M. Fikri Prayuda Purba | 21512141

Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.

Studio **A**khir **D**esain **A**rsitektur **(SADA)**



Arsitektur **Universitas Islam Indonesia**

DI Yogyakarta

2025 / 2026

Mandala Krida

Stadium

Redesain **Mandala Krida** sebagai **Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial** Untuk Meredam **Konflik Destruktif Antar Supporter**

ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Laboratorium
Komunikasi Bisnis Arsitektural

Sepak bola adalah fenomena sosial yang memiliki kekuatan besar dalam membentuk identitas komunitas, namun di Indonesia, rivalitas antar klub sering berkembang menjadi konflik destruktif yang tidak hanya merusak nilai sportivitas, tetapi juga berdampak sosial dan finansial yang signifikan. Konflik antar suporter telah mengarah pada bentrokan fisik, vandalisme, bahkan korban jiwa, menciptakan siklus kekerasan yang sulit dihentikan.

Sebagai stadion utama bagi PSIM Yogyakarta, Stadion Mandala Krida menjadi pusat rivalitas yang intens, terutama setelah klub dipromosikan ke Liga 1 Indonesia. Dengan meningkatnya eksposur dan persaingan, potensi konflik antar suporter juga semakin tinggi. Oleh karena itu, redesain stadion ini harus mempertimbangkan bagaimana arsitektur dapat menjadi alat untuk mengelola rivalitas dan menciptakan arena rekonsiliasi, sebagaimana yang dikemukakan oleh Lebbeus Woods.

Di sisi lain, masalah finansial klub juga menjadi perhatian utama. Klub sepak bola di Indonesia masih sangat bergantung pada pendapatan dari ticketing stadion, sehingga sanksi larangan bermain di kandang akibat insiden konflik suporter dapat menyebabkan krisis ekonomi klub. Maka dari itu, stadion harus dirancang agar tetap memiliki sumber pendapatan alternatif, bahkan ketika klub tidak dapat bermain di stadionnya sendiri.

Berdasarkan permasalahan ini, Redesain Stadion Mandala Krida diarahkan untuk menciptakan ruang yang mampu meredam konflik antar suporter melalui pendekatan Arsitektur Rekonsiliasi untuk menyelesaikan konflik berdasarkan dimensi konflik dari Teori Konflik Johan Galtung, sekaligus mengoptimalkan fungsinya sebagai aset finansial klub yang tetap produktif dalam berbagai kondisi.

Football is a social phenomenon that has great power in shaping community identity, but in Indonesia, rivalries between clubs often develop into destructive conflicts that not only damage sportsmanship values, but also have significant social and financial impacts. Conflicts between supporters have resulted in physical clashes, vandalism, and even loss of life, creating a cycle of violence that is difficult to stop.

As the main stadium for PSIM Yogyakarta, Mandala Krida Stadium has become the center of intense rivalry, especially after the club was promoted to the Indonesian League 1. With increasing exposure and competition, the potential for conflict between supporters has also increased. Therefore, the redesign of this stadium must consider how architecture can be a tool to manage rivalry and create arena reconciliation, as stated by Lebbeus Woods.

On the other hand, the financial problems of the club are also a major concern. Football clubs in Indonesia still rely heavily on income from stadium tickets, so sanctions for bans on playing at home due to incidents of supporter conflict can cause an economic crisis for the club. Therefore, stadiums must be designed so that they still have alternative sources of income, even when the club cannot play at their own stadium.

Based on this problem, the Mandala Krida Stadium Redesign is directed to create a space that is able to reduce conflict between supporters through the Reconciliation Architecture approach to resolve conflicts based on the conflict dimensions of Johan Galtung's Conflict Theory, while optimizing its function as a club financial asset that remains productive in various conditions.

Light Up the **Football Spirit** with **Love** and **Peace**

Final Architecture Design Studio

Redesigning Mandala Krida as a Commercial-Based Reconciliation Arena to Reduce Destructive Conflict Between Supporters

Laboratory of Communication & Architectural Business

M. Fikri Prayuda Purba - 21512141

Supervisor
Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.

ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering and Planning
Kaliurang Street KM 14.5, Sleman, Yogyakarta 55584, Indonesia

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul :
Final Architecture Design Studio entitled :

Redesain Mandala Krida sebagai Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial Untuk Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter
Redesigning Mandala Krida as a Commercial-Based Reconciliation Arena to Reduce Destructive Conflict Between Supporters

Nama Lengkap Mahasiswa : **M. Fikri Prayuda Purba**
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : **21512141**
Students's ID Number

Telah Diuji dan Disetujui Pada : **Yogyakarta, 28 November 2025**
Has Been Evaluated and Agreed On *Yogyakarta, November 28, 2025*

Pembimbing	**Penguji 01**	**Penguji 02**
Supervisor	*Jury 01*	*Jury 02*
Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.	Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D. IALI	Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP

Diketahui Oleh
Acknowledge By
Ketua Program Studi Arsitektur
Head Undergraduate Program in Architecture

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN YOGYAKARTA

Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D. IALI

Penilaian Buku Studio Akhir Desain Arsitektur
Final Architecture Design Book Assesment

Redesain Mandala Krida sebagai Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial Untuk Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter
Redesigning Mandala Krida as a Commercial-Based Reconciliation Arena to Reduce Destructive Conflict Between Supporters

Nama Lengkap Mahasiswa : **M. Fikri Prayuda Purba**
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : **21512141**
Students's ID Number

Kualitas pada buku Studio Akhir Desain Arsitektur
Sedang*) Baik*) Sangat Baik*)

Sehingga
Direkomendasikan*) Tidak Direkomendasikan*)
Untuk menjadi acuan Produk Studio Akhir Desain Arsitektur

: Yogyakarta, 28 November 2025
Yogyakarta, November 28, 2025

Pembimbing
Supervisor

Dr. Ir. Asif Wismadi, M.Sc.

Pernyataan Keaslian Karya *Mandala Krida Stadium*

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh bagian karya ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali pada bagian yang secara jelas dicantumkan sumber referensinya. Saya juga menegaskan bahwa tidak bantuan dari pihak lain, baik secara keseluruhan maupun sebagian, dalam proses penyusunan karya ini. Selain itu, saya menyatakan bahwa tidak terdapat konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan saya menyerahkan karya ini kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk kepentingan pendidikan serta publikasi.

Yogyakarta, 07 Desember 2025



M. Fikri Prayuda Purba

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tiada terhingga. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Berkat pertolongan dan izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Redesain Mandala Krida sebagai Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial Untuk Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter"**.

Penulisan skripsi ini merupakan perjalanan panjang yang penuh dengan pembelajaran dan tantangan. Penulis menyadari bahwa dalam prosesnya masih terdapat banyak kekurangan. Namun demikian, penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang senantiasa memberikan kemudahan, kesehatan, serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini hingga tahap akhir.
2. Kedua orang tua tercinta dan keluarga tersayang, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, arahan, motivasi, dan dukungan tanpa henti, baik dalam bentuk materi maupun non-materi.
3. Bapak Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc., selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA), atas segala bimbingan, nasihat, ilmu, serta dorongan yang diberikan dalam setiap proses, sehingga penulis dapat memperoleh pembelajaran yang sangat berharga.
4. Bapak Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D. IALI, selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Indonesia dan dosen penguji I, atas yang telah memberikan izin penelitian dan dukungan penuh mapun saran, ilmu, serta pemikiran kritis yang membantu penulis dalam memperkaya kajian arsitektur dari berbagai perspektif dan juga teknis perancangan, sehingga rancangan menjadi lebih komprehensif.
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP, selaku dosen penguji II, yang penuh kesabaran memberikan kritik, masukan, dan arahan berharga khususnya aspek teknis, sturktur, dan infrastruktur sehingga rancangan dapat berkembang lebih baik.
6. Seluruh teman seperjuangan Studio Akhir, Grup "Pakar TRIZ40", yaitu Haris, Fathul dan Dava yang selalu menemani masa-masa sulit, penuh tekanan, serta perjuangan, namun tetap mampu memberikan semangat, cerita, dan kebersamaan yang sangat berarti.
7. Rekan Tri Putri Hasanah Sebayang, sahabat perjalanan yang selalu hadir memberikan dukungan tanpa henti, menemani dalam suka maupun duka, serta menjadi tempat berbagi cerita di setiap langkah perjalanan.
8. Sahabat-sahabat seperjuangan program studi arsitektur angkatan 2020-2021, yaitu Adrian, Fatah, Rei, Dhika, Alfin, Kiki, Lukman, Zidan, Farhan, Asrori, Riski, dll. atas dukungan, motivasi, cerita, serta kebersamaan yang tidak ternilai harganya dalam menghadapi Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA)
9. Sahabat-sahabat terdekat, Grup "Geng Kapak", khususnya Rex, Andru, Agis, dll. yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat yang tulus selama ini, yang telah menjadi bagian penting dari perjalanan penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun, besar harapan penulis semoga karya ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai tambahan wawasan akademis maupun sebagai referensi dalam bidang arsitektur. Semoga penelitian ini juga dapat menjadi salah satu betuk kontribusi dalam pengembangan arsitektur yang ramah lingkungan, dengan tetap memperhatikan perkembangan sepak bola di Indonesia. Segala bentuk kritik, bantuan, bimbingan, doa, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis merupakan balasan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT

Terima kasih,
M. Fikri Prayuda Purba

Perancangan ulang Stadion Mandala Krida dilatar belakangi oleh meningkatnya potensi konflik destruktif antar suporter di Indonesia serta kebutuhan stadion berstandar internasional bagi PSIM Yogyakarta yang telah promosi ke Liga 1. Konflik suporter yang berulang tidak hanya mengancam keselamatan dan nilai-nilai sportivitas, tetapi juga berdampak pada aspek finansial klub akibat sanksi larangan pertandingan kandang. Oleh karena itu, studi ini merancang Stadion Mandala Krida sebagai arena rekonsiliasi berbasis komersial, yang mengintegrasikan prinsip Arsitektur Rekonsiliasi dan standar FIFA Football Stadiums: Technical Recommendations and Requirements (2025). Metode perancangan meliputi analisis big issue, penerapan teori Konflik Johan Galtung, pendekatan arsitektur rekonsiliasi, serta penyelesaian kontradiksi desain melalui TRIZ 40 untuk merumuskan solusi arsitektural yang mampu mengatasi implikasi negatif dari konflik suporter. Hasil perancangan menghasilkan konfigurasi ruang yang mendukung perdamaian—meliputi ruang ambang rekonsiliasi, ruang memorial, serta ruang naratif—yang dipadukan dengan sistem keamanan stadion, zonasi tribun, sirkulasi terpisah, dan perimeter berlapis guna mengurangi potensi benturan langsung antar kelompok suporter. Selain itu, stadion dirancang dengan strategi komersialisasi berkelanjutan melalui area retail, hospitality, dan ruang bisnis yang tetap produktif meskipun pertandingan tidak berlangsung. Desain akhir menghadirkan stadion berkapasitas 40.000 penonton yang memenuhi standar internasional, mendukung interaksi sosial yang lebih aman, serta memperkuat ketahanan finansial klub. Perancangan ini diharapkan menjadi model stadion rekonsiliatif yang relevan bagi perkembangan sepak bola Indonesia.

Kata Kunci *: Stadion Mandala Krida, Konflik Supporter, Arsitektur Rekonsiliasi, Komersial, FIFA*

The redesign of Mandala Krida Stadium was motivated by the increasing potential for destructive conflicts between supporters in Indonesia and the need for an international-standard stadium for PSIM Yogyakarta, which has been promoted to Liga 1. Recurring supporter conflicts not only threaten safety and sportsmanship values, but also impact the club's financial aspects due to sanctions such as home match bans. Therefore, this study designs Mandala Krida Stadium as a commercial-based reconciliation arena, integrating the principles of Reconciliation Architecture and the FIFA Football Stadiums: Technical Recommendations and Requirements (2025) standards. The design method includes big issue analysis, the application of Johan Galtung's Conflict Theory, a reconciliation architecture approach, and the resolution of design contradictions through TRIZ 40 to formulate architectural solutions capable of overcoming the negative implications of supporter conflicts. The design results in a spatial configuration that supports peace—including a reconciliation threshold space, a memorial space, and a narrative space—which is combined with a stadium security system, tribune zoning, separate circulation, and a layered perimeter to reduce the potential for direct clashes between supporter groups. Furthermore, the stadium was designed with a sustainable commercialization strategy in mind, including retail, hospitality, and business spaces that remain productive even when matches are not taking place. The final design features a 40,000-capacity stadium that meets international standards, supports safer social interactions, and strengthens the club's financial resilience. This design is expected to become a model for a reconciliatory stadium relevant to the development of Indonesian football.

Keywords *: Mandala Krida Stadium, Supporter Conflict, Reconciliation Architecture, Commercial, FIFA*

Bab 1 - Pendahuluan **16**
1.1 Judul Rancangan 17
1.2 Latar Belakang Permasalahan **18**
1.2.1 Perkembangan Sepak Bola di Indonesia 18
1.2.2 Tingkat Fanatisme Sepak Bola di Dunia 20
1.2.3 Konflik Destruktif Antar Suporter 21-22
1.2.4 Antusiasme Masyarakat terhadap PSIM Yogyakarta 23
1.2.5 Revenue Source Klub Sepak Bola 24
1.2.6 Kompetisi Klub Sepak Bola Indonesia 25
1.2.7 Kebutuhan PSSI untuk Stadion Bertaraf Internasional 25
1.3 Peta Permasalahan **26-28**
1.4 Kerangka Perancangan **29-30**
1.5 Rumusan Masalah, Permasalahan Umum dan Permasalahan khusus **31**
1.6 Metode Perancangan **32**
1.7 Matrix Uji Desain **33**
1.8 State of the Art **34-35**

Bab 2 - Penelusuran Persoalan Rancangan **36**
2.1 Kajian Lokasi **37**
2.1.1 Data Iklim 38
2.1.2 Data Site 39
2.1.3 Fasilitas Sekitar Lokasi 40
2.1.4 Retribusi Stadion 41
2.2 Kajian Tipologi bangunan **42**
2.2.1 Kajian Stadion *42*
2.2.1.1 Pengertian Stadion 42
2.2.1.2 Klasifikasi Stadion 42
2.2.2 Kajian Stadion Internasional *43*
2.2.2.1 Pengertian Stadion Internasional 43
2.2.2.2 Kriteria Stadion Internasional 43
2.2.3 Kajian Kriteria Stadion *44*
2.2.3.1 Kapasitas Stadion 44
2.2.3.2 Orientasi Stadion 45-46
2.2.3.3 Sirkulasi dan Aksesibilitas Stadion 47-48
2.2.3.4 Ruang Stadion 49
2.2.3.4.1 Pemain 49-50
2.2.3.4.2 Official 50-51
2.2.3.4.3 Media dan Broadcast 52-55
2.2.3.4.4 Penonton Umum 56-59
2.2.3.4.5 Hospitality 59-61
2.2.3.4.6 VIP 61
2.2.3.4.7 VVIP 62
2.2.3.4.8 Lapangan 63-64
2.2.3.4.9 Sightline 65-66
2.2.3.5 Keamanan dan Keselamatan 67
2.2.3.5.1 Keamanan 68
2.2.3.5.2 Keselamatan 68
2.2.3.5.3 Layanan 68
2.2.3.5.4 Precint dan Perimeter 69-71

2.3 Kajian Komersial Stadion **72**
2.3.1 Konteks Pasar Stadion *72*
2.3.2 Cost dan Revenue Stadion 72-73
2.3.3 Kelayakan Bisnis 74
2.3.4 Income Stadion 75
2.3.5 Cost Breakdown 76
2.3.6 Marketing Stadion 76
2.4 Kajian Tema Perancangan **77-78**
2.4.1 Perilaku Supporter PSIM 79
2.4.2 Pengertian Arsitektur Rekonsiliasi 80
2.4.2 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi 81-82
2.4.3 Parameter Arsitektur Rekonsiliasi 83
2.5 Persoalan Desain **84**
2.6 Preseden **85**
2.6.1 Volgograd Arena 85
2.6.2 Museum Rumoh Aceh Escape Hill 86
2.7 TRIZ40 Matrix **87**

Bab 3 - Pemecahan Persoalan Rancangan **88**

3.1 Pelaku dan Aktivitas **89-91**
3.2 Eksplorasi Gubahan Massa **92**
3.3 Diagram Alur Kegiatan **93**
3.3.1 Diagram Alur Pemain 93
3.3.2 Diagram Alur VIP/VVIP 94
3.3.3 Diagram Alur Hospitality 95
3.3.4 Diagram Alur Media dan Broadcast 96
3.3.5 Diagram Alur Penyelesaian Konflik 97
3.4 Distribusi Ruang **98**
3.5 Besaran Ruang **99-103**
3.6 Penerapan Inventive Principle **104**
3.6.1 Penerapan Inventive Principle Mechanical Vibration dan Inert Atmosphere 105
3.6.2 Penerapan Inventive Principle Parameter Changes 106
3.6.3 Penerapan Inventive Principle Blessing in Disguise 107

Bab 4 - Hasil Perancangan dan Uji Rancangan **108**

4.1 Siteplan **109-110**
4.2 Klasifikasi Tribun **111**
4.3 Denah **112**
4.4 Tampak **113**
4.5 Potongan **114-116**
4.6 Struktur Stadion **117-119**
4.7 Selubung Stadion **120-121**
4.8 Plumbing Air Bersih dan Kotor **122-123**
4.9 Sistem Penghawaan **124**
4.10 Sistem Kelistrikan **125**
4.11 Detail Penyelesaian Masalah **126-127**
4.12 Barrier Free **128-132**

4.13 Sistem Evakuasi 133
4.14 Uji Penyelesaian Konflik 134-142
4.15 Uji FIFA 143-145
4.16 BMC 146
4.17 Retribusi Stadion 147
4.18 Bisnis dan Konsep Marketing 148
4.19 RAB dan Return On Invesment 149-153
4.20 Render Eksterior 154-156
4.21 Render Interior 157-168

Bab 5 - Evaluasi Rancangan 169

5.1 Evaluasi Penguji 170
5.2 Detail Koridor Atmosfer 171
5.3 Detail Sirkulasi Vertikal (Tangga) 172
5.4 Struktur Bangunan (Dilatase) 173
5.5 Distribusi Pemipaan (Air Bersih, Black Water, Grey Water dan Drainase) 174
5.6 Detail Pemipaan (Air Bersih, Black Water, Grey Water dan Drainase) 175

Daftar Pustaka 176-177

Bab 6 - Lampiran 179

SK Plagiasi 180
APREB 181-183
Maket 184
Gambar Kerja Perancangan 185

Bab 1 - Pendahuluan

Gambar 1.1 Peringkat FIFA Tim Nasional Sepak Bola Indonesia 10 Tahun Terakhir 18
Gambar 1.2 Jumlah Attendances Setiap Stadion Klub Liga 1 Pertengahan Musim 24/25 19
Gambar 1.3 Jumlah Attendances Top 4 Liga Asia Tenggara 19
Gambar 1.4 Fanatisme Pendukung Sepak Bola di Dunia 20
Gambar 1.5 Konflik Arema Malang vs Persebaya Surabaya 21
Gambar 1.6 Konflik Persija Jakarta vs Persib Bandung 21
Gambar 1.7 Konflik Persela Lamongan vs Persijap Jepara 22
Gambar 1.8 Konflik PSIM Yogyakarta vs PSS Sleman 22
Gambar 1.9 Jumlah Attendances Stadion Mandala Krida 23
Gambar 1.10 Klub PSIM Yogyakarta 24
Gambar 1.11 Ketua Umum PSSI 25

Bab 2 - Penelusuran Persoalan Rancangan 40

Gambar 2.1 Fasilitas Kendaraan Umum (Bus) 40
Gambar 2.2 Fasilitas Kendaraan Umum (Kereta Api) 40
Gambar 2.3 Fasilitas Umum (Rumah Sakit) 40
Gambar 2.4 Fasilitas Kendaraan Umum (Bandara) 45
Gambar 2.5 Orientasi Stadion untuk Negara di Belahan Bumi Bagian Utara 45
Gambar 2.6 Orientasi Stadion untuk Negara di Belahan Bumi Bagian Selatan 46
Gambar 2.7 Batasan Jarak Pandang Tribun 47
Gambar 2.8 Sirkulasi Horizontal untuk Difabel 48
Gambar 2.9 Sirkulasi Vertikal 49
Gambar 2.10 Contoh Layout Ruang Ganti Pemain 50
Gambar 2.11 Contoh Layout Ruang Kontrol Doping 50
Gambar 2.12 Contoh Layout Ruang Official 51
Gambar 2.13 Fasilitas Medis Pemain dan Official 52
Gambar 2.14 Rute Sirkulasi Media dan Broadcast 52
Gambar 2.15 Titik Kamera 53
Gambar 2.16 Flash Interview 53
Gambar 2.17 Pemisahan Zona Campuran yang Umum (Sebelum Pemain Keluar) 54
Gambar 2.18 Ruang TV Studio 54
Gambar 2.19 Tribun Media 55
Gambar 2.20 Broadcoast Compound 56
Gambar 2.21 Skema Food and Bevarages 57
Gambar 2.22 Food and Bevarages 57
Gambar 2.23 Mobile Kiosk 58
Gambar 2.24 Seating Arrangement untuk Penonton Umum 59
Gambar 2.25 Spectator Service 59
Gambar 2.26 Rute Alur Kegiatan Hospitality 60
Gambar 2.27 Tempat Duduk Hospitality 61
Gambar 2.28 Contoh Layout Hospitality Lounge 61
Gambar 2.29 VIP Lounge 62
Gambar 2.30 Alur VIP dan VVIP 62
Gambar 2.31 VVIP Seat 62
Gambar 2.32 VVIP Lounge 63
Gambar 2.33 Zonfikasi Area Stadion 63
Gambar 2.34 Dimensi Lapangan Permainan dan Tanda Lapangan 64

Gambar 2.35 Dimensi Tiang Gawang 63
Gambar 2.36 Dimensi Area Corner 64
Gambar 2.37 Dimensi Subtitute Chair 64
Gambar 2.38 Detail Rumput 64
Gambar 2.39 Sightline Standing Area 65
Gambar 2.40 Sightline Difabel 65
Gambar 2.41 Sightline Seating Area 65
Gambar 2.42 Sightline Seating Area 66
Gambar 2.43 Aspek Keamanan, Keselamatan dan Layanan Stadion 67
Gambar 2.44 Aspek Keamanan 68
Gambar 2.44 Aspek Keselamatan 68
Gambar 2.45 Aspek Layanan 68
Gambar 2.45 Inner Perimeter 69
Gambar 2.46 Outer Perimeter 70
Gambar 2.47 Konteks Pasar Stadion 72
Gambar 2.48 Cost and Revenue Balance Stadion 72
Gambar 2.49 Analisis Kelayakan Bisnis 74
Gambar 2.50 Income Stadion 75
Gambar 2.51 Cost Breakdown 76
Gambar 2.52 Marketing Stadion 76
Gambar 2.53 Johan Galtung (Tokoh Pencetus Teori Konflik) 77
Gambar 2.54 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi 81
Gambar 2.55 Volgograd Arena 85
Gambar 2.56 Fasad Volgograd Arena 85
Gambar 2.57 Museum Rumoh Aceh Escape Hill 86
Gambar 2.58 Museum Rumoh Aceh Escape Hill (Ruang Memorial) 86
Gambar 2.59 Museum Rumoh Aceh Escape Hill (Ruang Atmosfer Tragedi) 86

Bab 3 - Pemecahan Persoalan Rancangan

Gambar 3.1 Eksplorasi Gubahan Massa 92
Gambar 3.2 Alur Kegiatan Pemain 93
Gambar 3.3 Alur Kegiatan VIP/VVIP 94
Gambar 3.4 Alur Kegiatan Hospitality 95
Gambar 3.5 Alur Kegiatan Media dan Broadcast 96
Gambar 3.6 Alur Kegiatan Rekonsiliasi 97
Gambar 3.6 Eksplorasi Penerapan Inventive Principle Mechanic Vibration dan Inert Atmosphere 105
Gambar 3.7 Eksplorasi Penerapan Inventive Principle Parameter Changes 106
Gambar 3.8 Eksplorasi Penerapan Inventive Principle Blessing in Disguise 107

Bab 4 - Hasil Perancangan dan Uji Rancangan

Gambar 4.1 Skematik Siteplan Stadion Mandala Krida 109
Gambar 4.2 Siteplan Stadion Mandala Krida 110
Gambar 4.3 Klasifikasi Tribun 111
Gambar 4.4 Denah Lantai 1-4 Stadion Mandala Krida 112
Gambar 4.5 Tampak Stadion Mandala Krida 113
Gambar 4.6 Potongan 114
Gambar 4.7 Potongan A-A' 115
Gambar 4.8 Potongan B-B' 116

Gambar 4.9 Potongan C-C' 116
Gambar 4.10 Skematik Struktur 117
Gambar 4.11 Struktur 118
Gambar 4.12 Struktur 119
Gambar 4.13 Skematik Selubung Bangunan 120
Gambar 4.14 Detail Fasad 121
Gambar 4.15 Rencana Pemipaan Air Bersih dan Air Kotor Stadion 122
Gambar 4.16 Detail Pemipaan Air Bersih dan Air Kotor Stadion 123
Gambar 4.17 Penghawaan Stadion 124
Gambar 4.18 Rencana Kelistrikan Stadion 125
Gambar 4.19 Penyelesaian Konflik (IP Inert Atmosphere dan Mechanical Vibration) 126
Gambar 4.20 Penyelesaian Konflik (IP Parameter Changes dan Blessing in Disguise) 127
Gambar 4.21 Aksesibilitas Difabel 128
Gambar 4.22 Detail Transportasi Vertikal Difabe 129
Gambar 4.23 Detail Ramp Difabel 130
Gambar 4.24 Detail Parkir Difabe 131
Gambar 4.25 Detail Toilet Difabe 132
Gambar 4.26 Sistem Evakuasi dan Fasilitas Kesalamatan Stadion Mandala Krida 133
Gambar 4.27 Skematik Penyelesaian Konflik 134
Gambar 4.28 Diagram Usia Responden 136
Gambar 4.29 Form Suasana Ruang Atmosfer 136
Gambar 4.30 Diagram Kuesioner 136
Gambar 4.31 Diagram Kuesioner 136
Gambar 4.32 Diagram Kuesioner 137
Gambar 4.33 Diagram Kuesioner 137
Gambar 4.34 Diagram Kuesioner 137
Gambar 4.35 Form Suasa Ruang Memorial dan Galeri Klub 138
Gambar 4.36 Diagram Kuesioner 138
Gambar 4.37 Diagram Kuesioner 138
Gambar 4.38 Diagram Kuesioner 139
Gambar 4.39 Diagram Kuesioner 139
Gambar 4.40 Diagram Kuesioner 139
Gambar 4.41 Form Reconciliation Hub 140
Gambar 4.42 Diagram Kuesioner 140
Gambar 4.43 Diagram Kuesioner 140
Gambar 4.44 Diagram Kuesioner 140
Gambar 4.45 Diagram Kuesioner 141
Gambar 4.46 Diagram Kuesioner 141
Gambar 4.47 Poster Bisnis Stadion Mandala Krida 148
Gambar 4.48 Stadion Mandala Krida 154
Gambar 4.49 Stadion Mandala Krida 155
Gambar 4.50 Stadion Mandala Krida 156
Gambar 4.51 Stadion Mandala Krida 157
Gambar 4.52 Entrance Pemain, Media, VIP/VVIP dan Staff 158
Gambar 4.53 Player Exchange Room 159
Gambar 4.54 Press Conference Room 160
Gambar 4.55 Interview Corne 161
Gambar 4.56 VIP/VVIP and Hospitality Lounge 162

Gambar 4.57 Hospitality Box 163
Gambar 4.58 VIP/VVIP Box 164
Gambar 4.59 Commentary Room 165
Gambar 4.60 Koridor Atmosfer 166
Gambar 4.61 Ruang Memorial 167
Gambar 4.62 Reconciliation Hub and FnB 168

Bab 5 - Evaluasi Rancangan

Gambar 5.1 Detail Koridor Atmosfer 171
Gambar 5.2 Rencana Titik Dilatase Bangunan 172
Gambar 5.3 Rencana Titik Dilatase Bangunan 173
Gambar 5.4 Rencana Pemipaan (Air Bersih, Black Water, Grey Water dan Drainase) Stadion Mandala Krida 174
Gambar 5.5 Detail Pemipaan (Air Bersih, Black Water, Grey Water dan Drainase) 175

Daftar Tabel

Bab 2 - Penelusuran Persoalan Rancangan

Tabel 2.1 Retribusi Stadion Mandala Krida 41
Tabel 2.2 Klasifikasi Stadion Menurut SNI 42
Tabel 2.3 Klasifikasi Stadion Menurut FIFA 44
Tabel 2.4 Matrix FIFA 49
Tabel 2.5 Matrix FIFA 50
Tabel 2.6 Matrix FIFA 50
Tabel 2.7 Matrix FIFA 51
Tabel 2.8 Matrix FIFA 54
Tabel 2.9 Matrix FIFA 55
Tabel 2.10 Matrix FIFA 55
Tabel 2.11 Matrix FIFA 60
Tabel 2.12 Matrix FIFA 60
Tabel 2.13 Matrix FIFA 61
Tabel 2.14 Matrix FIFA 61
Tabel 2.15 Matrix FIFA 61
Tabel 2.16 Matrix FIFA 62
Tabel 2.17 Parameter Arsitektur Rekonsiliasi 63

Bab 4 - Hasil Perancangan dan Uji Rancangan

Tabel 4.1 Uji Penyelesaian Konflik 135
Tabel 4.2 Rekap Score Responden 142
Tabel 4.3 Retribusi Stadion (Pasca Redesain) 147
Tabel 4.4 Rancangan Anggaran Biaya Stadion Mandala Krida 151
Tabel 4.5 Rekapitulasi Stadion Mandala Krida 151
Tabel 4.6 Sumber Pendapatan per Tahun Stadion Mandala Krida 152
Tabel 4.7 Biaya Operasional per Tahun Stadion Mandala Krida 152
Tabel 4.8 Tabel Return On Investment Stadion Mandala Krida 153

Bab 5 - Evaluasi Rancangan

Tabel 5.1 Catatan Evaluasi Dosen Penguji 170



BAB I
Pendahuluan

1.1 Judul Rancangan

*"**Redesain Mandala Krida** sebagai **Arena Rekonsiliasi** Berbasis **Komersial** Untuk **Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter**"*

01 "**Redesain Mandala Krida**"

- **Redesain**
  - Berarti perancangan ulang terhadap sebuah bangunan atau sistem yang sudah ada. Dalam konteks ini, bukan membangun stadion baru, tetapi memperbaharui fungsi, bentuk, tata ruang, dan sistem stadion Mandala Krida agar dapat memenuhi kebutuhan baru, baik secara sosial maupun ekonomis.
- **Mandala Krida**
  - Sebuah stadion sepak bola yang berlokasi di Yogyakarta, saat ini menjadi markas PSIM Yogyakarta. Nama ini spesifik menunjukkan objek studi dalam rancangan arsitektur, yang sekaligus menyimpan makna historis dan identitas lokal yang penting.

02 "Sebagai **Arena Rekonsiliasi**"

- **Arena**
  - Secara arsitektural, ini bisa bermakna tempat berkumpul, berinteraksi, dan bertanding. Kata ini dipilih untuk menggambarkan stadion bukan sekadar tempat pertandingan, tapi sebagai ruang sosial.
- **Rekonsiliasi**
  - Berarti proses pemulihan hubungan yang retak atau bermusuhan menjadi harmonis kembali. Dalam konteks stadion, rekonsiliasi merujuk pada peran bangunan sebagai media penyelesaian konflik antar supporter melalui pendekatan spasial, programatik, dan simbolik.

03 "Berbasis **Komersial**"

- **Komersial**
  - Berkaitan dengan aktivitas ekonomi, terutama dalam menciptakan peluang-peluang usaha, pemasukan, dan keberlanjutan finansial stadion. Ini mengacu pada strategi agar stadion tidak hanya hidup saat ada pertandingan, tetapi memiliki daya guna ekonomi yang konsisten.

04 "Untuk **Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter**"

- **Meredam**
  - Menunjukkan tindakan mencegah, mengurangi, atau menghentikan intensitas konflik yang sudah atau mungkin terjadi.
- **Konflik Destruktif**
  - Konflik yang bersifat merusak fisik dan sosial, seperti perkelahian, perusakan fasilitas, atau saling ejek yang mengarah pada kekerasan.
- **Antar Supporter**
  - Subjek spesifik yang menjadi sasaran rekonsiliasi—dalam hal ini, kelompok pendukung tim sepak bola (khususnya di Liga Indonesia yang sering kali terlibat bentrokan).

1.2 Latar Belakang Permasalahan

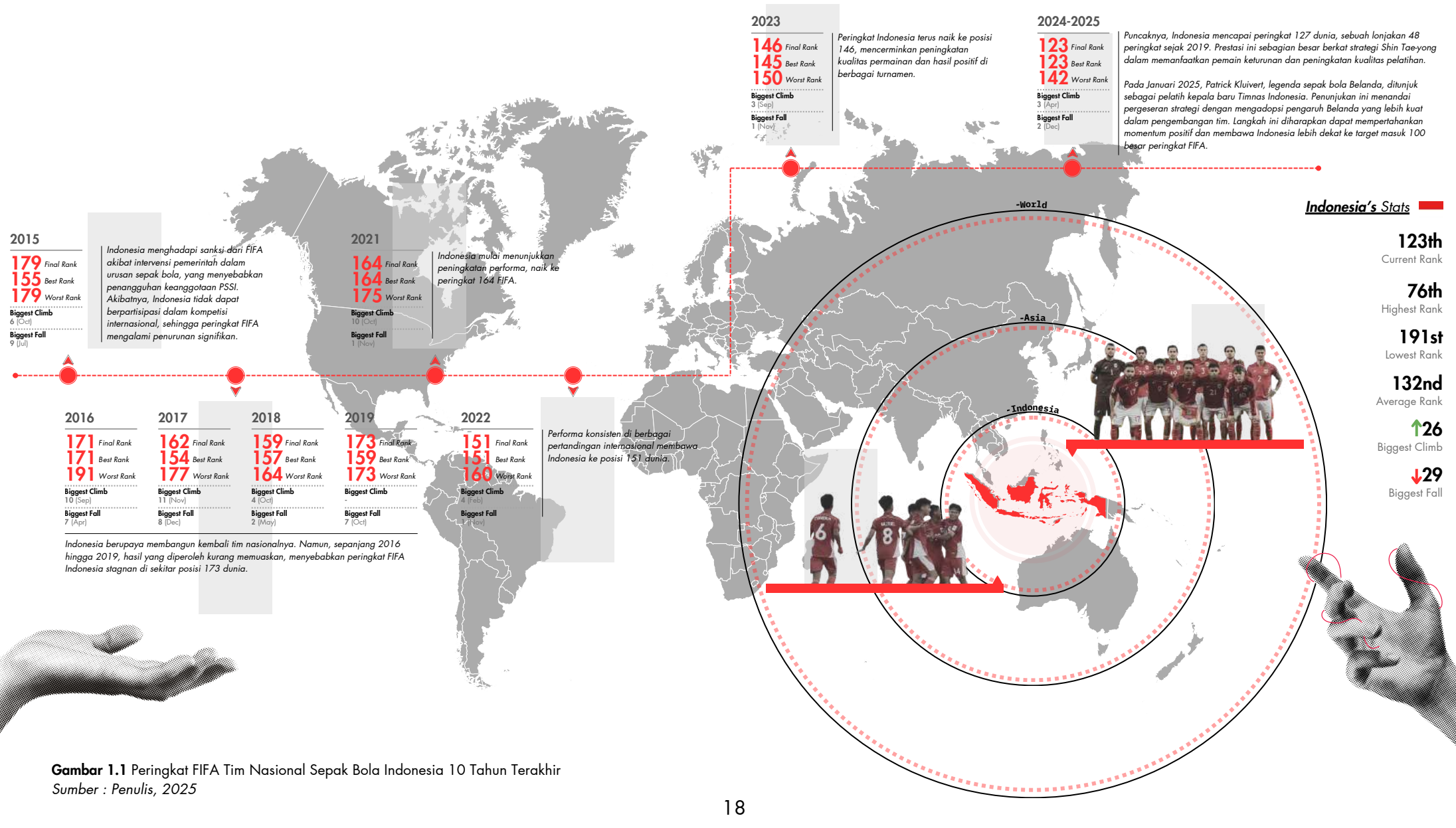
1.2.1 **Perkembangan Sepak Bola** Indonesia

Sepak bola merupakan olahraga yang paling populer dan digemari oleh berbagai kalangan, dari anak-anak hingga orang tua, baik sebagai pemain maupun penonton. Kemajuan teknologi dan zaman yang semakin berkembang membuat popularitas sepak bola semakin meningkat, dan menarik banyak penggemar baru. Kini, sepak bola bukan hanya menjadi hiburan, tetapi juga melahirkan fanatisme. Bagi banyak orang, sepak bola termasuk dalam bagian penting dikehidupan mereka, membangun antusiasme dan loyalitas yang luar biasa (Alamsyah & Prasetyo, 2018).

Saat ini, Indonesia sedang aktif mengembangkan dunia sepak bola. Perkembangan ini secara alami mendapat dukungan besar dari para suporter yang sangat antusias mengikuti kemajuan olahraga tersebut. Suporter sepak bola di Indonesia tersebar di berbagai daerah, dengan rata-rata menunjukkan fanatisme tinggi dalam mendukung tim favorit mereka. Keberadaan suporter terus berkembang pesat seiring dengan perubahan zaman dan meningkatnya kompleksitas masyarakat (Prakoso, 2007).

Dalam beberapa tahun terakhir, peringkat FIFA Indonesia menunjukkan tren positif. Strategi seperti pembinaan usia dini, pelatih asing berpengalaman, naturalisasi pemain, serta pembenahan federasi mulai menunjukkan hasil. Pada 2023, Indonesia mencapai peringkat 134 dunia dan terus naik di tahun-tahun berikutnya, menandakan potensi besar untuk bersaing di level internasional berkat dukungan suporter dan institusi yang kuat.

Pada April 2025, Indonesia mencatat lonjakan signifikan ke peringkat 123 dunia dengan 1.143 poin (FIFA, 2025a). Capaian ini merupakan yang tertinggi dalam 15 tahun terakhir (RRI, 2025). Kemenangan atas China pada 5 Juni 2025 turut menyumbang 15,05 poin tambahan (Football-Ranking, 2025). Di kawasan ASEAN, Indonesia kini menempati peringkat ke-4, di atas Malaysia dan Singapura (FIFA, 2025b). Jika tren ini berlanjut, Indonesia berpeluang masuk 100 besar dunia.



Gambar 1.1 Peringkat FIFA Tim Nasional Sepak Bola Indonesia 10 Tahun Terakhir
Sumber : Penulis, 2025

1.2 Latar Belakang Permasalahan

1.2.1 Popularitas Liga 1 Indonesia

#	Stadium	Capacity	Spectators	Average	Matches	sold out	Capacity
1	Jakarta International Stadium Persija Jakarta	82.000	194.029	19.403	10	-	23.7 %
2	Gelora Bung Tomo Persebaya Surabaya	46.806	190.722	14.671	13	-	31.3 %
3	Stadion Si Jalak Harupat PERSIB Bandung	22.700	142.688	12.972	11	-	57.1 %
4	Stadion Manahan PERSIS Solo	20.003	85.509	6.578	13	-	32.9 %
5	Stadion Kapten I Wayan Dipta Bali United FC	15.000	71.403	5.100	14	-	34.0 %
6	Stadion Haji Agus Salim Semen Padang FC	20.000	66.370	5.105	13	-	25.5 %
7	Stadion Maguwoharjo PSS Sleman	20.594	56.373	5.125	11	-	24.9 %
8	Gelora Kie Raha Malut United FC	15.000	53.288	5.329	10	1	35.5 %
9	Stadion Brawijaya Persik Kediri	10.000	36.652	2.819	13	-	28.2 %
10	Batakan Stadium Borneo FC Samarinda	42.000	30.775	2.367	13	-	5.6 %
11	Stadion Gelora B. J. Habibi PSM Makassar	8.000	22.805	1.900	12	-	23.8 %
12	Stadion Demang Lehman PS Barito Putera	15.000	20.498	4.100	5	-	27.3 %
13	Stadion Indomilk Arena Persita Tangerang	15.000	17.709	2.214	8	-	14.8 %
14	Stadion Lukas Enembe PSBS Biak	40.263	16.291	1.358	12	-	3.4 %
15	Stadion Jatidiri PSIS Semarang	45.000	12.368	1.124	11	-	2.5 %
16	Gelora Bangkalan Madura United FC	13.500	9.938	764	13	-	5.7 %
17	Stadion Gelora Soeprijadi Arema FC	15.000	6.632	663	10	-	4.4 %
18	Pakansari Stadium Dewa United FC	30.000	2.482	248	10	-	0.8 %
	Total:	0	1.036.532	5.131	202	1	21.2 %

Gambar 1.2 Jumlah Attendances Setiap Stadion Klub Liga 1 Indonesia Pertengahan Musim 24/25
Sumber : Transfermarkt, 2025



Gambar 1.3 Jumlah Attendances Top 4 Liga Asia Tenggara
Sumber : Transfermarkt, 2025

Liga 1 Indonesia merupakan **kompetisi sepak bola profesional tertinggi** di Indonesia dan memiliki tingkat **antusiasme** yang sangat tinggi di kalangan masyarakat. **Sepak bola** telah menjadi bagian dari **budaya populer** di Indonesia, dengan **basis suporter yang loyal dan fanatisme** yang kuat terhadap klub-klub lokal. Setiap pertandingan, terutama yang melibatkan tim-tim besar seperti Persija Jakarta, Persib Bandung, Arema FC, Persebaya Surabaya, dan PSIM Yogyakarta yang baru promosi ke Liga 1, selalu menarik perhatian ribuan hingga puluhan ribu penonton di stadion serta jutaan pemirsa melalui siaran televisi dan streaming digital.

Selain kehadiran langsung di stadion, antusiasme masyarakat juga tercermin dalam aktivitas suporter di media sosial, komunitas, dan berbagai kegiatan kreatif seperti pembuatan chant, koreografi tribun, serta merchandise klub. Rivalitas antar klub sering kali menjadi magnet utama dalam kompetisi ini, meskipun di beberapa kasus juga berpotensi menimbulkan konflik antar suporter.

Di **sisi ekonomi**, tingginya animo masyarakat terhadap **Liga 1** berdampak pada **industri olahraga nasional**. **Sponsor, hak siar,** serta **bisnis merchandise klub** mengalami **pertumbuhan signifikan** seiring meningkatnya popularitas kompetisi ini. Namun, tantangan tetap ada, seperti **aspek keamanan**, **manajemen liga yang profesional**, serta **pembinaan klub** untuk meningkatkan **kualitas permainan** dan **daya saing di kancah internasional**.

Secara keseluruhan, Liga 1 Indonesia telah menjadi lebih dari sekadar ajang olahraga—ia adalah fenomena sosial yang mencerminkan gairah dan identitas kolektif masyarakat Indonesia terhadap sepak bola.

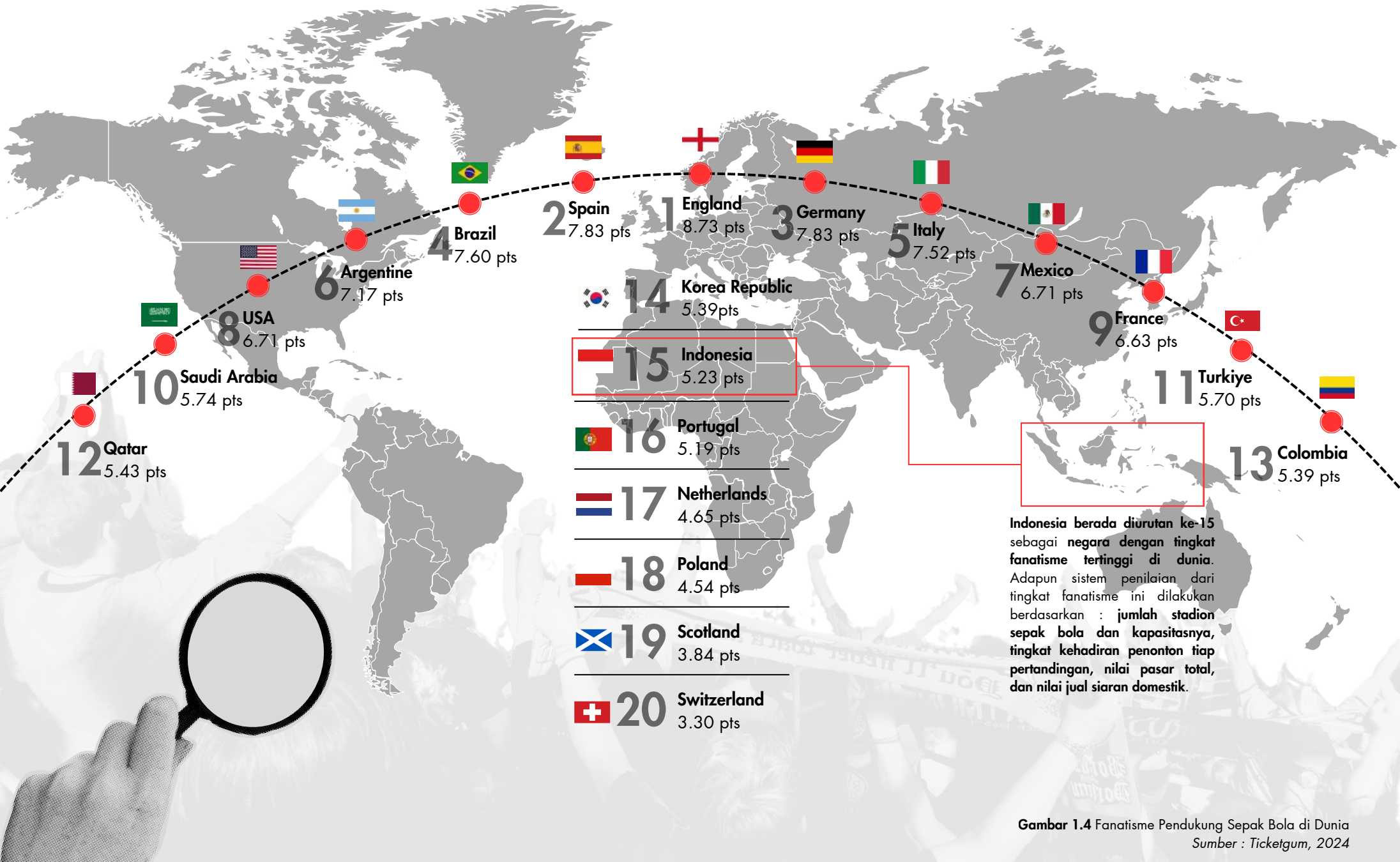
1.2 Latar Belakang Permasalahan

1.2.2 Tingkat Fanatisme Sepak Bola di Dunia

Fanatisme suporter sepak bola merupakan **fenomena global** yang mencerminkan **keterikatan emosional** yang mendalam antara penggemar dan klub yang mereka dukung. **Tingkat fanatisme** ini bervariasi di berbagai negara, dipengaruhi oleh faktor sejarah, budaya, sosial, dan ekonomi. Dalam beberapa kasus, **fanatisme** menciptakan **atmosfer dukungan** yang luar biasa di stadion, tetapi di sisi lain juga bisa memicu **konflik dan kekerasan**.

Fanatisme dalam sepak bola terdiri dari berbagai tingkatan, mulai dari **penggemar biasa, pendukung setia, hingga fanatik ekstrem yang sering disebut "ultras" atau "hooligans"**. Setiap kelompok memiliki cara berbeda dalam menunjukkan kecintaan mereka terhadap tim favorit (Bandyopadhyay, 2024).

Tingkat fanatisme suporter sepak bola di dunia menunjukkan bagaimana olahraga ini lebih dari sekadar pertandingan, tetapi juga bagian dari identitas sosial dan budaya masyarakat. Namun, fanatisme yang berlebihan juga dapat berujung pada konflik dan kekerasan, sehingga diperlukan regulasi, edukasi, serta desain stadion yang mempertimbangkan aspek rekonsiliasi untuk menciptakan atmosfer yang lebih aman dan inklusif.



Gambar 1.4 Fanatisme Pendukung Sepak Bola di Dunia
Sumber : Ticketgum, 2024

1.2 Latar Belakang Permasalahan

1.2.3 Konflik Destruktif antar Supporter di Indonesia

Pertikaian, kericuhan, serta bentrokan yang kerap melekat pada setiap laga yang sedang berlangsung, berakibat negatif terhadap cara pandang para penggemar sepakbola ditinjau dari kacamata olahraga. Tidak jarang dari setiap pertandingan yang sedang berlangsung baik itu dari tim tandang maupun tim kandang apabila terdapat beberapa orang dari salah satu supporter berlaku sebagai pemicu timbulnya kerusuhan, pastilah berlanjut dengan aksi rusuh antarsupporter. Kerusuhan yang dilakukan oleh para supporter dinilai sangat merugikan masyarakat. Dikarenakan, setiap terjadi bentrok antarsupporter pasti terdapat kerusakan-kerusakan dan sebagian besar adalah fasilitas umum.

Dengan demikian dapat dipastikan bahwa peranan buruk para supporter sepakbola dilihat dari segi apapun adalah sangat merugikan. Fenomena supporter sepakbola telah memasuki era baru dalam hal mendukung kesebelasan. Peranan para supporter yang semula dapat memacu semangat tim yang didukung sekarang bergeser ke arah yang berbeda. (Kadafi, 2011, pp.10-11) menyatakan bahwa konflik antarsupporter di Indonesia dipicu oleh beberapa faktor dari semua elemen persepakbolaan, tidak hanya dari supporter melainkan juga dari tim sepakbola serta lembaga dan pemerintah yang mengurusi persepakbolaan tersebut.

Adapun beberapa konflik antar supporter yang pernah terjadi di Indonesia, sebagai Berikut :

Tragedi Kanjuruhan!

> ***Lebih dari 130 orang meninggal dunia*** *akibat* ***penggunaan gas air mata oleh pihak kepolisian*** *dalam upaya mengendalikan suporter yang turun ke lapangan*

AKIBAT

Liga 1 dihentikan sementara selama beberapa bulan untuk evaluasi keamanan stadion, sementara **Liga 2 dan Liga 3 dibatalkan untuk musim 2022/2023**. Pemerintah bersama **PSSI melakukan evaluasi besar-besaran terhadap sistem keamanan stadion**, termasuk menetapkan **larangan penggunaan gas air mata** sesuai regulasi FIFA.

1 Oktober 2022

Arema Malang vs Persebaya Surabaya

- Konflik Kelam



Gambar 1.5 Konflik Arema Malang vs Persebaya Surabaya
Sumber : https://vivagoal.com/5-fakta-tragedi-kelam-stadion-kanjuruhan/

Jakmania - Viking Clash!

> ***22 pendukung Persib juga*** *mengalami luka akibat dugaan* ***pengeroyokan oleh suporter lawan****.* ***Serta, Sebanyak 15 anggota The Jakmania****, pendukung Persija,* ***mengalami luka setelah dikeroyok oleh sesama suporter*** *karena dikira sebagai Bobotoh, pendukung Persib.*

AKIBAT

Kericuhan tidak hanya melibatkan kekerasan antar-suporter, tetapi juga **menyebabkan kerusakan pada fasilitas stadion. Beberapa pagar tribun roboh akibat dorongan massa**, termasuk **di gate 11**, yang terekam dalam video viral di media sosial saat terjadi kekacauan di tribun. Hasil penelusuran di lokasi menunjukkan bahwa **dua pagar tribun lain di gate 18 juga mengalami kerusakan dan ambruk** akibat insiden tersebut.

16 Februari 2025

Persija Jakarta vs Persib Bandung

- Konflik Terkini Liga 1



Gambar 1.6 Konflik Persija Jakarta vs Persib Bandung
Sumber : https://www.tribunnews.com/kerusuhan-antar-suporter-persija-vs-persib-bandung

1.2.3 **Konflik Destruktif antar Supporter** di Indonesia

Tragedi Tuban Sport Centre!

> ***Kerusakan parah pada fasilitas stadion***. *Insiden ini mencakup* ***pembakaran papan iklan di pinggir lapangan, perusakan kaca pintu menuju ruang ganti pemain, serta kerusakan pada gawang dan fasilitas lainnya***. *Selain itu, beberapa suporter juga* ***menyalakan flare secara masif dan memasuki lapangan****, sehingga semakin memperburuk situasi.*

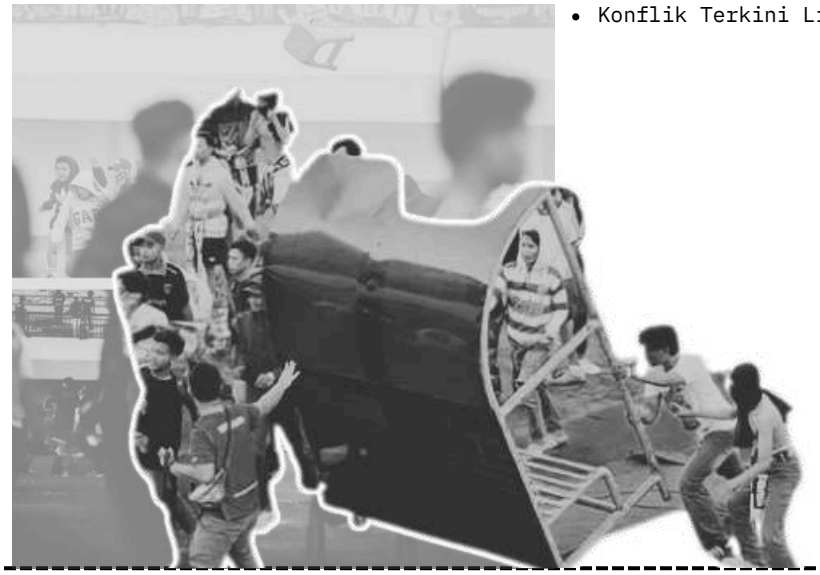
AKIBAT

Sebagai konsekuensi dari kerusuhan tersebut, **Komite Disiplin PSSI menjatuhkan sanksi berat kepada Persela Lamongan**. Klub dikenai l**arangan menggelar pertandingan dengan penonton di laga kandang selama satu musim penuh**, yang berlaku mulai **musim 2025/2026**, serta **denda sebesar Rp 110 juta**. Sanksi ini dijatuhkan sebagai akibat dari **pelanggaran serius**, termasuk **penyalaan flare dalam jumlah besar, invasi penonton ke lapangan, pelemparan batu dan botol air mineral, serta perusakan fasilitas stadion yang mengakibatkan pertandingan terhenti**.

1 Oktober 2022

Persela Lamongan vs Persijap Jepara

- Konflik Terkini Liga 2



Gambar 1.7 Konflik Persela Lamongan vs Persijap Jepara
Sumber : https://www.cnnindonesia.com/kerusuhan-persela-vs-persijap-di-liga-2

Yogyakarta Rivalry!

> *Insiden ini mengakibatkan* ***beberapa suporter mengalami luka-luka****, sementara* ***sembilan orang ditangkap oleh pihak kepolisian****, terdiri dari* ***enam suporter PSIM dan tiga suporter PSS****.*

AKIBAT

Setelah melalui **mediasi yang difasilitasi oleh Polres Klaten**, perwakilan suporter dari **kedua klub sepakat untuk menyelesaikan konflik secara damai**. Kesepakatan perdamaian ini diumumkan pada **14 Desember 2021**, yang sekaligus mengakhiri proses hukum terhadap para pelaku yang terlibat dalam bentrokan.

16 Februari 2025

PSIM Yogyakarta vs PSS Sleman

- Konflik Lokasi Perancangan



Gambar 1.8 Konflik PSIM Yogyakarta vs PSS Sleman
Sumber : https://sport.detik.com/liga-indonesia/konflik-dengan-manajemen-pss-sleman-fans-banjir-dukungan

1.2 Latar Belakang Permasalahan

1.2.4 **Antusiasme Masyarakat** terhadap PSIM Yogyakarta

Stadion Mandala Krida merupakan stadion serbaguna yang terletak di **Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta**. Dibangun pada **tahun 1977** dan rampung pada **1984**, stadion ini awalnya memiliki kapasitas sekitar **20.000 penonton**. Selama bertahun-tahun, stadion ini telah menjadi **tuan rumah berbagai acara olahraga dan hiburan**, termasuk **pertandingan sepak bola, atletik, konser musik, serta event berskala nasional**. Salah satu momen penting dalam sejarahnya adalah ketika stadion ini digunakan sebagai **venue Pekan Olahraga Nasional (PON) X pada tahun 1988**.

Pada **2013**, Stadion Mandala Krida menjalani **renovasi besar-besaran** dengan anggaran sekitar **Rp. 158 miliar**, yang bertujuan untuk meningkatkan fasilitas dan memenuhi standar internasional. Renovasi ini mencakup **perbaikan struktur stadion, modernisasi fasilitas, serta peningkatan kapasitas dan kenyamanan bagi penonton**. Saat ini, stadion ini menjadi markas utama PSIM Yogyakarta, klub sepak bola kebanggaan masyarakat Yogyakarta. Namun, untuk memenuhi standar Liga 1 Indonesia, stadion ini masih memerlukan beberapa peningkatan, seperti **pencahayaan yang lebih baik untuk pertandingan malam hari**.

Antusiasme tinggi dari **suporter PSIM Yogyakarta**, serta kepastian **promosi PSIM ke Liga 1 Indonesia**, menjadi salah satu alasan utama pemilihan Stadion Mandala Krida sebagai lokasi perancangan. Dengan masuknya PSIM ke kompetisi kasta tertinggi, rivalitas klasik antara **PSIM Yogyakarta dan PSS Sleman** berpotensi kembali meningkat. Jika tidak ditangani dengan baik, rivalitas ini dapat menimbulkan konflik destruktif yang berisiko menghambat perkembangan sepak bola di Indonesia. Oleh karena itu, redesain Stadion Mandala Krida menjadi **arena rekonsiliasi antar suporter** menjadi sangat penting, guna menciptakan **lingkungan yang lebih aman, inklusif, dan mendukung pertumbuhan sepak bola profesional di Yogyakarta**.

Sebagai stadion yang terus berperan dalam **pembangunan olahraga dan hiburan di Yogyakarta**, Mandala Krida tidak hanya menjadi kebanggaan masyarakat setempat, tetapi juga simbol semangat olahraga dan persatuan di Indonesia.

Season	Competition	Matches	sold out	Spectators	Average
24/25	Liga 2 Indonesia	8	0	58,804	7,351
23/24	Liga 2 Indonesia	6	0	55,197	9,200
22/23	Liga 2 Indonesia	3	0	24,348	12,174
20/21	Liga 2 Indonesia	5	0	0	0
18/19	Liga 2 Indonesia	3	0	26,156	8,719

Highest attendance

#	Date	Season	Matchday	Competition	Venue	Opponent	Attendance	Result
1	Jul 20, 2019	2019	6	Liga 2	A	Persatu Tuban	13.800	0:2
2	Sep 11, 2022	2023	3	Liga 2	H	PSCS Cilacap	12.563	1:1
3	Sep 23, 2022	2023	5	Liga 2	H	Persekat Tegal	11.785	3:1
4	Jan 26, 2025	2025	2	Liga 2 Promotion Playoff	A	PSPS Pekanbaru	11.500	0:1
5	Feb 17, 2025	2025	6	Liga 2 Promotion Playoff	H	PSPS Pekanbaru	11.012	2:1

Lowest attendance

#	Date	Season	Matchday	Competition	Venue	Opponent	Attendance	Result
1	Nov 6, 2023	2024	8	Liga 2	A	FC Bekasi City	75	3:1
2	Nov 16, 2024	2025	11	Liga 2	A	Adhyaksa FC	150	0:0
3	Dec 23, 2021	2021	Group B	Liga 2 Promotion Playoff	H	Sulut United FC	184	1:0
4	Oct 7, 2024	2025	6	Liga 2	A	Nusantara United FC	195	1:1
5	Nov 13, 2023	2024	9	Liga 2	A	PSKC Cimahi	250	0:1

TABLE SECTION LIGA 2 INDONESIA 24/25

#	Club	Matches	+/-	Pts
1	Bhayangkara FC	16	20	33
2	PSIM Yogyakarta	16	21	29
3	Persijap	16	11	28
4	Adhyaksa	16	6	25
5	Nusantara Utd.	16	-7	19
6	Persekat	16	-4	18
7	Persipa	16	-5	18

To complete table

MATCHES

Liga 2 Promotion Playoff - Final

Wednesday, 02/26/2025 - 3:00 PM

PSIM Yogyakarta -:- Bhayangkara FC

Gambar 1.9 Jumlah Attendances Stadion Mandala Krida
Sumber : Transfermarkt, 2025

1.2 Latar Belakang Permasalahan

1.2.5 **Revenue Source** Klub Sepak Bola

Sumber pendapatan utama dari sebuah klub sepak bola berasal dari beberapa sektor, yang masing-masing memiliki kontribusi yang signifikan terhadap keberlanjutan finansial klub. Berikut adalah rincian sumber utama pendapatan klub sepak bola berdasarkan penelitian akademis:

Hak Siar (Broadcasting Rights)
Klub-klub profesional memperoleh sebagian besar pendapatannya dari penjualan hak siar pertandingan. Hak siar televisi telah menjadi sumber pendapatan terbesar bagi klub sepak bola di liga-liga top Eropa seperti Liga Inggris dan Liga Champions UEFA (Dietl & Weingaertner, 2011).

Pendapatan Hari Pertandingan (Matchday Revenue)
Pendapatan ini berasal dari penjualan tiket, layanan premium, serta hospitality packages di stadion. Klub dengan basis penggemar yang besar dan stadion berkapasitas tinggi cenderung memperoleh keuntungan lebih besar dari sektor ini (Scelles & Andreff, 2017).

Sponsorship dan Iklan
Kesepakatan sponsor, baik dari apparel olahraga, perusahaan teknologi, maupun merek global lainnya, memberikan sumber pendapatan signifikan bagi klub sepak bola. Sponsorship juga berkontribusi terhadap nilai merek dan daya tarik klub di pasar internasional (Keleş, 2020).

Merchandising dan Lisensi Produk
Klub memperoleh pendapatan dari penjualan merchandise resmi seperti jersey, syal, dan produk berlisensi lainnya. Semakin besar basis penggemar klub, semakin tinggi pula potensi pendapatan dari sektor ini (Radaković, 2016).

Transfer Pemain
Transfer pemain adalah sumber pendapatan bagi klub, terutama jika mereka memiliki akademi yang mampu mengembangkan pemain muda berbakat. Klub yang berhasil menjual pemain dengan harga tinggi dapat meningkatkan pendapatan secara signifikan (Landang et al., 2024).

Investasi dan Kepemilikan Pribadi
Beberapa klub menerima investasi dari miliarder atau grup perusahaan besar yang ingin berinvestasi dalam sepak bola sebagai aset bisnis. Investasi ini dapat membantu klub bertahan dalam persaingan dan meningkatkan nilai ekonomi mereka (Quansah et al., 2021).



Gambar 1.10 Klub PSIM Yogyakarta
Sumber : https://psimjogja.id/

***Revenue Sources* untuk klub >20%** dari total *income*
***20% > Revenue Sources* >10% untuk klub** dari total *income*
***Revenue Sources* untuk klub <10%** dari total *income*

1.2 Latar Belakang Permasalahan

1.2.6 Kompetisi Klub Sepak Bola Indonesia

Kompetisi utama dan paling prestisius di Indonesia. Semua klub Liga 1 bertanding dalam format liga penuh selama satu musim, memperebutkan gelar juara dan tiket ke kompetisi Asia.

Liga 1 Indonesia

Turnamen pramusim yang sering dijadikan ajang uji coba menjelang Liga 1. Meskipun bersifat non-resmi, kompetisi ini bergengsi karena hadiah besar dan sorotan media.

Piala Presiden

Klub Liga 1 juga mengikuti turnamen invitasi seperti:

- Trofeo turnamen lokal (misalnya Trofeo Hamengkubuwono)
- Turnamen persahabatan internasional

Turnamen Lokal/Undangan

1

Liga Champions Elit AFC (disingkat LCEA sebelumnya bernama Liga Champions AFC (LCA) adalah sebuah turnamen sepak bola antarklub Asia yang diselenggarakan oleh AFC. Kompetisi ini adalah kompetisi antarklub tingkat tertinggi di Asia di atas Liga Champions Dua AFC. LCEA ditujukan untuk negara tingkat atas berdasarkan Peringkat Kompetisi Klub AFC.

2

Liga Champions Dua AFC (bahasa Inggris: AFC Champions League Two, sebelumnya bernama Piala AFC, bahasa Inggris: AFC Cup) adalah kompetisi sepak bola antara klub se-Asia yang diselenggarakan oleh Konfederasi Sepak Bola Asia (AFC). Kompetisi ini adalah kompetisi antarklub tingkat kedua di Asia setelah Liga Champions Elit AFC.

Liga Champions Elit AFC (LCEA)

- Jika PSIM mampu finish di posisi 2 besar di Liga 1 Indonesia.

Memerlukan Stadion berstandar Internasional untuk ikut berkompetisi.

1.2.7 Kebutuhan PSSI Untuk Stadion Bertaraf Internasional



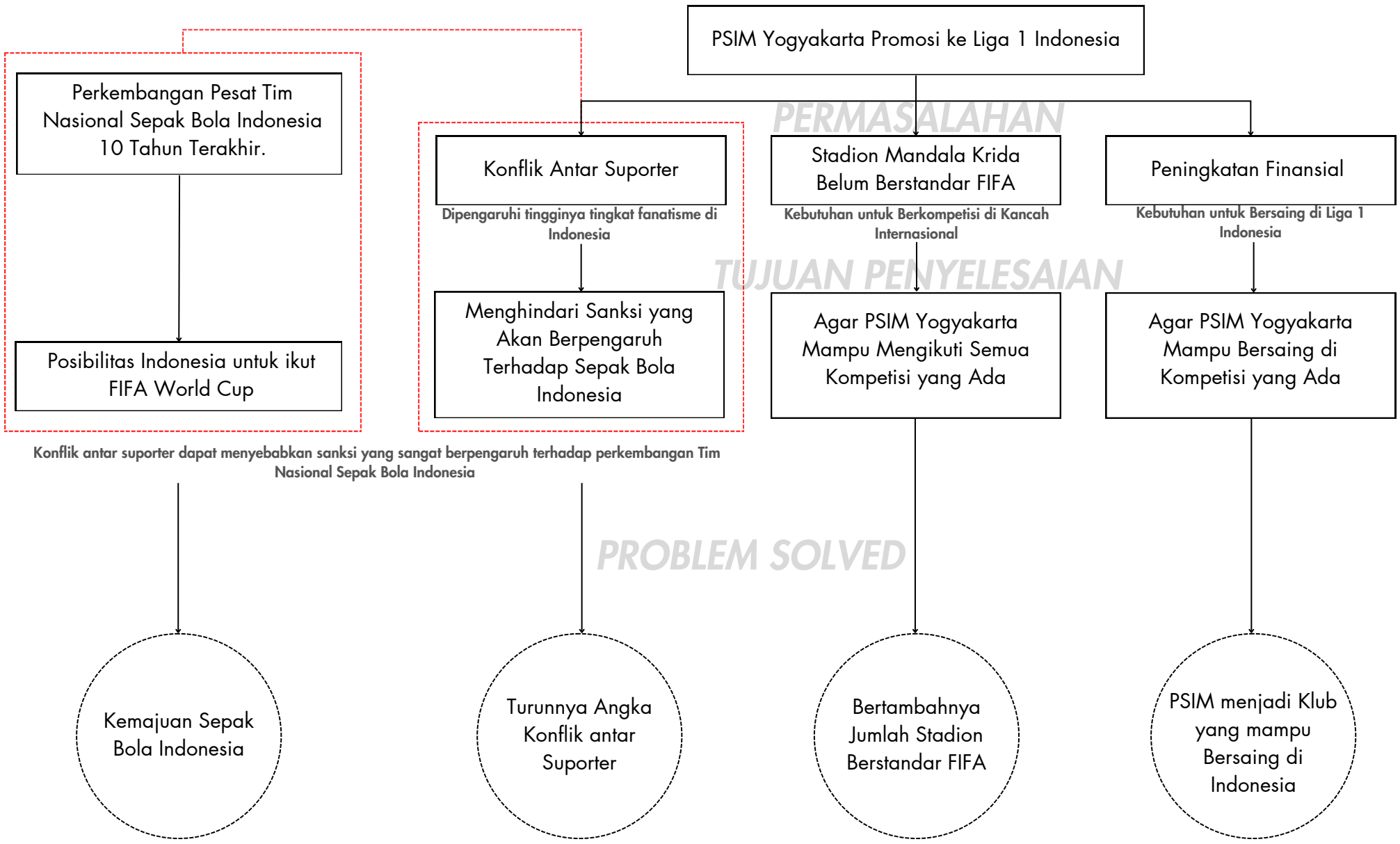
Gambar 1.11 Ketua Umum PSSI
Sumber : https://radarindramayu.disway.id/

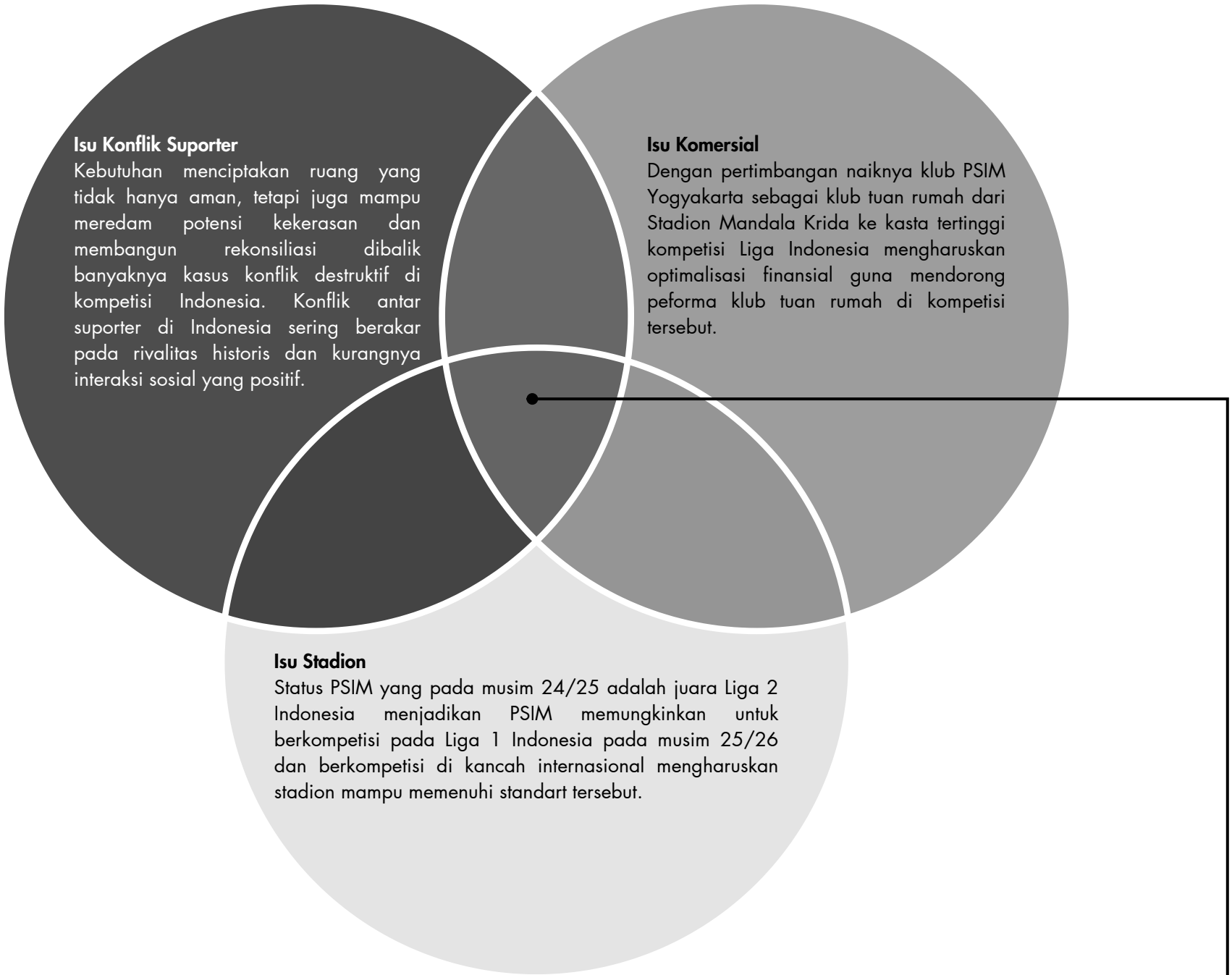
Ketua Umum Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI) Erick Thohir meninjau Gor Haji Agus Salim kandang Semen Padang FC di Kota Padang, Rabu (6/3/2024). ANTARA/Muhammad Zulfikar.

PSSI Desak Stadion-Stadion di Indonesia Segera Penuhi Standar FIFA

> *PSSI endesak agar stadion-stadion di Indonesia, khususnya yang digunakan dalam Liga 1 musim 2024/2025, segera memenuhi standar FIFA. Langkah ini merupakan bagian dari upaya untuk meningkatkan kualitas infrastruktur sepak bola nasional dan mendukung ambisi Indonesia dalam kancah internasional.*

1.3 Peta Permasalahan





PERMASALAHAN UMUM

Bagaimana mendesain ulang Stadion Mandala Krida sebagai arena rekonsiliasi untuk meredam konflik destruktif antar suporter, dengan mempertimbangkan aspek keamanan, ekonomi, dan interaksi sosial dalam stadion?

1.3 Peta Permasalahan

Objek	Kajian	Aspek Arsitektural	Kriteria
"Redesain Mandala Krida sebagai Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial Untuk Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter"	Fasilitas Stadion Sepak Bola (Standar FIFA)	Kapasitas Stadion	Penyesuaian dengan kapasitas tribun sebesar 40.000 suporter atau stadion berstandart FIFA Kategori 1.
		Aksesibilitas Stadion	Menyediakan sirkulasi dan aksesibilitas yang aman bagi suporter segala kalangan dengan tetap mempertimbangkan akses bagi difabel
		Ruang Stadion	Penentuan fungsi ruang dan zonasi yang mampu menampung semua kebutuhan pengguna stadion.
		Orientasi	Orientasi bangunan yang baik agar pencahayaan alami dapat maksimal pada pertandingan pagi-sore sesuai dengan standar FIFA
		Keamanan dan Keselamatan	Menerapkan perimeter keamanan stadion didalam dan diluar stadion sesuai dengan standar FIFA
	Integrasi Aspek Komersial	Ruang Komersial	Menyediakan ruang-ruang komersial komunal dan internal yang mampu menunjang angka pendapatan stadion
		Aksesibilitas Komersial	Menyediakan sirkulasi dan aksesibilitas yang baik agar kemudahan dalam mengakses ruang komersial
	Pendekatan Arsitektur Rekonsiliasi	Ruang Ambang Rekonsiliasi (Treshold Architecture)	Menyediakan ruang zona netral yang menenangkan emosi sebelum masuk ke zona berisiko konflik
		Ruang Reflektif dan Simbolik (Memory Space)	Ruang memorial yang berfungsi sebagai tempat menyalurkan memori kolektif, luka sejarah, dan identitas bersama
		Ruang Naratif Spasial (Narrative Spatial)	Ruang komunitas, ruang diskusi fans, ruang publik menjadi tempat ekspresi dan interaksi sosial
	Kondisi Tapak	Konteks Site, RDTR, Peraturan Daerah	

Permasalahan Khusus
Bagaimana tata ruang, zonasi, dan gubahan massa stadion dapat dirancang untuk memenuhi standar FIFA berdasarkan kondisi tapak dan regulasi wilayah, mendukung integrasi komersial, dan menciptakan ruang-ruang sosial rekonsiliatif?
Bagaimana sistem sirkulasi, aksesibilitas, dan keamanan stadion dapat diatur agar mendukung keselamatan, kenyamanan pengguna, serta menghindari konflik antar suporter?
Bagaimana strategi orientasi bangunan, penggunaan cahaya alami, dan penyusunan ruang simbolik dapat menciptakan suasana pertandingan yang optimal sekaligus ruang refleksi yang mendukung pemulihan trauma dan identitas bersama suporter?

1.4 Kerangka Perancangan

"Redesain Mandala Krida sebagai Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial Untuk Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter"

Latar Belakang

Konflik Antar Suporter

Aspek Komersial Stadion

Permasalahan Umum

Bagaimana mendesain ulang Stadion Mandala Krida sebagai arena rekonsiliasi untuk meredam konflik destruktif antar suporter, dengan mempertimbangkan aspek keamanan, ekonomi, dan interaksi sosial dalam stadion?

Permasalahan Khusus

Bagaimana tata ruang, zonasi, dan gubahan massa stadion dapat dirancang untuk memenuhi standar FIFA berdasarkan kondisi tapak dan regulasi wilayah, mendukung integrasi komersial, dan menciptakan ruang-ruang sosial rekonsiliatif?

Bagaimana sistem sirkulasi, aksesibilitas, dan keamanan stadion dapat diatur agar mendukung keselamatan, kenyamanan pengguna, serta menghindari konflik antar suporter?

Bagaimana strategi orientasi bangunan, penggunaan cahaya alami, dan penyusunan ruang simbolik dapat menciptakan suasana pertandingan yang optimal sekaligus ruang refleksi yang mendukung pemulihan trauma dan identitas bersama suporter?

Variabel

Stadion (Standar FIFA)

Arena Rekonsiliasi

Aspek Komersial

Konteks Site

Kajian Stadion
Pengertian Stadion
Fungsi Stadion
Klasifikasi Stadion
Teknis Stadion

Kajian Arsitektur Rekonsiliasi
Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi

Kajian Aspek Komersial FIFA
Revenue Source
Cost Structure

Kajian Site
Konteks Lahan
RDTR
Peraturan Daerah
Analisis Site

Parameter

Kapasitas Stadion | Orientasi Stadion | Aksesibilitas Stadion | Ruang Stadion | Keamanan dan Keselamatan | R. Memorial | R. Ambang Rekonsiliasi | R. Naratif | Aksesibilitas Komersial | R. Komersial | Regulasi

Indikator

Football Stadiums: Technical Recommendation and Requirements (2025)

Akomodasi kapasitas Stadion 40.000 Penonton	Stadion membujur Utara-Selatan dengan Kemirigan Utara-Timur di range 0^0-15^0	Kemudahan akses bagi semua pengguna yang ada di stadion	Ruang mengakomodasi semua aktivitas yang menunjang kegiatan pengguna	Penerapan perimeter dalam dan perimeter luar serta keselamatan evakuasi di dalam stadion	Ruang memorial yang berfungsi sebagai tempat menyalurkan memori kolektif, luka sejarah, dan identitas bersama	Menyediakan ruang zona netral yang menenangkan emosi sebelum masuk ke zona berisiko konflik	Ruang komunitas, ruang diskusi fans, ruang publik menjadi tempat ekspresi dan interaksi sosial	Menyediakan sirkulasi dan aksesibilitas yang baik agar kemudahan dalam mengakses ruang komersial	Menyediakan ruang-ruang komersial komunal dan internal yang mampu menunjang angka pendapatan stadion	Konteks Site, RDTR, Peraturan Daerah

Sintesa Desain

Tata Massa Bangunan

Tata Ruang

Tata Zonasi Bangunan

Sirkulasi dan Aksesibilitas Bangunan

Kontradiksi

IF Stadion dirancang sebagai arena rekonsiliasi dengan ruang-ruang yang mendorong interaksi positif antar suporter, **Then** Potensi konflik antar suporter dapat berkurang, **But** Mengurangi kapasitas ruang-ruang komersial dengan adanya ruang-ruang rekonsiliasi

Kontradiksi Solving

TRIZ40

Prinsip TRIZ40

Parameter Changes
Mechanical Vibrations
Blessing in Disguise
Inert Atmosphere

Konsep & Uji Desain

Konsep

Design Skematik

Uji Desain

No

- **Penyelesaikan Konflik** (Implementasi Inventive Principle)
- **Regulasi FIFA**
- **Kelayakan Bisnis**

YES

Perancangan Desain

1.5 Rumusan Masalah, Permasalahan Umum dan Permasalahan Khusus

Permasalahan Umum

Bagaimana mendesain ulang Stadion Mandala Krida sebagai arena rekonsiliasi untuk meredam konflik destruktif antar suporter sekaligus mengoptimalkan aspek finansial klub, dengan mempertimbangkan aspek keamanan, ekonomi, dan interaksi sosial dalam stadion?

Permasalahan Khusus

1. Bagaimana tata ruang, zonasi, dan gubahan massa stadion dapat dirancang untuk memenuhi standar FIFA berdasarkan kondisi tapak dan regulasi wilayah, mendukung integrasi komersial, dan menciptakan ruang-ruang sosial rekonsiliatif?
2. Bagaimana sistem sirkulasi, aksesibilitas, dan keamanan stadion dapat diatur agar mendukung keselamatan, kenyamanan pengguna, serta menghindari konflik antar suporter?
3. Bagaimana strategi orientasi bangunan, penggunaan cahaya alami, dan penyusunan ruang simbolik dapat menciptakan suasana pertandingan yang optimal sekaligus ruang refleksi yang mendukung pemulihan trauma dan identitas bersama suporter?

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini adalah menciptakan Stadion Mandala Krida sebagai arena rekonsiliasi suporter dengan menyediakan ruang-ruang interaksi sosial yang aman, mengoptimalkan skema bisnis berbasis rekonsiliasi untuk meningkatkan pendapatan klub, serta memperkuat identitas stadion sebagai markas PSIM Yogyakarta. Selain itu, desain stadion akan mempertimbangkan aspek keamanan, fleksibilitas, dan multifungsi agar dapat digunakan untuk berbagai aktivitas di luar pertandingan sepak bola, sekaligus menjadi simbol perdamaian dan kebanggaan komunitas sepak bola Yogyakarta.

Sasaran Perancangan

1. Merancang tata ruang, zonasi, dan gubahan massa stadion dapat dirancang untuk memenuhi standar FIFA berdasarkan kondisi tapak dan regulasi wilayah, mendukung integrasi komersial, dan menciptakan ruang-ruang sosial rekonsiliatif
2. Merancang sistem sirkulasi, aksesibilitas, dan keamanan stadion dapat diatur agar mendukung keselamatan, kenyamanan pengguna, serta menghindari konflik antar suporter
3. Merancang strategi orientasi bangunan, penggunaan cahaya alami, dan penyusunan ruang simbolik dapat menciptakan suasana pertandingan yang optimal sekaligus ruang refleksi yang mendukung pemulihan trauma dan identitas bersama suporter

Batasan Perancangan

Perancangan stadion difokuskan pada perancangan stadion sebagai arena rekonsiliasi dan optimalisasi finansial klub. Bangunan eksisting tidak dijadikan objek nyata pada perancangan. Sehingga perancangan pada akhirnya akan merubah total bentuk arsitektural pada bagian stadion.

1.6 Metode Perancangan

Metode perancangan ini terdiri dari lima tahap utama yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan konflik destruktif antar suporter dan optimalisasi finansial klub melalui pendekatan arsitektur rekonsiliasi.

Tahap pertama adalah **Big Issue**, yaitu **mengidentifikasi permasalahan utama** yang menjadi fokus dalam perancangan. Dalam konteks ini, masalah yang dihadapi adalah bagaimana menciptakan stadion yang dapat meredam konflik destruktif antar suporter sekaligus mengoptimalkan finansial klub sebagai entitas bisnis.

Tahap kedua adalah **Concept/Theory Solving**, di mana **permasalahan dianalisis menggunakan teori atau konsep yang relevan**. Penyebab konflik diidentifikasi melalui teori konflik, sedangkan solusi konseptual diperoleh dengan menerapkan pendekatan arsitektur rekonsiliasi. Tahap ini bertujuan untuk memahami dasar permasalahan secara teoritis sebelum masuk ke dalam solusi desain.

Tahap ketiga adalah **TRIZ40**, yang digunakan untuk menemukan kontradiksi dari konsep atau teori sebelumnya. **Identifikasi kontradiksi dilakukan dengan metode If, Then, But, di mana setiap konsep diuji dengan kemungkinan implikasi negatifnya**. Pendekatan ini memungkinkan pemetaan **faktor yang perlu ditingkatkan (feature to improve) dan faktor yang harus dipertahankan (feature to preserve)**. Dengan demikian, solusi yang dihasilkan dapat mengakomodasi tujuan rekonsiliasi tanpa mengabaikan aspek lain yang juga penting.

Tahap keempat adalah **Problem Solving**, yang berfokus pada **penerapan Inventive Principle berdasarkan hasil analisis TRIZ40**. Inventive Principle ini digunakan untuk menyelesaikan kontradiksi yang muncul dengan pendekatan inovatif yang tetap mempertahankan keseimbangan antara berbagai faktor yang bertentangan dalam desain stadion.

Tahap terakhir adalah **Architectural Solution**, yaitu penerjemahan prinsip inventif ke dalam solusi desain arsitektural. Pada tahap ini, **Inventive Principle dikonversi menjadi elemen-elemen desain yang dapat diterapkan dalam stadion** untuk mendukung fungsi rekonsiliasi serta mengoptimalkan potensi finansial klub. Dengan pendekatan ini, perancangan stadion tidak hanya berfokus pada aspek fungsional, tetapi juga mempertimbangkan nilai sosial dan ekonomi dalam jangka panjang.



1.7 Matrix Uji Desain

Objek	Variabel	Parameter	Lingkup Uji Desain	Model	Prosedur	Pemaknaan
"Redesain Mandala Krida sebagai Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial Untuk Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter"	Fasilitas Stadion Sepak Bola (Standar FIFA)	Kapasitas Stadion	Tata Massa, Tata Ruang, Tata Zonasi	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Melakukan analisis dan ceklist pada Matrix FIFA sesuai parameter	Menghasilkan desain yang menampung 40.000 pentonon
		Aksesibilitas Stadion	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Melakukan analisis dan ceklist pada Matrix FIFA sesuai parameter	Terdapat sirkulasi yang menampung semua kalangan
		Ruang Stadion	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Melakukan analisis dan ceklist pada Matrix FIFA sesuai parameter	Menghasilkan ruang yang mengakomodasi kegiatan pengguna
		Orientasi	Tata Massa	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Melakukan analisis dan ceklist pada Matrix FIFA sesuai parameter	Menghasilkan orientasi stadion yang baik untuk pengguna bangunan
		Keamanan dan Keselamatan	Tata Massa, Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Melakukan analisis dan ceklist pada Matrix FIFA sesuai parameter	Dengan penetapan perimeter keamanan dan keselamatan
	Integrasi Aspek Komersial	Ruang Komersial	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesbilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Mengakomodasi model bisnis di lokasi eksisting dan model bisnis yang disarankan FIFA	-
		Aksesibilitas Komersial	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Area komersial yang dapat diakses pada seluruh bangunan	-
	Pendekatan Arsitektur Rekonsiliasi	Ruang Ambang Rekonsiliasi (Treshold Architecture)	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Pemenuhan kriteria arsitektur rekonsiliasi beserta penerapan Inventive Principle TRIZ40	Terdapat zona netral untuk mengeliminasi dimensi konflik Attitude
		Ruang Reflektif dan Simbolik (Memory Space)	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Pemenuhan kriteria arsitektur rekonsiliasi beserta penerapan Inventive Principle TRIZ40	Terdapat ruang memorial yang mampu mengelimniasi dimensi konflik Behavior
		Ruang Naratif Spasial (Narrative Spatial)	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Pemenuhan kriteria arsitektur rekonsiliasi beserta penerapan Inventive Principle TRIZ40	Terdapat ruangan interaksi yang mampu mengeliminasi dimensi konflik Contradiction
	Kondisi Tapak	Regulasi	Tata Massa	3D Model, Denah, Tampak, Potongan	Pemenuhan regulasi terkait lokasi perancangan	Menghasilkan rancangan yang sesuai dengan regulasi site

1.8 State of The Art

JUDUL	Perancangan Stadion Brantas Kota Batu Dengan Pendekatan Arsitektur Metafora
AUTHOR	Bady Pangestu
TAHUN	2023
ISI	Redesain stadion home base klub Persikoba FC dengan pendekatan arsitektur metafora berdasarkan konteks site dengan pertimbangan memenuhi standart FIFA sebagai stadion bertaraf internasional.
KORELASI	Objek redesain sama-sama stadion home grown dari kota lokasi perancangan dengan mempertimbangan dapat memenuhi standart bertaraf internasional.
NOVELTY	Pendekatan arsitektur yang menggunakan pendekatan arsitektur rekonsiliasi untuk meredam konflik suporter dan metode perancangan stadion Mandala Krida menggunakan TRIZ40

JUDUL	Perencanaan Stadion Sepak Bola di Kota Kendari dengan Pendekatan Arsitektur High-Tech
AUTHOR	Satria Wibowo, Sachrul Ramadan, I Made Krisna Adhi Dharma
TAHUN	2023
ISI	Perancangan stadion home base klub PS Kendari dengan pendekatan arsitektur high-tech berdasarkan prasarana dan sarana olahraga yang sesuai dengan standar berupa stadion sepak bola nasional
KORELASI	Objek redesain sama-sama stadion home grown dari kota lokasi perancangan dengan mempertimbangan kurangnya akomodasi ruangan bagi keperluan komersil dalam mendukung ekonomi rakyat yang memadai.
NOVELTY	Pendekatan arsitektur yang menggunakan pendekatan arsitektur rekonsiliasi untuk meredam konflik suporter dan metode perancangan stadion Mandala Krida menggunakan TRIZ40

1.8 State of The Art

JUDUL	Perancangan Stadion Sepak Bola dengan Penerapan Arsitektur Bioklimatik di Tangerang Selatan
AUTHOR	Vicky Surahman Kusuma, Putri Suryandari, Anggraeni Dyah S
TAHUN	2024
ISI	Perancangan stadion home base klub Persitangsel dengan pendekatan arsitektur bioklimatik dilakukan pada setiap item dalam perancangan stadion bertaraf internasional, baik penataan ruang luar, ruang dalam, hingga material yang digunakan pada bangunan.
KORELASI	Objek redesain sama-sama stadion home grown dari kota lokasi perancangan dengan mempertimbangan dapat memenuhi standart bertaraf internasional.
NOVELTY	Pendekatan arsitektur yang menggunakan pendekatan arsitektur rekonsiliasi untuk meredam konflik suporter dan metode perancangan stadion Mandala Krida menggunakan TRIZ40

JUDUL	Stadion Sepak Bola Berstandar Nasional dengan Pendekatan Arsitektur Post Modern di Kabupaten Kolaka
AUTHOR	Zetya Andhika Zainuddin, Irma Nurjannah, I Made Krisna Adhi Dahrma
TAHUN	2024
ISI	Perancangan stadion di Kolaka dengan pendekatan arsitektur Arsitektur postmodern akan diaplikasikan dengan memadukanbentuk-bentuk kontemporer, elemen tradisional, dan sentuhan inovatif dalam desain stadion yang sesuai dengan standar berupa stadion sepak bola nasional
KORELASI	Objek redesain sama-sama stadion yang akan memenuhi standart tertentu agar meningkatkan kualitas stadion terdahulu
NOVELTY	Pendekatan arsitektur yang menggunakan pendekatan arsitektur rekonsiliasi untuk meredam konflik suporter dan metode perancangan stadion Mandala Krida menggunakan TRIZ40

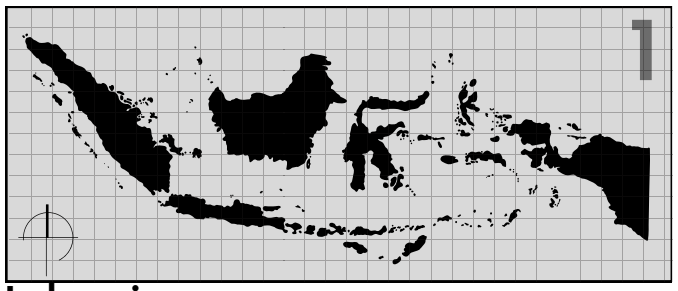


BAB II
Penelusuran Persoalan Rancangan

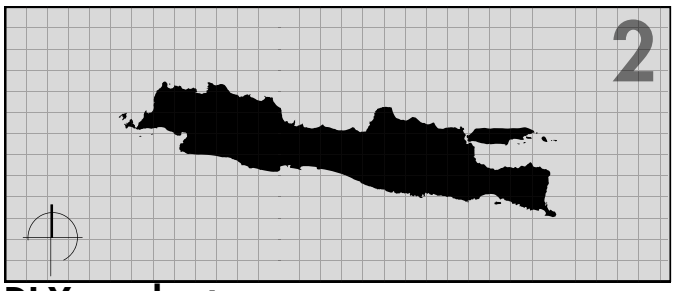
2.1 Kajian Lokasi

Stadion Mandala Krida berlokasi di Jl. Kenari No.6, Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Stadion ini dikelola oleh Balai Pemuda dan Olahraga Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta dan merupakan homegrown dari klub PSIM Yogyakarta.

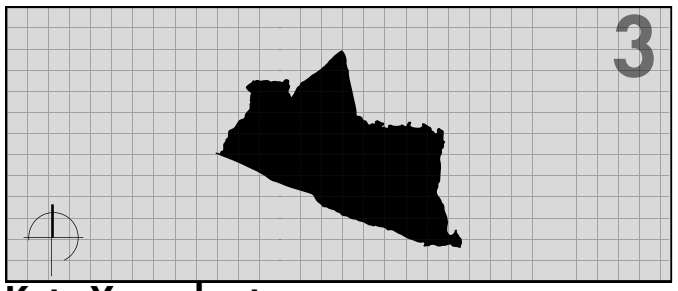
Status PSIM yang pada musim 24/25 adalah juara Liga 2 Indonesia menjadikan PSIM memungkinkan untuk berkompetisi pada Liga 1 Indonesia pada musim 25/26 dan berkompetisi di kancah internasional mengharuskan stadion mampu memenuhi standart tersebut.



Indonesia



DI Yogyakarta



Kota Yogyakarta

- **Stadion Maguwoharjo** berlokasi di Jl. Kepuhsari, Jenengan, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Stadion ini merupakan markas dari klub **PSS Sleman.**



PSS Sleman
Kab. Sleman

LIGA 2 INDONESIA
BELUM FIX
DIAMBANG DEGRADASI LIGA 2 INDONESIA

PSIM Yogyakarta
Kota Yogyakarta



LIGA 1 INDONESIA
FIX
JUARA LIGA 2 INDONESIA

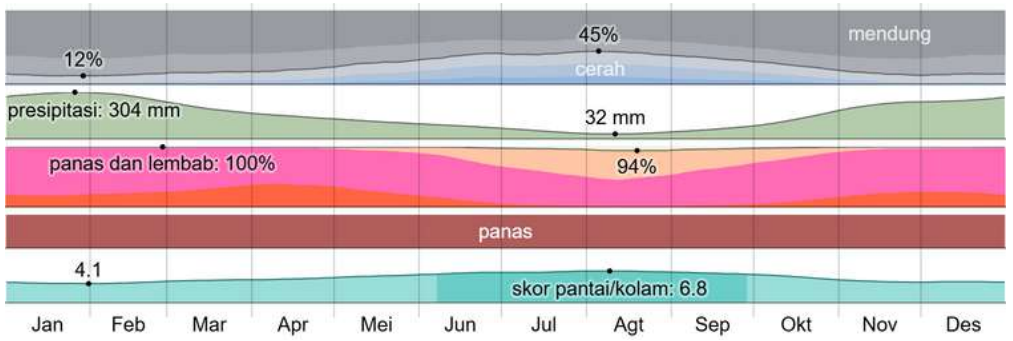
- **Stadion Mandala Krida** berlokasi di Jl. Kenari No.6, Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Stadion ini merupakan markas dari klub **PSIM Yogyakarta**

Stadion Mandala Krida

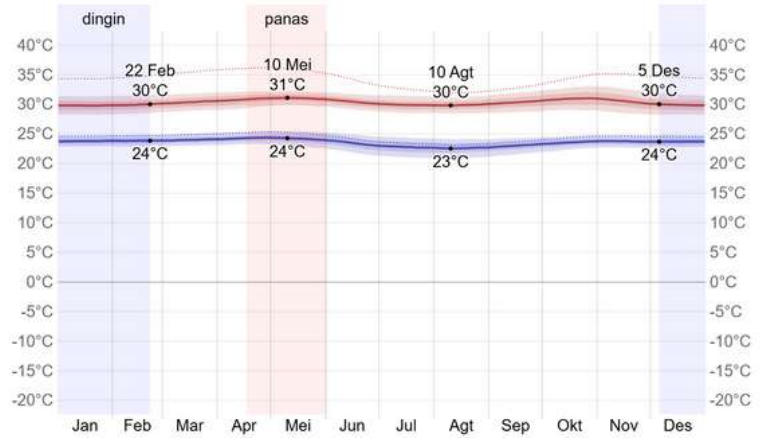
-7.795596852031582, 110.38427395552861 - ***Coordinates***

2.1 Kajian Lokasi

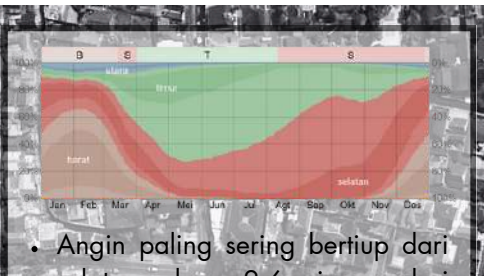
2.1.1 Data Iklim



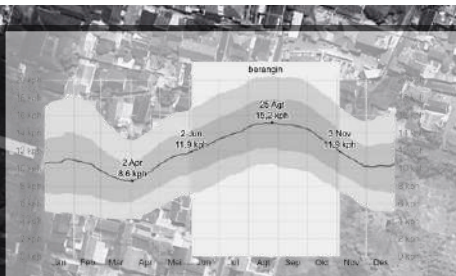
DI Yogyakarta, musim panas biasanya pendek dan panas; musim dingin biasanya pendek dan hangat; dan umumnya menyengat, hujan, dan mendung sepanjang tahun. Sepanjang tahun, suhu biasanya bervariasi dari 23°C hingga 31°C dan jarang di bawah 21°C atau di atas 33°C.



Rata-rata	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
Tinggi	30°C	30°C	30°C	31°C	31°C	30°C	30°C	30°C	30°C	31°C	31°C	30°C
Suhu	26°C	26°C	27°C	27°C	27°C	27°C	26°C	26°C	26°C	27°C	27°C	26°C
Rendah	24°C	24°C	24°C	24°C	24°C	23°C	23°C	23°C	23°C	24°C	24°C	24°C



- Angin paling sering bertiup dari selatan selama 2,6 minggu, dari 14 Maret hingga 1 April dan selama 4,5 bulan, dari 11 Agustus hingga 27 Desember, dengan persentase tertinggi 75% pada tanggal 7 Oktober. Angin paling sering bertiup dari timur selama 4,3 bulan, dari 1 April hingga 11 Agustus, dengan persentase tertinggi 71% pada tanggal 18 Mei. Angin paling sering bertiup dari barat selama 2,6 bulan, dari 27 Desember hingga 14 Maret, dengan persentase tertinggi 49% pada tanggal 1 Januari.



- Masa yang lebih berangin dalam setahun berlangsung selama 5,0 bulan, dari 2 Juni sampai 3 November, dengan kecepatan angin rata-rata lebih dari 11,9 kilometer per jam. Bulan paling berangin dalam setahun di DI Yogyakarta adalah Agustus, dengan kecepatan angin rata-rata per jam 15,0 kilometer per jam.
- Masa angin lebih tenang dalam setahun berlangsung selama 7,0 bulan, dari 3 November sampai 2 Juni. Bulan paling tidak berangin dalam setahun di DI Yogyakarta adalah Maret, dengan kecepatan angin rata-rata per jam 9,0 kilometer per jam.

2.1 Kajian Lokasi

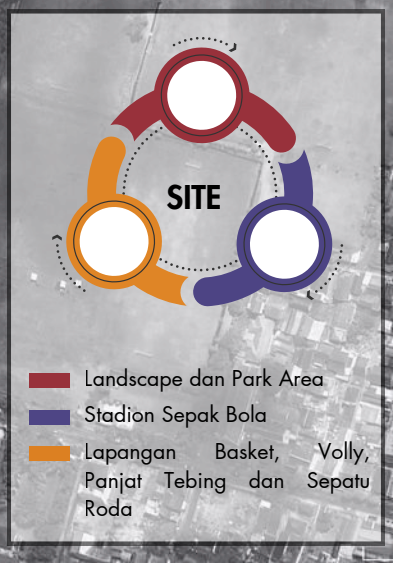
2.1.2 Data Site

Type		A	B	C
Kapasitas Penonton dan Wilayah Pelayanan		Penggunaannya melayani wilayah provinsi dengan **kapasitas tempat duduk mencapai 30.000-50.000 kursi.**	Penggunanya melayani wilayah kabupaten atau kotamadya dengan **kapasitas tempat duduk 10.000-30.000 kursi.**	Penggunanya melayani wilayah **kecamatan dengan kapasitas tempat duduk 5.000-10.000 kursi.**
Jumlah Lintasan Lari Minimal	100m	8	8	8
	400 m	8	6	6



- Perancangan berfokus pada redesain area stadion sepak bola yang merupakan Big Issue dari kasus perancangan.

- Bangunan Eksisting adalah sebuah Sport Centre yang mewadahi kegiatan Sepak Bola, Basket, Panjat Tebing dan Sepatu Roda



Stadion Mandala Krida — *-7.795596852031582, 110.38427395552861 -* ***Coordinates***

Luas Site
7,5 Ha atau 75.000 m²

Batasan Site
Utara : Jl. Tunjung dan Balai Kampung Sanggarahan
Timur : Jl. Gondosuli dan Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan
Barat : Jl. Andong dan Gedung Serbaguna Dharmaputra
Selatan : Jl. Kenari dan Gor Among Rogo

Zona
Zona Sarana Pelayanan Umum (SPU-1)

KDB
70 % x 75.000 m² = **52.500 m²**

KLB
4.8 x 75.000 m² = **360.000 m²**

KDH
10% x 75.000 m² = **7.500 m²**

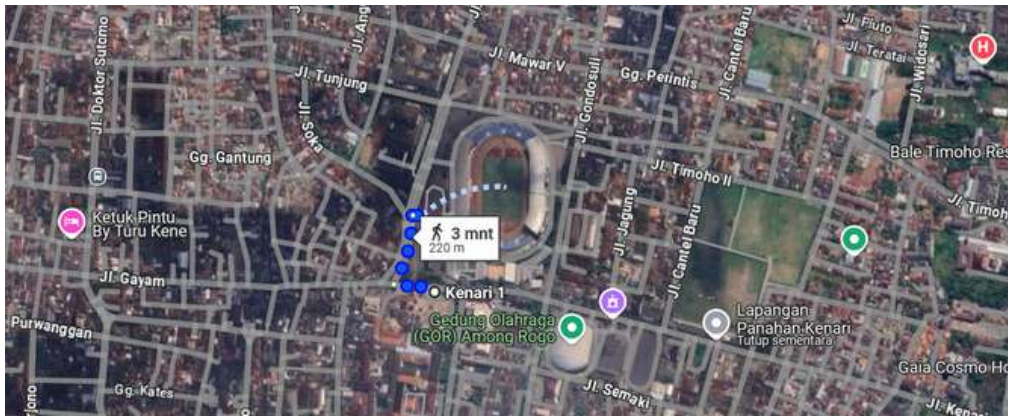
Batas Ketinggian Bangunan
24 m

GSB
Fungsi Jalan Arteri Primer: Minimal **6 m**
Fungsi Jalan Arteri Sekunder: Minimal **3 m**
Fungsi Jalan Kolektor Sekunder: Minimal **3 m**
Fungsi Jalan Lokal Sekunder: Minimal **2 m**

2.1 Kajian Lokasi

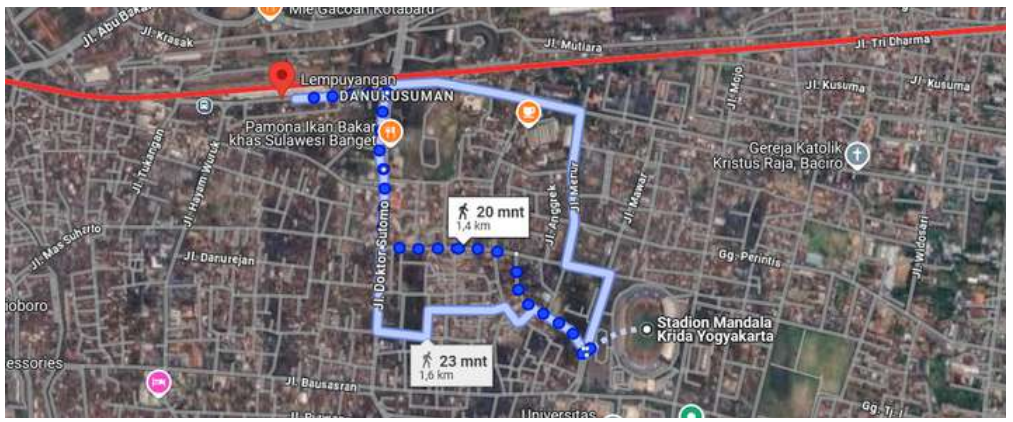
2.1.3 Fasilitas Sekitar Site

Lokasi perancangan merupakan lokasi strategis dikarenakan berdekatan dengan beberapa fasilitas umum seperti :



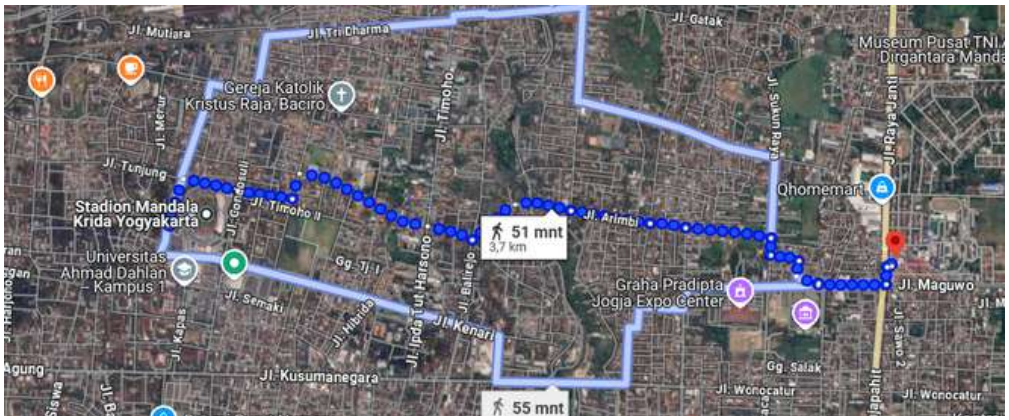
Gambar 2.1 Fasilitas Kendaraan Umum (Bus)
Sumber : googlemaps.com

Stadion Mandala Krida memiliki jarak tempuh sejauh 220 m dengan halte bus terdekat yang terletak di Jl. Kenari 1 atau di sisi Selatan Stadion Mandala Krida memungkinkan pengguna untuk langsung mengakses pintu masuk stadion.



Gambar 2.2 Fasilitas Kendaraan Umum (Kereta Api)
Sumber : googlemaps.com

Stadion Mandala Krida memiliki jarak tempuh sejauh 1,6 km dengan stasiun kereta api terdekat yaitu Stasiun Lempuyangan yang memungkinkan untuk supporter tandang untuk langsung mengakses Stadion Mandala Krida.



Gambar 2.3 Fasilitas Kendaraan Umum (Rumah Sakit)
Sumber : googlemaps.com

Stadion Mandala Krida memiliki jarak tempuh sejauh 3,7 km dengan Rumah Sakit terdekat yaitu RSPAU Dr. S. Hardjolukito yang memungkinkan penanganan pertama apabila kondisi darurat terjadi di dalam stadion.



Gambar 2.4 Fasilitas Kendaraan Umum (Bandara)
Sumber : googlemaps.com

Stadion Mandala Krida memiliki jarak tempuh sejauh 42,3 km dengan Bandar Udara Internasional Yogyakarta yang memungkinkan untuk supporter tandang untuk langsung mengakses Stadion Mandala Krida.

2.1.4 Retribusi Stadion

Stadion Mandala Krida Yogyakarta merupakan fasilitas olahraga yang dimiliki dan dikelola oleh Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Kepemilikan resmi stadion berada di bawah kewenangan Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga (Disdikpora) DIY, sementara pengelolaan operasionalnya dilakukan oleh Unit Pelaksana Teknis Balai Pemuda dan Olahraga (BPO) DIY (Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY, n.d.; Balai Pemuda dan Olahraga DIY, n.d.).

Penggunaan stadion, termasuk oleh klub sepak bola PSIM Yogyakarta, dilakukan melalui mekanisme penyewaan yang diatur dalam Peraturan Daerah DIY Nomor 12 Tahun 2011 tentang Retribusi Daerah serta Peraturan Gubernur DIY Nomor 87 Tahun 2020 yang menetapkan tarif layanan pada unit teknis pengelola stadion (Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta, 2011; 2020). Renovasi dan pengembangan stadion dibiayai melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) DIY serta didorong untuk membuka peluang kerja sama dengan pihak swasta guna memenuhi kebutuhan kompetisi profesional seperti Liga 1 (SuaraJogja.id, 2023; Harian Jogja, 2022). Seluruh proses pengelolaan, penyewaan, dan pengembangan dilakukan berdasarkan asas transparansi dan akuntabilitas sesuai ketentuan pemerintah daerah.

2.1.4.1 Fasilitas Stadion

1. Lapangan Sepak Bola dengan Lintasan Lari
2. Tribun Penonton Berkapasitas 25,000 orang
3. Ruang Ganti dilengkapi toilet
4. Ruang Wasit
5. Toilet

2.1.4.2 Fasilitas di Lingkungan Kompleks Stadion

1. Lapangan Voli Pasir
2. Dinding Panjat Tebing
3. Lapangan Basket
4. Musholla
5. Toilet
6. Areal Parkir

2.1.4.3 Prosedur Penyewaan

Melakukan konfirmasi jadwal dengan pengelola Stadion Mandala Krida melalui Seksi Olahraga BPO di 0274-374916, untuk koordinasi dengan penyewa yang lain.

Mengajukan surat permohonan penyewaan ditujukan kepada: Kepala Balai Pemuda dan Olahraga Dinas Dikpora DIY yang beralamat di Ndalem Ngadiwinatan Suryoputran KT II/23 Alun-alun Kidul Yogyakarta, dengan menyebutkan nama kegiatan, obyek yang akan digunakan serta jangka waktu penyewaan.

Penyewa akan menerima surat ijin penggunaan dari Kepala Balai Pemuda dan Olahraga Dinas Dikpora DIY

NO	Uraian	Komersial
1	**HALAMAN PARKIR**	
	a. Pagelaran Musik / event lain non Komersial	Rp. 3.000.000,-/7 jam
	b. Pagelaran Musik / event lain Komersial	Rp. 6.000.000,-/7 jam
	c. Lahan Parkir Kendaraan Bermotor	Rp. 200.000,-/bulan
	d. Penggunaan Lahan untuk Komunitas Olahraga	Rp. 50.000,-/100m2
	e. Latihan Balap Motor	Rp. 20.000,-/2,5 jam per Individu
	f. Balap Motor dan Shalom Test Non Komersial	Rp. 3.000.000,-/7 jam
	g. Balap Motor dan Shalom Test Komersial	Rp. 6.000.000,-/7 jam
2	**LAPANGAN STADION**	
	a. Pertandingan Bola Nasional (DIY)	Rp. 20.000.000,-/3 jam
	b. Pertandingan Bola Nasional (Non DIY)	Rp. 30.000.000,-/3 jam
	c. Pertandingan Bola Lokal	Rp. 1.000.000,-/1 jam
	d. Foto/Syuting Film Komplek Stadion	Rp. 500.000,-/2,5 jam
	e. Atletik/Jogging Track	
	– Latihan	Rp. 5.000,-/2,5 jam/orang
	– Latihan Pengda/ Pengkot/ Pengkab/ Klub DIY)	Rp. 50.000,-/2,5 jam
	– Kejuaraan Atletik Lokal	Rp. 1.500.000,-/hari
	– Kejuaraan Atletik Nasional	Rp. 5.000.000,-/hari
	– Kejuaraan Atletik Internasional	Rp. 7.500.000,-/hari
	f. Event Lainnya	
	– Persiapan	Rp. 1.500.000,-/hari
	– Pelaksanaan	Rp. 10.000.000,-/hari
3	**LAPANGAN BASKET OUTDOOR**	
	a. Latihan Rutin	Rp. 50.000,-/2 jam
	b. Latihan Temporer	Rp. 150.000,-/2 jam
	c. Pertandingan Lokal	Rp. 1.500.000,-/hari
	d. Pertandingan Nasional	Rp. 3.000.000,-/hari
4	**PANJAT TEBING**	
	a. Latihan Rutin	Rp. 50.000,-/2 jam
	b. Latihan Temporer	Rp. 150.000,-/2 jam
	c. Pertandingan Lokal	Rp. 1.500.000,-/hari
	d. Pertandingan Nasional	Rp. 3.000.000,-/hari
6	**LINTASAN SEPATU RODA**	
	a. Latihan Pengda/ Pengkot/ Pengkab/ Klub DIY	Rp. 50.000,-/2,5 jam
	b. Latihan Klub Tingkat Nasional/ Klub luar DIY	Rp. 100.000,-/2,5 jam
	c. Individual/Privat DIY	Rp. 5.000,-/2,5 jam
	d. Individual/Privat luar DIY	Rp. 10.000,-/2,5 jam

Tabel 2.1 Tarif berdasarkan Peraturan Daerah DIY Nomor 1 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Daerah | Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 12 Tahun 2011 tentang tentang Retribusi Jasa Usaha

Sumber : BPO Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga

2.2 Kajian Tipologi Bangunan

2.2.1 Kajian Stadion

2.2.1.1 Pengertian Stadion

Menurut Data Arsitek Jilidtadion adalah bangunan untuk menyelenggarakan kegiatan sepak bola, atletik serta fasilitas untuk penonton. Perencanaan bangunan stadion mengacu pada persyaratan teknis keolahragaan yang ditetapkan oleh organisasi olahraga nasional dan internasional yang digunakan untuk sepak bola, atletik atau kegiatan olahraga lainnya (Neufert E., 2002).

2.2.1.2 *Klasifikasi Stadion*

a. Klasifikasi stadion menurut buku Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion (1991) adalah sebagai berikut.

1) Stadion terbuka, yaitu stadion sepak bola dengan arena permainannya terbuka atau tanpa atap.

2) Stadion tertutup, yaitu stadion sepak bola yang semua ruangan dan arena olahraganya berada di dalam gedung.

3) Stadion bergerak, kombinasi dari stadion terbuka dan tertutup yang merupakan perpaduan teknologi tinggi contohnya seperti atap stadion yang dapat membuka dan menutup sesuai dengan kebutuhan.

b. Tipe Stadion Berdasarkan Olahraga Yang Diakomodasi

1) Stadion sepak bola, yaitu stadion yang fungsinya dikhususkan untuk olahraga sepak bola saja.

2) Stadion olimpik, yaitu stadion yang fungsinya tidak hanya untuk sepak bola saja, namun juga terdapat fasilitas untuk olahraga atletik juga.

c. Tipe Stadion menurut buku Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion (1991), sebagai berikut.

Type		**A**	**B**	**C**
Kapasitas Penonton dan Wilayah Pelayanan		Penggunaannya melayani wilayah provinsi dengan **kapasitas tempat duduk mencapai 30.000-50.000 kursi**.	Penggunanya melayani wilayah kabupaten atau kotamadya dengan **kapasitas tempat duduk 10.000-30.000 kursi**.	Penggunanya melayani wilayah **kecamatan dengan kapasitas tempat duduk 5.000-10.000 kursi**.
Jumlah Lintasan	100m	8	8	8
Lari Minimal	400 m	8	6	6

Tabel 2.2 Klasifikasi Stadion menurut Tata Cara Perancangan Teknik Bangunan Stadion
Sumber : SNI T-25-1991-03 Tata Cara Perancangan Teknik Bangunan Stadion (1991)

2.2 Kajian Tipologi Bangunan

2.2.2 Kajian Stadion Internasional

2.2.2.1 Pengertian Stadion Internasional

Stadion Internasional merupakan sarana dalam penyelenggaran pertandingan olahraga kelas dunia yang memiliki fasilitas lebih kompleks dibandingkan dengan stadion lainnya. Untuk stadion sepak bola sendiri, fasilitas-fasilitas ini telah diatur oleh FIFA (Federation of International Football). Sebagai tempat berlangsungnya pertandingan sepak bola internasional, banyak faktor yang harus diperhatikan, seperti rumput lapangan, atap stadion, cahaya lampu, jumlah tribun, dan lainnya.

2.2.2.2 Kriteria Stadion Internasional

Untuk dapat digunakan dalam laga berskala internasional, sebuah stadion sepak bola haruslah memiliki lisensi dari asosiasi sepak bola dunia terlebih dahulu. Adanya sarana olahraga stadion internasional membuat suatu negara diperhitungkan sebagai tuan rumah dalam kompetisi Piala Dunia FIFA, Olimpiade, AFC Cup, dan lain-lain. Berikut merupakan kriteria-kriteria stadion berstandar internasional.

a. Kondisi Stadion

Pada stadion standar internasional, kondisi stadion harus diperhatikan dan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan FIFA mulai dari standar kenyamanan dan keamanan bagi penonton, tim, dan official dalam pertandingan internasional.

b. Sirkulasi

Perancangan sirkulasi stadion harus memberikan kenyamanan untuk pengguna dengan menyediakan sebuah pintu masuk yang mencukupi pada tiap sisi stadion sekaligus untuk menentukan kelas penonton sehingga dapat diakses dengan mudah. Dalam sistem pintu dan tiket diberlakukan sistem elektrik agar menjaga keamanan dalam pengawasan dan terhindar dari tiket palsu yang sering dilakukan oleh oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab.

c. Fasilitas Stadion Internasional

1) Tribun

Tribun penonton untuk stadion berskala internasional minimal memiliki 40.000 kursi, yang mana standarnya telah ditentukan. Tiap kursi diberikan warna yang berbeda untuk membedakan kelas ekonomi, VIP, dan VVIP.

2) Lampu Stadion dan Genset

Pada kondisi pertandingan dilaksanakan malam hari, perancangan stadion dilengkapi lampu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

a) Pencahayaan buatan minimal 1.200 lux – 1.400 lux sehingga dapat menyinari seluruh stadion pada saat pertandingan berlangsung.

b) Stadion harus memiliki genset untuk mengantisipasi pemadaman dengan pencahayaan buatan minimal 900 lux untuk keseluruhan lapangan.

3) Jam Stadion Pada bagian sisi tribun harus terpasang jam besar digital atau analog untuk menunjukkan waktu pertandingan dengan durasi 2 x 45 menit dan berlaku juga untuk perpanjangan waktu serta terdapat penunjuk hasil pertandingan.

4) Layar Lebar (Monitor)

Terdapat monitor untuk menampilkan pertandingan yang sedang berlangsung agar penonton dapat melihat jalannya pertandingan dengan jelas.

2.2.3 Kajian Kriteria Stadion

Ada beberapa kriteria umum yang menjadi acuan untuk perancangan sebuah Stadion berstandart FIFA, diantaranya :

1. **Kapasitas Stadion (Stadium Capacity)**, Kapasitas stadion merujuk pada jumlah maksimum penonton yang dapat ditampung di area tempat duduk yang disetujui secara resmi oleh otoritas keselamatan dan FIFA. Ini termasuk kursi di semua kategori: umum, VIP, VVIP, dan difabel, dengan ketentuan seluruh penonton harus memiliki tempat duduk individual (all-seater stadium) (FIFA, 2025).
2. **Orientasi Stadion (Stadium Orientation)**, Orientasi stadion adalah arah sumbu panjang lapangan terhadap arah mata angin. Orientasi ini penting untuk menghindari silau matahari bagi pemain dan penonton (FIFA, 2025).
3. **Aksesibilitas Stadion (Stadium Accessibility)**, Aksesibilitas mencakup kemudahan pencapaian stadion oleh semua pengguna, termasuk penonton umum, VIP, pemain, media, serta penyandang disabilitas. Hal ini menyangkut transportasi, jalur sirkulasi, pintu masuk, dan akses khusus (FIFA,2025).
4. **Ruang Stadion (Stadium Space)**, Ruang stadion mencakup semua ruang fungsional dan operasional yang dibutuhkan untuk mendukung pertandingan dan kegiatan non-pertandingan (FIFA, 2025).
5. **Keamanan dan Keselamatan (Safety and Security)**, Keamanan dan keselamatan dalam stadion meliputi segala langkah teknis, manajerial, dan arsitektural yang memastikan stadion bebas dari risiko dan dapat merespons keadaan darurat dengan cepat dan efektif (FIFA, 2025).

2.2.3.1 Kapasitas Stadion

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
GENERAL							
Net capacity (seats)	40,000	20,000	10,000	3,000	250	2.3	

Tabel 2.3 Klasifikasi Stadion menurut Standart FIFA berdasarkan Kapasitas Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kapasitas di dalam sebuah stadion merupakan aspek utama didalam standart FIFA yang menentukan kategori di dalam perancangan sebuah stadion, diantaranya :

1. **Kategori 1**, memiliki kapasitas stadion minimal 40.000 penonton.
2. **Kategori 2**, memiliki kapasitas stadion minimal 20.000 penonton.
3. **Kategori 3**, memiliki kapasitas stadion minimal 10.000 penonton.
4. **Kategori 4**, memiliki kapasitas stadion minimal 3.000 penonton.
5. **Kategori 5**, memiliki kapasitas stadion minimal 250 penonton.

Untuk stadion yang dipersiapkan untuk event Piala Dunia dibutuhkan kapasitas minimal 40.000 penonton yang dimana masuk kedalam Kategori 1.

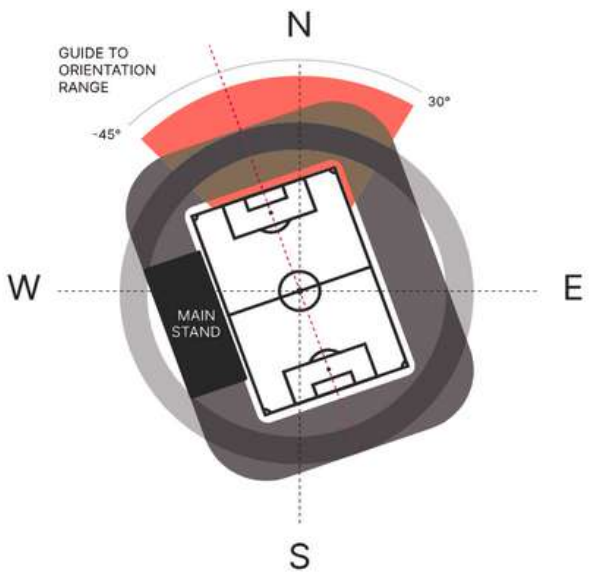
Untuk saat ini Stadion Mandala Krida memiliki kapasitas stadion 25.000 penonton yang menjadikannya masuk kedalam Kategori 2 didalam klasifikasi stadion menurut standart FIFA. Dengan mempertimbangkan opsi untuk mampu mengakomodasi event internasional seperti yang sudah di himbau oleh PSSI dibutuhkan peningkatan kapasitas stadion menjadi 40.000 penonton yang dimana masuk ke dalam Kategori 1.

2.2.3.2 Orientasi Stadion

Parameter utama yang perlu dipertimbangkan untuk orientasi stadion meliputi letak geografisnya, khususnya apakah terletak di belahan bumi utara atau selatan dan pada garis lintang berapa; waktu dalam setahun dan waktu dalam sehari saat tempat tersebut akan paling banyak digunakan; dan faktor lingkungan lokal lainnya seperti angin yang bertiup (FIFA, 2025).

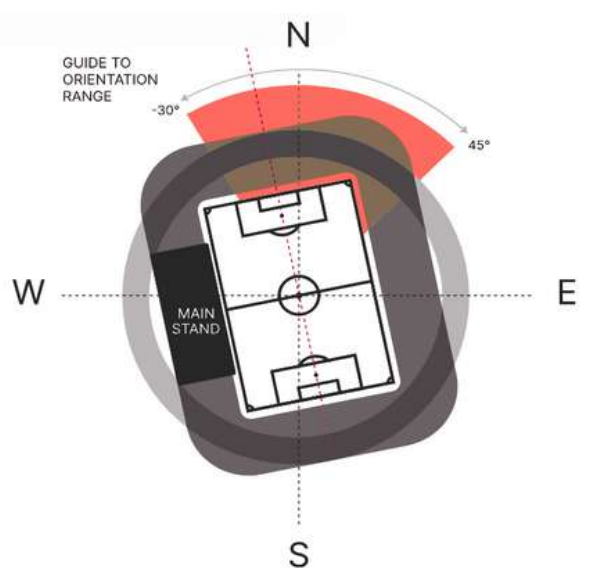
Orientasi stadion perlu mempertimbangkan **sinar matahari, angin**, dan **ventilasi** untuk mendukung **pertumbuhan rumput**. **Desain atap** dan **fasad** harus memperhitungkan **panas berlebih** agar tidak meningkatkan **konsumsi energi**. **Naungan, perlindungan angin,** dan **topografi** (seperti **bukit/gunung**) harus dievaluasi karena bisa berdampak **positif atau negatif** terhadap **orientasi optimal**. Selain itu, **bayangan terhadap bangunan sekitar** juga memengaruhi **massa dan orientasi stadion**.

Orientasi Stadion Negara Belahan Bumi Bagian Utara



Gambar 2.5 Orientasi Stadion untuk Negara di Belahan Bumi Bagian Utara
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

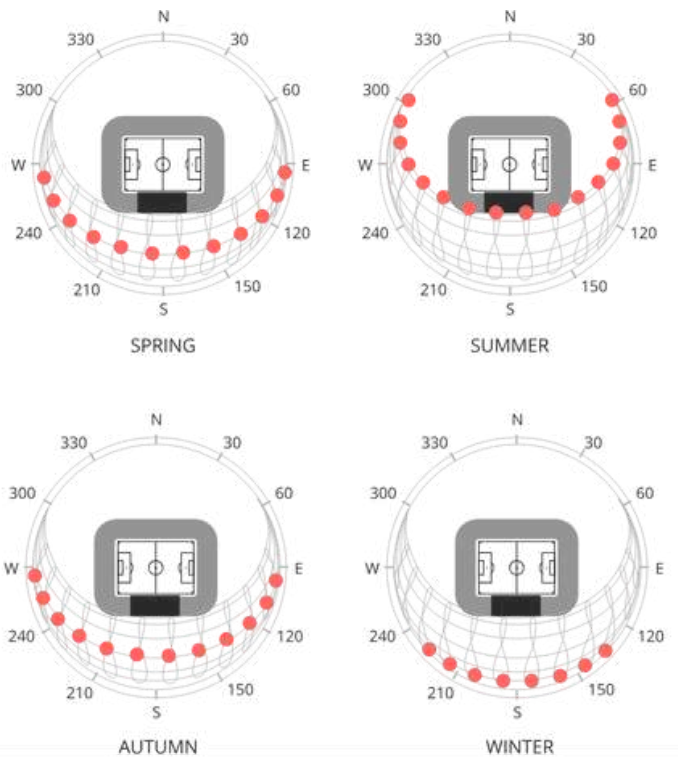
Orientasi Stadion Negara Belahan Bumi Bagian Selatan



Gambar 2.6 Orientasi Stadion untuk Negara di Belahan Bumi Bagian Selatan
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Orientasi stadion merupakan aspek penting dalam perancangan yang harus memperhatikan arah sumbu panjang lapangan, yaitu garis tengah atau garis sentuh, agar membujur dari Utara ke Selatan atau mendekati arah tersebut. Orientasi ini bertujuan untuk meminimalkan gangguan sinar matahari terhadap pemain, khususnya penjaga gawang, yang dapat terganggu oleh silau saat bertanding. Menurut standar FIFA dan banyak panduan arsitektur stadion, arah ideal yang direkomendasikan adalah 0°–15° dari Utara ke Timur (North–North East) (FIFA, 2025).

Orientasi ini penting karena dapat menghindari silau matahari pada pagi dan sore hari, meningkatkan visibilitas bagi pemain maupun penonton, serta menjaga konsistensi pencahayaan alami selama pertandingan berlangsung. Jika orientasi stadion berada dalam kisaran ini, kemungkinan besar hal itu sesuai dengan praktik terbaik internasional. Namun, untuk memastikan orientasi terbaik di lokasi tertentu, sebaiknya dilakukan studi lintasan/jalur matahari.



Gambar 2.7 Orientasi Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

2.2 Kajian Tipologi Bangunan

Jarak Pandang Penonton

Jarak optimal kursi penonton adalah dalam busur 150 meter dari sudut lapangan, dan maksimal 190 meter. Desain stadion sebaiknya tidak melebihi batas ini.

Konfigurasi Mangkuk

Pilihan antara tribun independen dan mangkuk menyatu (continuous bowl) perlu dipertimbangkan sejak awal, berdasarkan biaya, pengalaman penonton, keamanan, bentuk lahan, dan estetika.

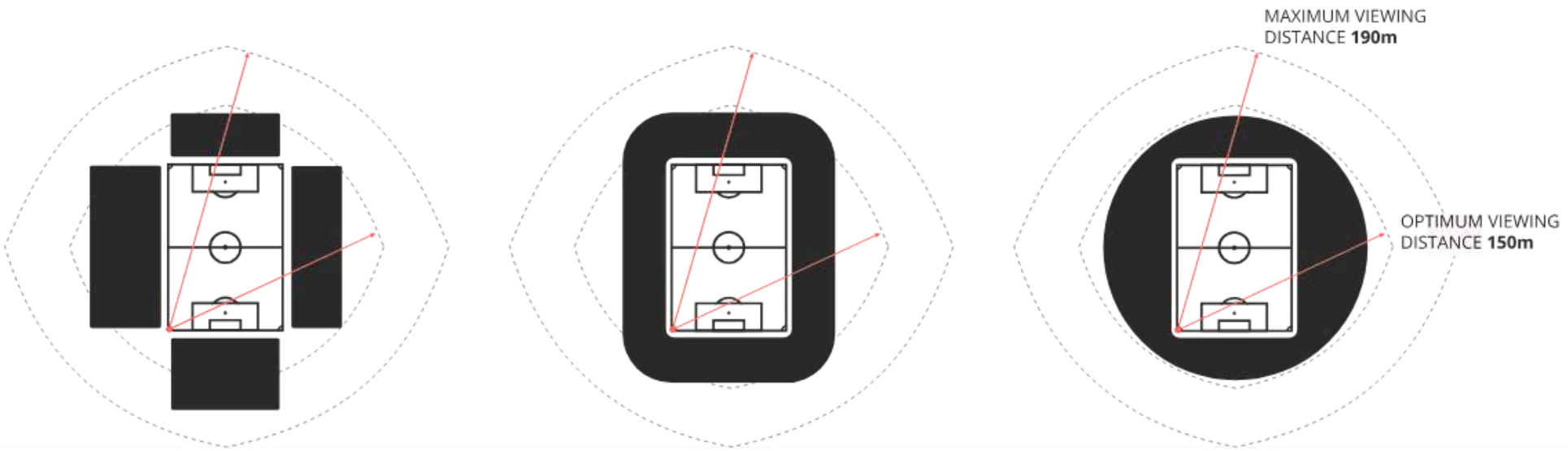
- Tribun independen: lebih hemat biaya, namun kurang efisien dalam kedekatan dan atmosfer.
- Tribun melengkung: meningkatkan visibilitas, tetapi mengurangi kedekatan dan memperbesar jejak stadion.

Penempatan Kursi

- **Premium seats** umumnya ditempatkan di garis tengah dan area antara dua kotak penalti untuk meningkatkan pendapatan.
- **General admission** disarankan bervariasi dan terkonsentrasi di belakang gawang untuk menciptakan atmosfer yang meriah.

Pendukung Tim Tamu

- Penempatan harus memperhatikan keselamatan dan keamanan.
- Hindari posisi saling berhadapan atau bertumpukan. Jika tak terhindarkan, perlu ada langkah mitigasi.
- Kapasitas area ini harus fleksibel sesuai permintaan dan aturan kompetisi, dengan pemisahan yang aman melalui garis dan penghalang yang dapat disesuaikan.



Gambar 2.7 Batasan Jarak Pandang Tribun
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Seat or Viewing Position	No. of Position or Seats as % of Net Stadium Capacity
Wheelchair Viewing Positions	0.5%
Easy Access Seating	0.25%
Easy Access Amenity Seating	0.25%

- **Semua kursi dan posisi menonton harus memiliki kursi pendamping selain posisi kursi yang dapat diakses.**

2.2.3.3 Sirkulasi dan Aksesibilitas Stadion

Desain sirkulasi yang baik memastikan **pergerakan penonton yang efisien, pengalaman yang nyaman,** serta **akses keluar darurat yang aman**. Ini memengaruhi desain dan lokasi gangway, baik radial (tegak lurus terhadap anak tangga) maupun lateral (sejajar dengan anak tangga dan vomitori).

Rute dan ruang harus dirancang agar memungkinkan pergerakan bebas, aman, dan intuitif di dalam stadion, serta harus memenuhi regulasi lokal, termasuk strategi kebakaran. Semua elemen dalam mangkuk stadion—termasuk kursi dan struktur—harus tidak mudah terbakar.

Perhitungan lebar jalur sirkulasi harus sesuai metode lokal, bisa berdasarkan unit lebar per orang atau flow-rate (jumlah orang per menit per meter). Panduan metodologinya tersedia dalam SGSA's Guide to Safety at Sports Grounds (Edisi ke-6).

Standar minimum:

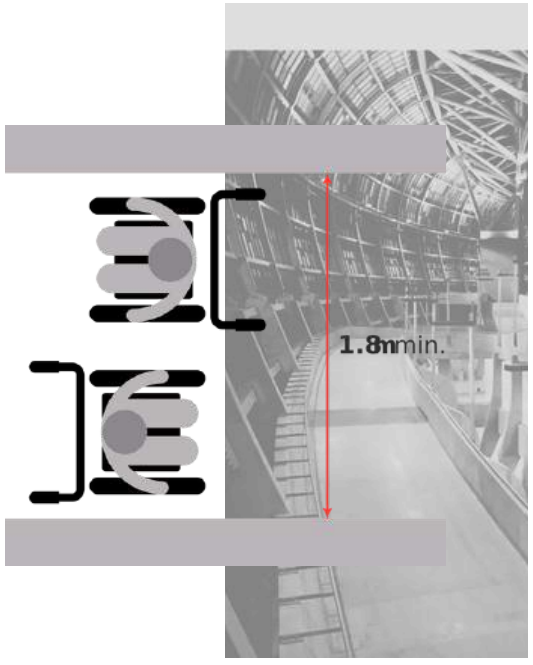
- Lebar jalur: **≥1,2 m**
- Tinggi bebas kepala: **≥2,4 m** (boleh lebih rendah di area transisi seperti vomitori)
- Perlu memperhitungkan elemen seperti **penunjuk arah dan layar TV** agar tidak membahayakan.

Semua area stadion harus **aksesibel bagi penyandang disabilitas**, dan hal ini harus direncanakan sejak awal desain.

Jika diperlukan, area tertentu stadion bisa dipisahkan untuk **alasan operasional atau keamanan**, tapi **harus mempertimbangkan dampaknya terhadap evakuasi darurat**, agar waktu evakuasi tidak menjadi lebih lama.

Semua jalur sirkulasi harus **meminimalkan risiko kebakaran**, mengikuti standar bangunan dan kode kebakaran lokal, dan jika memungkinkan, menggunakan pendekatan **rekayasa kebakaran (fire engineering)**.

Horizontal Circulation



Gambar 2.8 Sirkulasi Horizontal untuk Difabel
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Jika menggunakan metode laju aliran (flow-rate) untuk menghitung lebar aman jalur, maka perlu dicatat bahwa penonton bergerak lebih cepat di area datar dibandingkan di tangga atau gangway.

Jalur sirkulasi horizontal harus:

- Memungkinkan dua pengguna kursi roda lewat bersamaan tanpa hambatan, dengan lebar minimum 1,8 meter.
- Menggunakan permukaan lantai rata, yang terhubung dengan jalur sirkulasi vertikal yang sesuai.
- Jika ada perubahan level, kemiringannya harus dibuat serendah mungkin, baik di dalam maupun luar stadion.

Adapun beberapa pertimbangan untuk sirkulasi menurut FIFA Technical Requirement di antaranya :

Pintu Stadion

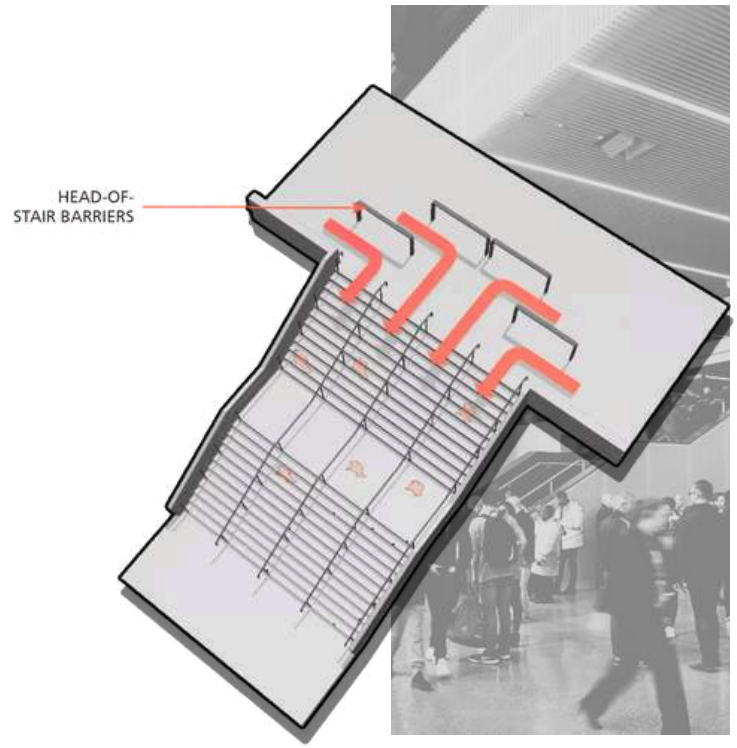
a. lebar bukaan pintu minimal 110 cm
b. lebar pintu mampu dimasuki minimal 3 orang secara bersamaan
c. bukaan pintu untuk penyandang cacat/disabilitas minimal 90 cm

Koridor

- Untuk sub koridor minimal 110 cm dan untuk koridor utama minimal 300 cm
- Untuk koridor penyandang cacat/disabilitas yaitu minimal 180 cm, perhitungan untuk 2 kursi roda berpapasan

2.2.3.3 Sirkulasi dan Aksesibilitas Stadion

Vertical Circulation



Gambar 2.9 Sirkulasi Vertikal
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Rute sirkulasi vertikal mencakup **tangga, ramp, eskalator, lift,** dan **gangway** dalam mangkuk tempat duduk. Pemilihan jenis sirkulasi ini harus mempertimbangkan **regulasi lokal, ruang, lokasi,** dan **biaya.**

Tangga dan ramp merupakan sarana utama untuk memindahkan banyak penonton masuk dan keluar stadion, karena eskalator dan lift sering terbatas oleh biaya dan ruang. Tangga dan ramp harus memenuhi kode bangunan lokal dan disesuaikan lebar jalurnya dengan jumlah penonton. Karena pergerakan di tangga lebih lambat, lebar tangga harus lebih besar dibanding jalur datar (FIFA, 2025).

Untuk akses yang inklusif, sebaiknya disediakan ramp atau lift sebagai jalur tanpa anak tangga, dan area istirahat bila jaraknya jauh. Namun, ramp membutuhkan ruang lebih besar dibanding tangga.

Adapun jenis-jenis sirkulasi vertikal yang didalam stadion diantaranya:

Tangga

1. Tinggi tanjakan minimal 15 cm dan maksimal 17 cm, untuk lebar pijakan kaki minimal 28 cm dan maksimal 30 cm.
2. Tangga untuk penyandang cacat Pegangan tangga haruslah oval, dengan ketinggian pegangan 80 cm pada sisi kanan dan kiri, untuk anak ketinggian pegangan 45 cm. untuk ketinggian anak tangga sendiri maksimal 15 cm dan lebar minimal 28 cm.

Desain tangga harus mencegah penumpukan massa yang membahayakan. Hal ini bisa dilakukan dengan:

- Mengarahkan arus penonton tidak langsung ke tangga.
- Menambahkan pembatas di atas tangga untuk memperlambat laju dan membagi arus ke jalur dengan pegangan tangan.
- Hindari tangga lurus panjang, ubah arah setelah maksimal 36 anak tangga

Ramp

Pada ramp kemiringan maksimal 8%, dengan pada akhir tanjakan terdapat bagian datar minimala 180 cm, jika ram melebihi 10 meter paka disediakan diberi bidang datar (FIFA, 2025)

Lift dan Eskalator

Eskalator dan lift bisa digunakan untuk memindahkan jumlah kecil orang saat keluar, dan banyak orang saat masuk, terutama menuju lantai atas, namun harus didampingi tangga atau ramp untuk evakuasi darurat.

Lift sangat penting untuk:

- Operasional (memindahkan barang, sampah, dll.)
- Aksesibilitas difabel, termasuk pengguna kursi roda.
- Evakuasi darurat dari semua area stadion.

2.2.3.4 Ruang Stadion

Ruang stadion mencakup semua ruang fungsional dan operasional yang dibutuhkan untuk mendukung pertandingan dan kegiatan non-pertandingan (FIFA, 2025). Untuk ruang yang akan mengakomodasi kegiatan pengguna di dalam stadion diklasifikasikan berdasarkan penggunanya, diantaranya :

1. Pemain, Berjumlah 16 - 18 orang, terdiri dari 11 pemain inti, 5 pemain cadangan serta 2 pemain pelapis yang dapat menggantikan pemain yang cedera.
2. Official, satu tim sepakbola terdiri dari 18 pemain ditambah 9 official sehingga berjumlah 27 orang. Untuk 2 tim yang akan bertanding berjumlah 54 orang.
   a. 1 orang manager
   b. 1 orang bendahara
   c. 1 orang pelatih kepala
   d. 2 orang asisten pelatih
   e. 1 orang dokter tim
   f. 1 orang pembantu umum
   g. 1 orang masseurJ
3. Media dan Broadcast, Tugas wartawan adalah meliput jalannya pertandingan, baik dari media cetak maupun elektronik. Untuk dapat menunjang kegiatan peliputan tersebut maka harus disediakan tempat khusus yang dilengkapi dengan saluran telepon, ruang konferensi pers, ruang editing siaran TV, ruang cetak film, serta ruang cuci dan toilet.
4. Penonton Umum, Aktivitas utama yang dilakukan oleh penonton adalah menonton pertandingan dan memberikan dukungan kepada tim. Fasilitas yang diperlukan untuk aktivitas ini adalah tribun untuk menonton beserta fasilitas pendukungnya seperti seperti lavatory. Fasilitas penunjang lain seperti superstore, souvenir shop, restoran dan lain-lain berada di luar tribun dan arena pertandingan.
   a. Hospitality
   b. VIP
   c. VVIP
5. Staf, Adalah organisasi yang menyelenggarakan pertandingan yang aktivitasnya koordinasi untuk penyelenggaraan pertandingan beserta pelaksanaannya di lapangan.

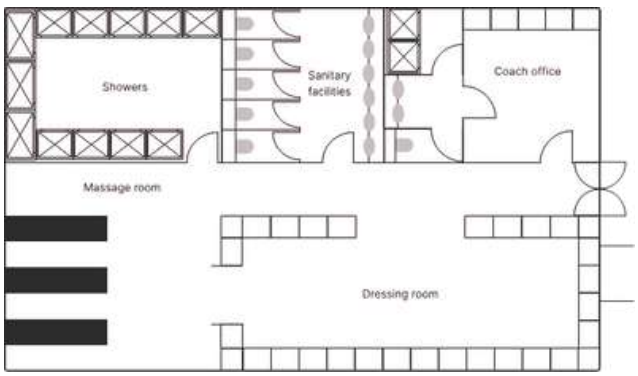
2.2.3.4.1 Pemain

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
PLAYERS AND OFFICIALS							
Players' dressing rooms	2 x 80m²	2 x 60m²	2 x 40m²		2 x 25m²	6.1.1	

Tabel 2.4 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Untuk akomodasi ruang untuk pengguna pemain dalam Kategori 1, ada beberapa ruang yang menjadi pertimbangan utama di dalam Matrix FIFA diantaranya ruang ganti pemain dan ruang kontrol doping yang memiliki besaran ruang yang sudah ditentukan.

1) Ruang Ganti Pemain



Gambar 2.10 Contoh Layout Ruang Ganti Pemain
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Luas Area
80 m^2

Fasilitas
- Kantor Pelatih/Ruang Ganti
- Ruang Ganti
- Toilet dan Fasilitas Sanitasi
- Kamar Mandi dan Area Mandi/Pemulihan
- Massage Room

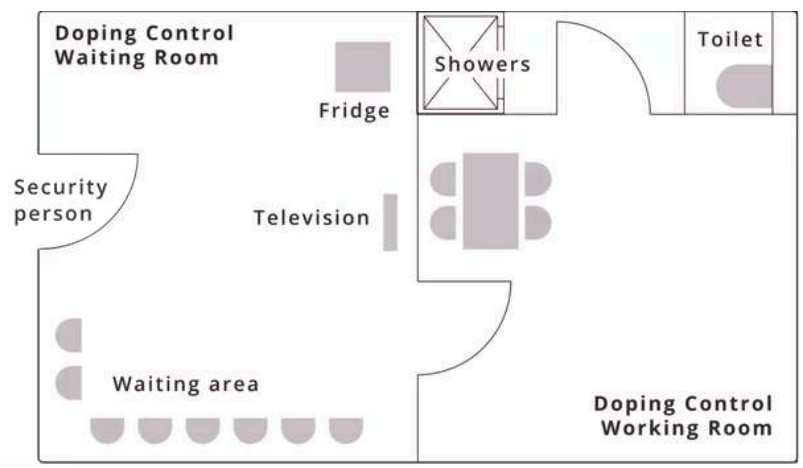
Persyaratan
- Ruangan berventilasi baik dengan udara segar, ber-AC, dan/atau berpemanas sentral dengan unit kontrol sendiri (kontrol individual untuk setiap area tim)
- Lantai anti selip terbuat dari bahan higienis, idealnya dengan penyerapan guncangan
- Fasilitas untuk menggantung pakaian atau ruang ganti, dengan brankas untuk barang-barang pribadi, lemari/rak tambahan. Untuk fasilitas profesional, penyediaan titik daya/port USB untuk pengisian daya perangkat pribadi semakin umum dilakukan.
- Cermin
- Ketentuan untuk memasang televisi (termasuk koneksi data/CATV) di posisi menonton di tengah
- Papan sepak bola taktis dengan magnet

2.2.3.4.1 Pemain

2) Ruang Kontrol Doping

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
PLAYERS AND OFFICIALS							
Doping control room	25m²		15m²	1 x room	X	6.1.4	

Tabel 2.5 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



Gambar 2.11 Contoh Layout Ruang Kontrol Doping
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Luas Area
25 m^2

Fasilitas
- Toilet dan Fasilitas Sanitasi
- Waiting Area

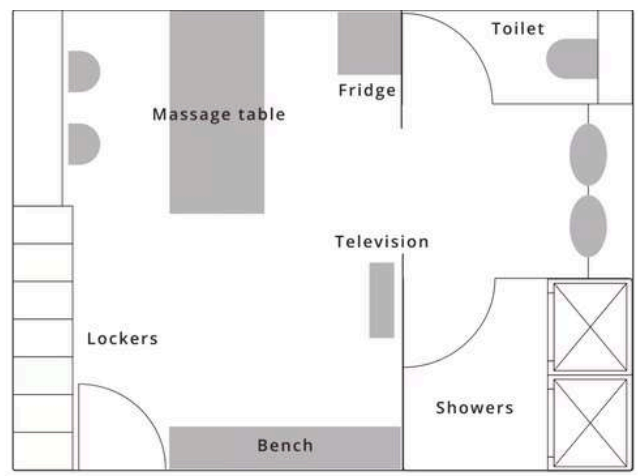
Ruang kontrol doping adalah ruang yang dibutuhkan oleh otoritas pertandingan untuk melakukan pengujian terhadap pemain guna memastikan kepatuhan terhadap peraturan anti-doping. Ruang kontrol doping harus terletak di dekat ruang ganti tim dan menjamin privasi mutlak selama proses pengambilan dan pengelolaan sampel berlangsung. Ruang kontrol doping harus memiliki akses pribadi ke fasilitas toilet dan shower yang khusus. Sebuah area tunggu pribadi tambahan sebaiknya disediakan tepat di luar ruang kontrol doping.

2.2.3.4.2 Official

1) Ruang Ganti Official

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
PLAYERS AND OFFICIALS							
Match officials' dressing room	45m²		25m²	10m²		6.1.2	All with provision for separate changing areas for male and female officials

Tabel 2.6 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



Gambar 2.12 Contoh Layout Ruang Official
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Luas Area
45 m^2

Persyaratan
- Setidaknya satu ruang ganti ofisial pertandingan
- Area ruang ganti tidak boleh memiliki penghalang pandangan di dalam ruangan (misalnya tiang), dan harus terdiri dari satu area secara keseluruhan
- Ruang ganti ofisial pertandingan harus terpisah dari ruang ganti tim, tetapi dekat dengan lorong pemain. Ruang ganti harus memiliki akses langsung dan terlindungi ke lapangan permainan, tidak dapat diakses oleh publik dan media.
- Toilet dan fasilitas sanitasi: dua toilet, dua pancuran
- Dilengkapi dengan pemanas, ventilasi dan AC
- Lantai anti selip terbuat dari bahan higienis
- Semua jalur akses dari ruang ganti ofisial pertandingan ke lapangan permainan harus ditutup dengan lantai pelindung dan anti selip untuk memastikan keselamatan ofisial pertandingan.
- Fasilitas pembersihan sepatu bot

2.2.3.4.2 Official

2) Fasilitas Medis

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
PLAYERS AND OFFICIALS							
Players' medical room	50m²	30m²	20m²		1 x room	6.1.3	

Tabel 2.7 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



Gambar 2.13 Fasilitas Medis Pemain dan Ofisial
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Luas Area
50 m^2

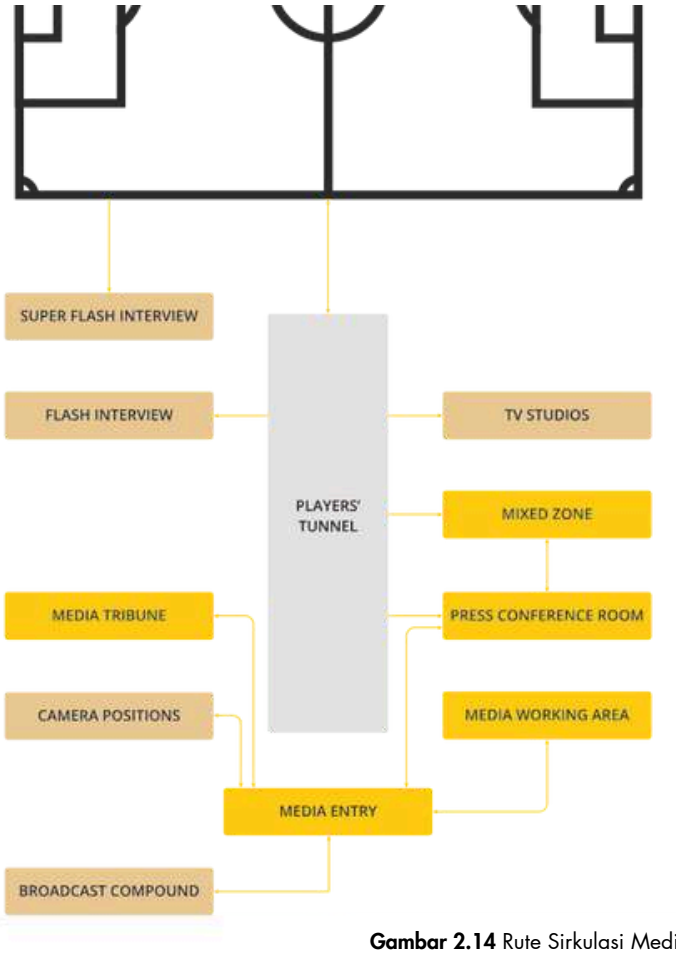
Ruang pemeriksaan medis untuk pemain dan ofisial harus terletak dekat dengan jalur akses menuju lapangan. Ruangan ini harus sepenuhnya dapat diakses oleh tandu dan kursi roda. Jalur terpisah dari ruang medis ke area ambulans sangat diharapkan jika seorang pemain atau ofisial perlu dibawa ke rumah sakit.

Dinding dan lantai yang mudah dibersihkan dan higienis diperlukan, serta lantainya harus tidak licin. Ruangan harus memiliki pemanas atau pendingin tergantung pada iklim setempat, memiliki ventilasi yang baik, dan pencahayaan yang terang. Air panas dan dingin harus tersedia bersama dengan air minum, serta wastafel harus disediakan.

Ruangan harus dilengkapi dengan meja kerja yang mudah dibersihkan dan lemari obat yang dapat dikunci. Harus tersedia setidaknya satu meja pemeriksaan yang cukup luas untuk menampung dua tandu, serta satu bangku fisioterapi – dengan ruang yang cukup untuk sirkulasi di tiga sisi masing-masing. Ruang pemeriksaan medis harus memiliki ruang/kantor terpisah untuk dokter.

2.2.3.4.3 Media dan Broadcast

1) Ruang Media dan Broadcast

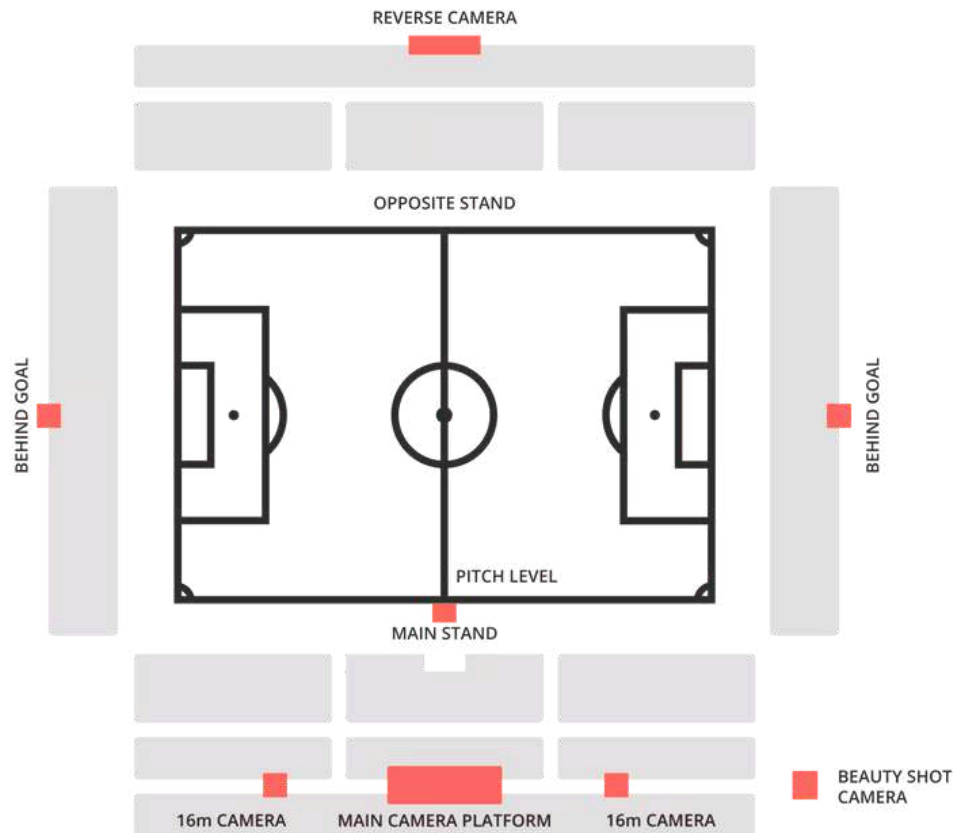


Gambar 2.14 Rute Sirkulasi Media dan Broadcast
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Siaran mengacu pada proses pengambilan dan penyebaran konten TV, sedangkan media merujuk pada anggota pers yang meliput pertandingan untuk organisasi media. Ruang siaran dan media di stadion ditentukan oleh layanan teknis yang memungkinkan keduanya beroperasi. Namun, jalur pergerakan pemain, media, dan penyiar melalui ruang-ruang tersebut menjadi dasar bagi kebutuhan tata letak dan ruang (FIFA, 2025).

Semua area media harus dapat diakses sepenuhnya oleh semua pengguna, dan ruang media yang dapat diakses kursi roda harus disediakan di dalam atau sedekat mungkin dengan tribun media. Stadion harus dirancang dengan tingkat infrastruktur siaran yang sesuai dengan jenis pertandingan yang akan diselenggarakan. Bagian ini memperkenalkan berbagai fasilitas siaran, mulai dari posisi kamera hingga kompleks siaran eksternal, serta fasilitas media seperti ruang konferensi pers.

2) Titik Kamera



Gambar 2.15 Titik Kamera
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Ruang yang dibutuhkan untuk kamera harus melampaui dimensi kamera TV dan tripodnya. Ruang harus disediakan untuk operator kamera beserta jalur akses yang memudahkan pemasangan dan pelepasan peralatan. Ukuran standar untuk satu platform kamera adalah 2 m x 2 m (FIFA, 2025).

Platform kamera utama harus ditempatkan di garis tengah pada tribun utama dan diposisikan sedemikian rupa agar kamera tidak terpengaruh oleh sudut sinar matahari selama pertandingan. Platform kamera utama ini akan menyediakan ruang untuk beberapa kamera, dan jumlah pastinya harus ditentukan berdasarkan kompetisi yang diselenggarakan.

Untuk stadion yang lebih besar, kebutuhan khusus dari penyiar lokal harus dipertimbangkan, termasuk kebutuhan akan sistem kamera khusus seperti spider-cam yang digantung dari struktur atap dan boom camera (misalnya kamera derek atau kamera tiang) yang terletak di dekat lapangan.

Tingkat pemasangan kabel permanen dalam stadion akan bergantung pada rencana operasional hari pertandingan, namun fleksibilitas desain dapat dicapai dengan menyediakan banyak titik koneksi di seluruh stadion.

2.2.3.4.3 Media dan Broadcast

3) Flash Interview



Gambar 2.16 Flash Interview
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

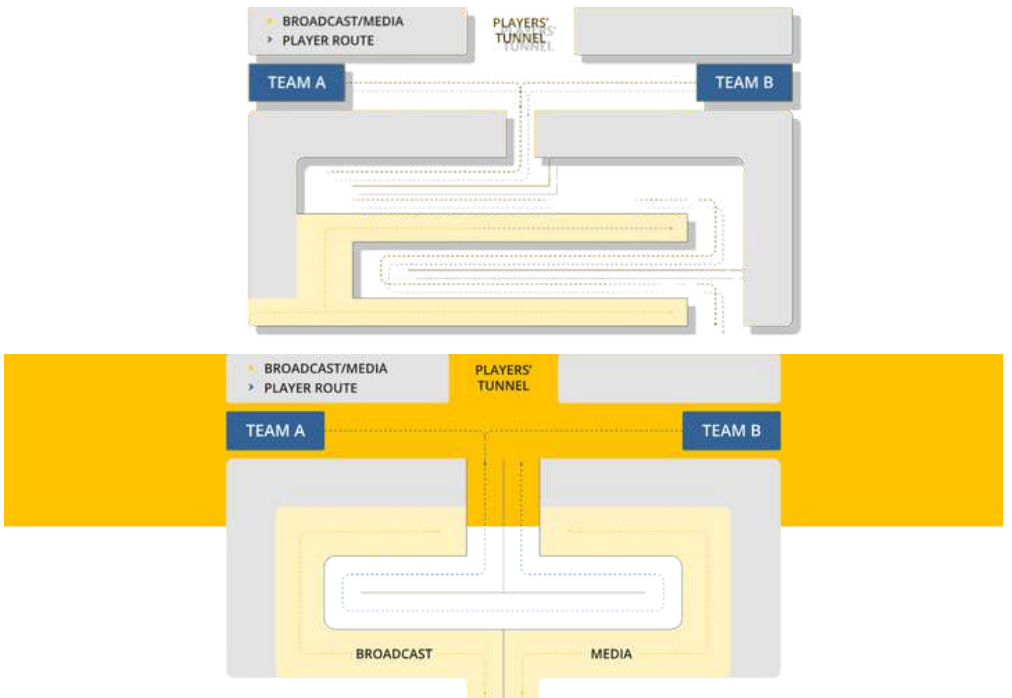
Stadion harus menyediakan posisi bagi pemain, manajer, dan ofisial tim lainnya untuk diwawancarai setelah pertandingan. Posisi khusus ini harus ditempatkan di sepanjang rute yang akan dilalui oleh orang yang diwawancarai dari lapangan ke ruang ganti dan saat mereka meninggalkan stadion.

Kesempatan pertama bagi pemain dan ofisial tim untuk diwawancarai adalah di posisi wawancara "Super Flash". Ini adalah lokasi sementara di lapangan atau zona tambahan segera setelah pertandingan selesai, dan digunakan oleh tim kamera bergerak dan pewawancara.

Kesempatan wawancara formal pertama terjadi di, atau tepat di samping, terowongan pemain di posisi wawancara flash. Ini adalah ruang yang terhubung ke infrastruktur siaran dan menawarkan kemampuan untuk mewawancarai banyak pemain dengan cepat dan efisien.

Ruang wawancara flash perlu menyediakan latar belakang untuk logo sponsor, dan area lantai 2,0mx 2,5m untuk setiap posisi. Pertimbangan harus diberikan pada perluasan (atau pengurangan) jumlah ruang wawancara flash pada setiap pertandingan. Ruang ini akan digunakan untuk wawancara singkat dan instan tetapi harus menyediakan cukup ruang untuk kamera siaran, personel, kabel, dan instalasi pencahayaan sementara.

4) Mixed Zone



Gambar 2.17 Pemisahan Zona Campuran yang Umum (Sebelum Pemain Keluar)
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Zona campuran adalah ruang yang memungkinkan media dan penyiar untuk mewawancarai pemain saat mereka meninggalkan lapangan atau setelah pertandingan. Skala ruang ini dapat sangat bervariasi tergantung pada ukuran stadion dan pertandingan yang diselenggarakan, namun, ada kesamaan dalam semua skenario. Zona campuran biasanya dirancang sedemikian rupa sehingga dapat diperluas ke area sirkulasi yang berdekatan jika area yang lebih besar diperlukan untuk acara tertentu. Zona campuran dapat dioperasikan dengan dua cara:

- Terletak di antara posisi wawancara flash dan ruang ganti, untuk digunakan segera setelah pertandingan
- Terletak di antara ruang ganti dan titik keluar pemain, untuk digunakan setelah pemain berganti pakaian setelah pertandingan dan siap meninggalkan stadion

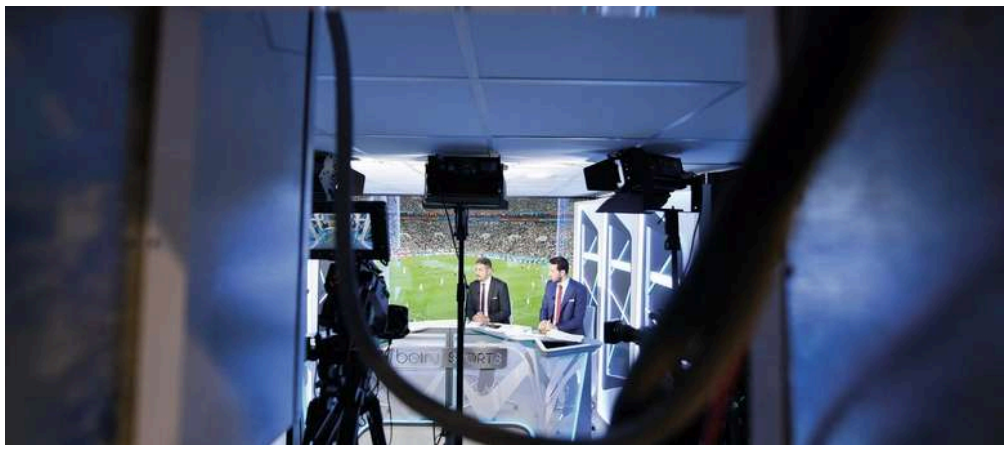
2.2.3.4.3 Media dan Broadcast

5) TV Studio

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
MEDIA AND BROADCAST Local requirements by the relevant broadcaster should determine the stadium configuration							
TV presentation studio	2 x 25m²		1 x 25m²	X	X	6.2.4	Could support alternative use as a hospitality box

Tabel 2.8 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Studio tersebut harus menyediakan ruang bagi beberapa orang untuk diwawancarai pada saat yang sama. Selain pewawancara, operator kamera, dan staf pendukung, biasanya diperlukan ruangan dengan luas minimal 25 m² yang dapat digunakan. Semua studio di dalam stadion harus memiliki instalasi daya, pencahayaan, dan ventilasi yang memperhitungkan beban listrik dan konektivitas data tambahan yang diperlukan di dalam ruangan dan mematuhi batasan akustik yang diperlukan untuk memastikan bahwa konten rekaman berkualitas tinggi dapat direkam.

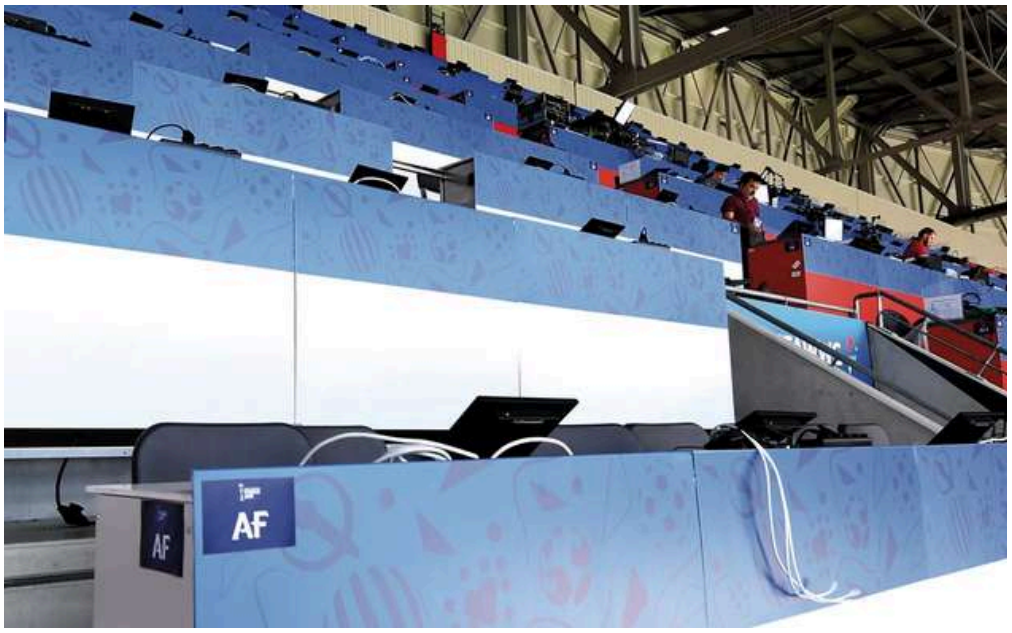


Gambar 2.18 Ruang TV Studio
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Di stadion yang lebih besar, studio presentasi sering kali disediakan agar penyiar dapat menyelenggarakan liputan pertandingan. Jika disediakan, studio tersebut harus menawarkan kualitas teknis yang sama dengan studio TV di ruangan yang memiliki pemandangan mangkuk tempat duduk dan lapangan sebagai latar belakang untuk penyiaran. Kaca, jika memungkinkan, harus berupa lembaran besar dengan sambungan minimal dan dibuat miring atau diberi lapisan untuk mencegah pantulan cahaya yang berlebihan ke kamera. Dalam kasus seperti itu, studio presentasi ini sering kali digunakan lebih intensif daripada studio TV.

Stadion juga harus mempertimbangkan posisi presentasi di pinggir lapangan untuk digunakan sebelum pertandingan, biasanya di sepanjang tepi lapangan di depan tribun utama. Ini sering digunakan terlepas dari ketersediaan studio presentasi. Tempat duduk penonton yang berada tepat di depan studio presentasi harus dirancang untuk memastikan bahwa penonton tidak mengganggu pandangan dari studio.

6) Tribun Media



Gambar 2.19 Tribun Media
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Tribun media adalah area yang berisi tempat duduk bagi komentator siaran dan media untuk menonton pertandingan. Tribun ini harus disediakan sedekat mungkin dengan bagian tengah tribun utama, yang menghadap ke lapangan permainan. Jumlah ruang yang dibutuhkan akan bergantung pada pertandingan yang diselenggarakan, dan ketentuan ini harus menjadi panduan proyek sejak awal. Ruang yang dibutuhkan untuk:

- Posisi pers tertulis dengan meja
- Posisi komentar
- Posisi pers tertulis tanpa meja
- Pengamat
- Fotografer

Meskipun komentator biasanya berada di posisi terbuka, di wilayah tertentu penting untuk menyediakan bilik tertutup bagi komentator radio. Ruang yang dapat diakses oleh pengguna kursi roda harus disediakan di dalam tribun media. Ruang ini dapat dikonfigurasi untuk memfasilitasi berbagai kelompok fungsional, alih-alih menjadi posisi khusus yang dapat diakses oleh masing-masing kelompok fungsional di atas.

Di stadion yang lebih besar, tribun media dapat dihubungkan ke infrastruktur TI stadion melalui ruang kendali komentar (CCR). Ini adalah ruang belakang yang mengumpulkan kabel di lokasi sentral sebelum kabel tersebut berjalan vertikal dan horizontal melalui gedung ke kompleks siaran. Akses ke tempat duduk di dalam tribun media harus dipertimbangkan karena kursi ini diakses selama pertandingan.

2.2.3.4.3 Media dan Broadcast

7) Broadcast Compound

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
MEDIA AND BROADCAST Local requirements by the relevant broadcaster should determine the stadium configuration							
Broadcast compound	2,000m²	600m²	400m²	300m²	X	6.2.6	

Tabel 2.9 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



Gambar 2.20 Broadcast Compound
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Luas Area
2.000 m^2

Stadion harus menyediakan ruang untuk memungkinkan kendaraan siaran luar (OB) terhubung ke infrastruktur dalam stadion dan mentransmisikan pertandingan ke jaringan siaran yang lebih luas. Skala kompleks siaran bervariasi tergantung pada jenis pertandingan yang dimainkan, tetapi biasanya minimal 300m². Untuk pertandingan besar, ruang yang dibutuhkan akan jauh melampaui ini, hingga sekitar 2.000m². Rute kabel antara kompleks siaran dan stadion harus dirancang dengan hati-hati untuk memastikan persilangan dengan rute penonton dan kendaraan dapat dihindari atau, minimal, dikendalikan.

Kompleks siaran harus ditempatkan berdekatan dengan dudukan utama karena ini akan meminimalkan panjang kabel yang dibutuhkan antara kompleks dan kamera. Kompleks siaran harus mempertimbangkan lokasi untuk setiap kendaraan uplink satelit karena ini akan memerlukan pandangan langsung ke satelit siaran yang diposisikan di atas ekuator.

8) Ruang Konferensi Pers

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
MEDIA AND BROADCAST Local requirements by the relevant broadcaster should determine the stadium configuration							
Press conference room	50 pax 6-10 x camera positions	30 pax 1-5 x camera position(s)	20 pax	1 x room	X	6.2.8	

Tabel 2.10 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Ruang konferensi pers adalah ruang untuk wawancara formal yang dipentaskan dan harus ada di semua stadion. Di stadion yang lebih kecil, ini bisa menjadi ruang multifungsi yang hanya diatur untuk hari pertandingan. Ini harus terletak di lantai yang sama dengan area ruang ganti pemain dan zona campuran dengan akses mudah dari area siaran dan media. Ruang konferensi pers dapat digabungkan dengan area kerja media jika diatur dalam gaya ruang kelas. Pintu masuk khusus harus disediakan untuk pemain.

Persyaratan Ruang

- Tempat duduk untuk anggota pers (dengan listrik jika digabungkan dengan area kerja media). Tempat duduk ini harus menghadap meja utama (podium)
- Konektivitas internet (WiFi)
- Podium dengan permukaan meja, ditinggikan 400-500 mm dari lantai untuk 4-6 orang duduk di belakangnya saat memberikan wawancara. Dinding di belakang podium ini harus dibiarkan kosong agar latar belakang yang dapat diganti-ganti dapat ditampilkan, tergantung pada kompetisi.
- Platform kamera di bagian belakang ruangan, ditinggikan di atas lantai untuk memastikan pandangan yang tidak terhalang ke podium dan narasumber, idealnya setinggi meja utama (podium). Kemampuan untuk terhubung dari platform ke infrastruktur siaran stadion merupakan suatu keuntungan
- Pencahayaan untuk meja utama (podium) pada tingkat yang sesuai untuk kamera siaran. Ini dapat disediakan untuk sementara waktu hanya pada hari pertandingan

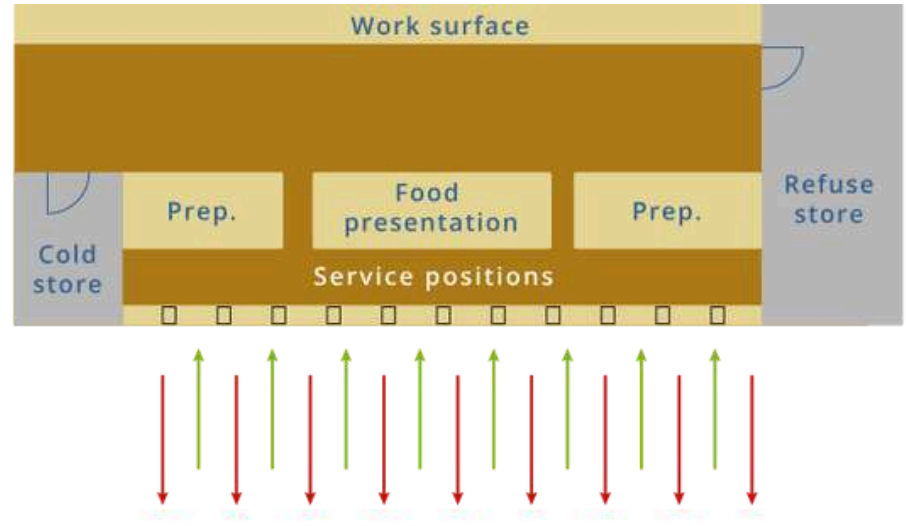
2.2.3.4.4 Penonton Umum

1) Ticketing

Kantor tiket harus disediakan di stadion, meskipun sebagian besar tiket dijual secara elektronik atau dari lokasi lain (misalnya pusat kota). Ukuran dan lokasi kantor tiket akan bergantung pada ukuran dan tujuan penggunaan stadion. Loket tiket harus terletak di dekat pintu masuk yang diperkirakan akan digunakan oleh sebagian besar pemegang tiket. Loket tiket tidak boleh menghalangi masuk atau keluarnya penonton. Ruang harus dibagi antara:

- Area Penerimaan: ini diperuntukkan bagi orang yang membeli atau mengambil tiket. Diperlukan ruang antrean yang sesuai untuk memastikan bahwa jumlah penonton yang cukup dapat ditampung di bawah atap.
- Area Administrasi: ini untuk staf. Penting agar area ini dipisahkan dari area resepsionis dan sepenuhnya aman dalam hal keselamatan staf tiket dan penyimpanan tiket dan uang tunai.

2) Food and Bevarages



Gambar 2.21 Skema Food and Bevarages
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Jenis makanan dan minuman yang akan ditawarkan harus diputuskan pada tahap awal proyek untuk memastikan bahwa titik layanan yang tepat dan infrastruktur pendukung lainnya dirancang di dalam stadion.

Konsesi harus disediakan di tempat yang mudah diakses dari area tempat duduk. Setiap konsesi akan berisi beberapa titik penjualan (PoS). Kelonggaran yang lazim adalah satu PoS untuk setiap 200 penonton, yang setara dengan penyediaan tujuh meter linier panjang konter untuk setiap 1.000 penonton. Namun, lebih banyak ruang dapat disediakan jika dibenarkan oleh adat setempat atau kasus bisnis yang mendukung.

Setiap PoS harus memiliki lebar minimal 1m, tetapi ruang yang lebih besar mungkin diperlukan tergantung pada jenis dan jenis produk yang ditawarkan.

Praktik terbaik yang direkomendasikan adalah agar semua tempat penjualan makanan dan minuman di semua lantai memiliki setidaknya satu konter bawah yang dapat diakses oleh pengguna kursi roda. Minimal, semua lantai tempat pengguna kursi roda berada harus memiliki setidaknya satu konter bawah. Tempat penjualan di lantai lain harus memiliki jalur khusus untuk penyandang disabilitas dan orang dengan mobilitas terbatas. Semua papan tanda dan pajangan barang dagangan juga harus terlihat oleh penyandang disabilitas. Semua area tempat penjualan makanan dan minuman harus dapat diakses oleh penyandang disabilitas dan orang dengan mobilitas terbatas.

2.2.3.4.4 Penonton Umum

2) Food and Bevarages



Gambar 2.22 Food and Bevarages
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



Gambar 2.23 Mobile Kiosk
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Ruang pertemuan juga menyediakan peluang komersial lebih lanjut untuk penawaran makanan dan minuman yang lebih sementara dan informal. Tersedia aplikasi yang memungkinkan penonton untuk melakukan pembelian "di tempat duduk". Jika ditawarkan, penonton dapat memesan makanan, minuman, atau barang dagangan lain yang kemudian diantar ke tempat duduk stadion mereka atau diambil dari lokasi tertentu dengan antrean yang berkurang. Layanan jenis "pesan di muka" atau "klik dan ambil" lainnya juga dapat dimasukkan dalam desain stadion jika jenis layanan ini dianggap sesuai.

Mengintegrasikan teknologi terkini dapat membantu stadion mengurangi arus operasional puncak orang dan menilai distribusi kerumunan dengan pemantauan antrean yang dinamis dan waktu nyata. Pembaruan waktu nyata pada layar penunjuk jalan digital atau aplikasi stadion dapat memberi tahu penggemar kios mana yang memiliki antrean terpendek atau terpanjang. Data yang dikumpulkan dari pembelian juga dapat digunakan untuk memantau dan menilai tren ritel di seluruh stadion. Ini dapat memberikan informasi waktu nyata untuk mengisi kembali stok atau mengatasi masalah, tetapi juga dapat menjadi faktor dalam strategi bisnis yang sedang berlangsung.

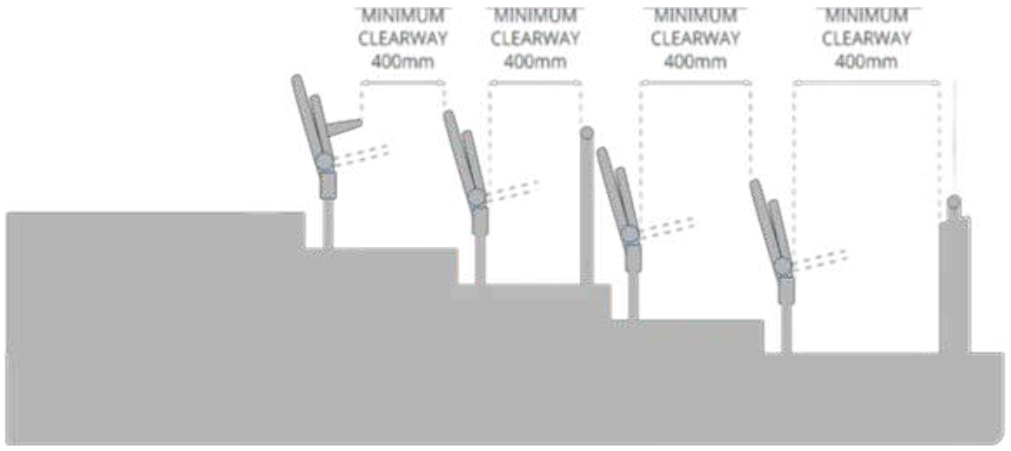
Kios makanan dan minuman dapat dipisahkan berdasarkan jenis produk yang dijual. Kios yang menyediakan makanan dapat bervariasi dalam hal ukuran, skala, jenis peralatan yang digunakan, dan jumlah staf yang dibutuhkan untuk mengoperasikannya. Kios dapat berupa kios memasak utama dengan persiapan makanan hingga kios yang memanaskan kembali atau menjaga suhu makanan. Dalam kasus terakhir ini, makanan dapat disiapkan di dapur pusat stadion atau dibuat di luar lokasi dan kemudian dikirim ke dan disimpan di dalam stadion.

Sebagian besar kios yang menyediakan makanan juga menyediakan minuman, namun, kios lainnya hanya dapat menyediakan minuman. Ini dapat mencakup berbagai minuman yang disajikan dari sistem distribusi terpadu dari gudang bawah tanah terpusat atau botol yang disajikan dari lemari es.

Tempat berkumpulnya penonton di stadion harus dirancang untuk mencakup ruang tempat para penonton dapat berkumpul setelah mereka membeli minuman. Ruang-ruang ini harus jauh dari zona antrean dan sirkulasi utama sehingga para penonton dapat menikmati pembelian mereka dengan nyaman. Ini dapat mencakup rak yang dipasang di dinding dan meja.

2.2.3.4.4 Penonton Umum

3) Seating



Gambar 2.24 Seating Arrangement untuk Penonton Umum
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Pemilihan jenis dan konfigurasi tempat duduk stadion harus dipertimbangkan sejak awal desain karena berdampak pada desain teras, kenyamanan, dan keselamatan penonton. Faktor-faktor penting termasuk iklim lokal, kondisi operasional, biaya, serta tujuan proyek. Kursi harus tahan cuaca ekstrem dan sinar UV, terutama di wilayah dengan paparan tinggi, serta wajib tahan api demi keselamatan.

Kekuatan kursi dan metode pemasangannya juga perlu disesuaikan, terutama di area yang sering dipakai intensif seperti untuk pendukung tim tamu. Perawatan yang baik akan memperpanjang masa pakai kursi.

Secara umum, kursi dibagi menjadi kursi tetap dan kursi lipat. Kursi tetap lebih murah dan kokoh, tetapi memerlukan lebih banyak pembersihan dan dapat menghambat jalur evakuasi. Kursi lipat lebih mahal, tetapi lebih nyaman dan memaksimalkan ruang. Area premium atau keramahtamahan biasanya menggunakan kursi lipat berbantalan dari bahan tahan cuaca, dengan kedalaman tapak yang lebih besar untuk kenyamanan dan akses yang aman.

Penataan tempat duduk harus mempertimbangkan kenyamanan, pengalaman penonton, dan keselamatan, meskipun hal ini dapat meningkatkan biaya, terutama jika ukuran kursi dan kedalaman pijakan diperbesar.

Untuk area umum, kedalaman pijakan minimal 800 mm dan jarak antar pusat kursi minimal 500 mm, sedangkan kursi premium memerlukan ukuran lebih besar, terutama untuk kursi dengan sandaran tangan tetap. Jarak bebas minimal 400 mm antara kursi atau dengan elemen tetap wajib disediakan untuk memastikan akses keluar yang aman dan evakuasi darurat, terutama di tribun curam (FIFA, 2025).

Jumlah kursi antara gang radial perlu diperhitungkan sejak awal karena berdampak pada tata letak struktur stadion. Idealnya, maksimal 28 kursi ditempatkan di antara gang untuk memudahkan akses keluar; jika hanya ada satu akses, jumlah kursi sebaiknya dikurangi separuh.

2.2.3.4.4 Penonton Umum

4) Merchandising dan Retail

Peluang komersial lebih lanjut dapat diciptakan dari fasilitas perdagangan dan ritel yang berdekatan dengan dan di dalam stadion. Penyediaan fasilitas ini harus dikaitkan dengan kasus bisnis dan rencana pengembangan yang lebih luas.

Tempat serbaguna yang tidak memiliki penyewa utama "tim tuan rumah" mungkin tidak dapat mendukung biaya operasional toko ritel sentral yang tetap, tetapi lebih cenderung memiliki serangkaian stan tipe "pop-up" yang lebih kecil yang terletak di sekitar semua area stadion dan di dalam ruang keramahtamahan dengan barang dagangan khusus acara. Stadion yang dirancang untuk satu klub tertentu sering kali memiliki ruang ritel sentral yang dapat diakses sebelum dan sesudah pertandingan dan pada hari-hari non-pertandingan. Lokasi sentral ini biasanya dilengkapi dengan stan atau kios barang dagangan yang lebih kecil yang terletak di sekitar stadion.

Toko sentral ini dapat ditempatkan di dalam stadion dengan akses eksternal sehingga penggemar dapat masuk pada hari pertandingan dan nonpertandingan. Atau, toko ini dapat dipisahkan dari stadion utama sebagai bagian dari rencana pengembangan yang lebih luas.

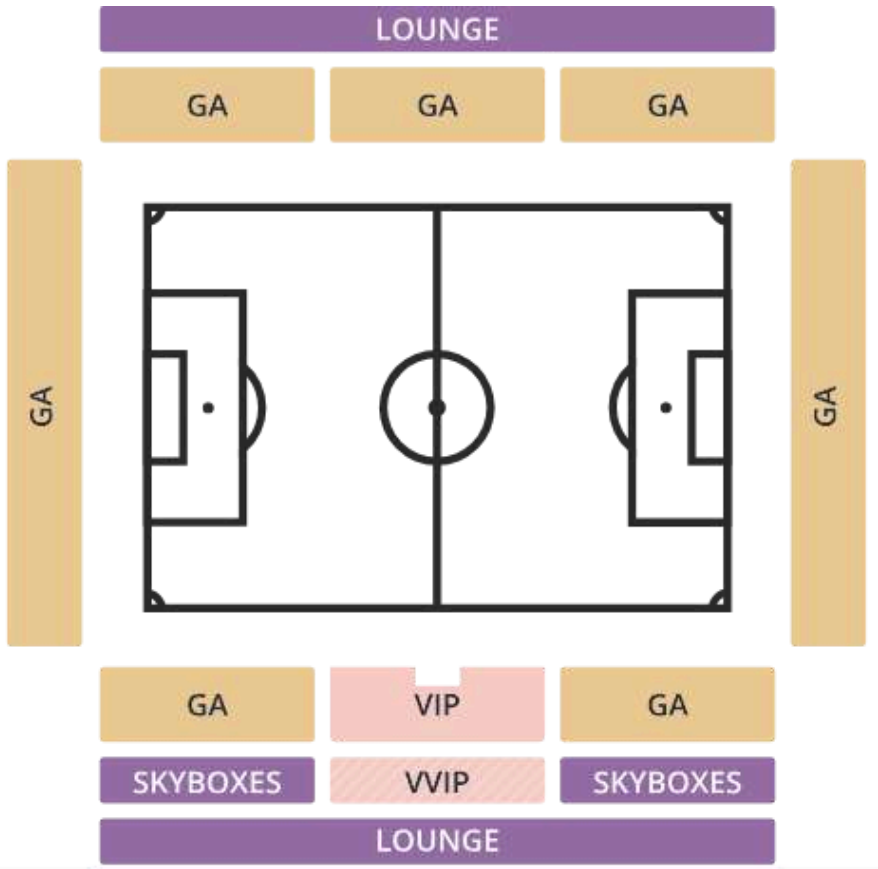
5) Spectator Service



Gambar 2.25 Spectator Service
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Pertimbangan harus diberikan pada titik layanan penonton tempat staf atau relawan dapat memberikan informasi dan menjawab pertanyaan yang mungkin diajukan pengunjung. Tidak semua penonton akan menjadi pengunjung tetap stadion sehingga mereka mungkin tidak familier dengan tata letak dan fasilitasnya. Idealnya, titik layanan ini harus tersedia di luar dan di dalam stadion dan diberi tanda yang jelas serta dekat (tetapi tidak menghalangi) dengan akses dan area penonton yang paling ramai. Titik layanan ini dapat dihubungkan ke fungsi lain seperti penyediaan bantuan mobilitas dan penyimpanan kursi roda. Layanan pelanggan yang baik harus diterapkan di seluruh bagian stadion dan penyelenggaraan pertandingan.

2.2.3.4.5 Hospitality



Gambar 2.26 Spectator Service
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kapasitas Tribun
1.000 Orang

Tingkatan teratas hospitality harus berada di area pusat (biasanya dengan akses ke tempat duduk stadion yang dekat dengan garis tengah) dengan akses ke bar pribadi, televisi, dan fasilitas sanitasi. Tingkatan lain mungkin memiliki fasilitas dan manfaat yang berbeda, yang memungkinkan berbagai harga ditawarkan ke pasar. Ini dapat mencakup area concourse kelas premium, yang terkadang digambarkan sebagai GA premium.

2.2.3.4.5 Hospitality

1) Hospitality Seat

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
HOSPITALITY AND VIP Configuration should facilitate flexible usage and be consistent with business plan							
Hospitality seats	1,000	500	250	X	X	6.3.1	

Tabel 2.11 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



Gambar 2.27 Tempat Duduk Hospitality
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kapasitas Tribun
1.000 Orang

Luas Area
0,4 m^2/orang

Tempat duduk khusus tamu dapat ditempatkan di berbagai posisi di dalam mangkuk tempat duduk, tetapi harus selalu menyediakan pemandangan lapangan yang berkualitas tinggi dan rute akses yang mudah dari fasilitas khusus tamu. Tempat duduk khusus tamu lebih nyaman daripada tempat duduk yang dipasang di dalam stadion untuk penonton umum. Tempat duduk khusus tamu biasanya berbantalan dan dilengkapi sandaran tangan serta berada di sektor yang berisi kategori tempat duduk tertinggi. Dimensi dan jarak tempat duduk harus lebih besar daripada tempat duduk penonton umum, dengan lebar minimal 500 mm yang direkomendasikan untuk setiap tempat duduk dan kedalaman baris minimal 800 mm, yang harus tercermin dalam desain mangkuk stadion.

2) Hospitality Box

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
HOSPITALITY AND VIP Configuration should facilitate flexible usage and be consistent with business plan							
Hospitality boxes	200 pax / 20 boxes	100 pax / 10 boxes	X	X	X	6.3.2	

Tabel 2.12 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kapasitas Skybox
200 orang/20 box

Kotak hospitalitas (terkadang disebut skybox) sering kali menjadi komponen utama dalam fasilitas hospitalitas di dalam stadion.Kotak hospitalitas harus menyediakan ruang pribadi yang nyaman bagi sekelompok orang untuk menikmati pertandingan dari tempat duduk khusus mereka yang langsung terhubung dari dalam kotak dan terpisah dari kategori tempat duduk lainnya. Kotak hospitalitas juga harus mampu mengakomodasi tamu pengguna kursi roda sesuai kebutuhan. Hal ini dapat dicapai dengan kursi yang dapat dilepas untuk memungkinkan konfigurasi yang fleksibel.

Tempat duduk dalam kotak dapat ditempatkan di belakang fasad kaca yang menghadap ke lapangan, guna meningkatkan kenyamanan apabila kondisi lingkungan di luar tidak nyaman. Namun, hal ini tidak boleh digunakan untuk menambah jumlah tamu melebihi kapasitas penonton maksimum yang diizinkan untuk kotak tersebut.

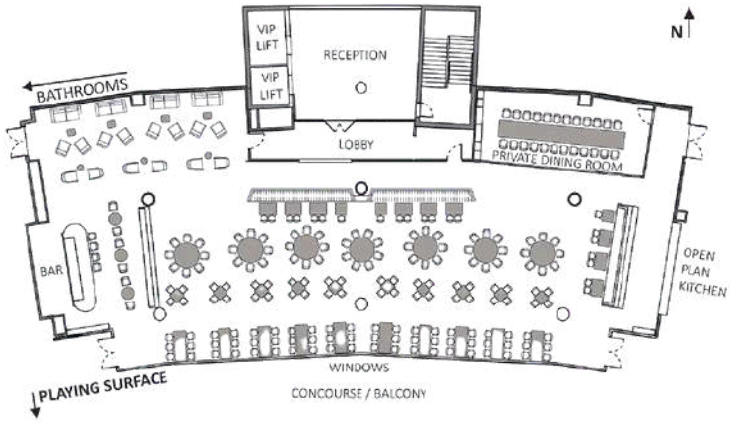
Ruang duduk dan makan harus disediakan dalam kotak sesuai kapasitas maksimum tamu, bersama dengan area layanan khusus untuk staf.
TV yang dipasang di dinding juga harus tersedia agar tamu dapat mengakses seluruh konten siaran yang tersedia di dalam stadion. Perlu dipertimbangkan pula pemasangan dinding yang dapat dilepas antar kotak hospitalitas tertentu, untuk memungkinkan penggabungan ruang menjadi lounge kecil.

2.2.3.4.5 Hospitality

3) Hospitality Lounge

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
HOSPITALITY AND VIP Configuration should facilitate flexible usage and be consistent with business plan							
Hospitality lounge	1,000 pax	500 pax	250 pax	X	X	6.3.3	

Tabel 2.13 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



Gambar 2.28 Contoh Layout Hospitality Lounge
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Lounge hospitalitas menyediakan pengalaman menonton pertandingan yang premium dalam lingkungan bersama.Lounge dapat bervariasi dalam skala, mulai dari kotak hospitalitas yang diperbesar hingga ruang luas yang dapat menampung ratusan tamu. Terlepas dari format dan jenis layanan makan yang ditawarkan, lounge harus menyediakan katering khusus, tempat duduk dalam ruangan, area pintu masuk, dan akses ke tribun penonton.

Pemandangan dari lounge juga bervariasi. Dalam beberapa kasus, pemandangan langsung ke lapangan dianggap ideal, namun pemandangan ke luar stadion juga bisa menarik. Tren terbaru menunjukkan bahwa lounge premium dirancang dengan pemandangan langsung ke terowongan pemain. Lounge dan dek luar ruangan mungkin sesuai jika iklim setempat dan kebiasaan lainnya memungkinkan.

2.2.3.4.6 VIP

1) VIP Seat

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
HOSPITALITY AND VIP Configuration should facilitate flexible usage and be consistent with business plan							
VIP tribune	500	250	100	50	X	6.3.4	Can be used flexibly as hospitality seating as required

Tabel 2.14 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

VIP adalah area privat yang dipisahkan dari area bertiket, oleh karena itu harus menyediakan tempat duduk dan ruang lounge yang terpisah dari kelompok lainnya.Pintu masuk VIP khusus harus menjadi titik masuk yang mudah dikenali ke dalam stadion, yang mengarah langsung ke lounge hospitalitas dan dari sana langsung ke area pandang (tribun).

VIP yang perlu menuju ke area pemain atau media (misalnya delegasi, pengamat, dll.) harus memiliki akses yang efisien dan aman dari ruang VIP ke ruang ganti dan area kerja media.

2) VIP Lounge

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
HOSPITALITY AND VIP Configuration should facilitate flexible usage and be consistent with business plan							
VIP lounge	500 pax	250 pax	100 pax	50 pax	X	6.3.4	

Tabel 2.15 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)



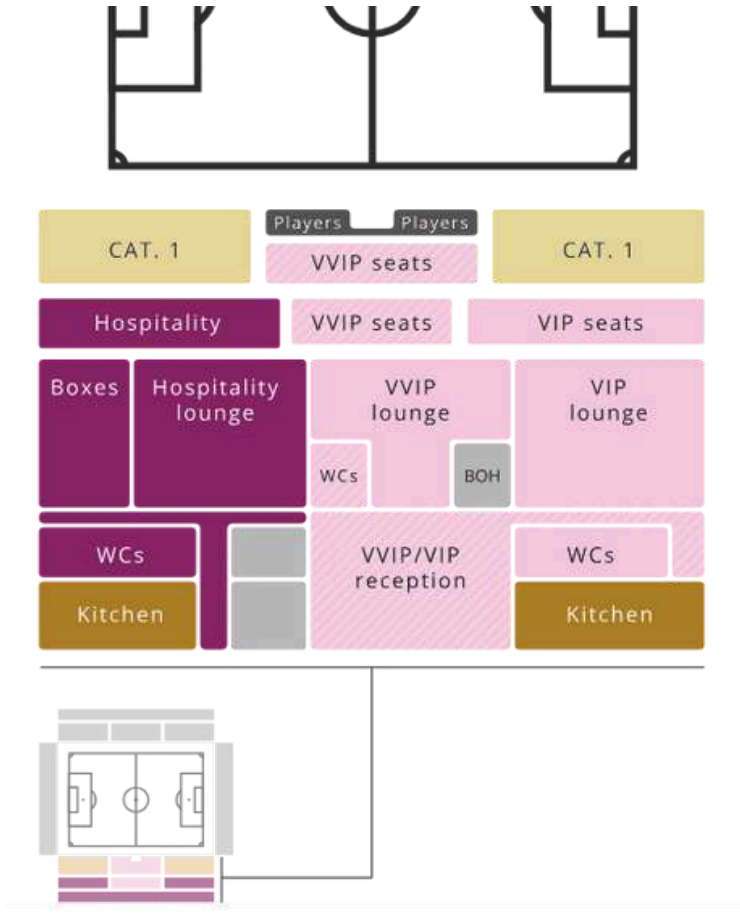
Gambar 2.29 VIP Lounge
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kapasitas Lounge
500 Orang

Lounge hospitalitas untuk VIP sebaiknya berada di bagian belakang area pandang (tribun VIP) dengan akses langsung dari tribun tempat duduk ke dalam lounge. Lounge VIP harus mencakup area resepsionis dengan meja resepsionis untuk menyambut tamu VIP. Ruang utama lounge harus menyediakan tempat duduk untuk seluruh tamu VIP. Alokasi ruang yang umum untuk lounge VIP adalah 2,0 m^2 untuk setiap tamu. Fasilitas sanitasi khusus untuk VIP harus disediakan, dengan asumsi pembagian tamu pria dan wanita 50:50.

2.2.3.4.7 VVIP

VVIP di sebagian besar stadion mencakup direktur klub dan pejabat terhormat lokal, namun stadion yang lebih besar mungkin perlu melayani pemimpin negara atau pejabat nasional. Pintu masuk harus terpisah dari pintu masuk umum, mengarah langsung ke lounge VVIP dan dari sana langsung ke area pandang. Dalam beberapa kasus, pintu masuk bisa berasal dari area privat, atau kedua opsi tersebut mungkin dibutuhkan.



Gambar 2.30 Alur VIP dan VVIP
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

1) VVIP Seat

CATEGORY	1	2	3	4	5	REFERENCE	COMMENTS
HOSPITALITY AND VIP Configuration should facilitate flexible usage and be consistent with business plan							
VVIP seats	100	50	X	X	X	6.3.5	
VVIP lounge	100 pax	50 pax	X	X	X	6.3.5	

Tabel 2.16 Matrix Kriteria Stadion berdasarkan Kategori FIFA
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kapasitas Tribun
100 Orang

Luas Area
0,54 m^2/orang

Tempat duduk VVIP harus berada di tribun utama, di atas terowongan pemain dan berpusat pada garis tengah, terpisah dari area lain dengan pembatas. Kursi berbantalan harus memiliki lebar minimal 600 mm dan kedalaman baris 900 mm, serta diatur tidak sejajar langsung dengan garis tengah. Lokasinya harus tepat di depan lounge VVIP dan mempertimbangkan aspek keamanan.



Gambar 2.31 VVIP Seat
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

2) VVIP Lounge



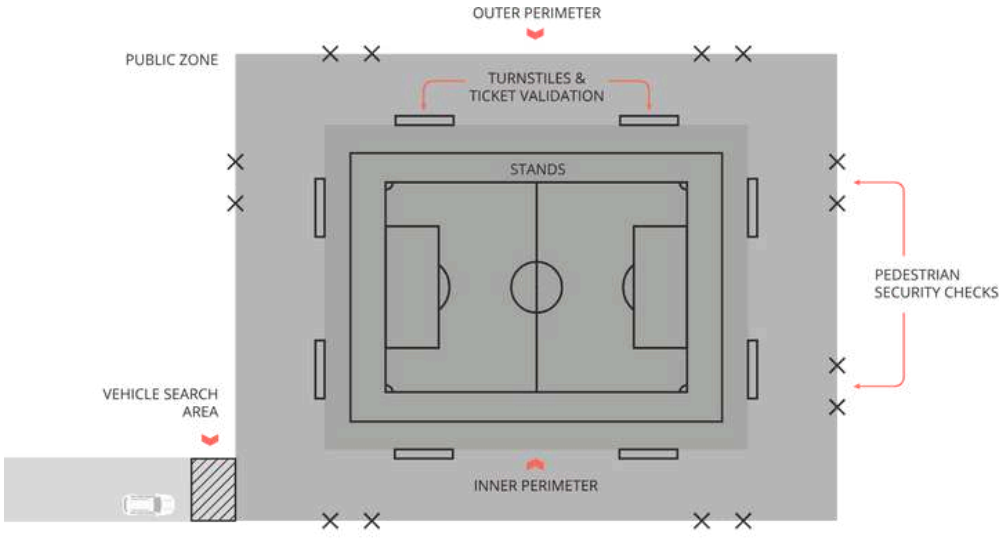
Gambar 2.32 VVIP Lounge
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kapasitas Lounges
100 Orang

Luas Area
2,2 m^2/orang

Lounge hospitality VVIP harus berada di belakang area pandang VVIP dan mencakup resepsionis, ruang duduk untuk semua tamu, serta ruang privat untuk pertemuan. Luas idealnya sekitar 2,2 m^2 per tamu, mencakup area duduk, makan, dan sirkulasi. Fasilitas sanitasi eksklusif pria dan wanita harus tersedia dan dapat diakses langsung dari lounge.

2.2.3.4.8 Zonifikasi Area Stadion



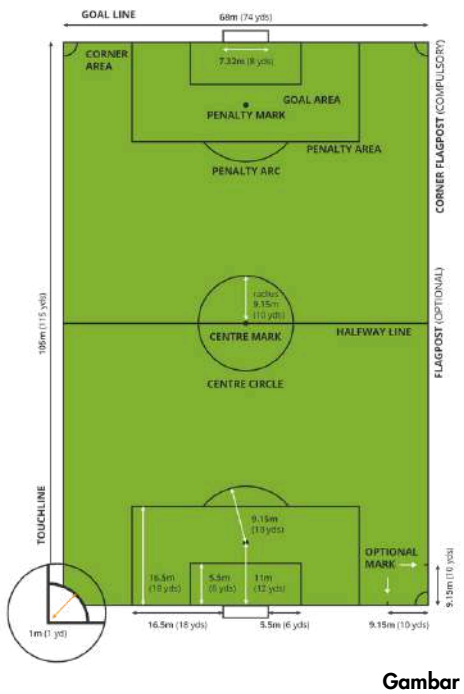
Gambar 2.33 Zonifikasi Area Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Sebuah stadion sebaiknya dibangun di dalam kawasan yang luas agar dapat menjamin keselamatan, keamanan, dan efisiensi operasional secara optimal. Ketika stadion digunakan untuk turnamen besar seperti final Piala Dunia FIFA, diperlukan pengoperasian dua perimeter keamanan konsentris yang membentuk tiga zona utama dalam kawasan stadion.

Untuk stadion besar yang menyelenggarakan acara penting, penerapan prinsip ini juga dianggap sebagai praktik terbaik. Merancang zona dan perimeter ini sejak awal jauh lebih mudah dibandingkan mencoba menyesuaikannya pada ruang yang sudah ada. Di stadion yang lebih kecil, sistem zonasi seperti ini jarang digunakan, dan penonton biasanya hanya melewati satu lapis perimeter sebelum masuk ke stadion — yaitu perimeter dalam tempat pemeriksaan tiket terakhir dilakukan di pintu putar atau titik masuk yang dikendalikan lainnya.

Saat merancang perimeter dan zona dalam proyek stadion, keputusan tersebut sebaiknya disesuaikan dengan skala dan profil acara yang akan diselenggarakan serta aspirasi untuk menjadi tuan rumah turnamen besar. Terlepas dari ukuran stadion, konsep kawasan (precinct), setidaknya satu perimeter keamanan, dan transisi dari area publik ke zona aman tetap perlu diterapkan pada setiap proyek stadion.

1) Lapangan

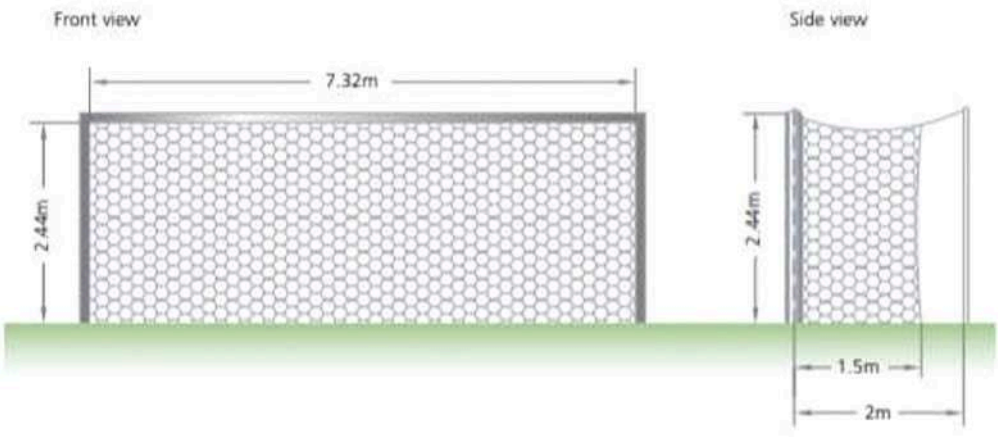




Gambar 2.34 Dimensi Lapangan Permainan dan Tanda Lapangan
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Lapangan permainan harus berbentuk **persegi panjang** dengan dimensi FIFA **105 x 68 meter**, ditandai garis sesuai aturan, dan permukaannya harus **rata**. **Area berumput** meliputi lapangan dan sekitarnya untuk **keselamatan pemain**, termasuk **ruang pemanasan** dan **asisten wasit**. Jarak aman dari garis lapangan ke papan iklan harus mempertimbangkan visibilitas dan keamanan, dengan standar minimum dua meter permukaan datar. FIFA menyarankan jarak tambahan **4–5 meter (belakang gawang)** dan **3–4 meter (samping)** sebelum penempatan papan iklan, serta **kemiringan maksimum 5°** di luar zona dua meter.

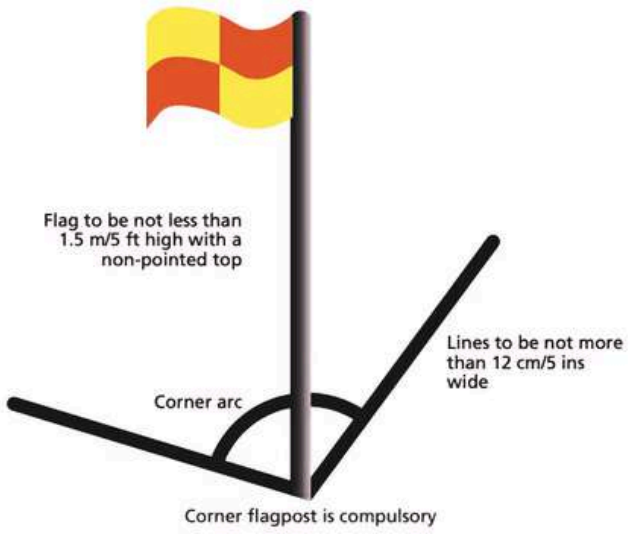
2) Goal Post



Gambar 2.35 Dimensi Tiang Gawang
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Pada gawang sepakbola mempunyai **dimensi panjang 7,32 meter dengan tinggi 2,44 meter dan lebar 1,5 meter.**

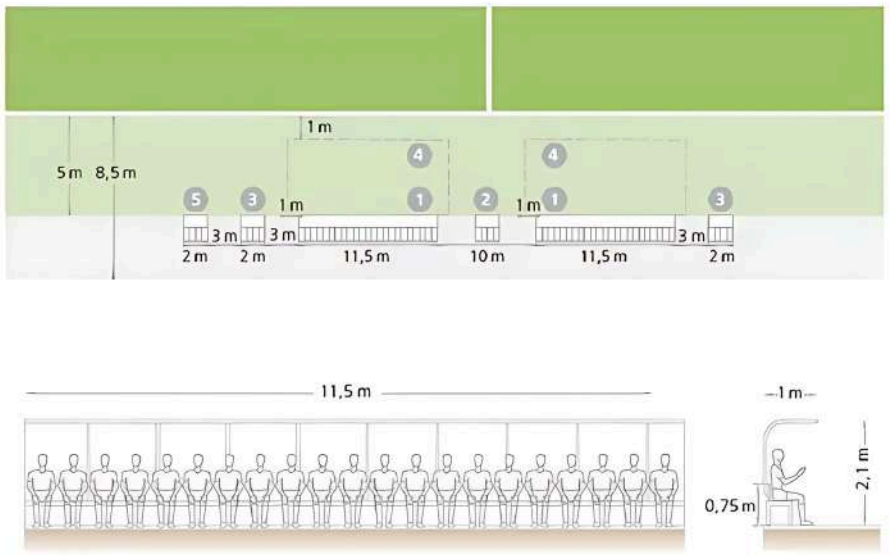
3) Corner Post



Gambar 2.36 Dimensi Area Corner
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

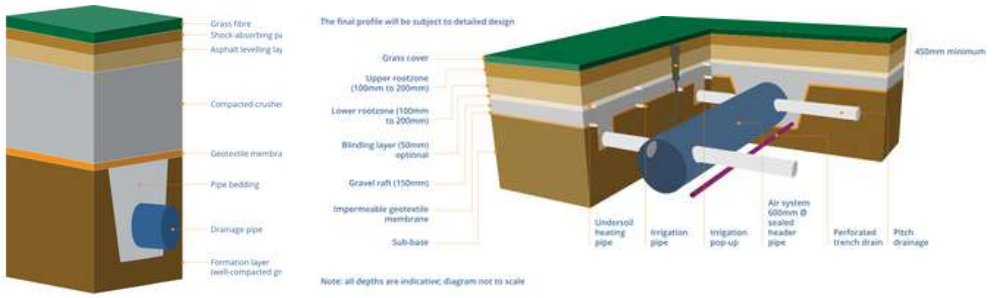
Lapangan permainan hanya boleh ditandai dengan bendera sudut. **Tiang bendera setinggi minimal 1,5 m**, dengan bagian atas yang tidak runcing dan bendera, harus ditempatkan di setiap sudut.

4) Subtitute Chair



Gambar 2.37 Dimensi Subtitute Chair
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

4) Rumput



Gambar 2.38 Detail Rumput
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

	Jenis Pitch	Keterangan
	Rumput Alami	100 % berbasis tanaman pada zona akar tanah/pasir
Hybrid Reinforced	Zona Akar Diperkuat	Bahan sintetis dicampur dengan akar alami
Hybrid Reinforced	Jenis Karpet	Ditanam pada tikar sintetis dengan serat buatan yang terpasang dan kemudian diisi dengan zona akar
Hybrid Reinforced	Serat Dijahit	Serat sintetis dijahit ke zona akar untuk memberikan stabilitas jangka panjang
	Lapangan Sepak Bola Buatan	100% berbasis tanaman pada zona akar tanah/pasir

Zoydis Matrella (ZM)

Nama lain dari ZM yaitu rumput manila, dimana rumput ini merupakan jenis rumput yang paling baik untuk digunakan pada lapangan sepakbola. Rumput jenis ini mempunyai ciri warnanya yang paling pekat diantara 2 jenis rumput lainnya. Tingkat elastisitas dimana hal ini berkaitan dengan laju bola diatas rumput sangatlah baik. Rumput ZM ini mempunyai tesktur rumput dengan daun yang runcing dan rigiditas yang rapat sehingga rumput aman saat terkena seput sepatu bola (sport.detik.com, 24 februari 2015)

Cynodon Dactylon (CD)

Cynodon Dactyon (CD) umumnya dikenal dengan rumput Bermuda, dari segi kualitas hampir sama dengan rumput ZM, namun warna rumput ini tidak sepekat warna rumput ZM dan juga kekuatan dari akarnya tidak sekuat rumput ZM. Pada akar rumput CD ini mudah terkelupas ketika diinjak-injak pemain (sport.detik.com, 24 februari 2015)

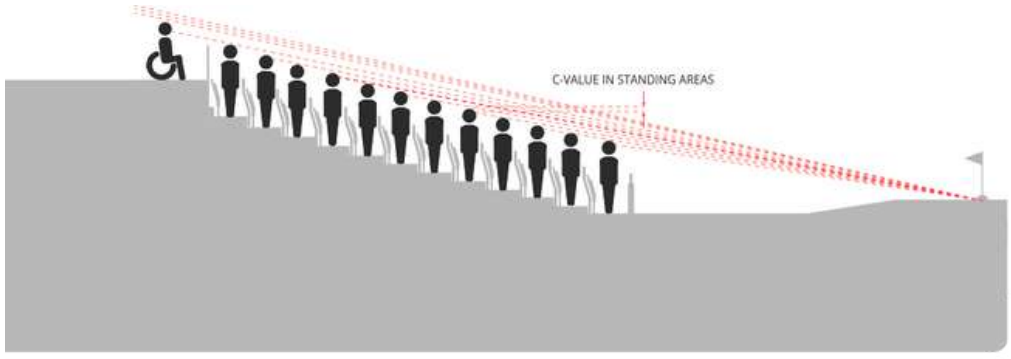
Axynopus Compressus (AC)

Axonopus Compressus (AC) biasanya di sebut juga dengan nama Rumput Gajah, rumput ini cenderung paling banyak digunakan pada lapangan sepakbola dialun-alun. Namun dengan karakter daun yang lebar sehingga mudah rusak saat diinjak-injak oleh pemain (sport.detik.com, 24 februari 2015)

Profil lapangan elit khas dengan sistem irigasi, vakum, dan ventilasi

- Kedalaman gabungan akar atas dan akar bawah biasanya 300mm
- Jika zona akar bagian bawah sesuai dengan lapisan rakit kerikil, maka tidak diperlukan lapisan penutup
- Pipa pemanas bawah tanah akan dipasang di atas karpet kerikil
- Pipa irigasi harus dipasang di dalam rakit kerikil
- Pipa drainase lapangan biasanya berada 600mm hingga 800mm di bawah lapisan sub-base. Lapisan geotekstil kedap air akan dipasang di antara lapisan sub-base dan karpet kerikil.

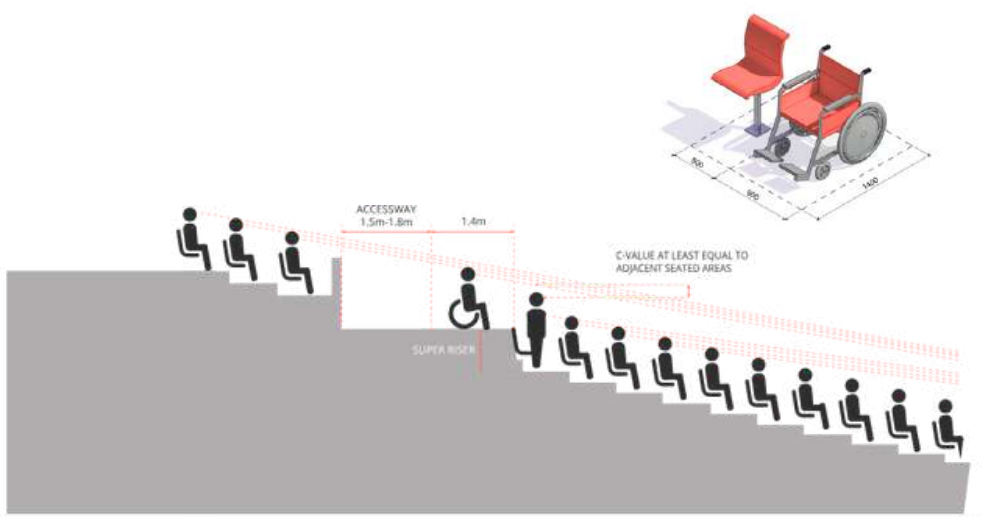
2.2.3.4.9 Sightline



Gambar 2.39 Sightline Standing Area
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

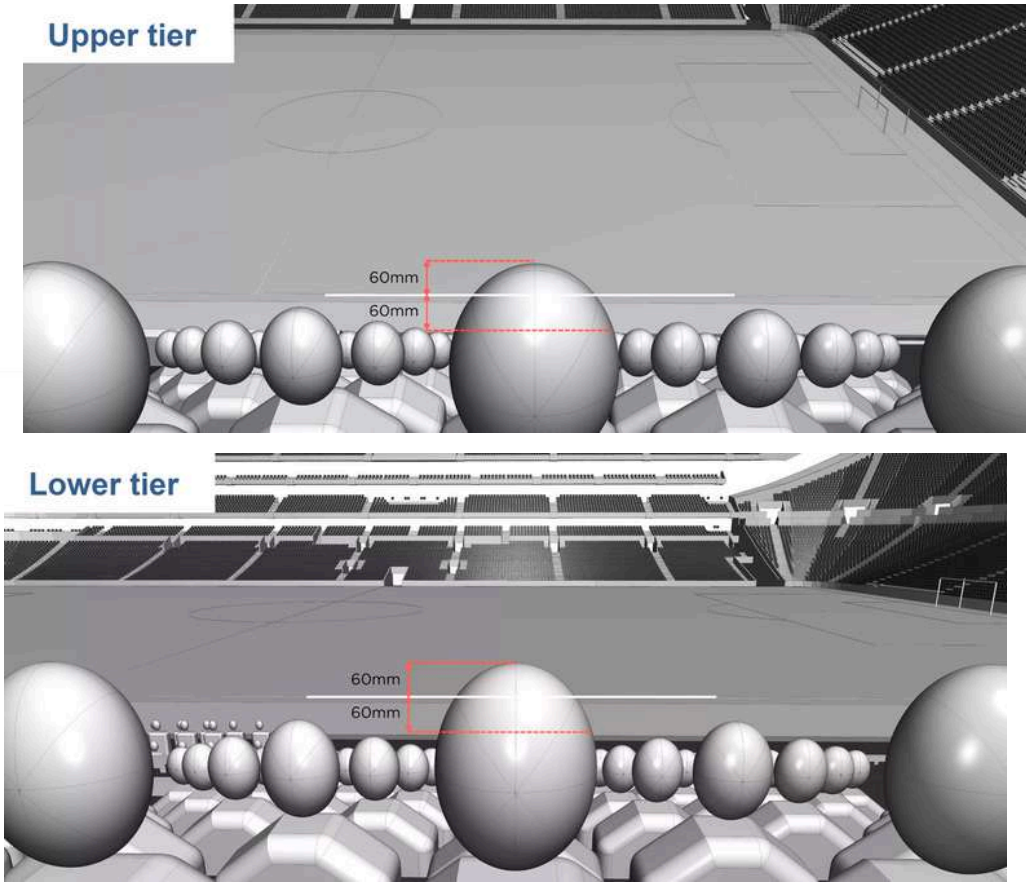
Area berdiri di dalam stadion merupakan hal yang lazim di beberapa bagian dunia. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor biaya, preferensi penonton, dan dampak yang dirasakan pada suasana pertandingan. Meskipun FIFA tidak secara khusus merekomendasikan penggabungan area berdiri ke dalam desain stadion baru, FIFA mengakui bahwa dalam beberapa keadaan penyediaan akomodasi berdiri mencerminkan preferensi pasar lokal.

Saat mempertimbangkan penerapan area berdiri di stadion, peraturan dan ketentuan lokal dan regional, serta persyaratan turnamen harus dipertimbangkan. Jika area berdiri akan disertakan di dalam stadion, area ini harus dirancang untuk memastikan lingkungan yang aman bagi semua penonton.



Gambar 2.40 Sightline Difabel
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Area pandang pengguna kursi roda dalam stadion harus dirancang agar tidak terhalang saat penonton lain berdiri, dengan menempatkan mereka di bagian depan tribun atau pada super riser. Tempat duduk bagi penyandang disabilitas ambulant harus tersebar di berbagai lokasi dalam stadium bowl. Ukuran minimal area pengguna kursi roda dan pendamping adalah 1,4 m x 1,4 m. Akses ke area ini harus terintegrasi dengan jalur sirkulasi dan fasilitas, serta dirancang agar tidak mengganggu garis pandang penonton lain.



Gambar 2.41 Sightline Seating Area
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

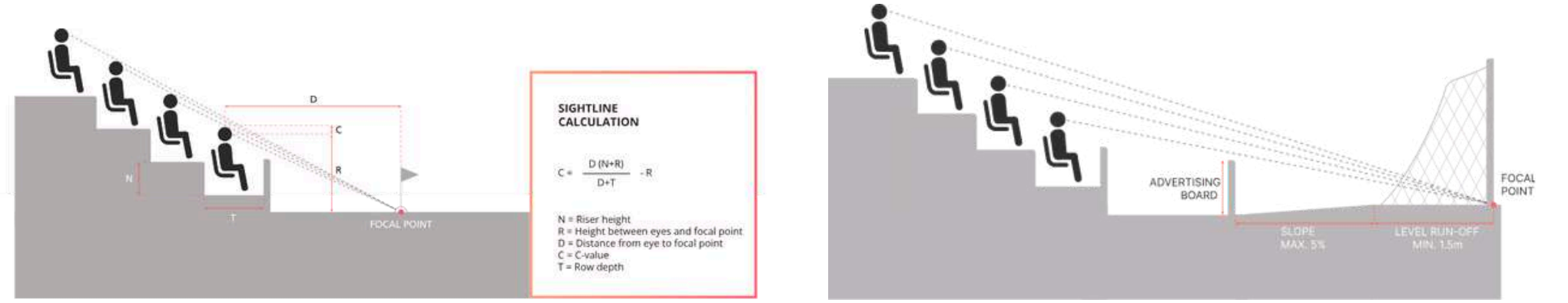
Nilai C yang disarankan untuk stadion adalah C = 90, hingga C = 120. Nilai di atas C = 120 secara matematis dianggap sebagai garis pandang sempurna tanpa hambatan teoritis dari penonton yang duduk di depan. Nilai C dapat diturunkan hingga minimum C = 60 di area tertentu, namun hal ini sebaiknya dihindari pada tribun bawah karena akan menurunkan kualitas pengalaman menonton dan dapat menyebabkan penonton berdiri untuk mendapatkan pandangan yang lebih baik.

Kualitas garis pandang yang dirasakan akan meningkat secara signifikan ketika posisi duduk semakin tinggi, sehingga memungkinkan untuk mengurangi nilai C di tribun atas stadion besar tanpa mengorbankan pengalaman menonton. Kemampuan untuk mengatur nilai C berdasarkan tingkatan tribun memberi fleksibilitas bagi perancang, baik untuk mendekatkan penonton ke lapangan (yang meningkatkan atmosfer), maupun untuk mengurangi kemiringan tribun atas (yang meningkatkan keselamatan).

Saat menyusun garis pandang pada stadion bertingkat, perlu dipertimbangkan garis pandang terhadap bola tinggi (high-ball line), serta kemungkinan hambatan seperti layar TV besar yang digantung di atap.

Untuk stadion sepak bola, persyaratan minimum adalah garis pandang yang jelas hingga 15 meter di atas pusat lapangan dan setidaknya 5 meter di atas garis gawang atau garis sentuh yang jauh.

2.2.3.4.9 Sightline



Gambar 2.42 Sightline Seating Area
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Kualitas garis pandang penonton terhadap lapangan permainan diukur dengan nilai C (C-value). Untuk setiap kursi, nilai ini menunjukkan kualitas pandangan ke sisi dekat atau garis gawang (titik fokus), serta sejauh mana pandangan terhalang oleh penonton yang duduk tepat di depan.

Nilai C dihitung sebagai **jarak vertikal** dari mata penonton ke titik di mana garis pandang penonton di belakangnya **melewati atau melampaui kepala penonton di depan**. Nilai ini biasanya diukur dalam milimeter.

- **Nilai C = 120 mm** dianggap **optimal**, dengan asumsi jarak dari mata ke puncak kepala juga 120 mm.
- **Nilai C minimum yang direkomendasikan adalah 60 mm**.

Dalam merancang **mangkuk stadion (stadium bowl), nilai C harus ditentukan terlebih dahulu** untuk menghitung profil elevasi tiap baris tribun. Persamaan digunakan untuk menentukan tinggi riser (anak tangga) yang dibutuhkan guna mencapai nilai C yang diinginkan.

Ketika menyusun garis pandang di dalam stadion, perlu juga mempertimbangkan:

- Kebutuhan **pengguna kursi roda** dan **penonton disabilitas lainnya**.
- Dampak potensi halangan visual seperti **papan iklan**, yang dapat mengganggu garis pandang penonton.

Papan iklan di sekitar lapangan harus dipertimbangkan dalam perancangan **stadion bowl**, dengan **baris depan penonton** ditempatkan **agar dapat melihat ke atas papan iklan** menuju sisi dekat atau garis gawang. Perlu diingat bahwa fotografer sering duduk di belakang papan ini, terutama di posisi dekat garis gawang. Untuk mengurangi potensi hambatan pandangan, disarankan agar **garis pandang baris depan ditinggikan lebih tinggi di atas papan iklan** untuk mengantisipasi hal ini.

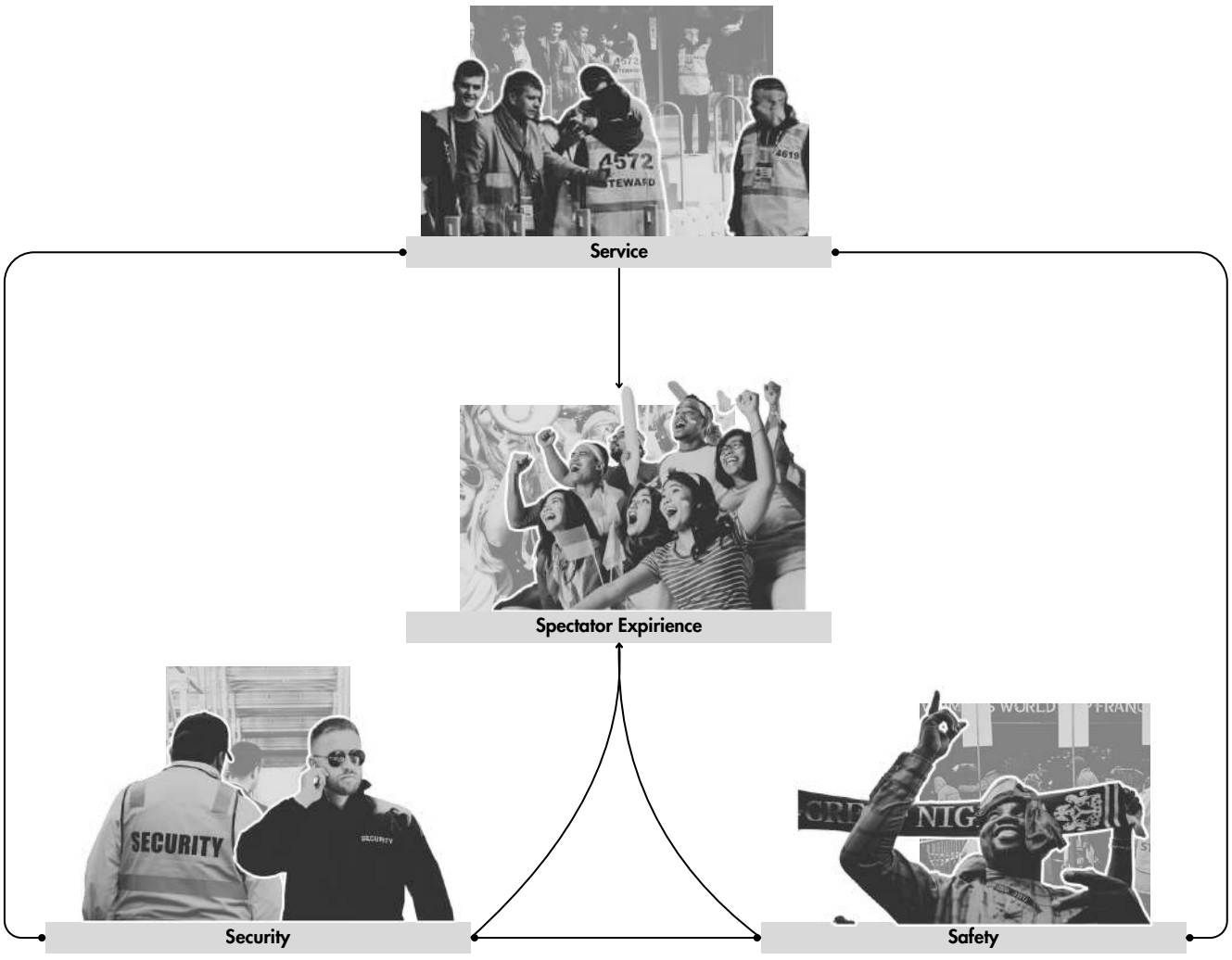
Saat meninjau pengaruh papan iklan terhadap garis pandang di baris depan, mungkin diperlukan **kemiringan pada tepi lapangan** agar papan iklan bisa ditempatkan **tanpa harus meninggikan posisi duduk baris depan secara signifikan**. Hal ini harus dilakukan dengan menyediakan **run-off datar awal** demi keselamatan pemain dan dengan cara yang tidak mengganggu aktivitas permainan, seperti saat melakukan **tendangan sudut atau lemparan ke dalam**. Untuk itu, direkomendasikan agar tersedia **run-off datar minimal 1,5 meter** dan bahwa k**emiringan tidak melebihi 8%**.

Penempatan papan iklan juga harus ditinjau bersamaan dengan **desain posisi kamera utama (TV gantry)** untuk memastikan **papan iklan terlihat jelas dari kamera utama**. Ini sangat penting saat menghadap ke arah gawang, di mana **papan iklan harus terlihat jelas di bawah mistar gawang**.

Halangan garis pandang akibat elemen struktural stadion, seperti kolom atau elemen lain seperti layar video, harus dihindari. Ini mencakup tidak hanya pandangan terhadap seluruh lapangan permainan, tetapi juga terhadap **lintasan bola tinggi di atas tengah lapangan**. Hambatan dari **pagar pengaman dalam bowl stadion** juga harus diminimalkan dan, jika memungkinkan, diatasi dengan **pemasangan pagar transparan** (dengan syarat mampu menahan beban massa dan memiliki permukaan anti-pantul).

2.2.3.5 Keamanan dan Keselamatan

Layanan yang mencakup semua langkah yang dirancang untuk membuat pertandingan sepak bola dan olahraga lainnya menyenangkan dan ramah bagi semua orang. Keselamatan dan keamanan pada prinsipnya merupakan layanan garis depan (yang berhadapan dengan pelanggan), dan sering kali petugas keamanan dan petugas keamanan adalah anggota staf pertama atau satu-satunya yang akan berinteraksi dengan penonton. Oleh karena itu, layanan harus menjadi elemen yang terlihat dari pendekatan keselamatan, keamanan, dan layanan terpadu

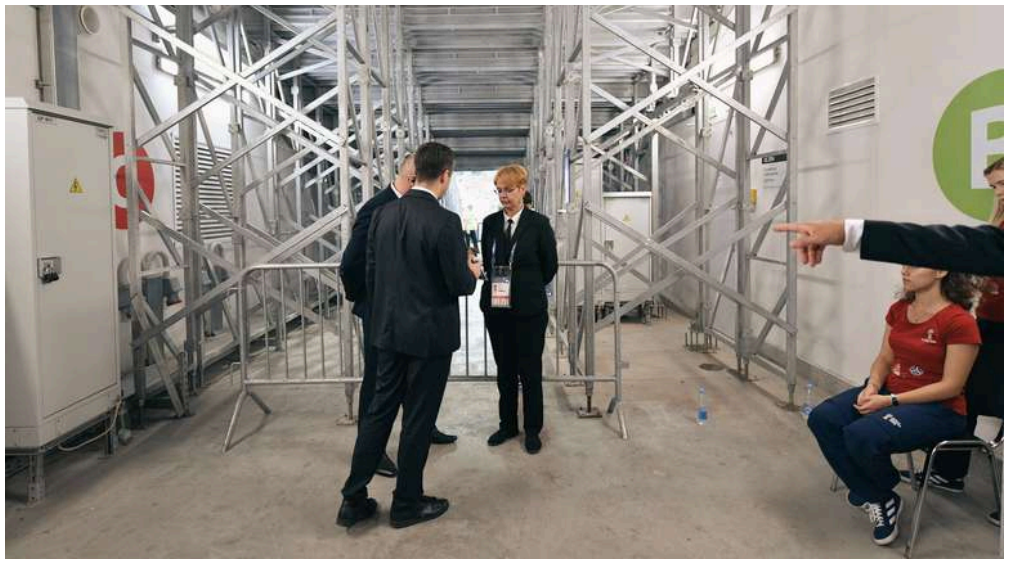


Keamanan adalah perlindungan terhadap stadion dan orang-orang dari ancaman eksternal seperti terorisme dan perilaku buruk, dengan fokus pada identifikasi dan pencegahan risiko.

Keselamatan adalah perlindungan dari bahaya yang dapat menyebabkan cedera atau mengganggu kesehatan dan kesejahteraan selama acara olahraga, mencakup aspek infrastruktur, operasional stadion, dan perilaku penonton.

Gambar 2.43 Aspek Keamanan, Keselamatan dan Layanan Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

2.2.3.5.1 Keamanan



Gambar 2.44 Aspek Keamanan
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Manajemen keamanan stadion harus dijalankan secara **terpadu** dengan aspek **keselamatan dan layanan**. Fokus utama keamanan adalah **pencegahan, mitigasi risiko, dan respons terhadap ancaman eksternal atau perilaku kriminal**. Tanggung jawab keamanan biasanya dipegang oleh **polisi atau otoritas lokal**, namun bisa juga dikelola oleh **manajemen stadion** atau **keamanan swasta**, termasuk dalam hal pemeriksaan barang bawaan. **Penempatan personel keamanan** harus **berbasis risiko dan proporsional**, karena jumlah berlebihan justru bisa menciptakan suasana yang **mengintimidasi penonton** dan menurunkan kenyamanan acara.

2.2.3.5.2 Keselamatan



Gambar 2.44 Aspek Keselamatan
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Keselamatan stadion dicapai melalui kombinasi **desain infrastruktur yang baik** dan **manajemen keselamatan yang efektif** yang mencakup kebijakan, prosedur, dan struktur organisasi yang jelas. Penilaian risiko menjadi dasar dari semua rencana dan prosedur operasional, dilakukan secara berkala dan berkelanjutan untuk setiap acara. **Manual operasi stadion** harus menjelaskan kebijakan keselamatan dan disosialisasikan kepada seluruh pihak terkait. Selain itu, **rencana darurat dan kontinjensi** penting untuk **mengantisipasi insiden besar** maupun gangguan operasi rutin seperti cuaca ekstrem atau ancaman keamanan, dan harus disiapkan serta diintegrasikan oleh tim manajemen dan layanan darurat.

2.2.3.5.3 Layanan



Gambar 2.45 Aspek Layanan
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Konsep pelayanan dalam pendekatan terpadu mencakup semua tindakan dengan tujuan utama membuat semua peserta dan partisipan merasa nyaman, dihargai, dan diterima.

Memberikan layanan yang efisien, sopan dan ramah merupakan elemen penting dalam pendekatan ini karena dapat:

- Memfasilitasi komunikasi yang baik dengan penonton dan kelompok lain;
- Mendorong penerimaan dan kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur keselamatan;
- Memberikan kepastian bahwa keselamatan adalah yang terpenting dan terkendali; dan
- Meredakan ketegangan dengan kelompok pendukung tertentu.

Layanan pelanggan yang baik harus tertanam di semua bagian organisasi pertandingan, termasuk pengurus. Peran dan tugas dasar seorang pengurus dapat bervariasi antarnegara (dan juga stadion di dalam negara). Secara umum, tugas ini biasanya meliputi menjaga kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan semua penonton, melakukan pemeriksaan keselamatan, mengendalikan arus penonton (masuk dan keluar), menyediakan pertolongan pertama dasar, dan menanggapi keadaan darurat.

2.2.3.5.4 Precint dan Perimeter

1) Inner Perimeter

Perimeter dalam adalah area tempat **tiket** dan bentuk **akreditasi** lainnya diperiksa dan divalidasi untuk akses ke bangunan utama stadion (seringkali menyatu dengan dinding stadion). Area ini biasanya mencakup **gerbang putar (turnstile)**.

Gerbang putar adalah cara paling umum untuk mengatur akses individu ke dalam stadion, dan tersedia dalam berbagai jenis. **Gerbang putar tinggi penuh** memberikan **keamanan tertinggi** dan mengurangi risiko akses oleh pihak yang tidak berwenang. Sementara itu, gerbang setengah tinggi atau pintu geser sering dianggap lebih ramah pengguna dan lebih disukai di area eksklusif, seperti lounge tamu. Pemilihan jenis gerbang putar perlu mempertimbangkan tingkat risiko dari jenis penonton yang diharapkan. Tidak jarang satu stadion besar menggunakan lebih dari satu jenis gerbang putar sekaligus.

Perlu disediakan sistem di semua titik masuk dan gerbang putar pada perimeter dalam untuk memverifikasi tiket atau akreditasi secara akurat dan menghitung jumlah penonton yang masuk. Hal ini dilakukan untuk mencegah kepadatan berlebihan di dalam stadion. Disarankan untuk menggunakan sistem kendali akses elektronik (EAC) yang terintegrasi dengan sistem tiket dan operasional gerbang putar. Sistem ini secara otomatis menyuplai data untuk memantau arus masuk penonton ke stadion. Sistem EAC ini juga bisa digunakan untuk mengelola akreditasi bagi kelompok yang tidak menggunakan tiket.

Jumlah dan posisi gerbang putar dan titik masuk tergantung pada kondisi lokal, termasuk pola kedatangan penonton, jalur menuju stadion, dan metode masuk. Perhitungan kapasitas biasanya didasarkan pada periode masuk selama 60 menit. Tujuan utama adalah menghindari kemacetan dan keterlambatan di luar gerbang putar. Panduan keselamatan dari SGSA (edisi ke-6) memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai pengelolaan arus masuk penonton.

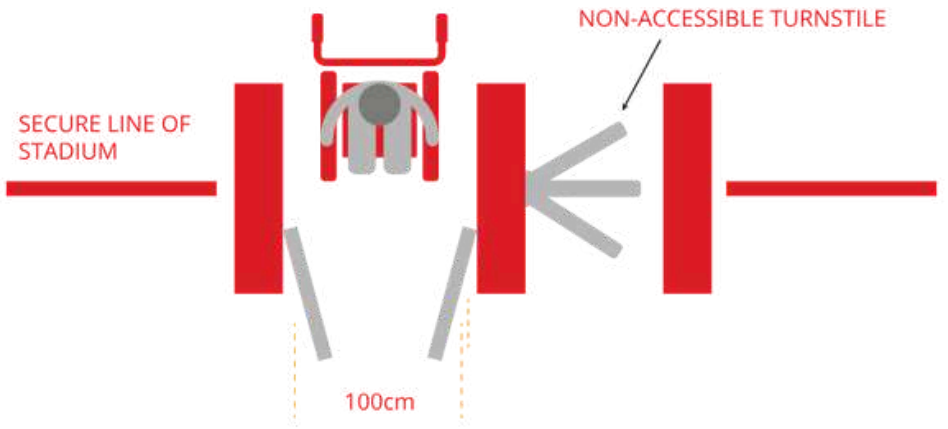
Setiap gerbang putar atau fasilitas masuk yang ada dalam perimeter dalam harus dirancang untuk aman, tahan terhadap usaha perusakan atau pembongkaran, serta sebaiknya memiliki daya tahan terhadap api (fireproof).

Gerbang putar (turnstile) yang terletak di batas perimeter dalam harus memiliki fasilitas untuk penonton disabilitas dan orang dengan mobilitas terbatas. Gerbang putar dengan lengan berputar atau alat serupa yang membatasi satu orang masuk dalam satu waktu biasanya tidak cocok untuk pengguna kursi roda, orang dengan alat bantu gerak, atau yang didampingi anjing penuntun.

Gerbang akses atau bukaan dengan lebar minimal 100 cm perlu disediakan untuk menjamin pengalaman yang inklusif dan dapat diakses bagi pengguna disabilitas, orang dengan mobilitas terbatas, serta penonton yang membawa kereta bayi. Jika tidak memungkinkan memasang gerbang akses langsung di perimeter dalam, maka bisa digunakan pemindai tiket genggam (hand-held) pada titik masuk alternatif.

Kemungkinan kerumunan penonton yang padat harus diantisipasi, sehingga diperlukan ruang tambahan untuk petugas keamanan dan polisi. Fasilitas pendukung seperti kios makanan, toko suvenir, atau toilet sebaiknya ditempatkan jauh dari area gerbang masuk dan gerbang putar untuk menghindari kemacetan massa.

Blok gerbang putar sebaiknya dikaitkan dengan sektor tertentu dari stadion, dan setiap sektor idealnya didesain mandiri, memiliki fasilitas terpisah agar bisa dikelola secara independen. Selain itu, sistem pengeras suara umum (PA) harus mencakup area gerbang putar untuk penyampaian informasi.



Gambar 2.45 Inner Perimeter
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

2.2.3.5.4 Precint dan Perimeter

2) Outer Perimeter

Tujuan utama dari **perimeter luar** adalah untuk **keamanan**. Pertama, perimeter ini memastikan bahwa tidak ada orang yang **tidak berwenang** dapat masuk ke area sekitar stadion. Kedua, perimeter ini menciptakan jarak aman antara bangunan **stadion** yang merupakan **ruang padat** dan potensi ancaman dari luar.

Jika perimeter luar diterapkan, kemungkinan besar pemeriksaan pertama tiket, kartu akses, dan akreditasi akan dilakukan di sini, termasuk prosedur pemeriksaan keamanan. Oleh karena itu, harus tersedia jumlah yang cukup dari titik masuk terkontrol yang terpisah untuk kendaraan dan pejalan kaki.

Perimeter luar harus berada pada jarak yang cukup dari perimeter dalam untuk memastikan arus penonton dalam jumlah besar tetap aman dan nyaman, baik dalam kondisi normal maupun darurat. Jarak antar perimeter ditentukan bersama dengan otoritas lokal, memperhitungkan luas lahan, serta risiko keamanan umum dan spesifik. Harus dilakukan pemodelan arus kerumunan oleh insinyur ahli untuk memastikan kapasitas masuk-keluar dan area antre serta sirkulasi mencukupi.

Kendaraan yang masuk ke perimeter luar mungkin juga perlu diperiksa untuk menjaga integritas zona aman. Hal ini juga berlaku untuk kendaraan pengiriman dan layanan. Titik masuk logistik dengan fasilitas pemeriksaan biasanya dibutuhkan.

Tembok atau pagar adalah pilihan terbaik untuk mengelilingi perimeter luar. Disarankan setinggi minimal 2,5 meter, tahan terhadap tekanan, dan tidak mudah untuk dipanjat, ditembus, diruntuhkan, atau dibongkar. Pagar harus diawasi oleh CCTV, pos keamanan, atau kombinasi keduanya.

Gerbang akses pada titik masuk perimeter harus bisa dibuka dan ditutup cepat tanpa menyebabkan bahaya, dan dirancang untuk tahan terhadap tekanan kerumunan. Saat terbuka, gerbang harus kokoh, memiliki kunci tahan api, dan tidak memiliki pegangan atau pijakan yang dapat digunakan untuk memanjat.

Titik masuk perimeter luar biasanya dilengkapi dengan fasilitas pemeriksaan untuk penonton dan barang bawaan mereka. Diperlukan juga penyimpanan sementara untuk barang terlarang, ditempatkan di lokasi aman di luar perimeter. Jumlah akses disabilitas harus mencukupi untuk pengunjung berkebutuhan khusus atau dengan mobilitas terbatas.



Gambar 2.46 Outer Perimeter
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

3) Exit Points

Titik keluar khusus harus disediakan. Gerbang putar (turnstile) yang digunakan untuk masuk ke stadion tidak dirancang untuk mengakomodasi arus besar penonton saat pertandingan usai atau dalam keadaan darurat. Oleh karena itu, gerbang masuk tidak boleh digunakan sebagai jalur keluar, dan harus tersedia jalur keluar terpisah. Titik keluar ini tidak boleh terhalang oleh furnitur stadion, perlengkapan tambahan, fasilitas, atau hambatan lainnya dalam kondisi apa pun.

Rambu-rambu yang jelas perlu dipasang untuk menunjukkan rute evakuasi darurat, dan harus ditandai dengan baik sesuai regulasi otoritas lokal. Diperlukan ruang sirkulasi yang cukup luas di luar titik keluar guna menjamin keluarnya penonton dan tamu secara serentak dari stadion dengan aman, baik dalam situasi normal maupun darurat.

4) Access and Parking

Penyediaan lahan parkir harus sesuai dengan rencana mobilitas stadion, dan arus kendaraan sebaiknya dipisahkan dari jalur pejalan kaki utama menuju stadion. Jika pemisahan ini tidak memungkinkan, maka perlu diterapkan langkah mitigasi sesuai dengan aturan lokal.

Jika terdapat pagar perimeter luar, maka sebagian besar area parkir kendaraan harus ditempatkan di luar pagar tersebut, kecuali untuk area yang telah ditandai khusus bagi pemain, ofisial, VIP, truk siaran, peralatan, dan layanan darurat.

Jumlah parkir yang cukup perlu disediakan untuk berbagai kelompok berikut:

- Tim, staf teknis, dan tamu mereka;
- Ofisial pertandingan;
- Tamu VIP dan VVIP;
- Layanan darurat;
- Staf pemeliharaan dan kendaraan layanan;
- Staf organisasi stadion;
- Media dan siaran (termasuk truk dan peralatan);
- Penonton, termasuk area parkir luas sesuai kode lokal untuk difabel;
- Sponsor, mitra komersial, tamu lounge;
- Pemasok, staf hari pertandingan, dan kontraktor.

Tamu hospitality sering kali membutuhkan area parkir yang dekat atau setidaknya dalam jarak jalan kaki dari stadion. Pendukung tim tamu harus ditangani dengan hati-hati dan biasanya tiba dalam kelompok besar. Demi keamanan dan ketertiban, mereka sebaiknya parkir dekat stadion dan mungkin membutuhkan akses tersendiri. Stadion harus memastikan bahwa jalur kendaraan dan jalur penonton aksesibel dibuat terpisah. Jika jalur itu harus bersilangan, maka harus disediakan sinyal lalu lintas untuk mencegah kecelakaan.

Lahan parkir aksesibel harus tersedia di dalam atau dekat stadion dan sebaiknya dalam jarak tempuh singkat. Zona antar-jemput harus sedekat mungkin dengan pintu masuk/keluar stadion, dan dapat digunakan oleh kendaraan seperti minibus aksesibel atau bus rombongan. Harus cukup ruang untuk berhenti tanpa mengganggu lalu lintas lain. Zona antar-jemput taksi juga harus aksesibel bagi penyandang disabilitas dan pengguna alat bantu mobilitas.

Area parkir kendaraan harus mengikuti regulasi lokal, diberi pencahayaan baik, dibangun di permukaan yang kokoh dan kering, serta memiliki jalur berpanduan untuk pejalan kaki. Jika ada area menonton yang terpisah untuk suporter tim tamu, maka area parkir juga perlu dipisahkan.

Disarankan untuk mempromosikan area parkir sepeda dalam proyek stadion, sesuai dengan tren kesehatan publik global. Jika disediakan area sepeda, maka harus aksesibel bagi penyandang disabilitas, dan dapat menyimpan sepeda tandem atau sepeda modifikasi. Perlu juga ada area istirahat untuk pengendara sepeda di sekitar stadion.

5) Accreditation

Perlu dipertimbangkan adanya titik khusus untuk mengelola dan memproses akreditasi, terutama bagi orang yang tidak memiliki tiket namun memerlukan akses ke dalam stadion. Lokasi ini harus dapat diakses dari luar area keamanan stadion, khususnya pada hari acara.

Ukuran dan lokasi titik akreditasi akan tergantung pada besar dan fungsi stadion. Jika stadion hanya digunakan oleh klub biasa dengan operasional standar dan dikelola oleh staf rutin, maka ruang kecil sudah cukup atau fungsinya dapat digabung dengan fasilitas lain. Namun, jika stadion dirancang untuk secara rutin menggelar acara besar atau turnamen, maka perlu disediakan ruang tetap daripada hanya instalasi sementara.

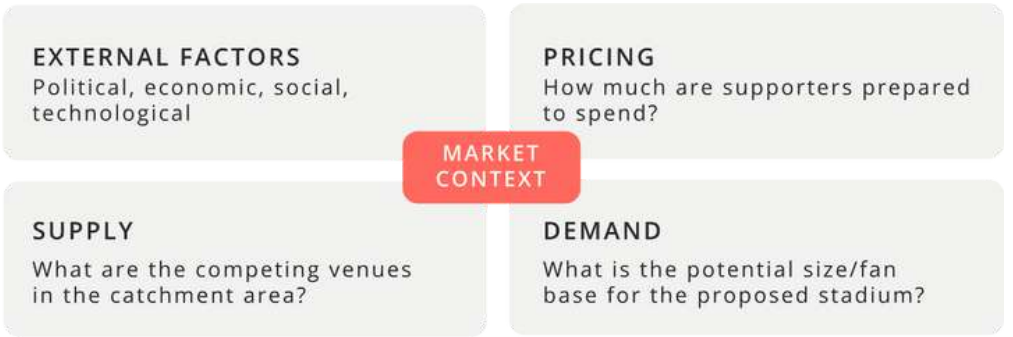
Fungsi ruang akreditasi ini dapat dibagi menjadi beberapa bagian:

- Area resepsionis untuk pengajuan atau pengambilan akreditasi
- Ruang tunggu
- Area untuk pengambilan foto dengan latar belakang yang sesuai
- Area administrasi untuk staf yang mengelola aplikasi dan mencetak akreditasi

Semua area ini harus aksesibel bagi penyandang disabilitas dan orang dengan mobilitas terbatas, sesuai dengan standar dan kode lokal yang berlaku.

2.3 Kajian Komersial Stadion

2.3.1 Konteks Pasar Stadion



Gambar 2.47 Konteks Pasar Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Faktor eksternal merupakan elemen konteks makro yang sangat memengaruhi keberhasilan maupun kegagalan dalam pembangunan dan pengoperasian stadion. Faktor politik mencakup stabilitas pemerintahan, dukungan dari pemerintah daerah maupun nasional terhadap proyek stadion, serta regulasi terkait tata ruang dan infrastruktur yang berlaku. Secara ekonomi, kondisi keuangan lokal maupun nasional turut menentukan daya beli masyarakat dan kemampuan pembiayaan proyek, baik oleh sektor publik maupun swasta. Dari sisi sosial, budaya sepak bola di kawasan, tingkat partisipasi masyarakat dalam olahraga, dan persepsi publik terhadap proyek stadion menjadi indikator penting yang menentukan keberlanjutan penggunaan stadion. Sementara itu, perkembangan teknologi—seperti akses terhadap sistem tiket digital, peningkatan sistem keamanan, dan fasilitas digital lainnya—berperan dalam meningkatkan pengalaman penonton dan efisiensi operasional stadion.

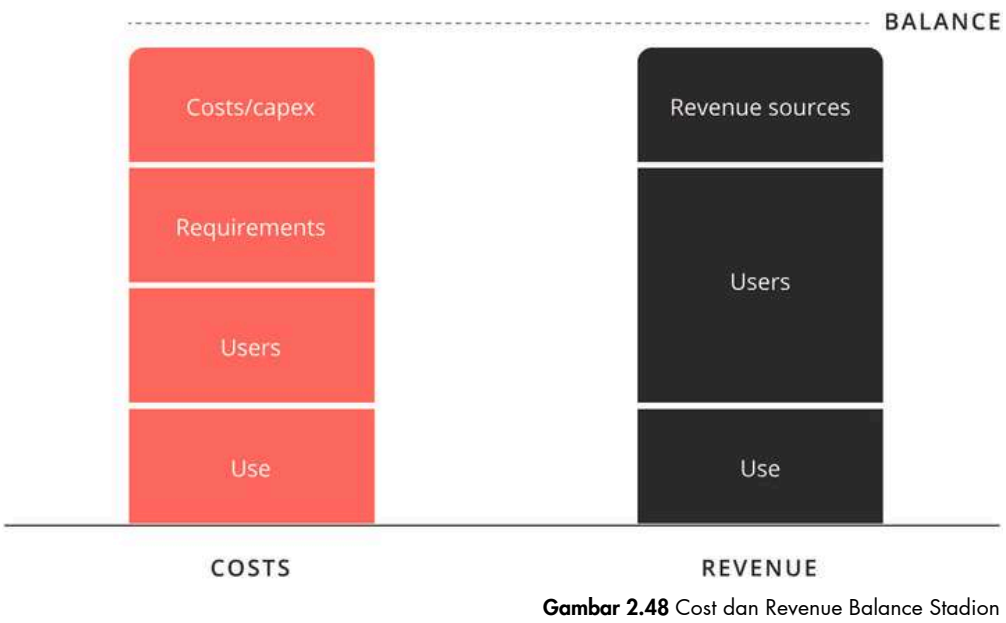
Aspek harga (pricing) menjadi faktor penting yang mencerminkan sejauh mana suporter bersedia dan mampu membayar untuk menikmati pertandingan maupun fasilitas pendukung lainnya. Harga tiket, merchandise, makanan dan minuman, serta akses ke area premium harus disesuaikan dengan daya beli lokal. Adanya sistem segmentasi harga—seperti tiket reguler dan VIP, atau model bundling antara tiket dengan suvenir—memungkinkan pengelola stadion menjangkau berbagai lapisan ekonomi. Penyesuaian harga ini tidak hanya mempertimbangkan keuntungan finansial, tetapi juga kepuasan dan loyalitas suporter terhadap klub atau event yang diselenggarakan.

Dari sisi pasokan (supply), penting untuk memperhitungkan keberadaan stadion atau venue lain yang menjadi pesaing dalam wilayah tangkapan yang sama. Kondisi fisik, kapasitas tempat duduk, dan kualitas fasilitas dari stadion pesaing, serta frekuensi penggunaannya untuk kegiatan olahraga, konser, atau acara lainnya akan memengaruhi posisi kompetitif stadion yang baru. Kajian ini juga menentukan apakah stadion yang dirancang akan menggantikan fasilitas lama, sekadar melengkapi, atau bersaing secara langsung dengan venue yang sudah ada.

Permintaan (demand) terhadap stadion sangat bergantung pada seberapa besar basis pengguna potensial yang ada, terutama para suporter klub lokal maupun tim nasional.

Stadion harus mampu menarik penonton tidak hanya dari kota tempat berdirinya, tetapi juga dari wilayah sekitarnya. Frekuensi penggunaan stadion—baik oleh tim untuk pertandingan rutin, liga, maupun acara non-olahraga seperti konser dan festival—akan memengaruhi tingkat okupansi dan pemasukan. Selain itu, tren pertumbuhan fanbase dan minat masyarakat terhadap sepak bola di wilayah tersebut menjadi indikator penting untuk merencanakan kapasitas dan program-program aktivasi stadion ke depan.

2.3.2 Cost dan Revenue Stadion



Gambar 2.48 Cost dan Revenue Balance Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

1) Cost

Biaya pembangunan awal atau belanja modal (Capital Expenditure/Capex) mencakup seluruh pengeluaran besar yang diperlukan untuk merealisasikan stadion. Hal ini meliputi biaya pembebasan lahan, pembangunan fisik stadion, serta penyediaan infrastruktur penunjang seperti akses jalan, area parkir, dan jaringan utilitas. Selain itu, terdapat biaya untuk peralatan khusus yang vital dalam mendukung operasional stadion, seperti sistem pencahayaan lapangan, papan skor digital, kursi penonton, sistem keamanan, teknologi tiket, dan fasilitas eksklusif seperti area VIP. Aspek penting lainnya adalah biaya untuk jasa arsitektur dan desain teknis yang melibatkan berbagai konsultan profesional guna memastikan stadion memenuhi standar kualitas, estetika, dan teknis yang ditetapkan.

Dalam tahap pengoperasian, kebutuhan jangka panjang menjadi perhatian utama. Kebutuhan ini meliputi operasional rutin seperti pengadaan staf, konsumsi listrik dan air, sistem kebersihan dan keamanan, serta pemeliharaan teknologi yang digunakan di stadion. Stadion juga harus memenuhi persyaratan khusus dari federasi sepak bola seperti FIFA atau AFC, termasuk aspek aksesibilitas bagi difabel, kapasitas minimum penonton, serta penyediaan fasilitas pendukung seperti ruang ganti, media center, dan area medis. Selain itu, pengelola perlu menyiapkan biaya perizinan dan memastikan kepatuhan hukum terhadap seluruh peraturan tata ruang, lingkungan, dan bangunan yang berlaku.

2.3 Kajian Komersial Stadion

Pengguna stadion menjadi salah satu pertimbangan penting dalam perencanaan operasional. Identifikasi siapa saja yang akan menggunakan stadion, seberapa sering, dan untuk tujuan apa sangat menentukan beban fasilitas. Pengguna dapat mencakup klub utama, penyewa lain seperti penyelenggara konser, hingga komunitas lokal untuk kegiatan sosial. Semakin beragam dan intensif penggunaan stadion, maka semakin tinggi pula kebutuhan fasilitas khusus dan biaya operasional tambahan, termasuk dalam aspek kebersihan, keamanan, serta pemeliharaan infrastruktur akibat intensitas penggunaan.

Akhirnya, efektivitas penggunaan stadion perlu dianalisis dari segi frekuensi dan intensitas pemanfaatannya. Jika stadion sering digunakan untuk berbagai event besar—seperti pertandingan liga, konser musik, atau festival budaya—maka akan timbul biaya tambahan untuk perawatan akibat keausan dan tekanan berlebih pada fasilitas. Di sisi lain, efisiensi operasional juga harus diperhatikan, termasuk evaluasi terhadap ruang-ruang stadion yang mungkin jarang digunakan atau menganggur. Optimalisasi penggunaan ruang menjadi krusial agar seluruh area stadion dapat memberi nilai tambah secara ekonomis maupun sosial.

2) Revenue

Sumber pendapatan stadion sangat beragam dan menjadi faktor utama dalam menilai kelayakan finansial suatu proyek stadion. Pendapatan inti berasal dari penjualan tiket pertandingan, penyewaan venue, hak siar televisi, sponsor, serta penjualan merchandise dan produk makanan-minuman selama pertandingan. Selain itu, terdapat potensi pemasukan tambahan dari penjualan naming rights (hak penamaan stadion), layanan hospitality seperti skybox atau lounge VIP, biaya parkir, serta penyewaan ruang iklan di area stadion. Pendapatan juga bisa diperoleh dari penyewa sekunder yang memanfaatkan stadion untuk kegiatan non-olahraga, seperti konser musik, turnamen e-sport, seminar, maupun bazar UMKM. Diversifikasi sumber pendapatan ini penting untuk menjaga keberlanjutan finansial stadion, khususnya di luar musim kompetisi.

Pengguna stadion merupakan basis utama yang menghasilkan pendapatan langsung maupun tidak langsung. Mereka terdiri dari berbagai kelompok seperti suporter klub, pengunjung umum, penyelenggara event, hingga sponsor dan mitra komersial. Segmentasi pengguna juga perlu diperhatikan, baik berdasarkan kelas ekonomi, tingkat loyalitas terhadap klub, maupun tingkat keterlibatan dalam komunitas sepak bola. Strategi yang mampu menjangkau lebih banyak segmen pengguna akan membuka lebih banyak aliran revenue. Semakin banyak pengguna aktif yang datang dan memanfaatkan fasilitas stadion, maka semakin besar potensi pemasukan yang bisa dihasilkan dari setiap aktivitas yang diselenggarakan.

Pemanfaatan stadion secara efisien juga berpengaruh besar terhadap keberhasilan finansial. Semakin sering stadion digunakan untuk aktivitas yang menghasilkan uang—seperti pertandingan resmi, sesi latihan yang dibuka untuk publik, hingga event non-olahraga—maka semakin tinggi pula return of investment yang bisa diperoleh. Efisiensi dalam rotasi penggunaan antara pertandingan, latihan, dan event lainnya menjadi kunci dalam memaksimalkan waktu dan fasilitas yang tersedia. Selain itu, pemanfaatan stadion di luar jam operasional utama juga sangat potensial, misalnya melalui pengembangan area coworking space, museum klub, tur stadion berbayar, atau penyewaan ruang untuk komunitas. Strategi ini tidak hanya menambah pemasukan, tetapi juga memperkuat keterikatan publik terhadap stadion sebagai ruang sosial yang hidup.

2.3 Kajian Komersial Stadion

2.3.3 Kelayakan Bisnis



Gambar 2.49 Analisis Kelayakan Bisnis

Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Pra-Kelayakan (Pre-Feasibility) merupakan tahap awal yang bertujuan untuk menilai kemungkinan pembangunan stadion dari sudut pandang teknis dan finansial secara umum. Dalam fase ini, dilakukan scenario analysis dengan menyusun beberapa skenario pembangunan berdasarkan skala proyek, mulai dari kecil, menengah, hingga besar. Setiap skenario dianalisis untuk mengetahui proyeksi return on investment (ROI) awal. Selain itu, diidentifikasi pula kendala utama yang dapat memengaruhi kelayakan proyek, seperti ketersediaan lahan, dukungan politik, serta infrastruktur dasar seperti akses jalan dan jaringan utilitas. Hasil dari tahap ini menentukan apakah proyek layak untuk dilanjutkan ke studi kelayakan yang lebih mendalam atau perlu ditunda dan disesuaikan.

Analisis Pasar (Market Analysis) dilakukan untuk memastikan bahwa ada pasar yang cukup besar untuk mendukung operasional stadion secara berkelanjutan dan menguntungkan. Salah satu indikator utamanya adalah proyeksi operating income, yaitu pendapatan operasional rutin yang berasal dari penjualan tiket, penyewaan venue, iklan, makanan dan minuman, serta tur stadion. Dalam analisis ini juga diukur seberapa besar fanbase yang dapat dijangkau, frekuensi pemanfaatan stadion, dan potensi penyelenggaraan event non-olahraga. Selain itu, penting pula untuk mengidentifikasi stadion pesaing di dalam wilayah tangkapan (catchment area) untuk memahami posisi kompetitif dari stadion yang dirancang.

Kelayakan Finansial (Financial Feasibility) menjadi tahap lanjutan untuk memastikan bahwa proyek stadion dapat menghasilkan keuntungan secara ekonomi. Dalam analisis ini, dilakukan perbandingan menyeluruh antara seluruh biaya pembangunan dan operasional dengan seluruh potensi pendapatan dalam jangka panjang, menggunakan metode cost-benefit analysis. Berbagai indikator keuangan dihitung seperti Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period untuk menentukan daya tarik investasi. Studi ini juga mempertimbangkan manfaat sosial dan ekonomi secara luas yang dapat membenarkan investasi, seperti peningkatan lapangan kerja, pertumbuhan ekonomi lokal, dan peningkatan citra kota.

Kelayakan Umum (General Feasibility) mencakup penilaian terhadap tantangan nyata yang dihadapi dalam implementasi proyek di lapangan. Dari sisi technical feasibility, dianalisis apakah teknologi, bahan bangunan, dan tenaga kerja yang dibutuhkan tersedia untuk membangun stadion sesuai dengan standar FIFA/AFC. Lokasi stadion juga harus memenuhi kriteria teknis seperti aksesibilitas, ketersediaan infrastruktur dasar, sistem drainase, serta kesesuaian zonasi. Dari aspek hukum (legal aspects), proyek perlu melalui proses perizinan seperti IMB, AMDAL, sertifikasi keamanan, serta kepatuhan terhadap tata ruang dan regulasi daerah. Aspek waktu (time) juga penting, terutama jika proyek ditargetkan untuk ajang tertentu seperti Liga 1 atau Piala Dunia U-20, sehingga penjadwalan pembangunan harus realistis dan terencana. Selain itu, perlu dilakukan identifikasi dan mitigasi risiko utama seperti ketidakstabilan politik, pembengkakan biaya, bencana alam, atau resistensi dari masyarakat lokal. Strategi mitigasi bisa berupa kerja sama antara sektor publik dan swasta, pengendalian anggaran yang ketat, dan komunikasi publik yang terbuka.

Terakhir, Rencana Bisnis (Business Plan) disusun setelah proyek dianggap layak untuk dibangun. Dokumen ini merinci strategi implementasi bisnis dan operasional stadion secara menyeluruh. Salah satu aspeknya adalah refinement dari studi kelayakan sebelumnya, dengan menambahkan rencana manajemen yang jelas: siapa yang akan mengelola stadion —apakah klub sepak bola, pemerintah, atau pihak swasta? Selain itu, strategi pemasaran, pengelolaan event, kolaborasi sponsor, dan diversifikasi pendapatan juga ditetapkan untuk memastikan keberlanjutan bisnis stadion. Model bisnis yang dirancang harus mempertimbangkan produktivitas stadion di luar hari pertandingan, misalnya dengan mengadakan coworking space, museum sepak bola, penyewaan ruang komunitas, atau tur stadion untuk menjaga arus pendapatan tetap berjalan.

2.3 Kajian Komersial Stadion

2.3.4 Income Stadion

PRIMARY (CORE BUSINESS)	SECONDARY (SUPPORTING BUSINESS)
Stadium naming rights	Stadium rent from major events Stadium
Stadium sponsoring & supply rights	tours & experience
Stadium branding & advertising (excluding pitch perimeter)	Museum
Ticket sales (% allocated to stadium)	Conferences & events
Hospitality packages	Rent from mixed-use functions
Food & beverages	
Parking	

Gambar 2.50 Income Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Primary revenue atau pendapatan utama merupakan inti dari model bisnis stadion dan berkaitan langsung dengan kegiatan pertandingan serta potensi komersial melalui branding stadion. Sumber pendapatan ini biasanya menjadi kontributor terbesar terhadap pemasukan stadion. Salah satu komponen utamanya adalah Stadium Naming Rights, yaitu hak penamaan stadion oleh sponsor. Contohnya, stadion dapat dinamai "Mandala Krida by [Brand X]" dengan imbal balik berupa kontrak jangka panjang yang bernilai besar. Pendapatan ini bersifat pasif namun sangat strategis karena memperkuat citra dan identitas stadion di mata publik sekaligus menarik perhatian mitra korporasi lainnya.

Selanjutnya, Stadium Sponsoring & Supply Rights memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk menjadi sponsor resmi stadion dalam kategori tertentu seperti air mineral, perangkat medis, layanan IT, atau transportasi. Sponsor-sponsor ini mendapatkan hak eksklusif untuk menyuplai produk atau jasa mereka dalam seluruh aktivitas stadion, menciptakan hubungan jangka panjang yang saling menguntungkan. Selain itu, Stadium Branding & Advertising menjadi sumber pemasukan signifikan melalui penempatan iklan di area strategis stadion seperti dinding, tangga, layar digital, dan ruang umum. Namun, papan iklan LED di perimeter lapangan biasanya tidak termasuk dalam pendapatan stadion karena berada di bawah hak komersial klub atau operator liga.

Penjualan tiket pertandingan juga menjadi salah satu komponen penting dalam pendapatan utama, di mana persentase tertentu dari hasil penjualan tiket disisihkan untuk mendukung operasional stadion. Besaran pembagian ini harus dinegosiasikan antara pihak klub, pengelola stadion, dan operator event. Untuk pasar kelas atas, hospitality packages ditawarkan dalam bentuk tiket VIP, corporate boxes, atau lounge experience, yang memberikan layanan eksklusif kepada perusahaan atau tamu penting dengan harga premium.

Sementara itu, Food & Beverages (FnB) menjadi sumber pendapatan signifikan saat pertandingan atau event berlangsung. Penjualan makanan dan minuman bisa dikelola secara langsung oleh manajemen stadion atau melalui kerja sama sewa dengan vendor pihak ketiga. Terakhir, pendapatan dari parkir kendaraan juga memberi kontribusi tetap, baik melalui sistem parkir berbayar harian maupun langganan musiman, terutama untuk kendaraan pribadi dan bus pengunjung. Jika dikelola dengan sistem yang efisien dan aman, fasilitas parkir dapat menjadi salah satu komponen pendapatan tambahan yang konsisten bagi stadion.

Pendapatan sekunder (secondary revenue) merupakan sumber pemasukan tambahan yang berasal dari aktivitas non-pertandingan. Meskipun bukan yang utama, jenis pendapatan ini sangat penting untuk menjaga keberlanjutan operasional stadion, terutama saat tidak digunakan untuk pertandingan sepak bola. Salah satu bentuknya adalah penyewaan stadion untuk event besar (stadium rent from major events) seperti konser musik, festival budaya, turnamen olahraga non-sepak bola, hingga kegiatan kenegaraan. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pemasukan langsung, tetapi juga berdampak besar terhadap ekonomi lokal dengan meningkatnya kunjungan wisatawan dan perputaran ekonomi sektor informal.

Selain itu, stadion juga dapat dikembangkan menjadi destinasi wisata melalui program tours & experience, seperti tur ke ruang ganti pemain, lorong pemain, tribun VIP, dan ruang konferensi pers. Pengalaman ini dapat dikemas dalam format "VIP Tour" yang ditujukan kepada penggemar fanatik, pelajar, hingga turis lokal dan internasional. Pendapatan tambahan juga dapat diperoleh dari museum stadion yang menampilkan sejarah klub, perkembangan stadion, atau warisan sepak bola lokal dan nasional. Museum ini berfungsi ganda sebagai tempat edukasi dan atraksi harian yang menarik.

Dalam ranah komersial, stadion bisa menyewakan ruang untuk konferensi dan event seperti seminar, workshop, pelatihan, hingga resepsi pernikahan. Fasilitas seperti ruang pertemuan, VIP lounge, dan area terbuka menjadi aset yang dapat digunakan sepanjang tahun, khususnya di luar musim kompetisi. Lebih lanjut, penyewaan fungsi campuran (mixed-use functions) seperti toko merchandise, kedai kopi, coworking space, pusat kebugaran, atau bahkan galeri seni juga dapat menjadi strategi diversifikasi ekonomi. Dengan menyediakan fungsi-fungsi tersebut, stadion tidak hanya menjadi arena pertandingan, tetapi juga bertransformasi menjadi ruang hidup yang produktif dan terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat kota.

2.3.5 Cost Break Down



Gambar 2.51 Cost Breakdown
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Dalam perencanaan pembangunan stadion, biaya konstruksi (construction costs) menjadi salah satu komponen paling signifikan yang harus diperhitungkan secara cermat. Biaya ini mencakup elemen-elemen fisik yang langsung terkait dengan realisasi bangunan stadion. Tahapan awal yang sering kali diperlukan adalah pembongkaran (demolition) terhadap struktur lama di lokasi pembangunan, seperti yang terjadi pada renovasi Stadion Mandala Krida. Setelah itu, pekerjaan berlanjut ke substructure, yang mencakup fondasi bawah tanah seperti pondasi dangkal, basement, atau tiang pancang. Di atasnya, bagian superstructure mencakup struktur utama stadion seperti kolom, balok, lantai tribun, dan dinding struktural. Komponen penting lainnya adalah roof and façade, yang meliputi atap stadion atau kanopi serta lapisan luar bangunan yang berfungsi sebagai pelindung cuaca, sering kali menggunakan material khusus seperti kaca atau membran tembus cahaya. Tak kalah penting, stadion juga membutuhkan sistem instalasi mekanikal, elektrikal, dan plumbing (MEP), termasuk pencahayaan, sistem audio, kamera pengawas, dan jaringan informasi digital yang menunjang operasional modern stadion.

Selain aspek konstruksi fisik, proyek stadion juga akan dibebani oleh biaya lahan dan infrastruktur (land and infrastructure costs). Jika lahan yang digunakan bukan milik klub atau pemerintah, maka pembelian lahan (land purchasing) menjadi pengeluaran utama. Di samping itu, harus disiapkan juga infrastruktur pendukung seperti akses jalan, sambungan air bersih, listrik, drainase, serta konektivitas transportasi massal ke dan dari stadion agar dapat menunjang aktivitas pengunjung dan operasional harian.

Dalam setiap tahap perencanaan dan eksekusi proyek, jasa profesional (professional services) sangat diperlukan untuk menjamin kualitas dan kelancaran pembangunan. Ini mencakup jasa arsitektur (architectural design) untuk merancang stadion secara estetis dan fungsional, termasuk alur sirkulasi, zonasi, dan kenyamanan penonton. Jasa rekayasa teknik (engineering services) juga terlibat, seperti konsultan struktur, MEP, akustik, pencahayaan, hingga sistem keamanan stadion. Manajemen proyek (project management services) bertugas mengendalikan waktu, biaya, dan mutu proyek secara keseluruhan, sementara konsultan spesialis—misalnya untuk memenuhi standar keamanan FIFA, pengelolaan kerumunan suporter, atau sertifikasi keberlanjutan seperti LEED—menjadi pelengkap penting dalam proses perancangan dan pelaksanaan.

Terakhir, terdapat sejumlah biaya lain-lain (other costs) yang meski sering kali tidak diperhatikan sejak awal, namun dapat berdampak besar terhadap total investasi. Pajak (taxes) seperti pajak properti, bea masuk material impor, dan pajak pembelian lahan harus diantisipasi. Begitu pula dengan kenaikan harga (price escalations) bahan bangunan dan tenaga kerja yang bisa terjadi akibat inflasi atau krisis ekonomi. Selain itu, selama masa konstruksi berlangsung, bunga pinjaman (interest during construction) dari pembiayaan proyek tetap harus dibayarkan, meskipun stadion belum menghasilkan pendapatan. Oleh karena itu, keempat kategori biaya ini harus diperhitungkan secara holistik untuk menghasilkan proyeksi finansial yang realistis dan akuntabel.

2.3.6 Marketing Stadion



Gambar 2.52 Marketing Stadion
Sumber : FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2025)

Stadion menawarkan produk utama berupa infrastruktur fisik, pengalaman pengunjung (kenyamanan, keamanan, layanan digital), dan kualitas fasilitas. Dari sisi lokasi (place), stadion harus mudah diakses dan fleksibel digunakan, baik untuk pertandingan maupun acara non-olahraga seperti konser dan pameran.

Dalam hal harga (price), strategi pembiayaan mencakup tiket, sewa venue, subsidi pemerintah, dan skema sewa jangka panjang. Untuk promosi, pendekatan dilakukan melalui kampanye media, diskon tiket, serta dukungan dari influencer dan komunitas.

Orang (people) yang terlibat meliputi penonton, staf stadion, dan penyedia layanan, yang mencerminkan budaya pelayanan stadion. Proses layanan mencakup sistem tiket online, antrean, dan fasilitas difabel, dengan SOP yang menjamin keamanan dan kebersihan.

Sebagai bukti fisik (physical evidence), testimoni pengunjung dan ulasan online menjadi indikator kualitas stadion dan memperkuat reputasi di mata publik.

2.4 Kajian Tema Perancangan Arsitektur dan Konflik Sosial

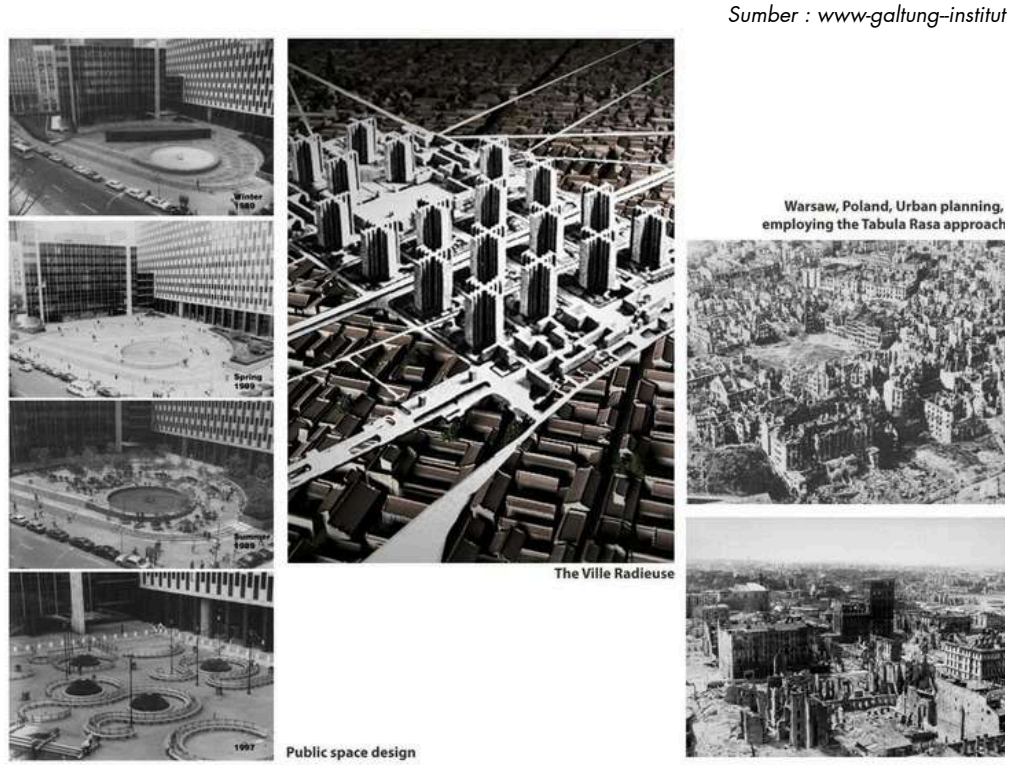
Konflik sosial dalam ruang publik tidak dapat dilepaskan dari peran arsitektur sebagai medium interaksi. Stadion sepak bola di Indonesia sering kali menjadi titik letupan konflik destruktif antar suporter, yang menandakan adanya relasi spasial yang tidak aman, eksklusif, dan tidak mendukung rekonsiliasi sosial.

Galtung (1969) membagi **konflik menjadi tiga dimensi: sikap (attitude), perilaku (behavior), dan kontradiksi (contradiction)**. Rekonsiliasi, menurutnya, adalah upaya untuk memulihkan relasi sosial secara menyeluruh, bukan sekadar menghapus kekerasan

Johan Galtung memperkenalkan konsep peacebuilding dalam karyanya tahun 1975 berjudul "Three Approaches to Peace: Peacekeeping, Peacemaking, and Peacebuilding"**. Johan Galtung** memperkenalkan empat strategi dalam menciptakan perdamaian, yaitu peacemaking (mendamaikan konflik), peacekeeping (menjaga perdamaian), peacebuilding (membangun fondasi perdamaian jangka panjang), dan reconciliation (rekonsiliasi pasca-konflik). **Johan Galtung** juga **mengemukakan bahwa hubungan sosial antar dua individu atau kelompok (hubungan baik atau buruk) hanya akan ada jika kedua belah pihak saling berinteraksi**. Menjelaskan bahwa rekonsiliasi harus berbasis dialog dan interaksi sosial yang adil.



Gambar 2.54 Johan Galtung (Tokoh Pencetus Teori Konflik)
Sumber : www-galtung–institut



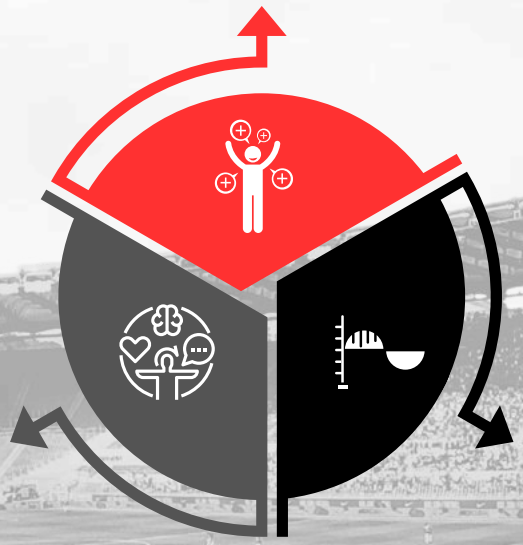
> *"Reconciliation is not the absence of violence, but the restoration of relationships after conflict"*
>
> ***(Galtung, 1969, p. 183).***

Dimensi Sikap (Attitude)

Rivalitas suporter dipenuhi dengan stereotip negatif yang memperkuat kebencian. Berkaitan dengan emosi, persepsi, dan stereotip terhadap pihak lain. Dalam sepak bola, sikap negatif bisa berupa kebencian terhadap suporter lawan, rasisme, atau fanatisme ekstrem (Tamami, Nasution, & Wisnu, 2021).

Problem

-Kebencian, dendam, trauma antar suporter, stereotip negatif.



Problem

-Kebencian, dendam, trauma antar suporter, stereotip negatif.

Dimensi Perilaku (Behavior)

Perilaku agresif dan kekerasan sering muncul karena kurangnya kontrol massa dan interaksi langsung dalam kondisi emosional tinggi. Berkaitan dengan tindakan nyata yang dilakukan individu atau kelompok dalam konflik. Dalam sepak bola, ini mencakup kerusuhan suporter, kekerasan fisik, hingga vandalisme stadion (Tamami, Nasution, & Wisnu, 2021).

Problem

-Struktur sosial yang saling kontra, ketimpangan ekonomi, eksklusi ruang publik.

Dimensi Struktural (Contradiction/Structure)

Struktur sosial yang mendukung persaingan berlebihan tanpa sarana rekonsiliasi memperburuk konflik. Berkaitan dengan ketidakadilan sistemik atau ketimpangan yang menjadi akar konflik. Dalam sepak bola, bisa berupa ketidakadilan ekonomi dalam harga tiket, diskriminasi akses bagi kelompok tertentu, atau kebijakan yang menguntungkan pihak tertentu (Tamami, Nasution, & Wisnu, 2021).

Dimensi Konflik.

2.4.1 Perilaku Supporter PSIM

Perilaku supporter sepak bola merupakan bagian penting dalam dinamika sosial di sekitar klub olahraga. Penelitian yang dilakukan oleh Fradiantika dan Sukadiyanto (2013) mengkaji secara mendalam tentang perilaku supporter PSIM Yogyakarta, khususnya dua kelompok besar yaitu Brajamusti dan The Maident. Kedua kelompok ini menunjukkan semangat fanatisme tinggi dalam mendukung PSIM, yang diekspresikan melalui kreativitas koreografi, lagu-lagu, yel-yel, hingga atribut khas masing-masing kelompok. Brajamusti identik dengan warna biru sebagai representasi warna kebanggaan PSIM, sementara The Maident memilih warna hitam sebagai simbol independensi. Bentuk dukungan tersebut juga diwujudkan secara nyata melalui pembelian tiket pertandingan yang berkontribusi pada pemasukan finansial klub (Fradiantika & Sukadiyanto, 2013, hlm. 181–182).

Namun demikian, loyalitas yang berlebihan justru memunculkan persoalan serius. Kedua kelompok kerap kali terlibat dalam tindakan anarkis seperti saling ejek, pelemparan terhadap pemain lawan, hingga bentrokan fisik antar kelompok. Hal ini tidak hanya merusak citra klub, tetapi juga mengancam keselamatan pertandingan dan fasilitas umum (Fradiantika & Sukadiyanto, 2013, hlm. 183). Konflik internal di tubuh Brajamusti menjadi pemicu utama perpecahan, yang bermula dari ketidakpuasan hasil musyawarah tahunan pemilihan ketua. Pihak yang merasa tersingkir kemudian membentuk kelompok baru, The Maident. Perpecahan ini diperparah oleh kepentingan politik yang menggunakan massa supporter untuk mendulang dukungan dalam pemilihan walikota. Situasi ini menunjukkan bahwa olahraga, khususnya sepak bola, telah dimanfaatkan sebagai kendaraan politik oleh pihak-pihak tertentu (Fradiantika & Sukadiyanto, 2013, hlm. 184).

Dari sisi psikososial, perilaku supporter dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti latar belakang individu, motivasi, status kepribadian, serta tekanan lingkungan sosial. Status sebagai anggota kelompok supporter memberikan kebanggaan tersendiri dan rasa memiliki terhadap klub. Namun rasa bangga ini bisa berubah menjadi eksklusivisme dan konflik ketika pengelolaan emosional serta komunikasi antarkelompok tidak dikontrol dengan baik (Fradiantika & Sukadiyanto, 2013, hlm. 182–183). Selain itu, aspek konatif atau perilaku nyata dalam mendukung PSIM dinilai belum maksimal karena dukungan cenderung diarahkan pada kepentingan internal kelompok, bukan pada prestasi klub itu sendiri. Bahkan dalam pertandingan yang memiliki rivalitas historis, seperti melawan PERSIS Solo, kedua kelompok supporter PSIM justru kompak menyanyikan lagu ejekan dan melakukan pelemparan ke arah pemain lawan, menunjukkan rendahnya sportivitas (Fradiantika & Sukadiyanto, 2013, hlm. 183).

Kajian ini menunjukkan bahwa meskipun supporter berperan sebagai elemen vital dalam menghidupkan atmosfer stadion dan mendukung finansial klub, mereka juga bisa menjadi sumber konflik jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, perlu ada mekanisme pengendalian sosial yang efektif dari para pemimpin kelompok supporter, serta fasilitasi dari pihak klub dan pemangku kepentingan lainnya untuk menciptakan suasana rekonsiliasi dan sportivitas. Tanpa hal tersebut, konflik antarsupporter akan terus berlanjut bahkan diwariskan ke generasi berikutnya (Fradiantika & Sukadiyanto, 2013, hlm. 185).

1) Alasan Supporter PSIM Terpecah Belah

Perpecahan dimulai dari ketidakpuasan hasil pemilihan ketua Brajamusti saat musyawarah tahunan. Salah satu kubu merasa kecewa, lalu memisahkan diri dan membentuk The Maident. Masalah ini jadi makin panas karena ada campur tangan politik—ada pihak-pihak yang memanfaatkan massa supporter untuk kepentingan politik, terutama menjelang pemilihan walikota.

2) Perilaku Positif

- Mereka sangat fanatik dan loyal kepada PSIM.
- Mendukung dengan atribut khas (Brajamusti: biru; The Maident: hitam).
- Membuat koreografi, yel-yel, lagu, dan beli tiket resmi sebagai dukungan finansial untuk klub.

3) Perilaku Negatif

- Sering terlibat konflik dan tawuran, bahkan antar sesama pendukung PSIM.
- Saling ejek saat pertandingan, hingga bentrok fisik dan melempar pemain lawan.
- Loyalitas lebih condong ke kelompok, bukan ke PSIM-nya.

Konflik sosial, baik yang bersifat fisik maupun simbolik, sering kali meninggalkan luka kolektif yang tidak hanya membutuhkan penyelesaian politis atau hukum, tetapi juga pendekatan spasial dan kultural. Dalam konteks inilah muncul konsep arsitektur rekonsiliasi, yaitu pendekatan perancangan arsitektur yang berfungsi sebagai alat pemulihan sosial pasca-konflik melalui ruang. Arsitektur tidak hanya dilihat sebagai bangunan fungsional, tetapi sebagai medium penyembuhan yang memungkinkan hadirnya memori, dialog, dan harapan baru antar kelompok yang pernah bertikai.

Menurut Tyrrell dan Astridge (2007), arsitektur rekonsiliasi harus mampu "menginterogasi tempat secara fenomenologis" dan "menciptakan kondisi bagi keberadaan yang otentik dan berkelanjutan" (authentic and sustainable dwelling). Dalam hal ini, arsitektur tidak boleh netral terhadap sejarah sosial yang melingkupinya; sebaliknya, ia harus hadir sebagai bagian dari proses penyembuhan kolektif yang sadar akan luka dan ingatan sosial.

Pandangan ini diperkuat oleh pemikiran Lebbeus Woods dalam esainya War and Architecture (1993), yang menyatakan bahwa:

"Arsitektur di wilayah pasca-konflik tidak boleh mengembalikan masa lalu, tetapi harus mencerminkan trauma dan menawarkan jalan untuk mentransendensikannya" (Woods, 1993, p. 9).

Dengan kata lain, arsitektur rekonsiliasi tidak bertujuan untuk menghapus jejak konflik, melainkan menyediakan ruang yang mampu menampung dan menyikapi trauma itu secara produktif. Misalnya, dengan menciptakan ruang reflektif, seperti taman memorial atau museum tragedi, arsitektur dapat menjadi media bagi masyarakat untuk menghadapi luka sejarah secara kolektif.

Secara eksistensial, Juhani Pallasmaa (1996) menekankan bahwa arsitektur memiliki kekuatan untuk menyembuhkan melalui pengalaman spasial yang mendalam. Menurutnya:

"Arsitektur yang otentik menyentuh kondisi manusia, memperlambat persepsi, dan mengembalikan rasa keterhubungan kita terhadap tempat dan sesama" (Pallasmaa, 1996, p. 34).

Oleh karena itu, arsitektur rekonsiliasi harus mempertimbangkan aspek-aspek atmosferik seperti pencahayaan alami, materialitas yang jujur, serta ambang-ambang ruang yang menenangkan untuk menciptakan pengalaman afektif yang mampu menurunkan ketegangan emosional.

Dimensi narasi dan ingatan kolektif juga menjadi elemen sentral. Paul Ricoeur (2004) dalam bukunya Memory, History, Forgetting menjelaskan bahwa rekonsiliasi harus menggabungkan unsur "mengingat dan melupakan secara selektif" demi masa depan yang lebih damai. Arsitektur, menurut Ricoeur, memiliki fungsi epistemologis sebagai bentuk penyeleksian memori kolektif. Hal ini mendorong hadirnya ruang-ruang publik yang tidak hanya fungsional, tetapi juga naratif—seperti mural sejarah lintas kelompok, zona ekonomi komunitas, atau panggung terbuka untuk pertunjukan lintas budaya.

Dengan demikian, arsitektur rekonsiliasi berakar pada gagasan bahwa ruang bukanlah entitas netral, melainkan sarana transformasi sosial dan simbolik. Dalam konteks stadion, misalnya, pendekatan ini dapat diwujudkan melalui sirkulasi damai, zona netral antar suporter, narasi visual yang menyatukan, dan akses ruang ekonomi yang setara. Desain stadion bukan hanya menjadi alat kontrol perilaku massa, tetapi juga arena untuk penyembuhan dan penghapusan ketimpangan spasial maupun simbolik antar kelompok pengguna.

Prinsip Rekonsiliasi.

Roger Tyrrell & Simon Astridge

Architecture of Reconciliation (2007)

- *Arsitektur harus menciptakan **makna baru di atas luka lama**.*
- *Mengutamakan **experience-based architecture** (ruang yang dirasakan, bukan hanya dilihat).*



Juhani Pallasmaa

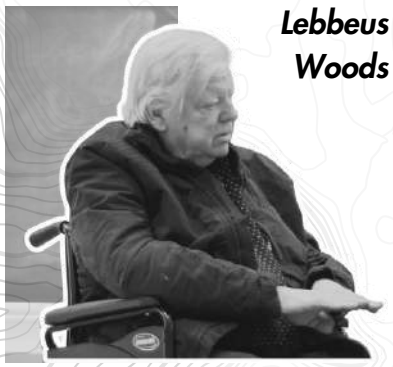
The Eyes of the Skin & The Geometry of Feeling

- *Arsitektur rekonsiliasi bekerja melalui **indra dan emosi**, bukan hanya fungsi.*
- *Perlu perhatian pada **ambang batas (thresholds), tekstur, cahaya, dan suasana batin ruang**.*



Lebbeus Woods

War and Architecture (1993)



- *Ruang arsitektur sebagai alat untuk **menghadapi luka sejarah**, bukan menutupinya.*
- *Desain harus membiarkan ruang untuk **refleksi, konflik batin, dan keterlibatan publik**.*

Paul Ricoeur

Memory, History, Forgetting (2004)



- *Arsitektur berperan dalam **pemilihan ingatan kolektif**.*
- *Bukan sekadar bangunan, tapi **narrative-space**.*

Prinsip Konflik.

Johan Galtung

War and Architecture (1993)



- *Konteks rekonsiliasi harus menjawab **sikap (attitude), perilaku (behavior), dan kontradiksi struktural (contradiction)**.*
- *Proses rekonsiliasi harus multidimensional dan berakar pada keadilan sosial.*

Teori Solusi.

Teori Masalah.

Gambar 2.54 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi)
Sumber : Penulis (2025)

2.4.4 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi

2.4.4.1 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi Lebbeus Woods

Lebbeus Woods memandang arsitektur sebagai medium penyembuhan teritorial yang dipenuhi jejak trauma masa lalu. Bagi Woods, rekonsiliasi terjadi melalui tindakan mengakui luka fisik dan sosial yang kemudian ditransformasikan menjadi ruang baru tanpa menghapus memori kekerasan. Ia menolak restorasi yang bersifat total, melainkan mengusulkan adaptive transformation sebagai bentuk kejujuran terhadap sejarah konflik.

Dalam konteks stadion, teori Woods menekankan pentingnya menjaga jejak konflik sebagai bagian dari narasi edukatif dan pencegahan kekerasan di masa depan. Teori Woods merujuk pada rekonstruksi ruang pascakonflik sebagai proses terapeutik yang tidak menyembunyikan luka, tetapi mengolah luka menjadi masa depan arsitektural baru. Dari sini lahir prinsip-prinsip arsitektur rekonsiliasi berbasis Woods

Prinsip Reflective Space

Arsitektur dapat menjadi "alat penyembuhan" — bukan dalam arti medis, tetapi sosial–psikologis.

Kriteria :

Ruang yang memfasilitasi refleksi, akses kedalam memorial, dan interaksi pascakrisis kedalam objek simbolik yang mampu menstimulan objek pengguna.

2.4.4.2 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi Paul Ricoeur

Secara umum Ricoeur berbicara tentang bagaimana ingatan, sejarah, dan lupa membentuk identitas kolektif dan rekonsiliasi sosial. Paul Ricoeur memberikan landasan filosofis mengenai bagaimana rekonsiliasi dibangun melalui dialektika memori kolektif. Menurut Ricoeur, konflik dapat terurai ketika masyarakat memiliki ruang untuk mengingat secara etis sekaligus melupakan secara bertanggung jawab.

Arsitektur dapat berfungsi sebagai narrative space yang mewadahi ingatan tersebut melalui simbolisme, ruang memorial, dan alur ruang yang menyerupai narasi. Dalam konteks stadion, teori ini membuka kemungkinan menghadirkan museum kecil, instalasi interaktif, ruang refleksi, atau linimasa sejarah suporter yang bersifat edukatif sekaligus rekonsiliatif.

Prinsip Narrative Space

Bangunan rekonsiliasi harus menyediakan ruang-ruang untuk bekerja memori: refleksi, dialog, edukasi, kontemplasi, diskusi antar pihak

Kriteria :

Jalur yang memungkinkan pengguna "berproses"—dari ingatan ke pemahaman. Ruang transisi emosional (threshold) berbentuk narrative space. Panel, proyeksi, atau instalasi yang menampilkan sejarah dari berbagai sudut. Warna netral, tidak ada ikon yang menyinggung salah satu kubu. Pencahayaan berirama, struktur ritmis mendukung meditasi. Zona Komunal yang mampu menampung interaksi objek yang saling kontra.

2.4.4.3 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi Roger Tyrrell & Simon Astridge

Tyrell dan Astridge mendefinisikan rekonsiliasi sebagai proses membangun perilaku restoratif melalui desain ruang. Arsitektur, menurut mereka, merupakan social mediator yang mampu menciptakan lingkungan aman bagi kelompok-kelompok yang sebelumnya terpolarisasi. Prinsip utamanya meliputi inklusivitas, shared space, dan netralitas ruang. Rekonsiliasi tidak terjadi melalui pemisahan, melainkan melalui desain perjumpaan yang terkontrol dan setara. Dalam desain stadion, pendekatan ini mendorong penciptaan zona neutral seperti plaza publik, galeri klub, ruang komunitas, serta sirkulasi yang memungkinkan interaksi tanpa meninggalkan risiko kekerasan. Teori ini sangat relevan untuk meredam polarisasi yang selama ini tercipta antara kelompok suporter rival.

Prinsip Experienced Based Architecture

Desain menyediakan ruang-ruang peralihan (ambang) yang memungkinkan pertemuan aman: area untuk dialog, mediasi, ritual, atau kegiatan netral yang mengurangi ketegangan sebelum pengguna memasuki ruang inti.

Kriteria :

Ruang menggunakan simbol/media yang mampu menyajikan atmosfer tertentu yang mampu menyajikan informasi terkait tragedi terdahulu yang mampu menimbulkan rasa empati sehingga probabilitas terjadinya konflik dapat teredam. Ruang mampu menampung interaksi pengguna sehingga diperlukan komponen arsitektur seperti landasan dan furnitur yang mampu menampung kegiatan tersebut.

2.4.4.4 Prinsip Arsitektur Rekonsiliasi Juhani Pallasma

Juhani Pallasmaa menawarkan perspektif fenomenologis yang melihat rekonsiliasi melalui pengalaman inderawi dan atmosfer ruang. Arsitektur dipandang sebagai entitas yang membentuk emosi, persepsi, dan disposisi psikologis penggunanya. Rekonsiliasi membutuhkan ruang yang mampu meredakan ketegangan, membangun ketenangan, serta memberikan orientasi eksistensial bagi penggunanya. Kehangatan material, kualitas cahaya, tekstur, aroma ruang, dan skala menjadi elemen penting dalam membentuk ikatan emosional kolektif. Dalam konteks stadion, pendekatan ini menuntut integrasi desain multisensori untuk menciptakan suasana aman dan humanis bagi seluruh suporter, sehingga pengalaman menonton tidak lagi mendominasi rasa takut, tetapi rasa kebersamaan.

Prinsip Treshold Architecture

Arsitektur harus menyentuh lebih dari sekadar visual; harus menghadirkan suara, cahaya, tekstur, materialitas. Dengan mempertimbangkan hal tersebut pengalaman masa lalu pengguna akan beresonansi dengan ruang.

Kriteria :

- *Desain mempertimbangkan, pengalaman suara, dan sentuhan, sirkulasi udara alami, permainan cahaya alami yang dapat membentuk bayangan ritmis.*
- *Jalur sirkulasi yang aksesibel, dan tempat duduk, serta transisi lambat antara zona bising–tenang.*

Parameter	Tokoh *(Yang Prinsipnya di Implementasikan)*	Cara Penyelesaian Konflik	Dimensi Konflik *(Yang Terselesaikan)*
Ruang Ambang Rekonsiliasi (Treshold Architecture)	Juhani Pallasmaa, Tyrrell & Astridge	Ruang ambang (threshold space) berfungsi sebagai **zona netral yang menenangkan emosi sebelum masuk ke zona berisiko konflik**	**Attitude** (Sikap)
Ruang Reflektif dan Simbolik (Memory Space)	Lebbeus Woods, Paul Ricoeur	Ruang memorial yang berfungsi sebagai **tempat menyalurkan memori kolektif, luka sejarah, dan identitas bersama**. Dengan menghadirkan narasi sejarah suporter dan klub, ruang ini memungkinkan pengguna untuk melihat konflik secara historis dan manusiawi.	**Behavior** (Perilaku)
Ruang Naratif Spasial (Narrative Spatial)	Tyrrell & Astridge, Paul Ricoeur	**Ruang komunitas, ruang diskusi fans, ruang publik** menjadi tempat ekspresi dan interaksi sosial.	**Contradiction** (Struktur)

Tabel 2.17 Parameter Arsitektur Rekonsiliasi
Sumber : Penulis (2025)

Tahapan Penyelesaian

Attitude *Sikap* → **Behavior** *Perilaku* → **Contradiction** *Struktur*

2.5 Persoalan Desain

1) Tata Massa

Bagaimana massa bangunan dapat diselesaikan dengan mempertimbangkan orientasi bangunan, kemampuan untuk menampung kapasitas pengguna, keamanan dan keselamatan pengguna dan regulasi terkait site lokasi perancangan. Melalui analisis kajian di Bab 2, maka dapat disimpulkan :

- Merancang massa yang harus menampung 40.000 penonton dengan berbagai klasifikasi penontonnya, yaitu : Penonton Umum, Hospitality, VIP, VVIP, Media dan Broadcast, serta para official dan staf yang bertugas mengakomodasi jalannya pertandingan.
- Merancang massa bangunan yang memiliki orientasi stadion membujur Utara-Selatan dengan Kemirigan Utara-Timur di range 0^0-15^0
- Merancang massa yang mempertimbangkan peletakan titik perimeter keamanan dan keselamatan serta fasilitas keselamatan bangunan pada saat terjadi bencana.
- Merancang massa yang sesuai dengan regulasi lokasi perancangan terkait KDB = 70%, KLB = 4.8, KDH = 10%, dan Batas Ketinggian Bangunan = 24 m.

2) Tata Ruang

Bagaimana tata ruang dapat mengakomodasi semua kegiatan yang ada di dalam bangunan berdasarkan klasifikasi pengguna bangunan dengan tetap mempertimbangkan kemampuan untuk menampung kapasitas pengguna, aksesibilitas pengguna, ruang-ruang yang ada didalam stadion, keamanan dan keselamatan, aspek-aspek rekonsiliasi, serta kebutuhan ruang komersial. Melalui analisis kajian di Bab 2, maka dapat disimpulkan :

- Menyediakan Ruang Ganti Pemain
- Menyediakan Ruang Kontrol Doping
- Menyediakan Ruang Ganti Official
- Menyediakan Fasilitas Medis
- Menyediakan Tribun (Untuk Penonton Umum, VIP, VVIP, Hospitality, Media)
- Menyediakan Flash Interview
- Menyediakan Mixed Zone
- Menyediakan TV Studio
- Menyediakan Ruang Konferensi Pers
- Menyediakan Ruang Komentator
- Menyediakan Broadcast Compound
- Menyediakan Ruang Ambang Rekonsiliasi
- Menyediakan Ruang Memorial
- Menyediakan Ruang Naratif
- Menyediakan Ruang Tiket
- Menyediakan FnB
- Menyediakan Lounge (Hospitality, VIP, dan VVIP)
- Menyediakan Box (Hospitality)
- Menyediakan Lapangan
- Menyediakan Subtitute Chair
- Menyediakan Ruang Servis
- Menyediakan Ruang P3K
- Menyediakan Lavatory

3) Tata Zonasi

Bagaimana zonasi dapat mempertimbangkan kapasitas, aksesibilitas, ruang stadion, keamanan dan keselamatan stadion, aspek-aspek rekonsiliasi dan ruang-ruang komersial yang ada didalam bangunan. Melalui analisis kajian di Bab 2, maka dapat disimpulkan :

- Merancang zona tribun berdasarkan klasifikasi pengguna seperti Penonton Umum, Hospitality, VIP, VVIP, Media dan Broadcast.
- Menyediakan area transisi seperti koridor yang ditambahkan aspek rekonsiliasi seperti ruang ambang rekonsiliasi, ruang memorial dan ruang naratif.
- Menyediakan area komersial berdasarkan model bisnis yang telah disarankan FIFA seperti : Mobile Kiosk, FnB, Lounge dan Museum.
- Menyediakan area servis yang mendukung kegiatan pengguna.
- Menyediakan zona keamanan yang mampu mencakup segala akses masuk pengguna dan terdapat 1 titik ruang keamanan.

4) Sirkulasi dan Aksesibilitas

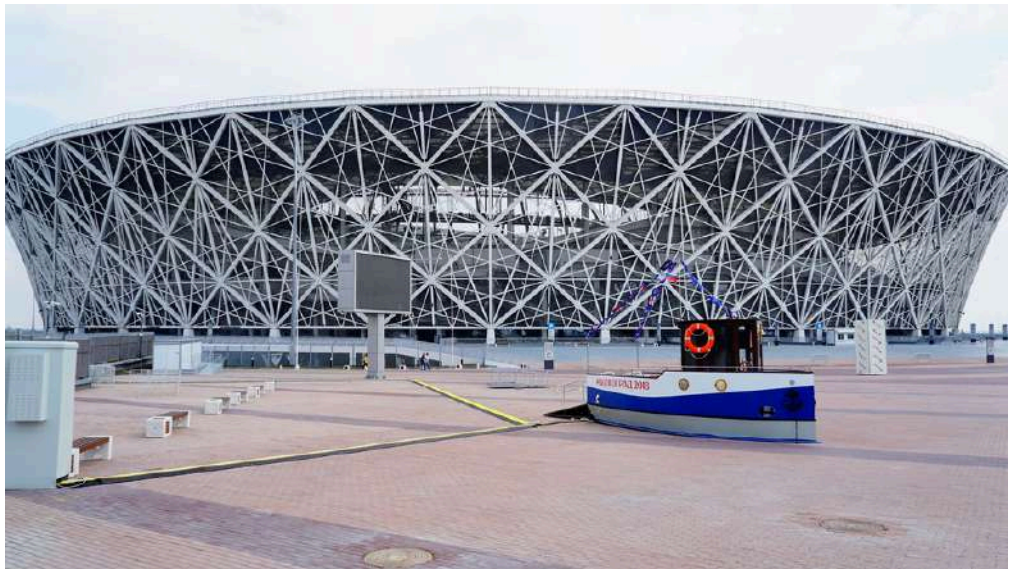
Bagaimana sirkulasi dan aksesibilitas yang dapat mempertimbangkan aspek aksesibilitas, ruang stadion, keamanan dan keselamatan stadion, aspek-aspek rekonsiliasi dan ruang-ruang komersial yang ada didalam bangunan. Melalui analisis kajian di Bab 2, maka dapat disimpulkan :

- Lebar jalur: **≥1,2 m.** Tinggi bebas kepala: **≥2,4 m** (boleh lebih rendah di area transisi seperti vomitori).
- Memungkinkan dua pengguna kursi roda lewat bersamaan tanpa hambatan, dengan lebar minimum 1,8 meter. Menggunakan permukaan lantai rata, yang terhubung dengan jalur sirkulasi vertikal yang sesuai. Jika ada perubahan level, kemiringannya harus dibuat serendah mungkin, baik di dalam maupun luar stadion.
- Lebar bukaan pintu minimal 110 cm. Lebar pintu mampu dimasuki minimal 3 orang secara bersamaan. Bukaan pintu untuk penyandang cacat/disabilitas minimal 90 cm.
- Untuk sub koridor minimal 110 cm dan untuk koridor utama minimal 300 cm. Untuk koridor penyandang cacat/disabilitas yaitu minimal 180 cm, perhitungan untuk 2 kursi roda berpapasan.
- Tinggi tanjakan minimal 15 cm dan maksimal 17 cm, untuk lebar pijakan kaki minimal 28 cm dan maksimal 30 cm. Tangga untuk penyandang cacat Pegangan tangga haruslah oval, dengan ketinggian pegangan 80 cm pada sisi kanan dan kiri, untuk anak ketinggian pegangan 45 cm. untuk ketinggian anak tangga sendiri maksimal 15 cm dan lebar minimal 28 cm.
- Pada ramp kemiringan maksimal 8%, dengan pada akhir tanjakan terdapat bagian datar minimal 180 cm, jika ram melebihi 10 meter paka disediakan diberi bidang datar (FIFA, 2025)

2.6 Kajian Preseden



Gambar 2.55 Volgograd Arena
Sumber : archello.com



Gambar 2.56 Fasad Volgograd Arena
Sumber : archello.com

2.6.1 Volgograd Arena

Hasil rancangan PI ARENA dan GMP Architects, memberikan banyak pelajaran berharga dalam perancangan stadion yang menyatukan makna historis, teknologi canggih, dan perencanaan inklusif. Fasad stadion yang dibentuk dari struktur baja berpola belah ketupat menciptakan simbol penghormatan kepada sejarah militer Volgograd, menunjukkan bahwa arsitektur mampu menjadi media ekspresi identitas budaya dan historis. Tidak hanya itu, atap stadion dirancang dengan sistem cable-stayed berbentuk "roda sepeda" yang ringan namun kuat, memungkinkan bentang besar tanpa kolom penyangga di tengah. Teknik konstruksi ini, termasuk sistem Big Lift yang dilakukan dalam enam bulan dengan monitoring geometri secara real-time, membuktikan bahwa penggunaan teknologi modern dapat mempercepat pembangunan tanpa mengorbankan kualitas, bahkan dalam kondisi geografis yang menantang.

Stadion ini juga menunjukkan pentingnya inklusivitas dalam desain. Tersedianya ratusan kursi untuk penyandang disabilitas, sistem audio khusus untuk tuna rungu, hingga media visual kontras tinggi bagi tunanetra, menunjukkan bahwa kenyamanan semua pengguna harus menjadi prioritas sejak awal perancangan. Dari segi tata massa dan bentuk, Volgograd Arena memanfaatkan bentuk kerucut terbalik (truncated cone) yang memungkinkan efisiensi ruang tanpa kehilangan kenyamanan visual maupun fungsional, menjadikannya ideal untuk lahan urban yang terbatas. Lebih dari sekadar tempat pertandingan, stadion ini juga terintegrasi dengan lanskap sekitar seperti Sungai Volga dan patung bersejarah Mamayev Kurgan, serta menghubungkan jalur pedestrian dan ruang hijau, memperkuat peran stadion sebagai katalis regenerasi kawasan perkotaan dan penguat ikatan sosial masyarakat. Dengan demikian, Volgograd Arena menjadi contoh nyata bagaimana stadion dapat berfungsi sebagai ruang publik yang berjiwa, fungsional, dan penuh makna simbolik.

Lesson Learned

Desain fasad simbolis yang bermakna

- Fasad stadion membentuk struktur kerangka baja berbentuk belah ketupat dan batang divergent, membentuk pola yang mengingatkan pada "salute" atau penghormatan militer, merujuk pada sejarah heroik Volgograd.
- Pelajaran: Arsitektur tidak hanya fungsional—dengan menyisipkan narasi budaya atau sejarah, bangunan bisa memperkuat identitas dan resonansi emosional komunitas lokal.

Aksesibilitas & kenyamanan inklusif

- Menyediakan 460 kursi difabel, sistem audio khusus tuli dan visual media kontras tinggi untuk tunanetra, jalur sirkulasi tanpa hambatan.
- Pelajaran: Desain inklusif harus menjadi standar awal—memberikan fasilitas untuk semua klien meningkatkan citra, kenyamanan, dan aksesibilitas modern.

2.6 Kajian Preseden



Gambar 2.57 Museum Rumoh Aceh Escape Hill
Sumber : indonesiakaya.com



Gambar 2.58 Museum Rumoh Aceh Escape Hill (Ruang Memorial)
Sumber : indonesiakaya.com



Gambar 2.59 Museum Rumoh Aceh Escape Hill (Ruang Atmosfe Tragedi))
Sumber : indonesiakaya.com

2.6.2 Museum Rumoh Aceh Escape Hill

Museum Rumoh Aceh "Escape Hill" (dirancang oleh Ridwan Kamil) adalah museum tsunami di Banda Aceh yang secara cerdas menggabungkan nilai budaya, edukasi bencana, dan mitigasi dalam satu desain. Arsitektur bangunannya terinspirasi dari Rumoh Aceh, rumah panggung tradisional, dengan lantai dasar difungsikan sebagai ruang terbuka public space—yang juga berfungsi sebagai "escape hill" simulatif saat terjadi bencana. Pengunjung memasuki lorong sempit dan gelap dengan efek suara air, menciptakan sensasi emosional tsunami. Kemudian mereka beralih ke ruang perenungan berupa "The Light of God"—ruang silindris dengan cahaya vertikal dan nama-nama korban tertulis di dinding, yang dikelilingi tema religius dan reflektif .

Lesson Learned

Arsitektur sebagai narasi dan pengalaman emosional

- Seperti museum, stadion bisa dirancang untuk menyampaikan kisah atau identitas lokal, misalnya dengan memasukkan pola budaya atau simbol kota pada fasad atau interior untuk memperkuat keterikatan emosional penonton.

Fungsi ganda (multi-functional design)

- "Escape Hill" sebagai ruang publik siang hari dan tempat mitigasi saat bencana mengajarkan bahwa stadion bisa lebih dari venue pertandingan: misalnya area publik terbuka yang bisa digunakan untuk evakuasi darurat, aktif sepanjang tahun, dan menjadi pusat komunitas.

Ritualisasi perjalanan (sequential journey)

- Lorong gelap dan zona perenungan di museum menciptakan pengalaman episodik yang terstruktur. Untuk stadion, bisa dipertimbangkan sirkulasi pengunjung yang berlapis—mulai dari plaza masuk, zona komunal, hingga pengalaman visual di tempat duduk—untuk menjaga keterlibatan emosional dan rasa ritual masuk ke "kuil olahraga".

Penguatan nilai kultural dan identitas lokal

- Penggunaan elemen tradisional (Rumoh Aceh dan tarian Saman) memberikan kedekatan budaya. Stadion juga bisa memasukkan simbol lokal: struktur atap, tekstur fasad, atau bentuk atap yang merefleksikan budaya setempat agar penonton merasa bangga dan diwakili.

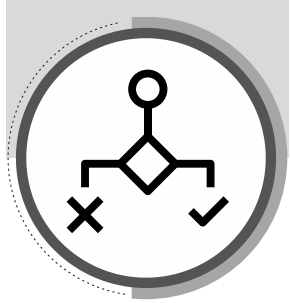
2.7 TRIZ40 Matrix

Konflik *Destruktif Antar* ***Suporter***



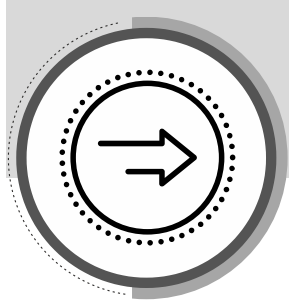
Problem

Stadion dirancang sebagai ***arena rekonsiliasi*** *dengan* ***ruang-ruang yang mendorong interaksi positif*** *antar suporter*



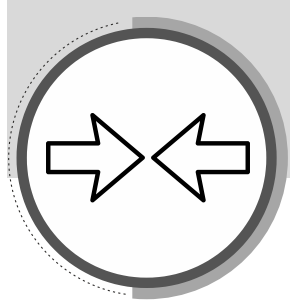
If

Potensi ***konflik*** *antar* ***suporter dapat berkurang***



Then

Mengurangi ***kapasitas*** *ruang-ruang* ***komersial dengan adanya ruang-ruang rekonsiliasi***



But

Feature to Improve

31 Object Generated Harmful

bcs. **Object Generated Harmful**
Mengacu pada konflik antar suporter yang menjadi issue utama didalam perancangan stadion.

⚠ Feature to Preserve

39 Productivity

bcs. **Productivity**
Menjaga agar aspek komersial tetap meningkat sehingga optimalisasi finansial klub dapat tetap berjalan dengan baik disamping penambahan aspek rekonsiliasi didalam stadion.

Invetive Principle

- Blessing in Disguise
- Parameter Changes
- Mechanical Vibrations
- Inert Atmosphere



BAB III
Pemecahan Persoalan Rancangan

3.1 Pelaku dan Aktivitas

Pelaku Utama Pertandingan

- **Pemain**
  - Berjumlah 16 - 18 orang, terdiri dari 11 pemain inti, 5 pemain cadangan serta 2 pemain pelapis yang dapat menggantikan pemain yang cedera.

- **Official**
  - 1 orang manager
  - 1 orang bendahara
  - 1 orang pelatih kepala
  - 2 orang asisten pelatih
  - 1 orang dokter tim
  - 1 orang pembantu umum
  - 1 orang masseur

Jadi satu tim sepakbola terdiri dari 18 pemain ditambah 9 official sehingga berjumlah 27 orang. Untuk 2 tim yang akan bertanding berjumlah 54 orang.

- **Spectators/Penonton**

Aktivitas utama yang dilakukan oleh penonton adalah menonton pertandingan dan memberikan dukungan kepada tim. Fasilitas yang diperlukan untuk aktivitas ini adalah tribun untuk menonton beserta fasilitas pendukungnya seperti seperti lavatory. Fasilitas penunjang lain seperti superstore, souvenir shop, restoran dan lain-lain berada di luar tribun dan arena pertandingan.

Penonton dibedakan menjadi 4 macam :

- Penonton Biasa
- Penonton VIP
- Penonton VVIP
- Penonton Hospitality
- Penonton Difabel

- **Petugas Pertandingan**

Yaitu wasit dan asisten wasit yang bertugas untuk mengatur jalannya pertandingan dan memiliki akses langsung ke lapangan. Memerlukan ruang untuk berkoordinasi maupun berganti pakaian. Serta anak gawang membutuhkan ruang ganti dan ruang tersebut berlokasi dekat fasilitas sanitari.

- **Panitia Pelaksana**

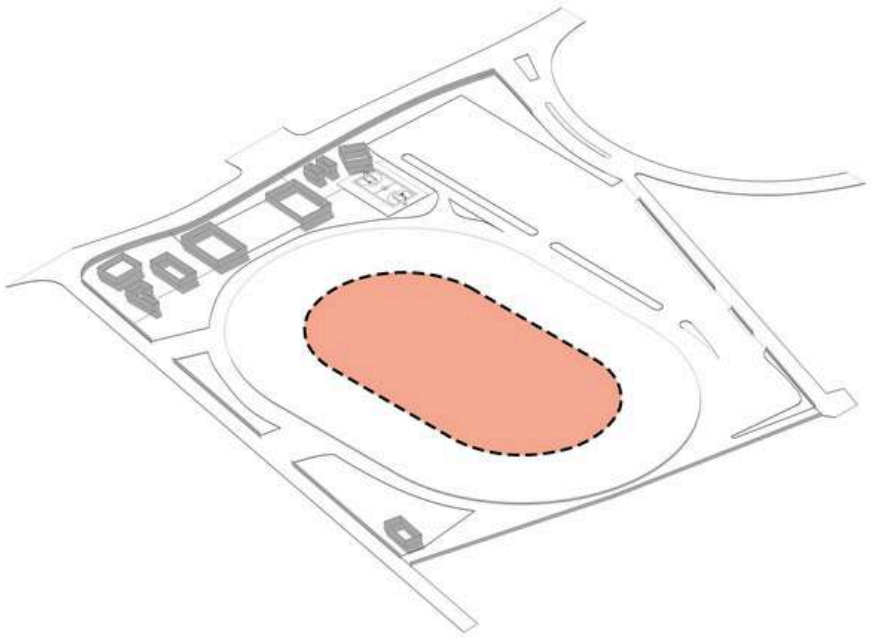
Adalah organisasi yang menyelenggarakan pertandingan yang aktivitasnya koordinasi untuk penyelenggaraan pertandingan beserta pelaksanaannya di lapangan.

- **Pers / Wartawan / Media Massa**

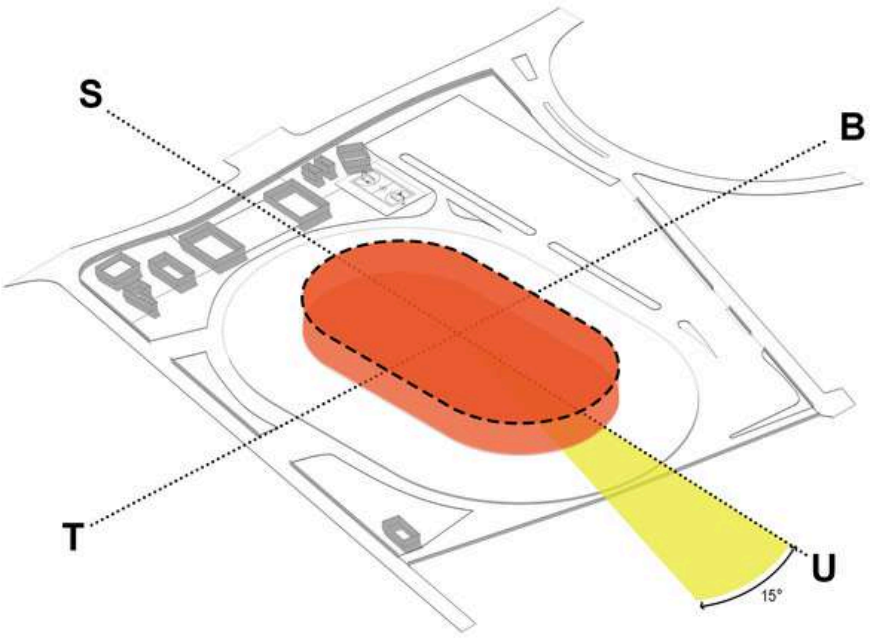
Tugas wartawan adalah meliput jalannya pertandingan, baik dari media cetak maupun elektronik. Untuk dapat menunjang kegiatan peliputan tersebut maka harus disediakan tempat khusus yang dilengkapi dengan saluran telepon, ruang konferensi pers, ruang editing siaran TV, ruang cetak film, serta ruang cuci dan toilet.

Klasifikasi Fungsi	Pengguna	Aktivitas	Ruang
Fungsi Pertandingan	Pemain Sepak Bola	Bertanding Sepak Bola	Lapangan
		Latihan Sepak Bola	Lapangan
		Ganti Pakaian	Ruang Ganti Pemain
		Briefing	Ruang Briefing
		Beristirahat	
	Pelatih Sepak Bola	Memberi Instruksi Saat Bertanding	Bench
		Memberi Intruksi Saat Berlatih	
		Briefing	Ruang Briefing
		Rapat	Ruang Rapat
		Ganti Pakaian	Ruang Ganti Pelatih
		Beristirahat	
	Wasit Pertandingan	Mengatur Jalannya Pertandingan	Lapangan
		Ganti Pakaian	Ruang Ganti Wasit
		Briefing	Ruang Briefing
		Rapat	Ruang Rapat
	Official Klub	Mempersiapkan Perlengkapan Pemain	Lapangan
		Memeriksa Kesehatan Pemain	Ruang Ganti Wasit
		Ganti Pakaian	Ruang Briefing
		Briefing	Ruang Rapat
		Rapat	
	Ball Boy	Mengambil Bola yang Keluar Lapangan	
		Ganti Pakaian	Ruang Ganti
		Briefing	Ruang Briefing
Fungsi Hiburan	Penonton / Suporter Sepak Bola	Menonton Pertandingan	Tribun
		Membeli Tiket Pertandingan	Loket
		Membeli Makanan dan Minuman	Retail Makanan dan Minuman
Fungsi Berita	Awak Media	Merekam / Memotret Pertandingan	Area Khusus Media di Lapangan
		Mewawancarai Pemain dan Pelatih	Ruang Konferensi Pers
		Membuat Berita	Media Centre
		Mengomentatori Pertandingan	Area Komentator
		Rapat	Ruang Rapat

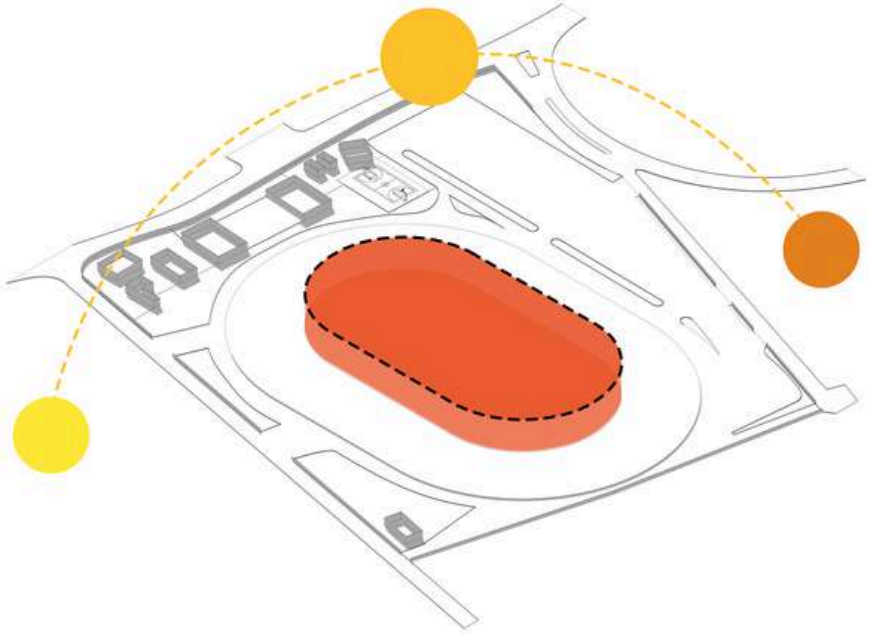
Klasifikasi Fungsi	Pengguna	Aktivitas	Ruang
Fungsi Pengelola	Petugas Keamanan	Menjaga Keamanan	
		Menjaga Stadion	Ruang Keamanan
		Menjaga Pemain dan Pelatih	
		Menjaga Tamu Khusus	
		Memeriksa Penonton/Tamu	Ruang Keamanan
		Ganti Pakaian	Ruang Karyawan
		Briefing	Ruang Briefing
	Petugas Kebersihan	Menjaga Kebersihan Stadion	
		Merawat Tanaman	
		Ganti Pakaian	Ruang Karyawan
		Briefing	Ruang Briefing
	Pedagang	Menjual Makanan dan Minuman	Retail Makanan dan Minuman
	Manajemen Klub PSIM Yogyakarta	Mengurus Administrasi Klub	Ruang Karyawan Klub
		Mengatur Keuangan Klub	Ruang Karyawan Klub
		Mengatur Kebutuhan Klub	Ruang Karyawan Klub
		Rapat	Ruang Rapat



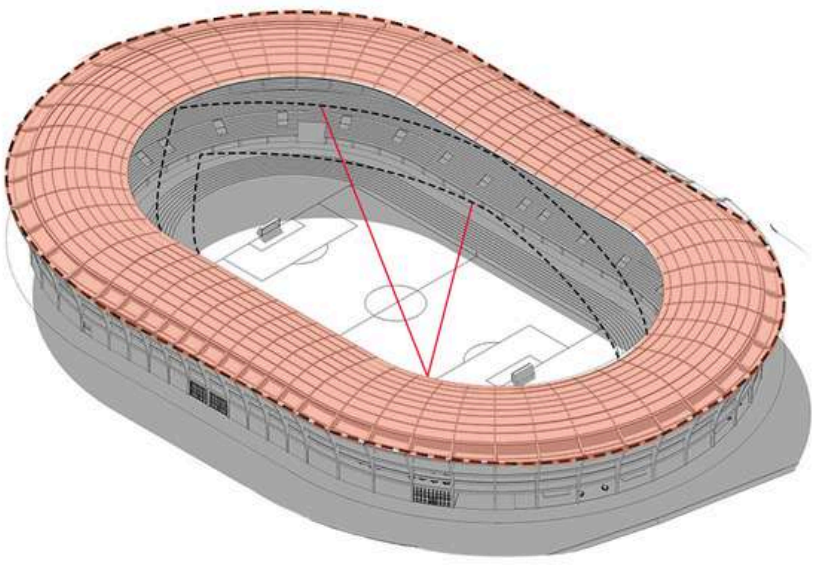
Tata Letak Stadion
Pada site lokasi stadion hasil rancangan terletak pada titik stadion eksisting.



Orientasi
Berdasarkan standar FIFA, bangunan memanjang dari Utara-Selatan dan arah 0°–15° dari Utara ke Timur (North–North East) adalah standar optimal menurut FIFA dan banyak panduan arsitektur stadion.



Orientasi
Untuk menghindari silau matahari di pagi dan sore hari, meningkatkan visibilitas pemain dan penonton dan menjaga konsistensi pencahayaan alami di sepanjang pertandingan.

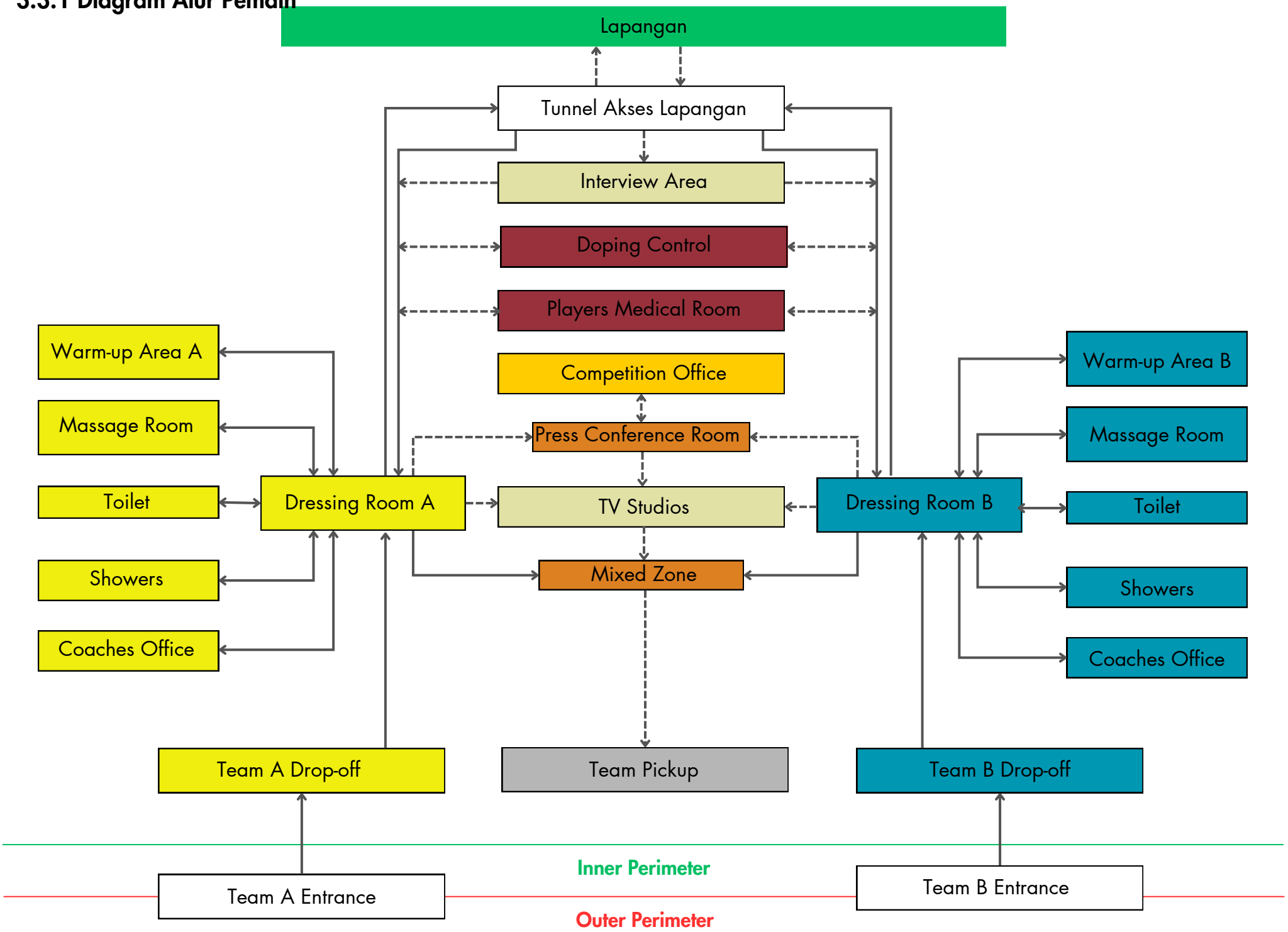


Sightline
Batas jarak maksimum untuk sigtline tribun menuju ke tiang corner terjauh adalah 190 m dan batas optimal adalah 150 m.

Gambar 3.1 Eksplorasi Gubahan Massa)
Sumber : Penulis (2025)

3.3 Diagram Alur Kegiatan

3.3.1 Diagram Alur Pemain

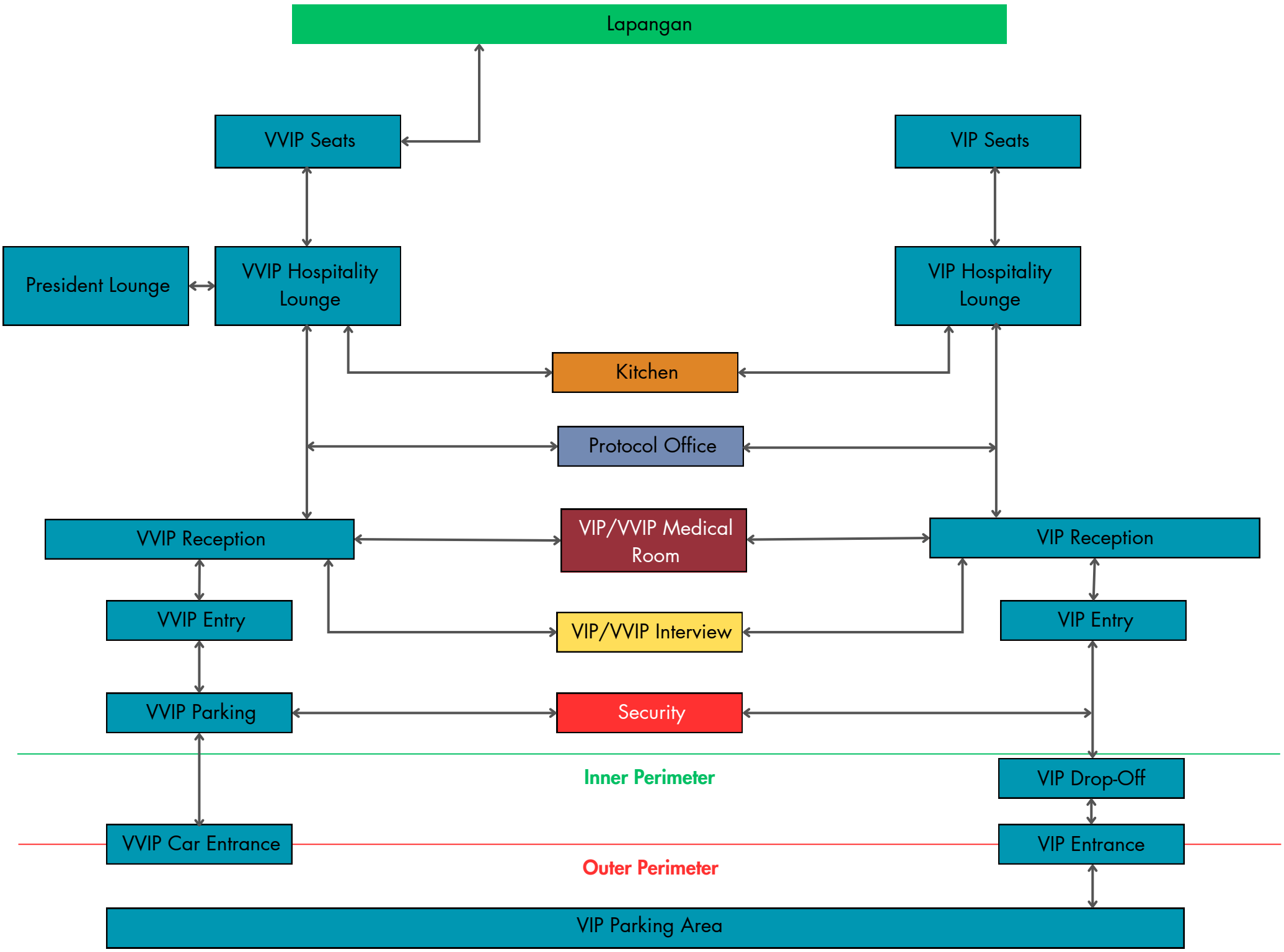


Gambar 3.2 Alur Kegiatan Pemain
Sumber : Penulis (2025)

Keterangan

- Akses Langsung (1Arah)
- Akses Tidak Langsung (1Arah)
- Akses Langsung (2 Arah)
- Akses Tidak Langsung (2 Arah)

3.3.2 Diagram Alur VIP/VVIP

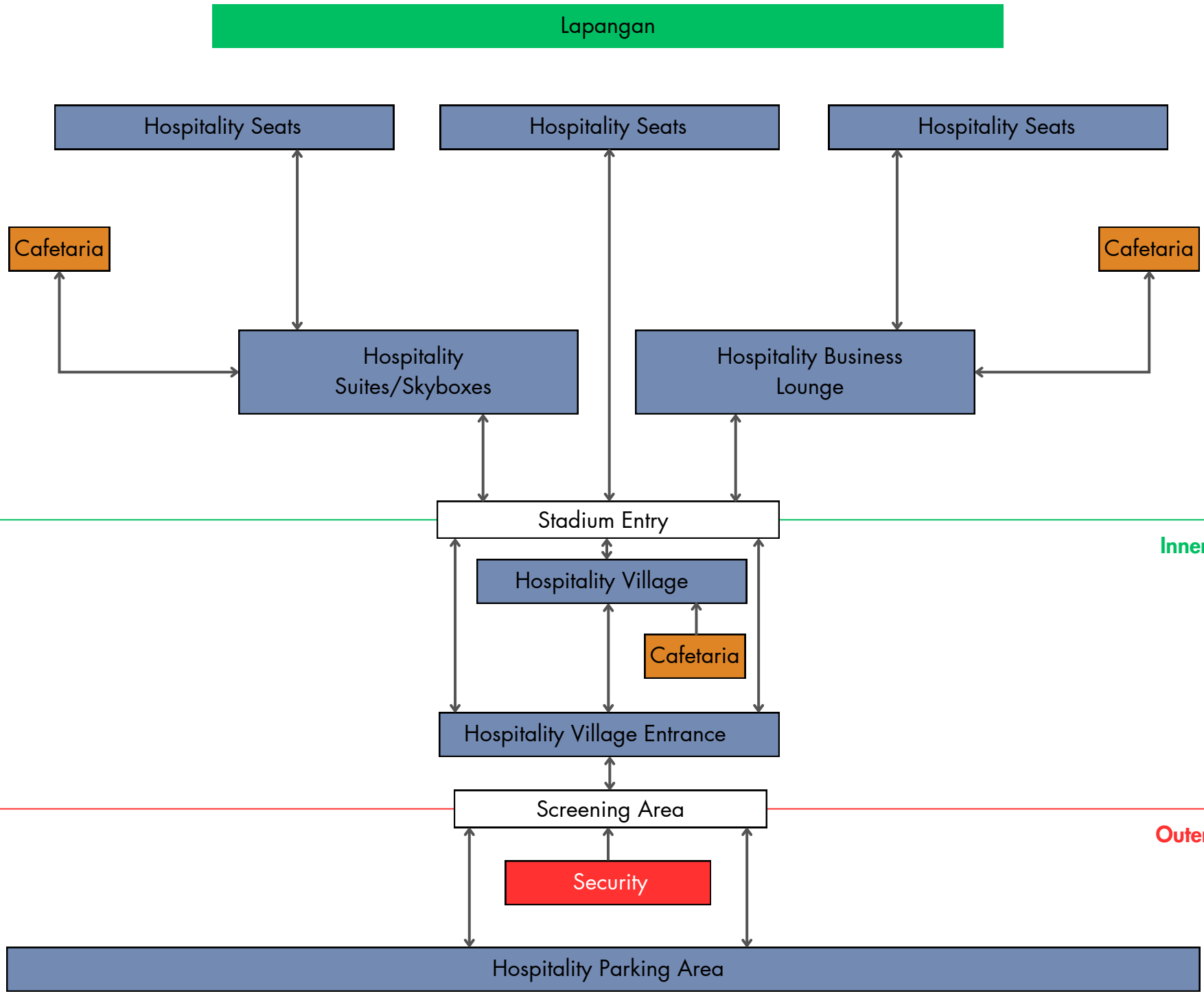


Keterangan

- Akses Langsung (1Arah)
- Akses Tidak Langsung (1Arah)
- Akses Langsung (2 Arah)
- Akses Tidak Langsung (2 Arah)

Gambar 3.2 Alur Kegiatan VIP dan VVIP
Sumber : Penulis (2025)

3.3.3 Diagram Alur Hospitality



Keterangan

⟶ Akses Langsung (1Arah)

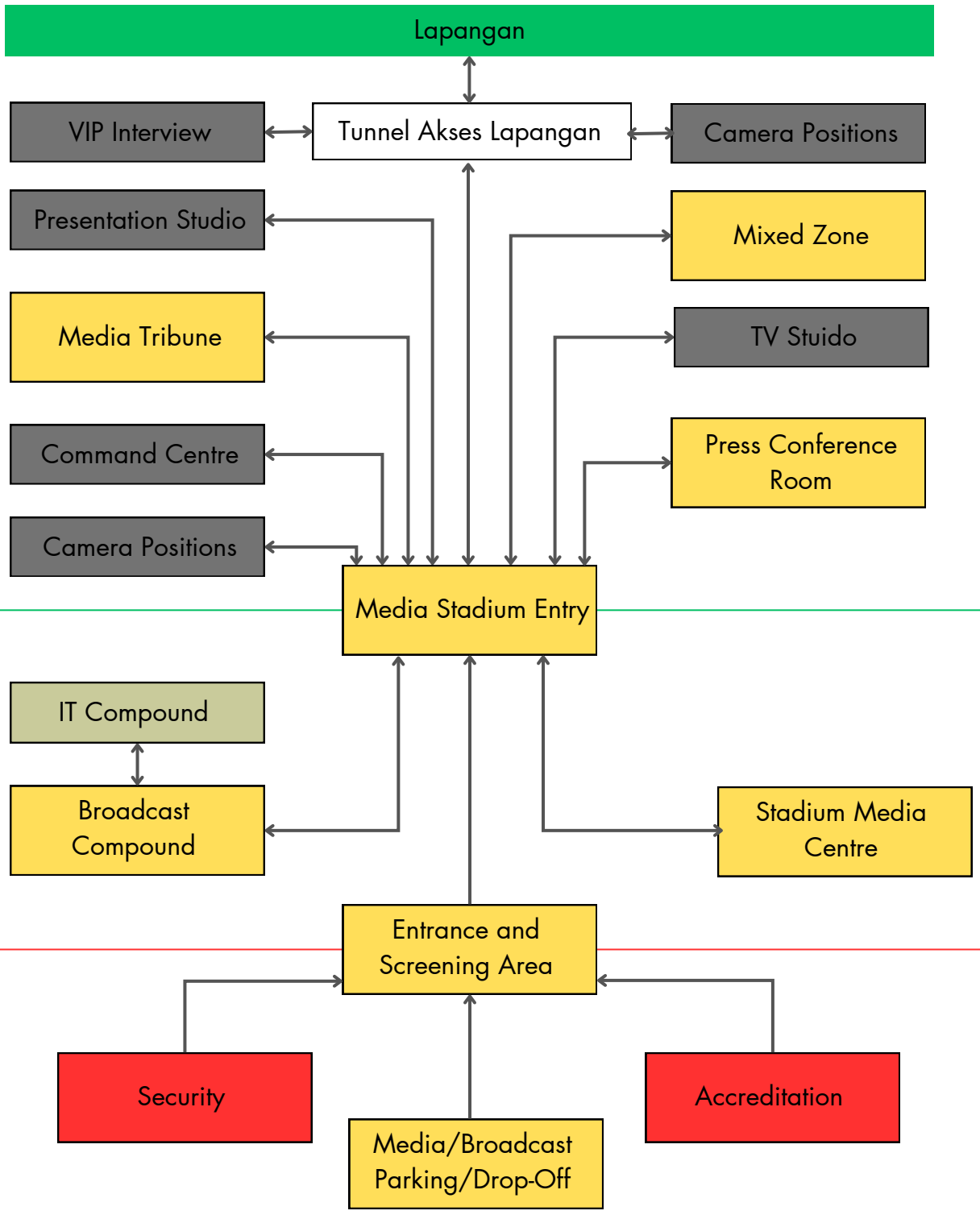
⇢ Akses Tidak Langsung (1Arah)

⟷ Akses Langsung (2 Arah)

⇠⇢ Akses Tidak Langsung (2 Arah)

Gambar 3.3 Alur Kegiatan Hospitality
Sumber : Penulis (2025)

3.3.4 Diagram Alur Media/Broadcast

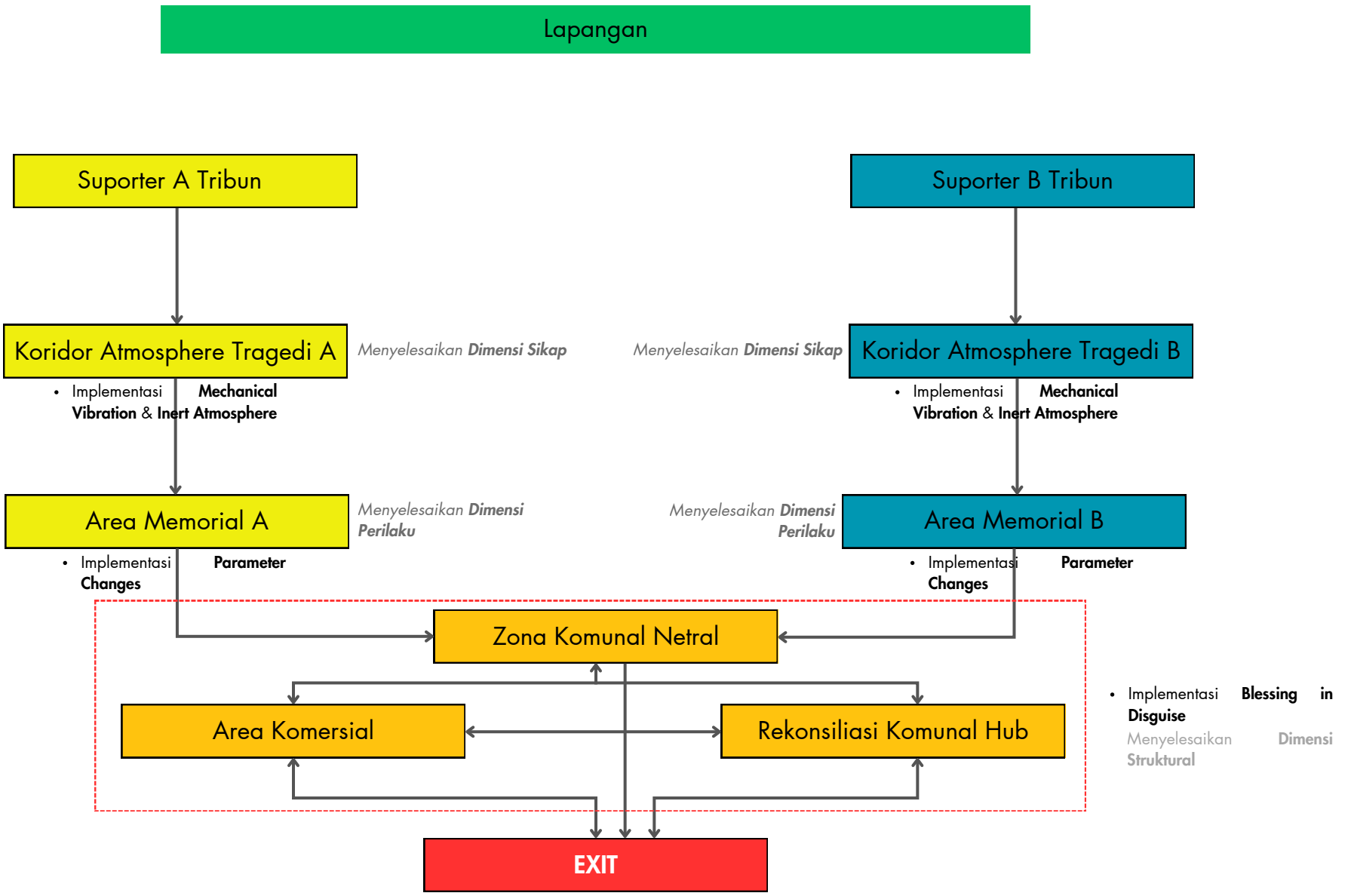


Keterangan

- Akses Langsung (1Arah)
- Akses Tidak Langsung (1Arah)
- Akses Langsung (2 Arah)
- Akses Tidak Langsung (2 Arah)

Gambar 3.4 Alur Kegiatan Media dan Broadcast
Sumber : Penulis (2025)

3.3.5 Diagram Alur Penyelesaian Konflik



Gambar 3.4 Alur Kegiatan Area Rekonsiliasi
Sumber : Penulis (2025)

Keterangan

⟶ Akses Langsung (1Arah)

⇢ Akses Tidak Langsung (1Arah)

⟷ Akses Langsung (2 Arah)

⇠⇢ Akses Tidak Langsung (2 Arah)

3.4 Distribusi Ruang

Toilet

Total Kapasitas Stadion

- **Total = 40.000 Orang**
  - VIP = 500 Orang
  - VVIP = 100 Orang
  - Hospitality = 1.000 Orang
  - Tribun Media = 300 Orang
  - Tribun Biasa = 37.900 Orang
  - Tribun Difabel = 200 Orang

Menpora

- **Daya Tampung**
  - 1 Kubik Toilet = 200 Orang
  - 1 Urinoir = 125 Orang
  - 1 Wastafel = 500 Orang
- **Rasio Wanita / Pria**
  - 1 Wanita / 4 Pria
- **Modul**
  - 1.000 Orang = 5 Kloset, 8 Urinoir, 2 Wastafel

Rasio Kelamin

1 Wanita : 4 Pria → Total 5 bagian

- Wanita = 1/5 x 40.000 = 8.000 orang
- Pria = 4/5 x 40.000 = 32.000 Orang

Distribusi Per Zona

VIP (500 Orang)

- Wanita : 100 Orang
- Pria : 400 Orang
- Wastafel : 500 Orang

1 Toilet Wanita
1 Toilet Pria + 3 Urinoir
1 Toilet Difabel
1 Wastafel

VVIP (100 Orang)

- Wanita : 20 Orang
- Pria : 80 Orang
- Wastafel : 100 Orang

Hospitality (1.000 Orang)

- Wanita : 20 Orang
- Pria : 80 Orang
- Wastafel : 100 Orang

1 Toilet Wanita
2 Toilet Pria + 6 Urinoir
1 Toilet Difabel
2 Wastafel

Tribun Biasa (37.900 Orang)

- Wanita : 7.580 Orang
- Pria : 30.320 Orang
- Wastafel : 100 Orang

38 Toilet Wanita
51 Toilet Pria + 162 Urinoir
4 Toilet Difabel
76 Wastafel

Tribun Media (300 Orang)

- Wanita : 20 Orang
- Pria : 80 Orang
- Wastafel : 100 Orang

1 Toilet Wanita
1 Toilet Pria + 2 Urinoir
4 Toilet Difabel
4 Toilet Difabel
2 Wastafel

Tribun Difabel (200 Orang)

- Wanita : 40 Orang
- Pria : 160 Orang
- Wastafel : 200 Orang

38 Toilet Wanita
51 Toilet Pria + 162 Urinoir
4 Difabel
76 Wastafel

Zona	Kapasitas	Toilet Wanita	Toilet Pria	Toilet Difabel	Urinoir	Wastafel
VIP	500	1	1	4	3	1
VVIP	100	0	0	-	0	0
Hospitality	1.000	2	2	4	4	2
Tribun Media	300	1	1	0	2	1
Tribun Biasa	37.900	38	51	0	162	76
Tribun Difabel	200	1	1	4	2	2

3.5 Besaran Ruang

Kegiatan Utama Pertandingan

Jenis Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	Kapasitas	Luas Ruang
Lapangan Pertandingan	105 m x 68 m	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	2 Tim | 11 Pemain Zona Bebas 20%	8.568 m^2
Bangku Cadangan	0,54 m^2/org	Menpora & Handbook of Fifa Stadium Standar	2	23 orang = 12,42 m^2 x 2 Tim	25 m^2
R. Ganti Pemain	80 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	2	2 Tim x 80 m^2	160 m^2
R. Officials	45 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	-	45 m^2
R. Wasit	33,6 m^2	Studi Ruang	1	5 org	34 m^2
R. Pemanasan	300 m^2	Menpora	2	20 org	600 m^2
R. Briefing	27,9 m^2	Studi Ruang	2	25 org	56 m^2
R. Medis	50 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standar	1	2 org	50 m^2
R. Massage	20 m^2	Studi Ruang	2	2 org	40 m^2
Lobby Pemain	60,5 m^2	Studi Ruang	1	50 org	60,5 m^2
R. Kontrol Doping	25 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	-	25 m^2
		Jumlah			**9.663,5 m^2**

3.5 Besaran Ruang

Kegiatan Utama Penonton

Jenis Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	Kapasitas	Luas Ruang
Main Hall	1,21 m^2/org	Studi Ruang	1	Asumsi 50% VIP = 50% x 500 = 250 org	303 m^2
Ticket Box	Loket = 34,56 m^2. Space Menunggu = 100 m^2	Menpora & Handbook of Fifa Stadium Standart	4	Asumsi	538 m^2
Tribun Biasa	0,8 x 0,5 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	37.900 org	15.160 m^2
Tribun Hospitality	0,8 x 0,5 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	1.000 org	400 m^2
Tribun VVIP	0,9 x 0,6 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	100 org	54 m^2
Tribun VIP	0,9 x 0,6 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	500 org	270 m^2
Tribun Difabel	1,4 x 0,9 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart & Studi Ruang	1	200 org	252 m^2
Tribun Wartawan	0,89 m^2/org	Studi Ruang	1	150 org	133,5 m^2
VVIP Lounge	2,2 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	100 org	220 m^2
VIP Lounge	2 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	500 org	1.000 m^2
Hospitality Lounge	1,8 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart & Studi Ruang	1	1.000 org	1.800 m^2
Hospitality Box	0,89 m^2/org	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	1.000 org	890 m^2
R. P3K	50 m^2	Menpora	3	1 unit melayani ±16.500	150 m^2
Lavatory	1 Modul = 64,5 m^2	Menpora	14	-	903 m^2
			14		903 m^2
		Jumlah			**22.976,5 m^2**

3.5 Besaran Ruang

Kegiatan Penunjang

Jenis Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	Kapasitas	Luas Ruang
R. Keamanan	9 m^2	Studi Ruang	4	4 org	36 m^2
Lobby Wartawan	1,21 m^2 / org	Studi Ruang	1	150 org	181,5 m^2
R. Konferensi Pers	82,5 m^2	Studi Ruang	1	Asumsi 75 wartawan, 5 perwakilan tim	82,5 m^2
R. Komentator	12,36 m^2	Studi Ruang	2	4 org	25 m^2
CM Control Room	49,6 m^2	Studi Ruang	2	-	99 m^2
		Jumlah			**424 m^2**

Kegiatan Pengelola

Jenis Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	Kapasitas	Luas Ruang
Parkir Pengelola	150 m^2	Menpora	1	-	150 m^2
R. Kepala Pengelola	25 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	3 org	25 m^2
R. Kepala Divisi	15 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	4	2 org	40 m^2
R. Kerja Staf	8 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	5	1 org	40 m^2
R. Rapat	12,71 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	8 org	13 m^2
R. Duduk	13.18 m^2	Studi Ruang	1	6 org	40 m^2
Lavatory	14,72 m^2	Studi Ruang	1	-	15 m^2
R. Kerja Panitia	45 m^2	Studi Ruang	1	5 org	45 m^2
		Jumlah			**368 m^2**

3.5 Besaran Ruang

Kegiatan Servis

Jenis Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	Kapasitas	Luas Ruang
R. MDP	-	Asumsi	1	-	20 m^2
R. Genset	30 m^2	Studi Ruang	3	-	90 m^2
R. Trafo	30 m^2	Studi Ruang	1	-	30 m^2
R. Mesin AC	30 m^2	Asumsi	2	-	60 m^2
R. Pompa & Reservoir	-	Asumsi	1	-	60 m^2
R. Kontrol Sound Sytem	-	Asumsi	1	-	12 m^2
R. PABX	-	Asumsi	1	-	9 m^2
Gudang Alat Sepak Bola	120 m^2	Menpora	1	-	120 m^2
Cleaning Room	20 m^2	Menpora	2	-	40 m^2
Dapur Pengelola	12 m^2	NAD	1	-	12 m^2
Kafetaria Staff	0,7 m^2 / org	Asumsi	1	100 org/jam	70 m^2
		Jumlah			**523 m^2**

Kegiatan Tambahan/Pelengkap

Jenis Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	Kapasitas	Luas Ruang
Superstore Sepakbola	-	Studi Ruang	1	-	150 m^2
F&B	12 m^2	Studi Ruang	20	12 m^2	240 m^2
Club Museum	-	Studi Ruang	1	400 m^2	400 m^2
		Jumlah			**790 m^2**

3.5 Besaran Ruang

Kegiatan Parkir

Jenis Ruang	Standar	Sumber	Jumlah	Kapasitas	Luas Ruang
Parkir Mobil	12,5 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	8% Naik Mobil, 1 Mobil = 4 Orang, 400 Mobil + Sirkulasi 100%	10.000 m^2 (Minimal) 11.825 m^2 (Eksisting)
Parkir Bus	24 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	2% Naik Bus, 1 Bus = 48 Orang, 8 Bus + sirkulasi 100%	384 m^2 (Minimal) 816 m^2 (Eksisting)
Parkir Motor	1,5 m^2	Handbook of Fifa Stadium Standart	1	15% Naik Motor, 1 Motor = 2 Orang, 1.500 Motor + sirkulasi 100%	4.500 m^2 (Minimal) 4.839 m^2 (Eksisting
		Jumlah			**17.480 m^2**

Rekapitulasi Kelompok dan Luas Ruang

No.	Jenis Kelompok Ruang	Luas Ruang
1.	Kelompok Kegiatan Utama Pertandingan	9.663,5 m^2
2.	Kelompok Kegiatan Utama Penonton	22.976,5 m^2
3.	Kelompok Kegiatan Penunjang	424m^2
4.	Kelompok Kegiatan Pengelola	368 m^2
5.	Kelompok Kegiatan Servis	523 m^2
6.	Kelompok Kegiatan Tambahan / Pelengkap	790 m^2
7.	Kelompok Kegiatan Parkir Penonton	17.480 m^2
Jumlah		**52.235 m^2**
Jalur Sirkulasi 20 %		**10.447 m^2**
Total Kebutuhan Ruang		**62.682 m^2**

KDB (Terpakai untuk Stadion)	KLB (Terpakai untuk Stadion)	KDH (Terpakai untuk Stadion)
13.860 m^2	36.609 m^2	8.568 m^2

3.6 Penerapan Inventive Principle

Inventive Principle yang dihasilkan seperti Mechanical Vibration dan Inert Atmosphere di terapkan didalam Ruangan Ambang Rekonsiliasi atau Koridor Atmosfer Tragedi. Parameter Changes diterapkan pada ruang memorial. Dan Blessing in Disguise diterapkan pada area komersial. Hal ini ditujukan untuk mengeliminasi implikasi negatif dengan diterapkannya arsitektur rekonsiliasi untuk mengatasi dimensi-dimensi konflik yang ada agar menjaga keseimbangan dengan aspek komersial yang ada didalam stadion.

2

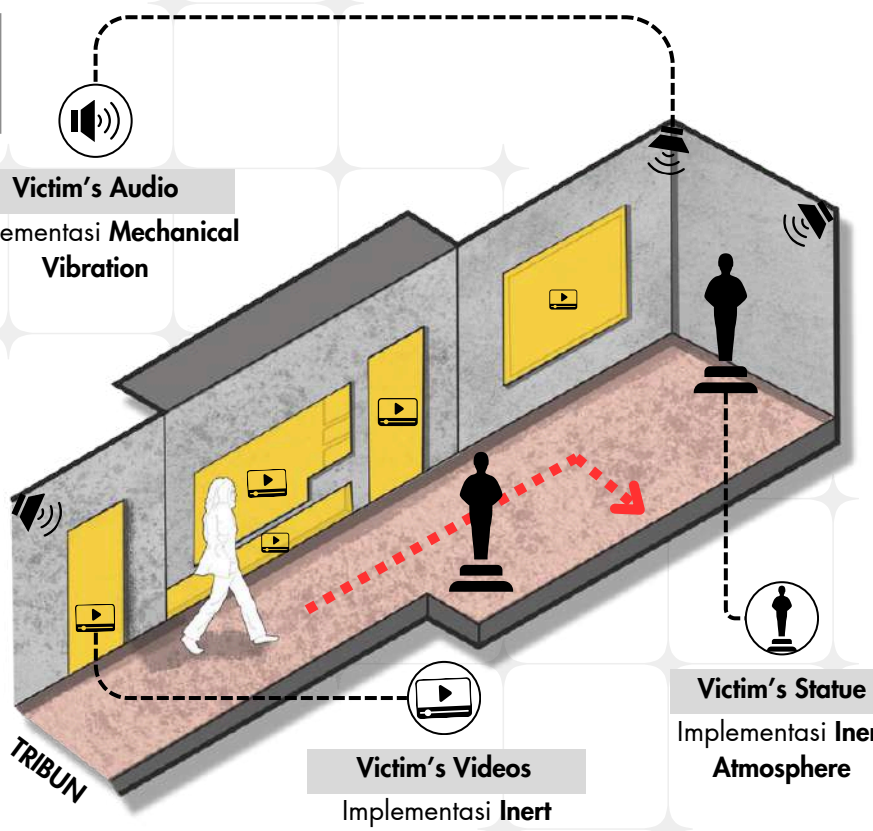


Memorial Area

- Implementasi **Parameter Changes**

Menyelesaikan **Dimensi Perilaku**

1

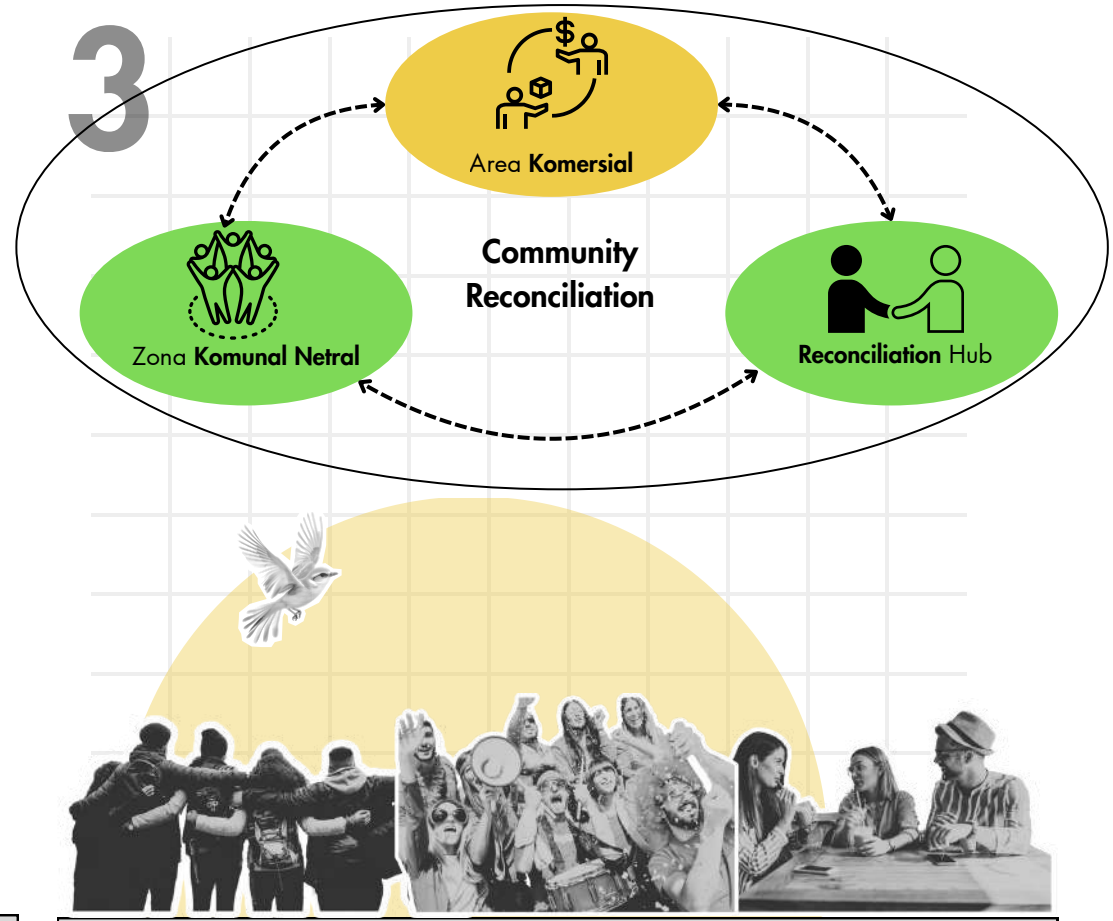


Koridor Atmosphere Tragedi

- Implementasi **Mechanical Vibration** & **Inert Atmosphere**

*Menyelesaikan **Dimensi Sikap***

3



Community Reconciliation

- Implementasi **Blessing in Disguise**

Menyelesaikan **Dimensi Struktural**

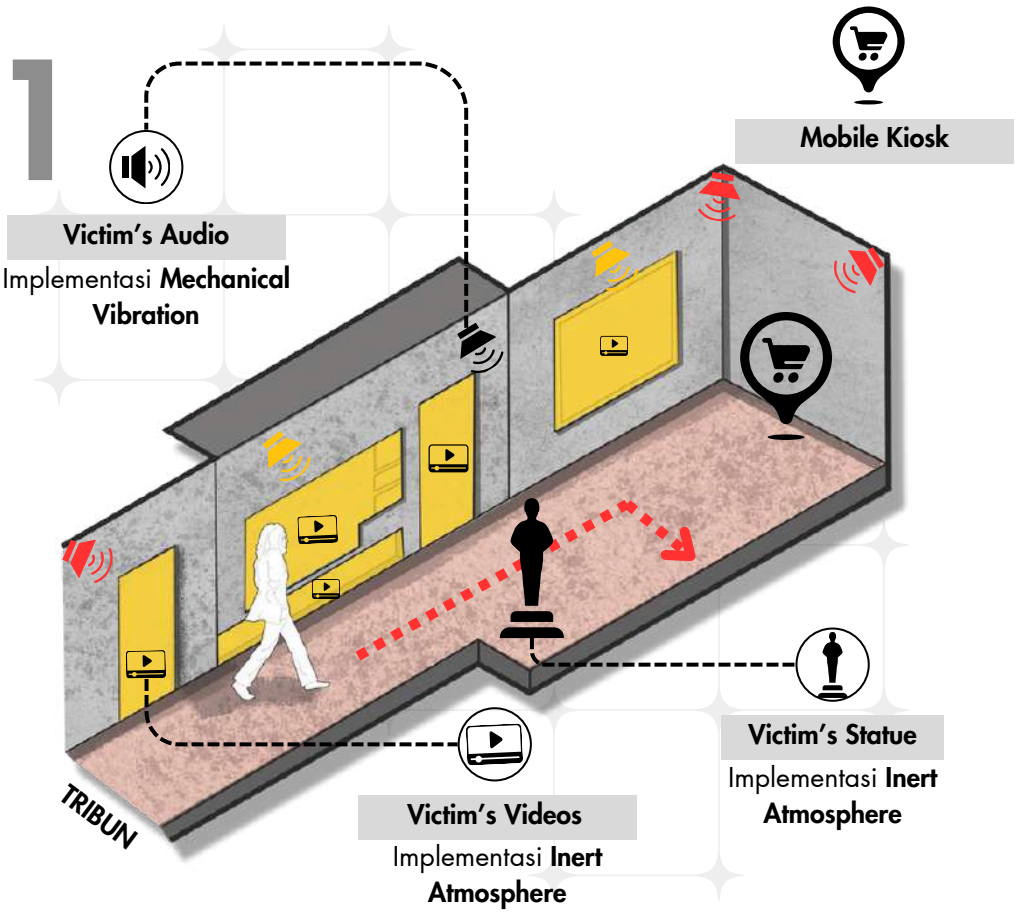
3.6.1 Penerapan Inventive Principle Mechanical Vibration dan Inert Atmosphere

Ruang ambang rekonsiliasi atau koridor atmosfer tragedi adalah ruang yang berfungsi untuk menyelesaikan dimensi sikap (attitude). Didalam ruang ini supporter akang merasakan atmosfer tragedi terdahulu sehingga persepsi dan stereotip negatif terhadap supporter lawan akan berkurang karena tujuan utama ruang ini akan membuat pengguna yang melaluinya merasakan empati.

Dengan diterapkannya hal tersebut, menimbulkan implikasi negatif yang dimana dengan adanya ruang koridor atmosfer atau ruang ambang rekonsiliasi ini dapat mengurangi ruang-ruang komersial didalam stadion. Sehingga diperlukannya TRIZ40 untuk mengeliminasi implikasi negatif tersebut.

Untuk menjaga keseimbangan antara ruang rekonsiliasi dan area komersial, Inventive Principle Mechanic Vibration dan Inert Atmosphere diimplementasikan pada ruangan ini. Mechanic Vibration diimplementasikan dalam bentuk audio korban-korban pada saat konflik yang dimana hal ini akan menstimulan para pengunjung yang melalui koridor ini untuk merasakan empati sehingga dapat meredam dimensi konflik sikap (attitude). Audio korban ini selain sebagai media rekonsiliasi, juga mengatur mobilitas pengguna menuju titik mobile kiosk yang merupakan model bisnis yang diberikan oleh FIFA.

Inventive Principle Inert Atmosphere diterapkan pada koridor rekonsiliasi ini yaitu atmosfer tragedi dalam bentuk display video, patung ataupun objek lain yang mampu memberikan kesan mencekam pada saat terjadinya konflik. Hal ini bertujuan untuk para pengguna yang melalui ruangan ini merasakan atmosfer pada saat terjadinya konflik, sehingga pada yang memungkinkan terjadinya konflik para supporter merasakan empati dan mengurungkan niatnya untuk melakukan kericuhan. Iner Atmosphere ini juga mengarahkan mobilitas supporter agar melalui titik-titik mobile kiosk sehingga keseimbangan antara ruang rekonsiliasi dan area komersial dapat terjaga.

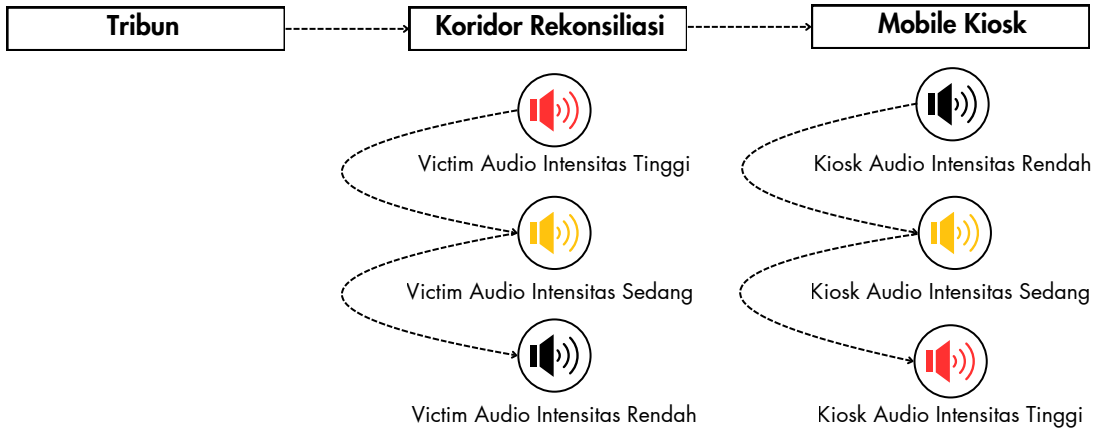


Koridor Atmosphere Tragedi

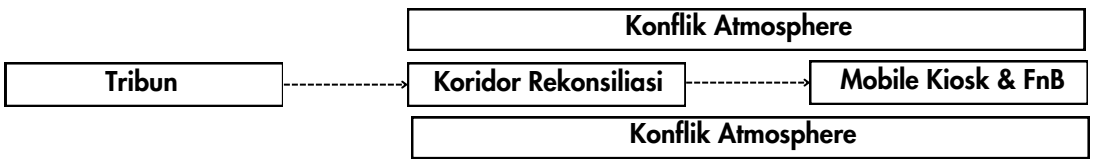
- Implementasi **Mechanical Vibration** & **Inert Atmosphere**

*Menyelesaikan **Dimensi Sikap***

Implementasi **Mechanical Vibration**



Implementasi **Inert Atmosphere**



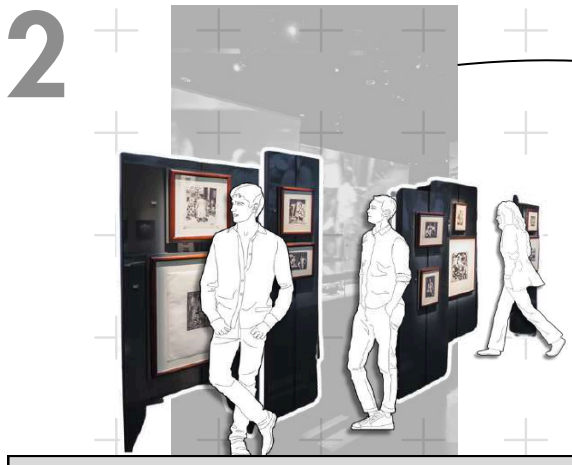
Gambar 3.5 Eksplorasi Penerapan Inventive Principle Mechanic Vibration dan Inert Atmosphere
Sumber : Penulis (2025)

3.6.2 Penerapan Inventive Principle Parameter Changes

Ruang memorial adalah ruang yang berfungsi untuk menyelesaikan dimensi konflik perilaku (behavior). Di ruang ini untuk mengatasi kemungkinan terjadinya bentrok fisik pasca pertandingan aktivitas pengguna dialihkan untuk mengamati insiden-insiden terdahulu sehingga dengan hal ini dimensi konflik perilaku dalam bentuk bentrokan fisik teralihkan.

Inventive principle yang diterapkan dalam ruang ini adalah Parameter Changes. Dalam inventive principle ini aktivitas atau alur kegiatan pengguna yang biasanya setelah selesai pertandingan langsung keluar dari stadion tanpa adanya penanganan terkait konflik akan memicu terjadi konflik destruktif, diubah menjadi beberapa kegiatan seperti mengamati di ruang memorial. Kemudian, mobilitas mereka akan diarahkan ke area-area komersial seperti klub merchandising sehingga keseimbangan antara aspek rekonsiliasi dan komersial dapat terjaga.

Akses sirkulasi yang ditambahkan fungsi ruang memorial yang berfungsi sebagai tempat untuk mengenang konflik-konflik terdahulu setelah adanya Parameter Changes akan berubah fungsi menjadi area rekonsiliasi berbasis komersial.



Memorial Area

- Implementasi **Parameter Changes**

Menyelesaikan **Dimensi Perilaku**



Home Grown Museum

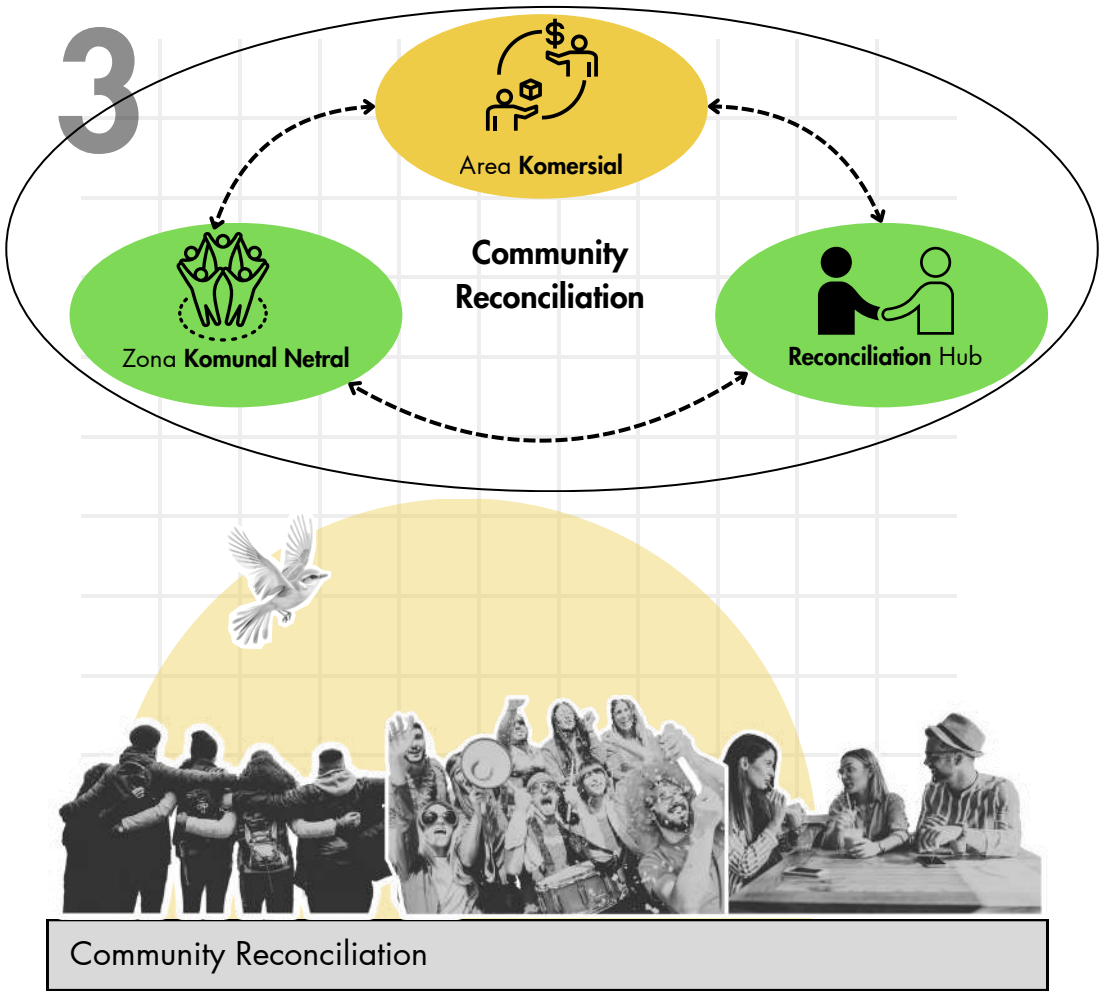


Club Merchandising

Gambar 3.6 Eksplorasi Penerapan Inventive Principle Parameter Changes
Sumber : Penulis (2025)

3.6.3 Penerapan Inventive Principle Blessing in Disguise

Area komersial seperti FnB dan retail yang terletak di lantai 1 akan menerapkan Inventive Principle Blessing in Disguise. Blessing in Disguise yang dimaksud disini adalah dengan adanya kemungkinan konflik yang akan terjadi area komersial ini memanfaatkan kondisi untuk meraih keuntungan. Dengan mengubah area komersial FnB dan Retail yang memiliki intensitas pengguna yang tinggi akan dijadikan reconciliation hub sehingga kedua belah supporter dapat memperbaiki struktur sosialnya disini yang dimana hal ini akan menyelesaikan dimensi konflik struktural (contradiction). Area ini dapat dijadikan sebagai reconciliation hub untuk kedua belah supporter bertemu dikarenakan dimensi-dimensi konflik sebelumnya seperti sikap (attitude) yang merujuk pada stereotip negatif dan dimensi perilaku atau behavior (perilaku) yang merujuk pada kekerasan fisik sudah diselesaikan pada ruang-ruang sebelumnya.



Gambar 3.7 Eksplorasi Penerapan Inventive Principle Blessing in Disguise
Sumber : Penulis (2025)

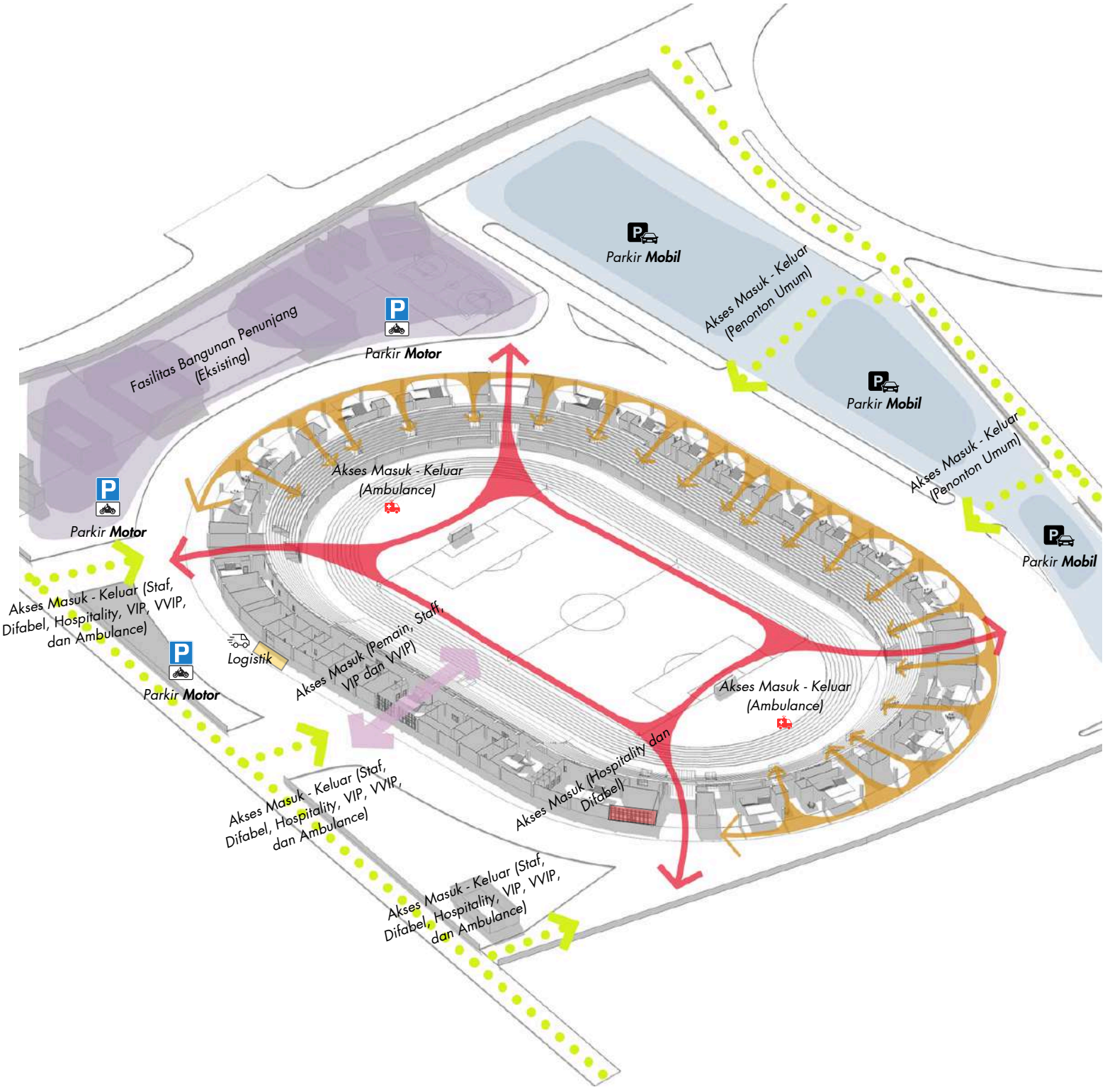


BAB IV
Hasil Perancangan dan Uji Rancangan

4.1 Siteplan

Stadion dikelilingi oleh fasilitas pendukung pada tapak seperti lapangan basket, volly pantai, sepatu roda, panjat tebing dan masjid. Untuk akses masuk pada site terdapat 7 akses keluar masuk yang dimana untuk sisi barat terdapat 4 pintu masuk untuk penonton umum dan sisi timur terdapat 3 pintu masuk untuk hospitality, difabel, VIP, VVIP, tim dan media, logistik serta staf. Hal ini mempertimbangkan distribusi daya tampung stadion berdasarkan kalangannya.

Untuk akses masuk stadion bisa di akses dari berbagai sisi berdasarkan klasifikasinya dengan tetap menyediakan akses masuk untuk mobil ambulans.

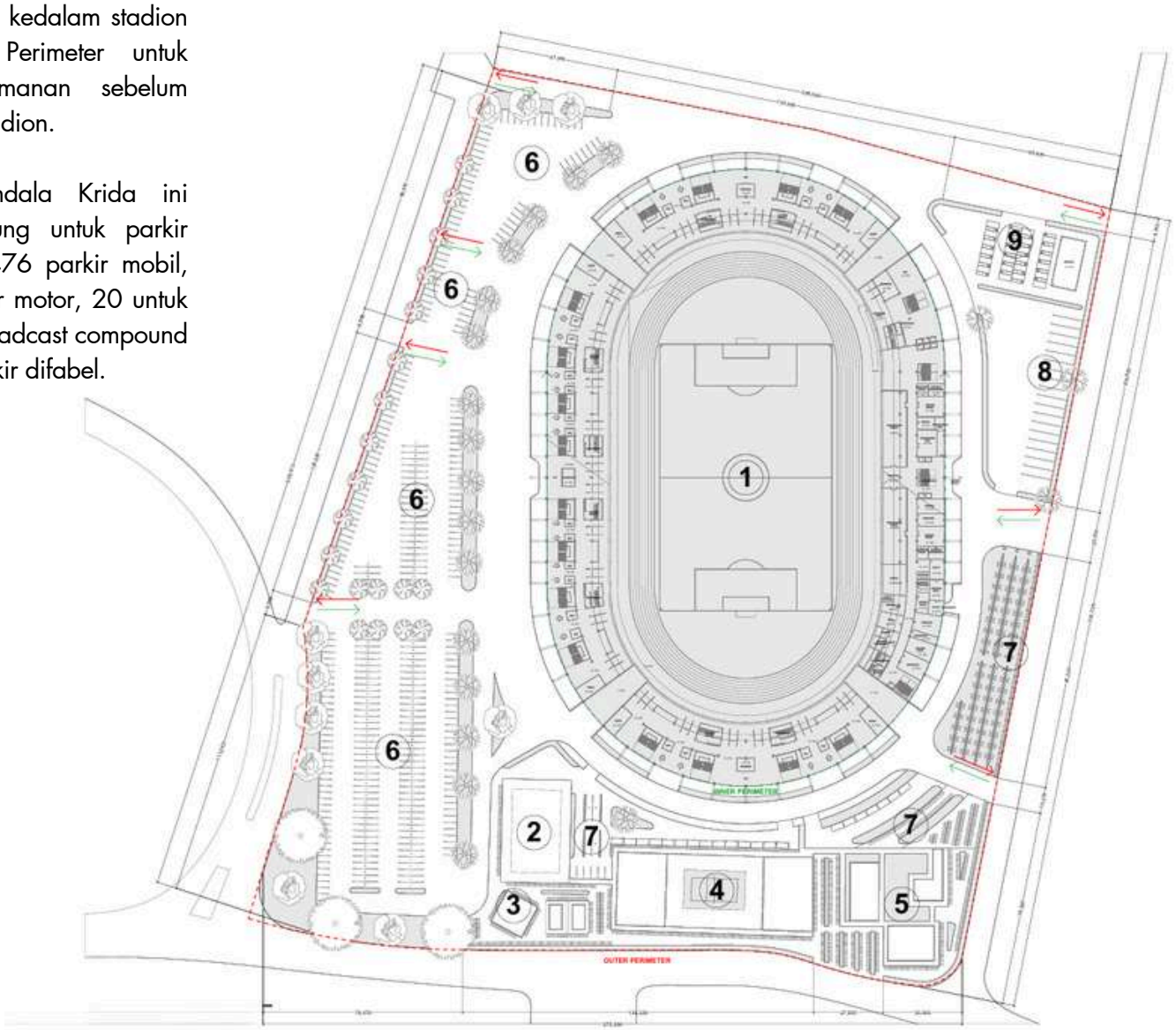


Gambar 4.1 Skematik Siteplan Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

4.1 Siteplan

Sisi terluar dari tapak lokasi perancangan stadion di tetapkan menjadi Outer Perimeter untuk pengecekan keamanan sebelum masuk kedalam stadion. Kemudian untuk akses masuk kedalam stadion dijadikan Inner Perimeter untuk pengecekan keamanan sebelum masuk kedalam stadion.

Di Stadion Mandala Krida ini mampu menampung untuk parkir mobil sebanyak 476 parkir mobil, 1.621 untuk parkir motor, 20 untuk parkir bus dan broadcast compound serta 24 untuk parkir difabel.



REGULASI		
KET.	KETENTUAN	DIGUNAKAN
KDB	70% 52.500 m^2	18,48% 13.860 m^2
KLB	4,8 360.000 m^2	36.609 m^2
KDH	10% 7.500 m^2	11,42% 8.568 m^2

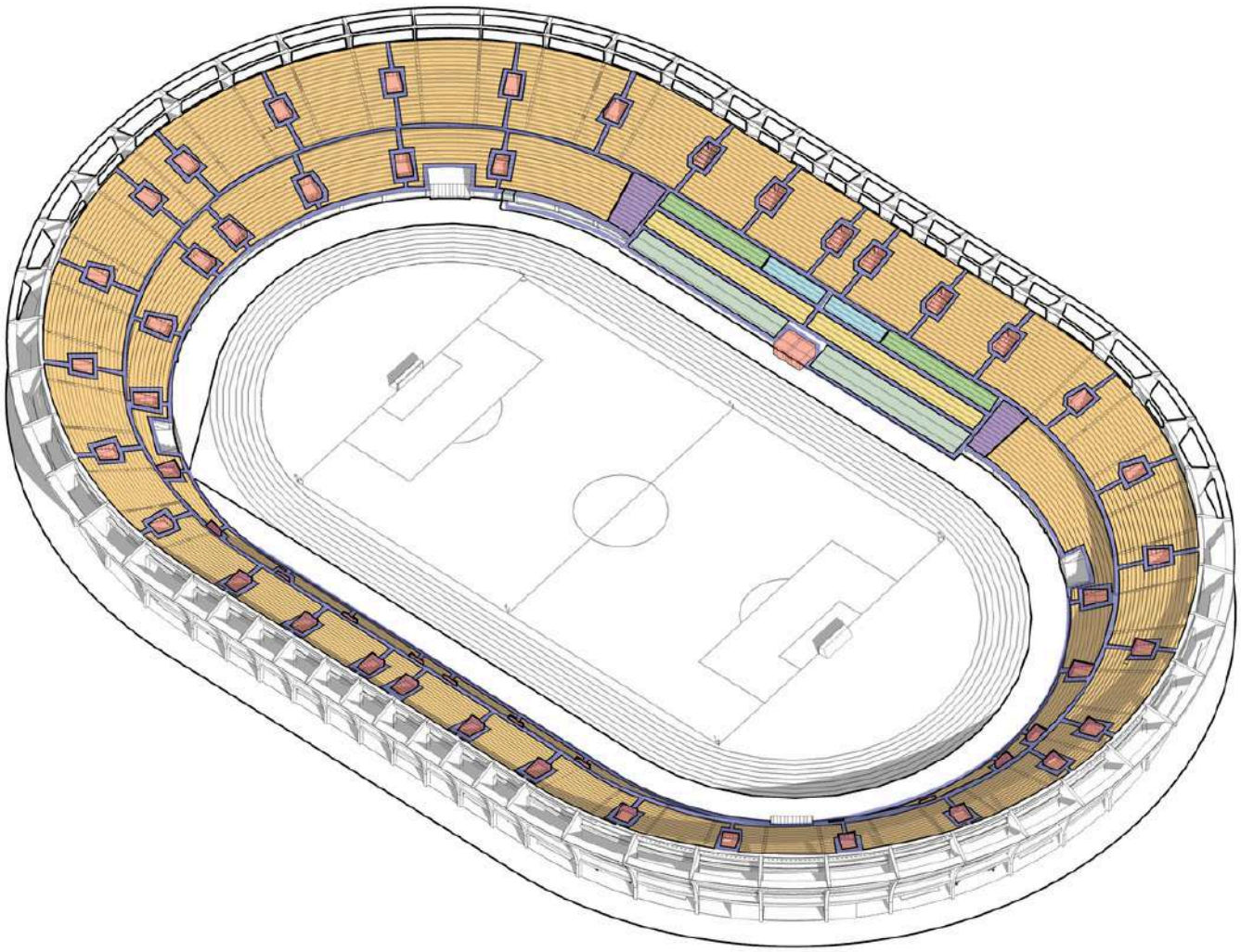
RENCANA VEGETASI	
KETAPANG KENCANA	TREMBESI
Terminalia mantaly	*Samanea saman*
3 METER	15–25 METER
TABEBUYA	PUCUK MERAH
Samanea saman	*Lycygium myrtifolium*
5–10 METER	3 METER

Keterangan
1 Stadion Sepak Bola
2 Lapangan Basket
3 Masjid
4 Lapangan Volly Pantai
5 Fasilitas Panjat Tebing
6 Parkir (Mobil) = 476
7 Parkir (Motor) = 1.621
8 Parkir (Bus dan BC) = 20
9 Parkir (Difabel) = 24
Garis Site = 75.000 m^2 atau 7,5 Ha
Akses Masuk-Keluar
Inner Perimeter
Outer Perimeter

Gambar 4.2 Siteplan Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

4.2 Klasifikasi Tribun

Pada Stadion Mandala Krida sudah memenuhi kapasitas stadion 40.000 Penonton (Dengan klasifikasi penonton (Penonton Umum 37.900 orang, Hospitality 1.000 orang, Wartawan 150 orang, VIP 500 orang, VVIP 100 orang dan Difabel 200 orang). Pertimbangan untuk distribusi kapasitas ini sesuai dengan Kategori 1 pada klasifikasi stadion berdasarkan standart FIFA.

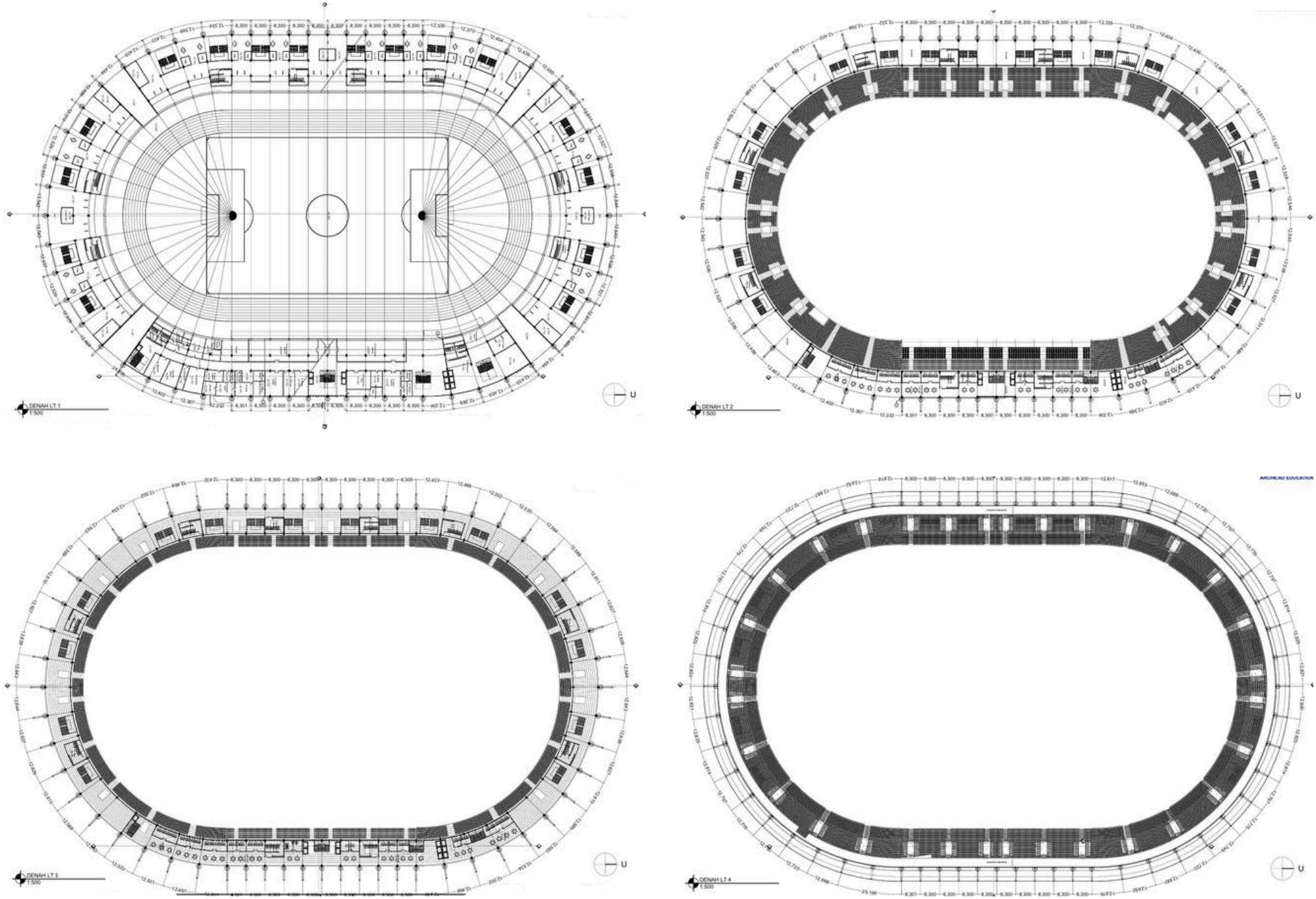


Gambar 4.3 Klasifikasi Tribun
Sumber : Penulis (2025)

Tribun **Penonton Umum**	37.900 org
Tribun **Hospitality**	1.000 org
Tribun **Wartawan**	150 org
Tribun **VIP**	500 org
Tribun **VVIP**	100 org
Tribun **Difabel**	200 org

4.3 Denah

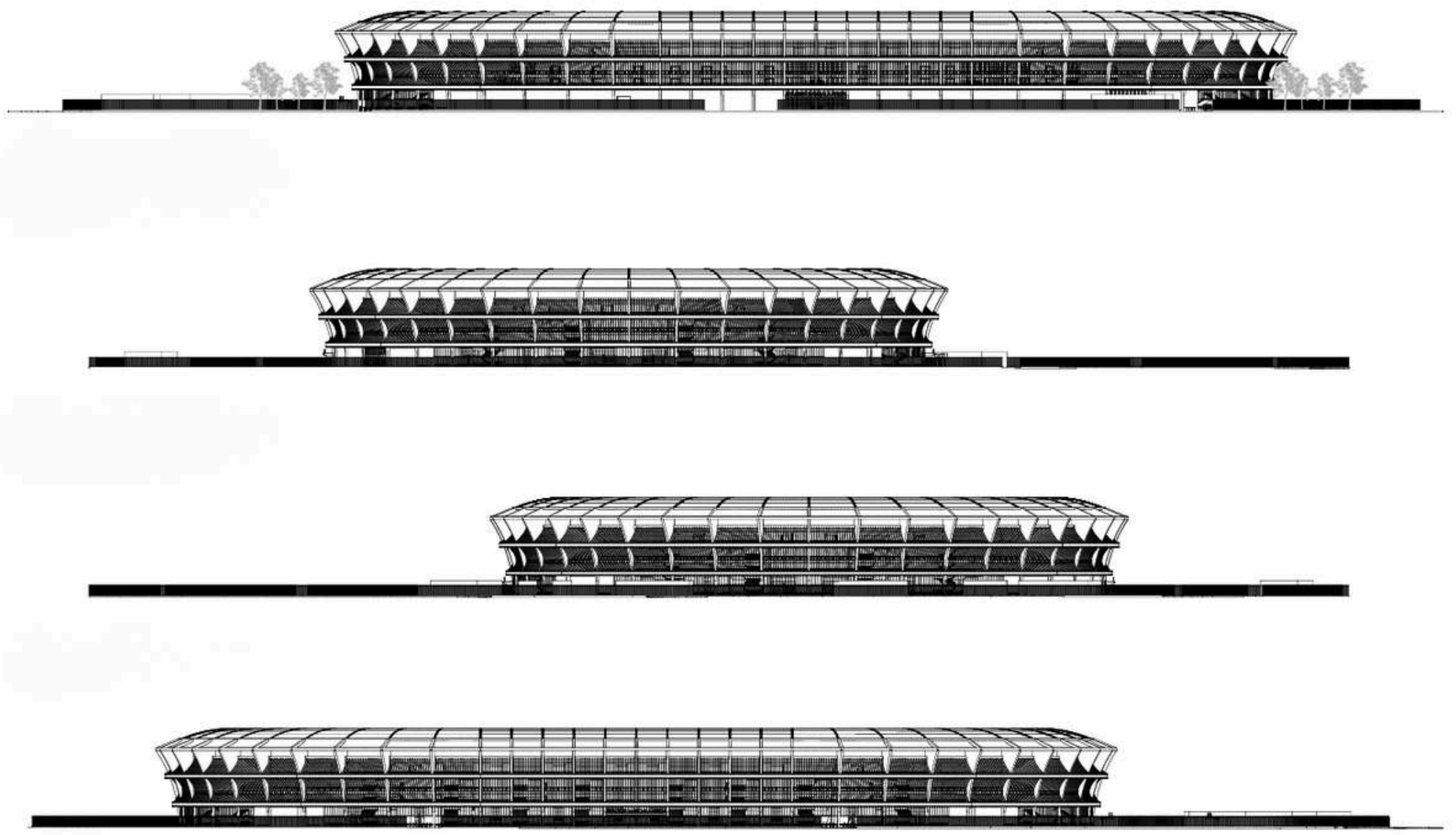
Stadion Mandala Krida terdiri dari 4 lantai yang dimana fungsi tata ruang dibagi berdasarkan jenis pengguna yang dimana terdapat penonton umum, penonton hospitality, penonton VIP dan VVIP, Pemain, Staf dan Media Broadcast.



Gambar 4.4 Denah Lantai 1-4 Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

4.4 Tampak

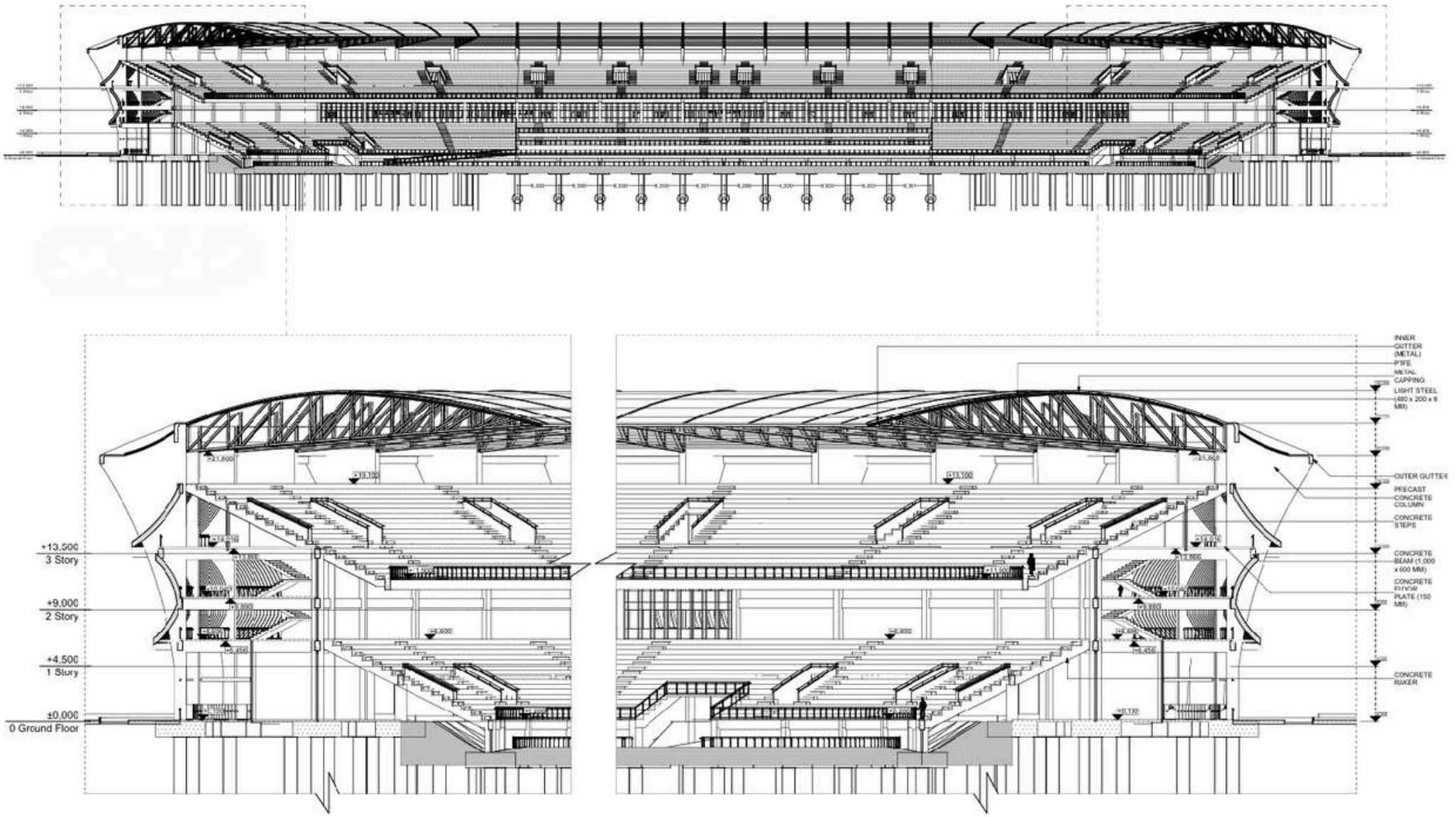
Bangunan ini terdiri dari 4 lantai yang dimana akses masuk kedalam stadion berada di setiap sisi yang diawasi dengan keamanan inner perimeter, dan untuk akses masuk menuju tribun ada di lantai 1 dan lantai 4 melalui tunnel untuk penonton.



Gambar 4.5 Tampak Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

4.5 Potongan

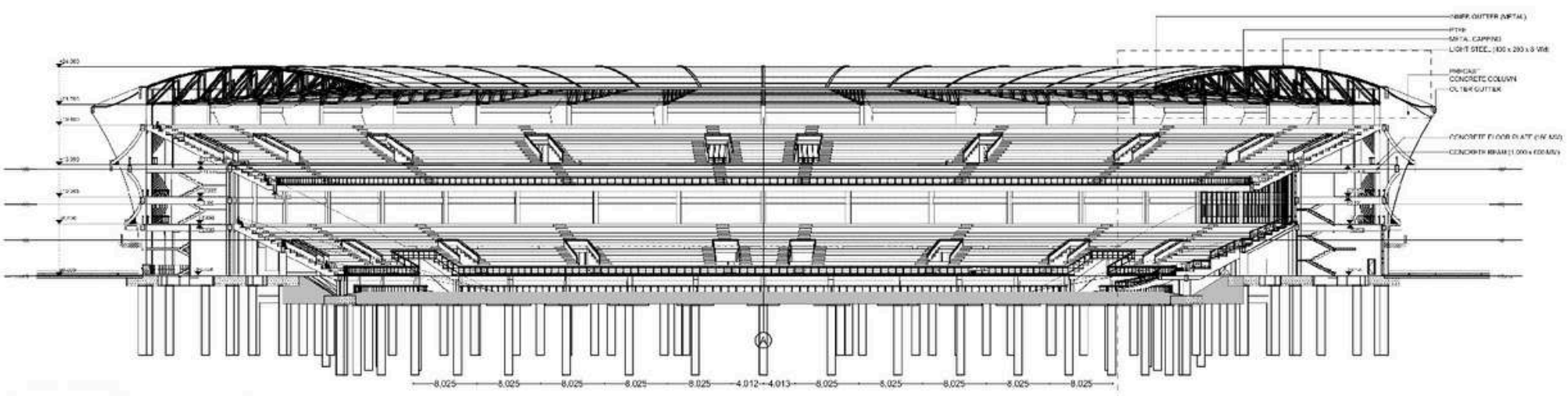
potongan melintang bangunan stadion yang memperlihatkan hubungan sistem struktur, konfigurasi tribun, serta elemen arsitektural atap secara jelas dan terperinci. Pada bagian atas, potongan memanjang menunjukkan susunan rangka atap baja lengkung yang membentang secara ritmis, menutup seluruh area tribun dengan bentang lebar serta dilengkapi sistem inner dan outer gutter untuk mengalirkan air hujan. Tribun tersusun mengikuti kemiringan concrete raker sehingga memastikan jarak pandang yang optimal dari setiap posisi tempat duduk. Potongan melintang di bagian bawah menggambarkan bagaimana elemen struktur seperti kolom beton, balok 1.000×800 mm, pelat lantai 150 mm, serta elemen precast bekerja sama menopang beban tribun dan atap. Detail jalur sirkulasi vertikal dan horizontal terlihat melalui tangga, koridor, dan akses masuk antar lantai, termasuk area ruang dalam yang berada di bawah tribun. Lengkungan fasad aluminium pada sisi kanan dan kiri menunjukkan identitas visual stadion sekaligus berfungsi sebagai pelindung dari panas matahari. Secara keseluruhan, gambar potongan ini menggambarkan integrasi antara struktur beton dan baja, tata tribun multi-level, serta sistem atap modern yang membentuk karakter utama stadion.



Gambar 4.7 Potongan A-A'
Sumber : Penulis (2025)

4.5 Potongan

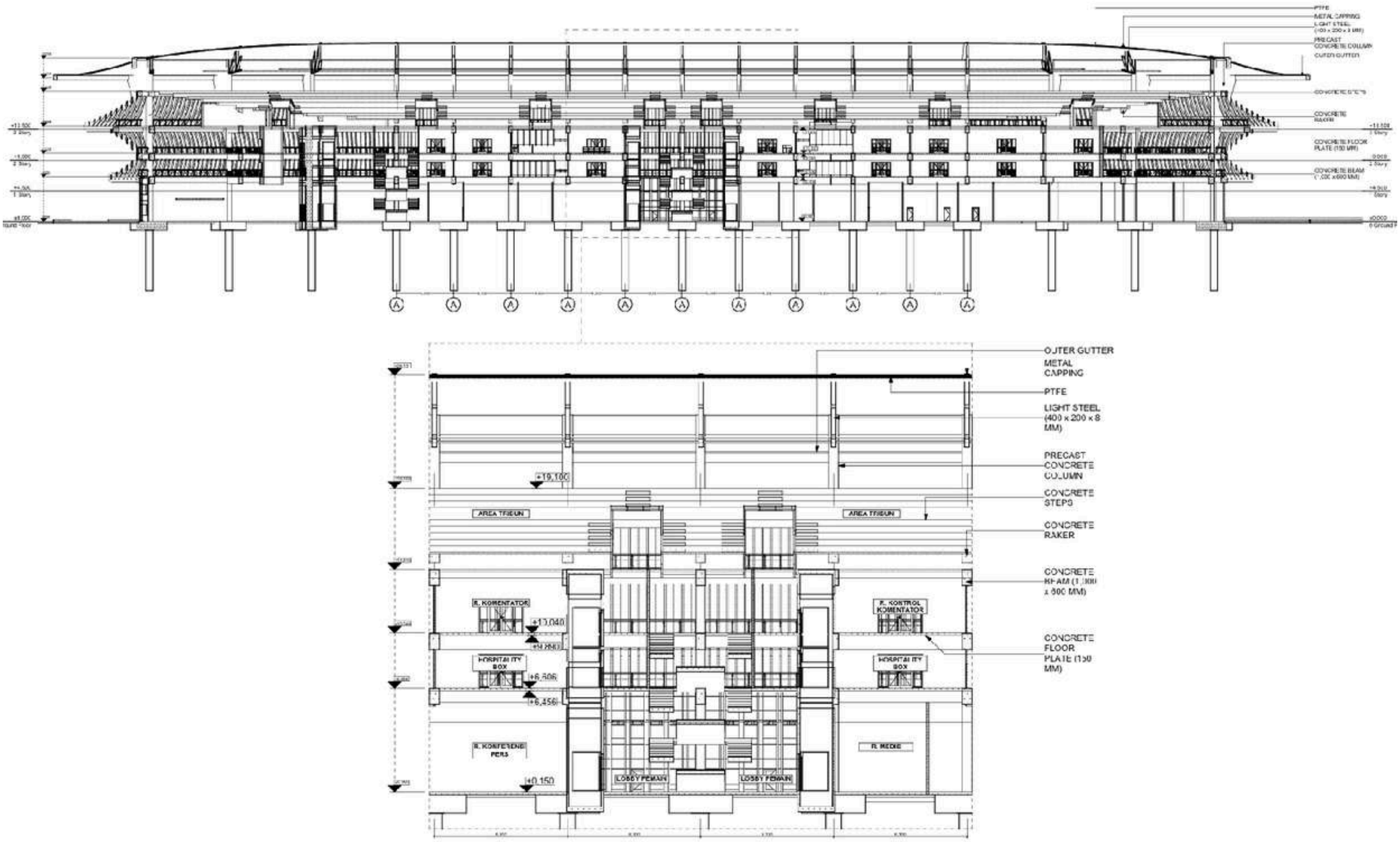
potongan melintang bangunan stadion yang memperlihatkan hubungan sistem struktur, konfigurasi tribun, serta elemen arsitektural atap secara jelas dan terperinci. Pada bagian atas, potongan memanjang menunjukkan susunan rangka atap baja lengkung yang membentang secara ritmis, menutup seluruh area tribun dengan bentang lebar serta dilengkapi sistem inner dan outer gutter untuk mengalirkan air hujan. Tribun tersusun mengikuti kemiringan concrete raker sehingga memastikan jarak pandang yang optimal dari setiap posisi tempat duduk. Potongan melintang di bagian bawah menggambarkan bagaimana elemen struktur seperti kolom beton, balok 1.000×800 mm, pelat lantai 150 mm, serta elemen precast bekerja sama menopang beban tribun dan atap. Detail jalur sirkulasi vertikal dan horizontal terlihat melalui tangga, koridor, dan akses masuk antar lantai, termasuk area ruang dalam yang berada di bawah tribun. Lengkungan fasad aluminium pada sisi kanan dan kiri menunjukkan identitas visual stadion sekaligus berfungsi sebagai pelindung dari panas matahari. Secara keseluruhan, gambar potongan ini menggambarkan integrasi antara struktur beton dan baja, tata tribun multi-level, serta sistem atap modern yang membentuk karakter utama stadion.



Gambar 4.8 Potongan B-B'
Sumber : Penulis (2025)

4.5 Potongan

potongan melintang bangunan stadion yang memperlihatkan hubungan sistem struktur, konfigurasi tribun, serta elemen arsitektural atap secara jelas dan terperinci. Pada bagian atas, potongan memanjang menunjukkan susunan rangka atap baja lengkung yang membentang secara ritmis, menutup seluruh area tribun dengan bentang lebar serta dilengkapi sistem inner dan outer gutter untuk mengalirkan air hujan. Tribun tersusun mengikuti kemiringan concrete raker sehingga memastikan jarak pandang yang optimal dari setiap posisi tempat duduk. Potongan melintang di bagian bawah menggambarkan bagaimana elemen struktur seperti kolom beton, balok 1.000×800 mm, pelat lantai 150 mm, serta elemen precast bekerja sama menopang beban tribun dan atap. Detail jalur sirkulasi vertikal dan horizontal terlihat melalui tangga, koridor, dan akses masuk antar lantai, termasuk area ruang dalam yang berada di bawah tribun. Lengkungan fasad aluminium pada sisi kanan dan kiri menunjukkan identitas visual stadion sekaligus berfungsi sebagai pelindung dari panas matahari. Secara keseluruhan, gambar potongan ini menggambarkan integrasi antara struktur beton dan baja, tata tribun multi-level, serta sistem atap modern yang membentuk karakter utama stadion.

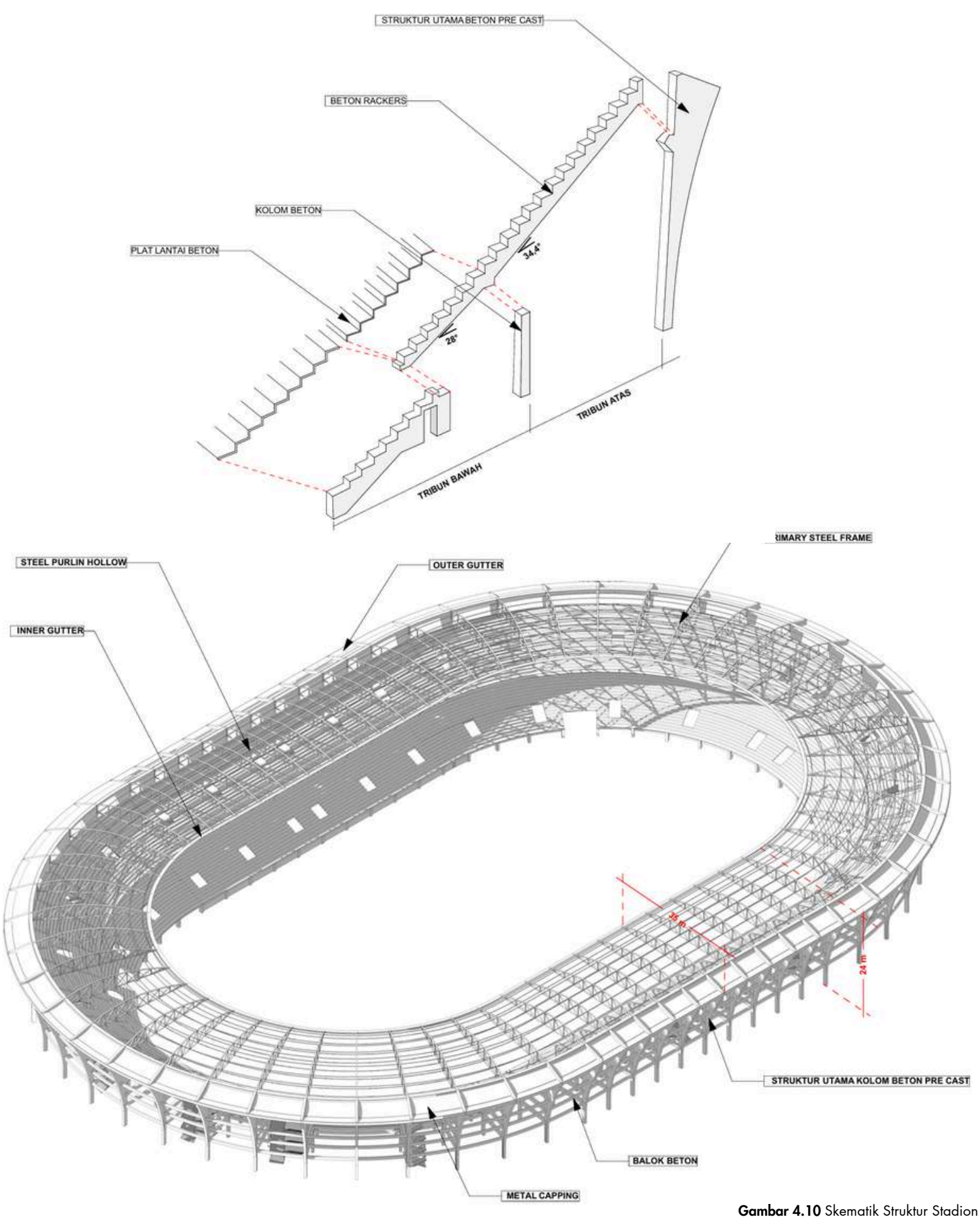


Gambar 4.9 Potongan C-C'
Sumber : Penulis (2025)

Sistem struktur dan elemen bangunan yang terintegrasi secara fungsional dan modular, dengan pendekatan eksploded dan perspektif isometrik. Struktur utama stadion dibangun menggunakan beton pracetak (precast) yang diterapkan pada kolom dan balok utama, sehingga mempercepat proses konstruksi dan menjamin konsistensi kualitas struktural. Kolom beton pracetak digunakan sebagai elemen vertikal penyangga, sementara balok beton menopang beban horizontal, termasuk plat lantai dan tribun.

Sistem tribun terbagi menjadi tribun bawah dan tribun atas, dengan masing-masing ditopang oleh elemen beton racker, yang berfungsi sebagai struktur tangga tribun untuk menampung beban penonton. Di atas racker, terdapat plat lantai beton sebagai dudukan kursi penonton. Seluruh sistem struktur tribun ini terintegrasi dengan struktur utama stadion berbahan beton pracetak yang menjamin kekokohan dan stabilitas bangunan.

Pada bagian atap, stadion memanfaatkan primary steel frame sebagai struktur utama penopang atap, dengan purlin hollow baja sebagai struktur sekunder penyangga penutup atap. Sistem drainase atap dirancang dengan dua lapis talang, yaitu inner gutter dan outer gutter, untuk memastikan aliran air hujan tertangani secara efisien. Pada bagian tepi, metal capping digunakan sebagai pelindung sambungan dan elemen estetika.



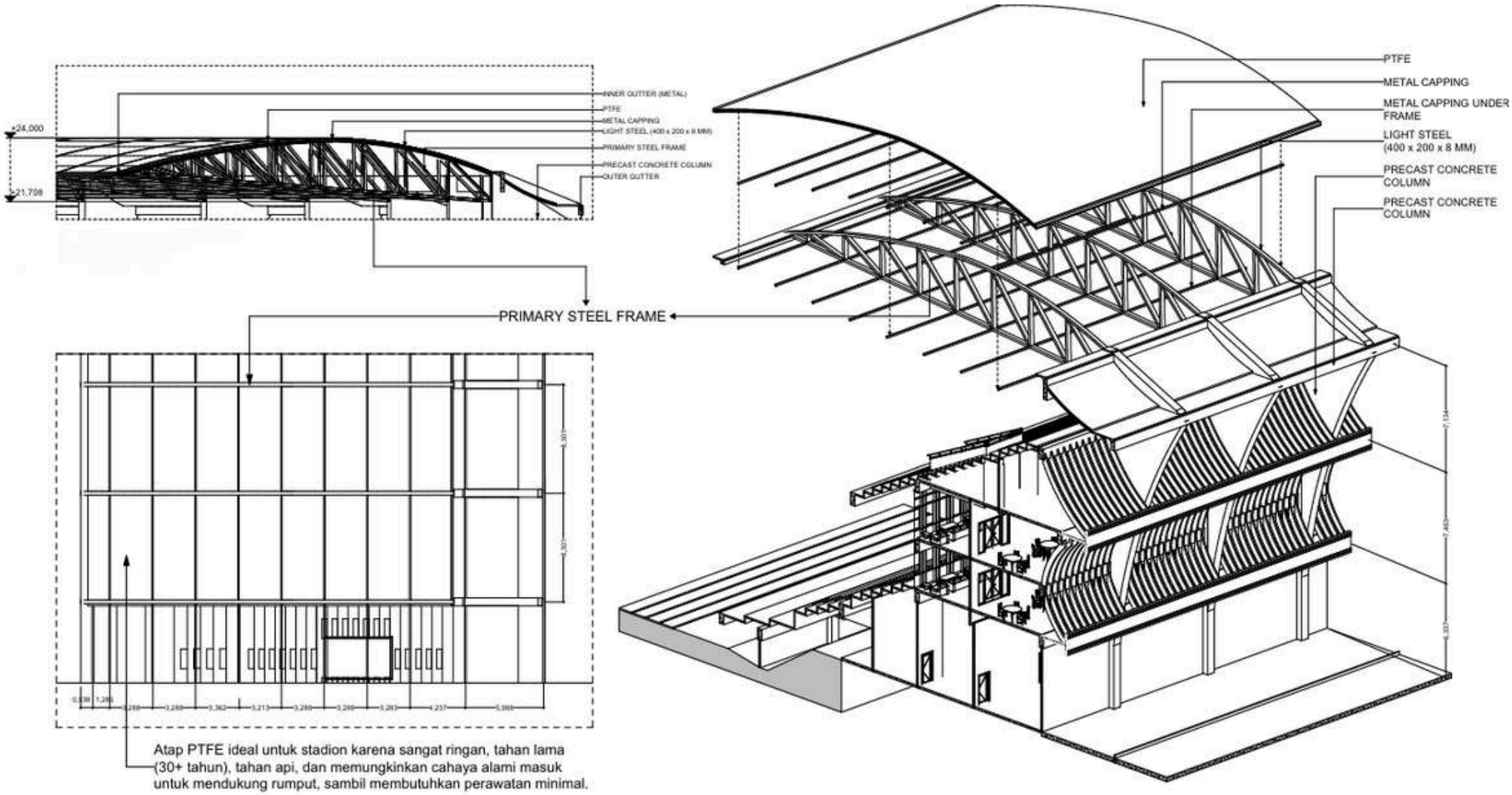
Gambar 4.10 Skematik Struktur Stadion
Sumber : Penulis (2025)

Pada bagian atap, stadion memanfaatkan primary steel frame sebagai struktur utama penopang atap, dengan purlin hollow baja sebagai struktur sekunder penyangga penutup atap. Sistem drainase atap dirancang dengan dua lapis talang, yaitu inner gutter dan outer gutter, untuk memastikan aliran air hujan tertangani secara efisien. Pada bagian tepi, metal capping digunakan sebagai pelindung sambungan dan elemen estetika.

Sistem struktur atap stadion yang dirancang untuk menghasilkan bentang lebar, ketahanan tinggi, dan efisiensi perawatan. Struktur utama menggunakan rangka baja (primary steel frame) sebagai elemen penopang utama yang mampu menahan beban besar sekaligus menjaga kestabilan bentuk atap yang melengkung. Pada rangka utama ini dipasang rangka baja ringan yang berfungsi sebagai struktur sekunder untuk menopang material penutup atap. Seluruh elemen tersebut didukung oleh kolom beton pracetak yang memberikan kekuatan vertikal serta memudahkan proses konstruksi karena diproduksi secara modular.

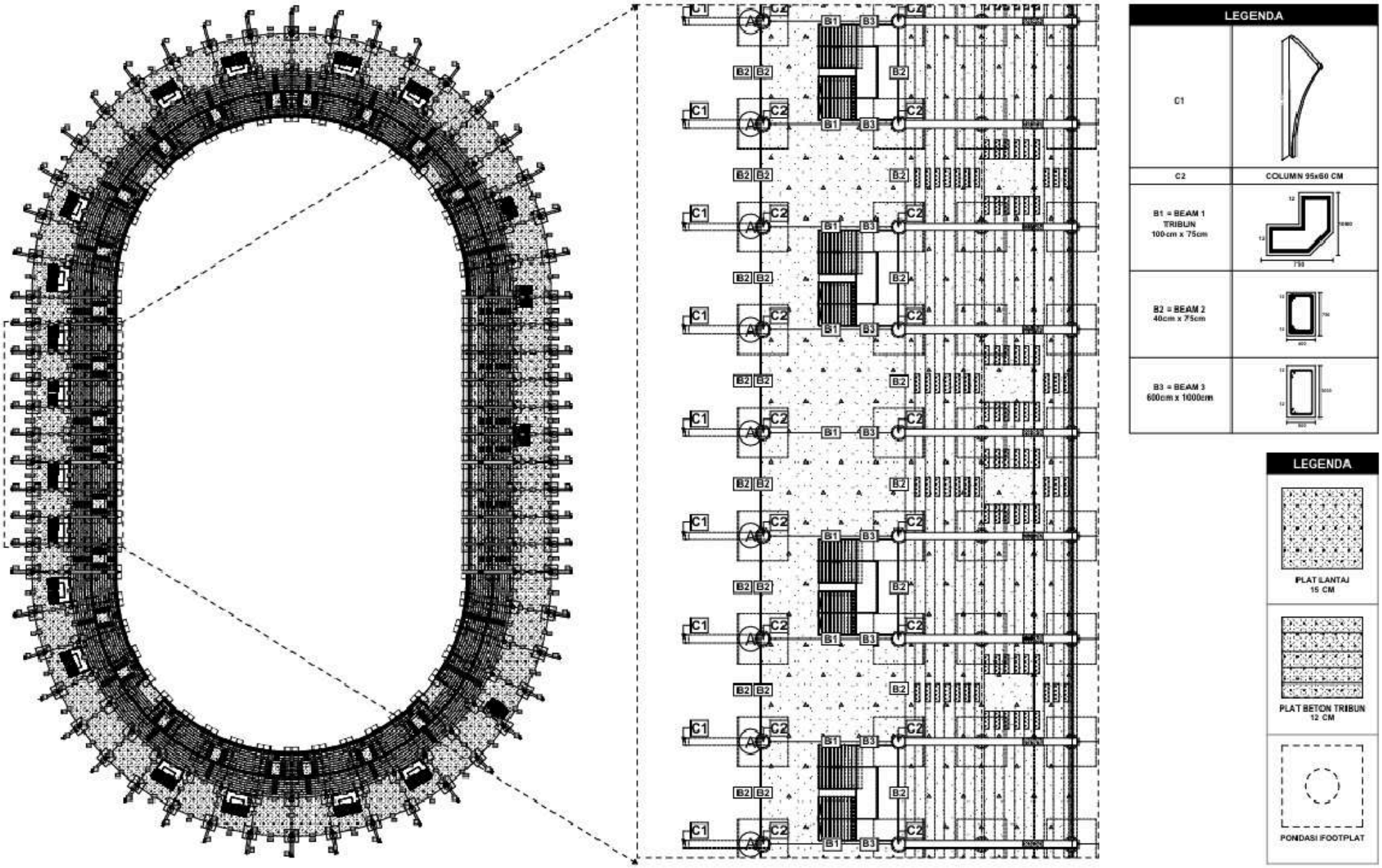
Material penutup atap menggunakan membran PTFE, yaitu bahan yang sangat ringan, tahan api, dan memiliki umur pakai lebih dari 30 tahun. Keunggulan utama PTFE adalah kemampuannya meneruskan cahaya alami ke dalam stadion sehingga lapangan tetap mendapat pencahayaan memadai untuk pertumbuhan rumput tanpa memerlukan banyak bukaan tambahan. Material ini juga membutuhkan perawatan minimal, menjadikannya salah satu opsi paling efisien untuk bangunan stadion berskala besar.

Selain struktur penutup, gambar ini juga mengilustrasikan sistem talang luar dan dalam (outer gutter dan inner gutter) yang berfungsi mengalirkan air hujan dari area atap menuju saluran pembuangan tanpa membebani elemen utama. Detail potongan menunjukkan perpaduan antara elemen baja dan beton yang dirancang untuk memastikan kekuatan, stabilitas, dan umur layanan struktur atap yang panjang. Secara keseluruhan, gambar tersebut menegaskan bahwa sistem atap ini mengombinasikan teknologi material modern, efisiensi struktural, dan kemudahan konstruksi untuk memenuhi kebutuhan fungsional stadion modern.



Gambar 4.11 Struktur
Sumber : Penulis (2025)

Struktur utama bangunan tribun didominasi oleh beton pracetak (precast concrete) yang ditunjukkan dengan warna ungu, memungkinkan efisiensi waktu konstruksi dan kualitas produksi yang lebih terkontrol. Selain itu, terdapat elemen beton racker berwarna hijau yang berfungsi sebagai struktur penyangga tangga tribun dan memastikan kekuatan vertikal serta kestabilan struktural.



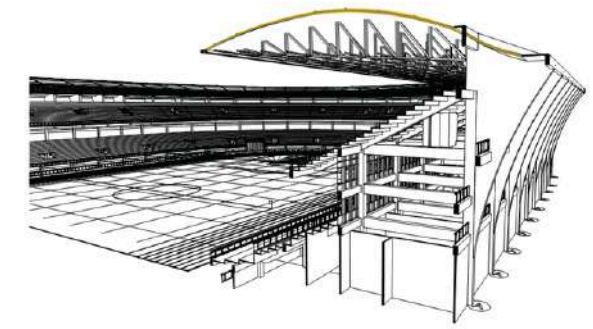
Gambar 4.12 Struktur
Sumber : Penulis (2025)

Atap utama stadion menggunakan material PTFE (Polytetrafluoroethylene) Roof, yaitu membran ringan berwarna kuning yang memiliki ketahanan tinggi terhadap cuaca dan sinar UV serta memungkinkan pencahayaan alami masuk ke dalam stadion. Struktur pelat tribun dibangun menggunakan plat beton bertulang setebal 150 mm, ditandai dengan warna merah, sebagai elemen utama penyangga area duduk penonton.

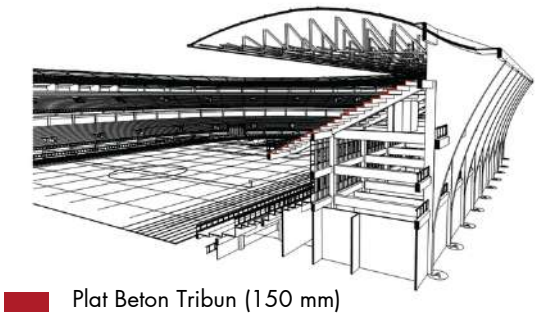
Struktur utama bangunan tribun didominasi oleh beton pracetak (precast concrete) yang ditunjukkan dengan warna ungu, memungkinkan efisiensi waktu konstruksi dan kualitas produksi yang lebih terkontrol. Selain itu, terdapat elemen beton racker berwarna hijau yang berfungsi sebagai struktur penyangga tangga tribun dan memastikan kekuatan vertikal serta kestabilan struktural.

Untuk sistem drainase atap, stadion ini dilengkapi dengan inner gutter dan outer gutter, masing-masing ditandai dengan warna cokelat dan biru muda. Sistem talang ini berfungsi untuk mengalirkan air hujan dari permukaan atap ke saluran pembuangan, mencegah genangan air pada struktur atap. Penutup atap sekunder menggunakan metal sheet (warna kuning terang) yang memberikan perlindungan tambahan terhadap air dan panas serta memperkuat kesan industrial-modern bangunan.

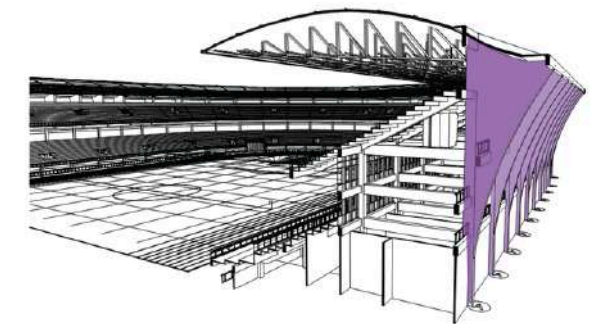
Secara keseluruhan, komposisi material dan sistem konstruksi yang ditunjukkan pada gambar ini mencerminkan efisiensi, kekuatan struktural, serta ketahanan terhadap iklim tropis, menjadikannya sebagai model rancang bangun stadion yang responsif terhadap kebutuhan fungsional dan teknis.



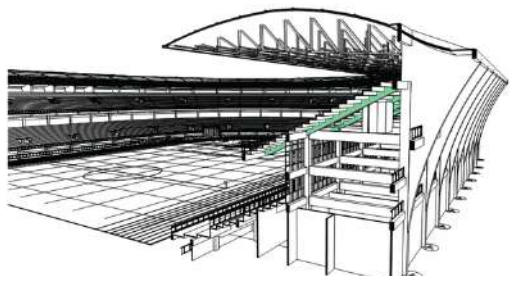
PTFE Roof



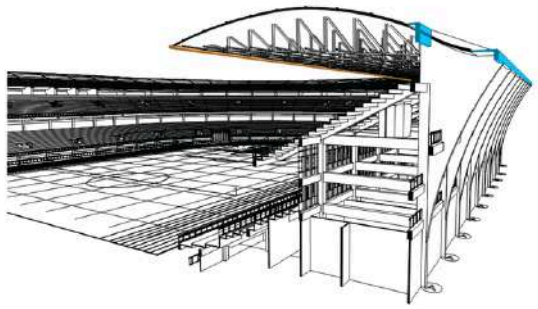
Plat Beton Tribun (150 mm)



Beton Precast

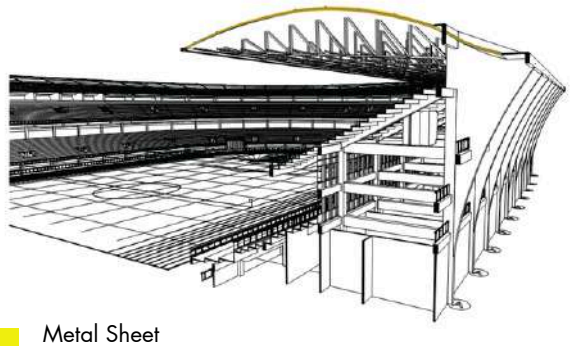


Beton Racker



Inner Gutter

Outer Gutter

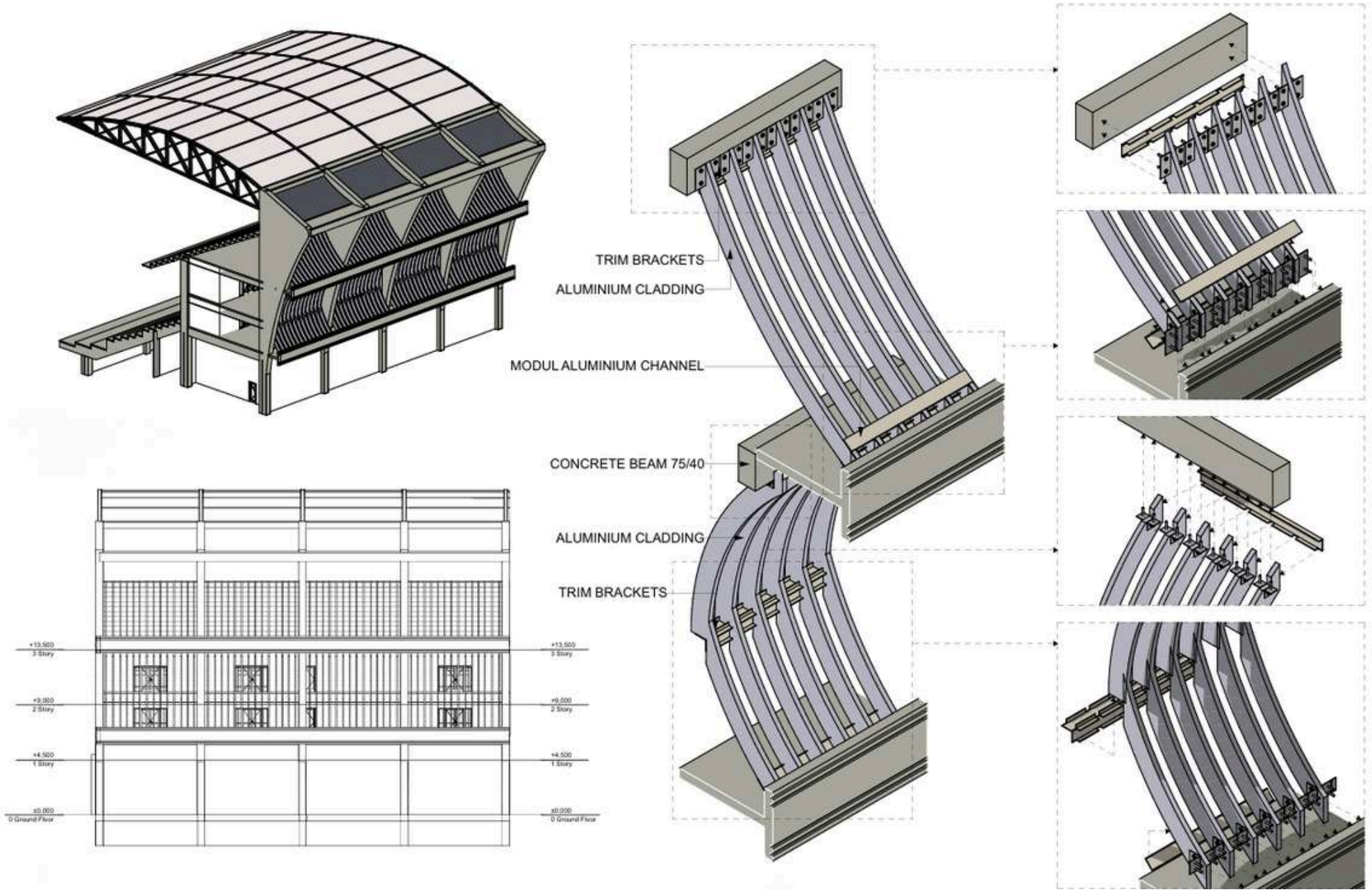


Metal Sheet

Gambar 4.13 Skematik Selubung Bangunan
Sumber : Penulis (2025)

Pada konstruksi fasad tersebut, sistem modul yang memadukan material beton dan aluminium. Pada perspektif tiga dimensi, terlihat struktur atap melengkung dengan rangka baja yang menyangga panel cladding transparan dan buram, menciptakan karakter arsitektur yang dinamis sekaligus ringan. Bagian fasad menggunakan modul aluminium berbentuk lengkung yang dipasang secara vertikal, ditopang oleh trim brackets dan aluminium channel sehingga menghasilkan pola ritmis yang memberikan efek bayangan sekaligus berfungsi sebagai pelindung panas.

Detail potongan memperlihatkan bagaimana setiap modul aluminium dikaitkan pada concrete beam 75/40 melalui sistem braket presisi yang menjaga kestabilan elemen cladding. Diagram eksplosi di sisi kanan menggambarkan urutan pemasangan komponen, mulai dari balok beton, trim brackets, hingga panel aluminium melengkung yang dirangkai satu per satu. Pada bagian elevasi, terlihat susunan fasad yang teratur dari lantai dasar hingga lantai tiga, mempertegas integrasi elemen struktur dan estetika. Secara keseluruhan, gambar ini menunjukkan solusi desain fasad modern yang responsif terhadap iklim tropis sekaligus menonjolkan identitas visual bangunan stadion.



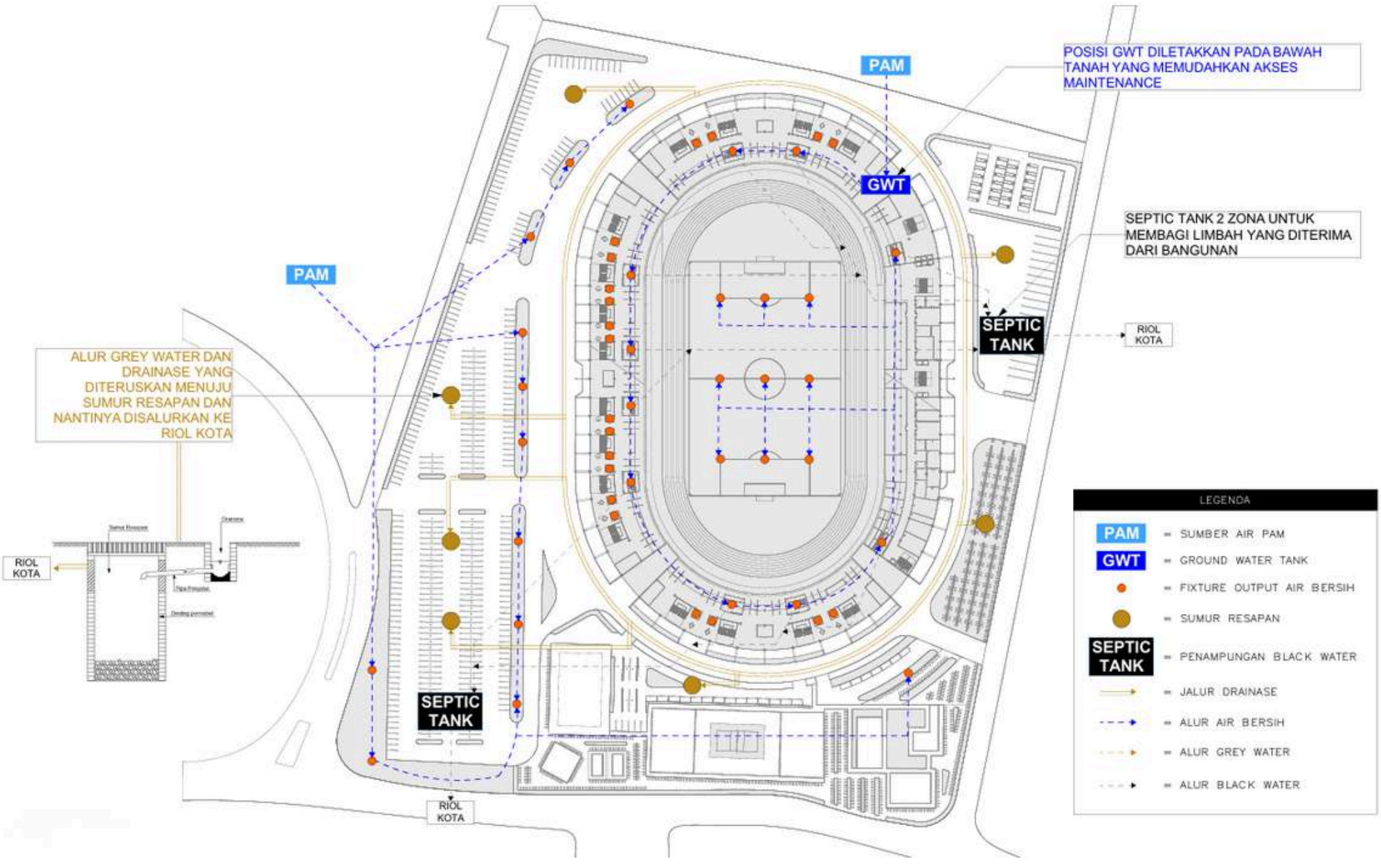
Gambar 4.14 Detail Fasad
Sumber : Penulis (2025)

4.8 Plumbing Air Bersih dan Air Kotor

Sistem plumbing dan pengelolaan air pada kompleks stadion, yang mencakup distribusi air bersih, alur pembuangan air limbah, serta sistem drainase dan penanganan grey water. Sumber air bersih berasal dari jaringan PAM dan tangki air tanah (Ground Water Tank/GWT) yang diposisikan di bawah permukaan tanah untuk memudahkan proses perawatan. Dari sumber tersebut, air bersih didistribusikan ke seluruh bangunan stadion melalui jaringan pipa bertekanan yang ditandai dengan garis biru pada denah.

Untuk pengelolaan air limbah, sistem dibedakan menjadi dua: black water dan grey water. Black water dialirkan menuju beberapa septic tank zona yang tersebar di area luar stadion, yang berfungsi menampung dan mengolah limbah toilet sebelum diteruskan ke jaringan riol kota. Sementara itu, grey water yang berasal dari wastafel, lantai, dan area sanitasi non-toilet diarahkan menuju sumur resapan untuk disaring secara alami sebelum akhirnya dialirkan ke riol kota. Sumur resapan yang ditampilkan sebagai titik berwarna cokelat berperan penting dalam mengurangi limpasan air dan mendukung penyerapan ke tanah.

Selain itu, sistem drainase eksternal mengalirkan air hujan dari area parkir dan area sekitar stadion melalui jalur tertentu yang kemudian diproses kembali melalui sumur resapan untuk mencegah genangan. Setiap titik outlet air bersih, jalur pipa, dan fasilitas pengolahan limbah ditata sedemikian rupa agar aliran distribusi maupun pembuangan berjalan efisien. Secara keseluruhan, denah ini menunjukkan perencanaan plambing yang komprehensif dengan pemisahan jaringan air bersih, grey water, black water, serta pengelolaan drainase agar seluruh sistem dapat bekerja efektif, higienis, dan ramah lingkungan.

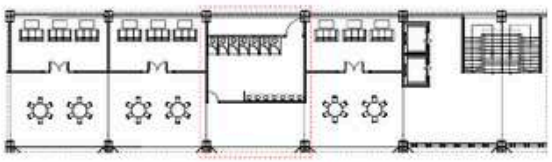


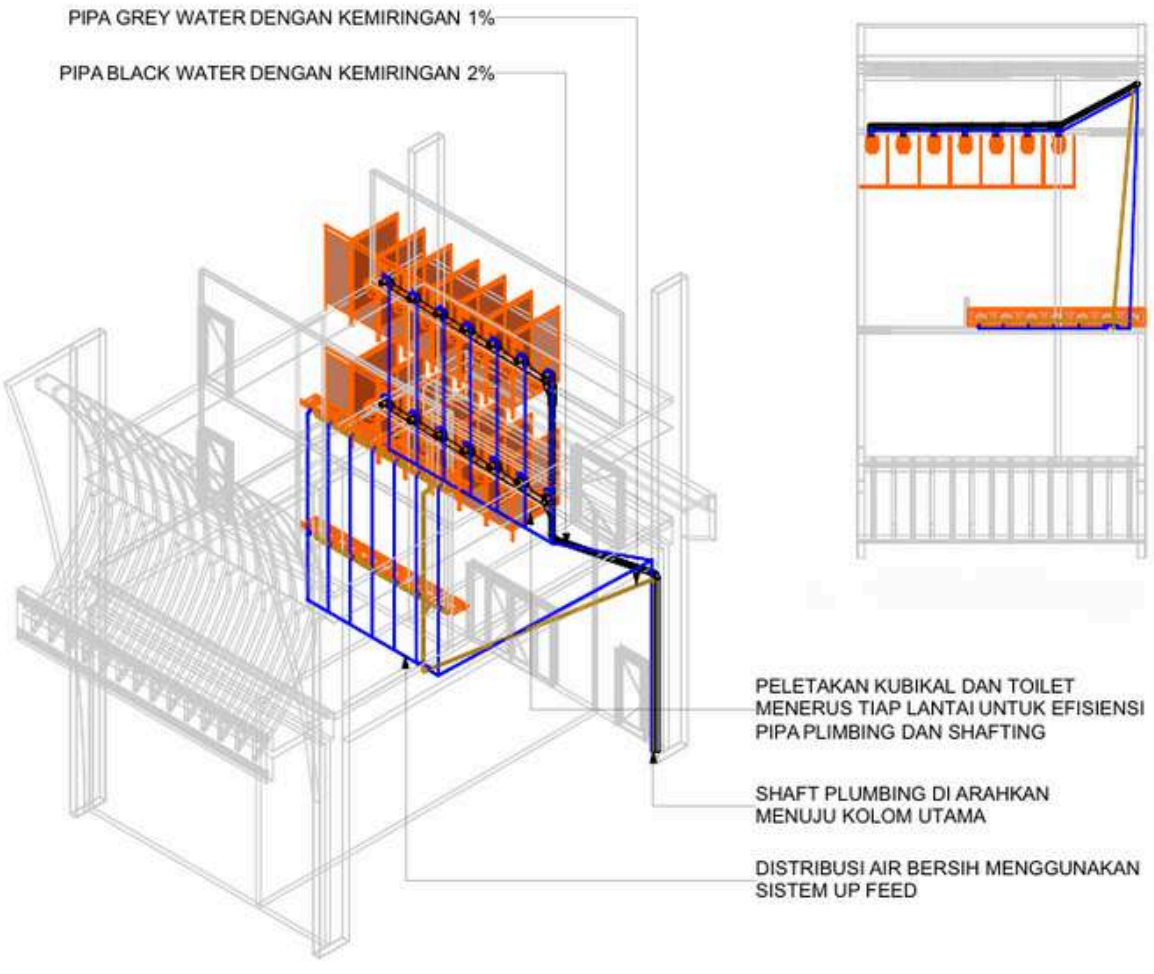
Gambar 4.15 Rencana Pemipaan Air Bersih dan Air Kotor Stadion
Sumber : Penulis (2025)

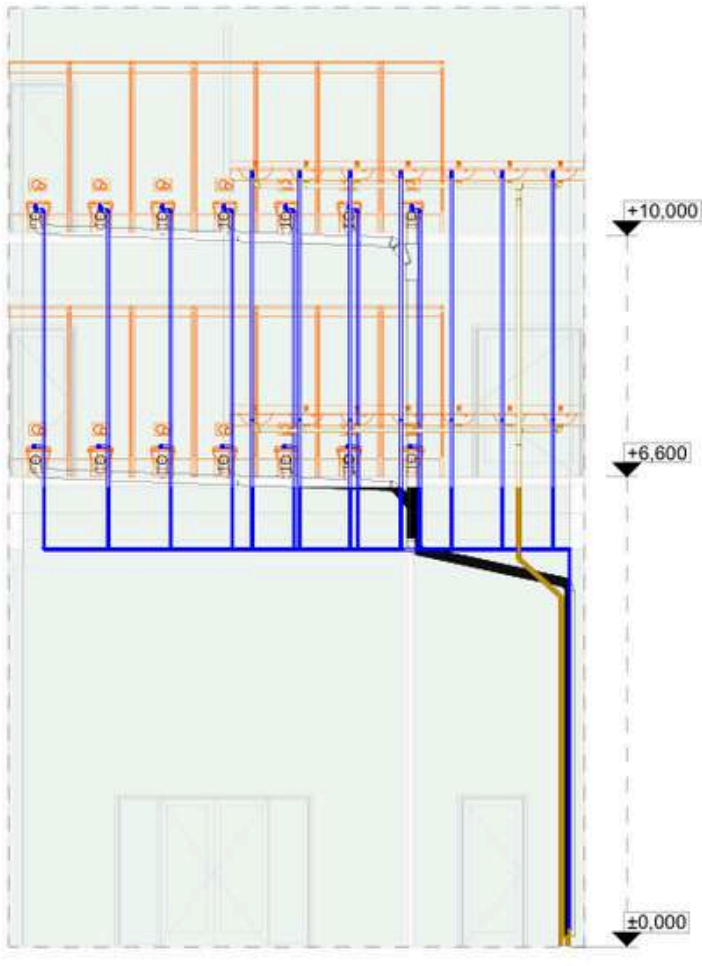
4.8 Plumbing Air Bersih dan Air Kotor

Tata letak ruang toilet dan kubikal di setiap lantai disusun secara vertikal sehingga jalur pipa limbah dan jalur shaft dapat ditumpuk dengan rapi, mengurangi panjang pipa horizontal dan meminimalkan kehilangan energi aliran. Sistem pemipaan limbah dibagi menjadi dua jenis: grey water dengan kemiringan 1% untuk aliran dari wastafel dan area basah non-toilet, serta black water dengan kemiringan 2% untuk limbah toilet. Pemisahan ini meningkatkan efektivitas pengolahan dan memastikan aliran gravitasi tetap stabil.

Air bersih didistribusikan menggunakan sistem up-feed, di mana suplai air mendorong distribusi ke masing-masing lantai melalui jalur vertikal yang terhubung langsung ke titik-titik pemakaian. Seluruh jalur pipa diarahkan menuju shaft utama yang terintegrasi dengan kolom struktur, sehingga pemeliharaan dapat dilakukan dengan akses yang lebih terkontrol tanpa mengganggu area publik. Penempatan shaft yang melewati struktur utama juga membantu menjaga kestabilan pipa dan melindunginya dari getaran atau perubahan suhu lingkungan. Secara keseluruhan, sistem ini mengutamakan efisiensi aliran, kemudahan instalasi, dan keandalan operasional untuk mendukung kebutuhan sanitasi bangunan secara berkelanjutan.





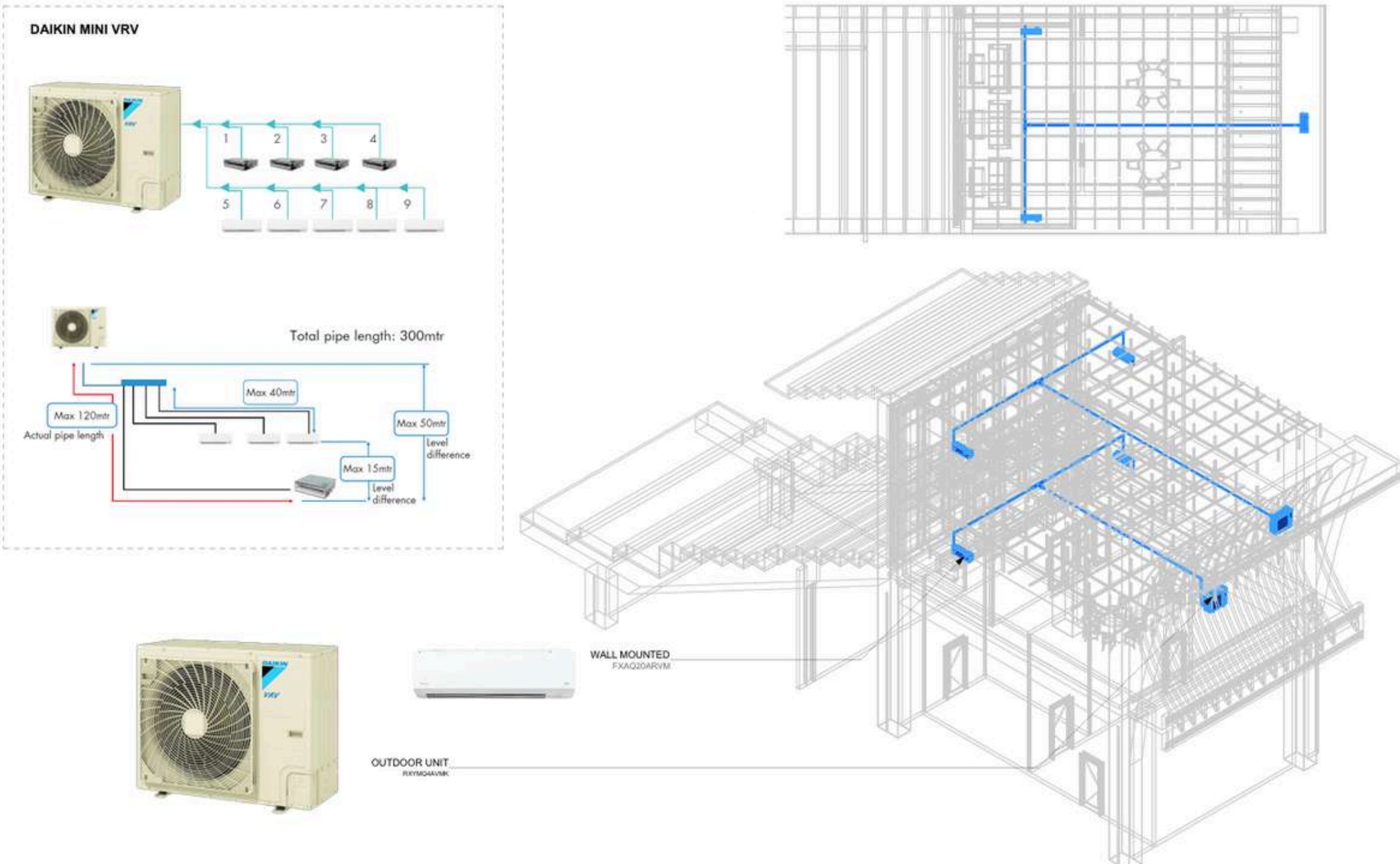


Gambar 4.16 Detail Pemipaan Air Bersih dan Air Kotor Stadion
Sumber : Penulis (2025)

sistem VRV (Variable Refrigerant Volume) Daikin Mini untuk sebuah bangunan. Sistem ini menggunakan satu unit outdoor yang ditempatkan di luar bangunan, yang mampu melayani hingga 9 unit indoor sesuai diagram koneksi yang ditampilkan. Pada bagian kiri atas, terlihat skema distribusi refrigeran dari unit outdoor ke berbagai unit indoor yang diberi nomor 1 hingga 9, menunjukkan fleksibilitas sistem multi-split VRV.

Diagram instalasi pemipaan menunjukkan bahwa total panjang pipa yang digunakan mencapai 300 meter, dengan ketentuan teknis yang ketat. Panjang pipa maksimal untuk setiap cabang adalah 120 meter sebagai actual pipe length, dengan panjang maksimal 40 meter untuk percabangan individu. Sistem ini juga memperhatikan aspek level difference (perbedaan ketinggian) dengan maksimal 50 meter antar unit dan maksimal 15 meter untuk perbedaan level pada percabangan tertentu.

3D dan denah parsial plot AC yang menunjukkan bagaimana sistem ini diaplikasikan pada struktur bangunan bertingkat. Pipa refrigeran berwarna biru terlihat terpasang mengikuti struktur rangka atap dan dinding bangunan, menghubungkan berbagai titik pemasangan unit indoor. Denah site plan di bagian atas kanan menunjukkan lokasi penempatan sistem dalam konteks layout bangunan secara keseluruhan. VIP dan aksonometri parsial plot AC ruang VIP. Sistem ini dirancang untuk memberikan solusi pendinginan yang efisien dan fleksibel untuk bangunan dengan kebutuhan pengkondisian udara di berbagai ruangan.



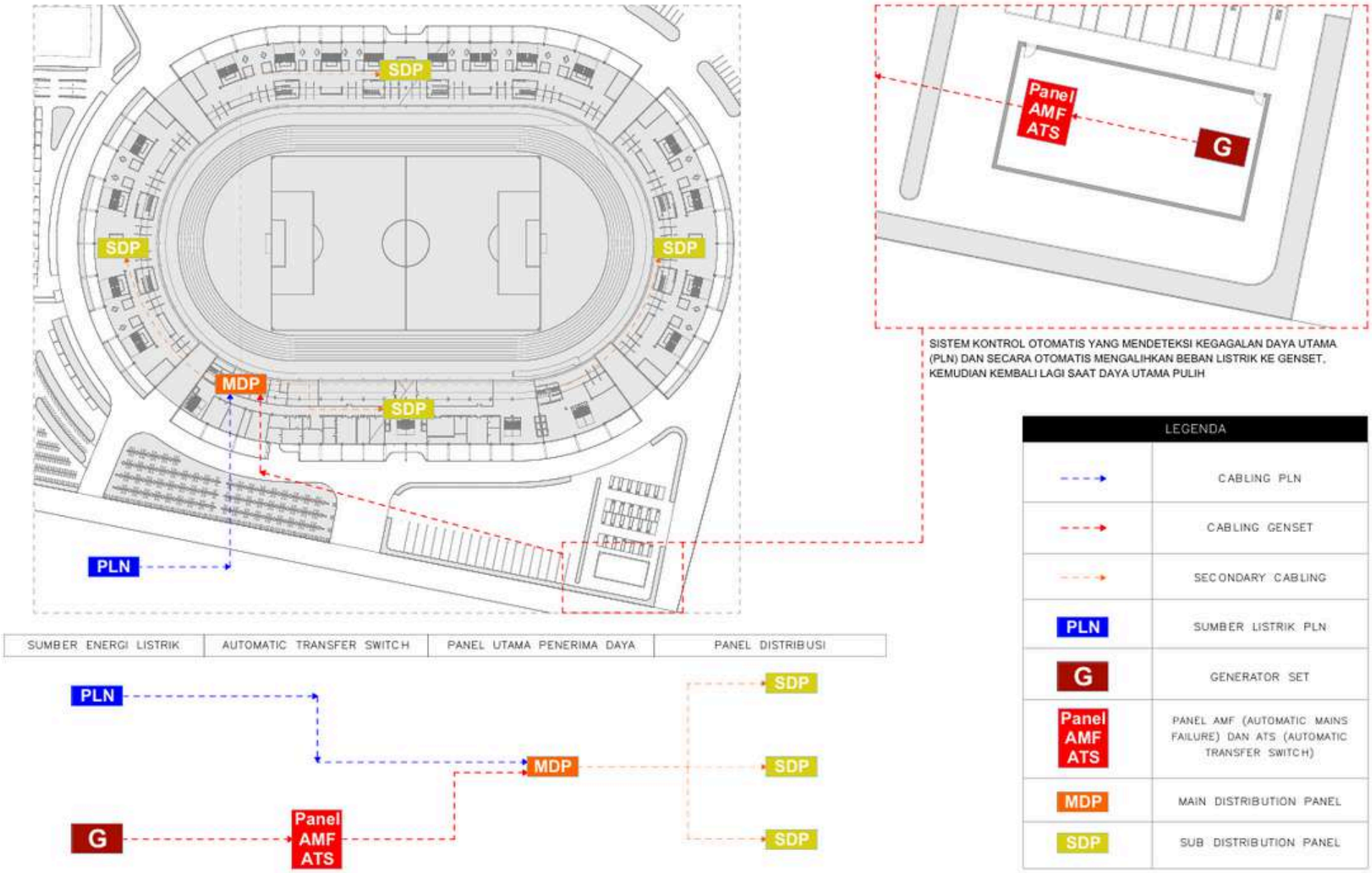
Gambar 4.17 Penghawaan Stadion
Sumber : Penulis (2025)

4.10 Sistem Kelistrikan

Sistem kelistrikan dirancang dengan redundansi dan otomasi tinggi untuk memastikan pasokan daya yang kontinyu dan andal. Pada denah utama, terlihat beberapa titik distribusi daya yang strategis, yaitu empat Sub Distribution Panel (SDP) yang ditempatkan di empat sudut stadion yang diberi tanda kotak kuning, satu Main Distribution Panel (MDP) berwarna oranye yang terletak di sisi barat stadion, dan satu sumber daya utama PLN (Perusahaan Listrik Negara) yang ditandai dengan kotak biru di bagian bawah kiri area parkir. Sistem ini menggunakan tiga jenis jalur kabel yang berbeda, yaitu cabling PLN dengan garis putus-putus biru, cabling genset dengan garis putus-putus merah, dan secondary cabling dengan garis putus-putus oranye, yang menghubungkan berbagai komponen sistem.

Detail sistem kontrol otomatis ditampilkan pada diagram kecil di pojok kanan atas, yang menunjukkan konfigurasi Panel AMF ATS (Automatic Mains Failure dan Automatic Transfer Switch) berwarna merah dan Generator Set (G) berwarna merah marun. Sistem ini bekerja dengan prinsip bahwa ketika terjadi kegagalan daya utama dari PLN, panel AMF ATS akan secara otomatis mendeteksi gangguan tersebut dan mengalihkan beban listrik ke generator set, kemudian setelah daya utama pulih kembali, sistem akan secara otomatis mengembalikan pasokan listrik dari genset ke PLN.

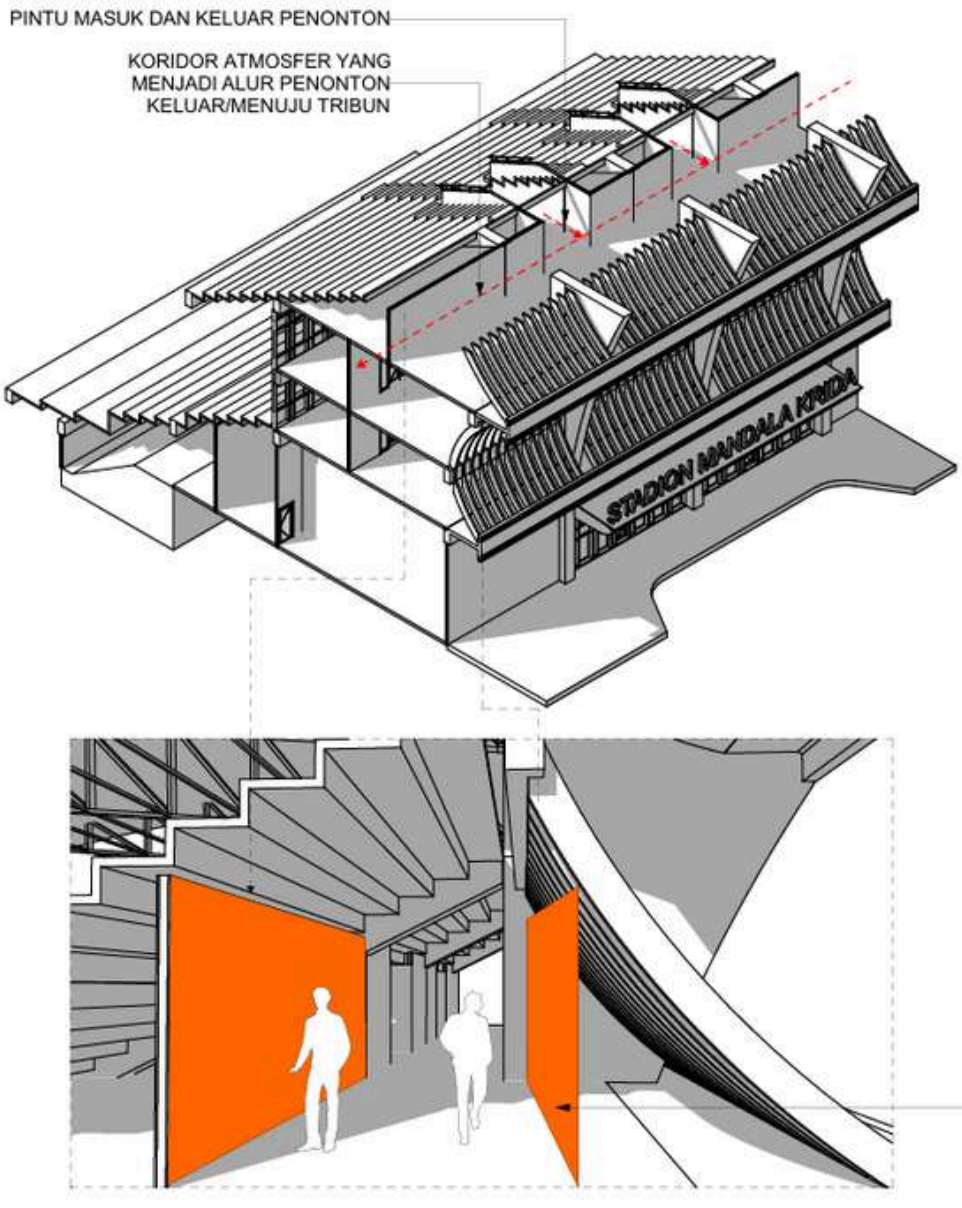
Diagram alir di bagian bawah gambar menjelaskan arsitektur distribusi daya secara hierarkis, dimulai dari sumber energi listrik PLN yang melewati Automatic Transfer Switch, kemudian didistribusikan melalui Panel Utama Penerima Daya ke Panel Distribusi yang terhubung dengan MDP dan tiga SDP. Legenda di sisi kanan memberikan penjelasan lengkap tentang setiap komponen dan simbol yang digunakan, termasuk PLN sebagai sumber listrik PLN, G sebagai generator set, Panel AMF ATS sebagai panel automatic mains failure dan automatic transfer switch, MDP sebagai main distribution panel, dan SDP sebagai sub distribution panel. Sistem terintegrasi ini memastikan bahwa stadion dapat beroperasi tanpa gangguan bahkan ketika terjadi pemadaman listrik dari sumber utama.

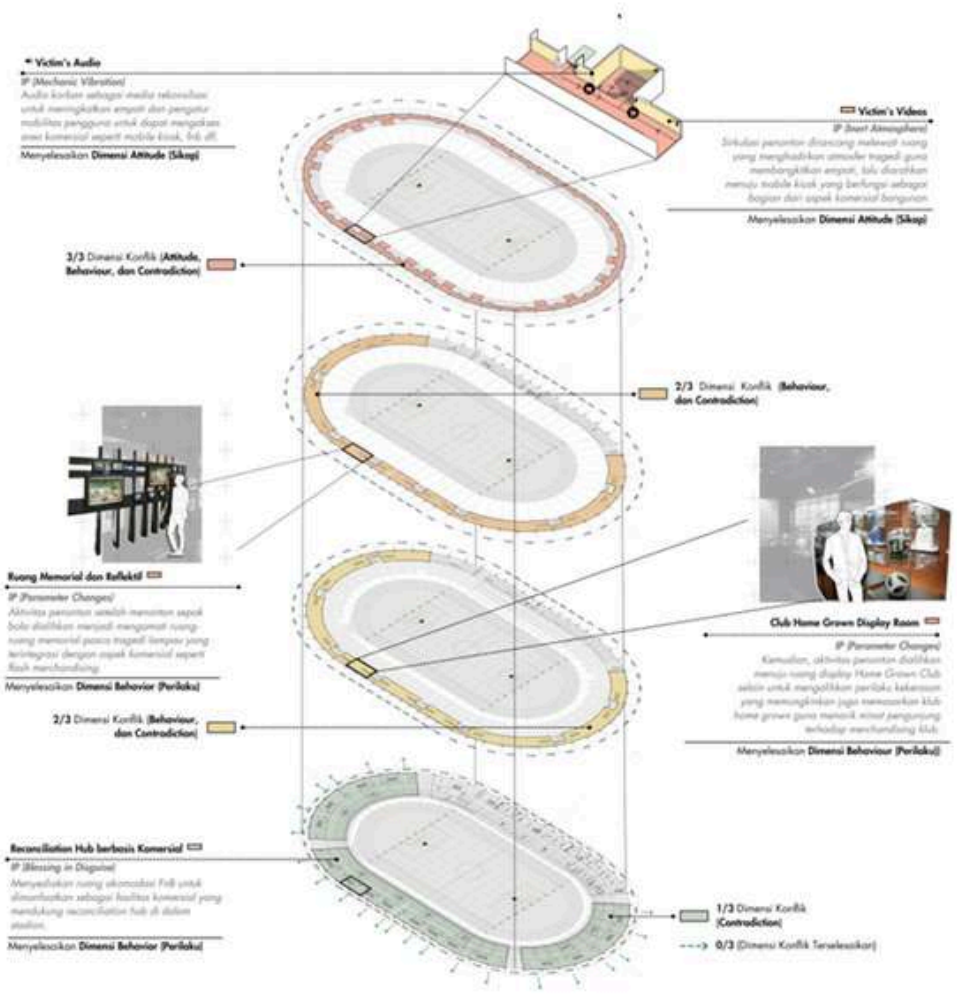


Gambar 4.18 Rencana Kelistrikan Stadion
Sumber : Penulis (2025)

Pada bagian kiri atas, potongan aksonometri menunjukkan struktur atap berlapis dengan sistem "pintu masuk dan keluar penonton" yang dilengkapi Koridor Atmosfer Tragedi. Koridor ini merupakan implementasi dari prinsip Mechanical Vibration dan Inert Atmosphere, dirancang sebagai Ruang Ambang Rekonsiliasi yang menciptakan getaran mekanis secara metaforis melalui pengalaman spasial yang intens. Sistem ventilasi pasif dengan celah-celah pada atap bersusun tidak hanya berfungsi untuk sirkulasi udara, tetapi juga menciptakan atmosfer inert yang menenangkan, dimana udara panas yang melambangkan emosi negatif dapat keluar secara natural, sementara udara sejuk yang melambangkan kesegaran perspektif masuk dari bagian bawah. Koridor atmosfer ini menjadi alur penonton menuju tribun sekaligus ruang transformasi psikologis yang mengeliminasi implikasi negatif dari konflik-konflik historis.

Interior koridor di bagian kiri bawah memvisualisasikan implementasi konkret dari Koridor Atmosfer Tragedi, dengan dinding oranye vibran yang kontras dengan struktur beton menciptakan mechanical vibration visual yang memicu respons emosional. Panel-panel berwarna cerah ini menyajikan peristiwa penting dan tragedi dalam sejarah klub, dirancang untuk menimbulkan empati dari para supporter sekaligus mengkatalisis proses rekonsiliasi internal. Atmosfer inert diciptakan melalui pencahayaan yang terkontrol dan material yang menyerap resonansi negatif, membentuk ruang liminal dimana pengunjung dapat melepaskan prasangka dan membuka diri terhadap perspektif baru. Keseluruhan desain menunjukkan bagaimana arsitektur rekonsiliasi dapat berfungsi sebagai mediator konflik, menciptakan stadion yang tidak hanya menjadi venue pertandingan tetapi juga ruang penyembuhan kolektif yang menjaga keseimbangan antara aspek emosional-historis dengan realitas komersial modern dalam industri sepak bola.





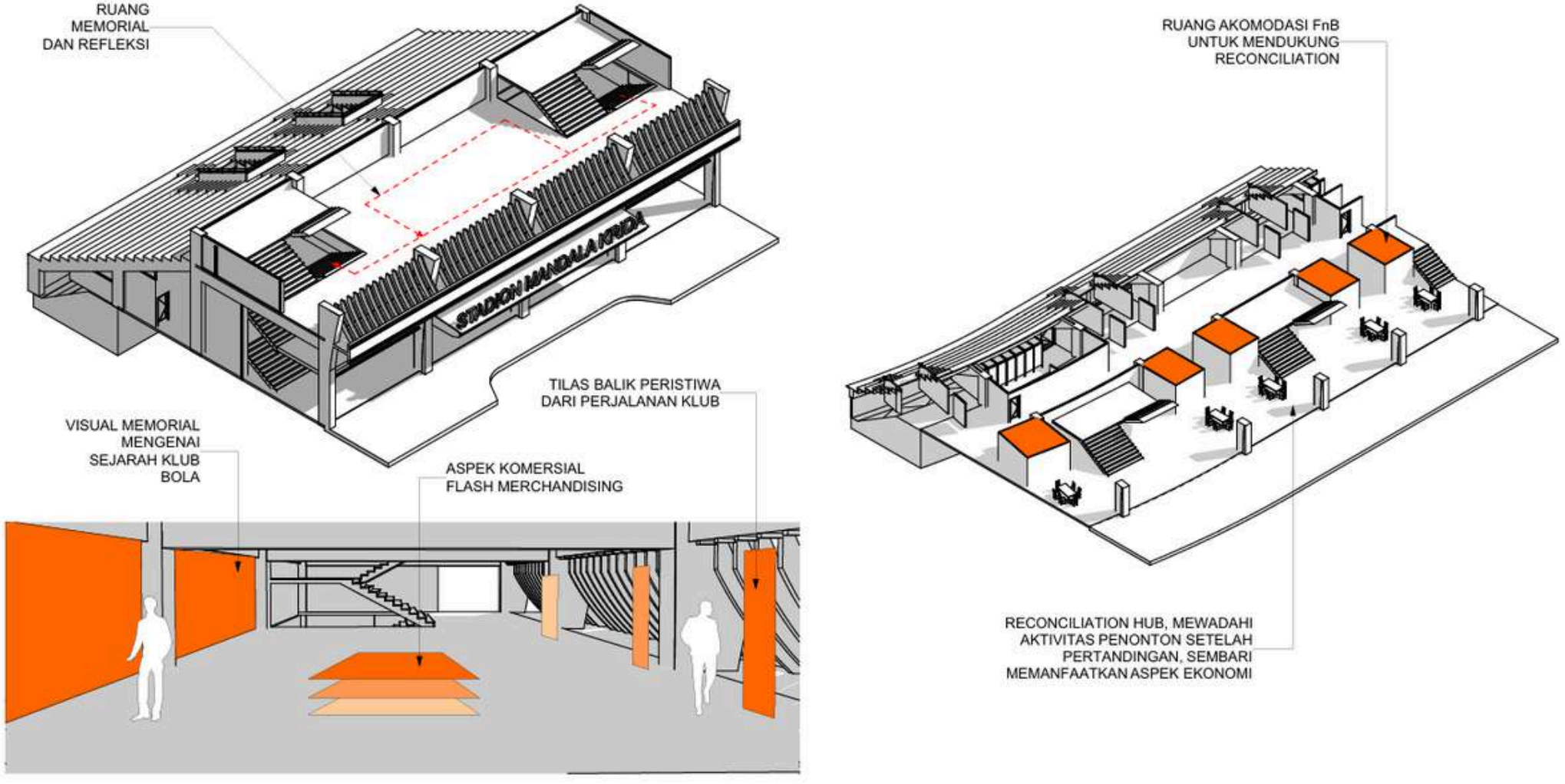
Gambar 4.19 Penyelesaian Konflik (IP Inert Atmosphere dan Mechanical Vibration)
Sumber : Penulis (2025)

4.11 Detail Penyelesaian Masalah

Ruang memorial adalah ruang yang berfungsi untuk menyelesaikan dimensi konflik perilaku (behavior). Di ruang ini untuk mengatasi kemungkinan terjadinya bentrok fisik pasca pertandingan aktivitas pengguna dialihkan untuk mengamati insiden-insiden terdahulu sehingga dengan hal ini dimensi konflik perilaku dalam bentuk bentrokan fisik teralihkan. Inventive principle yang diterapkan dalam ruang ini adalah Parameter Changes. Dalam inventive principle ini aktivitas atau alur kegiatan pengguna yang biasanya setelah selesai pertandingan langsung keluar dari stadion tanpa adanya penanganan terkait konflik akan memicu terjadi konflik destruktif, diubah menjadi beberapa kegiatan seperti mengamati di ruang memorial. Kemudian, mobilitas mereka akan diarahkan ke area-area komersial seperti klub merchandising sehingga keseimbangan antara aspek rekonsiliasi dan komersial dapat terjaga.

Ruang Memorial dan Refleksi yang terletak di lantai atas, berfungsi menyelesaikan dimensi konflik perilaku (behavior) dengan mengalihkan potensi bentrokan fisik pasca pertandingan. Ruang ini menerapkan Inventive Principle Parameter Changes, mengubah alur kegiatan pengguna yang biasanya langsung keluar stadion setelah pertandingan menjadi aktivitas yang lebih terkontrol dan reflektif. Visual memorial mengenai sejarah klub bola dengan garis putus-putus merah menunjukkan tilas balik peristiwa dari perjalanan klub, mengajak supporter untuk mengamati insiden-insiden terdahulu dan memahami dampak destruktif dari konflik fisik. Dengan dialihkannya perhatian supporter ke narasi historis ini, energi emosional yang berpotensi memicu kekerasan dapat dinetralkan, sementara aspek komersial flash merchandising yang terintegrasi di area yang sama menciptakan keseimbangan antara fungsi rekonsiliasi dan ekonomi.

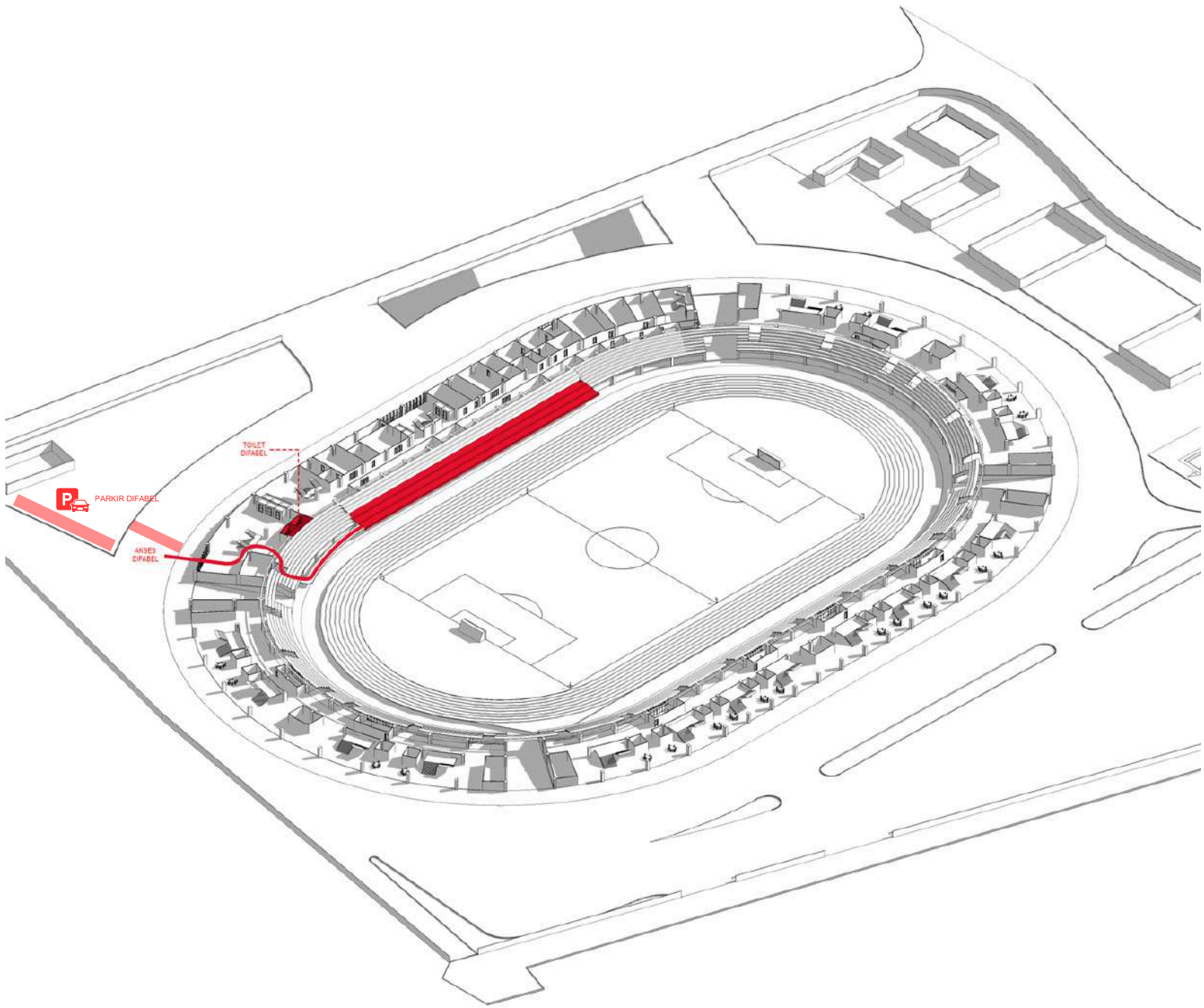
Ruang Akomodasi FnB (Food and Beverage) untuk Mendukung Reconciliation, yang menerapkan Inventive Principle Blessing in Disguise. Area komersial di lantai 1 ini memanfaatkan kondisi konflik potensial sebagai peluang untuk menciptakan reconciliation hub, tempat dimana kedua belah supporter dapat bertemu dan memperbaiki struktur sosial mereka. Kotak-kotak oranye yang tersebar di layout menunjukkan zona-zona FnB dan retail dengan intensitas pengguna tinggi yang strategis difungsikan sebagai ruang rekonsiliasi. Di area inilah dimensi konflik struktural (contradiction) diselesaikan, karena dimensi-dimensi konflik sebelumnya seperti sikap (attitude) yang merujuk pada stereotip negatif dan perilaku (behavior) yang merujuk pada kekerasan fisik sudah ditangani pada ruang-ruang sebelumnya. Reconciliation hub ini mewadahi aktivitas penonton setelah pertandingan sambil memanfaatkan aspek ekonomi, menciptakan interaksi positif antar supporter dalam konteks yang lebih netral dan casual.



Gambar 4.20 Penyelesaian Konflik (IP Parameter Changes dan Blessing in Disguise)
Sumber : Penulis (2025)

4.12 Barrier Free

Difabel memiliki parkir tersendiri dan memiliki akses langsung menuju entrance yang sama dengan tamu hospitality. Untuk akses difabel dua kursi roda berpapasan, lebar jalur minimal 1,8 m dengan permukaan rata dan terhubung ke jalur vertikal yang sesuai. Pada area masuk disedikan toilet difabel dan akses langsung menuju tribun menggunakan ramp barrier free dengan kemiringan 8%.

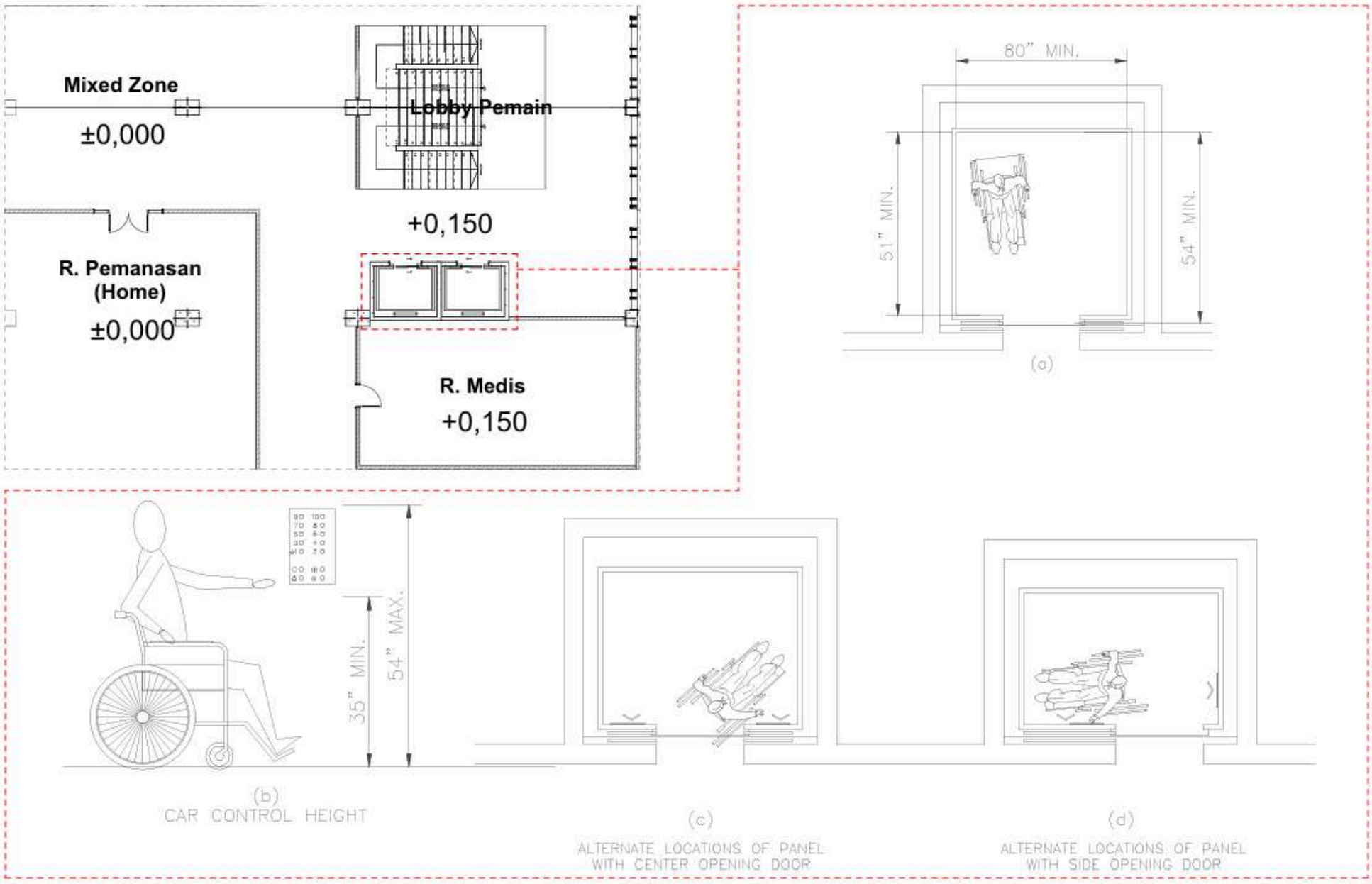


Gambar 4.21 Aksesibilitas Difabel
Sumber : Penulis (2025)

Standar desain aksesibilitas untuk pengguna kursi roda dalam konteks bangunan stadion, menunjukkan spesifikasi teknis ruang pemain, fasilitas medis, dan detail pintu yang memenuhi persyaratan universal design. Dokumentasi teknis ini penting untuk memastikan bahwa stadion dapat mengakomodasi atlet, official, dan pengunjung dengan kebutuhan mobilitas khusus secara aman dan nyaman.

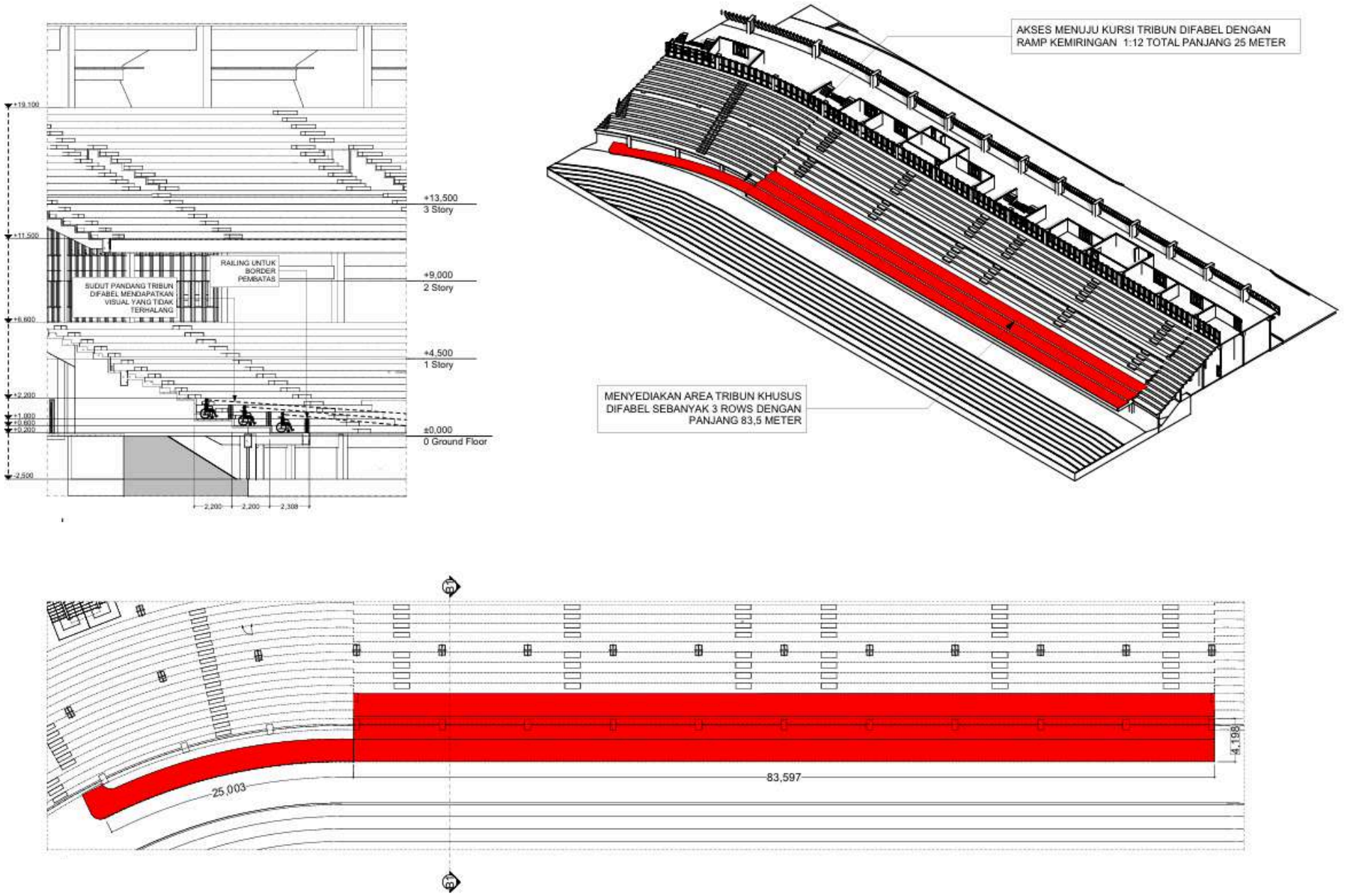
Pada bagian kiri atas, denah lantai menunjukkan tata letak ruang dengan berbagai elevasi yang berbeda, termasuk Mixed Zone pada level ±0,000, Lobby Pemain pada level +0,150, Ruang Pemanasan (Home) pada level ±0,000, dan Ruang Medis pada level +0,150. Perbedaan ketinggian ini mengindikasikan adanya ramp atau sistem akses bertingkat yang memerlukan perhatian khusus untuk aksesibilitas kursi roda. Layout ini menunjukkan sirkulasi yang dirancang untuk memisahkan area pemain dengan zona lainnya, sambil memastikan akses yang mudah bagi pengguna kursi roda ke semua fasilitas penting seperti ruang pemanasan dan ruang medis.

Bagian bawah kiri (diagram b) menampilkan ilustrasi car control height dengan gambar pengguna kursi roda yang mencapai ketinggian maksimal, disertai dengan tabel dimensi standar yang menunjukkan jangkauan vertikal untuk berbagai posisi tubuh. Standar dimensi ini mencakup tinggi jangkauan dari 35 cm hingga 90 cm untuk posisi minimum dan maksimum, memastikan bahwa semua kontrol, saklar, dan handle pintu dapat diakses dengan mudah oleh pengguna kursi roda tanpa bantuan.



Gambar 4.22 Detail Transportasi Vertikal Difabel
Sumber : Penulis (2025)

Area tribun khusus untuk penonton difabel (wheelchair accessible seating) pada stadion, mencakup potongan vertikal, aksonometri, dan denah yang menunjukkan integrasi area aksesibel dengan sistem tribun bertingkat serta jalur akses ramp yang memenuhi standar keselamatan dan kenyamanan pengguna kursi roda. Area tribun difabel ditandai dengan warna merah solid yang kontras dengan garis-garis hitam pada tribun reguler, membentang sepanjang sisi stadion dengan lebar yang memadai. Dua keterangan penting ditampilkan: pertama, "akses menuju kursi tribun difabel dengan ramp kemiringan 1:12 total panjang 25 meter" yang terlihat sebagai jalur miring di bagian atas struktur, memastikan akses vertikal yang aman dengan gradient sesuai standar internasional untuk ramp aksesibel; kedua, "menyediakan area tribun khusus difabel sebanyak 3 rows dengan panjang 83,6 meter" yang menunjukkan kapasitas area spektator difabel yang signifikan. Visualisasi ini juga memperlihatkan struktur atap pelindung yang membentang di atas tribun, memberikan proteksi dari cuaca untuk semua penonton termasuk area difabel.

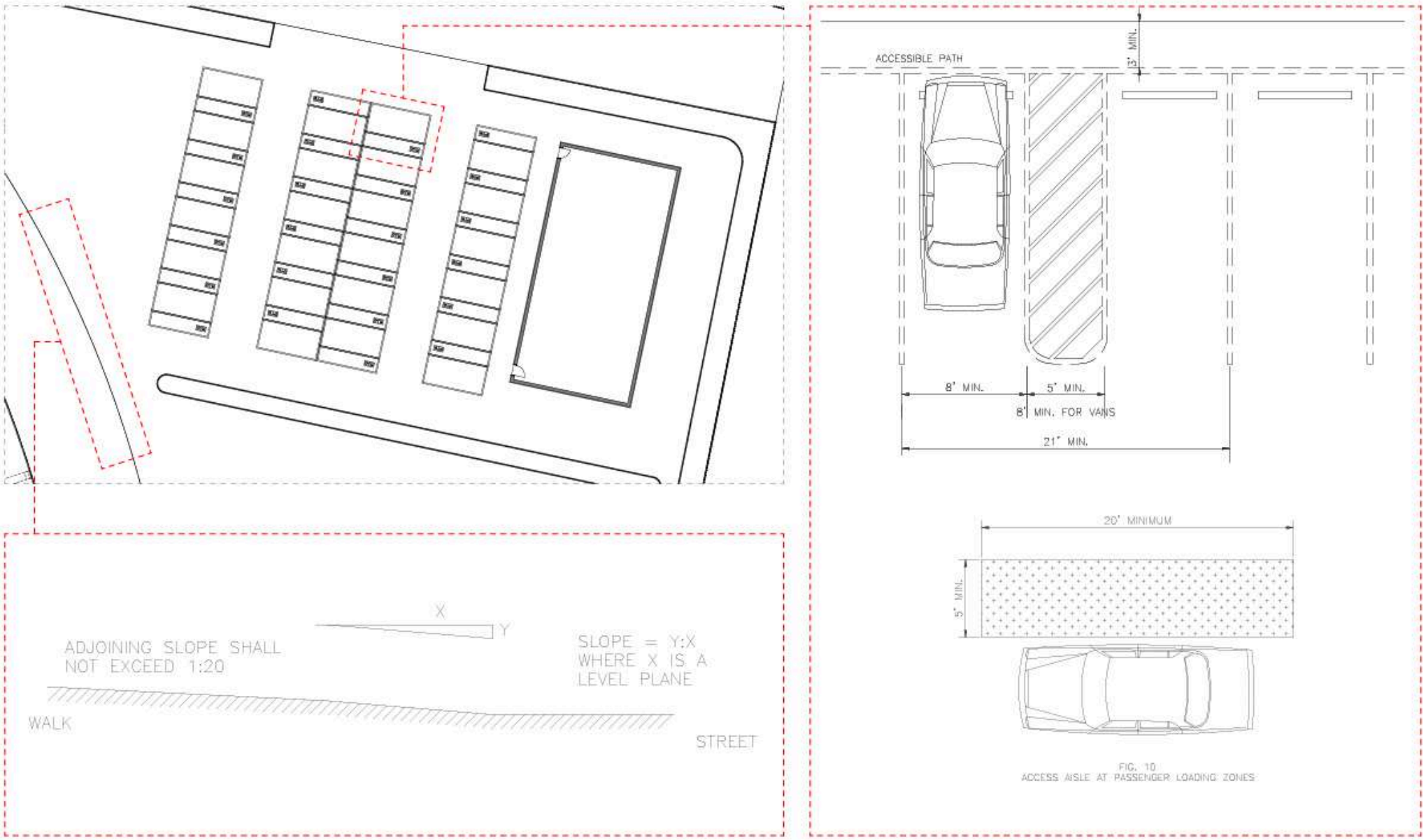


Gambar 4.23 Detail Ramp Ditabel
Sumber : Penulis (2025)

4.12 Barrier Free

Desain area parkir khusus untuk pengguna difabel (accessible parking) pada stadion, meliputi layout site plan, spesifikasi dimensi tempat parkir, dan ketentuan teknis kemiringan (slope) yang harus dipenuhi untuk memastikan keamanan dan kenyamanan pengguna kursi roda atau dengan kebutuhan mobilitas khusus.

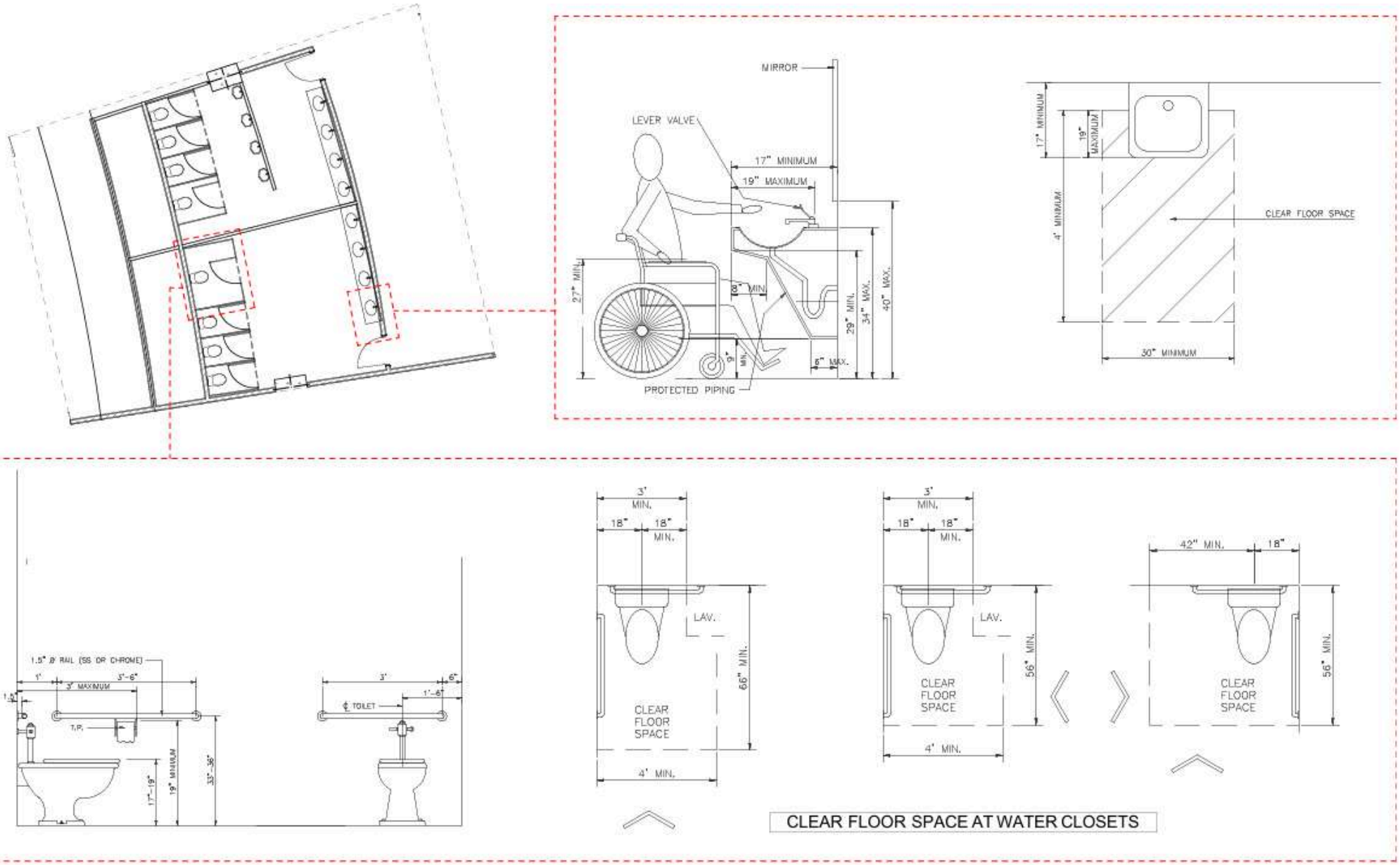
Pada bagian kiri atas, site plan menunjukkan konfigurasi area parkir dengan tiga blok tempat parkir paralel yang tersusun rapi, dimana salah satu blok ditandai dengan kotak merah putus-putus mengindikasikan lokasi parkir prioritas untuk difabel. Tata letak ini menempatkan area parkir difabel pada posisi yang strategis dan mudah diakses, dekat dengan pintu masuk utama atau fasilitas stadion. Orientasi layout parkir dirancang mengikuti alur sirkulasi kendaraan yang efisien, dengan akses langsung ke jalur pedestrian (accessible path) yang menghubungkan area parkir dengan entrance bangunan.



Gambar 4.24 Detail Parkir Difabel
Sumber : Penulis (2025)

Standar desain fasilitas toilet dan lavatory yang aksesibel untuk pengguna difabel di stadion, mencakup spesifikasi teknis yang detail mulai dari layout ruangan, dimensi fixture, ketinggian pemasangan, hingga ruang manuver yang diperlukan untuk pengguna kursi roda. Dokumentasi teknis ini memastikan bahwa semua fasilitas sanitasi memenuhi persyaratan universal design dan dapat digunakan secara mandiri oleh pengguna dengan berbagai tingkat mobilitas.

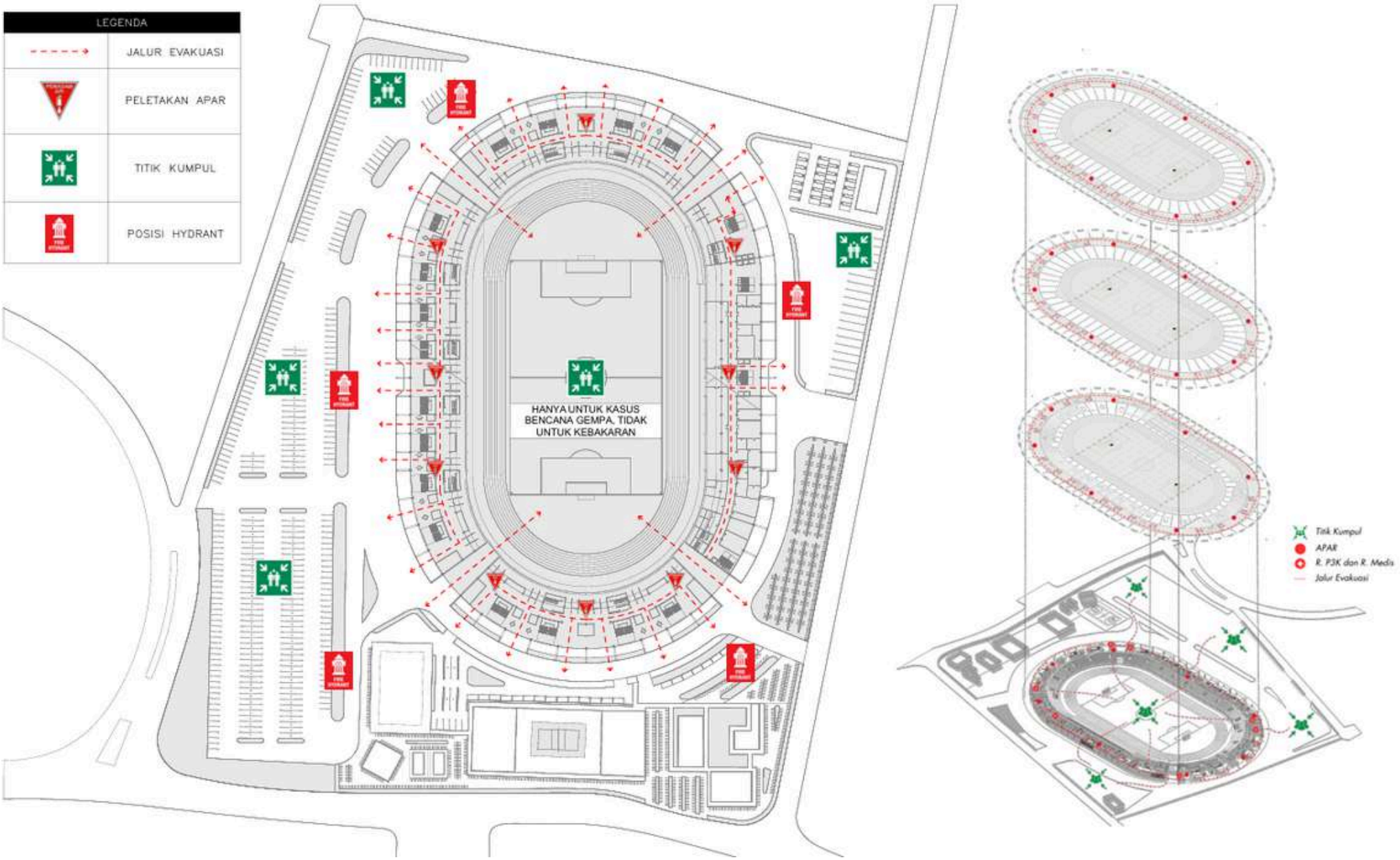
Pada bagian kiri atas, denah toilet menunjukkan konfigurasi ruang dengan deretan wastafel di satu sisi dan bilik toilet di sisi lainnya, dimana salah satu area ditandai dengan kotak merah putus-putus mengindikasikan lokasi toilet aksesibel khusus difabel. Layout ini memposisikan toilet difabel pada lokasi yang mudah diakses dari pintu masuk utama, menghindari gangguan sirkulasi pengguna lain. Diagram potongan melintang di bagian tengah atas menunjukkan "protected dipping" atau area transfer yang dilindungi, menampilkan ilustrasi pengguna kursi roda yang sedang melakukan perpindahan lateral (side transfer) dari kursi roda ke toilet dengan bantuan grab bar atau pegangan.



Gambar 4.25 Detail Toilet Difabel
Sumber : Penulis (2025)

4.13 Sistem Evakuasi

Denah ini menunjukkan bagaimana alur evakuasi diarahkan ke berbagai pintu keluar yang tersebar merata di sekeliling stadion agar penonton dapat meninggalkan area dengan cepat dan tertib. Titik-titik peletakan APAR dan hydrant ditata strategis di sepanjang koridor dan area luar stadion untuk memudahkan penanganan awal apabila terjadi kebakaran. Selain itu, titik kumpul ditempatkan di ruang terbuka dan area parkir yang aman untuk menampung massa setelah evakuasi. Informasi khusus juga diberikan bahwa lapangan stadion hanya digunakan sebagai titik aman ketika terjadi gempa, bukan untuk kondisi kebakaran, sehingga prosedur evakuasi dapat menyesuaikan jenis bencananya. Pada bagian lainnya, terdapat ilustrasi struktur stadion bertingkat yang memetakan konsistensi jalur evakuasi, lokasi peralatan keselamatan, dan titik medis pada tiap lantai, menegaskan bahwa keseluruhan fasilitas telah direncanakan untuk mendukung penyelamatan yang terkoordinasi dan efektif. Dengan demikian, gambar ini berfungsi sebagai panduan komprehensif untuk memahami bagaimana sistem keselamatan bekerja dan bagaimana pengunjung harus bergerak ketika menghadapi keadaan darurat.



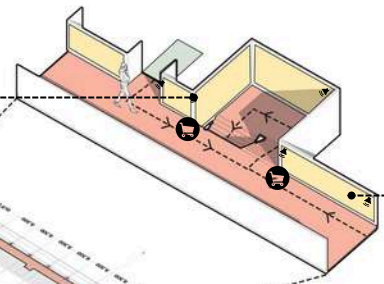
Gambar 4.26 Sistem Evakuasi dan Fasilitas Kesalamatan Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

Victim's Audio

IP (Mechanic Vibration)

Audio korban sebagai media rekonsiliasi untuk meningkatkan empati dan pengatur mobilitas pengguna untuk dapat mengakses area komersial seperti mobile kiosk, fnb dll.

Menyelesaikan **Dimensi Attitude (Sikap)**



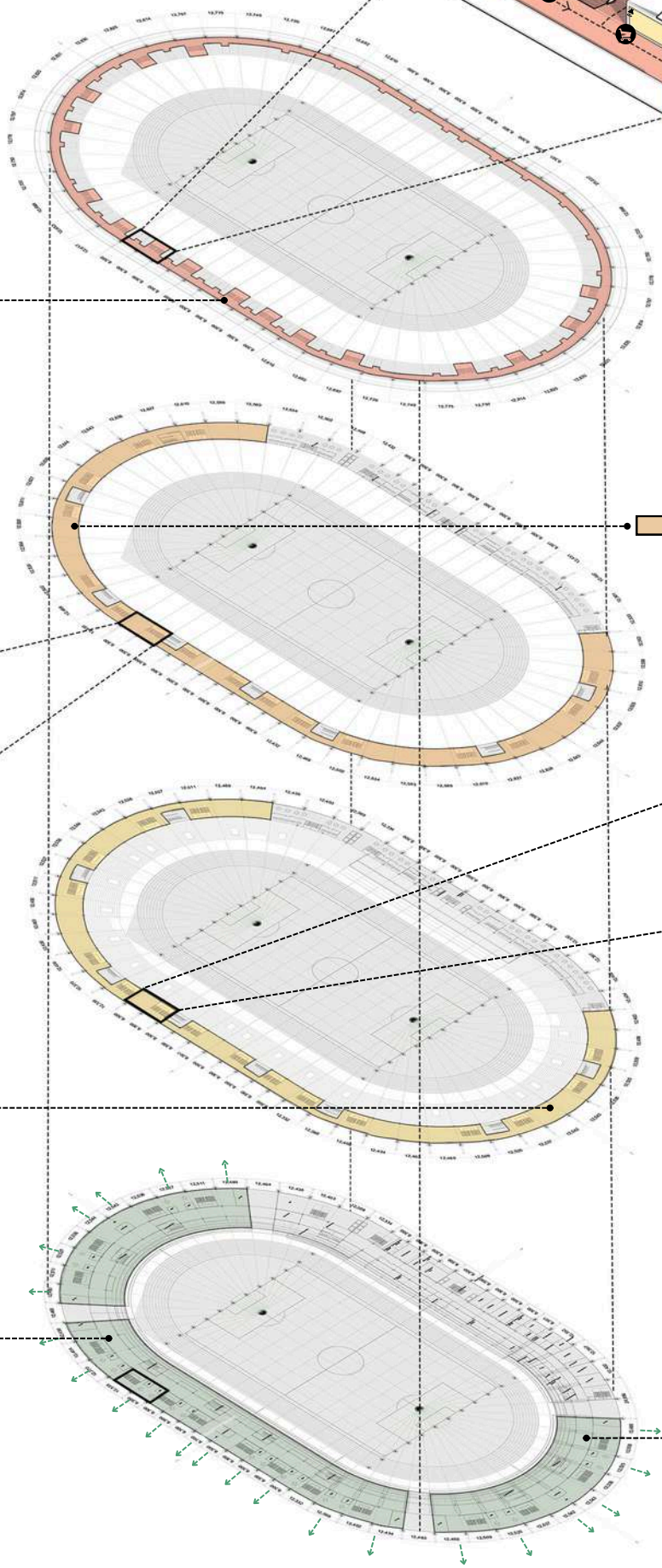
Victim's Videos

IP (Inert Atmosphere)

Sirkulasi penonton dirancang melewati ruang yang menghadirkan atmosfer tragedi guna membangkitkan empati, lalu diarahkan menuju mobile kiosk yang berfungsi sebagai bagian dari aspek komersial bangunan

Menyelesaikan **Dimensi Attitude (Sikap)**

3/3 Dimensi Konflik (**Attitude, Behaviour, dan Contradiction**)



2/3 Dimensi Konflik (**Behaviour, dan Contradiction**)



Ruang Memorial dan Reflektif

IP (Parameter Changes)

Aktivitas penonton setelah menonton sepak bola dialihkan menjadi mengamati ruang-ruang memorial pasca tragedi lampau yang terintegrasi dengan aspek komersial seperti flash merchandising.

Menyelesaikan **Dimensi Behavior (Perilaku)**



Club Home Grown Display Room

IP (Parameter Changes)

Kemudian, aktivitas penonton dialihkan menuju ruang display Home Grown Club selain untuk mengalihkan perilaku kekerasan yang memungkinkan juga memasarkan klub home grown guna menarik minat pengunjung terhadap merchandising klub.

Menyelesaikan **Dimensi Behaviour (Perilaku))**

2/3 Dimensi Konflik (**Behaviour, dan Contradiction**)

Reconciliation Hub berbasis Komersial

IP (Blessing in Disguise)

Menyediakan ruang akomodasi FnB untuk dimanfaatkan sebagai fasilitas komersial yang mendukung reconciliation hub di dalam stadion.

Menyelesaikan **Dimensi Behavior (Perilaku)**

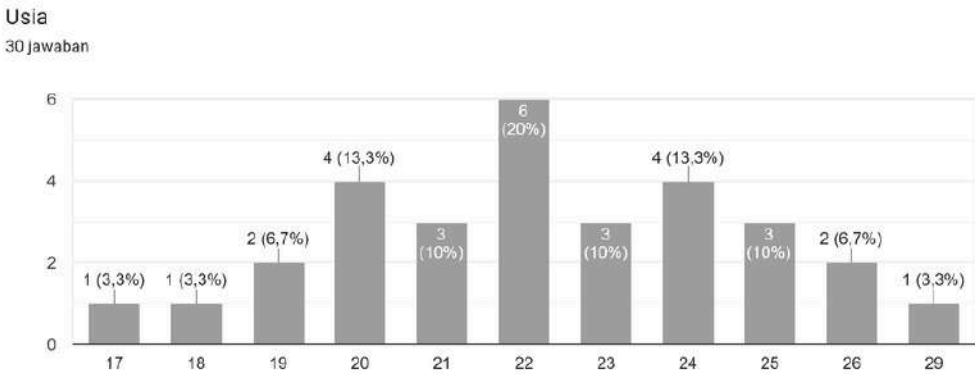
1/3 Dimensi Konflik (**Contradiction**)

0/3 (Dimensi Konflik Terselesaikan)

Gambar 4.27 Skematik Penyelesaian Konflik
Sumber : Penulis (2025)

Variabel	Parameter	Lingkup Uji Desain	Inventive Principle	Keterangan
Fasilitas Stadion Sepak Bola (Standar FIFA)	Ruang Ambang Rekonsiliasi (Treshold Architecture)	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	Mechanic Vibration, Inert Atmosphere	Menyelesaikan dimensi konflik Sikap (Attitude)
	Ruang Reflektif dan Simbolik (Memory Space)	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	Parameter Change	Menyelesaikan dimensi konflik Perilaku (Behavior)
	Ruang Naratif Spasial (Narrative Spatial)	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	Blessing in Disguise	Menyelesaikan dimensi konflik Struktural (Contradiction)

Tabel 4.1 Uji Penyelesaian Konflik
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.28 Diagram Usia Responden
Sumber : Penulis (2025)

Diagram ini menunjukkan distribusi usia dari 30 responden dengan rentang usia 17-29 tahun. Dari data yang terlihat:

Usia 22 tahun mendominasi dengan 6 responden (20%), menjadikannya kelompok usia terbanyak dalam survei ini. Diikuti oleh tiga kelompok yang masing-masing berjumlah 4 responden (13,3%), yaitu usia 20, 24 tahun. Kemudian ada tiga kelompok dengan 3 responden (10%) pada usia 21, 23, dan 25 tahun.

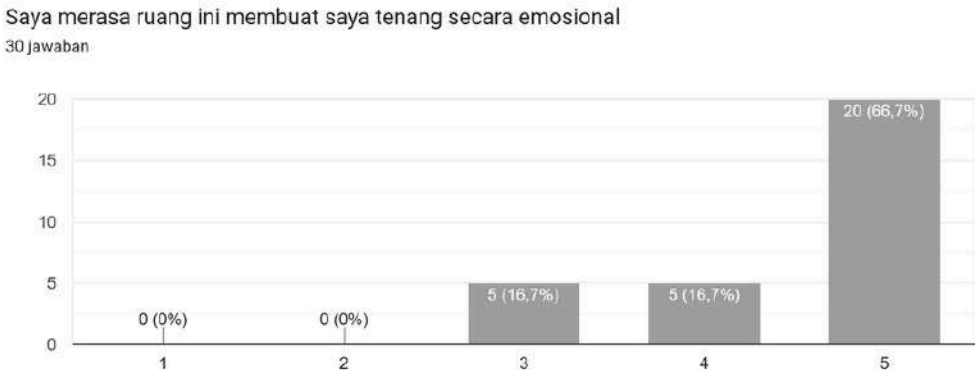
Untuk kelompok yang lebih kecil, terdapat 2 responden (6,7%) pada usia 19 dan 26 tahun. Sementara usia 17, 18, dan 29 tahun masing-masing hanya memiliki 1 responden (3,3%).

Secara keseluruhan, distribusi menunjukkan bahwa mayoritas responden berada di rentang usia awal hingga pertengahan 20-an, dengan konsentrasi tertinggi di usia 22 tahun. Pola distribusi cenderung membentuk kurva dengan puncak di tengah (usia 22) dan menurun di kedua sisi ekstrem (usia termuda dan tertua).

Suasana Ruang Atmosfer Tragedi
Ruang menyajikan layar LED sepanjang koridor yang menyajikan video konflik terdahulu di tambah dengan speaker yang memberikan suara-suara yang tertangkap pada konflik terdahulu. Ruangan ini dilengkapi dengan mobile kiosk untuk memenuhi kebutuhan pangan supporter



Gambar 4.29 Form Suasana Ruang Atmosfer
Sumber : Penulis (2025)



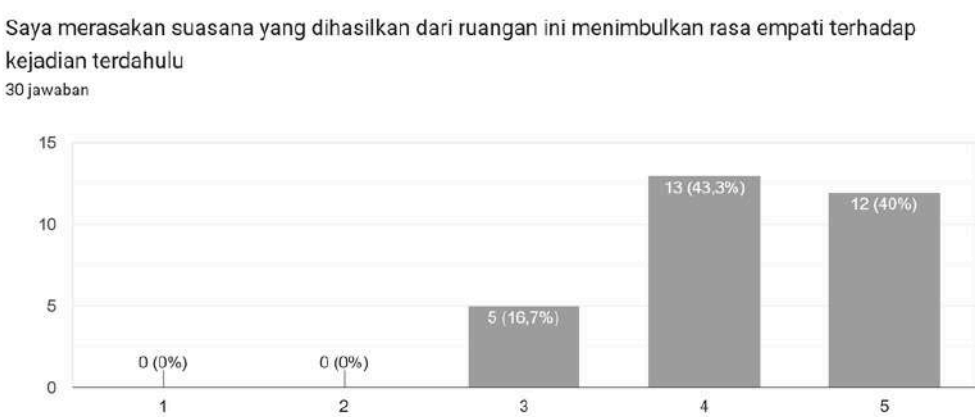
Gambar 4.30 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Diagram ini menampilkan hasil survei tentang tingkat ketenangan emosional yang dirasakan responden terhadap suatu ruang, dengan skala penilaian 1-5 (kemungkinan 1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju).

Hasilnya menunjukkan respons yang sangat positif dan terpolarisasi. Mayoritas besar responden, yaitu 20 orang (66,7%), memberikan nilai tertinggi 5, yang mengindikasikan bahwa mereka sangat merasakan ketenangan emosional di ruang tersebut. Dua kelompok masing-masing berjumlah 5 responden (16,7%) memberikan nilai 3 dan 4, menunjukkan perasaan netral hingga cukup positif.

Yang menarik adalah tidak ada satupun responden (0%) yang memberikan nilai 1 atau 2, yang berarti tidak ada yang merasakan ketidaktenangan atau respons negatif terhadap ruang tersebut. Distribusi ini sangat condong ke arah positif (skewed right), menunjukkan bahwa ruang yang dimaksud secara umum berhasil menciptakan atmosfer yang menenangkan secara emosional bagi sebagian besar penggunanya.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa desain atau karakteristik ruang tersebut efektif dalam memberikan rasa ketenangan emosional, dengan dua pertiga responden memberikan penilaian maksimal dan sisanya masih dalam rentang positif hingga netral.

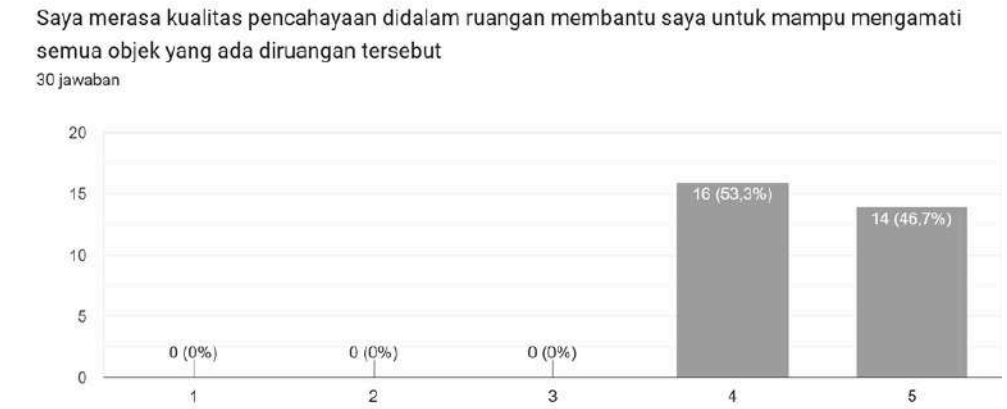


Gambar 4.31 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Data menunjukkan distribusi yang sangat positif dan terkonsentrasi di nilai tinggi. Nilai 4 mendapat respons tertinggi dengan 13 orang (43,3%), diikuti sangat dekat oleh nilai 5 dengan 12 orang (40%). Ini berarti sebanyak 25 responden atau 83,3% memberikan penilaian sangat positif (nilai 4-5), mengindikasikan bahwa ruang tersebut sangat efektif dalam membangkitkan empati historis.

Hanya 5 responden (16,7%) yang memberikan nilai netral 3, menunjukkan perasaan moderat atau belum sepenuhnya merasakan dampak empatik yang kuat. Sama seperti diagram sebelumnya, tidak ada satupun responden (0%) yang memberikan nilai 1 atau 2, yang berarti tidak ada yang merasa ruang tersebut gagal atau buruk dalam membangun empati terhadap kejadian terdahulu.

Pola distribusi ini menunjukkan bahwa desain ruang, mungkin melalui elemen naratif, visual, atau atmosferiknya, berhasil menciptakan koneksi emosional yang kuat antara pengunjung dengan peristiwa masa lalu. Ruang tersebut efektif berfungsi sebagai medium untuk refleksi historis dan pembangkitan empati kolektif terhadap kejadian yang direpresentasikan.

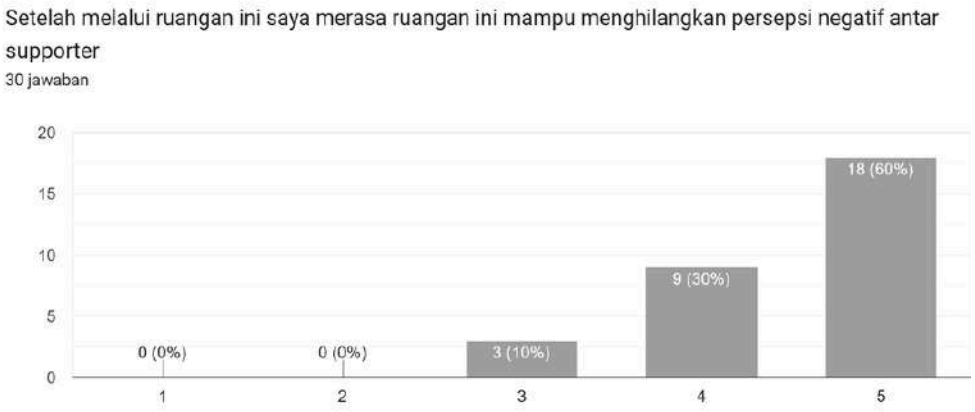


Gambar 4.32 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan pola yang sangat positif dan terpolarisasi hanya pada dua nilai tertinggi. Sebanyak 16 responden (53,3%) memberikan nilai 4, menjadikannya kelompok mayoritas yang menilai pencahayaan sangat baik dalam memfasilitasi pengamatan. Diikuti oleh 14 responden (46,7%) yang memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan kepuasan penuh terhadap kualitas pencahayaan.

Yang sangat menonjol adalah bahwa 100% responden memberikan penilaian positif tinggi (nilai 4-5), tanpa ada satupun yang memberikan nilai 1, 2, atau bahkan 3 (0% untuk ketiganya). Ini mengindikasikan konsensus yang luar biasa kuat bahwa pencahayaan ruangan sangat efektif dan tidak ada kritik atau keluhan sama sekali mengenai aspek ini.

Distribusi ini menunjukkan bahwa desain pencahayaan ruangan sangat sukses dalam memenuhi fungsi dasarnya, yaitu memberikan visibilitas optimal untuk mengamati seluruh objek dalam ruang. Tidak adanya respons negatif atau netral menunjukkan bahwa pencahayaan dirancang dengan sangat baik, mungkin dengan mempertimbangkan intensitas, distribusi, dan kualitas cahaya yang tepat untuk fungsi ruang tersebut sebagai tempat observasi atau apresiasi objek-objek di dalamnya.

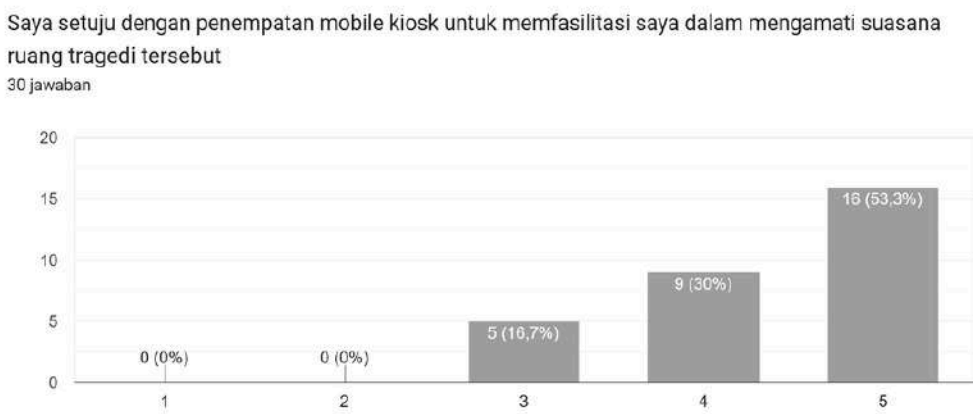


Gambar 4.33 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Data menunjukkan hasil yang sangat positif dengan mayoritas dominan. Sebanyak 18 responden (60%) memberikan nilai tertinggi 5, mengindikasikan keyakinan kuat bahwa ruangan tersebut sangat efektif dalam menghilangkan prasangka atau persepsi negatif antar supporter. Kemudian 9 responden (30%) memberikan nilai 4, menunjukkan penilaian positif yang signifikan terhadap fungsi rekonsiliasi ruang tersebut.

Hanya 3 responden (10%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin belum sepenuhnya merasakan dampak transformatif ruangan terhadap persepsi mereka. Yang penting dicatat adalah tidak ada satupun responden (0%) yang memberikan nilai 1 atau 2, artinya tidak ada yang merasa ruangan gagal atau kontraproduktif dalam misi rekonsiliasi ini.

Secara keseluruhan, 90% responden memberikan penilaian positif (nilai 4-5), menunjukkan bahwa ruang tersebut berhasil menjalankan fungsi sosialnya sebagai medium untuk menjembatani perbedaan dan mengurangi konflik persepsi antar kelompok supporter. Ini mengindikasikan bahwa desain naratif, atmosfer, dan konten ruangan efektif dalam membangun pemahaman bersama dan empati lintas kelompok yang mungkin sebelumnya memiliki ketegangan atau prasangka.



Gambar 4.34 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan apresiasi yang sangat tinggi terhadap keberadaan mobile kiosk. Mayoritas responden, yaitu 16 orang (53,3%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan persetujuan penuh terhadap penempatan fasilitas ini. Sebanyak 9 responden (30%) memberikan nilai 4, mengindikasikan penilaian positif yang kuat. Ini berarti 83,3% responden sangat mendukung keberadaan mobile kiosk.

Hanya 5 responden (16,7%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin merasa fasilitas ini cukup membantu namun tidak terlalu signifikan dampaknya. Sama seperti diagram-diagram sebelumnya, tidak ada responden yang memberikan nilai negatif 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa mobile kiosk mengganggu atau tidak tepat ditempatkan di ruang tersebut.

Distribusi ini mengindikasikan bahwa mobile kiosk berhasil menjalankan fungsinya sebagai alat bantu interpretasi yang efektif. Fasilitas ini kemungkinan menyediakan informasi kontekstual, visual, atau multimedia yang memperkaya pengalaman pengunjung dalam memahami tragedi yang direpresentasikan dalam ruang tersebut. Penempatannya dinilai strategis dan mendukung proses observasi serta refleksi pengunjung tanpa mengganggu atmosfer ruang.

Suasana Ruang Memorial dan Galeri Klub

Ruangan adalah fasilitas memorial yang menyajikan informasi terkait konflik terdahulu dan galeri yang memuat informasi untuk klub tuan rumah



Gambar 4.35 Form Suasa Ruang Memorial dan Galeri Klub
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.36 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Data menunjukkan minat yang sangat tinggi untuk kunjungan ulang. Mayoritas responden, yaitu 16 orang (53,3%), memberikan nilai tertinggi 5, menunjukkan ketertarikan yang sangat kuat untuk kembali mengunjungi ruangan tersebut. Sebanyak 11 responden (36,7%) memberikan nilai 4, mengindikasikan minat yang signifikan. Ini berarti 90% responden (27 dari 30) memiliki ketertarikan positif yang kuat untuk berkunjung kembali.

Hanya 3 responden (10%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin masih ragu atau belum sepenuhnya tertarik untuk kunjungan ulang. Konsisten dengan pola diagram sebelumnya, tidak ada satupun responden (0%) yang memberikan nilai 1 atau 2, menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa tidak tertarik atau menolak untuk mengunjungi ruangan tersebut di masa mendatang.

Distribusi ini mengindikasikan bahwa ruangan tersebut berhasil menciptakan pengalaman yang berkesan dan bermakna bagi pengunjung. Tingginya minat untuk berkunjung kembali menunjukkan bahwa ruang tersebut tidak hanya berfungsi sebagai tempat sekali kunjung, tetapi memiliki nilai yang mendorong orang untuk kembali, baik untuk refleksi lebih dalam, membawa orang lain, atau mengalami ruang tersebut dalam konteks yang berbeda. Ini merupakan indikator kesuksesan desain dalam menciptakan koneksi emosional dan intelektual yang berkelanjutan dengan pengunjung.



Gambar 4.37 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan apresiasi yang sangat tinggi terhadap kualitas display. Sebanyak 15 responden (50%) memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan bahwa setengah dari responden merasa display sangat efektif dalam menyampaikan informasi. Hampir setara, 14 responden (46,7%) memberikan nilai 4, mengindikasikan kepuasan yang sangat baik terhadap fungsi komunikatif display. Secara keseluruhan, 96,7% responden (29 dari 30) memberikan penilaian positif tinggi (nilai 4-5).

Hanya 1 responden (3,3%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin merasa display cukup membantu namun masih ada ruang untuk perbaikan dalam hal kejelasan atau aksesibilitas informasi. Tidak ada responden yang memberikan nilai 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa display tidak mengalami kegagalan dalam fungsi komunikasinya dan tidak ada yang merasa kesulitan memahami informasi yang disajikan.

Distribusi ini mengindikasikan bahwa desain display sangat sukses dalam aspek user experience dan desain informasi. Display kemungkinan menggunakan kombinasi efektif antara visual, teks, tata letak, dan hierarki informasi yang memudahkan pengunjung untuk menyerap dan memproses konten. Tingginya tingkat pemahaman menunjukkan bahwa informasi disajikan dengan cara yang intuitif, jelas, dan sesuai dengan kebutuhan kognitif pengunjung dalam konteks ruang memorial atau edukatif tersebut.

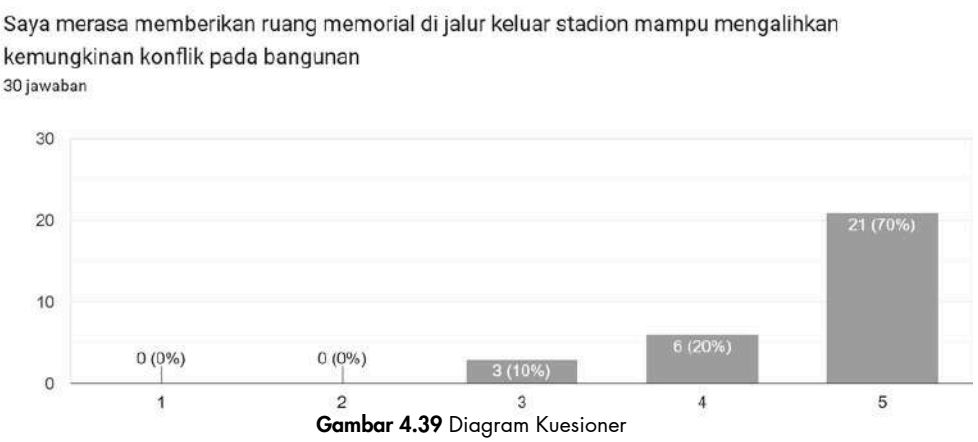


Gambar 4.38 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan apresiasi yang sangat tinggi terhadap sistem pencahayaan. Mayoritas besar responden, yaitu 21 orang (70%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan bahwa pencahayaan sangat efektif dalam memfasilitasi observasi display. Sebanyak 8 responden (26,7%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan penilaian sangat positif. Secara keseluruhan, 96,7% responden (29 dari 30) memberikan rating positif tinggi (nilai 4-5).

Hanya 1 responden (3,3%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin merasa pencahayaan cukup memadai namun belum optimal di beberapa area. Tidak ada responden yang memberikan nilai 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada masalah serius dengan pencahayaan seperti terlalu terang, terlalu gelap, atau menimbulkan silau yang mengganggu.

Distribusi ini mengindikasikan keberhasilan desain pencahayaan dalam mencapai tujuan fungsionalnya. Pencahayaan kemungkinan dirancang dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti intensitas cahaya yang tepat, penempatan sumber cahaya yang strategis, minimalisasi bayangan atau silau, dan mungkin penggunaan pencahayaan aksen untuk menyoroti elemen-elemen penting pada display. Ini menciptakan kondisi visual optimal yang memungkinkan pengunjung untuk mengamati dan mengapresiasi konten display dengan nyaman dan jelas, yang merupakan aspek krusial dalam ruang edukatif atau memorial.



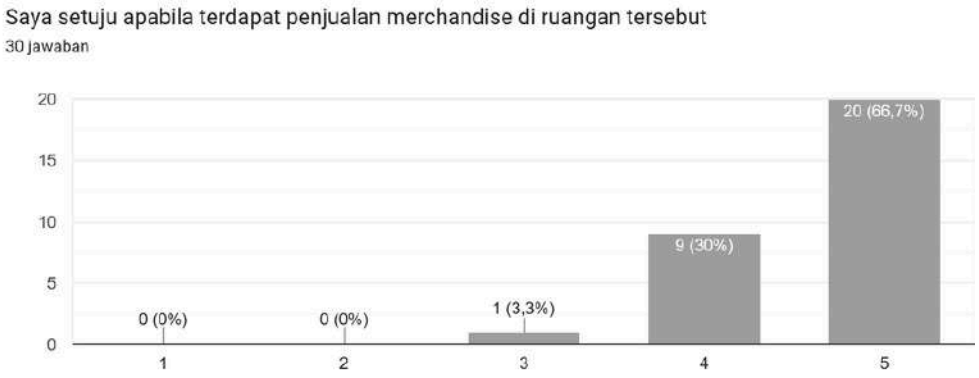
Gambar 4.39 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan dukungan yang sangat kuat terhadap strategi penempatan ini. Mayoritas dominan, yaitu 21 responden (70%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan keyakinan yang sangat tinggi bahwa lokasi ruang memorial di jalur keluar stadion efektif dalam mengalihkan atau meredakan potensi konflik. Sebanyak 6 responden (20%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan penilaian positif yang signifikan. Ini berarti 90% responden (27 dari 30) sangat mendukung keputusan penempatan ini.

4.14 Uji Penyelesaian Konflik

Hanya 3 responden (10%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin masih ragu atau belum sepenuhnya yakin dengan efektivitas strategi ini. Tidak ada responden yang memberikan nilai negatif 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada yang menganggap penempatan ini kontraproduktif atau memperburuk situasi.

Distribusi ini mengindikasikan bahwa penempatan ruang memorial di jalur keluar stadion dinilai sebagai solusi desain yang cerdas dan strategis. Lokasi ini kemungkinan memungkinkan pengunjung untuk merefleksikan tragedi dan menenangkan emosi setelah pertandingan, sebelum keluar dari stadion, sehingga mengurangi kemungkinan eskalasi konflik antar supporter. Ruang memorial berfungsi sebagai "zona transisi" yang membantu mengubah mood dari kompetitif menjadi reflektif, mendukung tujuan rekonsiliasi dan perdamaian yang lebih luas.



Gambar 4.40 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan dukungan yang sangat kuat terhadap ide ini. Mayoritas besar responden, yaitu 20 orang (66,7%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan persetujuan penuh terhadap keberadaan penjualan merchandise. Sebanyak 9 responden (30%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan dukungan yang signifikan. Secara keseluruhan, 96,7% responden (29 dari 30) memberikan penilaian positif tinggi (nilai 4-5) terhadap konsep ini.

Hanya 1 responden (3,3%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin masih mempertimbangkan kesesuaian antara fungsi komersial dengan sifat sakral ruang memorial. Tidak ada responden yang memberikan nilai negatif 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada penolakan atau keberatan kuat terhadap keberadaan merchandise di ruangan tersebut.

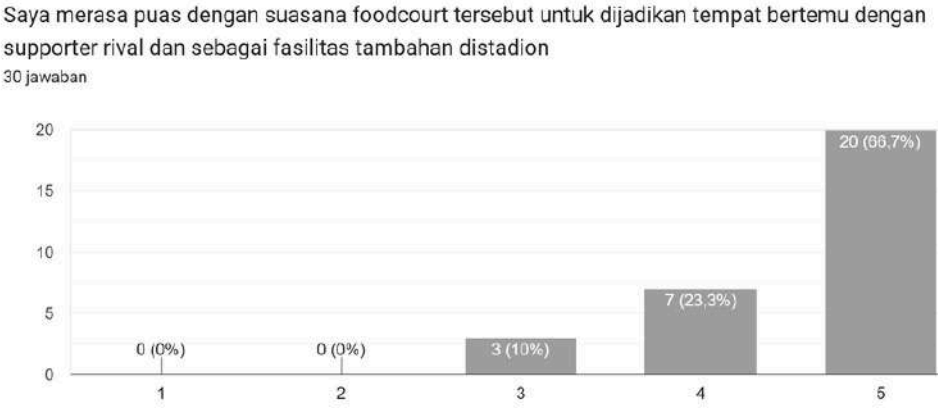
Distribusi ini mengindikasikan bahwa responden tidak melihat adanya konflik antara aspek komersial (merchandise) dengan fungsi memorial. Sebaliknya, merchandise kemungkinan dipandang sebagai media untuk memperpanjang pengalaman memorial, menyebarkan pesan, atau sebagai kenang-kenangan yang bermakna. Ini bisa mencakup item seperti buku, poster edukatif, atau merchandise yang dirancang secara sensitif untuk menghormati konteks tragedi sambil mendukung keberlanjutan operasional ruang tersebut.

Reconciliation Hub

Ruangan ini adalah ruang untuk mengakomodasi kebutuhan FnB supporter. Tempat ini adalah foodcourt yang digabungkan dengan tempat seluruh supporter untuk saling bertemu (ruang komunal)



Gambar 4.41 Form Reconciliation Hub
Sumber : Penulis (2025)

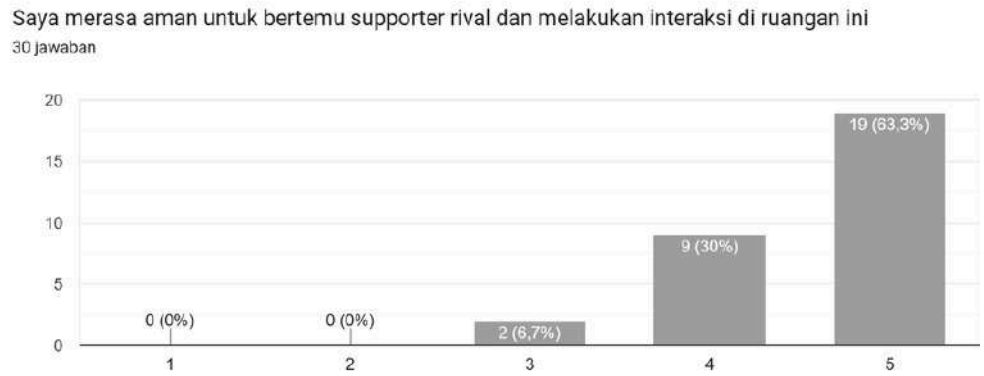


Gambar 4.42 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi. Mayoritas dominan, yaitu 20 responden (66,7%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan kepuasan penuh terhadap suasana foodcourt untuk tujuan ganda ini—sebagai tempat pertemuan lintas rivalitas dan fasilitas tambahan stadion. Sebanyak 7 responden (23,3%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan penilaian sangat positif. Secara keseluruhan, 90% responden (27 dari 30) memberikan rating positif tinggi (nilai 4-5).

Hanya 3 responden (10%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin merasa suasana cukup baik namun masih ada aspek yang bisa ditingkatkan. Tidak ada responden yang memberikan nilai negatif 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa tidak puas atau kecewa dengan konsep dan suasana foodcourt tersebut.

Distribusi ini mengindikasikan keberhasilan foodcourt dalam menciptakan atmosfer yang kondusif untuk interaksi sosial lintas kelompok supporter. Sebagai "ruang netral", foodcourt berhasil berfungsi sebagai zona deeskalasi yang memfasilitasi interaksi positif antar rival dalam konteks kasual (makan bersama) sambil memberikan nilai tambah sebagai amenitas stadion. Ini menunjukkan bahwa desain, tata letak, dan suasana foodcourt mendukung tujuan rekonsiliasi dan normalisasi hubungan antar supporter.

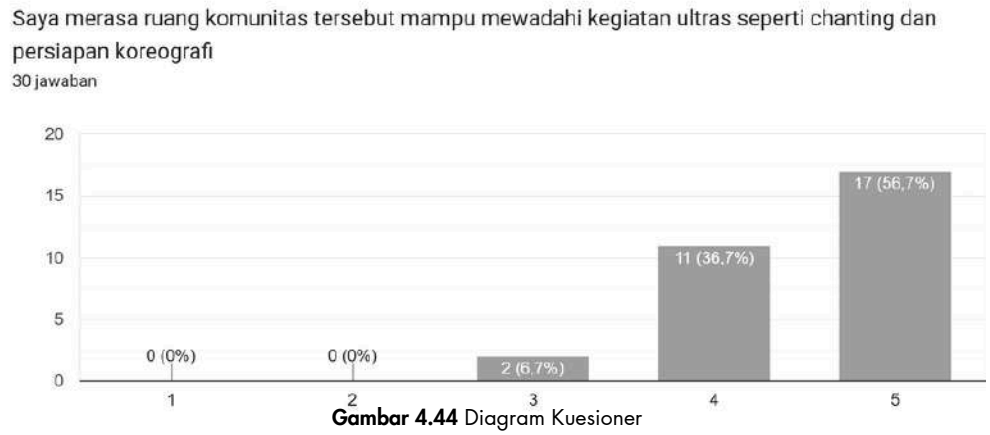


Gambar 4.43 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan tingkat rasa aman yang sangat tinggi. Mayoritas besar responden, yaitu 19 orang (63,3%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan bahwa mereka merasa sangat aman untuk bertemu dan berinteraksi dengan supporter rival di ruangan tersebut. Sebanyak 9 responden (30%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan indikasi rasa aman yang kuat. Secara keseluruhan, 93,3% responden (28 dari 30) memberikan penilaian positif tinggi (nilai 4-5).

Hanya 2 responden (6,7%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin masih memiliki keraguan atau kewaspadaan tertentu meskipun tidak merasa terancam. Yang sangat penting, tidak ada responden yang memberikan nilai negatif 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa tidak aman atau terancam di ruangan tersebut.

Distribusi ini sangat signifikan karena menunjukkan keberhasilan desain ruang dalam menciptakan atmosfer aman untuk rekonsiliasi lintas rivalitas. Tingginya tingkat rasa aman mengindikasikan bahwa ruangan tersebut berhasil membangun lingkungan yang netral, non-konfrontatif, dan kondusif untuk dialog dan interaksi positif antar kelompok yang sebelumnya mungkin berkonflik. Ini merupakan fondasi penting untuk tercapainya tujuan perdamaian dan pemahaman bersama dalam konteks stadion sepak bola.

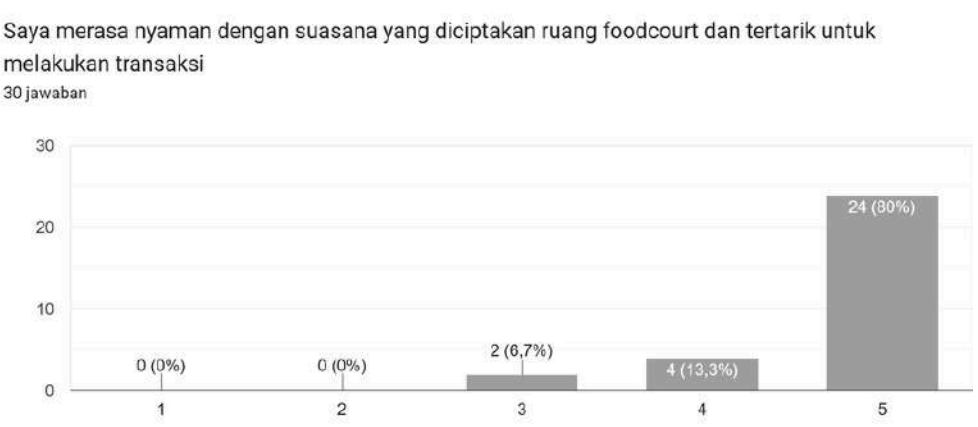


Gambar 4.44 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan apresiasi yang sangat tinggi terhadap fungsionalitas ruang komunitas. Mayoritas responden, yaitu 17 orang (56,7%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan keyakinan kuat bahwa ruang tersebut sangat mampu mewadahi kegiatan ultras. Sebanyak 11 responden (36,7%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan penilaian sangat positif. Secara keseluruhan, 93,3% responden (28 dari 30) memberikan rating positif tinggi (nilai 4-5).

Hanya 2 responden (6,7%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin merasa ruang cukup memadai namun masih ada aspek yang bisa ditingkatkan seperti akustik, ukuran ruangan, atau fasilitas pendukung lainnya. Tidak ada responden yang memberikan nilai negatif 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa ruang tersebut tidak sesuai atau gagal mengakomodasi kebutuhan ultras.

Distribusi ini mengindikasikan keberhasilan desain ruang komunitas dalam memahami dan memfasilitasi kebutuhan spesifik budaya ultras. Ruang tersebut kemungkinan dilengkapi dengan fitur-fitur seperti akustik yang baik untuk chanting, area terbuka untuk latihan koreografi, dan atmosfer yang mendukung kreativitas serta solidaritas kelompok. Ini menunjukkan pendekatan desain yang inklusif yang mengakui dan menghargai ekspresi budaya supporter sambil menyediakan ruang yang aman dan terstruktur untuk aktivitas mereka.

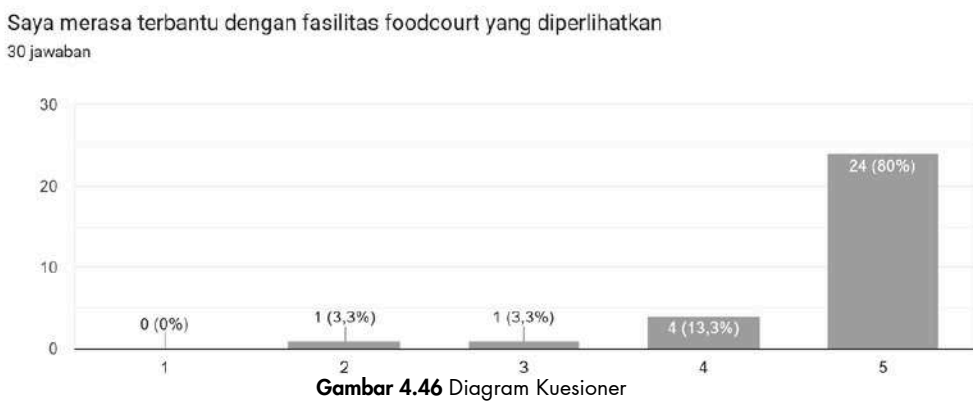


Gambar 4.45 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan tingkat kenyamanan dan minat yang sangat tinggi. Mayoritas besar responden, yaitu 24 orang (80%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan bahwa mereka merasa sangat nyaman dengan suasana foodcourt dan sangat tertarik untuk bertransaksi. Sebanyak 4 responden (13,3%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan indikasi positif yang kuat. Secara keseluruhan, 93,3% responden (28 dari 30) memberikan penilaian sangat positif (nilai 4-5).

Hanya 2 responden (6,7%) yang memberikan nilai netral 3, mungkin merasa suasana cukup nyaman namun belum sepenuhnya yakin untuk melakukan transaksi. Tidak ada responden yang memberikan nilai negatif 1 atau 2 (0%), menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa tidak nyaman atau menolak untuk menggunakan fasilitas foodcourt.

Distribusi ini mengindikasikan keberhasilan luar biasa dalam menciptakan lingkungan foodcourt yang welcoming dan kondusif untuk aktivitas komersial. Tingginya persentase nilai 5 (80%) menunjukkan bahwa suasana foodcourt—mungkin dari segi desain interior, pencahayaan, kebersihan, tata letak, dan atmosfer keseluruhan—sangat efektif dalam menarik pengunjung untuk tidak hanya menghabiskan waktu tetapi juga melakukan pembelian. Ini penting untuk keberlanjutan ekonomi fasilitas sekaligus membuktikan bahwa aspek komersial dapat terintegrasi dengan baik dalam konteks stadion tanpa mengurangi kenyamanan pengunjung.



Gambar 4.46 Diagram Kuesioner
Sumber : Penulis (2025)

Hasilnya menunjukkan apresiasi yang sangat tinggi terhadap fasilitas foodcourt. Mayoritas dominan, yaitu 24 responden (80%), memberikan nilai maksimal 5, menunjukkan bahwa mereka merasa sangat terbantu dengan fasilitas yang disediakan. Sebanyak 4 responden (13,3%) memberikan nilai 4, yang juga merupakan penilaian positif yang signifikan. Secara keseluruhan, 93,3% responden (28 dari 30) memberikan rating sangat positif (nilai 4-5).

Hanya 1 responden (3,3%) yang memberikan nilai 2 dan 1 responden (3,3%) memberikan nilai 3—keduanya merupakan kelompok minoritas kecil yang mungkin memiliki ekspektasi yang berbeda atau menemukan beberapa aspek yang kurang sesuai dengan kebutuhan mereka. Tidak ada responden yang memberikan nilai terendah 1 (0%), menunjukkan bahwa fasilitas tidak mengalami kegagalan total dalam memenuhi fungsinya.

Distribusi ini mengindikasikan bahwa foodcourt berhasil menyediakan fasilitas yang sangat membantu pengunjung stadion. Tingginya persentase nilai 5 (80%) menunjukkan bahwa fasilitas seperti area tempat duduk, variasi pilihan makanan, aksesibilitas, kebersihan, dan kenyamanan keseluruhan sangat memenuhi kebutuhan pengunjung. Foodcourt berfungsi efektif sebagai amenitas pendukung yang meningkatkan pengalaman keseluruhan di stadion, sekaligus memfasilitasi interaksi sosial dan memberikan solusi praktis untuk kebutuhan kuliner pengunjung.

Berdasarkan survei terhadap 30 responden dengan 15 indikator penilaian yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori fasilitas stadion, hasil penelitian menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi dengan skor keseluruhan 4,53 dari 5,0 (90,6%). Kelompok Ruang Tragedi & Aspek Emosional memperoleh rata-rata 4,41, di mana aspek terkait pengurangan persepsi negatif antar supporter dan ketenangan emosional mendapat nilai tertinggi, sementara aspek pembangkitan empati menjadi yang terendah meski tetap sangat baik. Kelompok Ruang Memorial & Display mencatat rata-rata 4,56 dengan pencahayaan display dan penjualan merchandise sebagai aspek paling memuaskan, meskipun daya tarik kunjungan pasca-pertandingan dinilai sedikit lebih rendah.

Adapun kelompok Foodcourt & Ruang Komunitas menjadi yang paling unggul dengan rata-rata 4,61, terutama pada kenyamanan suasana foodcourt dan fasilitas pendukungnya yang dinilai sangat optimal untuk menciptakan interaksi positif antar supporter. Secara keseluruhan, tidak ada aspek dengan skor di bawah 4,0, menandakan penerimaan sangat positif terhadap seluruh konsep desain yang diajukan, sekaligus membuka peluang peningkatan pada elemen untuk memperkuat nilai empati dalam ruang tragedi dan memorial.

No	Aspek yang Disurvei	Score	Persentase
Kelompok 1: Ruang Tragedi & Aspek Emosional			
1	Mobile Kiosk untuk Pengamatan Suasana	4.37/5	87.4%
2	Menghilangkan Persepsi Negatif Antar Supporter	4.50/5	90.0%
3	Kualitas Pencahayaan untuk Mengamati Objek	4.47/5	89.4%
4	Menimbulkan Rasa Empati terhadap Kejadian Terdahulu	4.23/5	84.6%
5	Membuat Tenang secara Emosional	4.50/5	90.0%
Rata-rata Kelompok 1		4.41/5	88.2%
Kelompok 2: Ruang Memorial & Display			
6	Penjualan Merchandise di Ruangan	4.63/5	92.6%
7	Ruang Memorial Mengalihkan Kemungkinan Konflik	4.60/5	92.0%
8	Pencahayaan Membantu Mengamati Display	4.67/5	93.4%
9	Display Memudahkan Memahami Informasi	4.47/5	89.4%
10	Tertarik Mengunjungi Ruangan Setelah Pertandingan	4.43/5	88.6%
Rata-rata Kelompok 2		4.56/5	91.2%
Kelompok 3: Foodcourt & Ruang Komunitas			
11	Terbantu dengan Fasilitas Foodcourt	4.70/5	94.0%
12	Nyaman dengan Suasana Foodcourt dan Tertarik Bertransaksi	4.73/5	94.6%
13	Ruang Komunitas Mewadahi Kegiatan Ultras	4.50/5	90.0%
14	Aman Bertemu Supporter Rival dan Berinteraksi	4.57/5	91.4%
15	Puas dengan Foodcourt sebagai Tempat Bertemu Supporter Rival	4.57/5	91.4%
Rata-rata Kelompok 3		4.61/5	92.2%

Tabel 4.2 Rekap Score Responden
Sumber : Penulis (2025)

Ruang Atmosfer Tragedi

4,41 dari 5

Ruang Atmosfer Tragedi 4,41/5
Ruang Tragedi dengan penerapan prinsip Experienced-Based dan Treshold Architecture dengan Inventive Principle TRIZ40 sudah efektif untuk meredam konflik antar supporter sekaligus mempertahankan nilai komersial bangunan.

Ruang Memorial dan Galeri Hub

4,56 dari 5

Ruang Memorial dan Galeri Klub 4,56/5
Ruang Memorial dan Galeri Klub dengan penerapan prinsip Reflective dan Narrative Space dengan Inventive Principle TRIZ40 sudah efektif untuk meredam konflik antar supporter sekaligus mempertahankan nilai komersial bangunan.

Reconciliation Hub

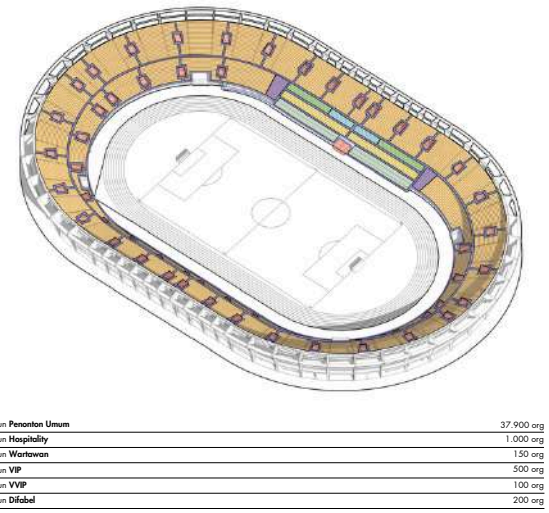
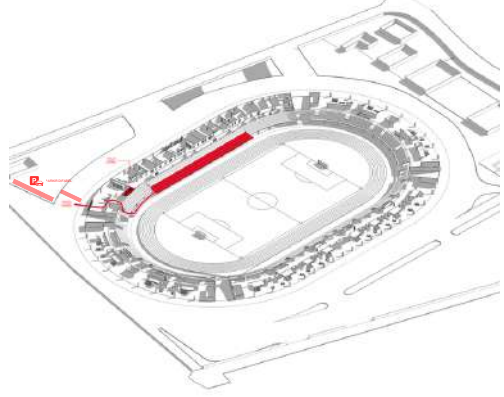
4,61 dari 5

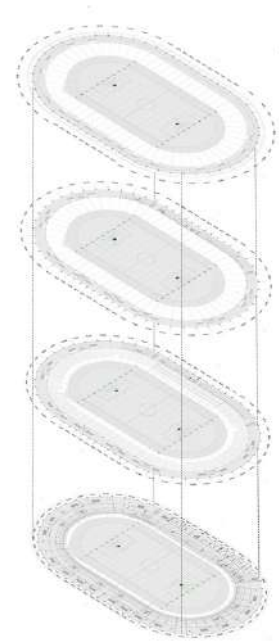
Reconciliation Hub 4,61/5
Reconciliation Hub dengan penerapan prinsip Experienced Based dan Narrative Space dengan Inventive Principle TRIZ40 sudah efektif untuk meredam konflik antar supporter sekaligus mempertahankan nilai komersial bangunan.

Overall Score

4,53 dari 5

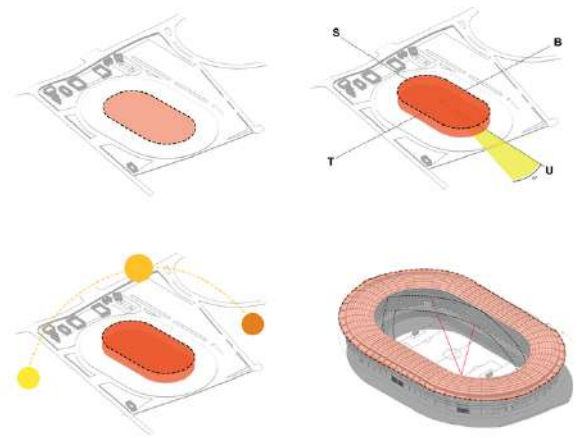
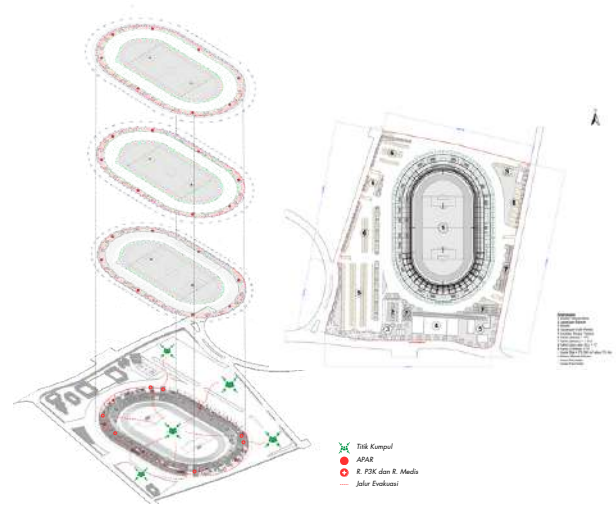
Overall Score 4,53/5 (90,6% Success Rate)
Score ini mengindikasikan bahwa implementasi Arsitektur Rekonsiliasi telah mampu meredam konflik antar supporter sekaligus mempertahankan nilai komersial bangunan dengan penerapan prinsip Arsitektur Rekonsiliasi dan Inventive Principle TRIZ40 untuk mengeliminasi implikasi negatif dari Arsitektur Rekonsiliasi.

Variabel	Parameter	Lingkup Uji Desain	Tolak Ukur	Pembuktian	Keterangan
Fasilitas Stadion Sepak Bola (Standar FIFA)	Kapasitas Stadion	Tata Massa, Tata Ruang, Tata Zonasi	Menghasilkan desain yang menampung 40.000 pentonon	 Pada Stadion Mandala Krida sudah memenuhi kapasitas stadion 40.000 Penonton (Dengan klasifikasi penonton (Penonton Umum 37.900 orang, Hospitality 1.000 orang, Wartawan 150 orang, VIP 500 orang, VVIP 100 orang dan Difabel 200 orang).	Sesuai
Aksesibilitas Stadion	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	Terdapat sirkulasi yang menampung semua kalangan	 Jalur harus memiliki lebar minimal 1,2 m dengan tinggi bebas kepala ≥2,4 m (boleh lebih rendah di transisi seperti vomitori). Untuk dua kursi roda berpapasan, lebar jalur minimal 1,8 m dengan permukaan rata dan terhubung ke jalur vertikal yang sesuai. Lebar pintu minimal 110 cm, cukup untuk tiga orang sekaligus, dan minimal 90 cm untuk akses penyandang disabilitas. Lebar sub-koridor minimal 110 cm, koridor utama 300 cm, dan koridor disabilitas 180 cm. Tinggi anak tangga 15–17 cm dengan lebar injakan 28–30 cm. Tangga dilengkapi pegangan oval di sisi kanan dan kiri setinggi 80 cm (dewasa) dan 45 cm (anak). Ramp memiliki kemiringan maksimal 8%, dengan bidang datar minimal 180 cm di ujung tanjakan, serta setiap 10 m diberi jeda datar.	Sesuai

Variabel	Parameter	Lingkup Uji Desain	Tolak Ukur	Pembuktian	Keterangan
Fasilitas Stadion Sepak Bola (Standar FIFA)	Ruang Stadion	Tata Massa	Menghasilkan ruang yang mengakomodasi kegiatan pengguna		Sesuai

Tata ruang stadion dirancang untuk mengakomodasi seluruh kegiatan berdasarkan klasifikasi pengguna bangunan, dengan tetap mempertimbangkan kapasitas tampung, aksesibilitas, keamanan dan keselamatan, fungsi ruang, aspek rekonsiliasi, serta kebutuhan ruang komersial. Stadion harus menyediakan berbagai fasilitas utama dan pendukung guna menjamin kelancaran operasional dan pengalaman pengguna yang optimal. Fasilitas tersebut meliputi ruang ganti pemain, ruang kontrol doping, ruang ganti official, dan fasilitas medis. Untuk penonton, disediakan tribun bagi kategori umum, VIP, VVIP, hospitality, dan media, serta dilengkapi dengan ruang flash interview, mixed zone, TV studio, ruang konferensi pers, ruang komentator, dan broadcast compound.

Selain itu, stadion juga mengakomodasi prinsip-prinsip arsitektur rekonsiliasi dengan menghadirkan ruang ambang rekonsiliasi, ruang memorial, dan ruang naratif sebagai wujud pendekatan arsitektur yang berperan dalam meredam konflik dan membangun kembali relasi sosial. Kebutuhan komersial dan pelayanan publik turut diakomodasi melalui penyediaan ruang tiket, area FnB, lounge (hospitality, VIP, dan VVIP), serta box hospitality. Untuk mendukung fungsi pertandingan, stadion juga dilengkapi dengan lapangan utama, kursi cadangan (substitute chair), ruang servis, ruang P3K, serta fasilitas sanitasi seperti lavatory. Seluruh elemen ini dirancang secara terpadu agar mampu menciptakan stadion yang inklusif, aman, fungsional, dan bernilai sosial.

Variabel	Parameter	Lingkup Uji Desain	Tolak Ukur	Pembuktian	Keterangan
Fasilitas Stadion Sepak Bola (Standar FIFA)	Orientasi	Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	Merancang massa bangunan yang memiliki orientasi stadion membujur Utara-Selatan dengan Kemirigan Utara-Timur di range 0^0-15^0	 Orientasi stadion merupakan aspek penting dalam perancangan yang harus memperhatikan arah sumbu panjang lapangan, yaitu garis tengah atau garis sentuh, agar membujur dari Utara ke Selatan atau mendekati arah tersebut. Orientasi ini bertujuan untuk meminimalkan gangguan sinar matahari terhadap pemain, khususnya penjaga gawang, yang dapat terganggu oleh silau saat bertanding. Menurut standar FIFA dan banyak panduan arsitektur stadion, arah ideal yang direkomendasikan adalah 0°–15° dari Utara ke Timur (North–North East)	Sesuai
Keamanan dan Keselamatan	Tata Massa, Tata Ruang, Tata Zonasi, Sirkulasi dan Aksesibilitas	Peletakan titik perimeter keamanan dan keselamatan serta fasilitas keselamatan bangunan pada saat terjadi bencana.		 Penerapan perimeter luar pada titik terluar site perancangan dan parameter dalam di setiap titik masuk stadion. Dan untuk keselamatan evakuasi terdapat 4 akses masuk ambulan di setiap sisi stadion, lengkap dengan fasilitas medis dan ruang P3K serta akses tangga untuk evakuasi bersamaan dengan titik APAR di dalam stadion	Sesuai

Tabel 4.2 Uji Standart FIFA
Sumber : Penulis (2025)

Customer Segment
- Suporter PSIM dan suporter klub tamu
- Komunitas sepak bola Yogyakarta
- Event organizer (EO) dan promotor konser
- Sponsor dan mitra komersial
- Pemerintah daerah (BPO) dan PSSI
- Media & penyiaran olahraga
- Wisatawan olahraga dan pengunjung stadion

Value Propositions
- Stadion sebagai arena rekonsiliasi aman dan inklusif
- Stadion berstandar FIFA untuk kompetisi internasional
- Komersialisasi stadion melalui retail, hospitality, dan penyewaan ruang
- Multifungsi: pertandingan, konser, bazar, pameran, dan event komunitas
- Simbol perdamaian antar suporter dan ikon kota Yogyakarta

Channels
- Penjualan tiket online dan offline
- Platform streaming dan media sosial
- Pemasaran melalui sponsor dan brand activation
- Kolaborasi dengan komunitas lokal
- Kemitraan dengan EO dan penyiar

Customer Relationship
- Membership dan loyalty program untuk suporter
- Ruang komunitas dan forum diskusi antar supporter
- Aktivitas engagement seperti museum klub dan ruang memorial
- Edukasi rekonsiliasi

Revenue Streams
- Penjualan tiket pertandingan dan event
- Penyewaan stadion untuk konser/event
- Retail (merchandise, food & beverage)
- Sponsor, branding, dan hak penamaan
- Hak siar dan media
- Paket hospitality dan ruang VIP/VVIP
- Parkir dan layanan fasilitas tambahan

Key Resources
- Infrastruktur stadion dan fasilitas komersial
- SDM operasional dan keamanan
- Tim manajemen stadion dan pemasaran
- Sistem ticketing & teknologi broadcast
- Hubungan dengan komunitas dan klub

Key Activites
- Manajemen event dan pertandingan
- Operasional stadion harian
- Pengelolaan ruang komersial & hospitality
- Aktivasi sponsor & kerjasama media
- Program rekonsiliasi dan edukasi suporter

Key Partnership
- Klub PSIM Yogyakarta
- Pemerintah Daerah & PSSI
- Sponsor & mitra brand
- Media & penyiaran (TV, streaming)
- EO & promotor hiburan
- Komunitas supporter

Cost Structure
- Investasi infrastruktur (renovasi stadion, sistem keamanan, fasilitas siaran)
- Operasional stadion dan SDM
- Biaya event dan program komunitas
- Pemasaran & promosi
- Pemeliharaan fasilitas dan sistem

FASILITAS STADION
1. Lapangan Sepak Bola dengan Lintasan Lari
2. Tribun Penonton Berkapasitas 40.000 orang
3. Ruang Ganti dilengkapi toilet
4. Ruang Wasit
5. Toilet

FASILITAS DI LINGKUNGAN KOMPLEKS STADION:
1. Lapangan Voli Pasir
2. Dinding Panjat Tebing
3. Lapangan Basket
4. Musholla
5. Toilet
6. Areal Parkir

PROSEDUR PENYEWAAN:
Melakukan konfirmasi jadwal dengan pengelola Stadion Mandala Krida melalui Seksi Olahraga BPO di 0274-374916, untuk koordinasi dengan penyewa yang lain.

Mengajukan surat permohonan penyewaan ditujukan kepada: Kepala Balai Pemuda dan Olahraga Dinas Dikpora DIY yang beralamat di Ndalem Ngadiwinatan Suryoputran KT II/23 Alun-alun Kidul Yogyakarta, dengan menyebutkan nama kegiatan, obyek yang akan digunakan serta jangka waktu penyewaan.

Penyewa akan menerima surat ijin penggunaan dari Kepala Balai Pemuda dan Olahraga Dinas Dikpora DIY

NO	Uraian	Komersial
1	**HALAMAN PARKIR**	
	a. Pagelaran Musik / event lain non Komersial	Rp. 3.000.000,-/7 jam
	b. Pagelaran Musik / event lain Komersial	Rp. 6.000.000,-/7 jam
	c. Lahan Parkir Kendaraan Bermotor	Rp. 200.000,-/bulan
	d. Penggunaan Lahan untuk Komunitas Olahraga	Rp. 50.000,-/100m2
	e. Latihan Balap Motor	Rp. 20.000,-/2,5 jam per Individu
	f. Balap Motor dan Shalom Test Non Komersial	Rp. 3.000.000,-/7 jam
	g. Balap Motor dan Shalom Test Komersial	Rp. 6.000.000,-/7 jam
2	**LAPANGAN STADION**	
	a. Pertandingan Bola Nasional (DIY)	Rp. 20.000.000,-/3 jam
	b. Pertandingan Bola Nasional (Non DIY)	Rp. 30.000.000,-/3 jam
	c. Pertandingan Bola Lokal	Rp. 1.000.000,-/1 jam
	d. Foto/Syuting Film Komplek Stadion	Rp. 500.000,-/2,5 jam
	e. Atletik/Jogging Track	
	– Latihan	Rp. 5.000,-/2,5 jam/orang
	– Latihan Pengda/ Pengkot/ Pengkab/ Klub DIY)	Rp. 50.000,-/2,5 jam
	– Kejuaraan Atletik Lokal	Rp. 1.500.000,-/hari
	– Kejuaraan Atletik Nasional	Rp. 5.000.000,-/hari
	– Kejuaraan Atletik Internasional	Rp. 7.500.000,-/hari
	f. Event Lainnya	
	– Persiapan	Rp. 1.500.000,-/hari
	– Pelaksanaan	Rp. 10.000.000,-/hari
3	**LAPANGAN BASKET OUTDOOR**	
	a. Latihan Rutin	Rp. 50.000,-/2 jam
	b. Latihan Temporer	Rp. 150.000,-/2 jam
	c. Pertandingan Lokal	Rp. 1.500.000,-/hari
	d. Pertandingan Nasional	Rp. 3.000.000,-/hari
4	**PANJAT TEBING**	
	a. Latihan Rutin	Rp. 50.000,-/2 jam
	b. Latihan Temporer	Rp. 150.000,-/2 jam
	c. Pertandingan Lokal	Rp. 1.500.000,-/hari
	d. Pertandingan Nasional	Rp. 3.000.000,-/hari
6	**LINTASAN SEPATU RODA**	
	a. Latihan Pengda/ Pengkot/ Pengkab/ Klub DIY	Rp. 50.000,-/2,5 jam
	b. Latihan Klub Tingkat Nasional/ Klub luar DIY	Rp. 100.000,-/2,5 jam
	c. Individual/Privat DIY	Rp. 5.000,-/2,5 jam
	d. Individual/Privat luar DIY	Rp. 10.000,-/2,5 jam

Tabel 4.3 Tabel Retribusi Stadion (Pasca Redesain)
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.47 Poster Bisnis Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

4.18 Bisnis dan Konsep Marketing

"Light Up the Football Spirit with Love and Peace"

Stadion Mandala Krida hadir bukan hanya sebagai arena pertandingan, tetapi sebagai ruang rekonsiliasi yang menyatukan semangat sepak bola Yogyakarta. Dalam era di mana rivalitas sering memicu jarak, Mandala Krida mengusung pesan besar: sepak bola adalah rumah bersama, tempat energi, emosi, dan harapan bertemu tanpa konflik. Setiap elemen stadion —mulai dari atmosfer tribun, pelayanan hospitality, hingga keamanan— dirancang untuk menghadirkan pengalaman menonton yang aman, inklusif, dan penuh kehangatan.

Dengan identitas baru yang menekankan perdamaian, pengalaman, dan keterhubungan antar-suporter, Mandala Krida menciptakan standar baru untuk stadion sepak bola Indonesia. Desain visual yang humanis dan ramah, program untuk difabel, zona VIP yang nyaman, dan fasilitas premium menjadikan stadion ini bukan hanya venue pertandingan, tetapi ikon sosial bagi Yogyakarta.

Mandala Krida juga dikembangkan sebagai pusat kegiatan komersial yang berkelanjutan. Melalui struktur bisnis yang kuat, stadion menawarkan berbagai layanan bernilai tinggi seperti:

- Tiket beragam kategori (Reguler, Difabel, VIP, VVIP, Hospitality) untuk menjangkau semua segmen penonton.
- Area retail & merchandise yang menonjolkan identitas PSIM dan budaya Yogyakarta.
- Ruang-ruang multifungsi untuk event, eksibisi, fan meeting, konser, dan penyewaan hall.
- Fasilitas hospitality kelas premium yang memberikan pengalaman eksklusif dan elegan bagi klien atau tamu korporat.
- Zona foto, museum mini klub, dan experience hall untuk meningkatkan engagement dan monetisasi pengalaman.
- Promosi terpadu melalui digital marketing yang menampilkan narasi "peaceful football experience" sebagai diferensiasi utama.

Mandala Krida hadir sebagai stadion masa depan yang menggabungkan:

- Sport → pusat pertandingan PSIM dan event olahraga nasional.
- Culture → ruang interaksi sosial yang memperkuat solidaritas antar-suporter.
- Business → ekosistem komersial yang mendukung pendapatan klub dan keberlanjutan stadion.

Dengan pengelolaan modern, fokus pada perdamaian, dan peluang bisnis yang luas, Mandala Krida menjadi simbol sepak bola baru: lebih aman, lebih manusiawi, dan lebih menguntungkan.

"Light Up the Football Spirit — With Love and Peace."
Di stadion ini, setiap sorak, setiap langkah, dan setiap pertandingan menjadi bagian dari perjalanan menuju sepak bola yang lebih baik untuk semua.

Rancangan Anggaran Biaya (RAB) Stadion Mandala Krida meliputi pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan beton, pekerjaan dinding dan lantai, pekerjaan bukaan, pekerjaan atap dan plafon, pekerjaan intalasi plumbing dan elektrikal, pekerjaan pengecatan dan pekerjaan lainnya.

No	JENIS PEKERJAAN	VOL	SAT	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**PEKERJAAN STADION**				
I	**PEKERJAAN PERSIAPAN**				
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	1,00	Ls	1.000.000,00	1.000.000,00
2	Papan Proyek	1,00	Ls	450.000,00	450.000,00
3	P3K, Air kerja & Penerangan	1,00	Ls	500.000,00	500.000,00
4	Administrasi & Dokumentasi	1,00	Ls	750.000,00	750.000,00
5	Pembuatan Direksi Keet + Perlengkapan	1,00	Ls	3.500.000,00	3.500.000,00
6	Pembongkaran Bangunan Eksisting	1,00	Ls	1.745.226,00	1.745.226,00
				Sub Total I	**7.945.226,00**
II	**PEKERJAAN TANAH**				
1	Galian Tanah untuk Pondasi	3.840,00	m3	27.450,00	105.408.000,00
2	Urugan Timbunan Kembali	1.920,00	m3	10.980,00	21.081.600,00
3	Urugan Tanah dalam Bangunan	9.994,81	m3	94.980,00	949.307.433,72
4	Urugan Pasir Bawah Pondasi	1.920,00	m3	94.980,00	182.361.600,00
5	Urugan Pasir Bawah Lantai	9.994,81	m3	94.980,00	949.307.433,72
				Sub Total II	**2.207.466.067,44**
III	**PEKERJAAN PONDASI**				
1	Pas. Batu Kosong	0,00	m3	289.000,00	0,00
2	Pas. Pondasi Batu Kali 1 : 4	0,00	m3	506.720,00	0,00
3	Pek. Pondasi Foot Plat	3.840,00	m3	4.768.700,00	18.311.808.000,00
4	Pek. Pondasi Borepile	240,00	bh	5.000.000,00	1.200.000.000,00
				Sub Total III	**19.511.808.000,00**
IV	**PEKERJAAN BETON**				
1	Pek. Rabat Beton Keliling Bangunan T = 10 cm	398,00	m3	892.460,00	355.199.080,00
2	Pek. Beton Sloof	1.920,00	m3	4.768.700,00	9.155.904.000,00
3	Pek. Beton Kolom	2.738,00	m3	4.768.700,00	13.056.700.600,00
4	Pek. Beton Kolom Praktis	0,00	m3	4.768.700,00	0,00
5	Pek. Beton Ring Balk	0,00	m3	4.768.700,00	0,00
6	Pek. Balok Beton	3.565,00	m3	4.768.700,00	17.000.415.500,00
7	Pek. Plat Beton	9.245,00	m3	4.768.700,00	44.086.631.500,00
				Sub Total IV	**83.654.850.680,00**
V	**PEKERJAAN DINDING DAN LANTAI**				
1	Pas. Tembok Batu Ringan (1 : 2)	324,30	m2	790.334,00	256.305.316,20
2	Pas. Tembok Bata Ringan (1:4)	2.162,00	m2	699.768,00	1.512.898.416,00
3	Pek. Plesteran Dinding (1 : 4)	4.256,00	m2	28.289,00	120.397.984,00
4	Pek. Plesteran Dinding (1 :3)	638,40	m2	29.293,00	18.700.651,20
5	Pek. Partisi Kaca Rangka Aluminium 3"	0,00	m2	900.000,00	0,00
6	Pek. Dinding Gypsum	1.320,00	m2	190.000,00	250.800.000,00
7	Pek. Lantai Keramik 40x40 (warna)	0,00	m2	95.275,00	0,00
8	Pek. Lantai Keramik anti slip KM/WC 30x30	6.000,00	m2	90.000,00	540.000.000,00
9	Pek. Dinding Keramik 20x25 warna	0,00	m2	87.775,00	0,00
10	Pas. Dinding Batu Alam	0,00	m2	200.000,00	0,00
11	Pas. Aluminium Composit Panel	6.546,00	m2	800.000,00	5.236.800.000,00
				Sub Total V	**7.935.902.367,40**

VI	**PEK. KUSEN PINTU + JENDELA + PENGGANTUNG**				
1	Pek. Kusen Pintu & Jendela Kayu Klas I	0,64	m3	7.758.500,00	4.965.440,00
2	Pek. Pintu Panel (Ky Klas I) + Kaca Riben 5 mm	23,25	m2	492.350,00	11.447.137,50
3	Pek. Pintu Kaca Rangka Aluminium	8,00	bh	1.500.000,00	12.000.000,00
4	Pek. Jendela Kaca Riben 5 mm	15,00	m2	299.900,00	4.498.500,00
5	Pas. Kaca Mati Riben	5,00	m2	97.574,00	487.870,00
6	Kunci Tanam 2 x Putar setara Yale	15,00	bh	101.595,00	1.523.925,00
7	Engsel Pintu	15,00	bh	18.824,00	282.360,00
8	Engsel Jendela	25,00	bh	19.724,00	493.100,00
9	Hak Angin	15,00	bh	30.974,00	464.610,00
10	Grendel Tanam	15,00	bh	46.274,00	694.110,00
11	Grendel Pintu	15,00	bh	19.724,00	295.860,00
12	Grendel Jendela	25,00	bh	21.974,00	549.350,00
13	tarikan Jendela	25,00	bh	21.974,00	549.350,00
14	Pek. Tangga Besi	1,00	bh	20.500.000,00	20.500.000,00
				Sub Total VI	**58.751.612,50**
VII	**PEKERJAAN ATAP DAN PLAFOND**				
1	Pek. Kuda-kuda atap baja Ringan	5.000,00	m2	220.000,00	1.100.000.000,00
2	Pek Atap PTFE	5.000,00	m2	105.000,00	525.000.000,00
3	Pas. Nok Spandek	0,00	m'	80.000,00	0,00
4	Pek. Listplank Papan 2x2/20 (Kayu kls I)	0,00	m'	64.763,00	0,00
5	Pek. Rangka Plafond hollow	880,00	m2	40.000,00	35.200.000,00
6	Pek. Plafond gypsum	880,00	m2	60.000,00	52.800.000,00
7	Pek. List Plafond Profil	400,00	m'	35.000,00	14.000.000,00
				Sub Total VII	**1.727.000.000,00**
VIII	**PEK. INSTALASI AIR DAN SANITASI**				
1	Instalasi Pipa Air Bersih AW 1/2	120,00	m'	10.541,00	1.264.920,00
2	Instalasi Pipa Air Bersih AW 3/4	45,00	m'	22.421,00	1.008.945,00
3	Saluran Air Kotor Pipa PVC AW dia 2.5 "	150,00	m'	34.301,00	5.145.150,00
4	Saluran Air Kotor Pipa PVC AW dia 3 "	35,00	m'	67.241,00	2.353.435,00
5	Saluran Air Kotor Pipa PVC AW dia 4"	15,00	m'	85.601,00	1.284.015,00
6	Wastafel	48,00	bh	1.200.000,00	57.600.000,00
7	Kloset Duduk	112,00	bh	1.600.000,00	179.200.000,00
8	Kran Air San-Ei	47,00	bh	75.000,00	3.525.000,00
9	Floor Drain Stainlessa steel	47,00	bh	25.000,00	1.175.000,00
10	Pek. Saluran air hujan keliling Bangunan	600,00	m'	60.000,00	36.000.000,00
				Sub Total VIII	**288.556.465,00**
IX	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**				
1	Pemasangan Instalasi Titik nyala	180,00	Ttk	150.000,00	27.000.000,00
2	Pemasangan Instalasi Stop Kontak	50,00	Ttk	120.000,00	6.000.000,00
3	Stop Kontak	50,00	bh	25.000,00	1.250.000,00
4	Saklar Tunggal	75,00	bh	25.000,00	1.875.000,00
5	Saklar Ganda	25,00	bh	20.000,00	500.000,00
6	Sekring Kast	2,00	Set	150.000,00	300.000,00
7	Lampu Industrial Light	20,00	Set	2.500.000,00	50.000.000,00
8	Lampu Box 2x20 watt setara Philips	80,00	bh	150.000,00	12.000.000,00
9	Lampu Box 20 watt setara Philips	60,00	bh	85.500,00	5.130.000,00
10	Lampu Sumpit 14 watt setara Philips	40,00	bh	45.000,00	1.800.000,00
11	Panel Box + MCB	2,00	Set	2.500.000,00	5.000.000,00
				Sub Total IX	**110.855.000,00**

X	**PEKERJAAN PENGECATAN**				
1	Cat Tembok Setara Metrolite	4.894,40	m2	12.580,00	61.571.552,00
2	Cat Plafond Setara Metrolite	880,00	m2	12.580,00	11.070.400,00
3	Cat Kusen, Pintu & Jendela Setara Avian	0,00	m2	20.305,00	0,00
4	Cat Listplank Setara Avian	0,00	m2	20.305,00	0,00
				Sub Total X	**72.641.952,00**
XI	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**				
1	Pek. Dinding Vynil	1,00	Ls	200.000.000,00	200.000.000,00
2	Pek. Pembersihan Sisa Pekerjaan	1,00	Ls	2.000.000,00	2.000.000,00
3	Pek. Lift	11,00	Set	360.000.000,00	3.960.000.000,00
				Sub Total XI	**4.162.000.000,00**

Tabel 4.4 Rancangan Anggaran Biaya Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

No	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH	
A.	**PEKERJAAN STADION**		
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp	7.945.226,00
II	PEKERJAAN TANAH	Rp	2.207.466.067,44
III	PEKERJAAN PONDASI	Rp	19.511.808.000,00
IV	PEKERJAAN BETON	Rp	83.654.850.680,00
V	PEKERJAAN DINDING & LANTAI	Rp	7.935.902.367,40
VI	PEKERJAAN KUSEN PINTU + JENDELA + PENGGANTUNG	Rp	58.751.612,50
VII	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFOND	Rp	1.727.000.000,00
VIII	PEKERJAAN INSTALASI AIR DAN SANITASI	Rp	288.556.465,00
IX	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	Rp	110.855.000,00
X	PEKERJAAN PENGECETAN	Rp	72.641.952,00
XI	PEKERJAAN LAIN-LAIN	Rp	4.162.000.000,00
	Real Cost	Rp	119.737.777.370,34
	PPN 10 %	Rp	11.973.777.737,03
	TOTAL	Rp	131.711.555.107,37
	DIBULATKAN	**Rp**	**131.711.500.000,00**
Terbilang : Seratus Tiga Puluh Satu Miliar Tujuh Ratus Sebelas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah			

Tabel 4.5 Rekapitulasi Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

Dengan memperhitungkan semua pekerjaan komponen bangunan, Stadion Mandala Krida memiliki **total RAB** sebesar **Rp. 131.711.500.000,00**.

Untuk sumber **pendapatan Stadion Mandala Krida** yang dihasilkan dari tiket pertandingan Liga 1, paket hospitality & Premium Box, Sewa Iklan & LED Board, Sewa Lapangan untuk Aktivitas Komunitas, Sewa Venue Non-Pertandingan, Parkir Kendaraan dan Penyewaan Ruang Komersial terhitung kotor sebesar **Rp. 25.206.075.000,00**

No	Sumber Pendapatan	Rumus Perhitungan	Estimasi (Rp/Tahun)	Keterangan
A. Sepak Bola				
1	Tiket Pertandingan Liga 1	(Penonton per kategori x harga x 17 x 85%	**Rp. 11.241.075.000,00**	Pemda mendapatkan 30% dari pendapatan tiket (gate revenue)
2	Hospitality & Premium Box	(1.000 kursi x Rp. 1.000.000 x 17 x 85%) x 30%	**Rp. 4.335.000.000,00**	Termasuk lounge, VIP dan Hospitality Package
3	Sewa Iklan & LED Board	Total iklan per musim x 30%	**Rp. 3.000.000.000,00**	Iklan perimeter, videotron, branding dalam area stadion
4	Sewa Lapangan Klub Latihan / Aktivitas Komunitas	Rp. 5.000.000,00/hari x 150 hari	**Rp. 750.000.000,00**	Klub amatir, komunitas atletik, penyewaan untuk sekolah
B. Non-Sepak Bola				
1	Sewa Venue Non-Pertandingan	(Rata-rata Rp. 750.000.000,00/event x 6 event/tahun) x 60%	**Rp. 2.700.000.000,00**	Event non-olahraga sponsor festival dan konser musik
2	Parkir Kendaraan	(Mobil + motor rata-rata 2.000 kendaraan x Rp.10.000,00 x 17)	**Rp.1.020.000.000,00**	Pemda mendapatkan 10% dari penjualan di toko fisik stadion.
3	Penyewaan Ruang Komersial (Tenant, UMKM, Toko Merchandise)	20 tenant x Rp. 8.000.000,00/bulan x 12 bulan	**Rp. 960.000.000,00**	Sewa retail yang digunakan setiap hari
	Total Pendapatan Kotor / Tahun		**Rp. 25.206.075.000,00**	

Tabel 4.6 Sumber Pendapatan per Tahun Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

Untuk sumber **pengeluaran Stadion Mandala Krida** yang meliputi Gaji dan Tunjangan Karyawan, Biaya Operasional Harian, Biaya Keamanan dan Keselamatan, Biaya Perawatan Fasilitas, Pajak & Retribusi Pemerintah, Asuransi Stadion & Pekerja, Biaya Teknologi & IT, Biaya Promosi & Pengembangan, Biaya Kebersihan & Sampah, dan Biaya Cadangan Kontijensi terhitung sebesar **Rp. 14.500.000.000,00**

No.	Komponen Biaya	Estimasi Biaya (Rp/Tahun)	Keterangan
1	Gaji & Tunjangan Karyawan	Rp.4.000.000.000,00	Gaji staf manajemen, teknisi, keamanan internal, operator lapangan, admin tiket serta tunjangan BPJS, lembur dan bonus tahunan.
2	Biaya Operasional Harian	Rp.2.000.000.000,00	Listrik lampu stadion, air bersih, genset, pemakaian internet, peralatan kerja kecil dan utilitas rutin selama operasional stadion.
3	Biaya Keamanan dan Keselamatan	Rp. 1.000.000.000,00	Pengamanan polisi, steward, metal detector, CCTV tambahan, paramedis, ambulans, serta keselamatan sesuai FIFA.
4	Biaya Perawatan Fasilitas	Rp. 2.500.000.000,00	Pemeliharaan rumput FIFA, pengecatan, perbaikan kursi tribun, maintenance LED scoreboard, lampu sorot, dan sistem mekanikal-elektrikal.
5	Pajak & Retribusi Pemerintah	Rp. 900.000.000,00	Pajak hiburan daerah, pajak reklame stadion, izin acara, serta retribusi yang wajib dibayarkan kepada Pemda sebagai pemilik aset.
6	Asuransi Stadion & Pekerja	Rp. 900.000.000,00	Asuransi gedung stadion, perlindungan peralatan, asuransi kebakaran dan perlindungan kecelakaan bagi pekerja serta staf event.
7	Biaya Teknologi & IT	Rp. 1.000.000.000,00	Maintenance e-ticketing, server & jaringan, CCTV HD, kontrol akses otomatis, turnstile, dan sistem digital manajemen stadion.
8	Biaya Promosi & Pengembangan	Rp. 400.000.000,00	Branding stadion, promosi event non-sepakbola, kerjasama sponsor, media placement, dan riset pengembangan komersial stadion.
9	Biaya Kebersihan & Sampah	Rp. 800.000.000,00	Pembersihan pascalaga, pengangkutan sampah organik/anorganik, septic tank, serta standar sanitasi toilet publik.
10	Biaya Cadangan Kontinjensi	Rp. 1.200.000.00,00	Dana darurat untuk kerusakan fasilitas, pembengkakan biaya keamanan, cuaca ekstrem, atau kebutuhan mendadak lainnya.
	Total Biaya Operasional / Tahun	**Rp. 14.500.000.000,00**	

Tabel 4.7 Biaya Operasional per Tahun Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

Berdasarkan pendapatan bersih dari bangunan Stadion Mandala Krida ini dapat dilihat untuk mencapai payback period dari total keseluruhan RAB bangunan adalah pada tahun ke 13.

Tahun	Cashflow (Rp)	Akumulasi Cashflow (Rp)
1	10.700.000.000,00	10.700.000.000,00
2	10.700.000.000,00	21.400.000.000,00
3	10.700.000.000,00	32.100.000.000,00
4	10.700.000.000,00	42.800.000.000,00
5	10.700.000.000,00	53.500.000.000,00
6	10.700.000.000,00	64.200.000.000,00
7	10.700.000.000,00	74.900.000.000,00
8	10.700.000.000,00	85.600.000.000,00
9	10.700.000.000,00	96.300.000.000,00
10	10.700.000.000,00	107.000.000.000,00
11	10.700.000.000,00	117.700.000.000,00
12	10.700.000.000,00	128.400.000.000,00
13	**10.700.000.000,00**	**139.100.000.000,00**

Tabel 4.8 Tabel Return On Investment Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.48 Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)



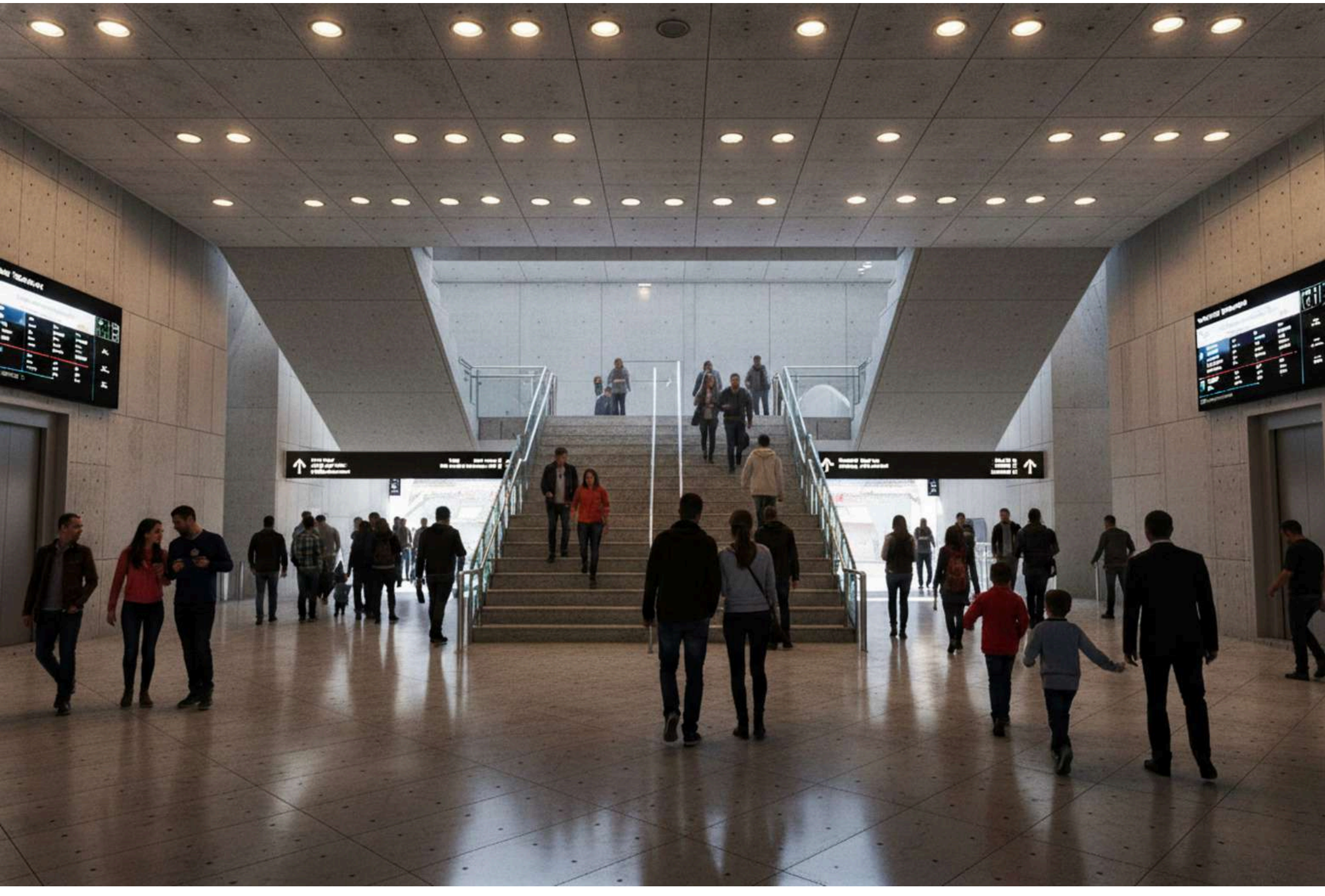
Gambar 4.49 Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)



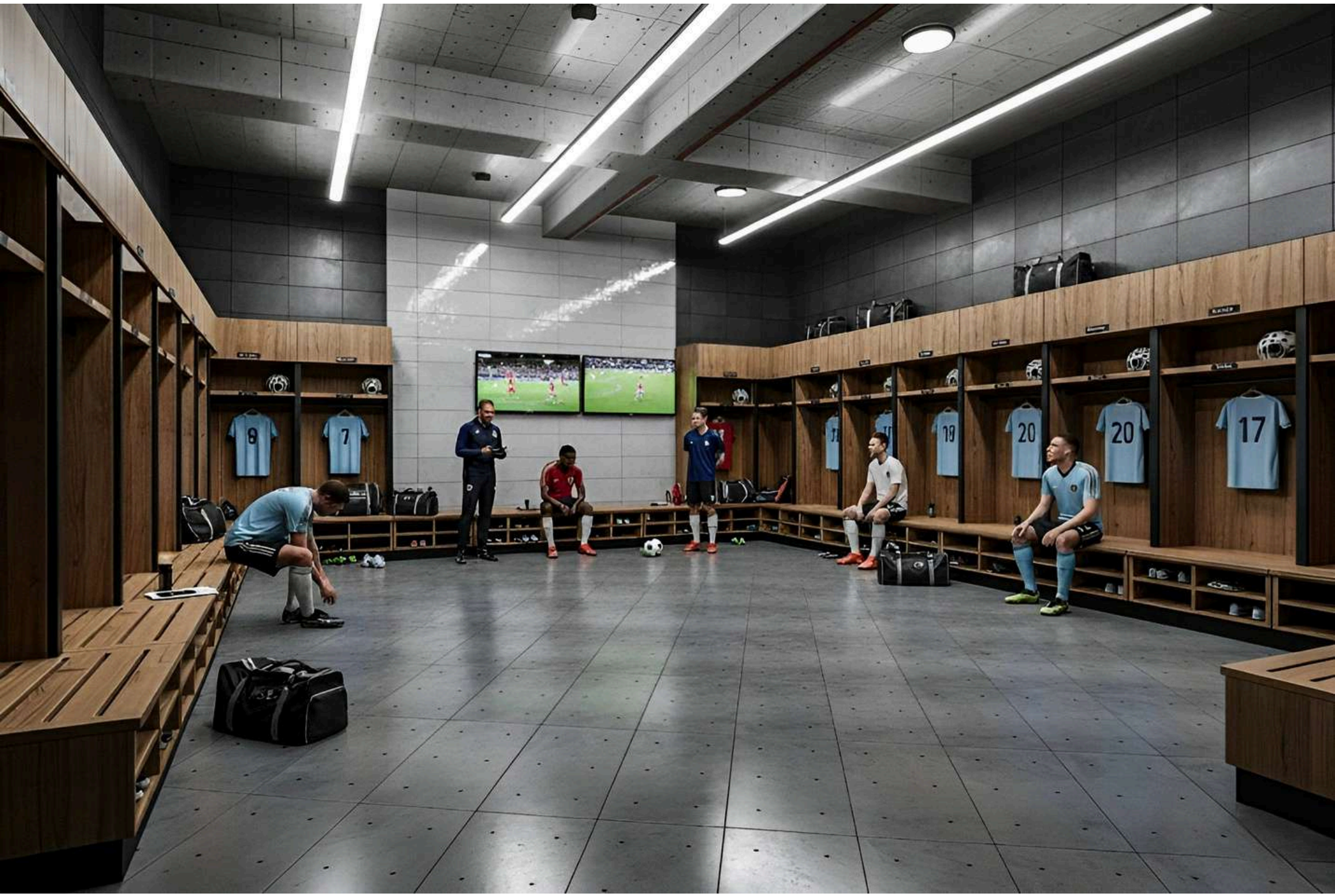
Gambar 4.50 Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.51 Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)



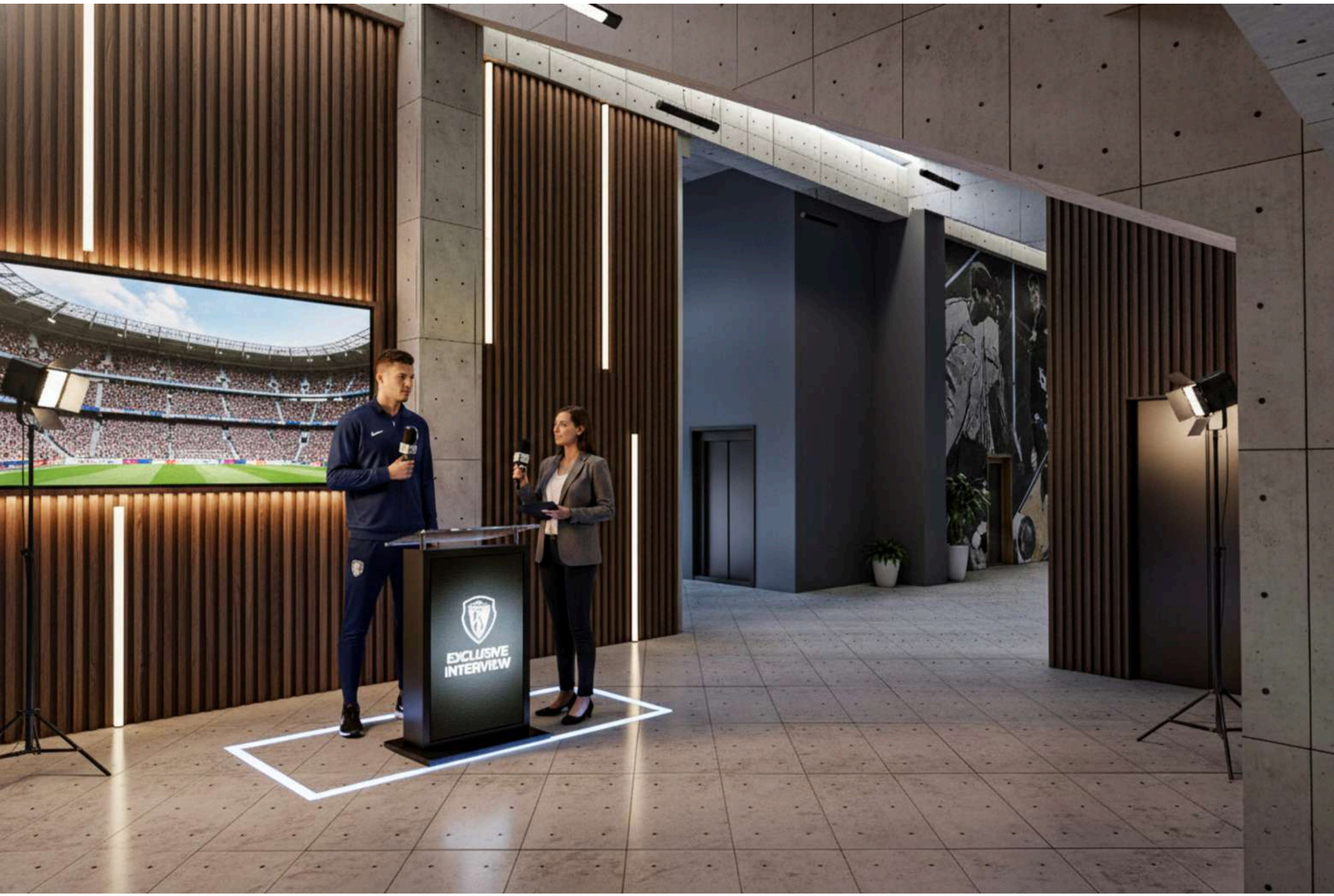
Gambar 4.52 Entrance Pemain, Media, VIP/VVIP dan Staff
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.53 Player Exchange Room
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.54 Press Conference Room
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.55 Interview Corner
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.56 VIP/VVIP and Hospitality Lounge
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.57 Hospitality Box
Sumber : Penulis (2025)



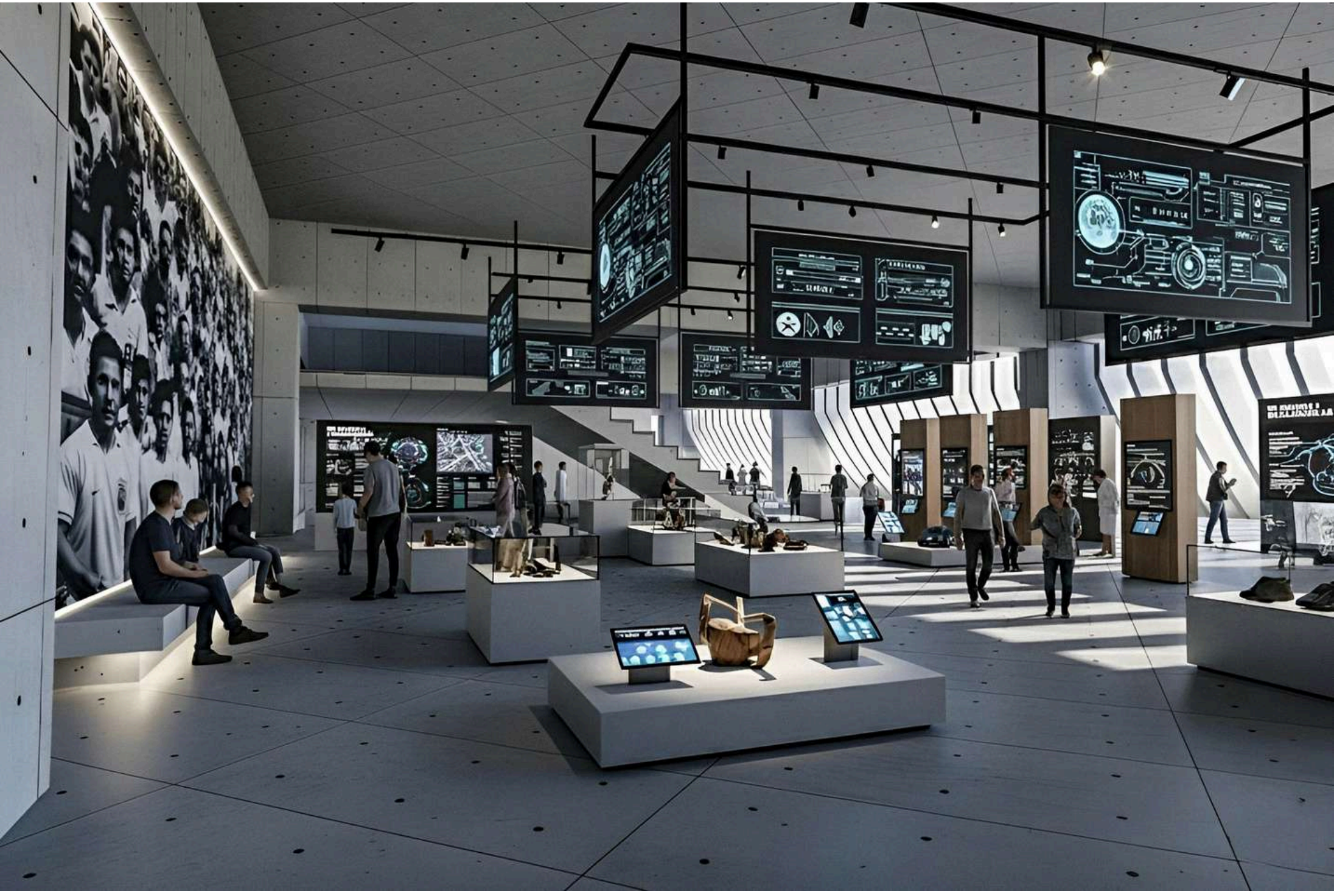
Gambar 4.58 VIP/VVIP Box
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.59 Commentary Room
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.60 Koridor Atmosfer
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.61 Ruang Memorial
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 4.62 Reconciliation Hub and FnB
Sumber : Penulis (2025)



BAB V
Evaluasi Rancangan

Masukan dan catatan selama Ujian Akhir akan dievaluasi oleh penulis untuk menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam serta memberikan insight yang bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Evaluasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas analisis, penyusunan argumen, serta penyajian materi dalam keseluruhan karya ilmiah.

Klasifikasi/Nama Penguji	List Pertanyaan	Respon Penguji	Halaman Jawaban
Penguji 1 Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D. IALI	• Bagaimana detail infrastruktur kelistrikan pada area penyelesaian masalah koridor atmosfer tragedi?	• Perlu penambahan detail infrastruktur kelistrikan pada area penyelesaian masalah koridor atmosfer tragedi yang memiliki kompleksitas infrastruktur yang sedemikian rupa.	**171**
	• Bagaimana sirkulasi vertikal (secara spesifik tangga darurat) pada bangunan Stadion Mandala Krida ?	• Perlu penambahan detail sirkulasi vertikal (tangga darurat) agar mengetahui bangunan Stadion Mandala Krida mampu mengakomodasi 40.000 pengguna dan apakah tangga sudah sesuai dengan SNI PUPR Nomor 14/PRT/M/2017.	**172**
Penguji 2 Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP	• Bagaimana distribusi titik dilatase pada bangunan Stadion Mandala Krida?	• Penambahan titik dilatase pada bangunan yang distribusinya setiap bentang struktur 40 meter yang mengacu pada ketentuan SNI 1726:2019.	**173**
	• Bagaimana skema pemipaan (Air Bersih, Black Water, Grey Water dan Drainase pada Stadion Mandala Krida?	• Perubahan skema air bersih yang awalnya menggunakan sistem up feed menjadi sistem down feed guna meningkatkan efisiensi infrastruktur plumbing di Stadion Mandala Krida	**174-175**

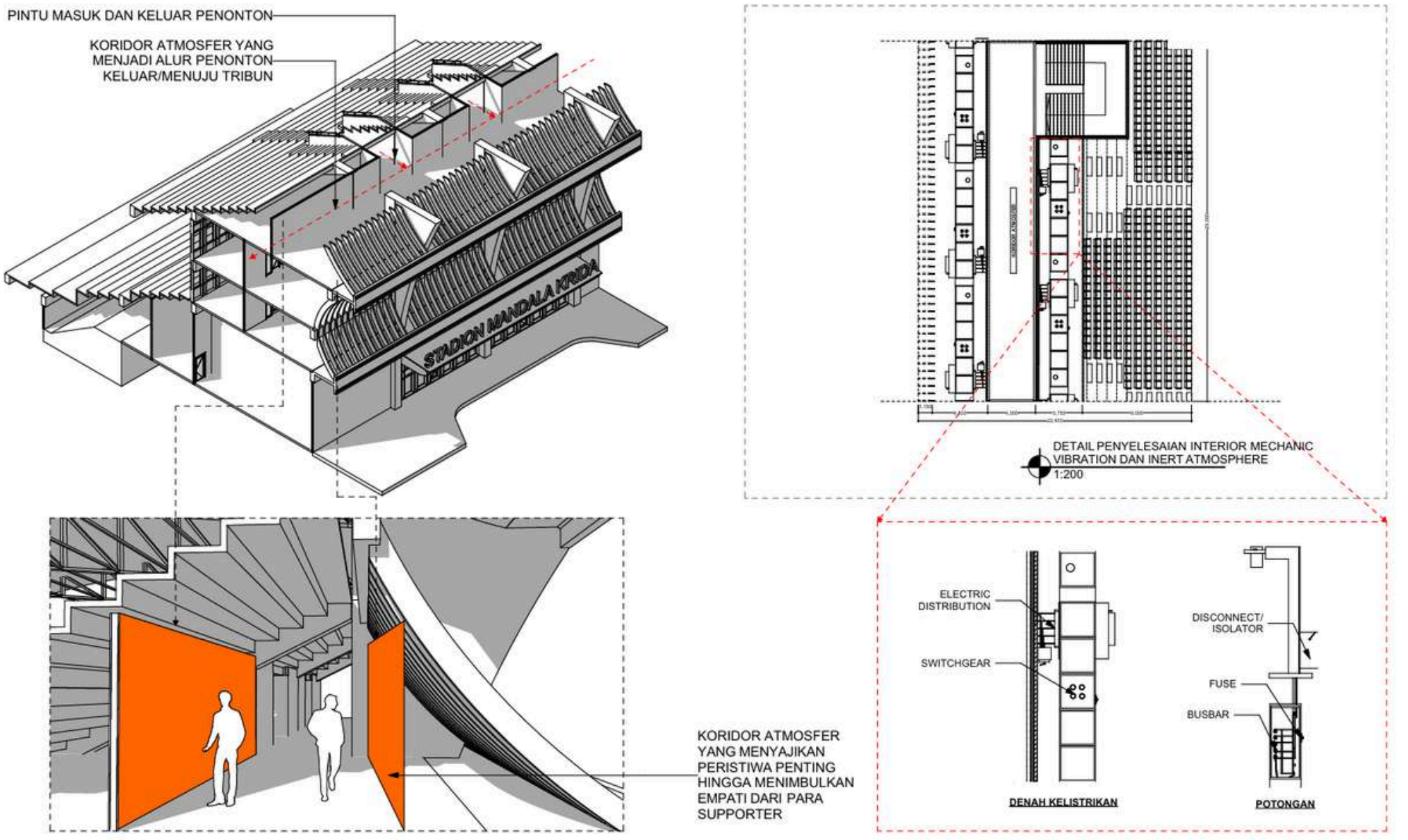
Tabel 5.1 Catatan Evaluasi Dosen Penguji
Sumber : Penulis (2025)

Penguji 1
Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D. IALI

"Perlu penambahan detail infrastruktur kelistrikan pada area penyelesaian masalah koridor atmosfer tragedi yang memiliki kompleksitas infrastruktur yang sedemikian rupa.

Desain koridor atmosfer pada stadion dirancang dengan mempertimbangkan aspek fungsional dan estetika yang terintegrasi dengan sistem struktur utama bangunan. Koridor atmosfer berfungsi sebagai jalur sirkulasi udara alami yang menghubungkan area luar dengan ruang-ruang penonton menuju tribun, sekaligus menciptakan pengalaman spasial yang khas bagi pengunjung. Sistem koridor ini dilengkapi dengan pintu masuk dan keluar penonton yang strategis, memungkinkan alur sirkulasi yang efisien dan aman pada saat bersamaan. Desain koridor atmosfer mengadopsi konsep ruang terbuka yang memaksimalkan ventilasi alami, sehingga menciptakan kenyamanan termal bagi pengunjung yang melintas.

Pada bagian atap koridor, terdapat elemen penutup yang dirancang untuk melindungi pengunjung dari hujan dan terik matahari, namun tetap mempertahankan keterbukaan untuk sirkulasi udara. Detail penyelesaian interior mechanic menunjukkan integrasi sistem vibration dan inert atmosphere yang dirancang untuk mengurangi getaran dan mengoptimalkan kualitas udara di dalam koridor. Sistem infrastruktur mekanikal dan elektrikal, termasuk electric distribution, switchgear, fuse, dan busbar, ditempatkan secara terorganisir dengan menggunakan disconnect isolator untuk memastikan keamanan dan kemudahan maintenance. Koridor atmosfer juga dirancang dengan memperhatikan estetika visual melalui permainan cahaya alami yang masuk, menciptakan suasana yang dinamis dan menyajikan pengalaman ruang yang berkesan hingga menimbulkan empat dari para supporter menuju area tribun.



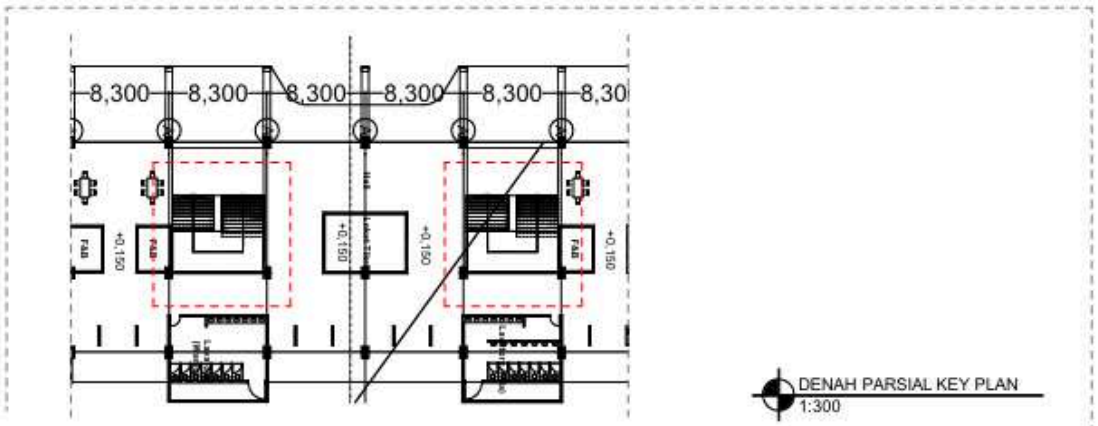
Gambar 5.1 Detail Koridor Atmosfer
Sumber : Penulis (2025)

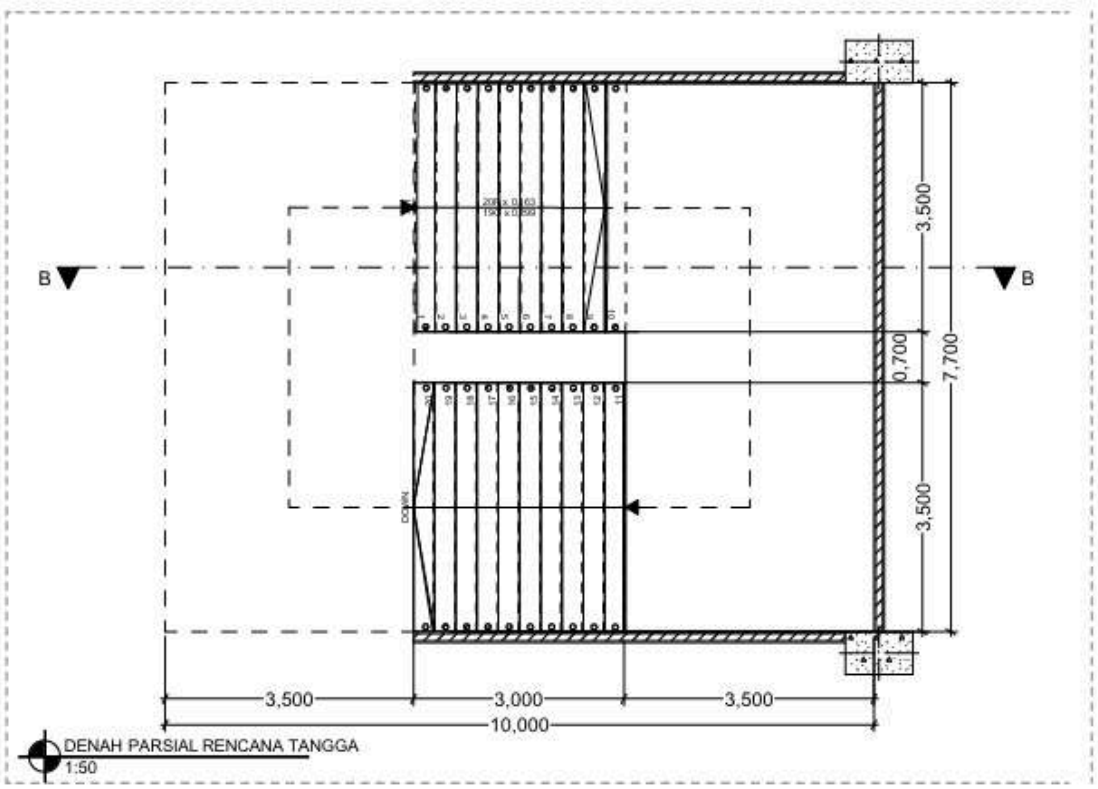
Penguji 1
Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D. IALI

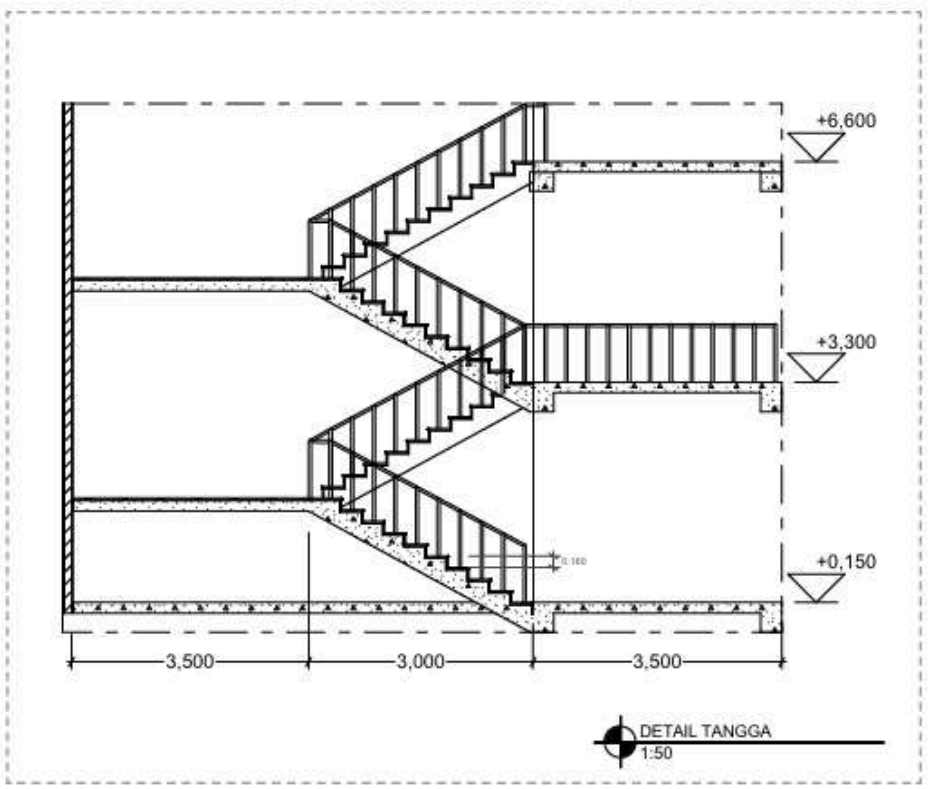
> *Perlu penambahan detail sirkulasi vertikal (tangga darurat) agar mengetahui bangunan Stadion Mandala Krida mampu mengakomodasi 40.000 pengguna dan apakah tangga sudah sesuai dengan SNI PUPR Nomor 14/PRT/M/2017.*

Sistem sirkulasi vertikal pada Stadion Mandala Krida dirancang dengan mempertimbangkan aspek keamanan, kenyamanan, dan efisiensi pergerakan pengunjung antar level bangunan. Tangga sebagai elemen sirkulasi vertikal utama didesain dengan dimensi yang telah diperhitungkan secara ergonomis, mengacu pada standar bangunan gedung olahraga dengan kapasitas penonton besar. Denah parsial key plan menunjukkan penempatan tangga pada skala 1:300, memperlihatkan posisi strategis tangga dalam konfigurasi struktur keseluruhan dengan jarak antar kolom yang teratur sebesar 8.300 mm. Denah parsial rencana tangga pada skala 1:50 mendetailkan konfigurasi layout tangga dengan dimensi total 10.000 mm yang terbagi menjadi tiga segmen dengan lebar masing-masing 3.500 mm, 3.000 mm, dan 3.500 mm, dilengkapi dengan railing pengaman pada kedua sisi tangga.

Tinggi antar lantai dirancang dengan ketinggian 3.300 mm pada setiap level dengan bordes peralihan yang memadai untuk kenyamanan pengguna. Detail tangga memperlihatkan sistem tangga berjenis dogleg dengan bordes di tengah, memungkinkan perubahan arah sirkulasi sebesar 180 derajat yang efektif untuk mengoptimalkan ruang. Ketinggian total sirkulasi vertikal mencapai +6.600 mm dari level dasar, melewati level +3.300 mm dan +0.150 mm, dengan perancangan anak tangga yang memenuhi standar keselamatan bangunan publik. Struktur tangga menggunakan sistem balok dan pelat beton bertulang yang terintegrasi dengan struktur utama bangunan, dilengkapi dengan handrail dan railing sebagai elemen pengaman yang memenuhi persyaratan aksesibilitas dan keselamatan pengunjung stadion.







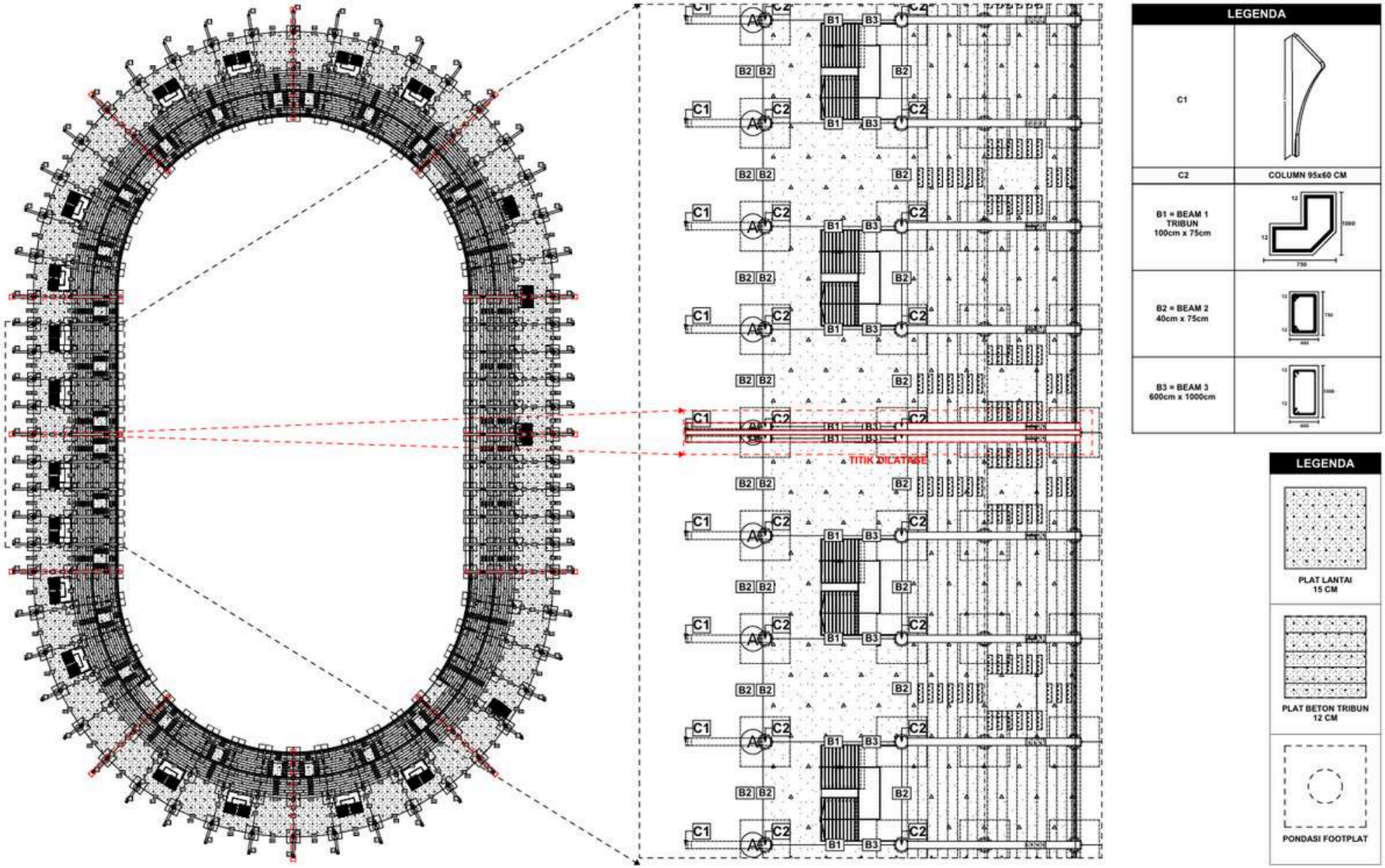
Gambar 5.2 Rencana Titik Dilatase Bangunan
Sumber : Penulis (2025)

Penguji 2
Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP

"Penambahan titik dilatase pada bangunan yang distribusinya setiap bentang struktur 40 meter yang mengacu pada ketentuan SNI 1726:2019.

Desain struktur stadion berbentuk melingkar telah disempurnakan dengan penambahan titik dilatase pada sistem struktur bangunan. Penyempurnaan ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja struktural bangunan dalam mengantisipasi pergerakan dan deformasi yang mungkin terjadi akibat beban, perubahan temperatur, maupun getaran. Titik dilatase ditambahkan dengan menciptakan celah (gap) sebesar 10 cm di antara kolom-kolom struktur pada posisi-posisi strategis yang telah diperhitungkan secara struktural. Penambahan dilatasi ini bertujuan untuk memberikan kebebasan pergerakan pada masing-masing segmen struktur sehingga dapat meminimalisir tegangan berlebih yang dapat timbul akibat perbedaan pergerakan antar bagian bangunan.

Sistem dilatasi dengan gap 10 cm dipilih berdasarkan pertimbangan dimensi struktur, beban yang bekerja, serta standar teknis yang berlaku untuk bangunan sejenis. Dengan adanya titik dilatase ini, setiap segmen struktur dapat bergerak secara independen namun tetap terintegrasi dalam sistem struktur keseluruhan, sehingga meningkatkan keamanan dan durabilitas bangunan stadion dalam jangka panjang. Detail penempatan titik dilatase dapat dilihat pada gambar denah struktur yang menunjukkan pola melingkar bangunan dengan pembagian segmen-segmen yang jelas, di mana setiap segmen dipisahkan oleh celah dilatasi yang memungkinkan pergerakan diferensial tanpa menyebabkan kerusakan struktural. Segentasi peletakan titik dilatase ditempatkan setiap 40 meter jarak struktur.



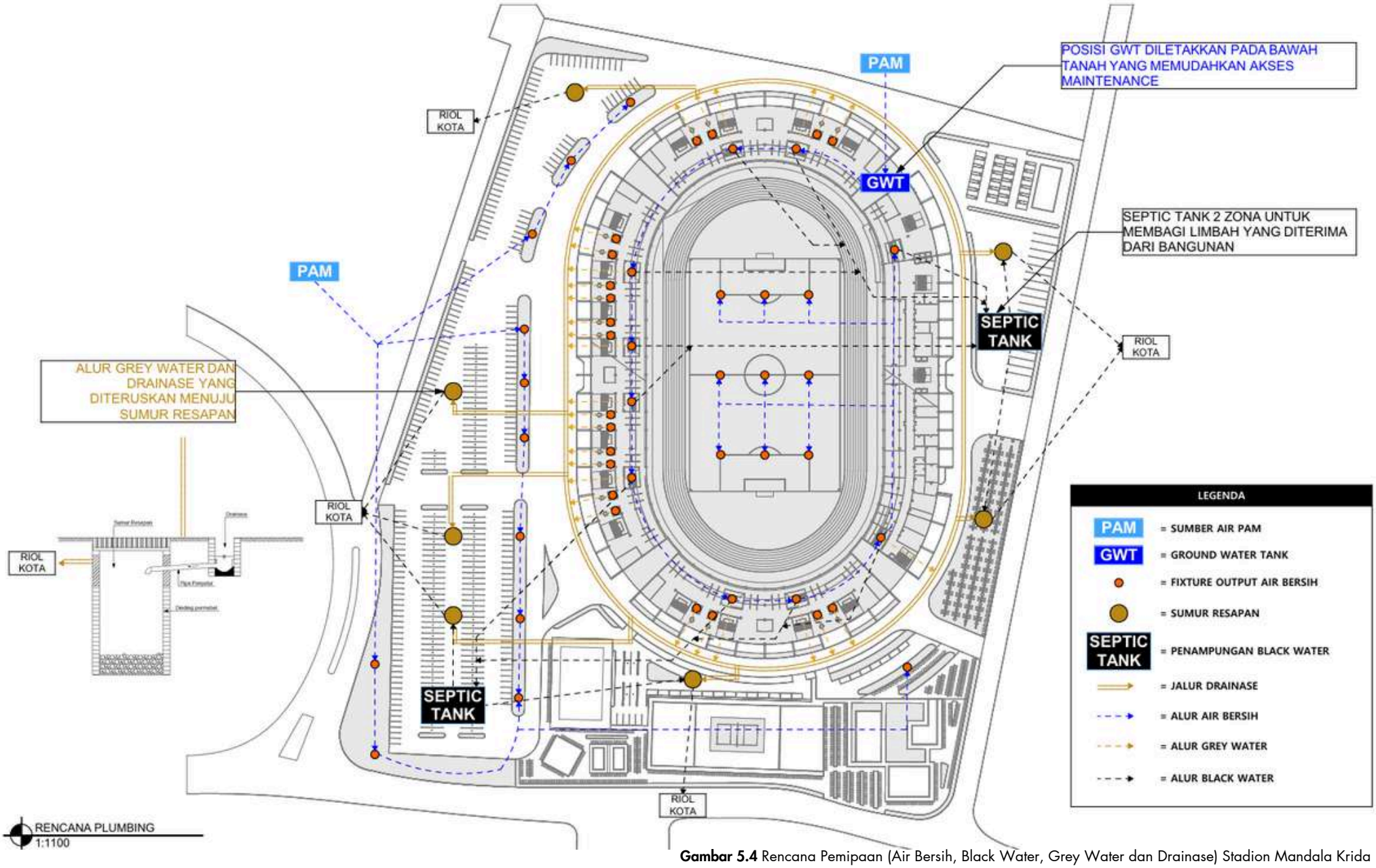
Gambar 5.3 Rencana Titik Dilatase Bangunan
Sumber : Penulis (2025)

Penguji 2
Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP

"Perubahan skema air bersih yang awalnya menggunakan sistem up feed menjadi sistem down feed guna meningkatkan efisiensi infrastruktur plumbing di Stadion Mandala Krida

Sistem plumbing pada Stadion Mandala Krida dirancang dengan pendekatan komprehensif yang mengintegrasikan sistem distribusi air bersih, pengelolaan air kotor (blackwater), dan air bekas (greywater) dalam satu kesatuan infrastruktur yang efisien dan berkelanjutan. Rencana plumbing menunjukkan tata letak seluruh komponen sistem utilitas air yang tersebar di seluruh kawasan stadion dengan konfigurasi melingkar mengikuti bentuk bangunan. Sistem distribusi air bersih mengadopsi skema down feed, di mana air dari sumber utama (PAM) didistribusikan secara gravitasi dari ground water tank (GWT) yang ditempatkan pada posisi strategis di bagian utara kawasan.

Ground water tank berfungsi sebagai penampungan utama sebelum air didistribusikan ke seluruh area stadion melalui jaringan perpipaan yang ditandai dengan alur air bersih. Sistem pengelolaan air kotor (blackwater) menggunakan beberapa septic tank pada lokasi strategis, termasuk septic tank zona 2 untuk limbah bangunan serta septic tank utama yang melayani area tribun dan fasilitas penunjang. Air bekas (greywater) dari wastafel dan shower dialirkan melalui jalur tersendiri menuju sumur resapan yang tersebar di beberapa titik kawasan untuk mendukung konservasi air tanah. Sistem drainase kawasan ditunjukkan dengan jalur berwarna kuning yang mengalir mengikuti kontur alami tapak menuju saluran pembuangan utama (riol kota), memastikan tidak terjadi genangan air pada area stadion. Fixture output air bersih yang tersebar di seluruh area mencakup kran, shower, dan peralatan sanitasi lainnya yang melayani kebutuhan pengunjung, atlet, dan pengelola stadion. Integrasi sistem plumbing ini dirancang dengan mempertimbangkan aspek efisiensi penggunaan air, kemudahan maintenance, serta kepatuhan terhadap standar bangunan gedung olahraga dan regulasi lingkungan yang berlaku.

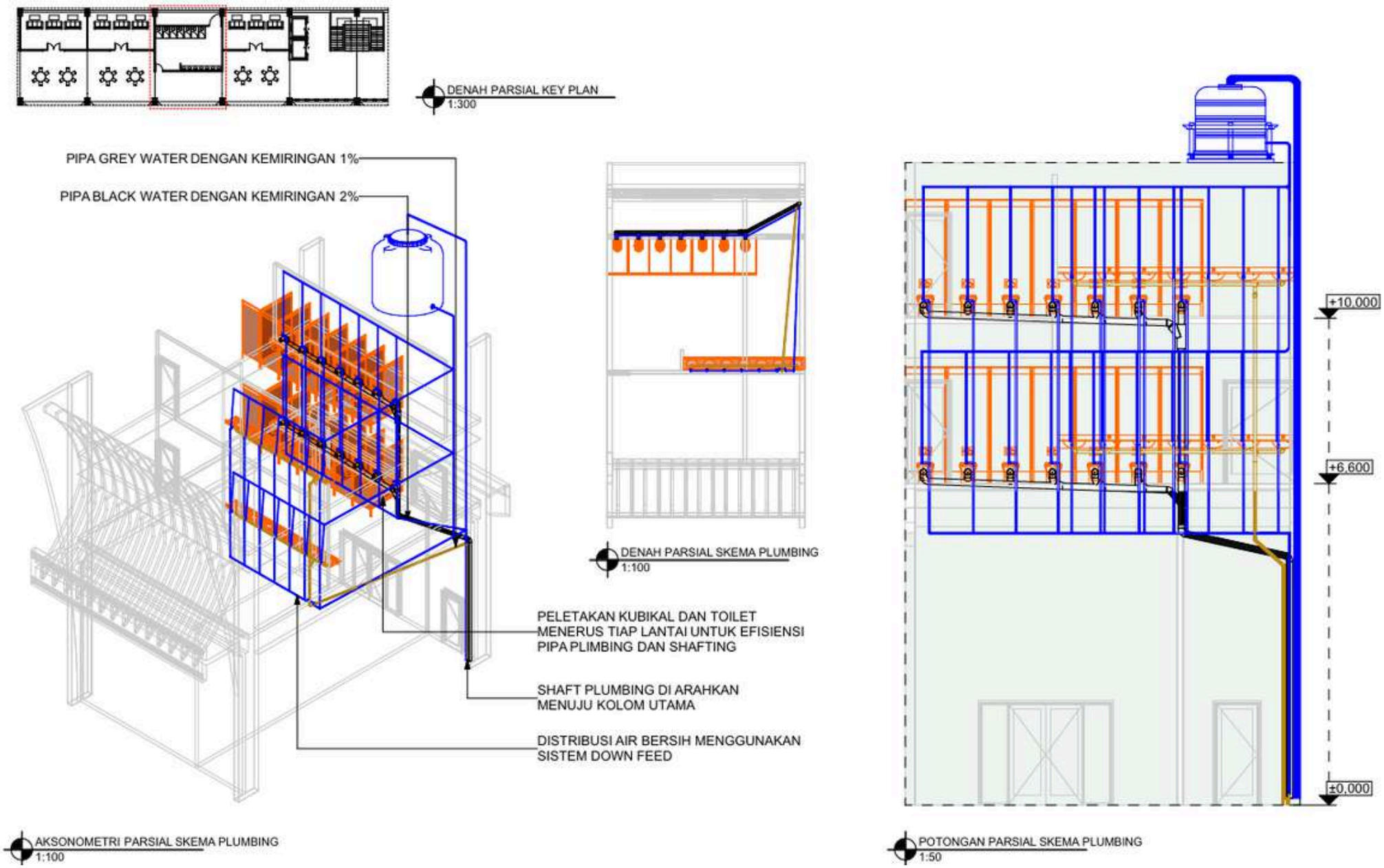


Gambar 5.4 Rencana Pemipaan (Air Bersih, Black Water, Grey Water dan Drainase) Stadion Mandala Krida
Sumber : Penulis (2025)

Penguji 2
Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP

"Perubahan skema air bersih yang awalnya menggunakan sistem up feed menjadi sistem down feed guna meningkatkan efisiensi infrastruktur plumbing di Stadion Mandala Krida

Detail skema plumbing Stadion Mandala Krida menunjukkan sistem distribusi air bersih dengan metode down feed yang terintegrasi dengan pengelolaan air kotor dan air bekas pada area tribun penonton. Aksonometri parsial memperlihatkan konfigurasi perpipaan vertikal dan horizontal, di mana pipa grey water dengan kemiringan 1% dan pipa black water dengan kemiringan 2% terangkai dalam satu sistem shaft plumbing yang menuju kolom utama, memungkinkan pemisahan aliran air bekas dari wastafel dengan air kotor dari toilet secara higienis. Denah parsial mendetailkan penataan kubikal toilet dengan efisiensi perpipaan, di mana setiap fixture dihubungkan melalui shaft plumbing yang ditempatkan strategis pada kolom struktur untuk mengoptimalkan ruang dan menjaga estetika interior. Peletakan kubikal dan toilet menerus pada setiap lantai menciptakan efisiensi sistem perpipaan dan shafting, mengurangi kompleksitas instalasi serta memudahkan akses maintenance. Potongan parsial menunjukkan elevasi sistem perpipaan dari level ±0.000 hingga +10.000, dengan penambahan tandon air pada level tertinggi bangunan yang berfungsi sebagai reservoir distribusi untuk memastikan tekanan air memadai dan kontinuitas pasokan. Sistem down feed memanfaatkan gaya gravitasi untuk mengalirkan air dari tandon ke seluruh fixture sanitasi, menghasilkan tekanan stabil pada setiap lantai dengan efisiensi energi tinggi karena tidak memerlukan pompa tambahan untuk distribusi.



Gambar 5.5 Detail Pemipaan (Air Bersih, Black Water, Grey Water dan Drainase)
Sumber : Penulis (2025)

Alamsyah, R., & Prasetyo, D. (2018). Fanatisme Suporter Sepak Bola di Indonesia. Jakarta: Penerbit Olahraga Nasional.

Balai Pemuda dan Olahraga DIY. (n.d.). Profil dan layanan Balai Pemuda dan Olahraga. https://bpo-diy.jogjaprov.go.id/

Bandyopadhyay, K. (2024). Introduction: Perspectives on fans and identities in soccer. Soccer & Society, 25(3), 385–396.

Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY. (n.d.). Stadion Mandala Krida. https://disdikpora.jogjaprov.go.id/

Dietl, H., & Weingaertner, C. (2011). The effect of professional football clubs' legal structure on sponsoring revenue. ERN: Theory & Evidence on Structure (Topic).

FIFA. (2025). Football Stadiums: Technical Recommendation and Requirements. Retrieved from https://inside.fifa.com/en/innovation/stadium-guidelines

FIFA. (2025a). FIFA/Coca-Cola World Ranking – April 2025. Retrieved from https://www.fifa.com/fifa-world-ranking

FIFA. (2025b). FIFA Rankings ASEAN April 2025. Retrieved from https://www.fifa.com

Football-Ranking. (2025). FIFA ranking: Indonesia gets 15.05 points after China win. Retrieved from https://football-ranking.com

Fradiantika, V., & Sukadiyanto, S. (2013). Perilaku supporter sepakbola PSIM Yogyakarta. Jurnal Keolahragaan, 1(2), 176–185. https://doi.org/10.21831/jk.v1i2.2573

Galtung, J. (1969). Violence, peace, and peace research. Journal of Peace Research, 6(3), 167–191. https://doi.org/10.1177/002234336900600301

Harian Jogja. (2022, November 20). Pemda DIY siapkan anggaran renovasi Mandala Krida demi PSIM. https://harianjogja.com

Kadafi, Muamar. (2011). Konflik antar-supporter sepakbola meruntuhkan persatuan dan kesatuan bangsa Indonesia. Artikel: STIMIK AMIKOM Yogyakarta.

Keleş, A. (2020). Examination of the relationship between the sources of income and the sports success of the clubs in the international football league. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.

Kusuma, V. S., & Suryandari, P. (2024). Perancangan stadion sepak bola dengan penerapan arsitektur bioklimatik di Tangerang Selatan.

Landang, Z. L., Hamzani, U., & Yunita, K. (2024). Do soccer players contribute to preserving football clubs' financial performance sustainability? Oblik i Finansi.

Pallasmaa, J. (1994). Six themes for the next millennium. The Architectural Review, 196(1172), 78–81.
Pangestu, B. A. (2023). Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta. (2011). Peraturan Daerah DIY Nomor 12 Tahun 2011 tentang Retribusi Daerah. https://jdih.jogjaprov.go.id/

Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta. (2020). Peraturan Gubernur DIY Nomor 87 Tahun 2020 tentang Tarif Layanan pada Unit Pelaksana Teknis Balai Pemuda dan Olahraga. https://jdih.jogjaprov.go.id/

Prakoso, S. (2007). Sosiologi Suporter: Kajian Perilaku Kolektif dalam Sepak Bola Indonesia. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Quansah, T., Frick, B., Lang, M., & Maguire, K. (2021). The importance of club revenues for player salaries and transfer expenses—How does the coronavirus outbreak (COVID-19) impact the English Premier League? Sustainability, 13(9), 5154.

Radaković, M. (2016). Benchmark analysis of professional football clubs. Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport, 13, 241–252.

Ricoeur, P. (2004). Memory, history, forgetting. University of Chicago Press.

RRI. (2025). Peringkat FIFA Indonesia tertinggi dalam 15 tahun terakhir. Retrieved from https://rri.co.id
Scelles, N., & Andreff, W. (2017). Economic model of a professional football club in France.

SuaraJogja.id. (2023, September 11). Stadion Mandala Krida akan direnovasi total demi Liga 1. https://jogja.suara.com/read/2023/09/11/104544/stadion-mandala-krida-akan-direnovasi-total

Tamami, A. B., Nasution, & Wisnu. (2021). The rivalry of football supporters in Indonesia at fanaticism frame of Bonek and Aremania. JRSSEM, 01(3), 189–200.

Tyrrell, R., & Astridge, S. (2007). Architecture of Reconciliation. In CSAAR 2007: Regional Architecture and Identity in the Age of Globalisation (Vol. 3). Centre for the Study of Architecture in the Arab Region.
Wibowo, S., & Ramadan, S. (2023). Perencanaan stadion sepak bola di Kota Kendari dengan pendekatan arsitektur high-tech, 8(2).

Woods, L. (2011). War and Architecture: Three Principles. Retrieved from https://lebbeuswoods.wordpress.com/2011/12/15/war-and-architecture-three-principles/

Zainuddin, Z. A., & Nurjannah, I. (2024). Stadion sepak bola berstandar nasional dengan pendekatan arsitektur post modern di Kabupaten Kolaka, 9(1).



BAB VI
Lampiran

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2813097882/Perpus./10/Dir.Perpus/VII/2025

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: M. Fikri Prayuda Purba
Nomor Mahasiswa	: 21512141 .
Pembimbing	: Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: Redesain Mandala Krida sebagai Arena Rekonsiliasi Berbasis Komersial Untuk Meredam Konflik Destruktif Antar Supporter

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **8 (Delapan) %.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

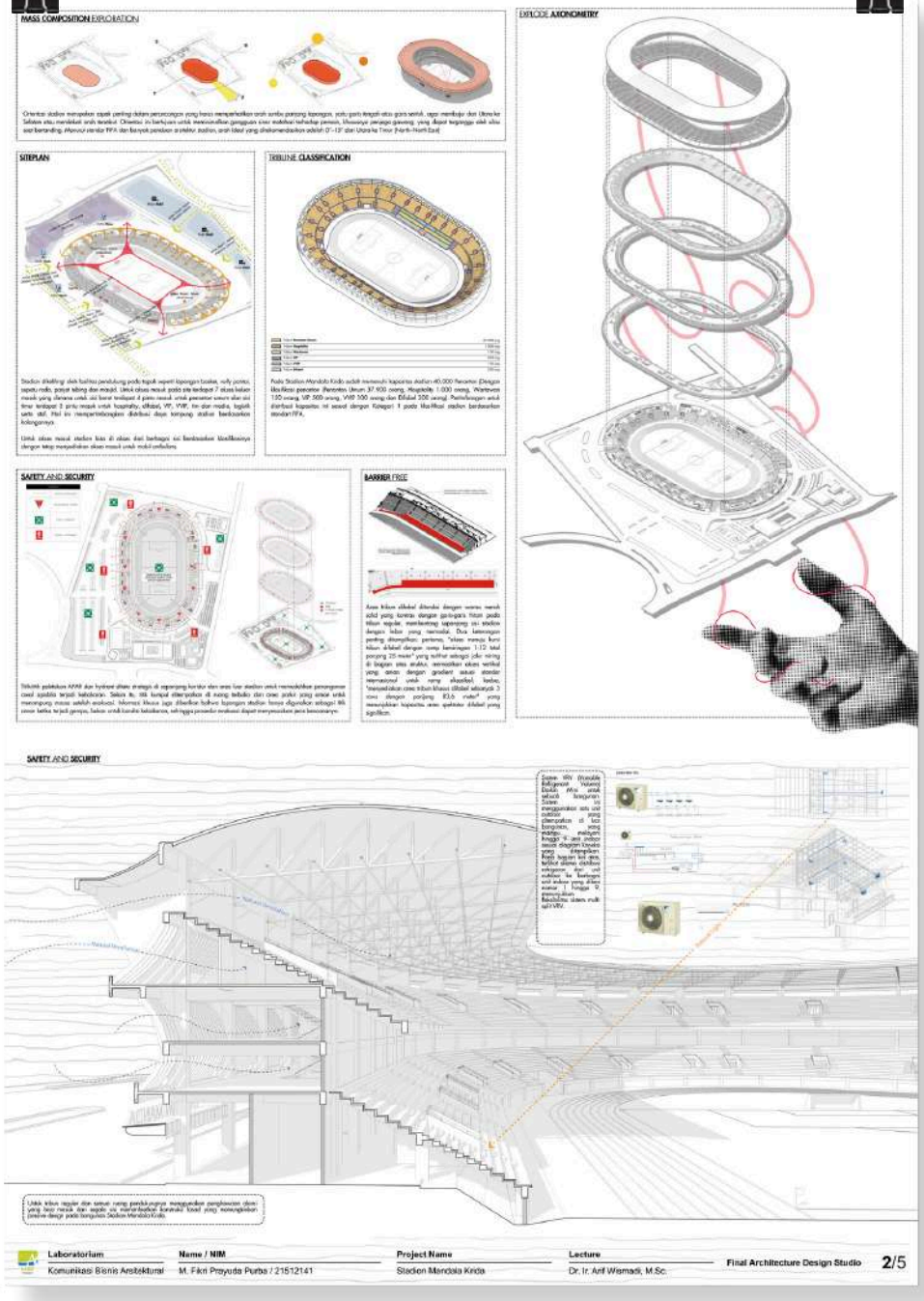
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11/13/2025
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Muhammad Jamil, SIP.


STADION
MANDALA KRIDA
LIGHT UP THE FOOTBALL SPIRIT WITH LOVE AND PEACE
Perancangan ulang Stadion Mandala Krida dilatarbelakangi oleh meningkatnya potensi konflik destruktif antar suporter di Indonesia serta kebutuhan stadion bersandar internasional bagi PSIM Yogyakarta yang telah promosi ke liga 1. Konflik suporter yang berulang tidak hanya mengancam keselamatan dan nilai-nilai sportivitas, tetapi juga berdampak pada aspek finansial klub akibat sanksi larangan pertandingan tanding. Oleh karena itu, studi ini merancang Stadion Mandala Krida sebagai arena rekonsiliasi berbasis komersial yang mengintegrasikan prinsip Arsitektur Rekonsiliasi dan standar FIFA Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements (2015). Metode perancangan meliputi analisis isu, penerapan teori Konflik Johan Galtung, pendekatan arsitektur rekonsiliasi, serta penyelesaian kontradiksi desain melalui TRIZ 40 untuk merumuskan solusi arsitektural yang mampu mengatasi implikasi negatif dari konflik suporter. Hasil perancangan menghasilkan konfigurasi ruang yang mendukung pertemuan, interaksi ruang rekonsiliasi, ruang memorial, serta ruang netral—yang dipadukan dengan sistem keamanan stadion, zonasi tribun, sirkulasi terpisah, dan perimeter berbaya guna mengurangi potensi benturan langsung antar kelompok suporter. Selain itu, stadion dirancang dengan strategi komersialisasi berkelanjutan melalui area retail, hospitality, dan ruang bisnis yang tetap produktif meskipun pertandingan tidak berlangsung. Desain akhir menghasilkan stadion berkapasitas 40.000 penonton yang memenuhi standar internasional, mendukung interaksi sosial yang lebih aman, serta memperkuat ketahanan finansial klub. Perancangan ini dihasilkan menjadi model stadion rekonsiliatif yang relevan bagi perkembangan sepak bola Indonesia.
Laboratorium
Komunikasi Bisnis Arsitektural
Name / NIM
M. Fikri Prayuda Purba / 21512141
Project Name
Stadion Mandala Krida
Lecture
Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.
Final Architecture Design Studio
1/5


MASS COMPOSITION EXPLORATION
SITEPLAN
TRIBUNE CLASSIFICATION
EXPLODE AXONOMETRY
SAFETY AND SECURITY
BARRIER FREE
SAFETY AND SECURITY
Laboratorium
Komunikasi Bisnis Arsitektural
Name / NIM
M. Fikri Prayuda Purba / 21512141
Project Name
Stadion Mandala Krida
Lecture
Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.
Final Architecture Design Studio
2/5

INVENTIVE PRINCIPLE APPLICATION



PENERAPAN INVENTIVE PRINCIPLE : **MECHANICAL VIBRATION DAN INERT ATMOSPHERE**

Interior koridor di bagian bin berwah memaksudkasikan implementasi konkret dari Koridor Atmosfer Tragedi, dengan dinding serangan vibrasi yang bertras dengan struktur beton menciptakan mechanical vibration visual yang menarik negara renovasi. Spatial pendukung untuk ini menyatakan perawat penting dan tragedi dalam sejarah klub, dimaksud untuk menambahkan engasi dan pora supporter sekaligus menghadirkan proses rekonstruksi emosi. Atmosfer inert diciptakan melalui pencahayaan yang redup dan material yang menyerap kebisingan, sehingga pengunjung dapat merasakan suasana yang lebih tenang dan reflektif. Pendekatan desain menunjukkan bagaimana arsitektur dapat berfungsi sebagai mediator konflik, menciptakan stadion yang tidak hanya menjadi venue pertandingan tetapi juga ruang penyembuhan kolektif yang mengajak kesetimbangan antara aspek emosional/historis dengan realitas komersial modern dalam industri sepak bola.



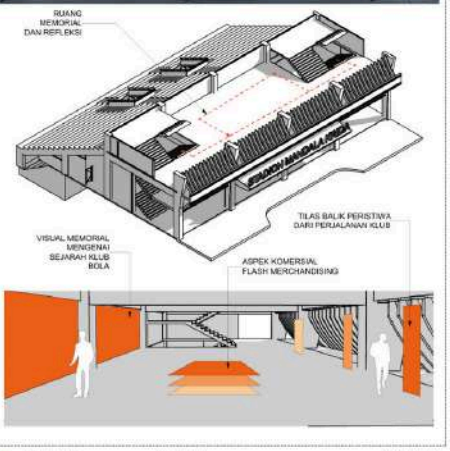
PENERAPAN INVENTIVE PRINCIPLE : **PARAMETER CHANGES**

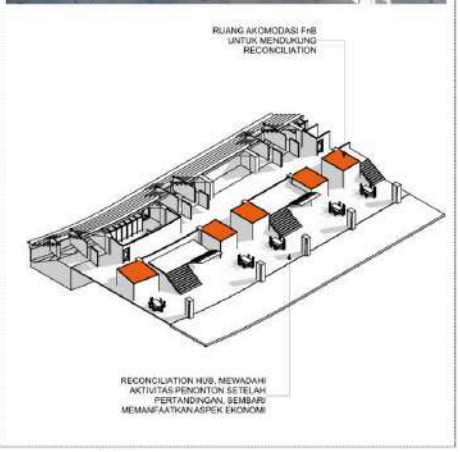
Ruang Memorial dan Refleksi yang terletak di lantai satu, berfungsi memperkaitkan dimensi konflik pertama (behavioral) dengan mengubah nilai parameter (lebih suasana pemberdayaan, Ruang ini menerapkan Inventive Principle Parameter Changes, transparan atau suasana pengguna yang berbeda langsung bahwa stadion pernah mengalami tragedi yang berdampak besar pada sejarah klub. Transparansi memungkinkan pengunjung untuk melihat dengan jelas aktivitas yang berlangsung di luar, sehingga mengurangi ketegangan dan kecemasan yang mungkin muncul saat berada di dalam ruang yang sarat akan memori kelam. Pendekatan ini membantu proses penyembuhan kolektif dengan menciptakan ruang yang lebih terbuka dan inklusif, di mana pengunjung merasa lebih aman untuk mengekspresikan emosi mereka. Dengan demikian, ruang ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat untuk mengenang, tetapi juga sebagai ruang refleksi yang mendukung proses penyembuhan dan transformasi bagi komunitas yang terdampak.



PENERAPAN INVENTIVE PRINCIPLE : **BLESSING IN DISGUISE**

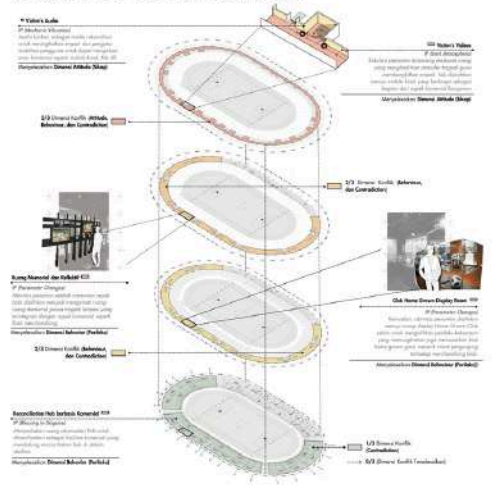
Ruang Akomodasi FnB dan Rekonsiliasi, yang menerapkan Inventive Principle Blessing in Disguise. Area komersial di lantai 1 ini memanfaatkan konflik sosial pasca pertandingan sebagai peluang untuk menciptakan ruang interaksi baru. Dengan mengubah ketegangan menjadi kesempatan untuk berkumpul, area ini mendukung proses penyembuhan kolektif dan mengajak pengunjung untuk merasakan suasana yang lebih positif dan inklusif. Dengan demikian, ruang ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat untuk mengenang, tetapi juga sebagai ruang refleksi yang mendukung proses penyembuhan kolektif dan mengajak pengunjung untuk merasakan suasana yang lebih positif dan inklusif.





Laboratorium	Name / NIM	Project Name	Lecture		
Komunikasi Bisnis Arsitektural	M. Fikri Prayuda Purba / 21512141	Stadion Mandala Krida	Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.	Final Architecture Design Studio	3/5

CONFLICT SOLVING TEST





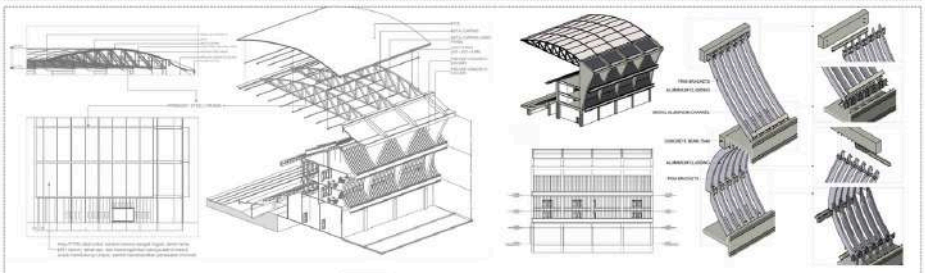
EXTERNAL VALIDATION

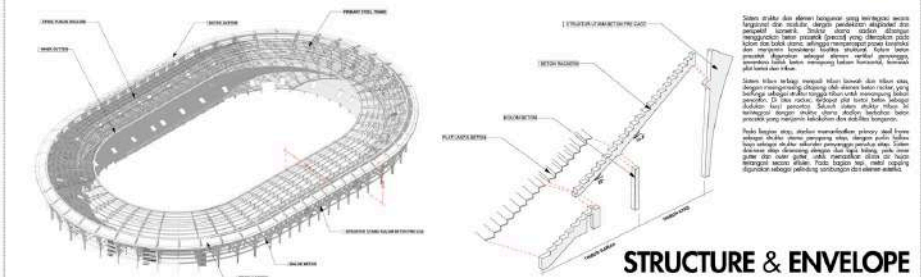


Laboratorium	Name / NIM	Project Name	Lecture		
Komunikasi Bisnis Arsitektural	M. Fikri Prayuda Purba / 21512141	Stadion Mandala Krida	Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.	Final Architecture Design Studio	4/5

INTERIOR







STRUCTURE & ENVELOPE

RAB & RETURN ON INVESMENT

No	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH	
A	PEKERJAAN STADION		
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp	7.946.335,00
II	PEKERJAAN TANAH	Rp	2.207.466.967,44
III	PEKERJAAN PONDASI	Rp	19.511.808.000,00
IV	PEKERJAAN BETON	Rp	93.004.859.980,00
V	PEKERJAAN DINDING & LANTAI	Rp	7.935.902.367,40
VI	PEKERJAAN KUSEN PINTU + JENDELA + PENGGANTUNG	Rp	58.751.612,50
VII	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFOND	Rp	1.727.309.000,00
VIII	PEKERJAAN INSTALASI AIR DAN SANITASI	Rp	288.556.465,00
IX	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	Rp	116.856.000,00
X	PEKERJAAN PENGECATAN	Rp	72.641.952,00
XI	PEKERJAAN LAIN-LAIN	Rp	4.102.309.000,00
	Real Cost	Rp	119.737.777.370,34
	PPN 10 %	Rp	11.973.777.737,03
	TOTAL	Rp	131.711.555.107,37
	DIBULATKAN	**Rp**	**131.711.000.000,00**

Terbilang : Seratus Tiga Puluh Satu Miliar Tujuh Ratus Sebelas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah

Dengan mempertimbangkan venue pelengkap kompetisi bangunan Stadion Mandala Krida memiliki total BAB sebesar Rp. 131.711.000.000,00.

Tahun	Cashflow (Rp)	Akumulasi Cashflow (Rp)
1	10.700.000.000,00	10.700.000.000,00
2	10.700.000.000,00	21.400.000.000,00
3	10.700.000.000,00	32.100.000.000,00
4	10.700.000.000,00	42.800.000.000,00
5	10.700.000.000,00	53.500.000.000,00
6	10.700.000.000,00	64.200.000.000,00
7	10.700.000.000,00	74.900.000.000,00
8	10.700.000.000,00	85.600.000.000,00
9	10.700.000.000,00	96.300.000.000,00
10	10.700.000.000,00	107.000.000.000,00
11	10.700.000.000,00	117.700.000.000,00
12	10.700.000.000,00	128.400.000.000,00
13	**10.700.000.000,00**	**139.100.000.000,00**

Berdasarkan perolehan hasil dan besarnya Stadion Mandala Krida ini dapat dilihat untuk mencapai payback period dari total keseluruhan RAB tersebut pada tahun ke 12.



No	Sumber Pendapatan	Rumus Perhitungan	Estimasi (Rp/Tahun)	Keterangan
A. Sejak Buka				
1	Ticket Pertandingan Liga 1	(Penonton per kategori x harga x 17 x 60%	Rp. 19.241.025.000,00	Pernah mendapatkan 78% dari pertandingan final (cek referensi)
2	Hospitality & Premium Box	1.000/Kursi x Rp. 1.000.000 x 17 x 60% x 30%	Rp. 4.335.000.000,00	Termasuk lounge, VIP dan Hospitality Package
3	Sewa Iklan & LED Board	Titik iklan per musim x 30%	Rp. 3.800.000.000,00	Mini perimeter, midperimeter, branding dalam area stadion
4	Sewa Lapangan Klub Latihan / Aktivitas Komunitas	Rp. 5.000.000,00/harin x 150 hari	Rp. 750.000.000,00	Klub anak, komunitas lokal, u, area ini juga untuk penonton
B. Non Sejak Buka				
1	Sewa Venue Non-Pertandingan	(Rata-rata Rp. 750.000.000,00/tahun) x 0,6=realisasi x 60%	Rp. 2.700.000.000,00	Event non-olahraga sponsor festival dan konser musik
2	Food n Hotel area	(Mall + meter kita-kita) 6.000 transaksi x Rp 10.000,00 x 17)	Rp.1.020.000.000,00	Pernah mendapatkan 10% dari pendapatan di luar hari stadion
3	Area kawasan Ruang Komersial (Tenant, UMKM, Toko Souvenir dll)	20 tenants x Rp. 8.000.000,00/tenant x 12 bulan	Rp. 900.000.000,00	Sewa retail yang digunakan setiap hari
	Total Pendapatan Kotor / Tahun		Rp. 31.296.025.000,00	

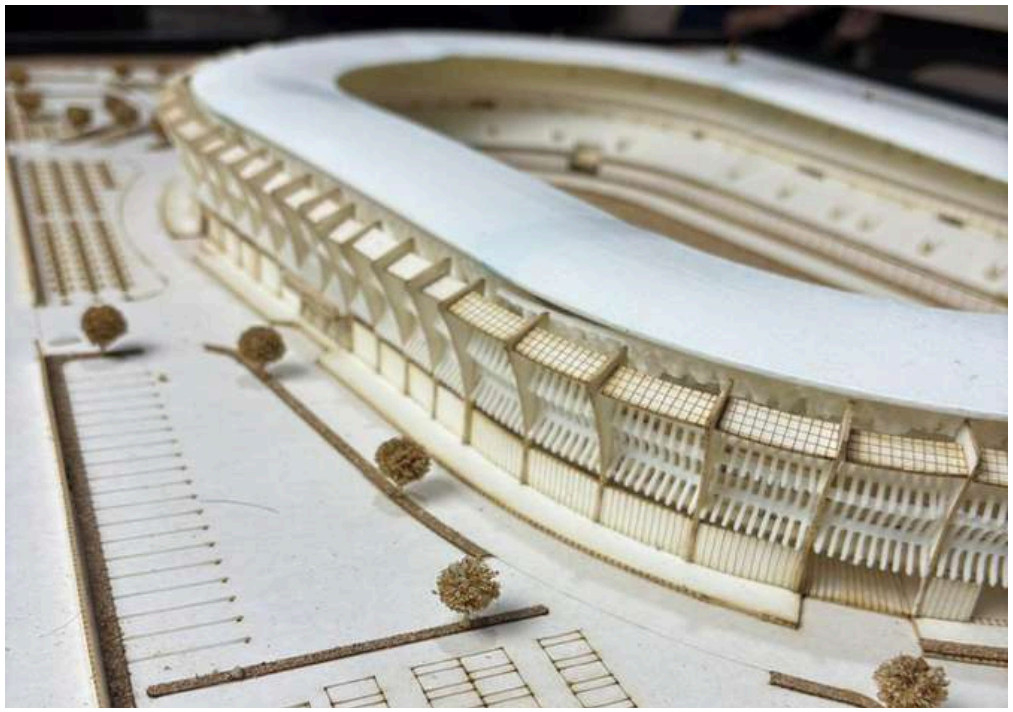
No	Komponen Biaya	Estimasi Biaya (Rp/Tahun)	Keterangan
1	Gaji & Tunjangan Karyawan	Rp 4.000.000.000,00	Staf stat manajemen, teknisi, keamanan internal, operator lapangan, admin tiket serta tunjangan BPJS kantor dan bonus tahunan.
2	Biaya Operasional Harian	Rp 2.000.000.000,00	Listrik lampu stadion, air bersih, genset, pemakaian internet, perawatan kerja kecil dan utilitas rutin selama operasional stadion.
3	Biaya Keamanan dan Kesehatan	Rp. 1.000.000.000,00	Pengamanan pintu, rakuard, metal detector, CCTV pemborian, paramedis, ambulans, serta kesehatan lainnya FIFA.
4	Biaya Pemeliharaan Fasilitas	Rp. 2.500.000.000,00	Pemeliharaan rumput FIFA, perapihan, perbaikan kursi rusak, maintenance LED scoreboard, lampu sorot, dan sistem mekanikal-elektrikal.
5	Pajak & Retribusi Pemerintah	Rp. 900.000.000,00	Pajak hiburan daerah, pajak reklame stadion, izin acara, serta retribusi yang wajib dibayarkan kepada Pemda sebagai pemilik aset.
6	Asuransi Stadion & Pekerja	Rp. 600.000.000,00	Asuransi gedung stadion, pertanggungan perakitan, asuransi kecelakaan dan pertanggungan kesehatan bagi pekerja serta staf event.
7	Biaya Teknologi & IT	Rp. 1.200.000.000,00	Maintenance e-ticketing, server & jaringan, CCTV + AI, tiketing phone shortcode, lumpsite, dan sistem digital management stadion.
8	Biaya Promosi & Pengembangan	Rp. 400.000.000,00	Branding stadion, promosi event non-olahraga, kerjasama sponsor, media placement, dan riset pengembangan komersial stadion.
9	Biaya Kebersihan & Sampah	Rp. 600.000.000,00	Non-technical processing, pengangkutan sampah organik/anorganik, septic tank, serta cleaning service harian stadion.
10	Biaya Cadangan Kontinjensi	Rp. 1.200.000.000,00	Dana darurat untuk kerusakan fasilitas, pembangunan biaya kecelakaan, cuaca ekstrem, atau kebutuhan mendadak lainnya.
	Total Biaya Operasional / Tahun	Rp. 14.300.000.000,00	

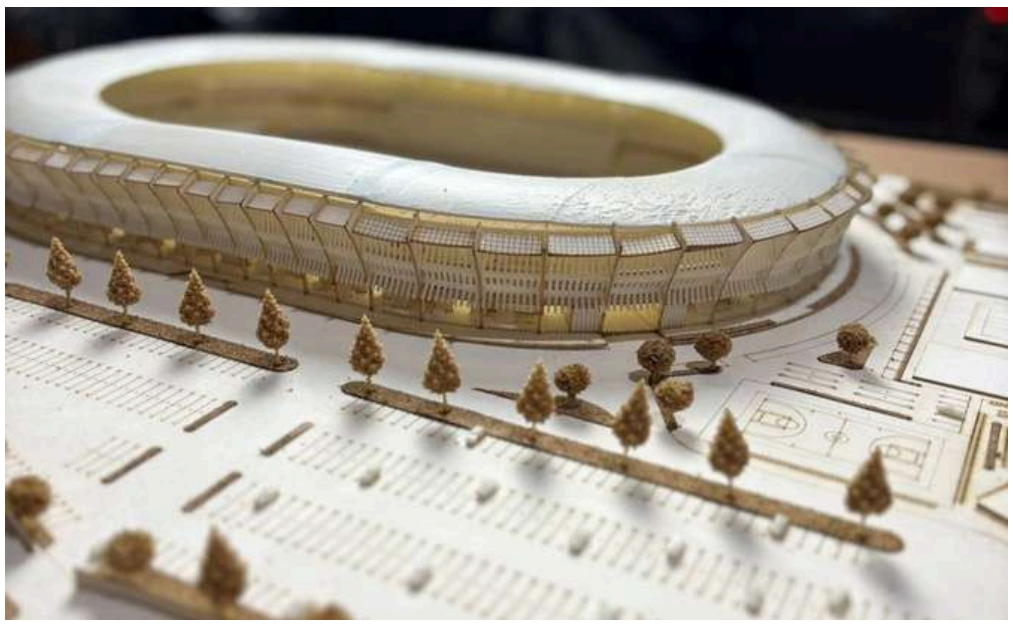
Untuk **sumber pendapatan Stadion Mandala Krida** yang dikandung dari **dari pertandingan liga 1, paket hospitality & Premium Box, Sewa Iklan & LED Board, Sewa Lapangan Klub & Aktivitas Komunitas, Sewa Venue Non-Pertandingan, Pada Kerakusan dan Pengemasan Ruang Komersial** terhitung total sebesar **Rp. 28.306.571.000,00**

Untuk **sumber pengeluaran Stadion Mandala Krida** yang meliputi **Gaji dan Tunjangan Karyawan, Biaya Operasional Harian, Biaya Keamanan dan Kesehatan, Biaya Pemeliharaan Fasilitas, Pajak & Retribusi Pemerintah, Asuransi Stadion & Pekerja, Biaya Teknologi & IT, Biaya Promosi & Pengembangan, Biaya Kebersihan & Sampah, dan Biaya Cadangan Kontijensi** terhitung sebesar **Rp. 14.300.000.000,00**

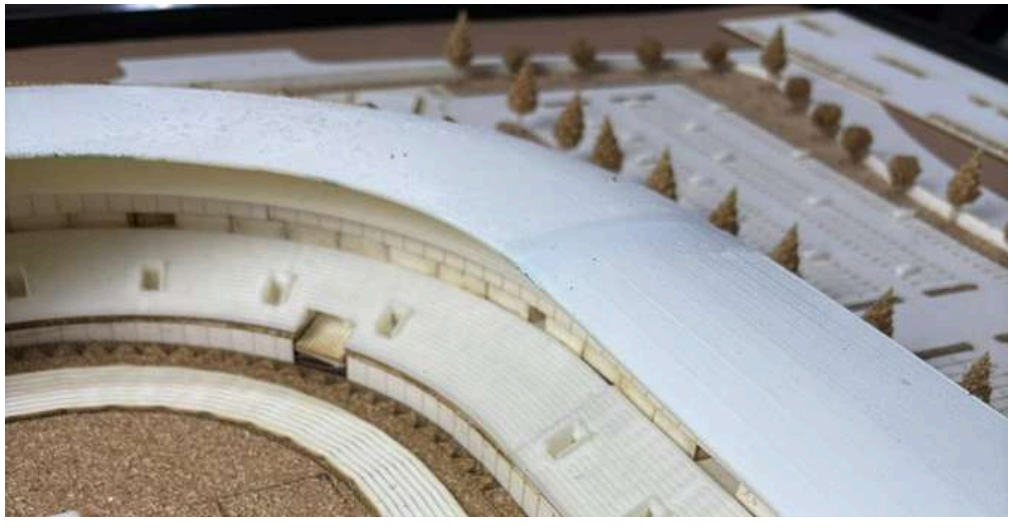
Laboratorium	Name / NIM	Project Name	Lecture	
Komunikasi Bisnis Arsitektural	M. Fikri Prayuda Purba / 21512141	Stadion Mandala Krida	Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.	Final Architecture Design Studio 5/5







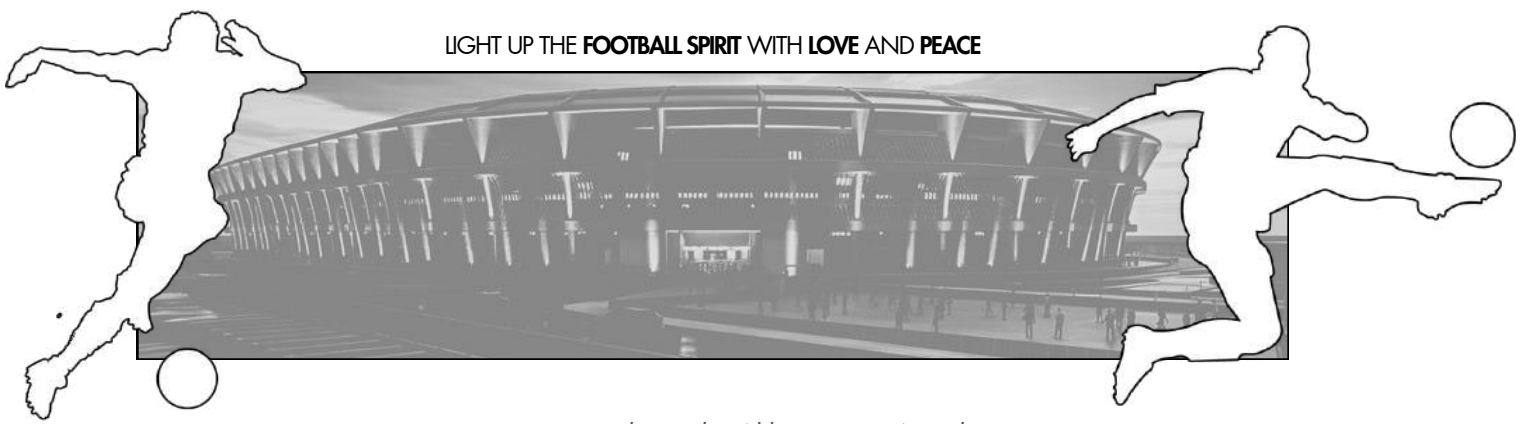




SCAN ME

Scan QR Code berikut untuk melihat Gambar Kerja Perancangan Stadion Mandala Krida

LIGHT UP THE **FOOTBALL SPIRIT** WITH **LOVE** AND **PEACE**



© 2025 Copyright Studio Akhir Desain Arsitektur
Stadion Mandala Krida
Universitas Islam Indonesia