



LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT
AND PADEL ARENA BERBASIS
ARSITEKTUR HI-TECH DI KAWASAN
SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**

Prodi Teknik Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2025

IQBAL LATIFUDDIN - 220606110007
DOSEN PEMBIMBING
Moh. Arsyad Bahar, ST, M.Sc
Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

LEMBAR PENGESAHAN

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

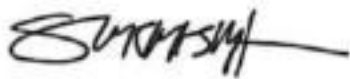
Oleh:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM : 220606110007

Judul Tugas Akhir : **EVOEL : evolution of sport and padel arena Berbasis Arsitektur Hi-Tech di Kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri.**
Tanggal Ujian : Senin, 25 Mei 2026

Disetujui oleh:

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1



Sukmayati Rahmah, M.T.
NIP. 19780128200912 2 002



Angga Perdana, S.T., M.Ars
NIP. 1994 0711 2022 031 003

Anggota Penguji 2

Anggota Penguji 3



Ar. Moh. Arsyad Bahar, S. T, M. T.
NIP. 19870414 201903 1 007



Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.
NIP. 19781024 200501 1 003



Dr. Agus Subaqlin, M.T.
NIP. 19740825/200901 1 006

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : IQBAL LATIFUDDIN
NIM : 220606110007
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan tugas akhir saya dengan judul:

EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI

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

Malang, 20 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,



IQBAL LATIFUDDIN
220606110007

LEMBAR KELAYAKAN CETAK

Laporan Seminar Hasil/Tugas Akhir* yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : IQBAL LATIFUDDIN

NIM : 220606110007

Judul Tugas Akhir : EVOEL : evolution of sport and padel arena Berbasis Arsitektur Hi-Tech
di Kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri.

telah direvisi sesuai dengan catatan revisi sidang seminar hasil/tugas akhir* dari dewan
penguji dan dinyatakan **LAYAK CETAK**. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk
digunakan sebagaimana mestinya.

Disetujui oleh:

Pembimbing 1



Ar. Moh. Arsyad Bahar, S. T, M. T.
NIP. 19870414 201903 1 007

Pembimbing 2



Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.
NIP. 19781024 200501 1 003

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan kemudahan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul "EVOÉL: Evolution of Sport and Padel Arena Berbasis Arsitektur Hi-Tech di Kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri" dengan baik. Sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya yang senantiasa istiqamah di jalan-Nya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Lukman Arianto dan Ibu Luluk Purwanti, yang dengan penuh kasih sayang, doa, kesabaran, serta dukungan moril maupun materiil yang tidak pernah putus, menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan studi dan tugas akhir ini.
2. Bapak Ar. Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T. selaku Dosen Pembimbing II, atas segala bimbingan, arahan, ilmu, serta kesabaran yang telah diberikan kepada penulis sejak awal proses perancangan hingga laporan ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Sukmayati Rahmah, M.T. selaku Ketua Penguji, Bapak Angga Perdana, S.T., M.Ars selaku Anggota Penguji I, Bapak Ar. Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.T. selaku Anggota Penguji II, dan Bapak Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T. selaku Anggota Penguji III, atas kritik, saran, dan evaluasi yang membangun pada saat sidang tugas akhir, yang telah memperkaya dan menyempurnakan hasil rancangan ini.
4. Bapak Dr. Agus Subaqin, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur, atas dukungan dan kemudahan yang diberikan selama proses studi dan penyusunan tugas akhir ini.
5. Keluarga penulis yang senantiasa memberikan semangat, perhatian, dan dukungan dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan tugas akhir ini.
6. Annisa Nur fadillah, yang dengan setia menemani, memberikan semangat, motivasi, serta dukungan emosional yang sangat berarti bagi penulis dalam menghadapi setiap tantangan selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam kesempatan ini.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan tidak menutup kemungkinan terdapat kekurangan, baik dari segi penulisan maupun substansi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi pengembangan ilmu arsitektur dan perancangan fasilitas olahraga berbasis teknologi, serta menjadi referensi bagi penelitian maupun perancangan selanjutnya.

Malang, 20 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,



IQBAL LATIFUDDIN
220606110007

DAFTAR ISI

BAB 1 - PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG	6
1.2 RUANG LINGKUP	9
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN	12
1.4 TINJAUAN PRESEDEN	13
1.5 KAJIAN PENDEKATAN	18
1.6 STRATEGI PERANCANGAN	19

BAB 2 - ANALISIS DAN KONSEP

2.1 ANALISIS FUNGSI, PENGGUNA, DAN AKTIVITAS	22
2.2 DIAGRAM KETERKAITAN ANTAR RUANG DAN BLOCK PLAN	33
2.3 ANALISIS KAWASAN DAN REGULASI	36
2.4 ANALISIS STRUKTUR DAN UTILITAS & TINJAUAN KONSEPTUAL	41
2.5 ANALISIS TRANSFORMASI BENTUK	44
2.6 KONSEP DASAR	46
2.7 KONSEP TAPAK	47

BAB 3 - HASIL RANCANGAN

3.1 RANCANGAH TAPAK ATAU KAWASAN	56
3.2 RANCANGAN RUANG ATAU BANGUNAN	57
3.3 BENTUK ATAP DAN SELUBUNG BANGUNAN	58
3.4 RANCANGAN STRUKTUR DAN MEP	59

BAB 4 - EVALUASI DAN HASIL PENYEMPURNAAN

4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN DAN HASIL PENYEMPURNAAN	61
---	----

BAB 5 - PENUTUP

5.1 KESIMPULAN DAN PENUTUP	68
----------------------------	----

DAFTAR PUSAKA

70

ABSTRAK

Olahraga padel berkembang pesat di Indonesia, khususnya di Jawa Timur, namun tren global menunjukkan adanya risiko penurunan minat akibat oversuplai lapangan dan rendahnya diversifikasi fungsi. Di Kabupaten Kediri, permasalahan ini diperparah oleh rendahnya aktivitas fisik pada usia produktif yang berkontribusi pada peningkatan risiko obesitas dan penyakit tidak menular, serta belum tersedianya fasilitas olahraga yang terintegrasi dengan teknologi, sebagaimana tercermin dari rendahnya indeks Smart City Kediri. Perancangan ini bertujuan menghadirkan fasilitas olahraga padel, futsal, dan badminton di kawasan Simpang Lima Gumul (SLG), Kediri, yang berfungsi tidak hanya sebagai sarana olahraga, tetapi juga sebagai ruang interaktif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan kesehatan dan memperkenalkan olahraga padel melalui pemanfaatan teknologi. Metode perancangan menggunakan pendekatan Arsitektur Hi-Tech berdasarkan lima prinsip Norman Foster, yaitu Structural Expressionism, Flexibility, Transparency & Light, Love of Color, dan Material Vocabulary, yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Islami dari QS. Ar-Ra'd ayat 11 dan QS. Al-Qamar ayat 49. Hasil perancangan menghasilkan konsep "EVOÉL: Evolution of Sport and Padel Arena" yang diwujudkan melalui lima konsep evolving, yaitu Evolving Structure, Evolving Space, Evolving Light, Evolving Mood Ambians, dan Evolving System, dengan penerapan teknologi seperti struktur space frame, atap ETFE, smart glass, fasad LED dinamis, sensor lantai pintar, Building Management System (BMS), serta aplikasi reservasi EVO.BOOK. Rancangan ini diharapkan menjadi solusi atas krisis aktivitas fisik remaja, kesenjangan akses teknologi olahraga, dan ketidakpastian tren padel, sekaligus memberikan kontribusi sosial, kesehatan, dan ekonomi bagi masyarakat Kediri.

Kata Kunci: *arsitektur hi-tech, arena olahraga padel, Simpang Lima Gumul, Norman Foster, evolving design*

ABSTRACT(English)

Padel has grown rapidly across Indonesia, particularly in East Java, yet global trends point to a risk of declining interest due to court oversupply and limited functional diversification. In Kediri Regency, this issue is compounded by low physical activity among the productive-age population, contributing to rising obesity and non-communicable disease rates, as well as the absence of a technology-integrated sports facility, reflected in the regency's low Smart City index. This design aims to provide a padel, futsal, and badminton facility in the Simpang Lima Gumul (SLG) area of Kediri that functions not merely as a sports venue but also as an interactive space to raise public health awareness and introduce padel through the application of technology. The design method applies a High-Tech Architecture approach based on Norman Foster's five principles, namely Structural Expressionism, Flexibility, Transparency and Light, Love of Color, and Material Vocabulary, integrated with Islamic values drawn from Surah Ar-Ra'd verse 11 and Surah Al-Qamar verse 49. The design results in the concept of "EVOÉL: Evolution of Sport and Padel Arena," realized through five evolving concepts: Evolving Structure, Evolving Space, Evolving Light, Evolving Mood Ambience, and Evolving System, implemented through technologies such as a space-frame structure, ETFE roofing, smart glass, dynamic LED facades, smart floor sensors, a Building Management System (BMS), and the EVO.BOOK reservation application. The design is expected to address the crisis of physical inactivity among youth, the disparity in access to sports technology, and the uncertainty surrounding the padel trend, while contributing socially, economically, and to public health in Kediri.

Keywords: *high-tech architecture, padel sports arena, Simpang Lima Gumul, Norman Foster, evolving design*

ABSTRACT(Arabic)

شهدت رياضة البادل نمواً متسارعاً في إندونيسيا، وخاصة في جاوة الشرقية، إلا أن الاتجاهات العالمية تشير إلى خطر تراجع الاهتمام بها بسبب الإفراط في عدد الملاعب وضعف تنوع استخداماتها. وتزداد هذه المشكلة حدة في منطقة كاديري بسبب انخفاض مستوى النشاط البدني بين السكان في سن الإنتاج، مما يساهم في ارتفاع معدلات السمنة والأمراض المعدية، إضافة إلى عدم توفر مرفق رياضي متكامل مع التقنية، وهو ما يتجلى في تدني مؤشر المدينة الذكية في كاديري. ويهدف هذا التصميم إلى إنشاء مرفق لرياضات البادل وكرة الصالات وكرة الريشة في منطقة سيمبانك ليما كومول بكاديري، بحيث لا يكون مجرد منشأة رياضية، بل فضاءً تفاعلياً يرفع الوعي الصحي لدى المجتمع ويعرّف برياضة البادل من خلال الاستفادة من التقنية. وتعتمد منهجية التصميم على مدخل العمارة العالية التقنية وفق مبادئ نورمان فوستر الخمسة، وهي: التعبير البنائي، والمرونة، والشفافية والضوء، وحب الألوان، ومفردات المواد، بالتكامل مع القيم الإسلامية المستمدة من سورة الرعد الآية 11 وسورة القمر الآية 49. وتُجسّد نتيجة الذي تحقق من خلال خمسة (EVOÉL) "التصميم في مفهوم" إيفول: تطور الرياضة وملعب البادل مفاهيم تطويرية هي: البنية المتطورة، والفضاء المتطور، والضوء المتطور، والمزاج المتطور، والنظام والزوج الذكي، والواجهة الدينامية، ETFE المتطور، وذلك عبر تقنيات مثل الهيكل الفراغي، وسقف وتطبيق الحجز (BMS) وأجهزة استشعار الأرضية الذكية، ونظام إدارة المبنى، LED المزودة بإضاءة ومن المتوقع أن يساهم هذا التصميم في معالجة أزمة قلة النشاط البدني (EVO.BOOK) "إيفو. بوك" لدى الشباب، والتفاوت في الوصول إلى التقنيات الرياضية، وعدم استقرار اتجاه رياضة البادل، فضلاً عن تقديم مساهمة اجتماعية وصحية واقتصادية لمجتمع كاديري.

الكلمات المفتاحية: العمارة العالية التقنية، ملعب البادل الرياضي، سيمبانك ليما كومول، نورمان فوستر، التصميم المتطور

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

1.2 RUANG LINGKUP

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN

1.4 TINJAUAN PRESEDEN

1.5 KAJIAN PENDEKATAN

1.6 STRATEGI PERANCANGAN

1.1 LATAR BELAKANG

PBPI Jatim dorong padel semakin dikenal hingga kota-kota kecil

© Selasa, 25 Februari 2025 17:11 WIB



Gambar 1.6 event padel pada porprov jawa timur

Olahraga padel mengalami pertumbuhan pesat di Indonesia, terutama di Jawa Timur, sebagai aktivitas rekreatif dan kompetitif yang inklusif, mudah diakses, serta kaya akan dimensi sosial sehingga memikat generasi muda. Di Jawa Timur sendiri, padel telah resmi masuk sebagai cabang ekshibisi olahraga dalam Porprov IX Jatim 2025 dan menjadi fokus pengembangan PBPI Jawa Timur. Antusiasme ini terlihat dari gelaran BCA Jungle Padel Open 2025, yang menargetkan 300 peserta dan tercatat mencapai lebih dari 400 peserta aktual, menunjukkan peningkatan peminat yang signifikan. Lapangan padel mulai aktif disediakan di berbagai kota. Banyaknya lahan yang dulunya kosong ber alih fungsi menjadi lapangan padel melihat besarnya potensi olahraga ini berkembang

Meski demikian, ekspansi padel dihadapkan pada risiko penurunan minat di beberapa lokasi, di mana fasilitas lapangan padel bahkan terpaksa tutup karena ketergantungan pada hype sementara dan minimnya diversifikasi penggunaan. Hal ini menekankan perlunya sistem dan management yang jelas dan tertata. Dibutuhkan strategi seperti bukan hanya diperuntukkan secara bisnis namun adanya pelatihan dan pengembangan pemain muda untuk kejuaraan. Selain itu desain fasilitas olahraga yang adaptif dan multifungsi menjadi solusi. Cabang olahraga seperti futsal dan badminton terbukti tidak mengalami penurunan akibat trend. Hal itu terjadi sebab management dan pengelolaan pemain sudah tertata dengan baik dan lapangan tersedia begitu banyak di seluruh daerah. Hal yang wajib dipelajari sebelum merancang fasilitas olahraga padel yang baru dan sedang trend sekarang ini.



Simpang Lima Gumul (SLG) di Kabupaten Kediri merupakan kawasan ikonik yang strategis karena terhubung dengan lima jalur utama kota yang dikelilingi fungsi pemerintahan, perdagangan, rekreasi, dan ruang publik yang ideal untuk pengembangan fasilitas olahraga dan aksesibel bagi masyarakat luas. Aktivitas masyarakat di kawasan ini cukup tinggi, banyak ruang publik di wilayah SLG digunakan untuk aktivitas yang kurang positif akibat kurangnya wadah yang dapat memfasilitasi gaya hidup sehat, ruang komunitas, dan aktivitas olahraga yang terarah.

GAMBAR 6.37
PELAYANAN KESEHATAN USIA PRODUKTIF BERDASARKAN
PERSENTASE CAPAIAN PER KABUPATEN/KOTA
DI JAWA TIMUR TAHUN 2023

Bar chart showing the percentage of healthy productive age (Y-axis, 0 to 110.00) based on the percentage of achievement (X-axis, 0 to 100.00) for various regencies/cities in East Java in 2023. The data is sorted by achievement percentage in descending order.

Kabupaten/Kota	Persentase Capaian (%)	Persentase Usia Produktif Sehat (%)
Kab. Malang	100.00	100.00
Kab. Lumajang	100.00	100.00
Kab. Pamekajan	100.00	100.00
Kab. Jember	100.00	100.00
Kab. Probolinggo	100.00	100.00
Kab. Situbone	100.00	100.00
Kab. Paiton	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan	100.00	100.00
Kab. Bojonegara	100.00	100.00
Kab. Blandong	100.00	100.00
Kab. Jombang	100.00	100.00
Kab. Sidoarjo	100.00	100.00
Kab. Gresik	100.00	100.00
Kab. Bangkalan	100.00	100.00
Kab. Bawean	100.00	100.00
Kab. Tuban	100.00	100.00
Kab. Lamongan</		



Rendahnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, serta gaya hidup modern menjadi faktor utama meningkatnya risiko obesitas dan PTM. Situasi ini menegaskan perlunya sarana olahraga yang tidak hanya menjadi tempat bergerak, tetapi juga menjadi ruang edukatif, interaktif, dan mampu menarik minat masyarakat khususnya generasi muda yang dekat dengan dunia digital.



Evaluasi implementasi smart city di Kediri menunjukkan Minimnya kesadaran akan pentingnya integrasi teknologi dalam fasilitas publik ini berpotensi mengurangi daya tarik generasi muda yang lebih dekat dengan gaya hidup digital. Berdasarkan data Implementasi teknologi di Kediri masih terbatas, smart city menjadi solusi untuk membuka peluang untuk meningkatkan daya tarik kota dan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui infrastruktur cerdas, seperti fasilitas olahraga dengan manajemen energi dan aplikasi mobile [3].

EVOEL : evolution of sport and padel arena Berbasis
Arsitektur Hi-Tech di Kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri

Di balik kemegahan visual kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri, terdapat sebuah paradoks peradaban yang tengah kita hadapi bersama. Generasi muda kita hari ini tumbuh dalam ekosistem digital yang sangat maju, namun di sisi lain, kemajuan tersebut sering kali menjebak mereka dalam pola hidup sedenter (kurang gerak) dan kebiasaan buruk yang mengakibatkan lonjakan angka obesitas dini setiap tahunnya. Perlu dipercayai bahwa bangunan memiliki kekuatan untuk mendikte perilaku. Melalui teknologi cerdas, bangunan mampu berinteraksi dengan penggunanya. Namun, visi futuristik ini tidak lahir dari ruang hampa. Fondasi filosofis EVOEL berakar kuat pada nilai-nilai kebenaran universal yang telah digariskan dalam Al Quran. Untuk membedah bagaimana teknologi presisi dan transformasi perilaku ini memiliki landasan spiritual yang kuat, saya akan memaparkannya melalui dua prinsip utama dalam Al-Qur'an.

QS. AR-RA'D: 11

...إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ...

"Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."

Menurut Tafsir Ibnu Katsir (Pendekatan Kausalitas Spiritual) menekankan bahwa ayat ini berbicara bahwa nikmat Allah (seperti kesehatan, kekuatan, dan kemakmuran) bersifat menetap selama manusia tetap dalam ketaatan dan kebaikan. Namun, jika manusia mengubah keadaan dirinya (menjadi malas, berbuat buruk, mengabaikan tubuh), maka Allah akan mengubah nikmat tersebut menjadi ujian (seperti penyakit atau obesitas).

Menurut Tafsir M. Quraish Shihab (Pendekatan Psikologis-Sosiologis) memberikan penekanan bahwa perubahan eksternal (nasib/kesehatan) tidak akan terjadi tanpa perubahan internal (cara berpikir). Namun, beliau juga mengisyaratkan bahwa lingkungan luar dapat menjadi pemicu bagi perubahan internal tersebut.

QS. AL-QAMAR: 49

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

"Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran (perhitungan yang tepat)."

Menurut Tafsir Ibnu Katsir (Pendekatan Ketetapan & Keseimbangan) menjelaskan bahwa ayat ini menegaskan adanya hukum tetap yang mengatur alam semesta. Segala sesuatu memiliki batas, fungsi, dan ukuran yang telah diperhitungkan secara matang agar terjadi keseimbangan (balance).

Menurut Tafsir Al-Misbah - M. Quraish Shihab (Pendekatan Sistemis & Saintifik)

Quraish Shihab menekankan bahwa kata Bi Qadar bukan hanya berarti "takdir" dalam arti nasib, melainkan "ukuran" atau "kadar" yang sangat teliti. Dalam konteks perancangan, beliau melihat bahwa keberhasilan sebuah karya (termasuk ciptaan manusia) sangat bergantung pada ketepatan perhitungan dan kesesuaian antara fungsi dengan bentuknya.

QS. AR-RA'D: 11

يُغَيِّرُ Yughayiru → "Mengubah"

Adaptive Transformation

Teknologi sebagai
Mediator Internal

QS. AL-QAMAR: 49

بِقَدَرٍ Bi-qadar → "Dengan ukuran/takaran"

(Bi Qadar) Presisi

Integrasi Sistem yang
Seimbang

"Dalam perancangan EVOEL, QS. Ar-Ra'd: 11 tidak hanya dipandang sebagai dalil teologis, melainkan sebagai Metode Intervensi Spasial. Mengacu pada Tafsir Ibnu Katsir, desain ini bertujuan memutus rantai perubahan negatif dengan menyediakan fasilitas yang memicu ikhtiar fisik. Sementara itu, dalam QS. Al-Qamar: 49 mengadopsi pandangan Tafsir Al-Misbah mengenai sistem yang sistemis, EVOEL mengintegrasikan teknologi cerdas sebagai 'otak' bangunan yang mengatur efisiensi energi dan pemantauan aktivitas pengguna secara presisi. Arsitektur Hi-Tech di sini bukan sekadar gaya, melainkan manifestasi dari sebuah sistem yang diciptakan menurut ukuran (Bi Qadar) untuk mencapai efektivitas fungsional yang maksimal bagi kesehatan generasi muda.

1.2 RUANG LINGKUP

TIPE PROYEK

Tipe proyek termasuk dalam kategori fasilitas olahraga dengan fokus utama pada penyediaan lapangan padel sebagai olahraga yang sedang berkembang secara global dan fasilitas lapangan futsal dan badminton yang merupakan olahraga yang cukup banyak peminat dan tidak terpengaruh oleh perkembangan zaman. Dirancang tidak hanya menghadirkan sarana olahragapadel saja namun ada juga fasilitas olahraga yang sangat diminati seperti badminton dan futsal, hal ini juga ditujukan sebagai respon terhadap isu rendahnya kesadaran masyarakat, khususnya remaja dan dewasa, terhadap pentingnya kesehatan fisik serta keterbatasan fasilitas olahraga alternatif di Kediri. Pendekatan arsitektur HI- TECH dengan dukungan teknologi modern dihadirkan agar mampu menarik minat generasi muda melalui pengalaman ruang yang lebih interaktif dan inovatif. Selain itu, keberadaan fasilitas padel ini diharapkan dapat menjadi wadah baru yang menjawab kebutuhan masyarakat akan pilihan olahraga yang lebih segar, dan selaras dengan tren global.



LOKASI TAPAK

Lokasi perancangan berada pada kawasan Simpang Lima Gumul (SLG) terletak di Desa Tugurejo, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur. kawasan ini memiliki aksesibilitas yang terjangkau karena berada pada simpul pertemuan lima koridor utama, sehingga memungkinkan jangkauan pengguna dari wilayah kota maupun kabupaten. Lingkungan sekitar kawasan SLG juga telah berkembang dengan hadirnya fasilitas publik sehingga mendukung keberadaan rancangan fasilitas olahraga padel yang berorientasi pada fungsi sosial, rekreasi, dan ekonomi. Tapak memiliki luas 2,39 hektar yang masih berupa lahan terbuka dan belum terbangun.

view dari tapak



UTARA



TIMUR



SELATAN



BARAT

FUNGSIONALITAS ASPEK

FUNGSI PRIMER

- Menyediakan lapangan padel standar nasional.
- Menghadirkan Smart Room of Padel dengan teknologi VR/AR untuk pengalaman interaktif.
- Menyediakan Virtual Experience Room untuk edukasi olahraga padel melalui monitor interaktif dan aplikasi tablet.

FUNGSI SEKUNDER

- fasilitas olahraga lain seperti badminton dan futsal
- Ruang edukasi & pelatihan: untuk workshop, coaching clinic, dan pembelajaran olahraga.
- Ruang sosial & komunitas: area lounge, kafe sehat, ruang interaksi komunitas olahraga.
- Fasilitas kesehatan: ruang fitness ringan, konsultasi kebugaran, area relaksasi.

FUNGSI PENUNJANG

- Alternatif ruang publik di Simpang Lima Gumul dengan arsitektur hi-tech yang menarik.
- Fasilitasi acara olahraga dan rekreasi lokal serta regional.
- Menjadi wadah pengembangan komunitas remaja yang positif untuk mengurangi perilaku pasif dan kurang sehat.

JANGKA WAKTU

Jangka waktu perancangan mencakup kurang lebih 3 - 4 tahun dan ditahun ke 5 akan ada update standarisasi lapangan, fasilitas hingga teknologi, lalu akan ada langkah viciner yaitu ekspansi event2 berskala internasional.

BATASAN DESAIN

Pengembangan ruang publik dalam perancangan ini difokuskan pada aspek efisiensi, dan karakter futuristik, dengan **tetap membatasi fungsi pada ranah olahraga, edukasi, dan sosial berskala nasional.** Dengan batasan tersebut, rancangan tidak hanya berperan sebagai sarana olahraga, melainkan juga sebagai ruang interaktif yang mampu mendorong kesadaran kesehatan dan menghadirkan pengalaman berbasis teknologi.

ASPEK PENGGUNA



REMAJA - DEWASA (16 - 39)



ATLET



ANAK-ANAK DAN KELUARGA

PERTIMBANGAN LINGKUNGAN

Kondisi tapak dan konteks kawasan

Simpang Lima Gumul mencakup desain yang mempertimbangkan keterbukaan visual terhadap monumen, dan menghadirkan identitas ruang publik yang representatif.

Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)

sebagai area resapan air dan penyeimbang ekologi. RTH juga berfungsi sebagai ruang sosial interaktif yang mendukung olahraga dan edukasi tentang gaya hidup sehat.

Kehadiran sarana olahraga padel berpengaruh besar pada sosial dan kesehatan masyarakat dengan:

- Meningkatkan kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik, terutama di kalangan remaja dan dewasa.
- Menjadi ruang interaksi sosial yang inklusif bagi berbagai kalangan.
- Mendukung gaya hidup sehat, terutama di daerah perkotaan yang padat.

Fasilitas ini mendorong masyarakat untuk lebih aktif dan memperkuat ikatan sosial di antara pengguna.

REGULASI

Menurut peraturan pemerintah Kab. Kediri yaitu PERATURAN BUPATI KEDIRI NOMOR 58 TAHUN 2020 memuat jika ketentuan atau regulasi pembangunan di kab. Kediri adalah sebagai berikut [10] :

Garis Sempadan Jalan (GSJ)

- Lokal Primer → 7,5 m dari as jalan
- Lokal Sekunder → 5,5 m dari as jalan
- Lingkungan → 3 m dari as jalan

Garis Sempadan Bangunan (GSB)

- Lokal Primer & Lokal Sekunder → $0,5 \times$ lebar Rumija + 3,25 m
- Lingkungan → $0,5 \times$ lebar Rumija + 2,25 m

Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

KDB = % perbandingan luas lantai dasar bangunan dengan luas lahan.

- Beberapa ketentuan penting:
- Ruang Terbuka Hijau (RTH) → max 10%
- Perumahan Kepadatan Tinggi → max 90%
- Perumahan Sedang & Rendah → max 80%
- Perdagangan & Jasa → max 80%
- Perkantoran → max 70%
- Industri & Pergudangan → max 50%
- Sarana Pendidikan → max 60%
- Sarana Kesehatan → max 70%
- Sarana Olahraga → max 20%
- Sarana Peribadatan → max 80%
- Pariwisata → max 30%

Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

KLB = % perbandingan luas seluruh lantai dengan luas lahan.

Beberapa ketentuan penting:

- Ruang Terbuka Hijau (RTH) → max 0,1
- Perumahan Tinggi → max 3,6
- Perumahan Sedang & Rendah → max 3,2
- Perdagangan & Jasa → max 3,2
- Perkantoran → max 2,8
- Industri & Pergudangan → max 0,5
- Sarana Pendidikan → max 1,8
- Sarana Kesehatan → max 2,8
- Sarana Olahraga → max 0,2
- Sarana Peribadatan → max 2,4
- Pariwisata → max 0,6

RISIKO & MITIGASI TREND PADEL

Beberapa laporan dari negara-negara Eropa menunjukkan bahwa meskipun padel pernah sangat populer dan cepat berkembang, sekarang mulai mengalami penurunan hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang sudah di analisa diantaranya sebagai berikut :

Oversupply lapangan

Biaya operasional

Penurunan daya tarik

Desain multifungsi & fleksibilitas

Membuat event komunitas dan optimalisasi store dan cafe

pengelolaan management lewat membership dan sport academy

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN PERANCANGAN

MAKSUD PERANCANGAN

Maksud dari perancangan ini adalah merancang sebuah fasilitas olahraga padel di kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri, dengan pendekatan arsitektur hi-tech yang **tidak hanya berfungsi sebagai tempat olahraga, tetapi juga sebagai wadah interaktif yang mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan, memperkenalkan olahraga padel sebagai alternatif baru, serta memanfaatkan perkembangan teknologi untuk menciptakan pengalaman ruang yang inovatif dan futuristik.**

TUJUAN PERANCANGAN

1 Menghadirkan fasilitas olahraga padel yang representatif sebagai upaya meningkatkan kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat.

4 Menjadikan kawasan sebagai pusat kegiatan olahraga, sosial, dan bisnis yang mampu mendukung perkembangan daerah Kediri

2 Menerapkan pendekatan arsitektur hi-tech teknologi modern yang mampu menghadirkan pengalaman ruang yang berbeda.

3 Menyediakan sarana edukasi dan interaksi berbasis teknologi, untuk memperkenalkan olahraga padel secara lebih menarik dan mudah dipahami.

SASARAN PERANCANGAN

"EVOÉL"
evolution of sport
and padel through
Technology

Penyediaan ruang edukasi dan simulasi olahraga padel, futsal, dan badminton yang dilengkapi dengan perangkat teknologi dan mengikuti modernitas zaman.

Integrasi ruang publik yang terbuka, responsif, dan interaktif, sekaligus mendorong kesadaran akan gaya hidup sehat.

Pengembangan ruang olahraga padel, futsal, dan badminton yang memenuhi standar fungsional dan menawarkan pengalaman interaktif melalui teknologi digital dan Virtual Reality.



1.4 TINJAUAN PRESEDEN

PROFIL PROJECT

Dingzhou Cultural and Sports Center terletak di Dingzhou City, Provinsi Hebei, Tiongkok, tepatnya di kawasan ekologi baru bagian utara kota, sekitar 3 km dari Menara Dinasti Song yang merupakan landmark bersejarah kota Dingzhou. Proyek ini dibangun di atas lahan seluas $\pm 14,05$ hektar dengan **luas bangunan total mencapai $\pm 136.394 \text{ m}^2$** . Tujuan utama pembangunan pusat budaya dan olahraga ini adalah untuk menghadirkan sebuah fasilitas multifungsi yang mampu mendukung kehidupan masyarakat perkotaan modern melalui empat pilar: budaya, ekologi, teknologi, dan industri.[8]

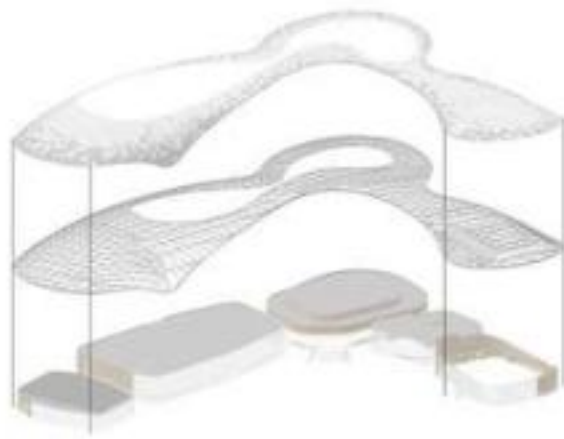


Dingzhou Cultural and Sports Center

- Architects: THAD
- Area: 136394 m²
- Year: 2024
- Photographs: Xia Zhi



KONSEP DESAIN



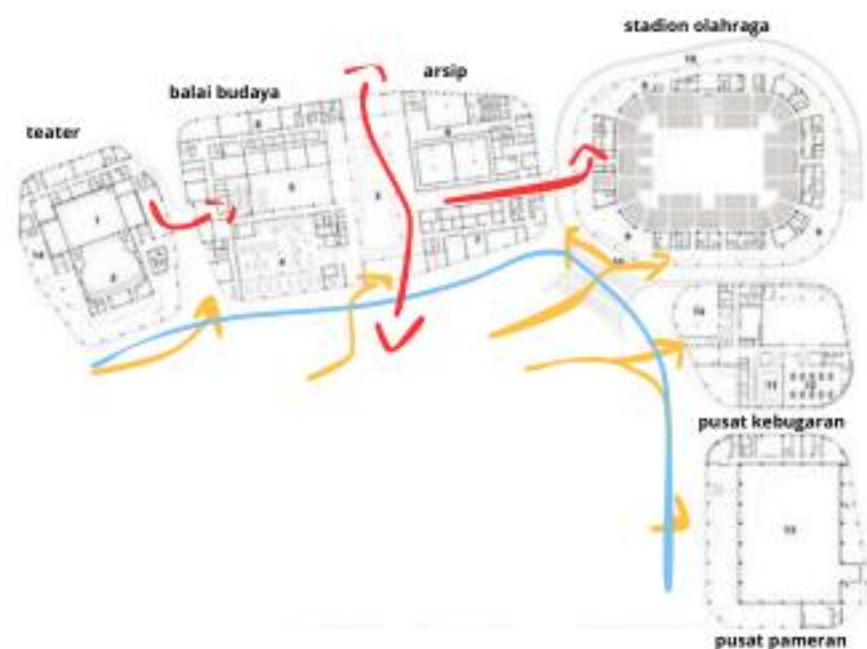
Konsep utama desainnya mengusung gagasan **“Integrasi Kota dan Taman”**, di mana lima massa bangunan utama (teater, pusat budaya, stadion, pusat kebugaran, dan pusat pameran) dihubungkan oleh sebuah atap parametris besar berbentuk organik yang menyerupai awan mengalir (wandering cloud roof). Atap ini bukan hanya elemen struktural, melainkan juga ikon visual yang menyatukan keseluruhan kompleks dengan lanskap hijau di sekitarnya.



Bentuk bangunan yang futuristik dan ekspos material rangka atap dengan susunan rangka truss yang indah membuatnya tampil elegan dan menarik dan terkesan lebih eksotis. Hal ini didukung dengan gaya lanscaping yang tidak monoton dan adaptif terhadap perkembangan masa kini. pola yang dibuat melingkar memberi kesan lebih luas dan dinamis.

1. 大剧院-舞台上空 → Teater Besar – Atas Panggung
2. 大剧院-观众台 → Teater Besar – Area Penonton
3. 文化中心-中庭 → Pusat Kebudayaan – Atrium
4. 文化中心-图书馆 → Pusat Kebudayaan – Perpustakaan
5. 文化中心-室外庭院 → Pusat Kebudayaan – Halaman Luar
6. 文化中心-档案馆 → Pusat Kebudayaan – Arsip
7. 文化中心-青少年中心 → Pusat Kebudayaan – Pusat Remaja
8. 文化中心-文化馆 → Pusat Kebudayaan – Balai Kebudayaan
9. 体育馆-观众休息厅 → Stadion Olahraga – Ruang Istirahat Penonton
10. 体育馆-部分看台平台 → Stadion Olahraga – Area Tribun Penonton
11. 全民健身中心-VIP羽毛球场 → Pusat Kebugaran Umum – Lapangan Bulu Tangkis VIP
12. 全民健身中心-乒乓球厅 → Pusat Kebugaran Umum – Aula Tenis Meja
13. 会展中心-展厅上空 → Pusat Pameran – Aula Pameran (Atas)
14. 商业 → Komersial / Area Perdagangan

Dingzhou Cultural and Sports Center dirancang dengan prinsip pengelompokan yang terintegrasi di bawah satu elemen atap parametrik. zona teater, balai budaya, perpustakaan, arsip, pusat remaja, stadion, pusat kebugaran, dan pameran dibuat dizonasi yang berbeda agar memudahkan pengguna dalam mengaksesnya. Massa bangunan dihubungkan oleh jalur pedestrian/plaza memungkinkan pengunjung berpindah dari teater ke perpustakaan atau ke stadion dengan mudah. Stadion ditempatkan agak terpisah dengan akses radial memudahkan evakuasi saat event besar.



1.4 TINJAUAN PRESEDEN

PROFIL PROJECT

New Padel Pavilion merupakan karya arsitek **Saboia+Ruiz Arquitectos** yang berlokasi di lingkungan **Parolin, Curitiba, Brasil**. Proyek ini ditujukan bagi **Clube Curitibano** sebagai pusat nasional praktik dan kompetisi padel dengan **luas total kurang lebih 1.580 m², selesai pada tahun 2017**. Tim perancang terdiri dari **Thais Saboia** dan **Alexandre Ruiz**, dibantu konsultan struktur seperti **Eng. Ricardo Henrique Dias** dan **Norimasa Ishikawa**. Secara konteks, pavilion ini menjadi bagian penting dari pengembangan fasilitas olahraga klub, dengan tujuan menghadirkan sarana padel yang representatif sekaligus menjadi ikon baru bagi kawasan.[9]

Recreation & Training Curitiba, Brazil

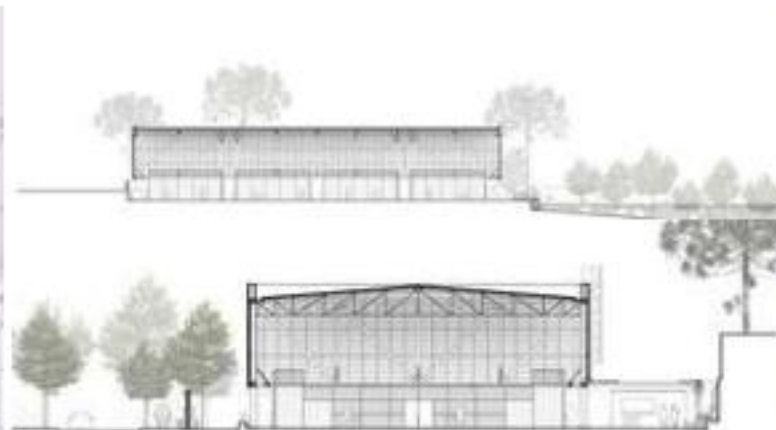
- Architects: Saboia+Ruiz Arquitectos
- Area: 1580 m²
- Year: 2017



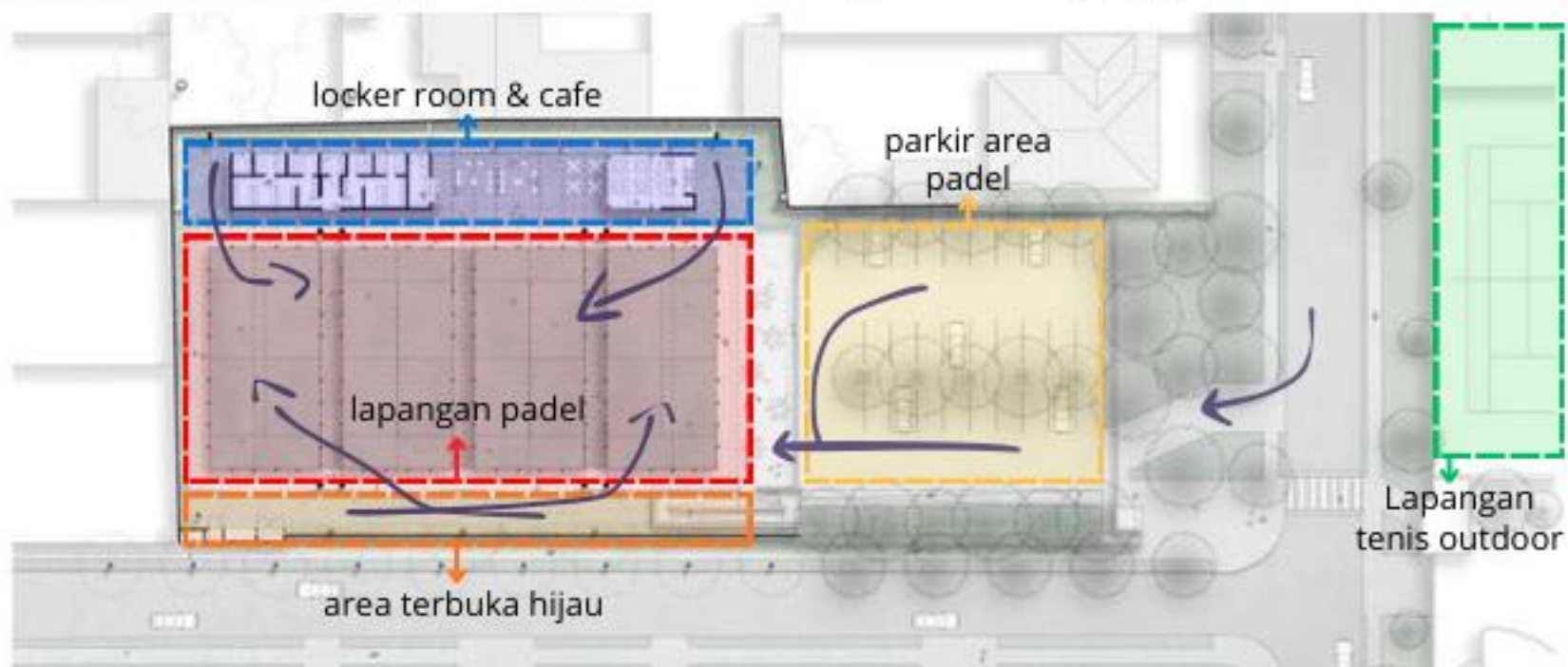
KONSEP DESAIN



Konsep arsitektural pavilion ini dibangun dengan struktur suspended box. **suspended box menjadi elemen visual utama berupa struktur mengambang yang menegaskan identitas modern dan ringan.** Pada malam hari, pavilion ini berubah menjadi landmark kota dengan cahaya LED yang memancarkan kesan futuristik, sehingga menghadirkan dialog visual antara bangunan dan lingkungannya.



Secara struktural, pavilion ini mengandalkan sistem truss baja tubular sepanjang 50 meter dengan kantilever sejauh 12 meter di kedua ujungnya, menciptakan kesan ringan sekaligus efisien. Suspended box ditopang oleh delapan kolom baja tubular yang memperkuat karakter mengambang dari bangunan. Dari sisi material, pelingkup utama menggunakan polycarbonate translucent shutters yang memungkinkan cahaya alami masuk secara difus serta mendukung ventilasi alami di siang hari. Pada malam hari, polycarbonate tersebut bekerja sebagai layar cahaya, menjadikan pavilion tampak seperti "urban lamp" yang memperkuat citra bangunan sebagai fasilitas olahraga berteknologi tinggi.



Sirkulasi dirancang untuk mengatasi tantangan lokasi yang terpisah dari pusat tenis. **Desain pavilion menawarkan keterbukaan visual dan akses inklusif, mengurangi kesan eksklusif.** Area parkir ditata bertingkat agar tidak mengganggu pandangan lapangan. **Fasilitas pendukung dilengkapi dengan sistem pengelolaan air hujan menunjukkan fokus arsitek pada fungsi dan keberlanjutan.**

1.4 COMPARISON DUA OBJECT PRESEDEN

Konsep Desain

"Integrasi Kota dan Taman" → atap parametrik organik seperti awan, menghubungkan lima massa bangunan. Ikon visual & ekologis.

Ekspresi Arsitektur

Futuristik, organik, parametric roof, ekspos rangka atap truss. Lanskap dinamis, integrasi kota & alam.

Struktur & Material

Struktur parametris skala besar, ekspos baja truss, integrasi lanskap hijau.

Aspek Utama

Integrasi skala besar antara olahraga, budaya, dan kota. Ikon parametrik yang menyatukan fungsi.

Dingzhou Cultural and Sports Center



Konsep Desain

"Suspended Box" → struktur ringan mengambang, transparan, jadi landmark futuristik (terutama malam hari dengan LED).

Ekspresi Arsitektur

Minimalis-modern, mengandalkan struktur baja tubular truss, polycarbonate translucent. Landmark malam hari (urban lamp).

Struktur & Material

Struktur truss tubular baja 50 m, kantilever 12 m, pelingkup polycarbonate tembus cahaya.

Aspek Utama

Desain ringkas tapi ikonik; ekspresi struktur + pencahayaan futuristik jadi identitas kuat.

Recreation & Training Curitiba, Brazil





WHY HI-TECH?

Pendekatan Hi-Tech Architecture dipilih untuk perancangan Arena Padel Hi-Tech Kediri guna mengatasi isu penting, yaitu:

- Kurangnya kesadaran akan kesehatan dan gaya hidup aktif
- Kebutuhan fasilitas olahraga yang adaptif terhadap teknologi
- Perluasan wadah sosial untuk remaja dan masyarakat

Pendekatan ini fokus pada teknologi, efisiensi, dan keterbukaan ruang untuk menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas sehat dan produktif.

Tapak perancangan yang berada di kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri, merupakan wilayah dengan karakter simbolik dan representatif, di mana berdiri Monumen SLG sebagai ikon budaya. Meskipun monumen tersebut berlandaskan nilai sejarah dan kebudayaan, kawasan di sekitarnya telah berkembang dengan karakter modern komersial. Dengan kondisi tersebut, penerapan pendekatan Hi-Tech Architecture tidak dianggap kontras atau bertentangan, melainkan evolutif.

HI - TECH NORMAN FOSTER

Prinsip yang digunakan dalam penelitian ini bukan Form Follows Function maupun Function Follows Form secara mutlak. Pendekatan ini sejalan dengan karakteristik arsitektur hi-tech Norman Foster yang menempatkan teknologi sebagai generator utama ekspresi bentuk arsitektur. Dalam pendekatan ini, bentuk arsitektur merupakan hasil integrasi antara fungsi, teknologi, struktur, efisiensi energi, dan respon lingkungan yang bekerja secara simultan. Oleh karena itu, hubungan antara pendekatan Hi-Tech Norman Foster dengan ekspresi bentuk arsitektur tidak dapat dijelaskan hanya melalui konsep Form Follows Function maupun Function Follows Form, melainkan melalui pemahaman bahwa bentuk merupakan manifestasi dari performa bangunan yang dicapai melalui penerapan teknologi secara optimal.[11]

HI-TECH - NORMAN FOSTER

Arsitektur hi-tech yang dikembangkan di Inggris sejak 1970-an menempatkan teknologi konstruksi, struktur, dan bangunan (services) sebagai elemen ekspresif yang membentuk estetika sekaligus fungsi bangunan. **Norman Foster**, bersama beberapa arsitek Britania lain, mempopulerkan gagasan ini dengan menampilkan struktur dan sistem bangunan secara eksplisit (**exposed structure/services**), merancang ruang interior yang fleksibel, serta **mengintegrasikan teknologi untuk efisiensi dan kenyamanan pengguna**.[6]

Structural Expressionism

Penggunaan eksposed adalah salah satu ciri khas dalam arsitektur High Tech karya Norman Foster. Dalam desainnya, Foster mengungkapkan dan mengekspos struktur, sistem, dan teknologi bangunan secara visual, menciptakan kesan transparansi, fungsionalitas, dan keindahan estetika.[7]

Love of Color

Salah satu bentuk dari legibility pada arsitektur High Tech adalah dengan penggunaan warna. Hal tersebut akan memberi kontras pada bangunan terhadap lingkungannya. Warna-warna yang digunakan merupakan warna yang cerah dan terang seperti silver, putih, biru, merah dan kuning. Warna-warna cerah mewakili masa depan teknologi yang dapat berkembang secara terus-menerus.[7]

Transparency & Light

Dalam desain arsitektur Foster, transparansi digunakan untuk menciptakan hubungan yang kuat antara bangunan dan lingkungannya. Pemanfaatan kaca yang luas dan permukaan transparan lainnya memungkinkan cahaya alami masuk ke dalam bangunan, menciptakan suasana yang terang dan terbuka.[7]

Fleksibility

Desain berteknologi tinggi Norman Foster bertujuan untuk menciptakan ruang yang beradaptasi dengan cepat dan efisien, dengan mempertimbangkan fleksibilitas sehingga dapat mengikuti perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan pengguna.[7]

Material Vocabulary

Material Vocabulary merupakan karakteristik yang dilihat dengan penggunaan material yang merepresentasikan arsitektur dari sebuah bangunan. Material yang menjadi karakteristik hi-tech merupakan material yang bersifat lightweight yaitu material yang ringan bobotnya tapi memiliki ketahanan yang lebih kuat dari material konstruksi pada umumnya.[7]

1.6 STRATEGI PERANCANGAN

DESIGN ISU

Crisis of Youth Physical

Tecnology Disparity

Padel Phenomenon

INTEGRASI ISLAMI

QS. AR-RA'D: 11 & QS. AL-QAMAR: 49
HUKUM FIQIH BEROLAHRAGA

...إِنَّ اللَّهَ لَا يَغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ...

"Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

"Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran (perhitungan yang tepat)."

EVOEL

EVOLUTION OF SPORT AND PADEL THROUGH TECHNOLOGY

DESIGN APPROACH

HI-TECH
ARCHITECTURE



Structural
Expressionism

Fleksibility

Transparency &
Light

Love of
Color

Material
Vocabulary

STRATEGY DESIGN

Exposed Frame

Modular
Planning

Light Envelope

Modern
Palette

Tech Accent

DESIGN CONCEPT

EVOEL

EVOLUTION OF SPORT AND PADEL THROUGH TECHNOLOGY

Evolving Structure

Evolving Space

Evolving Light

Evolving Mood ambiens

Evolving System

IMPLEMENTASI DESAIN

Evolving Structure

- 1.Space Frame Bentang Lebar: Untuk mencapai ruang bebas kolom yang fleksibel di Lapangan Event dan arena olahraga utama, Anda menggunakan sistem struktur Space Frame.
- 2.Material Terekspos: Rangka space frame ini menggunakan material Hi-Tech seperti baja struktural dengan profil Tubular Hollow Galvanis (CHS). Material ini sengaja diekspos, menunjukkan "kejujuran" struktur sebagai bagian dari ekspresi arsitektural.

Evolving Space

- 1.Lapangan Serbaguna (Event): Ini adalah implementasi utama. Ruang ini dirancang secara modular untuk dapat mengakomodasi berbagai fungsi: Futsal (standar FIFA), Badminton, atau kompetisi Padel.
- 2.Ruang Komunitas & Co-Working: Ruang seperti Ruang Komunitas / Workshop dan Co-Working/E-Sport Corner dirancang dengan furnitur modular agar dapat diubah fungsinya sesuai kebutuhan komunitas.
- 3.Fleksibilitas Programatik: Dengan tidak mengunci bangunan pada satu fungsi, perencanaan modular ini memastikan bangunan tetap relevan dan dapat "berevolusi" seiring perubahan tren.

Evolving Light

- 1.Atap ETFE: Penggunaan material atap membran ETFE transparan. Material ini sangat ringan dan memungkinkan cahaya alami masuk secara optimal, namun tetap dapat dikontrol panasnya.
- 2.Fasad Kaca & Bukaian Besar: Penggunaan jendela besar (kaca floor-to-ceiling) pada fasad Utara dan Selatan untuk memaksimalkan cross ventilation dan memberi kesan terbuka dan Electrochromic glass (Smart Glass) juga digunakan untuk mengontrol panas secara aktif.
- 3.Smart Roof Controller digunakan untuk mengatur transparansi membran ETFE.
- 4.Motorized Sun Shading atau parametric louver otomatis dipasang di fasad Barat dan Timur untuk merespon pergerakan matahari secara real-time.

Evolving Mood ambiens

- 1.Pencahayaan Terprogram: Prinsip "Love of Color" diwujudkan melalui pencahayaan terprogram (programmable lighting) dan lampu LED dengan kontrol Digital Addressable Lighting Interface.
- 2.Suasana Dinamis: Ambience dapat "berevolusi" dan diubah sesuai aktivitas. Misalnya, pencahayaan dapat diatur menjadi terang dan seragam untuk latihan, atau menjadi dramatis dan berwarna saat event atau kompetisi, menciptakan mood yang berbeda.

Evolving System

- 1.Smart Floor Sensor: Sensor tekanan ditanam di dalam material lantai lapangan untuk menganalisis pergerakan atlet.
- 2.Smart Vision System: Kamera dan sensor canggih dipasang di struktur lapangan untuk analisis kecepatan bola dan posisi pemain.
- 3.Ubin Kinetik Pavegen: Material jogging track diintegrasikan dengan teknologi energy harvesting ini.
- 4.Sistem Kontrol Terpusat (BMS): Semua "Tech Accent" ini (sensor fasad, sensor lantai, sensor angin, smart lighting) dihubungkan ke Building Management System (BMS). BMS inilah "otak" yang membuat seluruh sistem bangunan dapat "berevolusi" dan merespon secara otomatis.

BAB 2

2.1 ANALISIS FUNGSI

2.2 DIAGRAM KETERKAITAN ANTAR RUANG DAN BLOCK PLAN

2.3 ANALISIS REGULASI

2.4 ANALISIS TAPAK

2.5 ANALISIS STRUKTUR DAN UTILITAS

2.6 ANALISIS DAN TRANSFORMASI BENTUK

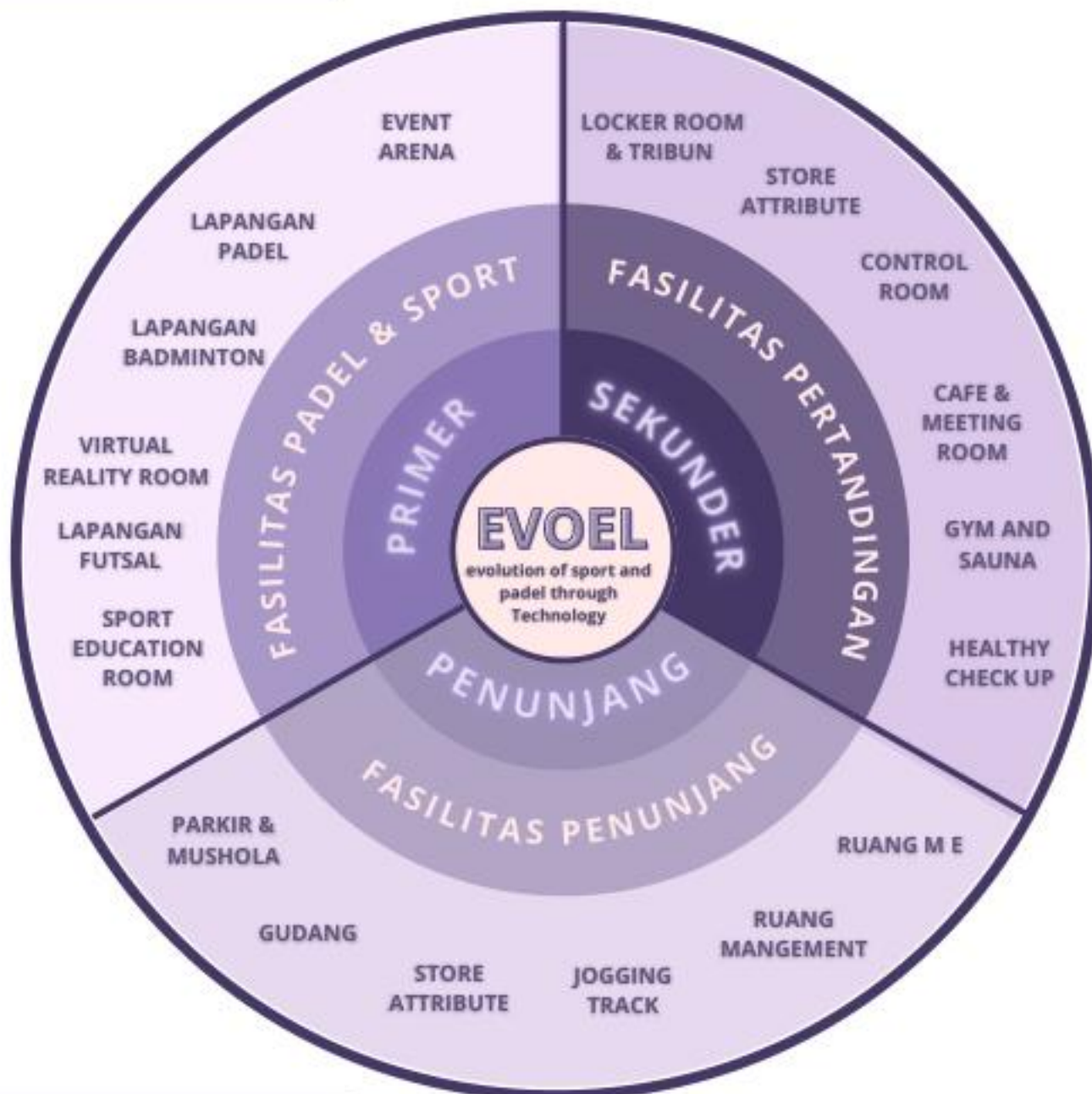
2.7 KONSEP DASAR

2.8 KONSEP TAPAK

2.1

ANALISIS FUNGSI, PENGGUNA, DAN AKTIVITAS

ANALISIS FUNGSI



ANALISIS PENGGUNA



ATLET

Atlet daerah (KONI), Atlet Nasional, club.



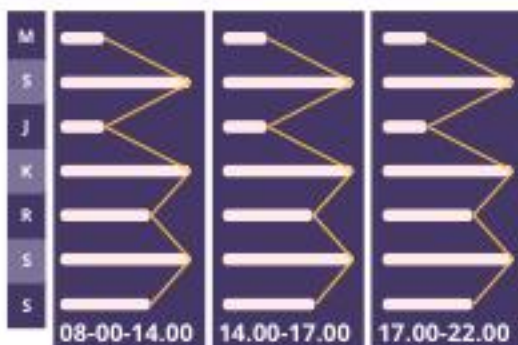
REMAJA - DEWASA (16 - 39)

pengelola, staff, pengunjung, komunitas, pebisnis.

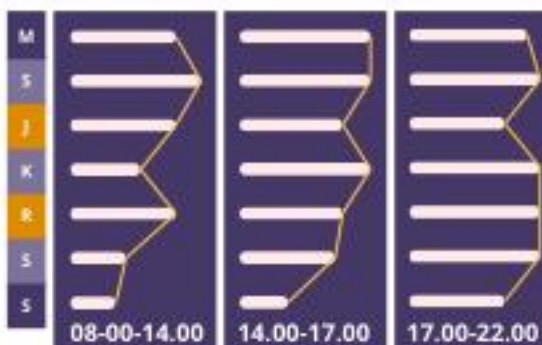


ANAK-ANAK DAN KELUARGA

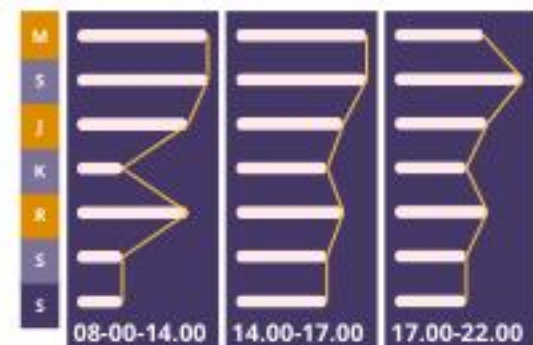
pengunjung, orangtua dan anak.



LAPANGAN PADEL UTAMA | LAPANGAN FUTSAL UTAMA



LAPANGAN PADEL 1 - 3 | LAPANGAN FUTSAL 1



LAPANGAN PADEL 1 - 3 | LAPANGAN FUTSAL 1

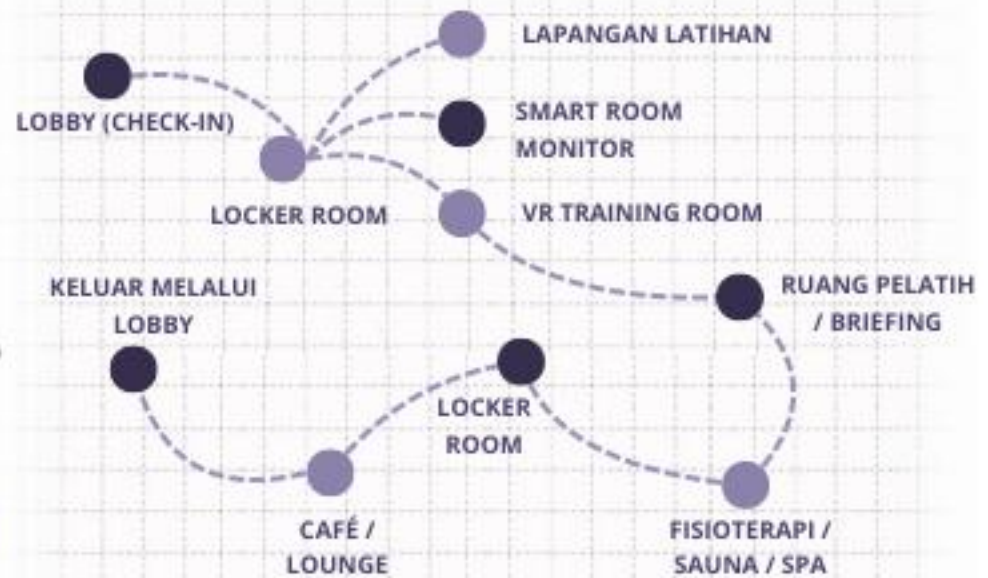
08-00-17.00 Sesi padel khusus untuk perempuan hijab (girls session) dan sesi keluarga (family session)

ANALISIS AKTIVITAS PENGGUNA



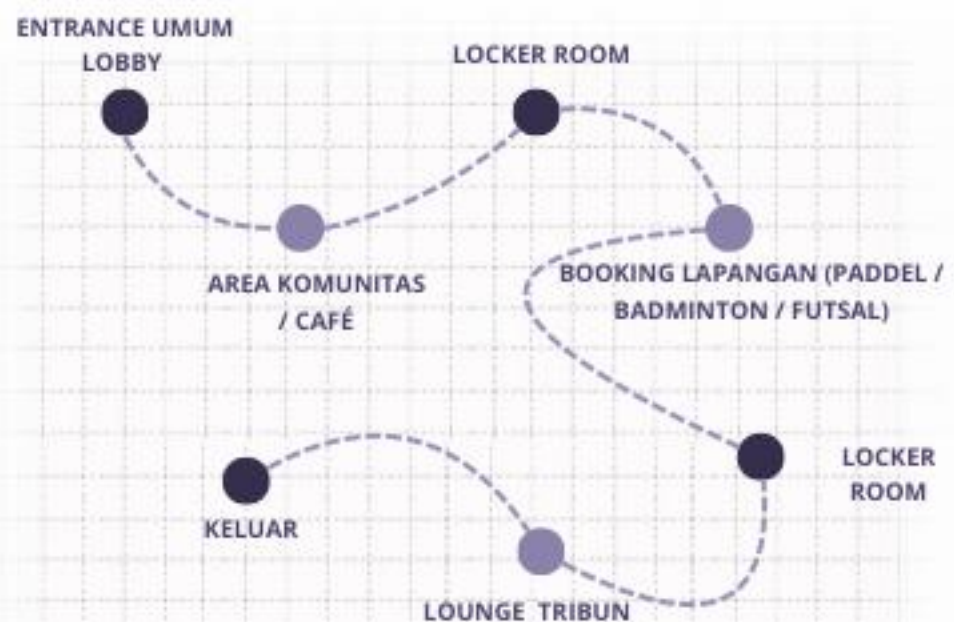
Alur Pengguna Umum

pengunjung, orangtua dan anak, komunitas, pebisnis.



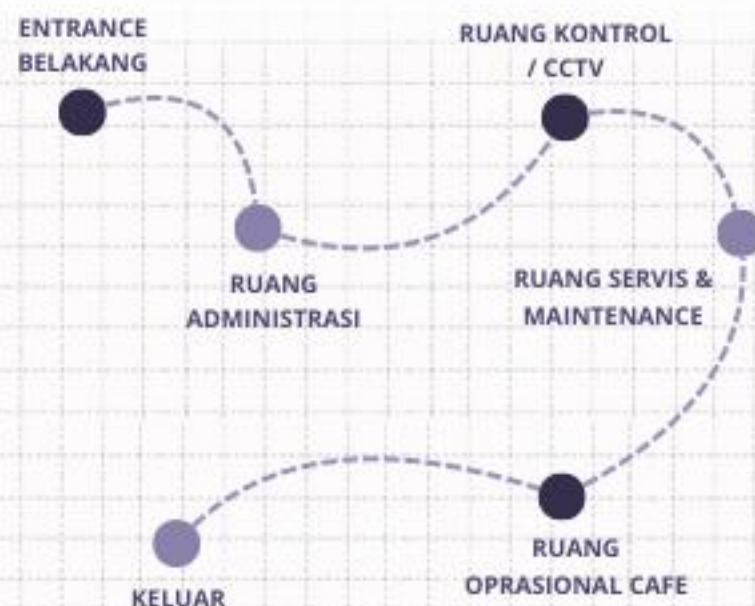
Alur Pengguna Atlet

Atlet daerah (KONI), Atlet Nasional, club.



Alur Operasional Staf

pengelola, staff, pekerja maintenance



ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Bangunan 1 — Futsal & Badminton court (2 lantai)

Lantai 1	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Implementasi Hi-Tech
	Lapangan futsal (koneksi ke 2 badminton)	694,72m ²	Smart court tracking, sensor ball-speed, LED boundary lines
	Lobby / foyer	260,51 m ²	Interactive LED wall, check-in digital
	Tribun bawah / sirkulasi penonton (lower)	180,00 m ²	Smart seating numbering, digital signage
	Warm-up / stretching	112,89 m ²	Layar interaktif latihan (video/analytics); sensor kualitas udara; floor sensors untuk monitoring pemanasan
	Locker rooms (pria + wanita, termasuk shower)	104,20 m ²	Smart locker dengan RFID access; dryer/ventilation otomatis; occupancy sensor
Sub-Total luas ruangan : 1.166,00			
Lantai 2	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Karakter Ruang
	Tribun atas / spectator balcony & sirkulasi	53,15 m ²	Smart seating numbering, digital signage
	Storage peralatan & loading kecil dan Mechanical	70,77 m ²	Digital inventory & QR tagging
Sub-Total luas ruangan : 166,04			
Total Bangunan 1 : 1.476,24			

Bangunan 2 — Padel + Cafe court (2 lantai)

Lantai 1	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Implementasi Hi-Tech
	3 Padel Court	521,01 m ²	Glass and floor court sensor untuk analitik, Camera-based performance tracking, smart scoring display, environmental sensors
	Cafe	260,54 m ²	Smart POS & cashless payment; customer analytics via Wi-Fi; kitchen monitoring sensors
	Kitchen / service (café)	69,47 m ²	Kitchen display system (KDS); temperature & hygiene sensors; inventory auto-reorder
	Toilet publik	34,73 m ²	Touchless fixtures; water monitoring; real-time cleanliness indicator
	Mechanical / utility	47,10 m ²	Local BMS node; energy metering; fault detection sensors
	Locker rooms & shower (padel users)	104,21 m ²	Smart lockers RFID; humidity control; integrated shower scheduling
Sub-Total luas ruangan :		1.037,06	
Lantai 2	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Karakter Ruang
	seating / lounge (view courts & void)	187,59 m ²	Ambient lighting control; AR view ke lapangan (screen overlays); smart seating reservation
	meeting room (privat)	43,42 m ²	Video conference setup; smart glass (opacity control); room booking & occupancy sensors
	Admin kecil / kantor mezzanine	34,73 m ²	Cloud collaboration tools; IoT environmental control; secure remote access
Sub-Total luas ruangan :		265,50	
Total Bangunan 1 : 1.302,56			

Bangunan 3 — Main Event Arena (2 lantai)

Lantai 1	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Implementasi Hi-Tech
	Flexible arena floor (modular courts / event)	2.170,94 m ²	Floor sensor grid untuk re-layout; modular floor monitoring; adaptive LED court zoning
	Tribun bawah / seating (lower)	1.100,00 m ²	Smart seating (RFID ticketing); crowd analytics & egress optimization; personal AR view via app
	Locker rooms tim & official (ground)	347,35 m ²	Team lockers with biometric access; integrated recovery scheduling; environmental control
	Gym & sauna (fitness & conditioning)	260,51 m ²	Smart climate & humidity control; IoT health-monitor interfaces, training analytics dashboard, air quality control
	Medical / treatment / first-aid	199,73 m ²	Digital patient intake; telemedicine connection; emergency alert integration
	Locker rooms & shower (padel users)	104,21 m ²	Smart lockers RFID; humidity control; integrated shower scheduling
	Lobi besar / atrium	599,00 m ²	Large format LED mapping; people flow sensors; interactive directories
	BOH / loading / storage / plant (ground)	260,51 m ²	Automated inventory for event tech; loading logistics sensors; plant monitoring
Sub-Total luas ruangan : 4.737,04			
Lantai 2	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Karakter Ruang
	Tribun atas / seating tambahan	462,87 m ²	Smart seating (RFID ticketing); crowd analytics & egress optimization; personal AR view via app
	Smart arena / AV / broadcast control	104,21 m ²	Central AV control, lighting & broadcast management; cloud streaming & redundancy
	Virtual Reality room (VR)	104,21 m ²	VR training rigs; motion capture & analytics; coach dashboard integration

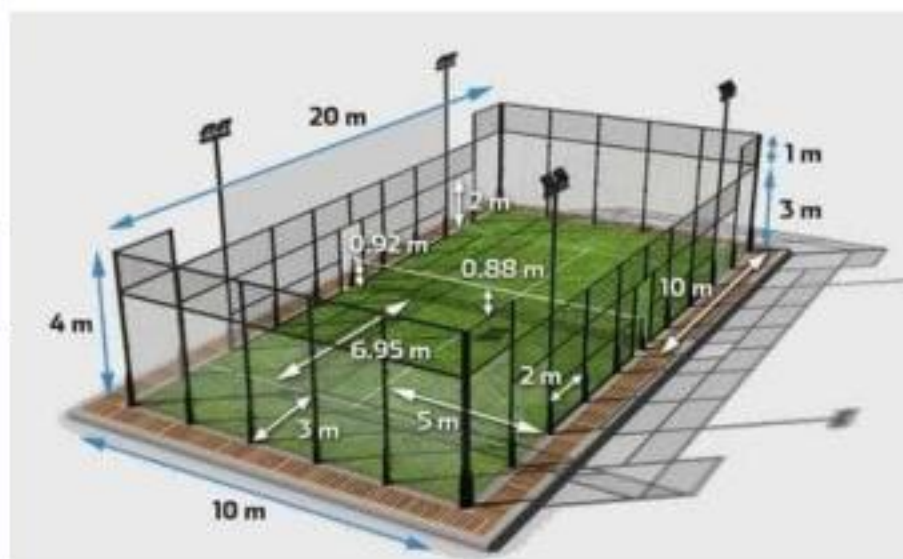
Lantai 2	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Karakter Ruang
	Coaching rooms (3×)	78,15 m ²	Smart whiteboard & recording; session analytics; remote coaching link
	Admin / manajemen event	173,67 m ²	Event management platform; integrated scheduling & comms; secure data hub
	Media / press & multipurpose hospitality	92,47 m ²	Live feed hubs; encoding & upload stations; press credential management
	Lobi atas / koridor & sirkulasi	125,00 m ²	Large format LED mapping; people flow sensors; interactive directories
Sub-Total luas ruangan : 1.341,58			
Total Bangunan 1 : 6.078,62			

STANDAR DIMENSI DAN PERALATAN OLAHRAGA

PADEL

Acuan: Federación Internacional de Pádel (FIP), Kemenpora 2022 – Panduan Olahraga Baru di Indonesia

elemen	keterangan
Lantai	Synthetic turf (rumput buatan) dengan infill pasir silika 10–15 mm / interlock with LED strip
Dinding	Kaca tempered 12 mm
Jaring atas	Wire mesh baja galvanis Ø4 mm, bukaan 50×50 mm
Area bebas di luar garis permainan & tinggi ruang bebas	Min. 0,5 m (ideal 1 m) & tinggi ruang bebas minimal 6M

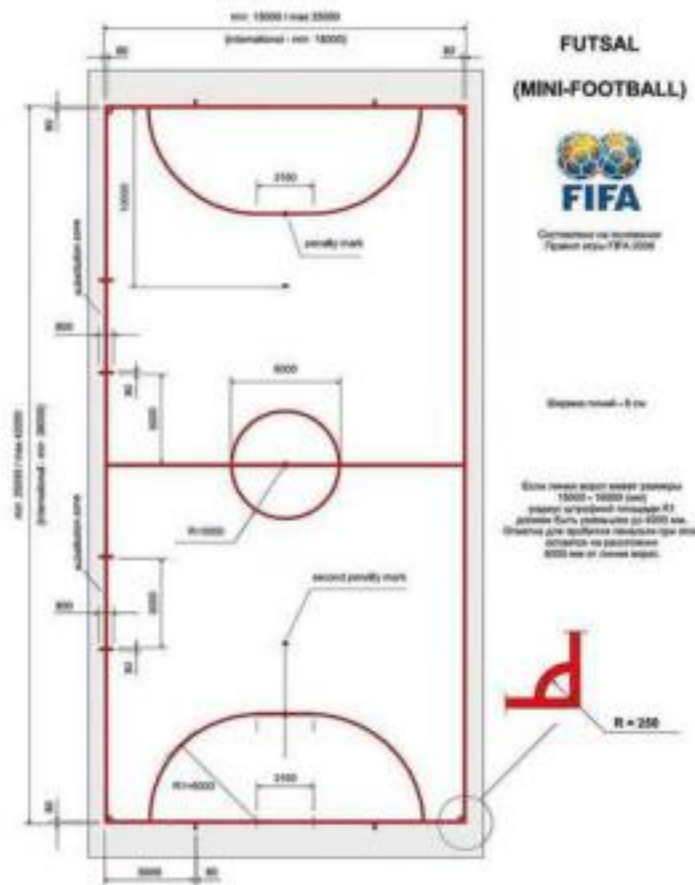


peralatan	spesifikasi
Raket padel	Panjang maksimum 455 mm, lebar 260 mm, tebal 38 mm, berat 350–400 g
Bola padel	Diameter 6,35–6,77 cm, berat 56–59,5 g, tekanan internal 4,6–5,2 kg/cm ²
Net padel	Panjang 10 m, tinggi 0,88–0,92 m
Tiang net	Tinggi 1,05 m, jarak 0,5 m dari batas lapangan

STANDAR DIMENSI DAN PERALATAN OLAHRAGA

FUTSAL

Acuan: SNI 03-1733-2004, FIFA Laws of the Game – Futsal 2023/24

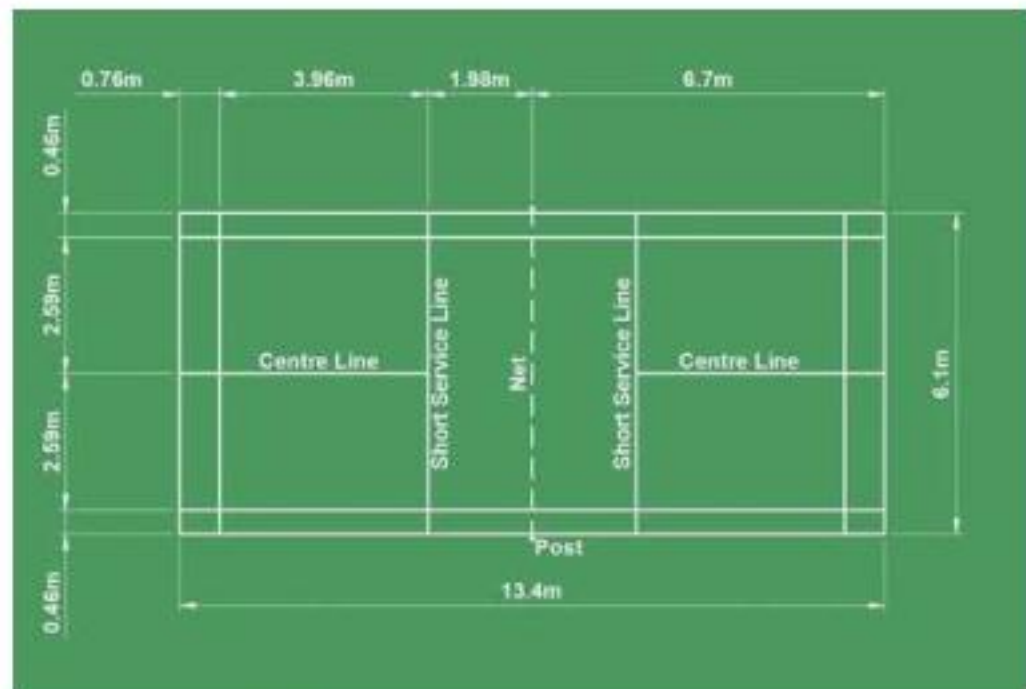


elemen	keterangan
Lantai	Polyurethane vinyl flooring anti-slip, tebal 8 mm
Dinding	Panel akustik NRC $\geq 0,5$
Area bebas keliling	Min. 2 m tiap sisi
Tinggi ruang bebas	Min. 7 m
peralatan	spesifikasi
Bola	Keliling 62–64 cm, berat 400–440 g, Tekanan 0,4–0,6 atm
Bench pemain	2×4 m tiap sisi
Kamera & sensor	Smart vision system untuk Analisis kecepatan bola & posisi pemain

BADMINTON

Acuan: SNI 03-1733-2004, BWF Handbook 2023 / Badminton World Federation.

elemen	keterangan
Lantai	Kayu solid (maple) atau PVC sports flooring tebal 4,5 mm
Warna garis	Putih 4 cm
Area bebas & tinggi ruang bebas	1,2 m di sisi, 1,5 m di belakang & tinggi ≥ 9 m
Net & Tiang net	Panjang 6,10 m, tinggi 1,55 m & Ø40 mm, tinggi 1,55 m, berat 8 kg



peralatan	spesifikasi
Raket badminton	Panjang total 665 mm (maks), lebar kepala 230 mm
Shuttlecock	Diameter 62–70 mm, berat 4,75–5,5 g
Kamera & sensor	Smart vision system untuk Analisis kecepatan bola & posisi pemain

Bangunan 4 — Merchandise Store & Management (2 lantai)

Lantai 1	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Implementasi Hi-Tech
	Warehouse / stock & packing	191,04 m ²	RFID inventory management; automated pick-to-light system; temperature monitoring
	Retail display & sales (ground)	250,00 m ²	Smart POS & CRM; digital price tags; AR try-on / product info displays
	Loading bay / receiving	34,73 m ²	ANPR for delivery vehicles; dock scheduling system; real-time tracking
	Staff room / locker	26,05 m ²	Smart lockers; occupancy sensors; environmental comfort control
	Toilet publik	17,37 m ²	Touchless fixtures; usage telemetry
	Sirkulasi	6,58 m ²	Digital wayfinding; CCTV & access logging
Sub-Total luas ruangan : 525,77			
Lantai 2	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Karakter Ruang
	Management office / meeting	119,2 m ²	Cloud ERP access; data analytics dashboards; secure comms
	Storage & service	101,3 m ²	RFID inventory management; automated pick-to-light system; temperature monitoring
	Sirkulasi tangga & akses	34,74 m ²	Digital wayfinding; CCTV & access logging
Sub-Total luas ruangan : 255,77			
Total Bangunan 1 : 781,54			

Bangunan 5 — Masjid (2 lantai)

Lantai 1	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Implementasi Hi-Tech
	Prayer hall (utama — pria / area utama)	380,00 m ²	Acoustic optimization (active panels); HVAC silent smart control; occupancy-based lighting
	Serambi / porch / area transisi	69,47 m ²	Digital information board (jadwal sholat/event); ambient lighting control
	Wudhu	40,00 m ²	Water flow monitoring & ECO taps; privacy glass sensor; queue display
	Toilet & fasilitas	17,37 m ²	Touchless fixtures; hygiene monitoring; water saving sensors
	Storage / ruang kebersihan	17,37 m ²	Inventory tag (RFID) untuk perlengkapan ibadah
	Ruang imam / kantor kecil	29,47 m ²	AV untuk pengajian livestream; secure credential access
Sub-Total luas ruangan : 553,68			
Lantai 2	Jenis Ruang	Total Luas (m ²)	Karakter Ruang
	Mezzanine prayer (wanita / overflow)	141,02 m ²	Acoustic optimization (active panels); HVAC silent smart control; occupancy-based lighting
	Storage & service	17,37 m ²	Inventory tag (RFID) untuk perlengkapan ibadah
	Sirkulasi internal / tangga	34,73 m ²	Motion lighting; CCTV untuk keamanan publik (non-intrusive)
Sub-Total luas ruangan : 193,12			
Total Bangunan 1 : 746,80			

B1



lapangan futsal



locker room



warm up area



lobby area



tribun



storage

B2



lapangan padel



locker room



cafe and lounge

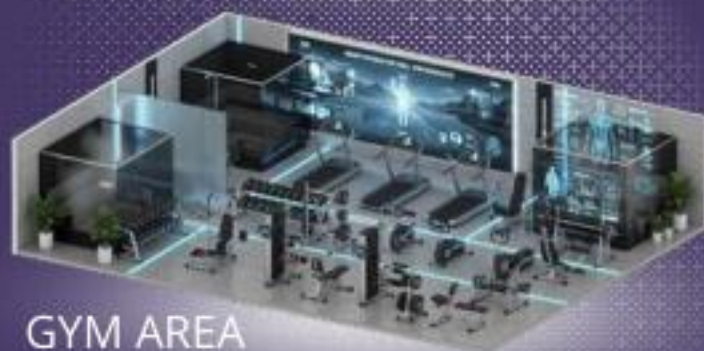


meeting room



mezzanine cafe

B4



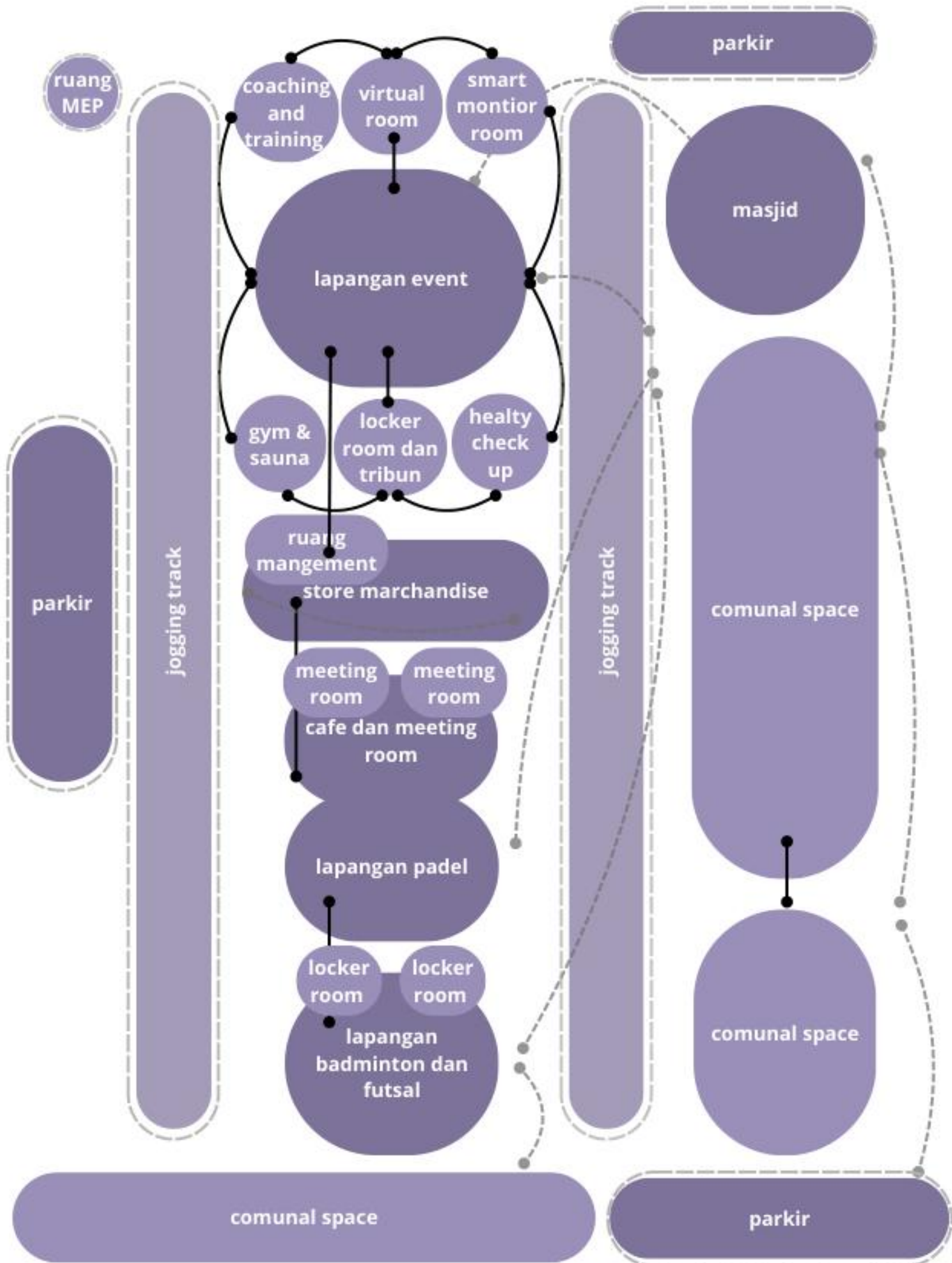
B3



B5



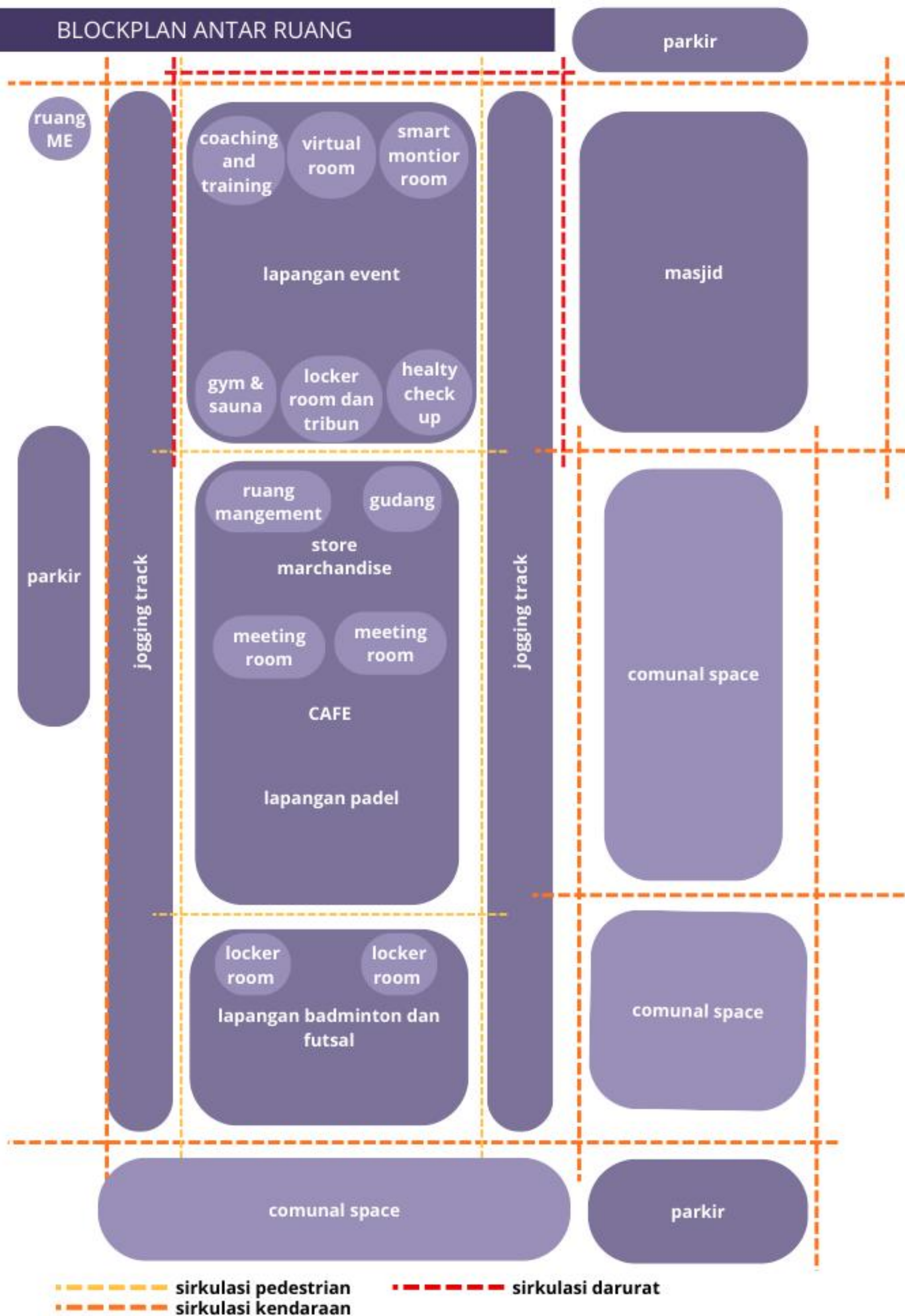
DIAGRAM KETERKAITAN ANTAR RUANG



Berhubungan langsung

Berhubungan tidak langsung

BLOCKPLAN ANTAR RUANG

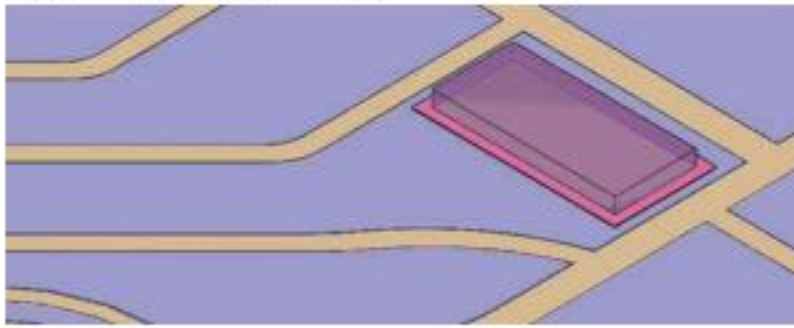


2.3

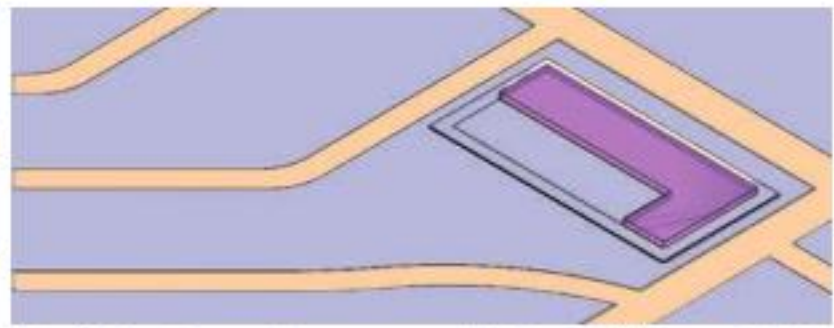
ANALISIS KAWASAN DAN REGULASI

ANALISIS REGULASI

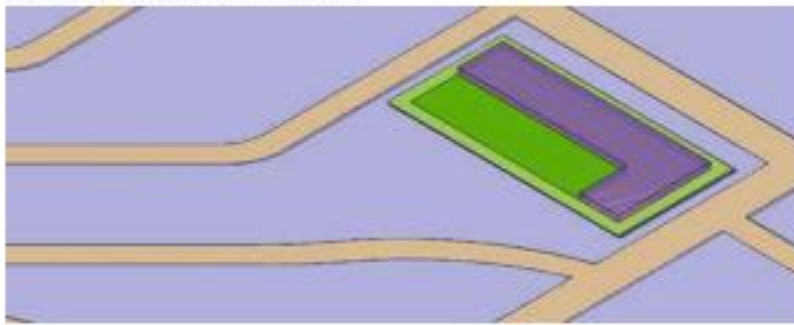
Berdasarkan oleh Peraturan Bupati No. 35 Tahun 2019 dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Kediri Tahun 2021-2024



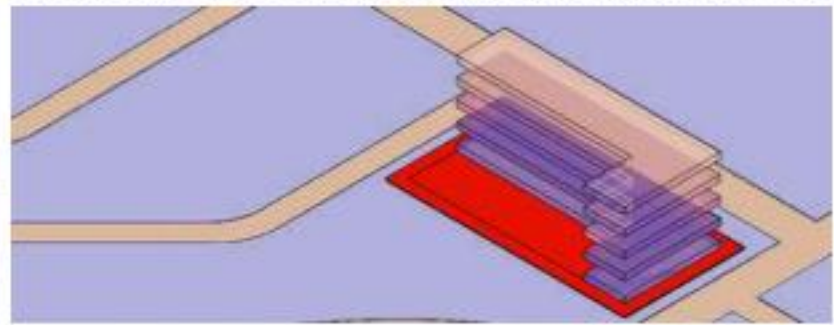
Gsb sebesar 5 meter.



Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 70%.

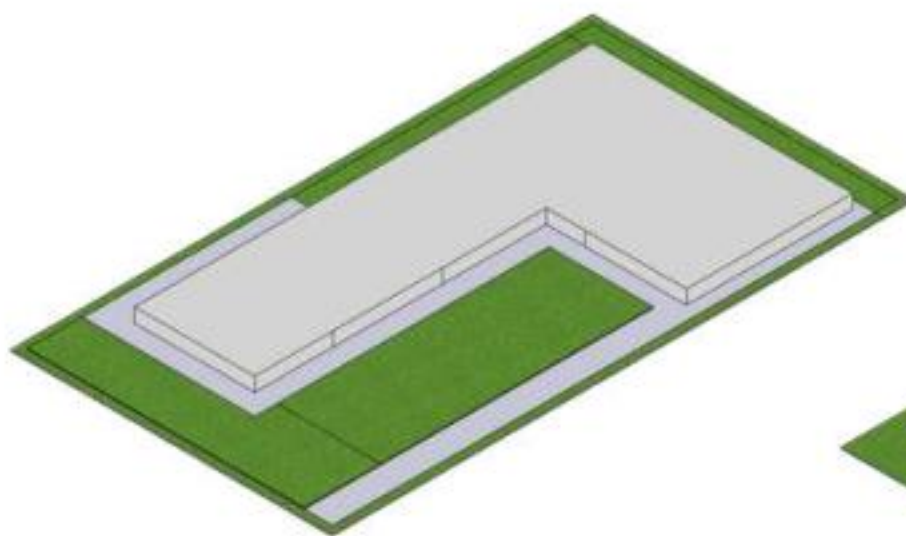


Ruang terbuka hijau (RTH) maksimum 30%.

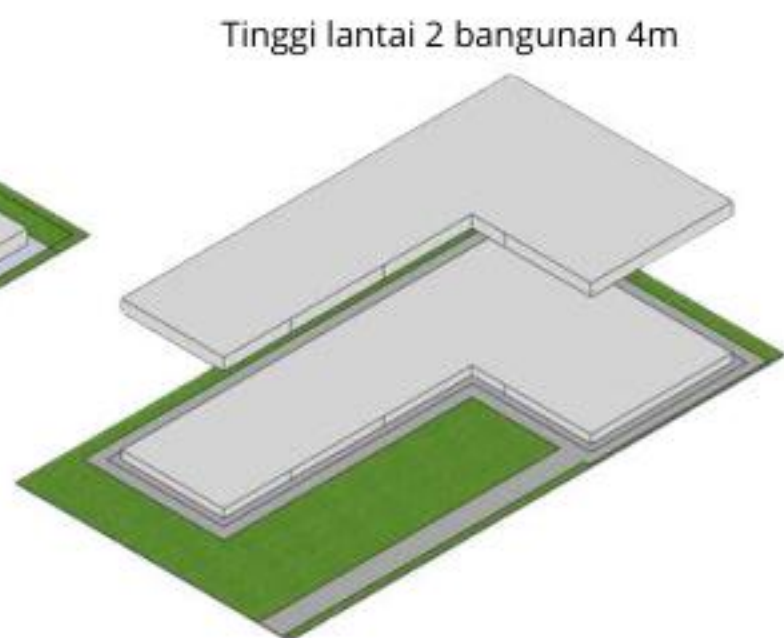


Jumlah lantai bangunan maksimum 5 lantai.
ketinggian bangunan maksimum 20 meter.

RESPON TO SITE



Tinggi lantai 1 bangunan 4m



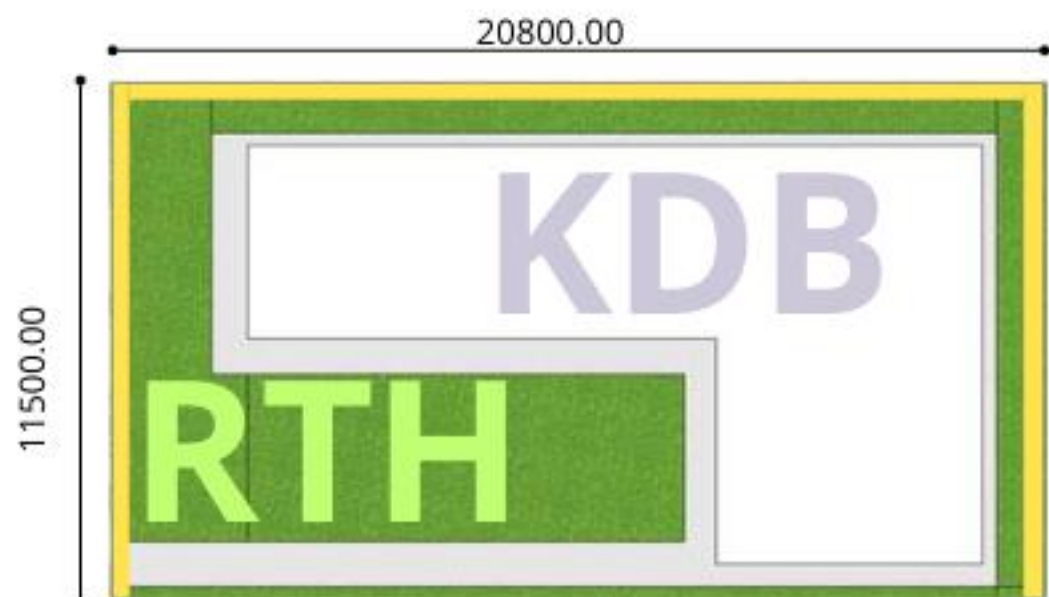
Tinggi lantai 2 bangunan 4m

TOTAL LUAS SITE = 23920 M2

KDB = 70 % X 23920 = 16744

RTH = 30 % X 23920 = 7176

GSB = 3M



2.3 ANALISIS KAWASAN DAN REGULASI

ANALISIS KAWASAN

Lokasi perancangan berada pada **kawasan Simpang Lima Gumul (SLG) terletak di Desa Tugurejo, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur**. Site berada +- 350 meter ke arah utara dari monumen utama simpang lima gumul. Pada kawasan simpang lima gumul ii ada beberapa fasilitas sosial dan interaktif bagi masyarakat yang sudah ada dan menjadi daya tarik tambahan bagi pengunjung dimana tidak hanya menikmati megahnya monumen tetapi ada juga fasilitas lain yang dapat dikunjungi.

SELATAN : Monumen SLG
UTARA : Kantor dishub
TIMUR : Jalan arah pamenang
BARAT : Lapangan SLG

 AKSES UTAMA
 AKSES PENDUKUNG



Dengan panjang 208 M dan lebar 115 M. tapak ini memiliki total luas keseluruhan yakni :



23.920 M2 \ 2,392 H



Area bising dengan **intensitas tinggi berasal dari arah barat dan utara** tapak yaitu akses utama menuju monumen dan lapangan yang sering digunakan untuk event besar. sedangkan dari arah timur kebisingan berasal dari kendaraan bermotor yang menuju ke area simpang lima.

RESPON TO SITE

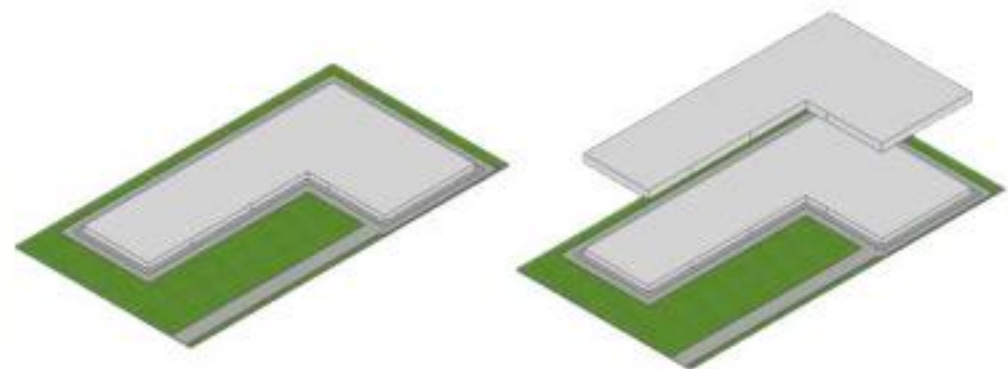


Orientasi ke selatan dengan view monumen simpang lima gumul.

Fleksibility



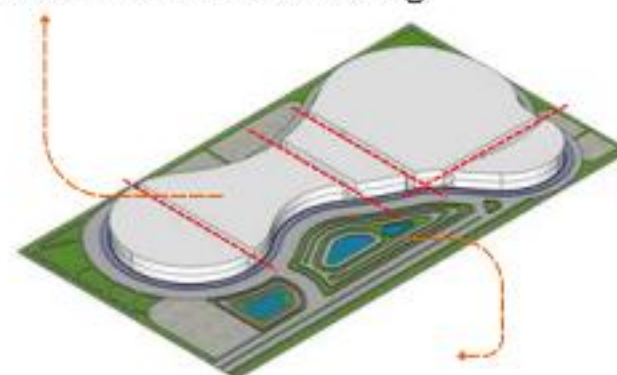
Transformasi bentuk lebih dinamis respon terhadap kebisingan.



Bentuk site dengan 2 lantai sesuai dengan regulasi kdb dan rth

Fleksibility

Transformasi bentuk menjadi lebih dinamis dan menyesuaikan kebutuhan ruang.



Transformasi sirkulasi utama dan pedestrian jalan kaki

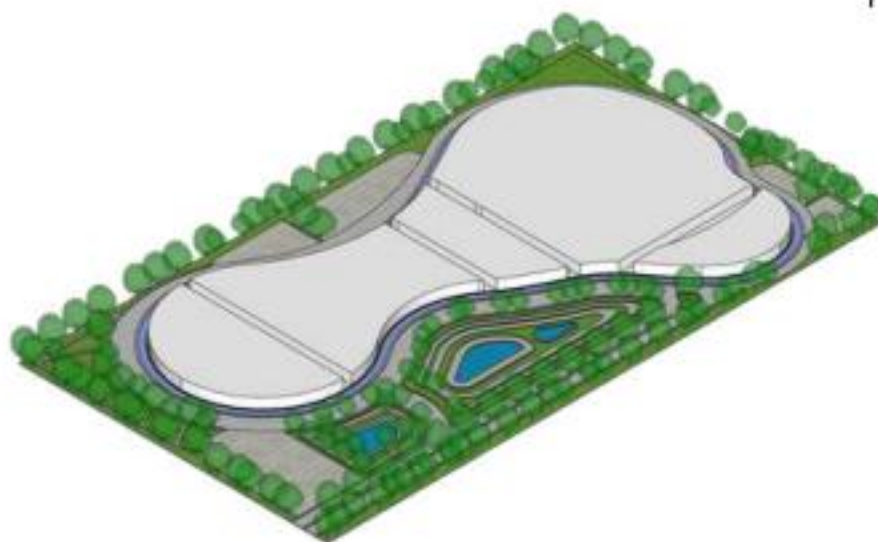
Fleksibility

Pembagian zoning bangunan sebagai respon dari kebisingan dan sesuai analisis kebutuhan ruang

Penggunaan ubin kinetik Pavegen pada area jogging track



Love of Color



vegetasi dan tanaman yang dipakai di site berfungsi sebagai penyerap polutan, peneduh, mengarahkan angin secara visual, Aroma relaksasi, aksen visual,



Angsana
(Pterocarpus indicus)



Tabebuia
(Handroanthus chrysotrichus)



Palem raja
(P. roystonea regia)



Lavender
(Lavandula angustifolia)



Lantana
(Lantana camara)



Ixora
(Ixora javanica)

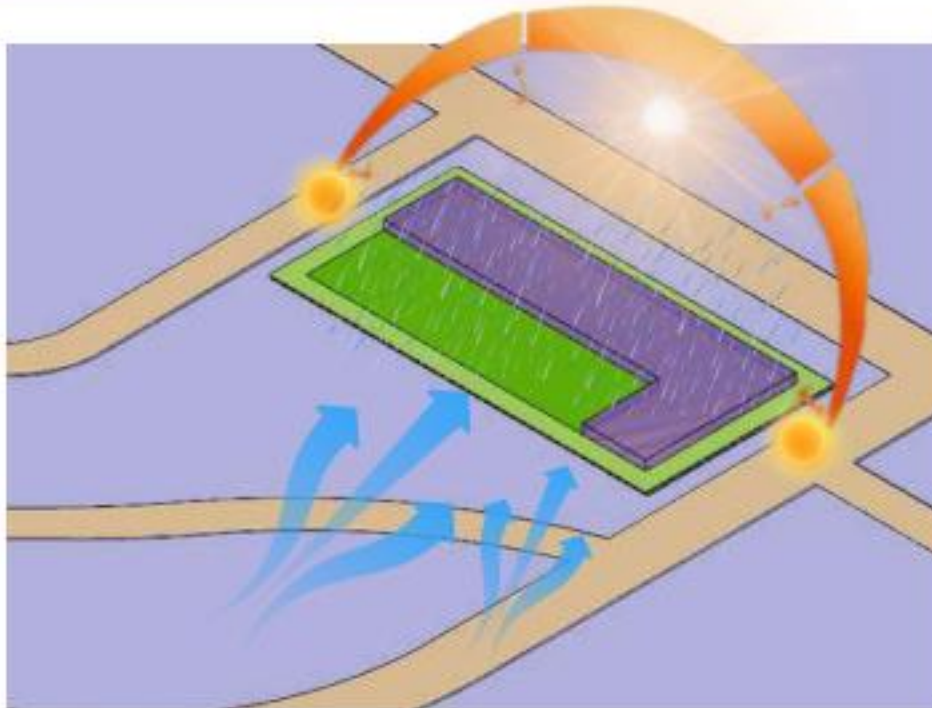
Fleksibility



- Signage informasi digital
- Titik CCTV pada area site
- Gate masuk dan keluar



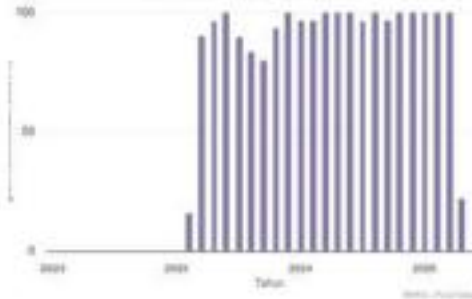
ANALISIS IKLIM



DATA HUJAN

Intensitas hujan cukup tinggi pada periode November hingga April, dengan puncak hujan terjadi pada Januari dan Februari.

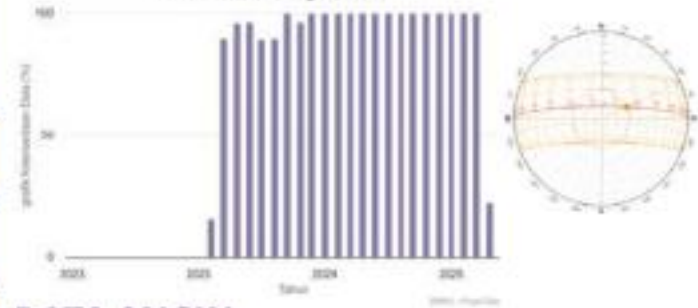
Grafik Ketersediaan Data Curah hujan Stasiun Meteorologi Dhuho



DATA MATAHARI

Radiasi Matahari sekitar 6–7 kWh/m²/hari terjadi di periode Agustus hingga Oktober, dengan puncak pada bulan September.

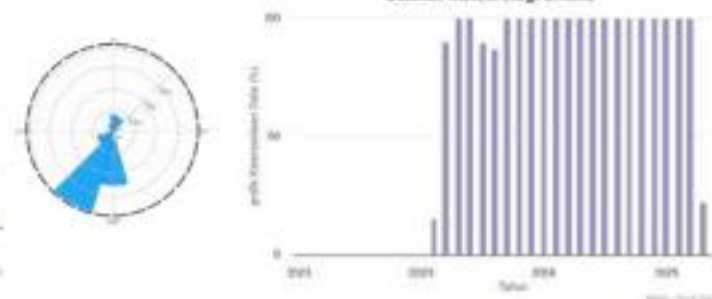
Grafik Ketersediaan Data Lamanya penyinaran matahari Stasiun Meteorologi Dhuho



DATA ANGIN

Kecepatan angin rata-rata berkisar antara 4–8 mph (6–13 km/jam), dengan puncak terjadi antara bulan Agustus hingga September.

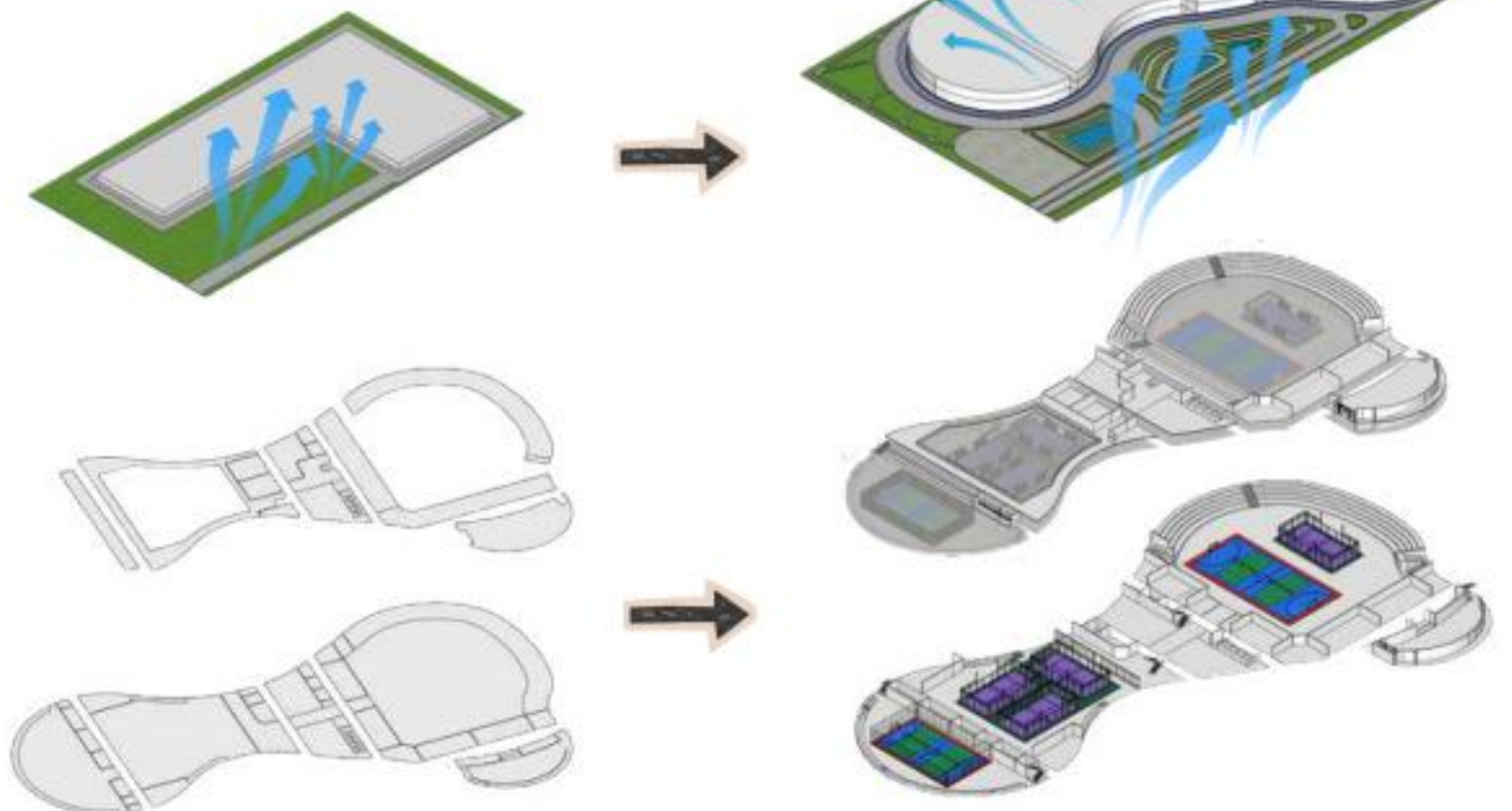
Grafik Ketersediaan Data Kecepatan angin rata-rata Stasiun Meteorologi Dhuho



RESPON IKLIM

Fleksibility

Transformasi bentuk lebih dinamis merespon angin agar menurunkan turbulensi dan beban puncak. Dan pencahayaan agar terdistribusi dengan baik ke dalam ruangan



Orientasi massa minimalkan bukaan besar ke barat dan optimalkan fasad ke orientasi selatan/utara (daylighting terkontrol).

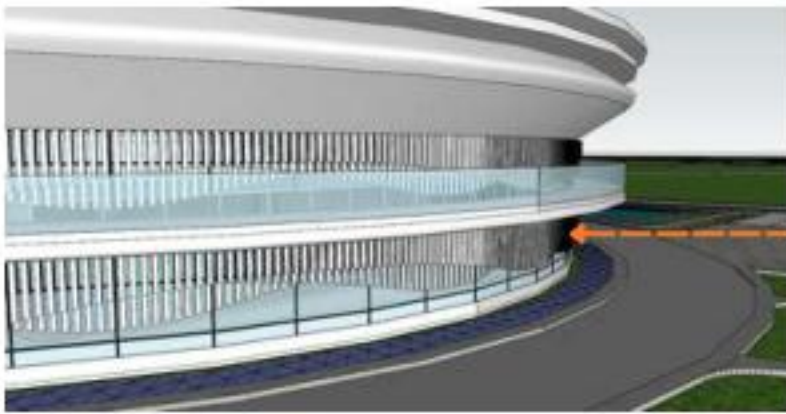
Ventilasi kombinasi cross-ventilation + stack ventilation (atrium/void) untuk mengontrol kelembapan dan menurunkan suhu dalam.

Love of Color

Material Vocabulary

Penggunaan material kaca sebagai pencahayaan alami pada bangunan.

Drainase & pengelolaan air reservoir/rainwater tank, dan permeable paving di plaza.



Smart Motoric facade sebagai respon atas paparan sinar matahari secara langsung dan turbulensi angin signifikan dari arah selatan.

Love of Color

Material Vocabulary



atap datar



atap dengan parametric curve

Solar panel

transformasi bentuk ini adaptif agar beban angin dan hujan terbagi merata dan skylight sebagai pencahayaan alami



ETFE material



smart glass Low-E



antisipasi terhadap isu trend padel sebagai efek negatif perumahan tangga.

Tapak perancangan berlokasi di kawasan Simpang Lima Gumul, Kabupaten Kediri, yang secara jaringan kelistrikan berada dalam cakupan sistem distribusi **PLN UP3 Kediri dengan pasokan utama dari Gardu Induk Gumul**. Sistem **tegangan yang berlaku adalah 400 V 3 fasa, 50 Hz, dengan potensi sambungan daya menengah hingga 200 kVA** sesuai kebutuhan bangunan komersial berskala sedang.

1. Estimasi Kebutuhan Daya Bangunan

Kebutuhan daya dihitung berdasarkan luas ruang, tingkat pencahayaan, dan peralatan digital. **Dengan memperhitungkan faktor daya ($\cos \phi = 0,9$) dan margin pertumbuhan 25%, total kebutuhan kapasitas trafo yang direkomendasikan adalah: $133,5 \text{ kW} \div 0,9 \times 1,25 = \pm 185 \text{ kVA} \rightarrow$ direkomendasikan trafo 200 kVA.**



2. Sistem Suplai Energi dan Teknologi Pendukung

1. **Sumber utama: Sambungan 400 V dari jaringan PLN (Gardu Gumul).**
2. **Cadangan energi: Generator 200–250 kVA** dengan sistem automatic transfer switch (ATS) untuk kebutuhan event dan siaga.
3. **Sistem penyimpanan energi (BESS): $\pm 300 \text{ kWh}$** untuk menstabilkan beban puncak dan mendukung sistem smart grid bangunan.
4. **Potensi energi terbarukan: Atap lengkung bangunan dengan lapisan ETFE transparan** memungkinkan pemasangan panel surya fleksibel (thin-film PV integrated membrane) dengan potensi kapasitas $\pm 100 \text{ kWp}$, cukup untuk suplai 25–30% kebutuhan siang hari.



Kawasan Simpang Lima Gumul telah terlayani oleh beberapa penyedia jaringan fiber optik besar seperti Biznet, ICONNET (PLN Group), dan CBN Fiber, dengan ketersediaan layanan hingga 1 Gbps untuk jaringan enterprise. Jarak tapak yang dekat dengan area komersial dan pemerintahan memungkinkan integrasi ke jaringan serat optik backbone regional.

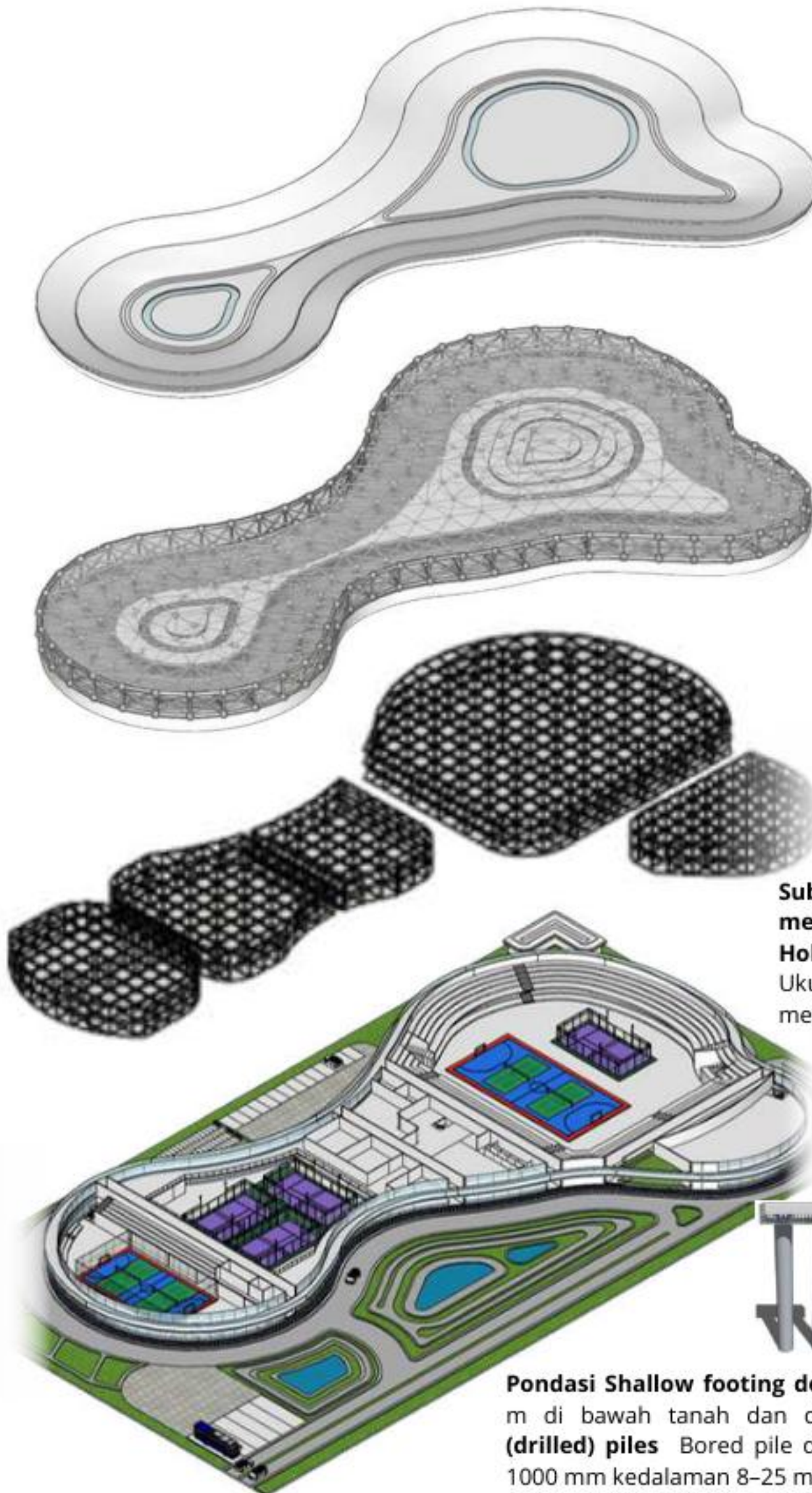
1. Estimasi Kebutuhan Bandwidth

Kebutuhan jaringan ditentukan oleh aktivitas digital yang mendukung sistem smart building dan olahraga berbasis teknologi, seperti smart monitoring, VR simulation, streaming pertandingan, serta Wi-Fi publik. **jadi estimasi kebutuhan nya adalah +- 1 Gbps.** Untuk mendukung performa sistem digital, maka direkomendasikan:

- **Primary line: Dedicated fiber optic 1 Gbps symmetrical.**
- Backup line: Redundant ISP 200–300 Mbps dengan jalur berbeda (diverse routing).
- LAN backbone: Core switch 10 Gbps dengan distribusi PoE (Power over Ethernet) untuk mendukung perangkat IoT.
- **Edge server: 2 unit rack server kapasitas 20 TB untuk analisis data, video analytics, dan cadangan sistem VR.**
- **Wi-Fi System: Standar Wi-Fi 6 (802.11ax) dengan controller terpusat, SSID terpisah untuk publik, staf, dan sistem bangunan.**

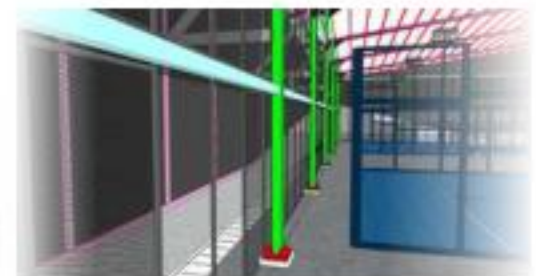
2.4 ANALISIS STRUKTUR DAN UTILITAS

ANALISIS STRUKTUR

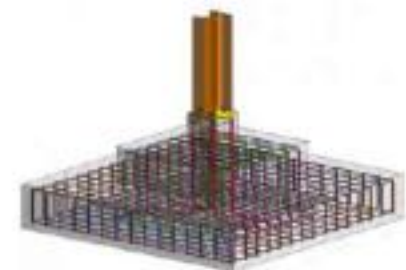


Atap parametric dengan material performatif (ETFE, Electrochromic glass (Low-E + EC film)).

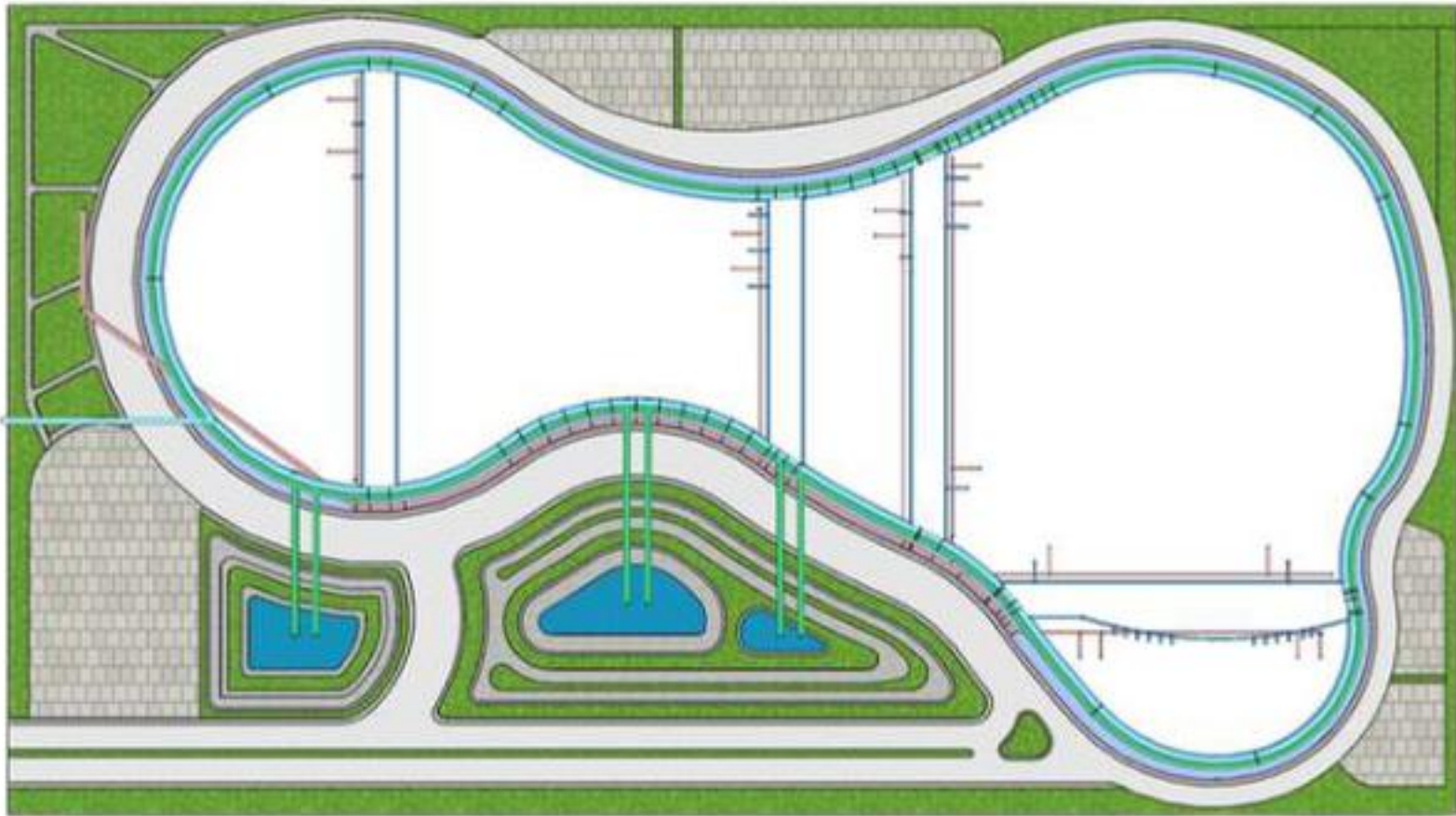
Space Frame bentang lebar tanpa kolom tengah diperlukan untuk lapangan olahraga dan tribun.



Sub struktur coloum menggunakan CHS (Circular Hollow Section) baja galvanis
Ukuran Kolom primer untuk menahan beban atap bentang besa



Pondasi Shallow footing depth dengan ketentuan 0,8 – 1,5 m di bawah tanah dan deep foundation berupa **bored (drilled) piles** Bored pile dengan ketentuan diameter 400–1000 mm kedalaman 8–25 m.



Air Bersih (Fresh Water Source)

Fresh Water Source
(Sumber Air PDAM dan SUMUR)

VFD (Variable Frequency Drive) Booster Pump, Nanofiltration & UV Sterilization

REYCLE Water Air
(Sumber REYCLE)

Nanofiltration & UV Sterilization

Smart Water detection

Pressure & Flow Sensors

Zona Master Tank

Distribusi per bangunan (air mandi, air wastafel, air minum, air wudhu).

distribui kawasan dan bangunan air siram tanaman, air flush toilet.

Rainwater Harvesting (Air Hujan)

Siphonic Roof Drainage
Permeable Pavement

Underground Cistern (Tangki Bawah Tanah)

Smart Irrigation sensor

Air Kotor (Limbah)

Greywater

MBR (Membrane Bioreactor)

Sensor Turbiditas & pH

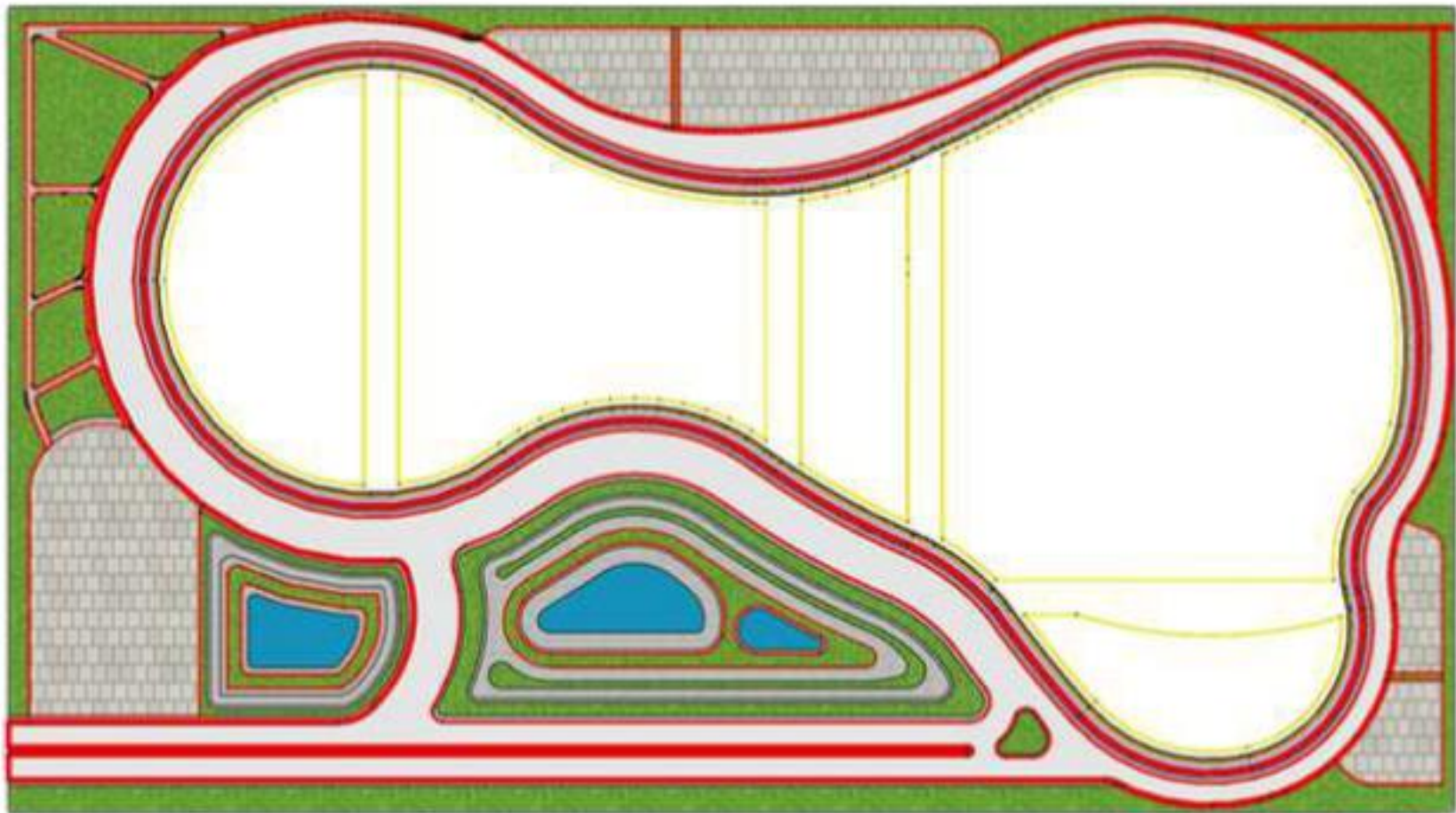
Distribusi pipa Air Daur Ulang

Blackwater

Vacuum Sewage System

Auto-Dosing Chemical

Septictank



ELEKTIKAL SMART DISTRIBUTION

GARDU PLN

BIPV (Building Integrated Photovoltaics)

Piezoelectric Flooring



ESS (Energy Storage System)

Smart Transformers (Trafo)



Smart EV Charging Station

Intelligent AUTO Lighting

JARINGAN CERDAS & IOT

Fiber Optic Backbone

5G & Wi-Fi 6E High Density

Biometric Access Control

AI Smart CCTV

DIGITAL real time data
sensore

Smart & VR room

Oprasional pengguna

JARINGAN CERDAS & IOT

Unit kompresor
inverter

Terminal zone building

Pengondisian Udara (HVAC)

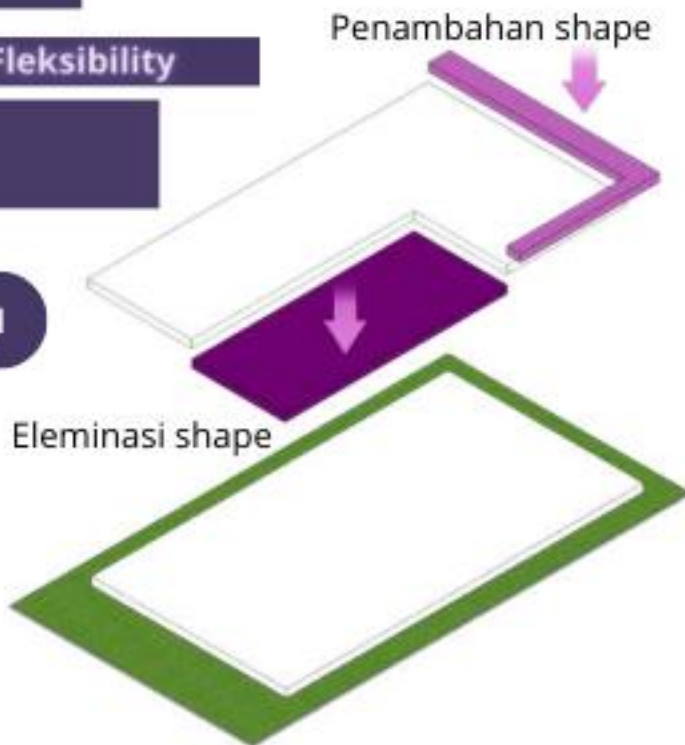
Water Mist System

2.5

ANALISIS DAN TRANSFORMASI BENTUK

Fleksibility

1

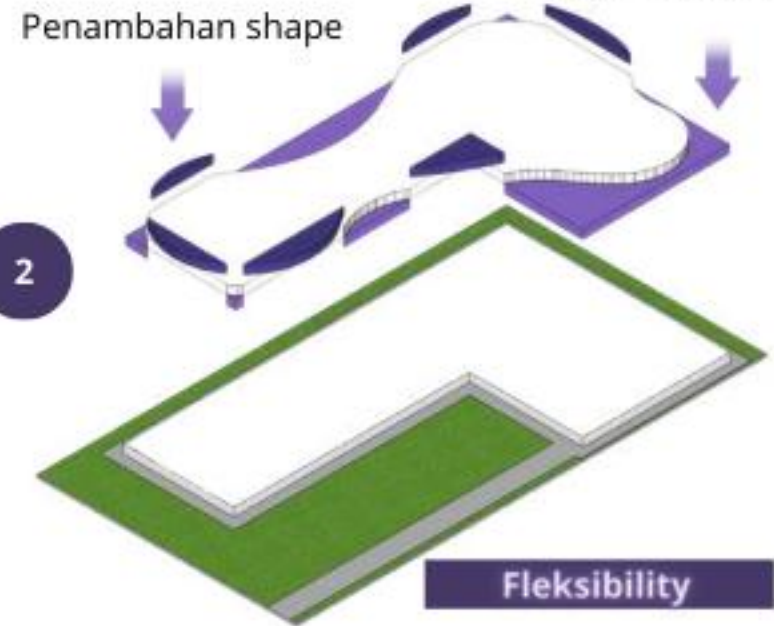


Adaptasi Lahan (Regulasi) sesuai dengan KDB dan RTH.

Penambahan shape

Eleminasi shape

2



Fleksibility

mengalami perubahan bentuk karena respon angin agar terdistribusi dengan baik

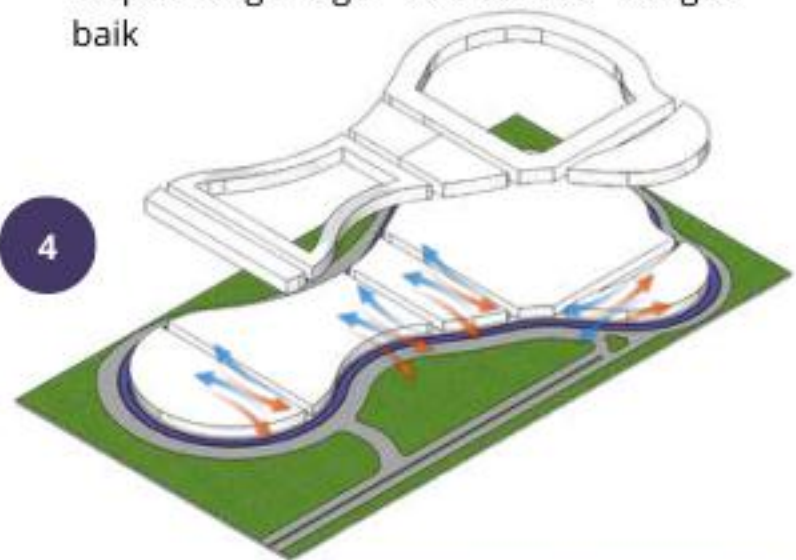
3



Fleksibility

Perubahan Bentuk Aerodinamis dan fleksibel.

4



Transparancy & light

Mengalami pemecahan dimanfaatkan sebagai Sirkulasi & Bukaannya (Hujan/Cahaya)

5



Fleksibility

zoning bangunan disesuaikan dengan analisis kebutuhan ruang.

6

Structural Expression.

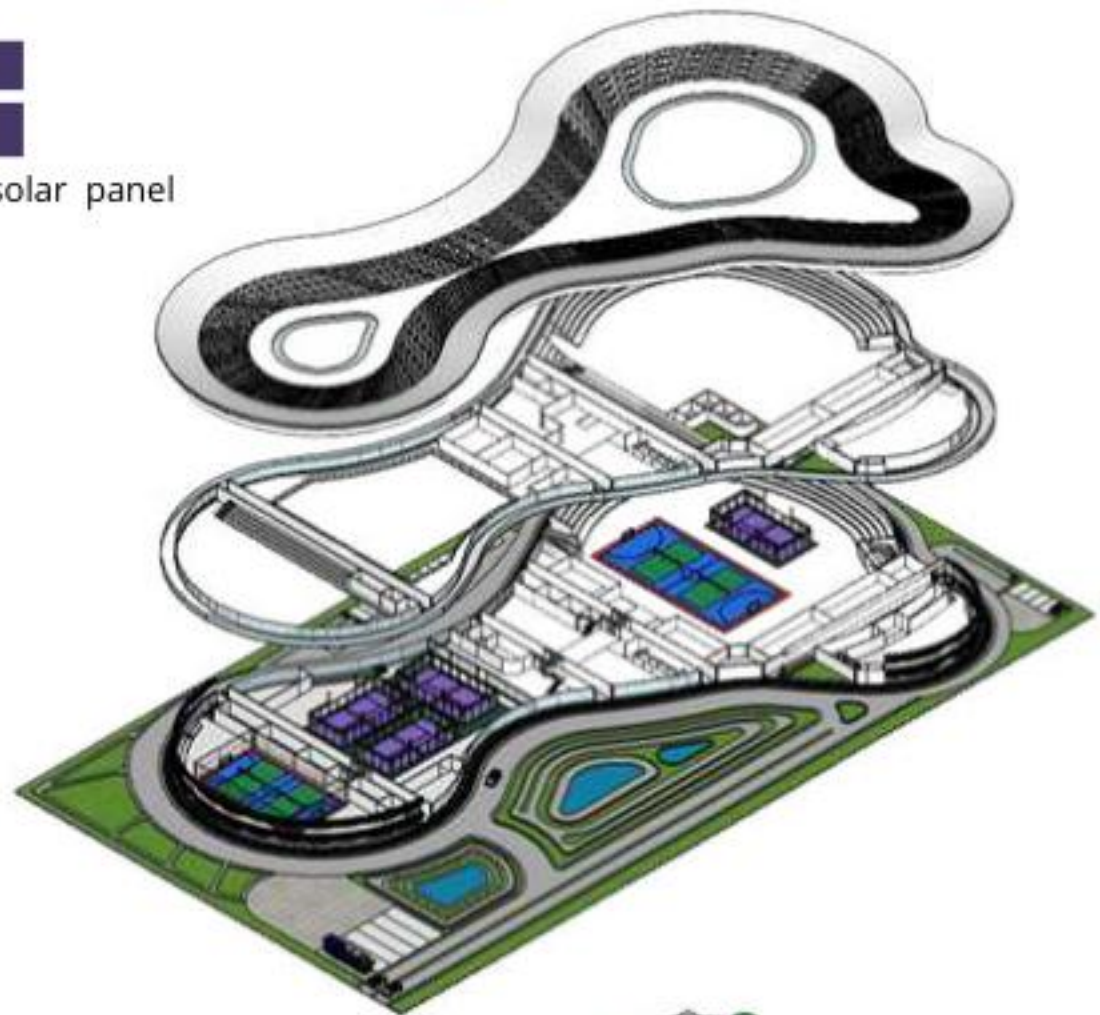
bentuk dengan penambahan ruang pada lantai 1 dan lantai 2 juga dilengkapi dengan void



7

Transparency & light**Structural Expression.**

Atap parametric dengan solar panel dan sky light



8

Final Form merespon keseimbangan antara ruang terbangun dan alam. Atap bentang lebar melindungi dari hujan tropis namun tetap menyatu dengan lingkungan.

Structural Expression.

2.6 KONSEP DASAR

"EVOÉL"

"Evolution of Sport and Padel Arena"

Kata evoel berasal dari kata evolution of sport and padel arena Bermakna desain bangunan arena olahraga yang terus berkembang dan beradaptasi, memadukan aktivitas fisik dengan teknologi cerdas untuk menciptakan pengalaman olahraga yang futuristik, bermanfaat untuk kesehatan, dan relevan serta menarik bagi generasi muda.

HUBUNGAN KONSEP DENGAN ISSUE

Remaja kurang aktivitas fisik karena ruang olahraga tidak menarik, monoton, dan tidak relevan dengan kebutuhan zaman

Crisis of Youth Physical

Tidak semua fasilitas olahraga memiliki akses teknologi pelatihan yang modern

Technology Disparity

Padel adalah olahraga tren, sehingga bangunan harus siap menghadapi kemungkinan penurunan minat

Padel Phenomenon

"EVOÉL"

EVOLUSI AKTIVITAS FISIK

Ruang olahraga menerapkan prinsip Transparency & Light, menghadirkan ruang terbuka, dan imersif. Integrasi Tech Accent seperti menjadi pengalaman digital yang relevan bagi remaja.

EVOLUSI MELALUI TEKNOLOGI

Arena ini menghadirkan akses teknologi olahraga modern yang tidak semua fasilitas olahraga memiliki akses.

EVOLUSI TERHADAP TREND

Bangunan dirancang fleksibel agar tetap relevan meski tren berubah. menghadirkan alternatif olahraga lain sebagai opsi kebutuhan aktivitas fisik.

HUBUNGAN KONSEP DENGAN APPROACH

1 Structural Expressionism — Evolving Structure

= Transparansi struktur mengomunikasikan keterbukaan dan inovasi sebagai identitas bangunan

2 Flexibility — Evolving Space

= Modular planning memungkinkan ruang berubah sesuai kebutuhan pengguna dan perkembangan tren

3 Transparency & Light — Evolving Light

= Pencahayaan alami dan keterbukaan ruang memperkuat tujuan meningkatkan aktivitas fisik remaja melalui ruang yang terang, dan imersif.

4 Material Vocabulary — Evolving Mood ambiens

= ETFE, space frame, dan smart-glass. Material dipilih berdasarkan efisiensi energi, dan kemampuan upgrade.

5 Tech Accent — Evolving System

= Sistem monitoring atlet, IoT sensor, smart lighting bukan hadir hanya sebagai pelengkap namun sebagai konsep smart system building.

2.7 KONSEP TAPAK

Evolving Space

Orientasi dan Massa bangunan utama berorientasi ke Selatan, memberikan view utama langsung ke Monumen Simpang Lima Gumul. Bentuk massa dirancang organik dan aerodinamis sebagai respons adaptif terhadap arah angin dominan dan memaksimalkan pencahayaan alami ke dalam ruangan.



Evolving Space

- **Zona Publik (Komersial):** Ditempatkan di sisi timur dan (Cafe, Store, Masjid) yang paling mudah diakses dari entrance utama.
- **Zona Semi-Privat (Aktivitas):** Berada di barat (Lapangan Padel, Futsal, Badminton sewa) sebagai "jantung" aktivitas.
- **Zona Privat (Performa):** Ditempatkan di sisi timur (Event Arena, Gym, VR Room) untuk memberikan privasi bagi atlet dan sekaligus berfungsi sebagai buffer masif terhadap sumber bising dari Lapangan SLG di sisi Barat.



Sirkulasi (Connective)



AREA JOGGING TRACK



AREA PEDESTRIAN



AREA SIRKULASI KENDARAAN

- 1 FUTSAL & BADMINTON COURT
- 2 PADEL COURT
- 3 CAFE AND MEETING ROOM
- 4 EVENT ARENA
- 5 ME ROOM

- 6 MANAGEMENT ROOM
- 7 STORE MARCHANDISE
- 8 AREA HIJAU
- 9 MASJID

- 10 AREA HIJAU
- 11 PARKIR GATE A (bus dan mini bus)
- 11 PARKIR GATE B (motor dan mobil)
- 11 PARKIR GATE C (motor dan mobil)

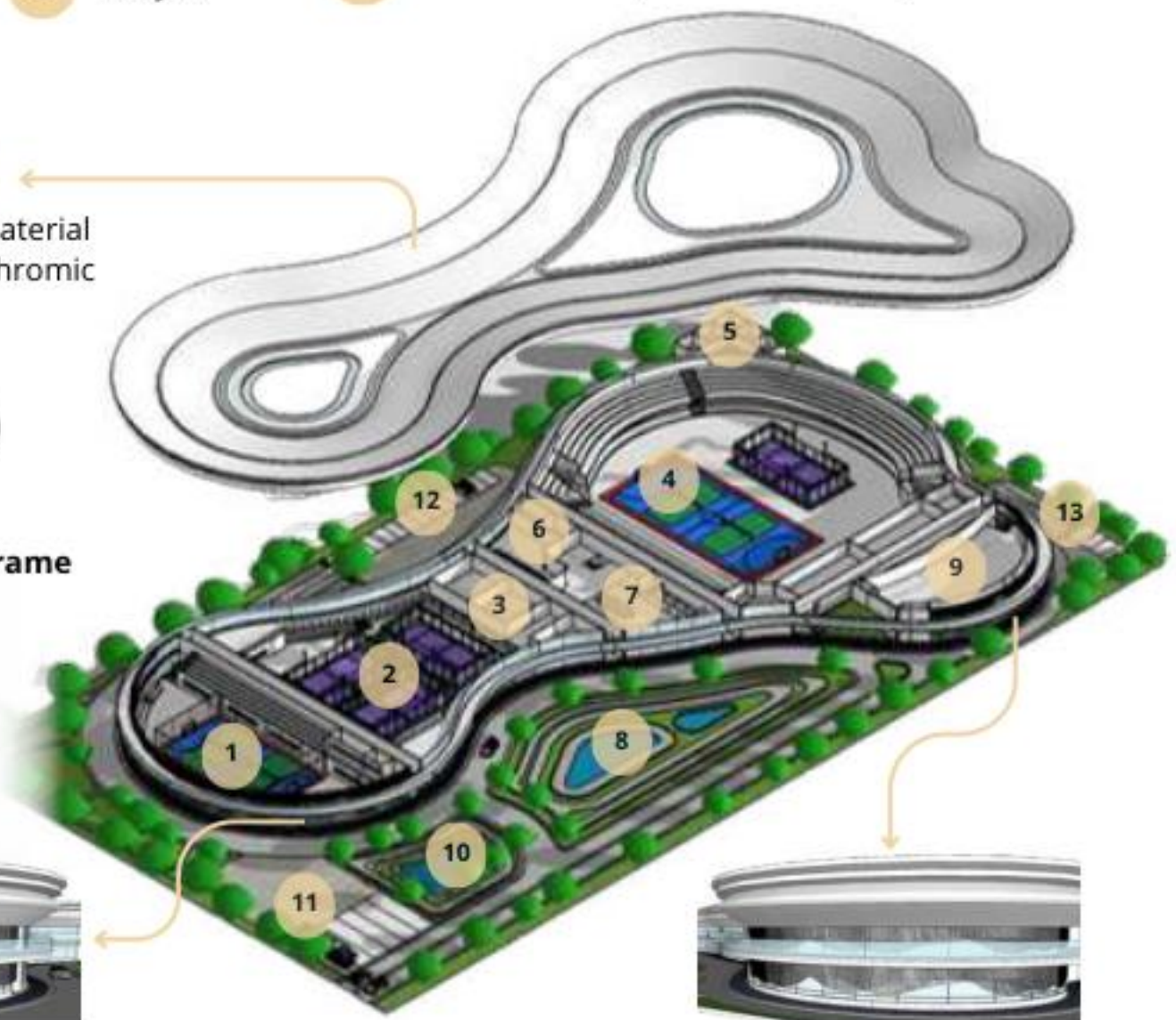
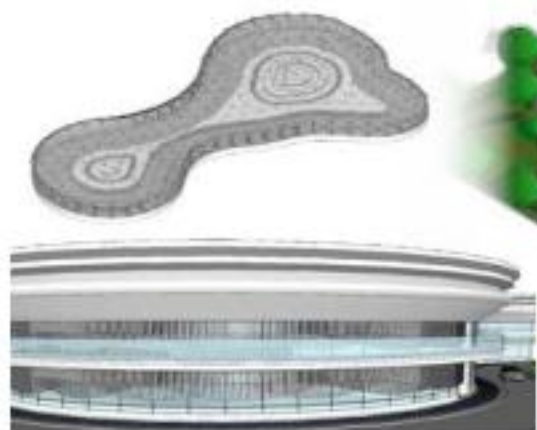
LEGENDA

Evolving System

Atap parametric dengan material performatif (ETFE, Electrochromic glass (Low-E + EC film).



Expose struktur space frame dan struktur frame kaca



Penggunaan motorized shading adalah penerapan prinsip "**Evolving System**" dan "**Transparency & Light**" pada selubung bangunan. Fasad ini bukan lagi elemen statis, melainkan sebuah sistem dinamis yang merespon kondisi iklim secara real-time.



Solar panel sekaligus sebagai peneduh area parkir



Penggunaan ubin kinetik Pavegen pada area jogging track



Smart glass Low-E adaptif pada cahaya (bisa terlihat jernih dan blur)



Angsana
(Pterocarpus indicus)



Tabebuaya
(Handroanthus chrysotrichus)



Palem raja
(P. roystonea regia)



Lavender
(Lavandula angustifolia)



Lantana
(Lantana camara)



Ixora
(Ixora javanica)

vegetasi dan tanaman yang dipakai di site berfungsi sebagai penyerap polutan, peneduh, mengarahkan angin secara visual, Aroma relaksasi, aksen visual.

EKSTERIOR

lampu taman dengan sensor
dan distribusi signal ke
seluruh area site



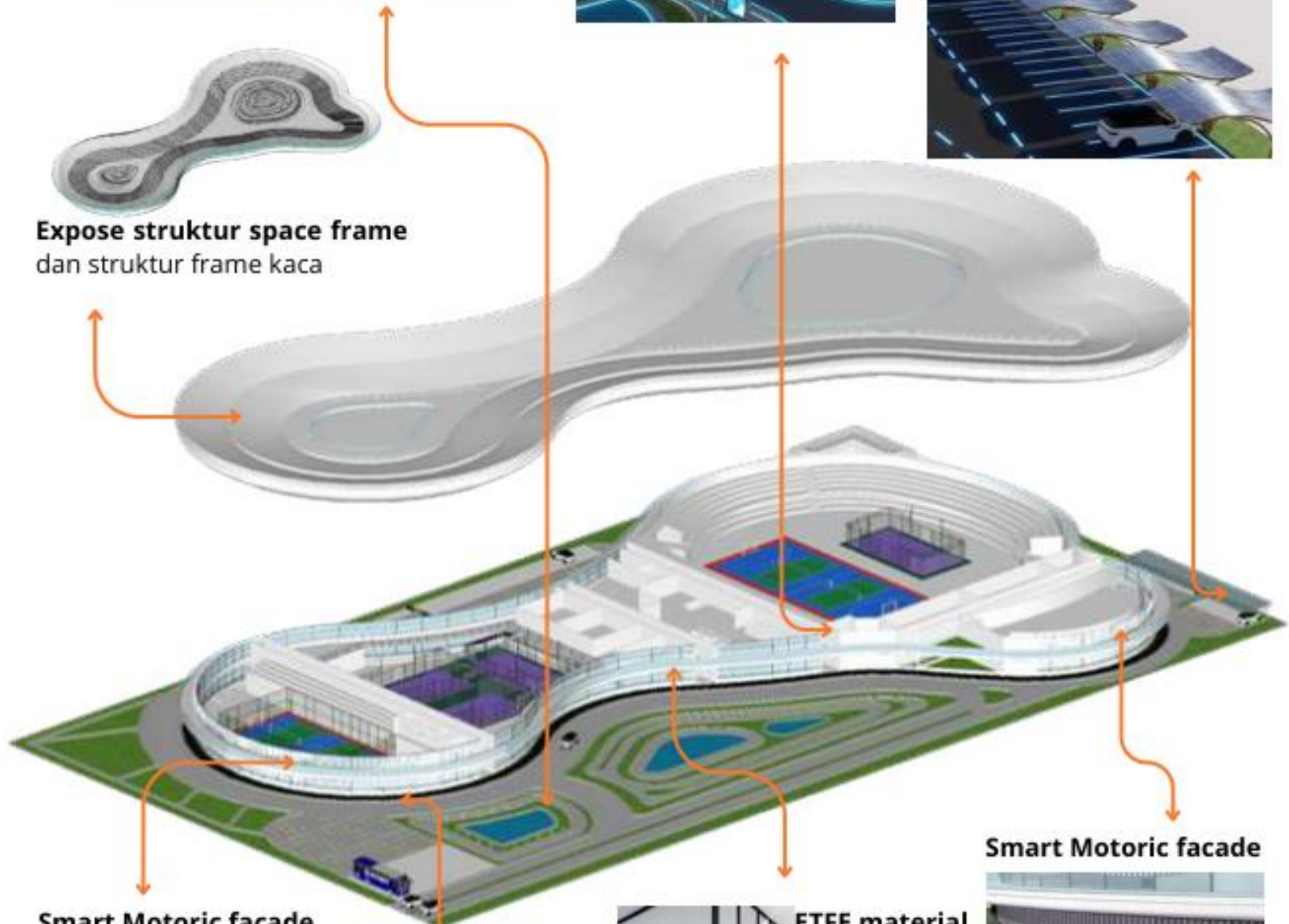
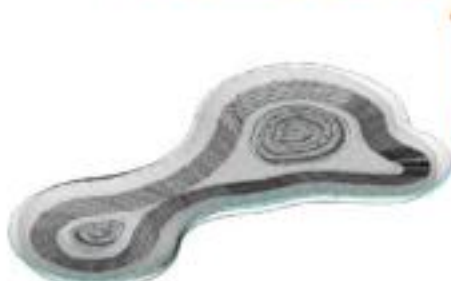
CCTV auto detection
Gate parking Detection
barrier & smart line
warning space



Solar panel sekaligus
sebagai peneduh area parkir



Expose struktur space frame
dan struktur frame kaca

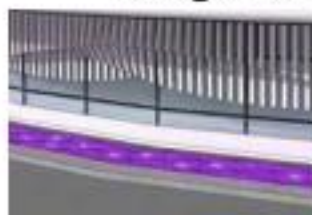


Smart Motoric facade



Smart glass Low-E
adaptif pada cahaya(bisa
terlihat jernih dan blur

Pavegen kinetik ubin



Smart Motoric facade



antisipasi terhadap isu
trend padel sebagai efek
negatif perumahan tangga.

KONSEP RUANG

Konsep Ruang: "Evolving Space" (Ruang yang Berevolusi)

Konsep perancangan ruang didasarkan pada prinsip Arsitektur Hi-Tech yaitu **"Flexibility" (Fleksibilitas)**. Ruang tidak lagi dipandang sebagai wadah statis, melainkan sebagai sebuah sistem dinamis yang dapat berevolusi, beradaptasi, dan merespon kebutuhan pengguna serta perubahan tren

LEGENDA

- | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| 1 futsal & badminton court | 6 storage | 11 mezzanine cafe | 16 event arena | 21 gym & sauna |
| 2 locker room | 7 padel court & cafe | 12 store merchandise | 17 lobby | 22 tribun bawah |
| 3 warming up room | 8 locker room padel | 13 locker pegawai | 18 locker room | 23 smart analysys room |
| 4 tribun bawah | 9 cafe | 14 store lantai 2 | 19 pers. room | 24 VR training room |
| 5 tribun atas | 10 meeting room | 15 management room | 20 healthy check up | 25 tribun atas |
| | | | | 26 MEP room control |
| | | | | 26 masjid |

Karakteristik dan Kualitas Ruang

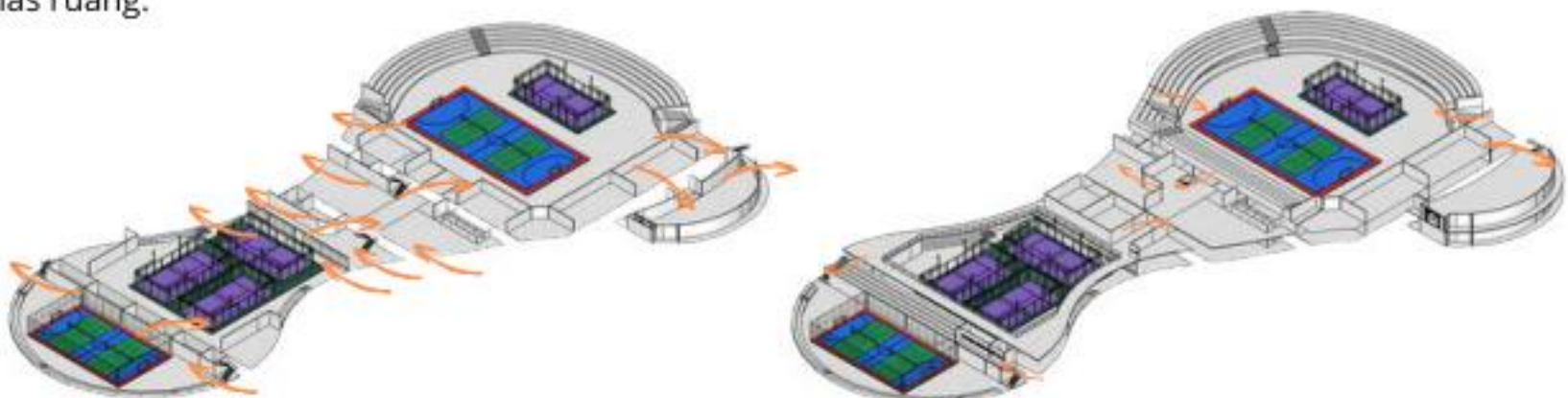
Fleksibel dan Modular (**Evolving Space**)

Terbuka dan Imersif (**Transparency & Light**)



CROSS VENTILATION

serta meminimalkan paparan langsung sinar matahari barat yang dapat meningkatkan beban panas ruang.

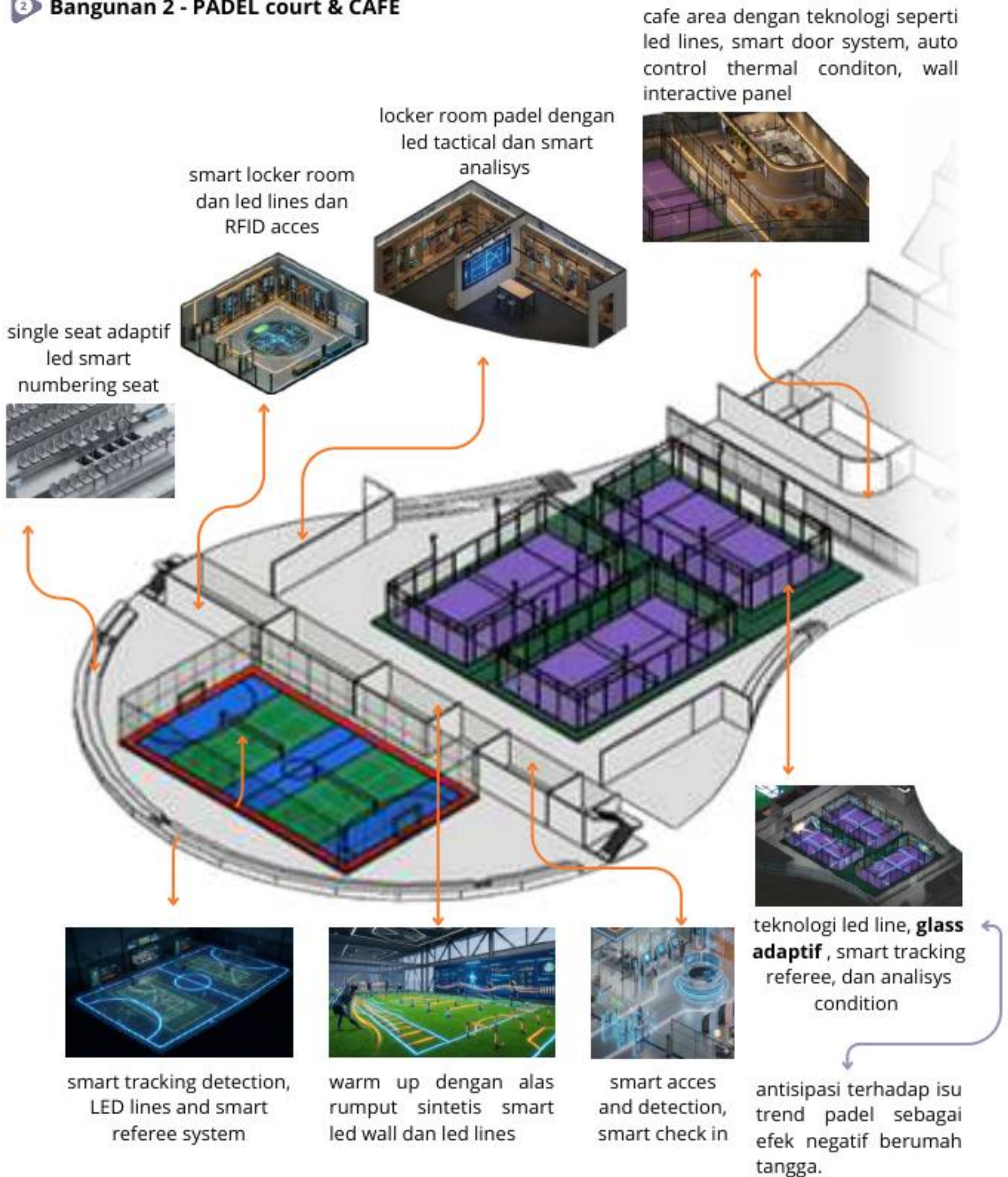


PENERAPAN & IMPLEMENTASI HI-TECH

INTERIOR

1 Bangunan 1 - Futsal & Badminton court

2 Bangunan 2 - PADEL court & CAFE



INTERIOR

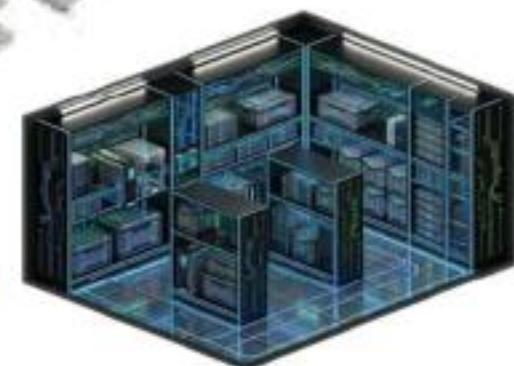
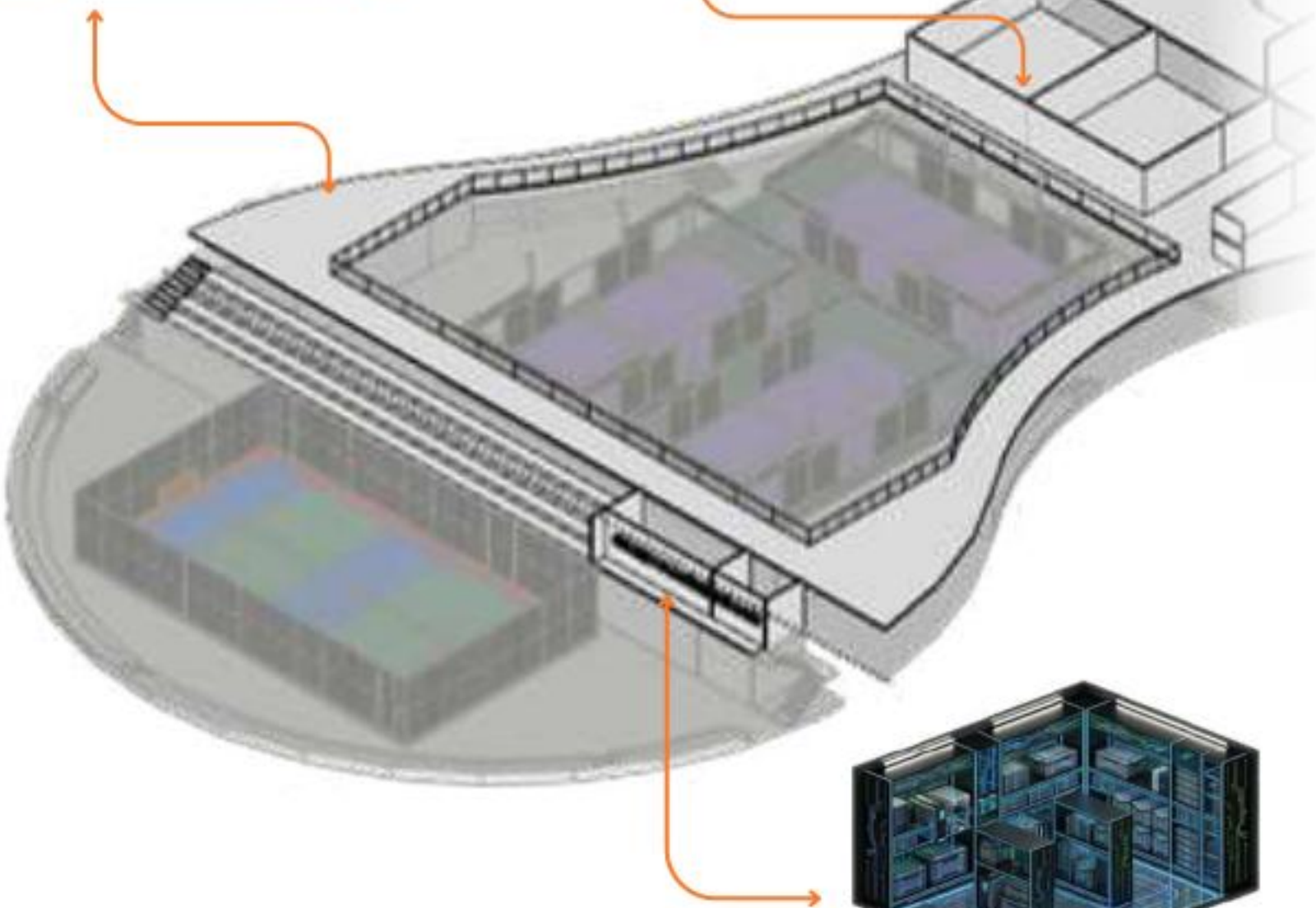
1 Bangunan 1 - Futsal & Badminton court (LANTAI 2)

2 Bangunan 2 - PADEL court & CAFE (LANTAI 2)

cafe mezzanine area dengan teknologi seperti led lines, smart door system, auto control thermal conditon, wall interactive panel



meeting room kaca adaptif bisa blujr dan bisa jernih, auto hermal conditon, led lines, dan VR and smart presentation.



storage dengan smart tracking barang and tagging numbering

PENERAPAN & IMPLEMENTASI HI-TECH

INTERIOR

4 Bangunan 4 - event arena

5 Bangunan 5 - masjid

3 Bangunan 3 - store merchandise

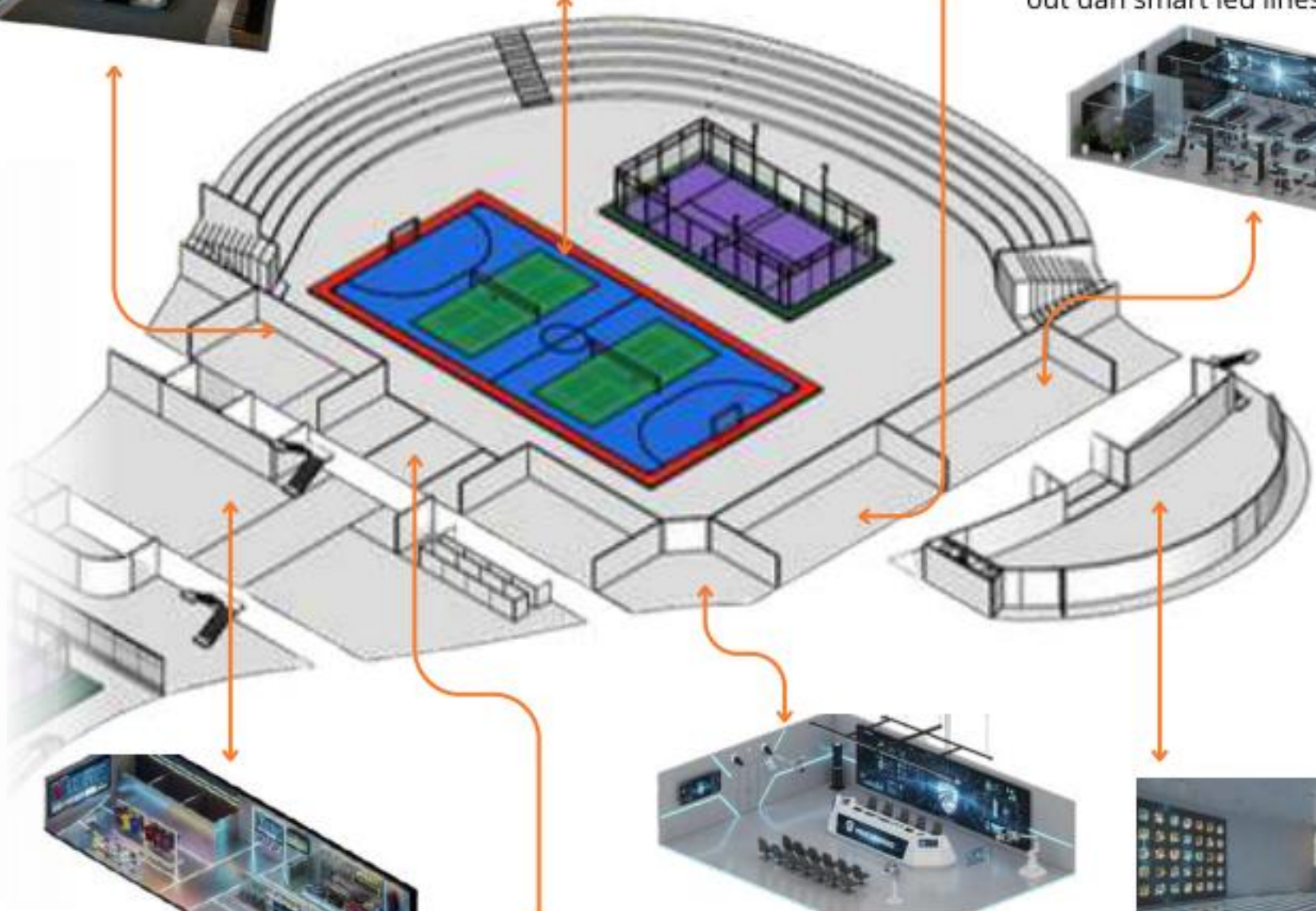
smart wall interactive, panel interactive floor, smart glass interactive in padel, led lines, smart referee, tribun single seat with the smart seat numbering and signage

smart detection condition player, dan interactive wall information healthy

locker room with smart analisys tactical and visual led tactical



smart interactive wall for work out dan smart led lines dan gym



store dengan teknologi seperti led lines, smart system retail, smart interactive wall



ruang konferensi pers dengan teknologi smart presentation board dan led lines

teknologi led line, smart acces and detection, smart check in



smart interactive wall for work out dan smart led lines dan gym

PENERAPAN & IMPLEMENTASI HI-TECH

INTERIOR

4 Bangunan 4 - event arena (LANTAI 2)

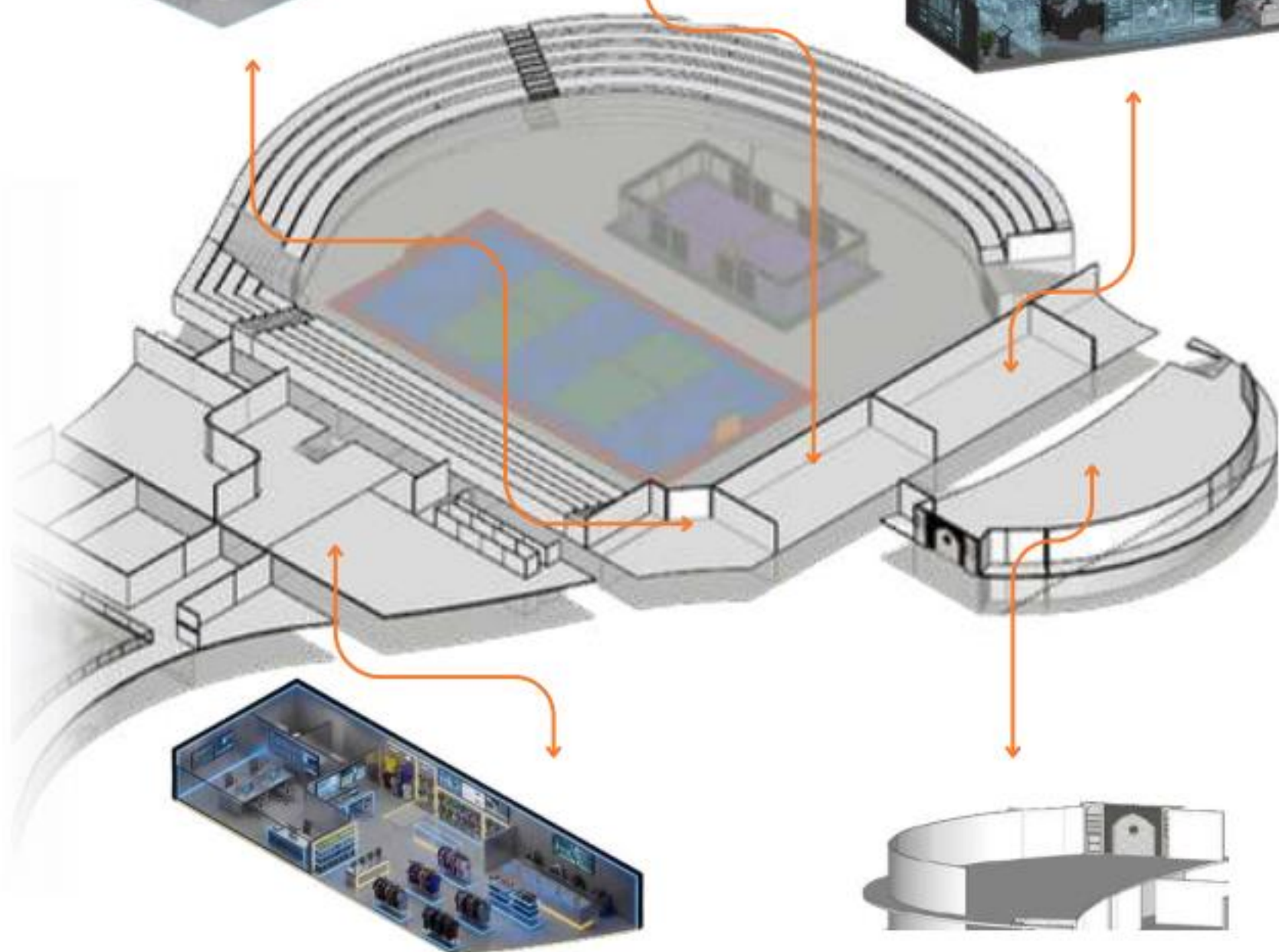
5 Bangunan 5 - masjid (LANTAI 2)

3 Bangunan 3 - store merchandise (LANTAI 2)

area istirahat wasit dan ruang adaptif untuk pers dan juga ruang meeting

led lines, interaktif wall dan VR untuk berlatih olahraga

interactive wall information, led lines, serta teknologi broadcast information secara digital dan virtual reality



store padel and brand sport dan management room.

BAB 3

3.1 RANCANGAN TAPAK ATAU KAWASAN

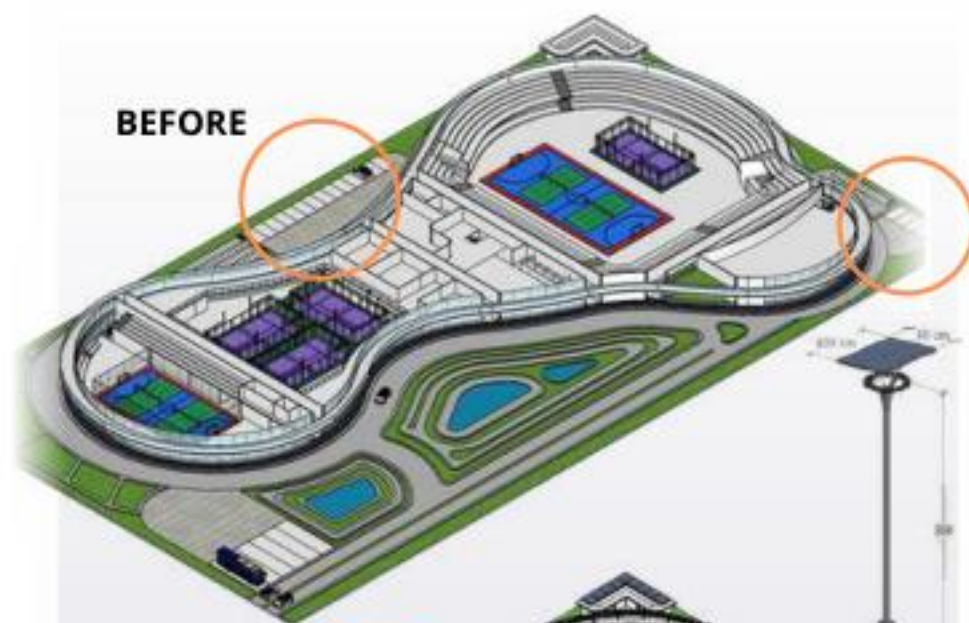
3.2 RANCANGAN RUANG BANGUNAN

3.3 RANCANGAN SISTEM UTILITAS DAN STRUKTUR BANGUNAN

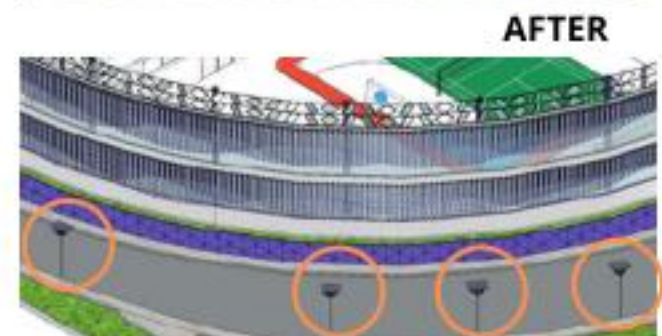
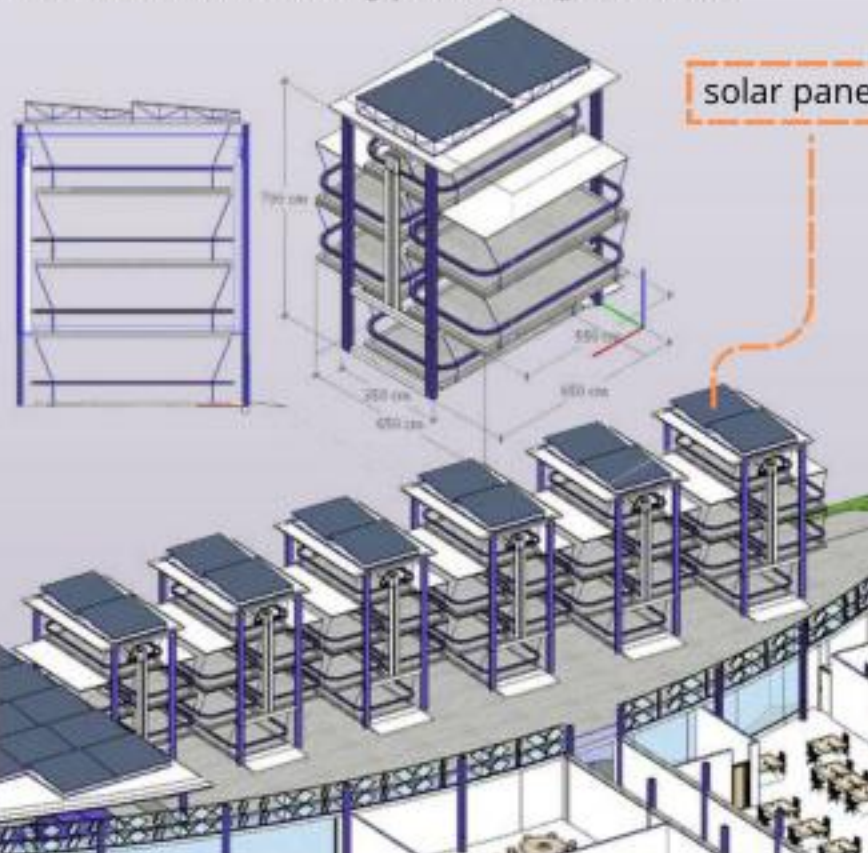
3.1

RANCANGAN TAPAK ATAU KAWASAN

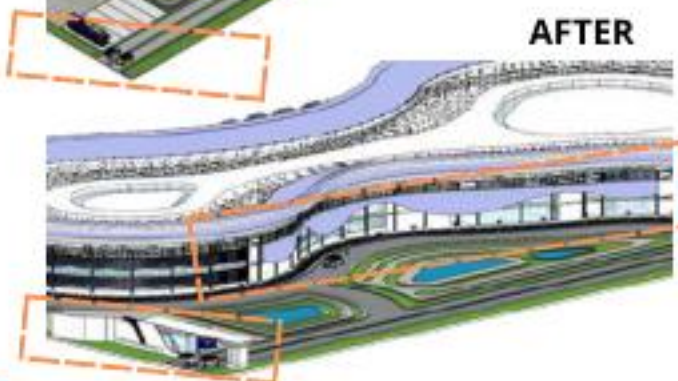
EVOEL yang merupakan konsep dasar dikembangkan berdasarkan hasil sintesis integrasi teknologi sebagai bagian utama dalam konsep arsitektur Hi-Tech dan desain dinamis melalui sistem sirkulasi yang adaptif dan interaktif. Rancangan ini menekankan pada prinsip pengalaman pengguna melalui integrasi teknologi cerdas sehingga menarik minat untuk melakukan aktivitas fisik yang memiliki efek pada kesehatan jasmani diri sendiri.



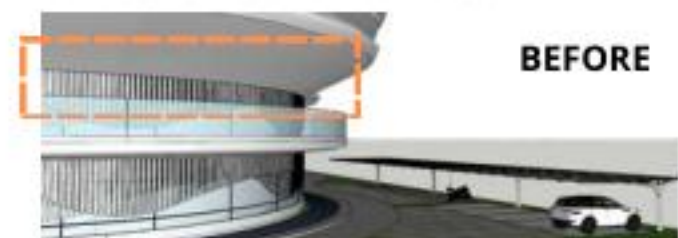
Vertical Mechanical Parking yang dibuat menggunakan sistem hidrolik sebagai upaya memaksimalkan ruang parkir yang terbatas.



Penambahan titik lampu di sekitar area site dilengkapi dengan solar panel.



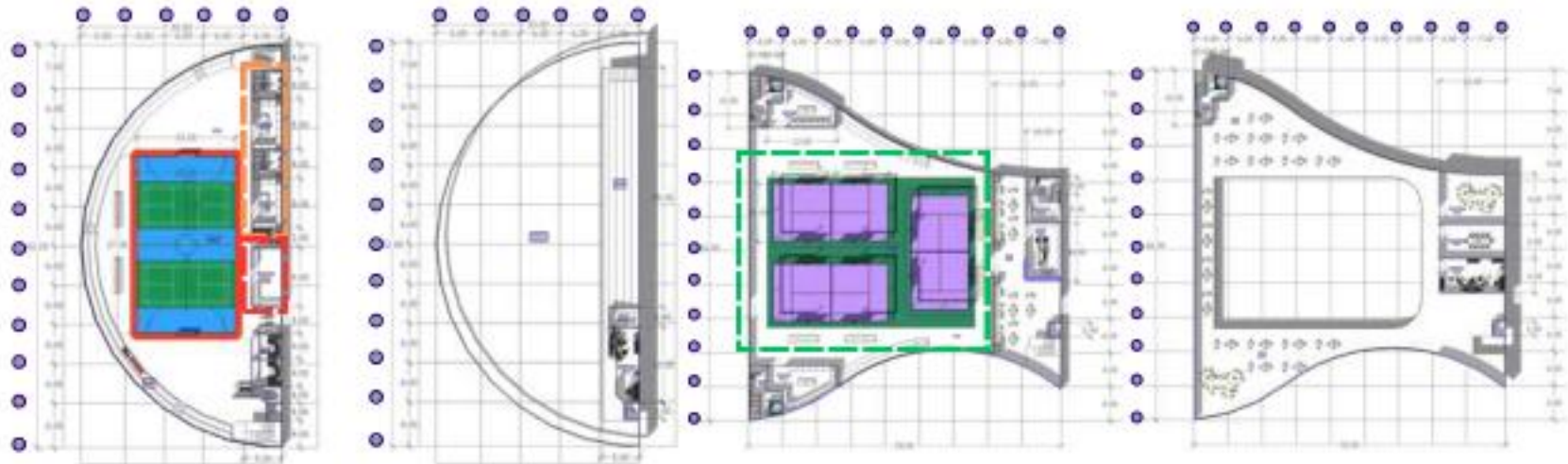
Penambahan led fasad yang dinamis dan gate dengan Sync Sensor untuk mendeteksi user keluar masuk



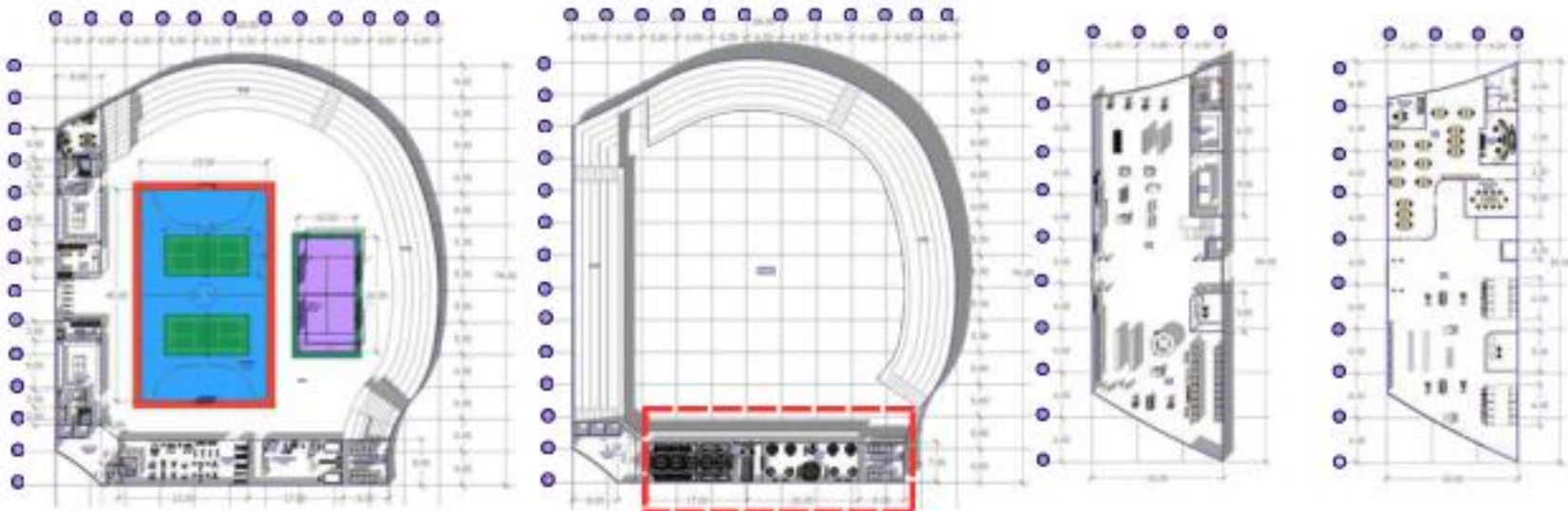
Penambahan kinetik window sebagai airflow dan sirkulasi udara.

3.2 RANCANGAN RUANG BANGUNAN

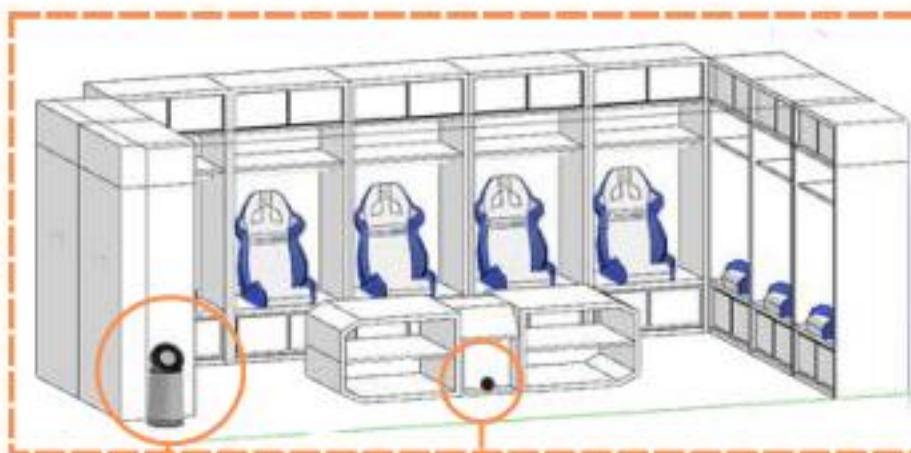
Rancangan ruang bangunan sesuai dengan prinsip konsep EVOEL yang di implementasikan berdasarkan konsep evolving space, yaitu munculnya desain ruang yang fleksibel, adaptif, dan mampu mendukung berbagai aktivitas olahraga, sosial, dan berintegrasi dengan teknologi tentunya juga sesuai dengan integrasi islami berdasarkan **الميزان - Balanced Adaptive**



Desain tanpa kolom tengah menggunakan struktur space frame agar fleksibilitas ruang maksimal tercipta dan pengalaman visual yang luas.



Dilengkapi dengan seperti sport simulation reality menggunakan VR dan sensor analisis performa yang memungkinkan menghadirkan pengalaman olahraga berbasis teknologi digital.ada juga area interaksi sosial yang mendukung aktivitas olahraga.



Air
Purifier

echo dot

Tersedia air purifier sebagai penyerap bau dan debu dan ada juga echo dot sebagai asisten virtual berbasis suara untuk control rumah pintar.



integrasi antara cafe dan lapangan dihadirkan sebagai sarana interaksi sosial dan pendukung fasilitas agar semakin nyaman.



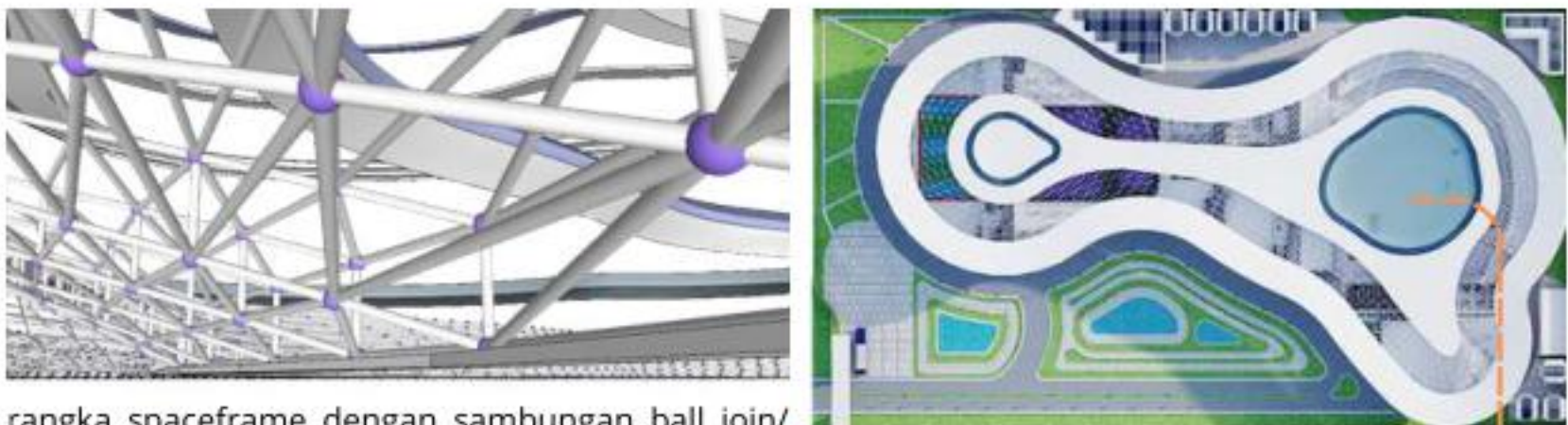
3.3

BENTUK ATAP DAN SELUBUNG BANGUNAN

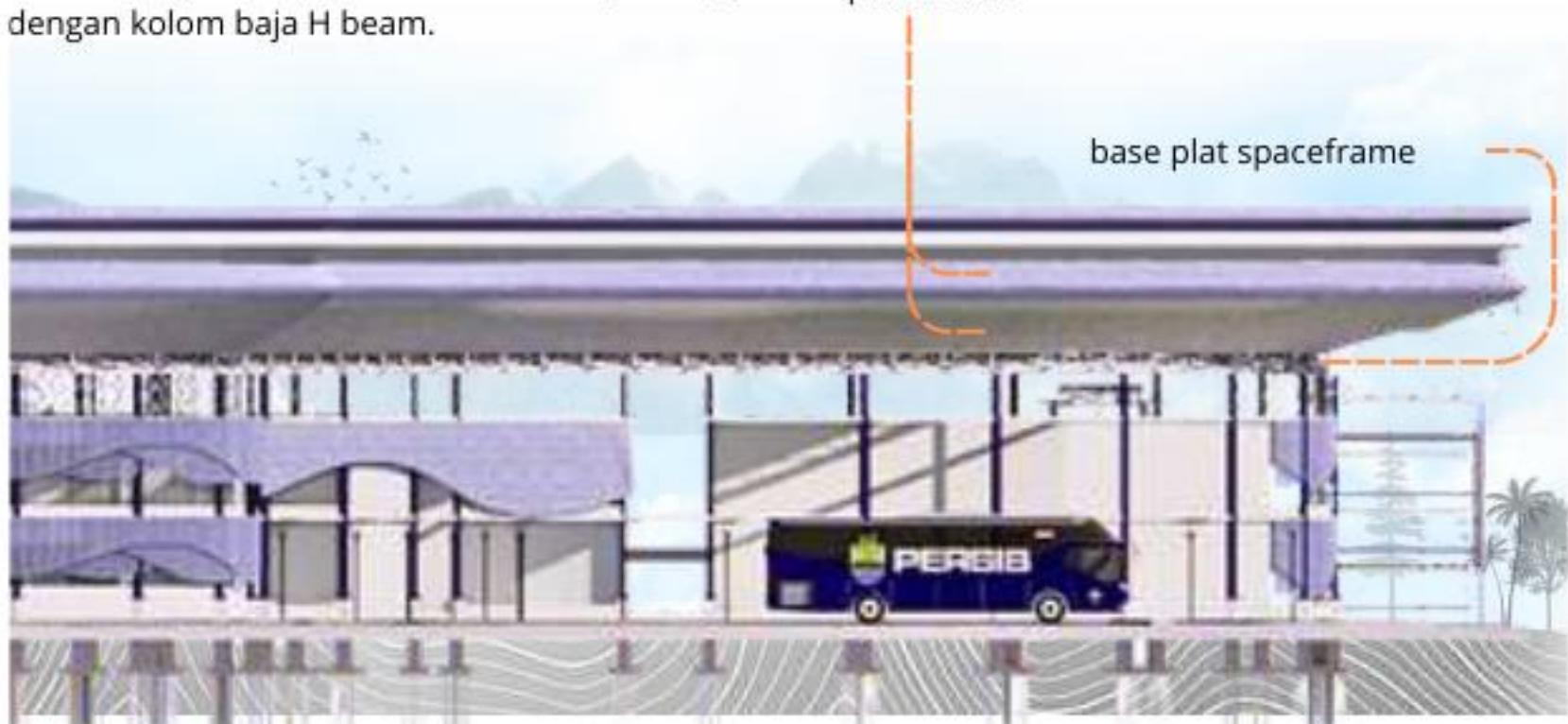
Bentuk selubung bangunan memiliki transformasi bentuk yang merespon kondisi iklim, angin, dan kebutuhan fungsional bangunan. Bentuk massa dirancang organik dan aerodinamis untuk mengurangi tekanan angin dan dirancang fleksibel sebagai simbol evolusi olahraga dan teknologi..



Atap Parametrik Bentang Lebar menggunakan rangka spaceframe dan sambungan Node/ball join yang efisien untuk bangunan bentang lebar dan tanpa kolom ditengah. penggunaan material ETFE dan acp sebagai layer luar dan ada juga penggunaan electrochromic glass untuk pencahayaan alami.

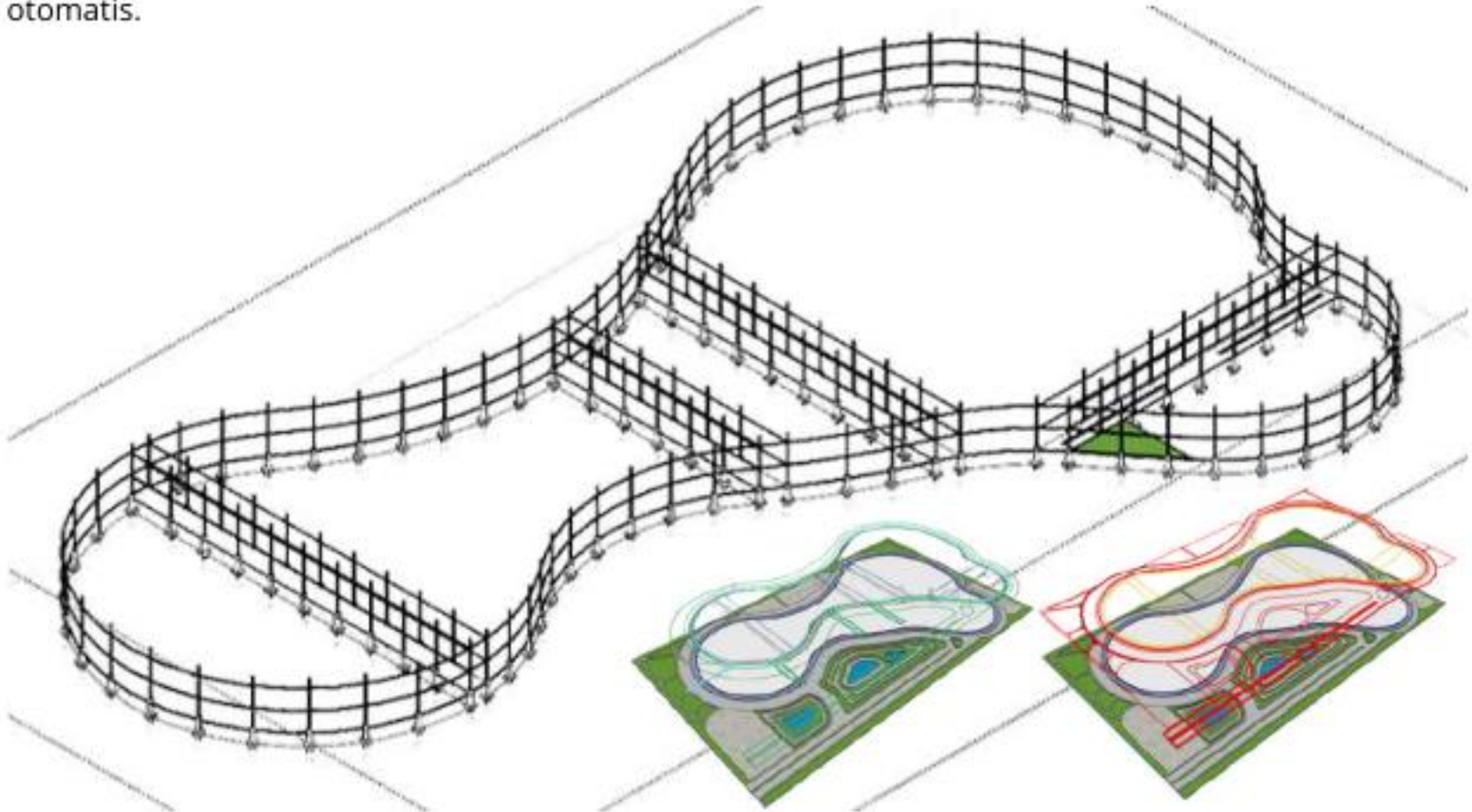


rangka spaceframe dengan sambungan ball join/ node ini memiliki base plat baja WF dengan perkuatan menggunakan baut anchor/ anchor bolts sebagai landasan untuk menghubungkan dengan kolom baja H beam.



3.4 RANCANGAN STRUKTUR

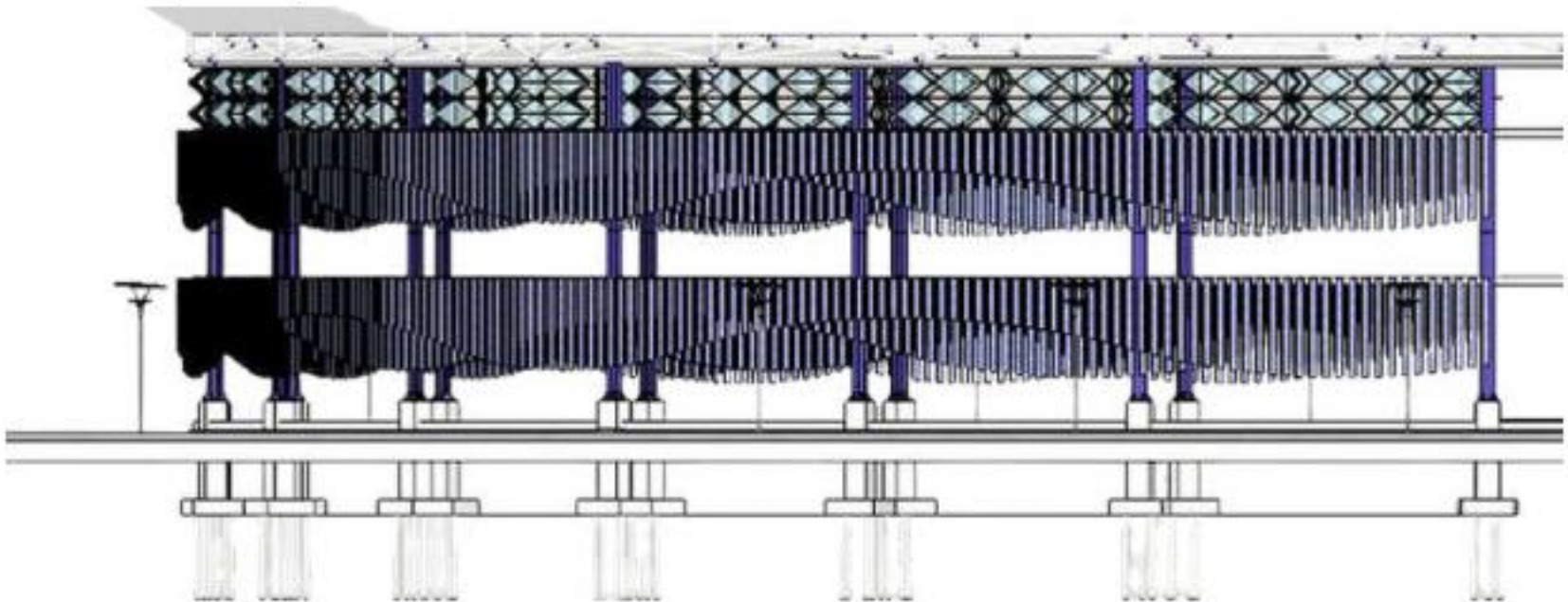
Sistem struktur bangunan EVOEL dirancang menggunakan teknologi struktur bentang lebar yang mendukung fleksibilitas ruang dan ekspresi arsitektur Hi-Tech. Dan Sistem utilitas bangunan dirancang menggunakan konsep smart building yang terintegrasi dengan teknologi digital dan sistem otomatis.



sistem utilitas dirancang dengan teknologi smart system dengan adanya setiap storage ESS dan kontrol room di setiap bangunan serta penyebaran aliran yang merata keseluruh bangunan. dengan sistem lot



pondasi menggunakan kombinasi yaitu shallow footing pondation dengan kedalaman 1 - 2 meter dan bored pile dengan kedalaman 4 - 5 meter



menggunakan kolom dengan baja h beam (WF 400×400) dan diperkuatan dengan anchor bolts dan baja iwf sebagai balok (WF 600×200) serta base plat pada rangka space frame atap. rangka atap menggunakan space frame (Pipa HSS Ø 101,6 mm) dan sambungan ball joint atau node joined.

BAB 4

4.1 REVIEW EVALUASI HASIL RANCANGAN DAN PENYEMPURNAAN

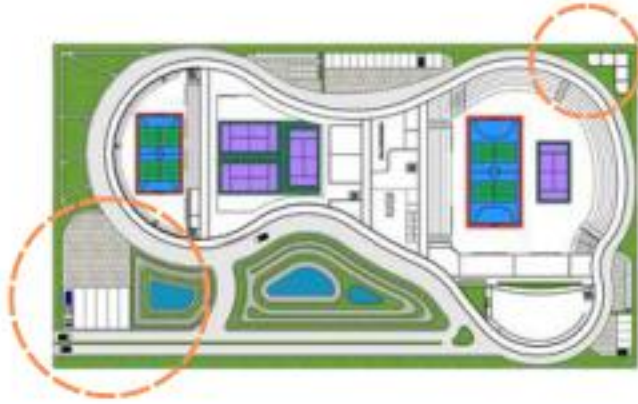
4.1

REVIEW EVALUASI RANCANGAN DAN HASIL PENYEMPURNAAN

Permassistem sirkulasi kendaraan alahan

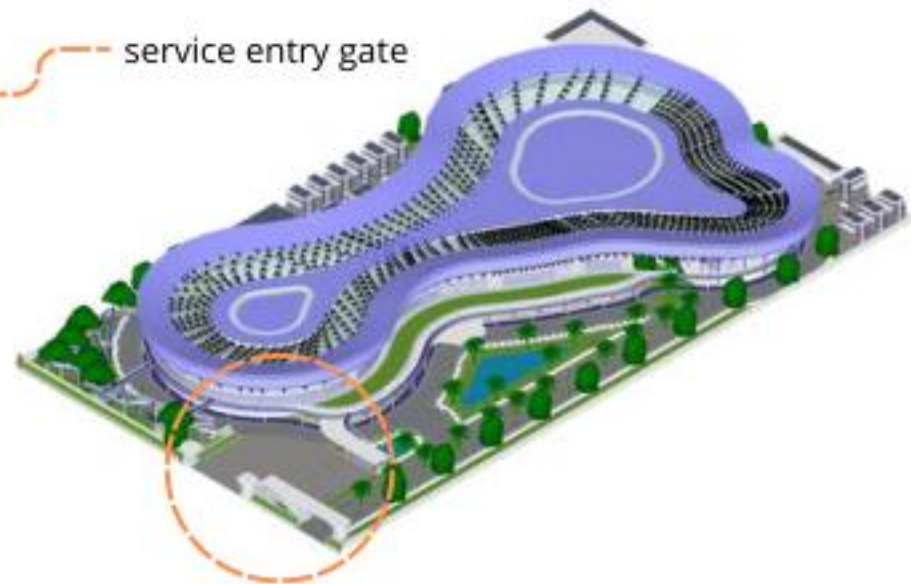
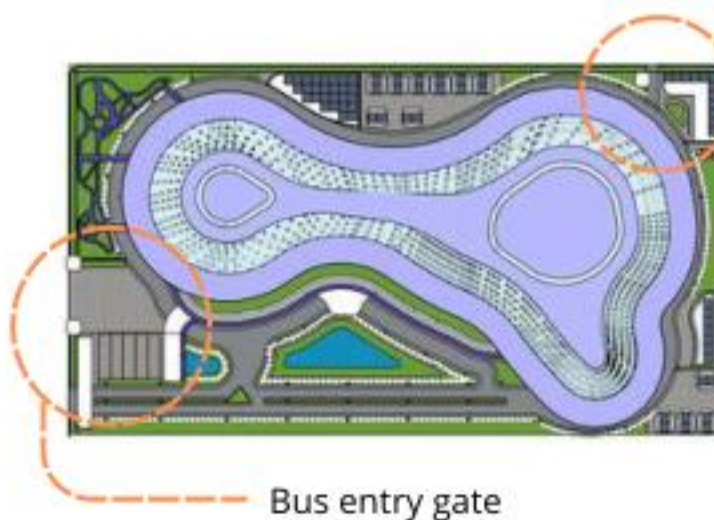
1

Pola sirkulasi kendaraan dinilai kurang efisien seperti Belum terdapat bukaan yang memadai dan terstruktur untuk akses kendaraan bus dan berpotensi menimbulkan konflik antara arus sirkulasi kendaraan pribadi.



Solusi Permasalahan

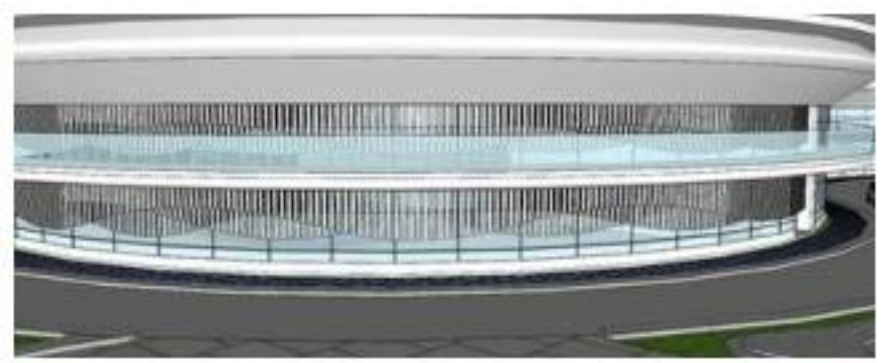
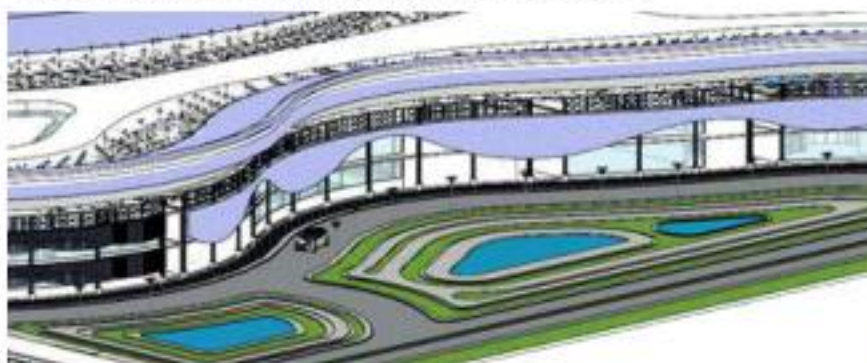
Pembuatan bukaan masuk khusus bus (Bus Entry Gate) yang ditempatkan secara strategis pada area terpisah dari akses kendaraan umum. Bukaan ini dilengkapi dengan jalur masuk yang lebar dan memadai sesuai standar dimensi kendaraan bus, serta diperkuat dengan marka jalan dan signage yang jelas.



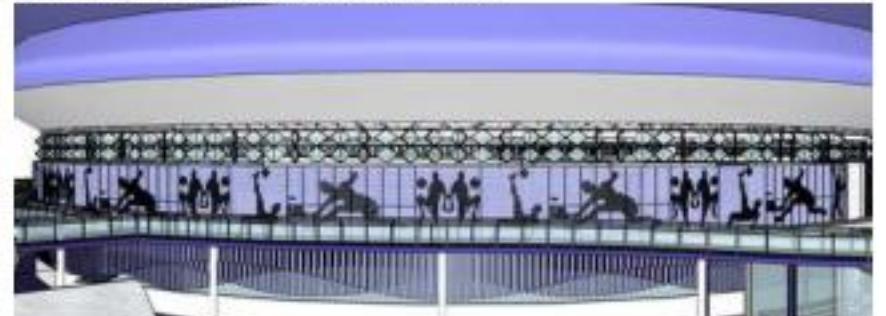
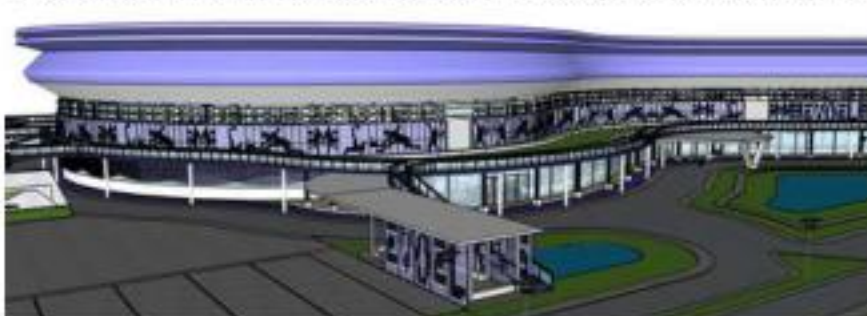
2

Perubahan Fasad

penggunaan motoric facade yang bersifat parsial dianggap tidak optimal dalam merespons kebutuhan estetika maupun fungsional bangunan.



Perforated facade dipilih karena memiliki sejumlah keunggulan yang lebih relevan dengan konteks dan kebutuhan bangunan. manfaat lainnya adalah Memberikan identitas visual yang kuat.



Penambahan Main lobby dan Waiting Shelter

3

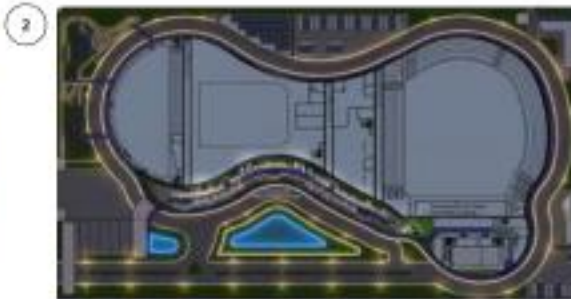
Main Lobby memiliki tujuan untuk menciptakan pengalaman ruang yang terstruktur dan berkesan bagi pengunjung sejak pertama kali tiba, sekaligus berfungsi sebagai pusat informasi dan distribusi arus pengunjung menuju berbagai zona bangunan. Dan waiting shelter menanggapi masalah Kondisi pengunjung yang menggunakan bus umumnya memerlukan waktu tunggu sebelum kendaraan berangkat atau tiba.



Dampak dari hadirnya 2 fasilitas ini cukup banyak, terutama pada area jalan jogging track landscaping dan juga visual dari bangunan.



Dampak pertama dari sirkulasi jalan mengalami pengurangan dimensi karena penyesuaian.



area landscaping yang menyusut merespon sirkulasi jalan yang juga mengalami pengurangan untuk kebutuhan main lobby

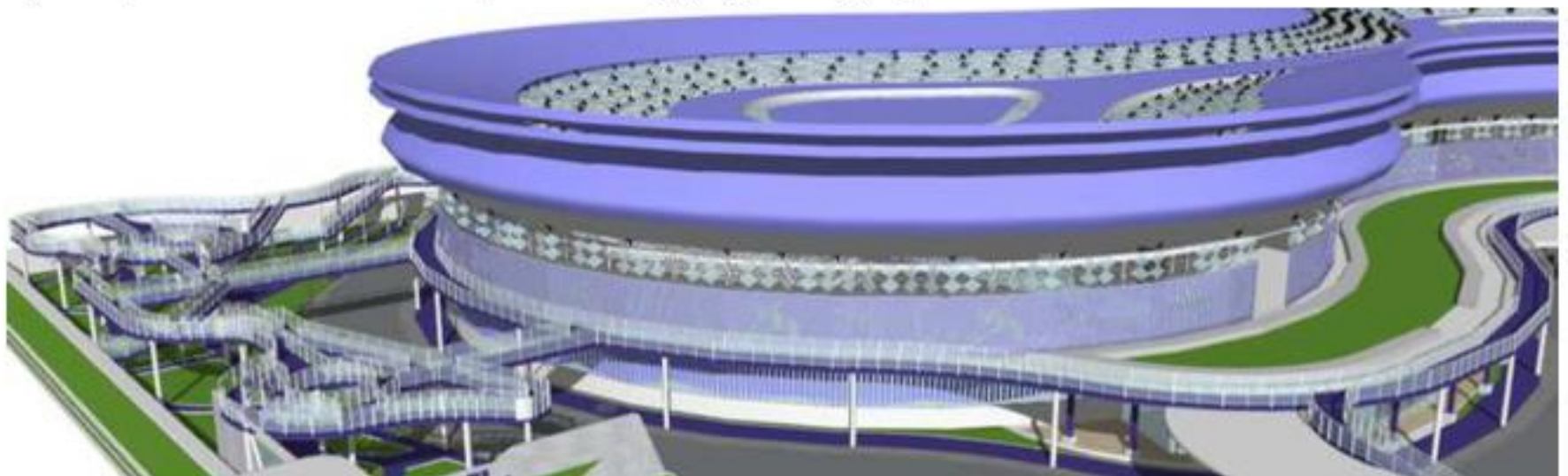


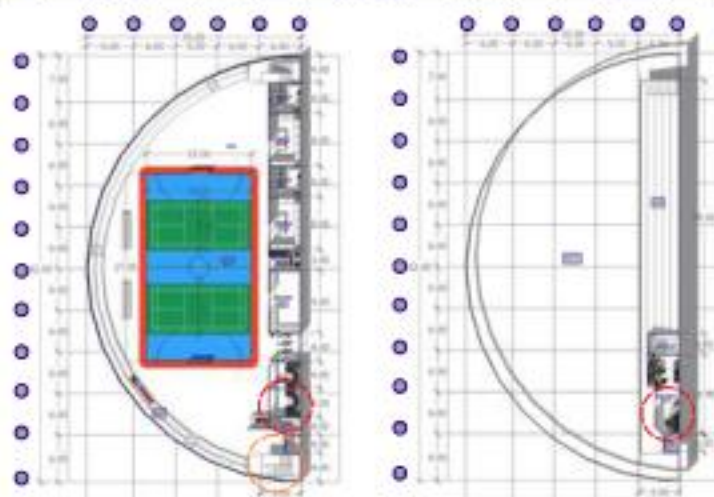
Jogging track yang mengalami penyesuaian jalur mengikuti adanya pola baru yang dibuat oleh main lobby

4

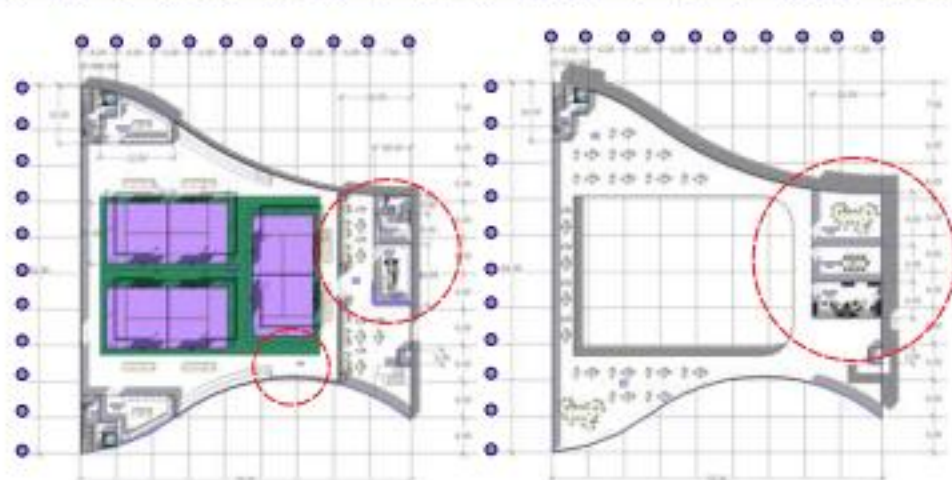
Penambahan skybridge

Sebagai bagian dari upaya meningkatkan konektivitas dan kemudahan akses di seluruh kawasan, dilakukan penambahan elemen skybridge yang menghubungkan bangunan utama dengan berbagai area lainnya, seperti area parkir dan taman. Konsep ini memungkinkan pergerakan pejalan kaki yang lebih aman, nyaman, dan efisien karena tidak perlu bersinggungan dengan jalur kendaraan.

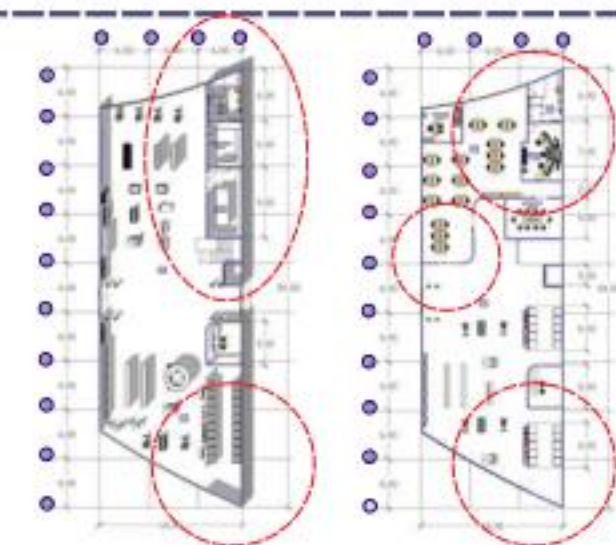
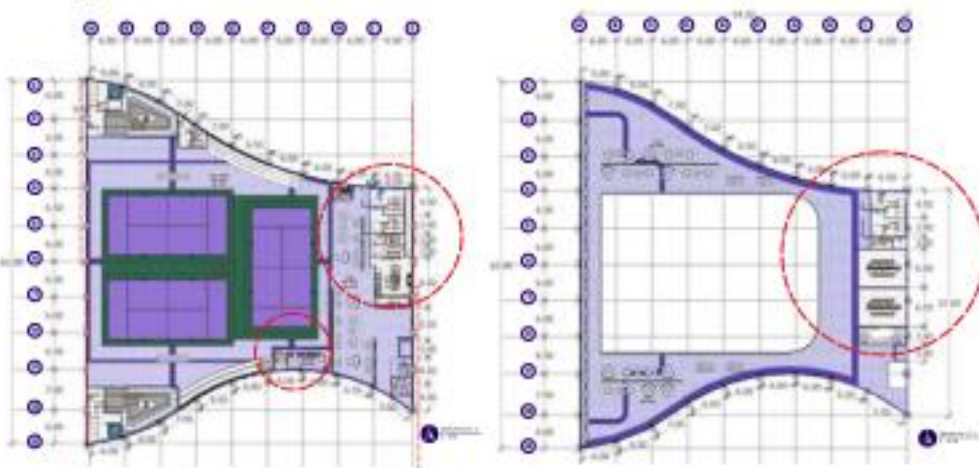
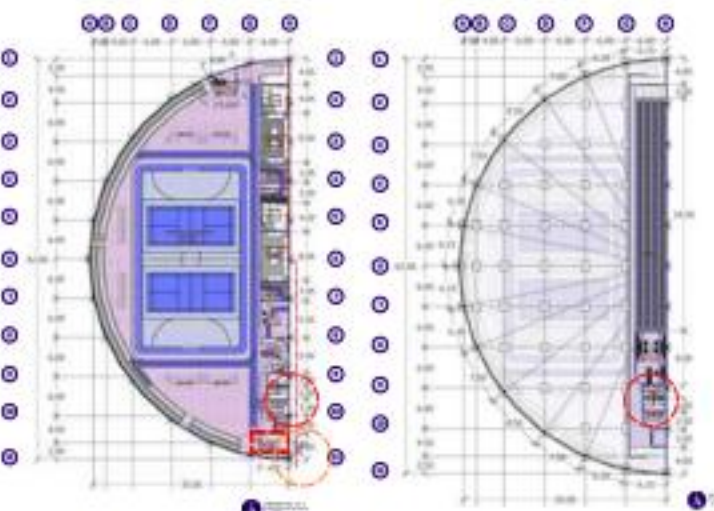




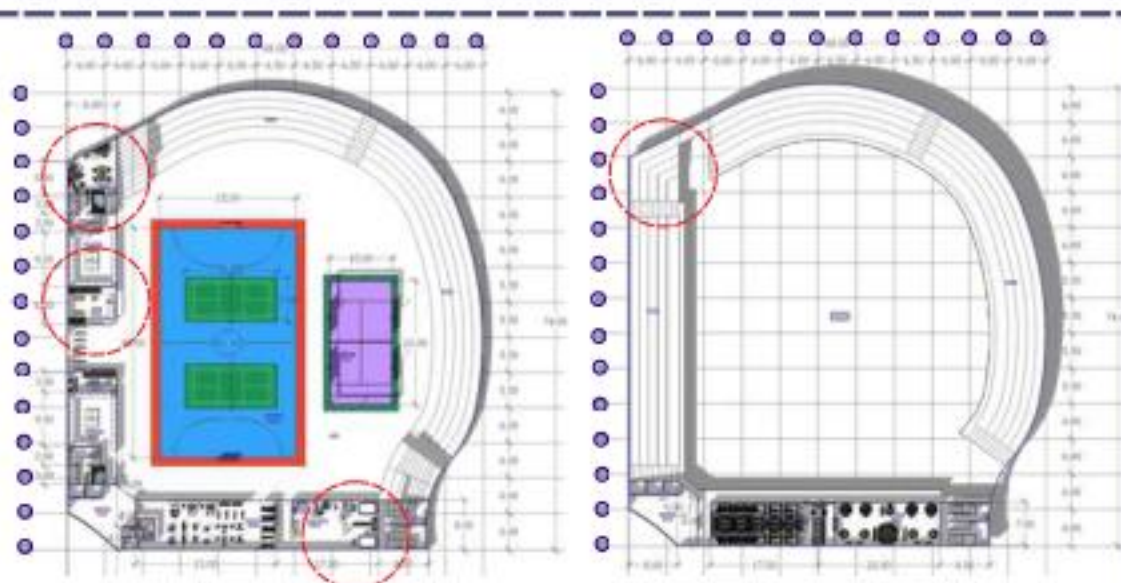
penambahan area toilet dan toilet difabel di bawah tangga pada B1



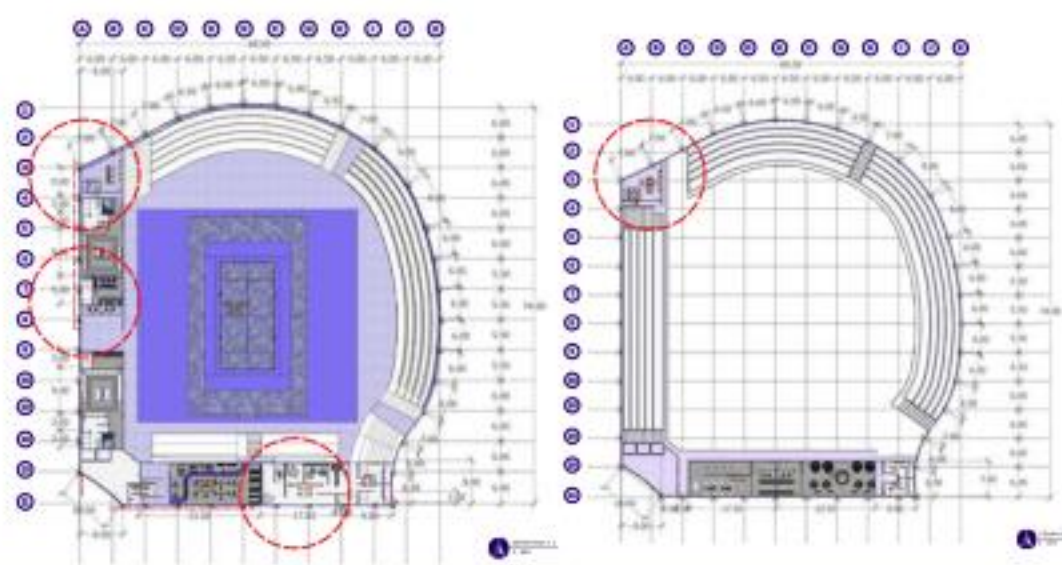
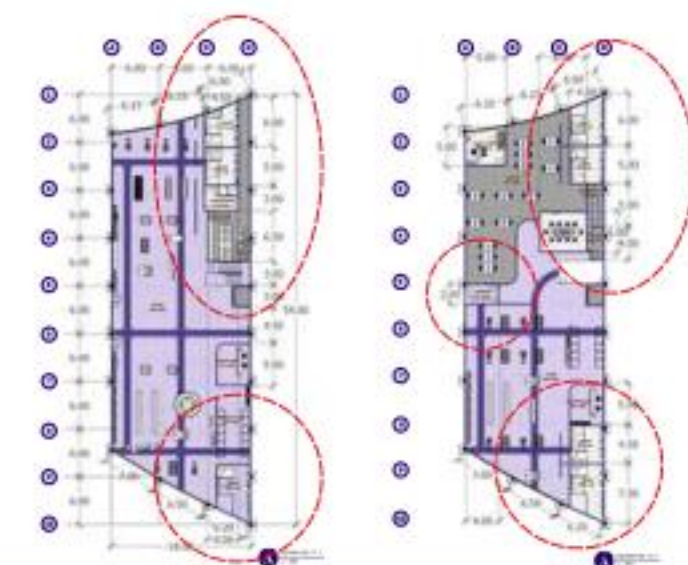
penambahan area VIP lounge dan locker room serta MEP dan toilet difabel di sebelah tangga. kemudian adanya penambahan toilet dilt dua yang modular dengan toilet lt 2



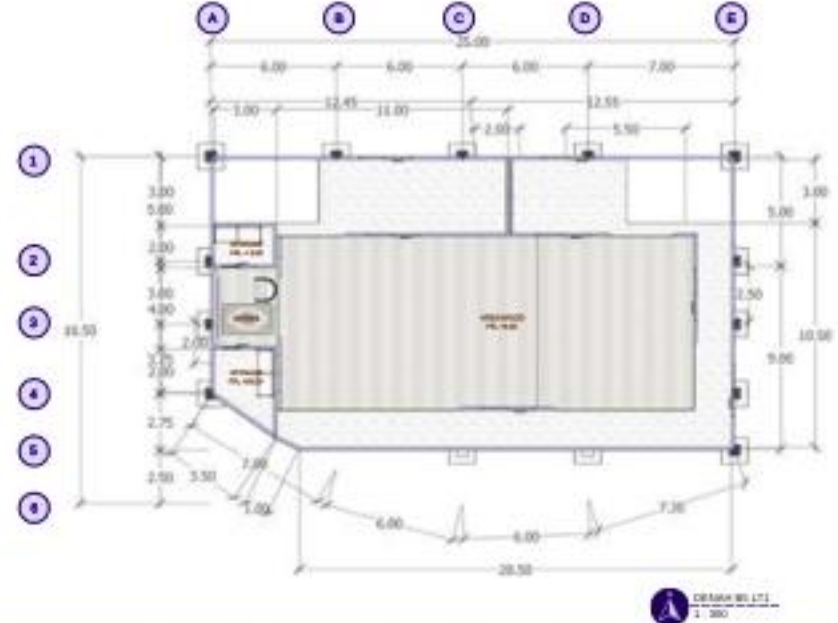
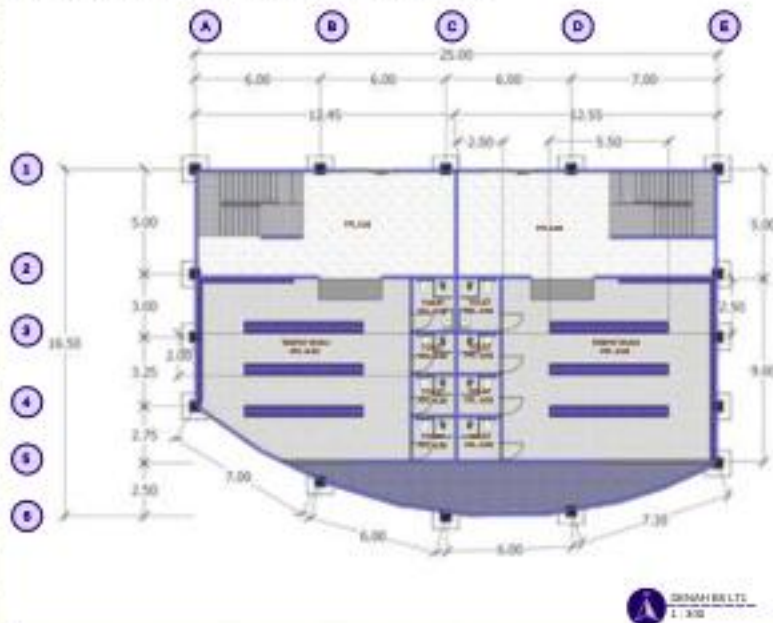
penambahan area toilet dan toilet difabel. sertam toilet umum pada lantai 2



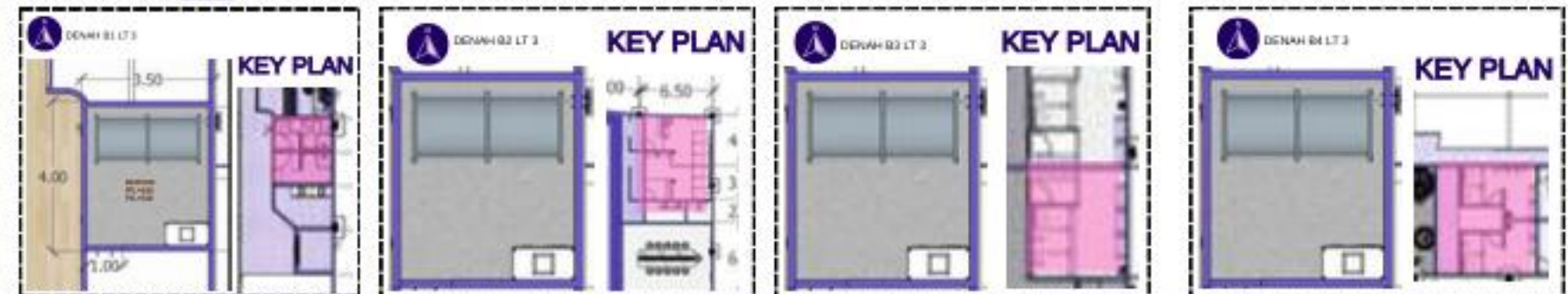
penambahan toilet di beberapa titik dan juga toilet difable disebelah toilet umum serta ME room pada lt 2



Pada perancangan awal, masjid dirancang dengan ukuran yang cukup besar. Berdasarkan hasil evaluasi dan pertimbangan terhadap keseimbangan proporsi kawasan, ukuran masjid diperkecil agar lebih proporsional terhadap elemen-elemen bangunan lain di sekitarnya. Setelah dilakukan evaluasi, fungsi lantai 1 diubah secara menyeluruh menjadi area wudhu (bersuci) yang lebih lengkap dan luas, sedangkan area ibadah dimaksimalkan pada lantai 2.

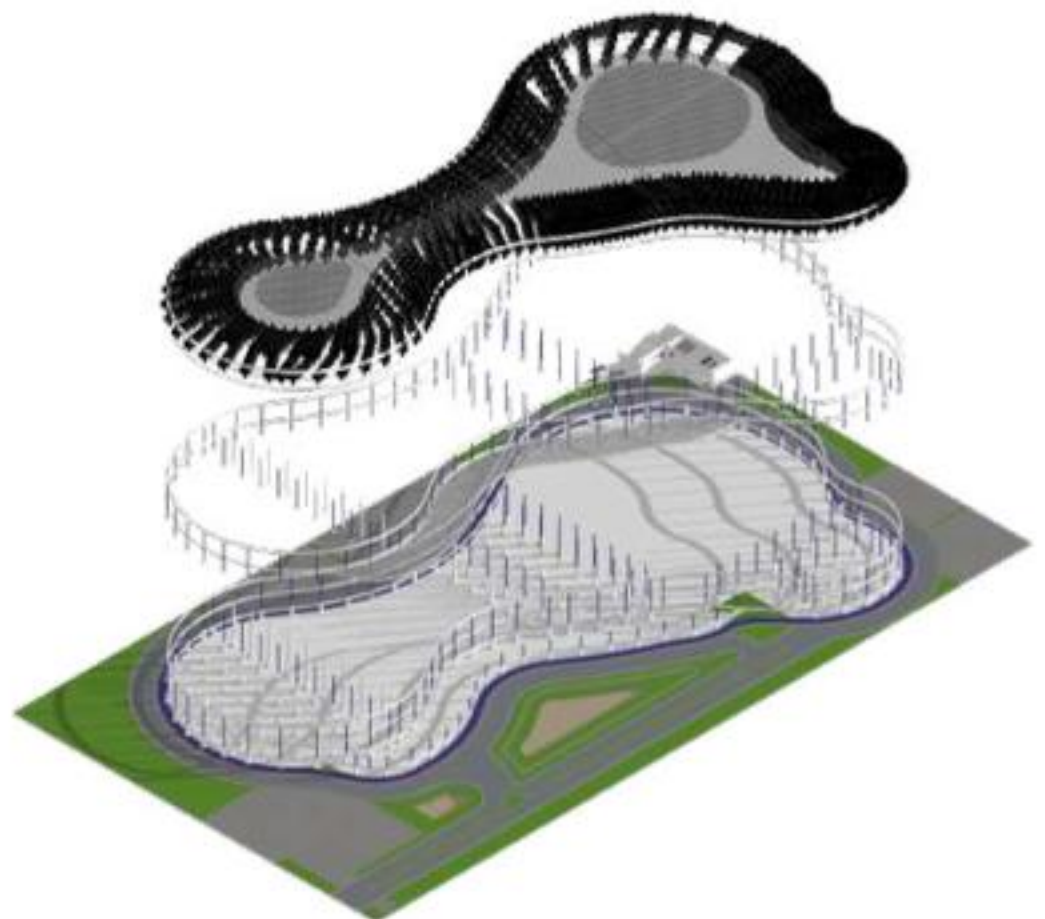
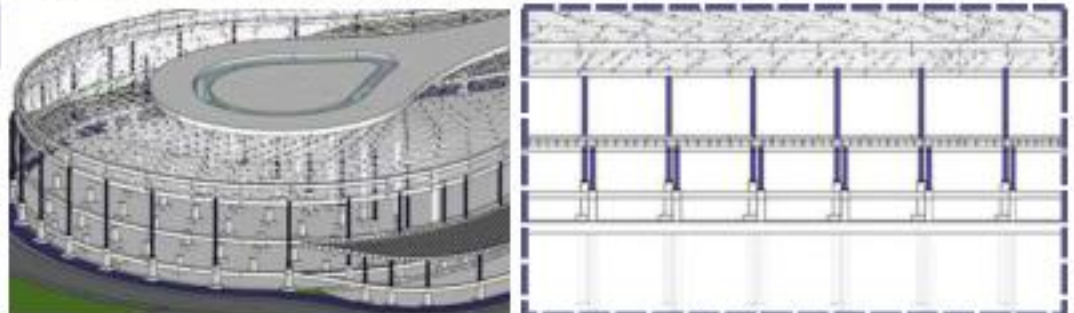


Tambahan ME room disetiap bangunan di Lt 3 namun akses menggunakan tangga monyet



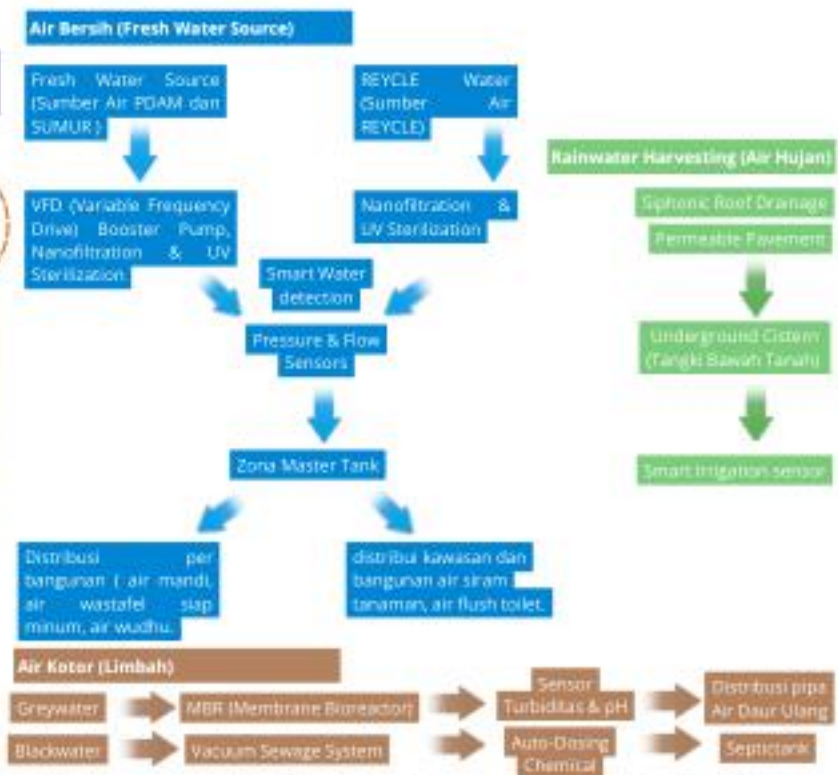
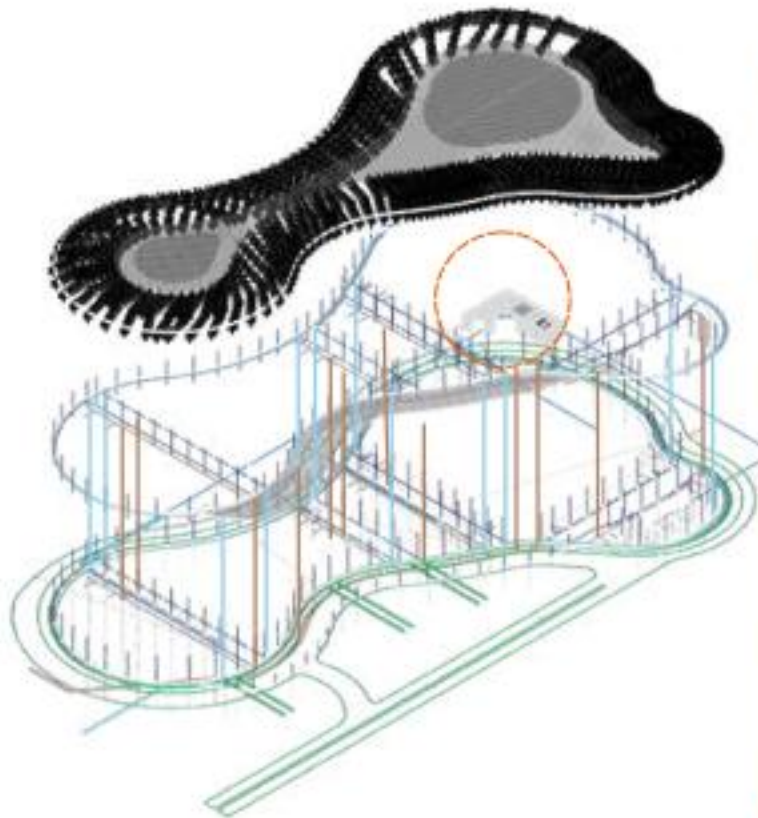
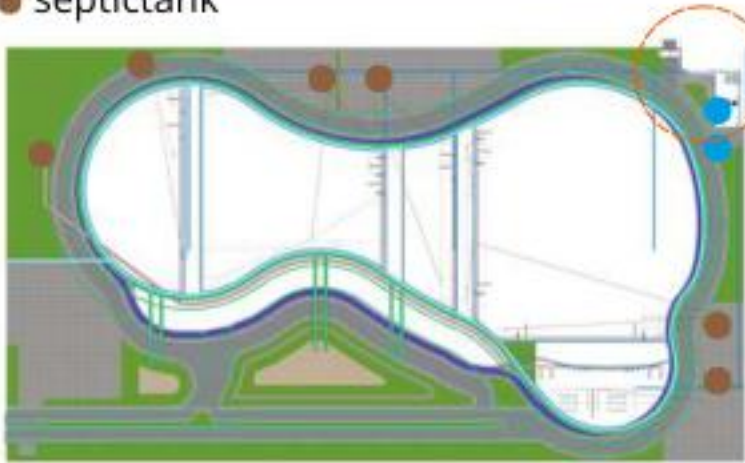
STRUCTURE

Pondasi menggunakan kombinasi yaitu shallow footing pondation dengan kedalaman 1 - 2 meter dan bored pile dengan kedalaman 4 - 5 meter.menggunakan kolom dengan baja h beam dan diperkuan dengan anchor bolts dan baja iwf sebagai balok serta base plat pada rangka space frame atap. rangka atap menggunakan space frame dan sambungan ball join atau node joined.

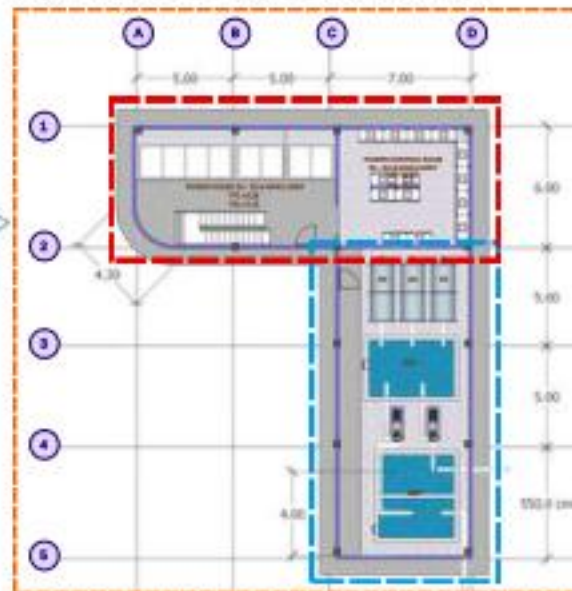


MEP SYSTEM

● septictank

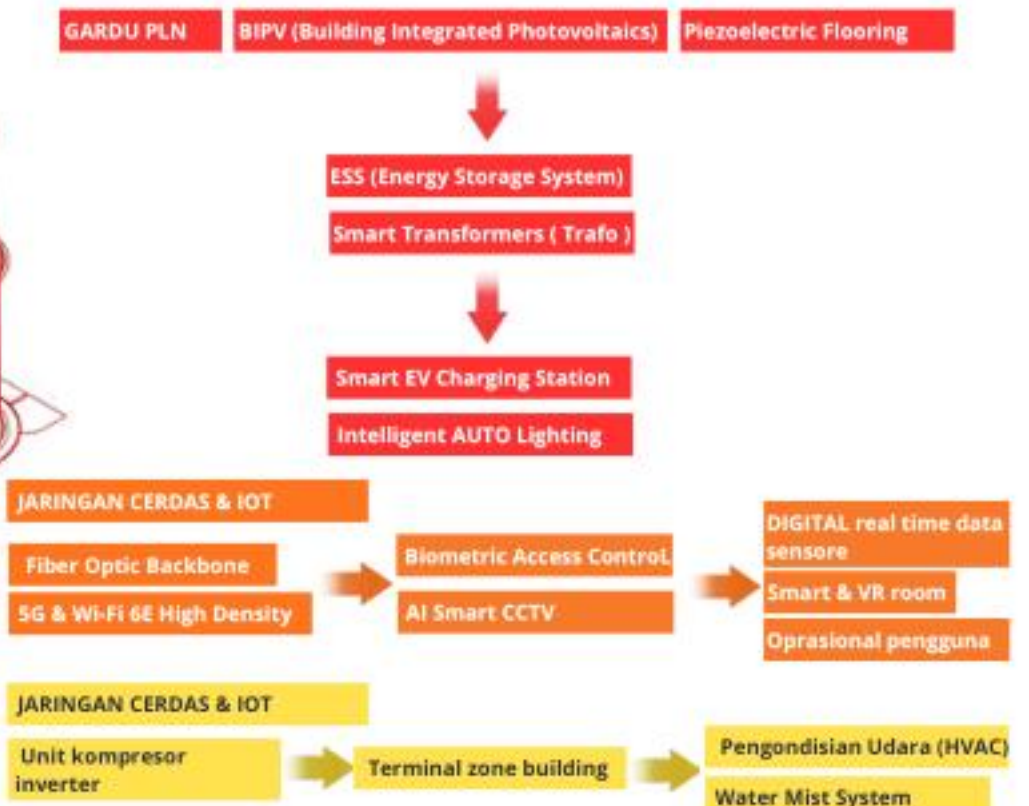
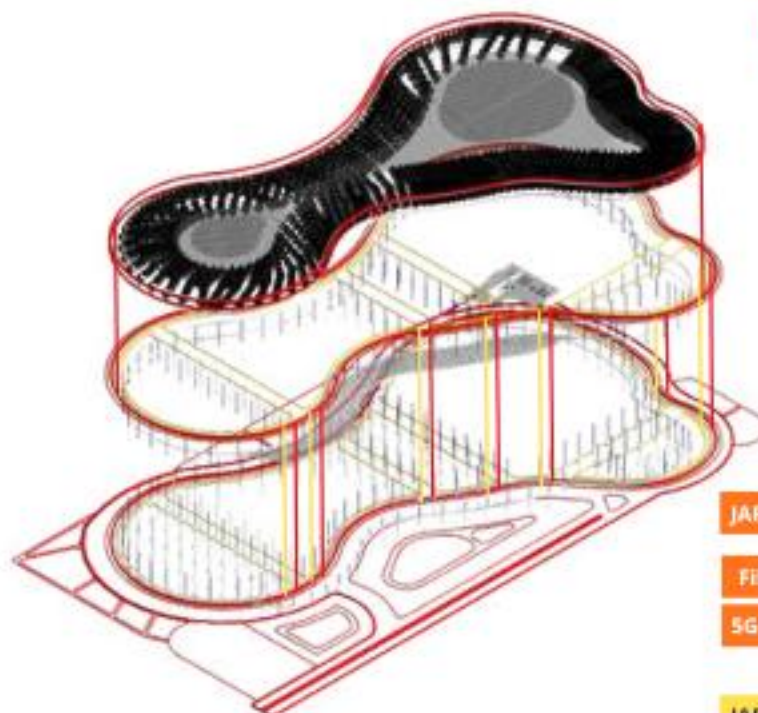


DETAIL pengolahan air bersih di ME building yang berasal dari PDAM dan sumur



DETAIL pengolahan air bersih di ME building yang berasal dari PDAM dan sumur

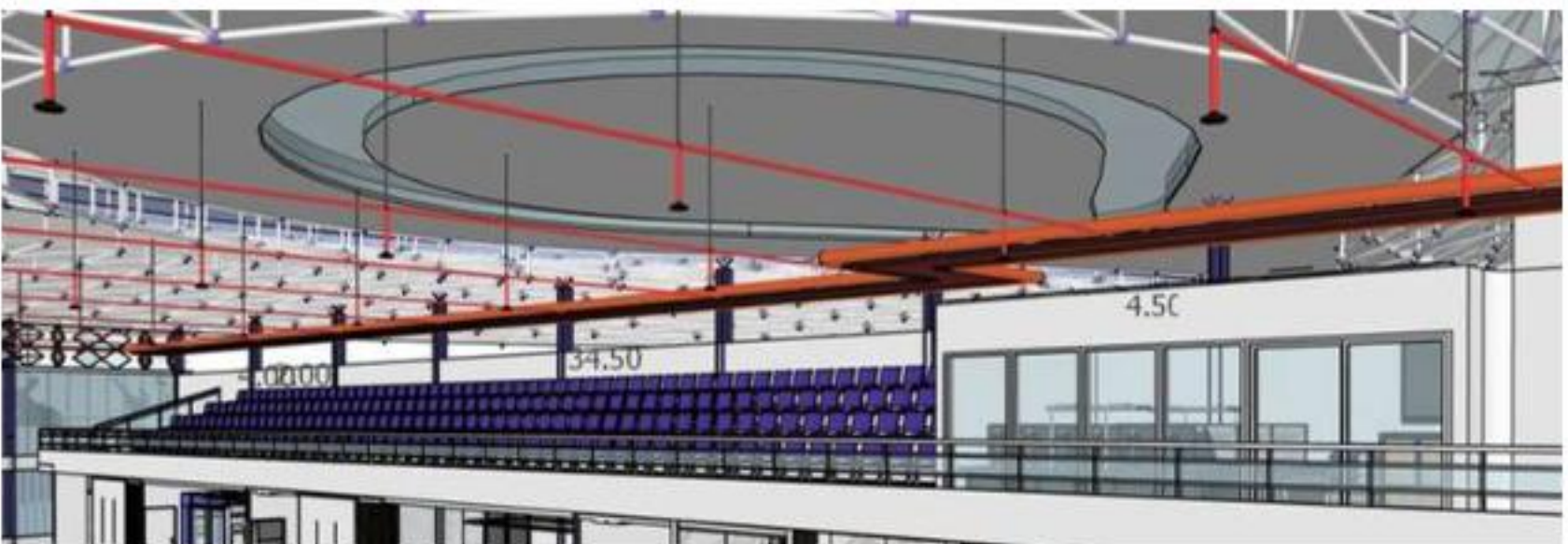
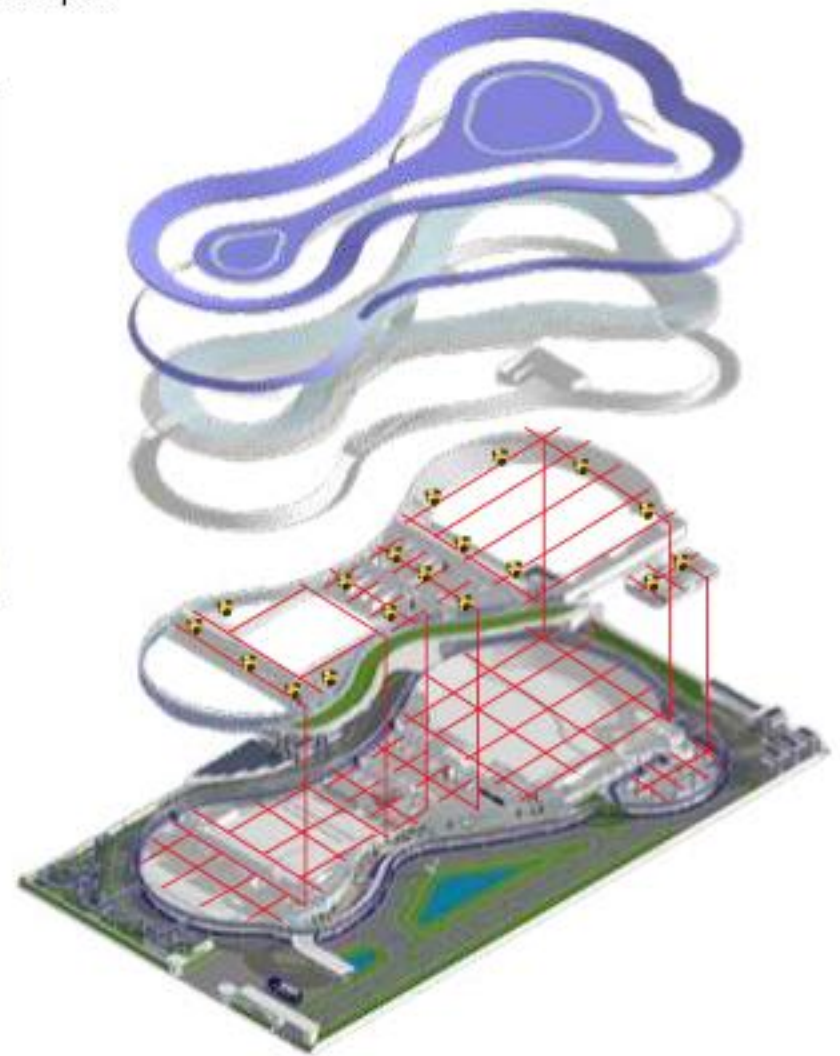
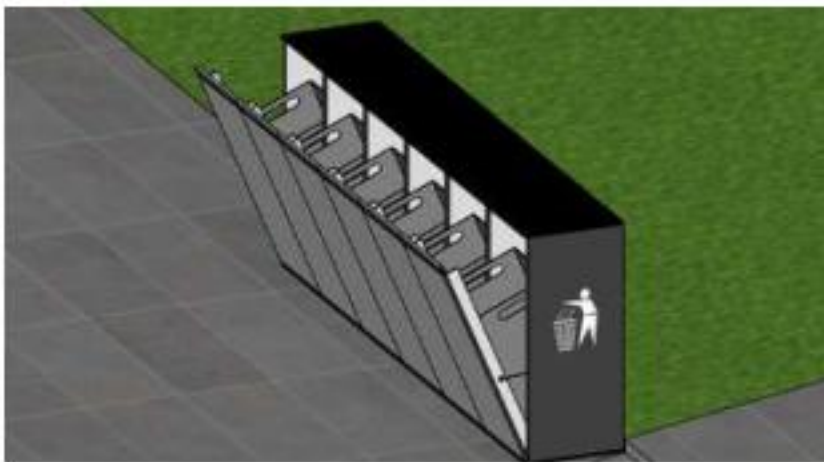
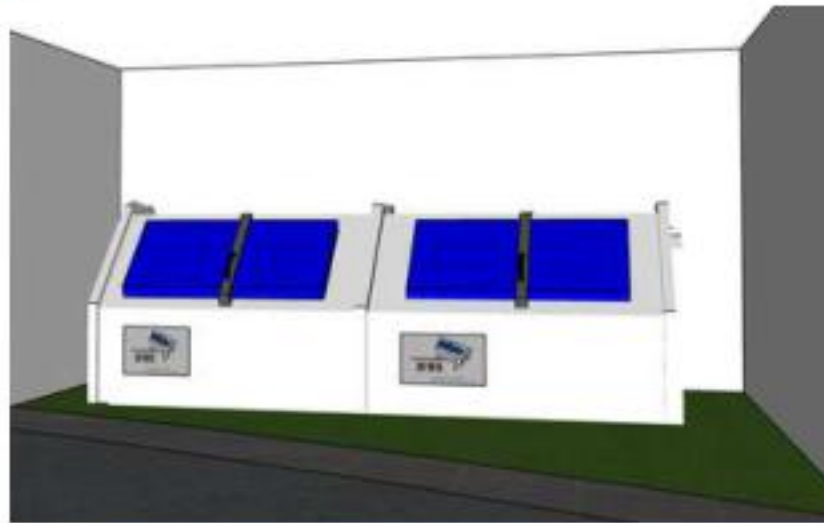
ELEKTRIKAL SMART DISTRIBUTION



PEMADAM KEBAKARAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH



- titik merah kecil menandakan lokasi Fire Sprinkler.
- titik merah besar menandakan lokasi water tank.
- titik pink menandakan lokasi hydrant pillar
- titik orange kecil menandakan lokasi tempat sampah
- titik merah besar menandakan lokasi kontainer sampah
- titik CCTV



Hasil Rancangan Desain

7

Hasil rancangan desain setelah evaluasi dan revisi dengan perubahan dan penambahan yang bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan, menyempurnakan solusi desain, serta memastikan bahwa setiap elemen bangunan telah memenuhi standar fungsionalitas, estetika, dan kenyamanan pengguna.

Area landscaping dan fasad eksterior



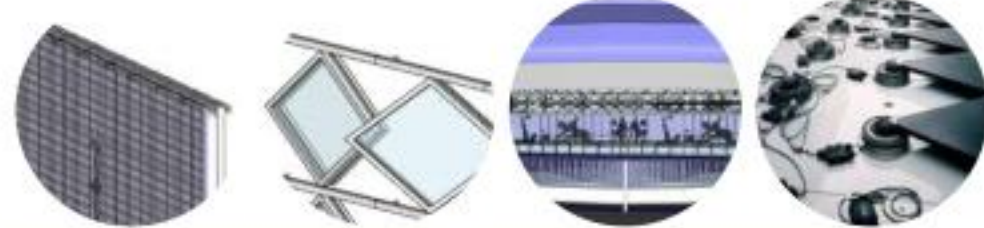
Material Vocabulary

Evolving Mood ambiens

Smart Jogging Track = penggunaan pavegen ubin sebagai pengubah energi kinetik menjadi listrik

Dynamic Shading System = fasad yang memiliki sensor untuk mendeteksi arah cahaya matahari.

Window automatic opened ketika menerima sensor dari arah angin terkuat yang mampu memasukan udara ke dalam ruangan dan Facade perforated with mesh led. yang bisa menampilkan branding building lewat integrasi teknologi



Tech Accent

Evolving System

Website dan Aplikasi bernama EVO.BOOK menjadi solusi untuk monitoring lifetime fasilitas mana yang jadwalnya penuh. hal ini memberikan kemudahan untuk user dalam menyewa. informasi mengenai lapangan hingga ruangan yang disewakan di informasikan secara lengkap dan jelas.

Interior pada tiap bangunan



Transparency & Light

Evolving Light

Desain main lobby yang bukan hanya terintegrasi system namun juga memiliki ambience yang nyaman cozy dan homey. material yang digunakan dipilih dengan tone warna Warm sesuai dengan prinsip colour vocabulary pada prinsip desain hi-tech architecture approach.



Structural Expressionism

Evolving Structure

bangunan 1 yang merupakan futsal dan badminton court ini dilengkapi dengan tracking sensor conditional and led system floor panel yang dapat menyesuaikan ke lapangan yang dipakai. pada locker room adanya LED stripe line di dengan grafis digital menyerupai data grid / motion tracking dan Panel holografik taktik di tengah ruang menjadi focal point teknologi.



Flexibility

Evolving Space

bangunan 2 yaitu padel court yang dilengkapi cafe dan meeting room. pada lapangan sendiri ekspos struktur atap menjadi salah satu bentuk dalam prinsip desain pada hi tech architecture dan adanya smart system pada floor panel dan glass panel yang mampu menunjukkan score permainan secara realtime ketika bola masuk. konsep cafe dibuat cozy modern luxury untuk memberikan kenyamanan dan homey pada user.



Material Vocabulary

Evolving Mood ambiens

pada bangunan 3 yang merupakan store merchandise dan juga ada office di Lt 2 nya. konsep modern pada store yang menyediakan berbagai atribut futsal padel dan badminton dari berbagai brand yang cukup familiar seperti nike, adidas, specs, ortoseight, bullpadel, wilson, dan yonex, Li-Ning, Victor. lalu ada juga office yang bernuansa homey agar menambah rasa relax dan fokus ketika bekerja, tanaman hijau menjadi kesan natural dan alami membuat pertukaran udara jadi lebih baik.



Tech Accent

Evolving System

main event building atau bangunan 4 ini menghadirkan ruang Arsitektur yang mengatur alur pengalaman atlet dan pengguna. Teknologi membentuk identitas, data membentuk pemahaman, dan kenyamanan membentuk keseimbangan. Inilah sebuah Hi-Tech Integrated Sports & Performance Hub tempat di mana performa fisik, kecerdasan digital, dan kenyamanan manusia menyatu dalam satu sistem ruang yang saling terhubung.



Material Vocabulary

Evolving Mood ambiens

tempat ibadah yang hadir dengan teknologi yang tidak hanya ditampilkan sebagai estetika futuristik, melainkan sebagai kecerdasan ruang yang menjaga kesucian, kenyamanan, kebersihan, dan ketenangan. ruang ini menjadi contoh bagaimana arsitektur berteknologi tinggi dapat tetap menghadirkan suasana khushuk di mana sistem modern mendukung pengalaman spiritual secara halus, terukur, dan manusiawi.

BAB 5

5.1 PENUTUP

5.1 PENUTUP

KESIMPULAN

Perancangan arsitektur olahraga padel yang inovatif dan kontekstual di kawasan Simpang Lima Gumul (SLG), Kediri. Ketepatan isu dan relevansinya terbukti melalui penanganan tiga isu utama krisis aktivitas fisik pada remaja, kesenjangan akses teknologi olahraga, dan fenomena padel yang sedang berkembang dengan landasan filosofis Islami dari QS. Ar-Ra'd:11 (manusia tidak dapat mengubah nasibnya kecuali dengan usahanya sendiri) dan QS. Al-Qamar:49 (segala sesuatu terjadi tepat pada waktunya), sehingga rancangan ini tidak hanya fungsional tetapi juga bermakna secara spiritual dan sosial.

Efektivitas arsitektur hi-tech tercermin dalam penerjemahan lima prinsip desain Norman Foster menjadi lima konsep Evolving yang konkret: Evolving Structure (struktur adaptif dengan elemen modular yang mendukung ekspansi lapangan padel), Evolving Space (ruang fleksibel melalui skybridge interaktif dan zonasi transformable), Evolving Light (pencahayaan dinamis via perforated LED facade yang berubah sesuai waktu dan event), Evolving System (sistem pintar yang terintegrasi dengan EVO.BOOK untuk reservasi real-time, smart VR room untuk simulasi latihan padel virtual, educational smart room dengan interactive wall panel untuk pembelajaran teknik dan strategi, serta sensor IoT untuk monitoring performa pemain), dan Evolving Mood Ambians (suasana adaptif melalui elemen sensorik yang berevolusi berdasarkan data pengguna), yang semuanya diwujudkan melalui elemen-elemen teknologi terkini seperti perforated LED facade, skybridge interaktif, system smart VR room, educational smart room, wall interactive panel, serta EVO.BOOK yang mendukung evolusi di setiap aspek rancangan.

Kontribusi sosial dan kesehatan dirancang untuk berdampak positif pada remaja melalui program aktivitas fisik, komunitas padel lokal, edukasi teknologi, serta stimulus ekonomi melalui kemitraan UMKM.

SARAN

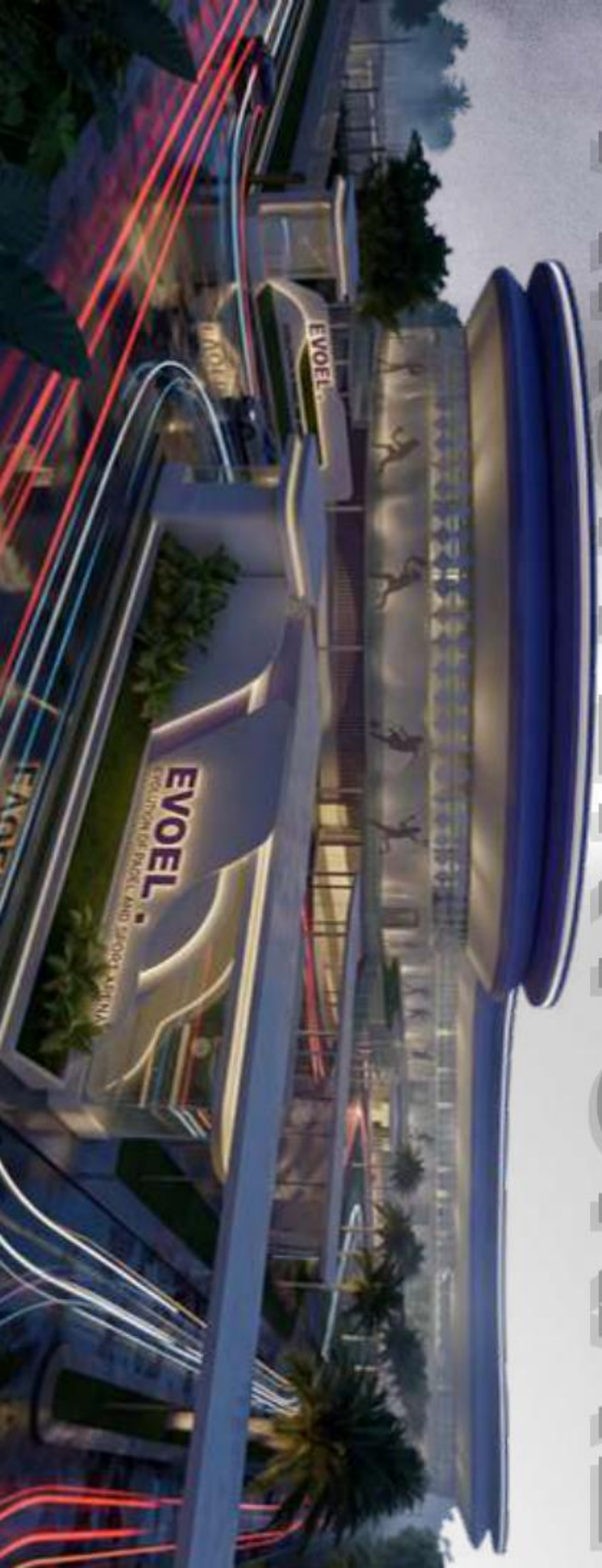
Untuk memastikan keberhasilan jangka panjang EVO.Padel, beberapa saran strategis diusulkan sebagai berikut.

- Pertama, pengembangan rancangan perlu dilanjutkan dengan simulasi CFD untuk aliran udara, kajian akustik detail, lansekap vegetasi yang lebih rinci, serta pengembangan aplikasi EVO.BOOK untuk reservasi digital.
- Kedua, pada pelaksanaan konstruksi, disarankan penggunaan Building Information Modeling (BIM), keterlibatan konsultan struktur spesialis untuk elemen hi-tech, serta phasing konstruksi bertahap guna meminimalkan disrupsi urban.
- Ketiga, operasional dan manajemen harus difokuskan pada sistem membership berbasis app, pendirian sport academy untuk pelatihan padel, program pemeliharaan teknologi rutin, serta kemitraan dengan Persatuan Bulu Tangkis Seluruh Indonesia (PBSI) untuk ekspansi event.

REFERENCES

- [1]Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2023). Profil kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2023 . Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- [2]Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri. (2025). Dinkes Kabupaten Kediri ungkap tren obesitas meningkat: Begini cara mencegahnya. Ujungpena.id. <https://www.ujungpena.id/pendidikan/1371579119/dinkes-kabupaten-kediri-ungkap-tren-obesitas-meningkat-begini-cara-mencegahnya>.
- [3]Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2023). Hasil evaluasi pelaksanaan Kota Cerdas (Smart City) tahap II tahun 2023 pada 75 kota/kabupaten: Program Gerakan Menuju Kota Cerdas (Smart City) periode tahun 2017–2019. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.
- [4]Pemerintah Kota Kediri. (2025). Tingkatkan kesadaran tentang pentingnya pemenuhan gizi, Pemkot Kediri beri edukasi gizi bagi remaja putri melalui seminar. <https://kedirikota.go.id/p/berita/10113345>
- [5]Sari, R., dkk. (2025). Hubungan obesitas dengan gangguan menstruasi pada remaja putri di SMKN 1 Kota Kediri. Galen Ilmiah. <https://www.researchgate.net/publication/392509660>
- [6]Kawatu, F. E. (2023). Arsitektur high-tech: Kajian karya arsitektural. Tahta Media Group.
- [7]Shahzam, M. H. A., Rofi, M., Afkar, Z., Muhibbun, M., & Hassan, S. M. (2024). Norman Foster: Eksplorasi high tech dan natural light pada bangunan The Gherkin, The Hearst Tower, dan HSBC. Jurnal Arsitektur Zonasi, 7(1), 113–126.
- [8]ArchDaily. (2024). Dingzhou cultural and sports center / THAD. <https://www.archdaily.com/1031358/dingzhou-cultural-and-sports-center-thad>
- [9]ArchDaily. (2017). New padel pavilion / Saboia+Ruiz Arquitectos. <https://www.archdaily.com/889034/new-padel-pavilion-saboia-plus-ruiz-arquitectos>
- [10]Pemerintah Kabupaten Kediri. (2020). Peraturan Bupati Kediri Nomor 58 Tahun 2020 tentang Penetapan Garis Sempadan Bangunan, Garis Sempadan Jalan, Koefisien Dasar Bangunan, dan Koefisien Lantai Bangunan. Kediri: Pemerintah Kabupaten Kediri.
- [10]<https://pusaran.net/baca-8176-bca-jungle-padel-open-2025-dari-atlet-internasional-hingga-influencer-ikut-bertarung>
- [11]Al-Shahzam, M.H., dkk. (2024). Norman Foster: Eksplorasi High Tech dan Natural Light pada Bangunan The Gherkin, The Hearst Tower, dan HSBC. Jurnal Arsitektur ZONASI.

ARSITEKT URAI GAMBAR



GAMBAR ARSITEKTURAL

LAY OUT PLAN	3
SITE PLAN	4
TAMPAK DAN POTONGAN SITE	5
DENAH MAIN LOBBY	6
TAMPAK DAN POTONGAN MAIN LOBY	7
DENAH B1 (LT1 & LT2)	8
TAMPAK DAN POTONGAN B1	9
DENAH B2 LT 1	10
DENAH B2 LT 2	11
TAMPAK DAN POTONGAN B2	12
DENAH B3 (LT 1 & LT 2)	13
TAMPAK DAN POTONGAN B3	14
DENAH B4 LT 1	15
DENAH B4 LT 1	16
TAMPAK DAN POTONGAN B4	17
DENAH B5 (LT 1 & LT 2)	18
TAMPAK DAN POTONGAN B5	19
DENAH B6 (LT1 & LT 2)	20
TAMPAK DAN POTONGAN B6	21
DETAIL ARSITEKTUR	22
GAMBAR PERSPEKTIF EKSTERIOR	29
GAMBAR PERSPEKTIF INTERIOR	35
GAMBAR SKEMA STRUKTUR DAN MEP	61



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
SITE PLAN
SKALA 1: 1000

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMIMPING 1: Moh. Arsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMIMPING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Romer Lembar
3

Jumlah Lembar
65



- LEGENDA**
- A. PARKIR BUS
 - B. FUTSAL & BADMINTON COURTH
 - C. PADEL COURTH
 - D. CAFE
 - E. STORE, TRIBUNE & OFFICE
 - F. EVENT ARENA
 - G. MUSIKCA
 - H. PARKIR MOTOR & MOBIL
 - I. ME ROOM
 - J. PARKIR MOTOR & MOBIL
 - K. MAIN LOBBY



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
LAY OUT PLAN

SKALA 1: 1000

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

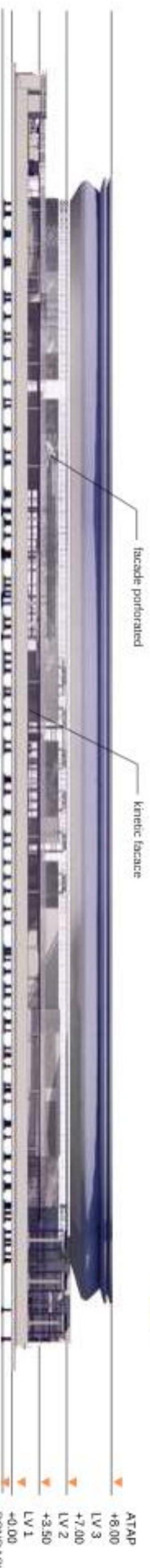
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Arsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

4

65

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



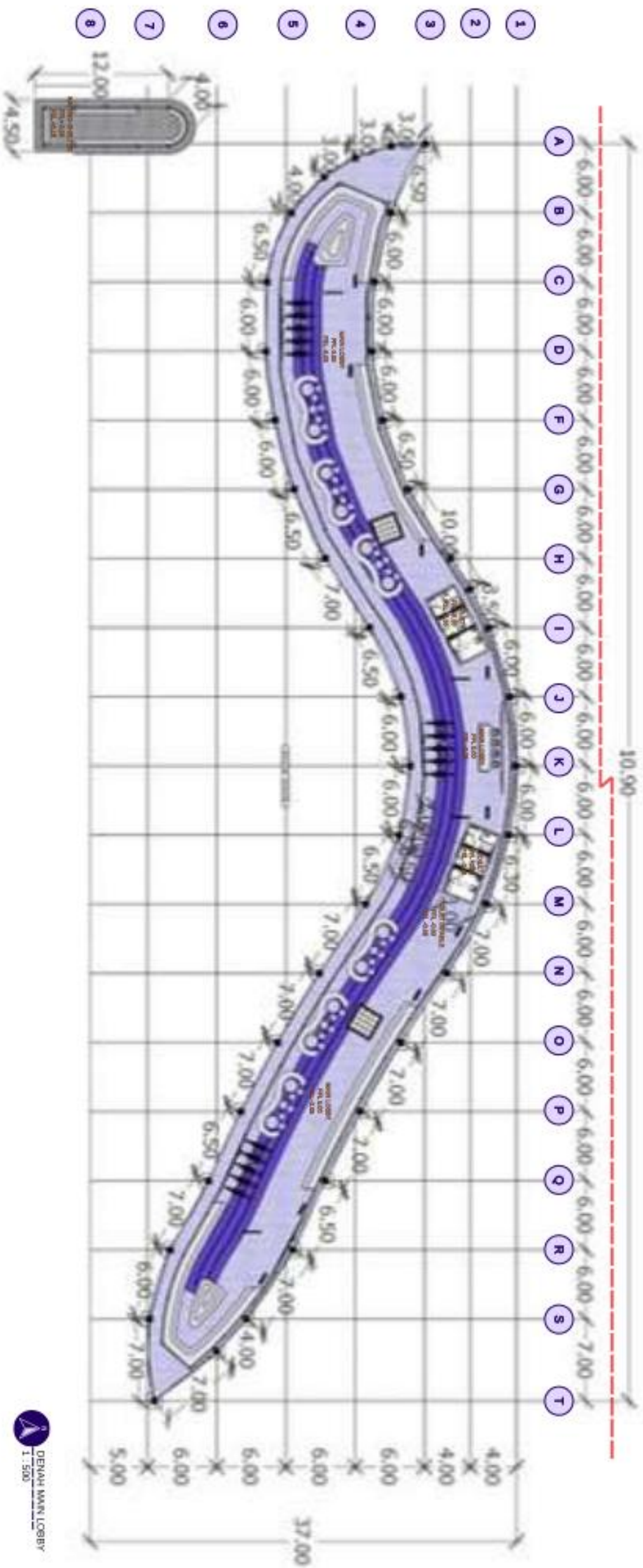
JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
TAMPAK &
POTONGAN
KAWASAN
SKALA 1: 1000

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIK:
2200606110007

PEMIMPIN 1: Mch. Arsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMIMPIN 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Rincor Lembar
5
Jumlah Lembar
65



KEY PLAN  1 : 3000



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

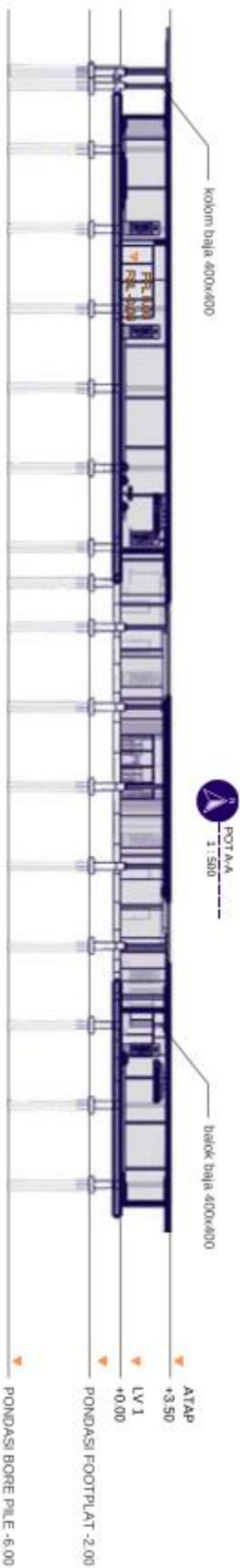
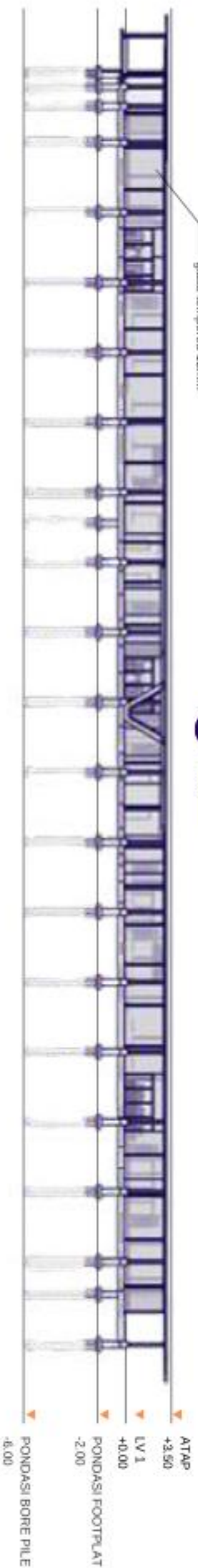
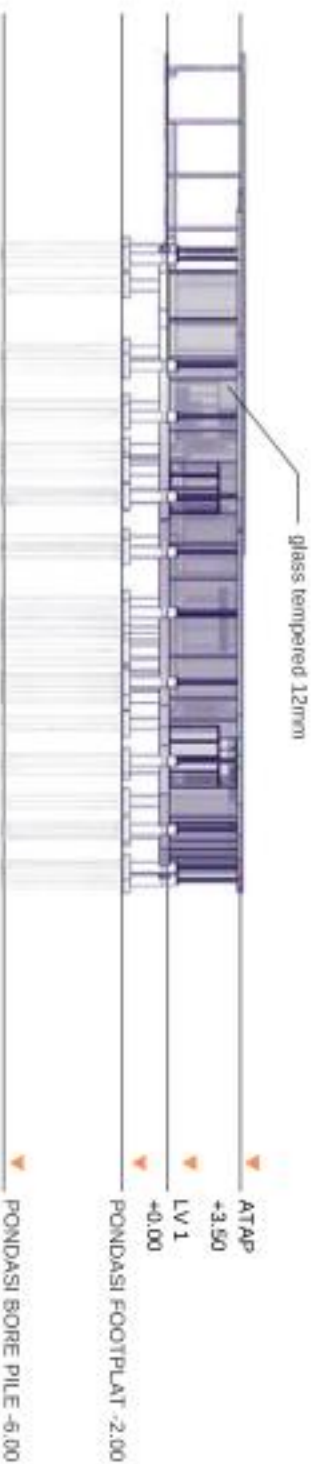
Gambar:
**DENAH MAIN
LOBBY**
SKALA 1 : 500

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMIMPING 1: Mch. Arsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMIMPING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Romer Lembar
6

65
Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**TAMPAK &
POTONGAN MAIN
LOBBY**
SKALA 1 : 500

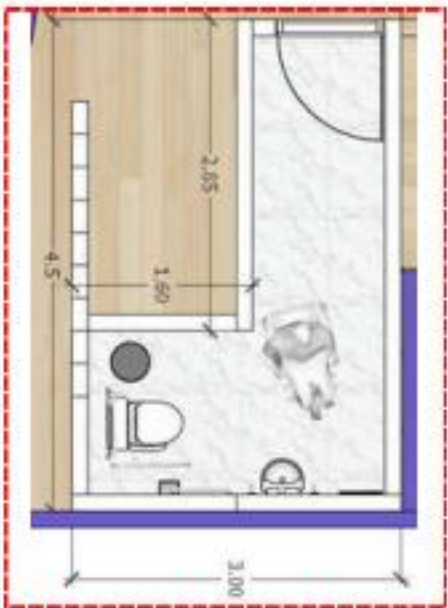
NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

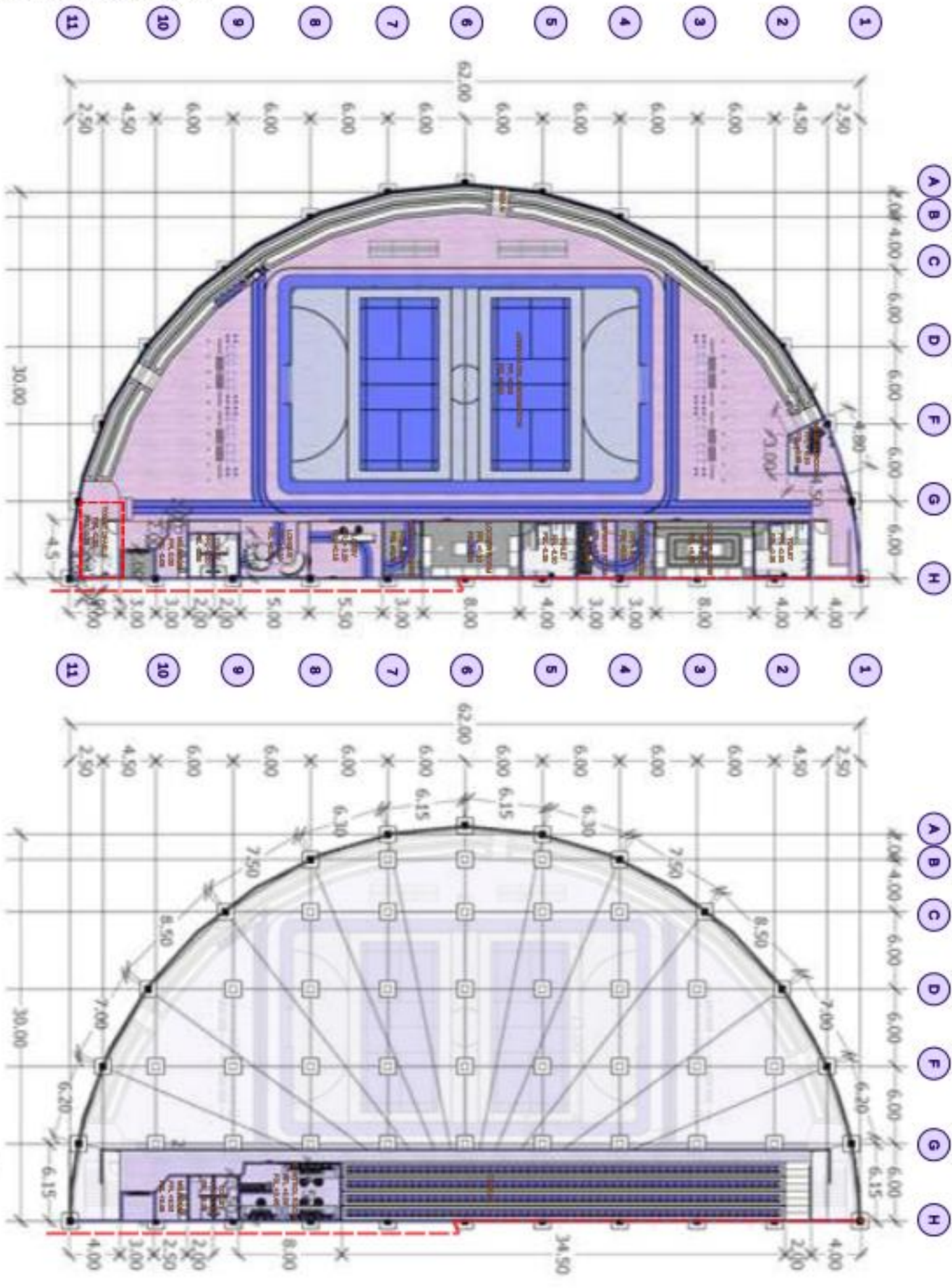
PEMBIMBING 1: Moh. Arsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
7

Jumlah Lembar
65



KEY PLAN
1 : 3000



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:

DENAH B1 LT. 1 &
LT 2
SKALA 1:500

NAMA MAHASISWA:

IQBAL LATIFUDDIN

NIM:

2200606110007

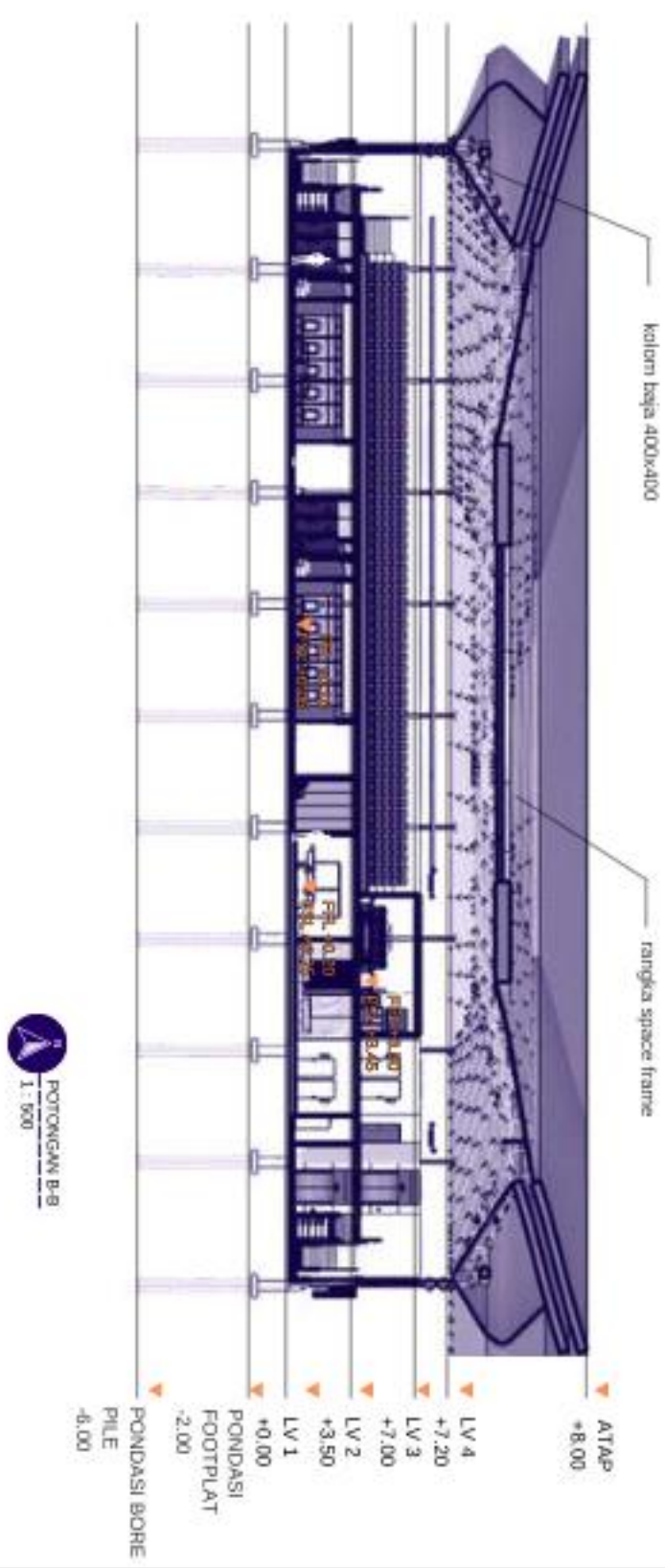
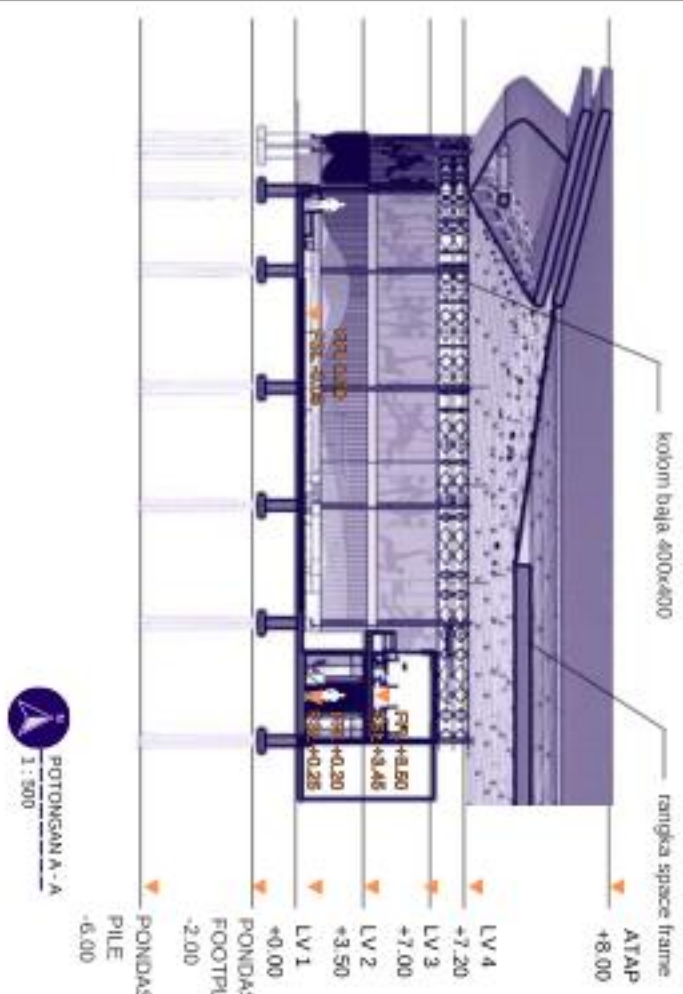
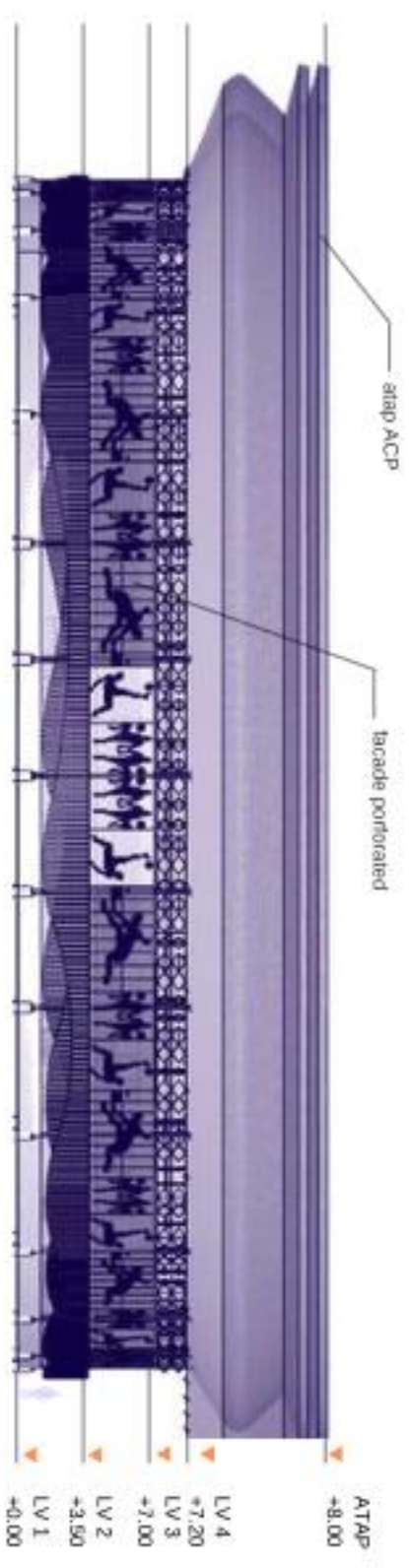
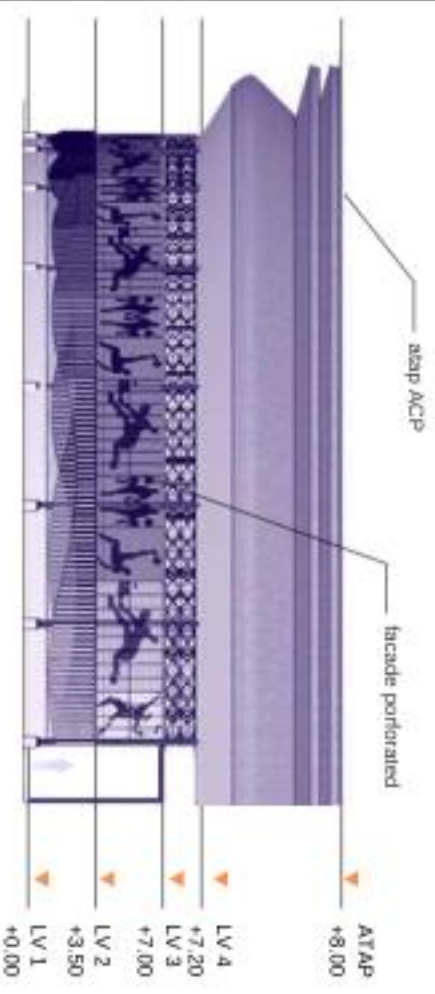
Nomor Lembar

8

65

PENBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PENBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
TAMPAK DAN
POTONGAN B1
SKALA 1:500

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

DETAIL 1



DETAIL 2



KEY PLAN

1 : 2000



1 : 500



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:

DENAH B2 LT 2

SKALA 1:500

NAMA MAHASISWA:

NINE

IQBAL LATIFUDDIN

2200606110007

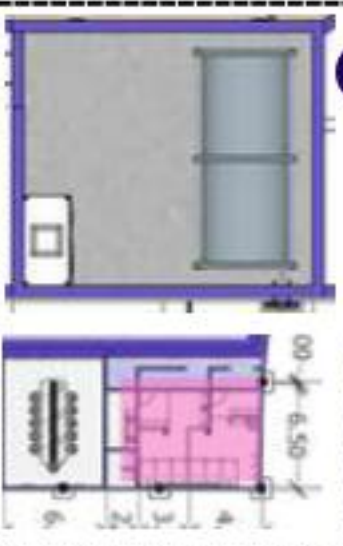
10 / Nomor Lembar

65

Dariusz Lembar

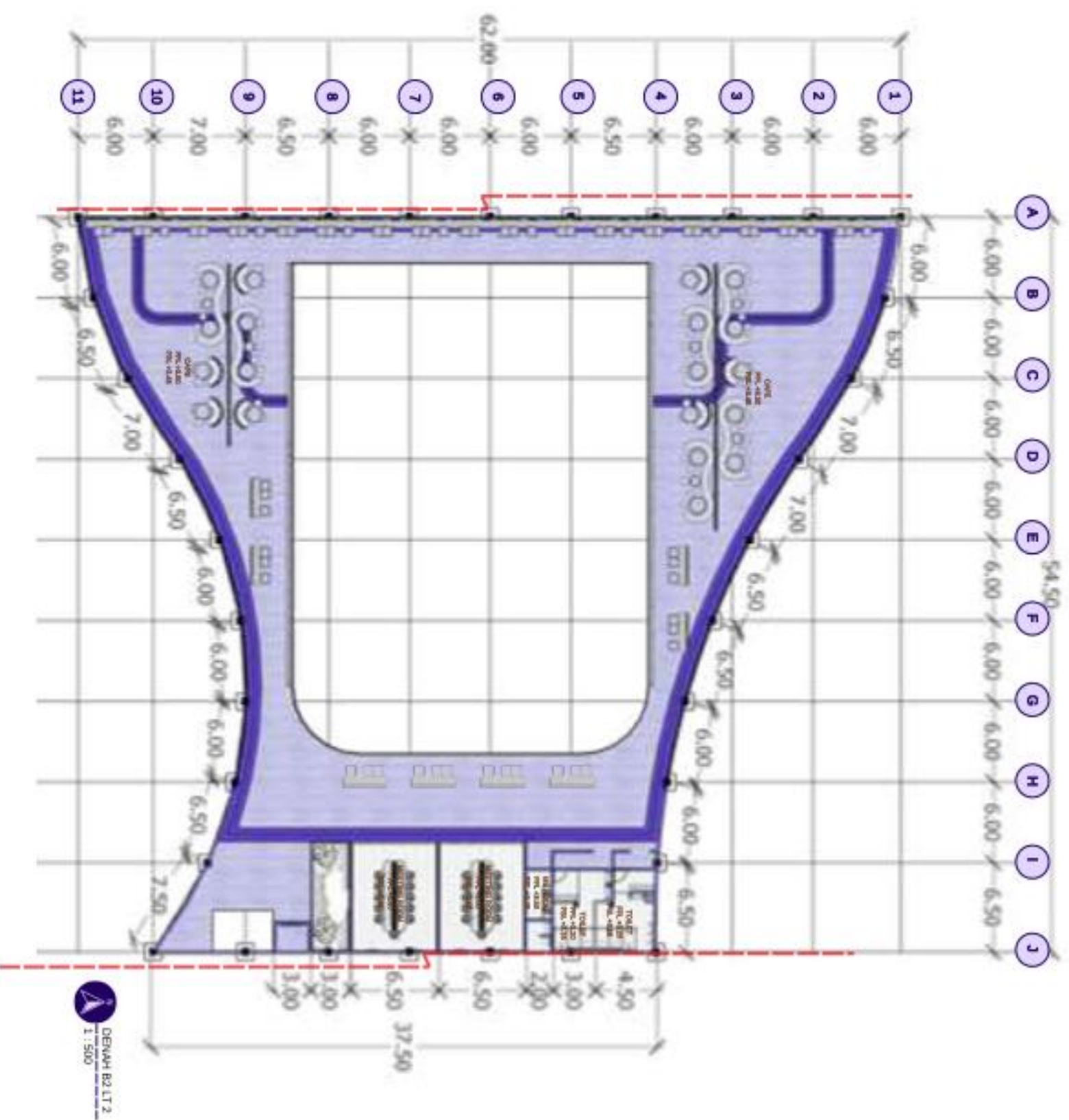


KEY PLAN



KEY PLAN

1 : 2000



JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:

DENAH B2 LT 2

SKALA 1:500

NAME: NAHIA SIVIA

NAME: _____

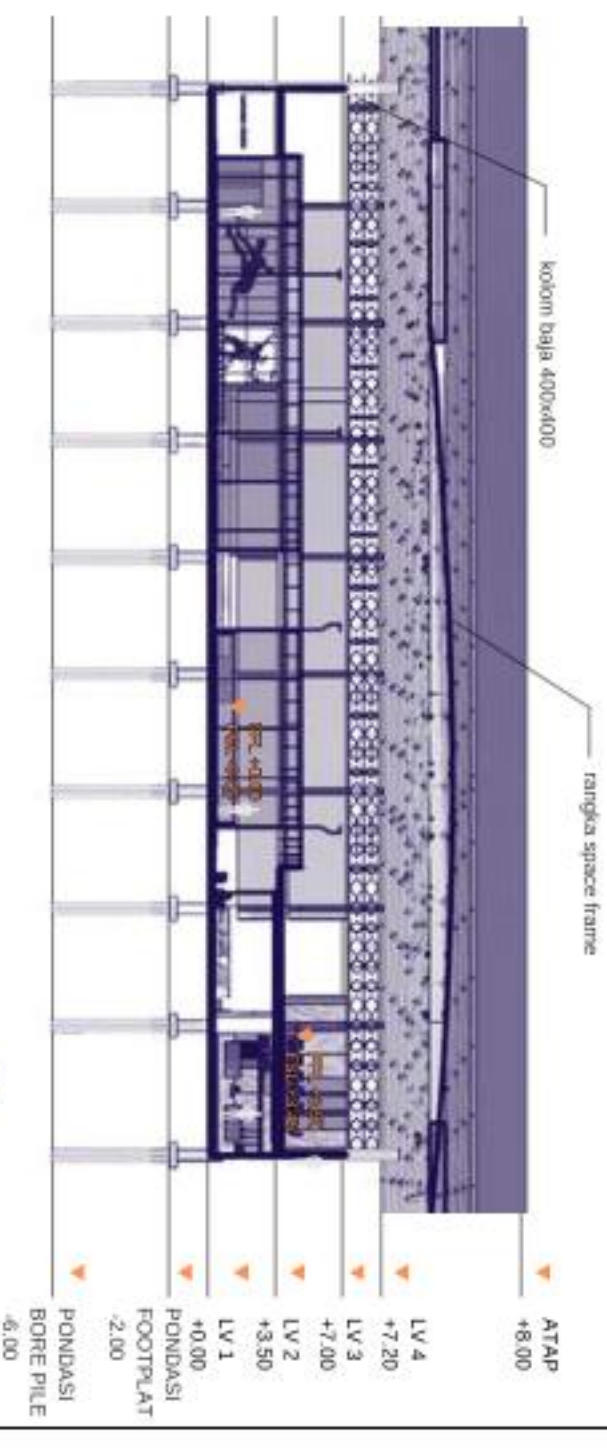
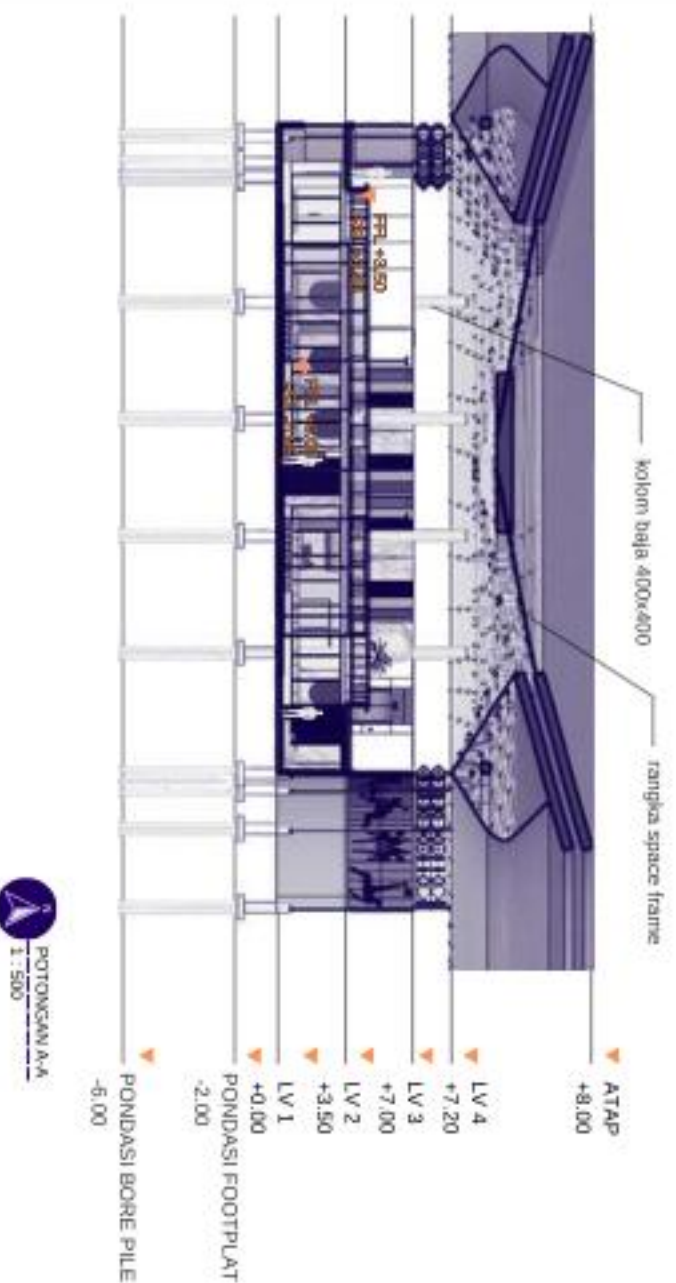
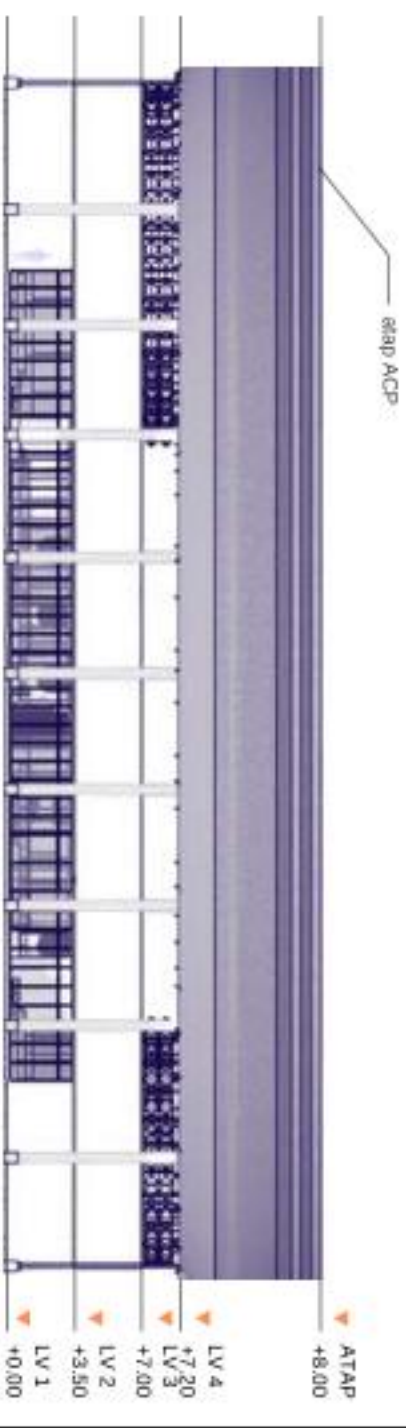
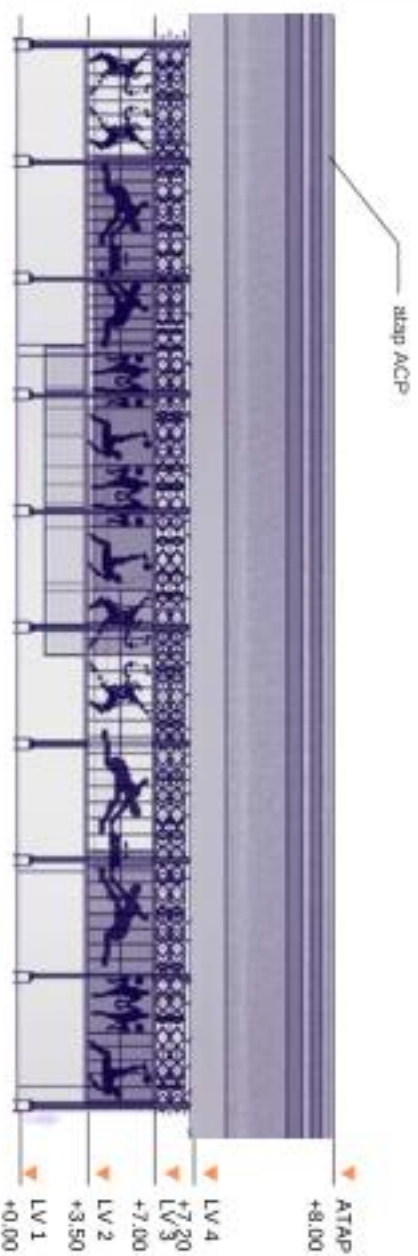
IQBAL LATIFUDDIN

2200606110007

Nomor Lembar
 11 /

65

Justicia Lember



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



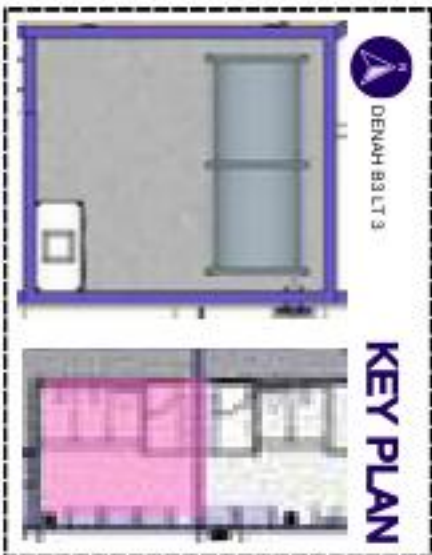
JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
TAMPAK &
POTONGAN B2
SKALA 1:500

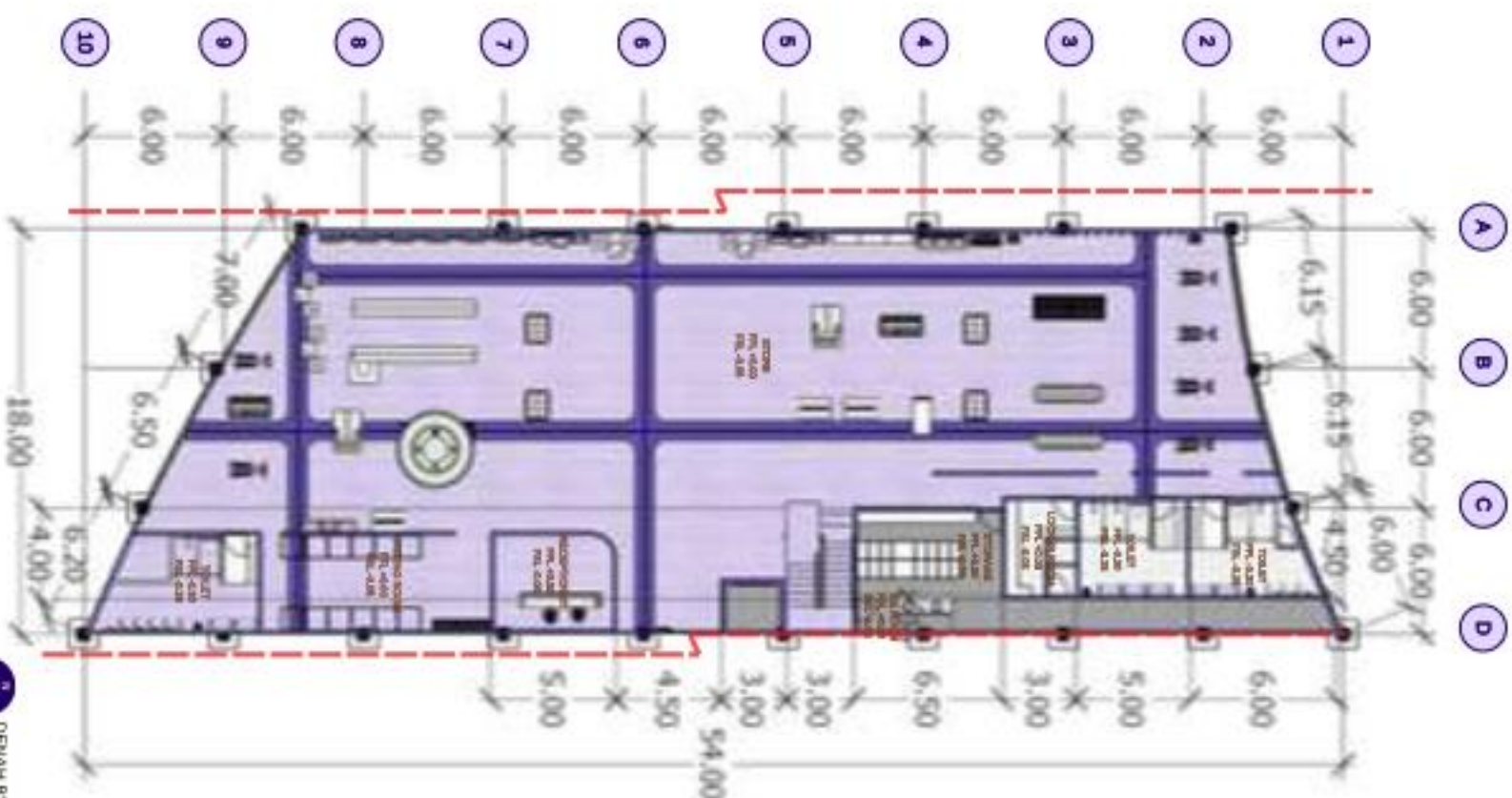
NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Mch. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
12
Jumlah Lembar
65



KEY PLAN
1 : 3000



DENAH B3 LT 1
1 : 400



DENAH B3 LT 2
1 : 400



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar.
**DENAH B3 LT. 1 &
LT 2**
SKALA 1:400

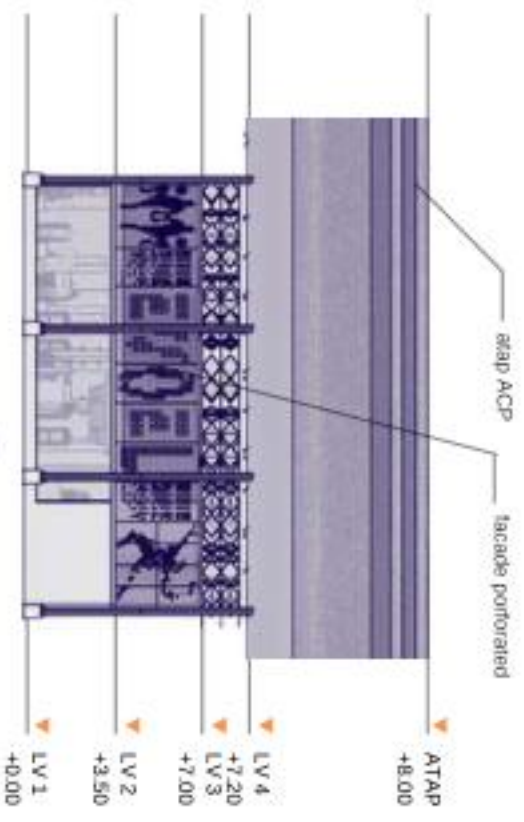
NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

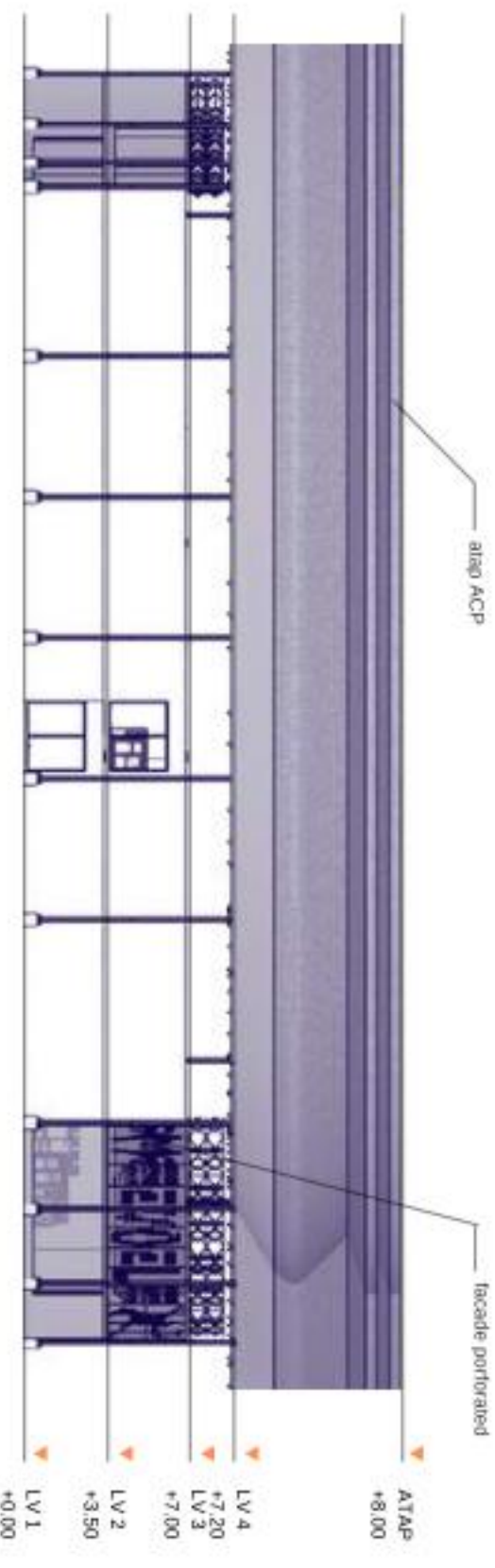
PEMBIMBING 1: Mch. Aisyah Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
13

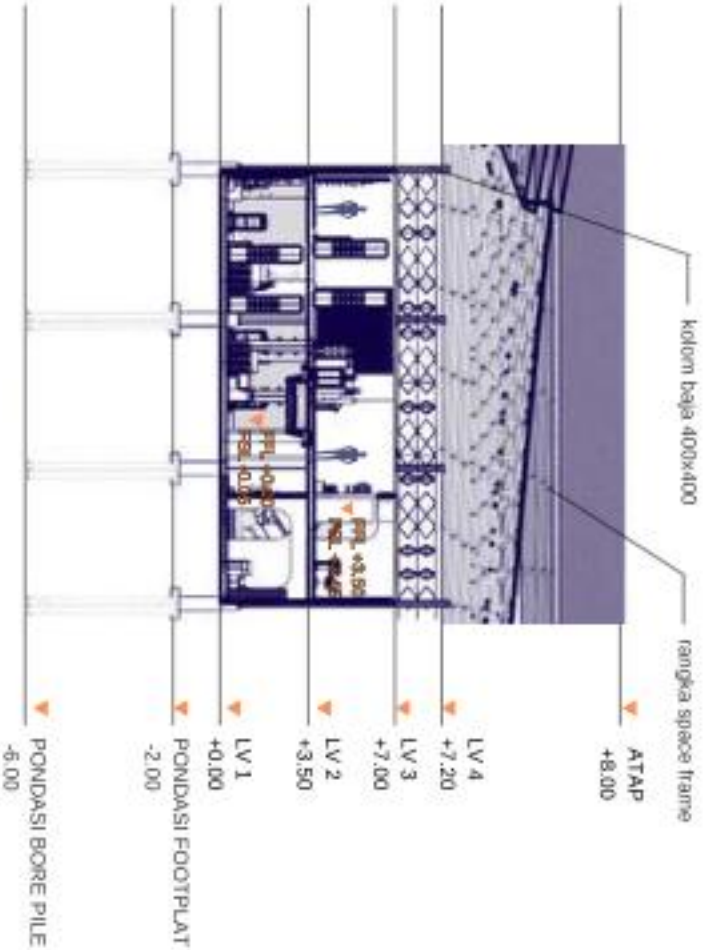
Jumlah Lembar
65



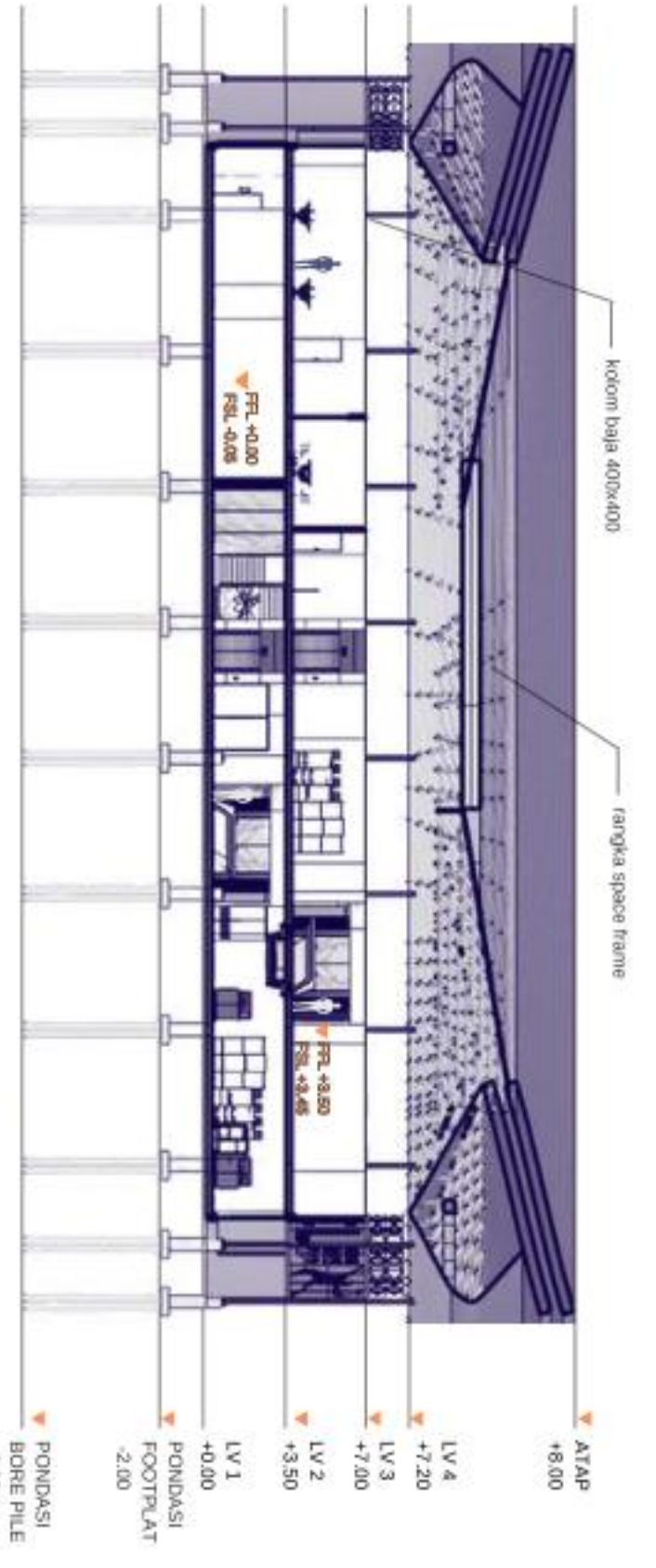
TAMPAK DEPAN
1 : 400



TAMPAK SAMPING KANAN
1 : 400



POTONGAN A-A
1 : 400



POTONGAN B-B
1 : 400



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



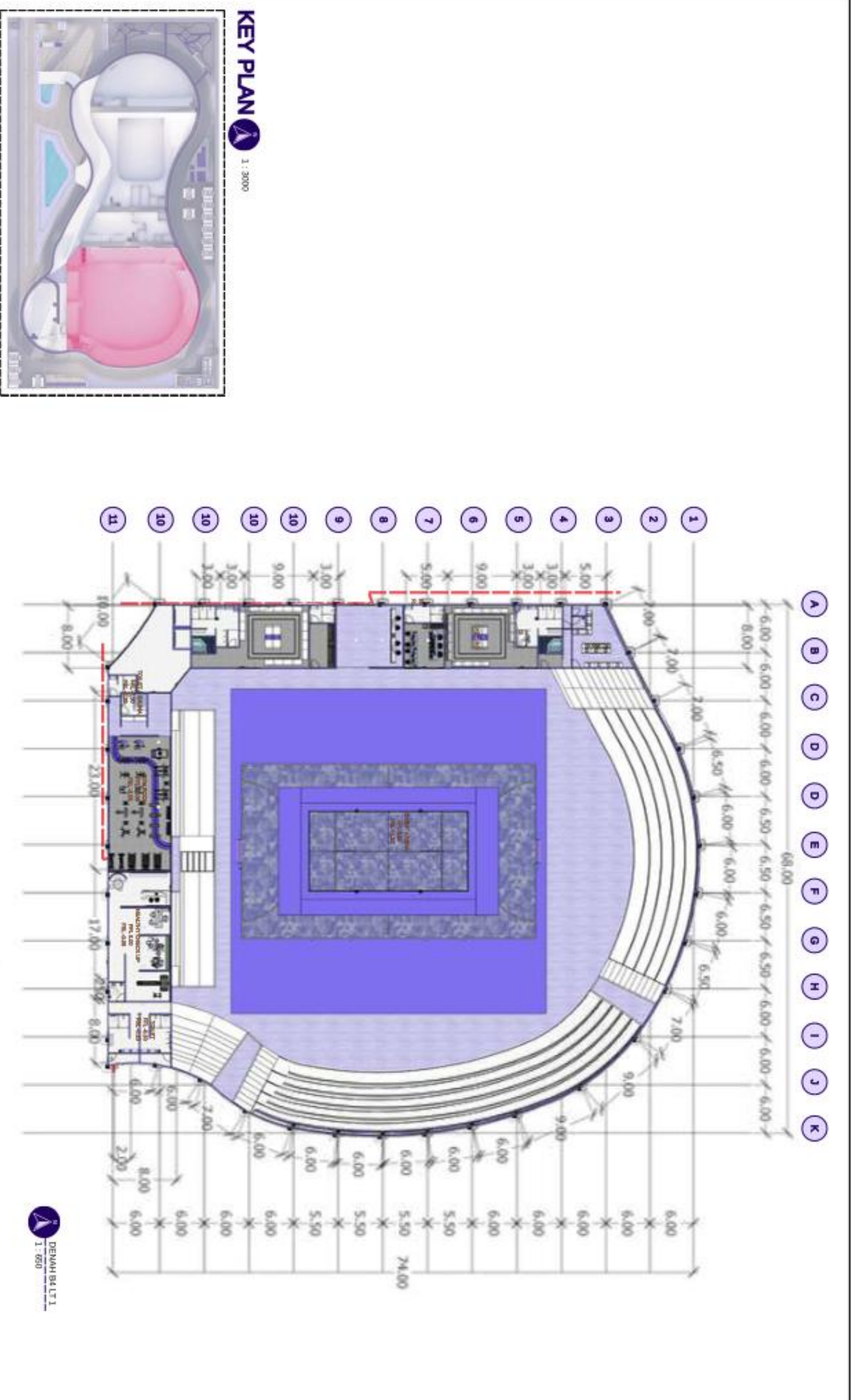
JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SEMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
TAMPAK &
POTONGAN B3
SKALA 1:400

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Mch. Aisyah Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
14
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

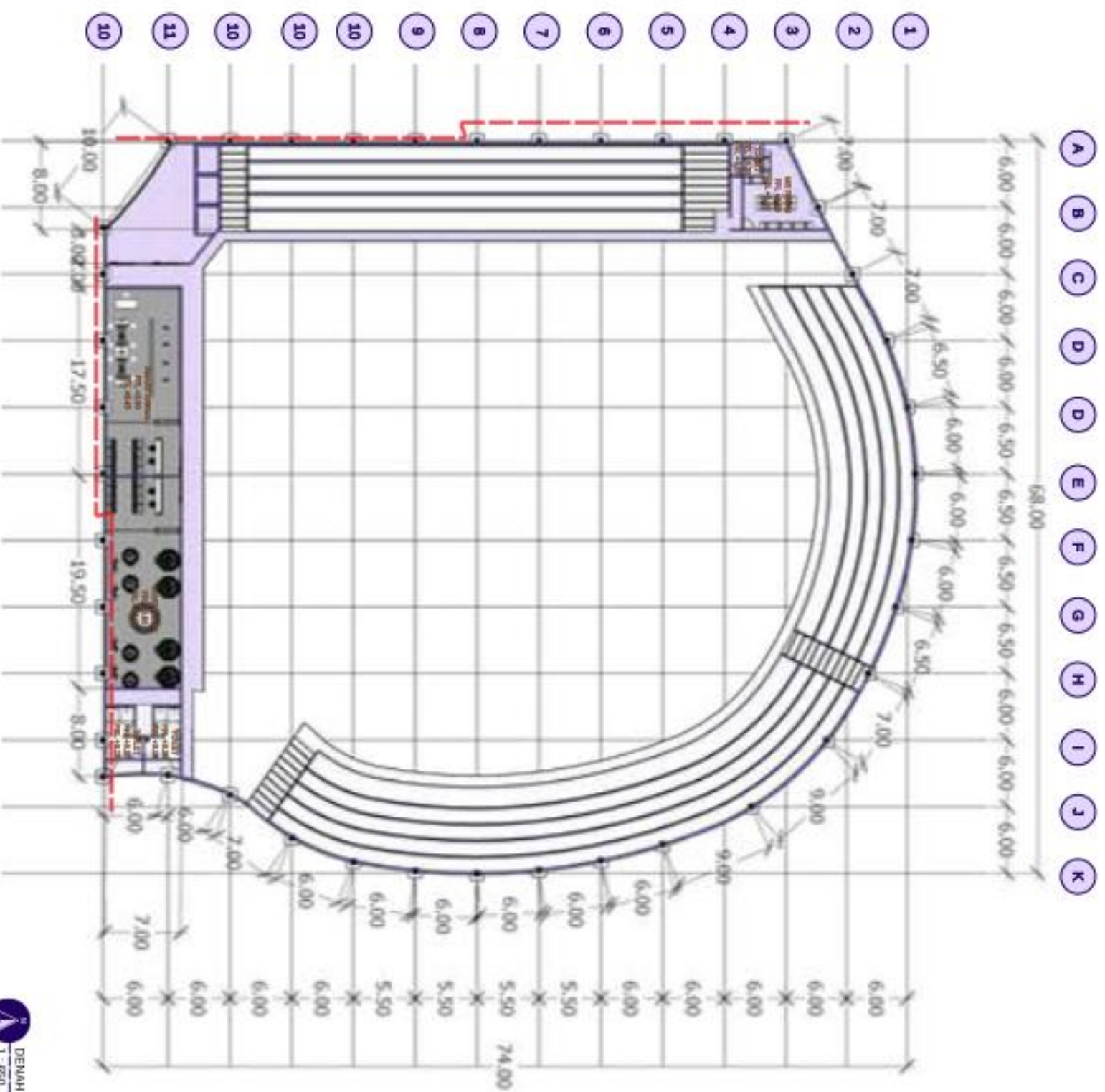
Gambar:
DENAH B4 LT. 1
SKALA 1:650

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

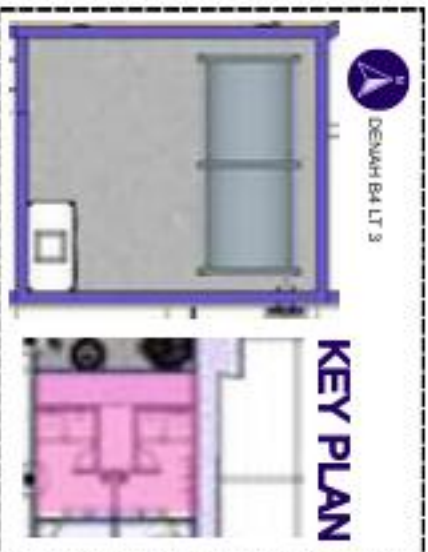
PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
15

Jumlah Lembar
65



DENAH B4 LT 2
1 : 650



KEY PLAN
1 : 3000



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



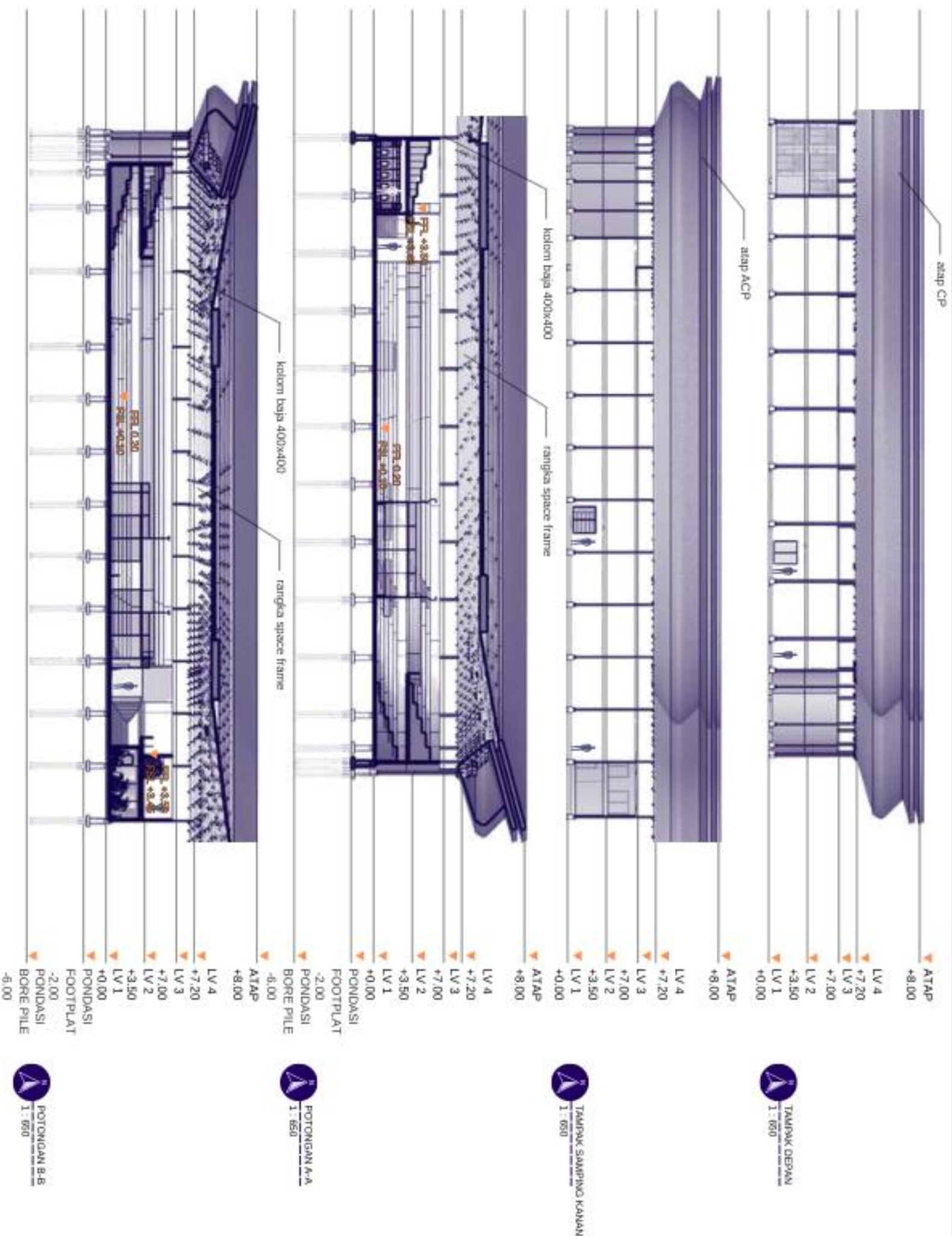
JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar.
DENAH B4 LT 2
SKALA 1:650

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
16
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



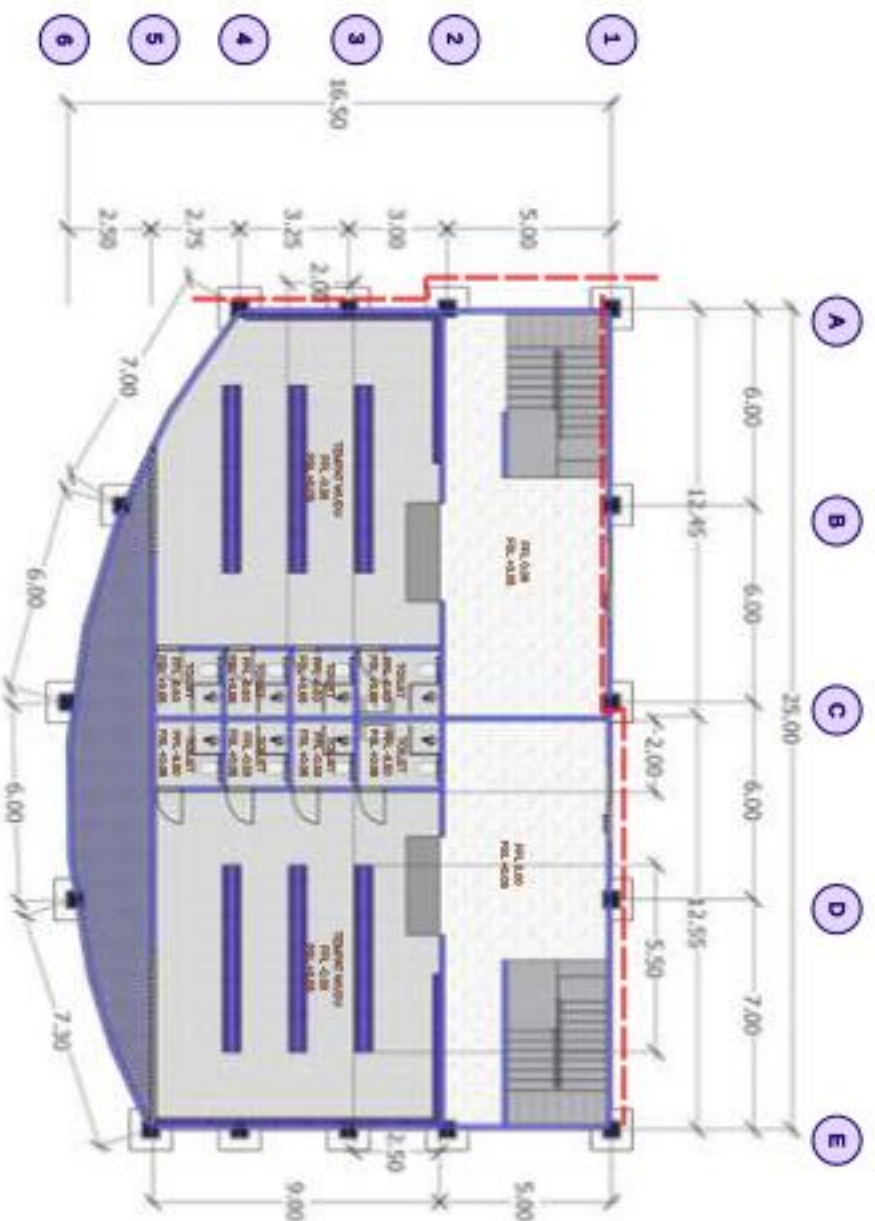
JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**TAMPAK DAN
POTONGAN B4**
SKALA 1:650

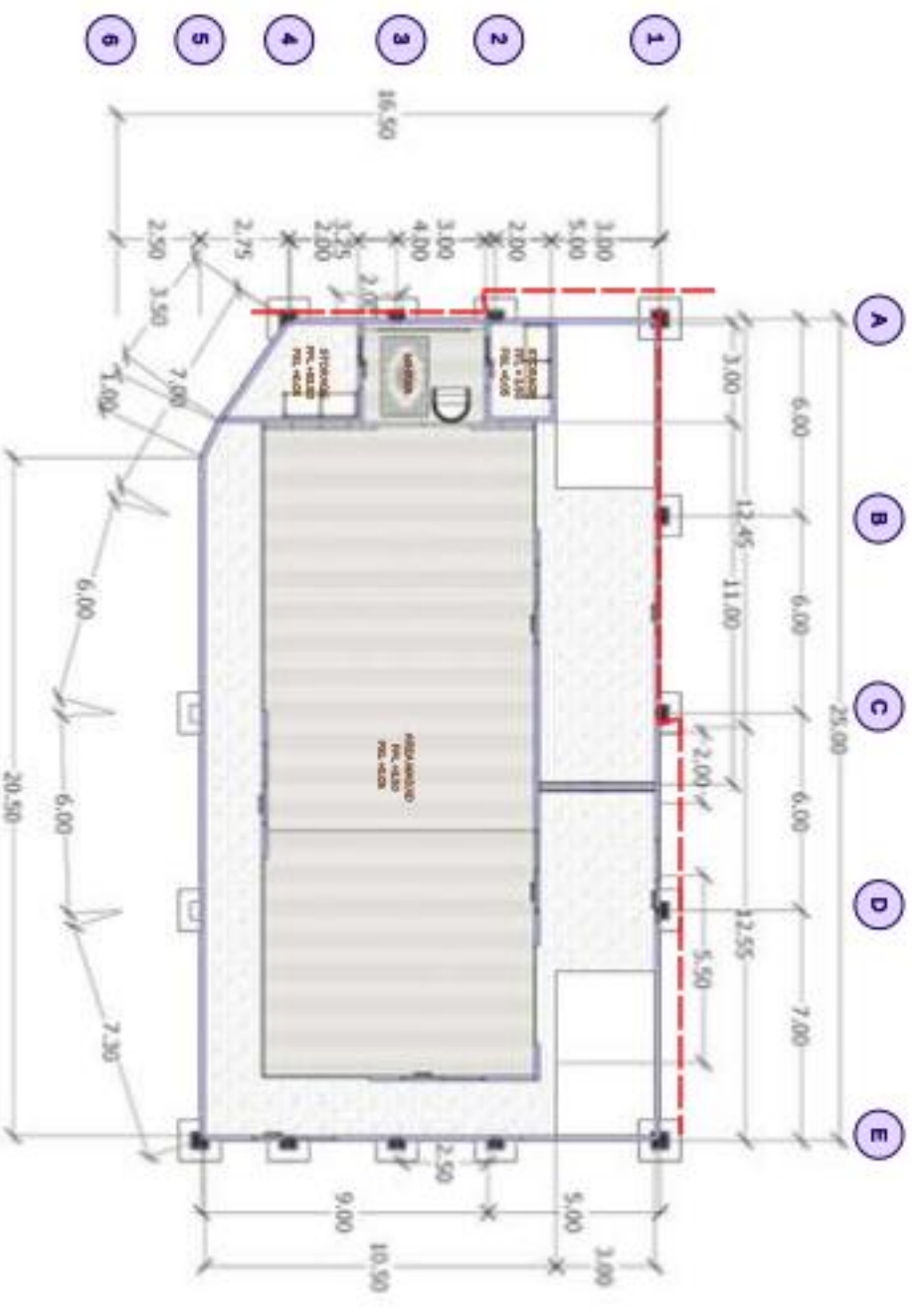
NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
17
Jumlah Lembar
65



DENAH B5 LT1
1 : 300



DENAH B5 LT1
1 : 300

KEY PLAN
1 : 3000



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



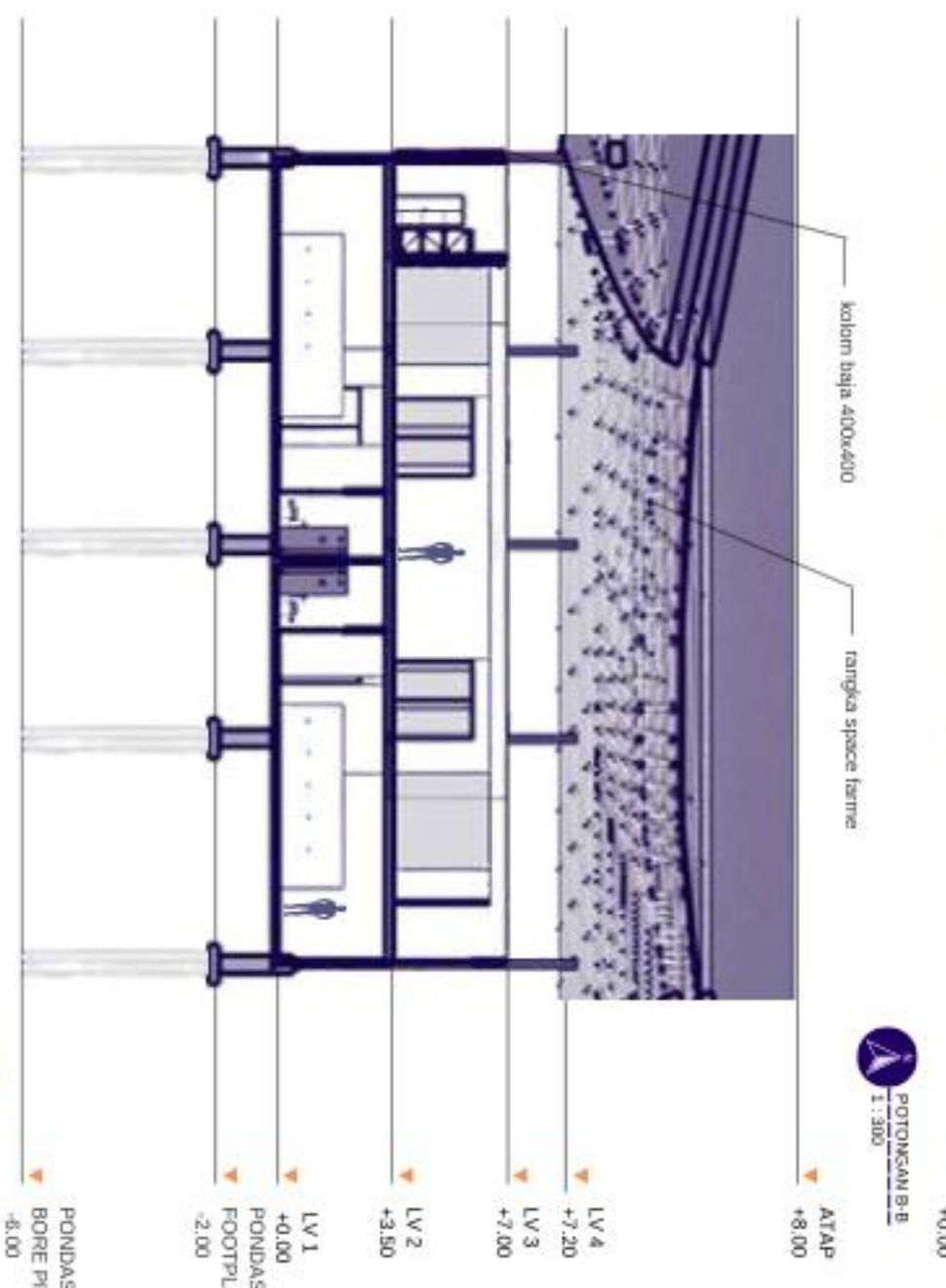
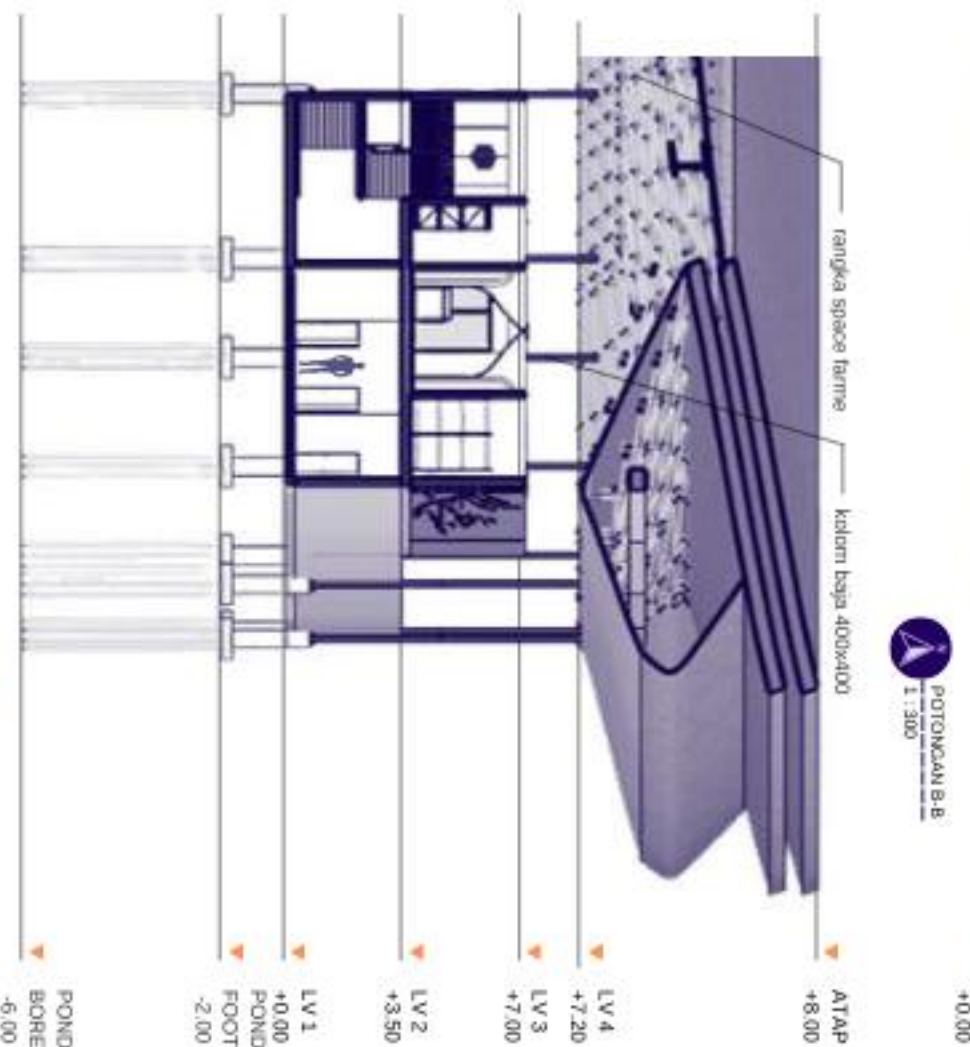
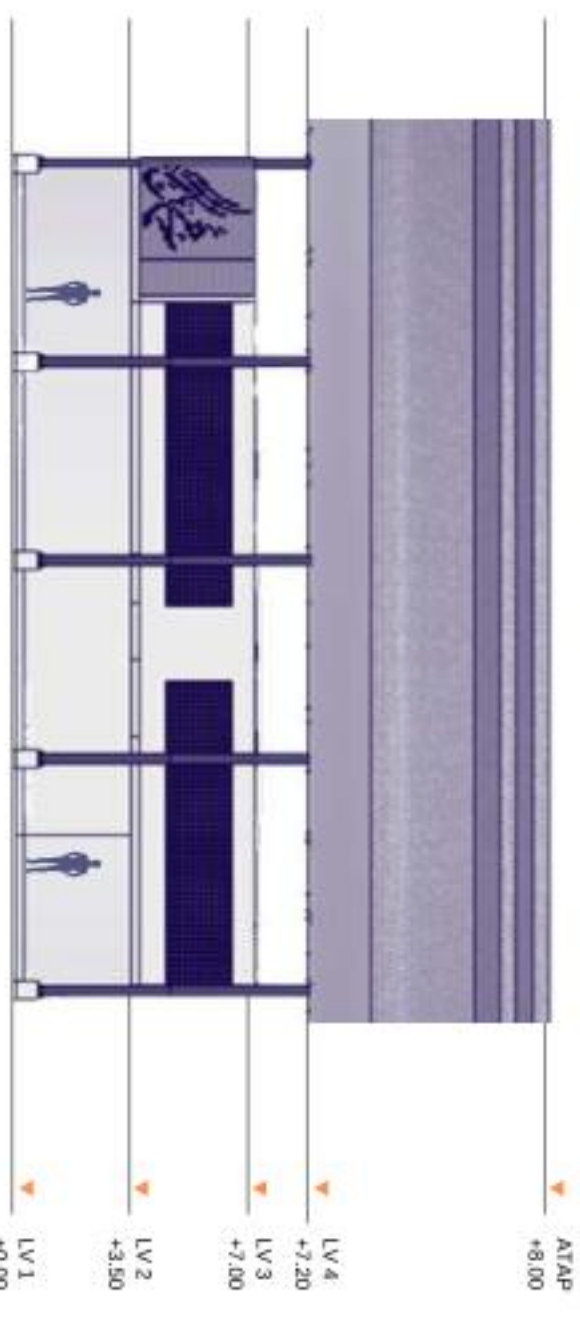
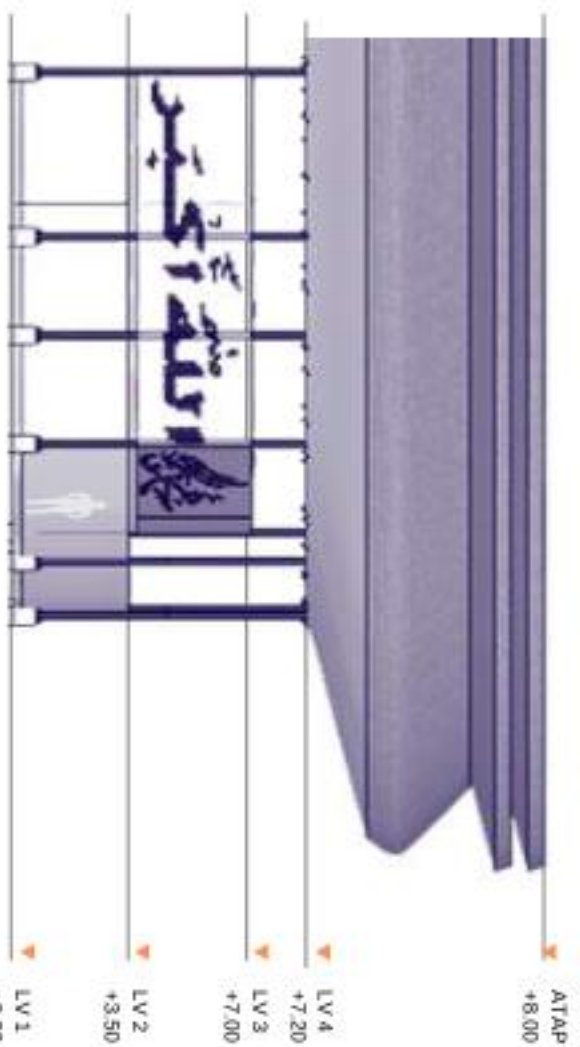
JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

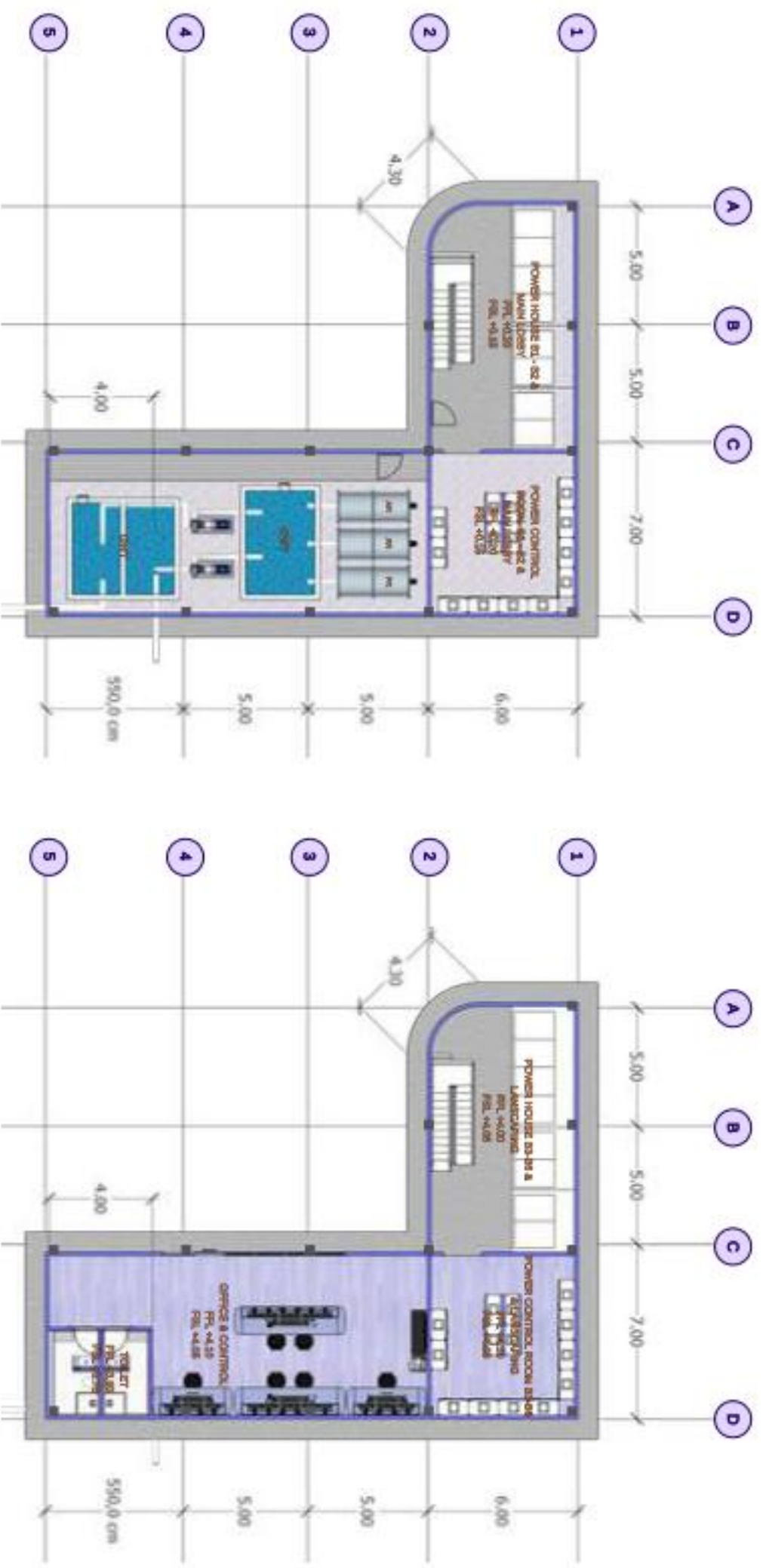
Gambar:
DENAH B5 LT. 1 &
LT 2
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Mch. Aisyah Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M. T.

Nomor Lembar
18
Jumlah Lembar
65





KEY PLAN
1 : 3000



DENAH B6 LT.1
1 : 300

DENAH B6 LT.2
1 : 300



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



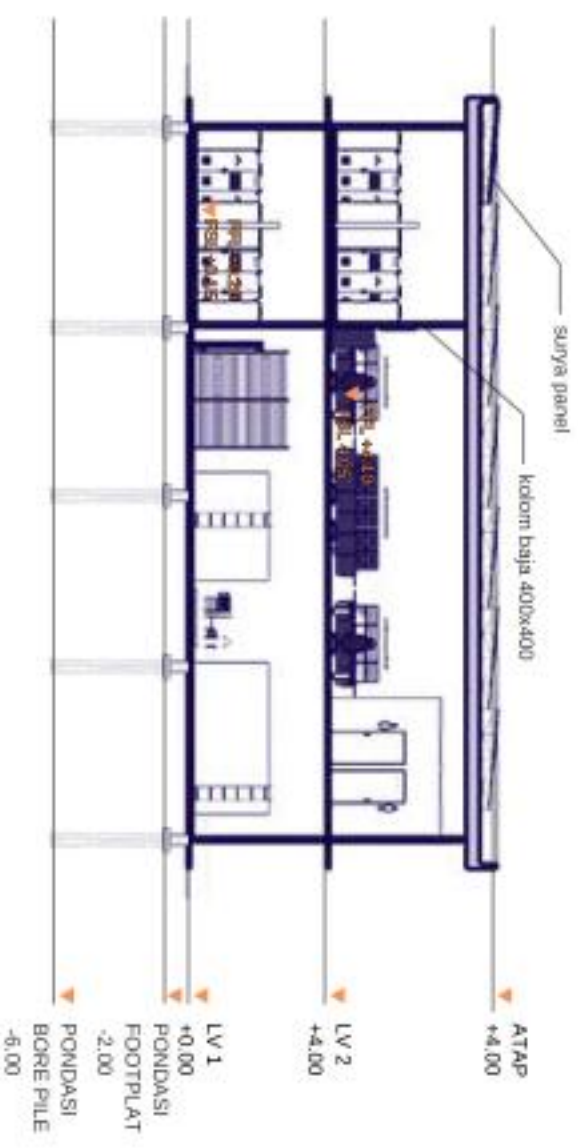
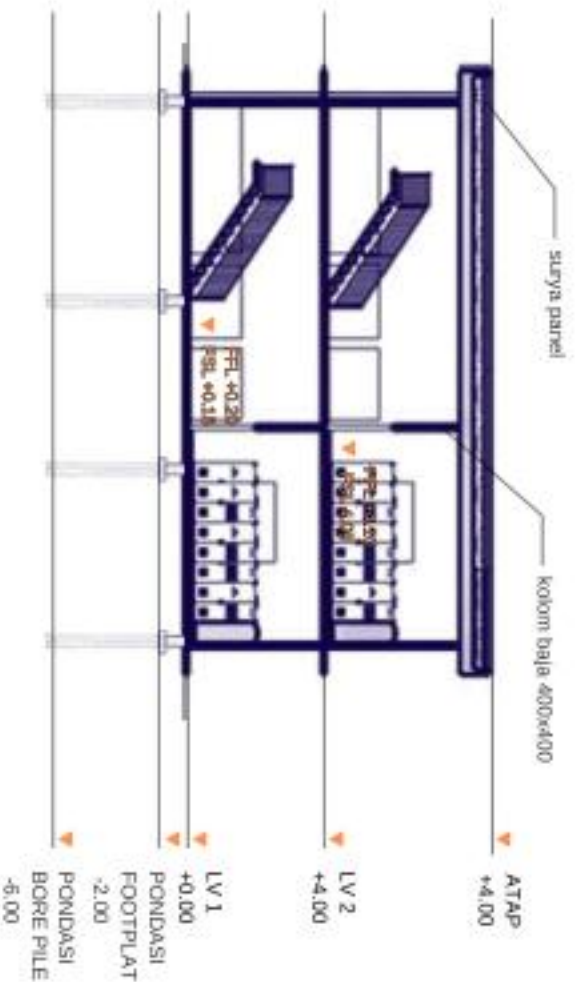
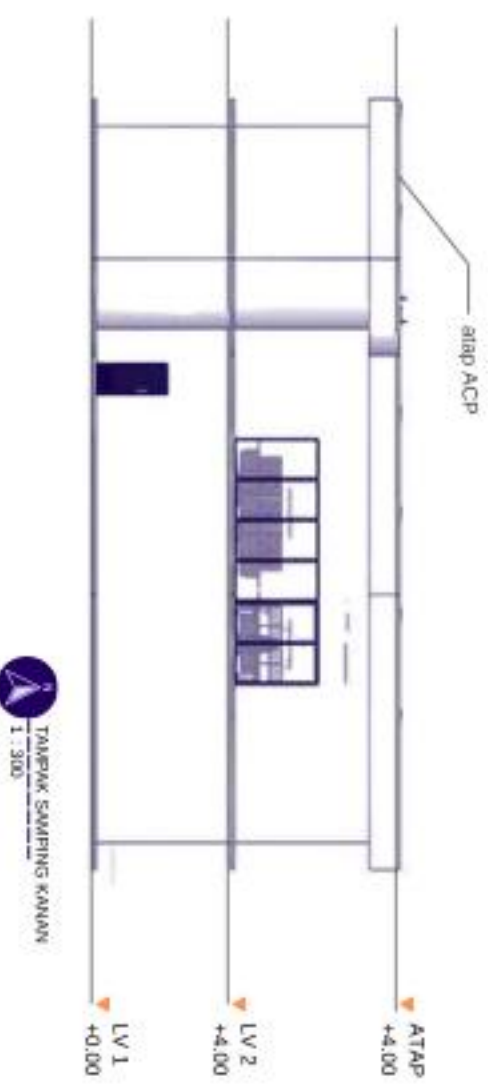
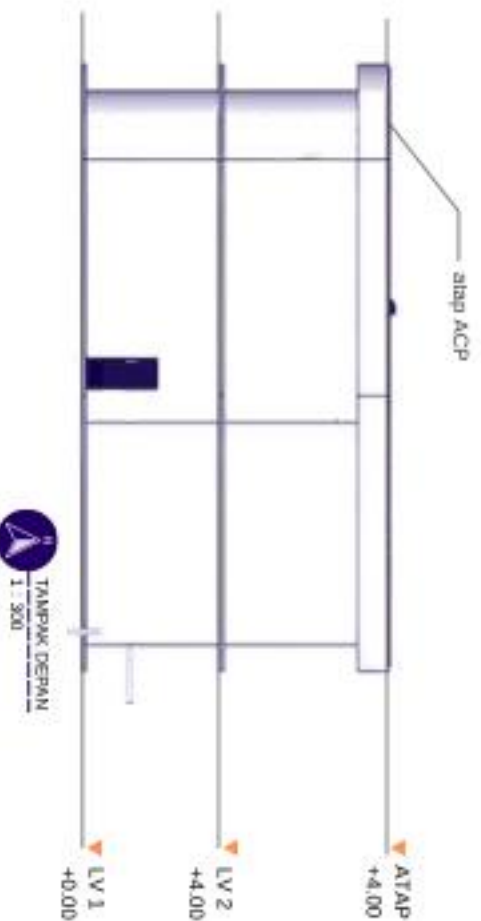
JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
DENAH B6 LT. 1 &
LT 2
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
20
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPING LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

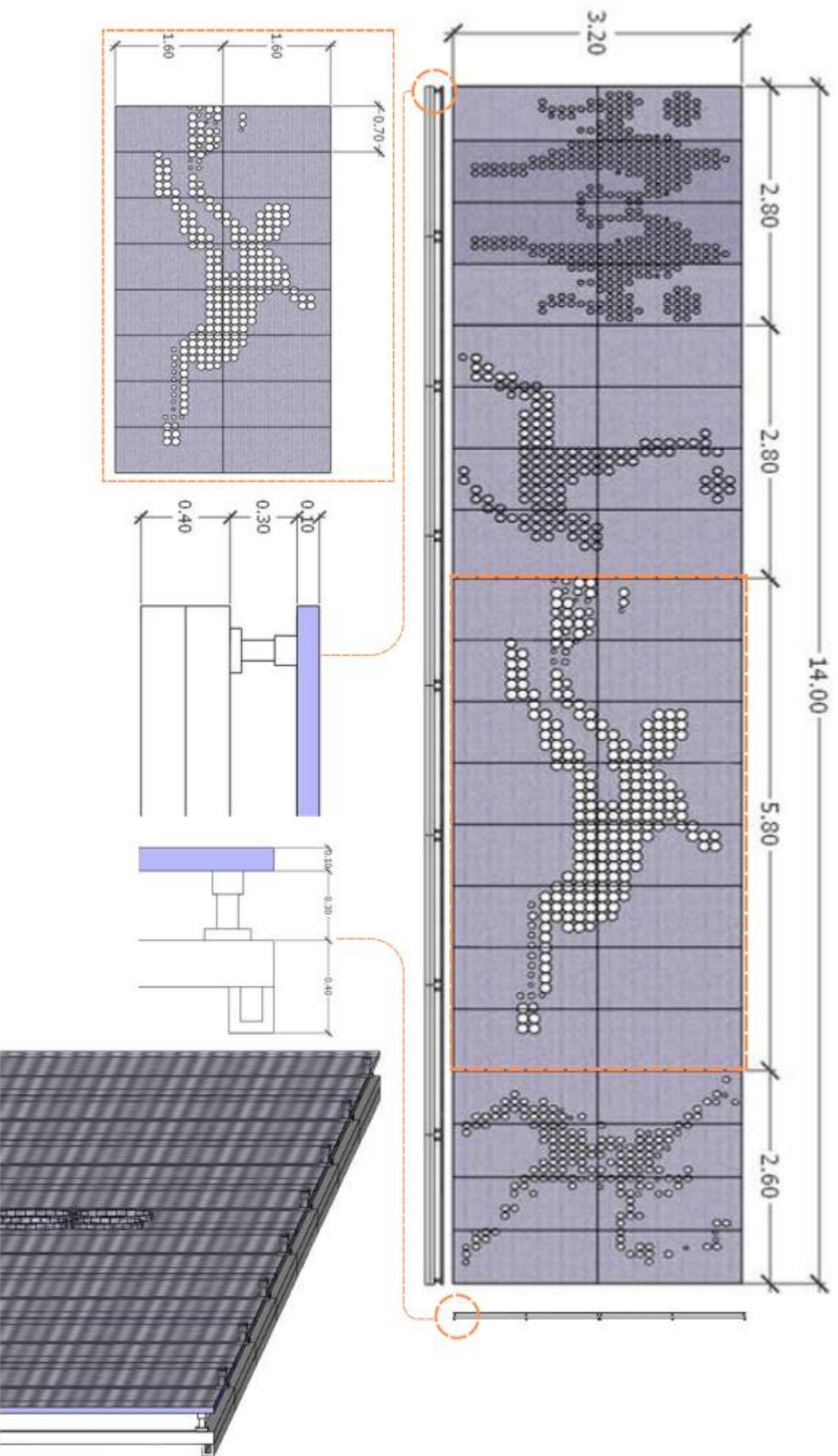
Gambar:
**TAMPAK &
POTONGAN B6**
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Mch. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
21

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

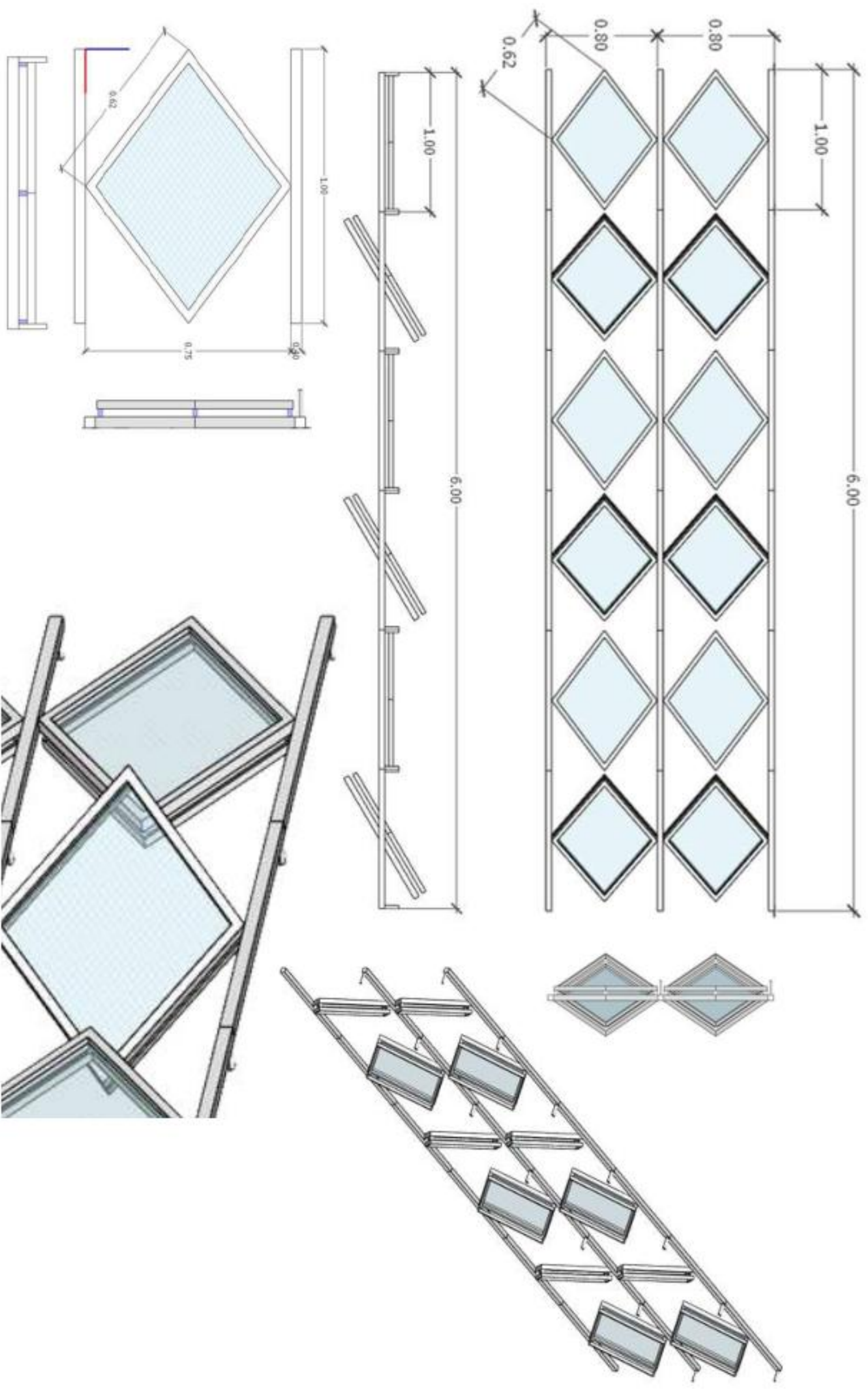


JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**DETAIL
ARSITEKTURAL**
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

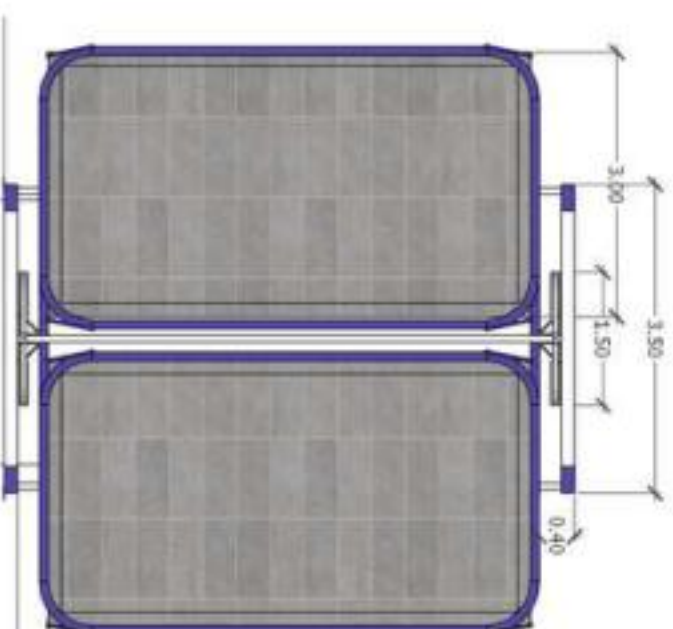
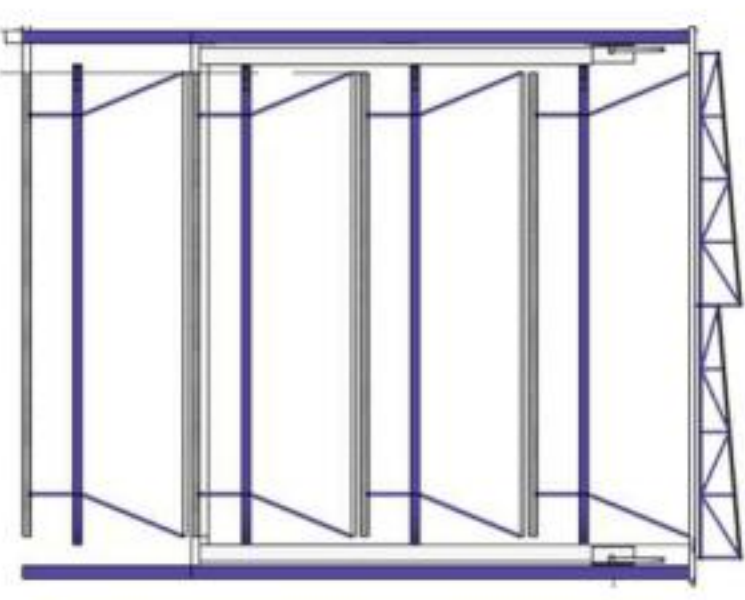
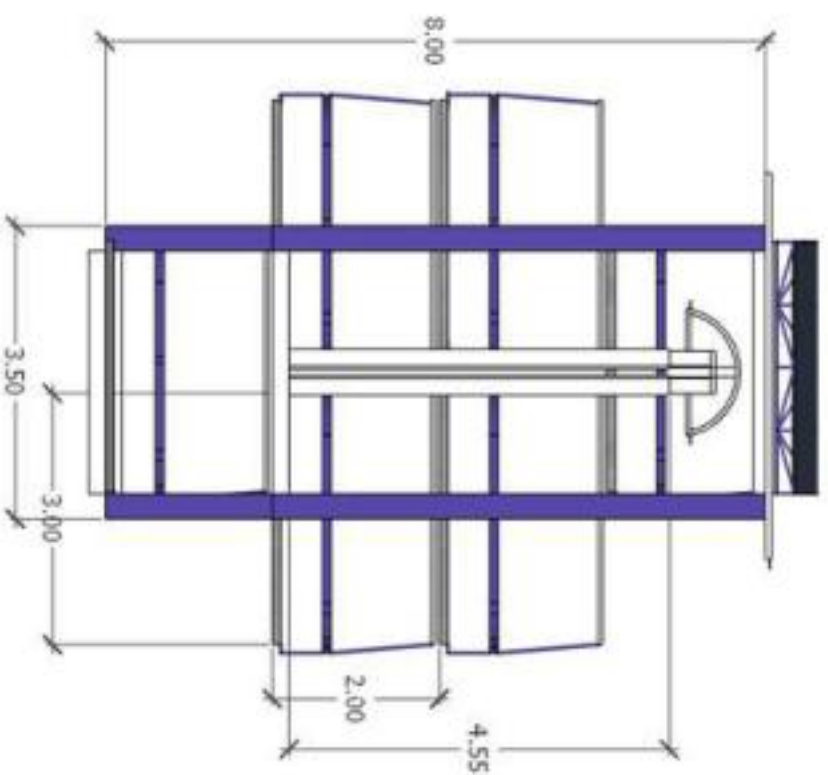
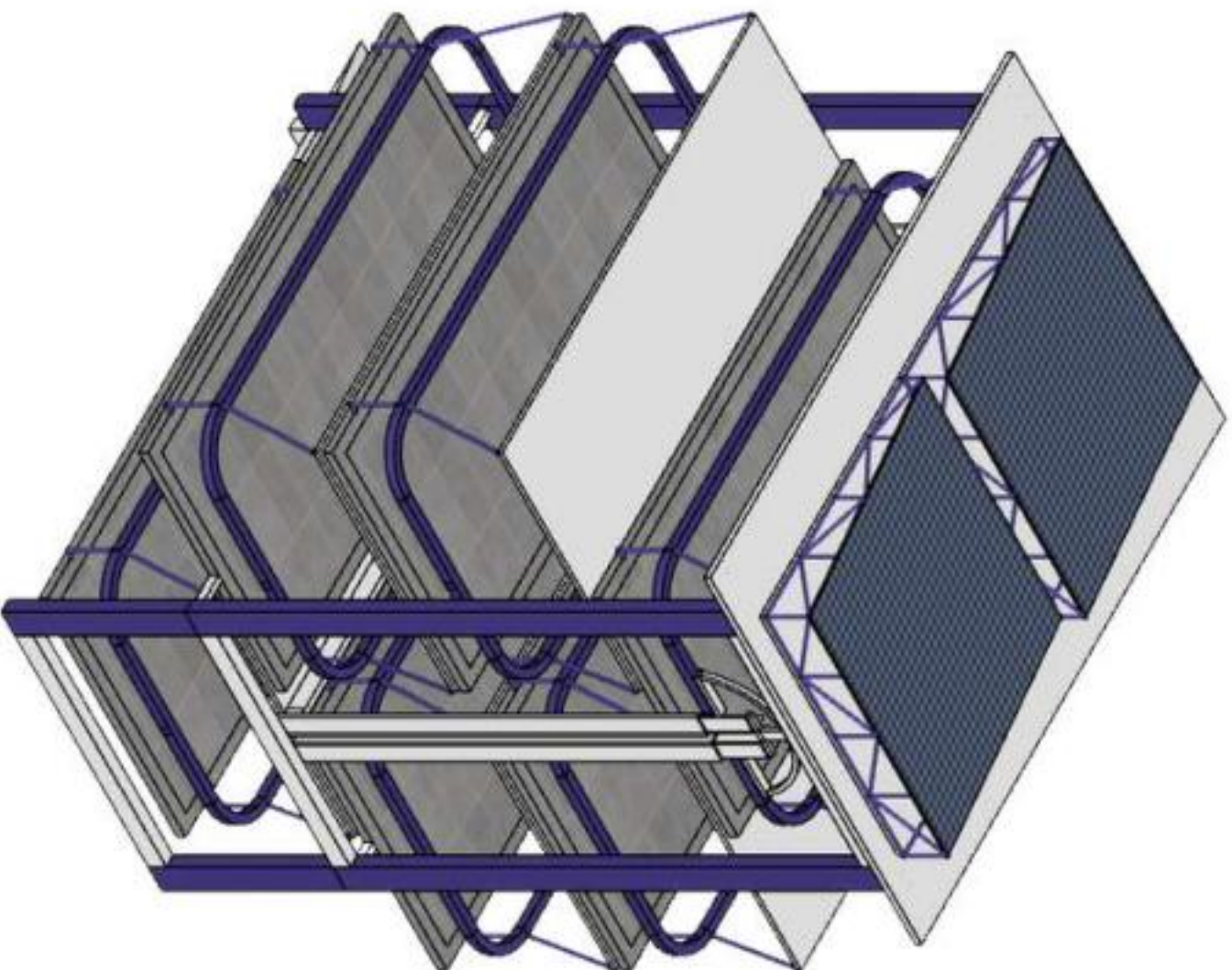
Gambar:
**DETAIL
ARSITEKTURAL**
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
23

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



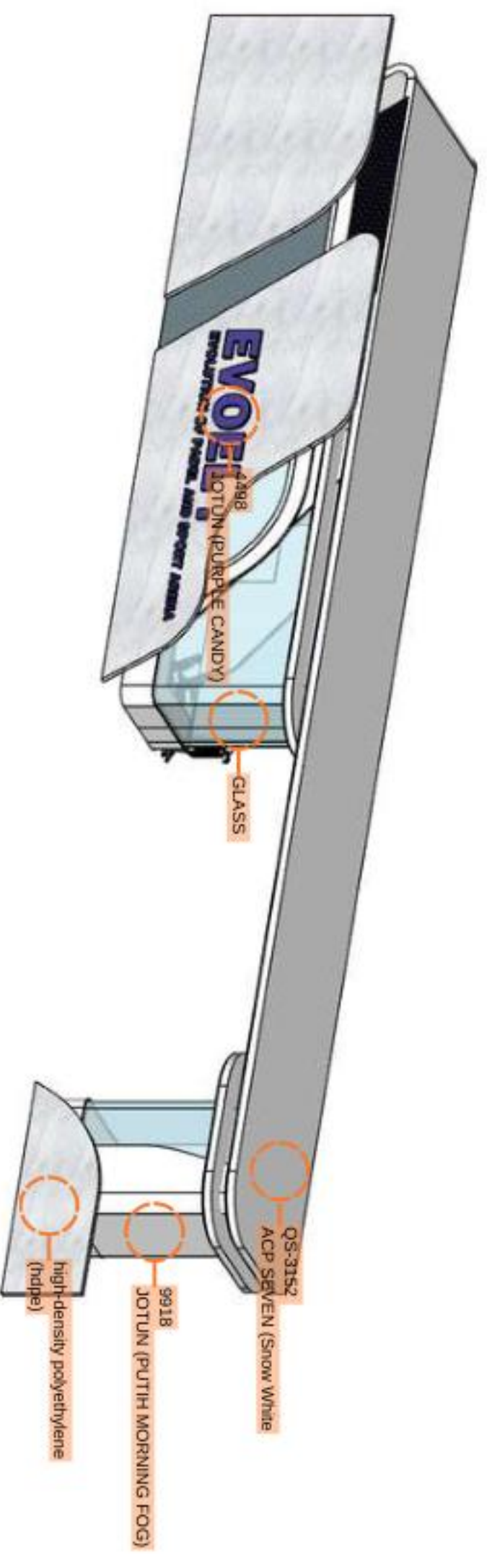
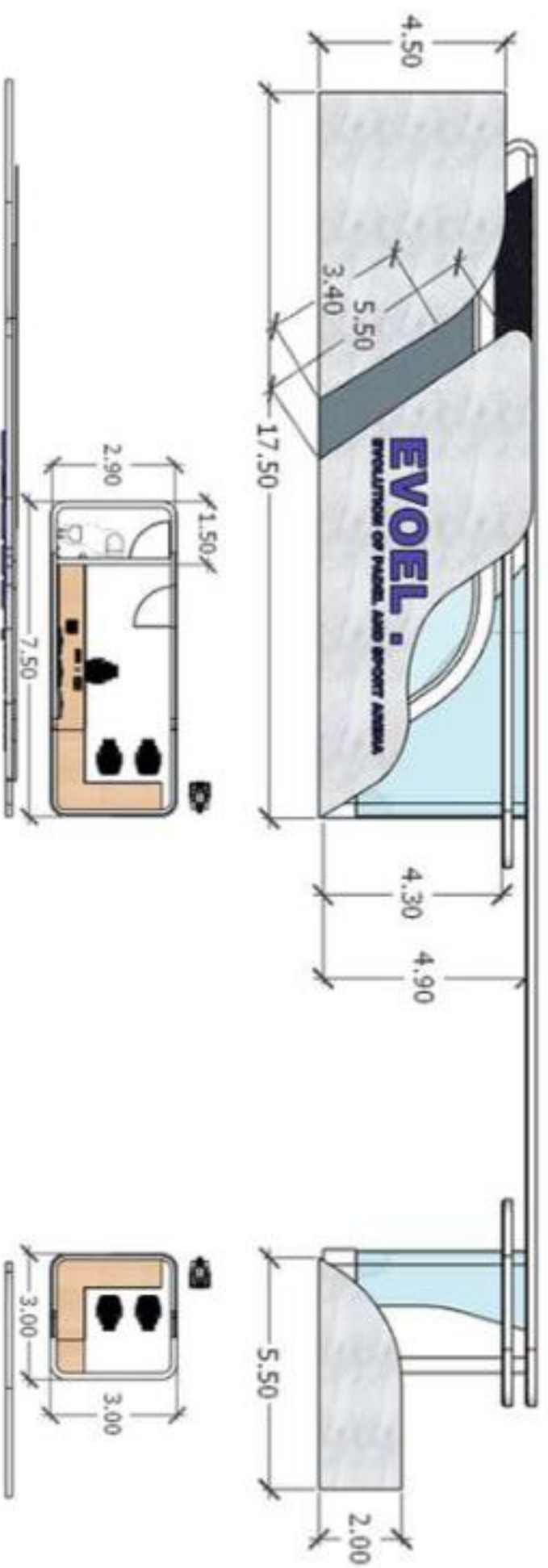
JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**DETAIL
ARSITEKTURAL**
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
24
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**DETAIL
ARSITEKTURAL**
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

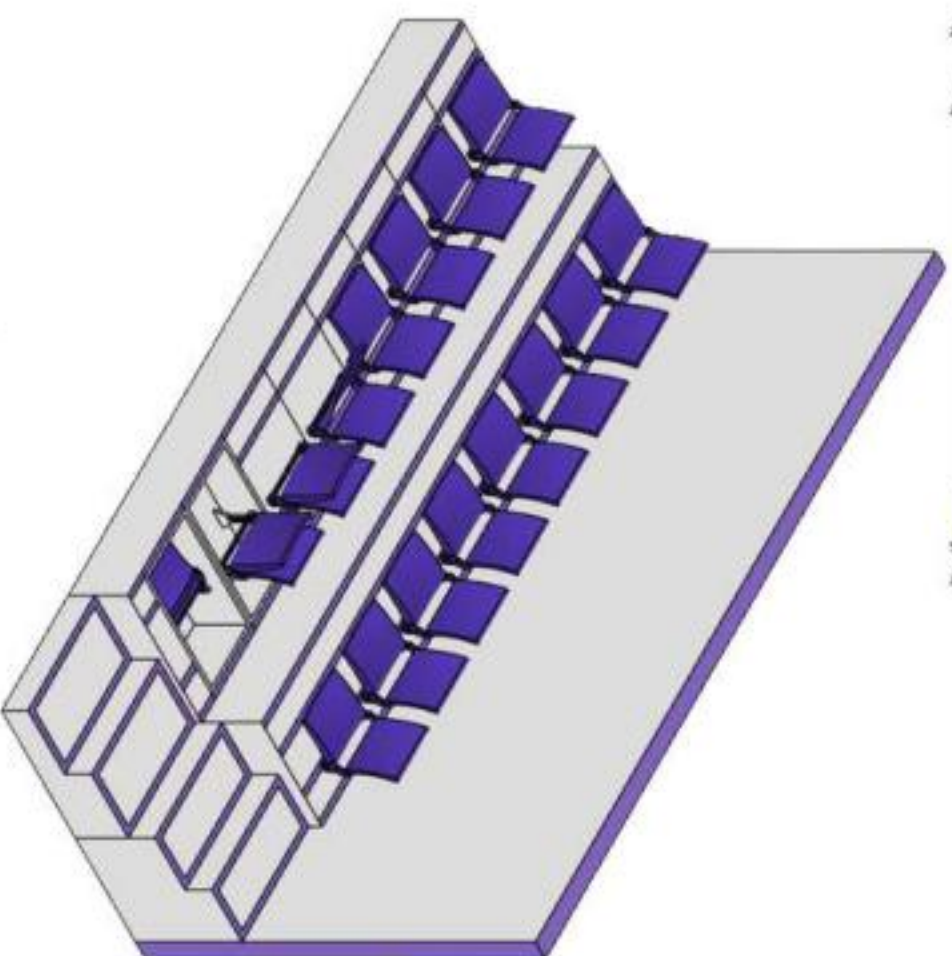
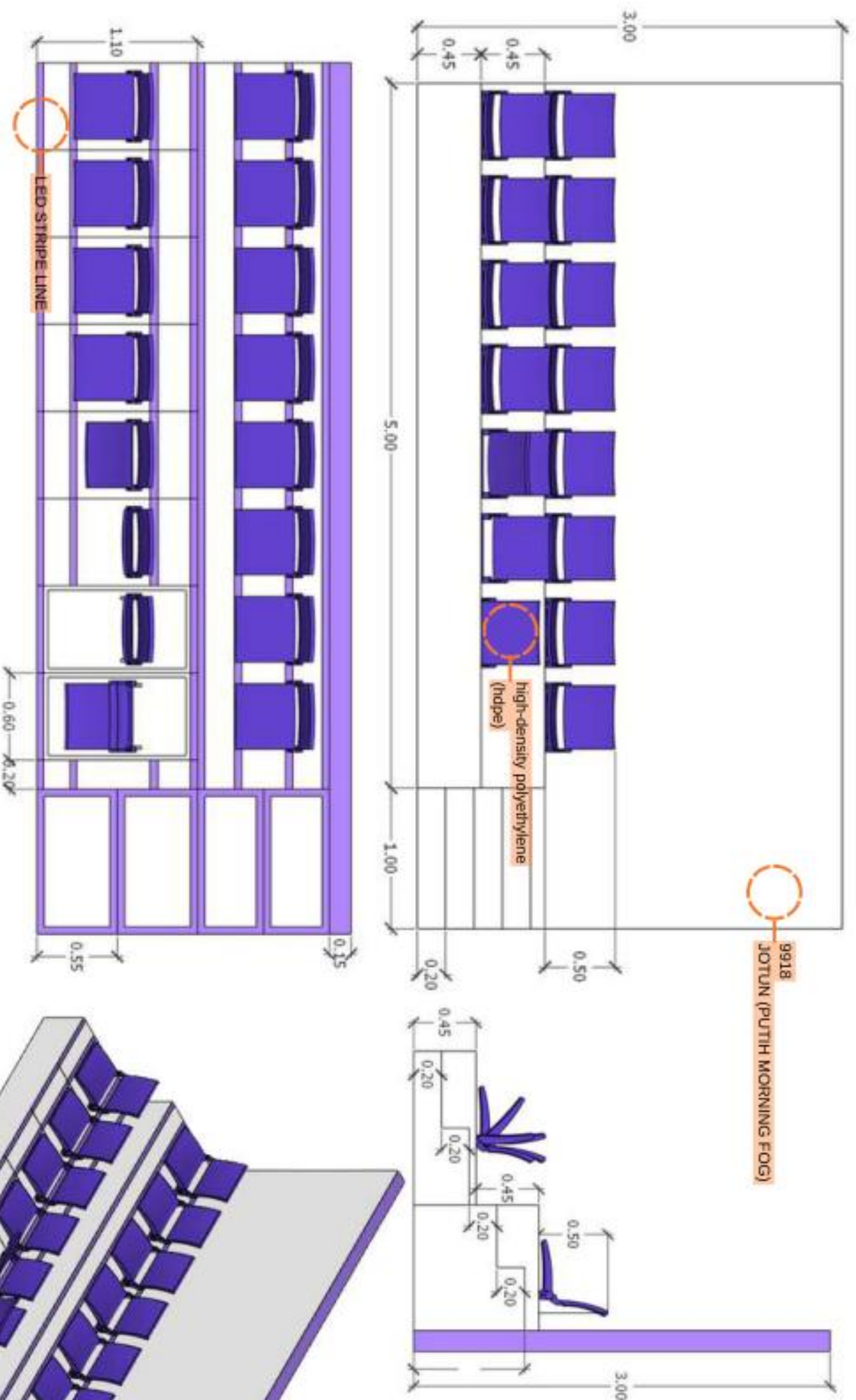
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Mch. Arsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

25

65

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

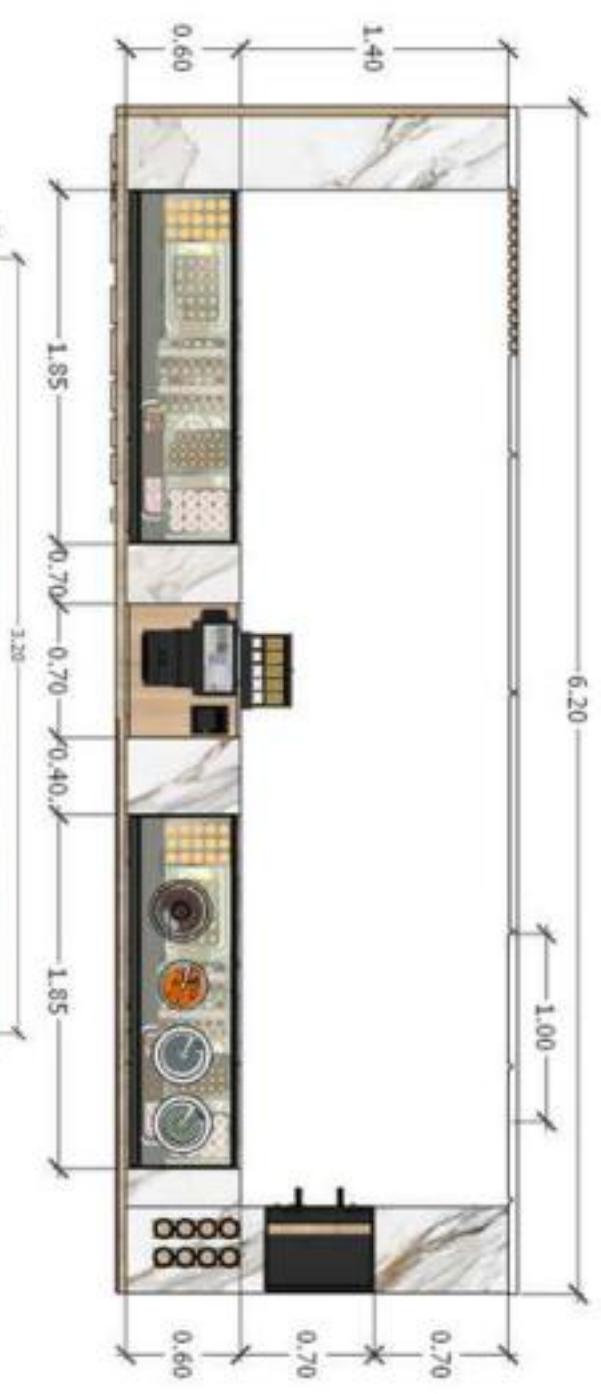
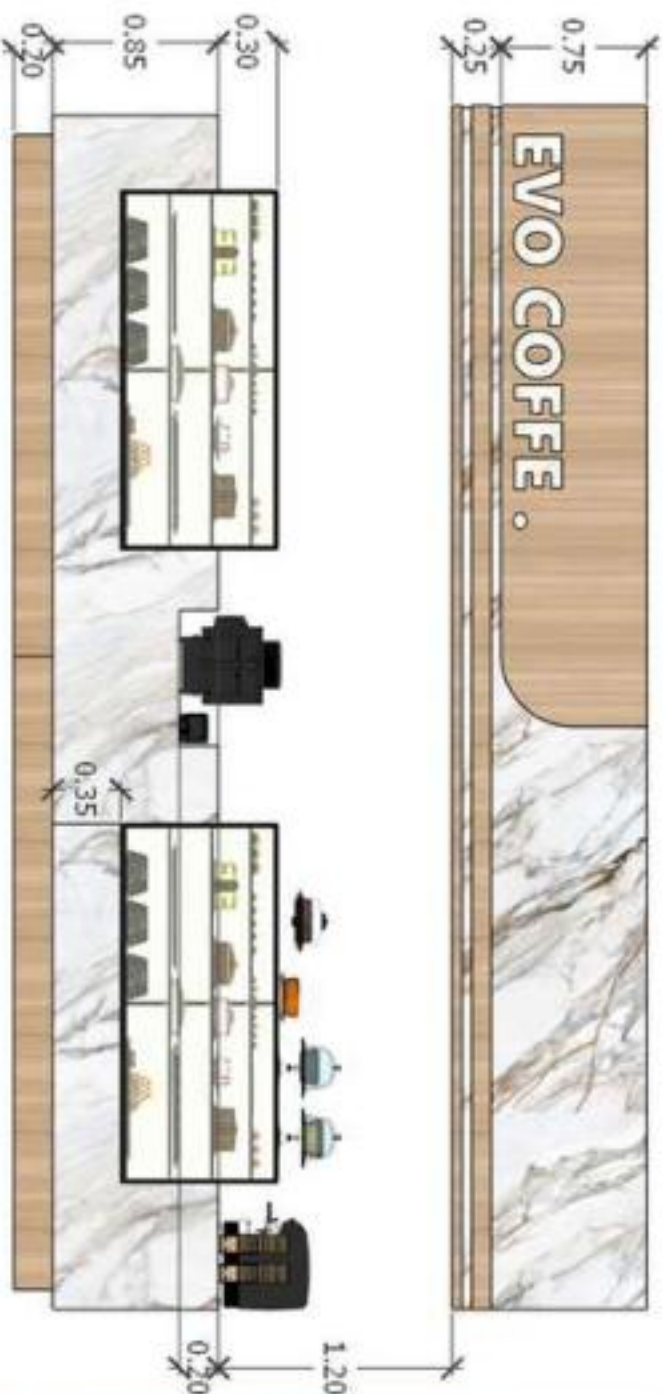
Gambar:
**DETAIL
ARSITEKTURAL**
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
26

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



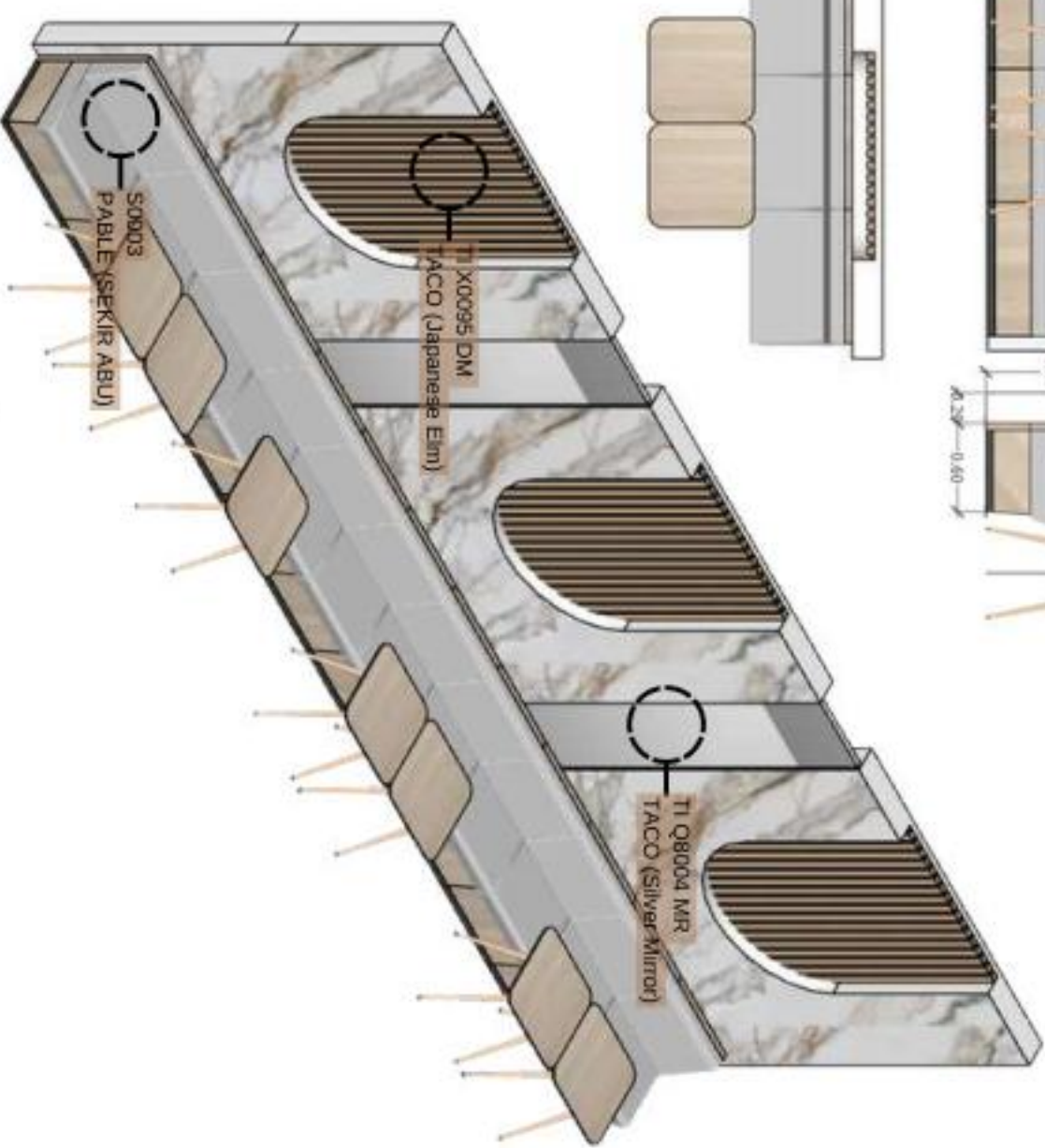
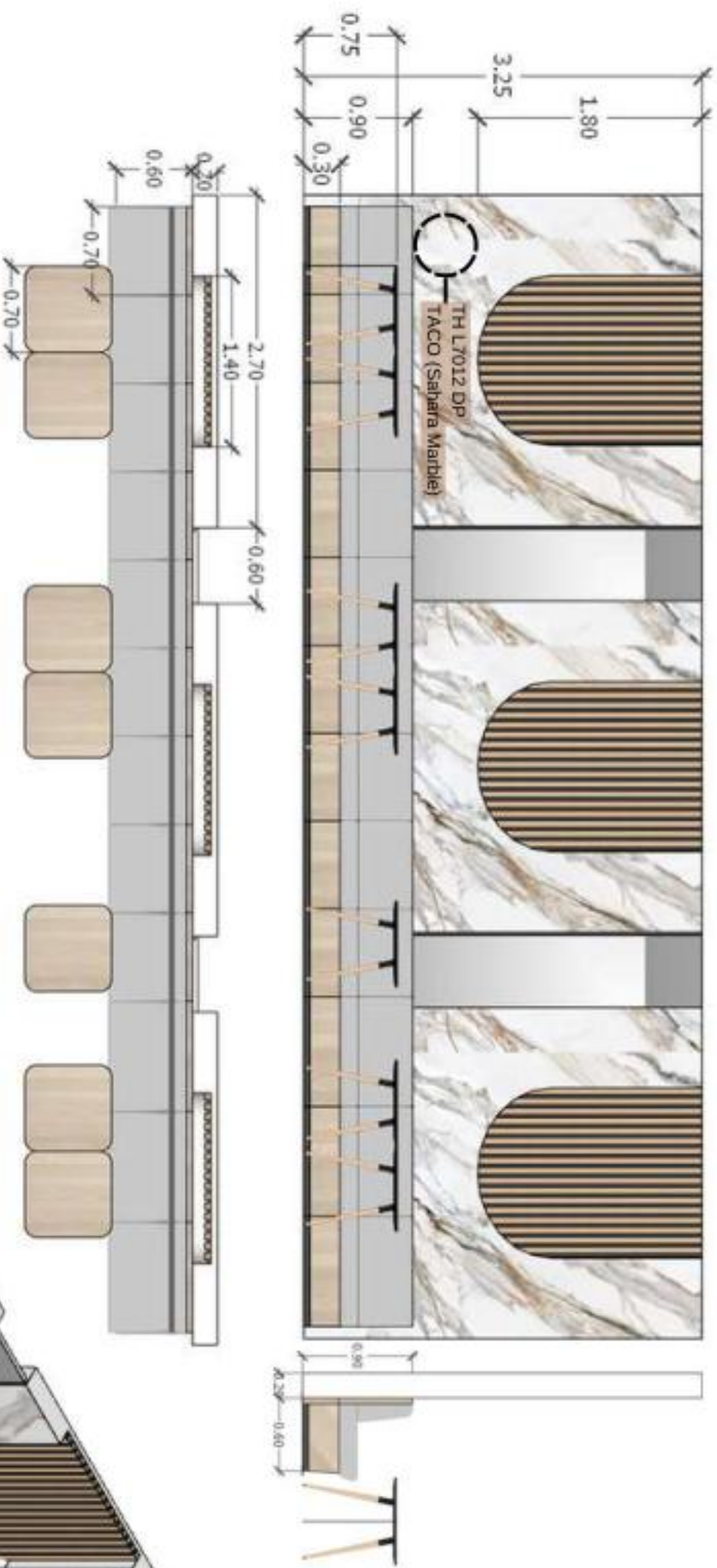
JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
DETAIL
ARSITEKTURAL
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
27
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



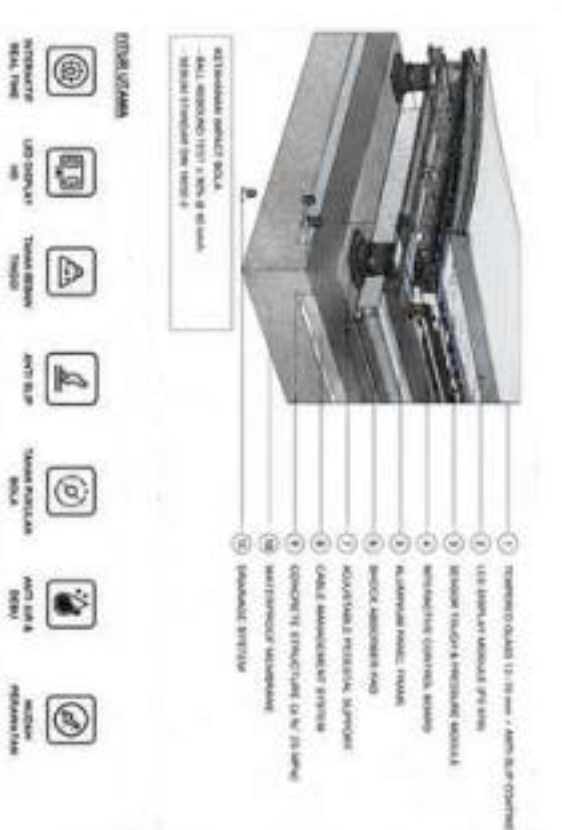
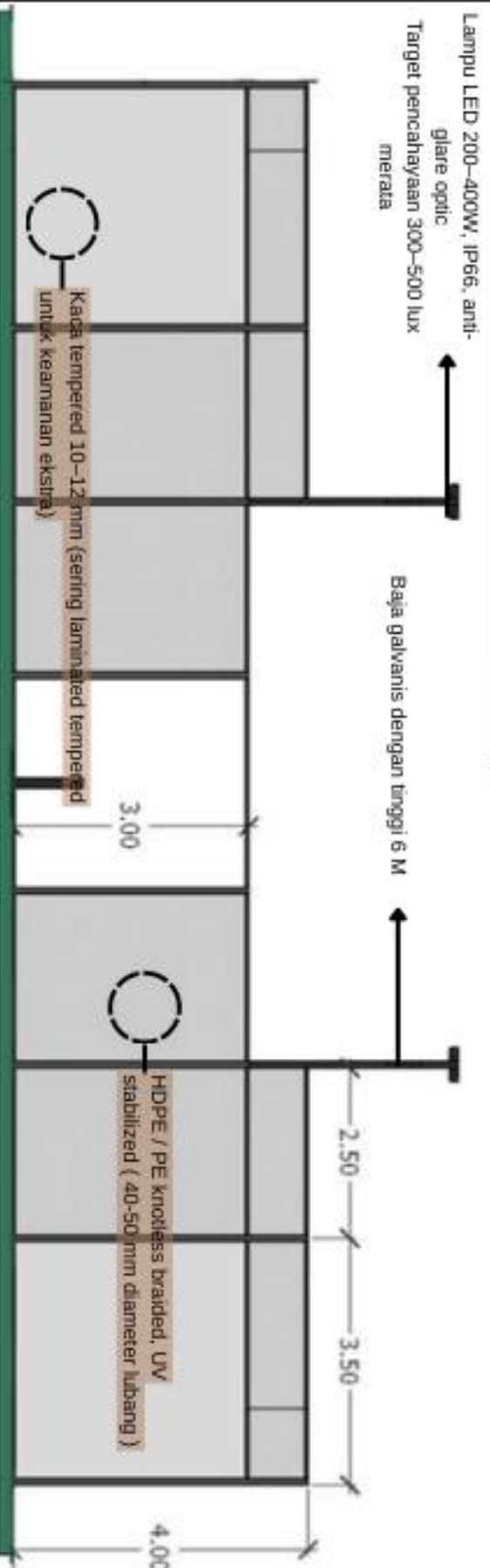
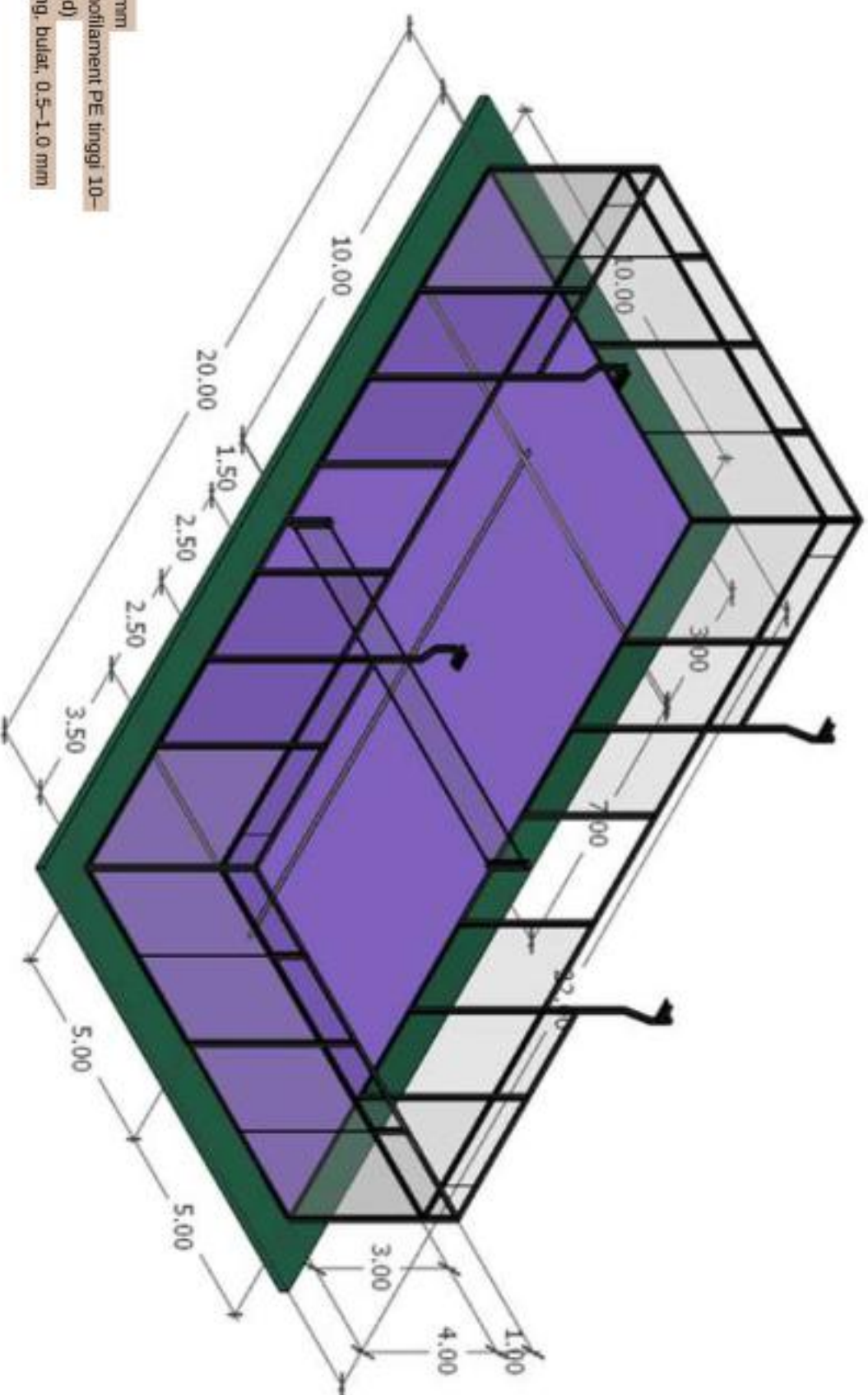
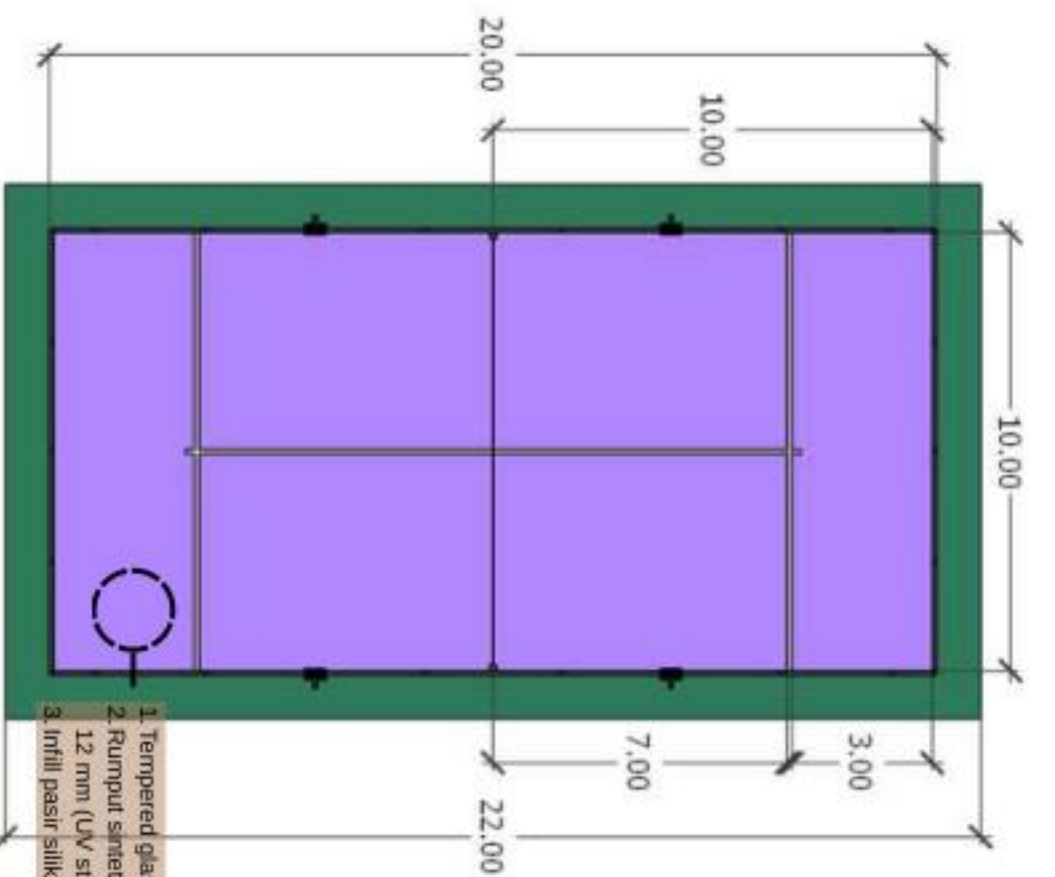
JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**DETAIL
ARSITEKTURAL**
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
28
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1:300

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
29

65

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
EKSTERIOR
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:

IQBAL LATIFUDDIN

NIM:

2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M. T.

Nomor Lembar

30

65

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
EKSTERIOR
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
31

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
EKSTERIOR
SKALA : 1/15**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
32

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
EKSTERIOR
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
33

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
EKSTERIOR**
SKALA : NTS

NAMA MAHASISWA:

IQBAL LATIFUDDIN

NIM:

2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar

34

65

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
EKSTERIOR
KORIDOR
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007
PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
35
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR MAIN
LOBBY**
SKALA : NTS

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007
PEMBIMBING 1: Mch. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
36
Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR MAIN
LOBBY**
SKALA : NTS

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN
NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
37

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B1
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
38

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B1
SKALA : 1/15**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
39

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B1
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prot. Dr. Agung Sedayu, M. T.

Nomor Lembar
40

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B1
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
41

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B1
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
42

65

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B1
SKALA : 1/15**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
43

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B2
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
44

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B2
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
45

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B2
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
46

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar.
**PERSPEKTIF
INTERIOR B2**
SKALA : NTS

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Aisyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
47

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B2
SKALA : 1/15**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
48

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B3
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
49

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B3
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M. T.

Nomor Lembar
50

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B3
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
51

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B3
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
52

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B3
SKALA : 1/15**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
53

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
54

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
55

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : 1/15**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
56

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

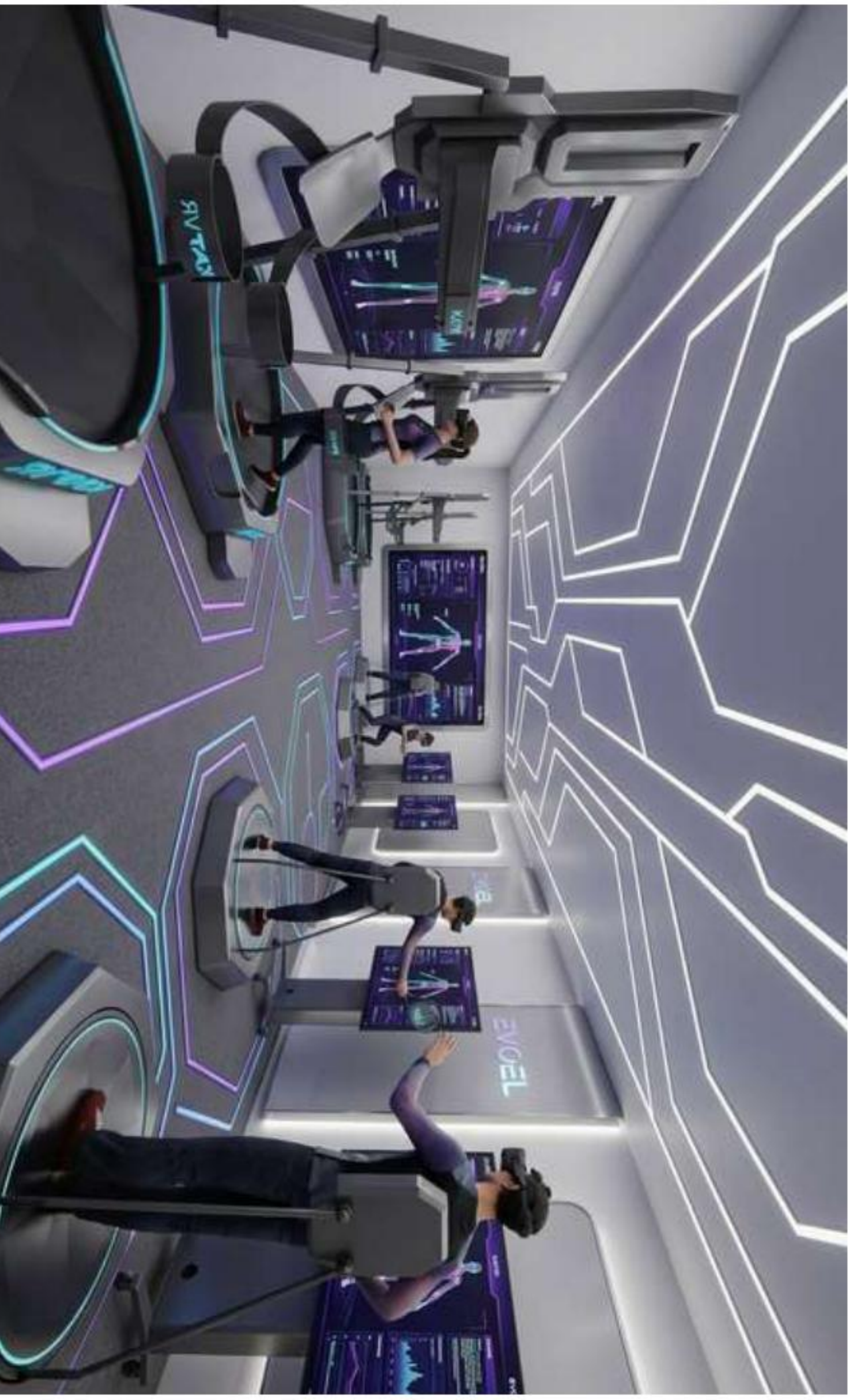
Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
57

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
58

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : 1/15**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
59

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
60

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**PERSPEKTIF
INTERIOR B4
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M. T.

Nomor Lembar
61

Jumlah Lembar
65



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar.
**PERSPEKTIF
INTERIOR MASJID**
SKALA : NTS

NAMA MAHASISWA:

IQBAL LATIFUDDIN

NIM:

2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar

62

65

Jumlah Lembar



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar.
**PERSPEKTIF
INTERIOR MASJID
SKALA : NTS**

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN NIM:
2200606110007

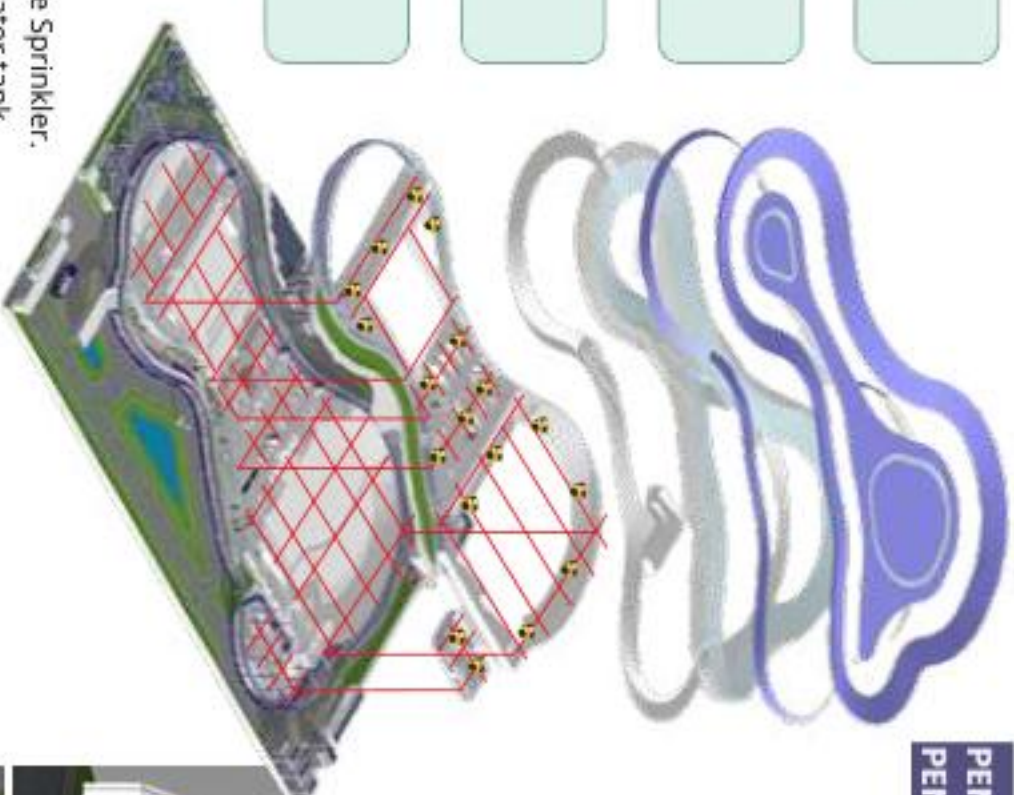
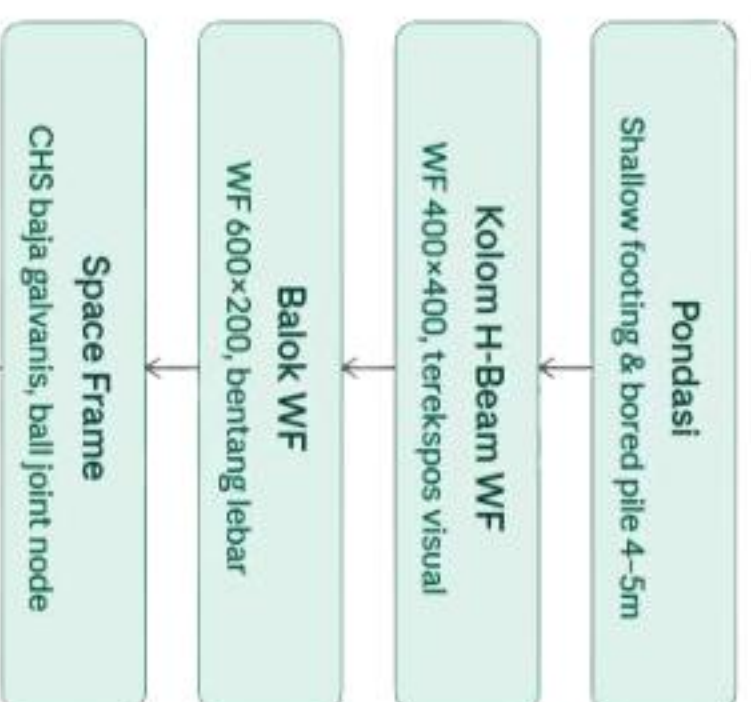
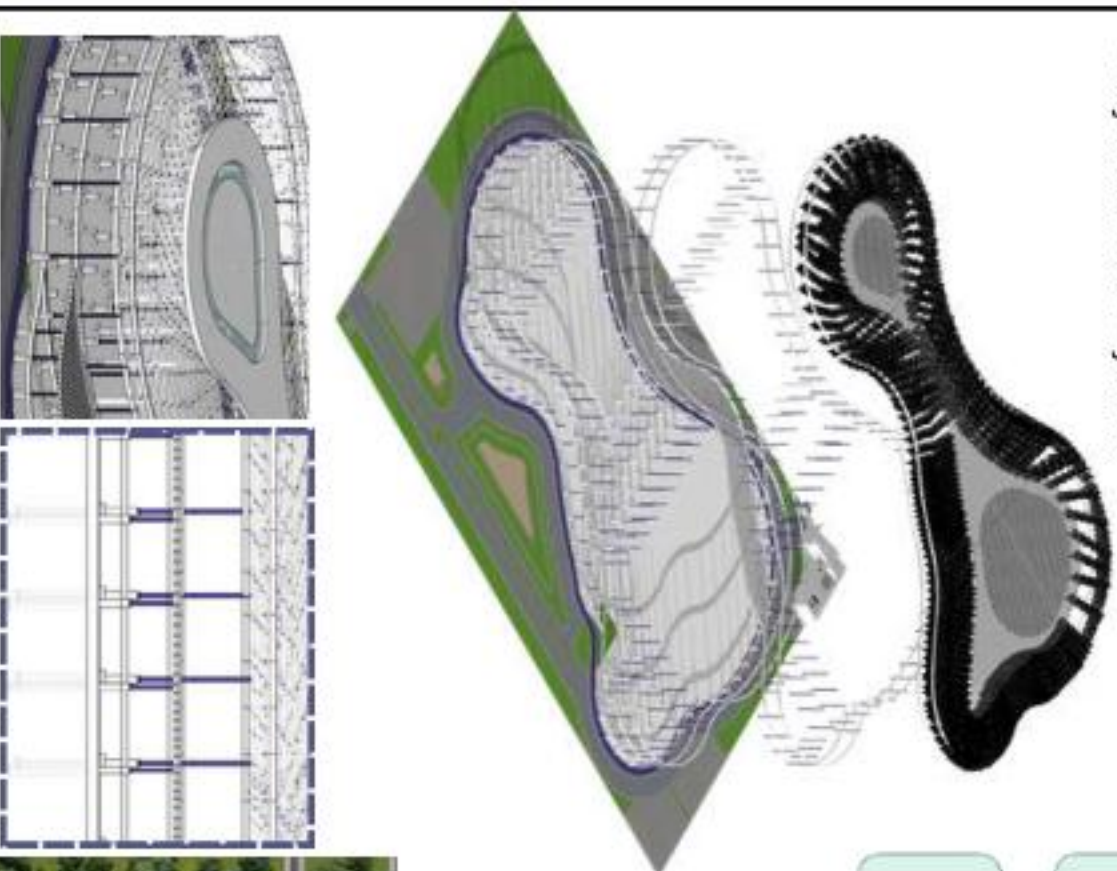
PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
63

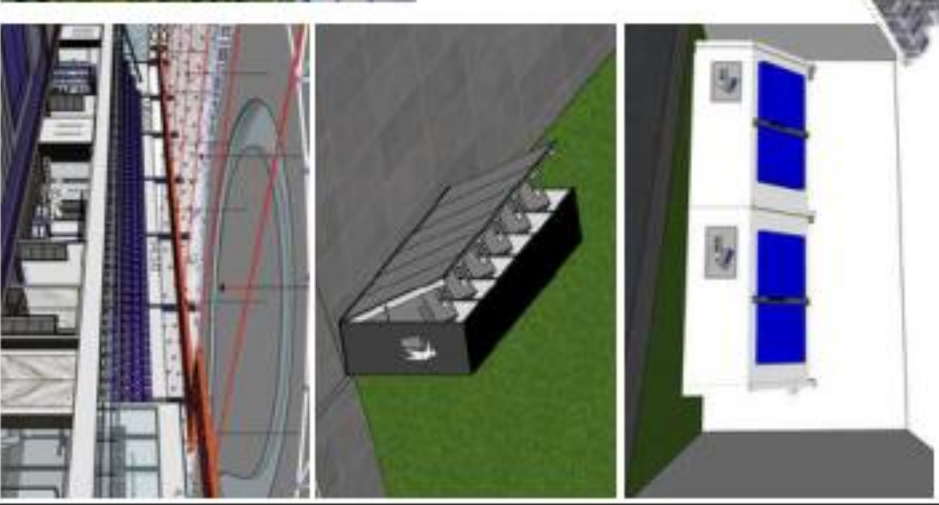
Jumlah Lembar
65

STRUCTURE

Pondasi menggunakan kombinasi yaitu shallow footing pondation dengan kedalaman 1 - 2 meter dan bored pile dengan kedalaman 4 - 5 meter. menggunakan kolom dengan baja h beam dan diperkuat dengan anchor bolts dan baja iwf sebagai balok serta base plat pada rangka space frame atap. rangka atap menggunakan space frame dan sambungan ball join atau node joined.



- titik merah kecil menandakan lokasi Fire Sprinkler.
- titik merah besar menandakan lokasi water tank.
- titik pink menandakan lokasi hydrant pillar
- titik orange kecil menandakan lokasi tempat sampah
- titik merah besar menandakan lokasi kontainer sampah
- titik CCTV



PEMADAM KEBAKARAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
**SKEMA
STRUKTUR & MEP**
SKALA : NTS

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

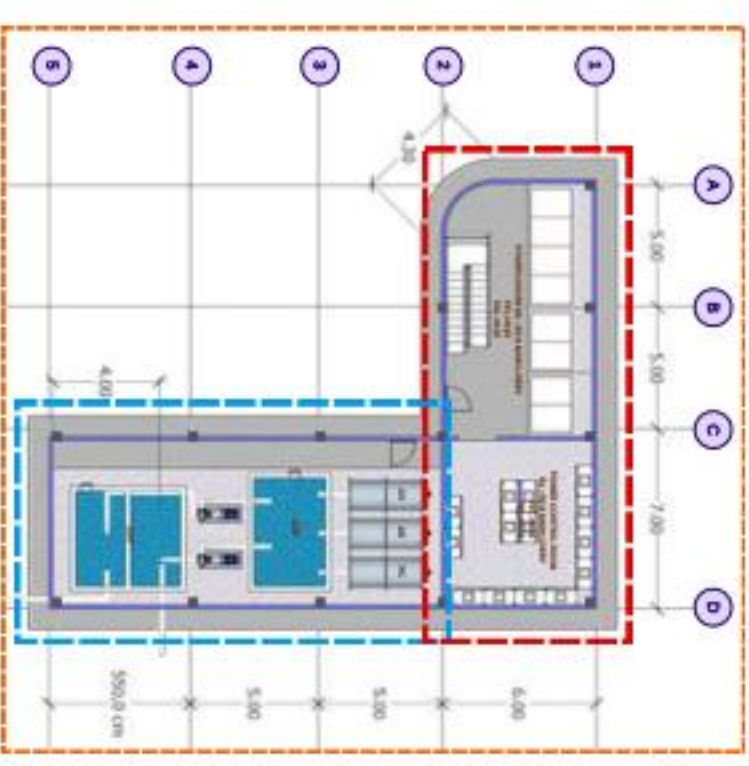
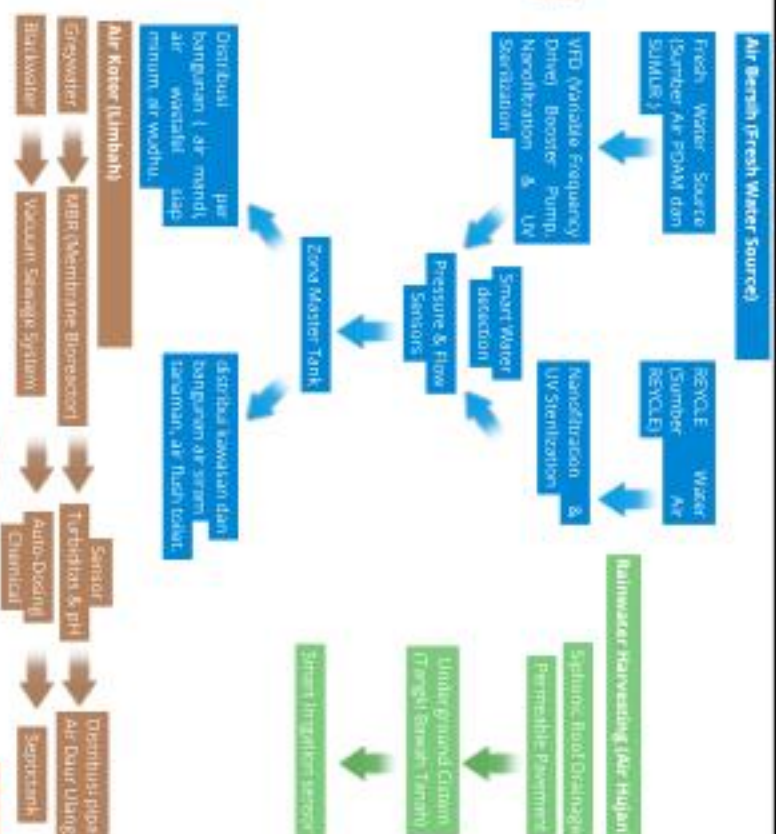
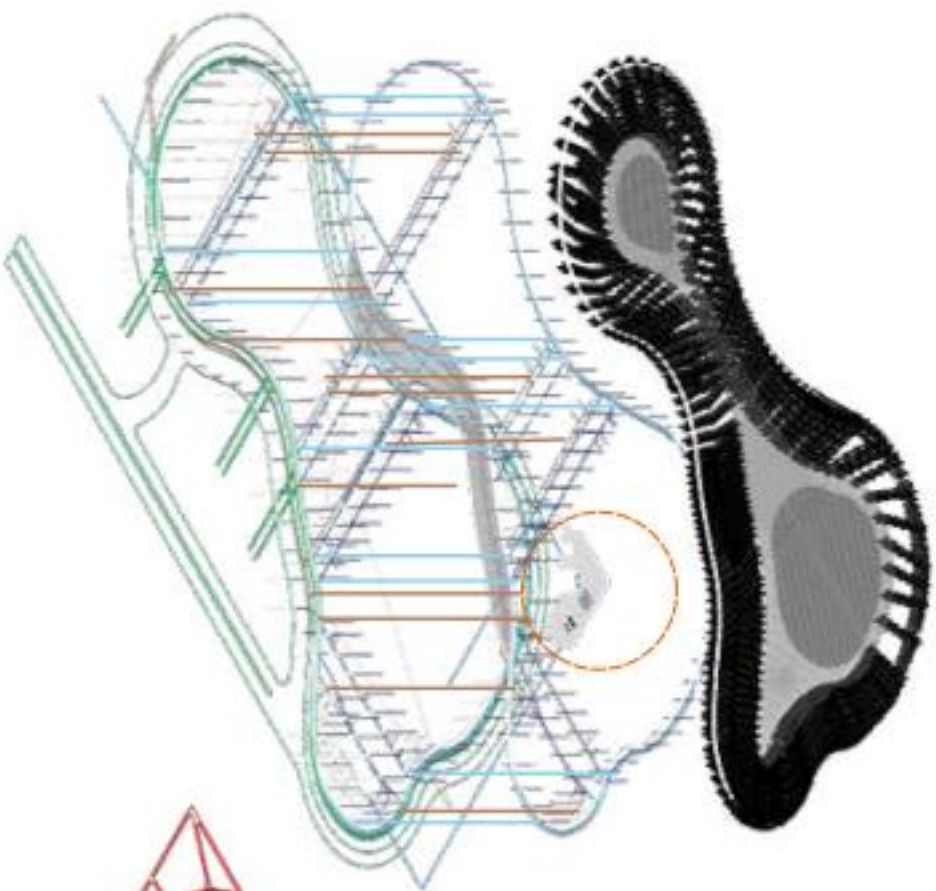
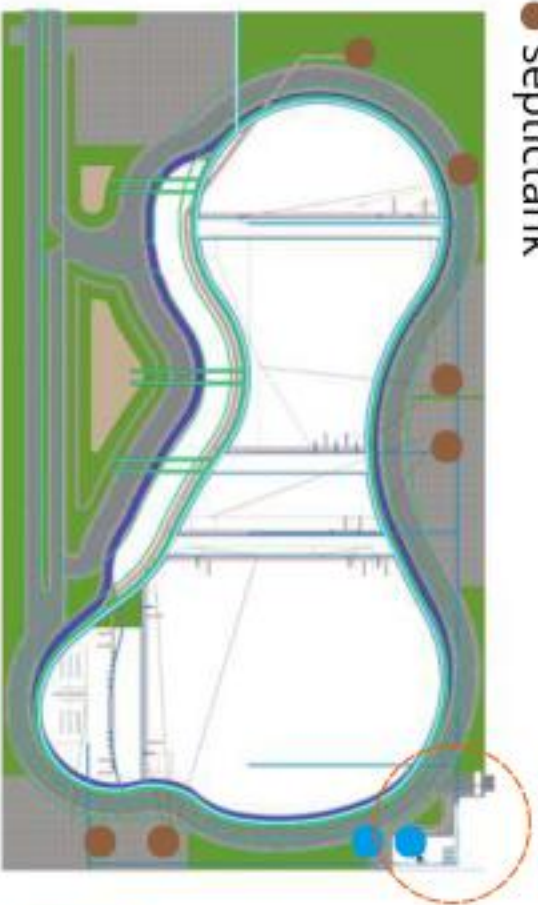
PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
64

Jumlah Lembar
65

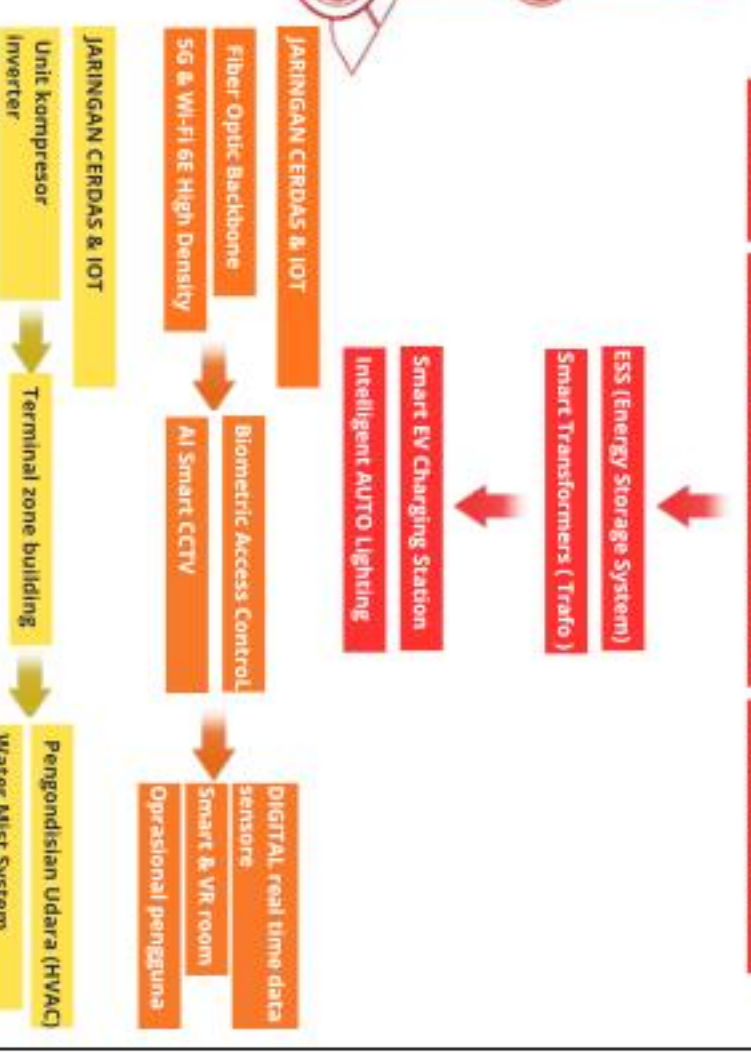
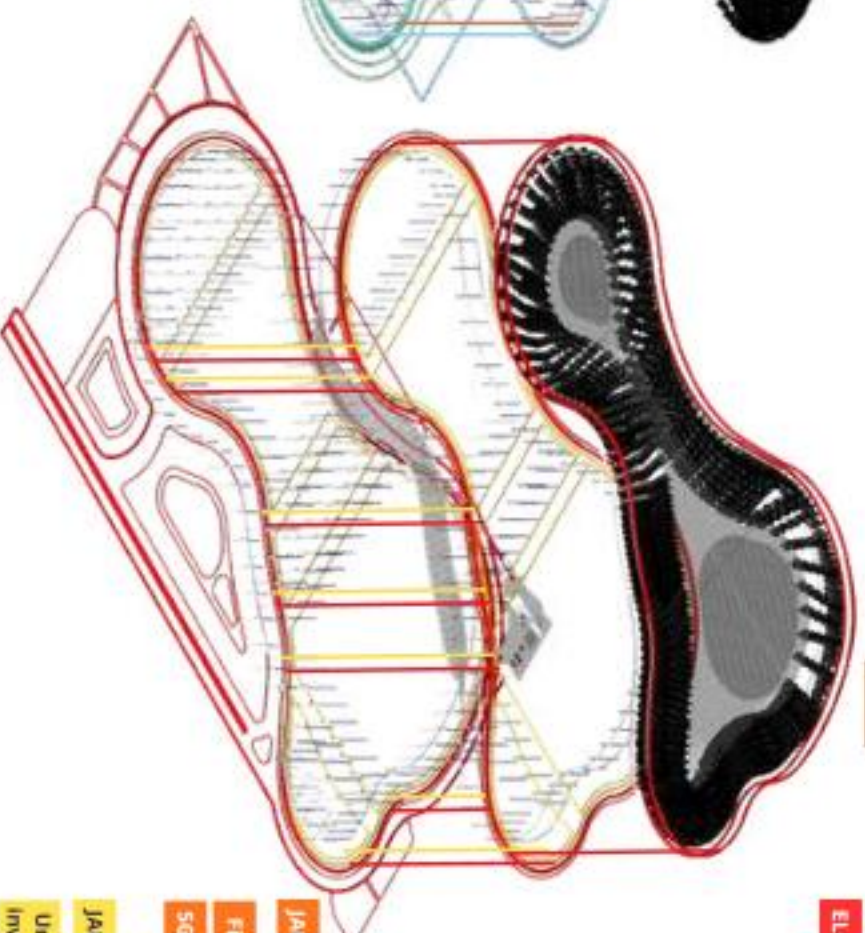
MEP SYSTEM

septic tank



ELEKTIKAL SMART DISTRIBUTION

GAUDU PLN BIPV (Building Integrated Photovoltaics) Piezoelectric Flooring



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL
ARENA BERBASIS ARSITEKTUR HI-TECH DI
KAWASAN SIMPANG LIMA GUMUL, KEDIRI
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

Gambar:
SKEMA
STRUKTUR & MEP
SKALA : NTS

NAMA MAHASISWA:
IQBAL LATIFUDDIN

NIM:
2200606110007

PEMBIMBING 1: Moh. Ahsyad Bahar, ST, M.Sc
PEMBIMBING 2: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.

Nomor Lembar
65

65

Jumlah Lembar

EVOEL



SITE DATA



Lokasi perancangan berada pada kawasan Simpang Lima Gumul (SLG) terletak di Desa Tugurejo, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur. Site berada +- 350 meter ke arah utara dari monumen utama simpang lima gumul. Dan memiliki dimensi panjang 208 M dan lebar 115 M. tapak ini memiliki total luas keseluruhan yakni : **23.920 M² \ 2.392 H**

SITE POTENTIAL

- Landmark & Daya Tarik Kawasan
- Magnet Pengunjung Eksisting SLG
- Segmen Pengguna yang Tepat
- Dukungan Infrastruktur Kawasan

SITE WEAKNESS

- Kepadatan Visual Kawasan (Visual Clutter) SLG
- Lahan Terbatas & Kompetitif
- Kemacetan & Konflik Lalu Lintas
- Panas & Minim Vegetasi

SITE REGULATION

Menurut peraturan pemerintah Kab. Kediri yaitu PERATURAN BUPATI KEDIRI NOMOR 58 TAHUN 2020 memuat jika ketentuan atau regulasi pembangunan di kab. Kediri adalah sebagai berikut :



Hi tech-Architecture (Norman Foster) Karyanya menunjukkan bagaimana teknologi, struktur, dan material modern dapat menjadi bahasa estetika yang kuat sekaligus solusi fungsional yang elegan. Foster tidak hanya mendesain bangunan namun juga menciptakan ikon urban yang berbicara tentang inovasi, efisiensi, dan aspirasi masa depan.

ISSUE AND DESIGN STRATEGY

AKAR MASALAH / FAKTA

DIGITALISASI MEDIA SOSIAL
GADGET, MEDSOS, GAME ONLINE

FASILITAS YANG MINIM DAN TIDAK RELEVAN
Fasilitas kurang Menarik dan tidak selaras dengan era

ISU

PENURUNAN KESEHATAN
Obesitas, penurunan kebugaran, dan penyakit tidak menular lain di usia dini

RENCANA SMART CITY
Sesuai dengan usulan pemerintah yang akan menjadikan Kediri menjadi smart city

OLAHRAGA POPULER BARU
Padel menjadi olahraga baru yang sangat populer di semua kalangan dan menarik perhatian

KEBUTUHAN YANG DITAWARKAN

MERUBAH HABIT MASYARAKAT UNTUK LIFE STYLE YANG LEBIH SEHAT

DIGITALISASI FASILITAS SELARAS DENGAN SMART CITY

FASILITAS OLAHRAGA YANG TERINTEGRASI DENGAN SMART SYSTEM DAN MENARIK

SOLUSI YANG DIBERIKAN

EVOEL : EVOLUTION OF SPORT AND PADEL & SPORT ARENA
Perancangan sebuah arena olahraga padel futsal dan badminton berstandar nasional yang terintegrasi dengan konsep hi tech architecture sebagai solusi merubah life style dengan implementasi ketertarikan masyarakat terhadap digitalisasi ke lingkup olahraga

قُلْ إِنَّمَا أَعِظُكُمْ عَلَىٰ أَنْفُسِكُمْ أَن تَحْسِبُوا أَنَّكُمْ تَعْلَمُونَ...
"Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."

QS. AR-RA'D: 11

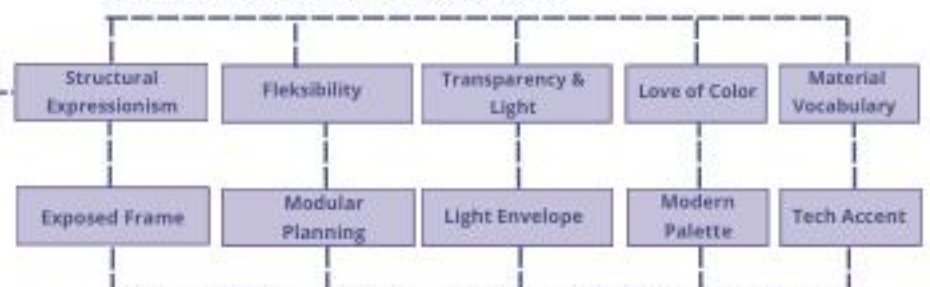
يُغَيِّرُ Yughayiru → "Mengubah"

إِنَّمَا تَكُن مِّنَ خَلْقِهِ يُقَدِّرُ
"Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran (perhitungan yang tepat)."

QS. AL-QAMAR: 49

يَقْدِرُ Bi-qadar → "Dengan ukuran/takaran"

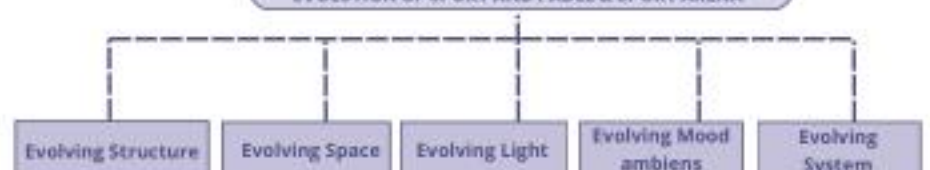
HI TECH ARCHITECTURE - NORMAN FOSTER



CONCEPT DAN TAGLINE

EVOEL

EVOLUTION OF SPORT AND PADEL & SPORT ARENA



CONCEPT DESIGN

EVOEL

EVOLUTION OF SPORT AND PADEL & SPORT ARENA

EVOEL merupakan sebuah kata yang berasal dari "Evolution of sport and padel arena". Bermakna desain bangunan yang terus berkembang dan beradaptasi, memadukan aktivitas fisik dengan teknologi cerdas untuk menciptakan pengalaman olahraga yang futuristik, bermanfaat untuk kesehatan, dan relevan serta menarik bagi generasi muda. Desain bangunan yang mengusung pendekatan Hi-Tech Architecture yang berkilat pada prinsip desain Norman Foster. Konsep ini menjadikan teknologi, struktur, dan material modern tidak hanya sebagai solusi fungsional yang elegan, tetapi juga sebagai bahasa estetika yang kuat untuk menciptakan ikon urban yang melambangkan inovasi dan efisiensi masa depan. Implementasi Hi-Tech Architecture pada bangunan ini diterjemahkan melalui beberapa prinsip:

Structural Expressionism Flexibility Transparency & Light Love of Color Material Vocabulary



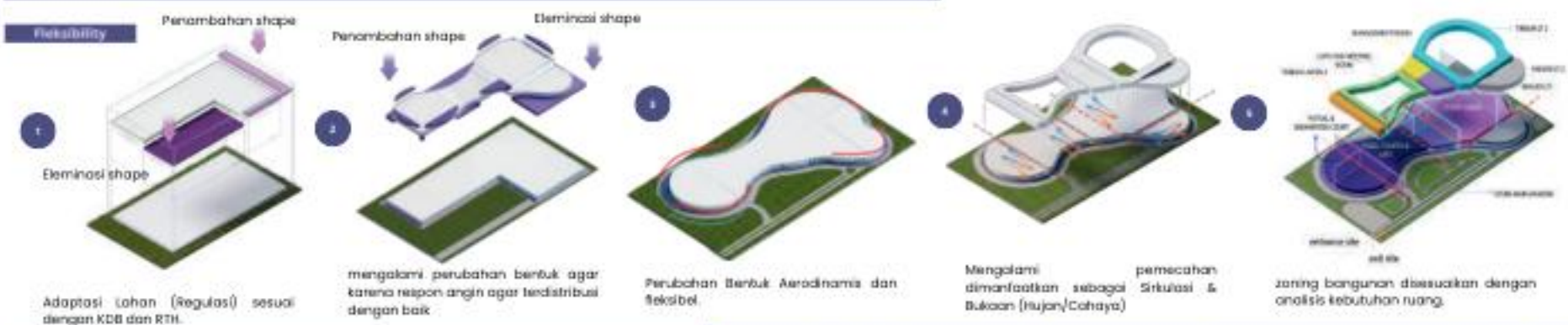
Website dan Aplikasi bernama EVOEL BOOK menjadi solusi untuk monitoring lifetime fasilitas dan jadwal, informasi mengenai lapangan hingga ruangan yang disewakan di informasikan secara lengkap dan jelas.

USER AND FUNCTION

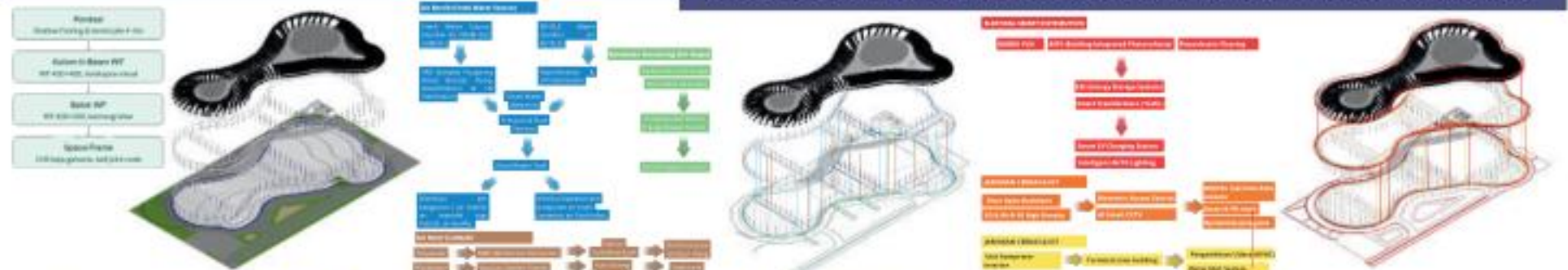


- 1 FUTSAL & BADMINTON COURT
- 2 PADEL COURT
- 3 CAFE AND MEETING ROOM
- 4 STORE & OFFICE
- 5 EVENT ARENA
- 6 MASJID
- 7 PARKIR MOTOR DAN MOBIL
- 8 ME ROOM
- 9 PARKIR MOTOR DAN MOBIL
- 10 SKYBRIDGE DAN TAMAN
- 11 PARKIR BUS
- 12 GATE ENTRANCE DAN EXIT

TRANSFORMASI BENTUK



STRUCTURE & MEP SYSTEM, PENGOLAHAN SAMPAH DAN PEMADAM KEBAKARAN



- titik merah kecil menandakan lokasi Fire Sprinkler.
- titik merah besar menandakan lokasi water tank.
- titik pink menandakan lokasi hydrant pillar
- titik orange kecil menandakan lokasi tempat sampah
- titik merah besar menandakan lokasi kontainer sampah
- titik CCTV

LANDSCAPING FLOWER



Angsana
(Pterocarpus
indicus)



Tabebuaya
(Handroanthus
chrysotrichus)



Palem raja
(P. Roystonea regia)



Lavender
(Lavandula
angustifolia)

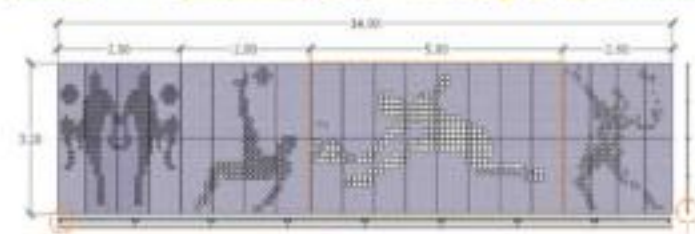


Lantana
(Lantana camara)



Ixora
(Ixora javanica)

EKSTERIOR CONCEPT



Fasad perforated dengan pola siluete orang sedang bermain padel, futsal dan badminton

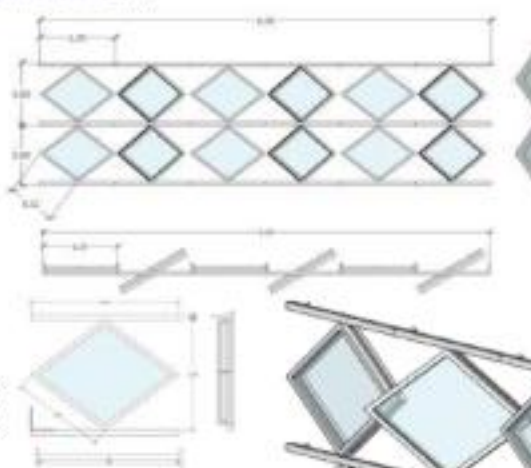
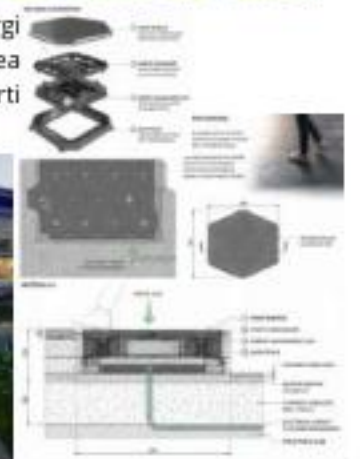


smart window dengan sensor terhadap angin yang mampu membuka dan menutup secara otomatis untuk menunjang kenyamanan ketika bermain.

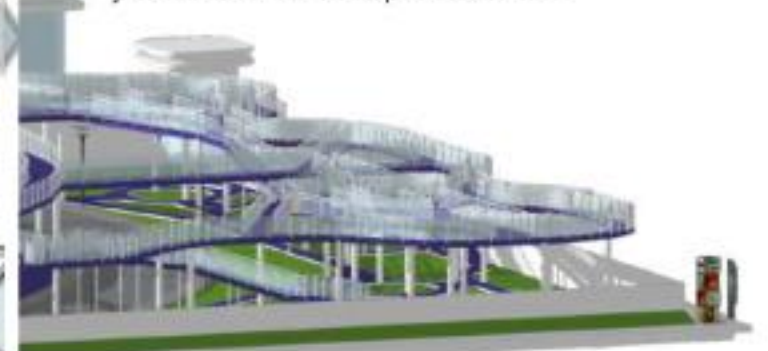


Fasad kinetik dengan sensor smart yang mendeteksi pantulan arah pantulan sinar matahari

pavegen ubin. pengubah energi kinetik menjadi energi listrik di area yang sering dilewati user seperti area jogging track.



tambahan skybridge pada area taman sebagai koneksi mudah untuk ke bangunan lain agar tidak menyebrang jalan dan memenuhi aspek keamanan.

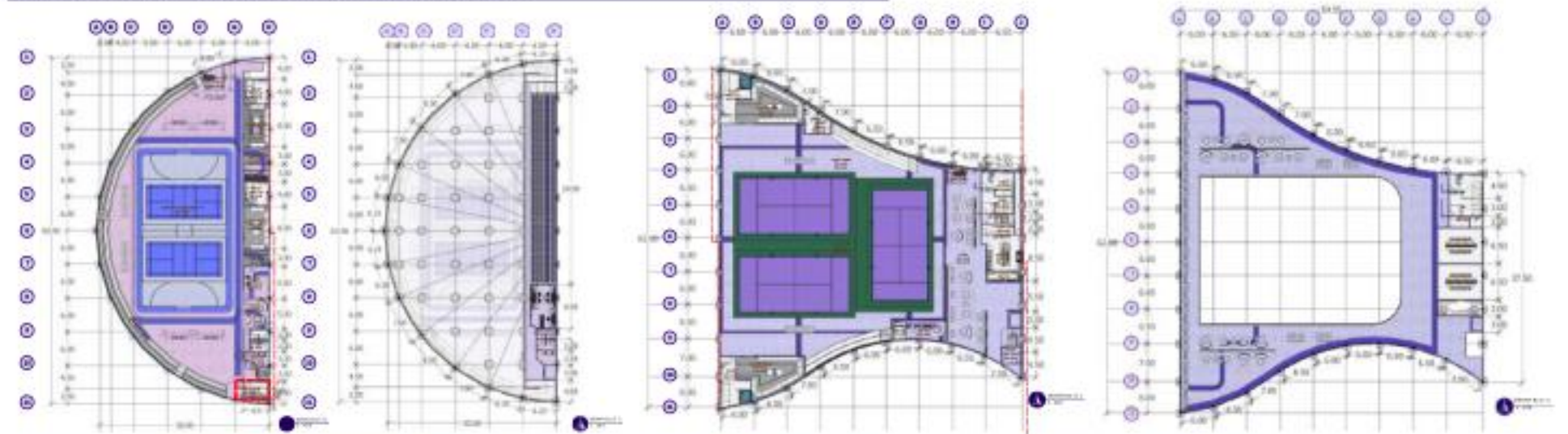




Website dan Aplikasi bernama EVO.BOOK menjadi solusi untuk monitoring lifetime fasilitas mana yang jadwalnya penuh. hal ini memberikan kemudahan untuk user dalam menyewa. informasi mengenai lapangan hingga ruangan yang disewakan di informasikan secara lengkap dan jelas.



FUTSAL COURTH AND PADEL COURT

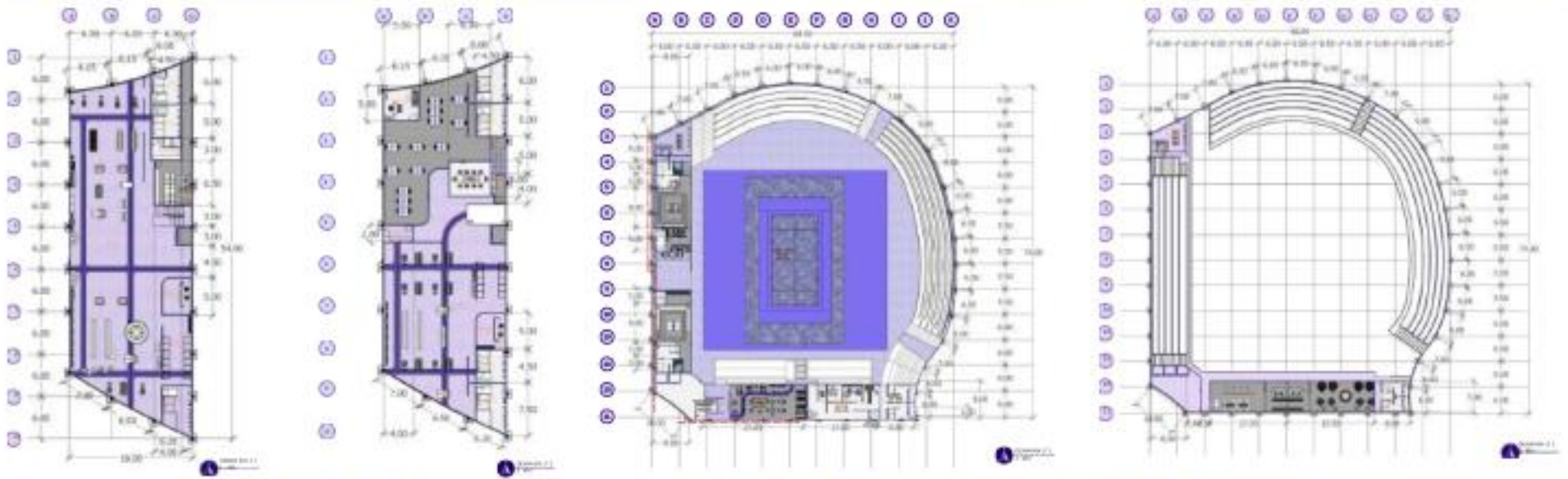


Pada bangunan 1 yang merupakan futsal dan badminton courth ini dilengkapi dengan tracking sensor conditional and led system floor panel yang dapat menyesuaikan ke lapangan yang dipakai. pada locker room adanya LED stripe line di dengan grafis digital menyerupai data grid / motion tracking dan Panel holografik taktik di tengah ruang menjadi focal point teknologi.



Pada bangunan 2 yaitu padel courth yang dilengkapi cafe dan meeting room. pada lapangan sendiri ekspos struktur atap menjadi salah satu bentuk dalam prinsip desain pada hi tech architecture dan adanya smar sytem pada floor panel dan glass panel yang mampu menunjukan score permainan secara realtime ketika bola masuk. konsep cafe dibuat cozy modern luxury untuk memberikan ra nyaman dan homey pada user.

STORE MARCHANDISE AND EVENT ARENA

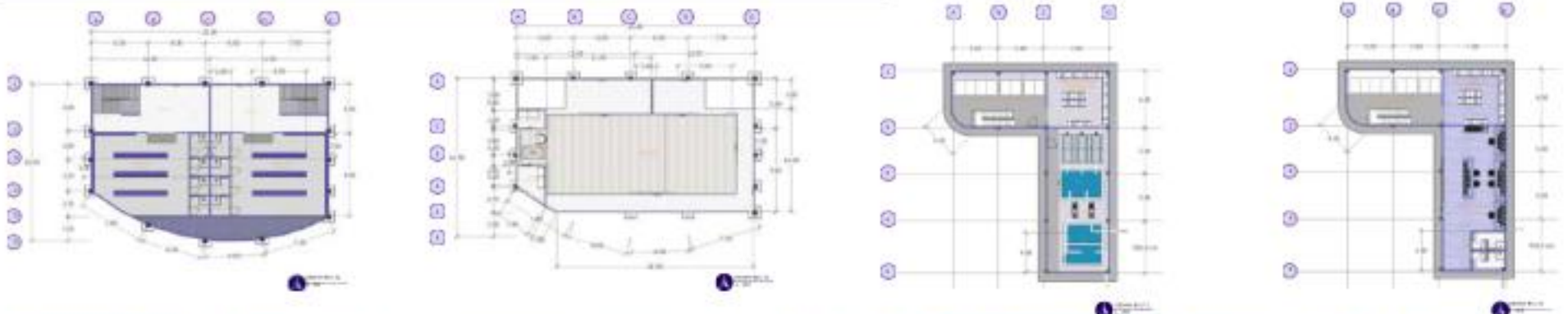


Pada bangunan 3 yang merupakan store merchandise dan juga ada office di lt 2 nya. konsep modern pada store yang menyediakan berbagai atribut futsal padel dan badminton dari berbagai brand yang cukup familiar seperti nike, adidas, specs, ortuseight, bullpadel, wilson, dan yonex, Li-Ning, Victor. lalu ada juga office yang bernuansa homey agar menambah rasa relax dan fokus ketika bekerja, tanaman hijau menjadi kesan natural dan alami membuat pertukaran udara jadi lebih baik.



Main event building atau bangunan 4 ini menghadirkan ruang Arsitektur yang mengatur alur pengalaman atlet dan pengguna. Teknologi membentuk identitas, data membentuk pemahaman, dan kenyamanan membentuk keseimbangan. Inilah sebuah Hi-Tech Integrated Sports & Performance Hub tempat di mana performa fisik, kecerdasan digital, dan kenyamanan manusia menyatu dalam satu sistem ruang yang saling terhubung.

MOSQUE AND MEP ROOM



Tempat ibadah yang hadir dengan teknologi yang tidak hanya ditampilkan sebagai estetika futuristik, melainkan sebagai kecerdasan ruang yang menjaga kesucian, kenyamanan, kebersihan, dan ketenangan. ruang ini menjadi contoh bagaimana arsitektur berteknologi tinggi dapat tetap menghadirkan suasana khushuk di mana sistem modern mendukung pengalaman spiritual secara halus, terukur, dan manusiawi.

EVOEL

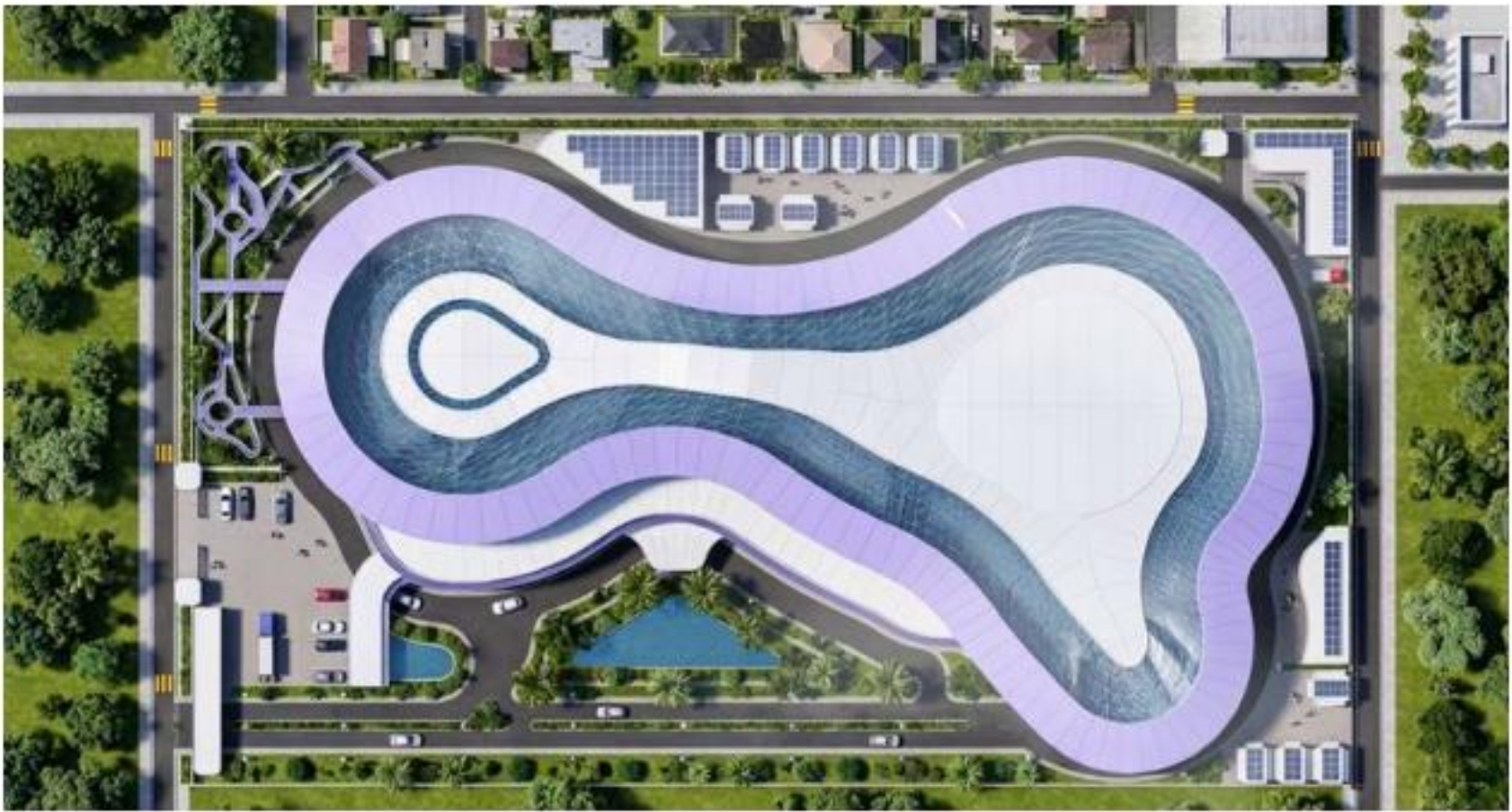
Evolution of sport and padel arena Berbasis Arsitektur Hi-Tech di Kawasan Simpang Lima Gumul, Kediri

Nama	: Iqbal Latifuddin
Pembimbing 1	: Ar. Moh. Arsyad Bahar, ST, M.Sc.
Pembimbing 2	: Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T.
Tipologi Bangunan	: Sport arena
Lokasi	: Kawasan Simpang Lima Gumul, Desa Tugurejo, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Kediri.
Luas Tapak	: 2,39 hektare ($\pm 23.920 \text{ m}^2$)
Design Approach	: Hi-Tech Architecture (Norman Foster)

Di kawasan Simpang Lima Gumul yang menjadi denyut baru Kabupaten Kediri, sebuah gagasan arsitektural sedang ditanam: arena olahraga yang dirancang bukan untuk satu musim tren, melainkan untuk terus bertransformasi seiring waktu. EVOEL menyatukan padel, futsal, dan badminton dalam satu kompleks ber-arsitektur hi-tech yang ditenagai sensor pintar, kecerdasan digital, dan fondasi nilai spiritual yang dalam jawaban desain atas euforia olahraga yang datang cepat namun rentan surut lebih cepat lagi. Simpang Lima Gumul merupakan simpul lima koridor utama Kediri yang seharusnya menjadi ruang publik ideal justru sering terisi aktivitas yang kurang produktif. Padahal data kesehatan Jawa Timur memperlihatkan tren yang mengkhawatirkan: hampir 4,6 juta penduduk usia produktif berisiko obesitas dan penyakit tidak menular, sementara indeks smart city Kediri pada aspek infrastruktur olahraga masih tertinggal.

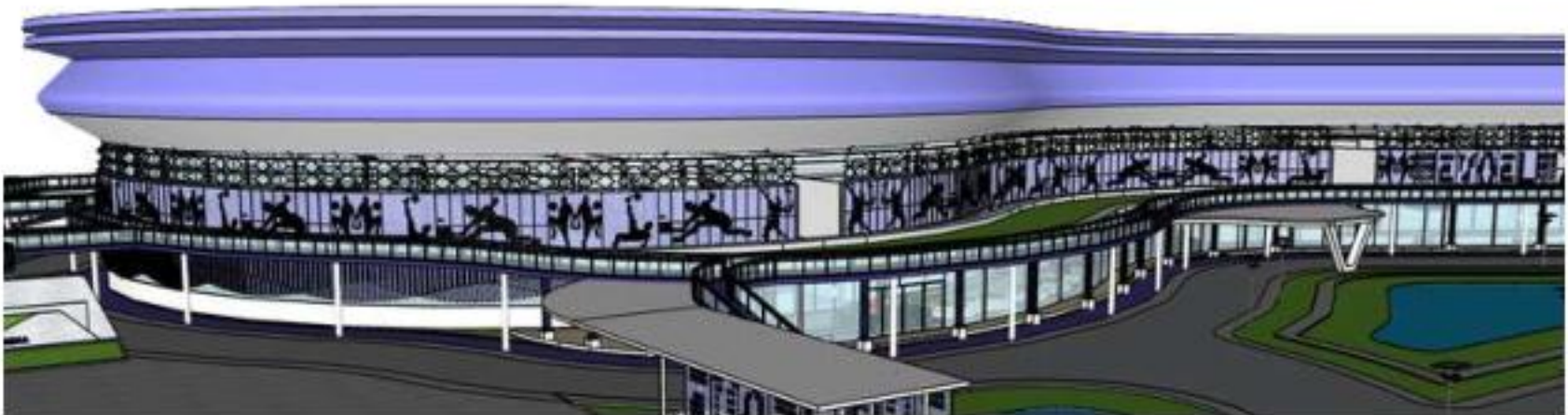
Padel sedang naik daun di Jawa Timur. Dari ekshibisi resmi di Porprov IX Jatim 2025 hingga gelaran BCA Jungle Padel Open yang pesertanya jauh melampaui target, antusiasme generasi muda terhadap olahraga ini sulit dibendung. Namun euforia semacam ini punya jejak kelam di Eropa: lapangan-lapangan padel yang dibangun tergesa banyak yang akhirnya tutup, korban dari oversupply dan ketergantungan pada hype semata, tanpa sistem pembinaan dan manajemen yang matang. Dari titik temu tiga isu inilah EVOEL lahir: krisis aktivitas fisik remaja, kesenjangan teknologi olahraga, dan fenomena padel yang butuh wadah berkelanjutan. Yang membuatnya berbeda, EVOEL tidak berhenti pada solusi teknis. Proyek ini menenun arsitektur hi-tech ala Norman Foster dengan tafsir filosofis dari Al-Qur'an bahwa perubahan nasib dimulai dari ikhtiar manusia, dan segala ciptaan punya ukuran serta sistemnya sendiri. Dua landasan ini melahirkan satu bahasa desain bernama "Evolving" arsitektur yang dirancang untuk terus belajar, beradaptasi, dan tumbuh bersama penggunaannya.



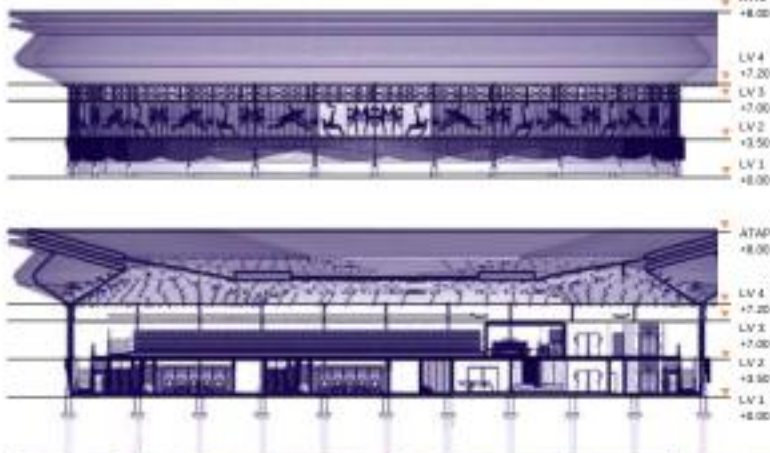
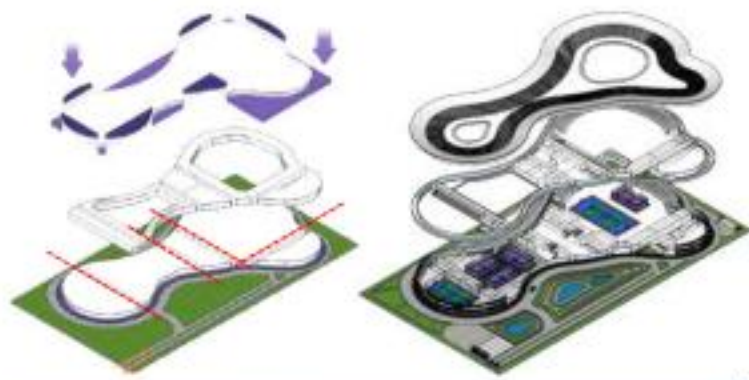


EVOEL dengan pendekatan desain Hi-Tech Architecture yang berkembang di Inggris sejak dekade 1970-an dan dipopulerkan oleh Norman Foster. Lima prinsip Foster menjadi kerangka acuan: Structural Expressionism (struktur yang diekspos sebagai estetika), Love of Color (warna cerah sebagai identitas masa depan), Transparency & Light (kaca dan bukaan besar untuk cahaya alami), Flexibility (ruang yang mudah beradaptasi), dan Material Vocabulary (material ringan namun kuat sebagai bahasa visual hi-tech).

Pendekatan ini dipilih bukan karena tren, tapi karena kesesuaiannya dengan karakter tapak. Kawasan Simpang Lima Gumul telah berkembang dengan wajah modern-komersial di sekitar monumen bersejarahnya, sehingga sentuhan hi-tech dipandang sebagai kelanjutan yang evolutif, bukan kontradiksi.



Ide besar EVOEL ini berakar dari dua ayat Al-Qur'an yang dibaca bukan sebagai dalil teologis semata, melainkan sebagai prinsip perancangan. QS Ar-Ra'd: 11 menegaskan bahwa keadaan seseorang berubah hanya jika ia sendiri yang mengubahnya dalam konteks desain, ini diterjemahkan menjadi arsitektur sebagai pemicu ikhtiar fisik, ruang yang mendorong penggunaanya untuk bergerak dan berubah. Sementara QS Al-Qamar: 49 yang berbicara tentang segala sesuatu yang diciptakan dengan ukuran dan ketelitian tertentu, menjadi dasar bagi sistem bangunan yang presisi dan terkalibrasi manifestasinya hadir lewat teknologi cerdas yang mengatur efisiensi energi dan memantau aktivitas pengguna secara akurat. Dari kedua nilai ini, kebutuhan pengguna terjawab secara berlapis: generasi muda yang dekat dengan dunia digital mendapatkan pengalaman ruang yang interaktif dan menarik, sementara misi kesehatan masyarakat terjawab lewat fasilitas yang mengundang aktivitas fisik dalam kemasan yang relevan dengan zaman mereka.



EVOEL tersusun dari lima zona yang saling terhubung lewat jalur sirkulasi dan skybridge: arena futsal-badminton, arena padel berikut kafe, arena event utama, bangunan retail dan manajemen, serta masjid. Massa utama diorientasikan ke arah selatan, membuka pandangan langsung ke Monumen Simpang Lima Gumul sebagai latar visual sekaligus penghormatan terhadap ikon kawasan.

Komposisi bentuknya sengaja dibuat organik dan aerodinamis sebuah respons terhadap arah angin dominan yang sekaligus menjadi simbol visual dari evolusi olahraga dan teknologi itu sendiri. Ekspresi fasadnya jauh dari statis: panel berlubang (perforated) yang disisipi mesh LED mampu menampilkan branding dinamis, dipadukan dengan motorized shading dan kaca electrochromic yang berubah transparansinya merespons pergerakan matahari secara real-time. Hubungan antara bentuk dan fungsi di sini tidak linear. Bentuk bangunan adalah hasil akhir dari optimalisasi struktur bentang lebar, efisiensi energi, dan kebutuhan ruang bebas kolom untuk lapangan olahraga sehingga setiap lekuk atap dan bukaan fasad punya alasan performatif, bukan sekadar estetik.



EVOEL relevan karena ia tidak merancang untuk hari ini saja. Di tengah olahraga yang datang dan pergi mengikuti tren, bangunan ini dirancang dengan kapasitas untuk berubah ruang yang modular, sistem yang dapat dimutakhirkan, dan struktur yang terbuka terhadap teknologi baru di masa depan. Lebih dari itu, EVOEL menjawab kebutuhan generasi muda yang tumbuh bersama dunia digital, namun tetap menautkan mereka pada nilai kesehatan fisik dan spiritualitas yang abadi. Saat banyak fasilitas olahraga lain berisiko ditinggalkan begitu tren surut, EVOEL membangun fondasi yang lebih dalam: pembinaan komunitas, kemitraan ekonomi lokal, dan identitas kota yang berkelanjutan. Inilah arsitektur yang memahami bahwa relevansi sejati bukan soal mengikuti zaman, melainkan soal dirancang untuk terus tumbuh bersamanya.

FOTO MAKET

2026

220606110007-IQBAL LATIFUDDIN

