandingan sepak bola	Publik	90+ menit	Penonton atau supporter	Tribun ekonomi, Ruang VIP, Ruang VVIP, Corporate box
	Makan dan minum	Publik	90+ menit	Penonton atau supporter	Tribun penonton, Area penjualan makanan dan minuman, Private lounge

SEKUNDER

Aktivitas	Perilaku Aktivitas	Sifat	Durasi	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Sebagai tempat menjual tiket pertandingan	Menjual tiket pertandingan	Publik	10+ menit	Petugas pertandingan	Loket tiket
	Mengantri membeli tiket	Publik	30+ menit	Pengunjung dan supporter	Loket tiket
Sebagai tempat jual beli makanan dan minuman	Menjual makanan dan minuman	Publik	30+ menit	Penjual makanan dan minuman	Booth makanan dan minuman
	Memasak makanan	Privat	30+ menit	Penjual makanan dan minuman	Dapur booth makanan dan minuman
Sebagai tempat pendukung pertandingan sepak bola	Mengatur pertandingan sepak bola	Privat	5 jam	Petugas pertandingan	Ruang pengelola
	Menggelar rapat	Privat	40+ menit	Petugas pertandingan	Ruang rapat
	Menggelar pers mengenai pertandingan	Semi-publik	60+ menit	Wartawan, fotografer, media, pemain, dan pelatih	Ruang konferensi pers

MANAJEMEN KENDARAAN

Aktivitas	Perilaku Aktivitas	Sifat	Durasi	Pengguna	Kebutuhan Ruang
	Menyusun berita tentang pertandingan	Privat	60+ menit	Wartawan, jurnalis, media	Media centre
	Mengomentatori jalanya pertandingan	Privat	120+ menit	Komentator	Ruang komentator
Sebagai tempat manajemen klub	Mengurus kegiatan dan kebutuhan klub	Privat	5+ jam	Official club	Ruang manajemen klub
	Menggelar rapat	Privat	40+ menit	Official club	Ruang rapat

PENUNJANG

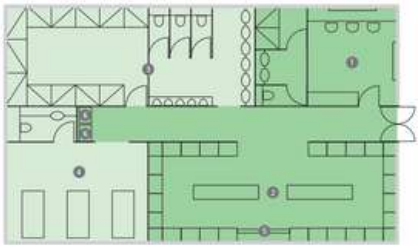
Aktivitas	Perilaku Aktivitas	Sifat	Durasi	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Sebagai tempat memarkir kendaraan	Memarkir kendaraan	Publik	15+ menit	Pemain, pelatih, penonton, petugas, media	Parkir
Sebagai tempat buang air kecil dan air besar	Buang air kecil dan air besar	Privat	5+ menit	Pemain, pelatih, penonton, petugas, media	Toilet
Sebagai tempat beribadah kepada Allah SWT	Wudhu	Privat	3+ menit	Pemain, pelatih, penonton, petugas, media	Tempat wudhu
	Shalat	Semi-privat	10+ menit	Pemain, pelatih, penonton, petugas, media	Mushala, Masjid

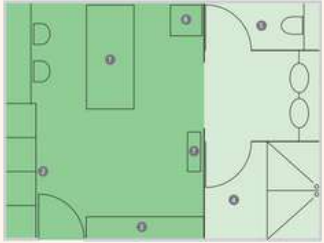
Aktivitas	Perilaku Aktivitas	Sifat	Durasi	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Sebagai tempat menjual merchandise	Menjual aneka merchandise	Publik	25+ menit	Pemain, pelatih, penonton, petugas, media	Merchandise corner official Arema FC
Sebagai tempat olahraga masyarakat umum	Jogging, lari-lari kecil, berjalan, gym	Publik	30+ menit	Pengunjung	Jogging track, Sport Park, Gym and Fitness Centre
Sebagai tempat mengingat akan tragedi kanjuruhan	Mengenang para korban dan mendoakannya	Publik	30+ menit	Penonton, supporter, pengunjung	Hall of fame
Sebagai tempat untuk menggelar event berskala besar	Menonton konser, menonton pagelaran seni	Publik	100+ menit	Pengunjung	Lapangan Stadion
Sebagai tempat terbuka umum	Olahraga, duduk santai, bermain	Publik	100+ menit	Umum	Sport Park, Playground, Taman

Programming

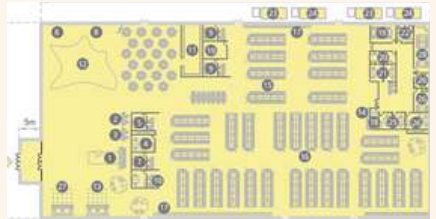
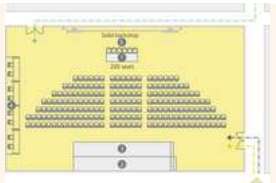
ANALISIS RUANG

Ruang		Standar dimensi	Standar kapasitas	Jumlah ruang	Sumber	Furnitur	Luas total	Layout ruang
Lapangan Sepak Bola	Lapangan permainan	105m x 68m	25 orang	1	FIFA	- Gawang - Tiang corner kick	$105 \times 68 = 7.140 \text{ m}^2$	
	Area bantu	$(125\text{m} \times 85\text{m}) - (105\text{m} \times 68\text{m})$		1	FIFA	- Bench - Adboard	$(125\text{m} \times 85\text{m}) - (105\text{m} \times 68\text{m}) = 1.350 \text{ m}^2$	
Tribun Penonton	Area penonton	$(0,8\text{m} \times 0,5\text{m}) \times 45.000$	45.000 orang	1	FIFA	- Seat - Pembatas	$(0,8 \times 0,5) \times 45.000 = 18.000 \text{ m}^2$	
	Toilet pria	$3(1,5\text{m} \times 0,85\text{m}) + 15(0,6\text{m} \times 1,5\text{m}) + 6(0,6\text{m} \times 1,5\text{m})$	1000 orang	70	FIFA	- Closet - Urinal - Wastafel	$3(1,5 \times 0,85) + 15(0,6 \times 1,5) + 6(0,6 \times 1,5) = 1591,1 \text{ m}^2$	
	Toilet wanita	$28(1,5\text{m} \times 0,85\text{m}) + 14(0,6\text{m} \times 1,5\text{m})$	1000 orang	70	FIFA	- Closet - Wastafel	$28(1,5 \times 0,85) + 14(0,6 \times 1,5) = 3381 \text{ m}^2$	

	Mushala	20(0.7mx1.4m) + 5(0.6mx1.5m)	20 orang	70	NAD	• Rak • Lemari	20(0.7x1.4) + 5(0.6x1.5) = 1687 m²	
	Retail Makanan	10mx6m		140		• Meja • Kursi	10 x 6 x 140= 8400 m²	
Ruang ganti pemain	Area ganti		25 orang	2	FIFA	• Tempat duduk • Loker	160 m²	
	Area pijat		3 orang	2	FIFA	• Tempat berbaring	80 m²	
	Area sanitasi		12 orang	2	FIFA	• T. Penyimpanan	100 m²	
Ruang pelatih	Ruang kerja		4 orang	2	FIFA	• Tempat duduk • Papan • Lemari	60 m²	
	Toilet		4 orang	2	FIFA	• Closet • Wastafel		
VAR	R. VAR		8 orang	1	FIFA	• Meja • Kursi • Komputer	30 m²	

Ruang wasit	Area ganti		4 orang	2	FIFA	- Tempat duduk - Loker - Shower - Kulkas - Televisi	48 m²	
	Area pijat							
	Area sanitasi							
Ruang ganti anak gawang	Area ganti		10 orang	2	FIFA	- Tempat duduk - Loker - Shower - Kulkas - Televisi	80 m²	
	Area pijat							
	Area sanitasi							
Ruang medis pemain	Area medis		4 orang	2	FIFA	- Meja - Loker	100 m²	
	Area steril							
Area pemanasan	Lapangan pemanasan	100m	20 orang	2	FIFA		200 m²	
Ruang kontrol doping	Ruang tunggu		10 orang	1	FIFA	- Kulkas - Televisi - Shower - Meja kontrol doping	36 m²	
	Ruang kerja							
	Toilet							

Lobby VIP	Area resepsionis, area tunggu	1mx1m	100 orang	1		• Meja resepsionis • Kursi	100 m²	
Tribun VIP	Area menonton	(0,8mx0,5m) x 400	400 orang	1	FIFA	• Sofa	160 m²	
	Area refreshing, toilet, mushala	(1,5mx1,5m) x 150	150 orang	1	Asumsi	• Pantry • Toilet	337,5 m²	
Tribun VIP	Area menonton	(1mx1m) x 100	100 orang	1	FIFA	• Sofa	100 m²	
	Area refreshing, toilet, mushala, ruang makan, dapur, ruang pribadi	(2mx2m) x 100	100 orang	1	Asumsi	• Pantry • Ruang makan • Toilet	400 m²	
Corporate Box	Corporate Box	8mx10m	50 orang	1	FIFA	• Sofa • Meja • Pantry	80 m²	
	VVIP Lounge							

Lobby Media	Area resepsionis, area tunggu	1mx1m	100 orang	1		- Meja resepsionis - Kursi	100 m²	
Media centre	Area kerja		500 orang	1	FIFA	- Meja - Lounge - ATM - Loker	45 m x 90 m = 4050 m²	
	Area makan							
	Toilet							
Tribun media	Area tribun dengan meja	(0,8mx1m) x 500	500 orang	1	FIFA	- Meja - Power supply	400 m²	
	Area tribun tanpa meja	(0,8mx0,5m) x 500	500 orang	1	FIFA		200 m²	
	Area komentator		4 orang	1	FIFA	- Meja - Microphone - Kursi	(2 x 2)x4= 16 m²	
Ruang konferensi pers	Podium		100 orang	1	FIFA	- Meja - Kursi	200 m²	
	Area wartawan							

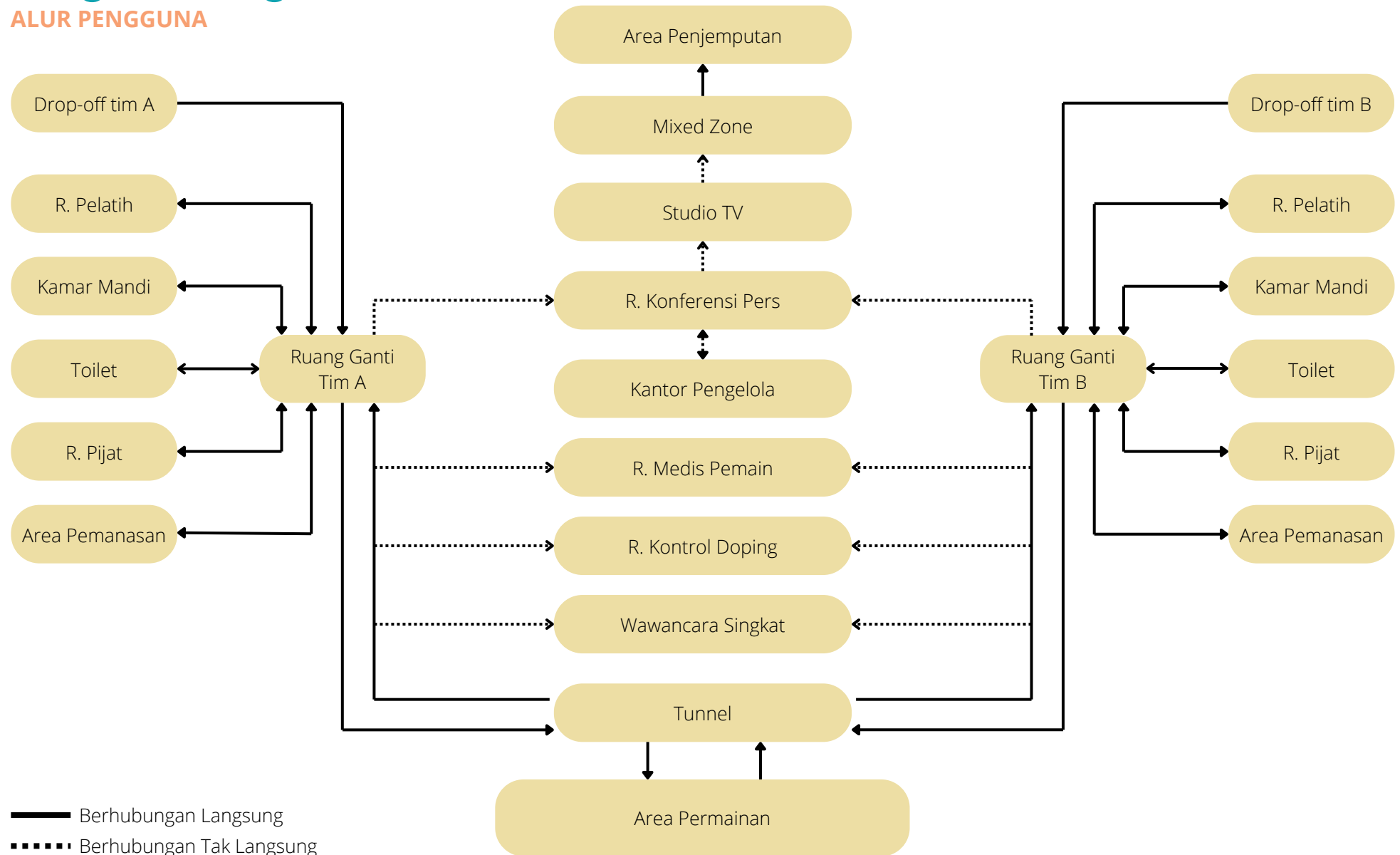
Pengelola Stadion	R.Direktur	20m ²		1	NAD		20 m²	
	R. Sekretaris	15m ²		1	NAD		15 m²	
	R. Pengelola	8m ²	10	1	NAD		$8 \times 10 = 80$ m²	
	R. Karyawan	8m ²	10	1	NAD		$8 \times 10 = 80$ m²	
	R. Administrasi	8m ²	10	1	NAD		$8 \times 10 = 80$ m²	
	R. Pengelola Keuangan	8m ²	10	1	NAD		$8 \times 10 = 80$ m²	
	R. Service	3mx5m		1	ASUMSI		$3 \times 5 = 15$ m²	
	R. MEE	10mx10m		1	ASUMSI		$10 \times 10 = 100$ m²	
	Toilet	3m ² /org		10	ASUMSI		$3 \times 10 = 30$ m²	
	Mushala	20(0.7mx1.4m) + 5(0.6mx1.5m)	20 orang	2	NAD	- Rak - Lemari	20(0.7x1.4) + 5(0.6x1.5)x 2 = 121 m²	

Keamanan	R. Keamanan		50 orang	1	ASUMSI		100 m²	
	R. CCTV		10 orang	1	ASUMSI		30 m²	
	R. Polisi		100 orang	2	ASUMSI		500 m²	
	Pantry				ASUMSI		48 m²	
	R. Loker Karyawan	0.16m ² /loker	50	1	NAD		0.16 x 50 = 30 m²	
Merchandise	Toko Merchandise	15mx10m	50	1	ASUMSI		15 x 10 = 150 m²	
Memorial	Galeri Klub	10x50	200	1	ASUMSI		10 x 50 = 500 m²	
	Memorial area (Instalasi Seni)	10x50	200	1	ASUMSI		10 x 50 = 500 m²	
TOTAL							51.065,6 m²	

Luas netto dasar bangunan untuk dibangun adalah sebesar **109.459,62 m²**, sedangkan total kebutuhan ruang sebesar **51.065,6 m²**, berarti pengembangan desain bisa secara **horizontal maupun vertikal**

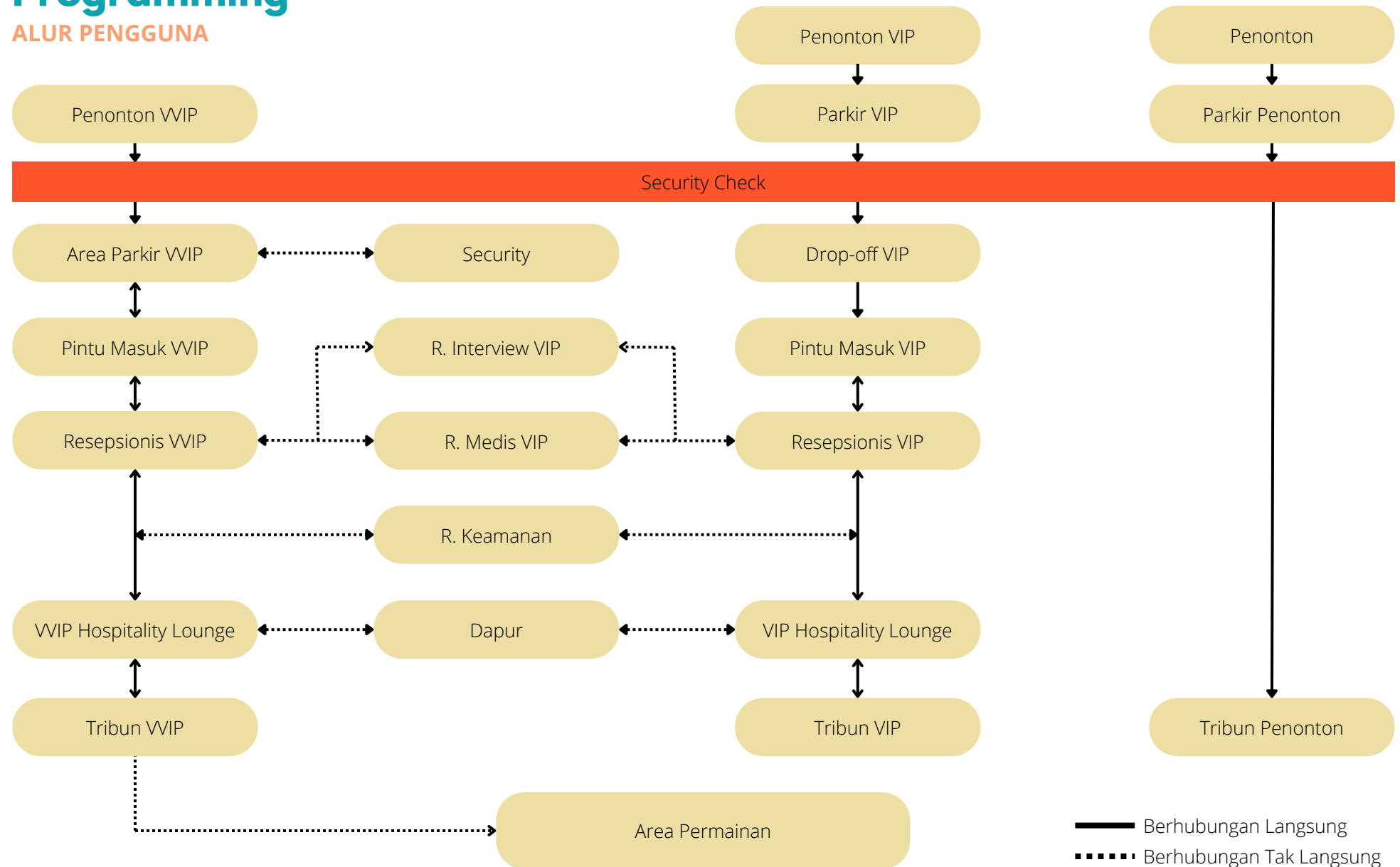
Programming

ALUR PENGGUNA



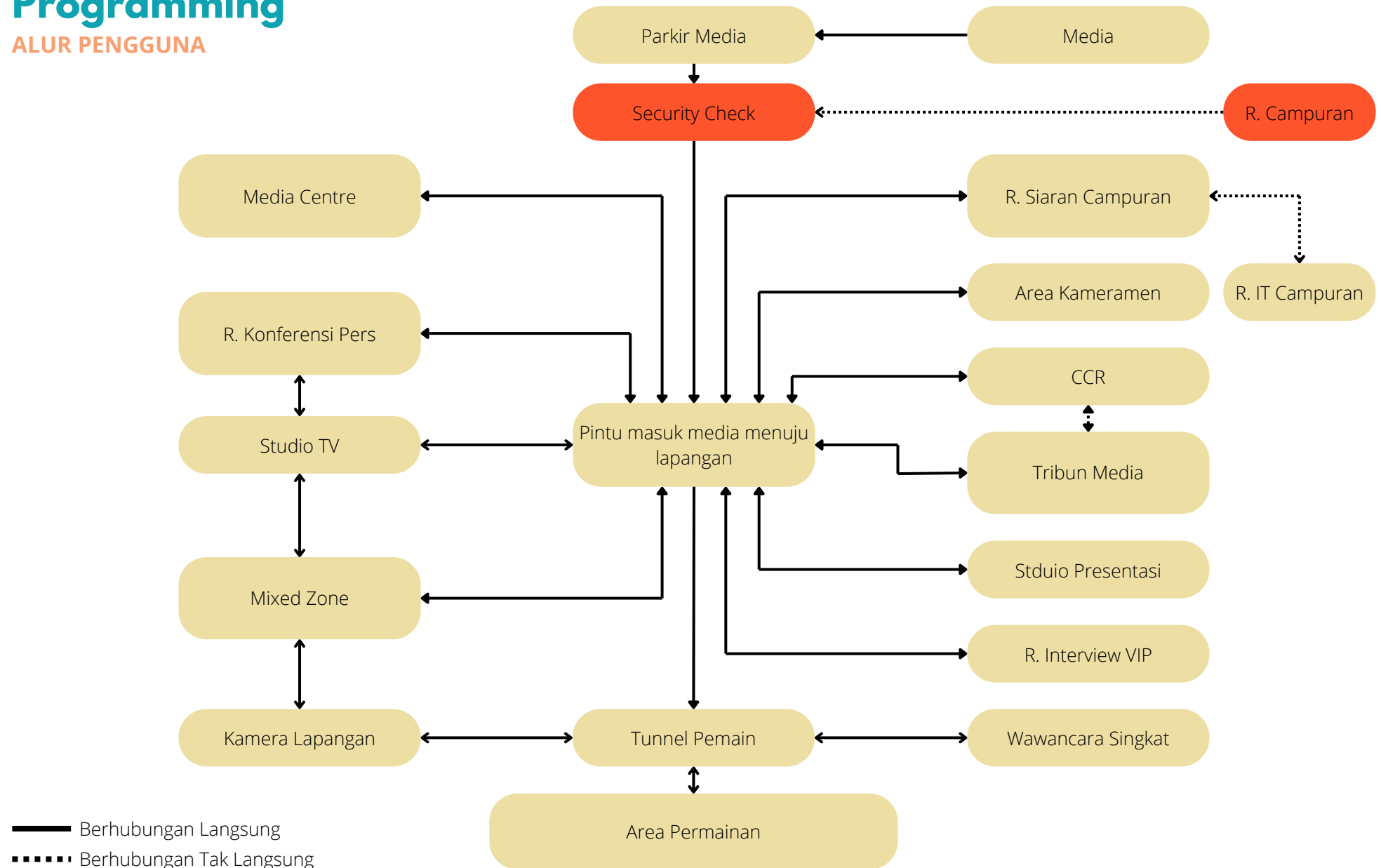
Programming

ALUR PENGGUNA



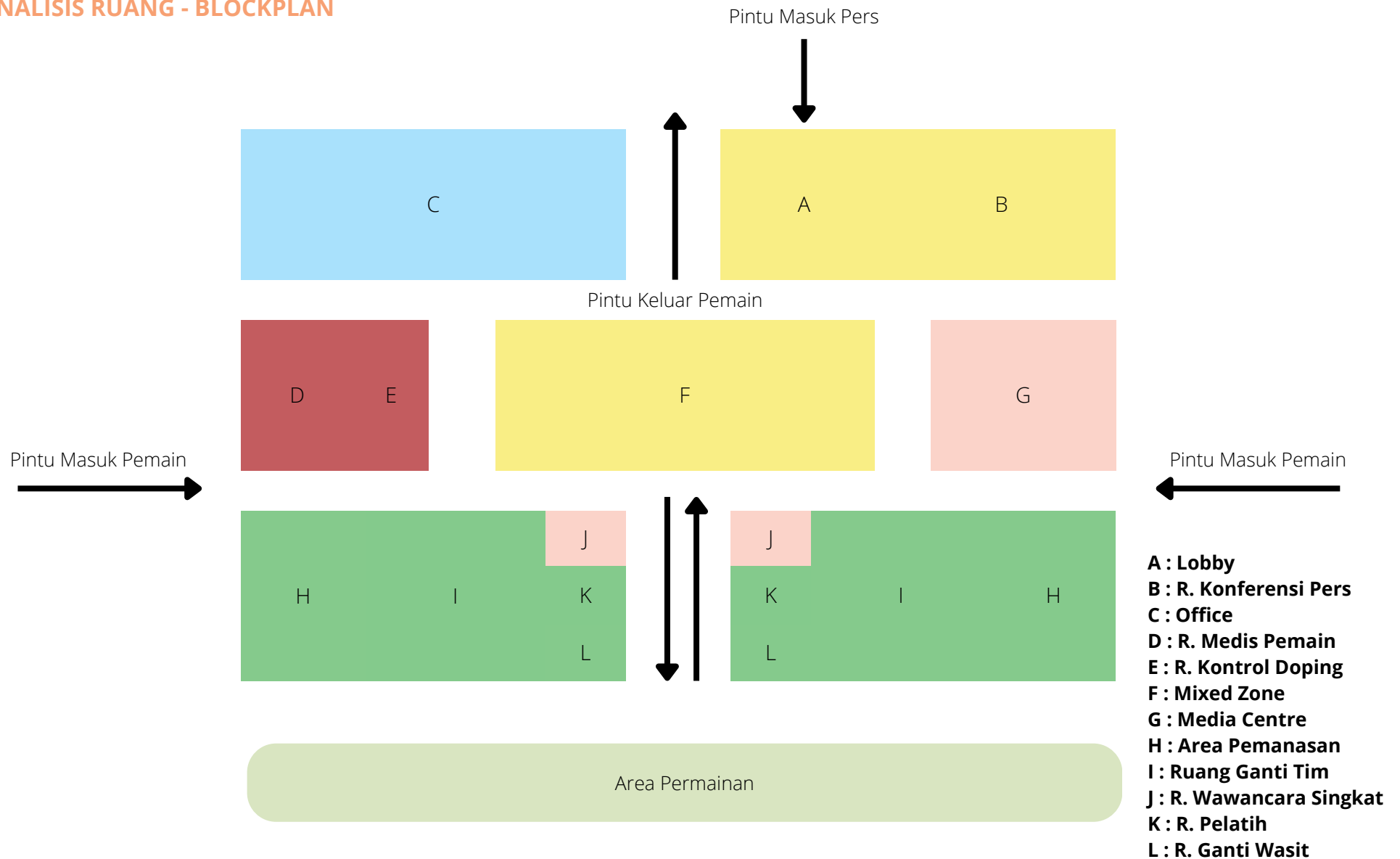
Programming

ALUR PENGGUNA



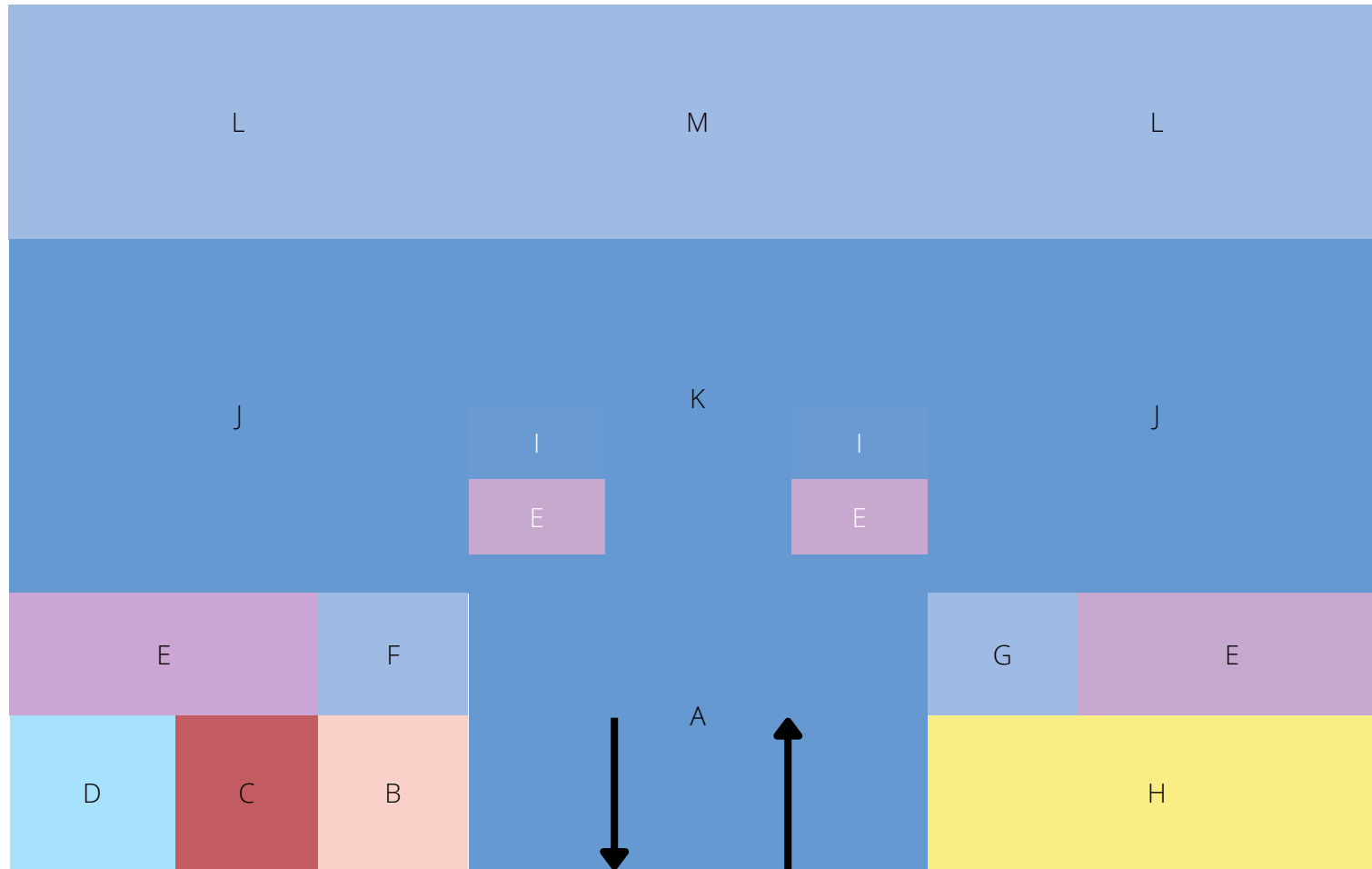
Programming

ANALISIS RUANG - BLOCKPLAN



Programming

ANALISIS RUANG - BLOCKPLAN



A : Lobby
B : R. Interview VVIP
C : R. Medis VIP
D : Protocol Office

E : Fasilitas Sanitasi
F : Lift/Tangga VIP
G : Lift/Tangga VVIP
H : Dapur

I : President Lounge
J : VIP Hospitality Lounge
K : VVIP Hospitality Lounge
L : Tribun VIP

M : Tribun VVIP

Programming

BENTUK DAN TAMPILAN

Prinsip :

-A Lightweight fillgree of tensile members

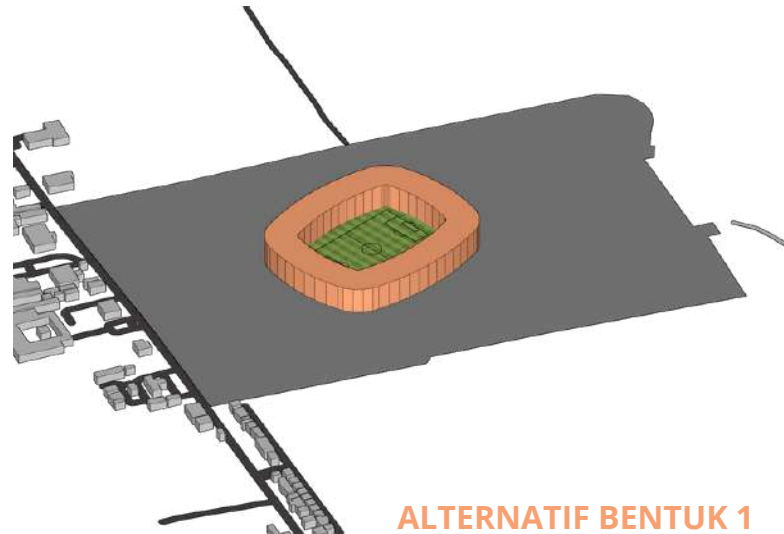
Penggunaan elemen struktur ringan

-Inside Out

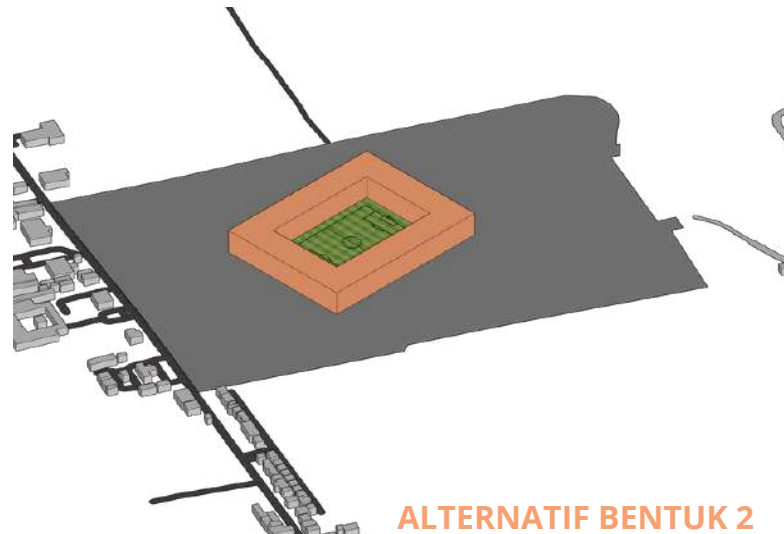
Penggunaan material yang memungkinkan memberikan kesan transparan

-Optimistic confidence in scientific

Penggunaan material yang masih dapat terus berkembang di masa yang akan datang



ALTERNATIF BENTUK 1



ALTERNATIF BENTUK 2

- + Bentuk dasar persegi dengan lengkungan **memberikan view menonton yang lebih luas.**
- Struktur bangunan **dapat ditekankan menjadi aksen bangunan**

- Bentuk dasar **sudah terlalu umum.**

- + Bentuk dasar persegi **memberikan efisiensi ruang lebih.**
- Struktur bangunan **simple dan sederhana, tetapi dapat ditekankan menjadi aksen bangunan**

- Bentuk dasar persegi **sudah terlalu umum.**

Alternatif bentuk 2 dipilih sebagai landasan rancangan karena memenuhi prinsip dari arsitektur high-tech architecture dengan menonjolkan bagian struktur sebagai aksen bangunan

Programming

BENTUK DAN TAMPILAN

Persyaratan :

Tidak menggunakan penutup atap yang tidak dapat meneruskan cahaya yang dapat menciptakan bayangan penutup atap ke dalam lapangan sehingga mengganggu pandangan pemain, penonton dan kamera.

Prinsip :

-A Lightweight fillfree of tensile members

Penggunaan elemen struktur ringan

-Inside Out

Penggunaan material yang memungkinkan memberikan kesan transparan

-Optimistic confidence in scientific

Penggunaan material yang masih dapat terus berkembang di masa yang akan datang



A Lightweight fillfree of tensile members

Penggunaan elemen struktur ringan pada fasad bangunan dan penutup atap

Inside Out

Penggunaan elemen tembus cahaya pada fasad dan di bagian sirkulasi vertikal bangunan, agar terlihat tidak ada batas luar dan dalam, bisa juga sebagai ekspos struktur

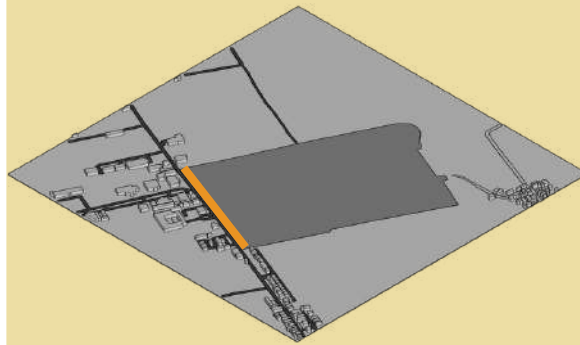
Optimistic confidence in scientific

Penggunaan truss dengan besi dan baja, dimana material ini masih dapat terus berkembang di masa depan

Programming

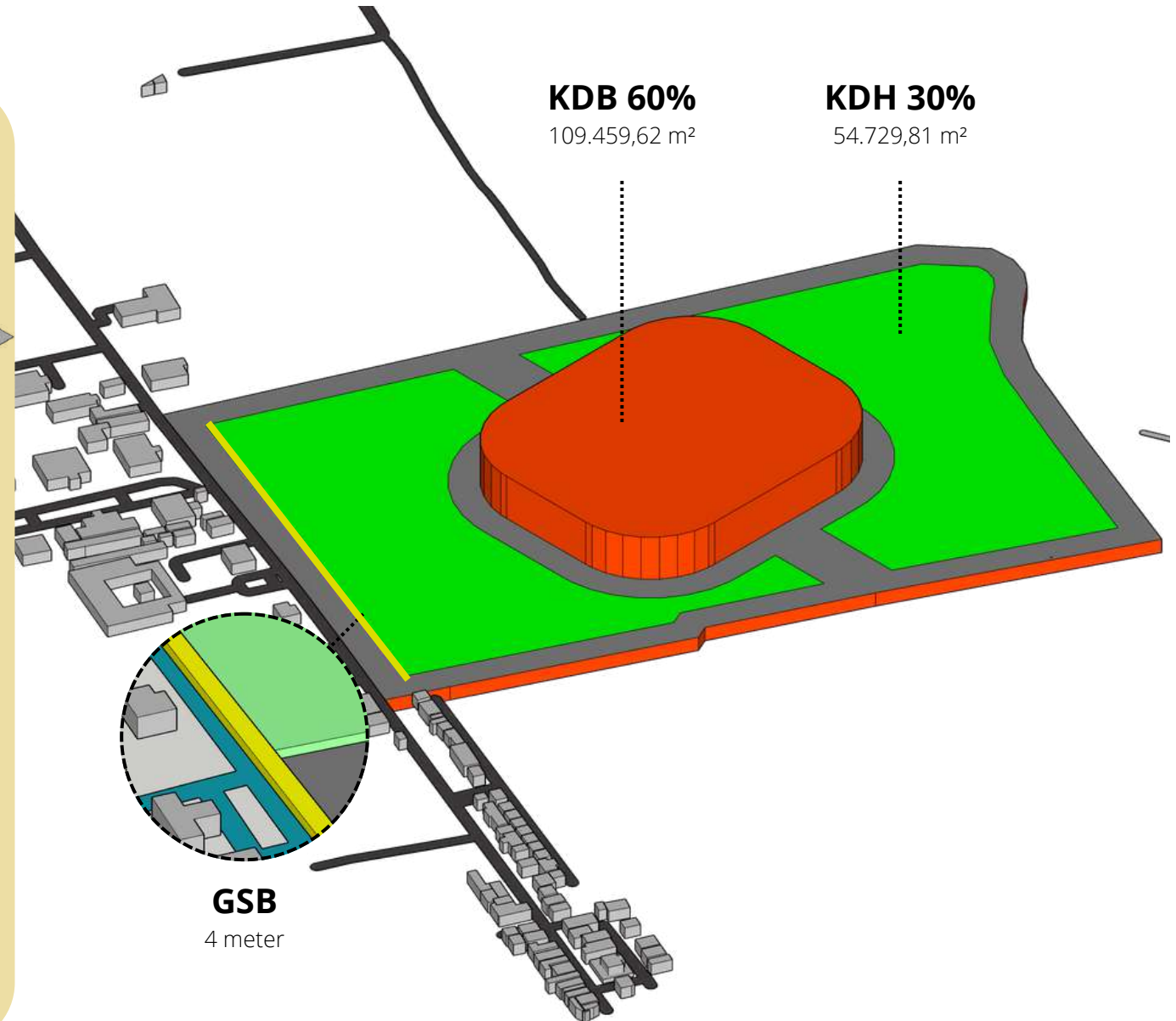
LAND USE REGULATION

Land Use



- GSB = 3 meter

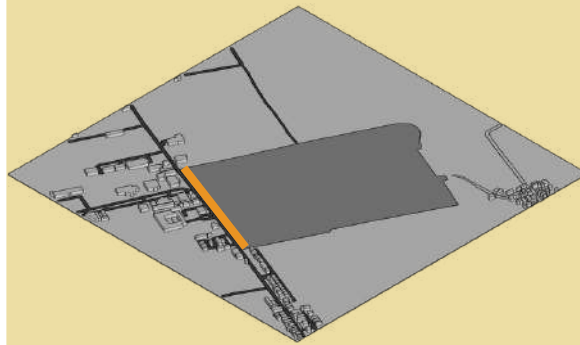
Luas Tapak : 182.432,7 m²
KDB : 60% = **109.459,62 m²**
KDH 30% = **54.729,81m²**
GSB : 1/2 Lebar jalan = 4 m



Programming

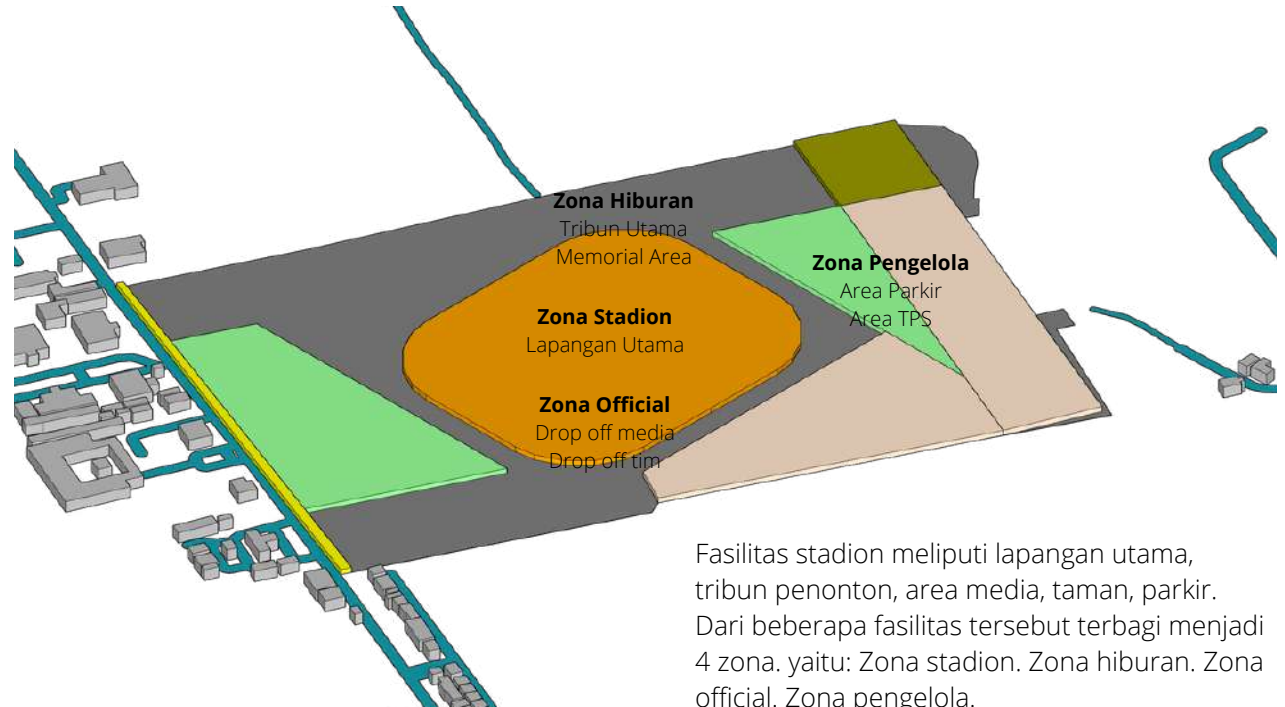
TATA MASA

Land Use

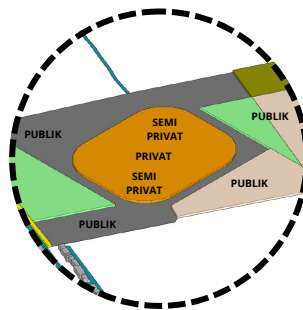


- GSB = 3 meter

Luas Tapak : 182.432,7 m²
KDB : 60% = **109.459,62 m²**
KDH 30% = **54.729,81m²**
GSB : 1/2 Lebar jalan = 4 m

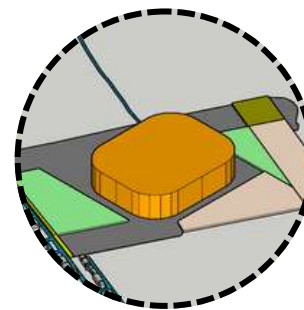


Fasilitas stadion meliputi lapangan utama, tribun penonton, area media, taman, parkir. Dari beberapa fasilitas tersebut terbagi menjadi 4 zona. yaitu: Zona stadion. Zona hiburan. Zona official. Zona pengelola.



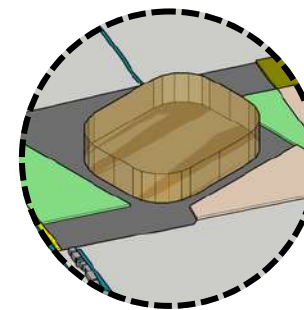
Zonasi

Tata masa berangkat dari pembagian antara area Publik, Semi-Privat, Privat



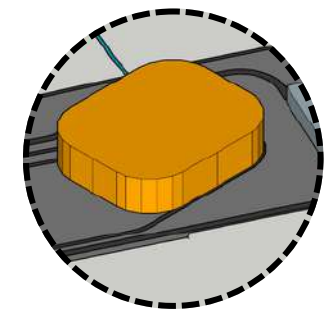
Pusat Massa

Stadion terletak tepat di tengah tapak sebagai pusat massa dan aktifitas



Zona Massa

Peletakan massa pendukung mengitari stadion dan mengikuti batas-batas tapak



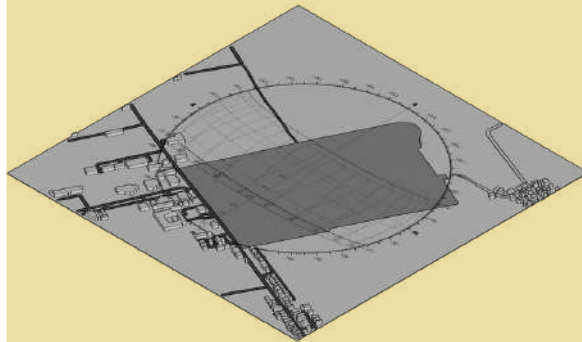
Pola Entrance

Sistem entrance masuk dan keluar di gate yang sama

Programming

ANALISIS IKLIM - MATAHARI

Microclimate



- Sunpath

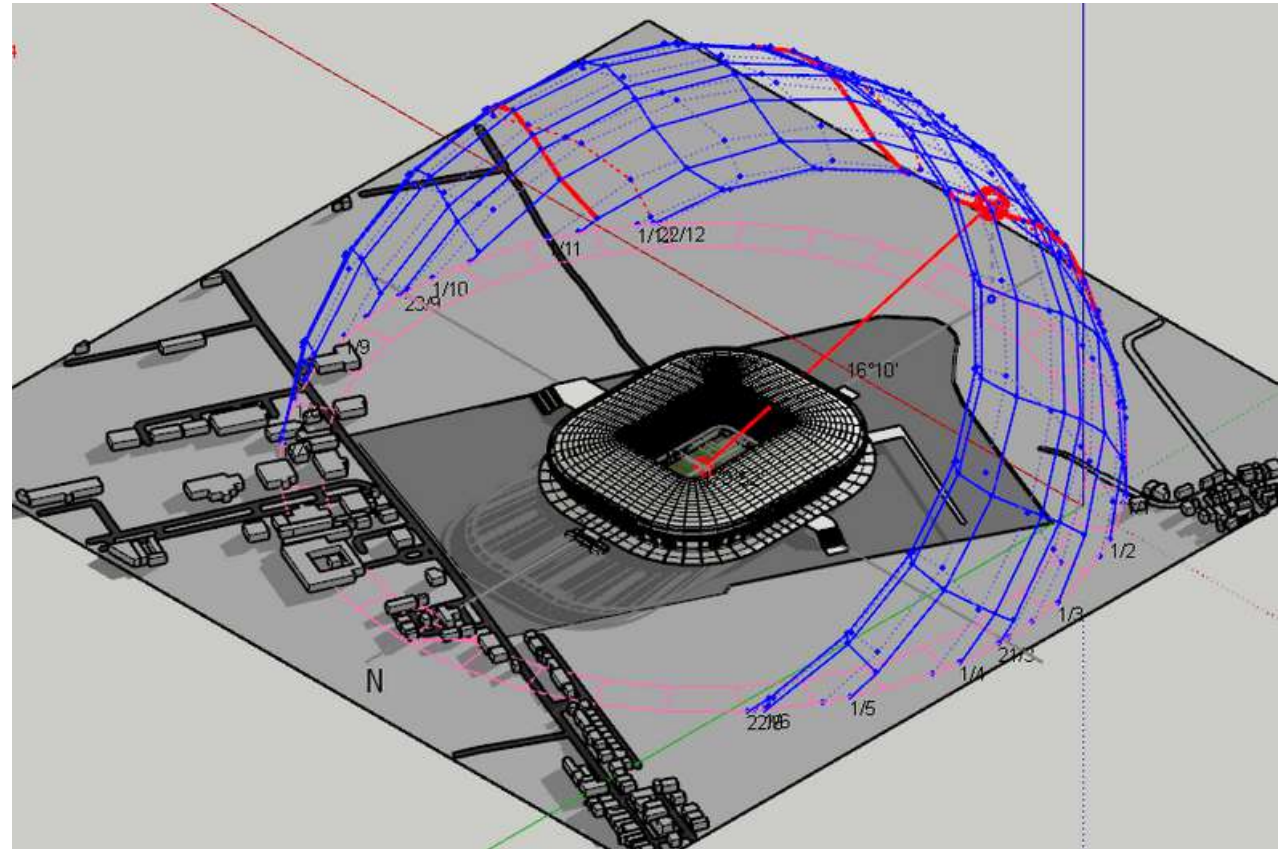
Persyaratan :

Tidak menggunakan penutup atap yang tidak dapat meneruskan cahaya yang dapat menciptakan bayangan penutup atap ke dalam lapangan sehingga mengganggu pandangan pemain, penonton dan kamera.

Prinsip :

Transparency, layering, and movement

Penggunaan material yang tembus cahaya agar cahaya dari matahari tetap dapat masuk ke dalam bangunan, tetapi juga harus diperhatikan soal sudut matahari agar pemain atau penonton tidak silau

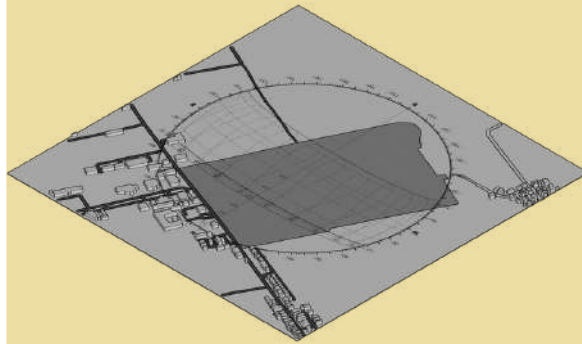


Stadion aktif digunakan saat pertandingan sepak bola sekitar sore hari jam 15.00 - 17.00 WIB dan 19.00 - 21.00 WIB. Pada jam tersebut matahari yang berada di barat dan menciptakan bayangan di tribun timur. Tidak terdapat bangunan tinggi yang dapat menghalangi sinar matahari masuk masa bangunan utama

Programming

ANALISIS IKLIM - MATAHARI

Microclimate



- Sunpath

Persyaratan :

Tidak menggunakan penutup atap yang tidak dapat meneruskan cahaya yang dapat menciptakan bayangan penutup atap ke dalam lapangan sehingga mengganggu pandangan pemain, penonton dan kamera.

Prinsip :

Transparency, layering, and movement

Penggunaan material yang tembus cahaya agar cahaya dari matahari tetap dapat masuk ke dalam bangunan, tetapi juga harus diperhatikan soal sudut matahari agar pemain atau penonton tidak silau



Penutup Atap

Seluruh tribun ditutup dengan atap dengan material membran ETFE yang semi transparan sehingga cahaya matahari yang masuk tidak dalam intensitas yang tinggi ke dalam area pertandingan dan sebagai penerangan bagi pemain, penonton, kameramen serta sebagai perawatan rumput.



Secondary Skin

Fasad bangunan didesain diselubungi oleh secondary skin yang menggunakan panel dengan pola batik dan dibentuk dengan truss, sehingga cahaya matahari tetap bisa masuk ke bangunan



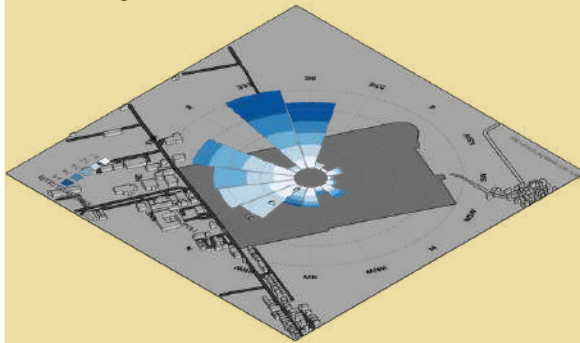
Peletakan Vegetasi

Vegetasi peneduh di letakkan di beberapa titik entrance agar intensitas cahaya matahari bisa direduksi agar tidak panas dan silau

Programming

ANALISIS IKLIM - ANGIN

Wind

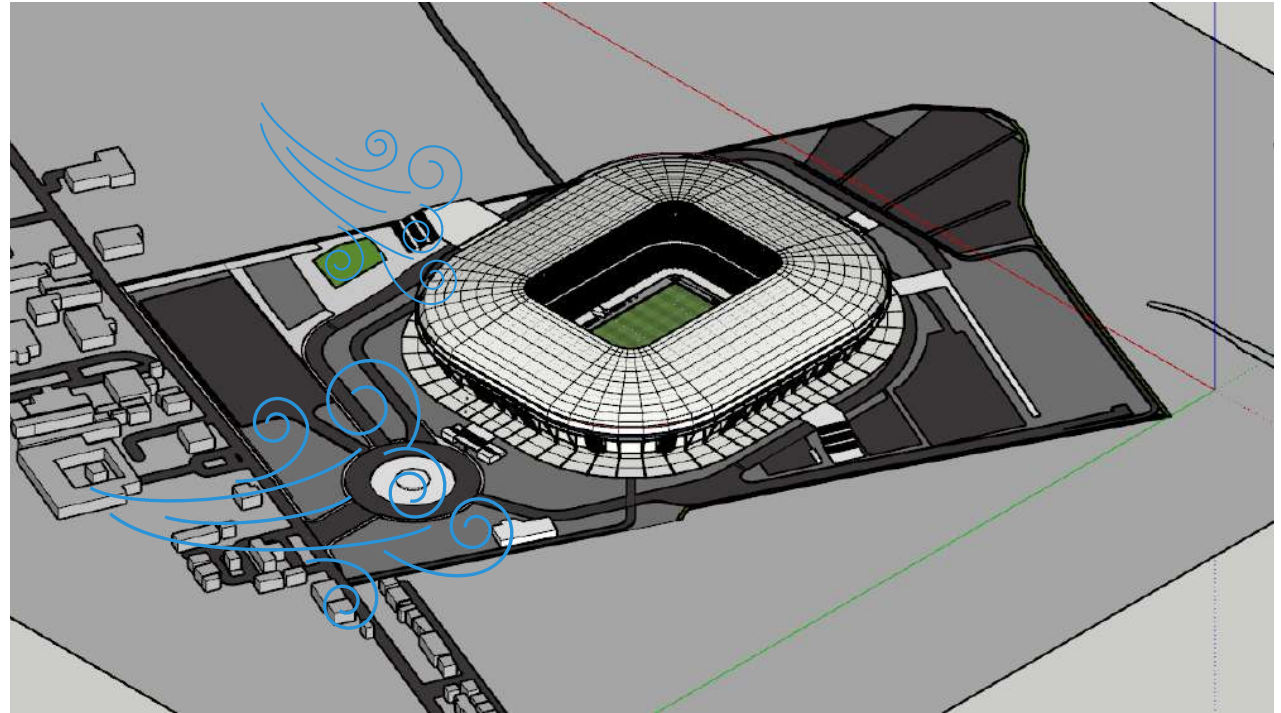


- Windrose

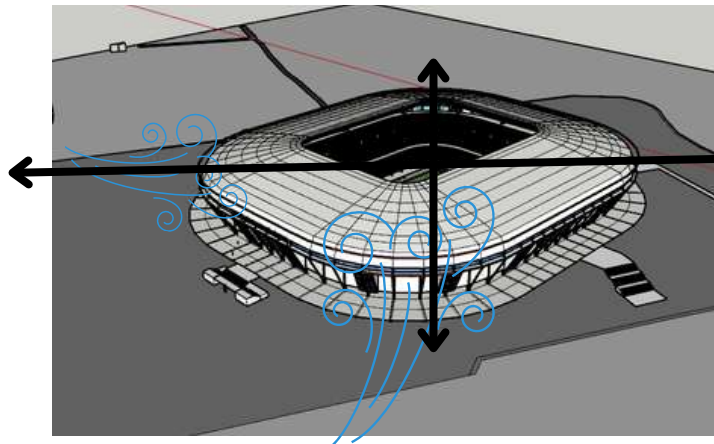
Prinsip :

Transparency, layering, and movement

Pertimbangan area dimana bangunan dibuka untuk memaksimalkan angin yang berhembus di tapak, tetapi juga perlu diperhatikan agar intensitas yang masuk tidak terlalu tinggi karena dapat mengganggu arah gerak bola ketika pertandingan



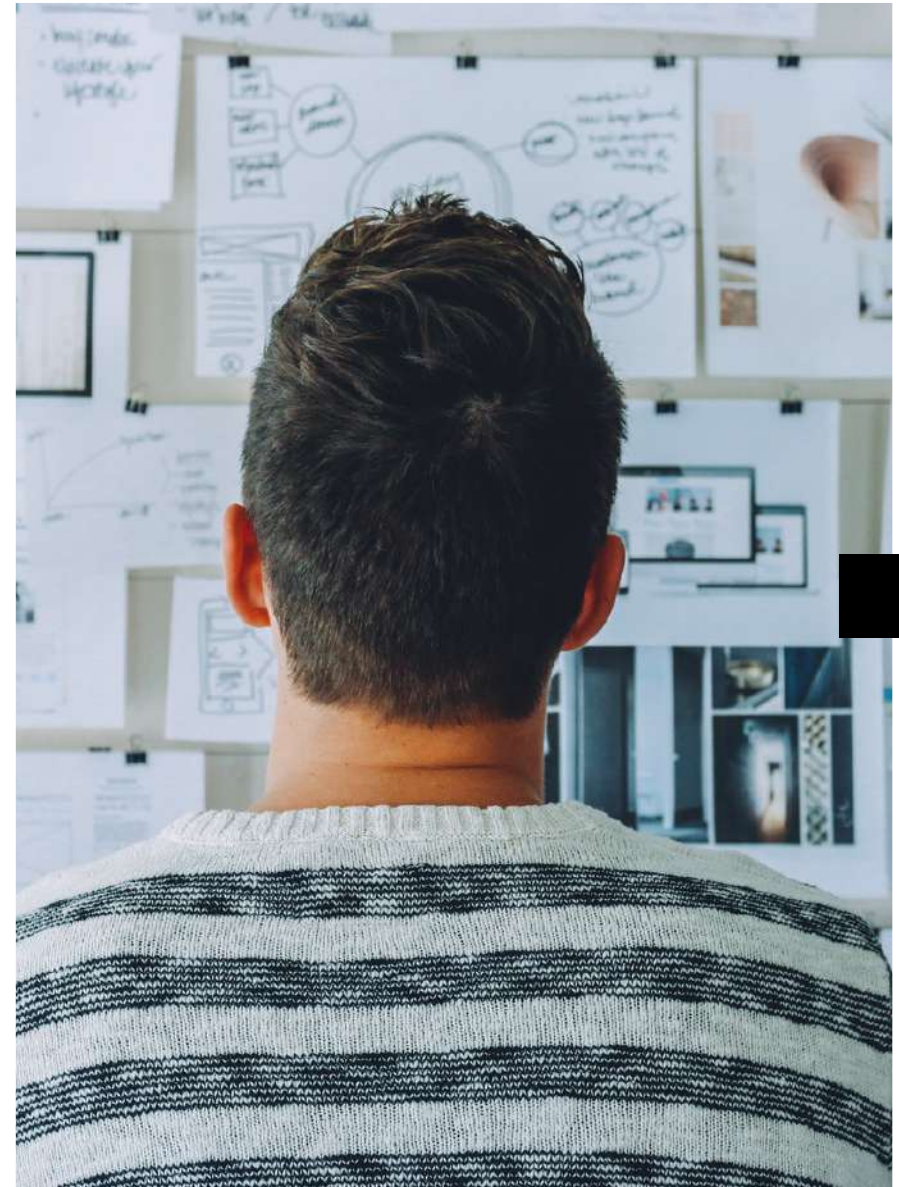
Pada tapak angin dominan berhembus dari arah utara dan timur. Masing-masing arah datangnya angin sudah berkurang karena adanya bangunan dari arah tersebut



Penggunaan secondary skin fasad untuk memaksimalkan penghawaan secara alami dengan celah di bagian tiap ujung bangunan untuk menciptakan cross ventilation

.04

KONSEP



“INSPIRED FROM PLACE”

"INSPIRED FROM PLACE" menggarisbawahi keterkaitan yang kuat antara desain stadion baru dengan lokasinya di Kepanjen, ibu kota Kabupaten Malang. Tagline ini menekankan bahwa desain baru stadion ini terinspirasi oleh **lokasi** dan **memori** tempatnya. Dengan pendekatan high-tech architecture, stadion Kanjuruhan yang baru diharapkan menjadi **ikon modern** yang mencerminkan **kemajuan dan inovasi**. Desain stadion ini juga berupaya menghormati memori kolektif dari tempat tersebut. Ini mencakup kenangan gemilang di masa kejayaan Arema, serta masa kelam saat tragedi terjadi. Dengan mengintegrasikan elemen-elemen yang mengingatkan pada momen-momen bersejarah ini, stadion baru diharapkan dapat menjadi simbol harapan, kebangkitan, dan penghormatan terhadap masa lalu, sambil tetap fokus pada masa depan yang lebih cerah dan aman.



Lokasi perancangan berada di ibukota kabupaten malang, yaitu kepanjen



Objek perancangan diharapkan mampu menjadi ikon modern ibukota kabupaten malang



Memori dari tempat perancangan



Mengenang momen gemilang saat masa kejayaan arema

Penghormatan masa kelam saat tragedi terjadi

KRITERIA DESAIN

Penghormatan terhadap Memori

Memorable

Elemen desain mampu membangkitkan ingatan terkait kenangan pada momen-momen yang terjadi di stadion kanjuruhan

- Memori Masa Gemilang: Area tribute untuk pemain legendaris, museum klub dengan trofi dan memorabilia, serta cerita-cerita inspiratif.
- Memori Masa Kelam: Memorial area untuk mengenang korban tragedi, instalasi seni yang mengajak refleksi, dan teknologi AR/VR untuk menghidupkan kembali sejarah.

Keamanan Tinggi

Enhanced Safety

Implementasi teknologi yang canggih untuk membuat keamanan penonton dalam stadion terjamin

- CCTV AI dan Facial Recognition: Sistem pengawasan dengan kecerdasan buatan untuk mendeteksi ancaman dan mengenali wajah.
- Rute Evakuasi Jelas: Jalur evakuasi yang mudah diakses dari area stadion.
- Crowd Management: Teknologi pengaturan kerumunan untuk menghindari kepadatan dan mengatur aliran penonton.
- Emergency Communication: Sistem komunikasi darurat yang efektif untuk memberikan informasi cepat.

Teknologi Canggih

Cutting-edge Technology

Cutting-edge Technology, yaitu penerapan teknologi mutakhir di dalam desain

- Smart Entry/Exit Systems: Sistem tiket digital dan sensor untuk mengatur keluar masuk penonton.
- Interactive Zones: Area interaktif dengan teknologi VR/AR untuk pengalaman edukatif dan sejarah.
- Wi-Fi 5G dan Koneksi Digital: Koneksi internet cepat dan stabil untuk semua pengunjung.

Fungsionalitas dan Fleksibilitas

Innovative

Integrasi antara fungsionalitas dan fleksibilitas

- Multi-purpose Areas: Area yang dapat diubah fungsinya untuk berbagai acara selain sepak bola.
- Atap Retractable: Desain atap yang bisa dibuka-tutup.

Konsep Tapak

innovative

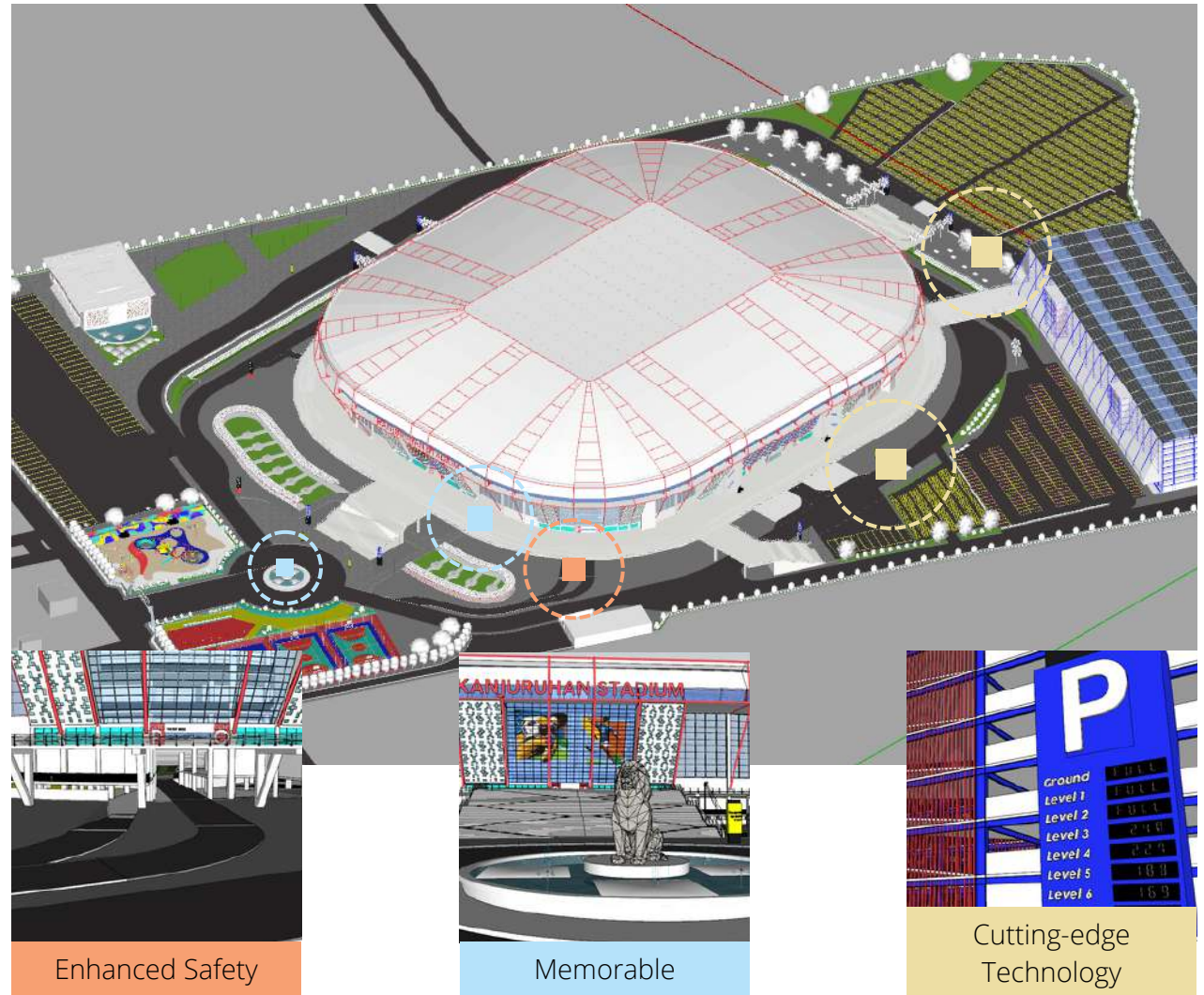
Aksesibilitas Mudah

Memastikan akses yang mudah dari jalan utama, baik itu untuk kendaraan maupun manusia.



-  Sirkulasi manusia
-  Sirkulasi kendaraan

Pemisahan akses masuk dan keluar agar sirkulasi nya lancar dan efektif. Untuk akses masuk lewat gerbang yang ada di timur tapak, dan akses keluar ada di barat tapak. Akses manusia ada di barat dan di tengah tapak



Enhanced Safety

Jalur evakuasi dari stadion langsung menuju jalan utama

Memorable

Terdapat sculpture singa sebagai lambang ikon dari klub arema

Cutting-edge Technology

Menggunakan sensor untuk mendeteksi ketersediaan tempat parkir dan kursi penonton real-time

Konsep Tapak

innovative

Konsep Berbagi Ruang

Area depan tapak didesain sebagai ruang publik yang inklusif, dengan menghadirkan sport park dan playground untuk anak-anak. Konsep ini terinspirasi dari filosofi rumah adat Jawa, di mana bagian depan rumah dimanfaatkan sebagai area umum yang terbuka bagi siapa saja.



Sport Park

Sport park dirancang untuk mendukung gaya hidup sehat dengan fasilitas olahraga yang dapat diakses oleh masyarakat umum. Fasilitas olahraga disini meliputi dua lapangan basket dan futsal, satu lapangan volly, satu area skateboard, dan area gym outdoor



Playground

Playground menyediakan ruang bermain aman dan menyenangkan bagi anak-anak

Dengan pendekatan berbagi ruang ini, Stadion Kanjuruhan tidak hanya menjadi tempat untuk menyelenggarakan pertandingan atau acara besar, tetapi juga menjadi pusat kegiatan sosial dan rekreasi bagi komunitas sekitar.

Konsep ini menegaskan peran stadion sebagai ruang publik yang ramah dan inklusif, sekaligus memperkuat koneksi emosional antara stadion dengan masyarakat di sekitarnya.

Konsep Tapak

Memorable

Arema Legend Park: Menghormati Para Pahlawan

Di bagian depan Stadion Kanjuruhan yang baru, hadir Arema Legend Park, sebuah taman ikonik yang didedikasikan untuk mengenang jasa para pemain legenda Arema FC. Taman ini dirancang sebagai ruang penghormatan sekaligus tempat refleksi, di mana pengunjung dapat mengenal lebih dalam sejarah dan kontribusi besar para pemain yang telah membawa kejayaan bagi Arema FC.



Di Arema Legend Park, terdapat patung-patung para legenda Arema yang didesain dengan detail dan penuh makna, masing-masing dilengkapi dengan informasi tentang perjalanan karier mereka, pencapaian, serta kontribusi mereka bagi klub. Patung-patung ini berdiri kokoh di antara taman hijau yang asri, menciptakan suasana yang teduh dan inspiratif. Lebih dari sekadar taman, Arema Legend Park juga menjadi simbol apresiasi dan penghargaan bagi semangat perjuangan yang telah menjadi identitas Arema FC. Dengan adanya Arema Legend Park, Stadion Kanjuruhan bukan hanya menjadi tempat olahraga, tetapi juga ruang yang menghormati sejarah dan menginspirasi masa depan.

Kajian hukum penggunaan patung dari perspektif islam

Dalam Islam, penggunaan patung sebagai elemen desain memiliki perbedaan pandangan:

- Larangan Pembuatan Patung Makhluk Bernyawa

Beberapa ulama melarang pembuatan patung makhluk bernyawa (manusia/hewan), berdasarkan hadis yang menyatakan malaikat tidak memasuki tempat dengan patung.

- Konteks Penggunaan

Sebagian ulama menilai larangan ini terkait penyembahan berhala di masa lalu. Jika patung hanya untuk dekorasi atau simbol, tanpa niat penyembahan, maka hukumnya dapat berbeda.

- Pendapat Kontemporer

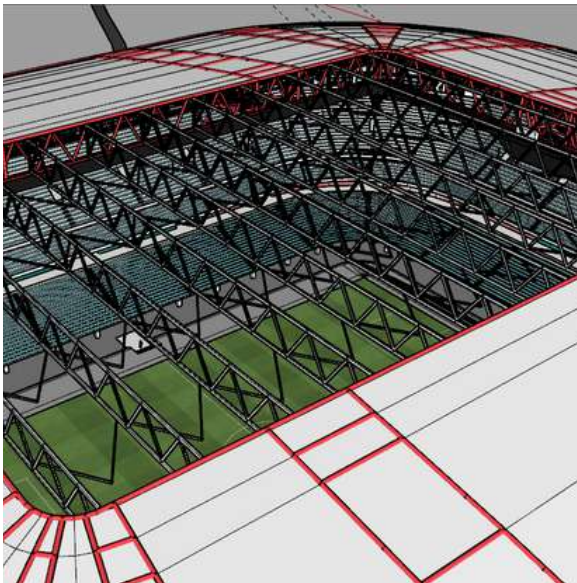
Ulama seperti Quraish Shihab menyatakan bahwa patung dapat diperbolehkan jika hanya sebagai ekspresi keindahan dan tidak digunakan untuk pengagungan berlebihan.

Konsep Bentuk dan Tampilan

innovative

Flexible

Atap didesain agar bisa dibuka-tutup, fleksibel mengikuti kegiatan yang sedang berjalan, dan mampu menyesuaikan dengan kondisi cuaca



Sistem buka tutupnya yaitu dengan menggerakkan secara terbelah struktur penyangga dari tengah ke ujung utara dan selatan tribun. Menggerakkan strukturnya menggunakan sistem hidrolik

Cutting-edge Technology

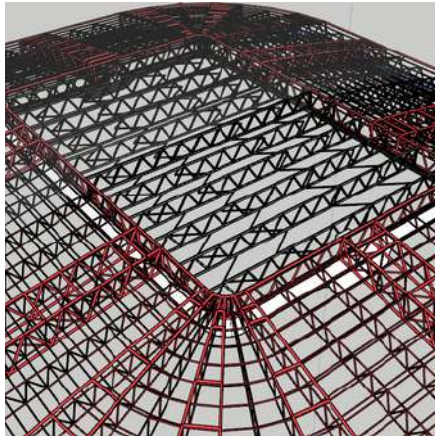


Fasad di tiap bagian ujung bangunan menggunakan sistem retractable facade. Sistemnya seperti kertas yang dapat dilipat. Tersusun dari unit panel yang berdiri diatas rel sehingga bisa menekuk satu panel dengan panel lainnya dan dilapisi LED sehingga bisa menampilkan warna biru menyala ketika malam hari.

Fasad depan stadion menggunakan kaca yang dipadukan dengan membran tipis LED, sehingga dapat memunculkan gambar bergerak atau video seperti hologram yang transparan

Sirkulasi vertikal antar lantai bangunan diselubungi dengan panel dan motif mosaik pixel yang terinspirasi dari batik seng khas kanjuruhan

Konsep Struktur



Struktur atap menggunakan space frame dan bagian struktur buka tutupnya menggunakan rangka baja dan bertumpu pada core shaft bangunan

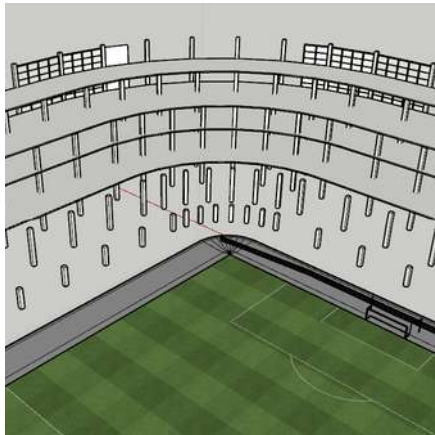
innovative

Cutting-edge Technology



Fasad di dominasi panel cutting, kaca dengan LED Transparent Membran dan baja

Cutting-edge Technology

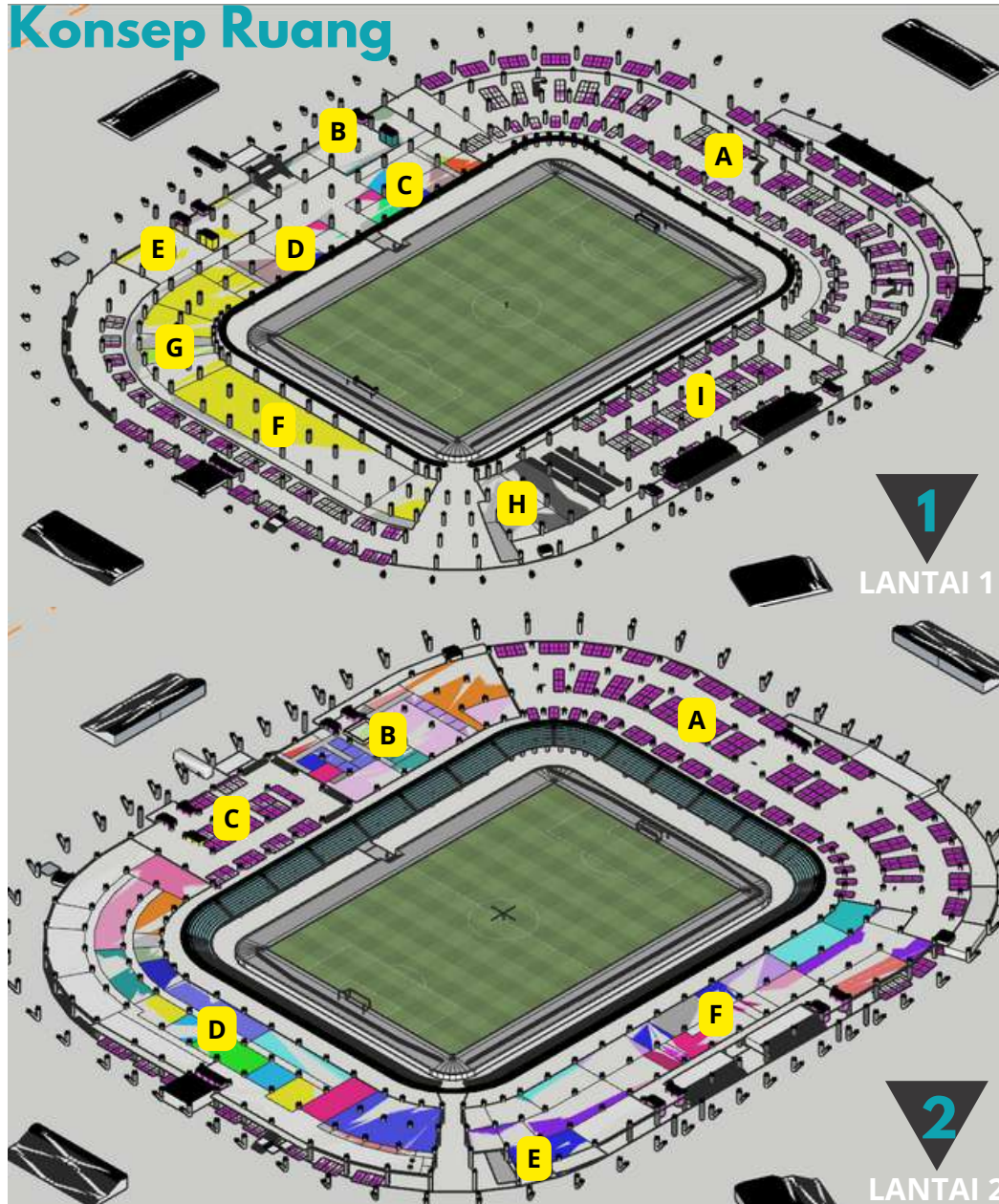


Penggunaan struktur rigid frame dengan ukuran kolom 80cm x 80cm dengan bentangan 10m - 13m
Penggunaan pondasi tiang pancang karena lebih kuat dan kokoh untuk menahan beban stadion.

Cutting-edge Technology

Enhanced Safety

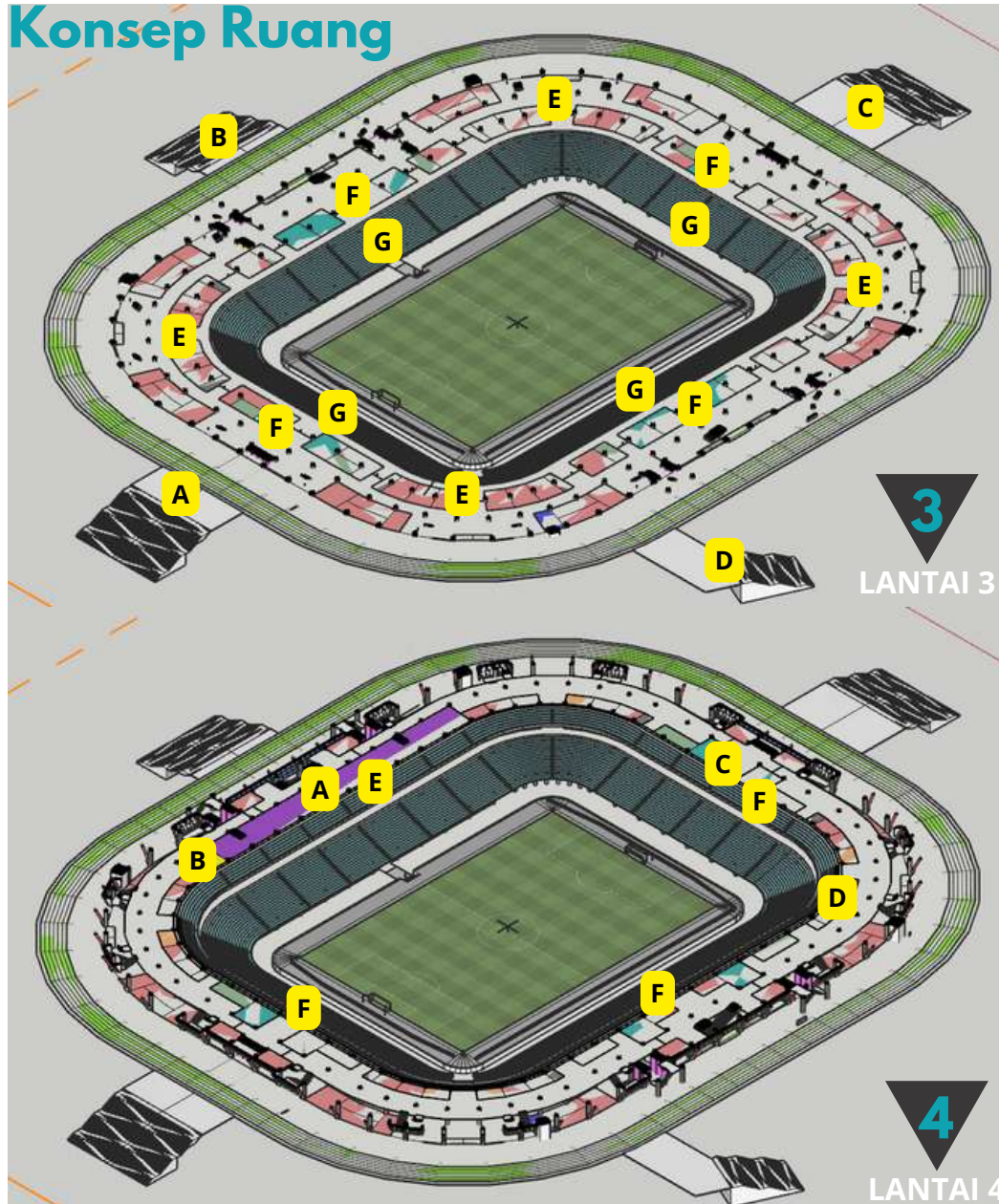
Konsep Ruang



- A** Area Parkir VIP/VVIP
- B** Drop Off VIP/VVIP, Lobby VIP/VVIP
- C** Area Home Team
- D** Area Away Team
- E** Drop Off Media, Lobby Media
- F** Media Centre
- G** Mushalla, Toilet
- H** Area Keamanan
- I** Area Parkir Penjual, dan Parkir Gym

- A** Area Parkir VIP/VVIP
- B** Area Kantor Pengelola Stadion
- C** Parkir Pengelola
- D** Area Museum
- E** Area Medis Pengunjung
- F** Gym and Fitness Centre

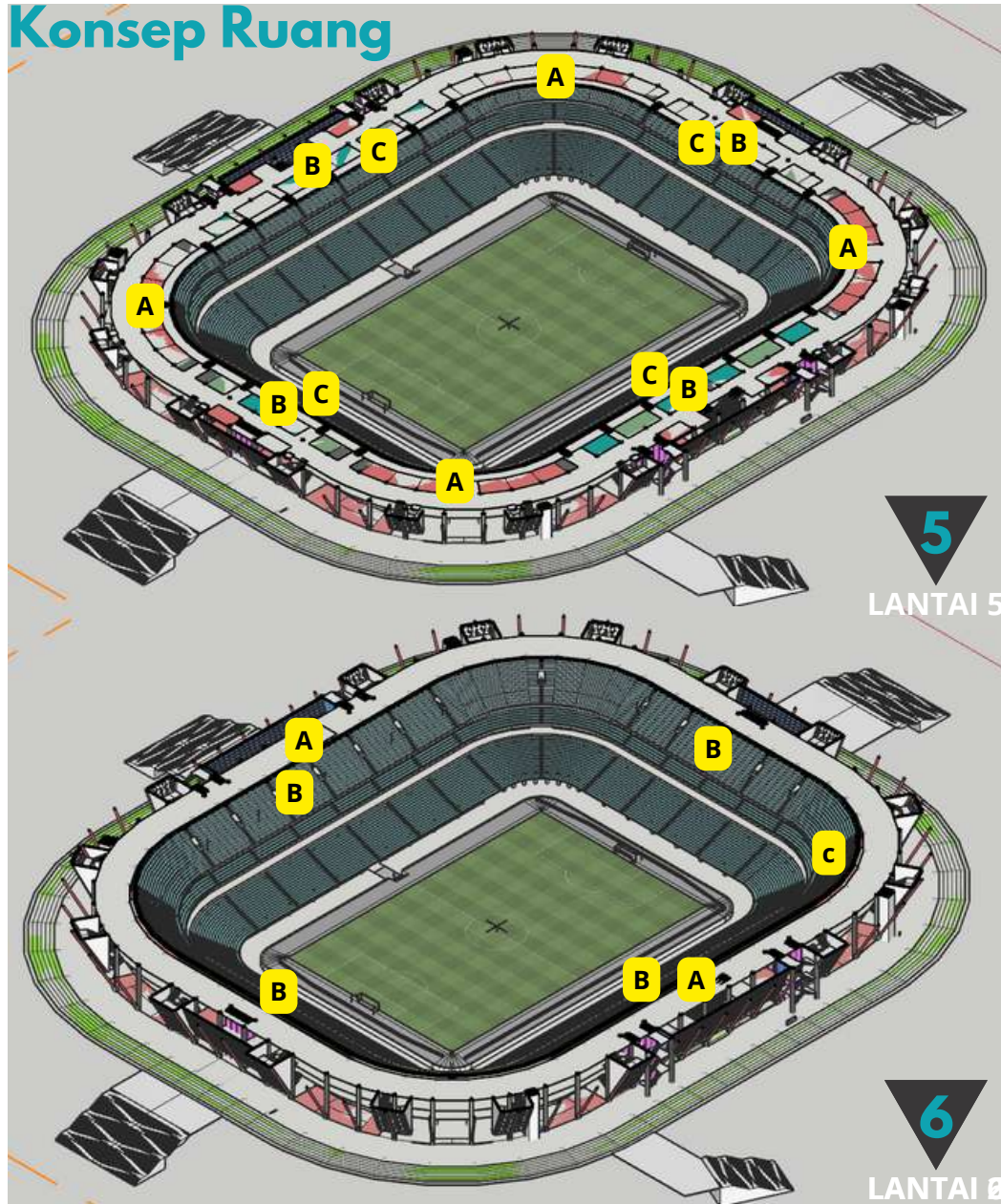
Konsep Ruang



- A** Main Gate / North Gate
- B** East Gate / Home Entrance
- C** South Gate / Home Entrance
- D** West Gate / Away Entrance
- E** Retail Area
- F** Toilet, Mushalla
- G** Tribun

- A** VIP/VVIP Hospitality
- B** Area Komentator
- C** Toilet, Mushalla
- D** Retail Area
- E** Tribun VIP/VVIP
- F** Tribun

Konsep Ruang



- A Area Retail
- B Toilet, Mushalla
- C Toilet, Mushalla

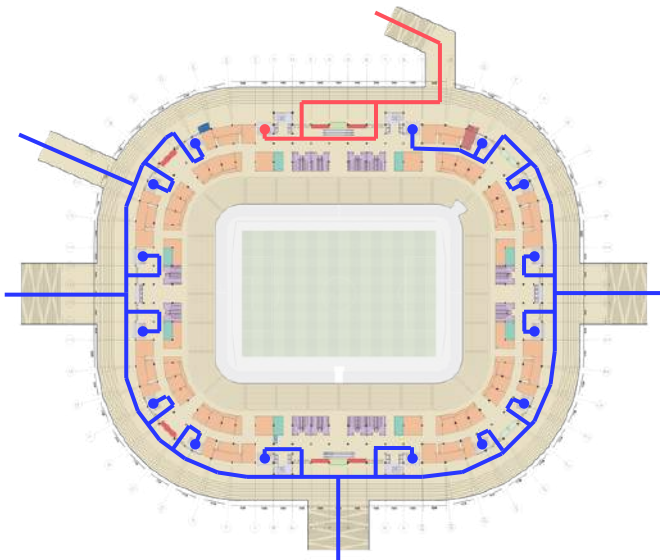
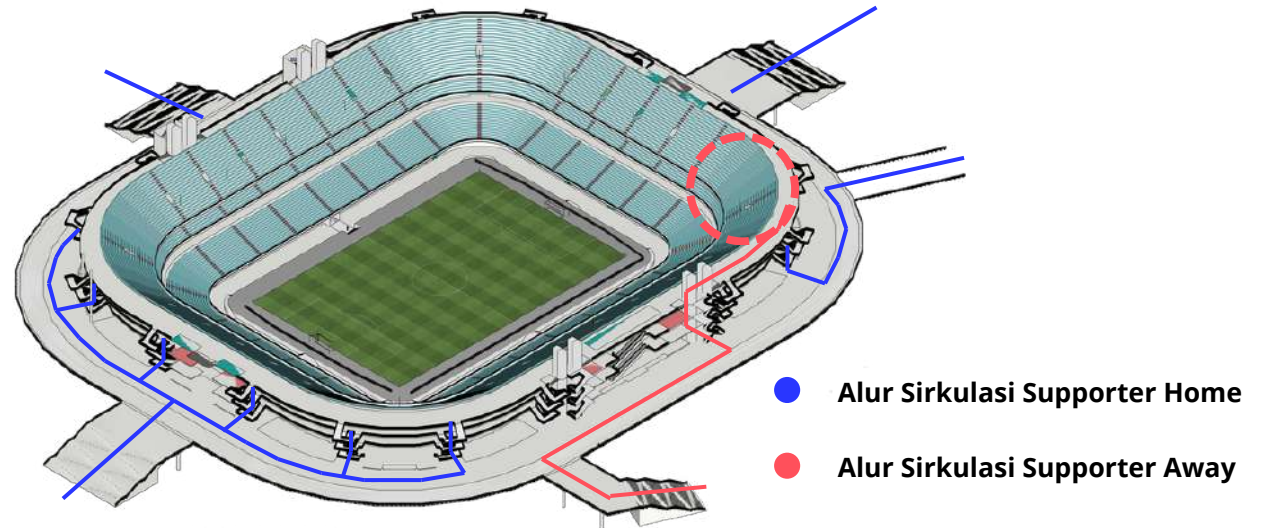
- A Water Tank, Area Service
- B Tribun
- C Tribun Away

Konsep Ruang

Enhanced Safety

Pemisahan Area

Area menonton supporter home dan supporter away dipisah agar tidak terjadi keributan antar supporter, diagram di bawah ini mensimulasikan sirkulasi penonton home dan away



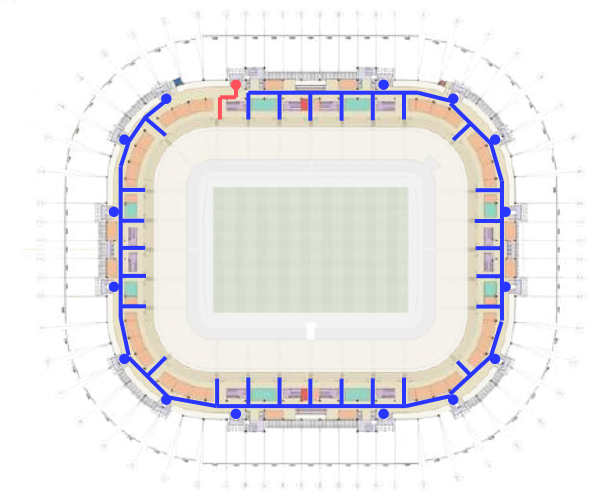
Sirkulasi Lt.3

- Alur Sirkulasi Supporter Home
- Alur Sirkulasi Supporter Away



Sirkulasi Lt.4

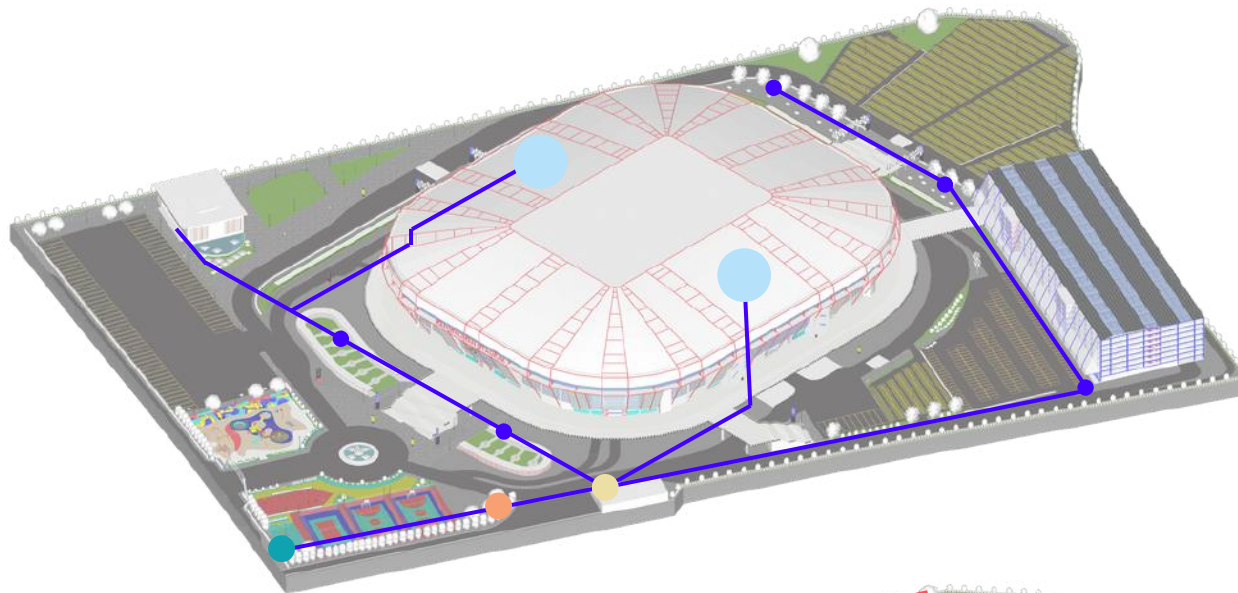
- Alur Sirkulasi Supporter Home
- Alur Sirkulasi Supporter Away



Sirkulasi Lt.5

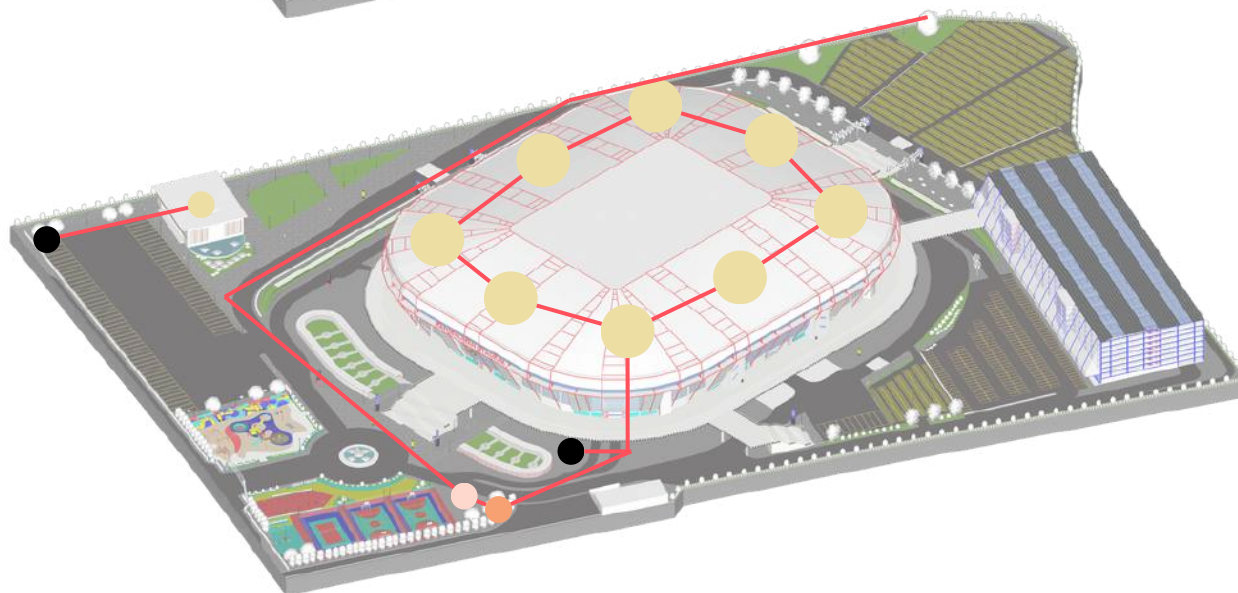
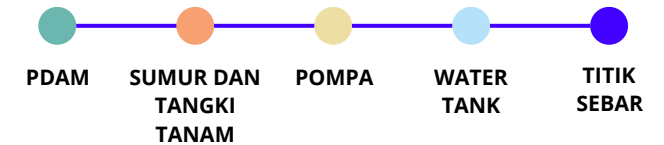
- Alur Sirkulasi Supporter Home
- Alur Sirkulasi Supporter Away

Konsep Utilitas



Utilitas Air Bersih

Air bersih pada Stadion Kanjuruhan ini bersumber dari PDAM dan sumur, yang kemudian disimpan kedalam tangki tanam dan water tank di stadion, hingga kemudian di distribusi keseluruh area stadion.



Utilitas Air Kotor

Air kotor pada Stadion Kanjuruhan terdiri dari black water dan grey water. Black water akan dialirkan langsung menuju septictank, sedangkan grey water dialirkan dahulu menuju bak kontrol untuk filtrasi dan dimanfaatkan untuk penyiraman tanaman

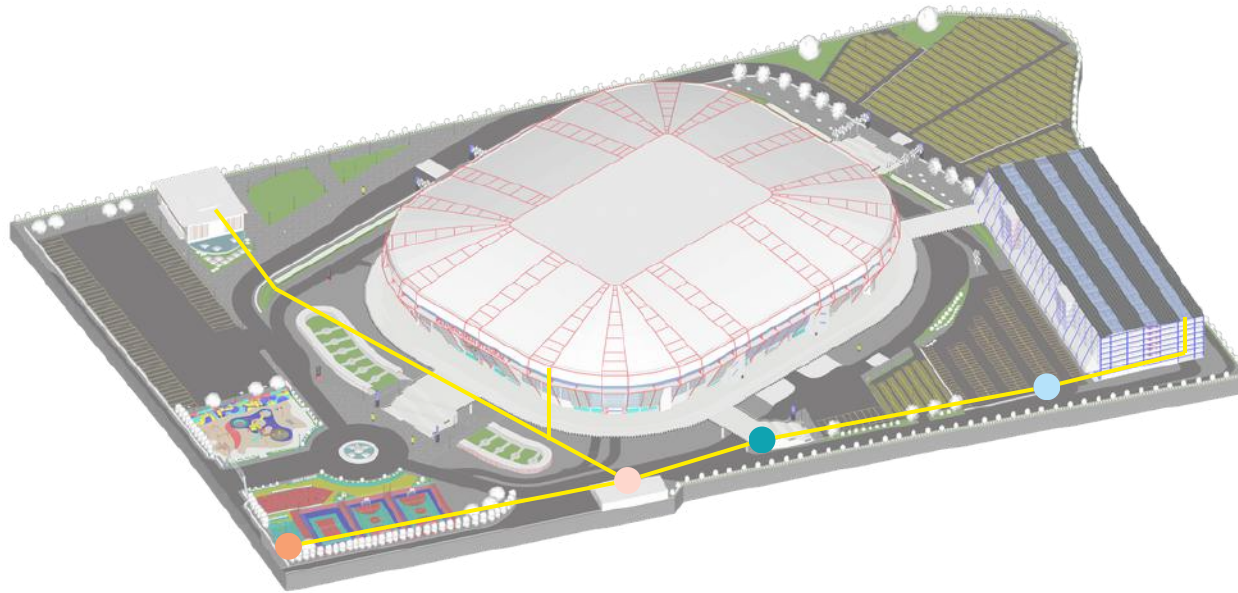
BLACK WATER



GREY WATER

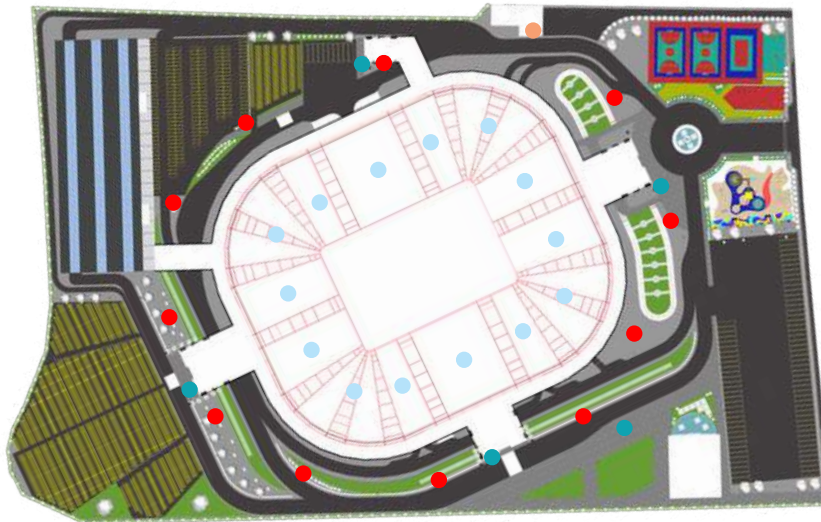


Konsep Utilitas



Utilitas Elektrikal

Sumber energi listrik pada Stadion Kanjuruhan ini berasal dari PLN, dan juga dari panel surya yang akan disimpan di baterai dan juga genset sebagai sumber energi listrik cadangan.



Utilitas Pencegahan Kebakaran

Hydrant disebar di berbagai titik di sekitar stadion, dan sprinkler tersebar di bangunan



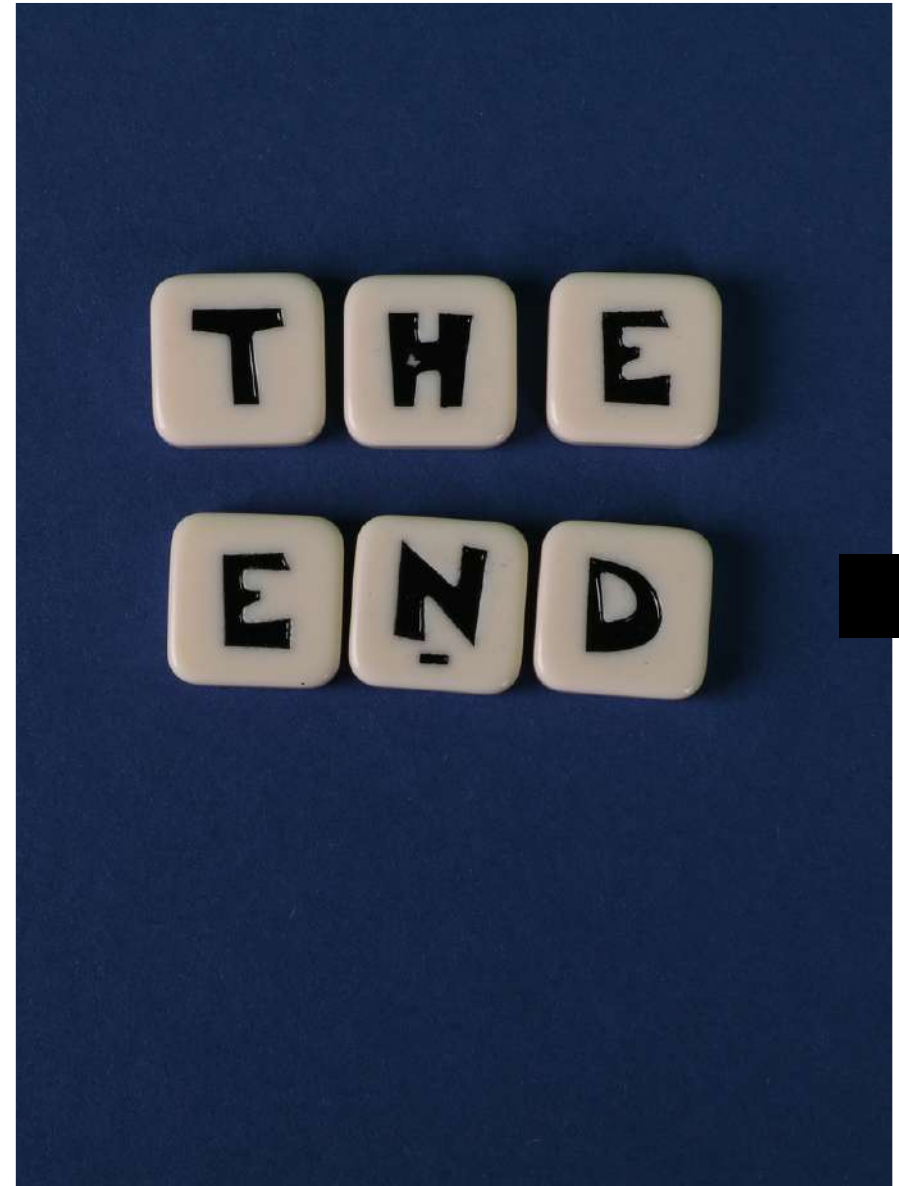
Utilitas Persampahan

Tempat sampah disebar di berbagai titik di tapak, lebih spesifik di dekat tangga titik masuk ke stadion, lalu semua dikumpulkan ke satu titik di TPS yang terletak dekat dengan M.E



.05

PENUTUP



KESIMPULAN

Tragedi Kanjuruhan yang terjadi pada tahun 2022 telah meninggalkan luka mendalam bagi masyarakat, terutama bagi komunitas sepak bola di Malang Raya. Oleh karena itu, tugas akhir ini berupaya memberikan solusi desain yang tidak hanya menjawab kebutuhan fungsional sebuah stadion modern, tetapi juga memperhatikan aspek keamanan, kenyamanan, dan keberlanjutan. Berikut adalah kesimpulan yang dihasilkan:

- Kapasitas dan Inklusi Sosial

Stadion Kanjuruhan yang baru dirancang dengan kapasitas 45.000 penonton, mengalokasikan 10% kapasitas untuk keluarga dan difabel, guna menciptakan ruang yang inklusif dan ramah untuk semua kalangan.

- Konsep Desain

Menggunakan pendekatan arsitektur berteknologi tinggi dengan konsep “Inspired from Place,” desain stadion mencerminkan koneksi yang kuat dengan lokasinya di Kepanjen serta sejarahnya. Hal ini mencakup perayaan memori kejayaan Arema FC sekaligus penghormatan terhadap tragedi yang terjadi.

- Keamanan dan Sirkulasi

Solusi sirkulasi penonton melibatkan dua opsi utama: tangga yang tersebar (20 tangga, masing-masing selebar 2,5 meter) atau ramp seperti yang diterapkan di Etihad Stadium. Pendekatan ini dirancang untuk meminimalkan risiko kepadatan dan meningkatkan keselamatan.

- Fasilitas Modern

Stadion dilengkapi dengan berbagai fasilitas berteknologi canggih, seperti:

Atap yang dapat dibuka dan ditutup.

Penyimpanan lapangan di bawah tanah untuk fleksibilitas penggunaan stadion.

Fasad kaca dengan LED yang memberikan tampilan dinamis.

Sistem pelindung rumput untuk acara non-olahraga.

- Fungsi Multi-Event

Stadion didesain untuk mengakomodasi berbagai jenis acara, termasuk pertandingan sepak bola, konser, dan pertunjukan seni, sehingga meningkatkan potensi ekonominya sebagai pusat aktivitas komunitas.

- Fasilitas Pendukung

Masjid dengan desain arsitektur berteknologi tinggi sebagai bagian dari kawasan stadion.

Museum untuk mengenang sejarah Arema FC dan tragedi Kanjuruhan.

Area makanan dan minuman yang mempertimbangkan rasio tempat duduk untuk kenyamanan pengunjung.

- Rekreasi dan Ruang Terbuka

Pembangunan taman olahraga di area stadion memberikan ruang publik tambahan untuk aktivitas rekreasi dan olahraga masyarakat sekitar.

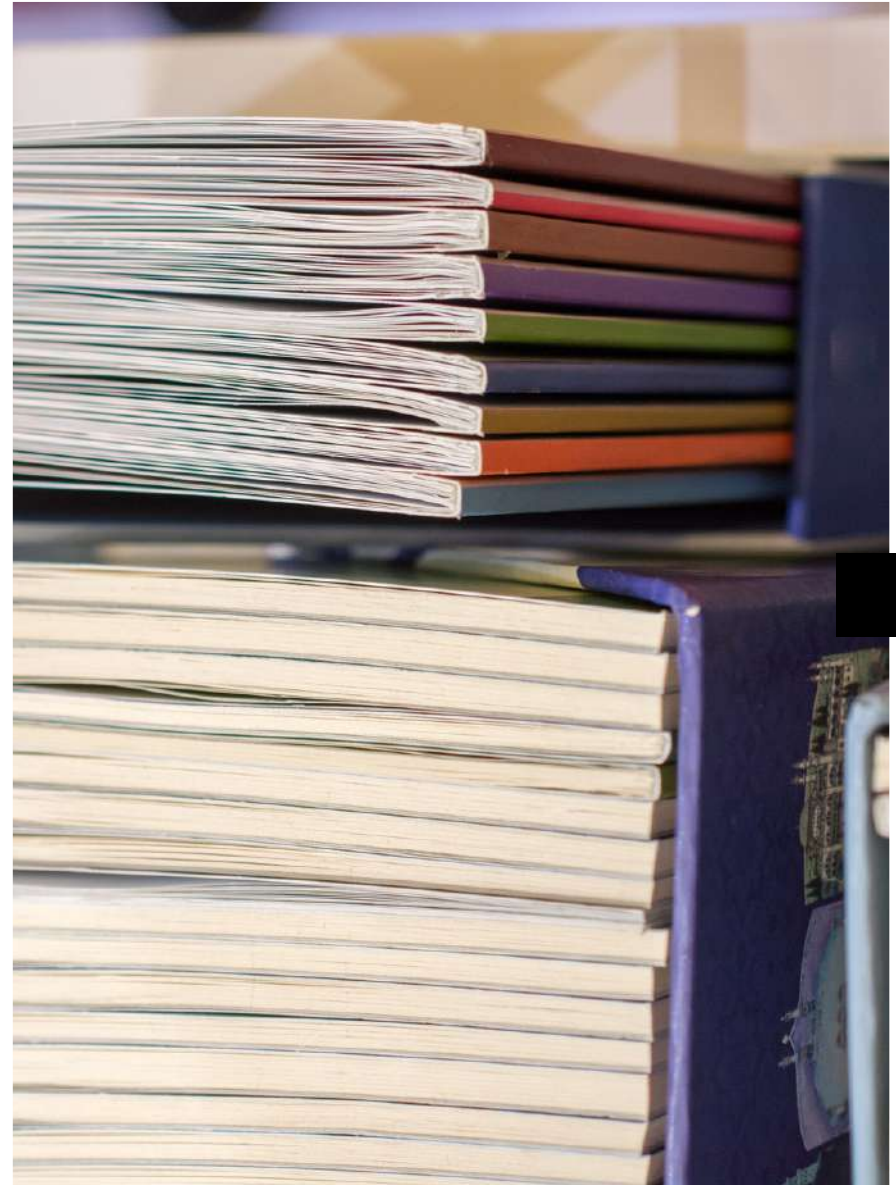
Keseluruhan desain ini dirancang untuk menjawab isu-isu utama yang muncul pasca-tragedi Kanjuruhan, yaitu keamanan, inklusivitas, dan keberlanjutan, sambil tetap mempertahankan fungsi utamanya sebagai stadion kelas dunia yang merepresentasikan kebanggaan masyarakat Kepanjen dan Malang Raya.

SARAN

- Pengembangan Infrastruktur
- Disarankan untuk menambahkan fasilitas transportasi umum yang terintegrasi dengan stadion untuk memudahkan akses pengunjung.
- Perlu ada kajian lebih lanjut mengenai konektivitas dengan fasilitas umum seperti stasiun kereta atau terminal bus.
 - Teknologi dan Keberlanjutan
- Disarankan untuk mengadopsi teknologi ramah lingkungan yang lebih banyak, seperti sistem daur ulang air hujan atau panel surya tambahan di area lainnya.
- Penggunaan material bangunan yang lebih berkelanjutan bisa menjadi fokus pengembangan berikutnya.
 - Manajemen dan Operasional
- Dibutuhkan panduan lebih rinci untuk operasional stadion saat multi-event, termasuk koordinasi keamanan, logistik, dan proteksi rumput lapangan.
- Sistem pelatihan rutin untuk manajemen stadion dan staf operasional perlu dipertimbangkan.
 - Fungsi dan Fasilitas
- Disarankan untuk menambah ruang multifungsi yang bisa digunakan oleh masyarakat setempat di luar jadwal pertandingan.
- Penambahan fasilitas edukasi seperti ruang kelas atau pelatihan olahraga di area stadion dapat menjadi nilai tambah bagi komunitas.
 - Aspek Sosial dan Sejarah
- Program-program untuk memperkuat hubungan dengan komunitas lokal dan menjaga memori tragedi melalui museum atau kegiatan memorial.
- Saran untuk pengelolaan museum agar tetap relevan, misalnya dengan menambahkan pameran interaktif atau kegiatan berbasis komunitas.
 - Aspek Ekonomi
- Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memaksimalkan potensi stadion sebagai pusat ekonomi, termasuk pengelolaan restoran, food court, dan toko - merchandise.
- Saran untuk membuat sistem evaluasi pendapatan dari berbagai fungsi stadion.
 - Aspek Keselamatan dan Keamanan
- Perlu dilakukan simulasi lebih lanjut terhadap desain jalur evakuasi untuk berbagai skenario darurat.
- Pengembangan sistem keamanan berbasis teknologi, seperti penggunaan AI untuk pengawasan penonton.

.06

DAFTAR PUSTAKA



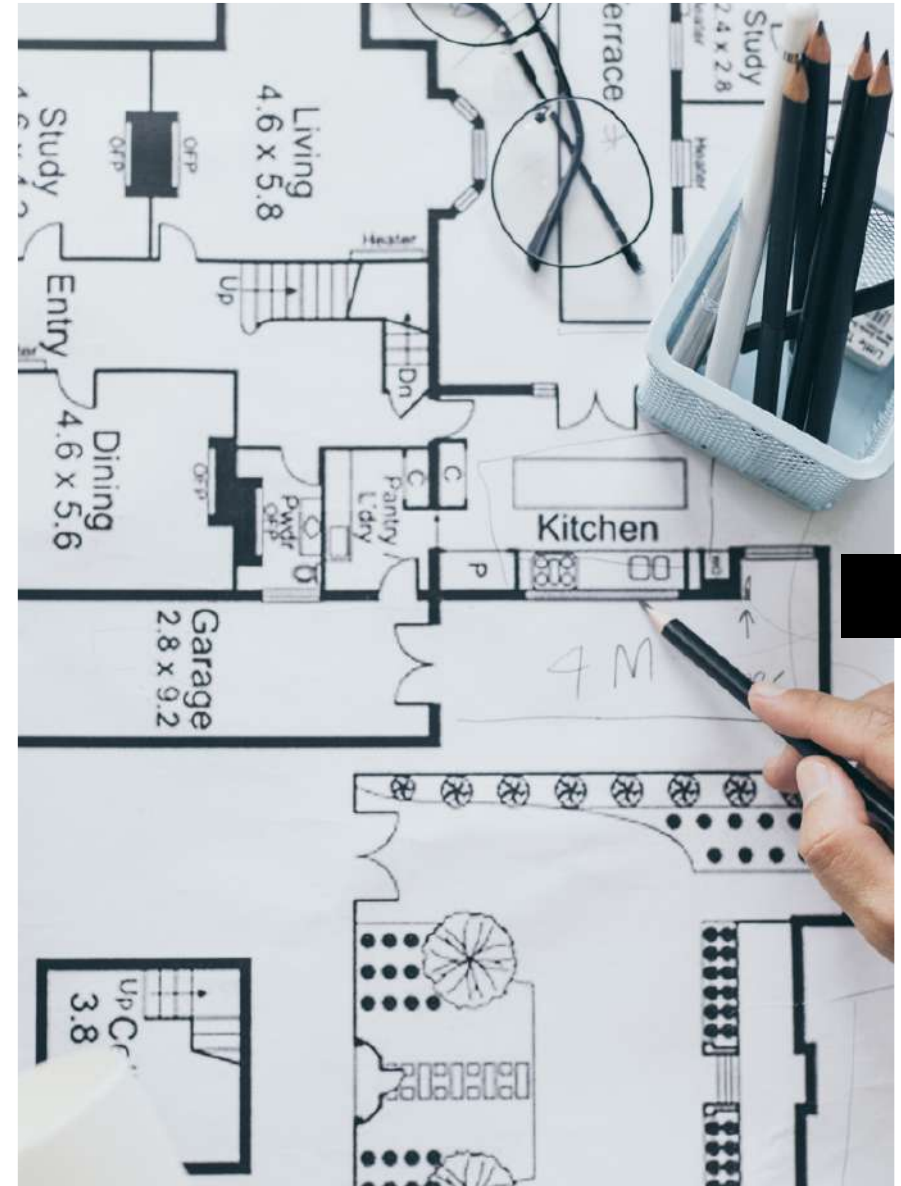
Daftar Pustaka

- [1] R. Grimm and C. Jackson, "More than half of adults across 34 countries plan to watch the 2022 FIFA World Cup," Ipsos, Nov. 10, 2022. <https://www.ipsos.com/en/2022-fifa-world-cup-global-advisor> [Accessed Apr. 01, 2024].
- [2] M. Adi Yaksa, "Standarisasi Stadion dari PT LIB demi Penggunaan VAR di Putaran Kedua BRI Liga 1," BOLA.COM, Nov. 26, 2023. Standarisasi Stadion dari PT LIB demi Penggunaan VAR di Putaran Kedua BRI Liga 1 [Accessed Apr. 01, 2024].
- [3] A. Fajriansyah, "kompas.id," kompas.id, 4 Oktober 2022. [Online]. Available: <https://www.kompas.id/baca/olahraga/2022/10/03/mayoritas-infrastruktur-stadion-di-indonesia-belum-sesuai-standar-fifa>. [Accessed 29 Feb 2024].
- [4] A. Arifin, "bola.net," bola.net, 11 Oktober 2022. [Online]. Available: <https://www.bola.net/indonesia/tragedi-kanjuruhan-menakar-jumlah-penonton-maksimal-stadion-kanjuruhan-54a044.html>. [Accessed 1 Mar 2024].
- [5] CNN Indonesia, "cnnindonesia.com," cnnindonesia.com, 12 Oktober 2022. [Online]. Available: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20221012175926-12-859726/temuan-komnas-ham-kapasitas-kanjuruhan-38-ribu-cetak-tiket-43-ribu>. [Accessed 4 Mar 2024].
- [6] D. Boseke, A.N. Hidayati, A.M. Gai, "eprints.itn.ac.id," Institut Teknologi Nasional Malang Repository, 2019. [Online]. Available: <http://eprints.itn.ac.id/4456/10/JURNAL.pdf>. [Accessed 27 Mar 2024].
- [7] "Surat Fussilat Ayat 18 Arab, Latin, Terjemah dan Tafsir | Baca di TafsirWeb," TafsirWeb | Baca al-Qur'an Online Terjemah Tafsir, 2024. <https://tafsirweb.com/9000-surat-fussilat-ayat-18.html> [Accessed 27 Mar 2024].
- [8] "Kabupaten Malang | BPK Perwakilan Provinsi Jawa Timur," BPK Perwakilan Provinsi Jawa Timur. <https://jatim.bpk.go.id/kabupaten-malang/> [Accessed Mar. 29, 2024].
- [9] "RENCANA TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN MALANG," Aug. 2010.
- [10] Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, "Jumlah Penduduk Kabupaten Malang Hasil Sensus Penduduk 2020 (SP2020) sebesar 2,65 juta orang," Bps.go.id, 2020. <https://malangkab.bps.go.id/id/pressrelease/2021/01/22/183/jumlah-penduduk-kabupaten-malang-hasil-sensus-penduduk-2020--sp2020--sebesar-2-65-juta-orang.html> [Accessed Dec. 18, 2024].
- [11] "RENCANA DETAIL TATA RUANG BAGIAN WILAYAH PERKOTAAN KEPANJEN TAHUN 2014-2034," Aug. 2014.
- [12] "Iklim, Cuaca Menurut Bulan, Suhu Rata-Rata Kabupaten Malang (Indonesia) - Weather Spark," Weatherspark.com, 2024. <https://id.weatherspark.com/y/124638/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kabupaten-Malang-Indonesia-Sepanjang-Tahun> [Accessed Mar. 21, 2024].
- [13] E. Setiawan, "Arti kata stadion - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online," Kbbi.web.id, 2024. <https://kbbi.web.id/stadion> [Accessed Mar. 27, 2024].
- [14] Winda Paramita, "Syarat Stadion Standar FIFA Yang Harus Kamu Ketahui," Locket, Oct. 16, 2023. <https://www.loket.com/blog/stadion-standar-fifa> [Accessed Mar. 27, 2024].

Daftar Pustaka

- [15] "Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements," Aug. 2011.
- [16] "Stadion Wembley," Wikipedia.org, Mar. 08, 2009.
https://id.wikipedia.org/wiki/Stadion_Wembley [Accessed Apr. 1, 2024]
- [17] M. Yusuf, "Mengenal Stadion Wembley," Blogspot.com, Dec. 28, 2011.
<https://yusufsila.blogspot.com/2011/12/mengenal-stadion-wembley.html> [Accessed Apr. 1, 2024]
- [18] "Stadion Utama Gelora Bung Karno," Wikipedia.org, Sep. 2007.
https://id.wikipedia.org/wiki/Stadion_Utama_Gelora_Bung_Karno

LAMPIRAN





ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

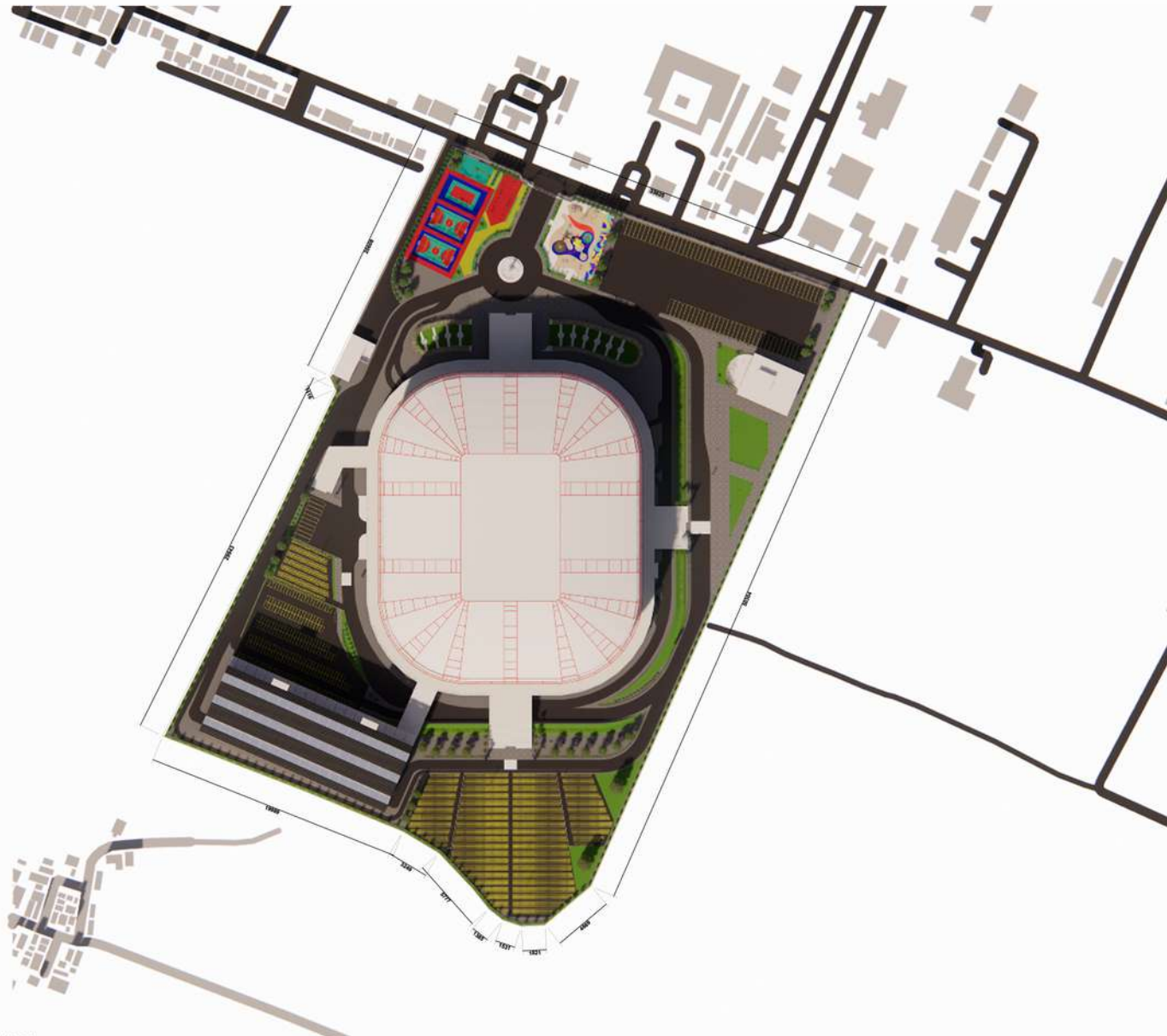
JUDUL GAMBAR

Siteplan

SKALA

1:500

NO. GAMBAR



SITEPLAN

Skala 1:500



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

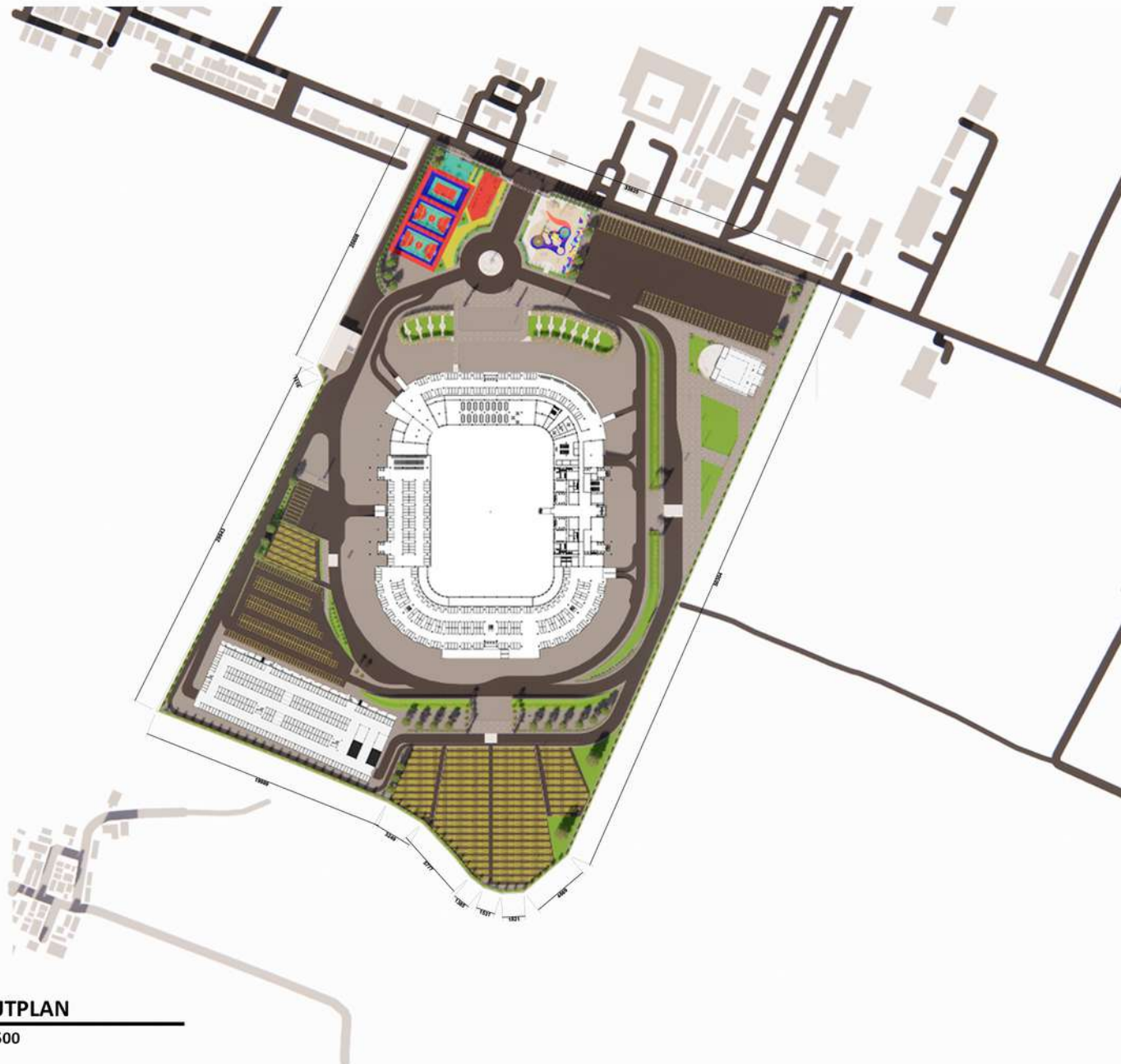
JUDUL GAMBAR

Layoutplan

SKALA

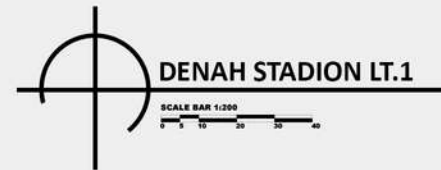
1:500

NO. GAMBAR



LAYOUTPLAN

Skala 1:500



ARSITEKTUR UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

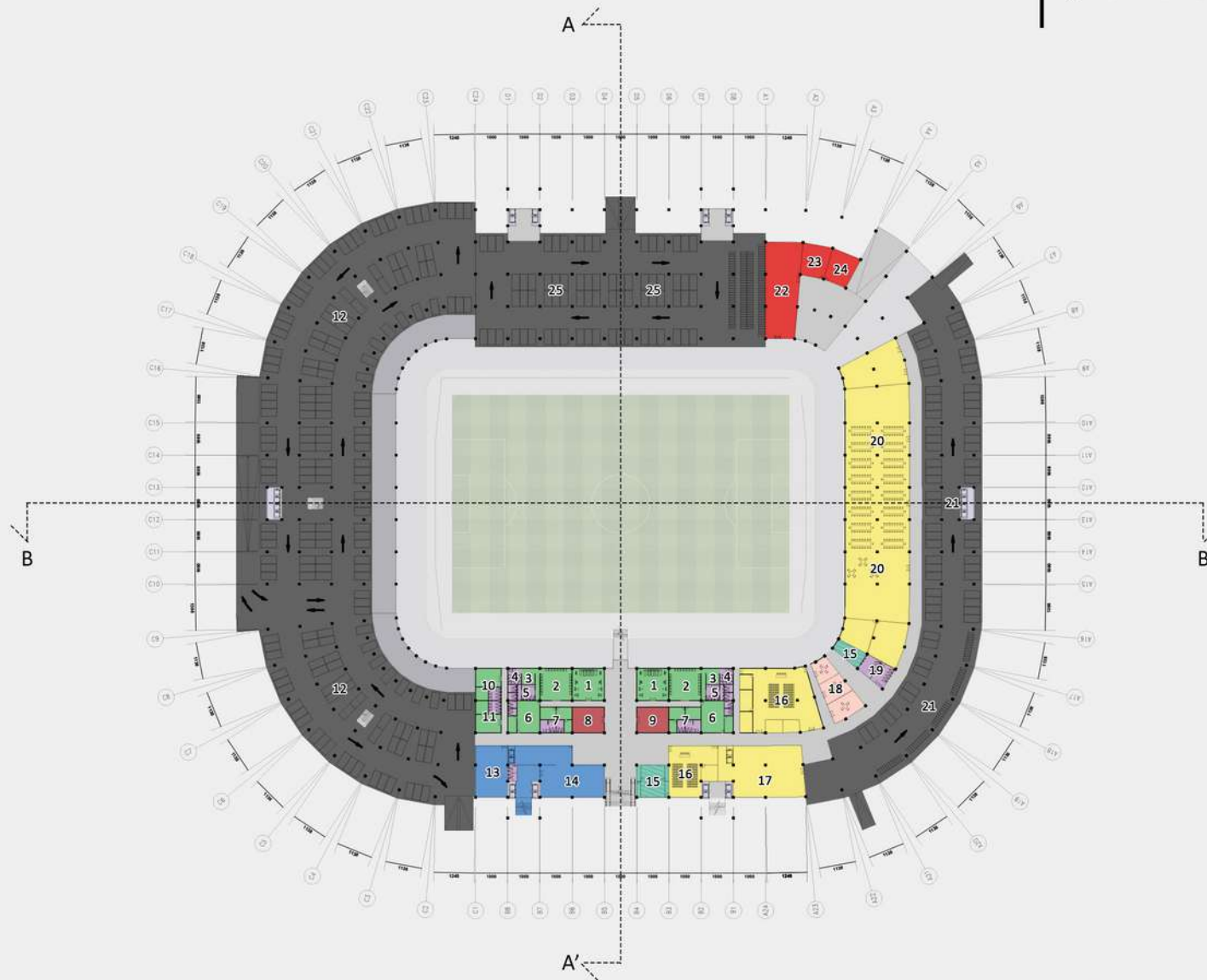
JUDUL GAMBAR

Denah Stadion Lt.1

SKALA

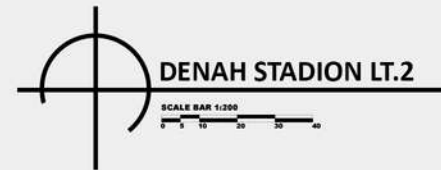
1:200

NO. GAMBAR



Keterangan Legenda + Elevasi Lantai

- | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|--|
| 1. R. Pemanasan Pemain (-2.15) | 6. R. Staff Tim (-2.15) | 11. R. Staff Wasit Pertandingan (-2.15) | 16. R. Konferensi Pers (-2.15) | 21. Area Parkir Media (-2.17) |
| 2. R. Ganti Pemain (-2.15) | 7. R. Pelatih & R. Dokter Tim (-2.15) | 12. Area Parkir VIP/VVIP (-2.17) | 17. Area Lobby Media (-2.15) | 22. R. Polisi (-2.15) |
| 3. R. Pijat Pemain (-2.15) | 8. R. Kontrol Doping (-2.15) | 13. R. Tunggu Supir VIP/VVIP (-2.15) | 18. R. TV Broadcast (-2.15) | 23. R. Security (-2.15) |
| 4. R. Shower Pemain (-2.17) | 9. R. Medical Emergency (-2.15) | 14. Area Lobby VIP/VVIP (-2.15) | 19. Toilet Media (-2.17) | 24. R. CCTV & R.VAR (-2.15) |
| 5. Kamar Mandi Pemain (-2.17) | 10. R. Ballboy (-2.15) | 15. Mushalla (-2.13) | 20. Media Centre (-2.15) | 25. Area Parkir Penjual & Pengunjung Gym (-2.17) |



ARSITEKTUR UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

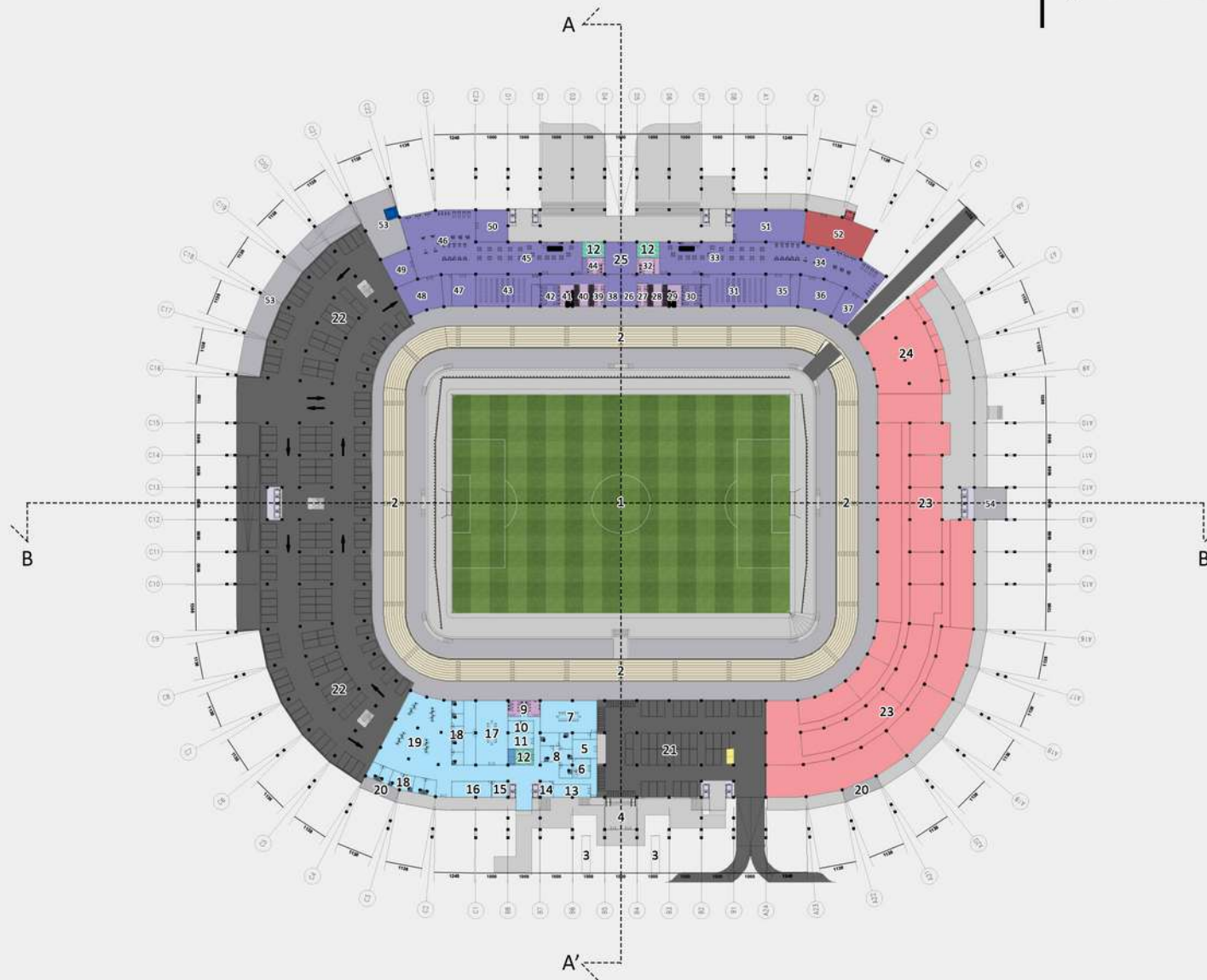
JUDUL GAMBAR

Denah Stadion Lt.2

SKALA

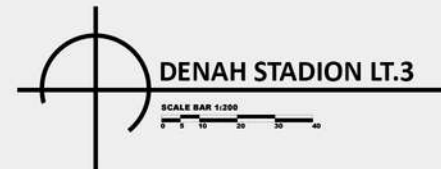
1:200

NO. GAMBAR



Keterangan Legenda + Elevasi Lantai

- | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------------|---|---|--|
| 1. Lapangan (+0.20) | 9. Kamar Mandi Kantor (+2.43) | 17. R. Briefing (+2.45) | 25. Lobby Gym (+2.45) | 33. Bar Gym Pria (+2.45) | 41. R. Steam Wanita (+2.42) | 49. Area Gym Privat Wanita (+2.42) |
| 2. Tribun Penonton | 10. R. Ganti Karyawan (+2.45) | 18. R. Manajer (+2.45) | 26. R. Locker Pria (+2.45) | 34. R. Gym Pria (+2.45) | 42. R. Pijat Wanita (+2.45) | 50. Kids Area Gym (+2.45) |
| 3. Parkir Bus Tim Sepak Bola (+0.15) | 11. Pantry Kantor (+2.45) | 19. R. Kerja Kantor (+2.45) | 27. R. Shower Pria (+2.42) | 35. R. Meditasi Pria (+2.45) | 43. R. Yoga Wanita (+2.45) | 51. R. Kantor Pengelola Gym (+2.45) |
| 4. Lobby Menuju Lt.1 (+0.20) | 12. Mushalla (+2.47) | 20. AHU (+2.40) | 28. R. Sauna Pria (+2.42) | 36. R. Coach dan R. Konsultasi Pria (+2.45) | 44. Toilet Gym Wanita (+2.42) | 52. Medical Centre Pengunjung (+2.42) |
| 5. Lobby Kantor Stadion (+2.45) | 13. Humas (+2.45) | 21. Area Parkir Kantor (+2.42) | 29. R. Steam Pria (+2.42) | 37. Area Gym Privat Pria (+2.45) | 45. Bar Gym Wanita (+2.45) | 53. Loading Dock (+2.45) |
| 6. R. Direktur Utama Stadion (+2.45) | 14. R. Arsip (+2.45) | 22. Area Parkir VIP/VVIP (+2.42) | 30. R. Pijat Pria (+2.45) | 38. R. Locker Wanita (+2.45) | 46. R. Gym Wanita (+2.45) | 54. R. Mesin Hidrolik Penggerak Atap (+0.15) |
| 7. R. Rapat Kantor (+2.45) | 15. Gudang Kantor (+2.45) | 23. Area Museum (+2.45) | 31. R. Yoga Pria (+2.45) | 39. R. Shower Wanita (+2.42) | 47. R. Meditasi Wanita (+2.45) | |
| 8. R. Jajaran Direktur (+2.45) | 16. R. IT Kantor (+2.45) | 24. Toko Merchandise Official Arema (+2.45) | 32. Toilet Gym Pria (+2.42) | 40. R. Sauna Wanita (+2.42) | 48. R. Coach dan R. Konsultasi Wanita (+2.45) | |



ARSITEKTUR UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

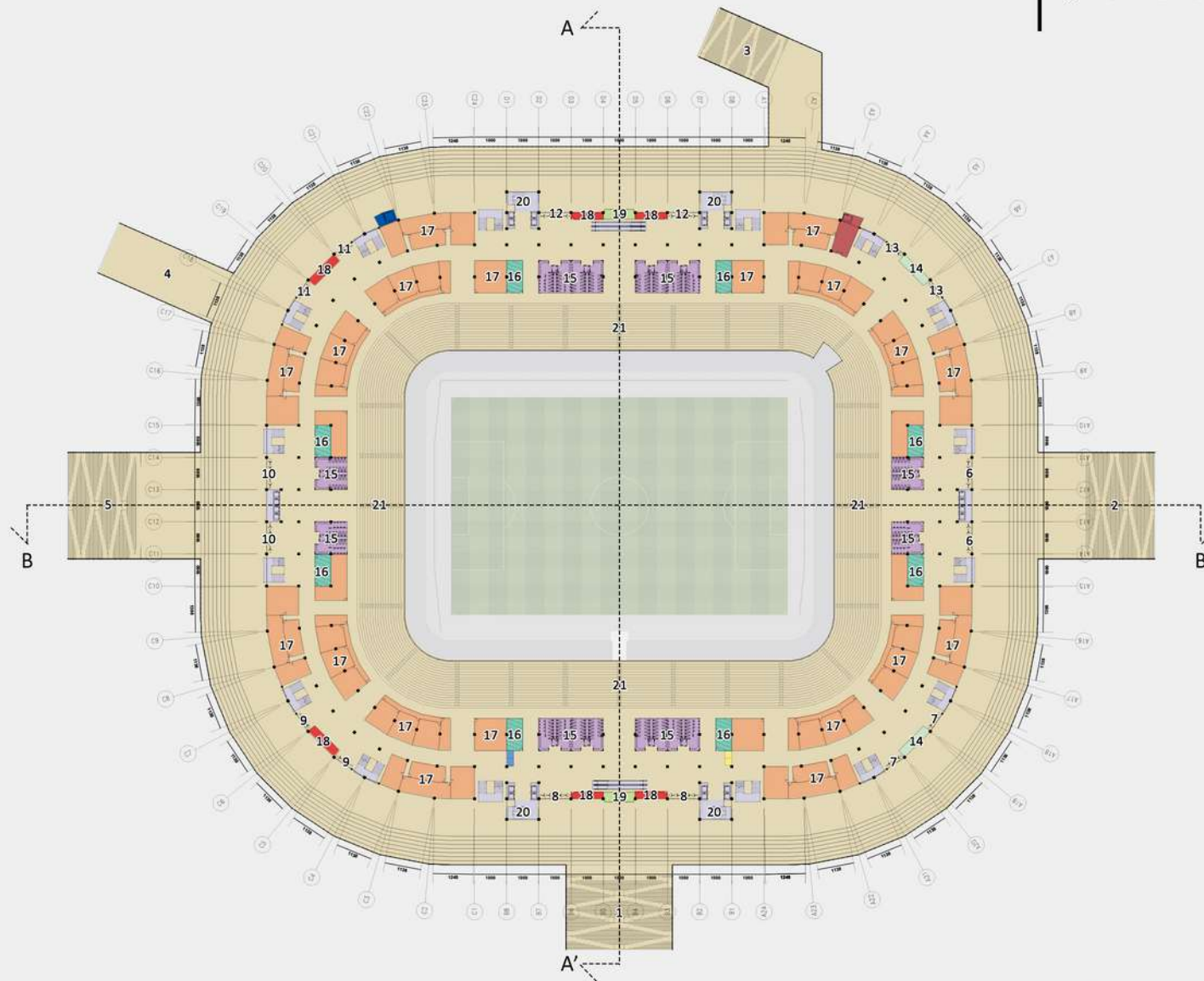
JUDUL GAMBAR

Denah Stadion Lt.3

SKALA

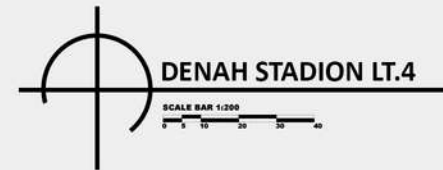
1:200

NO. GAMBAR



Keterangan Legenda + Elevasi Lantai

- | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1. Tangga Timur | 6. Gate A-B (+7.05) | 11. Gate K-L (+7.05) | 16. Mushalla (+7.10) | 21. Tribun Penonton |
| 2. Tangga Utara | 7. Gate C-D (+7.05) | 12. Gate M-N (+7.05) | 17. Toko (+7.05) | |
| 3. Tangga Barat | 8. Gate E-F (+7.05) | 13. Gate O-P (+7.05) | 18. Pos Security (+7.05) | |
| 4. Jembatan Menuju Ged. Parkir | 9. Gate G-H (+7.05) | 14. Ticket Box (+7.05) | 19. ATM Centre (+7.05) | |
| 5. Tangga Selatan | 10. Gate I-J (+7.05) | 15. Toilet (+7.00) | 20. Tangga Darurat (+7.05) | |



ARSITEKTUR UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

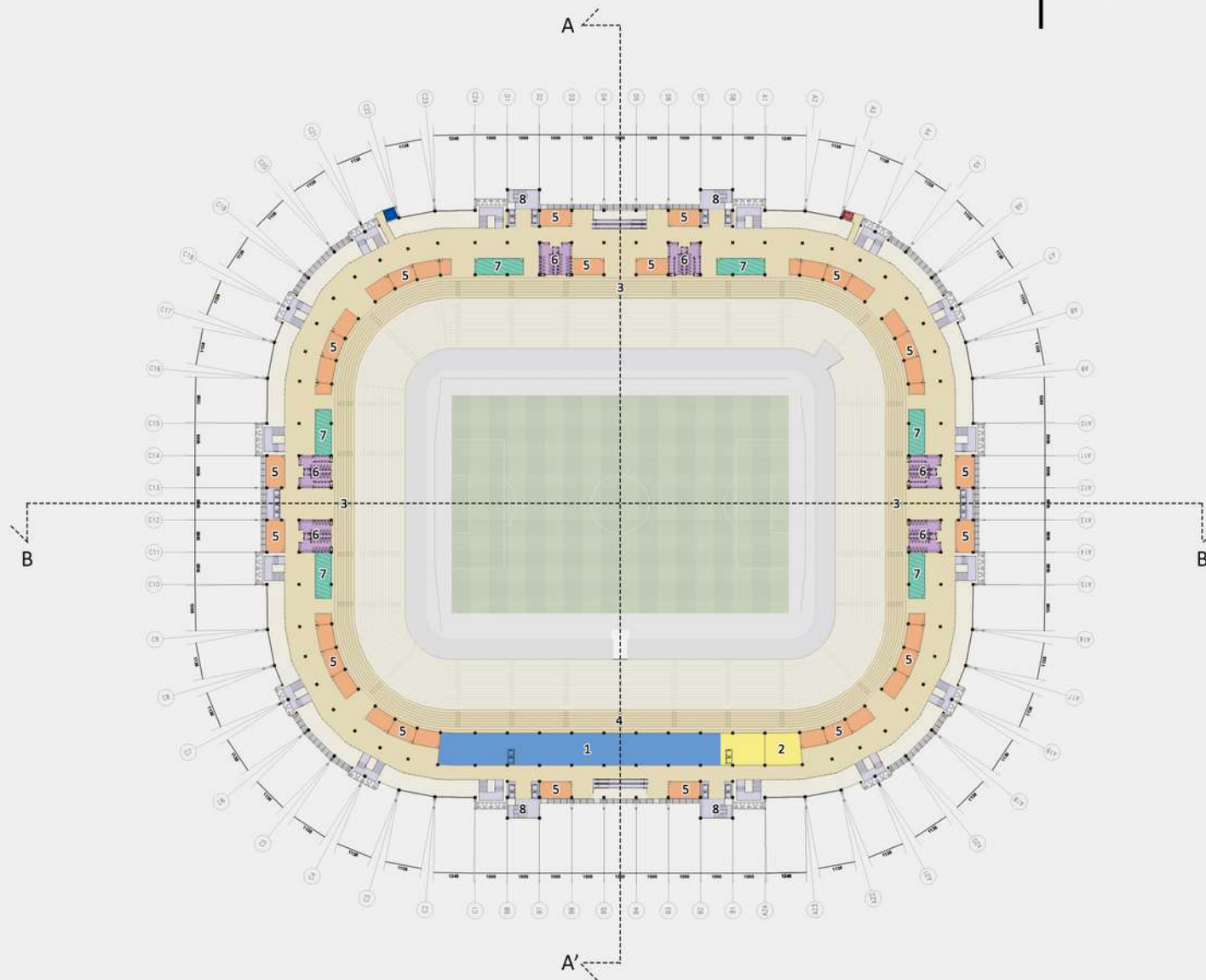
JUDUL GAMBAR

Denah Stadion Lt.4

SKALA

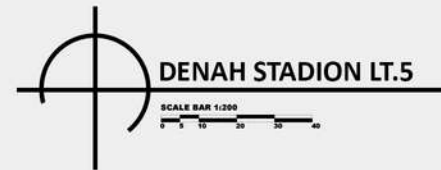
1:200

NO. GAMBAR



Keterangan Legenda + Elevasi Lantai

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Area VIP/VVIP (+12.25) | 6. Toilet (+12.20) |
| 2. Media dan Komentator (+12.25) | 7. Mushalla (+12.30) |
| 3. Tribun Family | 8. Tangga Darurat (+12.25) |
| 4. Tribun VIP/VVIP | |
| 5. Toko (+12.25) | |



ARSITEKTUR UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

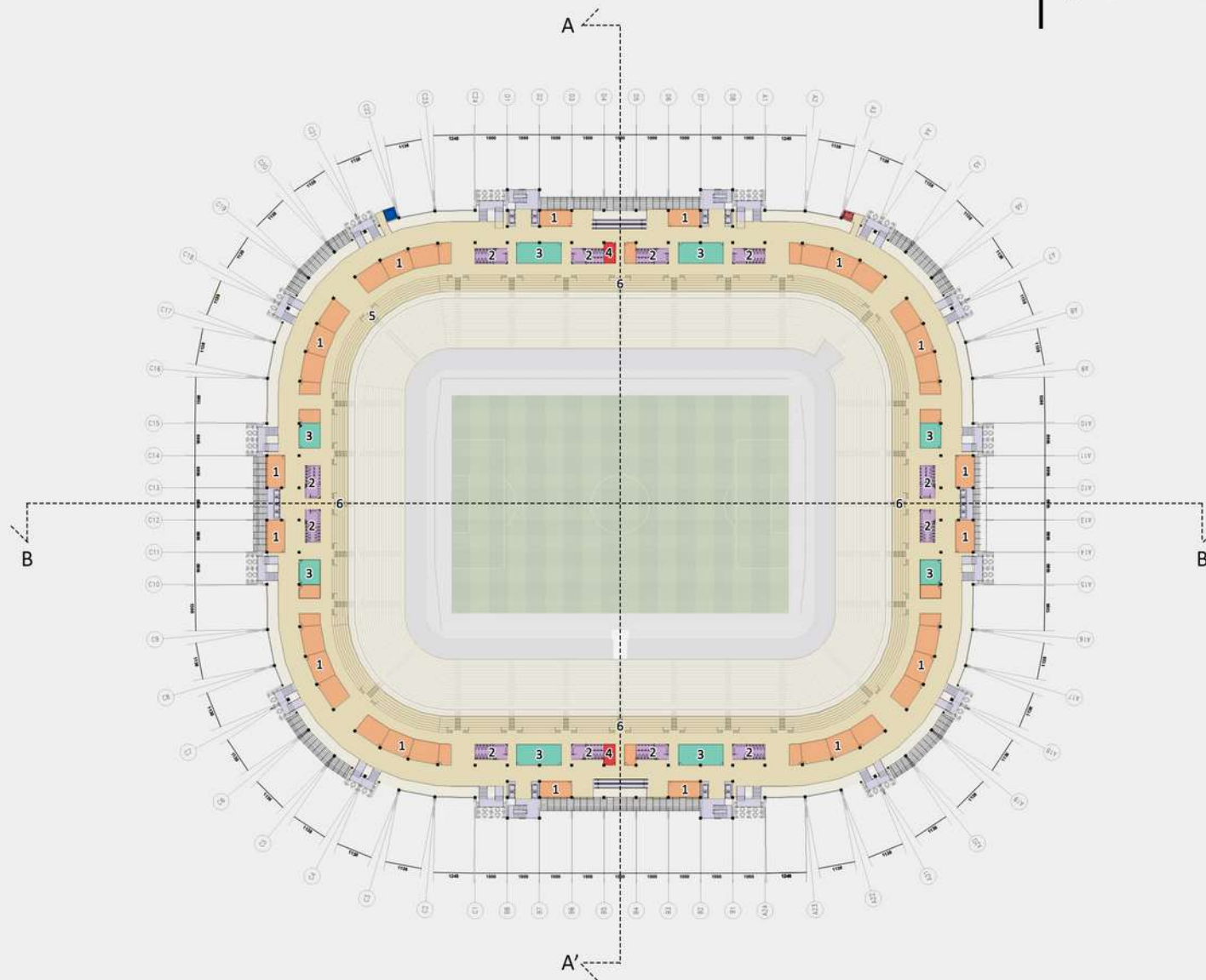
JUDUL GAMBAR

Denah Stadion Lt.5

SKALA

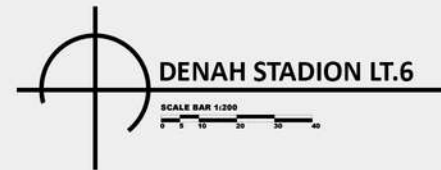
1:200

NO. GAMBAR



Keterangan Legenda + Elevasi Lantai

- | | |
|--|--|
| 1. Toko (+17.45) | 6. Tribun Atas Supporter Home (+17.45) |
| 2. Toilet (+17.40) | |
| 3. Mushalla (+17.50) | |
| 4. Pos Security (+17.45) | |
| 5. Tribun Atas Supporter Away (+17.45) | |



ARSITEKTUR UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM
18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

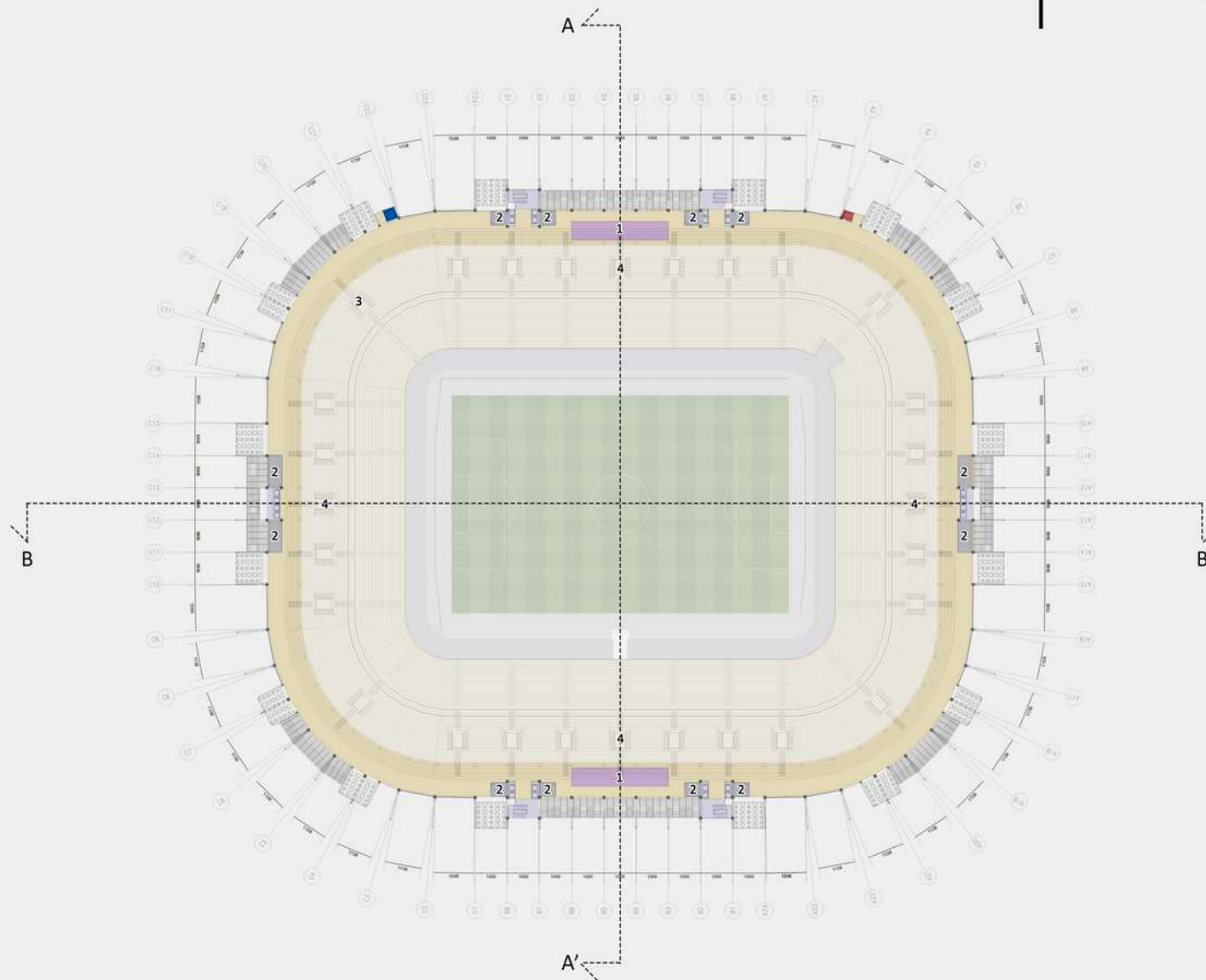
JUDUL GAMBAR

Denah Stadion Lt.6

SKALA

1:200

NO. GAMBAR



Keterangan Legenda + Elevasi Lantai

1. Water Tank (+22.65)
2. Mesin Lift (+22.65)
3. Tribun Atas Supporter Away (+22.65)
4. Tribun Atas Supporter Home (+22.65)



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

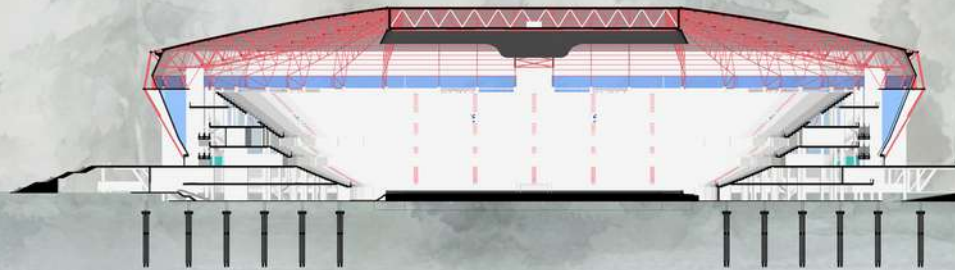
JUDUL GAMBAR

Potongan Stadion

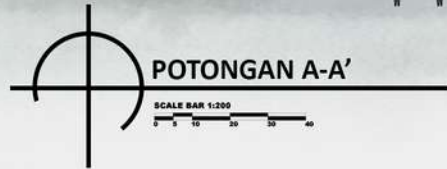
SKALA

1:200

NO. GAMBAR

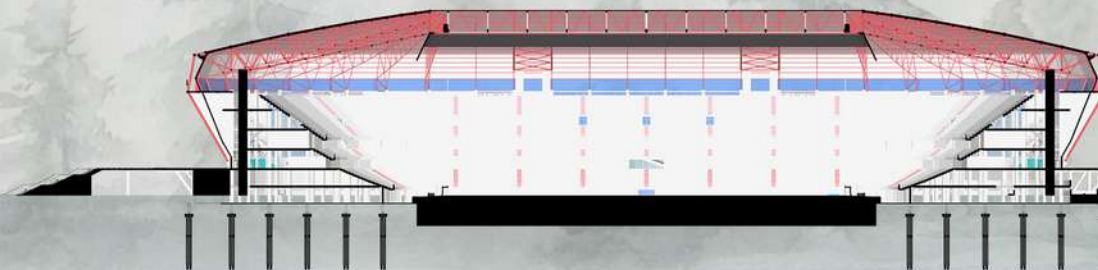


ALAP +487.1
+2737
+2283
+1743
+1223
+703
+243
+213



POTONGAN A-A'

SCALE BAR 1:200
0 5 10 20 30 40



ALAP +487.1
+2737
+2283
+1743
+1223
+703
+243
+213



POTONGAN B-B'

SCALE BAR 1:200
0 5 10 20 30 40



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Potongan Stadion

SKALA

1:200

NO. GAMBAR





ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM
18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

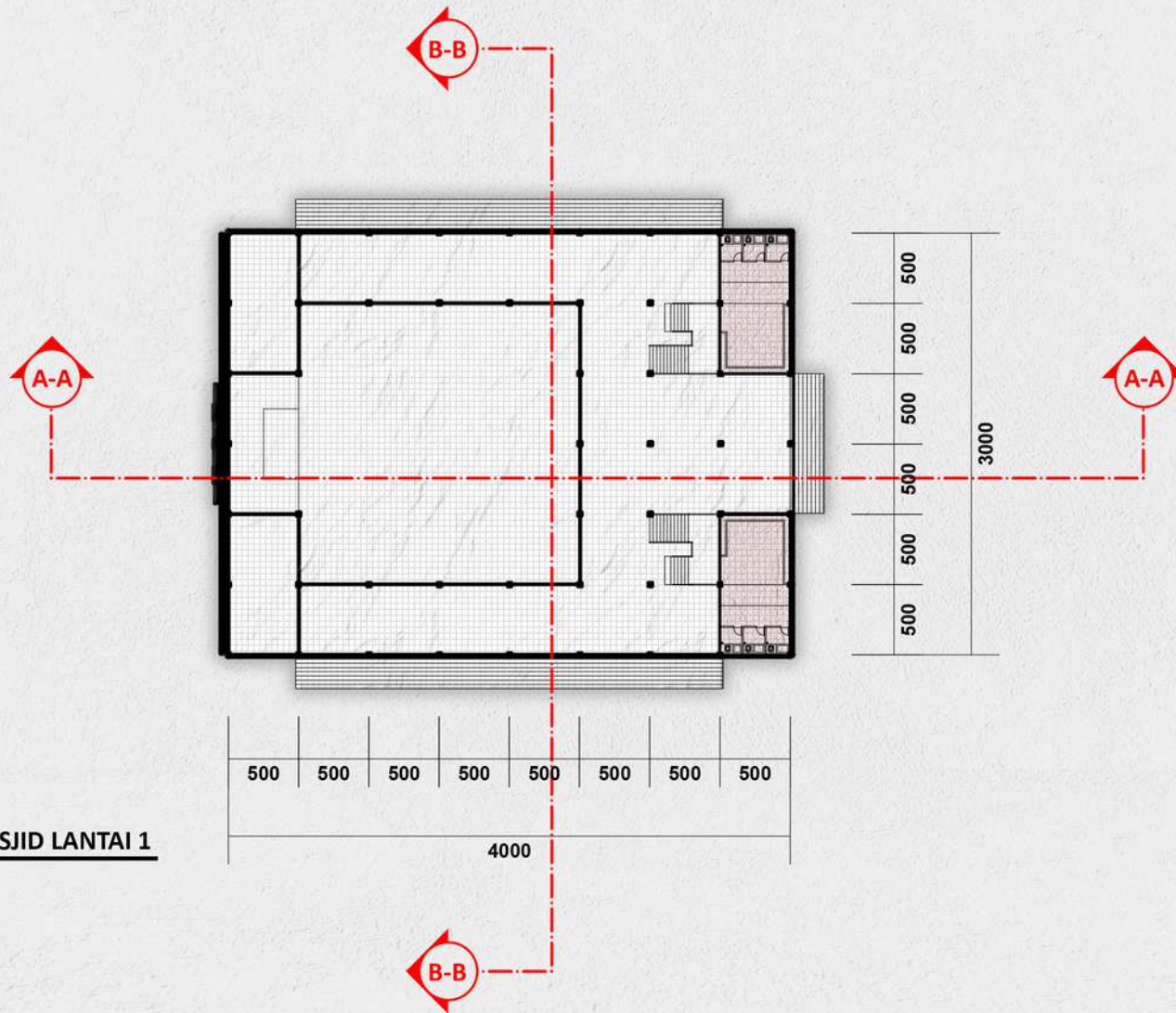
JUDUL GAMBAR

Denah Masjid LT.1

SKALA

1:50

NO. GAMBAR



DENAH MASJID LANTAI 1

1:50



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM
18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

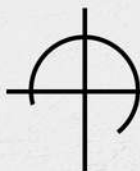
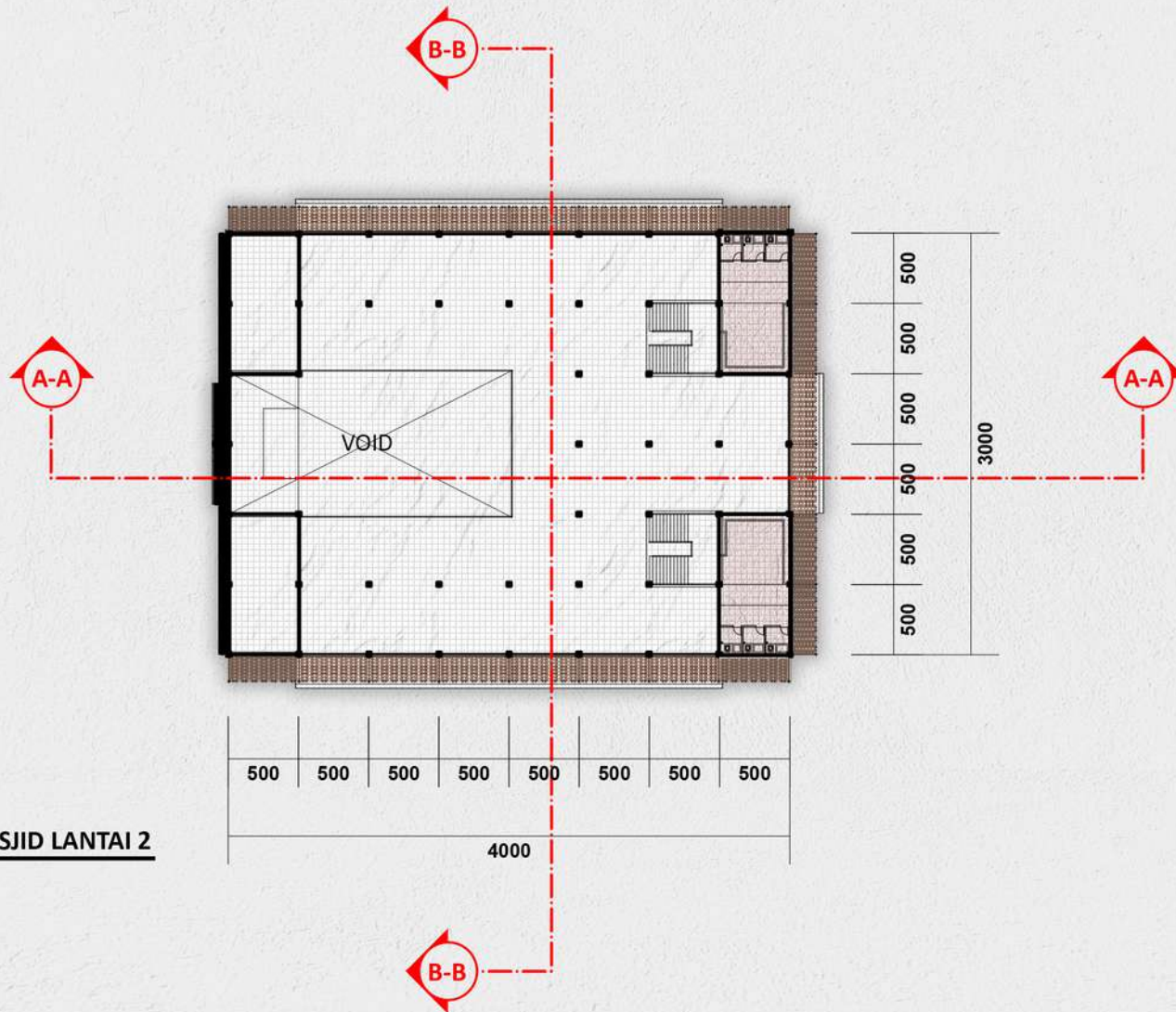
JUDUL GAMBAR

Denah Masjid LT.2

SKALA

1:50

NO. GAMBAR



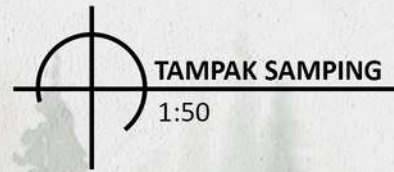
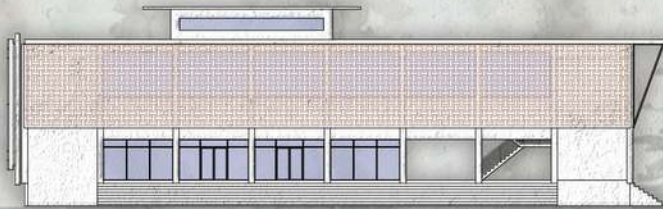
DENAH MASJID LANTAI 2

1:50



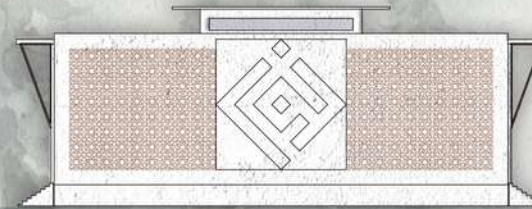
TAMPAK DEPAN

1:50



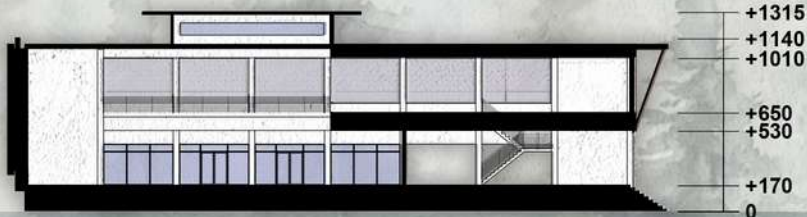
TAMPAK SAMPING

1:50



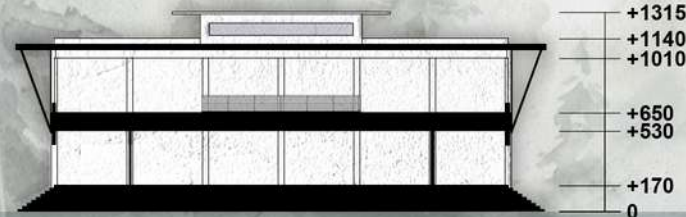
POTONGAN A-A

1:50



POTONGAN B-B

1:50



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL
PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI
PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Tampak-potongan Masjid

SKALA

1:50

NO. GAMBAR



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Denah Gedung Parkir

SKALA

1:100

NO. GAMBAR



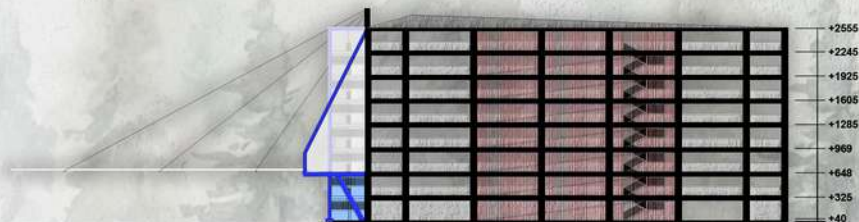
DENAH TEMPAT PARKIR

1:100



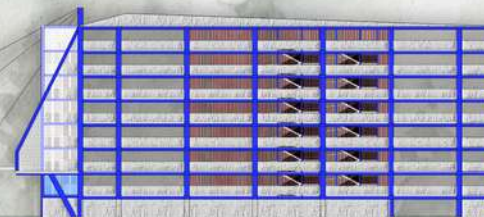
POTONGAN A-A

1:100



TAMPAK SAMPING

1:100



TAMPAK DEPAN

1:100



POTONGAN B-B

1:100



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL
PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI
PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

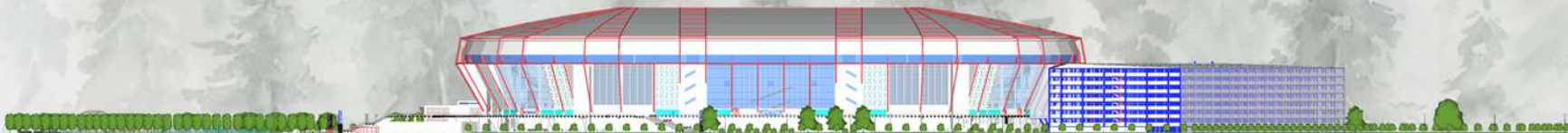
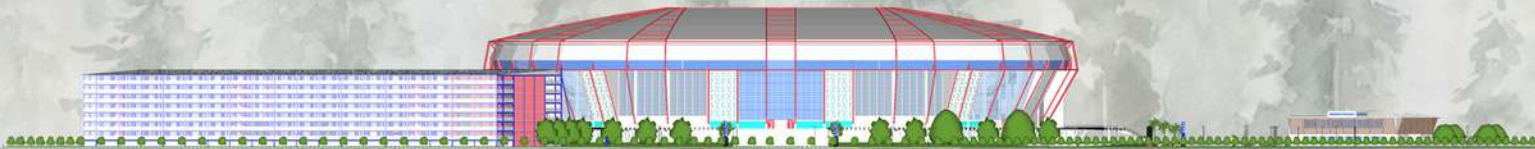
JUDUL GAMBAR

Tampak-potongan Gedung Parkir

SKALA

1:100

NO. GAMBAR



**ARSITEKTUR
UIN MALANG**

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

**JUDUL
PERANCANGAN**

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

**LOKASI
PERANCANGAN**

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Potongan Stadion

SKALA

1:200

NO. GAMBAR



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Perspektif Interior

SKALA

1:150

NO. GAMBAR



PERSPEKTIF INTERIOR (RUANG GANTI)



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin
NIM
18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Perspektif Interior

SKALA

1:150

NO. GAMBAR

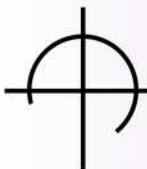
Jiwa Jawara



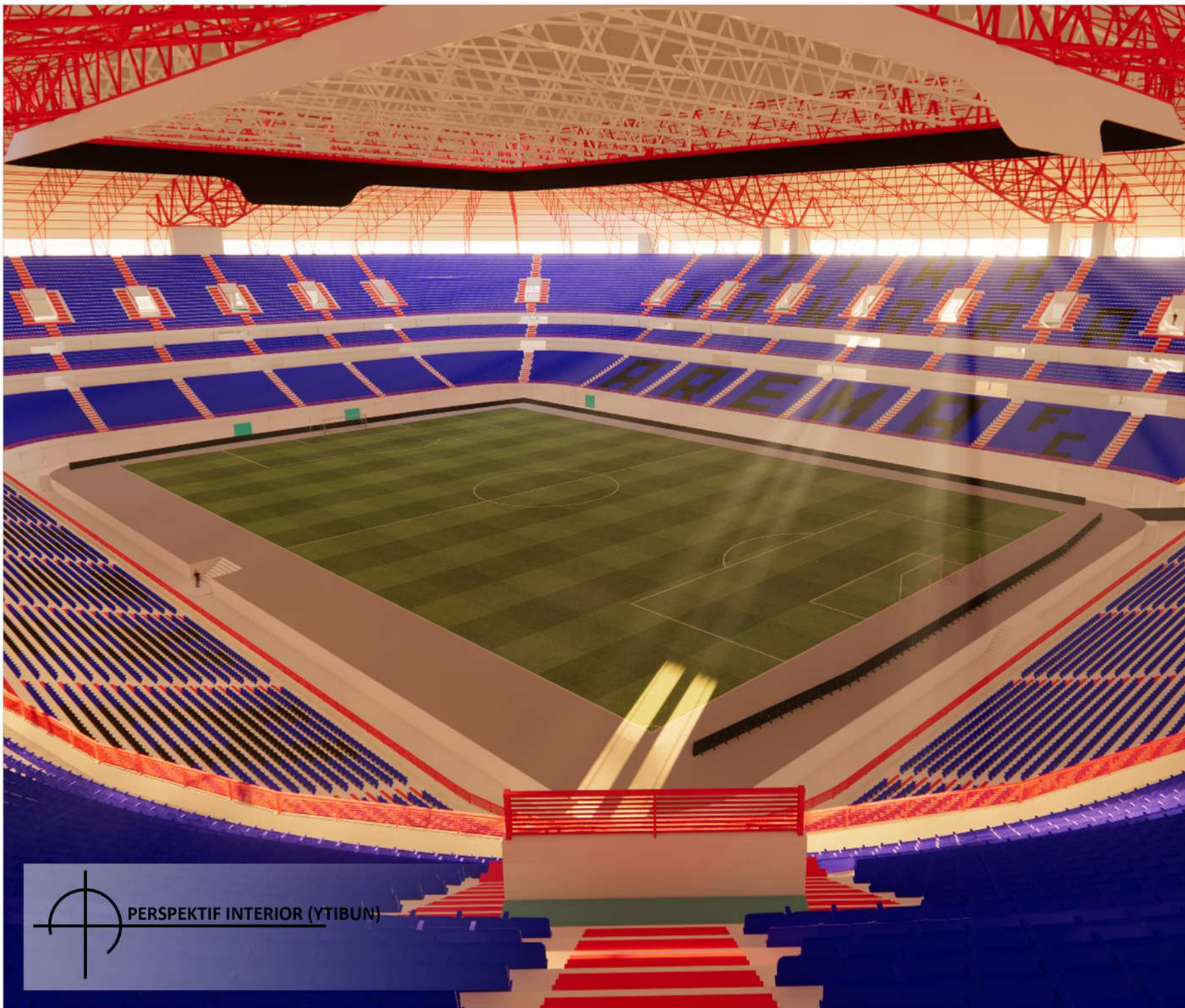
Hati-hati, anda memasuki kandang singa!



Salam Satu J



PERSPEKTIF INTERIOR (LORONG PEMAIN)



PERSPEKTIF INTERIOR (YTIBUN)



ARSITEKTUR UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Denah Stadion Lt.6

SKALA

1:200

NO. GAMBAR



ARSITEKTUR UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

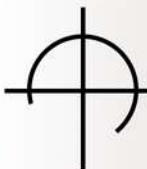
JUDUL GAMBAR

Perspektif Kawasan

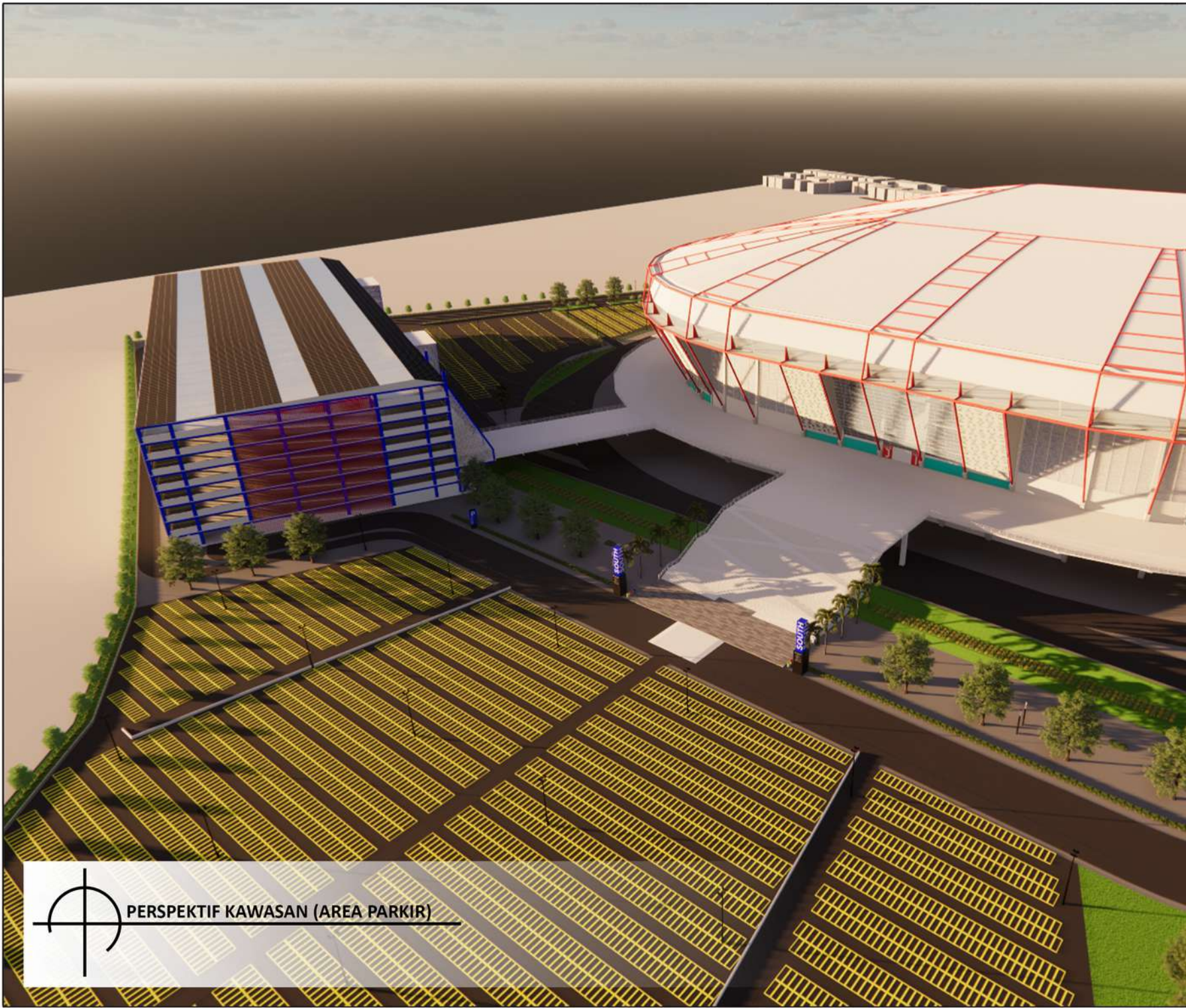
SKALA

1:150

NO. GAMBAR



PERSPEKTIF KAWASAN (DEPAN STADION)



PERSPEKTIF KAWASAN (AREA PARKIR)



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Perspektif Kawasan

SKALA

1:150

NO. GAMBAR



ARSITEKTUR UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Perspektif Kawasan

SKALA

1:150

NO. GAMBAR



PERSPEKTIF KAWASAN MALAM HARI



PERSPEKTIF KAWASAN (SPORT PARK)



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Re-development Stadion Kanjuruhan dengan
Pendekatan High-tech Architecture

LOKASI PERANCANGAN

Jl. Trunojoyo, Krajan, Kedungpedaringan, Kec.
Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur

NAMA MAHASISWA

Ghiffari Rizqi Jamaludin

NIM

18660035

DOSEN PEMBIMBING 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2

Yulianto, M.Pd.I

JUDUL GAMBAR

Perspektif Kawasan

SKALA

1:150

NO. GAMBAR

REDEVELOPMENT STADION KANJURUHAN DENGAN PENDEKATAN HIGH-TECH ARCHITECTURE

Nama : Ghiffari Rizqi Jamaludin
Pembimbing 1 : Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.
Pembimbing 2 : Yulianto, M.Pd.I
Tipologi Bangunan : Fasilitas Olahraga
Lokasi : Kepanjen- Malang
Luas Tapak : 182.432,7 m²



Tragedi Kanjuruhan 2022 menjadi salah satu insiden paling memilukan dalam sejarah sepak bola Indonesia, yang mengakibatkan kehilangan jiwa dan mengungkap kelemahan sistem manajemen stadion, terutama dalam aspek keamanan. Di tengah animo masyarakat yang sangat besar terhadap sepak bola, Stadion Kanjuruhan, simbol kebanggaan Malang Raya, berubah menjadi tempat duka. Peristiwa ini memunculkan kebutuhan mendesak akan desain ulang stadion yang aman, inklusif, dan berkelanjutan, sekaligus mencerminkan sejarah serta identitas lokal Kepanjen.



Perspektif Eksterior Aerial

"INSPIRED FROM PLACE" menegaskan keterkaitan desain stadion baru dengan lokasinya di Kepanjen, ibu kota Kabupaten Malang. Desain ini terinspirasi oleh lokasi dan memori tempatnya, dengan pendekatan high-tech architecture untuk menciptakan ikon modern yang merefleksikan kemajuan dan inovasi.

Stadion baru ini menghormati memori kolektif Kepanjen, mencakup kejayaan Arema serta tragedi yang terjadi. Elemen desainnya mengintegrasikan simbol momen-momen bersejarah, menjadikannya simbol harapan, kebangkitan, dan penghormatan terhadap masa lalu, sekaligus fokus pada masa depan yang lebih cerah dan aman.

MEMORABLE

Elemen desain mampu membangkitkan ingatan terkait kenangan pada momen-momen yang terjadi

ENHANCED SAFETY

Implementasi teknologi yang canggih untuk membuat keamanan penonton dalam stadion

CUTTING-EDGE TECHNOLOGY

Cutting-edge Technology, yaitu penerapan teknologi mutakhir di dalam desain

INNOVATIVE

Integrasi antara fungsionalitas dan fleksibilitas

KRITERIA DESAIN



Perspektif Eksterior Mata Manusia



Perspektif Interior Stadion - Tribun Penonton

Konsep Berbagi Ruang

Area depan tapak didesain sebagai ruang publik yang inklusif, dengan menghadirkan sport park dan playground untuk anak-anak. Konsep ini terinspirasi dari filosofi rumah adat Jawa, di mana bagian depan rumah dimanfaatkan sebagai area umum yang terbuka bagi siapa saja. Dengan pendekatan berbagi ruang ini, Stadion Kanjuruhan tidak hanya menjadi tempat untuk menyelenggarakan pertandingan atau acara besar, tetapi juga menjadi pusat kegiatan sosial dan rekreasi bagi komunitas sekitar. Konsep ini menegaskan peran stadion sebagai ruang publik yang ramah dan inklusif, sekaligus memperkuat koneksi emosional antara stadion dengan masyarakat di sekitarnya.

Sport Park

Sport park dirancang untuk mendukung gaya hidup sehat dengan fasilitas olahraga yang dapat diakses oleh masyarakat umum. Fasilitas olahraga disini meliputi dua lapangan basket dan futsal, satu lapangan volly, satu area skateboard, dan area gym outdoor

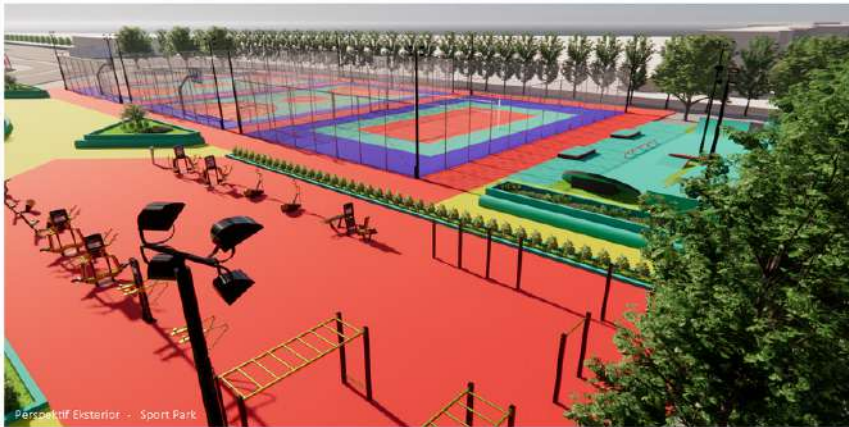
Playground

Playground menyediakan ruang bermain aman dan menyenangkan bagi anak-anak

Arema Legend Park: Menghormati Para Pahlawan

Di bagian depan Stadion Kanjuruhan yang baru, hadir Arema Legend Park, sebuah taman ikonik yang didedikasikan untuk mengenang jasa para pemain legenda Arema FC. Taman ini dirancang sebagai ruang penghormatan sekaligus tempat refleksi, di mana pengunjung dapat mengenal lebih dalam sejarah dan kontribusi besar para pemain yang telah membawa kejayaan bagi Arema FC.

Di Arema Legend Park, terdapat patung-patung para legenda Arema yang didesain dengan detail dan penuh makna, masing-masing dilengkapi dengan informasi tentang perjalanan karier mereka, pencapaian, serta kontribusi mereka bagi klub. Patung-patung ini berdiri kokoh di antara taman hijau yang asri, menciptakan suasana yang teduh dan inspiratif. Lebih dari sekadar taman, Arema Legend Park juga menjadi simbol apresiasi dan penghargaan bagi semangat perjuangan yang telah menjadi identitas Arema FC. Dengan adanya Arema Legend Park, Stadion Kanjuruhan bukan hanya menjadi tempat olahraga, tetapi juga ruang yang menghormati sejarah dan menginspirasi masa depan.



Concept "Inspired from Place"

"INSPIRED FROM PLACE" menegaskan keterkaitan desain stadion baru dengan lokasinya di Kepanjen, Malang. Terinspirasi oleh memori tempat, desain ini menggabungkan pendekatan *high-tech architecture* untuk menciptakan ikon modern yang mencerminkan inovasi sekaligus menghormati sejarah. Stadion ini merangkul kenangan gemilang Arema dan tragedi kelam yang pernah terjadi, menjadi simbol harapan, kebangkitan, dan penghormatan terhadap masa lalu, dengan fokus pada masa depan yang lebih aman dan cerah.



Lokasi: Jl. Trunojoyo, Krajan, Kadungpedaringan, Kec. Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65163



Kanjuruhan Stadium



Re-development Stadion Kanjuruhan dengan Pendekatan *High-Tech Architecture*

