



LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA
LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C
DENGAN PENDEKATAN BIOFIK
DI BOJONEGORO**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2024**

KHOIRUN NISA - 210606110053

Dr. Agus Subaqin, M.T.

Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.

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:

KHOIRUN NISA

210606110053

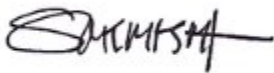
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Olahraga Latihan Pencak Silat Tipe C
dengan Pendekatan Biofilik di Bojonegoro

Tanggal Ujian : Selasa, 27 Mei 2025

Disetujui oleh:

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1



Sukmayati Rahmah, M.T.
NIP.19780128 200912 2 002



Ach. Gat Gautama, M.T.
NIP.19760418 200801 1 009

Anggota Penguji 2

Anggota Penguji 3



Dr. Agus Subaqin, M.T.
NIP. 19740825 200901 1 006



Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
NIDT. 201402011409

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur



Munik Junara, M.T.
NIP. 19710426 200501 2 005

LEMBAR KELAYAKAN CETAK

Laporan Tugas Akhir yang disusun oleh:

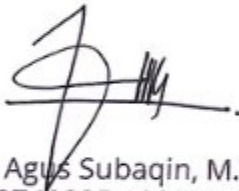
Nama Mahasiswa : Khoirun Nisa
NIM : 210606110053
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Olahraga Latihan Pencak Silat Tipe C
dengan Pendekatan Biofilik di Bojonegoro

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

Pembimbing 1

Disetujui oleh:

Pembimbing 2



Dr. Agus Subaqin, M.T.
NIP. 19740825 200901 1 006



Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
NIDT. 201402011409

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa	: Khoirun Nisa
NIM	: 210606110053
Program Studi	: Teknik Arsitektur
Fakultas	: Sains dan Teknologi

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

PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO

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, 16 Juni 2025
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a red official stamp. The stamp is rectangular and contains the Garuda Pancasila emblem at the top, followed by the text 'METERAI TEMPEL' and the alphanumeric code 'D4AMX158109007' at the bottom.

Khoirun Nisa
210606110053

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb. puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, hidayah, dan rahmat-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Laporan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Pendidikan Strata Satu pada jurusan teknik arsitektur di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi pada proses penyusunan laporan tugas akhir ini. Untuk itu, iringan doa dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Seluruh praktisi, dosen dan karyawan program studi Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Bapak Dr. Agus Subaqin, M.T selaku dosen pembimbing 1 yang telah menjadi pintu yang terus menerus penulis ketuk ketika mengalami kebingungan selama proses bimbingan, selalu mengarahkan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
3. Keluarga tercinta, ayah Ngalim, dan Ibu Dartutik, yang telah memberikan segala dukungan, lantunan doa yang tidak terputus, nasihat dan kasih sayang yang terus mengalir selama masa perkuliahan dan pengerjaan tugas akhir ini. Kepada kakak tersayang, Minanu dan Ida yang selalu menjadi *support system* dalam setiap langkah penulis.
4. Nada, Iyun, Okta, Febi, dan Nuriya selaku teman yang selalu mendukung penulis untuk tetap semangat menyelesaikan tugas akhir.
5. Zahwa, Dhisa, Nargis, Ninda, Dhira, Afifa, Hana, selaku teman seperjuangan di jurusan yang telah menemani dalam setiap tahap perkuliahan juga memberikan bantuan, doa, dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Keluarga besar Teknik Arsitektur 2021 "Parikesit" yang telah sama-sama berjuang memberikan motivasi dan sama sama menciptakan *scene* indah selama perkuliahan.
7. Diri sendiri yang telah berjuang menyelesaikan tugas akhir ini dengan pantang menyerah, terus berusaha, sabar dan bertanggung jawab atas apa yang telah dipilih pada tahun 2021.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik kedepannya. Adapun laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

wassalamu'alaikum wr.wb

Malang, 16 Juni 2025
Penulis

DAFTAR ISI

BAB 1 - PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Ruang Lingkup.....	8
1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan	11
1.4 Tinjauan Preseden	12
1.5 Kajian Pendekatan	16
1.6 Strategi Perancangan	18

BAB 2 -PENELUSURAN KONSEP DAN PERANCANGAN

2.1 Analisis Fungsi dan Aktivitas	21
2.2 Analisis Kebutuhan Ruang	29
2.3 Analisis Tapak	36
2.4 Konsep Dasar	57

BAB 3 - KONSEP DAN PENGEMBANGAN RANCANGAN

3.1 Rancangan Tapak	65
3.2 Rancangan Bentuk Selubung Bangunan	67
3.3 Rancangan Ruang Bangunan.....	69
3.4 Rancangan Struktur Bangunan	71
3.5 Rancangan Sistem Utilitas	71

BAB 4 -EVALUASI HASIL PERANCANGAN

4.1 Review Evaluasi Rancangan	73
4.2 Hasil Penyempurnaan Rancangan.....	86

BAB 5 - PENUTUP

Kesimpulan	87
Daftar Pustaka	94
Lampiran	98

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1	.....	2
GAMBAR 1.2	.....	2
GAMBAR 1.3	.....	3
GAMBAR 1.4	.....	3
GAMBAR 1.5	.....	4
GAMBAR 1.6	.....	6
GAMBAR 1.7	.....	8
GAMBAR 1.8	.....	12
GAMBAR 1.9	.....	13
GAMBAR 1.10	.....	14
GAMBAR 1.11	.....	15
GAMBAR 2.1	.....	36
GAMBAR 2.2	.....	36
GAMBAR 2.3	.....	36
GAMBAR 2.4	.....	37
GAMBAR 2.5	.....	38
GAMBAR 2.6	.....	38
GAMBAR 2.7	.....	40
GAMBAR 2.8	.....	40

DAFTAR TABEL

TABEL 1.1	.....	5
TABEL 1.2	.....	5
TABEL 1.3	.....	17
TABEL 1.4	.....	22
TABEL 2.1	.....	38
TABEL 2.2	.....	39

PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO

Nama Mahasiswa : Khoirun Nisa
NIM Mahasiswa : 210606110053
Dosen Pembimbing 1 : Dr. Agus Subaqin, M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.

ABSTRAK

Pencak silat merupakan warisan budaya bangsa Indonesia yang hingga kini terus dilestarikan. Olahraga ini telah ditetapkan oleh UNESCO sebagai warisan budaya tak benda, yang menjadikannya tanggung jawab bersama untuk terus dikembangkan dan dilestarikan. Salah satu upaya pengembangan pencak silat oleh pemerintah diwujudkan melalui program PELATNAS (Pemusatan Latihan Nasional), yang bertujuan meningkatkan kualitas atlet dalam menghadapi berbagai kejuaraan nasional maupun internasional. Program ini diawali dengan seleksi atlet di tingkat kabupaten/kota. Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu daerah yang aktif dalam mengembangkan pencak silat melalui berbagai program pemerintah, kejuaraan, serta kegiatan yang melibatkan organisasi pencak silat di Bojonegoro. Perancangan gedung olahraga latihan pencak silat tipe C ini bertujuan untuk mendukung pengembangan kualitas pencak silat di Bojonegoro. Desain gedung mengusung pendekatan biofilik, yang tidak hanya memperhatikan kebutuhan fisik, tetapi juga aspek psikologis para atlet. Pendekatan biofilik diterapkan dengan menghadirkan ruang-ruang yang terhubung dan terintegrasi dengan elemen alam, seperti koneksi visual dengan alam, pencahayaan alami, keberadaan elemen air, serta suasana yang menyerupai lingkungan alami. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan latihan yang dapat mengurangi stres serta meningkatkan performa para atlet. Diharapkan rancangan gedung olahraga ini dapat menjadi alternatif fasilitas latihan pencak silat yang berkualitas di Bojonegoro dan memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan prestasi atlet daerah.

Kata kunci: Atlet Pencak Silat, Gedung Latihan Pencak silat, Arsitektur Biofilik

THE DESIGN OF A TYPE C PENCAK SILAT TRAINING SPORTS BUILDING USING A BIOPHILIC APPROACH IN BOJONEGORO

Student Name : Khoirun Nisa
Student Identity Number : 210606110053
Supervisor : Dr. Agus Subaqin, M.T.
Co - Supervisor : Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.

ABSTRACT

Pencak silat is a cultural heritage of the Indonesian nation that continues to be preserved to this day. This sport has been designated by UNESCO as an intangible cultural heritage, making it a shared responsibility to continue developing and preserving it. One of the government's efforts to develop pencak silat is realized through the PELATNAS (National Training Center) program, which aims to improve the quality of athletes in facing various national and international championships. The program begins with athlete selection at the district/city level. Bojonegoro District is one of the regions actively developing pencak silat through various government programs, championships, and activities involving pencak silat organizations in Bojonegoro. The design of this Type C pencak silat training sports facility aims to support the development of pencak silat quality in Bojonegoro. The building design adopts a biophilic approach, which not only addresses physical needs but also psychological aspects of athletes. The biophilic approach is implemented by creating interconnected and integrated spaces with natural elements, such as visual connections to nature, natural lighting, the presence of water elements, and an atmosphere resembling a natural environment. The goal is to create a training environment that reduces stress and enhances athletes' performance. It is hoped that this sports facility design can serve as a high-quality alternative for pencak silat training in Bojonegoro and make a tangible contribution to improving the performance of local athletes.

Keywords: Pencak Silat Athletes, Pencak Silat Training Facility, Biophilic Architecture

تصميم مبنى رياضي لتدريب فنون القتال التقليدية (Pencak Silat) من النوع C باستخدام نهج بيوفيليك في بوجونيجورو

اسم الطالب : خيرون نيسا
رقم الطالب : ٣٥٠٠١١٦٠٦٠١٢
المشرف الأول : الدكتور أجوس سوباكين، م.ت
المشرف الثاني : الدكتور م. مخلص فهر الدين، م.س.إ

الملخص

البنك السلاط هو تراث ثقافي للشعب الإندونيسي لا يزال محفوظًا حتى اليوم. وقد صنفته اليونسكو كتراث ثقافي غير مادي، مما يجعله مسؤولية مشتركة لتطويره والحفاظ عليه. ومن بين الجهود التي تبذلها الحكومة لتطوير البنك السلاط برنامج PELATNAS (التدريب الوطني المركزي)، الذي يهدف إلى تحسين جودة الرياضيين في مواجهة مختلف البطولات الوطنية والدولية. يبدأ هذا البرنامج باختيار الرياضيين على مستوى المقاطعات/المدن. مقاطعة بوجونيجورو هي إحدى المناطق النشطة في تطوير فنون القتال من خلال مختلف برامج الحكومة والبطولات والأنشطة التي تشارك فيها منظمات فنون القتال في بوجونيجورو. يهدف تصميم مبنى التدريب الرياضي لفنون القتال من النوع C إلى دعم تطوير جودة فنون القتال في بوجونيجورو. تصميم المبنى يتبنى نهجًا بيوفيليًا، لا يراعي الاحتياجات المادية فحسب، بل أيضًا الجوانب النفسية للرياضيين. يتم تطبيق النهج البيوفيلي من خلال توفير مساحات متصلة ومتكاملة مع عناصر الطبيعة، مثل الاتصال البصري بالطبيعة، والإضاءة الطبيعية، ووجود عناصر الماء، والأجواء التي تشبه البيئة الطبيعية. والهدف من ذلك هو خلق بيئة تدريب تقلل من التوتر وتحسن أداء الرياضيين. من المتوقع أن يصبح تصميم مبنى الرياضة هذا بديلًا جيدًا لمرافق تدريب فنون القتال في بوجونيجورو، وأن يساهم بشكل ملموس في تحسين أداء الرياضيين المحليين.

الكلمات المفتاحية: رياضيو فنون القتال، مبنى تدريب فنون القتال، الهندسة المعمارية البيوفيلية



1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perancangan Gedung olahraga latihan pencak silat Tipe C

Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur

Seni bela diri pencak silat ditetapkan UNESCO sebagai warisan budaya tak benda di Indonesia[1], hal ini menandai tanggung jawab Indonesia untuk melestarikan dan mengembangkan olahraga ini. Salah satu upaya pelestarian pencak silat oleh pemerintah diwujudkan melalui penyelenggaraan kejuaraan pencak silat di berbagai tingkatan, mulai dari lokal, nasional, hingga internasional. Disamping itu, Kementerian Pemuda dan Olahraga (KEMENPORA) telah mengeluarkan peraturan yang menetapkan standar pembangunan gedung olahraga latihan pencak silat, guna memastikan tersedianya fasilitas yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan atlet. [2]



Tradisi Pencak Silat ditetapkan UNESCO sebagai Warisan Budaya Tak Benda pada tanggal 9 Desember 2019.

Gambar 1.1 : UNESCO

(Sumber: <https://kwriu.kemdikbud.go.id/>)



Istilah gedung olahraga latihan pencak silat diambil dari Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022.

Gambar 1.2 : PERMEN No. 15 Tahun 2022

(Sumber: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/255479/permenpora-no-15-tahun-2022>)

Program Pemusatan Latihan Nasional (PELATNAS) oleh pemerintah

Adanya program PELATNAS (Pemusatan Latihan Nasional) bagi atlet berguna untuk meningkatkan kualitas atlet dalam berkompetisi di berbagai kejuaraan nasional dan internasional. Pemusatan latihan ini menajring atlet berbakat dari berbagai provinsi di Indonesia yang kemudian dilakukan pembinaan intensif. Para atlet terpilih akan di bagi menjadi beberapa kategori elit atlet PELATNAS (lihat gambar 1.1) [3].



Gambar 1.3:
Jumlah Atlet Pencak Silat PELATNAS Tahun 2021

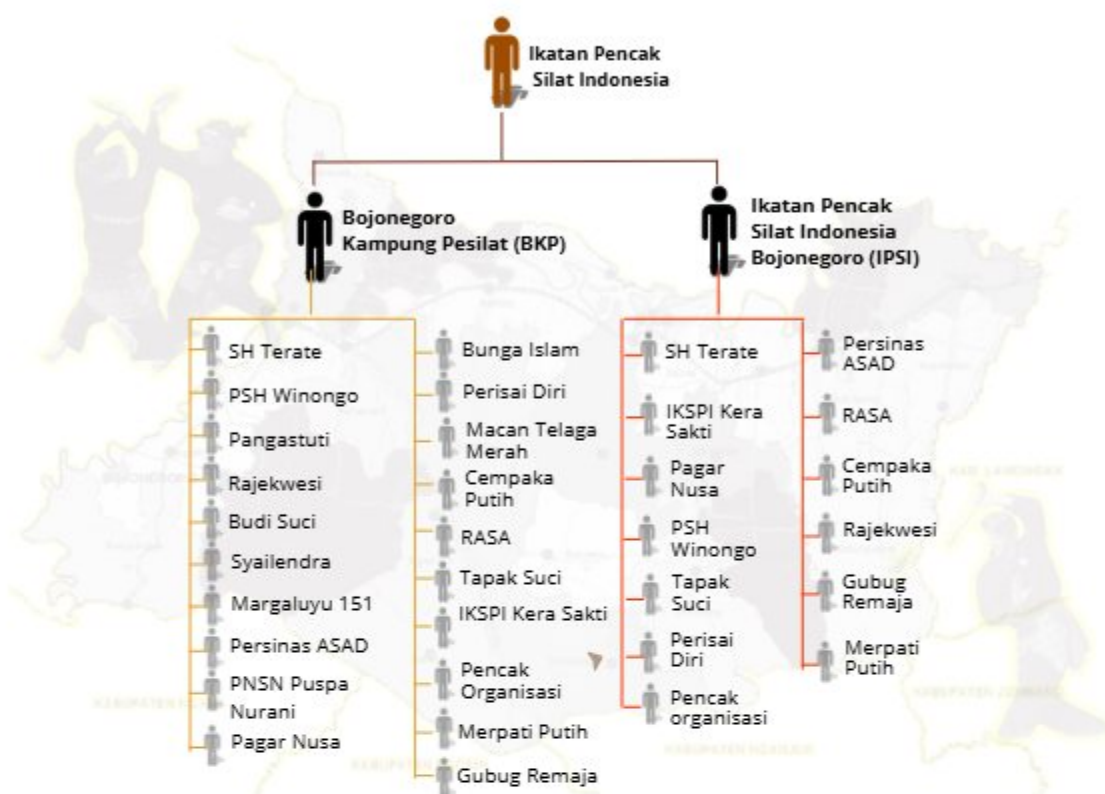
Pada PELATNAS 2021, Jawa Timur menyumbangkan atlet pencak silat berjumlah satu atlet [4]. Meskipun jumlah ini relatif kecil, hal tersebut berpotensi besar pencak silat di Jawa Timur untuk mengembangkan lebih banyak atlet berprestasi di tingkat nasional maupun internasional. Pengembangan ini akan sekaligus meningkatkan kuantitas peluang atlet pencak silat Jawa Timur untuk bergabung dalam PELATNAS.



Gambar 1.4 :
Provinsi dengan Jumlah Atlet Silat PELATNAS Terbanyak
(Sumber: <https://satudata.kemempora.go.id>)

Potensi pencak silat di Kabupaten Bojonegoro

Kabupaten Bojonegoro sendiri memiliki dua puluh perguruan pencak silat yang tergabung dalam organisasi Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) [5] serta organisasi Bojonegoro Kampung Pesilat (BKP) [6] (lihat Gambar 1.3)



Gambar 1.5 : Daftar Perguruan yang Tergabung dalam BKP dan IPSI

Potensi kemenangan ditingkat Provinsi dan Nasional pada tahun 2023 hingga 2024 (lihat Tabel 1.1)

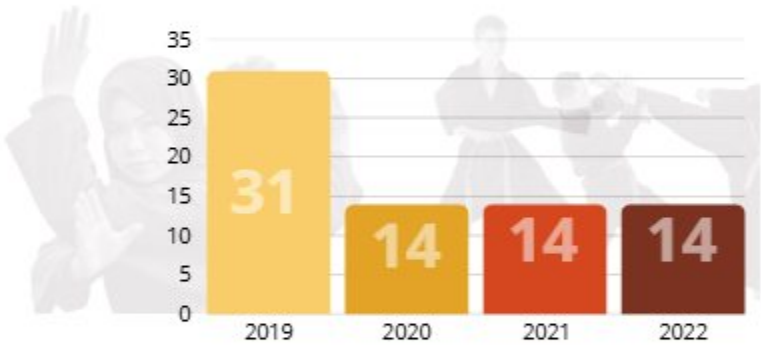
NAMA	MEDALI	JENIS KEJUARAN	SUMBER
12-13 Januari 2023			
Atok Illah		Kejuaraan Nasional (Kejurnas) "Tarung Bebas Indonesia"	suarabanyuurip.com
Suprayitno		Kejuaraan Nasional (Kejurnas) "Tarung Bebas Indonesia"	suarabanyuurip.com
M. Fahrul		Kejuaraan Nasional (Kejurnas) "Tarung Bebas Indonesia"	suarabanyuurip.com [7]
8 Maret 2023			
Dimas Angga		Piala Kemenpora Banyuwangi	suarabanyuurip.com
Samsul Huda		Piala Kemenpora Banyuwangi	suarabanyuurip.com
Ahmad Rizky S.P		Piala Kemenpora Banyuwangi	suarabanyuurip.com
Melda Anggun B.		Piala Kemenpora Banyuwangi	suarabanyuurip.com
Nicky Putri R.		Piala Kemenpora Banyuwangi	suarabanyuurip.com

Potensi kemenangan ditingkat Provinsi dan Nasional pada tahun 2023 hingga 2024 (lihat Tabel 1.1)

NAMA	MEDALI	JENIS KEJUARAN	SUMBER
Halim Pambudi		Piala Kemenpora Banyuwangi	suarabanyuurip.com [8]
13 Januari 2024			
Naufal R.		Kejurnas Pencak Silat Raja Brawijaya Open	www.harianjatim.com [9]
26 Agustus 2023			
Cintya Ayu		Porprov VIII Jatim Tahun 2023	blokbojonegoro.com[10]

Tabel 1.1: Perolehan medali kejuaraan Pencak Silat Kabupaten Bojonegoro
Catatan: Data diolah dari berbagai sumber seperti yang tercantum dalam kolom Sumber.

Namun, Adanya potensi akan kuantitas perguruan pencak silat dan kualitas kemenangannya pada kejuaraan pencak silat, pemanfaatan potensi tersebut belum optimal. Terbukti dari **adanya penurunan jumlah atlet pada 2019 hingga 2020, serta stagnasi hingga tahun 2022** [11]. Hal ini menunjukkan perlu adanya perhatian pemerintah dalam meningkatkan prestasi pada olahraga pencak silat.



Tabel 1.2: Jumlah Atlet Pencak Silat Kabupaten Bojonegoro
(Sumber: Dinas Kepemudaan dan Olahraga dalam Rencana Pembangunan Daerah Bojonegoro 2024 - 2026)

Pemerintah Kabupaten Bojonegoro telah menyadari adanya masalah penurunan pada perkembangan olahraga secara kualitas. Oleh sebab itu, pada Rencana Pembangunan Daerah (RPD) Kabupaten Bojonegoro 2024-2026 dijelaskan bahwa hal ini disebabkan minimnya sarana dan prasarana pengembangan olahraga dan kepemudaan pada Kabupaten Bojonegoro[12]. Pemerintah Kabupaten Bojonegoro menjalankan program - program pengembangan atlet yang dimana program ini akan merespon adanya permasalahan penurunan kualitas dan kuantitas atlet salah satunya yaitu pencak silat.

Wacana Pemerintah terkait Adanya Penurunan Jumlah Atlet di Bojonegoro

1 Peningkatan pembinaan atlet berprestasi untuk menuju kejuaraan.

Pemerintah Kabupaten Bojonegoro telah menyadari adanya masalah penurunan pada perkembangan olahraga secara kualitas, pada Rencana Pembangunan Daerah (RPD) Kabupaten Bojonegoro 2024-2026 dijelaskan bahwa hal ini disebabkan minimnya sarana dan prasarana pengembangan olahraga dan kepemudaan pada Kabupaten Bojonegoro.



Gambar 1.6 : Rencana peningkatan atlet berprestasi pada RPD Kabupaten Bojonegoro 2024 - 2026

2 Program K'POB (Kartu Potensi Olahraga Bojonegoro)

Pemerintah Kabupaten Bojonegoro menciptakan program K'POB (Kartu Potensi Olahraga Bojonegoro) yang diharapkan dapat mengembangkan bakat melalui olahraga salah satunya pencak silat dari jenjang SD hingga SMA Sederajat, sehingga akan meningkatkan perolehan piala pada tingkat Kabupaten hingga Nasional [13].

Menerapkan Fikih *Mashlahah al - ammah* (Kemaslahatan umum)

Pengembangan pencak silat dengan memperhatikan kemaslahatan atau kepentingan umum mayoritas masyarakat khususnya di bidang olahraga, dimana pengembangan ini dapat meningkatkan keterampilan, peningkatan prestasi tingkat provinsi hingga nasional dan peningkatan kebugaran



3 Pentingnya pelajaran mentalitas dan kesehatan bagi muslim

Seorang mukmin yang kuat lebih disukai dan dicintai oleh Allah dibandingkan mukmin yang lemah (HR. Muslim) [14]. Hadits ini menegaskan pentingnya kekuatan fisik dan kesehatan bagi umat muslim. Oleh sebab itu, perancangan gedung olahraga latihan pencak silat juga berfokus menyediakan ruang-ruang yang mendukung pembinaan mental.



Dalam mendukung upaya pengembangan kualitas pencak silat di Bojonegoro, perancangan gedung olahraga latihan pencak silat tipe c menerapkan prinsip - prinsip pada pendekatan biofilik. Desain ini tidak hanya memperhatikan kebutuhan fisik, tetapi juga psikologis para atlet.

Dasar Penerapan Biofilik pada perancangan bangunan gedung olahraga adalah, sebagai berikut :



Munculnya kecemasan pada atlet

Atlet pencak silat mengalami kecemasan yang muncul sebelum pertandingan dilaksanakan hal ini timbul dari pikiran negatif atlet dan pengaruh masa saat pertandingan [15].



Reduksi stres melalui interaksi berulang dengan alam.

Meluangkan waktu dengan alam akan **meningkatkan kesehatan mental** dan penurunan akan adanya resiko gangguan kejiwaan. [16]



Prinsip islam untuk mengurangi kerusakan alam

Al-Qur'an surat (Al-A'raf - Ayat 56) [17], terdapat seruan untuk tidak merusak alam dan perintah untuk menjaganya. Prinsip ini sejalan dengan pendekatan biofilik untuk menghadirkan alam ke dalam ruang dan lansekap serta selaras dengan alam. Penerapan cahaya alami dan ventilasi silang sebagai upaya menghemat energi dan kepedulian terhadap lingkungan.



1.2. Ruang Lingkup

Klasifikasi Perancangan

Perancangan gedung olahraga latihan pencak silat tipe c di Bojonegoro merupakan gedung yang menyediakan fasilitas untuk pengembangan dan pelatihan atlet pencak silat di Bojonegoro yang bersifat fasilitas publik. Gedung ini menerapkan standar pada Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022 [18]. Berdasarkan peraturan KEMENPORA, perancangan gedung ini memiliki tipe bangunan C dengan skala peruntukan untuk kejuaraan tingkat lokal yang mencakup seluruh wilayah Kabupaten Bojonegoro.

Lokasi Perancangan



Gambar 1.7 : Kawasan Strategis Bojonegoro

(Sumber: <https://sipetarung.bojonegorokab.go.id/sipetarung/>)

Perancangan gedung ini berlokasi di Bojonegoro tepatnya di jalan Pemuda Timur, Kelurahan Ngrowo, Kecamatan Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Tapak berada di kawasan strategis dan meliputi tanah seluas 1,4 hektar yang masih belum dikembangkan.

Skala Perancangan

Perancangan gedung olahraga latihan pencak silat ini mencakup gedung sarana **pelayanan umum pada skala kota/kabupaten** dengan luasan yang telah diatur oleh Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022 [19], sebagai berikut :

ARENA LATIHAN

60 m²



Luas Total Ruang Latihan Pencak Silat

3520,3 m²



Fungsi

fungsi primer



Fasilitas latihan atlet pencak silat

fungsi sekunder



penyelenggaraan kejuaraan tingkat Kabupaten / Kota

Pengguna Fasilitas



Atlet Pencak silat

Usia dini : 10 - 14 Tahun

Usia remaja : 14 - 17 Tahun



Pelatih atlet



Pengunjung

Peserta kejuaraan,
Perwakilan Perguruan,
masyarakat umum



Petugas Kesehatan

Dokter, Perawat



Pengelola

staff

Batasan Desain

Mengacu pada Peraturan Bupati Bojonegoro No. 8 Tahun 2023

Perancangan pada gedung olahraga ini juga mengikuti peraturan pada Peraturan Bupati Bojonegoro No. 8 Tahun 2023 terkait pemenuhan prasarana lingkungan , yaitu [20] :



Jalan akses



Tempat sampah



Sarana parkir

Mengacu pada Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022

Desain hanya akan difokuskan pada perancangan gedung olahraga latihan pencak silat tipe C yang sudah diatur pada peraturan menteri dengan menerapkan standar pada Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022 dengan ketentuan ruang yang harus terpenuhi sebagai berikut :

- Ruang Perawatan
- Ruang Alat Pelatihan
- Ruang Pelatihan Senjata
- Ruang Latihan Fisik
- Ruang Pelatihan Tangan Kosong
- Ruang Mekanikal Elektrikal
- Ruang Latihan Teknik
- Ruang Ganti
- Ruang Meditasi
- Ruang Latihan Beban
- Ruang Alat Olahraga dan Alat Kebersihan

Mengacu pada Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022



Perancangan gedung olahraga latihan pencak silat di Bojonegara berlokasi di Jalan pemuda Timur yang termasuk dalam **wilayah strategis Kabupaten Bojonegara dengan peruntukan permukiman.** [21]

Mengacu pada Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022

Berdasarkan Peraturan Bupati Bojonegara No. 8 Tahun 2023 [22] Perancangan gedung latihan pencak silat tipe c termasuk, sarana pelayanan umum Kabupaten / kota maka :

- | | |
|--|--|
| Koefisien Dasar Bangunan (KDB) :
70 % | Koefisien Tapak Basement (KTB) :
0,7 |
| Koefisien Lantai Bangunan(KLB) :
4,2 | Garis Sempadan Bangunan :
3 Meter |
| Koefisien Dasar Hijau (KDH) :
minimal 10 % | Jarak Bebas antar Bangunan :
3 meter |



1.3. Maksud Tujuan Perancangan

Menciptakan sebuah rancangan gedung olahraga latihan pencak silat dengan menerapkan pendekatan arsitektur biofilik untuk mewadahi kegiatan latihan dan kejuaraan pencak silat.

Mengintegrasikan alam ke dalam ruang guna menghadirkan ruangan yang lebih sehat dan produktif. Sehingga para pengguna dapat merilis rasa stres dan dapat lebih produktif dalam hal bermanfaat, dalam hal ini adalah latihan kebugaran.

Sasaran

Sasaran dalam perancangan Gedung olahraga latihan pencak silat Tipe C di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur adalah :



Menyediakan arena pertandingan dan fasilitas latihan seperti ruang latihan fisik, ruang latihan alat sesuai dengan peraturan KEMENPORA Nomor 15 Tahun 2022

Tujuan



Menyediakan fasilitas latihan dan kejuaraan pencak silat sesuai dengan standar.



Meningkatkan kuantitas dan kualitas atlet pencak silat di Bojonegoro.



Menghadirkan rancangan bangunan yang dapat membawa pengguna terlibat dengan alam dan responsif terhadap iklim pada tapak.



Adanya peningkatan kuantitas dan kualitas diharapkan muncul lebih banyak lagi atlet yang dapat berkompetisi di kejuaraan nasional sehingga dapat menambah jumlah atlet pencak silat Jawa Timur yang bergabung dalam PELATNAS (Pemusatan Latihan Nasional) oleh KEMENPORA.



Mereduksi tingkat stress baik pada staff, atlet, maupun masyarakat sekitar sehingga akan membantu pengguna meningkatkan produktivitas dan kesehatan mental.

1.4. Tinjauan Preseden

Padepokan Pencak Silat Indonesia

Jakarta Timur, Indonesia



Gambar 1.8 :

Padepokan Pencak Silat TMII

(Sumber: <https://padepokanpencaksilatmii.com/>)

- Luas site : 5,2 ha
- Luas total bangunan : 8.781,21 m²
- Dibangun : 1993
- Diresmikan : 1997

Padepokan pencak silat dibangun dengan tujuan untuk menjaga dan mengembangkan generasi pencak silat di Indonesia. Padepokan Pencak Silat Indonesia merupakan padepokan berskala nasional dan internasional.

Fasilitas



Pondok serbaguna



Pendopo utama

- Aula Outdoor untuk meditasi
- Kapasitas 500 orang



Musholla

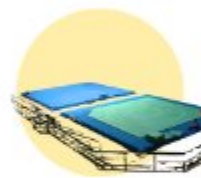
- Kapasitas 200 Orang
- Ukuran 20m x 20m



Pondok pustaka dan museum

Fasilitas :

- Perpustakaan
- Ruang referensi
- Ruang Audio Visual
- Ruang Rapat
- Museum Senjata Pencak Silat
- Diorama Sejarah Pencak Silat



Pondok gedeh Gelanggang Olahraga untuk berbagai macam pagelaran

- Kapasitas tribun 2500 single seat

Aspek Lokalitas



Pada atap menggunakan atap joglo yang banyak di aplikasikan pada atap di daerah jawa. Hal ini menandakan desain bangunan padepokan ini membawa unsur lokalitas pada bangunan melalui atap [23]

Resonac Martial Arts Sports Facility

Oita, Jepang



Gambar 1.9 :

Resonac Martial Arts Sports Facility

(Sumber: https://www.ishimoto.co.jp/e/project/leisure_sports/oita/)

Arsitek : Ishimoto
Luas wilayah : 1.243.400 m²
Luas bangunan : 14.551 m²
Total luas lantai : 16.125 m²
Jumlah lantai : 3 lantai di atas tanah dan 1 lantai di bawah tanah
Periode konstruksi : Maret 2017 hingga April 2019

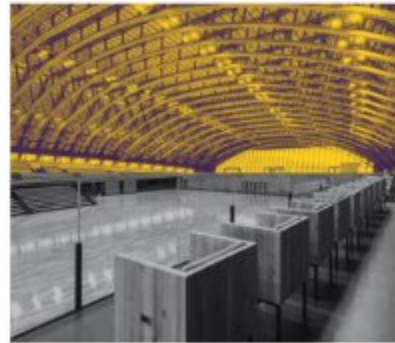
Merupakan fasilitas gedung olahraga bela diri Jepang yaitu judo dan kendo. Fasilitas ini memiliki stadion untuk bela diri berukuran 28 x 100 m yang dapat dibagi menjadi 3 arena pertandingan. Terdapat sekitar 400 kursi dan 6 area pengguna kursi roda [24]

Denah



Arena stadium dikelilingi oleh fasilitas penunjang baik untuk atlet maupun pengguna dan menyediakan fasilitas untuk disabilitas.

Struktur



Struktur bentang lebar untuk atap

Rangka atap menggunakan struktur bentang lebar dengan bentangan 70 m.

Pemanfaatan material lokal



Bangunan ini memanfaatkan **kayu cedar untuk rangka atap** yang diproduksi oleh masyarakat prefektur Oita.



Pada lantai 2 difokuskan untuk penunjang bagi penonton yaitu area tribun penonton.

Pemanfaatan material lokal

Interior pada area interaksi bersama (entrance) menggunakan material khas lokal seperti penggunaan bambu Beppu, Hita sugi (kayu cedar Jepang), dan Kunisaki Shichitoui (material tikar tatami).



Fasilitas



Martial Arts Space
(wooden floor)



Martial Arts Space
(tatami)



Spectator Seats



Master's Room

Amazon Spheres

Seattle, United States



Gambar 1.10 :

Amazon Spheres

Arsitek : NBBJ
Luas : 67000 m²
Tahun : 2018

(Sumber: <https://www.archdaily.com/920029/amazon-spheres-nbbj>)

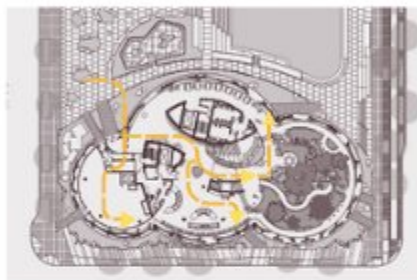
Spheres merupakan gedung kantor milik amazon yang dibangun ditengah kota Seattle dilengkapi dengan kantor dan cafetaria. Bangunan ini memiliki bentuk bola kaca berjumlah tiga buah yang didalamnya terdapat 40.000 tanaman. Perawatan pada tanaman ini dilakukan dengan manipulasi suhu pada ruangan dengan menerapkan 72 derajat Fahrenheit dengan kelembapan 60 persen pada siang hari, kemudian 55 derajat dengan kelembapan 90 persen pada malam hari [25].

Denah



Pada layout penataan ruang, pada bangunan spheres terdapat spot- spot hijau sebagai wadah bagi vegetasi. Area hijau ini untuk menghadirkan koneksi terus-menerus pengguna dengan alam pada bangunan.

Sirkulasi pada bangunan



Penataan ruang dibuat saling terhubung satu sama lain atau open space yang menjadikan semua area dapat terkoneksi secara visual dengan lanskap yang ada pada bangunan (visual connection with nature). Bangunan spheres menghadirkan prinsip visual connection with nature melalui keanekaragaman hayati [26].

Bentuk bangunan



Gambar 1.11: Detail fasad
Sumber : www.seattletimes.com

Pada Fasad menggunakan pola geometri alam yang diwujudkan struktur pentagonal, Menggunakan bahan kaca (low-E) dan steel frame guna mengurangi panas dan silau akan tetapi tetap mendapatkan cahaya alami dari sinar matahari. Pada fasad menggunakan prinsip biofilik yaitu *biomorphic forms & patterns*.

Penerapan Biofilik pada Bangunan



KELEBIHAN PADA SETIAP PRESEDEN

Padepokan Pencak Silat Indonesia

Jakarta Timur, Indonesia

1. Terdapat area meditasi Outdoor pada pendopo utama.
2. Bangunan menyediakan museum pencak silat.

Resonac Martial Arts Sports Facility

Oita, Jepang

1. Memperhatikan pengguna disabilitas.
2. Menggunakan material tradisional khas daerah oita untuk struktur dan interior.

Amazon Spheres

Seattle, United States

1. Pengalaman pengguna pada visual connection with nature dengan menghadirkan 40.000 hayati.
2. Menciptakan suasana hutan dengan manipulasi suhu pada bangunan.

1.5. Kajian Pendekatan

Pendekatan desain untuk gedung olahraga latihan pencak silat Tipe C menggunakan prinsip-prinsip desain biofilik untuk merespon desain yang disesuaikan dengan kondisi tapak dan usaha pengurangan stress pada atlet. Tujuan dari biofilik adalah berupaya dalam menciptakan lingkungan yang baik di zaman modern bagi penggunaanya, lingkungan yang terbangun diharapkan dapat meningkatkan kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan masyarakat [27]. Oleh karena itu, pendekatan ini akan menerapkan prinsip biofilik berdasarkan pada 14 pattern yang dijelaskan oleh Terrapin Bright Green, maka perancangan gedung olahraga latihan pencak silat akan menerapkan pattern sebagai berikut ini :

Penerapan

Visual connection to nature

- Keanekaragaman hayati
- Jendela lebar untuk menghadirkan visual alam dari luar ke dalam bangunan.
- Menghadirkan suara alam, aroma khas alam untuk mereduksi stress.
- koneksi visual dan non visual dapat dirasakan secara bersamaan.

Efek pada pengguna

- Memunculkan keterkaitan emosional pada lingkungan.
- Meningkatnya rasa tenang dan kesehatan mental

Penerapan

Presence of Water

Pengalaman alam melalui pengelihatan, sentuhan dan suara air.

- Menimbulkan respon emosional pada pengguna
- menurunkan detak jantung
- Mengurangi stress

Penerapan

Dynamic & Diffuse Light

Memanfaatkan cahaya alami untuk menciptakan kondisi alami pada alam (simulasi pagi dan malam).

- Mempengaruhi sistem sirkadian pada tubuh yaitu sistem pagi dan malam untuk tubuh beristirahat

Adapun Menurut (Kellert & Calabrese, 2015) praktik penerapan biofilik dalam desain yang efektif adalah dengan menghasilkan desain, sebagai berikut [28]:



Tabel 1.3 : 14 Pattern dari Biofilik

(Sumber : 14 Patterns of Biophilic Design Improving Health and Well-being in the Built Environment by Terrapin Bright Green

1.6. Strategi Perancangan

POTENSI

Terdapat 20 perguruan yang tercatat di Bojonegoro

Potensi kemenangan pada kejuaraan nasional dan provinsi pada atlet

ISU

Belum adanya fasilitas tetap untuk pelatihan pencak silat skala kabupaten untuk atlet

Kuantitas atlet mengalami penurunan pada 2020 dan terjadi stagnansi hingga tahun 2022

Tingkat kecemasan dan stress atlet pada saat menuju pelatihan harus direduksi melalui pelatihan secara rutin

Surah Ar-Ra'd : 28
Seruan untuk mengingat kepada Allah SWT agar hati menjadi tenang yang diwujudkan dengan hubungan pada alam

Perancangan gedung olahraga latihan pencak silat tipe c di Bojonegoro

Pencarian Data - Data Terkait Perancangan Gedung Pencak silat

Pencak Silat

Perkembangan pencak silat di Bojonegoro :

- Jumlah perguruan
- Perolehan medali
- Jumlah atlet di Bojonegoro

Data terkait jumlah atlet pencak silat dalam PELATNAS (Pemusatan Latihan Nasional)

Regulasi terkait gedung pencak silat pada Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022.

LOKASI

Pencarian peruntukan tapak terpilih pada RDTR

Regulasi pada KDB, KDH, KTB, KLB sarana prasarana yang harus ada pada perancangan tipe SPU 1 (Skala Pelayanan Umum)

PENDEKATAN

Upaya mereduksi stress pada atlet dan meningkatkan *well-being* dengan bantuan alam

Biophilic Design Approach

14 PATTERN BIOPHILIC

- Visual and non visual connection with nature
- Dynamic diffuse light
- Presence of water

Penerapan data pada Perancangan gedung olahraga latihan pencak silat tipe c di Bojonegoro dengan pendekatan Biophilic

Pembatasan skala pelayanan :

- mewadahi kejuaraan tingkat Kabupaten / kota

Pembatasan Fungsi
Fungsi primer : Fasilitas latihan dan penyelenggaraan kejuaraan tingkat Kabupaten / Kota
Fungsi Sekunder : Fasilitas edukasi pencak silat

STRATEGI DESAIN

B I O P H I L I C D E S I G N

ASPEK

STRATEGI

OUTPUT

visual connection with nature

- Penggunaan kaca lebar pada bangunan

- Kaca lebar menghadap ke arah taman dan lanskap sekitar pada ruangan diberikan adanya suara alam dan lanskap alami khas alam

Presence of water

- Fitur air seperti kolam
- Dinding air

- Desain kolam air pada area lanskap

Dynamic diffuse light

- Memanfaatkan cahaya alami sinar matahari
- Meniru ambience khas alam

- Adanya skylight
- penerapan bukaan pada setiap ruang

ANALISIS

Pengguna

Ruang

Tapak

Konsep

Desain



2 PENELUSURAN KONSEP PERANCANGAN



2.1 ANALISIS FUNGSI dan AKTIVITAS

Analisis Fungsi

Fungsi Primer



Tempat latihan atlet pencak silat

- Latihan jurus atlet
- Latihan fisik atlet

Fungsi Sekunder



Tempat sparing dengan atlet PON

- Pertandingan
- Berdiskusi

Tempat pertandingan kejuaraan tingkat Kabupaten

- Pertandingan
- Berkumpul

Pengelolaan dan manajemen

- Sebagai tempat pengelolaan yang ditujukan kepada pengelola lembaga

Fungsi Penunjang



Ruang terbuka publik

- Bersantai
- Olahraga

Servis

- Mengontrol utilitas bangunan
- Merawat fasilitas bangunan

Bersih diri

Tempat makan dan minum

Beribadah

Parkir

Penyimpanan dan pengelolaan

Aktivitas Berkelanjutan

Guna menjaga keberlangsungan fungsi bangunan yang digunakan dalam jangka panjang maka perlu adanya kegiatan jangka waktu pendek, menengah dan panjang. Pemetaan aktivitas juga dilakukan untuk menghindari adanya tumpang tindih kegiatan pada fasilitas gedung dan terjadi *sustainability activities*.

Harian :

- Latihan fisik atlet pagi atau sore
- Rest atlet latihan pada Sabtu dan Minggu



Bulanan:

- tryin/try out sparing dengan atlet PON
- Evaluasi jurus



Mingguan:

- Sparing partner
- simulasi pertandingan pada atlet.



Tahunan:

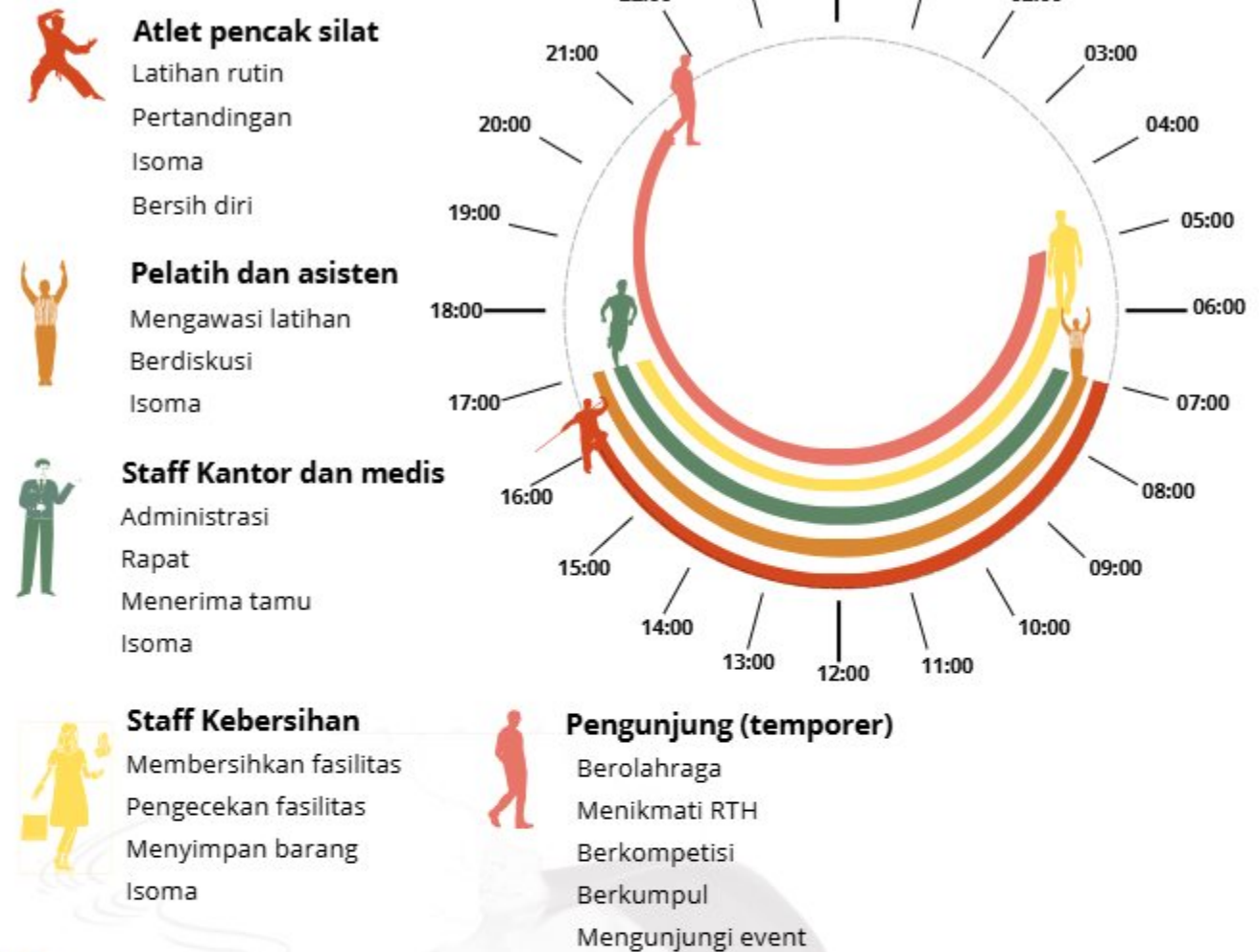
- Kejuaraan Pencak Silat Kapolres Bojonegoro Cup
- Kejuaraan Pencak Silat Bupati Cup



2.1 ANALISIS FUNGSI dan AKTIVITAS

Analisis Pengguna

Diagram aktivitas harian pengguna



Jumlah Pengguna

Pendekatan jumlah atlet

No.	Pelaku	Jumlah Pelaku
1.	Atlet pencak silat (13 - 18 tahun)	100 atlet
2.	Pelatih	5 orang
3.	Asisten pelatih	5 orang
4.	Pengelola	5 orang
5.	Penonton (temporer)	525 orang
6.	Staff	10 orang
7.	Petugas medis	3 orang

Total pengguna: 653 orang

Tabel 1.4 : Jumlah Pengguna

2.1 ANALISIS FUNGSI dan AKTIVITAS

Analisis Aktivitas

Skema aktivitas latihan pada atlet

Pemanasan

Stretching atau peregangan> Meditasi> Jogging>

Running drill atau
lari menghentak

Lari kombinasi
◦ Lari ditempat
◦ Lari menyamping

Teknik dasar
• Kuda - kuda
• Sikap pasang
• Pukulan
• Tendangan

Pendinginan

.....>

- Jalan kaki
- Stretching

> Meditasi> Do'a

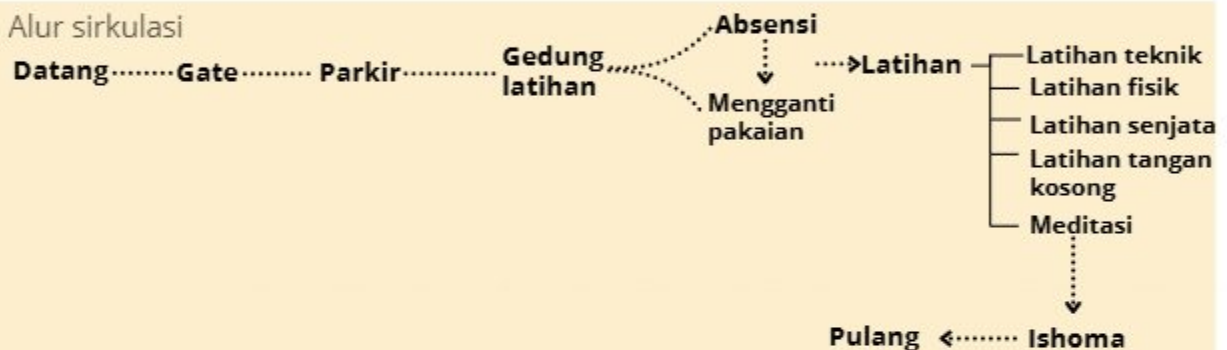


2.1 ANALISIS FUNGSI dan AKTIVITAS

Analisis Pengguna

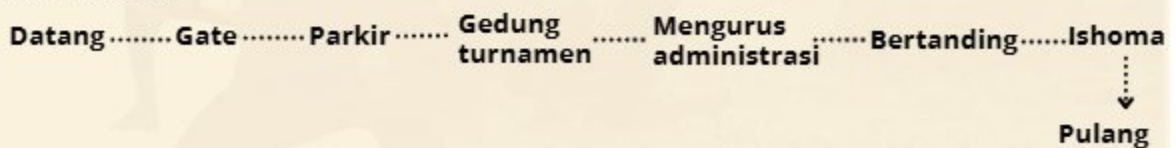
FUNGSI PRIMER 	KLASIFIKASI FUNGSI latihan atlet PENGGUNA Atlet silat Area Gedung latihan Karakter • intensitas ramai dan bising • Perlu sirkulasi udara dan pergerakan yang nyaman. • Ruang meditasi memerlukan ketenangan tinggi	Durasi • 07.00 - 16.00 termasuk ishoma KEGIATAN • datang • Memarkir kendaraan • Administrasi • Berdiskusi • Latihan • Ishoma • Pulang	KEBUTUHAN RUANG Private • Ruang ganti Semi private • Ruang latihan fisik • Ruang latihan jurus • Ruang meditasi • Ruang pelatihan senjata • Ruang pelatihan tangan kosong Public • Lobby • Musholla • Toilet • Parkiran • Taman
---	---	--	--

Alur sirkulasi



FUNGSI PRIMER 	KLASIFIKASI FUNGSI Sparing dengan atlet PON PENGGUNA Atlet silat dan pelatih Area Gedung turnamen Karakter • intensitas ramai dan bising • Perlu sirkulasi udara dan pergerakan yang nyaman.	Durasi • 0700 - 21.00 termasuk ishoma KEGIATAN • Memarkir kendaraan • berdiskusi • administrasi • bertanding • ishoma • pulang	KEBUTUHAN RUANG Public • Lobby • Ruang tunggu • Ruang pertandingan • Area penonton • Musholla • Toilet • Parkiran • Taman
---	--	--	---

Alur sirkulasi

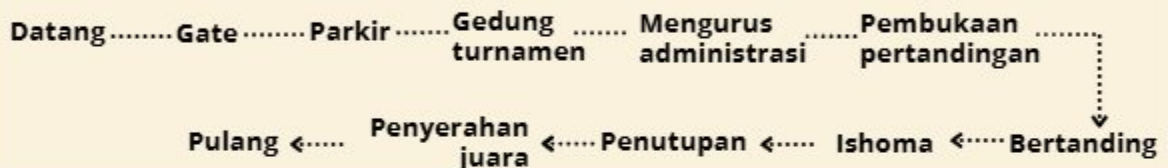


2.1 ANALISIS FUNGSI dan AKTIVITAS

Analisis Pengguna

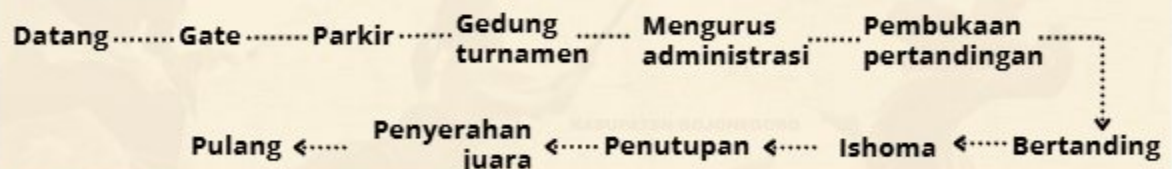
	FUNGSI PRIMER	KLASIFIKASI FUNGSI Pertandingan kejuaraan Kabupaten		KEBUTUHAN RUANG
		PENGGUNA Atlet silat dan pelatih	Durasi • 07.00 - 21.00 termasuk ishoma	Public • Lobby • Ruang tunggu • Ruang pertandingan • Musholla • Toilet • Parkiran
		Area Gedung turnamen	KEGIATAN • Memarkir kendaraan • berdiskusi • administrasi • bertanding • Penyerahan juara • ishoma • pulang	
		Karakter • intensitas ramai dan bising • Perlu sirkulasi udara dan pergerakan yang nyaman.		

Alur sirkulasi



	FUNGSI PRIMER	KLASIFIKASI FUNGSI Pertandingan Kapolres cup	Durasi • 0700 - 21.00 termasuk ishoma	KEBUTUHAN RUANG Public • Lobby • Ruang tunggu • Ruang pertandingan • Musholla • Toilet • Parkiran
	PENGGUNA Atlet silat dan pelatih		KEGIATAN • Memarkir kendaraan • berdiskusi • administrasi • bertanding • Penyerahan juara • ishoma • pulang	
	Area Gedung turnamen			
	Karakter • intensitas ramai dan bising • Perlu sirkulasi udara dan pergerakan yang nyaman.			

Alur sirkulasi



2.1 ANALISIS FUNGSI dan AKTIVITAS

Analisis Pengguna



PENGUNA
Penonton

Area
Gedung turnamen

Karakter

- intensitas ramai dan bising
- Perlu sirkulasi udara dan pergerakan yang nyaman.

Durasi

- 06.00 - 21.00 termasuk ishoma

KEGIATAN

- Memarkir kendaraan
- berkumpul di lobby
- menonton pertandingan.
- Ishoma
- menikmati RTH
- pulang

KEBUTUHAN RUANG

Publik

- Lobby
- Area penonton
- Ruang pertandingan
- Musholla
- Toilet
- Parkiran
- Taman

Alur sirkulasi

Datang **Gate** **Parkir** **Lobby** **Ruang pertandingan** **Pulang**

FUNGSI
SEKUNDER

KLASIFIKASI FUNGSI
Pelayanan kesehatan

Durasi

- 07.00 - 17.00
- 07.00 - 21.00 (acara pertandingan)

KEBUTUHAN RUANG

Private

- Ruang pemeriksaan
- Kamar mandi

Publik

- Parkiran
- Mushola
- Toilet
- Kantin



PENGUNA
Staff medis

Area
Ruang medis

Karakter

- Tenang
- Mudah dijangkau

KEGIATAN

- Memarkir kendaraan
- pemeriksaan kesehatan
- Rehabilitasi
- Mengolah dan mengarsipkan data

Alur sirkulasi

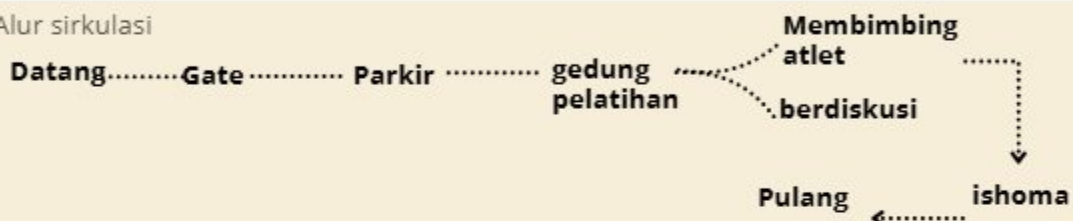
Datang **Gate** **Parkir** **Ruang medis** **Olah data** **ishoma** **pulang**
..... **pemeriksaan**

2.1 ANALISIS FUNGSI dan AKTIVITAS

Analisis Pengguna

FUNGSI Penunjang	KLASIFIKASI FUNGSI Ruang Pelatih	Durasi • 07.00 - 17.00	KEBUTUHAN RUANG Private • Ruang pelatih
	PENGGUNA Pelatih dan asisten pelatih	KEGIATAN • Memarkir kendaraan • Membimbing atlet • Makan dan minum • Beribadah • Rapat	Publik • Parkiran • Mushola • Toilet
	Area Gedung pelatihan		
	Karakter • tenang • berkumpul		

Alur sirkulasi



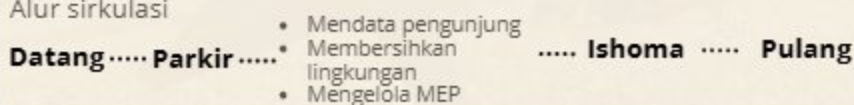
FUNGSI Penunjang	KLASIFIKASI FUNGSI Pengelolaan	Durasi • 07.00 - 17.00	KEBUTUHAN RUANG Private • R. Penanggung jawab • R. Administrasi • R. Staff ahli
	PENGGUNA staff kantor	KEGIATAN • Memarkir kendaraan • Bekerja • Menerima tamu • Rapat • Melakukan pengarsipan • Makan dan minum • Beribadah	SEMI PRIVAT • R.Rapat Publik • Parkiran • Mushola • Toilet
	Area Gedung pelatihan		
	Karakter • tenang • berkumpul		

Alur sirkulasi



FUNGSI PENUNJANG	KLASIFIKASI FUNGSI Servis dan pemeliharaan	Durasi • 07.00 - 17.00	KEBUTUHAN RUANG Private • Pos keamanan • Ruang MEP • Ruang staff • Ruang penyimpanan
	PENGGUNA staff	KEGIATAN • Mendata pengunjung • Membersihkan lingkungan • Mengelola MEP • Memarkir kendaraan • Makan - minum • beribadah	Publik • Parkiran • Mushola • Toilet • TPS
	Area Gedung pemeliharaan		
	Karakter • tenang		

Alur sirkulasi



2.1 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis ruang pada zona latihan dan kompetisi

ZONA LATIHAN ATLET

KLASIFIKASI FUNGSI

AREA LATIHAN

RUANG

- Ruang ganti
- Ruang latihan teknik
- Ruang latihan fisik
- Ruang meditasi
- Ruang latihan senjata
- Ruang pelatihan tangan kosong

ZONA KOMPETISI

KLASIFIKASI FUNGSI

ARENA PERTANDINGAN

RUANG

- Gelanggang pertandingan
- Tribun penonton
- Lobby

KLASIFIKASI FUNGSI

AREA PENGELOLA

RUANG

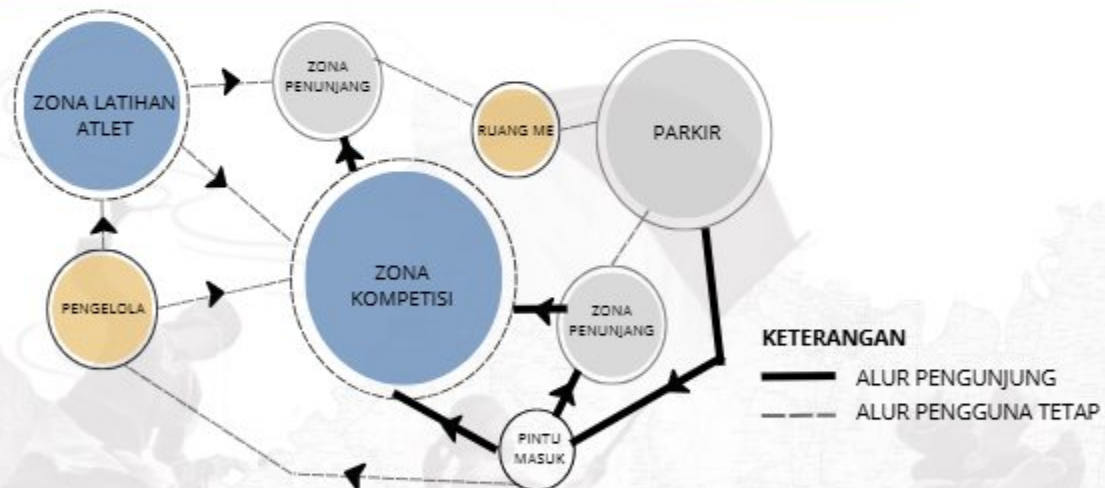
- Ruang pelatih
- Ruang penanggung jawab
- Ruang staff
- Ruang rapat

ZONA PENUNJANG

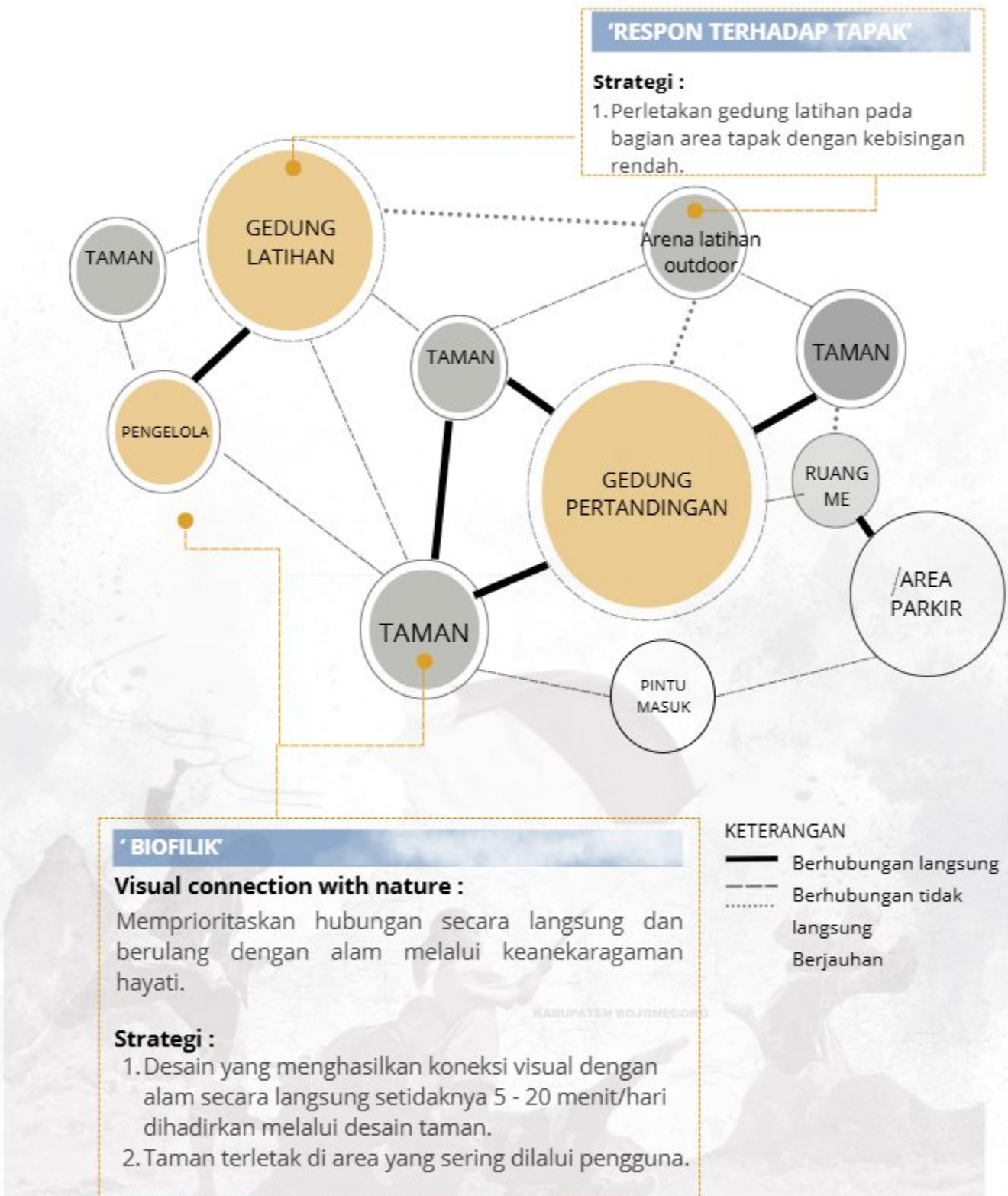
RUANG

- Ruang penyimpanan
- Toilet
- Ruang perawatan
- Ruang ganti atlet
- Ticketing
- Ruang istirahat
- Ruang pemanasan
- kamar mandi

DIAGRAM HUBUNGAN KETERKAITAN ZONA



Kawasan Gedung Olahraga Latihan Pencak Silat



2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Diagram Hubungan Keterkaitan Bangunan Gedung Latihan

'BIOFILIK'

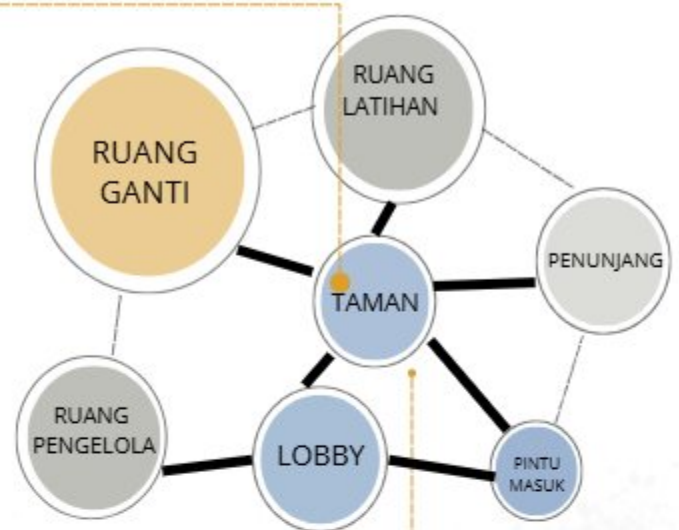
Konteks

Dynamic & diffuse light

Memanfaatkan pergerakan sinar matahari dan bayangan sinar matahari guna mempengaruhi ritme sirkadian biologis pengguna untuk meningkatkan ketenangan.

Strategi :

1. Orientasi ruang terhadap cahaya alami dengan menghadirkan cahaya alami yang difilter.



'BIOFILIK'

Visual connection with nature dan presence water

Simulasi alam melalui pencahayaan alami dan vegetasi hijau serta fitur air pada area indoor bertujuan untuk membangun koneksi berulang pengguna dengan alam di dalam ruangan.

Strategi :

1. Inner garden diletakkan di area strategis memungkinkan pengguna yang masuk dan keluar gedung tetap terkoneksi langsung dengan alam guna meningkatkan fokus dan merilekskan otot mata.

KETERANGAN

- Berhubungan langsung
- - - Berhubungan tidak langsung
- Private
- Semi Private
- Publik

Bangunan Gedung Pertandingan

'BIOFILIK'

Konteks :

Dynamic & Diffuse Light
Pencahayaan sinar matahari yang menyebar melalui langit-langit bangunan.

Strategi :

- Arena pertandingan menerapkan skylight dengan dilakukan filter agar cahaya yang masuk tidak meyilaukan pandangan penonton dan atlet.



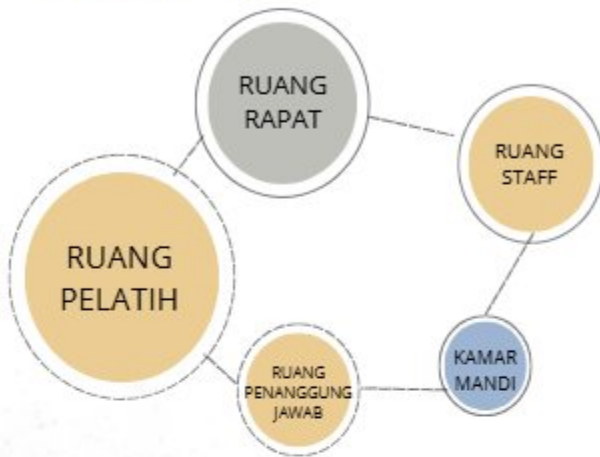
KETERANGAN

- Berhubungan langsung
- - - Berhubungan tidak langsung
- Private
- Publik

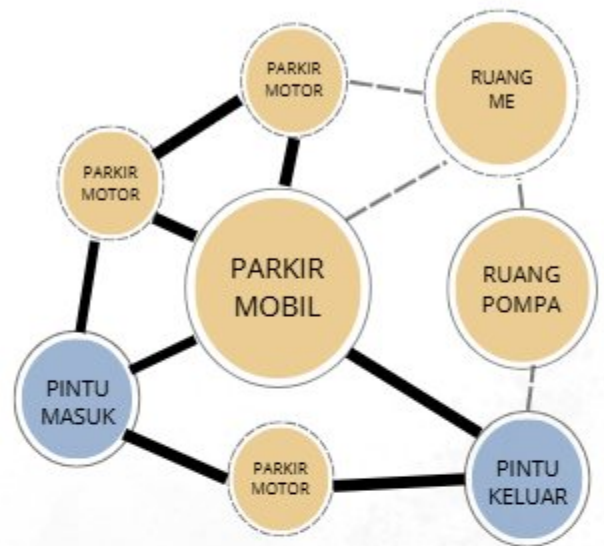
2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Diagram Hubungan Keterkaitan

Area Pengelola



Basement



KETERANGAN

- Berhubungan langsung
- - - Berhubungan tidak langsung
- Private
- Semi Private
- Publik



2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Kebutuhan Ruang

PRIVATE	SEMI PRIVATE	PUBLIC
- Ruang ganti - Ruang pemeriksaan - Ruang pelatih R. Penanggung jawab R. Staff - Ruang penyimpanan - Ruang MEP	- Ruang latihan fisik - Ruang latihan jurus - Ruang meditasi - Ruang pelatihan senjata - Ruang pelatihan tangan kosong - Ruang rapat - Ruang pemanasan - Ruang istirahat	- Arena pertandingan - Tribun penonton - Lobby - Toilet - Parkiran - Taman
PRIMER	SEKUNDER	PENUNJANG

Kebutuhan Ruang Parkir

Perhitungan luas parkir diasumsikan dengan melihat jumlah pengelola, staff, atlet, pelatih, petugas medis, staff kebersihan (pengguna tetap) sebanyak 178 orang dan penonton (pengguna tidak tetap) sebanyak 525 orang maka, total pengguna 703 orang.

1. Untuk asumsi pengunjung harian tidak tetap dalam waktu yang berbeda diasumsikan sebanyak 40% dari total pengunjung atau berkisar 210 pengguna.
2. Pertimbangan penggunaan transportasi umum.

Atlet pencak silat



1. Jumlah pengguna: 150 orang
2. Mobil (5%) = 8 orang
3. motor (60%) = 90 orang
4. Kendaraan umum (35 %) = 52 orang

Pelatih dan asisten



1. Jumlah pengguna: 10 orang
2. Mobil (40%) = 4 orang
3. motor (60%) = 6 orang

Pengelola/staff



1. Jumlah pengguna: 18 orang
2. Mobil (40%) = 7 orang
3. motor (50%) = 9 orang
4. Kendaraan umum (10%) = 2 orang

Pengunjung



1. Pengunjung tidak tetap : 32 orang
2. Mobil (20%) = 6 orang
3. motor (50%) = 16 orang
4. Kendaraan umum (30%) = 10

TOTAL ASUMSI KEBUTUHAN RUANG PARKIR



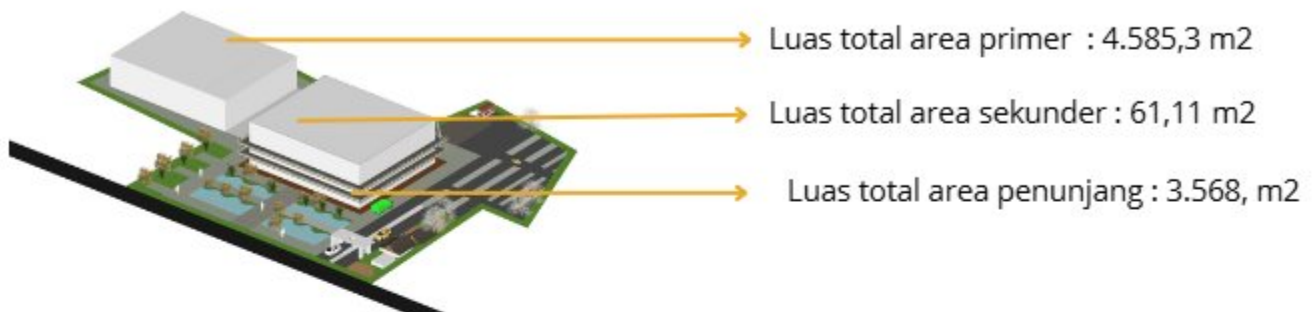
25
mobil



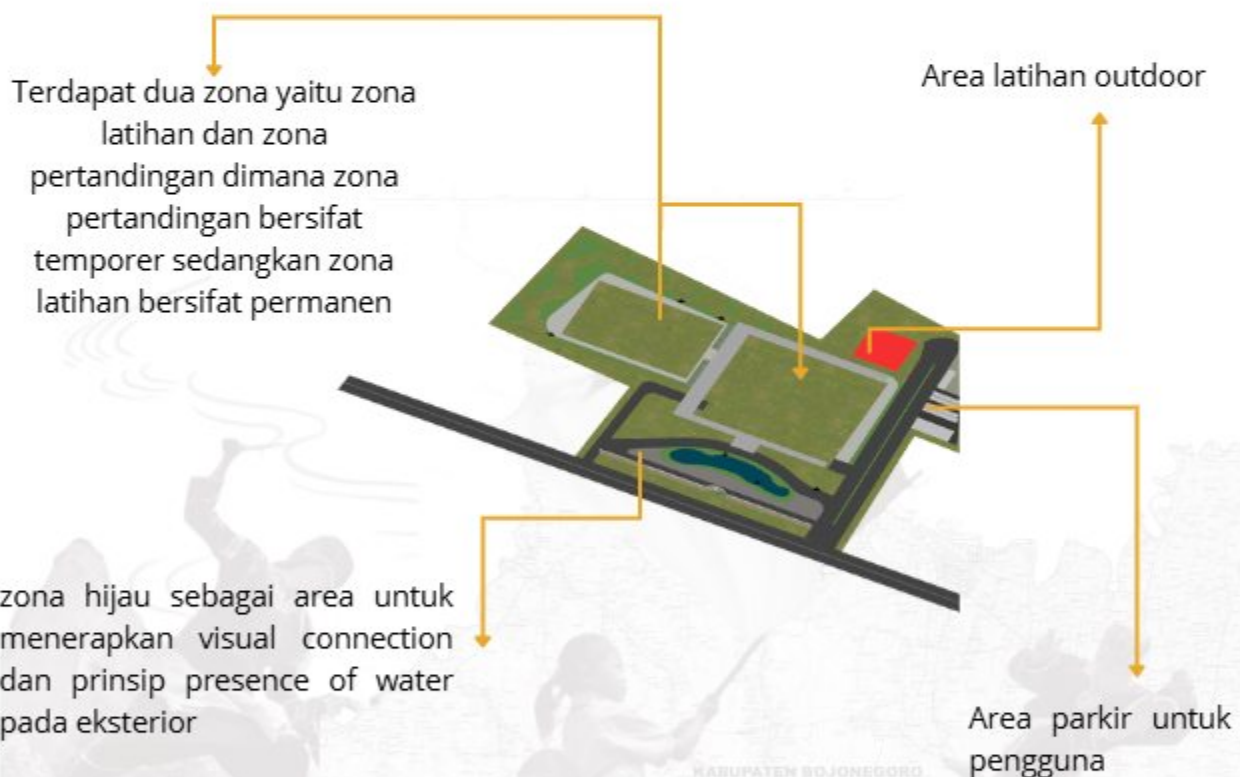
70
motor

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang



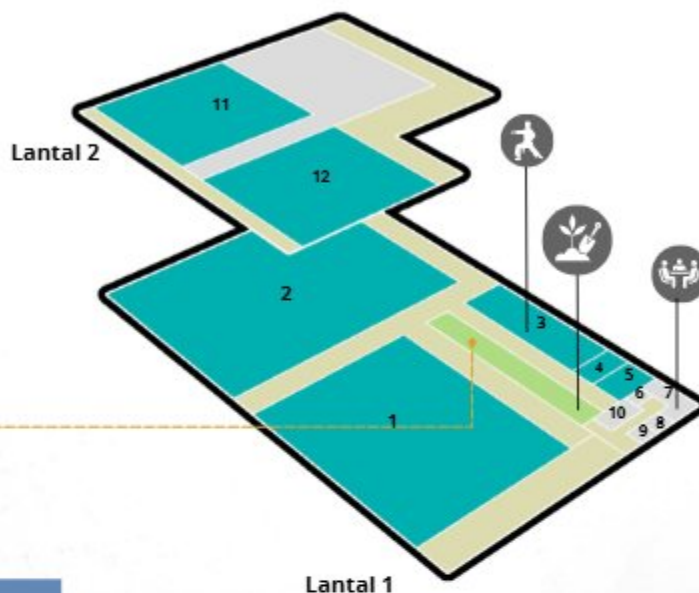
Analisis Blokplan Kawasan Makro



2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Ruang

Gedung Latihan Pencak Silat



BIOFIK

Connection visual with nature

Koneksi berulang secara langsung dengan alam oleh pengguna pada area indoor.

Dynamic Diffuse Light

Mengetahui pergerakan matahari melalui sinar matahari untuk merespon ritme sirkadian tubuh dan meningkatkan ketenangan

Strategi :

1. Area hijau pada tengah bangunan dimana banyak pengguna melewati area tersebut, sehingga akan terkoneksi pada banyak pengguna.
2. Menambahkan zonasi area pejalan kaki untuk memfilter masuknya sinar matahari secara langsung ke dalam bangunan.

- 1 R. Latihan fisik 750 m²
- 2 R. Ganti Atlet 1170 m²
- 3 R. Meditasi 140 m²
- 4 R. Penyimpanan 24,5 m²
- 5 R. Pelatihan Tangan Kosong 24,5 m²
- 6 R. Penanggung Jawab 6 m²
- 7 R. Pelatih 26 m²
- 8 R. Staff 7,5 m²
- 9 R. Administrasi 7,5 m²
- 10 R. Rapat 18 m²
- 11 R. Pelatihan Senjata 400 m²
- 12 R. Latihan Teknik 380 m²

Gedung Latihan Pencak Silat



- 1 Lobby 186 m²
- 2 Ruang Perawatan 20 m²
- 3 Arena Pertandingan 1776 m²

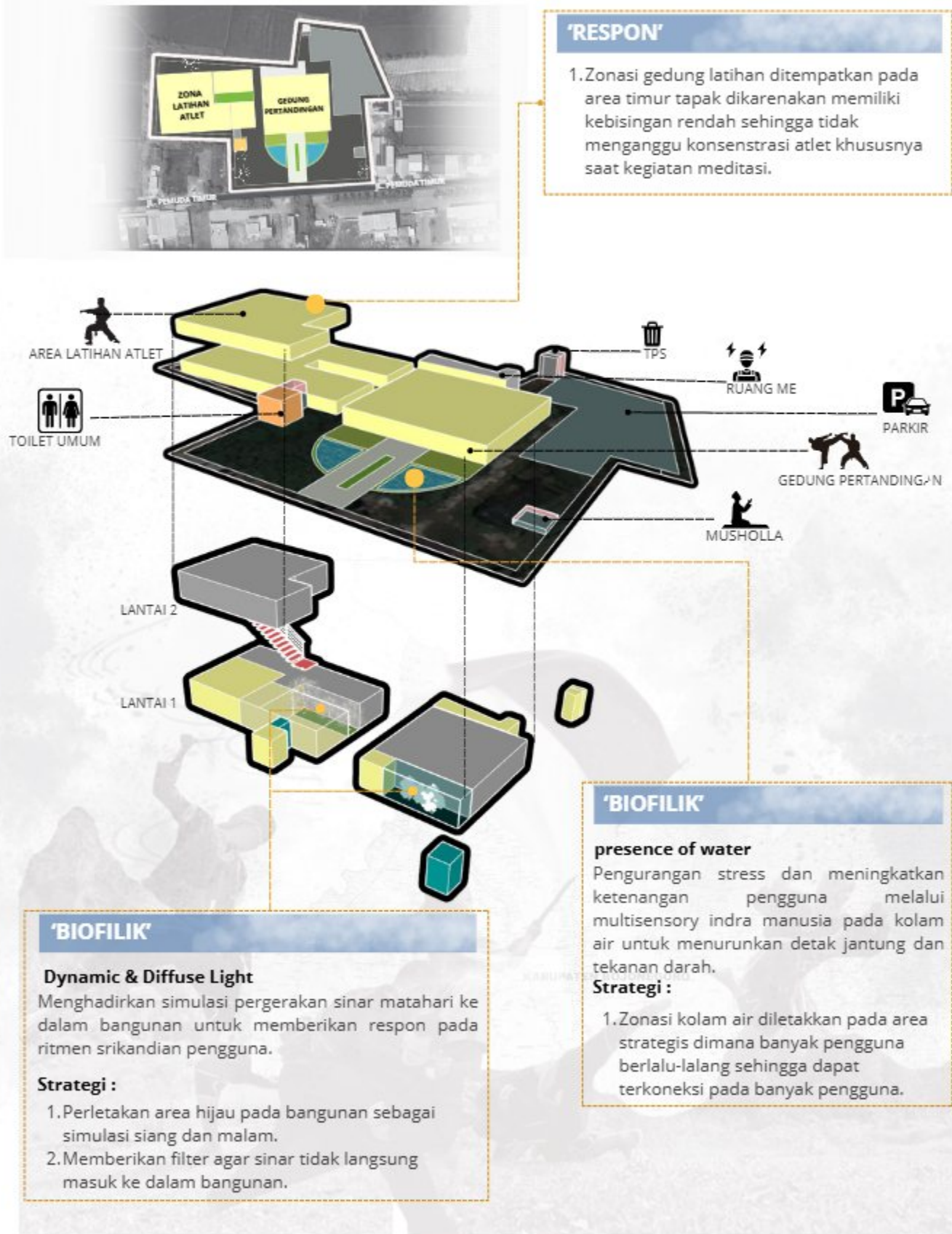
Toilet Umum



- 1 Toilet Difabel pria 4,6 m²
- 2 Urinoir 6 m²
- 3 Toilet Pria 1776 m²
- 4 Toilet Wanita 9 m²
- 5 Toilet Difabel Wanita 7 m²

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Blokplan Kawasan Makro



2.3 ANALISIS TAPAK DATA KAWASAN

Lokasi

Perencanaan pembangunan gedung olahraga latihan pencak silat berada di kawasan kelurahan Ngrowo, Kecamatan Bojonegoro. Kecamatan Bojonegoro sendiri memiliki luas wilayah 257.100 Ha, Kelurahan Ngrowo dengan luas wilayah 161.111 Ha, sedangkan untuk rencana tapak memiliki luas 1,49 Ha.

Batas - batas wilayah Kecamatan Bojonegoro

Utara : Kabupaten Tuban, Kecamatan Trucuk

Timur : Kecamatan Kapas

Selatan : Kecamatan Dander

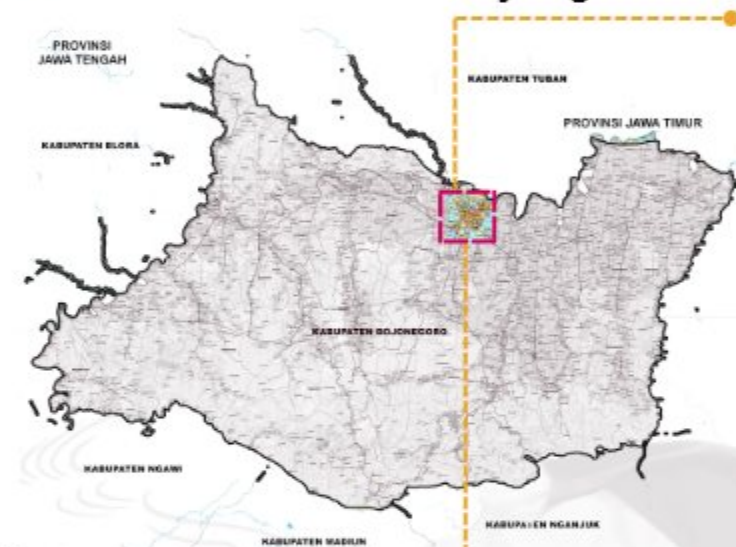
Barat : Kecamatan Kalitidu, Kecamatan Dander



Gambar 2.1 : Peta Kecamatan Bojonegoro

Sumber: <https://bagpem.bojonegorokab.go.id>

Data Kawasan Kecamatan Bojonegoro



1 Ibu Kota Pemerintahan



Gambar 2.3 : Peta Ketentuan Khusus

Sumber: <https://sipetarung.bojonegorokab.go.id>

Perencanaan pembangunan berada di Kecamatan Bojonegoro yang mana kecamatan ini merupakan ibu kota pemerintahan Bojonegoro.

2 Tataguna Lahan



Gambar 2.2 : RDTR Kawasan Perkotaan Bojonegoro

Sumber: <https://oss.go.id/rdtr-interaktif>

Menurut RDTR kawasan ini termasuk zona perumahan, dimana kegiatan pendidikan dibatasi pada jumlah pemanfaatan ruang untuk jenis kegiatan di luar fungsi dominasi sub zona tersebut.

3 Kawasan Strategis



Gambar 2.3 : Peta Rencana Kawasan Strategis

Sumber: <https://sipetarung.bojonegorokab.go.id>

Berdasarkan Perda Kabupaten Bojonegoro NO. 05 TAHUN 2021, Kecamatan Bojonegoro menjadi kawasan strategis Kabupaten Bojonegoro.

2.3 ANALISIS TAPAK DATA KAWASAN

Aksesibilitas



Keterangan

Perhubungan

- Jalur kereta
- Jalur bus

Bangunan

- Stasiun Kereta
- Pendidikan
- Terminal
- Hotel
- Pusat perbelanjaan
- Gedung DPR
- Rumah Sakit
- Taman Kota
- Perumahan
- Stadion

Jarak site dengan fasilitas transportasi

- 2,2 km
- 3,1km

Gambar 2.4 : Aksesibilitas dan Fasilitas pada Lokasi Kawasan Perancangan

Sumber: Analisa Pribadi

Kelayakan Kawasan

S

- Kemudahan pengguna dalam menjangkau lokasi, sebab dekat dengan terminal serta stasiun.
- Dekat dengan fasilitas umum dan area permukiman yang berpotensi sebagai sumber pengguna.

W

- Kendala akan kebisingan dikarenakan dekat dengan wilayah permukiman

O

- Potensi untuk menjadi pusat kegiatan sebab berada di area strategis kabupaten.

T

- Dekat dengan stadion utama Bojonegoro, sehingga dapat terjadi kompetisi dalam menarik minat pengguna atau anggota komunitas pencak silat.

2.3 ANALISIS TAPAK

DATA TAPAK



Gambar 2.5 : Bentuk dan Ukuran Tapak
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Batas-Batas Tapak



Gambar 2.6 : Isometri Tapak
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Kebisingan Tapak

-  Kebisingan Tinggi
-  Kebisingan Sedang
-  Kebisingan Rendah

Tipe Kebisingan yang Mengganggu

- Suara Kendaraan : berasal dari Jl. Pemuda Timur.
- Aktivitas manusia: terjadi di sekitar area perumahan.

Batas	Aktivitas Dominan
 Utara Perumahan dan jalan lokal.	- Aktivitas warga (lalu lintas pejalan kaki, sepeda motor dan jual beli) - Lalu lintas kendaraan dua arah
 Timur Area sawah dan rumah warga	- Aktivitas pertanian - Aktivitas penghuni rumah
 Selatan Area Persawahan	Aktivitas pertanian
 Barat Rumah warga dan persawahan	- Aktivitas pertanian - Aktivitas penghuni rumah

Tabel 2.1 : Batas Tapak dan Aktivitas Dominan
Sumber: Analisa Penulis, 2024

2.3 ANALISIS TAPAK

DATA TAPAK

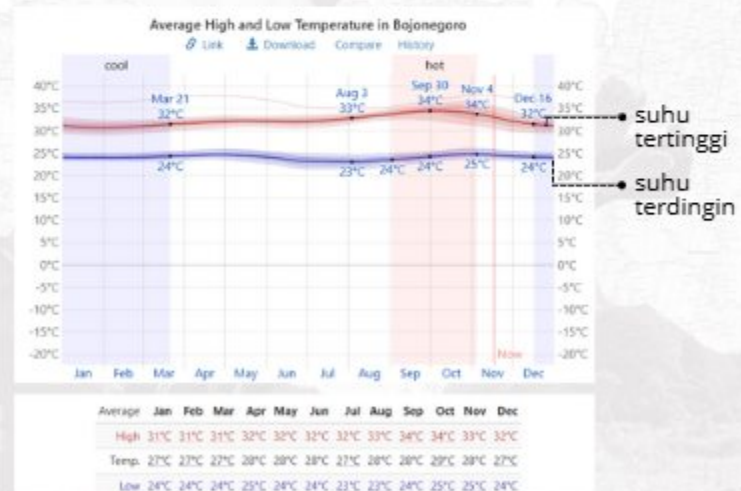
Sumber Bau Pada Tapak



Utilitas



Suhu Rata-Rata



Tabel 2.2 : Grafik dan Data Rata-Rata Suhu di Bojonegoro
Sumber: <https://weatherspark.com>, 2024

2.3 ANALISIS TAPAK

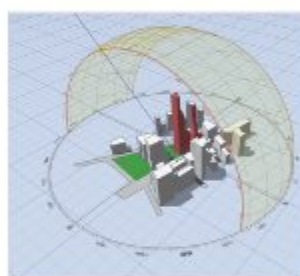
DATA TAPAK

Matahari

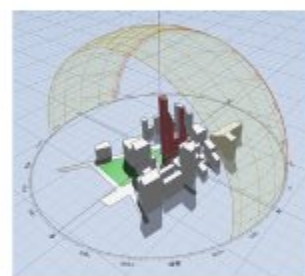
Januari 2024

Juni 2024

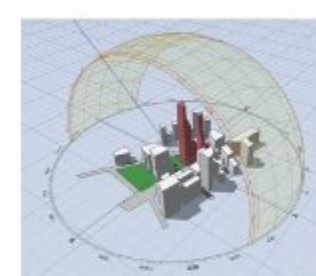
Desember 2024



Penyinaran pukul 13.00



Penyinaran pukul 13.00

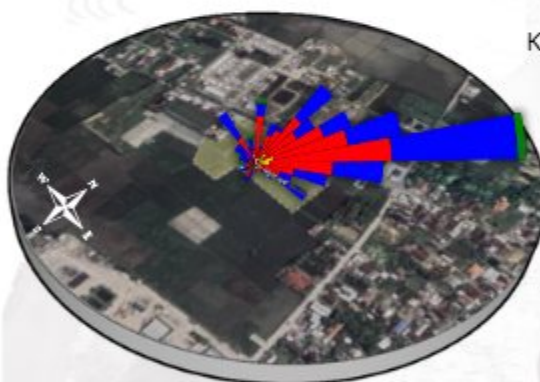


Penyinaran pukul 13.00

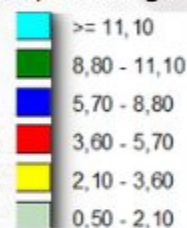
Gambar 2.7 : Grafik Sun Path dan Pembayangan sinar matahari di Bojonegoro

Sumber: <https://andrewmarsh.com/>

Angin



Kecepatan angin (m/s)



Dominasi angin:

- Red** Gentle breeze
efek mengibarkan bendera ringan dan rambut terganggu.
- Blue** Fresh breeze
efek angin terasa pada tubuh serta jenis kecepatan ini merupakan batas angin yang diperbolehkan pada tapak.

Gambar 2.8 :Wind Rose kecepatan angin dalam 1 Tahun di Bojonegoro

Sumber: <https://dataonline.bmkg.go.id/home>



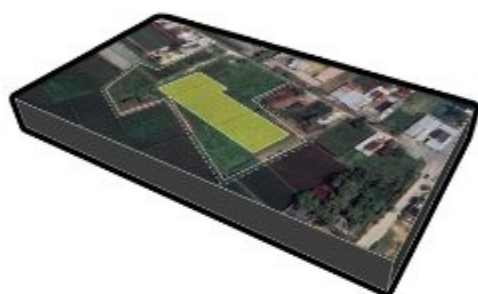
2.3 ANALISIS TAPAK

DATA TAPAK

Regulasi

Peraturan Peraturan Bupati Bojonegoro No. 8 Tahun 2023

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB): **70%**
- Koefisien Dasar Hijau (KDH): minimal **10%**
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB): **4,2**
- Ketinggian bangunan maksimal: **30 meter**
- Garis Sempadan Bangunan: **3 meter**
- Jarak Bebas antar Bangunan: **3 meter**



KDB : Luas site x 70 %

1,49 ha x 0,7
1,043 ha



KDH : Luas site x 30%

1,49 ha x 0,3
0,447 ha



GSB : 3 meter

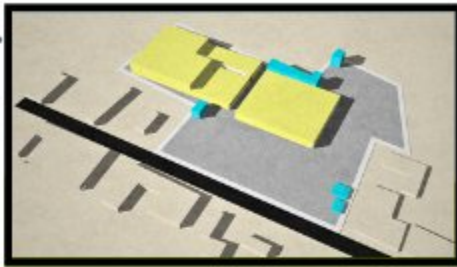
JBB : 3 meter

KABUPATEN BOJONEGORO

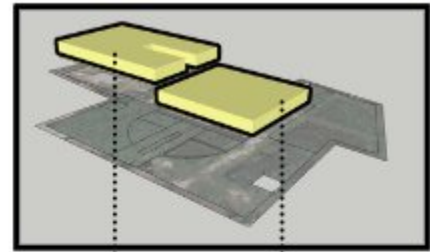
2.3 ANALISIS TAPAK

Regulasi

1.



RESPON

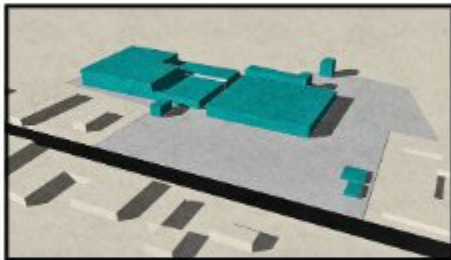


Gedung
Latihan

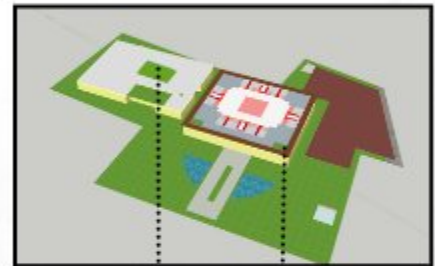
Gedung
Turnamen

KDB 70%, maka dengan luas lahan 1,49 ha, area terbangun yang diizinkan sebesar 10.430m².

2.



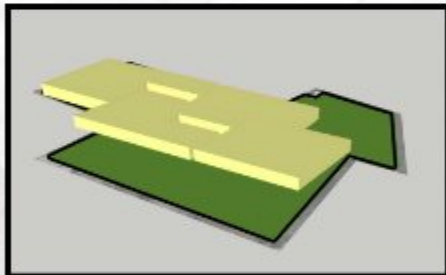
IDE



KLB (Koefisien Lantai Bangunan) 4,2.
Total luas lantai= 8.215,01 m²
KLB : Luas total lantai : luas lahan =
8.215,01 : 14.900 = 0, 551

Bangunan menjadi 2 massa dengan masing - masing memiliki total 3 lantai.

3.



IDE



**connection
with nature**

- Taman dengan keragaman hayati.
- Fitur air



**Presence of
water**

- Air mancur
- Aliran air



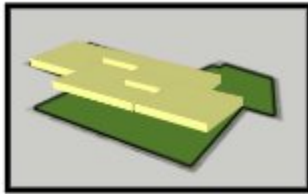
parkir

KDH pada kawasan ini diizinkan sebesar 30% yaitu sebesar 4.470 m².

2.3 ANALISIS TAPAK

Akses Pengguna

penggalan ide dari regulasi memunculkan ide desain berupa akses pengguna



KDH pada kawasan ini diizinkan sebesar 30% yaitu sebesar 4.470 m².

KDH 30% dimanfaatkan untuk akses pengguna berupa pejalan kaki dan kendaraan.

KDH dimanfaatkan untuk akses pengguna



Ide 1

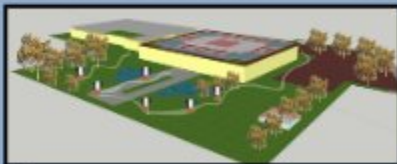
Akses pengguna hanya terletak di dua titik yaitu sisi utara dan barat bangunan, untuk memudahkan pengguna dalam mengakses bangunan.



Ide 2

Pemanfaatan area hijau pada sisi timur untuk dapat dilalui oleh pengguna dan juga dapat digunakan untuk aktivitas para atlet khususnya untuk jogging.

'RESPON BIOFILIK'



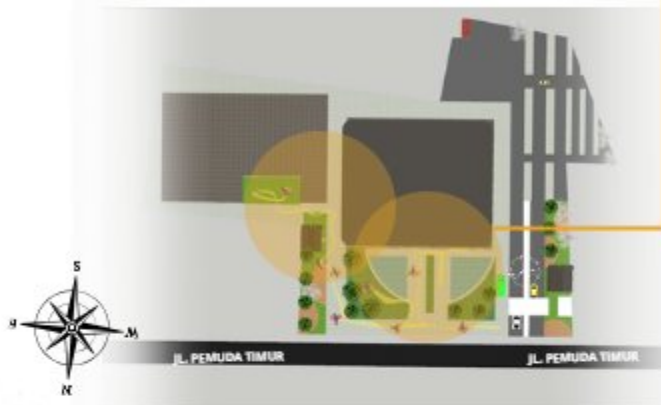
sakses pengguna melalui area lanskap yang luas sehingga akan tercipta koneksi alam secara langsung.

APLIKASI BIOFILIK:

1. Pada area lanskap : keragaman hayati dan aliran air buatan

2.3 ANALISIS TAPAK

Akses pejalan kaki



opsi 1

akses pejalan kaki berada di satu titik saja untuk menghindari penumpukan pejalan dan juga tidak mengganggu manuver dari kendaraan.

'RESPON BIOFIK'



- Koneksi dengan alam secara langsung dari awal kedatangan sehingga koneksi awal tercipta saat memasuki kawasan gedung.

Akses pejalan kaki opsi 2

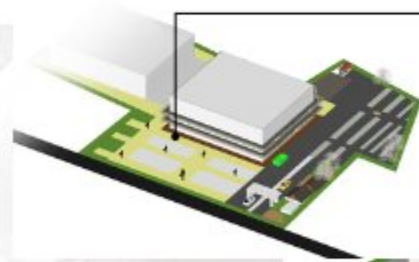


'RESPON BIOFIK'

- Mengintegrasikan tanaman disepanjang jalur pejalan kaki untuk menghadirkan keterlibatan pada alam.
- fitur air diletakkan di area sirkulasi utama pengguna pada lanskap menciptakan efek pendengaran dan penglihatan yang menyenangkan.

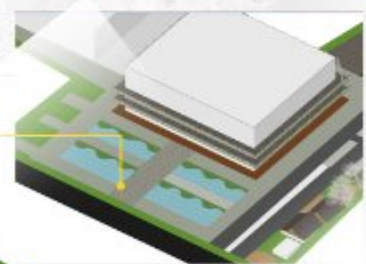
APLIKASI BIOFIK:

1. Vegetasi sebagai barier di sepanjang jalur pejalan kaki.
2. Desain kolam air



Memisahkan sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki sehingga pejalan dapat menikmati lanskap dengan aman.

2 blok masa bangunan berbentuk segi empat guna memudahkan pengguna untuk mengakses dan memudahkan sirkulasi dan memudahkan manuver bagi pengguna bermotor.



- Jalur pejalan kaki dibuat linear dengan diarahkan langsung pada gedung kejuaraan untuk mempermudah pergerakan pengguna.
- Kolam air sebagai area transisi sebelum memasuki gedung juga sebagai pencipta pengalaman visual dan fisik yang terhubung dengan alam.

2.3 ANALISIS TAPAK

Akses Servis



'RESPON BIOFIK'



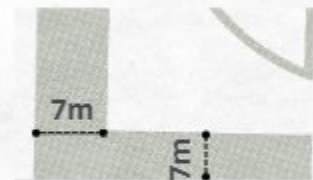
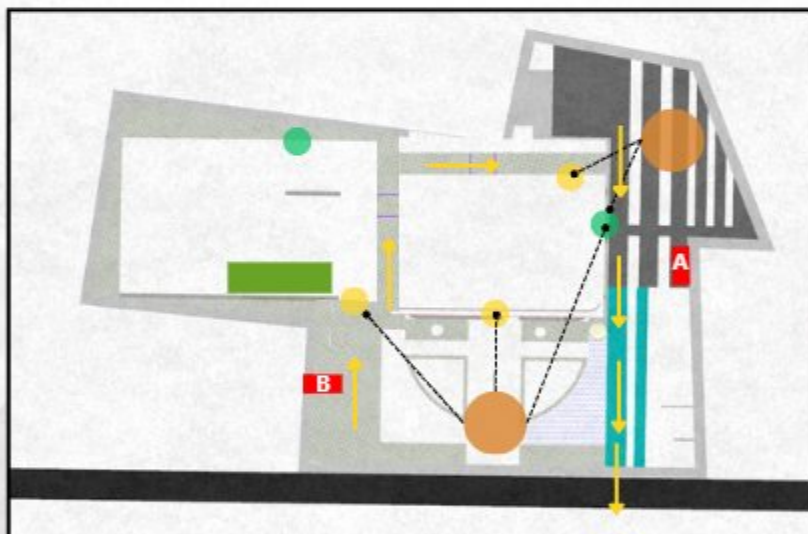
Akses servis pada bangunan memiliki jalur yang berbeda untuk memudahkan keluar masuk kendaraan servis.

APLIKASI BIOFIK:

1. Pada area lanskap : keragaman hayati, adanya simulasi alam, dan aliran air buatan

Akses Penyelamatan Kebakaran (Fire Rescue)

Sirkulasi kendaraan yang dapat dengan mudah melakukan penyelamatan dan pemadaman api, sehingga memerlukan akses untuk mobil pemadam.



Jalan dengan lebar 7 meter dan mengelilingi gedung, untuk mempermudah akses kendaraan pemadam dengan tinggi ruang bebas 4,5 meter

- | | |
|--|--|
| Lokasi hydrant | Sirkulasi menuju titik kumpul |
| Titik kumpul | Akses darurat |
| Tangga darurat | Sirkulasi mobil pemadam kebakaran |

'RESPON BIOFIK'

Kemudahan evakuasi dan pemadaman api, dengan menghadirkan banyak area hijau outdoor.

Aplikasi : Mobilitas melalui penambahan area balkon pada gedung, indoor garden

2.3 ANALISIS TAPAK

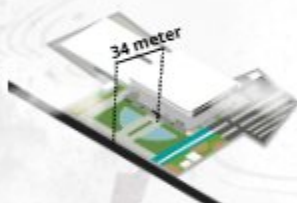
Sensory



KEBISINGAN
OPSI 1

'Respon'

- Menjauhkan bangunan dari sumber kebisingan melalui ide desain sebagai area hijau
- pagar hidup sebagai peredam suara



'Aplikasi biofilik'



- Sound proofing dengan memanfaatkan vegetasi sebagai peredam suara yaitu tanaman telang dengan tajuk yang rapat.

Pertimbangan pendekatan

- Menciptakan keberagaman hayati pada tapak untuk menghadirkan simulasi alam melalui sensory non ritmik berupa simulasi perubahan musim pada vegetasi

SUMBER BAU
OPSI 1

'Respon biofilik'

- Elemen penghilang bau negatif melalui vegetasi aromatik (jasmine, sedap malam, dan mawar)
- Menjauhkan bangunan dari sumber bau

'Aplikasi biofilik'

- Desain lanskap pada sisi barat menerapkan tanaman beraroma (*aromatic plant*).
- Desain bukaan dengan sistem *cross ventilation*

SUMBER BAU
OPSI 2



'Aplikasi biofilik'

- Penerapan green wall (taman vertikal pada fasad gedung sisi barat sebagai penyaring bau. vegetasi : sirih dan jasmine

Pertimbangan pendekatan

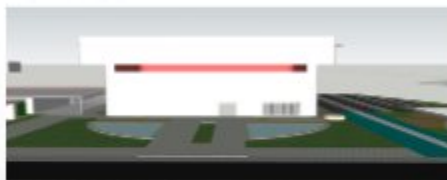
- koneksi dengan alam pada bangunan terpenuhi
- menghadirkan ambience cahaya matahari pada bangunan.

2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis View



View Out, View dari bangunan mengarah pada area perumahan warga.



View in, guna menyajikan visual bangunan atau point of interest maka fasad utama di letakkan satu area dengan area taman, dimana pada area taman diberikan desain kolam air untuk menambah estetika.

Strategi

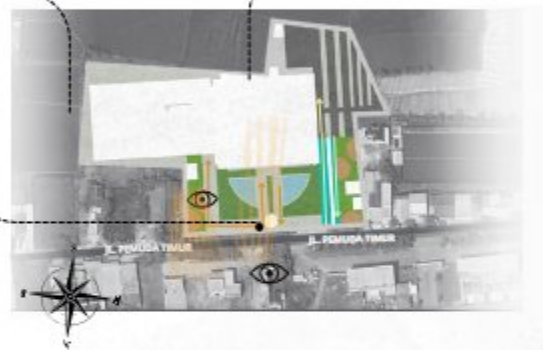
1. Fasad bangunan gedung pertandingan, tidak dihalangi oleh kanopi.
2. Pemberian jalur pejalan kaki yang secara tidak langsung menjadi penegas adanya gedung utama, melalui line lurus.



View Out, View dari bangunan mengarah pada area persawahan dan rumah warga



View Out, View dari bangunan mengarah pada area persawahan



View potensial



View potensial mengarah ke area persawahan, maka pada area tersebut diberikan bukaan lebar untuk menangkap potensi view disekitar site

Orientasi bangunan mengarah ke jalan utama yaitu arah utara, view tidak berpotensi akan tetapi dapat diberikan desain lanskap sebagai perwujudan biofilik.

'RESPON BIOFIK'



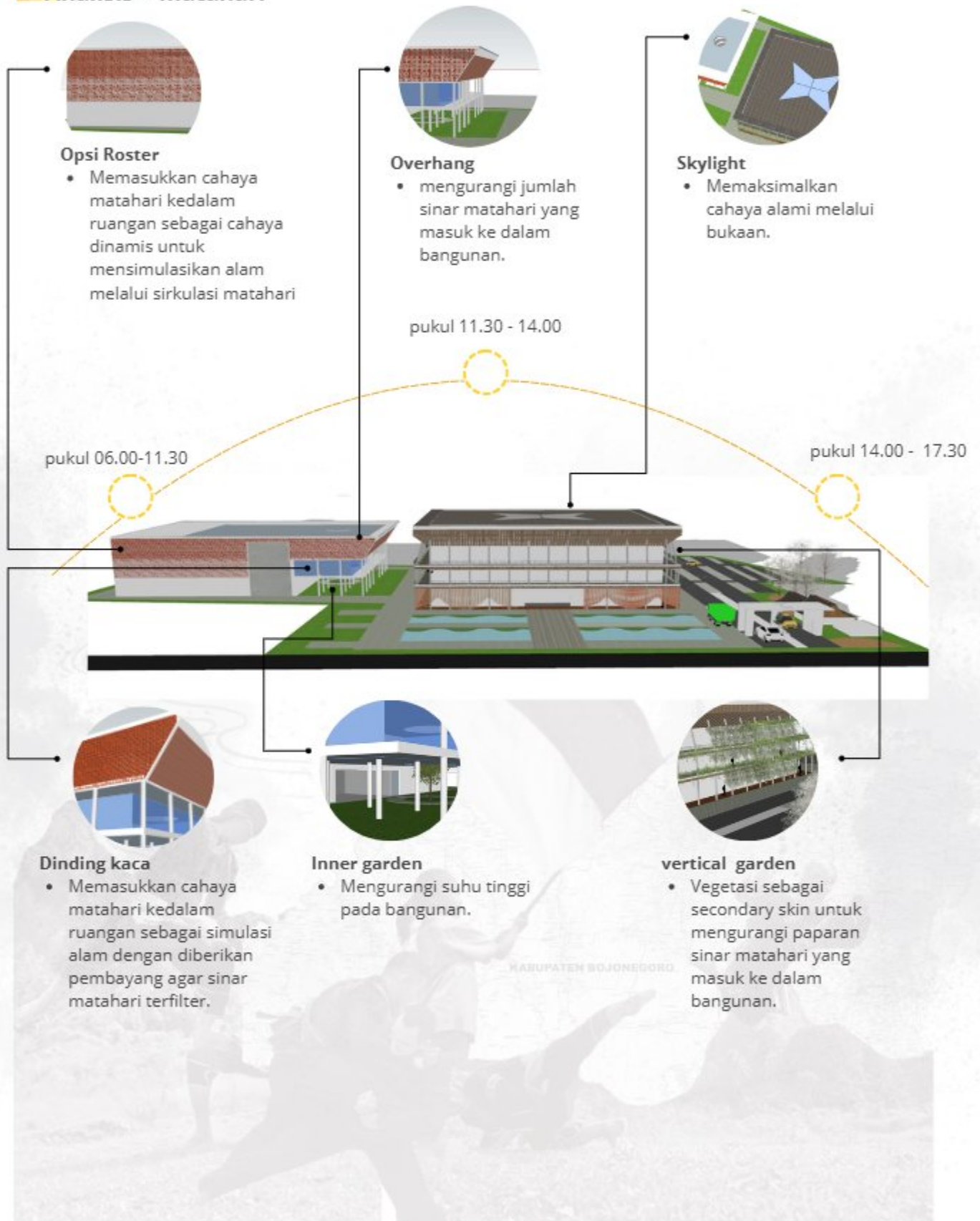
- Bangunan dikelilingi lanskap (taman) untuk menghasilkan koneksi berulang dengan alam
- Menghadirkan presence of water melalui desain kolam buatan.

APLIKASI BIOFIK:

1. Keragaman hayati pada lanskap
2. Keberadaan air buatan melalui kolam pancur.

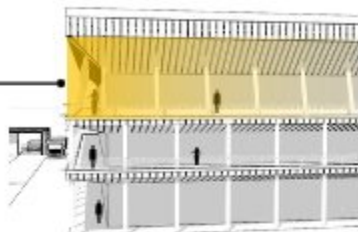
2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis - matahari



2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis - matahari

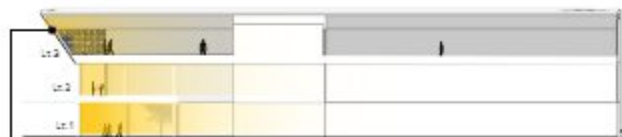


Sun shading

- sisi barat gedung kejuaraan pada lantai 3 overhang tidak efisien dalam membayangi ruang dibawahnya sehingga pada balkon sinar matahari banyak masuk.

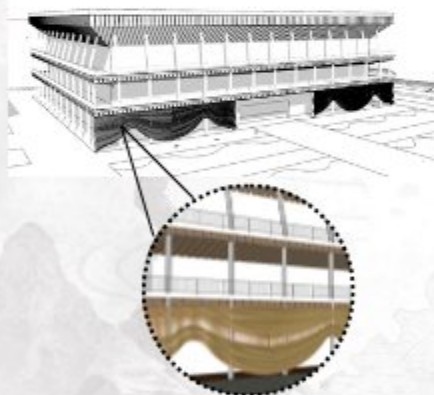
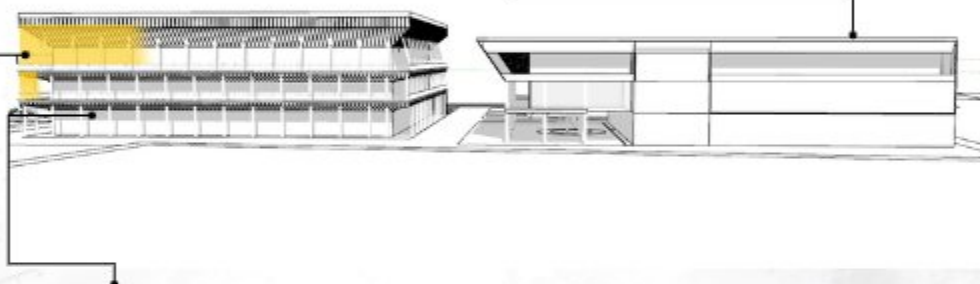
Strategi

- Menggunakan green wall dengan vertical garden
- Secondary skin berupa roster untuk tetap mengalirkan udara ke dalam ruangan.



Sun shading

- Pada lantai 1 dan 2 sinar matahari dibiaskan kedalam ruangan (bangunan) untuk menghadirkan simulasi alam pada bangunan untuk merespon siklus srikandanian pada tubuh.
- pada lantai 3 sinar matahari terbatas guna mengurangi suhu tinggi pada ruangan.



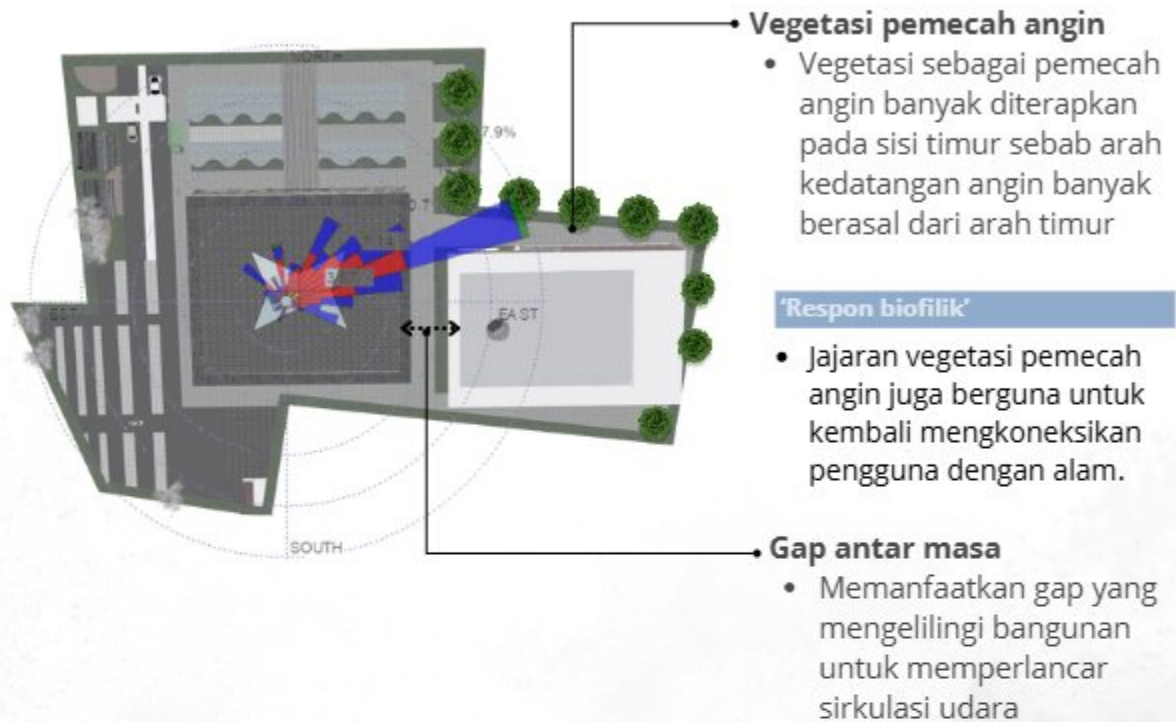
Bukaan kaca laminated untuk mengalirkan matahari kedalam ruangan

Material

- Menerapkan secondary skin dengan menggunakan material conwood yang cocok untuk outdoor dan tahan akan sinar matahari

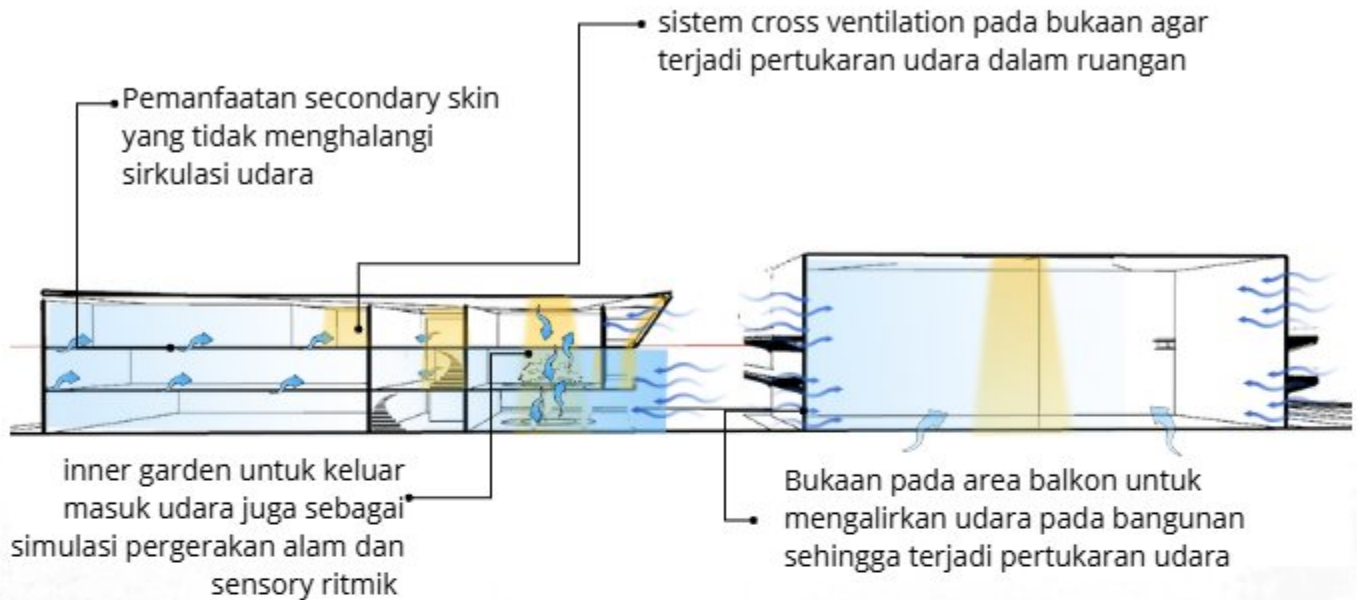
2.3 ANALISIS TAPAK

Analisi iklim - angin



2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis - angin



Analisis Hujan



2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis Lanskap

Kriteria vegetasi



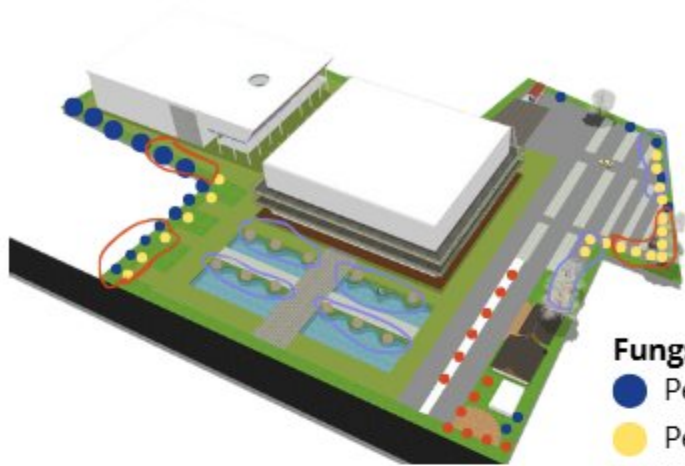
keragaman hayati
Vegetasi dipilih untuk mensimulasikan perubahan alam (musim) bagi pengguna.



Vegetasi yang tidak mengganggu aktivitas.



Kemudahan akan perawatan.



Fungsi

- Peneduh
- Penghias
- Pembatas
- Pengarah

PENEDUH



Pohon Mangga
(*Mangifera indica*)



Pohon Tabebuia
(*Handroanthus chrysotrichus*)



Pohon Flamboyant
(*Delonix regia*)

PENGHIAS



Pohon Melati
(*Jasminum Sambac*)



sedap malam
(*Polianthes tuberosa*)



Peony
(*Paeonia*)

Analisis Lanskap Opsi Dua

Pada opsi dua perletakan vegetasi berdasarkan peruntukan area ruang terbuka hijau



Zona Relaksasi

Area untuk tempat berkumpul, beristirahat, dan bersosialisasi



Teratai
(*Nymphaea*)



Bambu air
(*Equisetum hyemale*)



Bambu kuning
(*Bambusa vulgaris*)



Daun payung
(*Johannesteijsmannia altifrons*)



Pohon Melati
(*Jasminum Sambac*)



sedap malam
(*Polianthes tuberosa*)



Zona parkir

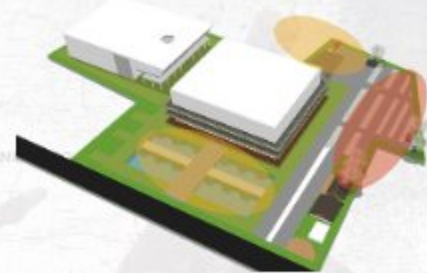
Area untuk pengguna memarkir kendaraan



Pohon tanjung
(*Mimusops elengi*)



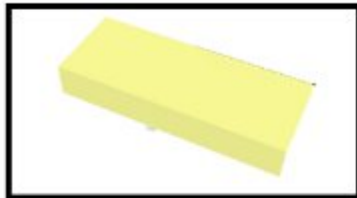
Sepe
(*Delonix regia*)



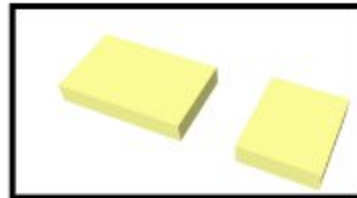
2.3 ANALISIS TAPAK

Analisa Bentuk

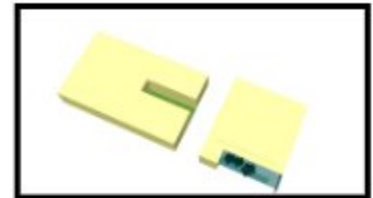
Opsi 1



Pemilihan bentuk geometri untuk penataan ruang dalam agar dapat maksimal



Pemisahan fungsi bangunan.



Memberikan area untuk inner garden pada bangunan.

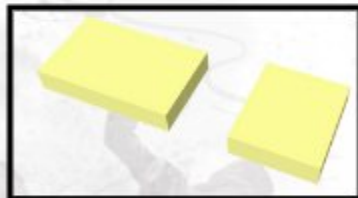


Bukaan pada bangunan untuk mengalirkan udara kedalam bangunan.

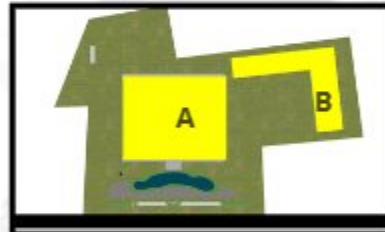


Final output, dengan penambahan secondary skin

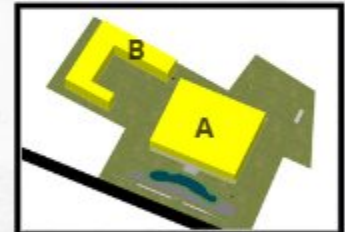
Opsi 2



Pemisahan fungsi bangunan.



Bangunan A diletakkan mengikuti garis site agar terlihat seimbang dengan bentuk tapak



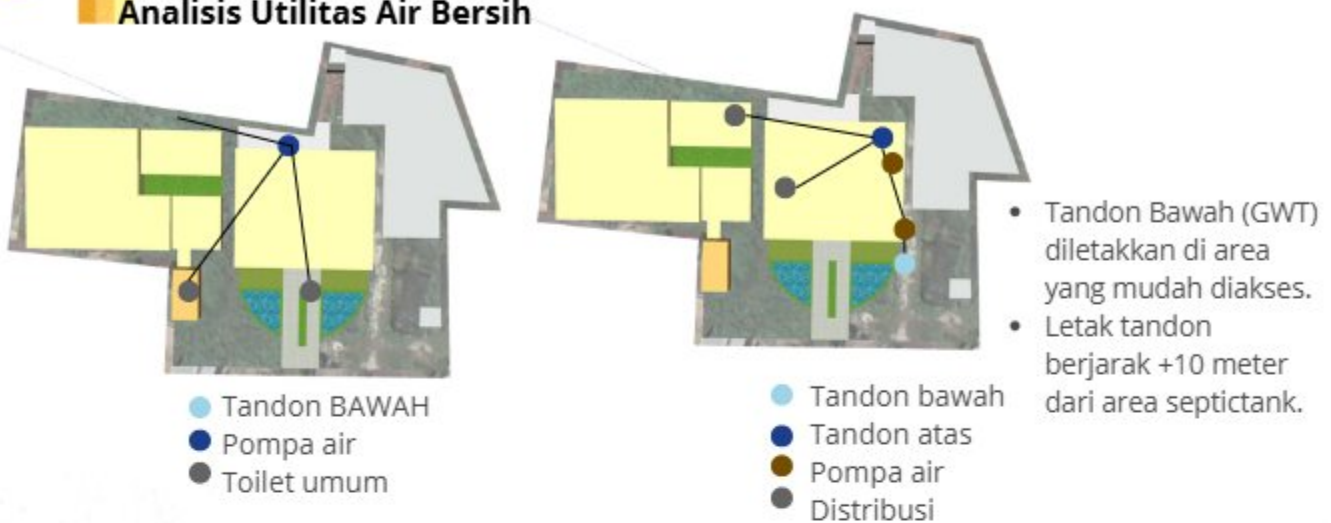
Penambahan bidang persegi agar bangunan B tetap terkoneksi dengan gedung A



Area hijau agar seluruh bagian bangunan tetap terkoneksi dengan alam

2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis Utilitas Air Bersih



PDAM → Tandon bawah → pompa → tandon atas → titik-titik penggunaan (toilet, wastafel, dan kamar mandi)

Perhitungan air bersih

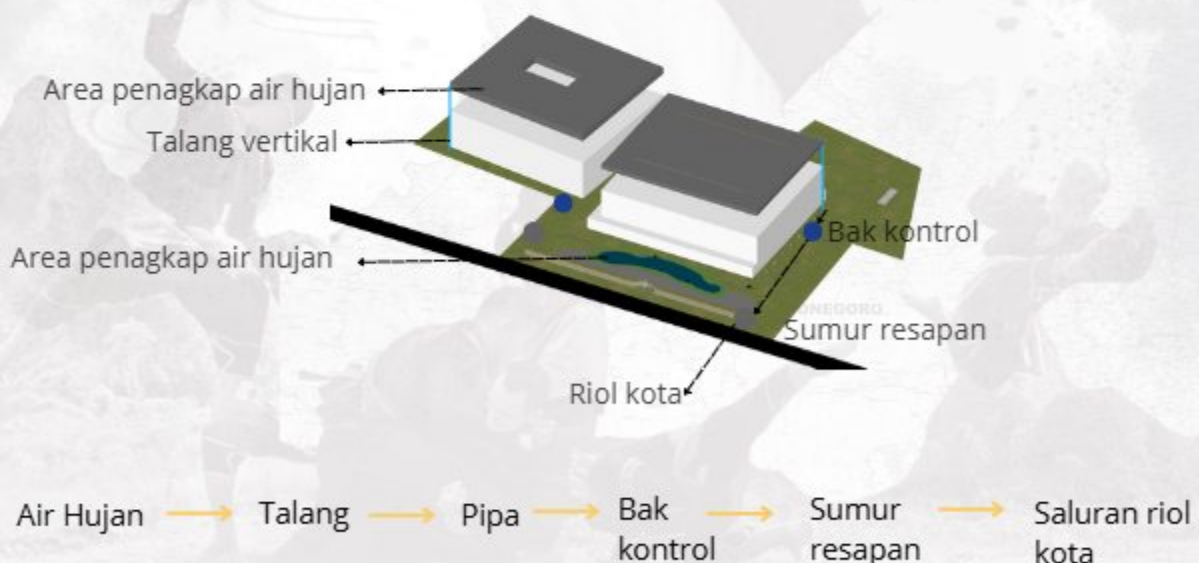
Kapasitas berdasarkan SNI standar kebutuhan air gelanggang olahraga yaitu 50L/orang, maka perhitungan sebagai berikut :

- Gelanggang 525 orang x 50 L = 26.250 L (penggunaan air bersifat temporer)
- Atlet dan staff 180 orang x 100 L = 18.000 L/ hari

Dimensi water tank :

$4 \times 3,5 \times 1,2 \text{ m} = 16,8 \text{ m}^3 / 16.800 \text{ L}$ maka dibutuhkan 2 clean water tank

Analisis Utilitas Air Hujan



2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis Utilitas Air Kotor

Potensi sumber air kotor pada masa bangunan

- Kamar mandi
- Ruang bilas
- Wastafel

Grey water : wastafel, shower, floor drain
Black water : wc, urinoir

Letak septictank terpusat yang terletak diarea belakang antar masa.



Grey water → Bak penampungan → Bak kontrol → Sumur Resapan
Black water → Septictank → Sumur Resapan

Analisis Elektrikal

Listrik bersumber dari PLN

PLN → LVMDP (main panel) → Panel Distribusi (SDP) → Elektikal (penerangan pompa)

Sistem backup listrik dengan genset

PLN → ATS (Automatic Transfer Switch) otomatis deteksi saat sumber PLN padam → Genset → LVMDP (Panel distribusi utama) → Elektikal (penerangan pompa)

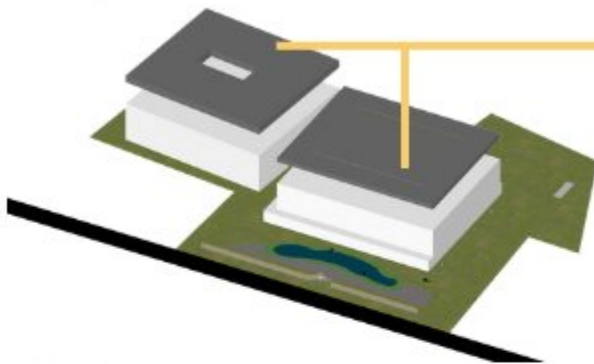


- PLN
- MEP KAWASAN
- SDP Bangunan

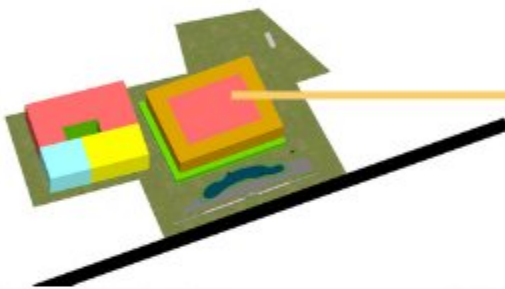
2.3 ANALISIS TAPAK

Analisis Struktur

Up structure

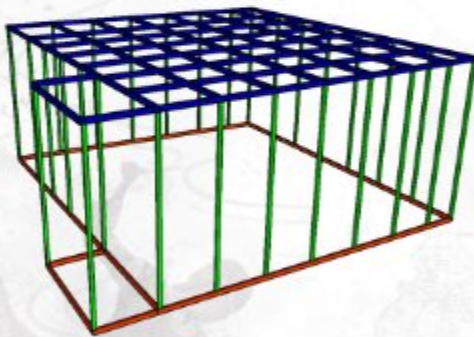


Menggunakan atap dak beton terdapat skylight pada bagian tengahnya



Pada area gedung pertandingan menggunakan atap ringan dengan sistem struktur space frame dikarenakan bentang lebar tanpa kolom tengah atau membutuhkan ruang bebas kolom agar tidak mengganggu penonton.

Middle structure



Estimasi ukuran kolom 40x40 cm dan balok 25x50 cm dengan bentangan 6m untuk bangunan.

Detail Rigid Frame

- Balok 25/50
- Kolom 40/40

Sub structure

Pondasi yang digunakan untuk bangunan gedung latihan pencak silat adalah pondasi tiang pancang yang mampu menahan beban bangunan berlantai banyak dengan beban hidup dan mati besar (penonton, peralatan dan dinding tinggi)





KONSEP BIOFIK

- Seringnya atlet merasa cemas
- Menurunnya fokus atlet
- Tingkat kecemasan atlet

Perlu dilakukan pelatihan khususnya pada penurunan rasa kecemasan sebelum adanya turmanen

Penurunan kecemasan dan stress melalui kedekatan dengan alam

Arsitektur Biofilik

VISUAL CONNECTION WITH NATURE

- Koneksi secara langsung dengan alam melalui visual
- prioritas pada keanekaragaman hayati

DYNAMIC DIFFUSE LIGHT

- memaksimalkan cahaya alami pada desain.
- Meniru dan menghadirkan *ambient* pencahayaan matahari ke dalam bangunan.

PRESENCE OF WATER

- Koneksi multisensor pengguna melalui keberadaan air pada area yang sering diakses pengguna

PERANCANGAN


Gedung pencak silat
TERSTANDAR


Identitas kota
LANDMARK


Daya tarik melalui
BIOFIK

Integrasi Keislaman

Surah Ar-Ra'd : 28

Seruan untuk mengingat kepada Allah SWT agar **hati menjadi tenang**. Dapat di upayakan melalui kedekatan dengan alam

" NATURAL SERENITY"

koneksi alam dengan jiwa pengguna melalui visual connection, ambient, dan dynamic diffuse light yang disatukan dalam desain untuk mencapai unity ketenangan bagi atlet pencak silat.



2.4 KONSEP

Konsep Tapak

Prinsip Desain

Visual and non visual connection with nature



- Bangunan Berorientasi mengarah ke lanskap hijau pada luar bangunan
- Interaksi berulang pengguna dengan alam

Presence of water



- Transisi Visual dari luar site dan merespons sensorial

Dynamic diffuse light



- Cahaya alami sinar matahari secara dinamis dihasilkan dari bayangan yang jatuh dari pohon dan bangunan.



KETERANGAN

- A. Akses pengguna
- B. kendaraan bermotor
- C. Area parkir
- D. Akses pengguna
- E. pejalan kaki
- F. Toilet Umum
- G. Gedung latihan
- H. Gedung
- I. pertandingan

— Sirkulasi pengguna
— Kendaraan
— Sirkulasi pejalan kaki



- Prinsip presence of water dihadirkan pada taman pada akses yang banyak dilalui oleh pengguna, hal ini agar efek dari prinsip ini dapat terkoneksi oleh banyak pengguna.

Lansekap pada gate

- Prinsip visual connection with nature dapat dirasakan pengguna pada saat pertama kali datang dimana pada area gate diberikan taman untuk menciptakan koneksi awal dengan alam.



2.4 KONSEP Bentuk

Konsep Bentuk

Prinsip Desain

Visual and non visual connection with nature



- Buka kaca lebar untuk mengorientasikan bangunan ke arah taman dan lanskap hijau untuk memaksimalkan pandangan ke elemen alam disekitar.
- Interaksi dengan cahaya dan bayangan yang dihasilkan melalui bentuk atap, kisi, atau kanopi yang menghasilkan pola bayangan alami.

Presence of water



- Penggunaan atap miring atau skylight terbuka yang mengarahkan air ke fitur air menambah keindahan dan fungsi lingkungan.

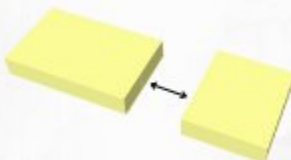
Dynamic diffuse light



- Penggunaan skylight untuk menghasilkan pencahayaan difus yang menyebar merata pada ruangan, menghasilkan pencahayaan dinamis akibat perubahan arah cahaya matahari.



Pembedaan masa menjadi area pertandingan dan area latihan



Pemberian gap antar masa untuk mempermudah aliran udara ke dalam bangunan



Inner garden untuk mengurangi penggunaan ac sebagai upaya menghemat energi agar terintegrasi dengan prinsip islam

sky light sebagai respon akan adanya prinsip dynamic light berupa pergerakan sinar matahari



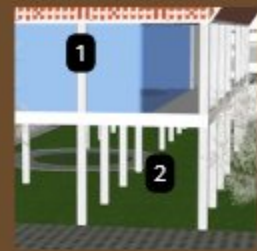
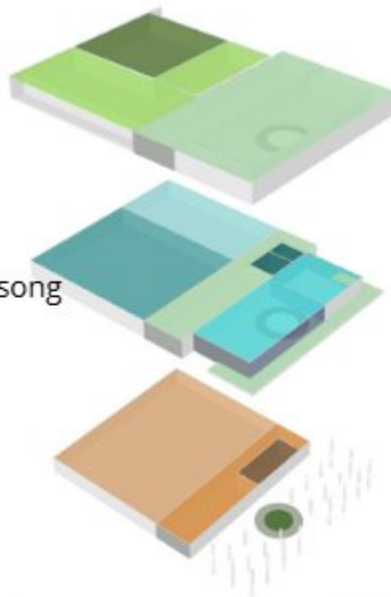
Respon terhadap sinar matahari dari arah terbit dan terbenam agar tidak langsung mengenai arena pertandingan.

Fitur air untuk mengalirkan udara dingin ke bangunan untuk mengurangi suhu dalam bangunan sehingga penggunaan ac dapat berkurang dan lebih hemat akan energi

2.4 KONSEP

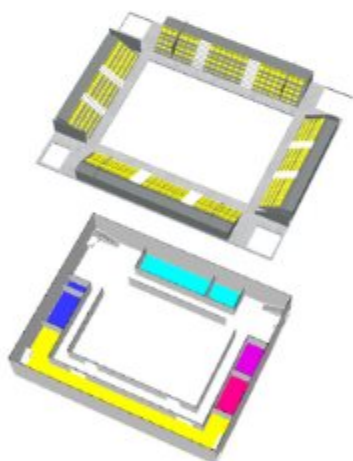
Konsep Ruang Gedung Latihan

- Ruang ganti
- koridor
- Kantor
- R. Latihan fisik
- R. Pelatihan senjata
- R. pelatihan tangan kosong
- R. Penyimpanan
- R. Meditasi
- Semi public area
- R. Latihan teknik



1. Prinsip visual connection with nature melalui inner garden
2. Prinsip Dynamic diffuse light dengan menambahkan bukaan lebar pada bangunan untuk menghadirkan sinar matahari pada bangunan

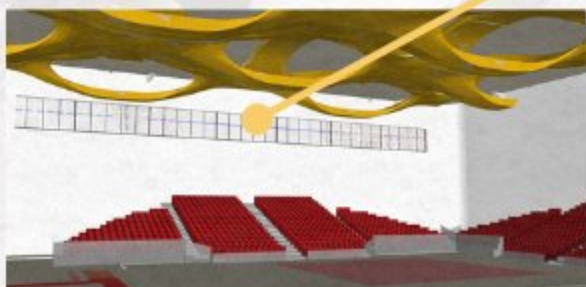
Konsep Ruang Gedung Pertandingan



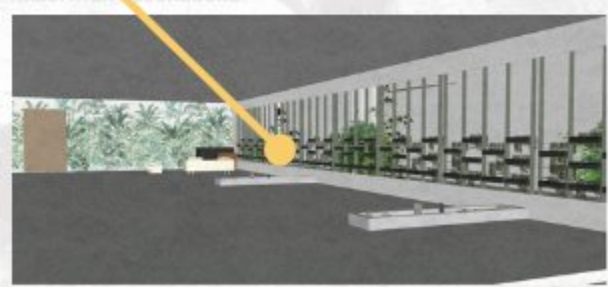
- Tribun penonton
- koridor
- Kamar mandi pengunjung
- R. ganti atlet
- R. istirahat
- R. medis

Penahayaan alami untuk mengurangi penggunaan pencahayaan buatan di dalam ruangan

Konsep Ruang



Gedung pertandingan

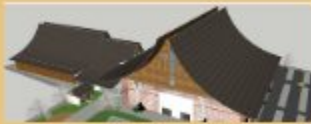


Lobby gedung latihan

2.4 KONSEP

Konsep Struktur

PRINSIP VISUAL CONNECTION WITH NATURE



Up structure

Menggunakan atap miring sebagai area penangkap hujan dan mengalirkan air dengan mudah ke talang air



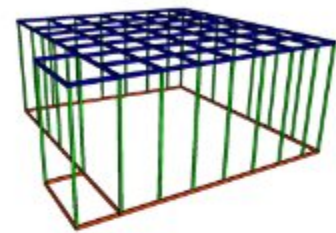
Menggunakan atap dengan skylight memungkinkan pandangan ke langit.

DYNAMIC DIFFUSE LIGHT



Kaca Laminated untuk menghadirkan cahaya alami yang dinamis ke dalam bangunan.

Middle Structure



Balok 25/50
Kolom 40/40

Sub structure



Pondasi tiang pancang

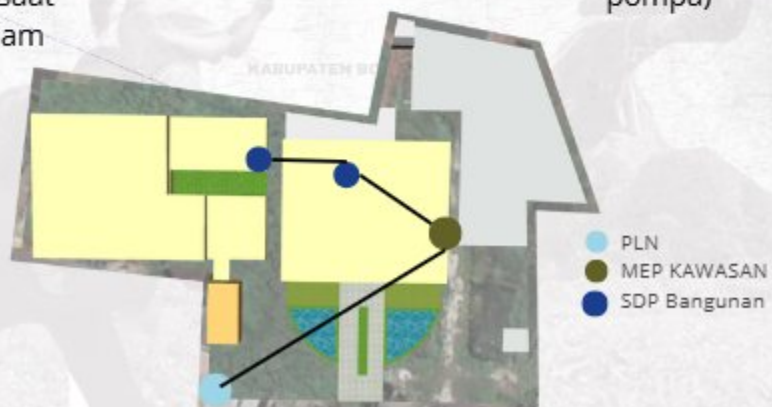
Utilitas Mekanikal ELEktrikal

Listrik bersumber dari PLN

PLN → LVMDP (main panel) → Panel Distribusi (SDP) → Elektikal (penerangan pompa)

Sistem backup listrik dengan genset

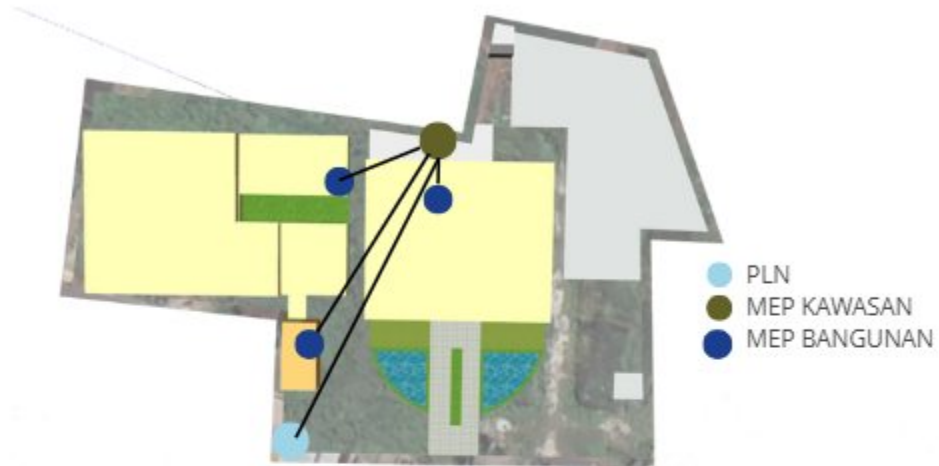
PLN → ATS (Automatic Transfer Switch) otomatis deteksi saat sumber PLN padam → Genset → LVMDP (Panel distribusi utama) → Elektikal (penerangan pompa)



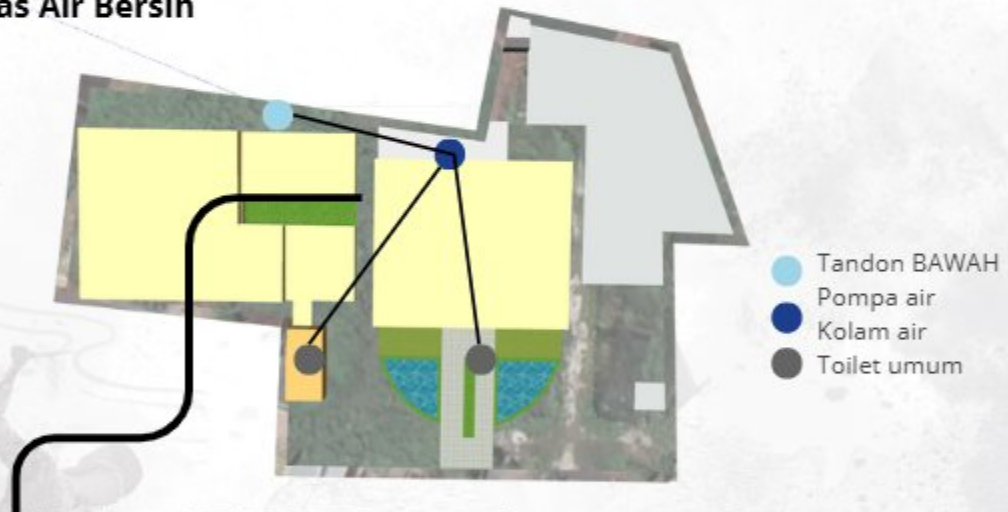
2.4 KONSEP

Konsep utilitas

Utilitas Mekanikal ELEktrikal



Utilitas Air Bersih



Utilitas berada pada ruang mekanikal elektriikan dimana pada proses desain ruang utlitas diletakkan dekat dengan ruang pelatihan, demikian ruang ME menghantarkan getaran dan suara berisik pada bangunan sehingga ruang ME dan pelatihan diberikan barrier.



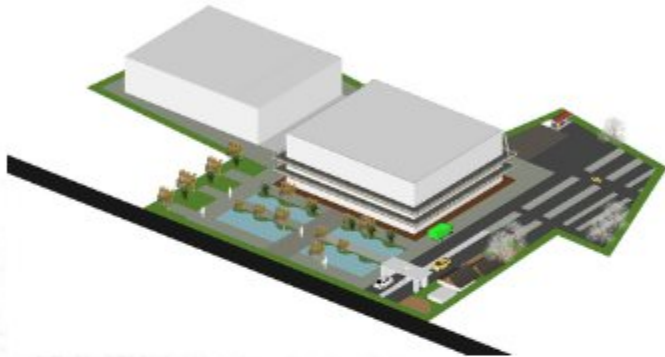
3 KONSEP DAN PENGEMBANGAN RANCANGAN



3.1 RANCANGAN TAPAK

RANCANGAN AWAL POLA TATA MASSA

Tata masa pada perancangan awal dengan dua masa bangunan yang terlihat masif dan besar, dua bangunan ini merupakan bangunan gedung olahraga dan gedung latihan pencak silat



RANCANGAN AKHIR POLA TATA MASSA

Penyempurnaan dari hasil sebelumnya dengan memaksimalkan area terbuka hijau sehingga bangunan tidak terlihat penuh.

sebagaimana dalam (Q.S. Al-Hijr:19) bahwasanya alam diciptakan sesuai dengan ukurannya untuk memenuhi kebutuhan makhluknya, sehingga mengharuskan manusia memanfaatkan alam sesuai kadarnya.



Pemanfaatan lahan untuk parkir yang diletakkan di dalam basement guna memperluas keterhubungan dengan Alam.



Bagunan gedung pelatihan terletak sejajar dengan gedung pertandingan hal ini menciptakan area negatif atau area tak terpakai dengan baik pada tapak.

Pada penyempurnaan perancangan, bangunan gedung latihan di arahkan sejajar dengan garis site sehingga menghasilkan jalur sirkulasi untuk servis dan area jogging track.



3.1 RANCANGAN TAPAK

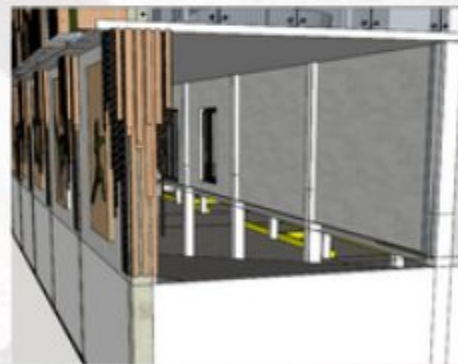
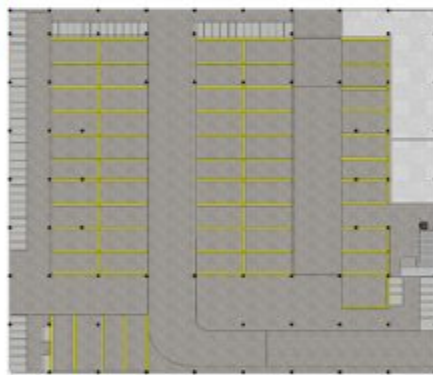
RANCANGAN AWAL POLA SIRKULASI

Pola sirkulasi pada perancangan awal dengan menempatkan sirkulasi servis dan pengguna berada di area yang sama disertai dengan desain parkir yang berada di area outdoor sehingga dikemudian hari dapat mengakibatkan penumpukan kendaraan sebab datang dan keluar pada jalur yang sama.



RANCANGAN AKHIR POLA SIRKULASI

Penyempurnaan dari perancangan sebelumnya guna menghasilkan sirkulasi yang efisien maka sirkulasi kendaraan yang akan keluar memiliki dua jalur yang berbeda, yaitu jalur dari parkir outdoor dan basement hal ini juga memudahkan pengunjung untuk langsung drop off pengguna ke dalam gedung.



HASIL RANCANGAN AKHIR

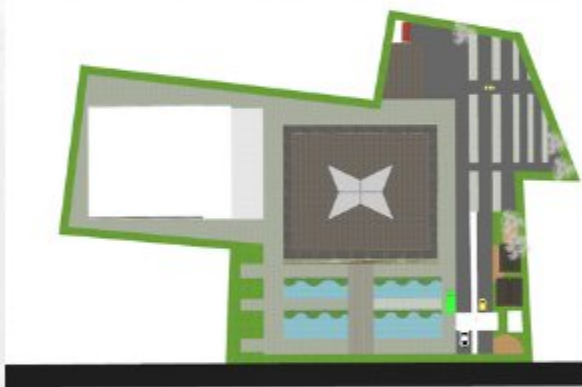
parkir mobil dan motor pengunjung pada area basement, memudahkan pengguna dalam mengakses gedung.

3.2 RANCANGAN BENTUK SELUBUNG BANGUNAN

KONFIRMASI HASIL RANCANGAN TAPAK KONSEP BIOPHILIC CONNECTION WITH NATURE

sebagian besar lahan pada tapak dimanfaatkan untuk jalan sehingga media untuk menghadirkan keanekaragaman hayati sangat minim dan hanya bisa di nikmati di area tertentu saja sehingga prinsip koneksi secara langsung pada pengguna masih terbatas.

Anjuran menanam pohon oleh rasauluallah :
"Tidaklah seorang muslim menanam sebuah pohon atau sebuah tanaman, kemudian dimakan oleh burung, manusia, atau binatang, melainkan ia akan mendapat pahala sedekah".



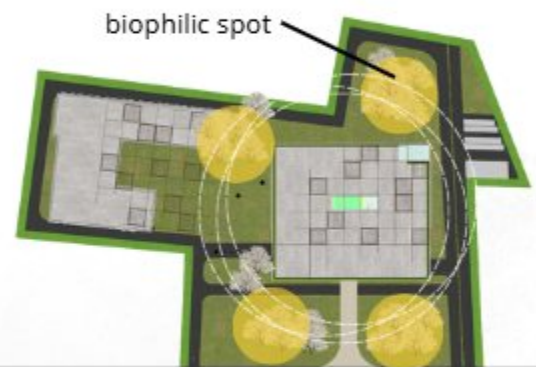
KONFIRMASI HASIL RANCANGAN BENTUK DAN TAMPILAN RANCANGAN AWAL BENTUK DAN TAMPILAN MAKRO

Massa bangunan tertutup dari area outdoor sehingga akan mengurangi efektifitas prinsip biofilik yaitu visual connection untuk mensimulasikan keadaan alam ke dalam bangunan.



HASIL RANCANGAN

Area untuk menghadirkan koneksi visual dengan alam melalui hayati dapat dirasakan oleh pengguna pada setiap area tapak, hal ini akan menghasilkan koneksi alam yang menerus.



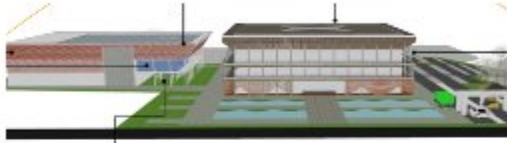
hasil rancangan menghasilkan bentuk bangunan yang lebih terbuka dan terkoneksi dengan baik dengan lanskap



3.2 RANCANGAN BENTUK SELUBUNG BANGUNAN

KONFIRMASI HASIL RANCANGAN BENTUK HASIL PERANCANGAN BENTUK PERATAPAN

Bentuk atap pada perancangan awal diterapkan atap dengan skylight sehingga akan memberikan efek stimulasi melalui skylight pada pengguna



bentuk atap menggunakan atap datar dengan dikombinasikan vertical garden pada atap untuk melindungi skylight agar tidak secara langsung terpapar sinar.



KONFIRMASI HASIL RANCANGAN BENTUK DAN TAMPILAN RANCANGAN AWAL FASAD

Rancangan awal fasad masih terkesan monoton dan tidak dapat menghadirkan konsep biophilic dan pencak silat itu sendiri



hasil rancangan menghasilkan fasad dengan secondary skin sebagai pembias cahaya dan juga terdapat ornamentasi berupa gerakan silat sebagai wadah vegetasi.

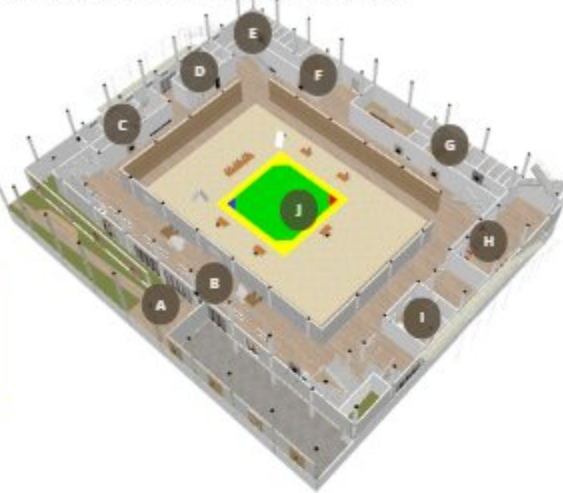


3.3 RANCANGAN RUANG BANGUNAN

HASIL RANCANGAN RUANG MASA BANGUNAN GEDUNG PERTANDINGAN

Pemisahan ruang ganti pria dengan wanita dan pemisahan area kamar mandi pria dan wanita untuk menjaga batas muhrim pengguna.

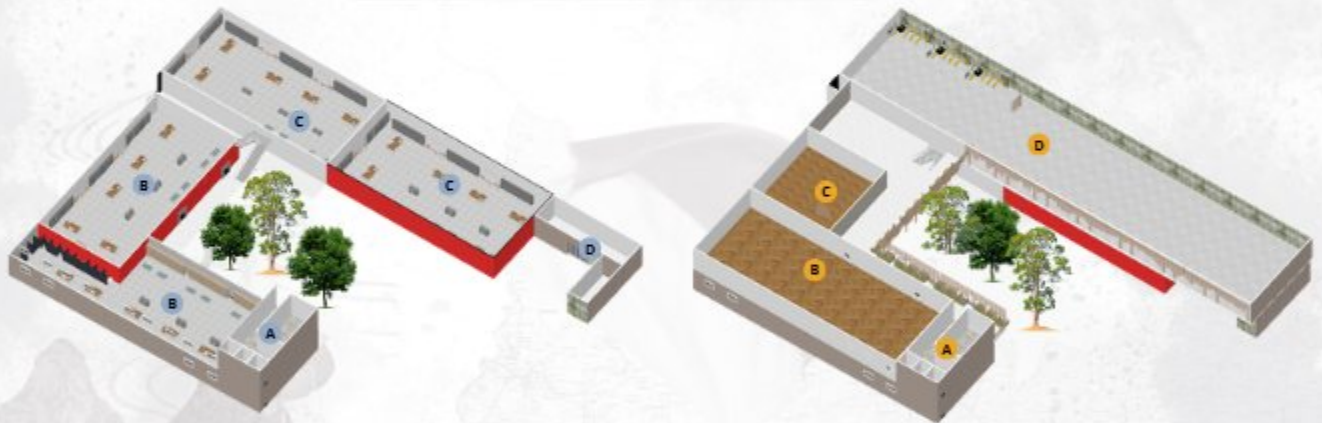
Keterhubungan dengan lingkungan alami



Keterangan ruang:
A. Entrance
B. Lobby
C. KM/WC pria
D. KM/WC wanita
E. Gudang
F. R. ganti wanita
G. R. ganti pria
H. R. pemanasan
I. R. Medis
J. Arena pertandingan

HASIL RANCANGAN RUANG MASA BANGUNAN GEDUNG LATIHAN

Bangunan mengelilingi area lanskap hijau untuk tetap terkoneksi dengan alam dan juga menghadirkan prinsip dinamis terhadap pergerakan matahari.



Keterangan ruang:

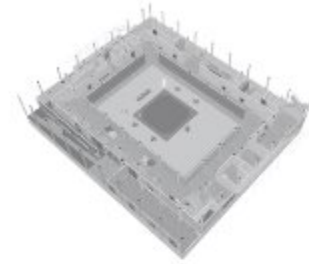
A. Toilet
B. R. ganti atlet Pria
C. R. ganti atlet wanita
D. Kantor

Keterangan ruang:

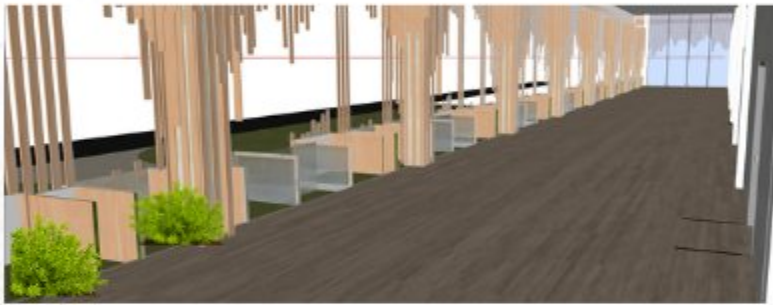
A. Toilet
B. R. Latihan
C. R. Meditasi
D. R. Latihan Fisik

3.3 RANCANGAN INTERIOR BANGUNAN

HASIL RANCANGAN INTERIOR BANGUNAN GEDUNG PERTANDINGAN



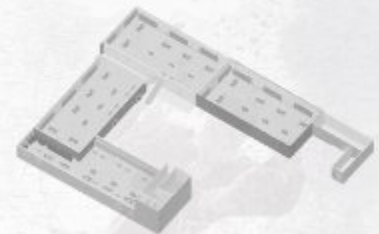
Area pertandingan dengan desain tribun untuk disabilitas.



Balkon pada lantai 2 yang menghadap langsung ke lanskap hijau, Balkon juga terdapat planter plant untuk hayati.



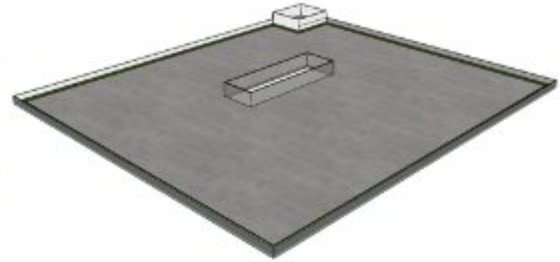
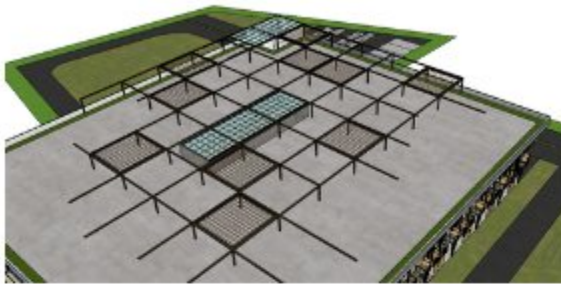
Kaca Lebar dan penggunaan roster untuk menghadirkan cahaya dinamis sinar matahari dari luar ke dalam bangunan



Ruang ganti atlet pada gedung latihan pencak silat dibedakan antara atlet perempuan dan laki-laki

3.4 RANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN

HASIL RANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG PERTANDINGAN



Struktur atap menggunakan dak beton ketebalan 8 cm dengan sky light



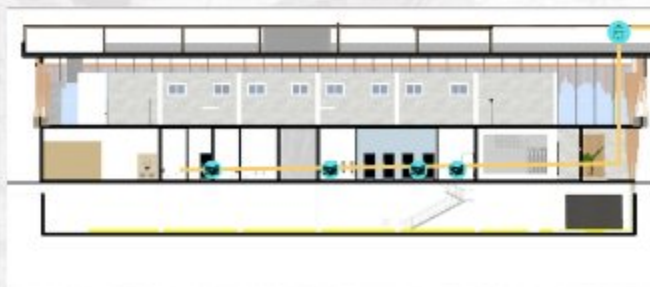
Struktur menggunakan kolom dengan grid 5,5 meter dengan ukuran kolom 35 cm x 35 cm

Pondasi tiang pancang dengan pile cap (plat beton bertulang) guna meratakan distribusi beban



3.5 RANCANGAN SISTEM UTILITAS BANGUNAN

KABUPATEN BOJONEGORO



KETERANGAN



ROOF TANK



GROUND TANK



PDAM



POMPA



DISTRIBUSI

4 EVALUASI HASIL PERANCANGAN



4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

RANCANGAN POLA TATA MASSA

Penyempurnaan dari hasil sebelumnya dengan memaksimalkan area terbuka hijau sehingga bangunan tidak terlihat penuh.

Pemanfaatan lahan untuk parkir yang diletakkan di dalam basement guna memperluas keterhubungan dengan alam.



Masa terbagi menjadi dua bangunan seperti perancangan sebelumnya yang kemudian dilakukan penyempurnaan desain dengan pertimbangan tata masa yang seimbang dan masih memiliki proporsi yang seimbang



Pada penyempurnaan perancangan, bangunan gedung latihan di arahkan sejajar dengan garis site sehingga menghasilkan jalur sirkulasi untuk servis dan area jogging track.



Pada penyempurnaan desain masa bangunan gedung latihan diletakkan sejajar dengan bangunan utama mempertimbangkan perletakan grid struktur dan sumbu rancang.



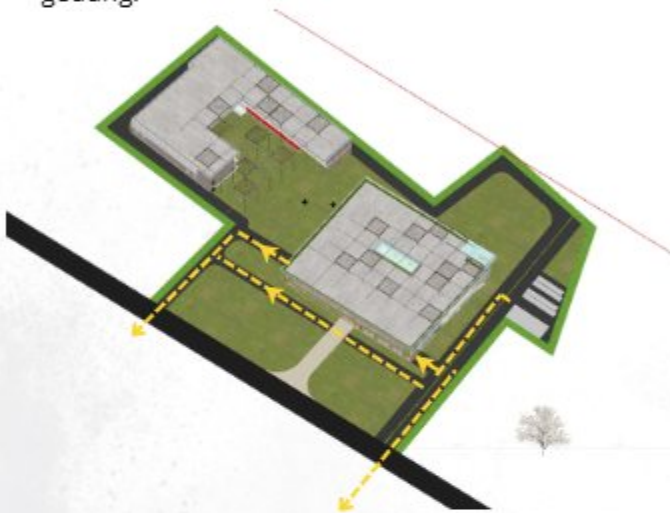
4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

KONFIRMASI RANCANGAN AKHIR POLA SIRKULASI

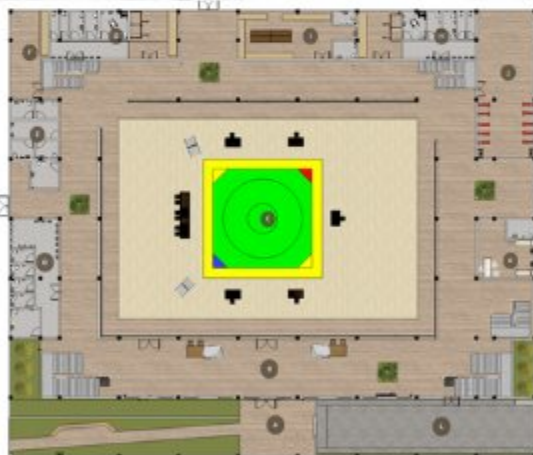
Penyempurnaan dari perancangan sebelumnya guna menghasilkan sirkulasi yang efisien maka sirkulasi kendaraan yang akan keluar memiliki dua jalur yang berbeda, yaitu jalur dari parkir outdoor dan basement hal ini juga memudahkan pengunjung untuk langsung drop off pengguna ke dalam gedung.



sirkulasi dilakukan penyempurnaan dengan dibuat jalur dengan pola yang menghadirkan nuansa dari alam, melalui jalur yang berkelok dan berbentuk organik



KONFIRMASI RANCANGAN AKHIR INTERIOR



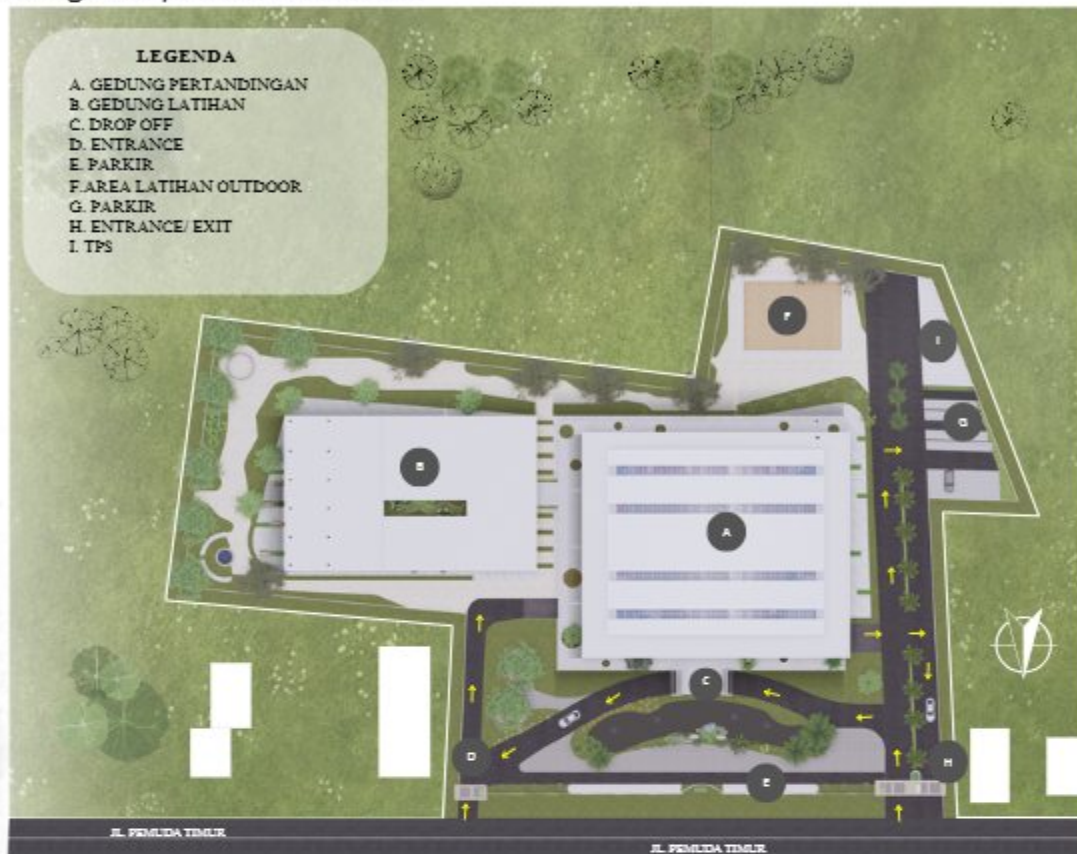
Pada lantai 1 terdapat planter plan, dimana area planter plan tersebut terletak di setiap pintu masuk gedung.



Penyempurnaan dari desain sebelumnya area hijau (inner garden) lebih luas dan mengelilingi bangunan untuk mengkoneksikan pengguna secara berulang dengan alam melalui keragaman hayati.

4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan Tapak atau Kawasan



Visual connection with nature

Jalur dibuat berkelok (berbentuk organik) menghadirkan jalur alami khas alam

Koneksi dengan alam

Lapangan latihan outdoor dikelilingi oleh vegetasi

Presence of water

Desain kolam air berbentuk organik guna mensimulasikan suasana alam dan dapat menarik kehadiran makhluk hidup seperti burung atau serangga

Presence of water

Fitur air buatan untuk merangsang sensorik pengguna seperti pendengaran dan sentuhan

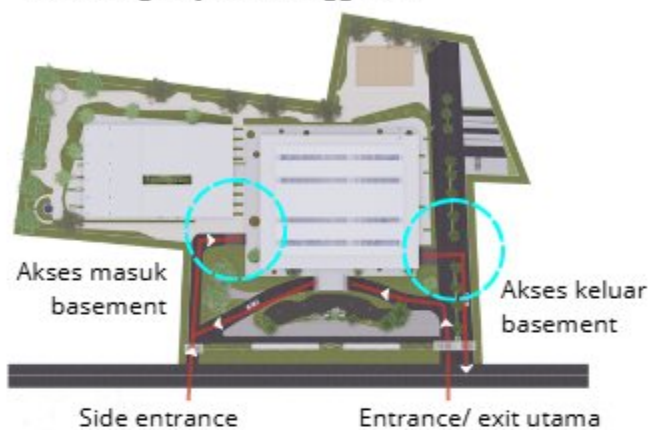
Visual connection with nature

Menciptakan pengalaman visual alami melalui perkerasan.

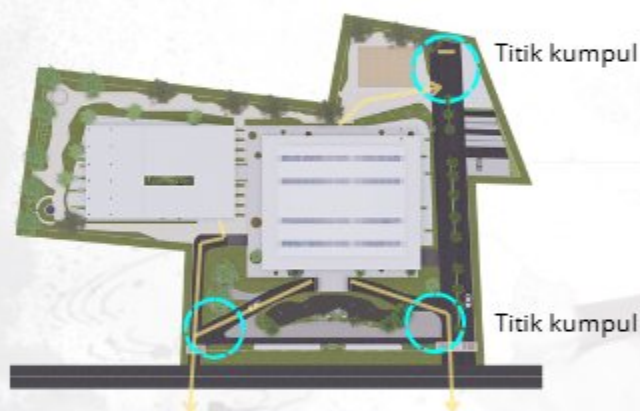


4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

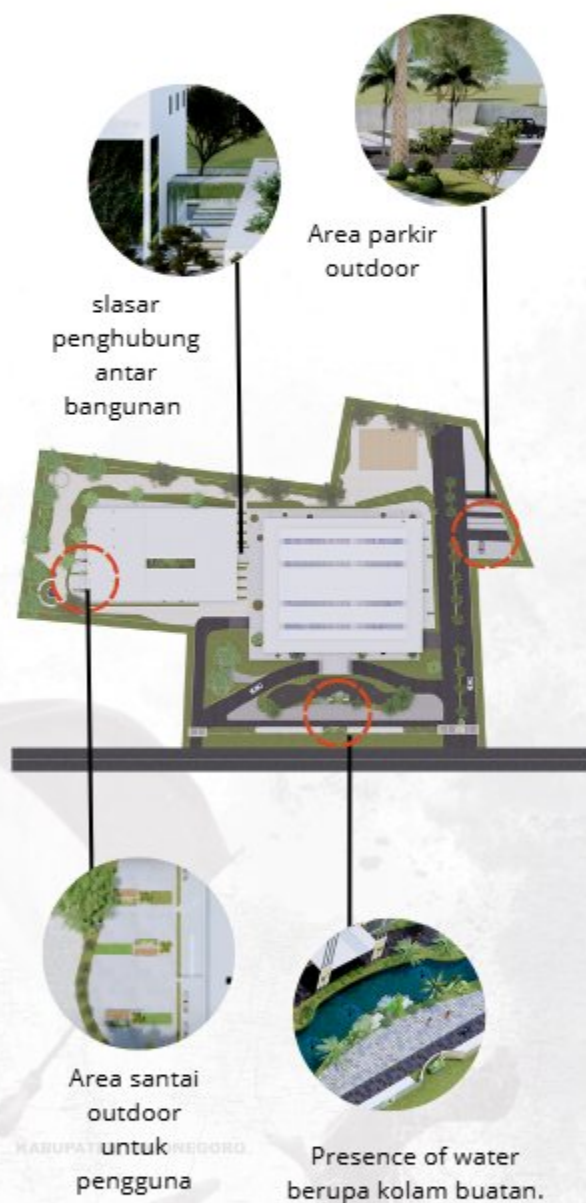
Rancangan jalur Pengguna



Rancangan jalur evakuasi



Rancangan jalur service



4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan Ruang Bangunan

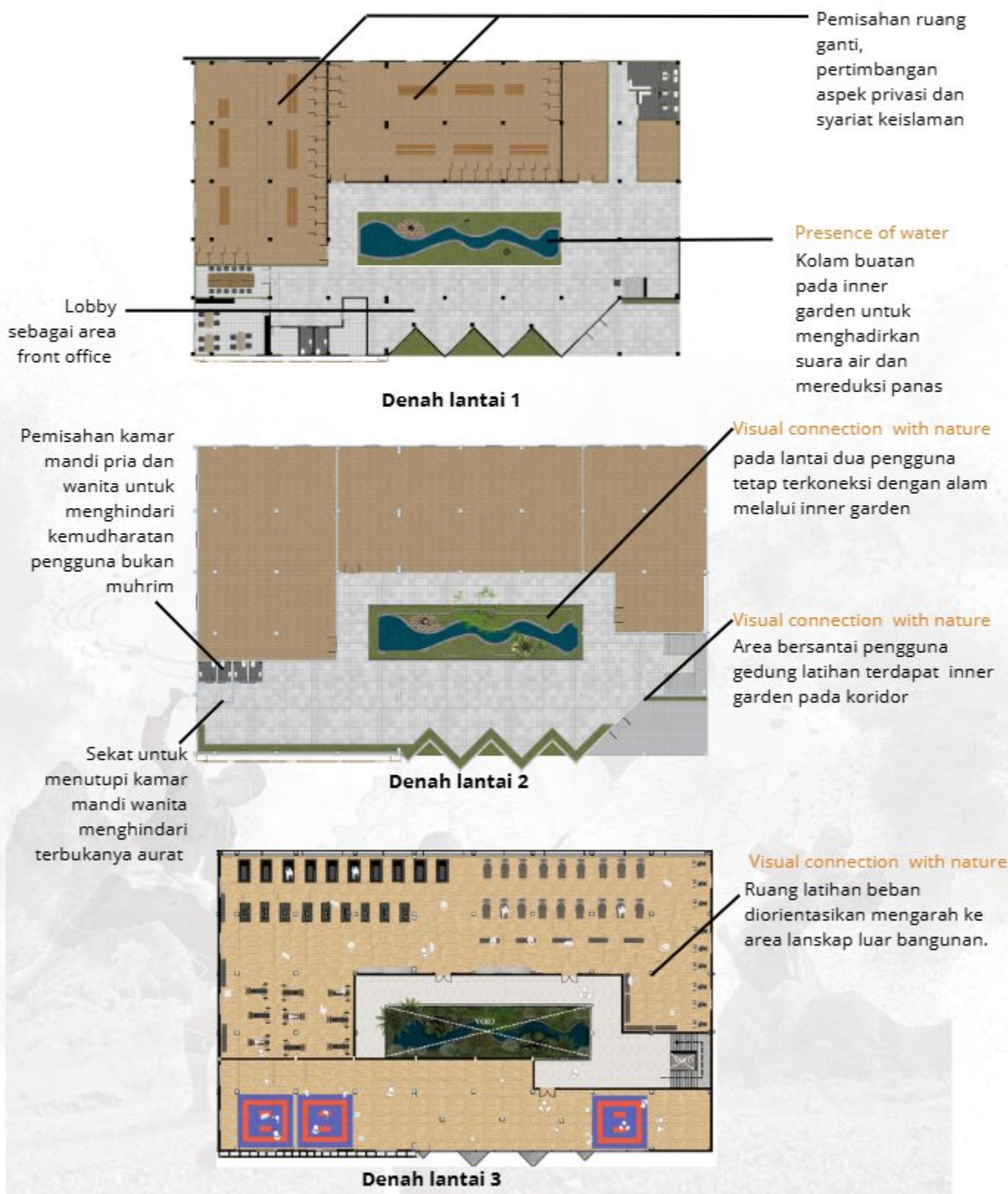
Pada lantai satu terdapat taman dalam ruangan yang mengelilingi bangunan sebagai wadah vegetasi guna menghadirkan prinsip visual connection with nature melalui keberagaman hayati.



4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan Ruang Bangunan Gedung Latihan

Bangunan ini merupakan bangunan yang mewadahi aktivitas administrasi dan area-area untuk latihan para atlet silat



4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan Bentuk Selubung Bangunan



Rancangan interior Bangunan Gedung Pertandingan



4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan interior Bangunan Gedung Latihan



Visual connection wuth nature
Kehadiran hayati pada area interior ruangan

presence of water

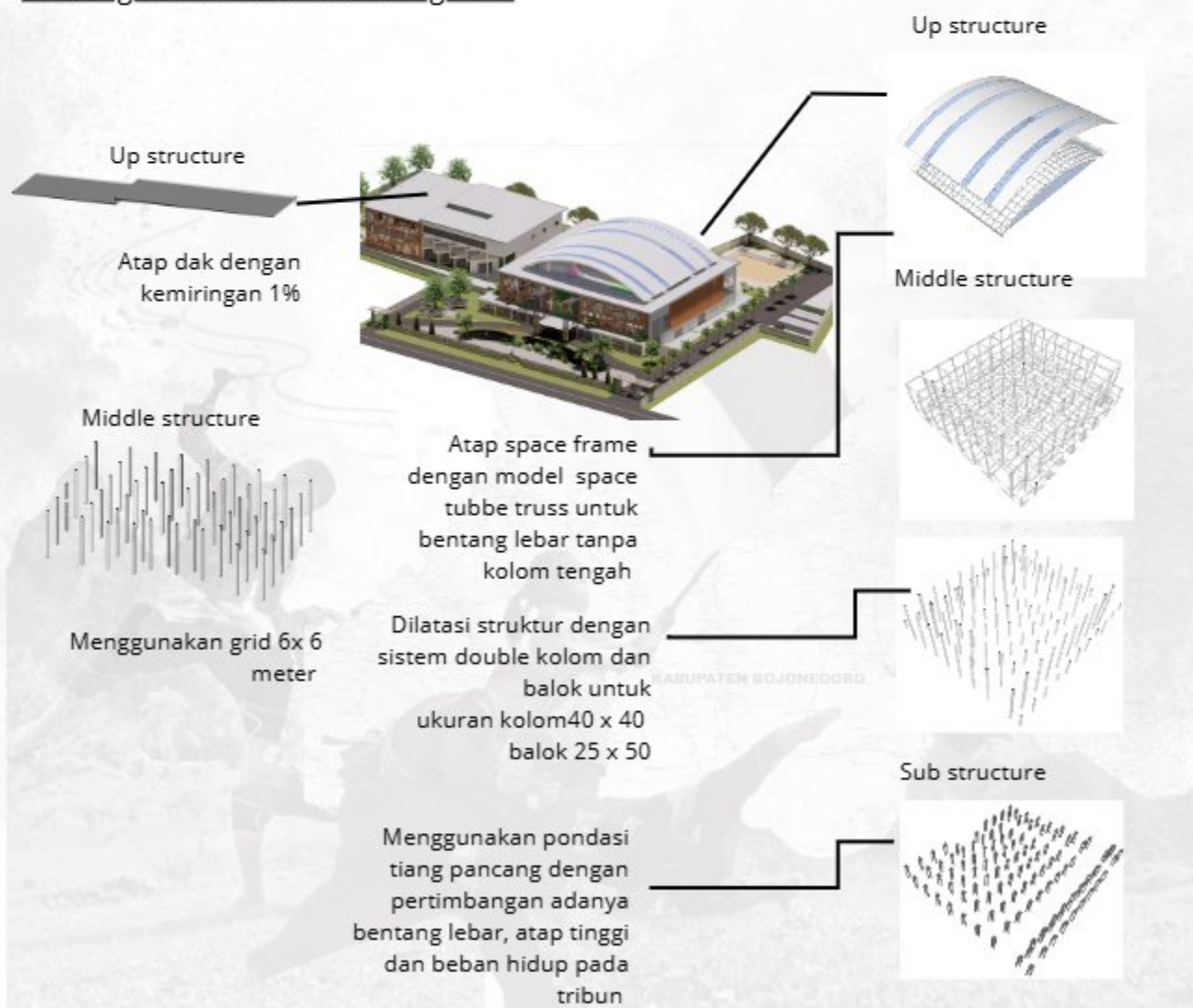
Menghadirkan suara air dan percikan air kedalam ruangan



Dynamic Diffuse Light

Bayangan sinar matahari sebagai perwujudan cahaya dinamis

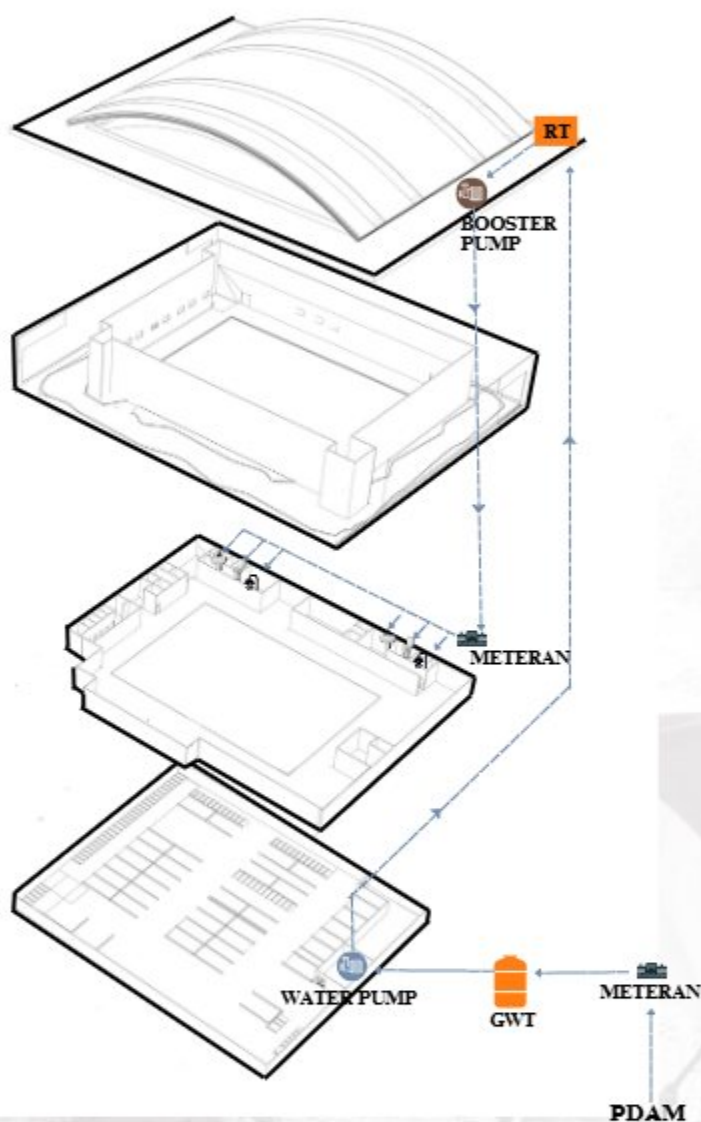
Rancangan Sistem Struktur Bangunan



4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan Sistem Bangunan (Utilitas)

Air Bersih



PERHITUNGAN AIR BERSIH

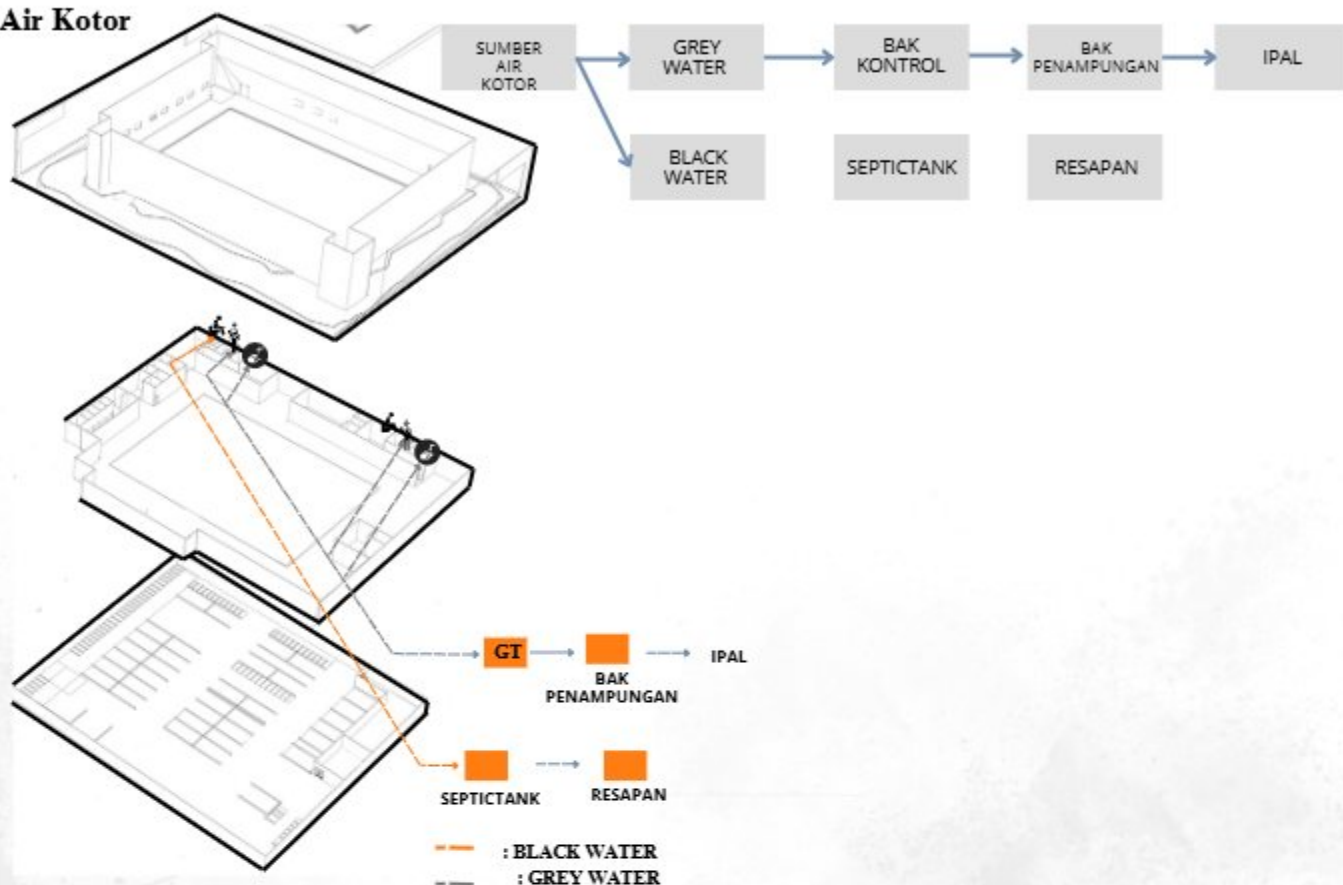
Kapasitas berdasarkan SNI standar kebutuhan air gelanggang olahraga yaitu 50L/orang, maka perhitungan sebagai berikut :

- Gelanggang 525 orang x 50 L = 26.250 L (penggunaan air bersifat temporer)
- Atlet dan staff 200 orang x 100 L = 20.000 L/ hari

4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan Sistem Bangunan (Utilitas)

Air Kotor



ELEKTRIKAL



Sumber listrik pada kawasan diperoleh dari PLN dan disediakan genset untuk tenaga listrik cadangan.



4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

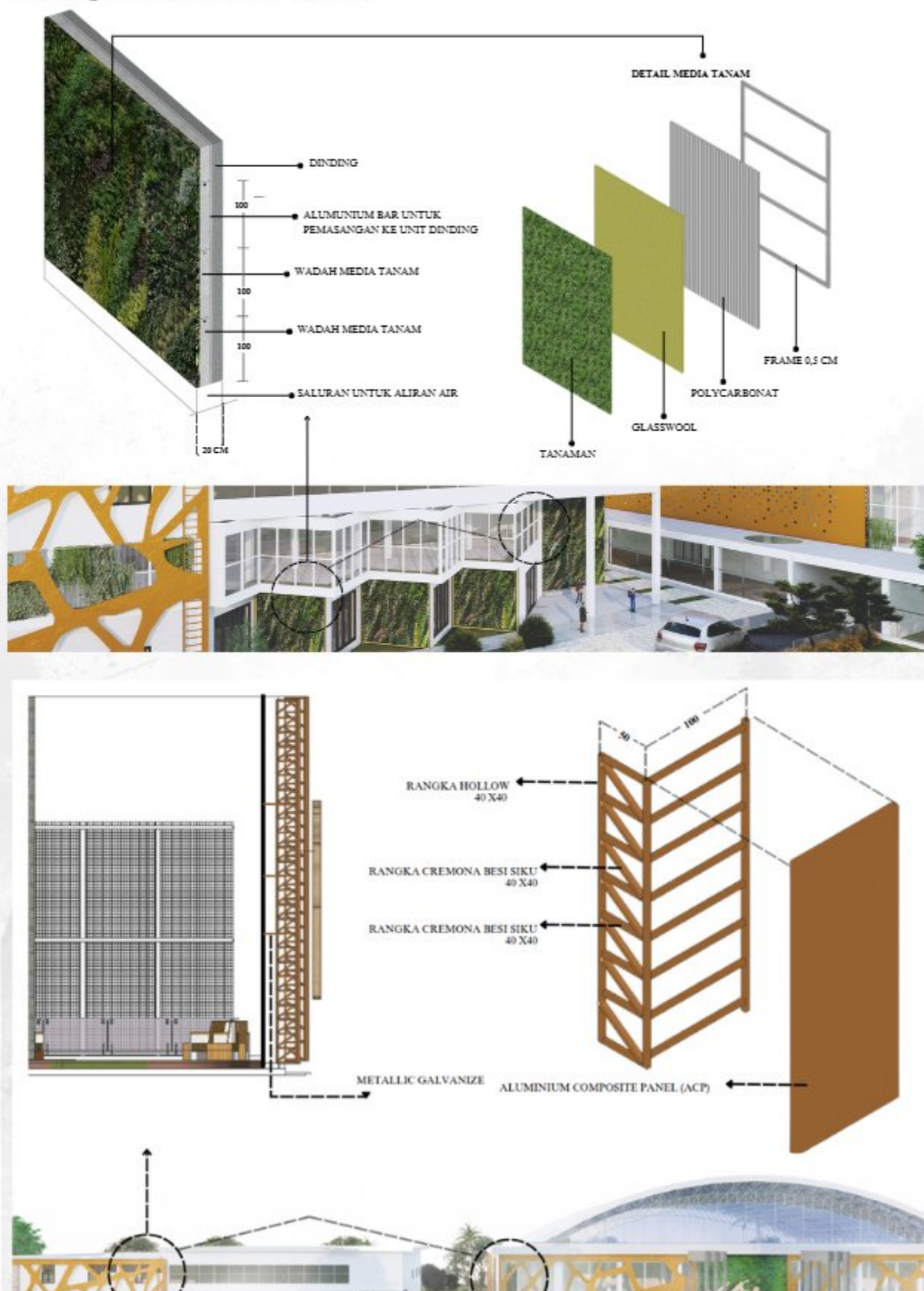
Rancangan Sistem Bangunan (Utilitas)



- PIPA AIR BERSIH
- SPRINKLER HEAD
- INDOOR HYDRANT BOX
- APAR
- OUTDOOR HYDRANT BOX
- GWT

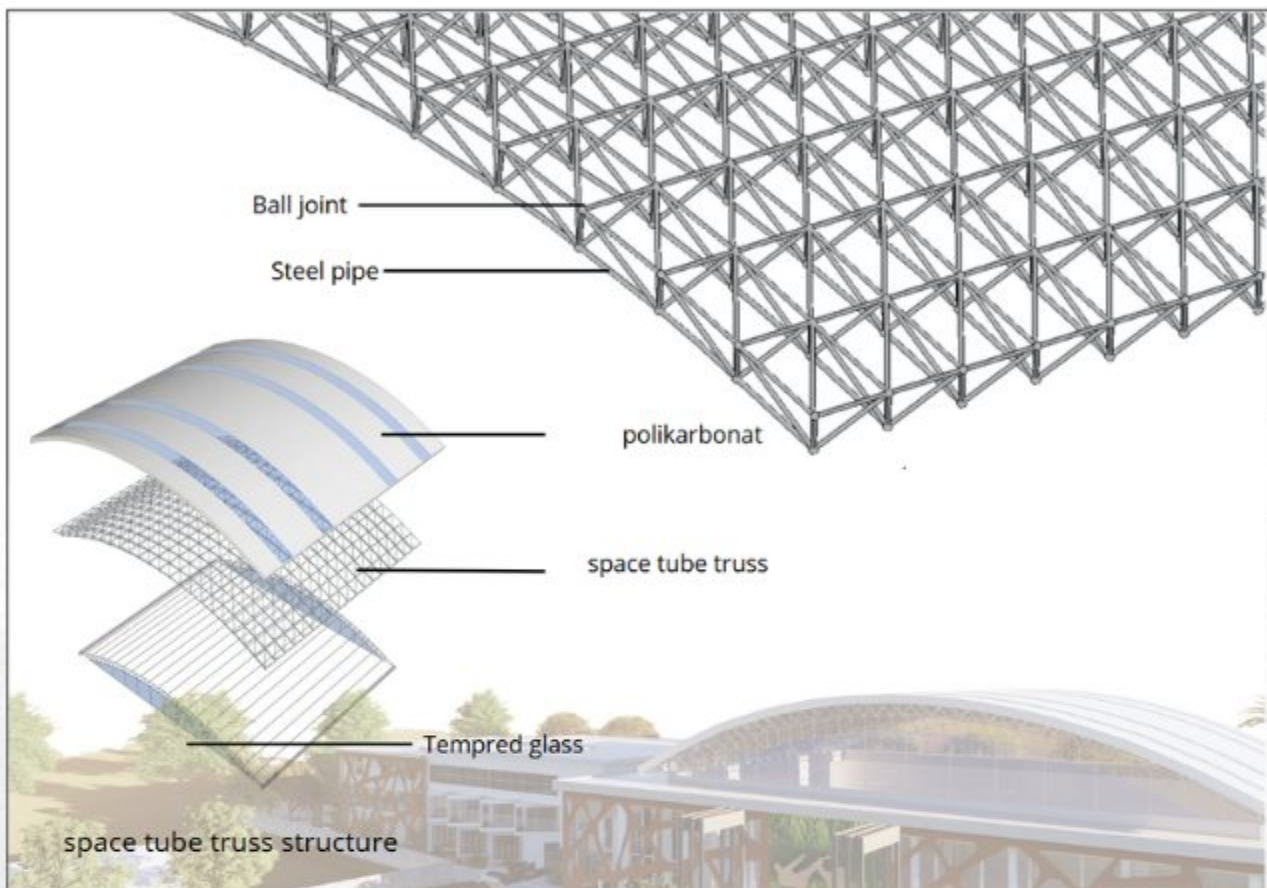
4.1 REVIEW EVALUASI RANCANGAN

Rancangan Detil Arsitektur Khusus



100

Rancangan Detil Arsitektur Khusus



Pada atap menggunakan atap dengan struktur space frame untuk menghasilkan beban struktur atap yang ringan. Hal ini dilakukan sebab kebutuhan dari desain tribund an arena pertandingan yang bebas kolom dan balok dan merupakn struktur bentang lebar.

4.2 Hasil Penyempurnaan Rancangan

Rancangan Ruang Bangunan

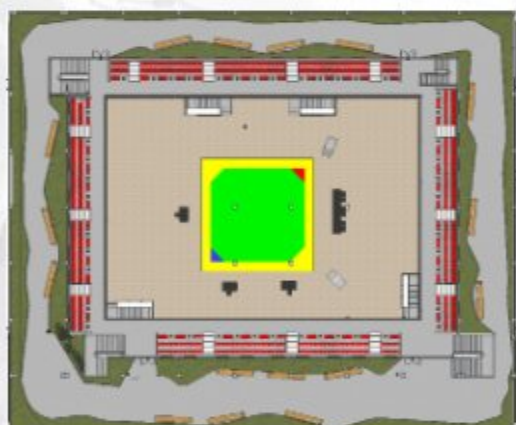
Sebelum



Denah lantai 1 gedung pertandingan

Pada desain awal, gedung pertandingan belum tersedia fasilitas penunjang bagi wartawan dan official, sehingga kebutuhan akan ruang khusus untuk dokumentasi media dan koordinasi perwakilan atlet belum terpenuhi secara optimal.

Sebelum



Denah lantai 2 gedung pertandingan

Pada desain awal, area tribun belum dilengkapi tribun VIP, area official dan area untuk pers sehingga fasilitas masih terbatas.

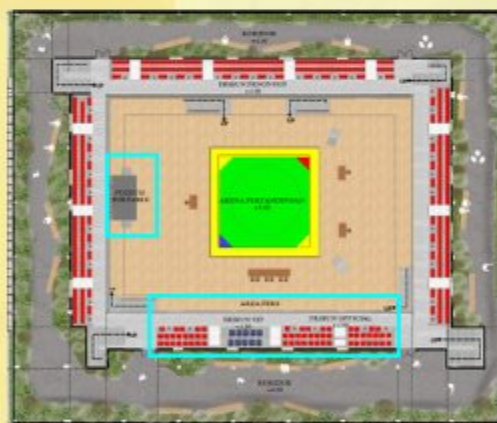
Sesudah



Denah lantai 1 gedung pertandingan

Penyempurnaan desain bangunan dilakukan melalui penambahan fasilitas ruang pers, serta ruang official sebagai ruang koordinasi dan kebutuhan administrasi bagi perwakilan resmi dari kontingen.

Sesudah



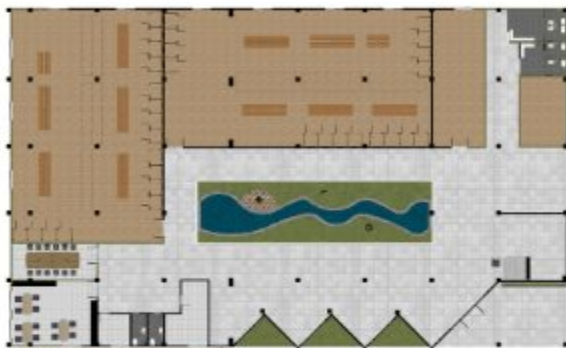
Denah lantai 2 gedung pertandingan

Penyempurnaan desain pada area tribun dengan menambahkan tribun vip, area official, area pers dan podium portable untuk melengkapi fasilitas penunjang bagi pengguna.

4.2 Hasil Penyempurnaan Rancangan

Rancangan Ruang Bangunan

Sebelum



Denah lantai 1 gedung latihan

Pada desain awal, gedung latihan tidak memiliki area latihan dengan perkerasan tanah dan ukuran ruang latihan kurang efisien khususnya untuk latihan pemanasan seperti lari.

Sesudah



Denah lantai 1 gedung latihan

Ditambahkan lapangan semi-outdoor dengan perkerasan tanah, area bilas dekat ruang ganti untuk memudahkan atlet, serta luasan ruang ganti disesuaikan agar ruang lebih efisien.

Rancangan Bentuk Selubung Bangunan

Sebelum



Pada desain awal, fasad menggunakan ornamentasi berbentuk organik yang terinspirasi dari struktur daun. Namun, hal tersebut belum merepresentasikan budaya khas daerah, serta menyebabkan rasio pembayangan pada secondary skin menjadi kurang optimal dan tidak efisien secara fungsional.

Sesudah

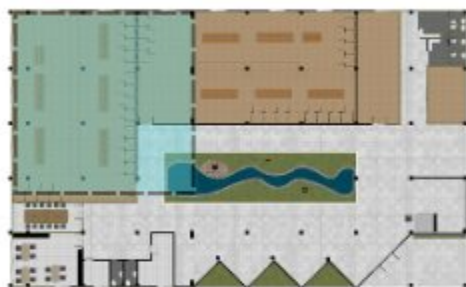


Penyempurnaan desain pada fasad dengan pola batik khas Kabupaten Bojonegoro yaitu batik sata gondo wangi. Hal ini untuk memperkuat identitas arsitektur bangunan terhadap konteks daerah setempat dan mengangkat budaya lokal.

4.2 Hasil Penyempurnaan Rancangan

Rancangan Bentuk Selubung Bangunan

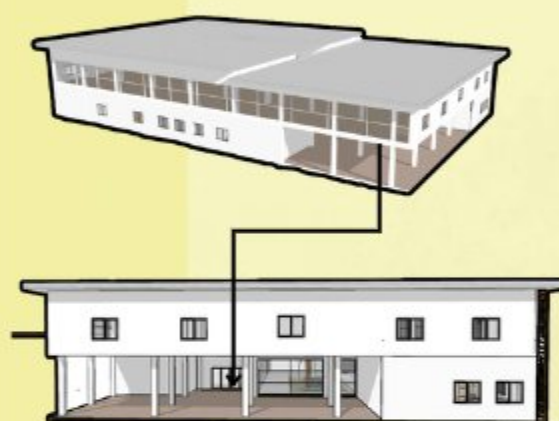
Sebelum



Gedung Latihan

Area sisi timur bangunan tidak memiliki akses ke dalam bangunan dan area timur difungsikan untuk ruang ganti atlet

Sesudah



Gedung Latihan

Penyempurnaan dari perancangan sebelumnya dengan menambahkan area lapangan semi outdoor dengan menggunakan perkerasan tanah untuk latihan pencak silat dan menjadikan area ini memiliki pintu akses ke dalam bangunan.

4.2 Hasil Penyempurnaan Rancangan

Rancangan Interior Bangunan



Tribun vip dan official, untuk memberikan area menonton pertandingan bagi pihak official agar memudahkan koordinasi dengan atlet.

Podium portable untuk fleksibilitas penggunaan ruang dan efisiensi arena pertandingan

Arena Pertandingan



Ruang pers dihadirkan untuk mendukung peliputan berita pertandingan oleh media. Mendukung penyebaran informasi pertandingan yang menyeluruh dan secara resmi.

Ruang Pers



Sebagai ruang tunggu untuk tamu penting dan official atau perwakilan dari atlet untuk menunggu sebelum acara dimulai agar tidak terganggu oleh keramaian.

Tanaman artifisial untuk mensimulasi tanaman asli sehingga memberikan stimulasi visual yang menyerupai alam.

Ruang Official/vip

4.2 Hasil Penyempurnaan Rancangan

Rancangan Interior Bangunan



Gedung Latihan - Lobby

Fixed glass panel untuk menghubungkan area inner garden dengan area lapangan.

Pintu keluar bangunan untuk memudahkan atlet menuju area latihan lapangan semi outdoor dan mengurangi penumpukan pengguna saat akan keluar bangunan.



Lapangan semi outdoor

Material batu alam tempel sebagai material alami dari tekstur serta warna alaminya.

Perkerasan tanah untuk latihan atlet pencak silat agar terkoneksi dengan alam.



Ruang bilas

Ruang bilas untuk atlet, dipisahkan agar menghindari mudharat baik bagi atlet pria maupun wanita.



Ruang ganti atlet

Ruang ganti atlet diberikan bukaan sebagai pencahayaan alami dan sirkulasi udara

Material lantai sebagai simulasi material alami, dan juga menghadirkan kesan hangat dari warna yang dipilih ke dalam ruangan.



5 PENUTUP



KESIMPULAN

Perancangan Gedung Olahraga Latihan Pencak Silat Tipe C dengan pendekatan Biofilik berasal dari masalah mental para atlet baik sebelum maupun sesudah melaksanakan kejuaraan. Permasalahan mental yang muncul seperti adanya rasa tidak percaya diri dari diri seorang atlet yang mana hal ini akan mempengaruhi hasil pertandingan dan kesehatan mental para atlet silat. Menanggapi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan - pendekatan untuk mereduksi tekanan stres pada atlet salah satunya dengan keterlibatan dengan alam secara terus-menerus dan berulang baik itu di dalam maupun di luar ruangan.

Gedung olahraga latihan pencak silat adalah sebuah tempat, yang menyatukan para atlet silat dari semua perguruan yang ada di Bojonegoro sebagai penghubung yang menyediakan dukungan untuk ruang, pelatihan dan wadah bagi ajang kejuaraan untuk meningkatkan potensi atlet pencak silat di Bojonegoro melalui dukungan akan strategi pelatihan yang dikombinasikan dengan dukungan kesehatan mental pengguna.

Penerapan pendekatan biofilik dalam perancangan ini ditujukan untuk membantu para atlet dan pengguna gedung untuk mereduksi stress pada setiap individu, Pengurangan reduksi stress ini akan dengan mudah tercapai apabila setiap individu dapat terus-menerus berinteraksi dengan alam.

Saran

Adapun saran untuk laporan yang penulis selesaikan, yaitu:

1. Perancangan gedung latihan pencak silat di masa mendatang lebih memperhatikan integrasi elemen-elemen alami secara menyeluruh, baik dari aspek pencahayaan alami, ventilasi silang, hemat energi dan pertimbangan keislaman terkait pelestarian alam.
2. Perancangan gedung latihan pencak silat diharapkan tetap membawa budaya khas daerah setempat untuk melengkapi identitas asli daerah yang dikombinasikan dengan pendekatan perancangan.
3. Penelitian lebih lanjut dianjurkan untuk mengkaji secara kuantitatif hubungan antara desain biofilik dengan peningkatan performa atlet, khususnya pada aspek konsentrasi dan ketahanan stres, agar desain fasilitas olahraga pencak silat di Bojonegoro dapat berkembang dan berdampak nyata.
4. Perlunya mengetahui skema atau alur kegiatan latihan pencak silat untuk menghasilkan ruang - ruang latihan yang sesuai dengan kebutuhan atlet.

Dengan analisa dan pendekatan yang tepat, gedung olahraga latihan pencak silat diharapkan menjadi ruang yang tidak hanya mendorong performa fisik, tetapi juga menjadi tempat tumbuhnya prestasi atlet pencak silat di Bojonegoro.



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- [1] kwriu.kemdikbud.go.id, "Pencak Silat Ditetapkan UNESCO sebagai Warisan Budaya Tak Benda", KWRI UNESCO, [Online], Available : <https://kwriu.kemdikbud.go.id/berita/pencak-silat-ditetapkan-unesco-sebagai-warisan-budaya-tak-benda/>, [Diakses : 9 September 2024]
- [2] Menteri Pemuda dan Olahraga, 2022, *Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022 tentang Standar Prasarana Olahraga dan Saarana Olahraga Pada Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar*, Jakarta [Online], Available : <https://jdih.kemenpora.go.id/> [Diakses : 26 Agustus 2024]
- [3] Jumlah Atlet Pencak Silat PELATNAS Tahun 2021 [Online]. Available: <https://satudata.kemenpora.go.id>. [Diakses : 27 Agustus 2024]
- [4] Provinsi dengan Jumlah Atlet Silat PELATNAS Terbanyak [Online]. Available: <https://satudata.kemenpora.go.id>. [Diakses : 27 Agustus 2024]
- [5] Samian (2022), Suara Banyuurip.com, 13 Perguruan Silat di Bojonegoro Bertarung Merebutkan Juara Kapolres Cup II 2022 [Online], Available : <https://suarabanyuurip.com> [Diakses : 27 Agustus 2024]
- [6] bkp_bojonegoro, Profil website, [Facebook], 27 September 2022, Available: <https://www.facebook.com/bojonegorokampungpesilat> [Diakses : 27 Agustus 2024]
- [7] Samian (2023), Suara Banyuurip.com, Tiga Pesilat Bojonegoro Juara Tarung Bebas di Wonogiri [Online], Available : <https://suarabanyuurip.com/2023/01/15/tiga-pesilat-bojonegoro-juara-tarung-bebas-di-wonogiri/> [Diakses : 8 September 2024]
- [8] Dwi Suko Nugroho (2023), Suara Banyuurip.com, Tim Pencak Silat Unigoro Raih 6 Medali Ajang Piala Kemenpora [Online], Available : <https://suarabanyuurip.com/2023/03/08/tim-pencak-silat-unigoro-raih-6-medali-di-ajang-piala-kemenpora/> [Diakses : 8 September 2024]
- [9] Ahmad Fauzi (2024), harianjatim.com, Siswa SD Luqman Al Hakim Raih Juara 3 dalam Kejuaraan Nasional Pencak Silat Raja Brawijaya Open V [Online], Available : <https://suarabanyuurip.com/2023/01/15/tiga-pesilat-bojonegoro-juara-tarung-bebas-di-wonogiri/> [Diakses : 8 September 2024]
- [10] Rizki Nur Diansyah (2023), blokbojonegoro.com ,Atlet Pencak Silat Bojonegoro Sabet Perunggu di Porprov Jatim 2023 [Online], Available : <https://blokbojonegoro.com/2023/08/25/atlet-pencak-silat-bojonegoro-sabet-perunggu-di-porprov-jatim-2023/> [Diakses : 8 September 2024]

- [11] Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (2021), *Rencana Pembangunan Daerah Kabupaten Bojonegoro Tahun 2024-2026* [Online]. Available: <https://dinpmd.bojonegorokab.go.id/menu/detail/45/RPD2024-2026> [Diakses : 13 September 2024]
- [12] Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (2021), *Rencana Pembangunan Daerah Kabupaten Bojonegoro Tahun 2024-2026* , hal. 5, [Online]. Available: <https://dinpmd.bojonegorokab.go.id/menu/detail/45/RPD2024-2026> [Diakses : 13 September 2024]
- [13] Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bojonegoro.(2023). *Pemkab Bojonegoro buka lagi pendaftaran program KPOB untuk menjaring atlet, ketahui ketentuannya*. Available: <https://bojonegorokab.go.id/berita/7371/pemkab-bojonegoro-buka-lagi-pendaftaran-program-kpob-untuk-menjaring-atlet-ketahui-ketentuannya?lang=id>
- [14] Yazid bin 'Abdul Qadir Jawas. (n.d.). *Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai oleh Allah Subhanahu wa Ta'ala*. Almanhaj. <https://almanhaj.or.id/12492-mukmin-yang-kuat-lebih-baik-dan-lebih-dicintai-oleh-allah-subhanahu-wa-taala-2.html> [Diakses : 6 Juni 2025]
- [15] Andi, M., Jonni, J., Suwirman, S., & Sasmitha, W. (2023). Tingkat Kecemasan Bertanding Atlet Pencak Silat. *Jurnal JPDO*, 5(10), 99-106. Available : <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/804> [Diakses : 13 September 2024]
- [16] N. Amiroh, dan S.P. Martana, "Penerapan Tanaman Aromatik Melalui Pendekatan Arsitektur Biofilik Mengatasi Urban Stres," dalam *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*, 2023,hal.7. DOI: <https://doi.org/10.32315/ti.11.g001> [Diakses : 13 September 2024]
- [17] Nu online (n.d.). *Surat Al-A'raf Ayat 56: Arab, Latin, Terjemah dan Tafsir Lengkap*. Quran NU Online. <https://quran.nu.or.id/al-a'raf/56> [Diakses pada : 6 Juni 2024]
- [18] Menteri Pemuda dan Olahraga, 2022, *Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022 tentang Standar Prasarana Olahraga dan Saarana Olahraga Pada Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar*, Jakarta, hal.113 [Online], Available : <https://jdih.kemenpora.go.id/> [Diakses : 26 Agustus 2024]
- [19] Menteri Pemuda dan Olahraga, 2022, *Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2022 tentang Standar Prasarana Olahraga dan Saarana Olahraga Pada Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar*, Jakarta, hal.114 [Online], Available : <https://jdih.kemenpora.go.id/> [Diakses : 26 Agustus 2024]

- [20] Pemerintah Daerah Bojonegoro, 2023, *Peraturan Bupati Bojonegoro No. 8 Tahun 2023 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Perkotaan Bojonegoro Tahun 2023 - 2043*, Bojonegoro [Online], Available
[mhttps://gistaru.atrbpn.go.id/Repository/Dokumen/03_35G3_BT.pdf](https://gistaru.atrbpn.go.id/Repository/Dokumen/03_35G3_BT.pdf) [Diakses : 14 September 2024]
- [21] Pemerintah Kabupaten Bojonegoro. (2021). SIPETARUNG: Sistem Informasi Penataan Ruang Kabupaten Bojonegoro. <https://sipetarung.bojonegorokab.go.id/sipetarung/>
- [22] Pemerintah Daerah Bojonegoro, 2023, *Peraturan Bupati Bojonegoro No. 8 Tahun 2023 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Perkotaan Bojonegoro Tahun 2023 - 2043*, Bojonegoro
 [Online], Available : https://gistaru.atrbpn.go.id/Repository/Dokumen/03_35G3_BT.pdf
 [Diakses : 14 September 2024]
- [23] Padepokan Pencak Silat Indonesia TMII. (2025). *Padepokan Pencak Silat Indonesia Hotel and Conventions*. <https://padepokanpencaksilatmii.com>
- [24] Ishimoto Architectural & Engineering Firm. (n.d.). *Design story: Crasus Martial Arts Sports Facility (Oita Prefectural Martial Arts Sports Facility)*, Available :
https://www.ishimoto.co.jp/e/project/leisure_sports/oita/
- [25] NBBJ. (2019, July 1). *Amazon Spheres / NBBJ (Curated by Paula Pintos)*. ArchDaily.
<https://www.archdaily.com/920029/amazon-spheres-nbbj>
- [26] W. Browning, C. Ryan, J. Clancy, 14 Patterns of Biophilic Design Improving Health and Well-being in the Built Environment, New York : Terrapin Bright Green, LLC [Online], Available : <https://download.e-bookshelf.de> [diakses 15 September 2024]
- [27] S. R. Kellert, J. H. Heerwagen, M.L. Mador, *Biophilic Design The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*, Canada : John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey [Online], Available : <https://download.e-bookshelf.de> [diakses 15 September 2024]
- [28] S. R. Kellert dan E.F. Calabrese , *The Practice of Biophilic Design*, [Online], Available : https://biophilicdesign.umn.edu/sites/biophilic-net-positive.umn.edu/files/2021-09/2015_Kellert%20The_Practice_of_Biophilic_Design.pdf [diakses 18 September 2024]



LAMPIRAN

2.2 ANALISIS BESARAN RUANG

PRIMER

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Ruang Latihan Fisik	1 ruang	50 orang	- Standar Neufert luas minimal 200 m² untuk 40 – 50 orang - Standar Neufert 25m 12x20=240m² 25x20=500m²	740 m ²	740 m²

SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Ruang Meditasi	1 ruang	50 orang	- Standar Gerak 50 x 2m² = 100m² - Sirkulasi 40 % x 100 = 40m²	140 m ²	140 m²

SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
R. Pelatihan Senjata	-	-	-	400 m ²	400 m²

SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
R. Pelatihan Tangan Kosong	-	-	-	31,3 m ²	31,3 m²

SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Arena Pertandingan	1	-	- Panjang 30 - Lebar 20 40x20 = 60 m²	60 m ²	60 m²

SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Arena Pertandingan	4 tribun	956 orang	kompartemen A: - Kursi penonton : 0,4 cm x 0,4 cm - slasar antar kursi: 0,4 meter - Jarak antar kursi 3 cm - koridor setiap 8 dan 12 tempat duduk : 1,2 m x 4 = 4,8 m - Pengguna difabel (hanya pada baris depan) : lebar 1,40 m - Selasar difabel: lebar 0,90 m. - Pintu tribun : 200 cm - jumlah kursi dalam 1 kompartemen : 287 kursi	384 m ² + 240 m ² = 624 m²	624 m²

SUMBER : Permen No. 0445 Tahun 2014 tentang standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang

PRIMER

RUANG Arena Pertandingan

SUMBER : Permen No. 0445 Tahun 2014 tentang standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga

JUMLAH
4 tribun

KAPASITAS
956 orang

PERHITUNGAN

- Difabel : 10
- Luas 1 kompartemen :
24 meter x 8 meter =
192 m² X 2 tribun =
384 M²

LUAS RUANG
384 m² + 240
m² = 624 m²

LUAS TOTAL
624 m²

Kompartemen B

- Jumlah kursi : 350
- Difabel : 6 orang
- luas : 15 x 8 = 120 x
2 tribun = 240 m²

Luas Total arena Pertandingan : 47 x 37 = 1.739 m²

Luas Total : 4.585,3 m²

SEKUNDER

RUANG Ruang perawatan

SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022
*perhitungan mengikuti lampiran yang tertera pada peraturan

JUMLAH
1

KAPASITAS
5 orang

PERHITUNGAN

- Tempat tidur = 8m²
- almari obat = 1,2m²
- Sirkulasi 50% x
9,2m² = 4,6m²

LUAS RUANG
20 m²

LUAS TOTAL
20 m²

RUANG Ruang pelatih

SUMBER : Neufert Architects Data

JUMLAH
1 ruang

KAPASITAS
10 orang

PERHITUNGAN

- meja kerja (1,4x0,7)10 = 9,8 m²
- Manusia (0,6x1,2)10 = 7,2 m²
- Kursi (0,4x0,4) 10 = 1,6 m²
- Loker (1,2 x 0,5) 1 = 0,6 m²
- Luasan ruang :
• 19,2 m² + sirkulasi 30% = 24,96 m²

LUAS RUANG
24,96 m²

LUAS TOTAL
24,96 m²

RUANG Ruang penanggung jawab

SUMBER : Neufert Architects Data

JUMLAH
1 ruang

KAPASITAS
2 orang

PERHITUNGAN

- meja kerja (1,4x0,7)1 = 0,98 m²
- Manusia (0,6x1,2)2 = 1,44 m²
- Kursi (0,4x0,4) 2 = 0,32 m²
- Lemari (1,5 x 0,5) 1 = 0,75 m²
- Luasan ruang = 3,49 m² + sirkulasi 30% = 4,53 m²

LUAS RUANG
4,53 m²

LUAS TOTAL
4,53 m²

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang

SEKUNDER

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Ruang staf ahli	1 ruang	2 orang	- meja kerja $(1,4 \times 0,7)2 = 1,96 \text{ m}^2$ - Manusia $(0,6 \times 1,2)2 = 1,44 \text{ m}^2$ - Kursi $(0,4 \times 0,4)2 = 0,32 \text{ m}^2$ - Lemari $(1,5 \times 0,5)1 = 0,75 \text{ m}^2$ - Luasan ruang = $4,47 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 30\% = 5,81 \text{ m}^2$	5,81 m²	5,81 m²

SUMBER :Neufert Architects Data

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Ruang administrasi	1 ruang	2 orang	- meja kerja $(1,4 \times 0,7)2 = 1,96 \text{ m}^2$ - Manusia $(0,6 \times 1,2)2 = 1,44 \text{ m}^2$ - Kursi $(0,4 \times 0,4)2 = 0,32 \text{ m}^2$ - Lemari $(1,5 \times 0,5)1 = 0,75 \text{ m}^2$ - Luasan ruang = $4,47 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 30\% = 5,81 \text{ m}^2$	5,81 m²	5,81 m²

SUMBER :Neufert Architects Data

Luas Total : 61,11 m²

PENUNJANG

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Ruang Rapat	1 ruang	12 orang	- meja rapat $(2,6 \times 1)1 = 2,6 \text{ m}^2$ - Manusia $(0,6 \times 1,2)12 = 8,64 \text{ m}^2$ - Kursi $(0,4 \times 0,4)12 = 1,92 \text{ m}^2$ - Luasan ruang : $13,16 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 30\% = 17,10 \text{ m}^2$	17,10 m²	17,10 m²

SUMBER :Neufert Architects Data

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Lobby	1 ruang	200 orang	- meja $(7,5 \times 0,5)1 = 3,75 \text{ m}^2$ - Manusia $(0,6 \times 1,2)200 = 144 \text{ m}^2$ - Kursi $(0,4 \times 0,4)3 = 0,48 \text{ m}^2$ - Luasan ruang : $148,2 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 30\% = 192,6 \text{ m}^2$	192,6 m²	192,6 m²

SUMBER :Neufert Architects Data

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang

PENUNJANG

RUANG Ruang Penyimpanan	JUMLAH 1 ruang	KAPASITAS 1 orang	PERHITUNGAN -	LUAS RUANG 12 m ²	LUAS TOTAL 12 m ²
SUB-RUANG Ruang alat pelatihan					
Penyimpanan alat kebersihan	1 ruang	5 orang	- Lemari penyimpanan (1,5x0,5)4 = 3 m² - Manusia (0,6x1,2)5 = 3,6 m² - Meja (0,8x1)2 = 1,6 m² - kursi (0,4x0,4)5 = 0,8 m²	11,7 m ²	11,7 m ²
SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022					
RUANG Ruang MEKANIKAL ELEKTRIKAL					
SUMBER : Permen No.15 Tahun 2022					
SUB-RUANG Ruang panel (LVMDP=Low Voltage Main Distribution Panel)	JUMLAH 1 ruang	KAPASITAS -	PERHITUNGAN 40 m² (asumsi) - Sirkulasi 20% maka, 40m² + 20% = 48 m²	LUAS RUANG 48 m ²	LUAS TOTAL 48 m ²
SUB-RUANG ruang trafo	JUMLAH 1 ruang	KAPASITAS -	PERHITUNGAN 40 m² (asumsi) - Sirkulasi 20% maka, 40m² + 20% = 48 m²	LUAS RUANG 48 m ²	LUAS TOTAL 48 m ²
SUB-RUANG Ruang genset	JUMLAH 1 ruang	KAPASITAS -	PERHITUNGAN 60 m² (asumsi) - Sirkulasi 20% maka, 60m² + 20-% = 72 m²	LUAS RUANG 72 m ²	LUAS TOTAL 72 m ²
SUB-RUANG Ruang pompa	JUMLAH 1 ruang	KAPASITAS -	PERHITUNGAN 40 m² (asumsi) - Sirkulasi 20% maka, 40m² + 20% = 48 m²	LUAS RUANG 48 m ²	LUAS TOTAL 48 m ²
RUANG Toilet umum	JUMLAH 4	KAPASITAS -	PERHITUNGAN - wc (05x0,6)1 = 0,3 - wastafel (0,4x1,2)1 = 0,48 m² - Manusia (0,6x1,2)1 = 0,72 m²	LUAS RUANG 1,95 m ² x 4 = 7,8 m ²	LUAS TOTAL 7,8 m ²
SUMBER : Permen No. 0445 Tahun 2014 tentang standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga					
SUB-RUANG toilet wanita			Luas ruang: 1,5 + 30% = 1,95 m²		

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang

PENUNJANG

SUB-RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
toilet wanita difabel	2	1	• wc $(0,36 \times 0,6)1 = 0,21 \text{ m}^2$ • wastafel $(0,5 \times 0,6)1 = 0,3 \text{ m}^2$ • Manusia $(0,6 \times 1,2)1 = 0,72 \text{ m}^2$ • sirkulasi kursi roda $(1,06 \times 1,06)1 = 1,1 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $2,33 + 40\% = 3,2 \text{ m}^2$	$3,2 \text{ m}^2 \times 2 = 6,4 \text{ m}^2$	6,4 m ²

SUB-RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
toilet pria	3	-	• wc $(0,5 \times 0,6)1 = 0,3$ • wastafel $(0,4 \times 1,2)1 = 0,48 \text{ m}^2$ • Manusia $(0,6 \times 1,2)1 = 0,72 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $1,5 + 30\% = 1,95 \text{ m}^2$	$1,95 \text{ m}^2 \times 3 = 5,85 \text{ m}^2$	5,85 m ²

JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
1	5	• Urinoir $(0,5 \times 0,3)5 = 0,75 \text{ m}^2$ • Manusia $(0,6 \times 1,2)5 = 3,6 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $4,35 + 30\% = 5,6 \text{ m}^2$	5,6 m ²	5,6 m ²

Luas Total toilet pria : 11,45 m²

RUANG Toilet umum	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
	2	2	• wc $(0,36 \times 0,6)1 = 0,21 \text{ m}^2$ • wastafel $(0,5 \times 0,6)1 = 0,3 \text{ m}^2$ • Manusia $(0,6 \times 1,2)1 = 0,72 \text{ m}^2$ • sirkulasi kursi roda $(1,06 \times 1,06)1 = 1,1 \text{ m}^2$ • urinoir $(0,5 \times 0,3)1 = 0,15 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $2,48 + 40\% = 3,47 \text{ m}^2$	$3,47 \text{ m}^2 \times 2 = 6,94 \text{ m}^2$	6,94 m ²

SUMBER : Permen No. 0445 Tahun 2014 tentang standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga

SUB-RUANG toilet difabel pria	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
			• wc $(0,36 \times 0,6)1 = 0,21 \text{ m}^2$ • wastafel $(0,5 \times 0,6)1 = 0,3 \text{ m}^2$ • Manusia $(0,6 \times 1,2)1 = 0,72 \text{ m}^2$ • sirkulasi kursi roda $(1,06 \times 1,06)1 = 1,1 \text{ m}^2$ • urinoir $(0,5 \times 0,3)1 = 0,15 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $2,48 + 40\% = 3,47 \text{ m}^2$		

RUANG Musholla	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
	1	10	• sajadah $0,8 \text{ m}^2 \times 10 = 8 \text{ m}^2$ • Manusia Manusia $(0,6 \times 1,2) 10 = 7,2 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $15,2 + 40\% = 21,28 \text{ m}^2$	21,28 m ²	21,28 m ²

SUMBER : Neufert Architects Data

SUB-RUANG musholla laki - laki	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
			• sajadah $0,8 \text{ m}^2 \times 10 = 8 \text{ m}^2$ • Manusia Manusia $(0,6 \times 1,2) 10 = 7,2 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $15,2 + 40\% = 21,28 \text{ m}^2$		

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang

PENUNJANG

SUB-RUANG musholla perempuan	JUMLAH 1	KAPASITAS 10	PERHITUNGAN - sajadah $0,8 \text{ m}^2 \times 10 = 8 \text{ m}^2$ - Manusia Manusia $(0,6 \times 1,2) 10 = 7,2 \text{ m}^2$ - Lemari Lemari $(1,5 \times 0,5) 1 = 0,75 \text{ m}^2$ Luas ruang: $15,95 + 40\% = 22,33 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 22,33 m ²	LUAS TOTAL 22,33 m ²
SUB-RUANG Tempat wudhu	JUMLAH 2	KAPASITAS 5	PERHITUNGAN - Dudukan wudhu $(0,4 \times 0,4) 4 = 0,64 \text{ m}^2$ - Manusia Manusia $(0,6 \times 1,2) 5 = 3,6 \text{ m}^2$ Luas ruang: $4,24 + 30\% = 5,5 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 5,5 m ²	LUAS TOTAL 11 m ²
RUANG Pos keamanan	JUMLAH 1	KAPASITAS 2	PERHITUNGAN - meja $(1,4 \times 0,7) = 0,98 \text{ m}^2$ - kursi $(0,4 \times 0,4) 2 = 0,32 \text{ m}^2$ - Manusia $(0,6 \times 1,2) 2 = 1,44 \text{ m}^2$ Luas ruang: $2,74 + 30\% = 3,56 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 3,56 m ²	LUAS TOTAL 3,56 m ²
SUMBER : Neufert Architects Data					
RUANG Parkir	JUMLAH 1	KAPASITAS 102	PERHITUNGAN - mobil : $12 \text{ m}^2 \times 102 = 1224 \text{ m}^2$ Luas ruang: $1224 \text{ m}^2 + 20\% = 1.469 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 1.469 m ²	LUAS TOTAL 1.469 m ²
SUMBER : Neufert Architects Data					
	JUMLAH 1	KAPASITAS 296	PERHITUNGAN - motor : $1,6 \text{ m}^2 \times 296 = 473 \text{ m}^2$ Luas ruang: $473 \text{ m}^2 + 20\% = 568 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 568 m ²	LUAS TOTAL 568 m ²
KABUPATEN BOJONEGORO					
RUANG TPS	JUMLAH 6	KAPASITAS -	PERHITUNGAN 2 m²/ unit (asumsi)	LUAS RUANG 2 m ² x 6 = 12 m ²	LUAS TOTAL 12 m ²
RUANG Septictank	JUMLAH 5	KAPASITAS -	PERHITUNGAN 3 x 1,5 = 4,5 m²	LUAS RUANG 4,5 m ² x 5 = 22,5	LUAS TOTAL 22,5

Luas Total Penunjang : 3.568, 6 m²

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang

PENUNJANG GEDUNG PERTANDINGAN

RUANG Ruang pers	JUMLAH 1	KAPASITAS 30	PERHITUNGAN • meja panjang $2 \times 3 = 6 \text{ m}^2$ • kursi podium : $0,4 \times 0,4 = 0,16 \times 4 = 0,64 \text{ m}^2$ • Kursi wartawan = $20 \times 0,16 = 3,2 \text{ m}^2$ • Manusia Manusia $(0,6 \times 1,2) 30 = 21,6 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $31,44 + 30 \% = 41 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 44 m ²	LUAS TOTAL 44 m ²
RUANG Ruang official	JUMLAH 1	KAPASITAS 50	PERHITUNGAN • meja set = $(1 \times 1) 25 = 25 \text{ m}^2$ • Manusia $(0,6 \times 1,2) 25 = 18 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $43 + 30\% = 56 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 56 m ²	LUAS TOTAL 56 m ²
RUANG Tribun vip	JUMLAH 1	KAPASITAS 10	PERHITUNGAN • Kursi : $(0,6 \times 0,8) 10 = 0,48 \times 10 = 4,8 \text{ m}^2$ • meja panjang : $3 \times 0,7 = 2,1 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $6,9 \text{ m}^2 + 20\% = 8,28 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 8,28 m ²	LUAS TOTAL 8,28 m ²
SUB-RUANG Tamu vip					
SUB-RUANG Official	JUMLAH 1	KAPASITAS 50	PERHITUNGAN • Kursi : $(0,5 \times 0,8) 50 = 0,4 \times 50 = 20 \text{ m}^2$ • meja panjang : $3 \times 0,7 = 2,1 \text{ m}^2$ Luas ruang: • $20 \text{ m}^2 + 30\% = 26 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 26 m ²	LUAS TOTAL 26 m ²
RUANG Area penjual	JUMLAH 4	KAPASITAS -	PERHITUNGAN • kios : $(3 \times 3 \text{ m}) 4 = 9 \times 4 = 36 \text{ m}^2$	LUAS RUANG 36 m ²	LUAS TOTAL 36 m ²
SUB-RUANG stand					

Luas Total Penunjang : 170, 28 m²

2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Besaran Ruang

PENUNJANG GEDUNG LATIHAN

RUANG	JUMLAH	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUAS RUANG	LUAS TOTAL
Ruang ganti atlet	2	50	- Locker (1 x 0,6) 6 = $0,6 \times 6 = 3,6 \text{ m}^2$ - kursi panjang : (2 x 0,5) 10 = 10 m^2 - Manusia (0,6x 0,6) 50 = $0,36 \times 50 = 18 \text{ m}^2$ Luas ruang: $31,6 + 40 \% = 44,24 \text{ m}^2$	45 m ²	90 m ²

Luas Total Penunjang : 90 m²



2.2 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

Analisis Persyaratan Ruang

NAMA RUANG	PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		KENYAMANAN AKUSTIK	MATRIKS
	ALAMI	BUATAN	ALAMI	BUATAN		
AREA PARKIR	●●●	●●	●●●			
POS KEAMANAN	●●●	●●	●●●	●	●	
ZONA LATIHAN ATLET						
RUANG GANTI	●	●●	●	●●●	●●	
R. LATIHAN TEKNIK	●●	●●	●●	●●	●●●	
R. LATIHAN FISIK	●●	●●	●●	●●	●●●	
R. MEDITASI	●●●	●●	●●●	●●	●●●	
R. PELATIHAN SENJATA	●●	●●	●●	●●	●●●	
R. PELATIHAN TANGAN KOSONG	●●	●●	●●	●●	●●●	
ZONA PENGELOLA						
R. PELATIH	●●	●●	●●	●●	●●	
R. PENANGGUNG JAWAB	●●	●●	●●	●●	●●	
R. STAFF AHLI	●●	●●	●●	●●	●●	
R. ADMINISTRASI	●●	●●	●●	●●	●●	
R. RAPAT	●	●●	●●	●●	●●●	
ZONA KOMPETISI						
LOBBY	●●●	●●	●●	●●	●	
ARENA PERTANDINGAN	●●	●●●	●●●	●●●	●	
R. PERAWATAN	●	●●	●●	●●	●●●	
ZONA PENUNJANG						
R. PENYIMPANAN ALAT PELATIHAN	●	●●	●●	●●	●	
R. PENYIMPANAN ALAT KEBERSIHAN	●	●●	●●	●●	●	
TOILET	●	●●	●●	●●	●	
MUSHOLLA	●●●	●●	●●●	●●	●●	
ZONA UTILITAS						
R. MEKANIKAL ELEKTRIKAL	●	●●	●●	●●	●●●	
TPS	●●●	●	●●●			

Keterangan

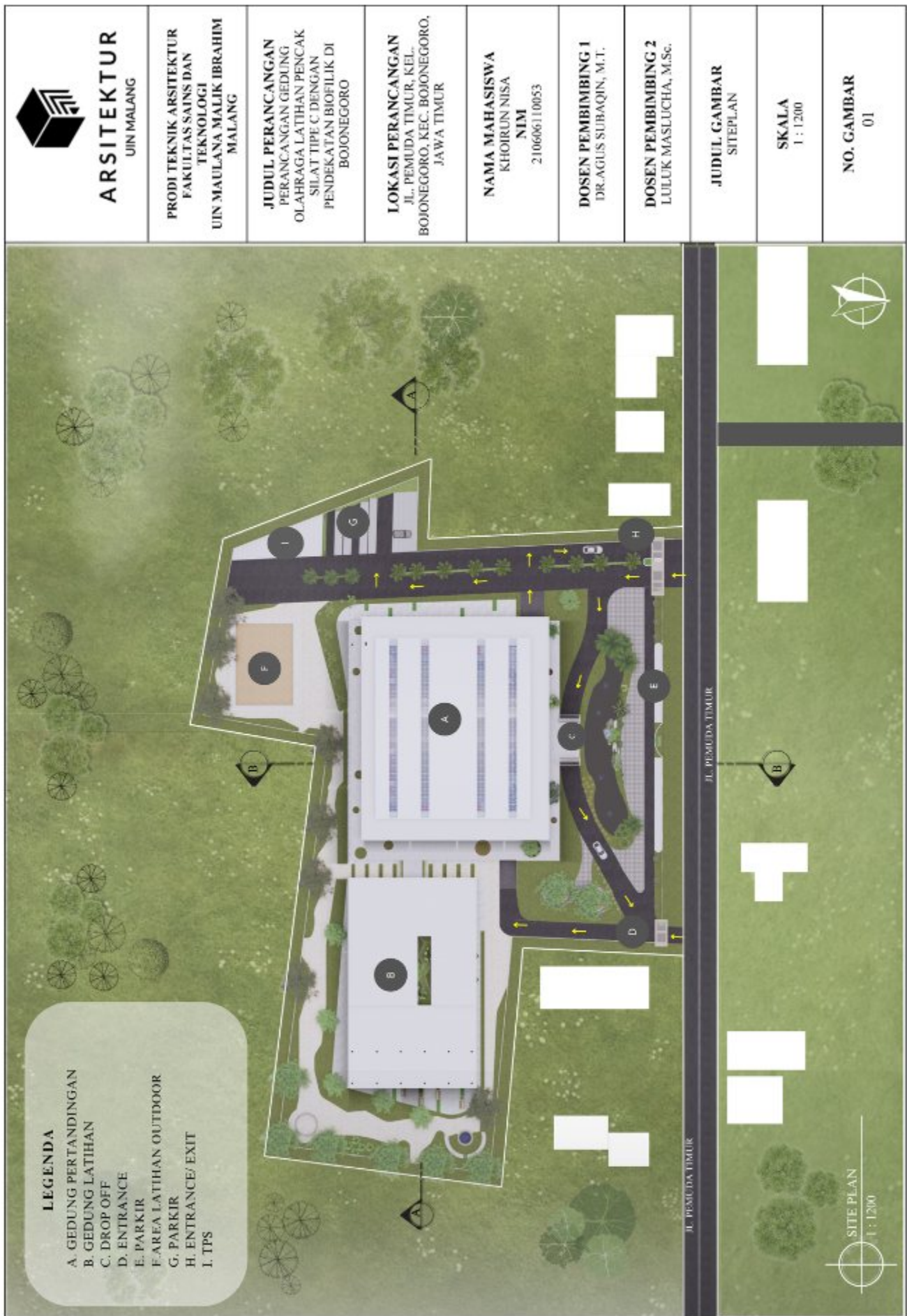
- Low
- Medium
- High
- Berdekatan
- Sedang
- Berjauhan

Keterangan

- Low
- Medium
- High
- Berdekatan
- Sedang
- Berjauhan

GAMBAR *ARSITEKTURAL*







ARSITEKTUR
UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAHRAGA LATHAN PENCAK
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFLIK DI
BOJONEGORO

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

DOSEN PEMBIMBING 1
Dr. AGUS SUBAQIN, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
LULUK MASLUCHA, M.Sc.

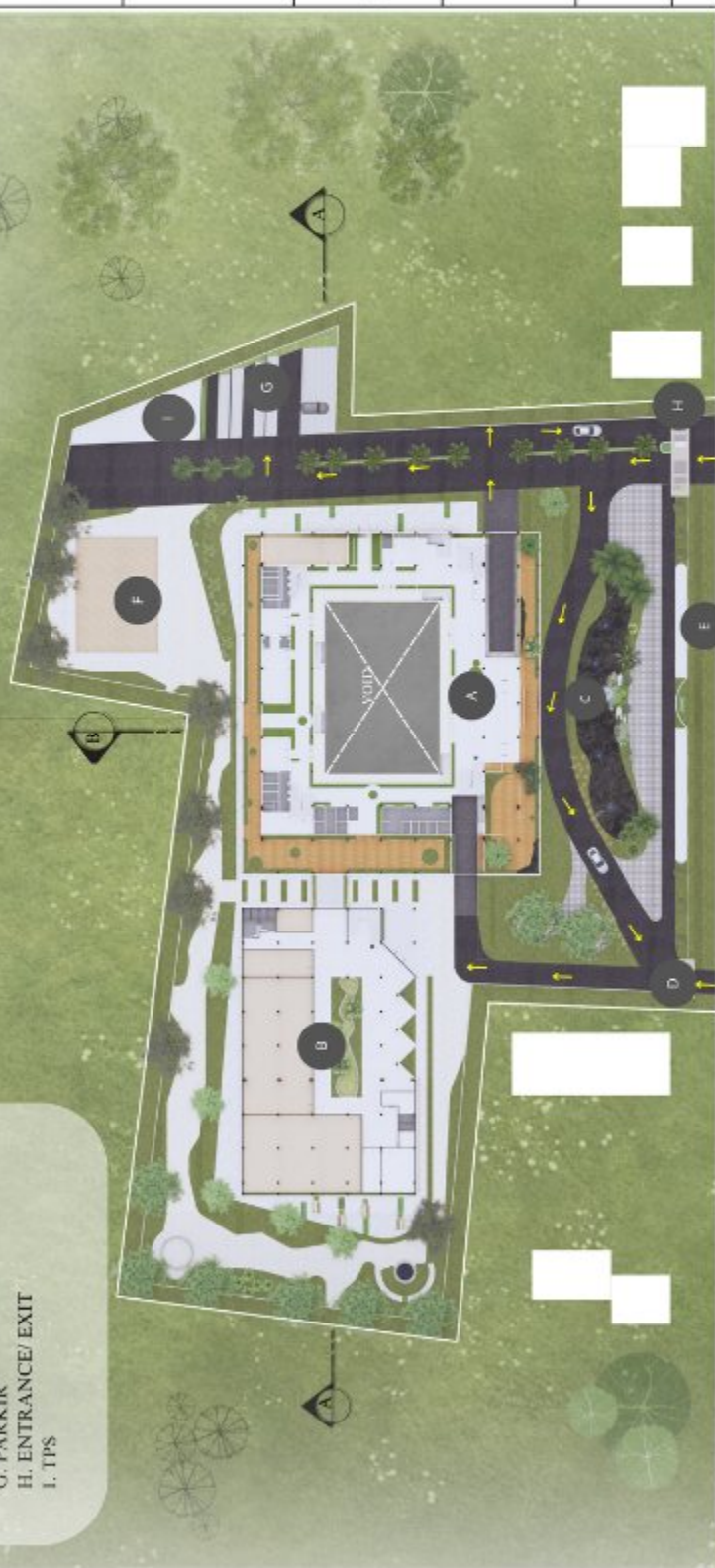
JUDUL GAMBAR
LAYOUTPLAN

SKALA
1 : 1200

NO. GAMBAR
02

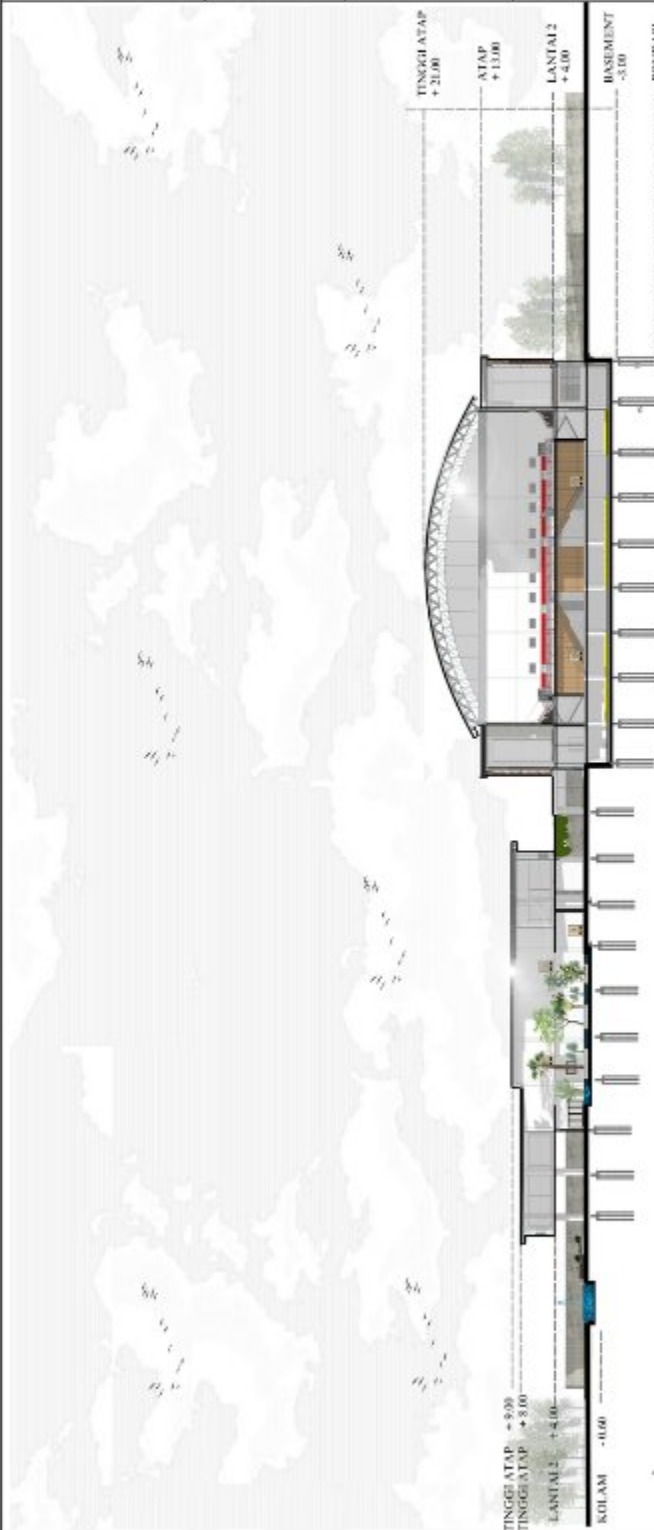
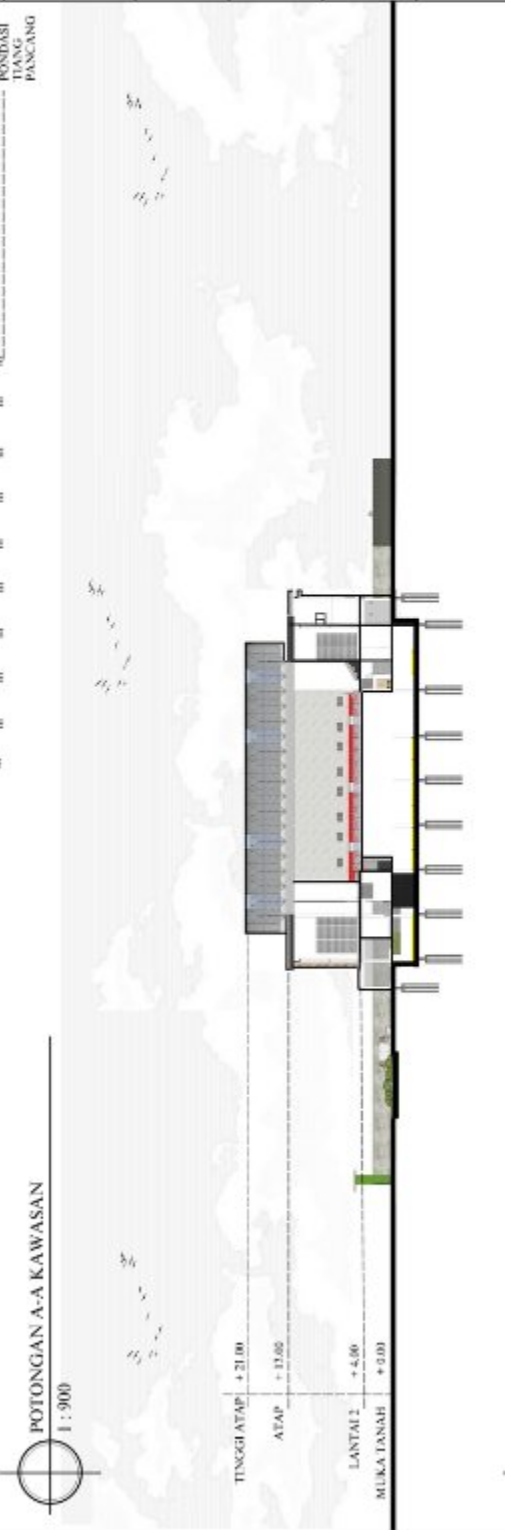
LEGENDA

- A. GEDUNG PERTANDINGAN
- B. GEDUNG LATHAN
- C. DROP OFF
- D. ENTRANCE
- E. PARKIR
- F. AREA LATHAN OUTDOOR
- G. PARKIR
- H. ENTRANCE/ EXIT
- I. TPS



LAYOUTPLAN
1 : 1200

 ATAP + 9.00 ATAP + 8.00 LANTAI 2 + 4.00 LANTAI 2 + 4.00 TAMPAK DEPAN KAWASAN 1 : 900	 ARSITEKTUR UIN MALANG
	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053
	DOSEN PEMBIMBING 1 DR. AGUS SUBAQUIN, M.T.
	DOSEN PEMBIMBING 2 LULUK MASLUCHA, M.Sc.
	JUDUL GAMBAR TAMPAK KAWASAN
 TINGGI ATAP + 21.00 ATAP + 11.00 LANTAI 2 + 4.00 LANTAI 2 + 4.00 TAMPAK SAMPING KANAN KAWASAN 1 : 900	SKALA 1: 900
	NO. GAMBAR 03

 POTONGAN A-A KAWASAN 1 : 900	 ARSITEKTUR UIN MALANG PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053 DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. AGUS SUBAQIN, M.T. DOSEN PEMBIMBING 2 LULUK MASLUCHA, M.Sc. JUDUL GAMBAR POTONGAN A-A KAWASAN SKALA 1 : 900 NO. GAMBAR 04
 POTONGAN B-B KAWASAN 1 : 900	



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

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAH RAGA LA TIHAN PENCAK
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFIK DI
BOJONEGORO

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210506110053

DOSEN PEMBIMBING I
Dr. Agus Subaqin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.

JUDUL GAMBAR
DENAH BASEMENT

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
05



DENAH BASEMENT GEDUNG PERTANDINGAN

1 : 400



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

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAHRAGA LA TIAHAN PENCAK
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFIK DI
BOJONEGORO

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

DOSEN PEMBIMBING I
Dr. Agus Subaqin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.

JUDUL GAMBAR
DENAH

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
06





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

**JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAHRAGA LATIHAN PENCAK
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFIK DI
BOJONEGORO**

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL..
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

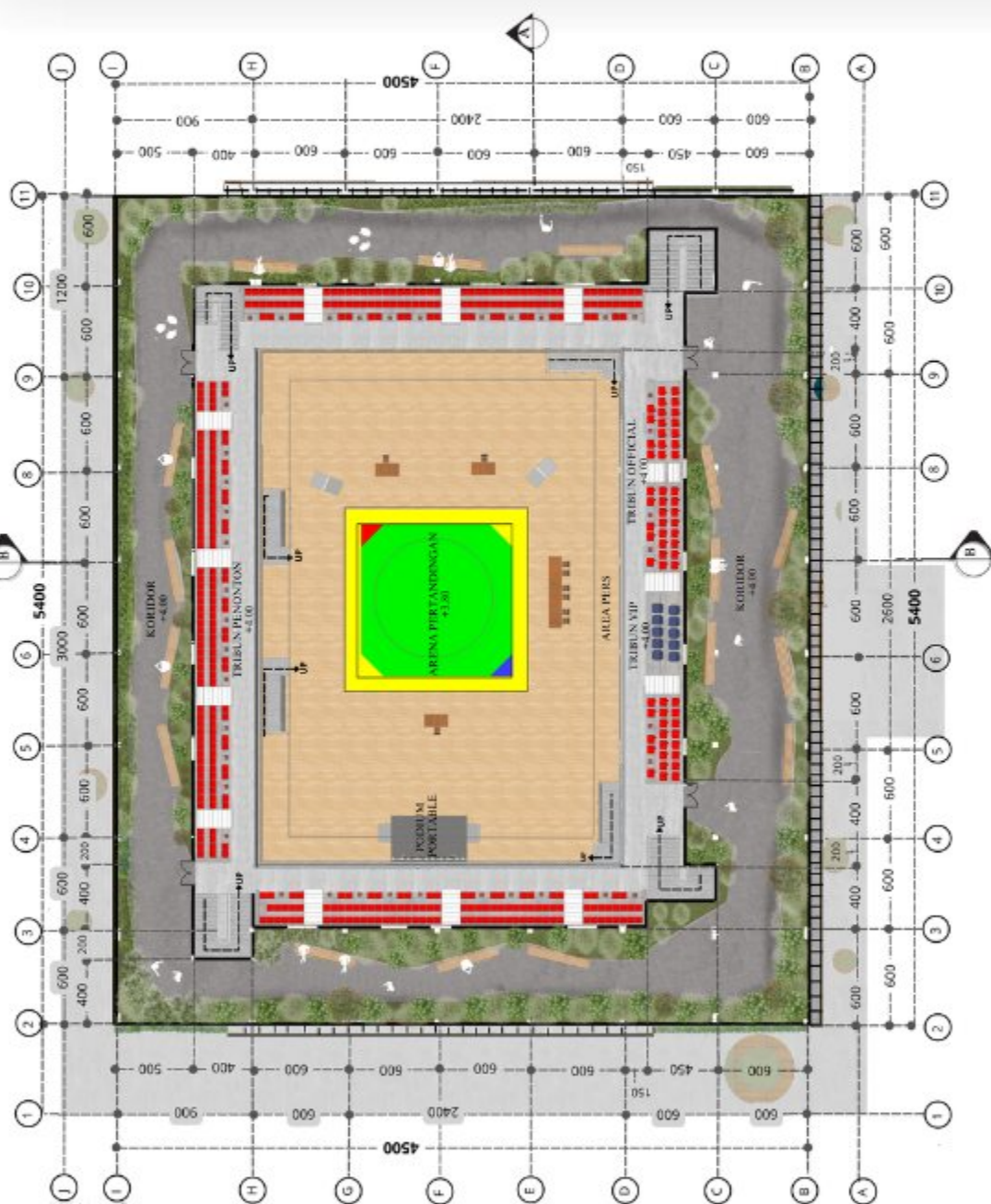
DOSEN PEMBIMBING I
Dr. Agus Subaquin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.

JUDUL GAMBAR
DENAH

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
07



DENAH LT. 2 GEDUNG PERTANDINGAN

1 : 400



TINGGI ATAP +21.00 ATAP +13.00 LANTAI 2 +4.00 MUKATANAH +0.00 TAMPAK DEPAN GEDUNG PERTANDINGAN 1 : 400	 ARSITEKTUR UIN MALANG
	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHIRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053
	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqqin, M.T.
	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
	JUDUL GAMBAR TAMPAK GEDUNG PERTANDINGAN
	SKALA 1 : 400
	NO. GAMBAR 08

TAMPAK SAMPING KANAN GEDUNG PERTANDINGAN
1 : 400



ARSITEKTUR
UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAH RAGA LATIHAN PENCAC
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFILIK DI
BOJONEGORO

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

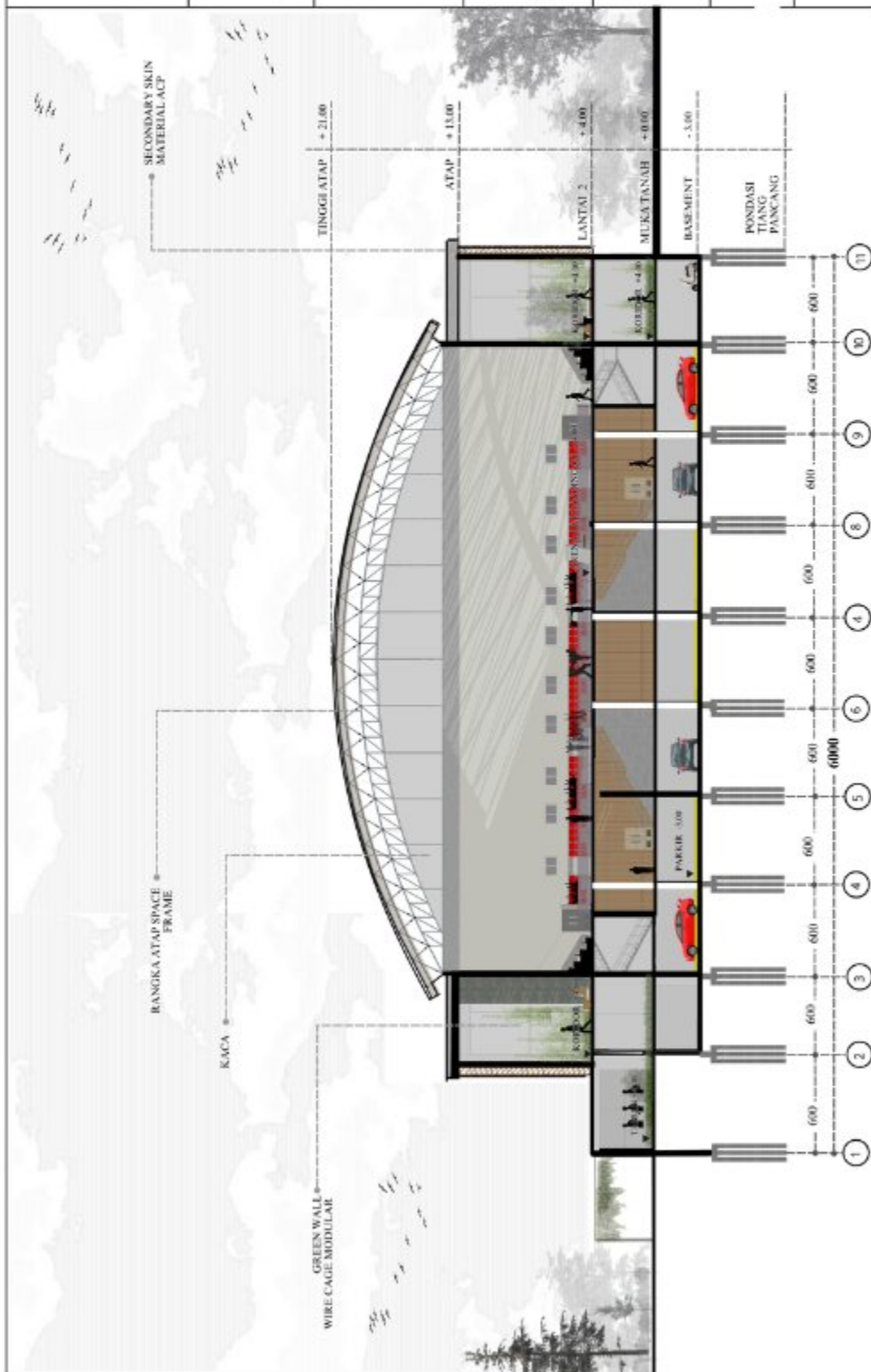
DOSEN PEMBIMBING 1
Dr. Agus Subaqin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.

JUDUL GAMBAR
POTONGAN A-A GEDUNG
PERTANDINGAN

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
10



POTONGAN A-A GEDUNG PERTANDINGAN
1 : 400



ARSITEKTUR
UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAHRAGA LATIHAN PENCAK
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFILIK DI
BOJONEGORO

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

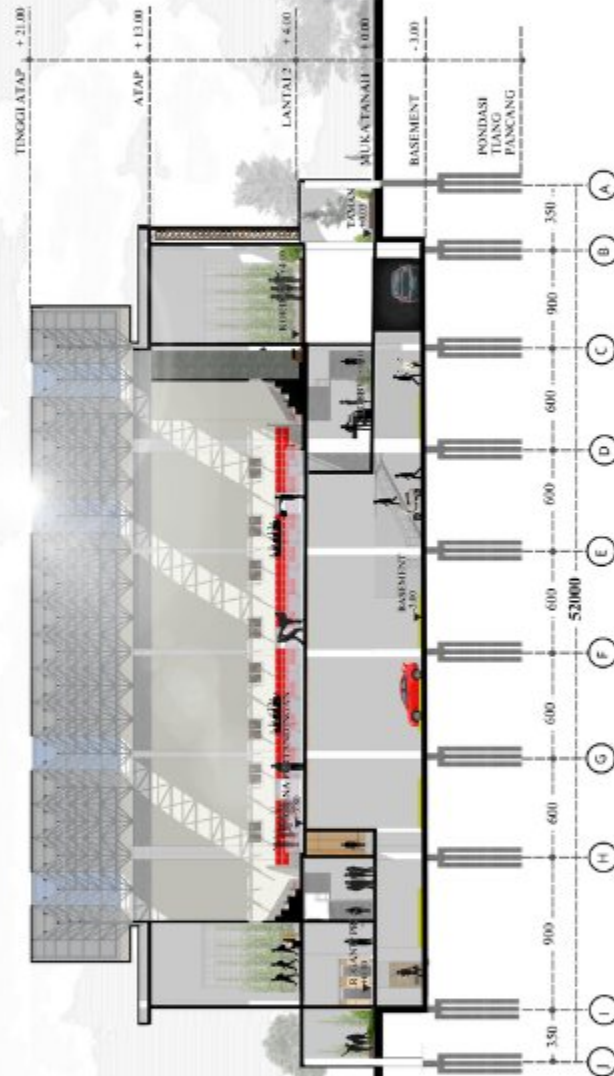
DOSEN PEMBIMBING 1
Dr. Agus Subaqin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.

JUDUL GAMBAR
POTONGAN B-B GEDUNG
PERTANDINGAN

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
11



POTONGAN B - B GEDUNG PERTANDINGAN
1 : 400



ARSITEKTUR
UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAH RAGA LATIHAN PENCAK
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFILIK DI
BOJONEGORO

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

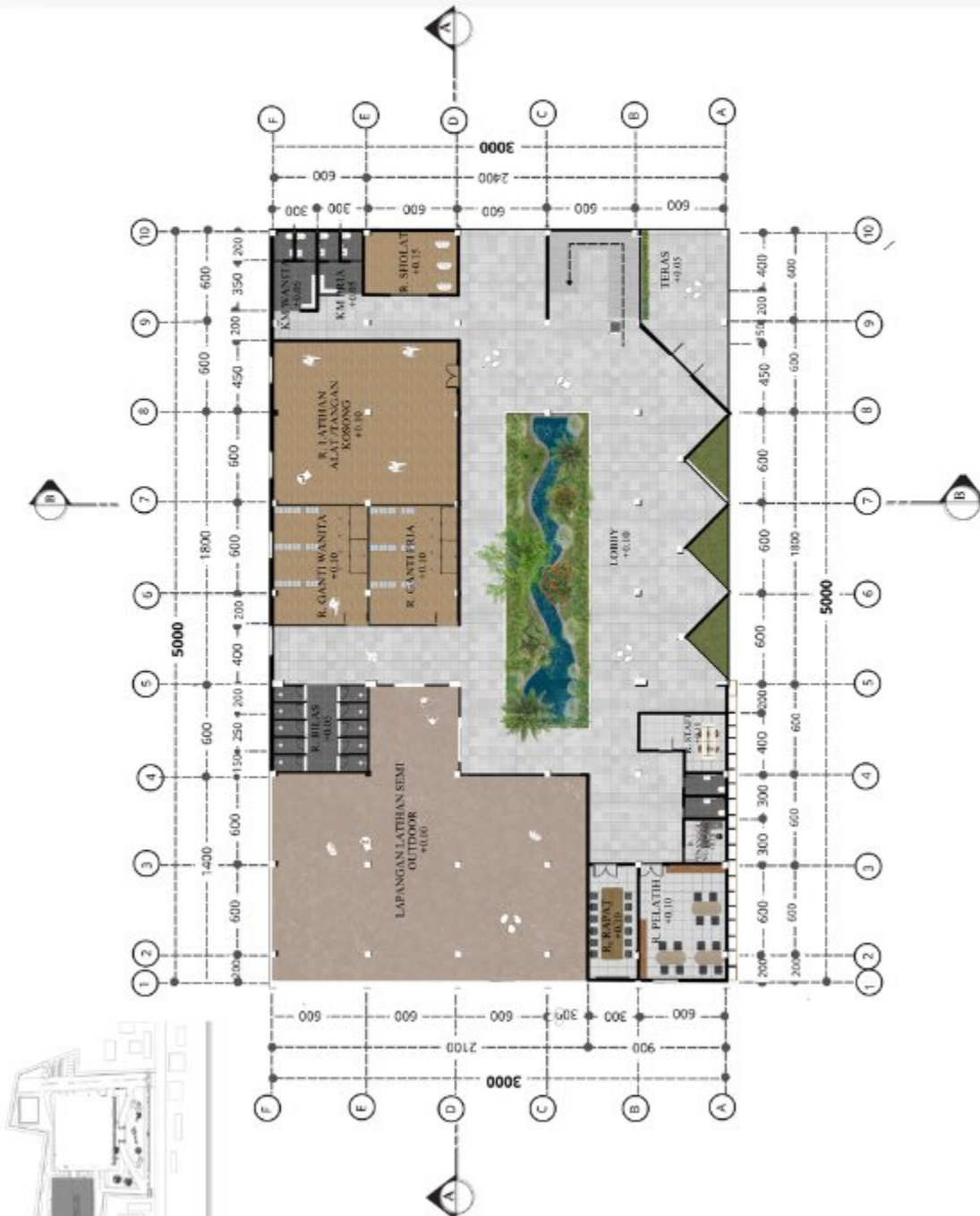
DOSEN PEMBIMBING 1
Dr. Agus Subaqin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.

JUDUL GAMBAR
DENAH LANTAI 1

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
12



DENAH LT. 1 GEDUNG LATIHAN
1 : 400



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

**JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAHRAGA LATIHAN PENCAK
SILAT TYPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFIK DI
BOJONEGORO**

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

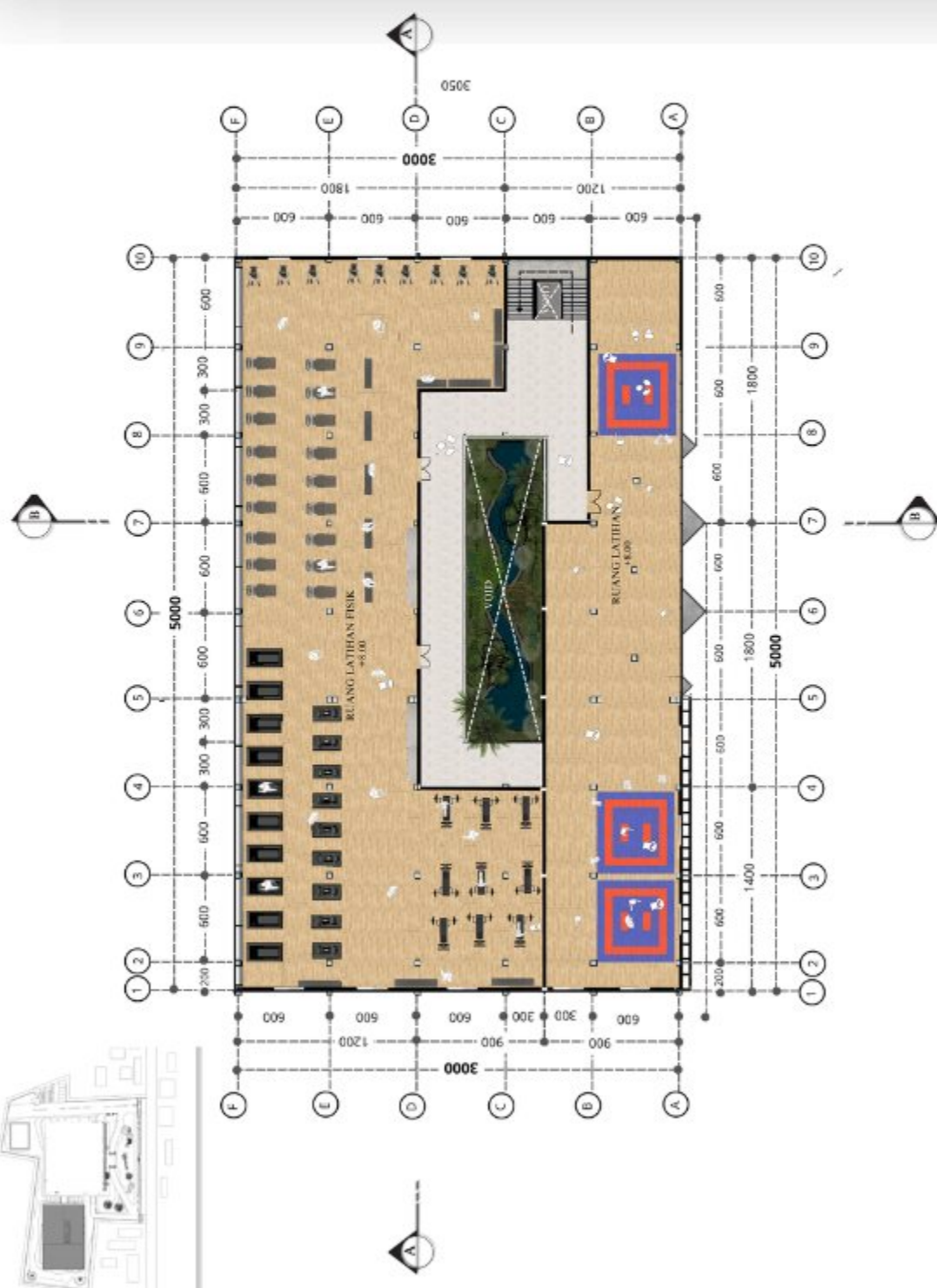
DOSEN PEMBIMBING 1
Dr. Agus Subaqin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.

JUDUL GAMBAR
DENAH LANTAI 3

SKALA
1 : 4000

NO. GAMBAR
13



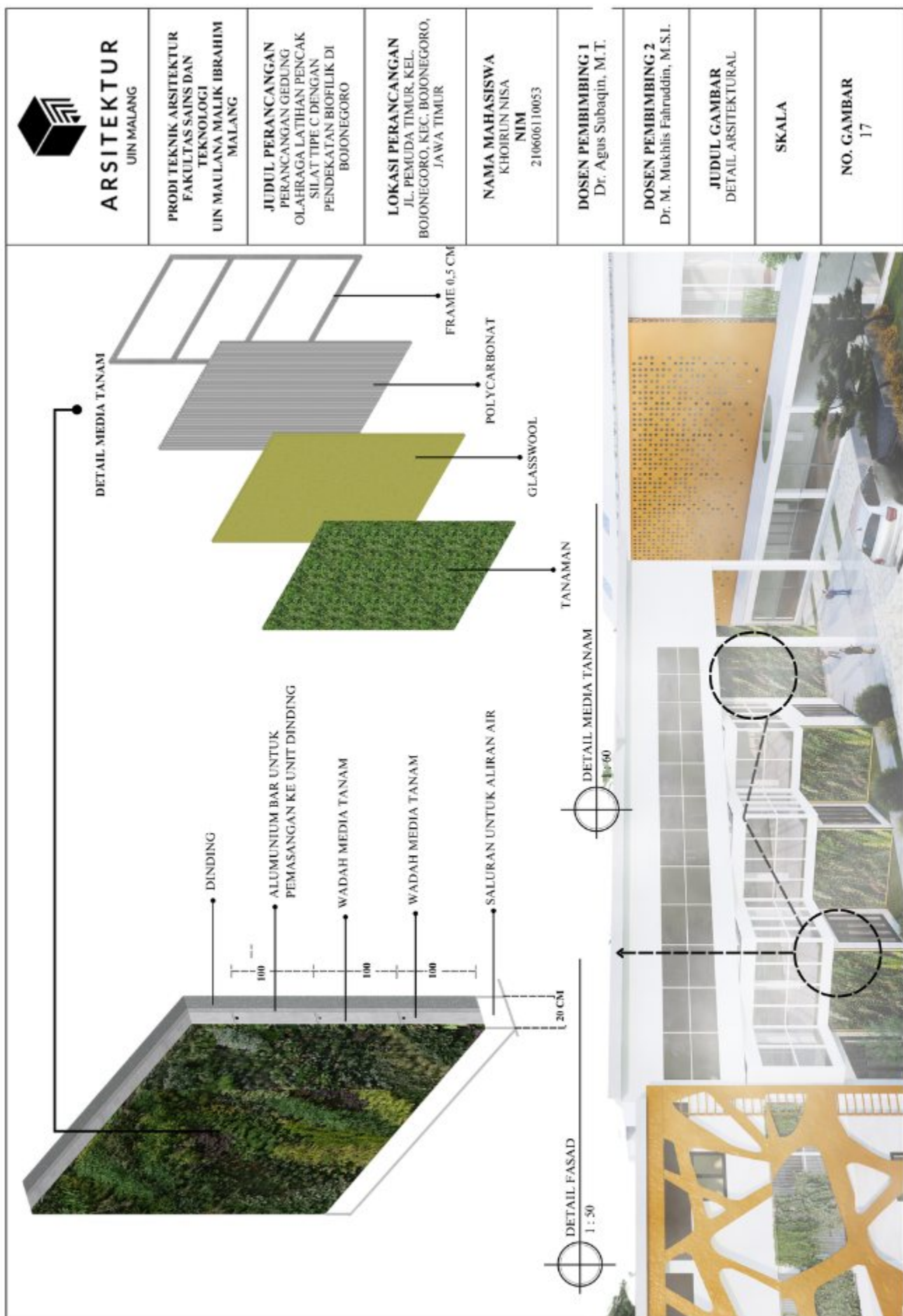
DENAH LT. 3 GEDUNG LATIHAN
1 : 400

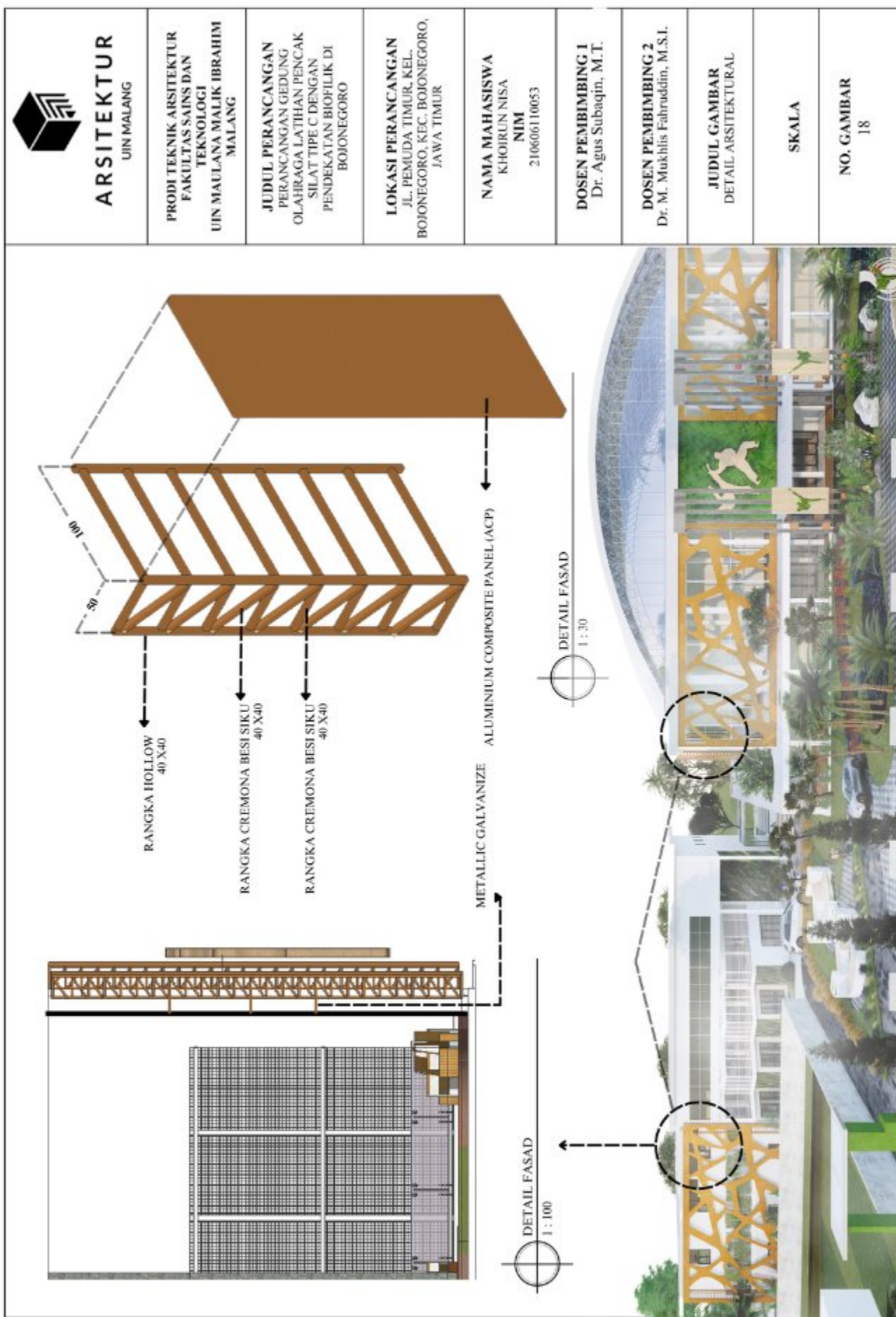
 TINGGI ATAP +8.30 LANTAI 2 +4.00 MUKA TANGAH +0.00 TAMPAK DEPAN GEDUNG LATIHAN 1 : 400	 ARSITEKTUR UIN MALANG
	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053
	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqtin, M.T.
	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
	JUDUL GAMBAR TAMPAK GEDUNG LATIHAN
	SKALA 1 : 400
	NO. GAMBAR 14

 ARSITEKTUR UIN MALANG	 TAMPAK SAMPING KIRI 1 : 400
PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	 TAMPAK SAMPING KANAN 1 : 400
NAMA MAHASISWA KHORUN NISA NIM 210606110053	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqqin, M.T.
DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.	JUDUL GAMBAR TAMPAK SAMPING GEDUNG LATIHAN
SKALA 1 : 400	
NO. GAMBAR 15	

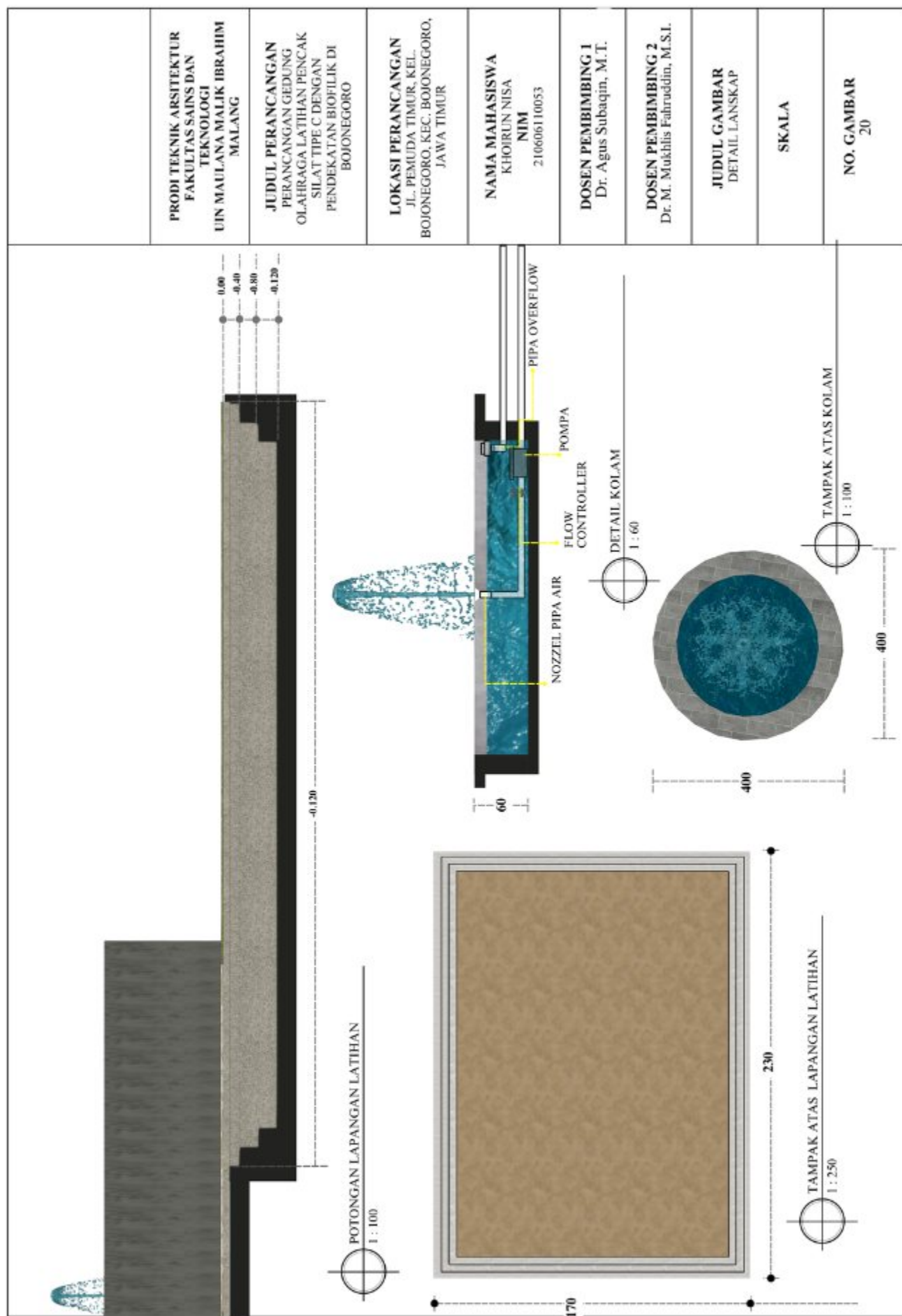
 ARSITEKTUR UIN MALANG	
PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO	
LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	
NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053	
DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqui, M.T.	
DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.	
JUDUL GAMBAR POTONGAN GEDUNG LATIHAN	
SKALA 1 : 400	
NO. GAMBAR 16	

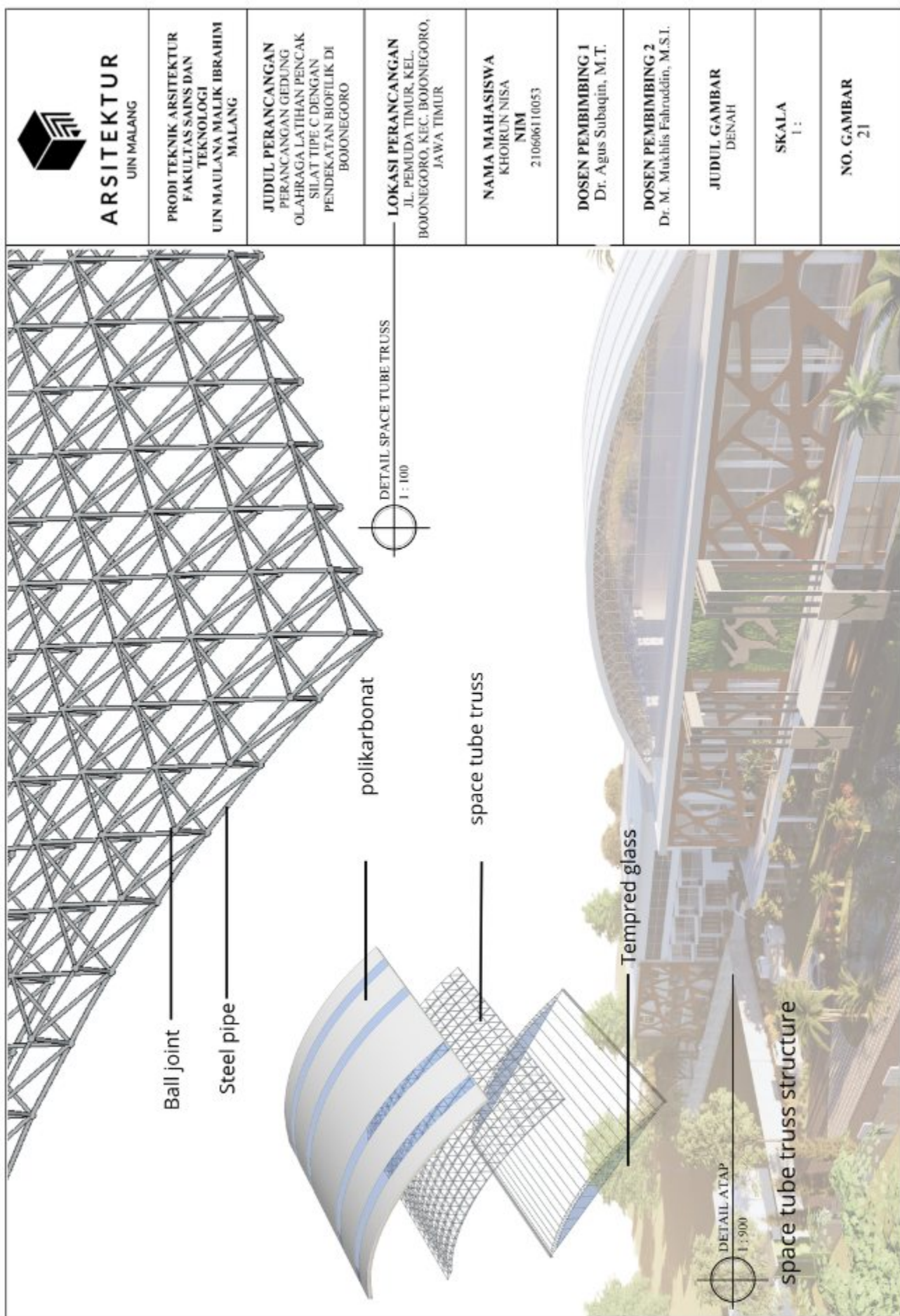














ARSITEKTUR
UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN GEDUNG
OLAHRAGA LATHAN PENCAK
SILAT TIPE C DENGAN
PENDEKATAN BIOFILIK DI
BOJONEGORO

LOKASI PERANCANGAN
JL. PEMUDA TIMUR, KEL.
BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO,
JAWA TIMUR

NAMA MAHASISWA
KHOIRUN NISA
NIM
210606110053

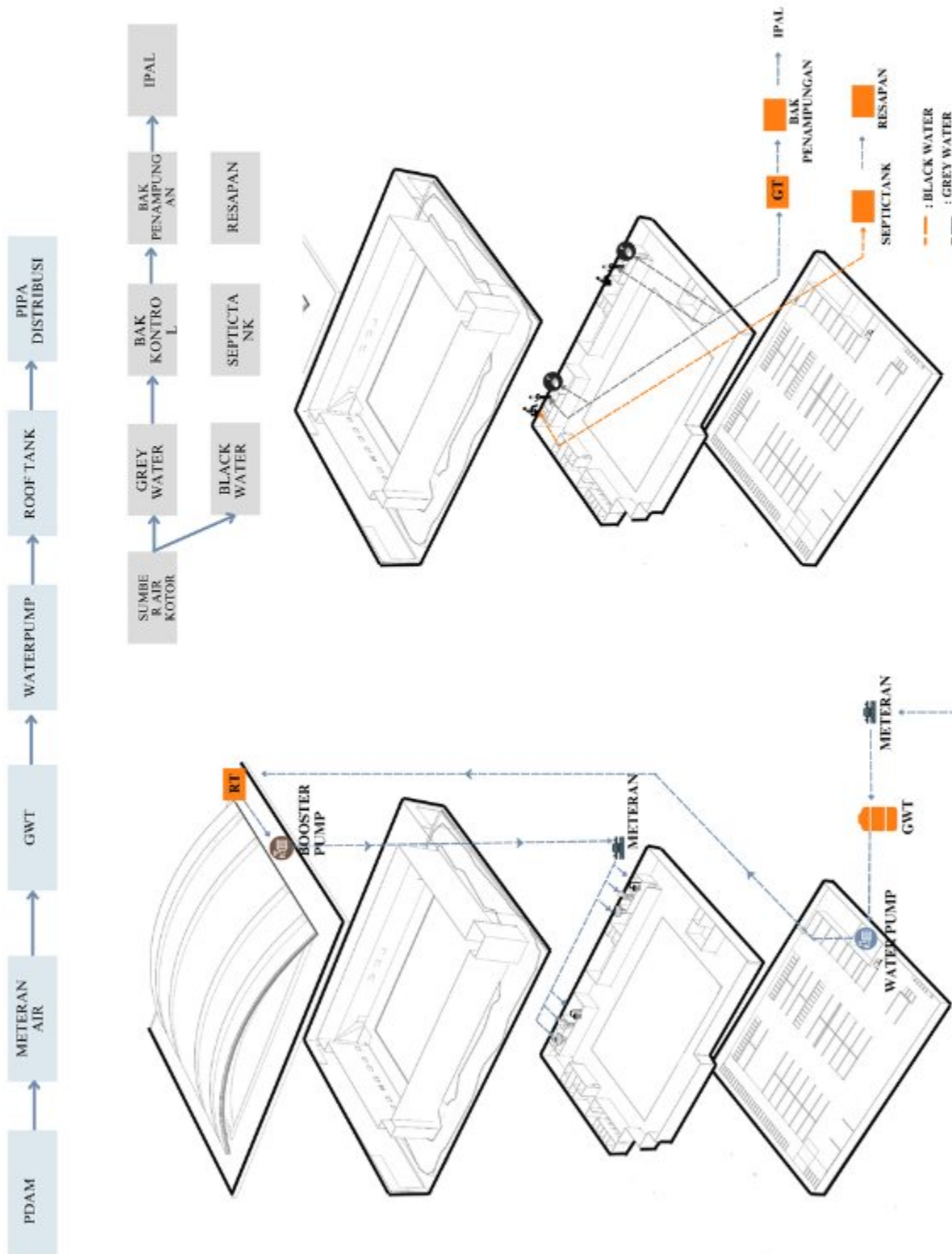
DOSEN PEMBIMBING 1
Dr. Agus Subaqin, M.T.

DOSEN PEMBIMBING 2
Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.

JUDUL GAMBAR
SKEMA UTILITAS AIR BERSIH DAN
KOTOR

SKALA

NO. GAMBAR
22

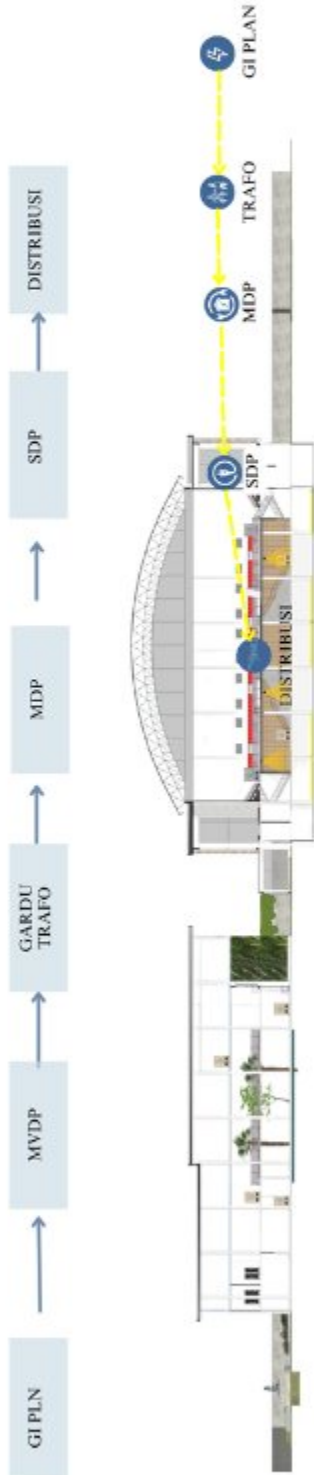


PERHITUNGAN AIR BERSIH

Kapasitas berdasarkan SNI standar kebutuhan air gelanggang olahraga yaitu 50L/orang, maka perhitungan sebagai berikut :

- Gelanggang 525 orang x 50 L = 26.250 L (penggunaan air bersifat temporer)
- Atlet dan staff 200 orang x 100 L = 20.000 L/ hari

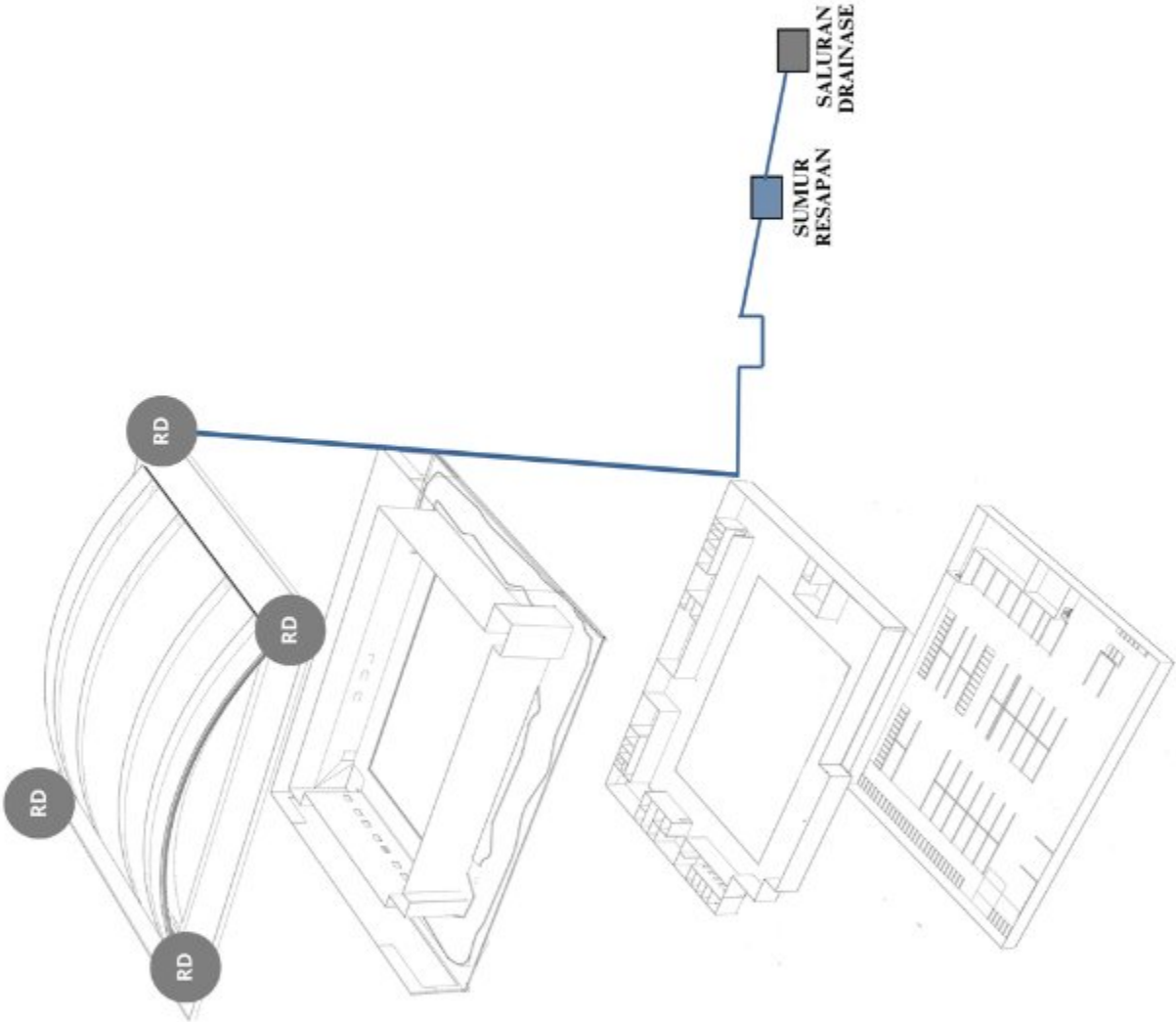
 ARSITEKTUR UIN MALANG	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO		LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T.	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.	JUDUL GAMBAR SKEMA ELEKTRIKAL	SKALA	NO. GAMBAR 23
---	---	--	--	---	--	---	--	--------------------------------	--

	
---	--

Sumber listrik pada kawasan diperoleh dari PLN dan disediakan genset untuk tenaga listrik cadangan .

Sumber listrik pada kawasan diperoleh dari PLN dan disediakan genset untuk tenaga listrik cadangan .

 ARSITEKTUR UIN MALANG	WATER PUMP  GROUND RESEVOIR  PDAM  PIPA AIR BERSIH  SPRINKLER HEAD  INDOOR HYDRANT BOX  APAR  OUTDOOR HYDRANT BOX  GWT  Sistem kebakaran Pemasangan alarm asap yang memenuhi standar kebakaran di setiap ruangan dan area umum. 1. Pemasangan sistem sprinkler yang memenuhi standar kebakaran di seluruh bangunan. 2. Penyediaan peta evakuasi yang mudah dipahami dan terpasang di tempat yang mudah dilihat	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T.	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.	JUDUL GAMBAR SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARAN	SKALA	NO. GAMBAR 24
---	---	---	---	---	--	---	--	---	---------------------	---------------------------------

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO	
LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	
NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053	
DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T.	
DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.	
JUDUL GAMBAR SKEMA UTILITAS AIR HUJAN	
SKALA	
NO. GAMBAR 25	

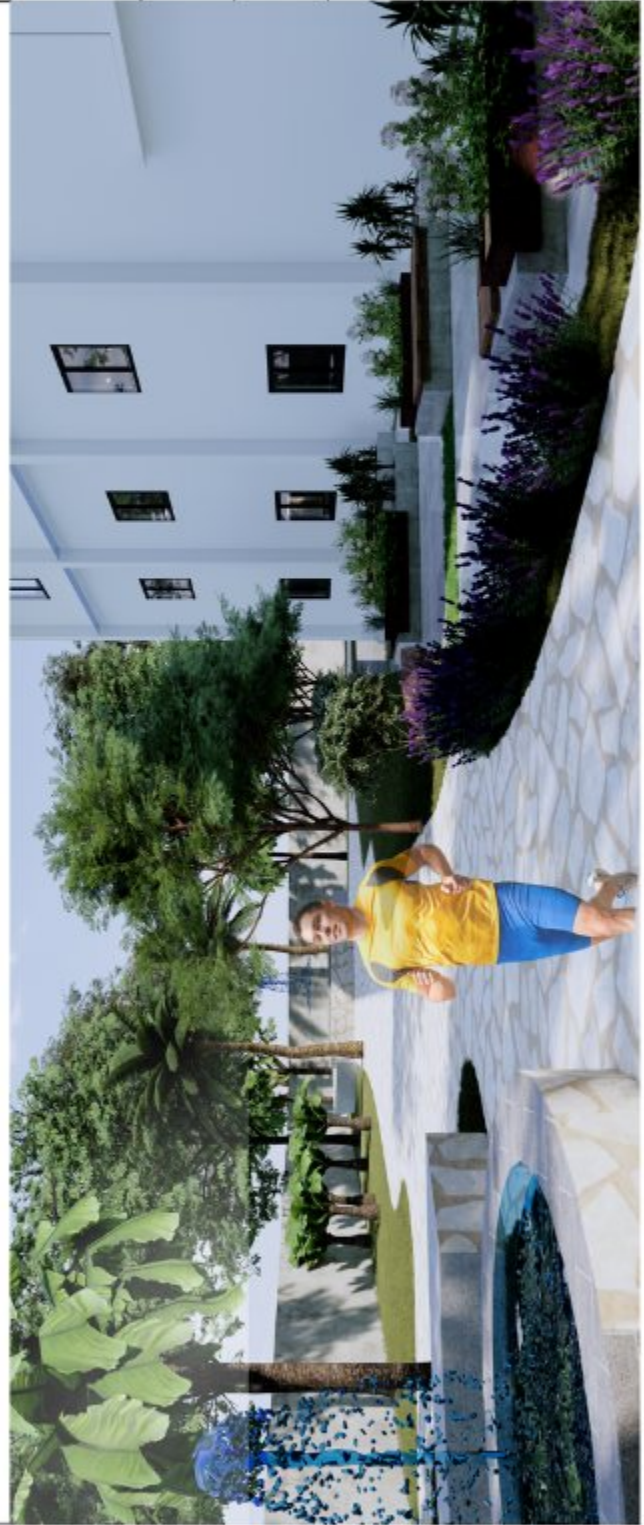
 ARSITEKTUR UIN MALANG		PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCEK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaquin, M.T.	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.	JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF EKSTERIOR	SKALA	NO. GAMBAR 26
---	---	---	--	--	---	---	---	--	---------------------	--

 ARSITEKTUR UIN MALANG	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqqin, M.T.	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.	JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF EKSTERIOR	SKALA	NO. GAMBAR 27
---	---	---	---	---	--	---	---	---------------------	---------------------------------



	 ARSITEKTUR UIN MALANG
	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053
	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T.
	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
	JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF EKSTERIOR
	SKALA
	NO. GAMBAR 28

	 ARSITEKTUR UIN MALANG PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053 DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T. DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I. JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF EKSTERIOR SKALA NO. GAMBAR 29
--	--



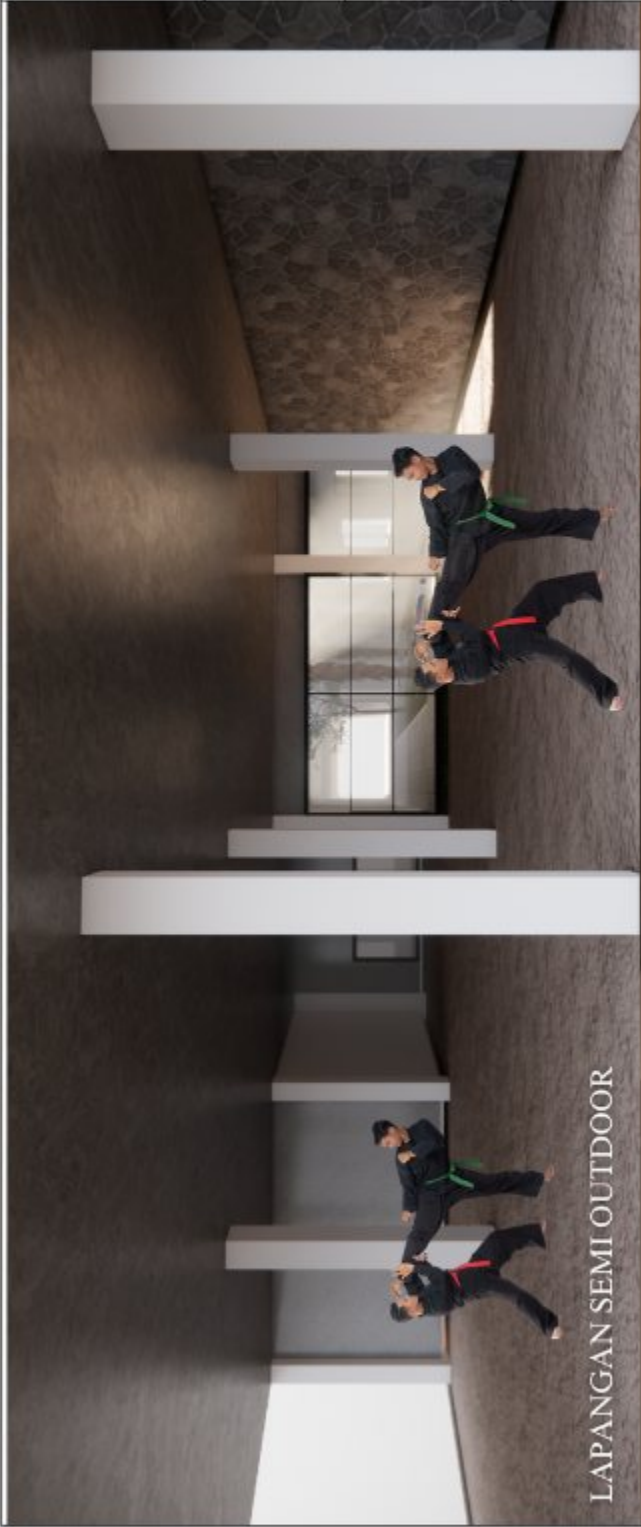
 ARSITEKTUR UIN MALANG	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T.	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.	JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF EKSTERIOR	SKALA	NO. GAMBAR 30
---	---	--	---	---	---	---	---	---------------------	---------------------------------

 ARENA PERTANDINGAN	 ARSITEKTUR UIN MALANG
	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053
	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T.
	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
	JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF INTERIOR
	SKALA
	NO. GAMBAR 31

| KORIDOR LANTAI 2 |

	 ARSITEKTUR UIN MALANG
	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053 DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T. DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I. JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF INTERIOR SKALA NO. GAMBAR 32

 LOBBY GEDUNG LATIHAN	 ARSITEKTUR UIN MALANG
 RUANG LATIHAN SILAT	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAH RAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053
	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqtin, M.T.
	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si.
	JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF INTERIOR
	SKALA
	NO. GAMBAR 33

 LAPANGAN SEMI OUTDOOR	 ARSITEKTUR UIN MALANG
	PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
	JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLARAGAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO
	LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053
	DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqqin, M.T.
	DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
	JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF INTERIOR
	SKALA
 RUANG GANTI ATLET	NO. GAMBAR 34

 RUANG PRESS	 ARSITEKTUR UIN MALANG PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG JUDUL PERANCANGAN PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI BOJONEGORO LOKASI PERANCANGAN JL. PEMUDA TIMUR, KEL. BOJONEGORO, KEC. BOJONEGORO, JAWA TIMUR
 RUANG OFFICIAL/VIP	NAMA MAHASISWA KHOIRUN NISA NIM 210606110053 DOSEN PEMBIMBING 1 Dr. Agus Subaqin, M.T. DOSEN PEMBIMBING 2 Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.Si. JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF INTERIOR SKALA NO. GAMBAR 35

ARCHITECTURE *PRESENTATION BOARD*



SILAT NATURAL SERENITY

Empowering silat athletes through nature-driven harmony



Lokasi: Jalan Pemuda Timur, Kelurahan Ngrowo, Kecamatan Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur

PROJECT PROFILE



SITE VIEW



LOKASI



Keterangan Perhubungan	Bangunan	Transportasi umum
- Jalur kereta - Jalur bus	- Stasiun Kereta - Pendidikan - Terminal - Hotel - Pusat perbelanjaan - Gedung DPR - Rumah Sakit - Taman Kota - Perumahan - Stadion	2,2 km 3,1 km

ISSUE



APAKAH BOJONEGORO BERPOTENSI MENGEMBANGKAN ATLET PENCAK SILAT?



KELAYAKAN KAWASAN





Dasar Penerapan Biofilik pada perancangan bangunan gedung olahraga adalah, sebagai berikut :



Munculnya kecemasan pada atlet



Tidak percaya diri sebelum pertandingan berlangsung.



Reduksi stres melalui interaksi berulang dengan alam.

Surah Ar-Ra'd : 28

Seruan untuk mengingat kepada Allah SWT agar hati menjadi tenang.

CONCEPT : NATURAL SERENITY

Dynamic & Diffuse Light

Cahaya alami untuk simulasi pagi dan malam.

Efek pada pengguna
mempengaruhi sistem sirkadian



Presence of Water

• Pengalaman alam melalui penglihatan, sentuhan dan suara air.

Efek pada pengguna
• menurunkan detak jantung
• Mengurangi stress

VISUAL CONNECTION WITH NATURE

- Keasnekaragaman hayati
- Jendela lebar
- Menghadirkan suara alam, aroma untuk mengurangi stres

Efek pada pengguna

- Keterkaitan emosional pada lingkungan.
- Meningkatkan rasa tenang.

PERANCANGAN



Gedung pencak silat TERSTANDAR

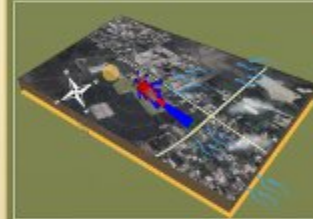


Identitas kota LANDMARK



Daya tarik melalui BIOFILIK

SITE ANALYSIS



PERGERAKAN ANGIN

Dominasi angin:
Gentle breeze
efek:
membarkan
bendera ringan
dan rambut
tergantung.

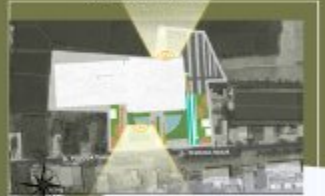
Fresh breeze
efek angin terasa
pada tubuh
serta jenis
kecepatan ini
merupakan
batas angin yang
diperbolehkan
pada tapak



SIRKULASI SEKITAR SITE



ORIENTASI MATAHARI



VIEW POTENSIAL

GUBAHAN BENTUK



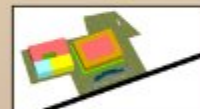
Geometri ruang dalam agar dapat maksimal



Pemisahan fungsi bangunan.



area untuk inner garden pada bangunan.



Space zoning



Detail visual dikembangkan melalui pengembangan dari proses analisa matahari



Area latihan dan zona pertandingan

Area latihan outdoor

Area parkir untuk pengguna

Area penerapan visual connection dan prinsip presence of water





SITE PLAN



LAYOUT PLAN



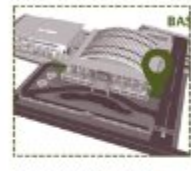
SECOND FLOOR LEVEL



Arena Pertandingan
Sebagai wadah untuk pelaksanaan pertandingan.



Area Penunjang
Tempat pembelian tiket dan area penunjang untuk atlet.



Basement



Area Latihan
fasilitas gym dan ruang latihan



Area Latihan
Terdapat spot untuk bersantai dan juga vertical garden



OFFICE AREA
Terdapat ruang ganti, kantor

TAMPAK DEPAN KAWASAN



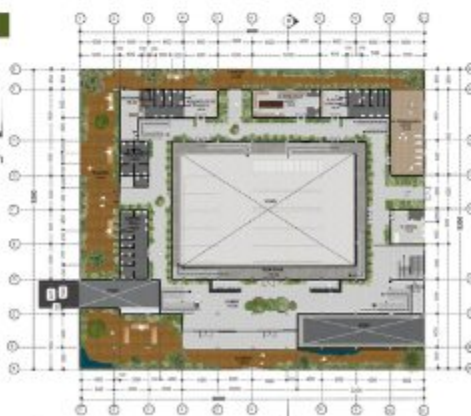
TAMPAK SAMPING KAWASAN
SKALA : 1:900

LANTAI 1 GEDUNG PERTANDINGAN

TAMAN INDOOR



Taman indoor didesain mengelilingi bangunan.



DETAIL LANTAI 1 GEDUNG PERTANDINGAN
1:400

PROSES TICKETING



desain inner garden dan ceiling dengan tanaman imitasi untuk menghadirkan koneksi visual dan non visual dengan adanya hayati.

REST ROOM ATHLETE



Bukan yang mengarah ke taman indoor.

LOBBY



RUANG ISTIRAHAT ATLET

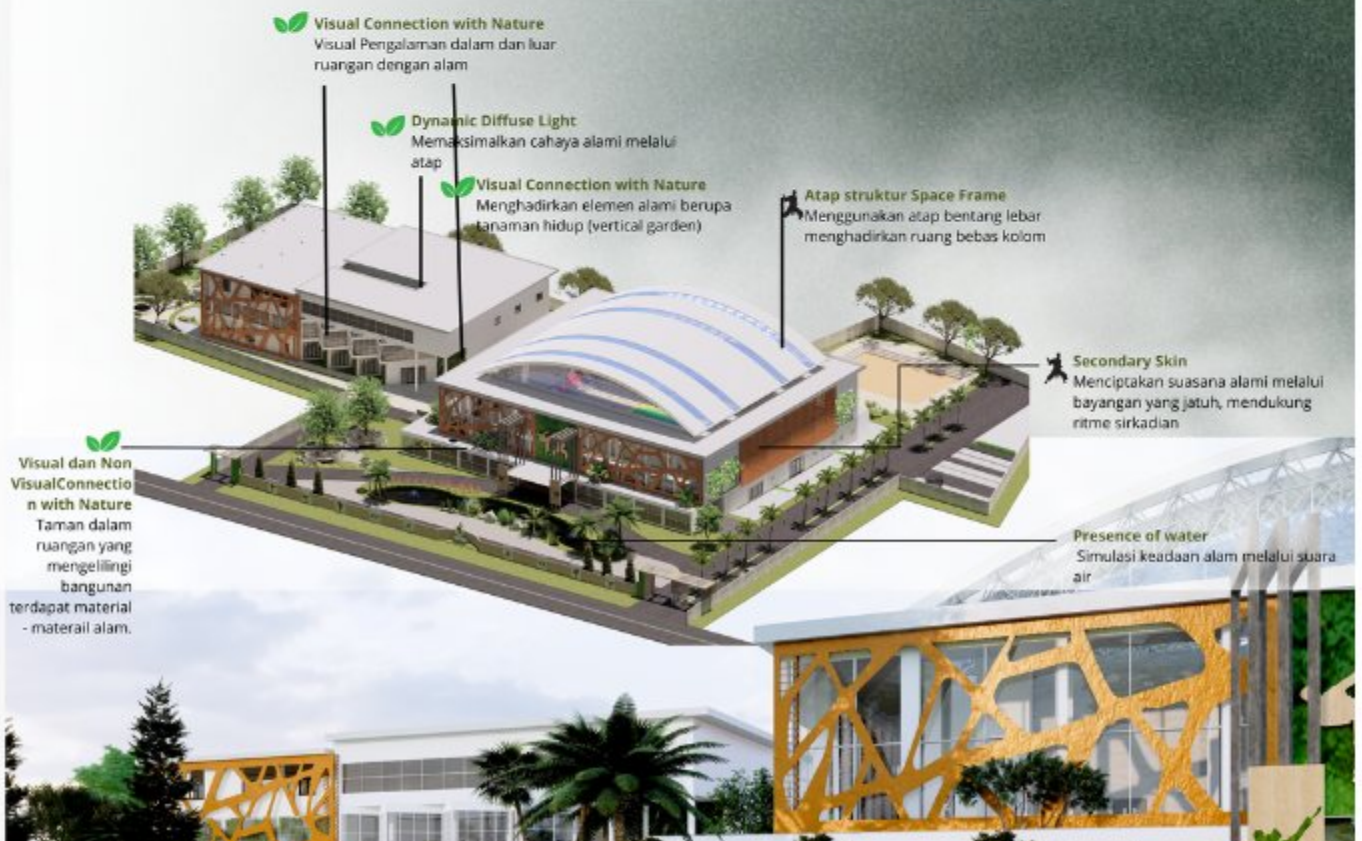
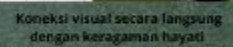
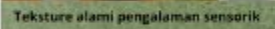
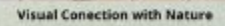


TAMAN



The diagram illustrates three different structural foundation types:

- Space tube truss structure:** A curved, truss-like structure with blue and white diagonal members, supported by a grid of columns and beams.
- Dilatasi Kolom (Column Expansion):** A 3D grid of columns and beams, with a central column labeled "Dilatasi Kolom 40 x 40 balok 25 x 50".
- Pondasi tiang pancang (Pile Foundation):** A 3D view of a foundation with numerous vertical piles driven into the ground, labeled "Pondasi tiang pancang".



ARCHITECTURE *MAGAZINE*



PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA LATIHAN PENCAK SILAT TIPE C DI BOJONEGORO

Nama : Khoirun Nisa
Pembimbing 1 : Dr. Agus Subaqin, M.T.
Pembimbing 2 : Dr. M. Mukhlis Fahrudin, M.S.I.
Tipologi Bangunan : Fasilitas Gedung Olahraga
Lokasi : Kabupaten Bojonegoro
Luas Tapak : 14.000 m²

Olahraga pencak silat terus dilestarikan melalui berbagai program pembinaan, salah satunya melalui PELATNAS (Pemusatan Latihan Nasional) yang bertujuan meningkatkan kualitas atlet. Kabupaten Bojonegoro merupakan daerah yang aktif pada pengembangan pencak silat melalui kegiatan pembinaan dan kejuaraan. Sejalan dengan upaya tersebut, perancangan gedung olahraga latihan pencak silat ditujukan untuk mendukung peningkatan kualitas latihan, pembinaan atlet, serta pelaksanaan kejuaraan di tingkat kabupaten.

Desain dirancang dengan pendekatan arsitektur biofilik, yang tidak hanya memperhatikan kebutuhan fisik, tetapi juga mendukung kesejahteraan psikologis para atlet.



perancangan gedung olahraga latihan pencak silat tipe c menerapkan prinsip - prinsip pendekatan biofilik. Desain ini tidak hanya memperhatikan kebutuhan fisik, tetapi juga psikologis para atlet. Adapun dasar penerapan biofilik pada perancangan ini adalah mereduksi stres pada atlet dan menerapkan prinsip islam khususnya seruan untuk tidak merusak alam dan perintah untuk menjaganya.

Prinsip biofilik, dihadirkan pada desain bangunan dan desain lansekap. Berupaya memanfaatkan alam sebaik mungkin untuk mengurangi penggunaan energi buatan. Pendekatan ini sejalan dengan nilai- nilai islam untuk menjaga lingkungan dan mengurangi kerusakan lingkungan.

Penerapan prinsip pendekatan biofilik pada bangunan, mencakup :

1. Visual connection with nature, melalui koneksi secara langsung dengan alam.
2. Dynamic diffuse light, melalui pemanfaatan cahaya alami dan meniru nuansa pencahayaan dinamis sinar matahari.
3. Presence of water, melalui koneksi multi sensor pengguna dengan kehadiran fitur air.

Konsep ini memastikan bahwa gedung olahraga pencak silat, berupaya menghadirkan ruangan yang lebih sehat dan produktif. Sehingga para pengguna dapat merilis rasa stres dan dapat lebih produktif.



Gedung Pertandingan

Gedung Latihan

Setiap ruangan pada gedung olahraga ini berupaya menghadirkan unsur alam berupa keragaman hayati, fitur air dan pencahayaan alami. Pada ruang gym terdapat desain bukaan lebar yang mengarah ke lanskap hijau yaitu area persawahan sebagai upaya mengkoneksikan ruang dengan alam sekitar tapak. Bukaan lebar tidak hanya sebagai media untuk terkoneksi dengan alam tetapi juga menghadirkan cahaya matahari ke dalam bangunan untuk mempengaruhi siklus sirkadian pada tubuh manusia.

Arena pertandingan atlet dirancang dengan skylight sebagai pencahayaan alami bentuk upaya mengurangi penggunaan pencahayaan buatan dan juga untuk mengetahui perubahan alam khususnya siang dan malam di lingkungan sekitar.

Pada area lobby diberikan planter plan dan fitur air untuk menghadirkan simulasi alam dan suara air pada interior bangunan. Fitur air berguna untuk merangsang indera manusia melalui suara air, bau dan sentuhan air. Fitur air pada interior bangunan juga berfungsi untuk mereduksi panas yang ada di dalam bangunan sehingga pengguna akan merasa nyaman.

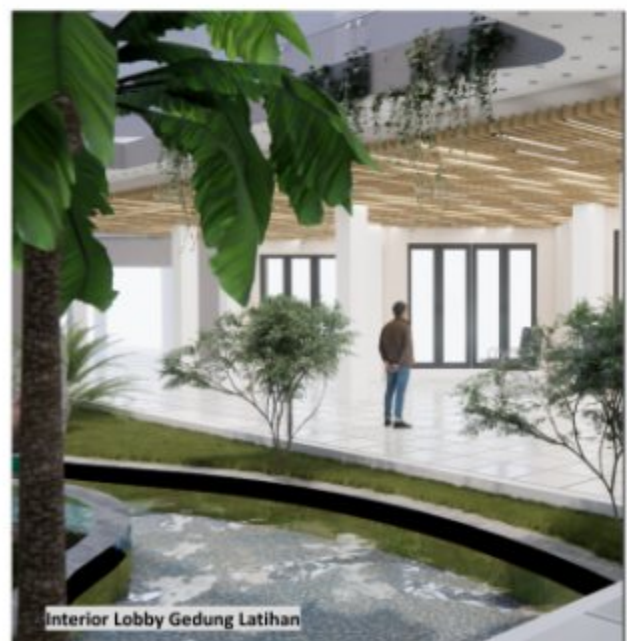
Adapun perletakan fitur air dan planter plan berada di area-area yang sering dilalui oleh banyak pengguna sehingga pengguna akan terkoneksi dengan unsur alam secara terus menerus dan merasakan simulasi alam dengan nuansa yang berbeda pada setiap ruang bangunan.



Interior Ruang Gym

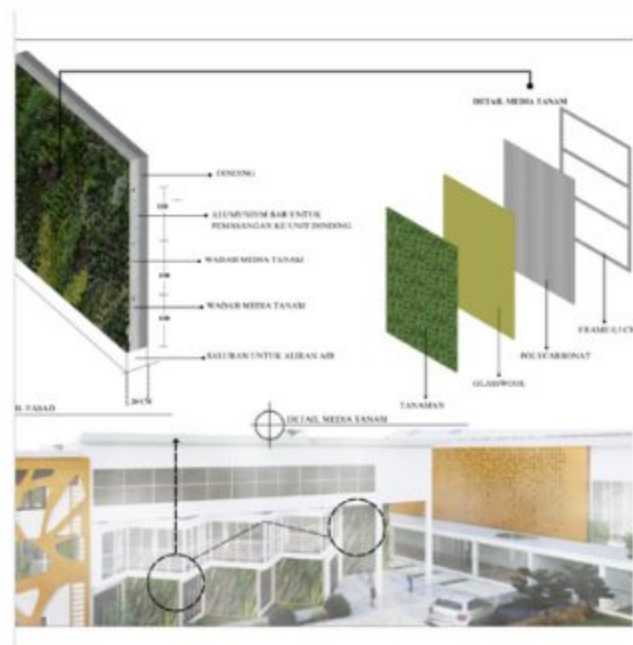
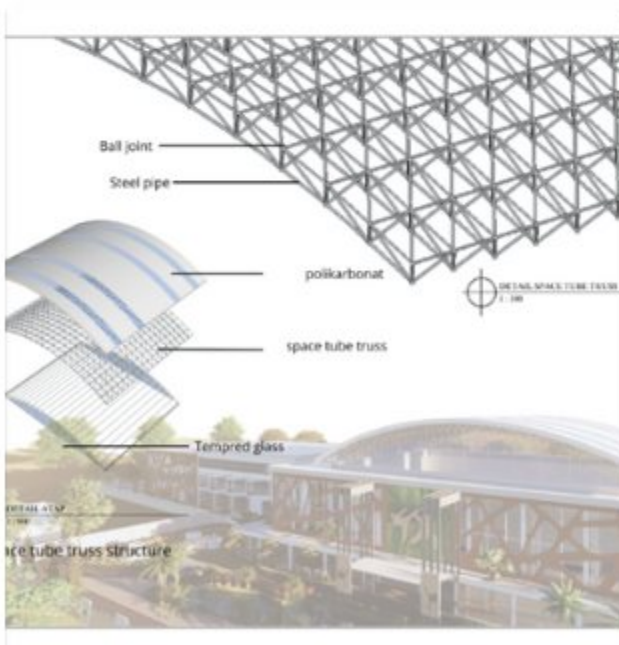


Interior Arena Pertandingan



Interior Lobby Gedung Latihan

Penerapan prinsip-prinsip arsitektur biofilik tidak hanya diterapkan pada interior saja, prinsip biofilik juga kembali diterapkan pada eksterior bangunan. Pada area lanskap, ditambahkan fitur kolam air yang berfungsi menciptakan suasana alami pada area lanskap dan menstimulasi keterhubungan pengguna dengan alam. Selain itu, kehadiran elemen air turut mendukung keberadaan keanekaragaman hayati di sekitar lingkungan gedung olahraga dan dapat menarik kehadiran makhluk hidup seperti burung atau serangga, sehingga membentuk ekosistem mikro yang mendukung kenyamanan dan kesejahteraan psikologis pengguna.



MAKET *STUDI*





LINK VIDEO *ANIMASI*





Link video youtube : <https://youtu.be/LxKoAafdYqA>