LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

# *Sport Center :*
# Pusat Olahraga Kampus 3 UIN Malang


**SALSABILA NUR AFIFAH - 210606110063**

Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, M.T

Dr. M. Mukhlis Fahruddin, M.S.I

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR**

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG


2025

# LEMBAR PENGESAHAN

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

Oleh: Salsabila Nur Afifah
NIM : 210606110063

Judul Tugas Akhir : Sport Center Kampus 3 UIN Malang
Tanggal Ujian : Kamis, 05 Juni 2025

Disetujui oleh:

Ketua Penguji

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

Anggota Penguji 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T
NIP.19770818 200501 1 001

Anggota Penguji 2

Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, M.T
NIP.19760416 200604 2 001

Anggota Penguji 3

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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

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

# LEMBAR KELAYAKAN CETAK

*Tugas Akhir yang disusun oleh:*

Nama Mahasiswa : Salsabila Nur Afifah
NIM : 210606110063
Judul Tugas Akhir : Sport Center Kampus 3 UIN Malang

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.

Disetujui oleh:

| Pembimbing 1 | Pembimbing 2 |
| --- | --- |
| Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, M.T | Dr. M.Mukhlis Fahruddin, M.S.I |
| NIP.19760416 200604 2 001 | NIDT. 201402011409 |

# PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

| | |
|---|---|
| Nama Mahasiswa | : Salsabila Nur Afifah |
| NIM | : 210606110063 |
| Program Studi | : Teknik Arsitektur |
| Fakulta | : Sains dan Teknologi |

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan tugas akhir saya dengan judul: **SPORT CENTER KAMPUS 3 UIN MALANG**

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, 23 Juni 2025
Yang membuat pernyataan,

Salsabila Nur Afifah
210606110063

# KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas berkat karunia, hidayah, serta pertolongan - Nya sehinga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul *" Sport Center Kampus 3 UIN Malang"*. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, suri tauladan bagi umat manusia, beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Semoga syafaat beliau senantiasa menyertai kita semua di hari kiamat kelak.

Penulis menyadari bahwa dalam hasil laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan yang masih membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut setelahnya untuk melengkapi dan memperbaiki kembali informasi yang sudah ada di dalam laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam hasil laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan yang masih membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut setelahnya untuk melengkapi dan memperbaiki kembali informasi yang sudah ada di dalam laporan tugas akhir ini.

Dalam penilisan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang terlibat dalam mendukung dan membantu dalam proses studi dan penyelesaian tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Keluarga penulis yakni, Bapak Drs. Legimin selaku ayah penulis, Ibu Partiyem selaku ibu penulis, Nukleon Jefri Nur Rahman selaku kakak penulis, dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, doa, pendampingan dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis saat pengerjaan Tugas Akhir ini. Tanpa kehadiran beliau semua penulis belum tentu mampu mencapai keberhasilan dalam menyelesaikan studi dan Tugas Akhir ini.
2. Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, M.T selaku dosen pembimbing 1 sekaligus dosen wali penulis yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan bimbingan yang tidak ternilai kepada penulis. Serta dengan sabar menghadapi keadaan penulis yang sangat kurang dalam pengetahuan hingga penulis mampu menyelesaikan Tugas akhir ini.
3. Dr. M. Mukhlis Fahruddin, M.S.I selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan saran, arahan dan pengetahuan baru bagi penulis.
4. Teman-teman yang mendampingi saya sejak masa sekolah dasar hingga saat ini yang selalu memberikan dukukan, mengapresiasi, serta mendengar keluh kesah penulis : Hanufi.
5. Teman-teman seperjuangan yang mendampingi sejak masa madrasah tsanawiyah hingga saat ini yang selalu memberikan dukungan, mengapresiasi, serta mendengar keluh kesah penulis : Nayla dan Shofi.
6. Teman-teman seperjuangan penulis : Amrina, Afifa dan Nadhira, yang sedari awal perkuliah menemani dan tidak menyangka menjadi dekat dan selalu membantu, memberi suport dan kesedian tempat tinggal sebagai tempat penulis menyelesaikan tugas akhir.
7. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan motifasi kepada penulis : Dhisa, Nargis, Zahwa, Nisa, Azmi, Meyra, Ninda, Intan, dan Keysa.
8. Teman-teman satu bimbingan yang memberikan dukungan, bantuan, dan motifasi kepada penulis : Alan, Fairuz, Dwina, Meygaretta, dan Dini
9. Teman-teman angkatan 21 Teknik arsitektur UIN Malang yang selalu menjadi rekan yang baik dalam perkuliahan.
10. Semua pihak, yang secara langsung maupun tidak langsung turut serta membantu dan mendukung penulis dalam mencapai penyelesaian tugas akhir.

Semoga Allah memberikan balasan yang lebih baik kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata baik. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun, penulis harapkan dari semua pihak. Akhir kata penulis, semoga hasil laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan referensi pengembangan ke arah yang lebih baik. Segala kebenaran hanya milik Allah SWT, sementara segala kekeliruan lahir dari keterbatasan penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita semua.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 23 Juni 2025
Penulis

# ABSTRAK

Pembangunan Kampus 3 UIN Malang mengusung konsep "*Islamic Modern and Green Campus*" yang menitikberatkan pada integrasi antara lingkungan islami, modernitas, dan keberlanjutan lingkungan. Dalam mendukung pengembangan fasilitas non-akademik, dirancanglah Sport Center sebagai pusat olahraga terpadu bagi sivitas akademika. Perancangan ini menggunakan pendekatan healthy building untuk mewujudkan bangunan yang mendukung kesehatan fisik, kenyamanan termal, serta efisiensi energi. Lokasi tapak seluas 7 hektar dirancang dengan prinsip green architecture, melalui penerapan desain pasif, pemanfaatan material ramah lingkungan, dan pengaturan tata massa berdasarkan analisis iklim dan kontur. Sport Center ini mencakup bangunan utama berisi berbagai arena olahraga indoor dan area outdoor seperti jogging track dan gym terbuka. Optimalisasi desain dilakukan menggunakan simulasi WWR (Window to Wall Ratio) untuk mendapatkan kenyamanan termal yang ideal. Hasil akhir dari desain menunjukkan penerapan prinsip bangunan sehat yang mampu mendukung aktivitas fisik dinamis serta mendukung visi kampus hijau dan islami.

**Kata Kunci** : Sport Center, Healthy Building, Kenyamanan Termal

# ABSTRACT

The development of UIN Malang Campus 3 adopts the concept of an "Islamic Modern and Green Campus," emphasizing the integration of Islamic values, modernity, and environmental sustainability. As part of enhancing non-academic facilities, a Sport Center was designed as a comprehensive sports hub for students and academic staff. This design applies a healthy building approach to support physical health, thermal comfort, and energy efficiency. Located on a 7-hectare site, the Sport Center implements green architectural principles through passive design strategies, environmentally friendly materials, and mass configuration based on climate and site contour analysis. The complex includes a main indoor sports hall and various outdoor facilities such as jogging tracks and open-air gym zones. Design optimization was conducted through Window-to-Wall Ratio (WWR) simulations to achieve ideal indoor thermal conditions. The final design successfully integrates healthy building principles to support dynamic physical activities while aligning with the green and Islamic campus vision.



**Kata Kunci** : Sport Center, Healthy Building, Thermal Comfort

# خلاصة

يعتمد تطوير الحرم الجامعي الثالث لجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية في مالانغ على مفهوم "الحرم الجامعي الإسلامي الحديث والصديق للبيئة"، الذي يركز على دمج القيم الإسلامية والحداثة والاستدامة البيئية. ومن أجل دعم المرافق غير الأكاديمية، تم تصميم مركز رياضي شامل لتلبية احتياجات الطلبة في ممارسة النشاطات البدنية. تم اتباع نهج المباني الصحية في التصميم لضمان الراحة الحرارية، وتحقيق كفاءة الطاقة، وتعزيز جودة الهواء داخل المبنى. تبلغ مساحة الموقع 7 هكتارات، ويشتمل التصميم على مبنى رئيسي للأنشطة الرياضية الداخلية، ومناطق خارجية مثل مضمار الجري ومنطقة اللياقة البدنية في الهواء الطلق. تم استخدام لتحديد أفضل ظروف الراحة الحرارية داخل المبنى. ويعكس (WWR) التحليل المناخي ونسبة النوافذ إلى الجدران .التصميم النهائي تكاملاً فعالاً بين مبادئ المباني الصحية وأهداف الحرم الجامعي الأخضر



**الكلمات المفتاحية:** مركز رياضي، مبنى صحي، الراحة الحرارية

# Daftar Isi


**BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 LATAR BELAKANG 2
1.2 RUANG LINGKUP 3
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN PERANCANGAN 5
1.4 TINJAUAN PRESEDEN 7
1.5 KAJIAN PENDEKATAN 10
1.6 STRATEGI PERANCANGAN

**BAB 2 PENELUSURAN KONSEP DAN PERANCANGAN**

2.1 ANALISIS FUNGSI, PENGGUNA DAN AKTIFITAS 16
2.2 ANALISIS TAPAK, BENTUK, DAN PASIF DESAIN 22
2.3 ANALISIS STRUKTUR DAN UTILITAS 26
2.4 KONSEP PERENCANGAN 29

**BAB 3 HASIL PERANCANGAN**

3.1 HASIL PERANCANGAN TAPAK 35
3.2 HASIL PERANCANGAN BANGUNAN 38
3.3 HASIL PERANCANGAN UTILITAS 44

**BAB 4 EVALUASI HASIL PERANCANGAN**

4.1 HASIL EVALUASI SIDANG 48

**BAB 5 PENUTUP**

5.1 KESIMPULAN DAN SARAN 52
5.2 DAFTAR PUSTAKA 54

**LAMPIRAN**

# 1 PENDAHULUAN

# 1.1 Latar Belakang

Fasilitas perguruan tinggi merupakan suatu hal yang menjadi tolak ukur calon mahasiswa baru untuk memilih tempat perkuliahan selain dari peringkat universitas yang dituju. Fasilitas perguruan tinggi ini sangat **berpengaruh dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan dalam suatu universitas**. Hal ini telah diatur dalam Pasal 35 Permendikbudrsitek No. 3 Tahun 2020 Tentang standar sarana dan prasarana pembelajaran perguruan tinggi.

Fasilitas perguruan tinggi dibagi menjadi tiga kelompok yakni fasilitas utama berupa ruang pembelajaran, laboratorium, perpustakaan, dan auditorium. Fasilitas pendukung berupa foodcourt, asrama, klinik kesehatan, sport center, tempat ibadah, student center, dan jaringan internet kampus (Wi-Fi). Yang terakhir adalah fasilitas tambahan berupa bursa kerja dan inkubator bisnis. Fasilitas perguruan tinggi yang lengkap akan memudahkan proses pembelajaran bagi mahasiswa maupun dosen[1].

Saat ini, pengembangan kawasan fasilitas perguruan tinggi sedang dilaksanakan pada pembangunan Kampus 3 UIN Malang. Pembangunan Kampus 3 UIN Malang ini memiliki konsep ***"Islamic modern and green campus"*** dengan menciptakan lingkungan kampus hijau yang islami, nyaman, dan menjaga keseimbangan lingkungan. Pembangunan kawasan Kampus 3 UIN Malang dibagi menjadi 4 blok yakni blok perdagangan, blok permukiman, blok ruang terbuka, dan blok sarana pelayanan. Blok Koridor Perdagangan dan Jasa ditujukan untuk meningkatkan citra kawasan kampus. Blok Permukiman terdiri dari pengembangan hunian asrama mahasiswa dan perumahan dosen, kyai, dan staf pengajar. Blok Ruang Terbuka Hijau terdiri dari blok pusat komposting, blok koridor jalan, blok area konservasi kawasan. Dan yang terakhir pada Blok Sarana Pelayanan Umum terdiri dari teaching hospital, sarana olahraga, dan bangunan penunjang [2].

Pengembangan Kampus 3 UIN Malang tidak hanya berfokus kepada fasilitas utama perkuliahan dan asrama mahasiswa, namun perencanaannya juga mencakup kepada pembangunan fasilitas penunjang sarana dan prasarana kampus. Sarana dan prasarana penunjang ini mencakup adanya Sport Center kampus yang ditujukan untuk memberi fasilitas kepada mahasiswa agar dapat mengembangkan minat dan bakatnya di bidang non akademik.

Peran Sport Center bagi mahasiswa sangat penting diberikan oleh kampus, bahkan hampir di setiap kampus memiliki Sport Center yang menjadi fasilitas bagi mahasiswanya, seperti di Universitas Indonesia memiliki Sport Center dengan standar internasional demi mendukung minat bakat mahasiswanya [3]. Sport Center ini sebagai sarana pendukung minat bakat mahasiswa di bidang non-akademik dan mendukung prestasi olahraga mahasiswa maupun kampus. Adanya sport center dalam suatu kampus bisa menjadi poin plus penilaian akreditasi suatu kampus dalam kategori fasilitas penunjang menurut PerBAN-PT Kemendikbudristek.

# 1.1 Latar Belakang

Dengan Sport Center yang memadai dalam suatu lingkungan kampus, dapat mendukung penciptaan gaya hidup sehat dalam lingkungan kampus. Gaya hidup sehat ini dimulai dengan pembiasaan aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin. **Aktivitas fisik secara rutin dapat meningkatkan konsentrasi otak dan daya tahan mental mahasiswa yang memberi dampak baik pada proses perkuliahan** [4].

Hal ini mencerminkan nilai islam dari Hadist Riwayat Bukhori yang berisi:

نِعْمَتَانِ مَغْبُونٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ ، الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ

"Ada dua anugerah yang karenACanya banyak manusia tertipu, yaitu kesehatan yang baik dan waktu luang." (HR. Bukhari)

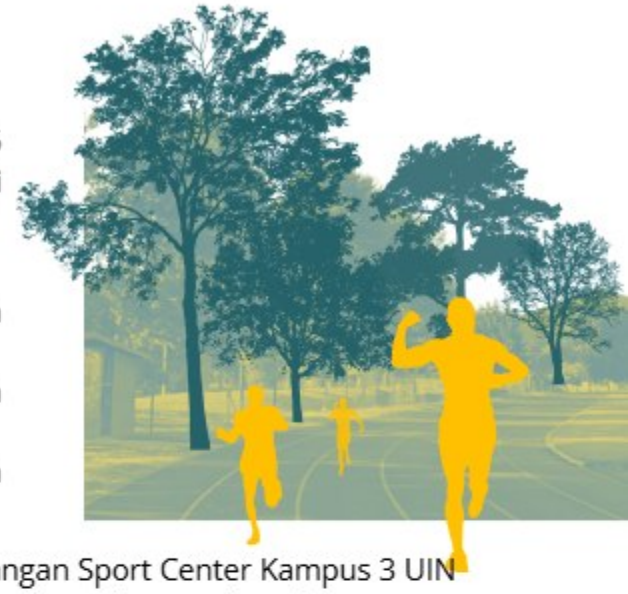
Dari hadis di atas, dapat kita simpulkan bahwa manusia dianugerahi kesehatan namun dia hanya sibuk dengan aktivitas duniawi tanpa menghiraukan pentingnya meluangkan waktu untuk menjaga kebugaran tubuh.

Ditinjau dari rencana pengembangan Kampus 3 UIN Malang, perlu dirancang sebuah Sport Center yang dapat menciptakan lingkungan dengan pola hidup sehat bagi warga kampus. Tidak hanya itu, perancangan Sport Center ini harus mengedepankan konteks bangunan hijau sesuai dengan konsep Kampus 3 UIN Malang yaitu *"Islamic Modern and Green Campus"*.

Penerapan konsep bangunan hijau pada Sport Center ini dilakukan dengan menciptakan bangunan sehat dengan sirkulasi udara yang baik serta kesesuaian thermal yang mendukung aktivitas fisik yang dinamis didalam ruangan. Kesesuaian suhu udara dalam ruang dapat mempengaruhi proses penguapan keringat yang terjadi ketika panas tubuh naik karena aktivitas fisik [5].

Dari semua hal di atas dapat disimpulkan perlunya Sport Center di kampus 3 UIN Malang yang dapat menampung aktifitas olahraga seluruh warga kampus dengan harapan dapat menciptakan lingkungan kampus dengan gaya hidup yang sehat . Selain itu, diperlukan Sport Center yang memenuhi standar peraturan pemerintah agar menciptakan sarana dan prasarana yang aman dan nyaman bagi penggunanya. Dan diperlukan juga desain sport center yang ramah lingkungan demi mewujudkan konsep *Green Campus* pada Kampus 3 UIN Malang.

# 1.2 Ruang Lingkup



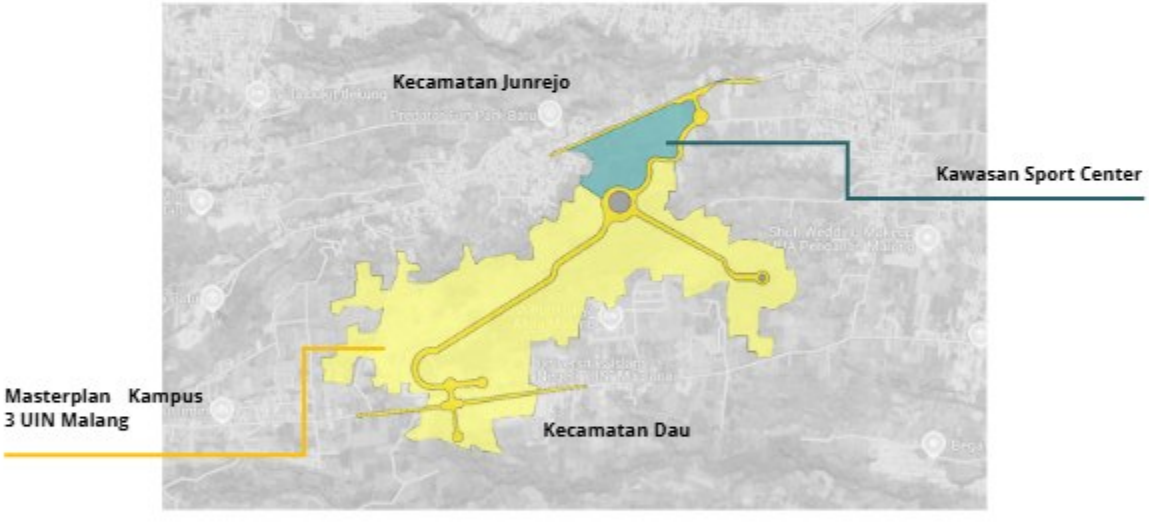
## TIPE PROYEK

Pada Peraturan Mentri Pemuda dan Olahraga No. 445 Tahun 2014 disebutkan bahwa tipe sport center dibagi menjadi 3 dengan ketentuan sebagai berikut:

- Sport Center tipe A : Melayani cakupan wilayah Provinsi, dengan luas area minimal 2000 m2
- Sport Center tipe B : Melayani cakupan wilayah kabupaten, dengan luas area 1000 m2 - 2000 m2
- Sport Center tipe C : Melayani cakupan wilayah kecamatan, dengan luas area < 1000 m2

Dilihat dari peraturan mentri yang tertera, maka Perancangan Sport Center Kampus 3 UIN Malang ini termasuk kedalam **kategori tipe A** dengan pertimbangan luas lahan yang tersedia dan diperkuat oleh Pasal 38 ayat 1 Permendikbutdristek No. 3 tahun 2020 yang menyatakan bahwa **bangunan Perguruan Tinggi harus memiliki standar kualitas minimal kelas A atau setara dengan mengacu pada standar PUPR [7].**

## BATASAN LOKASI




Lokasi Tapak Wilayah Sport Center pada masterplan Kampus 3 UIN Malang

| KDB | KDH | KLB |
|---|---|---|
| 40% | 60% | 4 |

Lokasi tapak berada di Jl. Raya Junrejo, Tlekung, Kec. Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur 65327. Tapak termasuk dalam kawasan area pengembangan Kampus 3 UIN Malang dengan kawasan Sport Center seluas 7 ha. Ketentuan dalam buku masterplan Kampus 3 UIN Malang menetapkan KDB maksimal 40%, KDH minimal 60%, dan KLB maksimal 4. Pada Area tapak berbatasan dengan perkebunan.

# 1.2 Ruang Lingkup

## SKALA PROYEK

Sport Center ini akan mencakup luas area 70.000 m2, dengan besar regulasi bangunan maksimal 28.000 m2 dan area hijau sebesar 40.000 m2. Bangunan Sport center akan meliputi 1 bangunan utama dengan jumlah maksimal ketinggian 3 lantai, dan bagian lapangan outdoor. Pembangunan berfokus pada pemaksimalan fungsi bangunan dan pemanfaatan area lanskap pada area tapak.

## PROGRAM FUNGSIONAL

Proyek Sport Center sebagai sarana healing mahasiswa di sela perkuliahan yang padat. Sebagai pusat pembinaan dan pelatihan altet kampus dan anggota UKM Olahraga.

## BATASAN DESAIN

Desain difokuskan pada perancangan Sport Center type A dengan memaksimalkan area KDB seluas 2,8 ha dan pemaksimalan area RTH seluas 4 ha. **Sport center type A, dapat menampung pertandingan olahraga sekala nasional/ internasional**. Pemilihan lapangan dan cabang olahraga yang di tampung dalam sport center ini berdasar pada PERMENPORA no. 0445 tahun 2014 dengan penyediaan ruang serbaguna bagi cabang olahraga yang tidak membutuhkan lapangan permanen (dapat menggunakan lapangan portebel lepas pasang). Proyek ini tidak membahas tentang keterhubungan dengan area fasilitas pendukung lain pada kawasan pengembangan.

## JANGKA WAKTU

Proses desain akan berlangsung selama periode sembilan bulan, meliputi penelitian awal, pengembangan konsep, desain skematik, dan pengembangan desain awal.

## PERTIMBANGAN LINGKUNGAN

Proyek ini akan menggabungkan prinsip desain berkelanjutan, seperti desain pasif, kenyamanan dalam ruang, efisiensi energi dan penggunaan material lokal untuk meminimalisir dampak desain terhadap lingkungan sekitar.

# 1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan

## MAKSUD PERANCANGAN

Menciptakan Gedung sport center yang menjadi sarana dan prasarana yang memenuhi kebutuhan mahasiswa untuk mengembangkan minat dan bakat non-akademik di bidang olahraga.

## TUJUAN PERANCANGAN

- Menciptakan rancangan gedung sport center yang mempertimbangkan kenyaman dan keamanan bagi pengguna, juga memenuhi standar nasional yang sudah ditentukan dalam Peraturan Mentri Pemuda dan Olahraga No. 0445 tahun 2014.
- Menciptakan rancangan gedung sport center yang dapat menampung semua kegiatan olahraga baik dari latihan fisik, maupun latihan tanding, dan turnamen.
- Menciptakan rancangan gedung sport center yang mempertimbangan kenyaman termal bagi pengguna dengan tujuan memberi kenyamanan dalam berolahraga.

## SASARAN DESAIN

- Mengintegrasikan prinsip-prinsip green building pada sistem bangunan Sport Center, khususnya pada prinsip efisiensi energi dan indoor health untuk menunjang meminimalisir biaya oprasional serta menciptakan kenyaman ruang bagi pengguna sport center.
- Kenyaman termal dan aliran udara yang baik menjadi suatu hal utama pada sport center. Desain Sport center akan mempertimbangkan kondisi thermal dalam ruang olahraga serta mempertimbangkan letak bukaan untuk menciptakan aliran udara yang sesuai untuk olahraga indoor.
- Mengintegrasikan sport center dengan lapangan multifungsi untuk memaksimalkan penggunaan lahan dan mengatasi kebutuhan jumlah lapangan sesuai standart PUPR.

# 1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan

**LATAR BELAKANG**

- "Ada dua anugerah yang karenanya banyak manusia tertipu, yaitu kesehatan yang baik dan waktu luang." **(HR. Bukharl)**
- **QS. A- Qashash : 77**

Pengadaan fasilitas penunjang pada pembangunan kampus 3 UIN Malang berupa **gedung olahraga**

**FAKTA**

Kelengkapan sarana dan prasarana perguruan tinggi sesuai Pasal 35 Permendikbut tahun 2020 : **Faslltas Olahraga**

Pengembangan sarana dan prasarana kampus 3 UIN Malang

Biaya penggunaan pendingin ruang pada Sport Center mencapai 32% konsumsi listrik tahunan.

**ISU**

INDOOR HEALTH

Aktivitas fisik meningkatkan kesehatan, kosentrasi, dan daya tahan mental mahasiswa

ENERGY EFFICIENCY

Menciptakan bangunan dengan biaya oprasional rendah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna

**PENDEKATAN**

**HEALTHY BUILDING**

# 1.4 Tinjauan Preseden

### Tongxiang National Fitnes Center

Tongxiang National Fitness Center merupakan bangunan pusat olahraga yang terletak di Tiongxiang, Zhejiang, China. Bangunan ini dirancang sebagai sarana pemerintah untuk mempromosikan gaya hidup sehat dan aktif dengan penyediaan ruang publik yang menghubungkan fasiilitas olahraga dengan kawasan alami. Bangunan ini dirancang sebagai pusat olahraga modern dengan keindahan lanskap sekitar bangunan. Selain sebagai ajang promosi gaya hidup sehat, bangunan ini juga dirancang sebagai ikon lokal daerah Tongxiang [8].

## Konsep desain dan program fungsional

Konsep desain Tongxiang National Fitnes Center ini berfokus pada penciptaan ruang publik yang inklusif, serta menggabungkan aspek alam dengan struktur bangunan yang futuristik. Bentuk Tongxiang National Fitness Center ini terinspirasi dari gerakan orang saat berolahraga. Dengan bentuk demikian membuat bangunan sport center ini menanggapi respon iklim dengan baik. Selain itu pada bangunan juga menerapkan sistem keberlanjutan berupa bukaan yang memaksimalkan aliran udara dalam ruang, langit-langit dengan material kaca yang mengoptimalkan pencahayaan dalam bangunan, menggunakan panel surya sebagai sumber energi bangunan, dan pemanfatan RTH yang maksimal sebagai penetralan greenhouse effect yang dihasilkan bangunan. Sistem pembagian zona pada bangunan dilakukan dengan pemetakan jenis kegiatan indoor dan outdoor yang menghasilkan pola ruang sesuai dengan kebutuhan aktifitas penggunanya[9] .

*Seumber : Archdayli.com, Archcitizer*

# 1.4 Tinjauan Preseden

## Hangzhou Olympic Sport Center

Hangzhou Olympic Sport Center berada di pusat kota Hangzhou, Tiongkok, dekat dengan sungai Qiantang. Pembangunan Sport Center ini bertujuan sebagai landmark Kota Hangzhou yang mengintegrasikan elemen alam, sungai dan lingkungan sekitar ke dalam desain. Bentuk bangunan ini terinspirasi dari bunga teratai mengadaptasi dari kebudayaan China. Bentuk oval keseluruhan sport center ini melambangkan aktivitas yang terus berjalan. Desain bangunan ini juga merespon konsteks budaya setempat yang di padukan dengan arsitektur modern [10].

Sistem struktur pada bangunan ini menggunakan struktur baja yang fleksibel untuk menopang atap besar dan fasad yang dinamis. Struktur atap yang dapat dibuka memungkinkan aliran udara akami dan pencahayaan alami pada bangunan. Sistem bangunan Hangzhou Olympic Sport Center ini menggunakan inovasi sistem drinase yang berfungsi mengatasi hujan lebat dan memaksimalkan aliran air hujan pada bangunan.

Desain Fasad stadion ini menampilkan transformasi bentuk kelopak teratai yang dirangkai dengan rangkaian aluminium. Dari fasad ini memunculkan efek lighting dengan warna bunga teratai pada malam hari. Untuk warna fasadnya sendiri menerapkan warna netral dan reflektif untuk menciptakan kesan bangunan yang menyatu dengan lingkungan sekitar [11].

*Seumber : Archdayli.com, NBBJ Official Website*

# 1.4 Tinjauan Preseden

| Bangunan | Keunikan Bangunan | Implementasi Pada Desain |
|---|---|---|
| **Tongxiang National Fitnes Center** | • Sebagai sarana pemerintah mempromosikan hidup sehat | • Membuat bangunan yang nyaman sebagai ruang publik berolahraga |
| | • Bangunan dengan pola lanscap yang menyatu dengan alam sekitar | • Menerapkan pola lanskap yang mempertahankan vegetasi alami sekitar tapak |
| | • Konsep bentuk bangunan yang terinspirasi dari gerak dinamis orang saat berolahraga yang di padukan dengan gaya arsitektur futuristik | • Menerapkan pola berpikir arsitek dalam menentukan konsep bentuk pada rancangan |
| | • Penerapan skylight pada setiap koridor dengan pemanfatan pembayangan rangka untuk menciptakan kesan aestetika pada ruang, selain bertujuan untuk penghematan energi | • Pengaplikasian skylight dengan pertimbangan estetika selain bertujan untuk meminimalisisr pencahayaan buatan |
| **Hangzhou Olympic Sport Center** | • Bola bukaan pada atap bangunan yang dapat dibuka dan ditutup menanggapi respon pada iklim tapak dengan curah hujan tinggi | • Menerapkan desain yang merespon kondisi tapak dan memaksimalkan energi alami dalam kinerja bangunan |
| | • Sistem struktur pada bangunan yang fleksibel dengan jenis struktur space frame yang menopang bentuk atap dan fasad yang dinamis | • Menerapkan jenis struktur space frame yang fleksibel untuk bangunan bentang lebar |
| | • Transformasi bentuk fasad yang di ambil dari bunga teratai yang merespon konteks budaya setempat | • Menerapkan pola berpikir arsitek dalam menentukan konsep bentuk pada rancangan |
| | • Pola penataan lighting pada fasad bangunan yang memunculkan kesan ikonik dan menarik | • Menerapkan penataan lighting pada bangunan untuk memunculkan kesan unik pada bangunan |
| | • Pemanfaatan bentuk fasad sebagai passive cooling pada bangunan untuk memaksimalkan aliran udara dalam bangunan | • Menerapkan pola pemilihan bentuk fasad yang mendukung passive cooling pada rancangan |

# 1.5 Kajian Pendekatan

## HEALTHY BUILDING

Healthy building merupakan sebuah pendekatan perancangan yang berfokus untuk mendukung kesehatan fisik, mental, dan sosial bagi penggunanya. ***Healthy building*** **sendiri memprioritaskan aspek - aspek lingkungan sekitar bangunan, kenyaman termal, kualitas udara dalam bangunan dan pencahayaan alami** yang semuanya saling berkaitan untuk menciptakan sebuah desain bangunan yang sehat dan tetap menjaga kelestarian lingkungan.

## PRINSIP PENDEKATAN HEALTHY BUILDING

Buro Happold sebuah firma konsultasi Inggris yang bergerak di bidang desain dan konstruksi bangunan, infrastruktur, dan lingkungan menggemukaan sebuah konsep desain bangunan yang terfokus pada kesehatan bagi penggunanya. Dengan menerapkan prinsip-prinsip desain yang terangkum pada buku *Healthy Buildings Recomendations and Resource.*

Dalam *Healthy Buildings Recomendations and Resource* terdapat 7 prinsip dalam mencapai sebuah bangunan yang sehat. 7 prinsip ini meliputi :

1. ***Air Quality***
2. ***Water Quality***
3. ***Green Cleaning***
4. ***Access to Nature***
5. ***Inspire Movement***
6. ***Waste***
7. ***Comfort***

Dari setiap prinsip yang di sebut dalam buku ini semuanya merujuk kepada aspek keberlanjutan seperti :

**1*Air Quality* (Kualitas Udara)**

Dalam sebuah perancangan desain bangunan sehat kualitas udara dalam ruang sangat penting diperhatikan untuk menciptakan kenyaman dalam ruangan saat beraktivitas.

**2. *Water Quality* (Kualitas Air)**

Dalam sebuah bangunan kualitas air sangat pentinting dijaga untuk menunjang aktivitas yang terjadi didalamnya. Kualitas air sendiri mempengaruhi seberapa layaknya sebuah bangunan menerapkan instalasi air siap minum dengan kualitas standar Air Minum Nasional.

**3. *Green Cleaning***

Green cleaning yang dimaksutkan adalah meminimalisisr persebaran virus atau bakteri dalam bangunan melalui pembersihan secara berkala, untuk memastikan pengguna bangunan terlindungi dengan baik.

**4. *Access to Nature***

Akses menuju alam yang dimaksut adalah memadukan desain bangunan dengan alam yang akan bertujuan mendukung kesehatan mental dan fisik bagi pengguna. Selain itu penerapan *access to nature* pada bangunan meningkatkan kinerja aktivitas pengguna di dalam ruangan.

**5. *Inspire Movement***

*Inspire movent* sendiri berupa ruang gerak yang bebas dalam ruangan yang dicapai melalu peningkatan aktivitas fisik yang terjadi didalam bangunan.

**6. *Waste***

Prinsip desain ini merujuk pada meminimalisisr limbah yang dihasilkan suatu bangunan yang akan berpotensi membahayakan lingkungan.

**7. *Comfort***

*Comfort* yang dimaksut iyalah penerapandesain pasif pada bangunan yang dapat memaksimalkan kinerja bangunan dengan meminimalisir penggunaan energi buatan dalam bangunan.

## STRATEGI DESAIN

Untuk mencapai sebuah desain bangunan sehat strategi yang dapat digunakan untuk memenuhi prinsip-prinsip *healthy building* iyalah:

1. Penerapan desain pasif pada bangunan
2. Pengoptimalan aliran udara dalam ruang dengan ventilasi dan bukaan untuk menciptakan sirkulasi udara yang baik dan penghematan energi
3. Penggunaan material minim pencemaran
4. Penerapan lanskap di dalam maupun luar ruangan
5. Penggunan *skylight* untuk memaksimalkan cahaya yang masuk dalam ruang dan meminimalisir penggunan listrik

Dari pembahasan pendekatan diatas, pemilihan ***Healthy building*** sangat cocok untuk menciptakan desain sport center yang memiliki kenyaman dalam ruang untuk aktivitas dinamis saat berolahraga dan juga mewujudkan bangunan dengan konsumsi energi yang rendah yang sesuai dengan visi ***"Green Campus"***

# 1.6 Strategi Desain

## STRATEGI

Menciptakan bangunan dengan konsumsi energi rendah sesuai dengan visi green campus

**ISU**

Gedung Yang tidak Sesuai Standart

**PENDEKATAN**

**HEALTHY BUILDING**

**ENERGY EFFICIENCY**

**INDOOR HEALTH**

*sumber : 9 Foundations of a Healthy Building*

*sumber : Healthy-Buildings-Recommendations-and-Resources*

**PRINSIP DESAIN**

THERMAL CONDITION

HEAT REDUCTION

PASSIVE DESIGN

COMFORT

AIR QUALITY

INSPIRE MOVEMENT

ACCESS TO NATURE

**STRATEGI**

WINDOW TO WALL RASIO

INSULATION AND MATERIALS

*Sumber : Jurnal STRATEGI DESAIN BANGUNAN UNTUK PENGENDALIAN KUALITAS TERMAL BANGUNAN*

BUILDING ORIENTATION

SHADING

SKYLIGHT

PASSIVE COOLING

INDOOR CIRCULATION

LANSCAPE

BENTUK, MATERIAL

TAMPAK,BENTUK

FASAD

RUANG

RTH

**OPTIMASI**

*Kombinasi dengan analisis EDGE Building Apps*

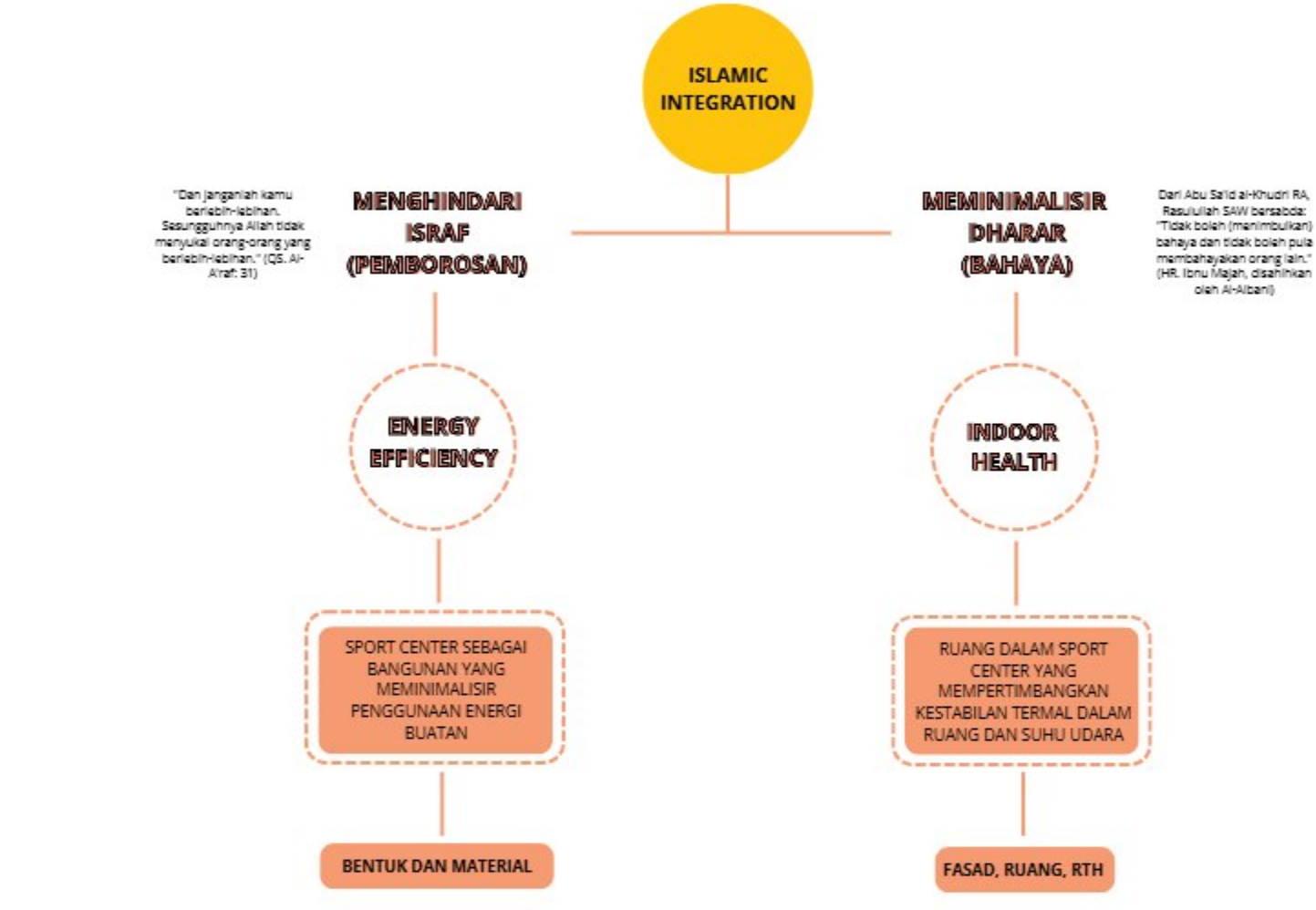
**ANALISIS**

*Kombinasi simulasi Autodeks Formit dan Autodesk Forma*

# 1.6 Strategi Desain

## ISLAMIC INTEGRATION

Pada desain Sport Center, integrasi ke islaman memiliki peran yang sangat penting dalam proses perancangan. Integrasi keislaman ini berfungsi sebagai acuan dalam menciptakan bangunan yang sesuai dengan syari'at islam. Penerapan nilai keislaman pada perancangan sport center ini dapat di wujudkan dalama bentuk elemen-elemen spiritual, sosial, maupun lingkungan.



# 2 PENELUSURAN KONSEP PERANCANGAN

# Analisis Fungsi

### PUSAT OLAHRAGA

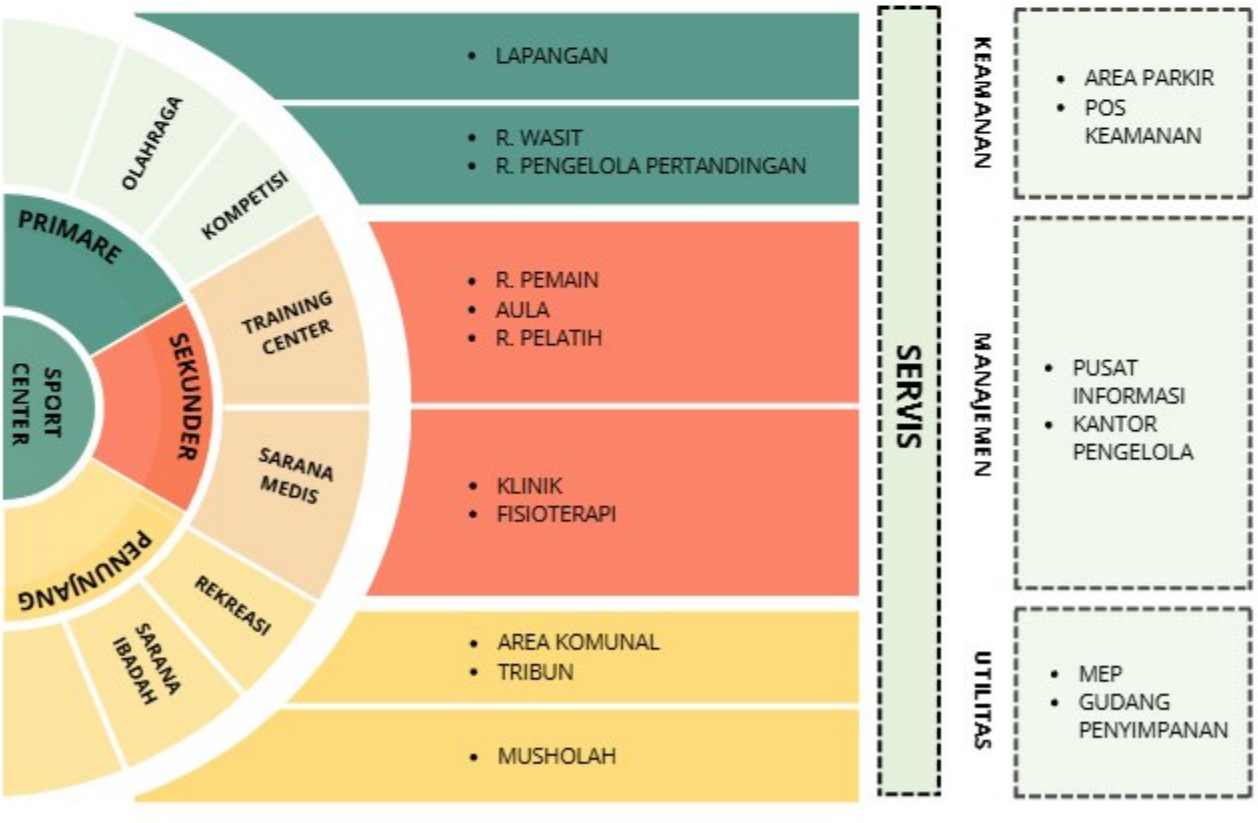
Sport center sebagai wadah penyedia fasilitas olahraga bagi mahasiswa, dan sebagai tempat untuk mekasanakan berbagai aktifitas olahraga.

### PENDIDIKAN

Sport Centar sebagai tempat training dan pelatihan atlit kampus dan sebagai wadah penyalur minat dan bakat mahasiswa di bidan olahraga

### REKREASI

Area luar sport center yang memberi fasilitas area komunal bagi masyarakat kampus dan masyarakat sekitar kampuas



# Analisis Pengguna dan Aktivitas

## PENGUNJUNG UMUM

**Kelompok Besar**

Rombongan suporter pendukung

**Kelompok Kecil**

Mahasiswa Dosen dan Kariawan Warga

**Perseorangan**

Mahasiswa Dosen dan Kariawan Warga

## ATLIT

- Anggota UKM Olahraga
- Atlit bertanding dan latihan
- Sewa lapang
- Pelatih

## PENGELOLA

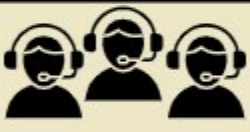
**Staf dan pegawai**

**Petugas Kebersihan**

**Petugas Keamanan**

## PENGELOLA PERTANDINGAN

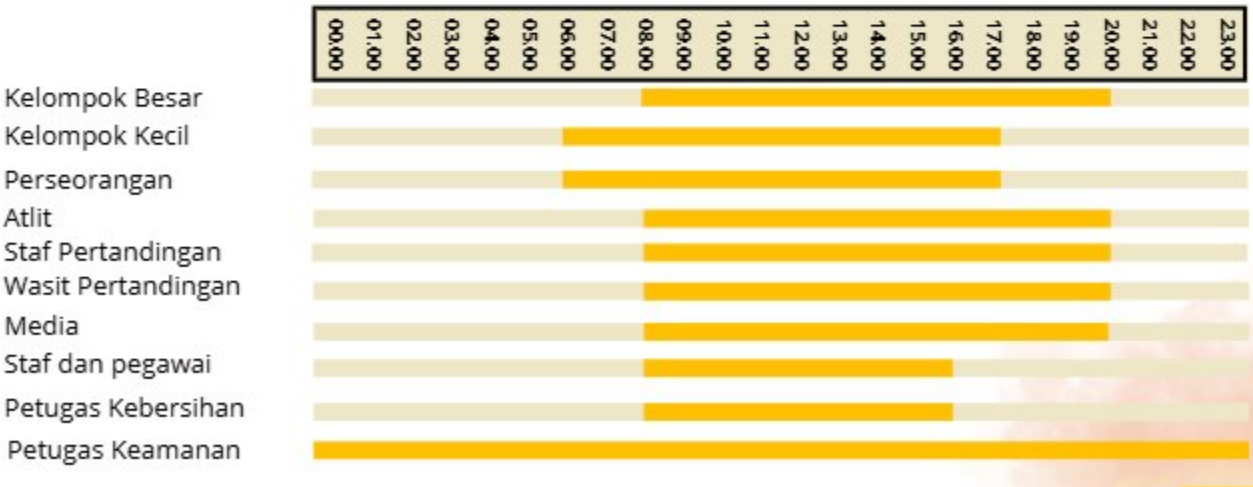
**Staf Pertandingan**



**Wasit Pertandingan**

**Media**

## JAM KEGIATAN



# Analisis Pengguna dan Aktivitas

## PENGUNJUNG UMUM

### Kelompok Besar

Suporter

Datang → Parkir → Loket → Slasar → Tribun → Pulang
Loket → Musholah → Slasar
Loket → Foodcourt

### Kelompok Kecil

Mahasiswa

Warga

Dosen dan Kariawan

Datang → Parkir → Loket → Slasar → Tribun → Pulang

Datang → Parkir → Taman → Pemanasan → Joging → Pulang

### Perseorangan

Mahasiswa

Warga

Dosen dan Kariawan

Datang → Parkir → Loket → Slasar → Tribun → Pulang

Datang → Parkir → Taman → Pemanasan → Joging → Pulang

## PENGELOLA PERTANDINGAN

Staf Pertandingan

Datang → Parkir → Lobby → Ruang Staff → Briefing → Menuju lokasi tugas masing-masing → Pulang ← Briefing ← Ruang Staff

Media

Datang → Parkir → Lobby → Ruang Media → Briefing → Area Pertandingan → Pulang ← Briefing ← Ruang Pers

Wasit Pertandingan

Datang → Parkir → Lobby → Ruang Wasit → Briefing → Area Pertandingan → Memimpin Jalannya Pertandingan → Ruang Wasit → Briefing → Pulang

# Analisis Pengguna dan Aktivitas

## ATLIT

- Anggota UKM Olahraga
- Atlit bertanding dan latihan
- Sewa lapang

Datang → Parkir → Lobby → Ruang Ganti Pemain → Briefing → Lapangan → Berlatih /Bertanding → Briefing → Ruang Ganti Pemain → Pulang

Atlit

Datang → Parkir → Lobby → Ruang Pelatih → Ruang Pemain → Lapangan → Briefing → Berlatih /Bertanding → Briefing → Pulang

## PENGELOLA

Staf dan pegawai

Datang → Parkir → Lobby → Ruang Staff → Meeting → Melakukan Pekerjaan → Pulang

Petugas Kebersihan

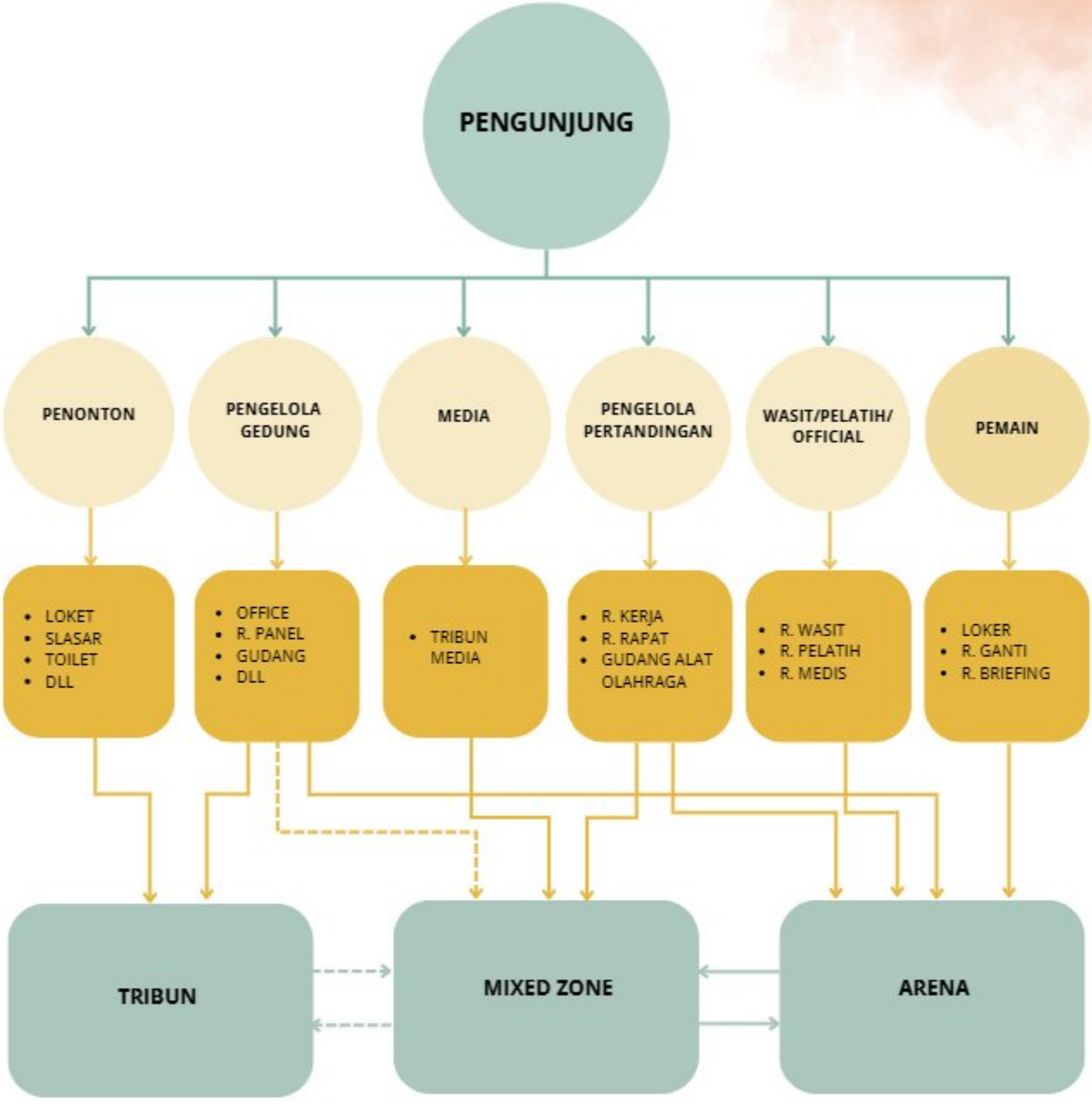
Datang → Parkir → Lobby → Ruang Staff Kebersihan → Briefing → Ruang Alat Kebersihan → Melakukan Pekerjaan → Ruang Alat Kebersihan → Pulang

Petugas Keamanan

Datang → Parkir → Lobby → Pos Keamanan → Briefing → Menjaga di Pos → Berkeliling di Area Sport Center → Pergantian shift → Pulang

# Analisis Pengguna dan Aktivitas

## ALUR SIRKULASI USER




: Berhubungan Langsung

: Berhubungan Tidak Langsung

*Sember : PermenPORA NO. 445 TH.2014*

# Analisis Pengguna dan Aktivitas

## ASUMSI KAPASITAS PARKIR

Asumsi jumlah pengunjung yang datang dibagi mejadi 3 yakni saat *weekday*, *weekend* dan saat ada pertandingan (puncak pengunjung). Perhitungan ini teracu pada jurnal perhitungan satuan ruang parkir [14]

***Weekday*** : 30 % pengunjung

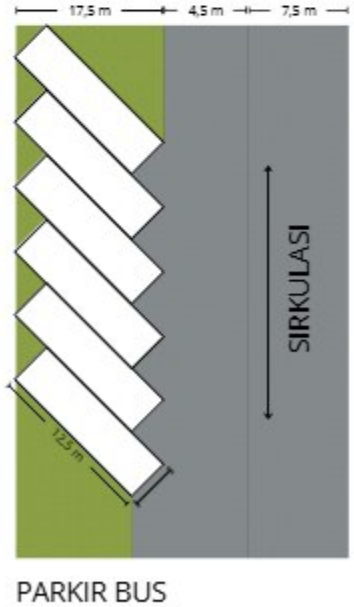
***Weekend*** : 50 % pengunjung

***Event*** : 70 % pengunjung

| Jenis Kendaraan | Jumlah Orang Per Kendaraan | Perhitungan |
|---|---|---|
| Bus | 30 Orang | Pengunjung Bus: 1.500×4%=60 orang<br>• Jumlah Bus: 30 orang/30 orang/bus=2 Bus |
| Mobil Pribadi | 4 Orang | Pengunjung Mobil Pribadi: 1.500×48%=720 orang<br>• Jumlah Mobil Pribadi: 720 orang/4 orang/mobil=180 Mobil |
| Sepeda Motor | 2 Orang | Pengunjung Sepeda Motor: 1.500×50%=750 orang<br>• Jumlah Sepeda Motor: 750 orang/2 orang/motor=375 Sepeda Motor |

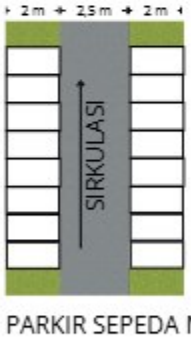
Hasil dari perhitungan asumsi parkir dikali 2 pada setiap kendaraan agar mencapai hitungan kapasitas 100% parkir kendaraan dalam tapak. Dari hasil itu ditemukan asumsi parkir bus sejumlah 4, parkir mobil sejumlah 360 , dan parkir sepeda motor sebanyak 750 . Pada parkiran juga mengunakan pola parkir sudut 45 derajat, untuk bus dan mobil, dan pola parkir 90 derajat untuk parkir sepeda motor.

**Deatail Parkir**




PARKIR BUS

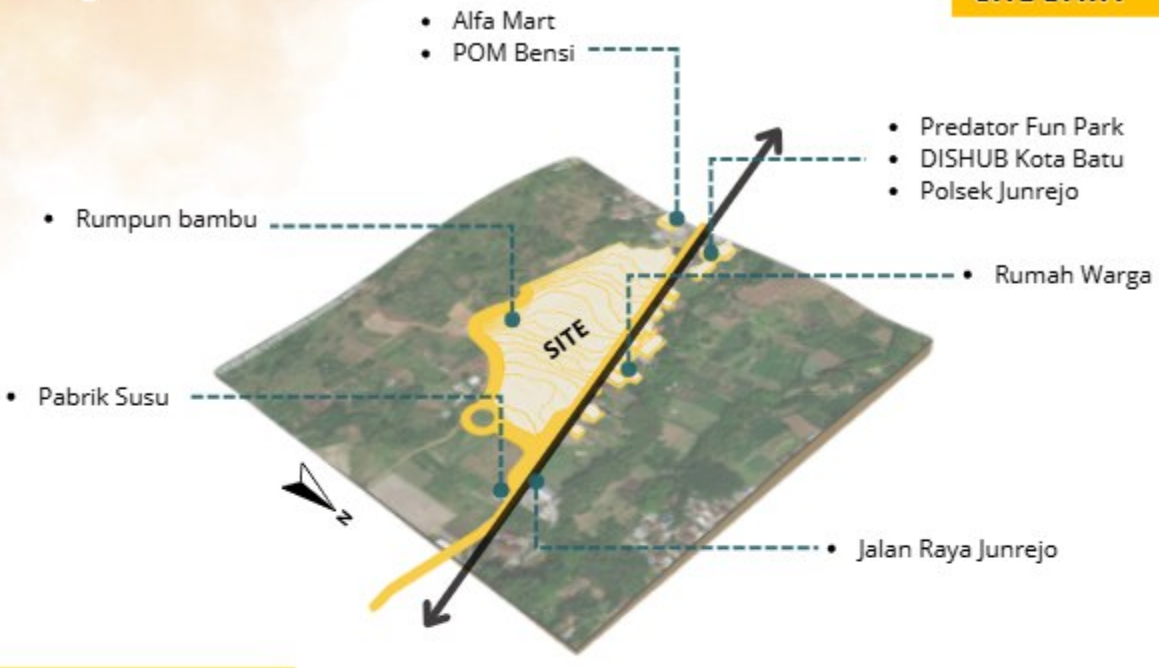
PARKIR MOBIL




PARKIR SEPEDA MOTOR

# Analisis Tapak

## SITE DATA

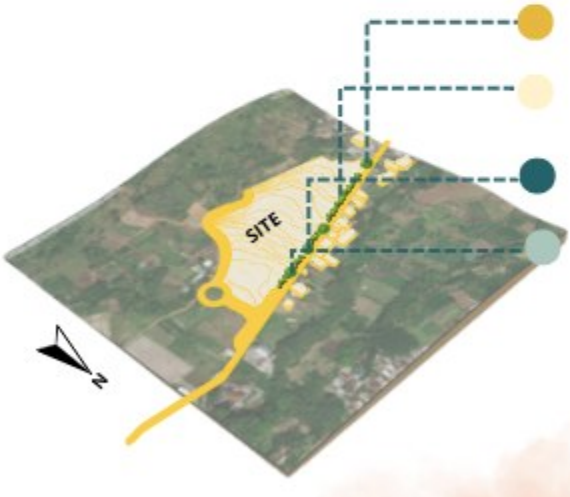



## AKSESIBILITAS

Untuk menuju ke tapak hanya bisa di akses melalui Jalan Raya Junrejo, yang termasuk kedalam jalan lingkungan sekunder yang menghubungkan kawasan perkotaan dengan lebar 6 meter.

Dengan lebar jalan 6 meter, maka ketentuan **GSB selebar 3 meter.**

## VEGETASI



- **Pohon Randu (Celba Pentandra)**
- Tinggi 60 meter
- Lebar Tajuk : 3 meter
- Jumlah : 2

- **Pohon Tlkusan (Clausena)**
- Tinggi 3 meter
- Tumbuh di sepanjang jalan Raya Junrejo
- Jumlah : 19

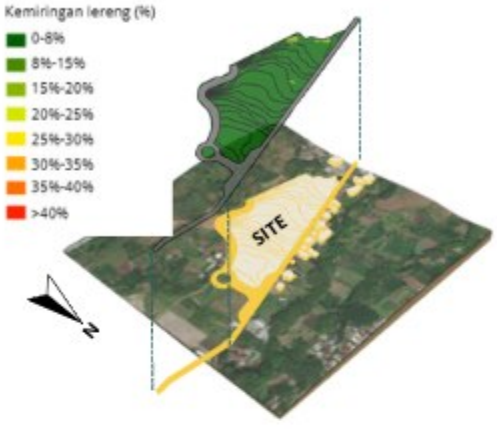
- **Pohon Ketapang (Terminalia catappa)**
- Tinggi 10 meter
- Lebar Tajuk : 1,5 meter
- Jumlah : 2

- **Pohon Asam Jawa (Tamarindus Indica)**
- Tinggi 20 meter
- Lebar Tajuk : 2 meter
- Jumlah : 2

Vegetasi pada yang berada di area tapak hanya berupa rumput gajah dan hamparan kebun dengan komoditas tanaman sayur. Pohon bertajuk hanya berada di pingir jalan Raya Junrejo.

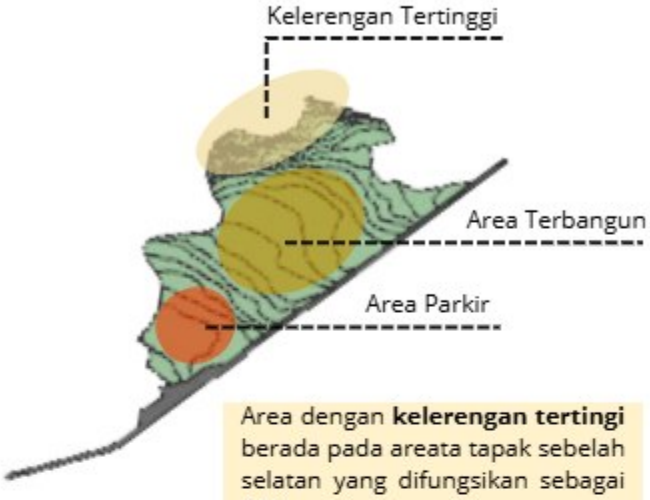
# Analisis Tapak

## ANALISIS KELERENGAN




Kelerangan tapak berada pada rata-rata kemiringan 0 - 8 % yang berarti masih dalam kategori dapat kelerangan yang dapat dibangun

- **HASIL**




Area dengan **kelerengan tertingi** berada pada areata tapak sebelah selatan yang difungsikan sebagai **RTH.**

## ANALISIS IKLIM

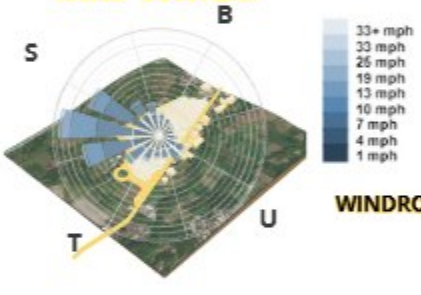
- **SUN CONTEXT**

**SUN PATH**

- Pagi pukul 07.00 WIB : Sudut **altitude 27°** dan sudut **azimuth 110°**
- Siang pukul 12.00 WIB : Sudut altitude **73°** dan sudut azimuth **217°**
- Sore pukul 17.00 WIB : Sudut altitude **7°** dan sudut azimuth **250°**

*Sumber : suncalc.org*

- **WIND CONTEXT**




**WINDROSE**

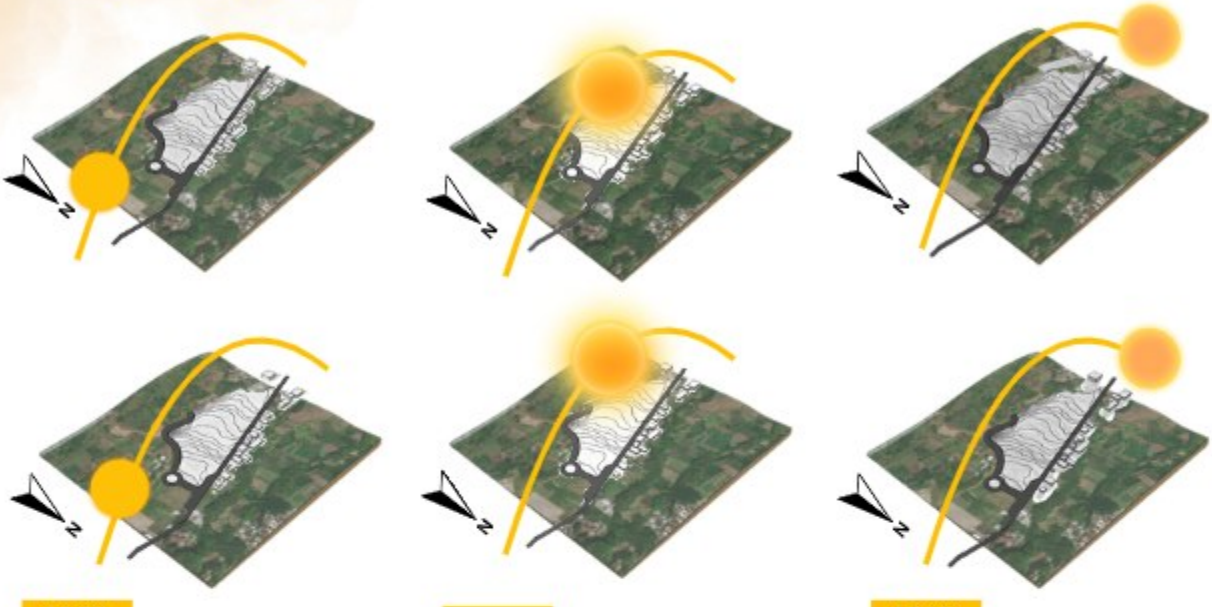
- Arah angin **dominan** berasal dari selatan dan tenggara tapak dengan **kategori fresh breeze 33 km/jam**
- Arah angin **sekunder** berasal dari barat daya tapak dengan **kategori ligh breeze 10 km/jam**
- Arah angin **tersier** besaral dari arah utara tapak dengan **kategori light breeze 7 km/jam**

- **HASIL**

Sebagai respon pada arah datanya angin **bukaan pada bangunan diposisikan pada sisi selatan.** Dan sebagai respon pada matahari **orientasi bangunan dihadapkan ke arah Utara.**

# Analisis Tapak

- **SHADOW CONTEXT**



07.00

Pembayangan pada tapak di jam 07.00 WIB di bulan Maret-September area terbayangi dibagian barat. Pada bulan September-Maret area terbayangi dibagian barat dan utara.

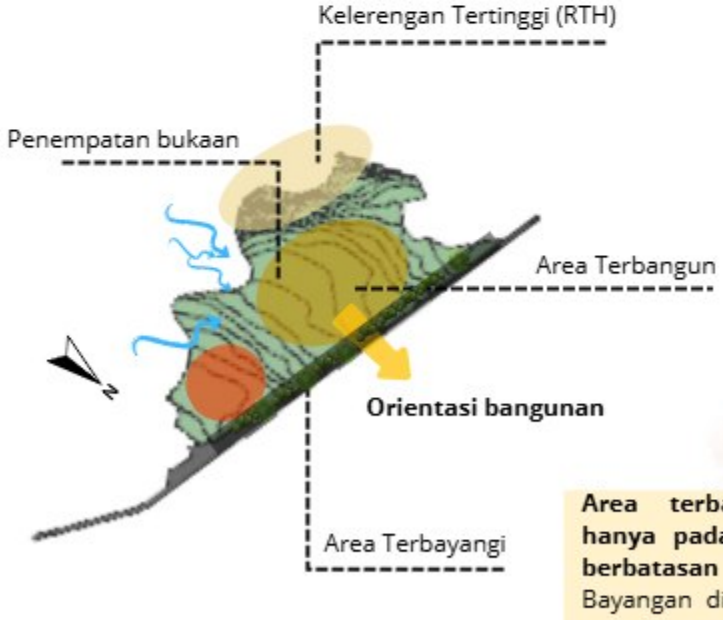
12.00

Pembayangan pada tapak di jam 12.00 WIB di bulan Maret-September area tidak ada area terbayangi. Pada bulan September-Maret area tidak ada area terbayangi

17.00

Pembayangan pada tapak di jam 17.00 WIB di bulan Maret-September area terbayangi dibagian selatan dan timur. Pada bulan September-Maret area terbayangi dibagian timur.

- **HASIL**

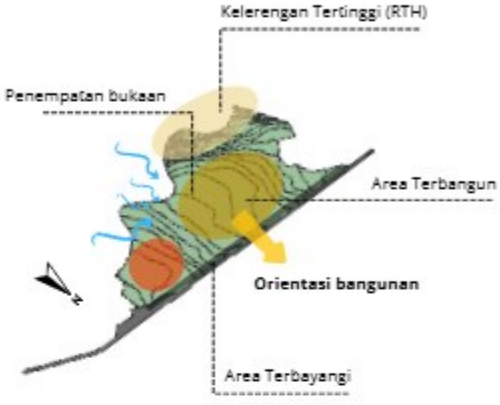


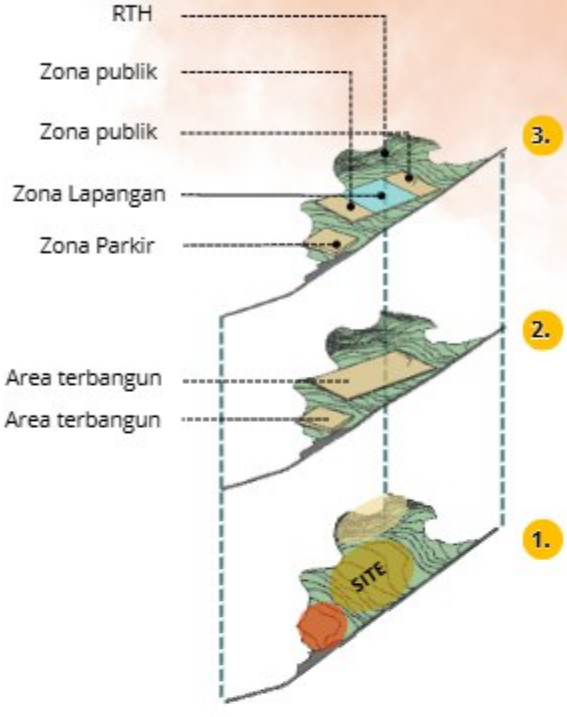

**Area terbayangi pada tapak hanya pada bagian tapak yang berbatasan dengan jalan.** Bayangan ditimbulkan dari pohon-pohon yang berada di sepanjang Jalan Raya Junrejo.

# Analisis Passive Design

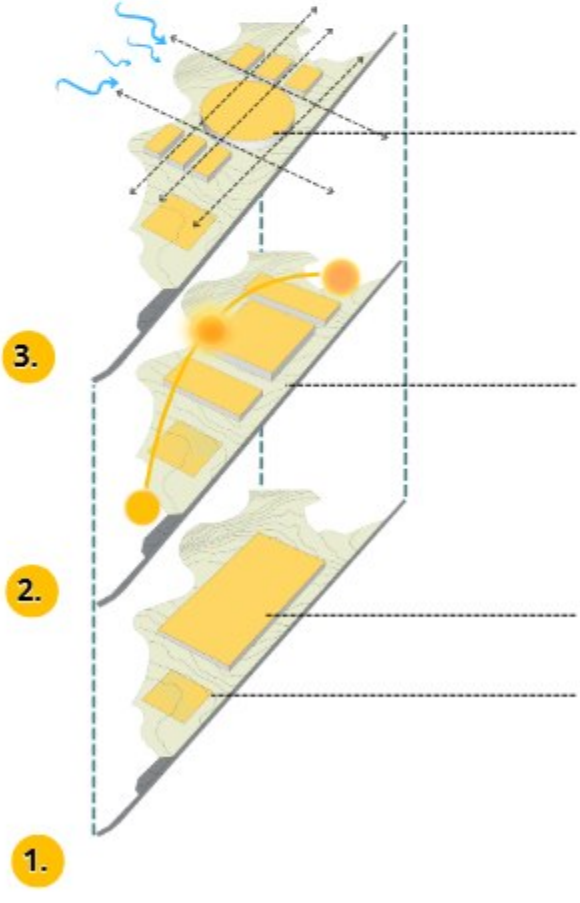
## ZONING TAPAK

**HASIL DARI ANALISIS TAPAK** → **ZONING TAPAK**




## MASSING




Penyesuaian bentuk dan pembagian massa menjadi lebih kecil dilakukan sebagai upaya merespon konteks angin pada site dan sebagai pembagaian alur sirkulasi pada site

Pengurangan volume dan pembagian massa dilakukan sebagao upaya mengurangi radiasi sinar matahari terhadap bangunan dan pemanfaatan site yang berkontur

Massa Sport Center

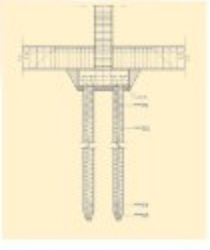
Parkir Area

# Analisis Struktur

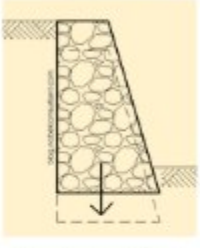
## ANALISIS STRUKTUR

Pada lahan berkontur dengan kelerengan 0–8%, yang umumnya dianggap sebagai lahan dengan tingkat kemiringan rendah.

- **SUB - STRUCTURE**



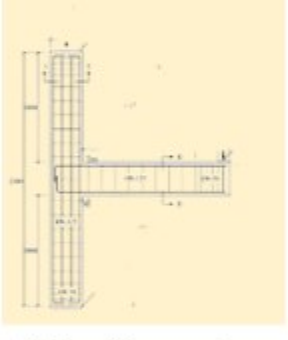
Pondasi Strauss PIle



Retaining Wall

- Penggunaan pondasi strauss pile dapat meminimalisir penurunan deferensial tanah akibat distribusu beban tidak merata dan ramah lingkungan karena mengurangi perubahan kontur saat pembangunan.
- Penggunaan retaining wall berguna sebagai penahan perbedaan kontur dari kelongsoran dan sebagai drainase air resapan tanah.

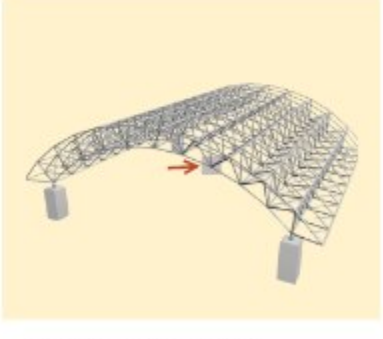
- **MID - STRUCTURE**



Kolom Menerus dan Balok

- Penggunaan kolom menerus sangat penting digunakan pada bangunan sport center untuk struktur tribun. Kolom utama yang digunakan berukuran 0,8m x 0,8m dengan jarak antar kolom 8 meter.
- Pengunaan balok dengan balok utama berukuran 0,5m x 0,8m dan sistem dilatasi struktur.

- **UP - STRUCTURE**



Kolom Menerus dan Balok

- Penggunaan rangka space frame pada bangunan bentang lebar sangat cocok mengurangi beban pada konstruksi bangunan dengan jarak kolom yang lebar
- Meningkatkan stabilitas struktur secara keseluruhan dan mengurangi kebutuhan akan elemen struktural besar

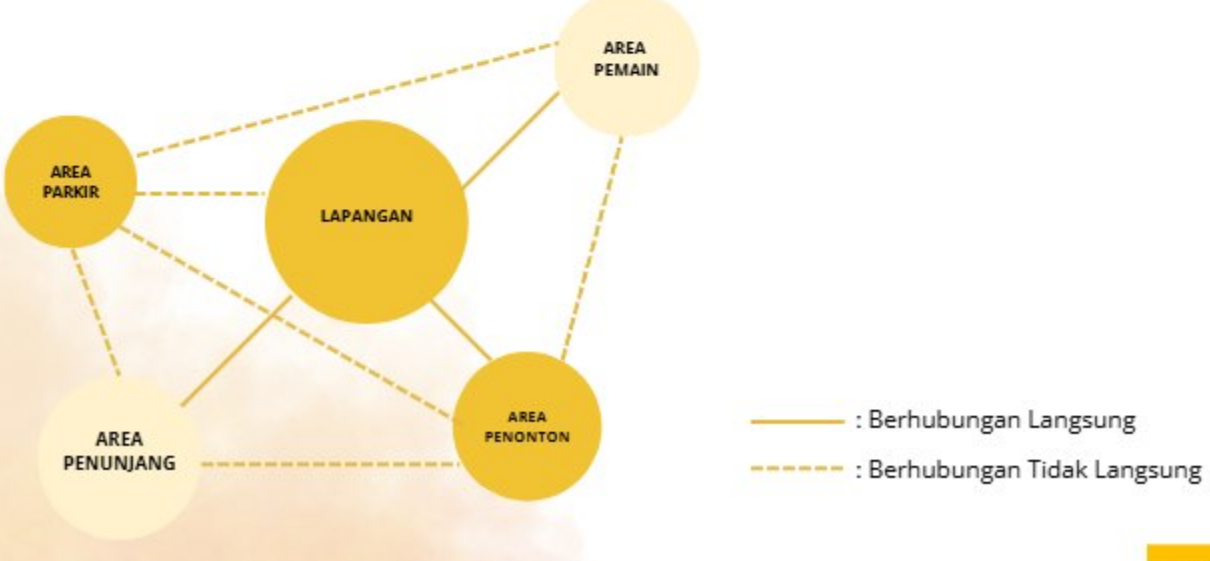
# Analisis Kebutuhan Ruang

## KEBUTUHAN RUANG

| ZONA 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| AREA | CABANG OLAHRAGA | JUMLAH LAPANGAN | UKURAN | JENIS RUANG |
| LAPANGAN | BULUTANGKIS | 4 | 13,4 M X 6,1 M | Indoor (Publik) |
| | BOLA VOLI | 1 | 18 M X 9M | Indoor (Publik) |
| | BOLA BASKET | 1 | 28 M X 19 M | Indoor (Publik) |
| | FUTSAL | 1 | 31 M X 16 M | Indoor (Publik) |
| | TENIS LAPANGAN | 1 | 10,9 M X 23,7 M | Indoor (Publik) |
| | SENAM | 1 | 27 M X 50 M | Indoor (Publik) |
| | SEPAK TAKRAU | 4 | 6,1 M X 13,4 M | Indoor (Publik) |
| **ZONA 2** | | | | |
| AREA | RUANG | JUMLAH | UKURAN | JENIS RUANG |
| PENONTON | **FASILITAS VIP** | | | Indoor (Privat) |
| | RUANG TAMU VIP | 1 | 40 M2 | Indoor (Privat) |
| | FASILITAS IBADAH VIP | 1 | 10 M2 | Indoor (Privat) |
| | LOBBY KHUSUS TAMU VIP | 1 | 80 M2 | Indoor (Privat) |
| | TOILET VIP | 1 | 3 M2 | Indoor (Privat) |
| | TRIBUN VIP | 1 | 156 M2 | Indoor (Privat) |
| | **FASILITAS UMUM** | | | Indoor (Publik) |
| | TRIBUN PENONTON UMUM | 1 | 1000-3000 PENONTON | Indoor (Publik) |
| | TOILET PENONTON UMUM | 1 : 100 PENONTON | 2 M2 | Indoor (Privat) |
| | FASILITAS IBADAH UMUM | 1 | 100 M2 | Indoor (Publik) |
| | FOODCOURT | 1 | 150 M2 | Indoor (Publik) |
| **ZONA 3** | | | | |
| AREA | RUANG | JUMLAH | UKURAN | JENIS RUANG |
| PEMAIN | LOKER PEMAIN | 20 | 2 M X 0,9 M X 0,5 M | Indoor (Privat) |
| | RUANG GANTI PEMAIN | 2 UNIT | 50 M2 | Indoor (Privat) |
| | TOILET | 2 UNIT | 4 M2 | Indoor (Privat) |
| | RUANG BILAS DENGAN AIR PANAS | 4 UINIT | 2 M2 | Indoor (Privat) |
| | RUANG GANTI PELATIH | 2 UNIT | 150 M2 | Indoor (Privat) |
| | RUANG GANTI WASIT | 1 UNIT | 60 M2 | Indoor (Privat) |
| | RUANG MEDIS DAN FISIOTERAPI | 1 UNIT | 18 M2 | Indoor (Privat) |
| PENUNJANG | RUANG PENGELOLA | 1 UNIT | 35 M2 | Indoor (Privat) |
| | RUANG MEDIA | 1 UNIT | 100 M2 | Indoor (Privat) |
| | MEP | 1 UNIT | 30 M2 | Indoor (Semi Privat) |
| | GUDANG ALAT OLAHRAGA | 4 UNIT | 12 M2 | Indoor (Semi Privat) |
| | GUDANG ALAT KEBERSIHAN | 4 UNIT | 12 M2 | Indoor (Semi Privat) |
| | TEMPAT IBADAH | 1 | 100 M2 | Indoor (Publik) |
| **ZONA 4** | | | | |
| AREA | RUANG | JUMLAH | UKURAN | JENIS RUANG |
| PARKIR UMUM | MOTOR | 300 | 300 M2 | Outdoor (Publik) |
| | MOBIL | 100 | 500 M2 | Outdoor (Publik) |
| | BUS | 30 | 100 M2 | Outdoor (Publik) |
| | | | **TOTAL KEBUTUHAN RUANG : 4.363 M2** | |

*Sember : PermenPORA NO. 445 TH.2014*

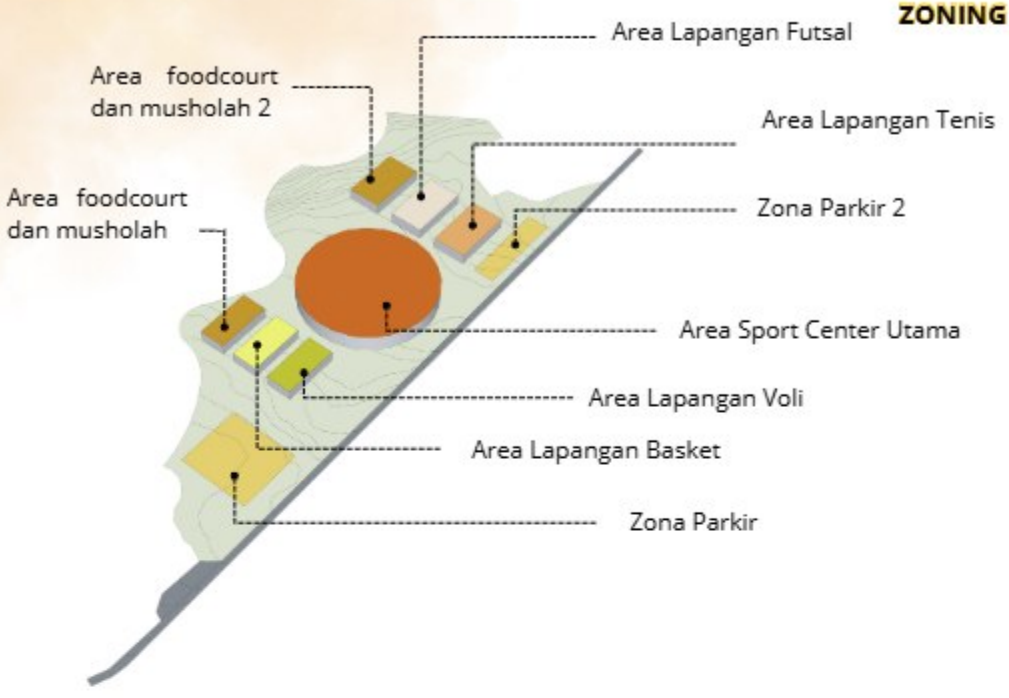
## KETER HUBUNGAN AREA



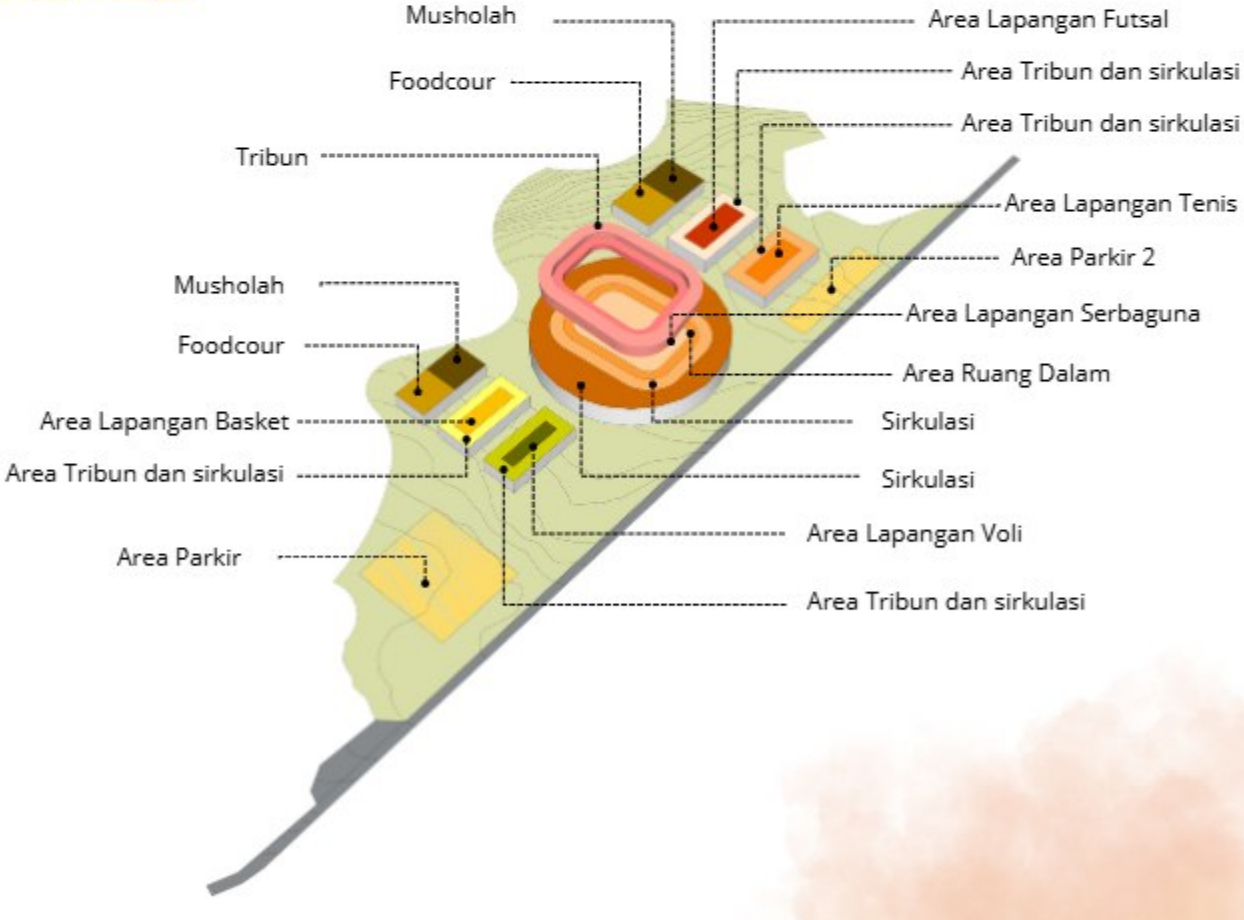
# Analisis Kebutuhan Ruang

## ZONING RUANG

### ZONING MAKRO




### ZONING MIKRO



# KONSEP DASAR

## DYNAMIC SPACE

**DEFINITION**

Dynamic Space menggambarkan konsep desain arsitektur yang menciptakan ruang-ruang olahraga yang fleksibel, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Dengan pendekatan healthy building, tagline ini menekankan pentingnya desain yang mampu mendukung aktivitas dalam ruang dengan mengutamakan kenyamanan, kestabilan suhu ruang , dan pencahayaan alami yang optimal.

**DESIGN IMPLEMENTATION**

Buildings that utilize nature

Bangunan yang memaksimalkan sumber daya alam terbarukan sebagai langkah dalam penghemat energi dan menciptakan bangunan ramah lingkungan

Comfortable space to move around

Kenyamanan dalam ruangan yang mendukung aktivitas dinamis saat berolahraga dengan mempertimbangkan kondisi thermal dan keamanan.

Islamic Velue : Shihhah (kesehatan)

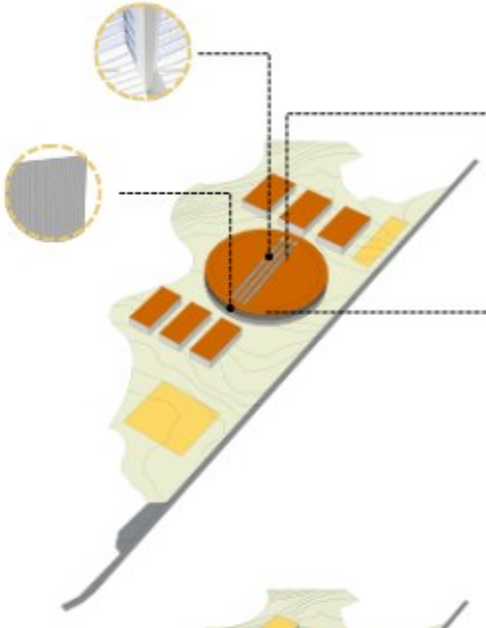
Didasari dari Hadist Riwayat Muslim :

"Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai oleh Allah daripada mukmin yang lemah." (HR. Muslim)

Bangunan Sport Center sebagai sarana dalam menjaga kesehatan tubuh melalui olahraga dan penyediaan tempat dengan ruang sehat untuk bergerak dan fasilitas yang memadai.

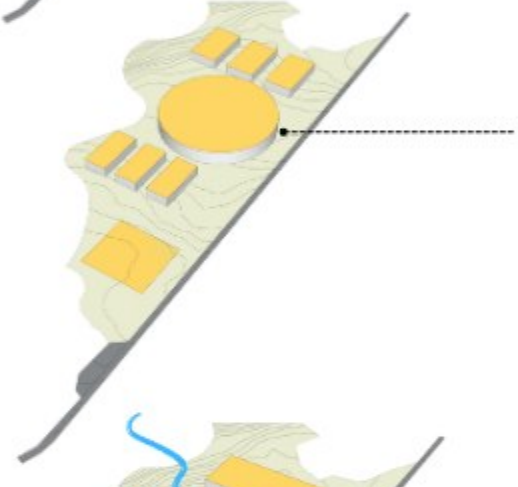
# Konsep

## KONSEP BENTUK

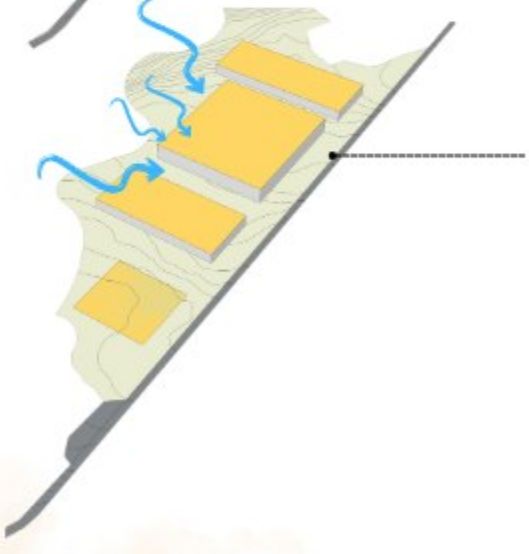


Bentuk atap setiap sisinya dibuat mengikuti arah datangnya matahari untuk dimanfaatkan sebagai skylight dibeberapa sisinya agar memaksimalkan pencahayaan dalam ruang (**efisiensi energi**)

Peletakan sekondary skin sebagai upaya mengurangi radiasi matahari dalam ruang sebagai upaya menyetabilkan suhu dalam ruang (**Indoor Health**)



Penambahan massa bentuk dilakukan sebagai upaya memakmasimalkan lahan yang dapat dibangun dan dapat memenuhi kebutuhan ruang



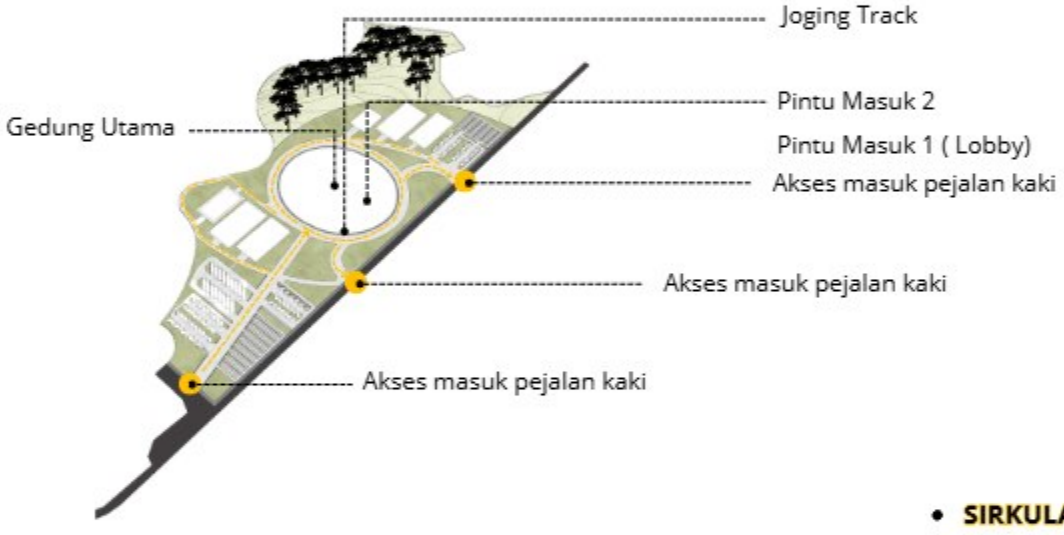
Bentuk didapat dari respon bangunan terhadap iklim tapak dan penyesuaian kepada bentuk tapak.

# Konsep

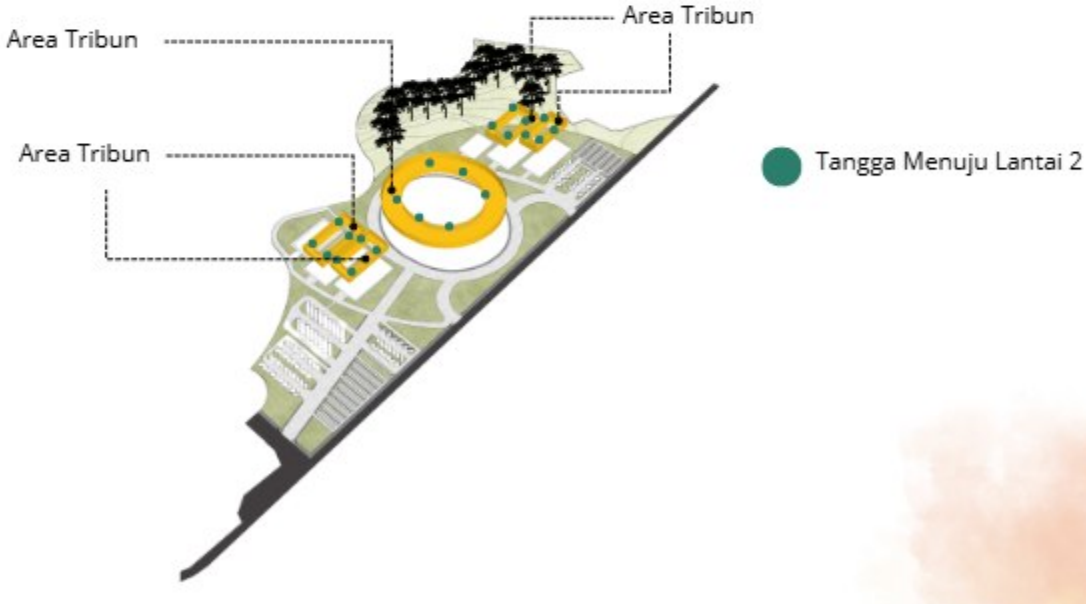
## KONSEP TAPAK

- **AKSES KENDARAAN**

- **AKSES PEJALAN KAKI**



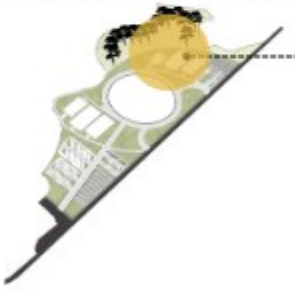

- **SIRKULASI VERTIKAL**



# Konsep

## KONSEP UTILITAS

## KONSEP STRUKTUR

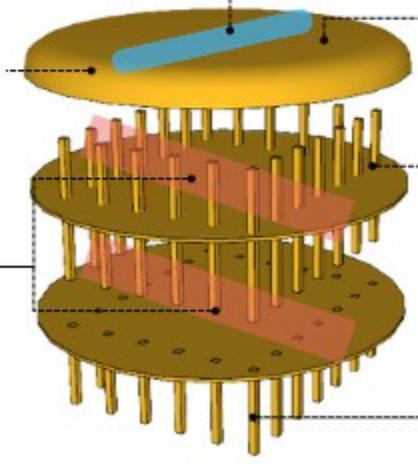


Retaining Wall dengan struktur batu kali diletakkan pada area perbedaan kelerangan untuk mencegah kelongsoran dan menjaga stabilitas tanah

Skaylight menggunakan rangka baja dan kaca

Rangka Atap terbuat dari Baja yang cocok untuk rangka atap bentang lebar

Material penutup dinding menggunakan PVC yang dikombinasikan dengan PVC transparan sebagai skylight



Penggunaan grid struktur untuk fleksibilitas ruang pada bangunan

Dilatasi Struktur dilakukan setiap 30 m pada bangunan bentang lebar

Pondasi strauss pile beton bertulang sebagai efisiensi konstruksi dan meminimalisir penurunan tanah

# Konsep

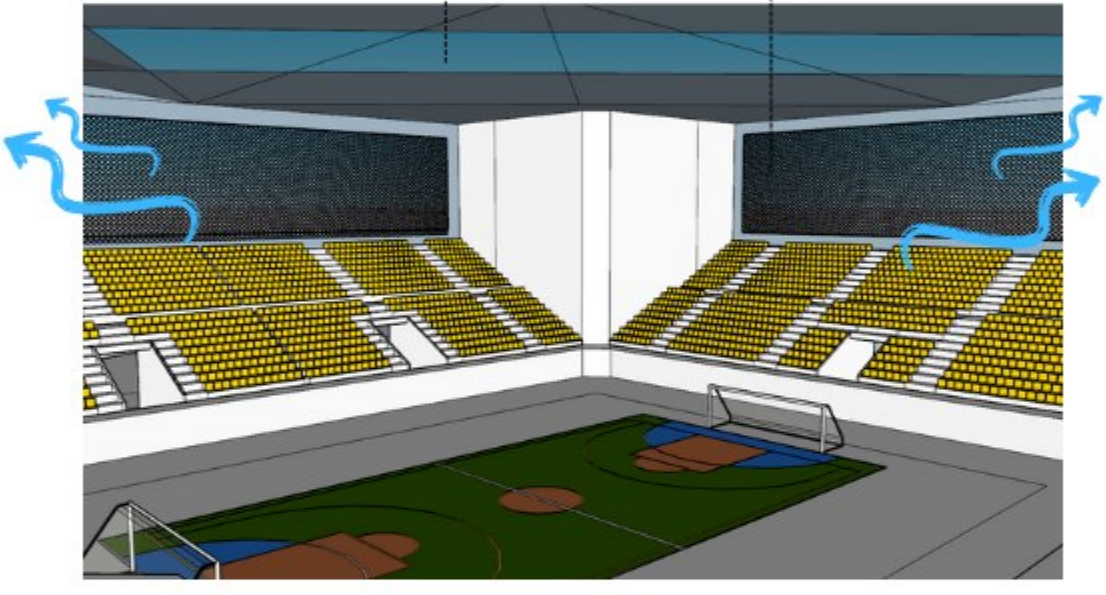
## KONSEP RUANG

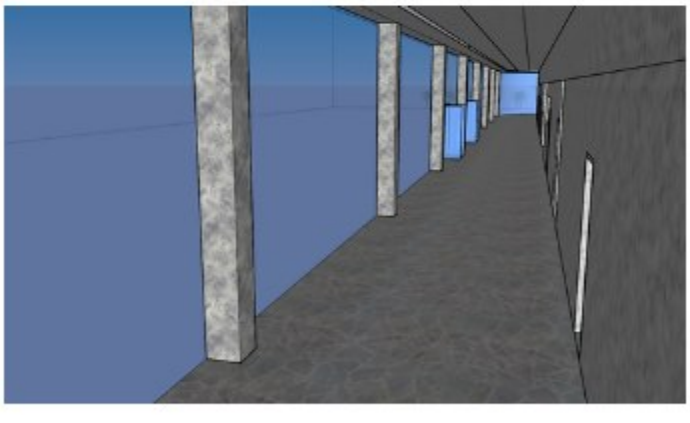
**Efisiensi energi**

Pada area pertandingan atap menggunakan skylight untuk memaksimalkan pencahayaan dalam ruang.

**Indoor Healt**

Menghadirkan bukaan pada area tribun, untuk memaksimalkan pertukaran udara di dalam dan luar ruang





**Efisiensi energi**

Pada area koridor menerapkan bukaan dan cross ventilation sebagai upaya pendistribusian penghawaan alami. Pencahayaan alami didapat dari pemilihan material kaca pada dinding koridor yang menghadap ke luar.

# 3 HASIL PERANCANGAN

# Hasil Rancangan



**ZONASI TAPAK**

Zonasi pada tapak didapat dari penerapan gabungan dari hasil analisi kontur, analis angin, dan analisis matahari yang membetuk konsep pembagian zona tapak dan tata massa bangunan.

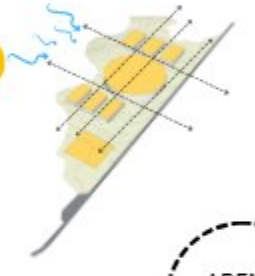
**TRANSFORMASI BENTUK**

1.

Massa awal pada tapak di tentukan dari proses analisis kelerengan untuk mengetahui area mana saja yang dapat terbangun.

2.

Pemecahan massa dilakukan sebagai upaya mengurangi dampak radiasi matahari yang mengenai selubung bangunan.

3. 

Menanggapi respon angin pada tapak massa mengalami pengurangan , selain itu pengurangan massa ini sebagai upaya memaksimalkan kebutuhan ruang pada lahan berkontur.

# Hasil Rancangan

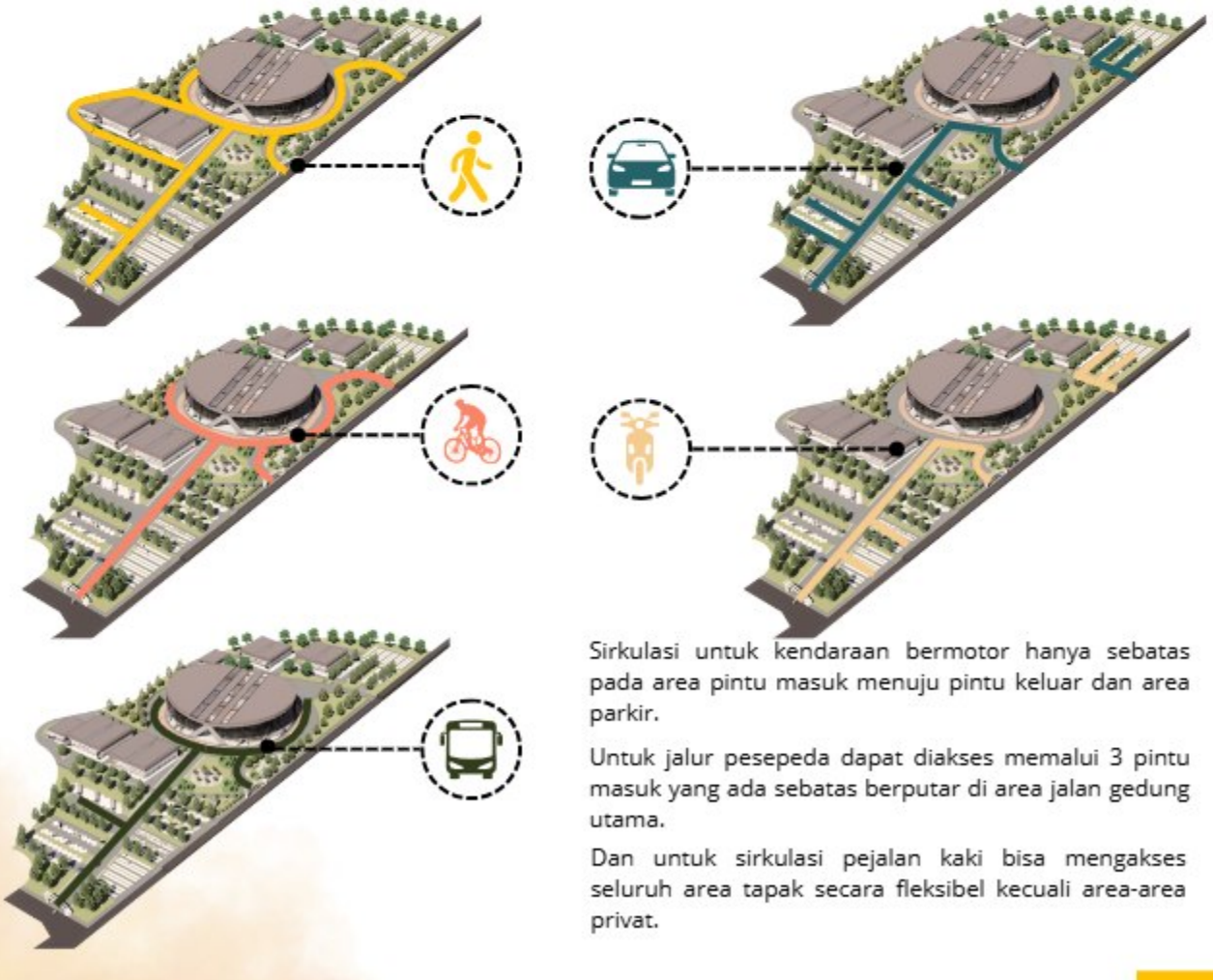
## SIRKULASI TAPAK

### AKSESIBILITAS

Tapak berbatasan langsung dengan Jalan Raya Junrejo yang juga menjadi akses utama menuju area tapak. Pada tapak terdapat 3 *gate*, *gate* pertama difungsikan sebagi pintu masuk utama (*main entrance*), *gate* ke dua berfungsi sebagai pintu keluar *(exit)*, dan gate ke tiga sebagai pintu masuk tambahan.

### JALUR SIRKULASI

Pada tapak dibedakan menjadi 5 jalur sirkulasi yaitu sirkulasi pejalan kaki, sirkulasi sepeda, sirkulasi sepeda motor, sirkulasi mobil, dan sirkulasi bus.



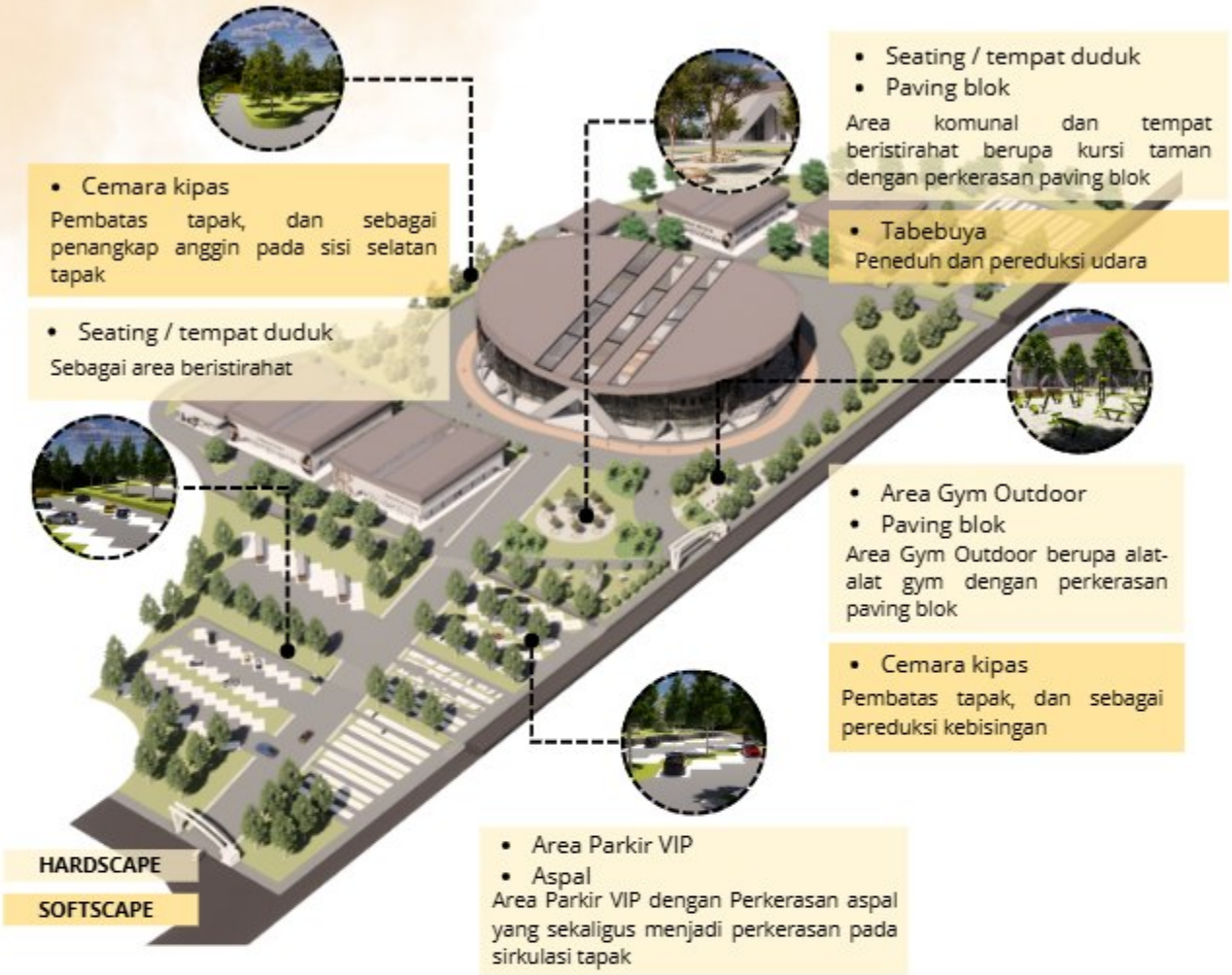
Sirkulasi untuk kendaraan bermotor hanya sebatas pada area pintu masuk menuju pintu keluar dan area parkir.

Untuk jalur pesepeda dapat diakses memalui 3 pintu masuk yang ada sebatas berputar di area jalan gedung utama.

Dan untuk sirkulasi pejalan kaki bisa mengakses seluruh area tapak secara fleksibel kecuali area-area privat.

# Hasil Rancangan

## LANSKAP TAPAK



- Cemara kipas

Pembatas tapak, dan sebagai penangkap anggin pada sisi selatan tapak

- Seating / tempat duduk

Sebagai area beristirahat

- Seating / tempat duduk
- Paving blok

Area komunal dan tempat beristirahat berupa kursi taman dengan perkerasan paving blok

- Tabebuya

Peneduh dan pereduksi udara

- Area Gym Outdoor
- Paving blok

Area Gym Outdoor berupa alat-alat gym dengan perkerasan paving blok

- Cemara kipas

Pembatas tapak, dan sebagai pereduksi kebisingan

- Area Parkir VIP
- Aspal

Area Parkir VIP dengan Perkerasan aspal yang sekaligus menjadi perkerasan pada sirkulasi tapak

- Cemara kipas

Peneduh dan batas antar area parkir

**HARDSCAPE**

**SOFTSCAPE**

# Hasil Rancangan

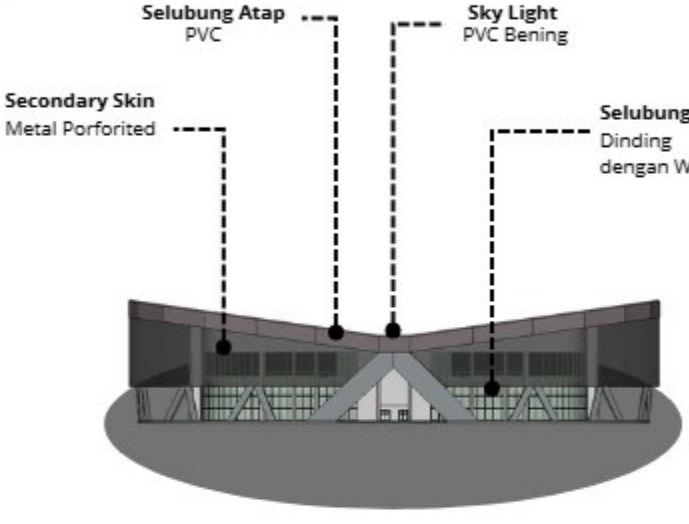


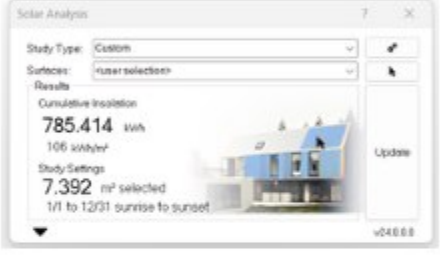
### BANGUNAN GOR UTAMA

Bentuk bangunan dihasilkan dari respon massa terhadap iklim pada tapak dan hasil dari analisis kebutuhan ruang yang disesuaikan dengan pendekatan healti building dengan tujuan utama menjaga kestabilan udara dalam ruang saat beraktivitas olahraga di dalam arena gedung olahraga.

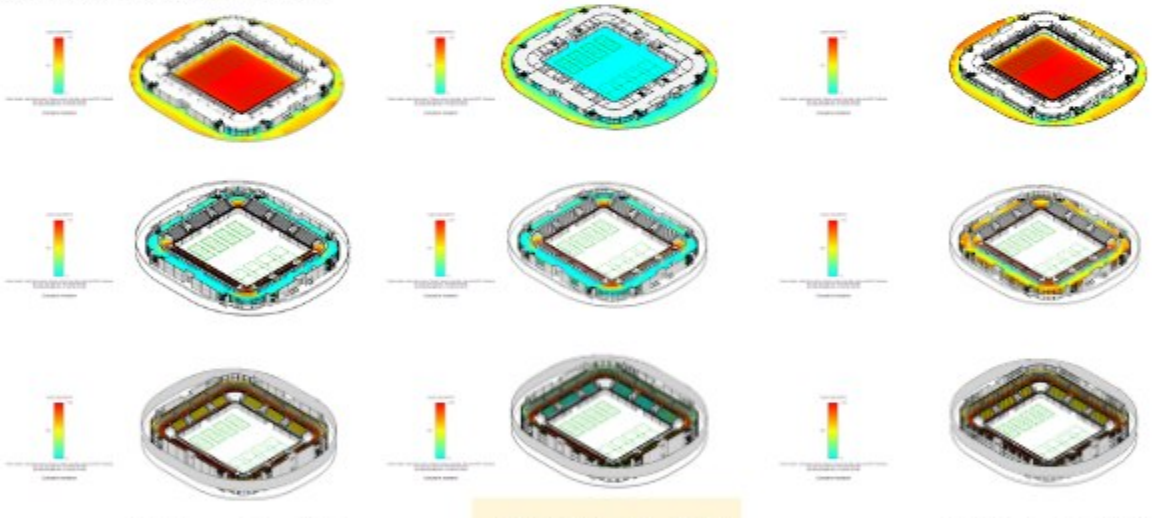
Selain itu pada bangunan menerapkan sky light pada atap dengan tujuan memaksimalkan pencahayaan alami yang masuk sebagai langkah penghematan energi **(Efisiensi Energi).**

Penggunaan secondary skin pada fasad bangunan ditujukan untuk mengurangi radiasi matahari yang di terima oleh permukaan dinding bangunan sebagai tujuan mempertahankan suhu udara dalam ruang agar tetap stabil. **(Indoor Healt)**




### HASIL OPTIMASI COMULATIV



Window to Wall Ratio (WWR) 15%

Window to Wall Ratio (WWR) 20%

Window to Wall Ratio (WWR) 25%

Untuk mencapai suhu udara yang optimal dan nyaman, dilakukan proses optimasi pada Bangunan Gor Utama dengan mengambil beberapa sempel besaran bukaan pada dinding (WWR) sebesar 15%, 20%, dan 25% pada kondisi suhu tertinggi di jam 12.00 WIB tenggah hari dalam satu tahun.

Dari hasil obtimasi dengan mengunakan solar analysis pada software Revit menunjukan bahwa **WWR 20% menunjukan suhu dalam udara dalam ruang yang paling optimal yang dilihat dari indikator warna pada aplikasi .**

### INDIKATOR WARNA PADA APLIKASI

| | | | |
|---|---|---|---|
| MERAH PANAS | KUNING HANGAT | HIJAU NORMAL | BIRU DINGIN |

# Hasil Rancangan



## RUANG DAN INTERIOR

LANTAI 1

Pada lanati 1 GOR Utama zona ruang dibagi menjadi 3 zona yaitu zona publik yang bisa di akses oleh semua penggunjung, zona VIP yang terhubung langsung dengan tribun VIP, dan zona privat pemain yang hanya bisa diakses oleh pemain, staf pertandingan, dan orang-orang tertentu.

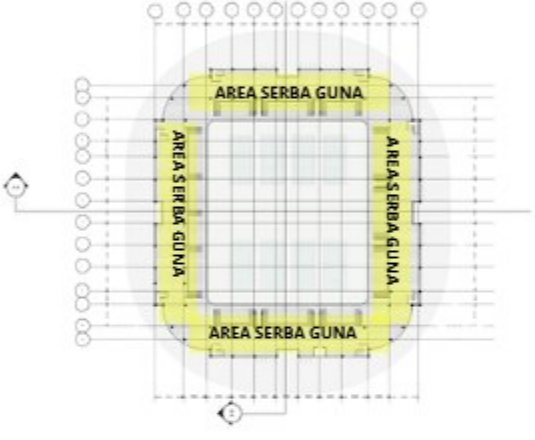
Zona Privat : 2 Ruang ganti pemain, 2 ruang pelatih

Zona VIP : Ruang fisio terapi, Kantor Pengelola, Ruang tunggu VIP, Toilet, Ruang Kesehatan

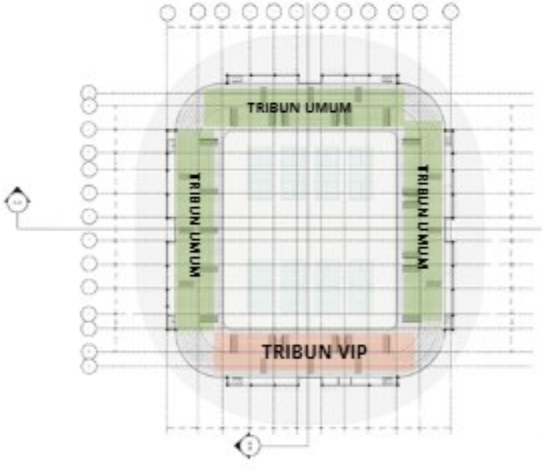
Zona Publik : Ruang Gym, MEP, Ruang Laktas, Ruang Penitipan anak, Ruang Media, Ruang wasit, Aula Serbaguna

LANTAI 2

Pada lantai 2 merupakan zona serbaguna yang dapat dimanfaatkan berbagai kegiatan latihan olahraga yang tidak membutuh kan lapangan atau hanya sebagai tempat berdiskusi.




TRIBUN

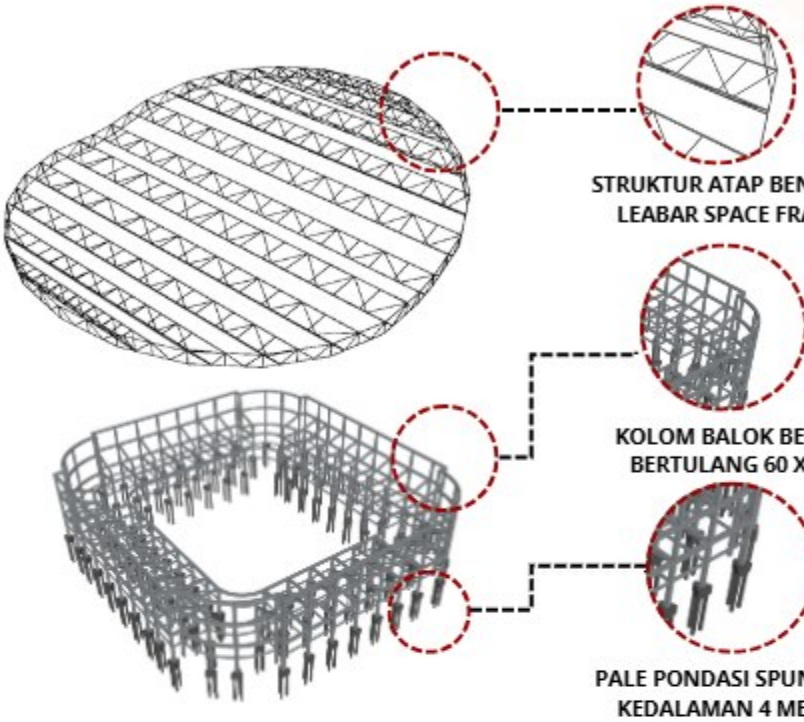



Pada lantai 3 merupakan zona tribun yang dibedakan menjadi 3 zona yaitu tribun penonton umum, VIP dan difabel. Utuk tribun difabel terletak di area tribun VIP dengan akses melalui lift khusus difable.

# Hasil Rancangan

## BANGUNAN

### STRUKTUR



STRUKTUR ATAP BENTANG LEABAR SPACE FRAME

KOLOM BALOK BETON BERTULANG 60 X 60

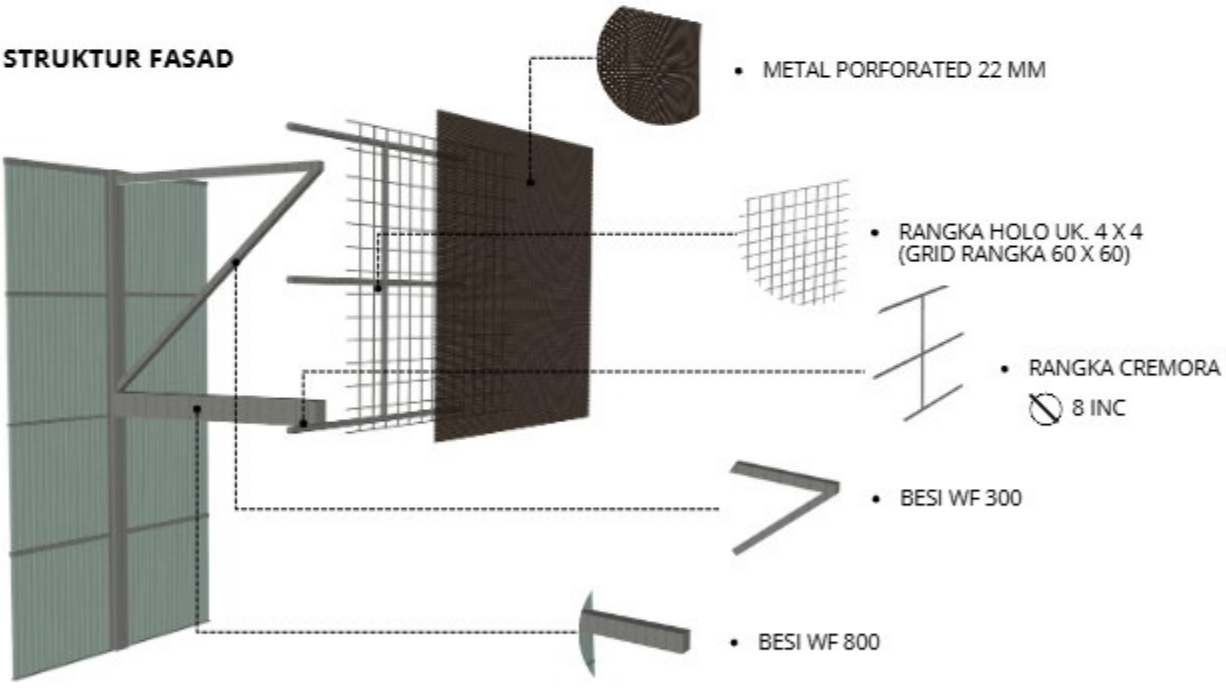
PALE PONDASI SPUN ISI 3, KEDALAMAN 4 METER

UP STRUCTURE

MID STRUCTURE

SUB STRUCTURE

### STRUKTUR FASAD



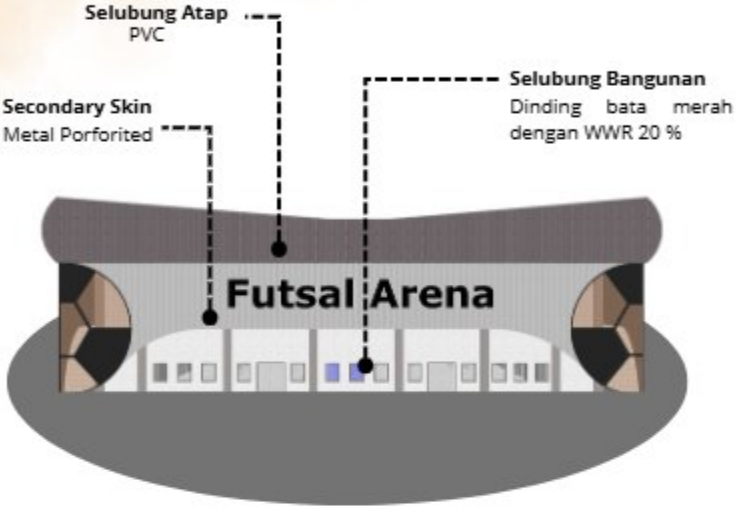
# Hasil Rancangan



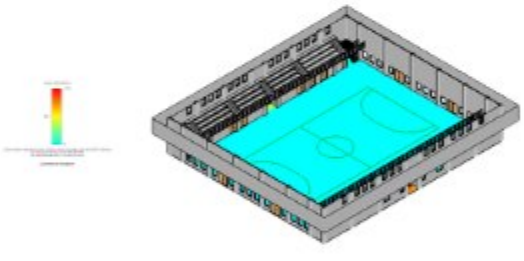
## BANGUNAN PENUNJANG

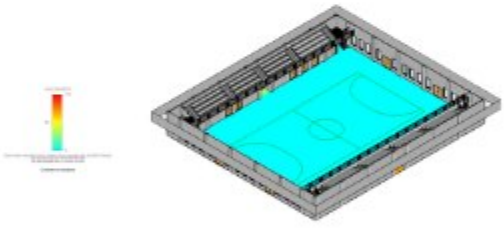
Bangunan penunjang merupakan arena lapangan voli, lapangan basket, lapangan tenis, lapangan futsal, dan foodcourt dan musholah.

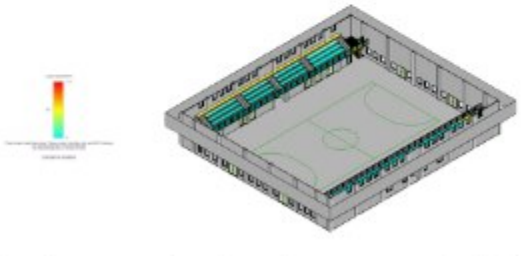
Pada bangunan lapangan merupakan bangunan dengan ukuran yang sama dan tipkal, perbedaan hanya terdapat pada bentuk fasadnya sebagai penanda lapangan yang ada dalam gedung ter sebut.

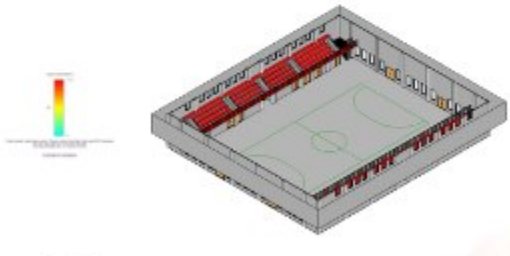


## HASIL OPTIMASI









Untuk mencapai suhu udara yang optimal dan nyaman, dilakukan proses optimasi pada Gedung Lapangan Penunjang dengan mengambil beberapa sempel besaran bukaan pada dinding (WWR) sebesar 20%, dan 25% pada kondisi suhu tertinggi di jam 12.00 WIB tenggah hari dalam satu tahun.

Dari hasil obtimasi dengan mengunakan solar analysis pada software Revit menunjukan bahwa **WWR 20% menunjukan suhu dalam udara dalam ruang yang paling optimal yang dilihat dari indikator warna pada aplikasi .**

**INDIKATOR WARNA PADA APLIKASI**

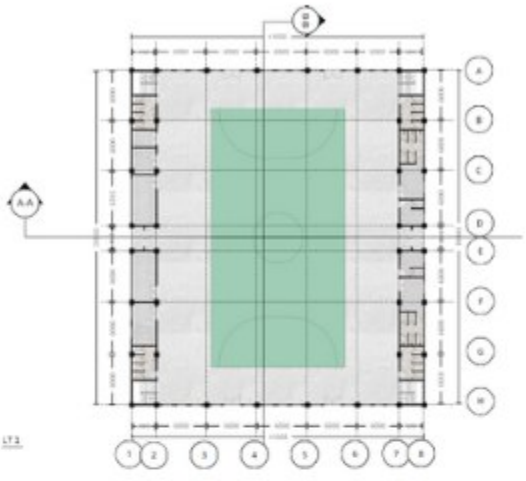
| | | | |
|---|---|---|---|
| MERAH<br>PANAS | KUNING<br>HANGAT | HIJAU<br>NORMAL | BIRU<br>DINGIN |

# Hasil Rancangan

## RUANG DAN INTERIOR

## BANGUNAN

LANTAI 1

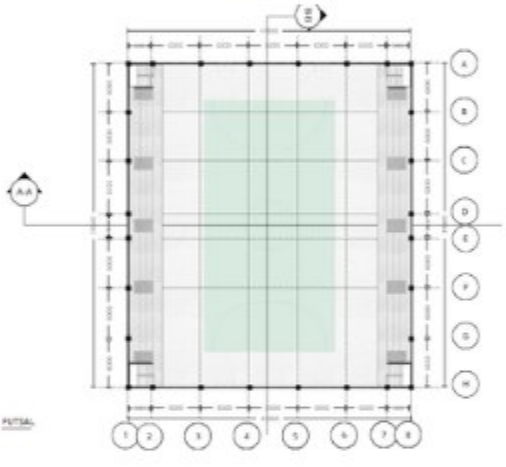


Pada lantai 1 gedung lapangan penunjang terdapat area lapangan, ruang ganti pemain, loket, kamar mandi, ruang staf, dan gudang alat olahraga.

Gedung lapangan penunjang ini difungsikan apabila terjadi berbareng jadwal pertandingan atau latihan dengan cabor lain di GOR utama.

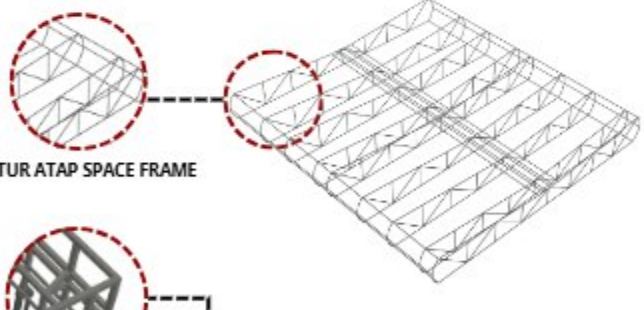
LANTAI 2

Pada lantai 2 gedung lapangan penunjang merupakan area khusus tribun.



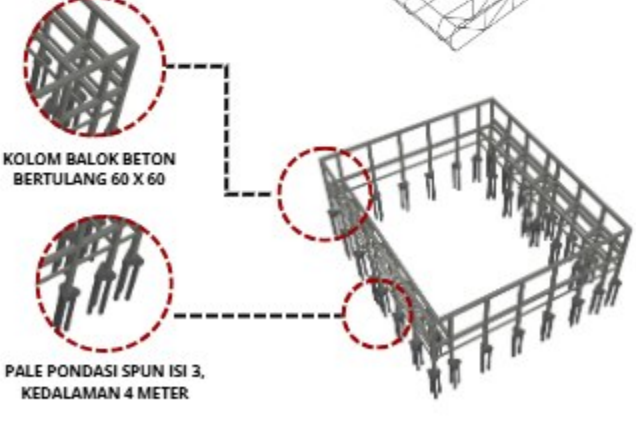
## STRUKTUR

**UP STRUCTURE**



STRUKTUR ATAP SPACE FRAME

**MID STRUCTURE**



KOLOM BALOK BETON BERTULANG 60 X 60

**SUB STRUCTURE**

PALE PONDASI SPUN ISI 3, KEDALAMAN 4 METER

# Hasil Rancangan



## FOOD COURT

Pada komplek bangunan sport center ini foodcourt berada di are depan dekat dengan lapangan basket dan voli, sedangan letak musholah berada di area belakang yang terletak dekat dengan lapangan futsal dan lapangan tenis.

Tampak Samping Food Court

Tampak Depan Mushola

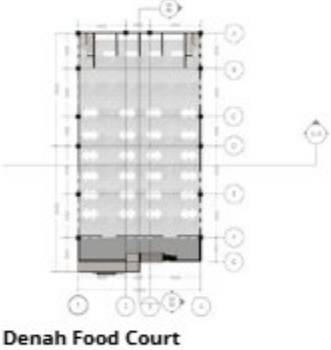
Tampak Samping Mushola

## RUANG DAN INTERIOR

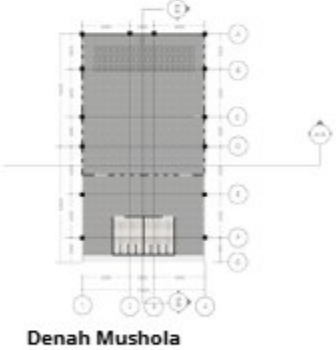
Interior Food Court

Interior Mushola

Pertimbangan perletakan Food Court di area depan agar memudahkan suplai stok barang masuk dengan mudah ke area foodcourt. Sedangan perletakah mushola berada di belakang agar meminimalisir kebisingan kendaraan karena area belakang bukan utama kendaraan bermotor di dalam tapak.



Denah Food Court



Denah Mushola

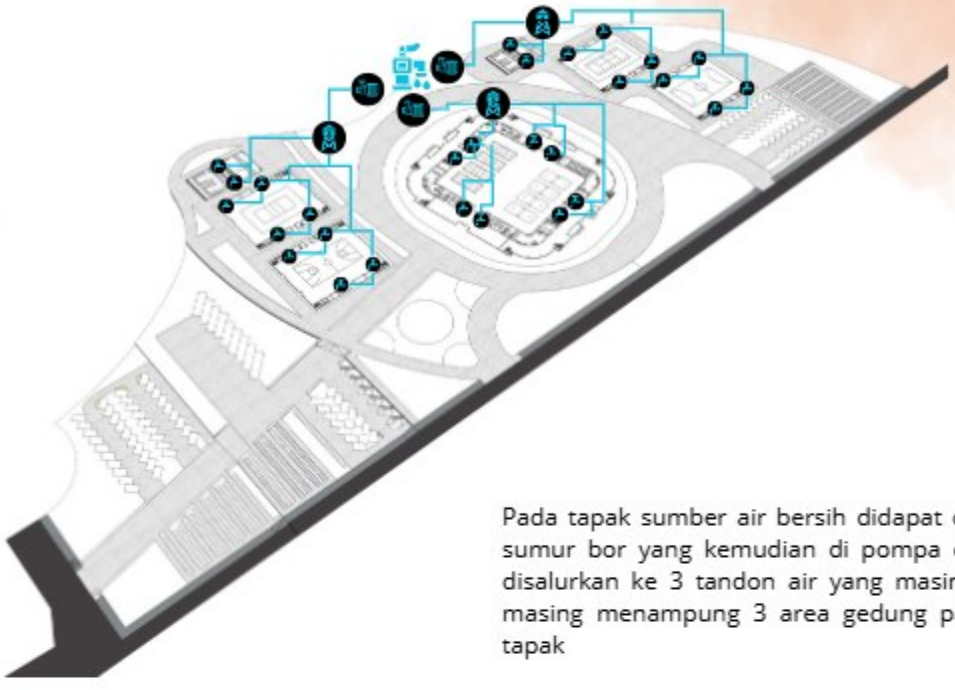
# Hasil Rancangan



## UTILITAS AIR BERSIH

LEGENDA :

- SUMUR BOR
- TANDON
- POMPA AIR
- KRAN AIR
- PIPA AIR BERSIH



Pada tapak sumber air bersih didapat dari sumur bor yang kemudian di pompa dan disalurkan ke 3 tandon air yang masing - masing menampung 3 area gedung pada tapak

## UTILITAS AIR KOTOR

LEGENDA :

- SAPTIK TANK
- SUMUR RESAPAN
- BK BAK KONTROL
- TOILET
- PIPA AIR KOTOR

Limbah padat dari kloset dialirkan menuju saptik tank yang erhubung dengan bak kontrol lalu mengalir ke sumur resapan.

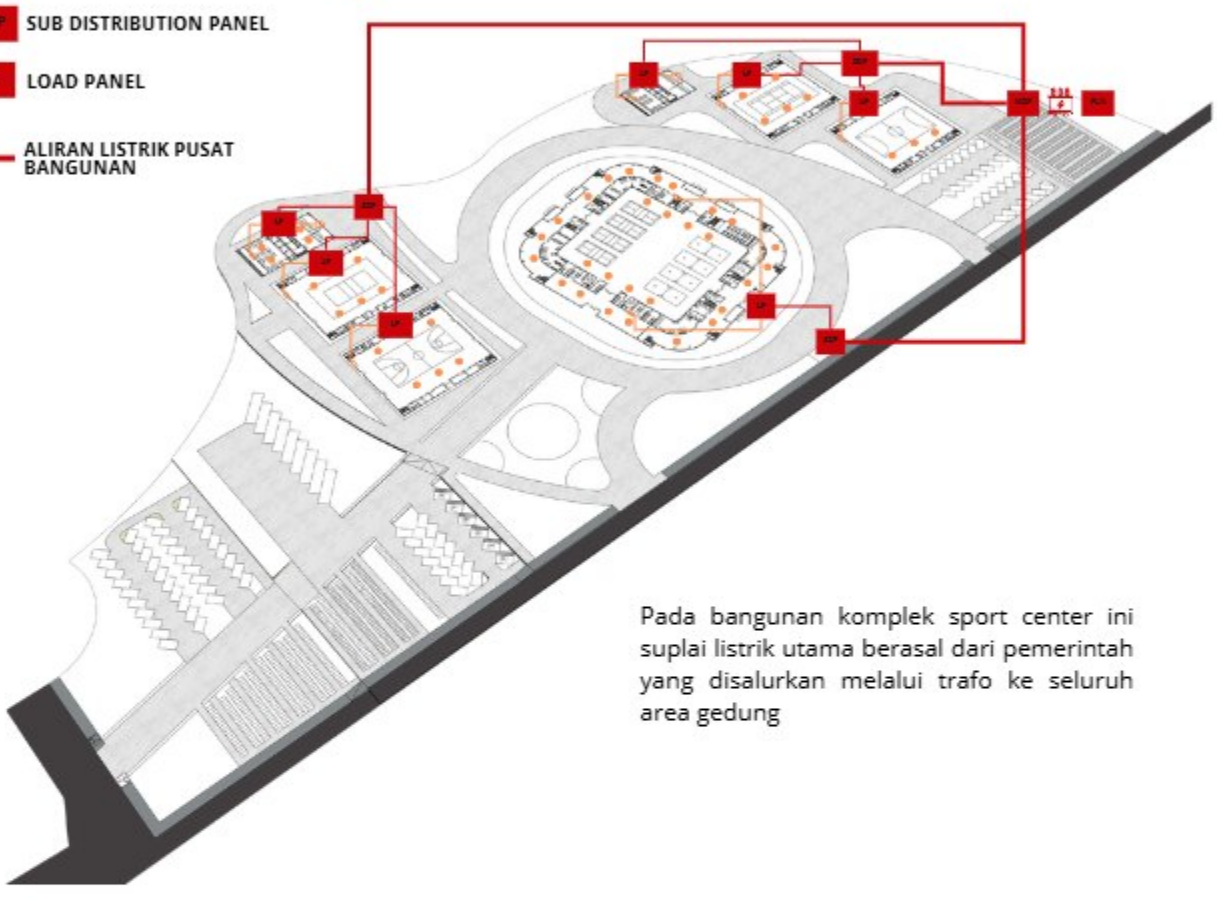
# Hasil Rancangan



## UTILITAS KELISTRIKAN

LEGENDA :

- PLN — SUMBER LISTRIK PLN
- TRAFO TEGANGAN TINGGI
- MDP — MAIN DISTRIBUTION PANEL
- SDP — SUB DISTRIBUTION PANEL
- LP — LOAD PANEL
- ALIRAN LISTRIK PUSAT BANGUNAN
- ALIRAN LISTRIK DALAM BANGUNAN
- MINI CIRKUIT BAKER
- TITIK LAMPU



Pada bangunan komplek sport center ini suplai listrik utama berasal dari pemerintah yang disalurkan melalui trafo ke seluruh area gedung

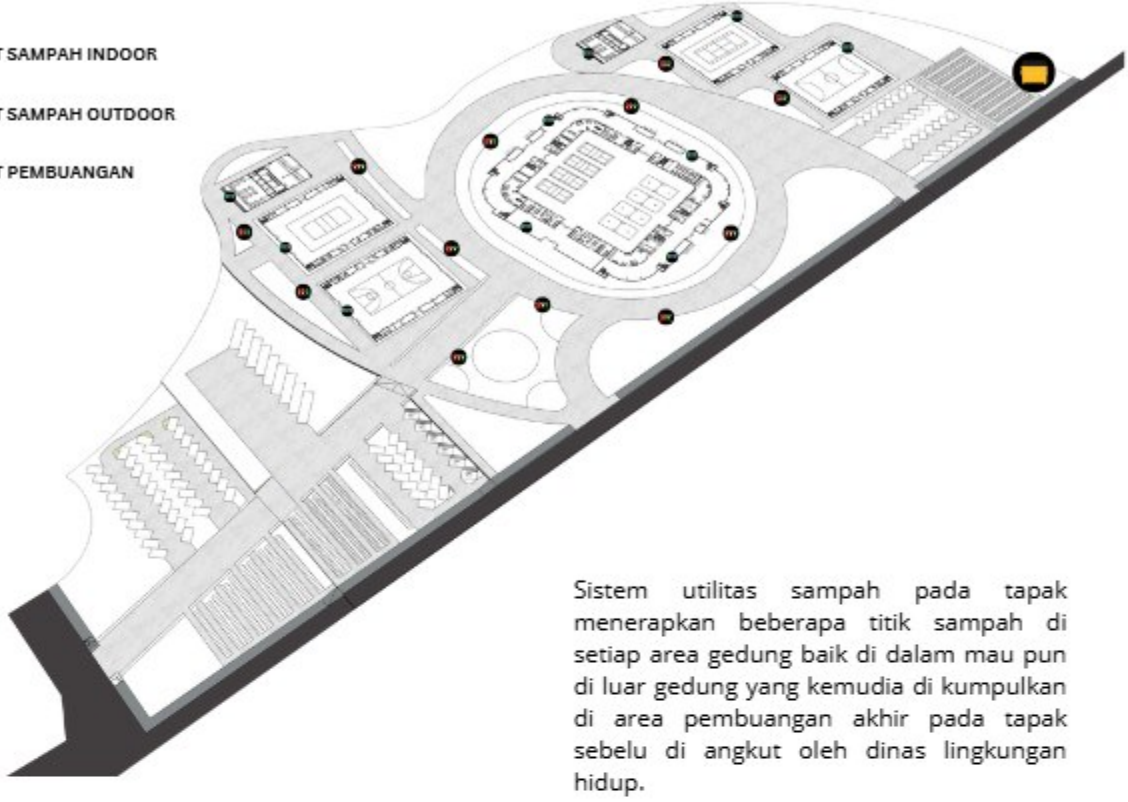
# Hasil Rancangan



## UTILITAS SAMPAH

LEGENDA :

- TEMPAT SAMPAH INDOOR
- TEMPAT SAMPAH OUTDOOR
- TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR

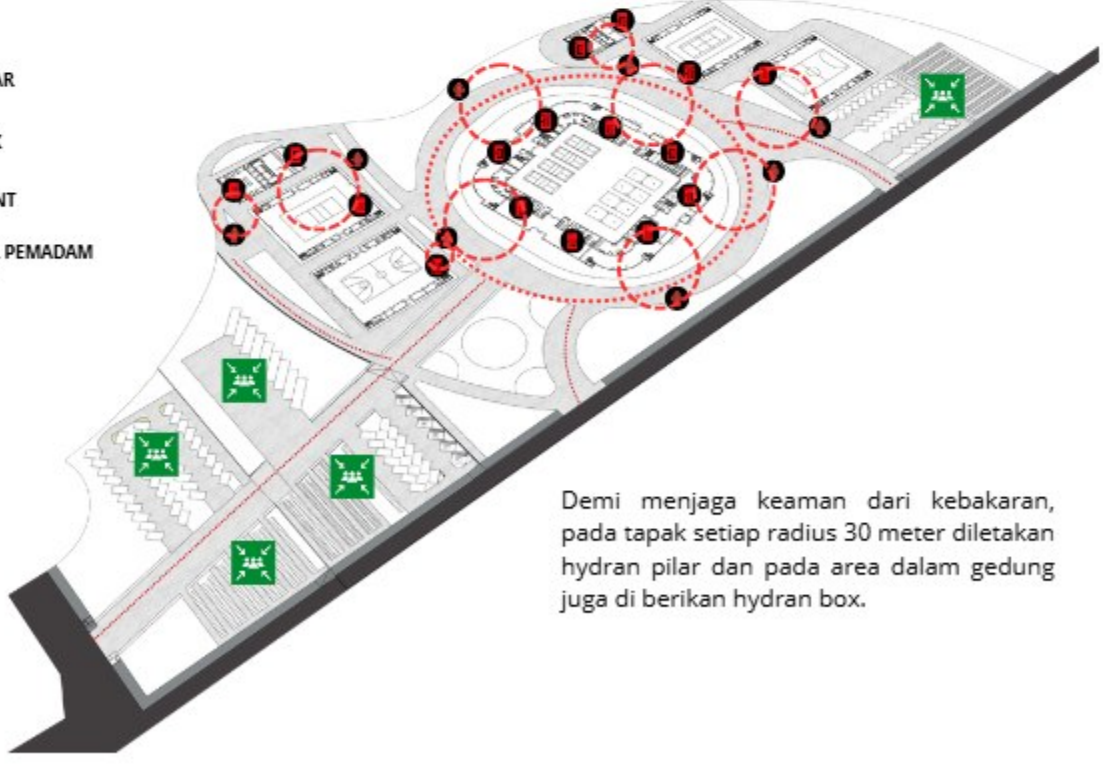


Sistem utilitas sampah pada tapak menerapkan beberapa titik sampah di setiap area gedung baik di dalam mau pun di luar gedung yang kemudia di kumpulkan di area pembuangan akhir pada tapak sebelu di angkut oleh dinas lingkungan hidup.

## UTILITAS KEBAKARAN

LEGENDA :

- HYDRAN PILAR
- HYDRAN BOX
- ASSEBLE POINT
- JALUR MOBIL PEMADAM KEBAKARAN



Demi menjaga keaman dari kebakaran, pada tapak setiap radius 30 meter diletakan hydran pilar dan pada area dalam gedung juga di berikan hydran box.

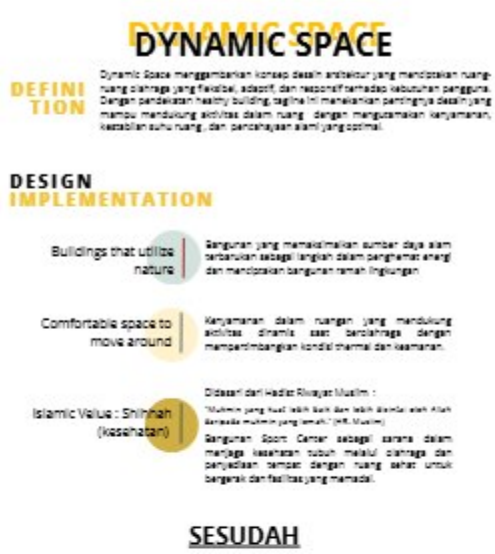
# 4 EVALUASI HASIL PERANCANGAN

# Evaluasi Hasil Perancangan

## Hasil Evaluasi

### PENYESUAIAN PADA KONSEP DASAR

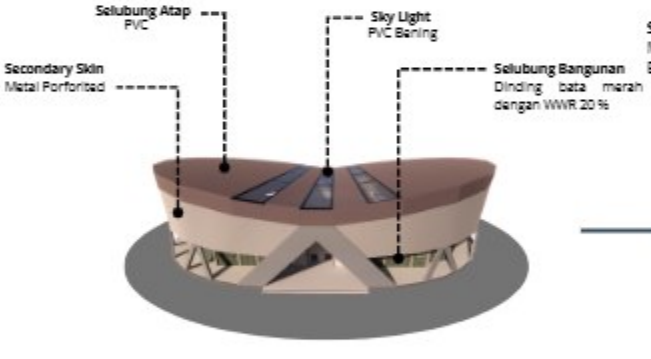
**SEBELUM**



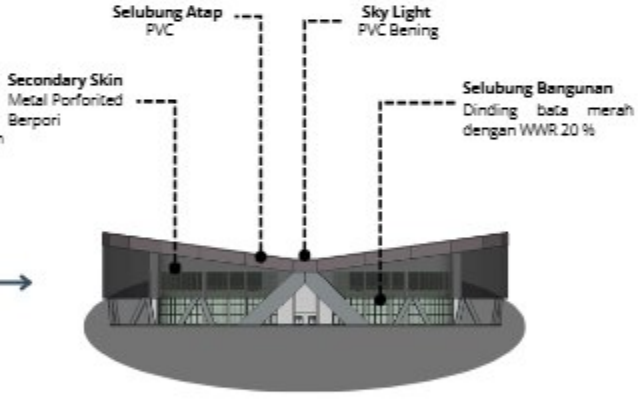

**SESUDAH**

Perubahan dilakukan pada konsep dasar desain, pada tag line perancangan, yang lebih disesuaikan dengan konsep Healty Building.

### PERUBAHAN FASAD BANGUNAN UTAMA DAN ATAP BANGUNAN PENDUKUNG




**SEBELUM**



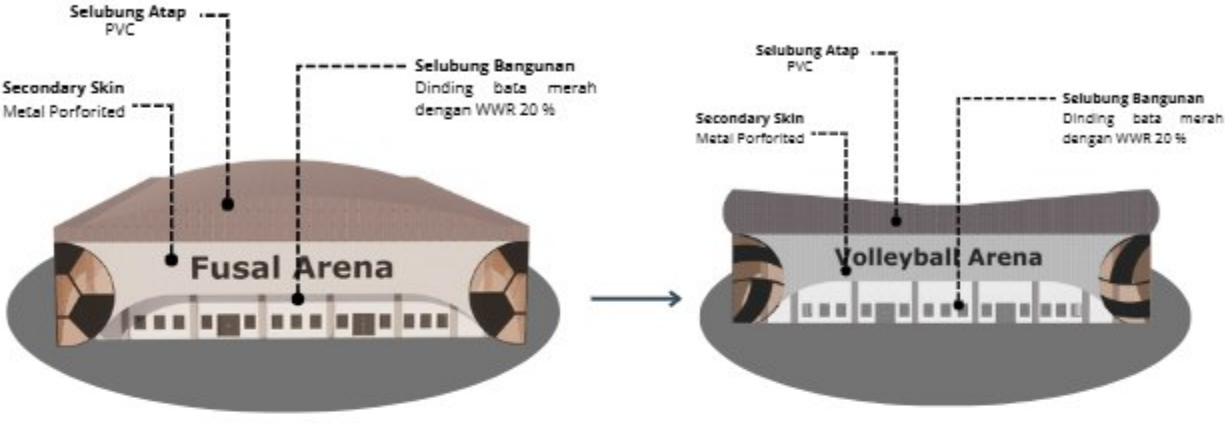

**SESUDAH**

Perubahan fasad dilakukan berdasarkan hasil optimasi yang telah dilakukan melalui aplikasi solar analysis di revit. Juga dilakukan penyesuaian material sesuai dengan kebutuhan bangunan bentang lebar dan pada lahan berkontur.

# Evaluasi Hasil Perancangan

## Hasil Evaluasi

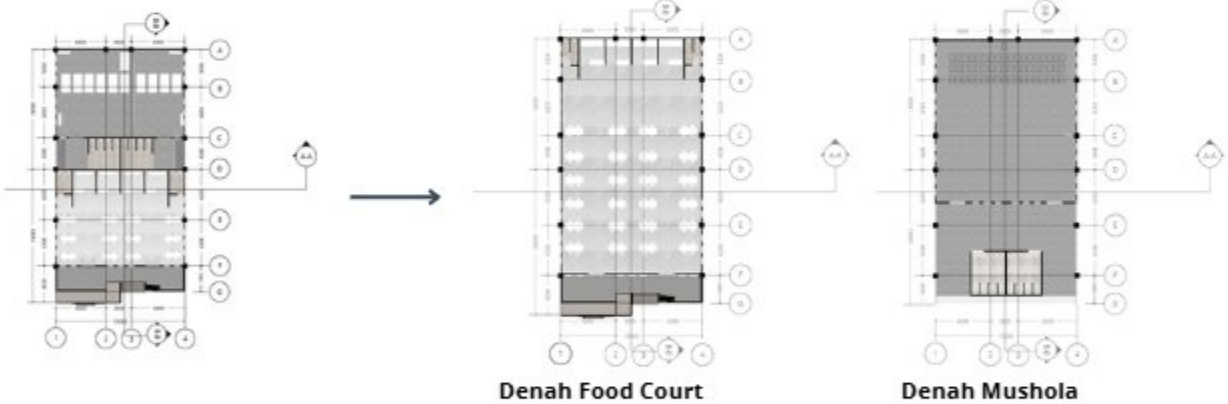
### PERUBAHAN FASAD BANGUNAN UTAMA DAN BANGUNAN PENDUKUNG




**SEBELUM** **SESUDAH**

Perubahan **atap** dilakukan untuk menyesuaikan keselarasan bentuk bangunan, selain itu pada atap yang baru di tambahkan sky light untuk membantu pencahayahaan dalam ruang karena sebelum itu pencahyaan dalam ruang masih minim .

### PERUBAHAN DENAH FOOD COURT DAN MUSHOLA



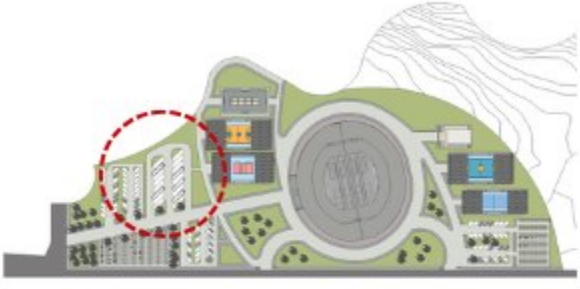
Denah Food Court Denah Mushola

Perubahan denah di lakukan untuk memisahkan antara food court dan musholah menjadi bangunan yang berbeda, yang bertujuan untuk meminimalisisr kebisingan yang ditimbulkan oleh aktivitas orang yang mempengaruhi ke khusyu' an saat sedang sholat.

# Evaluasi Hasil Perancangan

## Hasil Evaluasi

**PERUBAHAN KAPASITAS PARKIR BUS**

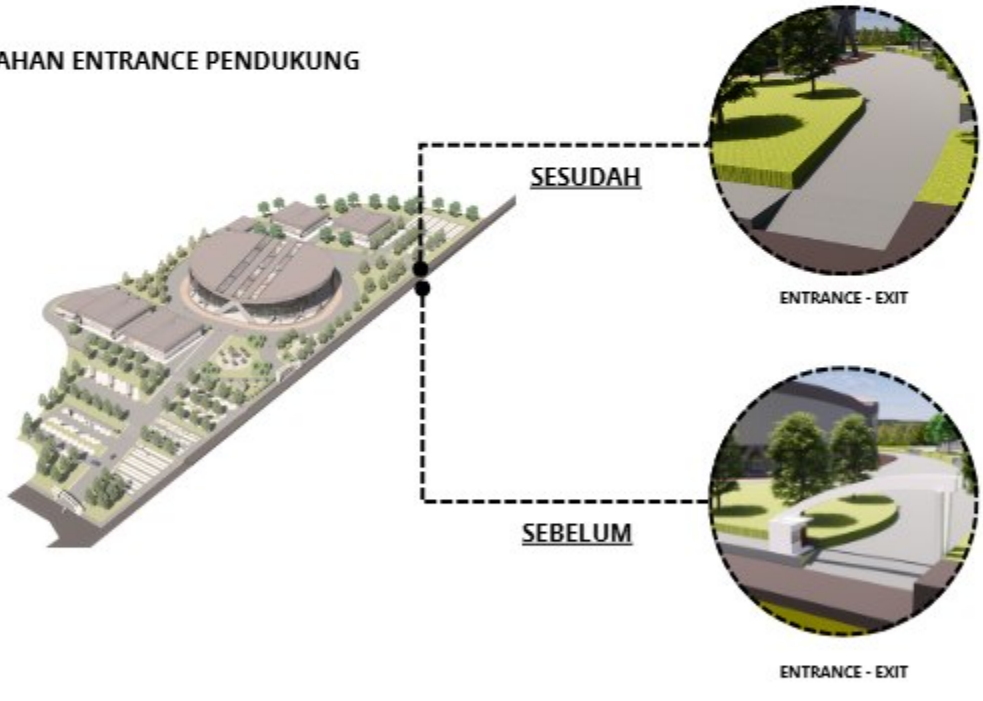


**SEBELUM**

**SESUDAH**

Pengurangan jumlah parkir bus, dilakukan dengan pertimbangan jarak manufer bus saat parkir dan putar balik. Juga di sesuaikan dengan kondisi kelerengan pada tapak.

**PERUBAHAN ENTRANCE PENDUKUNG**




Perubahan dilakukan pada entrance pendukung pada area belakang tapak yang sebelumnya lebar entrance sama dengan entrance utama dengan ukuran 17 m, menjadi diperkecil denan ukuran 10 m dengan tujuan agar tidak membingungkan jalur sirkulasi kendaran di dalam tapak dan menggangu aktivitas pejalan kaki.

# 5 PENUTUP

# Kesimpulan

Fasilitas perguruan tinggi merupakan suatu hal yang menjadi tolak ukur calon mahasiswa baru untuk memilih tempat perkuliahan selain dari peringkat universitas yang dituju. Fasilitas perguruan tinggi ini sangat **berpengaruh dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan dalam suatu universitas**.

Saat ini, pengembangan kawasan fasilitas perguruan tinggi sedang dilaksanakan pada pembangunan Kampus 3 UIN Malang. Pembangunan Kampus 3 UIN Malang ini memiliki konsep "Islamic modern and green campus" dengan menciptakan lingkungan kampus hijau yang islami, nyaman, dan menjaga keseimbangan lingkungan. Pengembangan Kampus 3 UIN Malang tidak hanya berfokus kepada fasilitas utama dan asrama mahasiswa, namun juga pada pengembangan fasilitas penunjang yang mendukung kegiatan akademik dan nonakademin, salah satunya sport center.

Peran Sport Center bagi mahasiswa sangat penting diberikan oleh kampus, bahkan hampir di setiap kampus memiliki Sport Center yang menjadi fasilitas bagi mahasiswanya. Sport Center ini sebagai sarana pendukung minat bakat mahasiswa di bidang non-akademik dan mendukung prestasi olahraga mahasiswa maupun kampus. Adanya sport center dalam suatu kampus bisa menjadi poin plus penilaian akreditasi suatu kampus dalam kategori fasilitas penunjang menurut PerBAN-PT Kemendikbudristek.

Ditinjau dari rencana pengembangan Kampus 3 UIN Malang, perlu dirancang sebuah Sport Center yang dapat menciptakan lingkungan dengan pola hidup sehat bagi warga kampus. Tidak hanya itu, perancangan Sport Center ini harus mengedepankan konteks bangunan hijau sesuai dengan konsep Kampus 3 UIN Malang yaitu "Islamic Modern and Green Campus".

Untuk menyelaraskan visi-misi pembangunan Kampus 3 UIN Malang ***"Islamic modern and green campus"*** maka perancangan Sport Center mempertimbangkan aspek - aspek lingkungan. Aspek terpenting yang diterapkan pada perancangan Sport Center Kampus 3 UIN Malang ini adalah **penghematan energi dan kenyamanan dalam ruang** yang sangat diperlukan dalam olahraga di dalam ruangan.

Dari semua hal di atas pada perancangan sport center ini menerapkan pendekatan *Healhy Building* yang akan menciptkan bangunan sport center yang mempertimbangkan kondisi suhu dan udara dalam ruang melalui optimasi desain dengan simulasi software sebagai pendukung dalam perancangan. Melalui proses optimasi ini menghasilkan area olahraga dalam ruang dengan suhu yang optimal untuk menunjang kenyamanan pengguna beraktivitas fisik di dalam ruang.

Lokasi tapak berada di Jl. Raya Junrejo, Tlekung, Kec. Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur 65327. Tapak termasuk dalam kawasan area pengembangan Kampus 3 UIN Malang dengan kawasan Sport Center seluas 7 ha.

Perancangan Sport Center ini termasuk dalam kategori **sport center type A** dengan fasilitas utama berupa lapangan futsal, lapangan voli, lapangan basket, lapangan tenis, lapangan batminton, lapangan takraw, dan area senam.

# Saran

Adapun saran yang perlu diperhatikan dalam perancangan Sport Center ini, yaitu perlunya memperbanyak aspek Healty Building yang diterapkan pada perancangan untuk lebih mengoptimalisasi sebuah desain sport center. Pada perancangan Sport Center Kampus 3 UIN Malang ini penulis hanya berfokus pada pengoptimalan suhu dalam ruang dengan upaya simulasi.

Diharapkan untuk perancangan sport center selanjutnya dapat lebih memperbanyak aspek healthy building yang di terapkan dalam perancangan sport center agar dapat mencapai sport center dengan predikat bangunan sehat.

# Daftar Pustaka


[1] Quipper "Pentingnya Fasilitas Kampus Buat Menunjang Perkuliahan", Dipublikasi 17 Februari 2023. Tersedia: https://www.quipper.com/id/blog/quipper-campus/campus-info/p-fasilitas-kampus-penunjang-perkuliahan/

[2] Masterplan Kampus 3 UIN Malang, 2014

[3] https://www.ui.ac.id/ui-bangun-sarana-olahraga-standar-internasional/

[4] Filardi Anindito[1]*, Azry Ayu Nabillah[2] "Peranan Pendidikan Olahraga dalam Meningkatkan Pembelajaran dan Pengembangan Mahasiswa melalui Aktivitas Fisik: Sebuah Kajian Literatur", Dipublikasi 2023. Tersedia: https://jurnal.stkippgribl.ac.id/index.php/lentera/article/view/1174

[5] Tatag Bagas Prasetya, Yayi Arsandrie "KAJIAN KENYAMANAN TERMAL DAN SIRKULASI RUANG PADA BENGAWAN SPORT CENTER, SURAKARTA", Dipublikasi 2022. Tersedia: https://proceedings.ums.ac.id/index.php/siar/article/view/1056

[6] Muhammad Abdullah, "URGENSI PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP DALAM AL QURAN", Dipublikasi 2022. Tersedia: https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/download/7763/4824#:~:text=(QS.%20Al%2DBaqarah%20205).&text=Terjemahnya:%20Dan%20janganlah%20kamu%20membuat,Al%2DAraf%20ayat%2056).

[7] Permen Dikbudristek No. 3 ayat 1 "Standar Nasional Pendidikan Tinggi", Dipublikasi 2020. Tersedia: https://peraturan.bpk.go.id/Details/163703/permendikbud-no-3-tahun-2020

[8] ArchDaily "Tongxiang National Fitness Center and Li Ning Sports Park / PT Architecture Design", Dipublikasi 2021. Tersedia: https://www.archdaily.com/998481/tongxiang-national-fitness-center-and-li-ning-sports-park-pt-architecture-design

[9] Arschitizer "TONGXIANG LINING SPORTS PARK", Publikasi 2021. Tersedia: https://architizer.com/projects/hangzhou-lining-sports-park-1/

[10] ArchDaily "Hangzhou Olympic Sports Center / NBBJ", Dipublikasi 2019. Tersedia: https://www.archdaily.com/940104/hangzhou-olympic-sports-center-nbbj

[11] NBBJ "Hangzhou Olympic Sports Center", Dipublikasi 2019. Tersedia: https://www.nbbj.com/work/hangzhou-olympic-sports-center

[12] GBCI "GREENSHIP untuk BANGUNAN BARU Versi 1.2", Dipublikasi 2013. Tersedia: https://www.gbcindonesia.org/greens/new

[13] Permen PUPR No. 21 "Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau" Dipublikasi 2021. Tersedia: https://peraturan.bpk.go.id/Details/217002/permen-pupr-no-21-tahun-2021

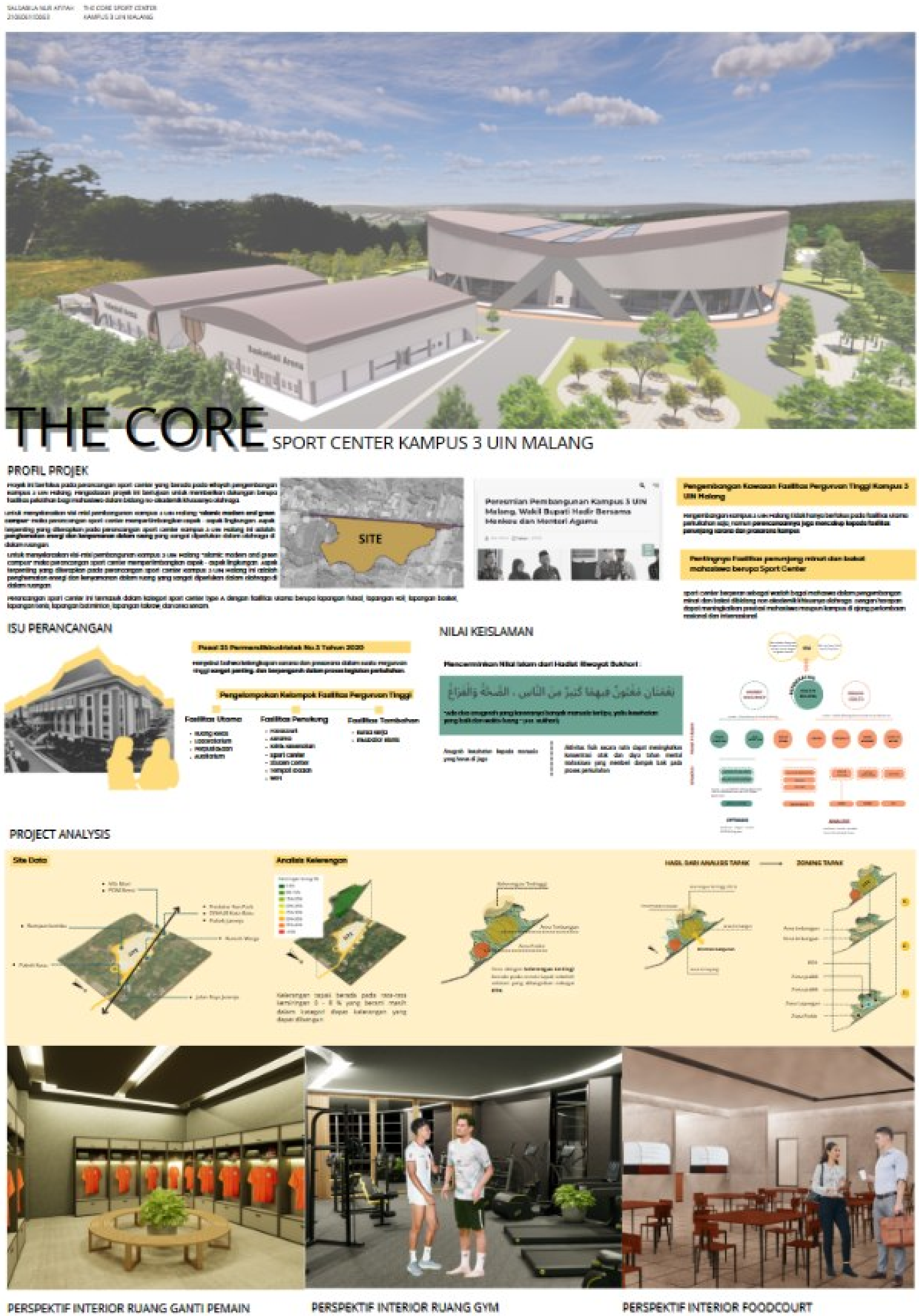
[14] Skripsi_TS_160216489_3 Michael Tangguh W Dipublikasikan 2017. Tersedia: https://e-journal.uajy.ac.id/27949/4/Skripsi_TS_160216489_3%20Michael%20Tangguh%20Wask-4.pdf

# LAMPIRAN

# Foto Maket

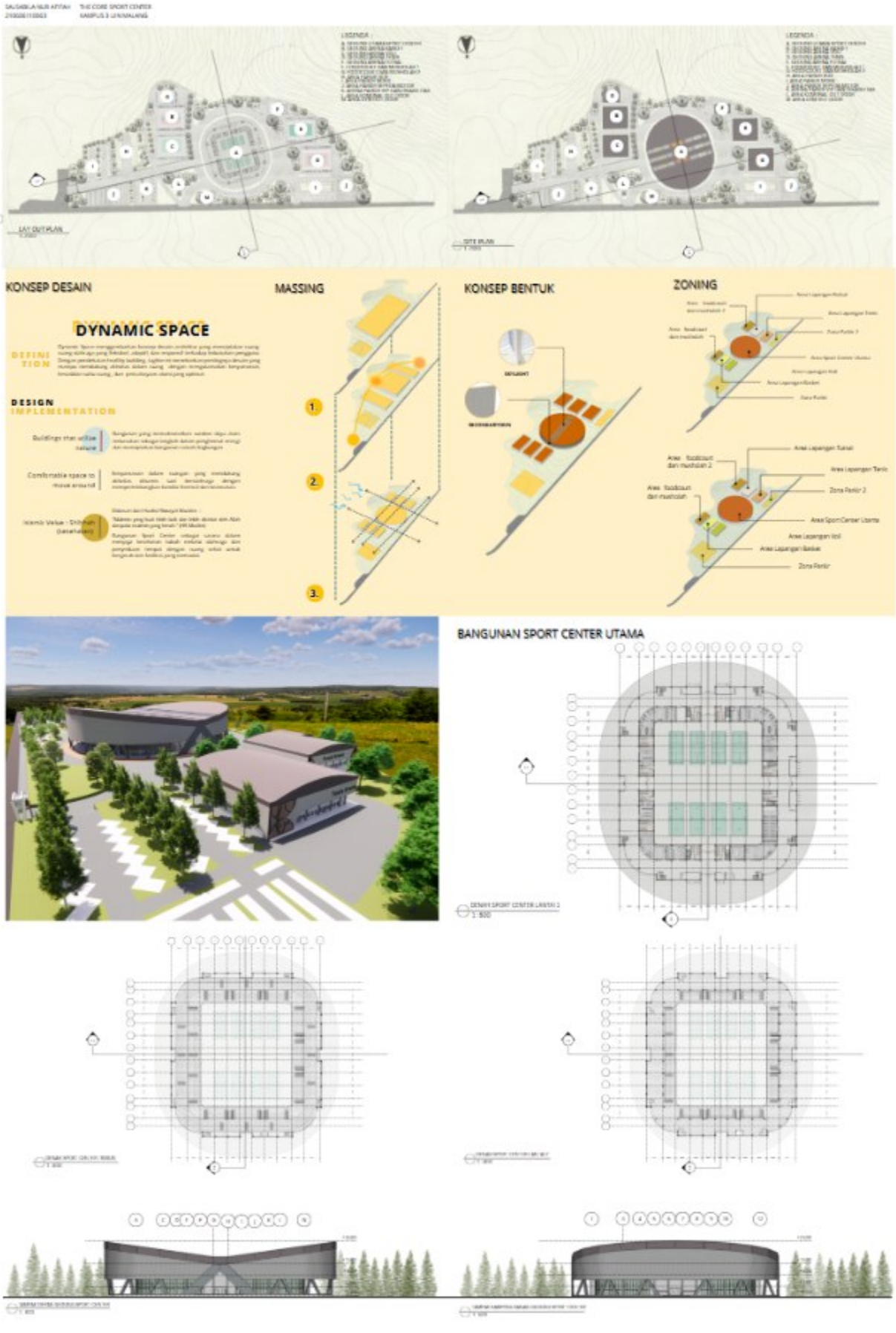
# APREB

# Apreb

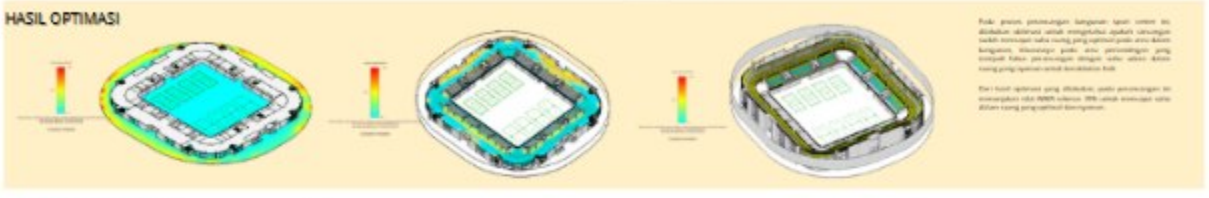


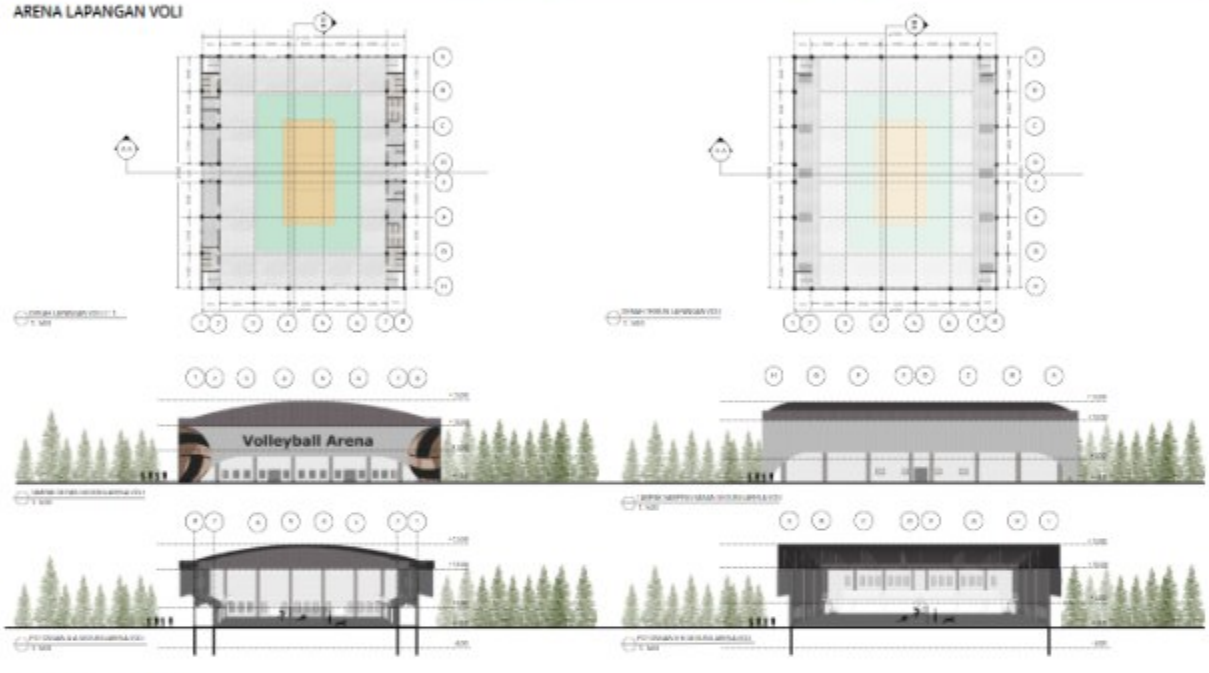
THE CORE
SPORT CENTER KAMPUS 3 UIN MALANG
PROFIL PROJEK
SITE
Peresmian Pembangunan Kampus 3 UIN Malang, Wakil Bupati Hadir Bersama Menkes dan Menteri Agama
ISU PERANCANGAN
Fasilitas Utama
Fasilitas Penunjang
Fasilitas Tambahan
NILAI KEISLAMAN
نِعْمَتَانِ مَغْبُونٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ ، الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ
PROJECT ANALYSIS
Site Data
Analisis Kelerengan
HASIL DARI ANALISIS TAPAK
ZONING TAPAK
PERSPEKTIF INTERIOR RUANG GANTI PEMAIN
PERSPEKTIF INTERIOR RUANG GYM
PERSPEKTIF INTERIOR FOODCOURT

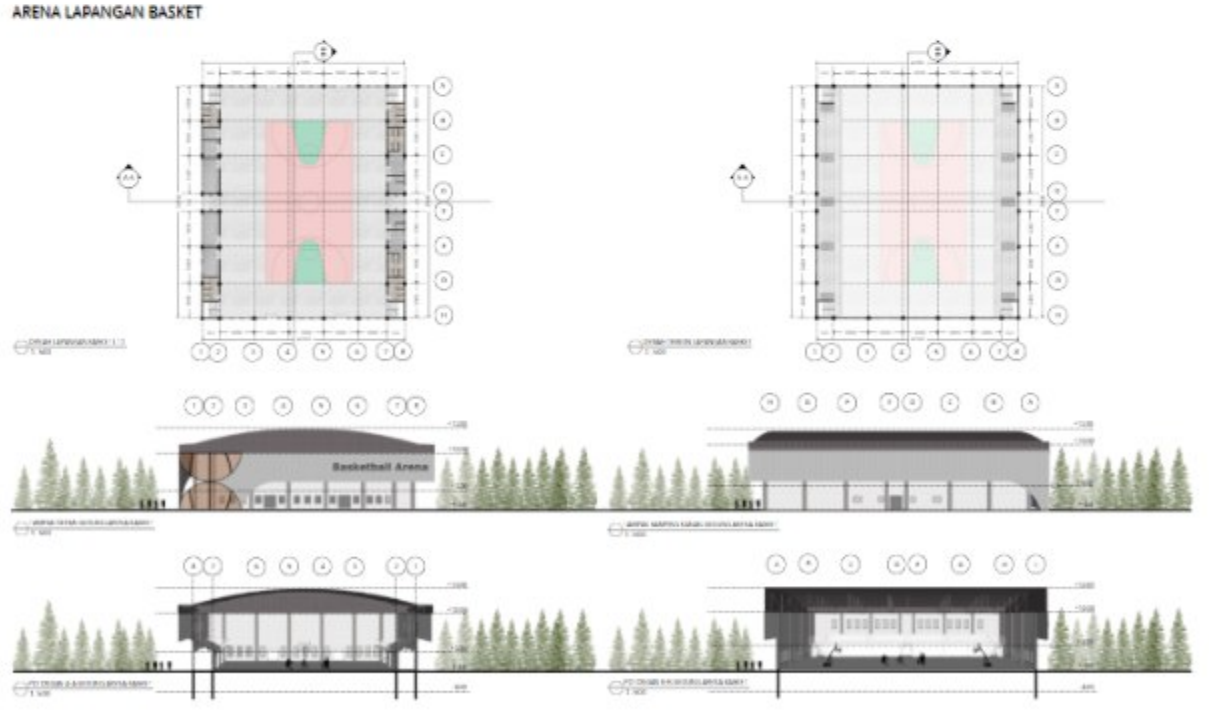
# Apreb


KONSEP DESAIN
DYNAMIC SPACE
DESIGN IMPLEMENTATION
MASSING
KONSEP BENTUK
ZONING
BANGUNAN SPORT CENTER UTAMA

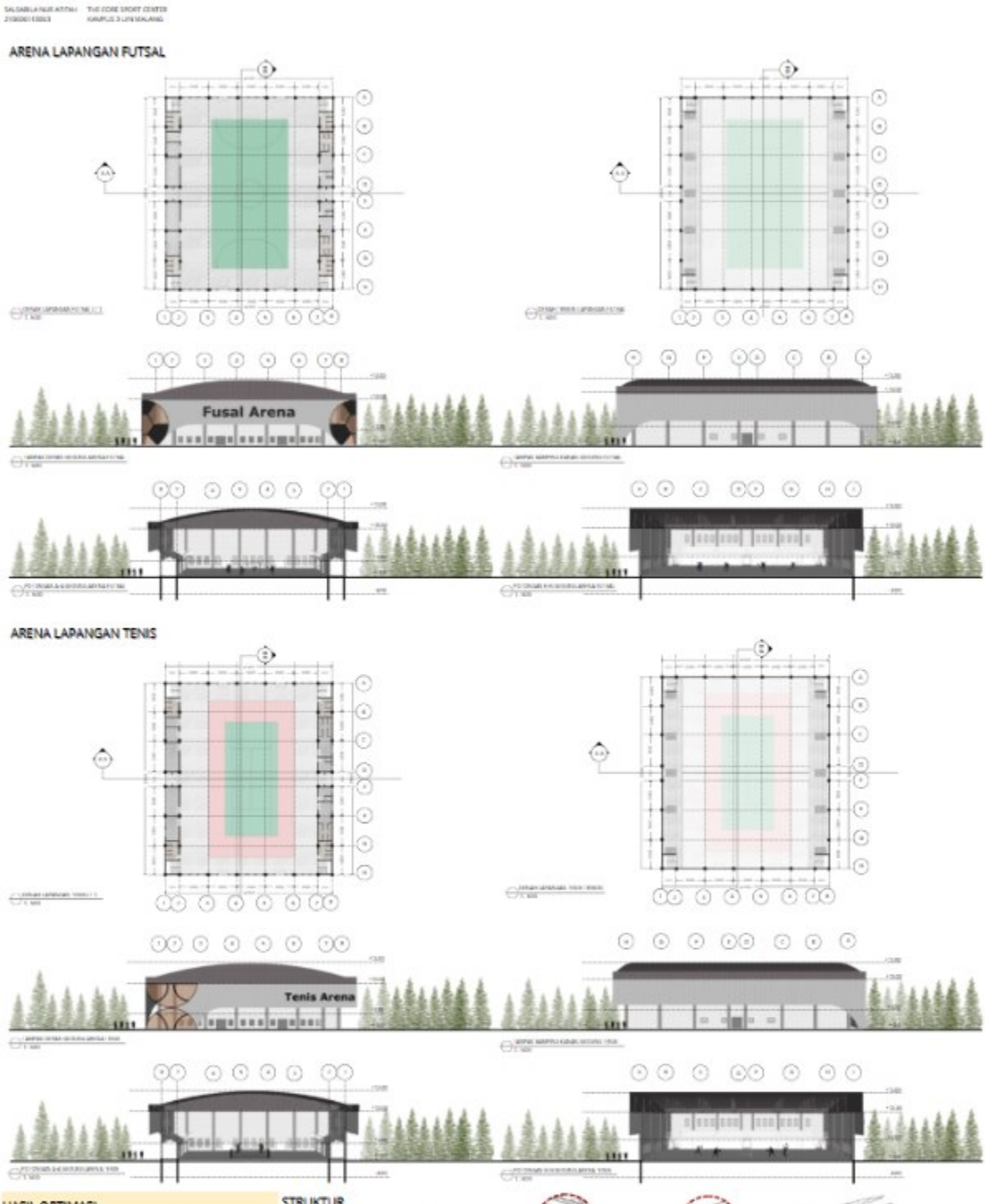
# Apreb

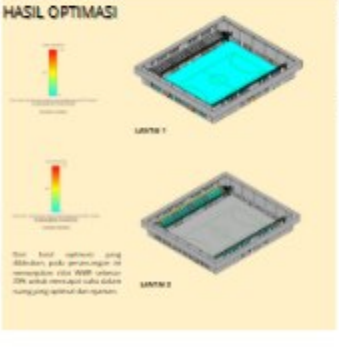

HASIL OPTIMASI

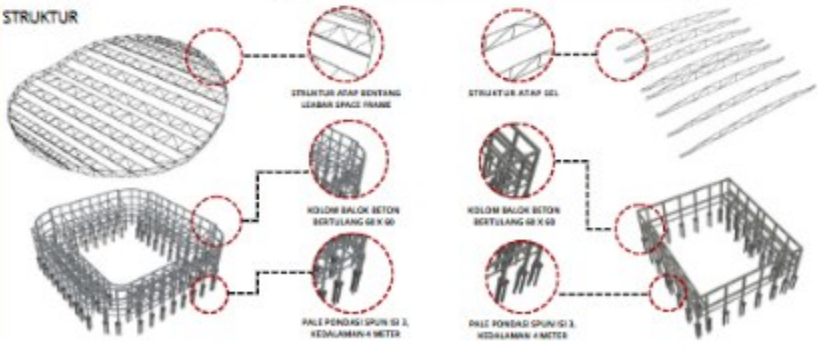

ARENA LAPANGAN VOLI
Volleyball Arena


ARENA LAPANGAN BASKET
Basketball Arena

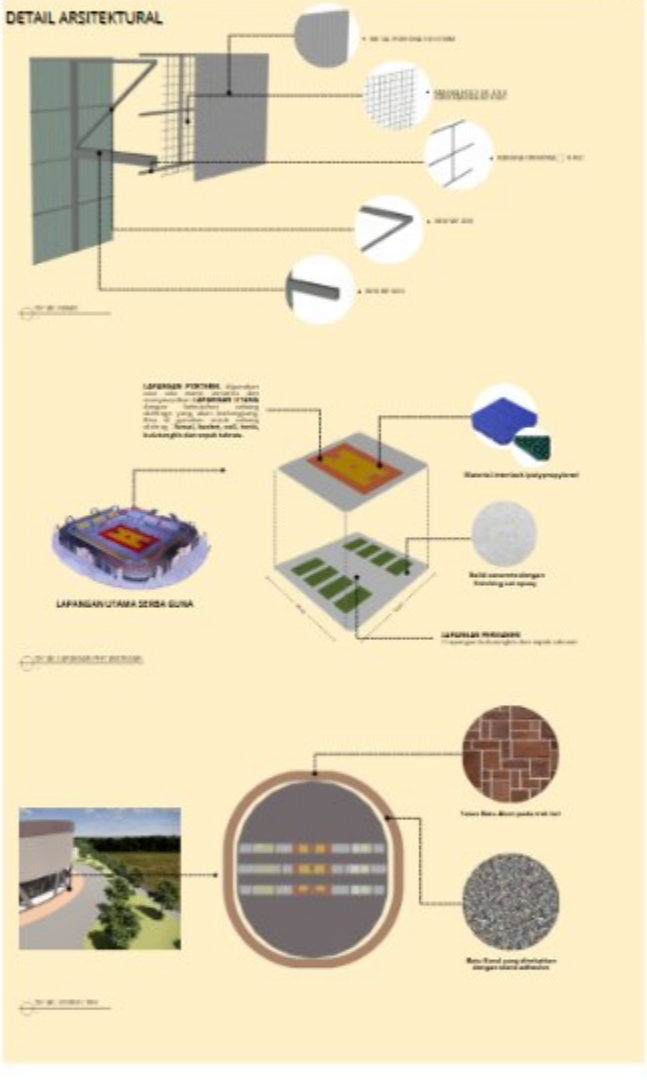
# Apreb

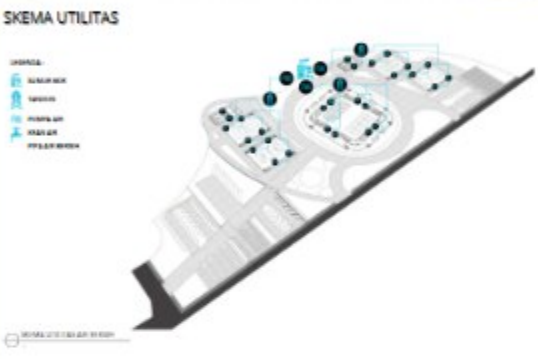

ARENA LAPANGAN FUTSAL
Fusal Arena
ARENA LAPANGAN TENIS
Tenis Arena

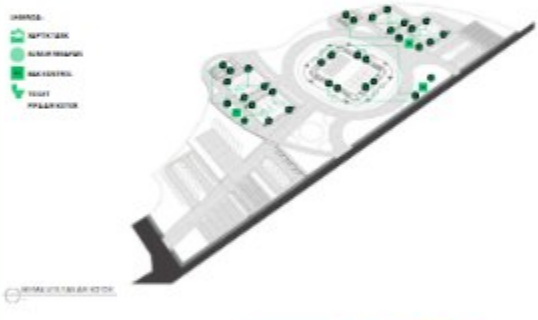

HASIL OPTIMASI

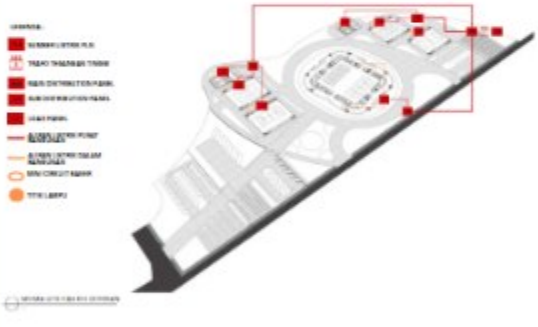

STRUKTUR

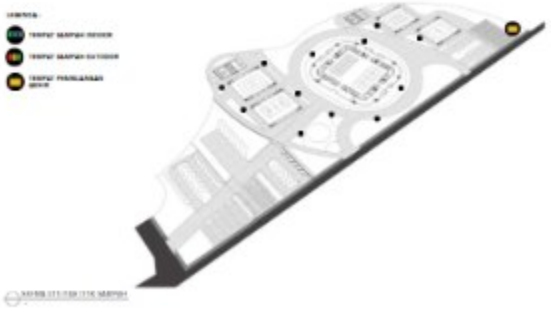
# Apreb

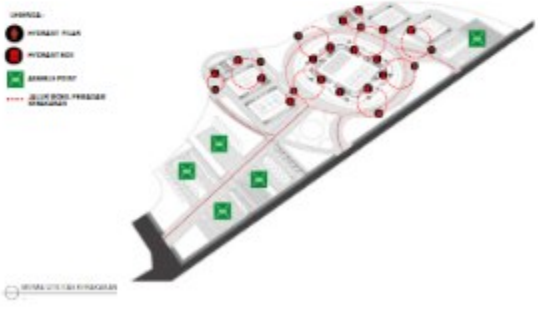

DETAIL ARSITEKTURAL
LAPANGAN UTAMA SERBA GUNA


SKEMA UTILITAS









# MAJALAH

# SPORT CENTER
# KAMPUS 3 UIN MALANG

| | |
|---|---|
| Nama | : Salsabila Nur Afifah |
| Pembimbing 1 | : Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, M.T |
| pembimbing 2 | : Dr. M. Mukhlis Fahruddin, M.S.I |
| Tipologi Bangunan | : Fasilitas Olahraga |
| Lokasi | : Jalan Raya Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur |
| luas Tapak | : 7 hektar |

Di tengah pesatnya perkembangan infrastruktur pendidikan tinggi, kebutuhan akan fasilitas penunjang non-akademik semakin tak terelakkan. Salah satu yang menjadi perhatian adalah penyediaan Sport Center yang mendukung aktivitas fisik mahasiswa demi mewujudkan pola hidup sehat. Kampus 3 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang hadir dengan visi "Islamic Modern and Green Campus", yang tak hanya mengejar kemajuan akademik, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai islami dan keberlanjutan lingkungan. Sebagai bagian dari masterplan kawasan, pembangunan Sport Center menjadi wujud nyata dari cita-cita tersebut—sebuah ruang yang mendukung kesehatan jasmani, interaksi sosial, dan pencapaian prestasi olahraga.

Berada didalam kawasan pengembangan Kampus 3 UIN Malang, lokasi sport Center ini memiliki kondisi tapak berkontur dengan kemiringan 0 - 8%, dikeliling oleh rumpun bambu dan vegetasi pohon peneduh, dan memiliki akses utama melalui Jalan Raya Junrejo, Kota Batu. Pada tapak memilik kondisi iklim lembab dengan arah angin dominan dari arah selatan tapak.

Dengan luas lahan 7 hektar yang merupakan Sport Center ini merupakan jenis gedung olahraga type A. Dengan fasilitas yang tertampung di dalamnya berupa lapangan bulutangkis indoor, lapangan takraw indoor, lapangan tenis indoor, lapangan voli indoor, lapangan futsal indoor, dan lapangan basket indoor. Selain itu fasilitas penunjangnya berupa ruang kesehatan, fisioterapi, dan auditorium

Perancangan Sport Center ini tidak hanya menciptakan ruang berolahraga. Tantangannya jauh lebih kompleks:

1. Bagaimana menciptakan bangunan olahraga yang nyaman secara termal dan hemat energi?
2. Bagaimana desain dapat merespons kontur tapak yang dinamis dan potensi iklim setempat?
3. Bagaimana mengintegrasikan nilai arsitektur islami dan keberlanjutan dalam desain yang modern?

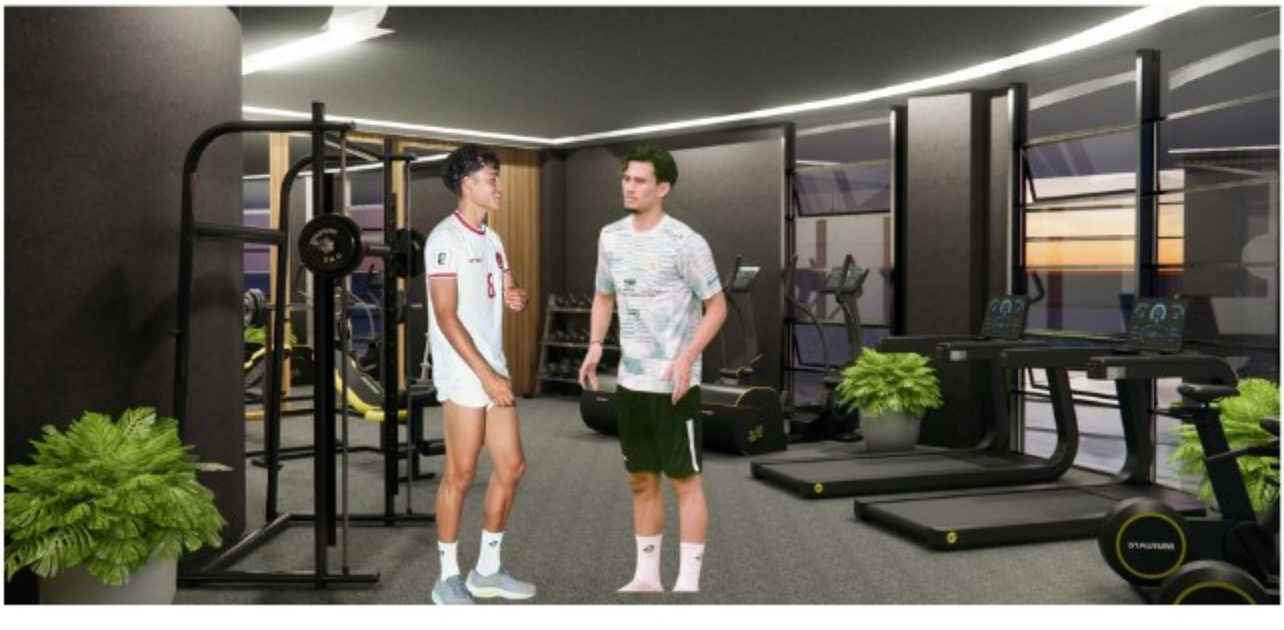
Kebutuhan akan ruang yang fleksibel, dan mendukung aktivitas dinamis menjadi dasar perumusan solusi desain. Maka, pendekatan Healthy Building menjadi strategi utama.

Dari pendekatan tersebut metode perancangan di bedakan menjadi 2 yaitu dengan analisis olah tapak untuk memunculkan pasif desain pada bangunan serta bertujuan memaksimalkan energi terbarukan dari alam agar menciptakan bangunan dengan efisiensi energi yang baik.

Serta dilakukan optimalisasi desain bangunan dengan mengunakan simulasi solar analysis dengan mengunakan aplikasi revit untuk mengukur suhu dalam ruang sport center apakah sudah memenuhi standart kenyamanan termal sebuah gedung olahraga.

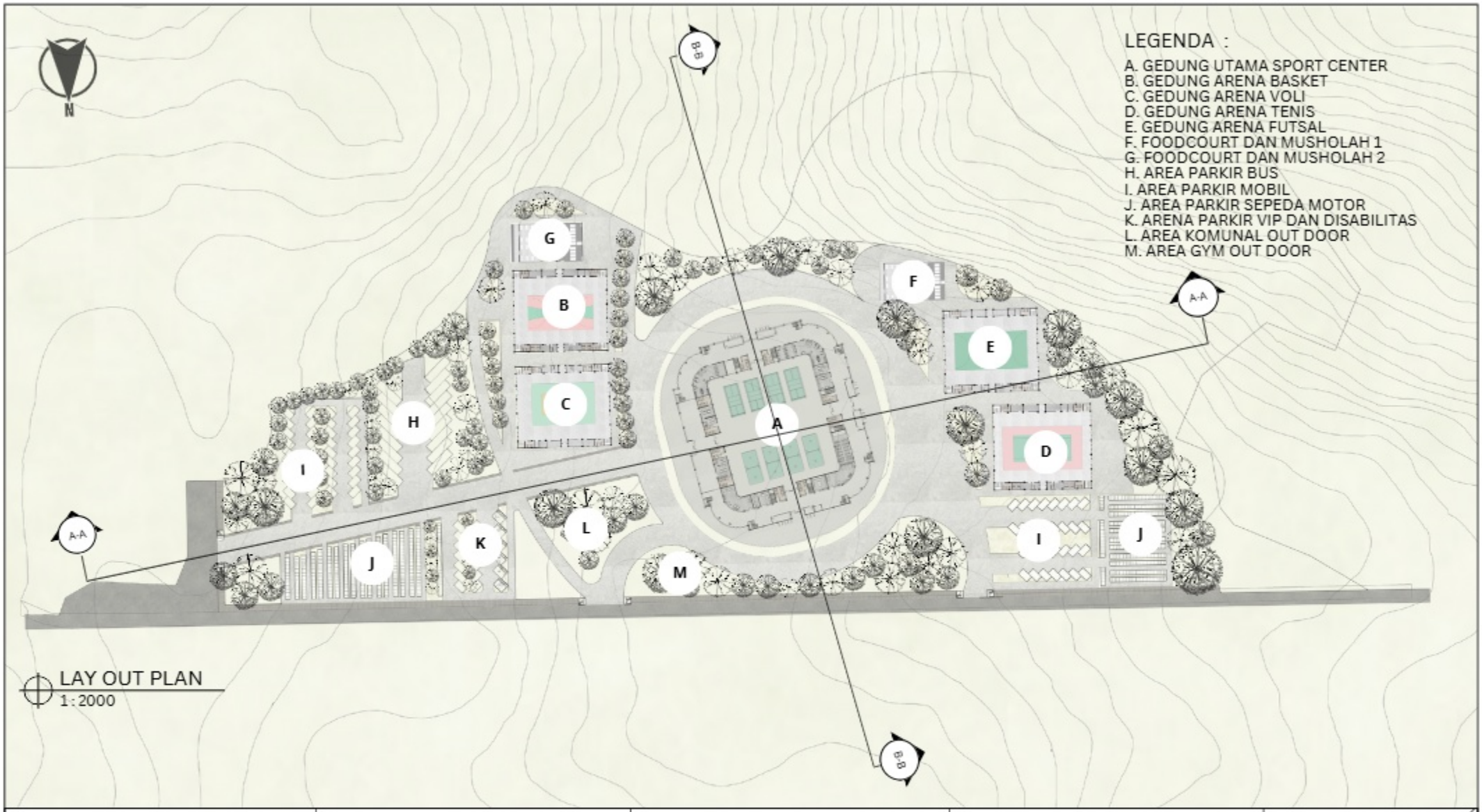
Pada setiap ruang arena olahraga dibuat dengan bukaan jendela sebagai penerapan pasif desain yang bertujuan untuk memaksimalkan perputaran udara luar dan dalam ruang. Pada bangunan juga di lengkapi dengan secondary skin yang berfungsi sebagai pelindung bangunan dari paparan sinar matahari langsung kedalam ruang bangunan dan tetap menjaga kestabilan suhu ruang.

Pada kompleks Sport Center juga menyediakan area food court dan mushola serata beberapa titik parkir yang menampung kurang lebih 3000 pengunjung.



Selain olahraga indoor , pada area sport center ini juga menyediakan are komunal dan area gym outdoor yang dapat di akses oleh siapa saja. Selain itu juga terdapat area joging trak yang mengelilingi bangunan utama sport center serta area bersepeda yang memanfaatkan konsisi area tapak yang berkontur.

# GAMBAR ARSITEKTUR




LAY OUT PLAN
1 : 2000

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | LAY OUT PLAN | | 1 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 001 | SKALA<br>1 : 2000 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

SITE PLAN
1 : 2000

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | LAY OUT PLAN | | 2 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 002 | SKALA<br>1 : 2000 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

TAMPAK KAWASAN UTARA
1 : 2000

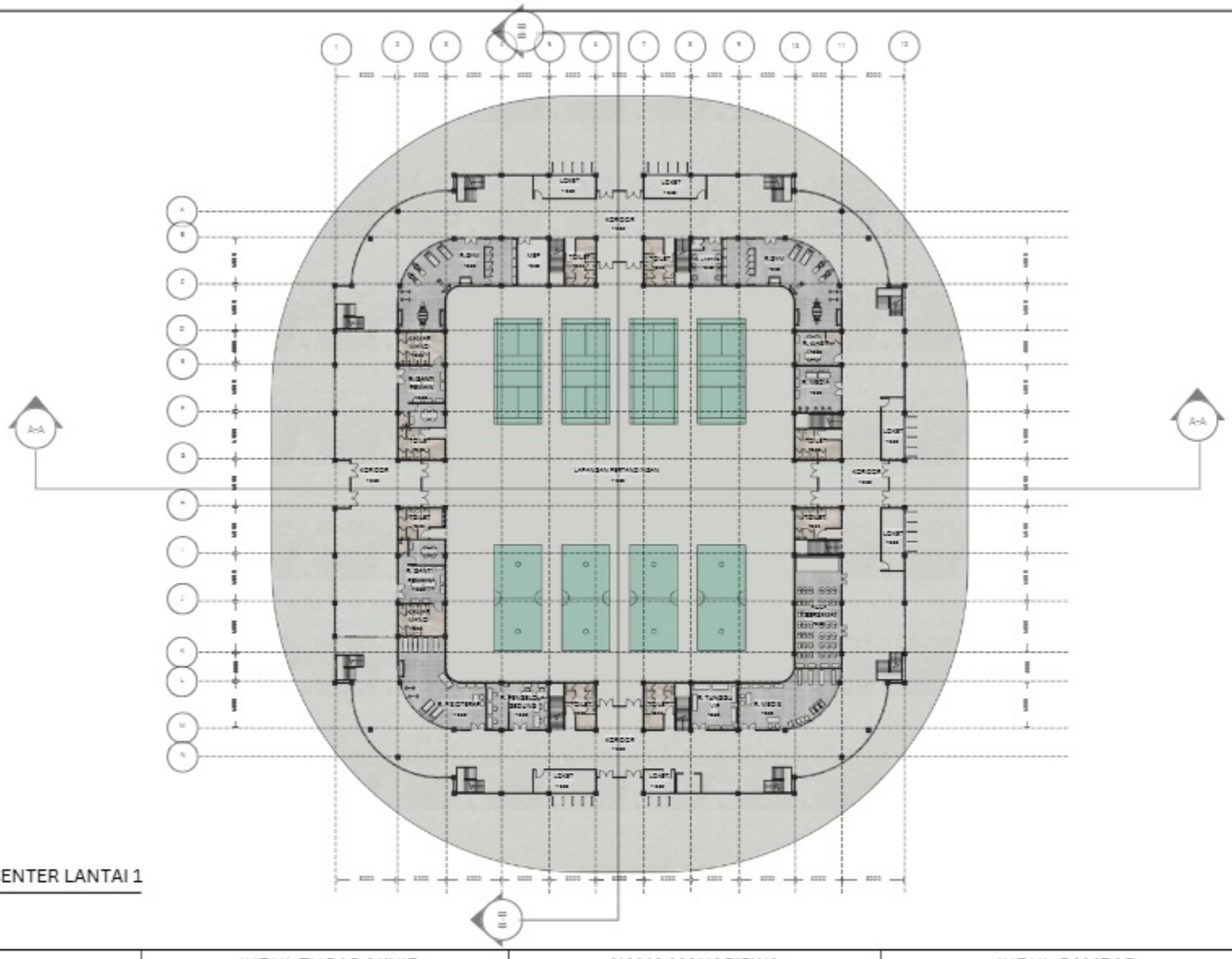
TAMPAK KAWASAN TIMUR
1 : 2000

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | TAMPAK KAWASAN | | 3 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 003 | SKALA<br>1 : 2000 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

POTONGAN KAWASAN UTARA
1 : 2000

POTONGAN KAWASAN TIMUR
1 : 2000

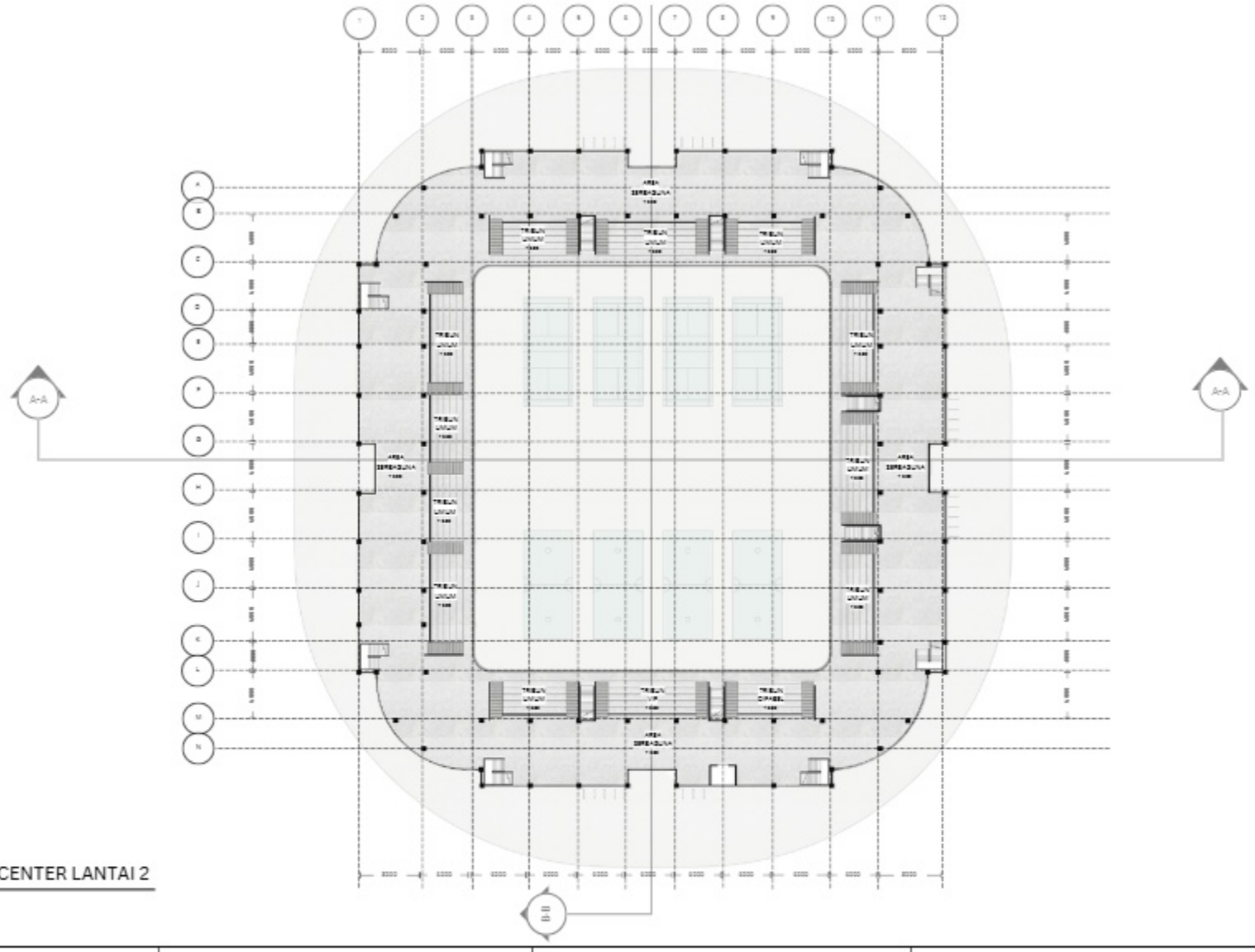
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTONGAN KAWASAN | | 4 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 004 | SKALA<br>1 : 2000 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |




DENAH SPORT CENTER LANTAI 1

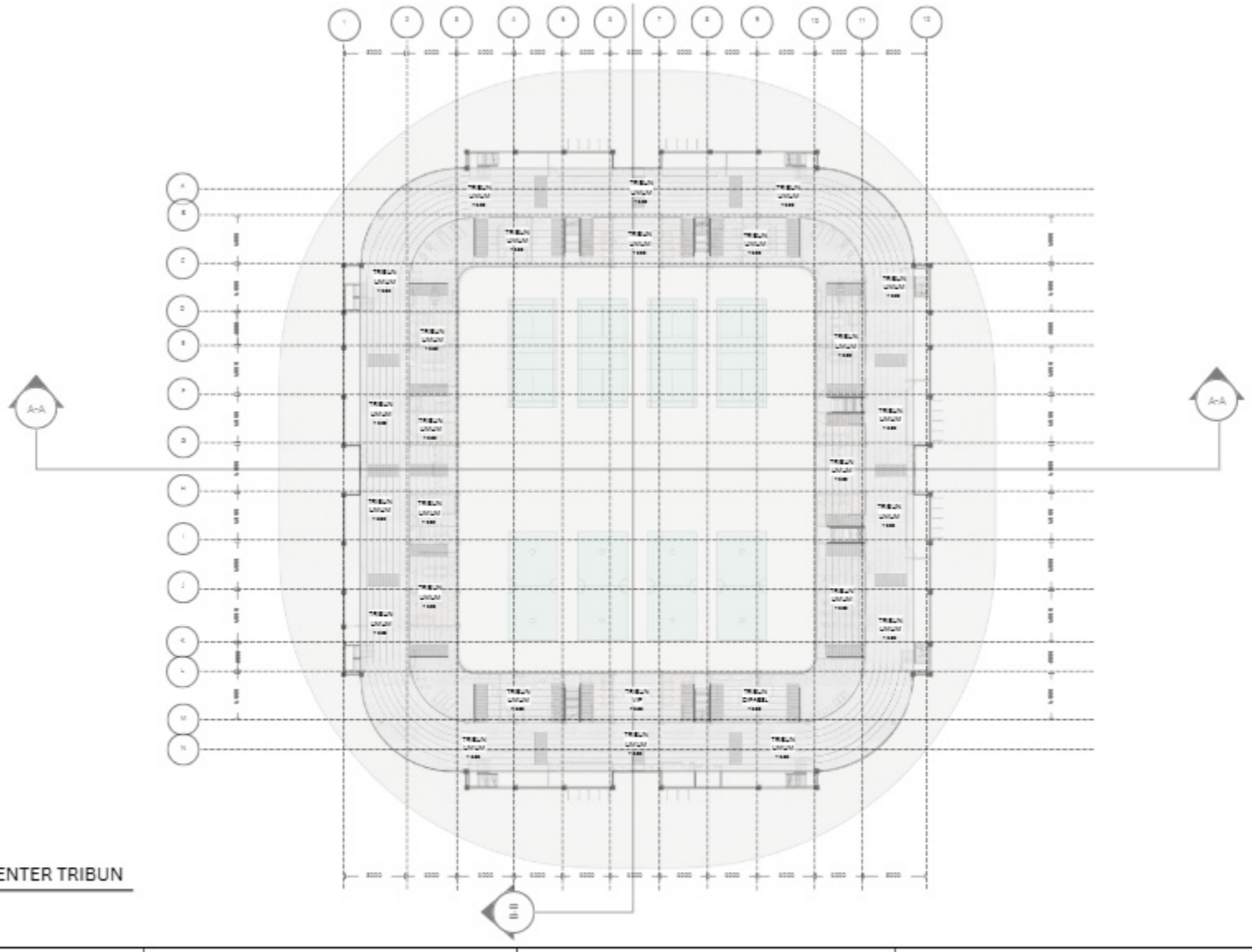
1 : 800

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH GEDUNG SPORT CENTER LT. 1 | | 5 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 005 | SKALA<br>1 : 800 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |



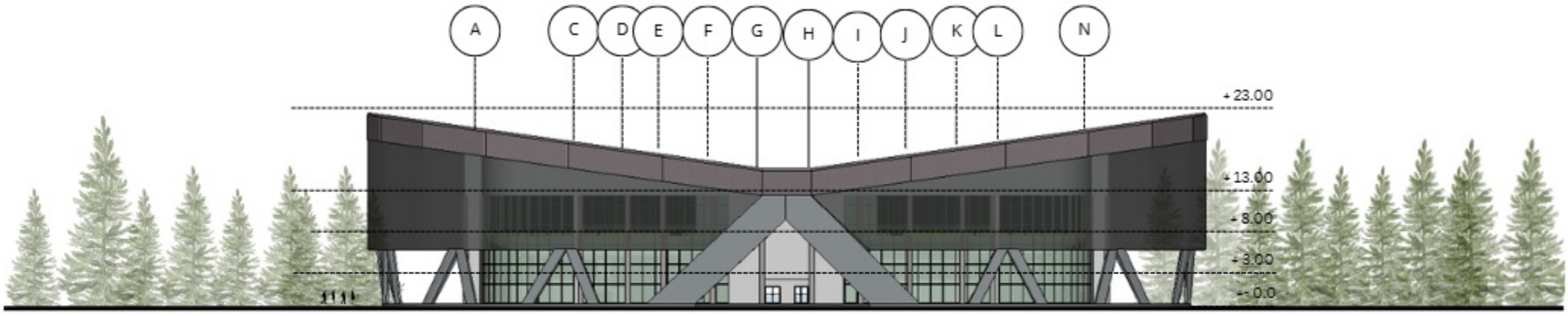

DENAH SPORT CENTER LANTAI 2
1 : 800

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH GEDUNG SPORT CENTER LT.2 | 6 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: ARS- 006<br>SKALA: 1 : 800 | JUMLAH LEMBAR |

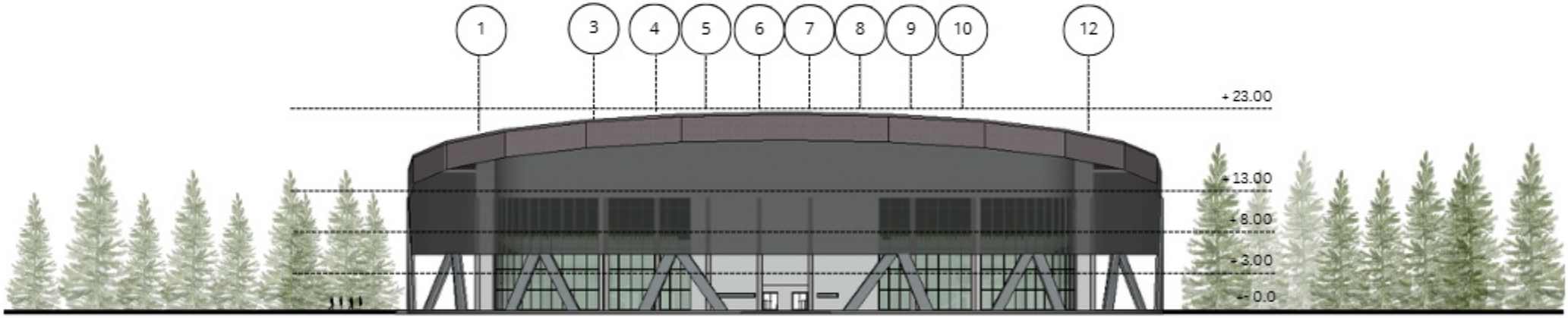



DENAH SPORT CENTER TRIBUN
1 : 800

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH TRIBUN SPORT CENTER | 7 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: ARS - 007<br>SKALA: 1 : 800 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

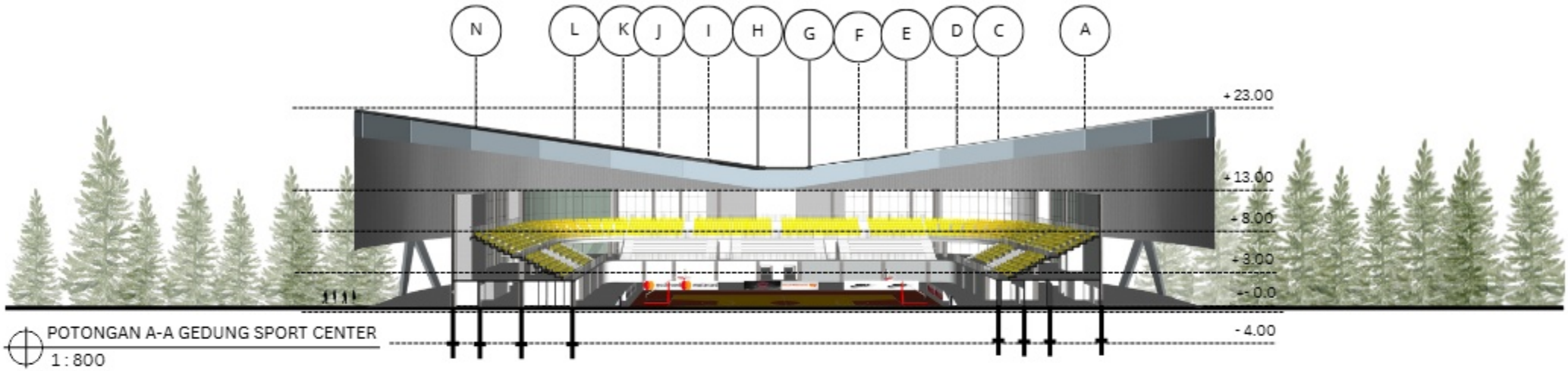



TAMPAK DEPAN GEDUNG SPORT CENTER
1 : 800

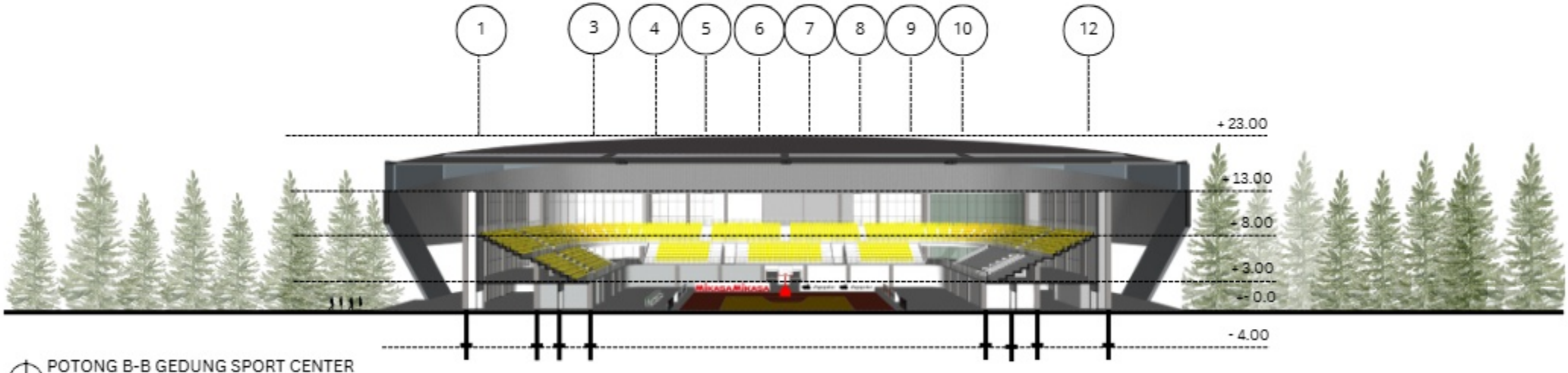



TAMPAK SAMPING KANAN GEDUNG SPORT CENTER
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | TAMPAK GEDUNG SPORT CENTER | | 8 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 008 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |




POTONGAN A-A GEDUNG SPORT CENTER
1 : 800

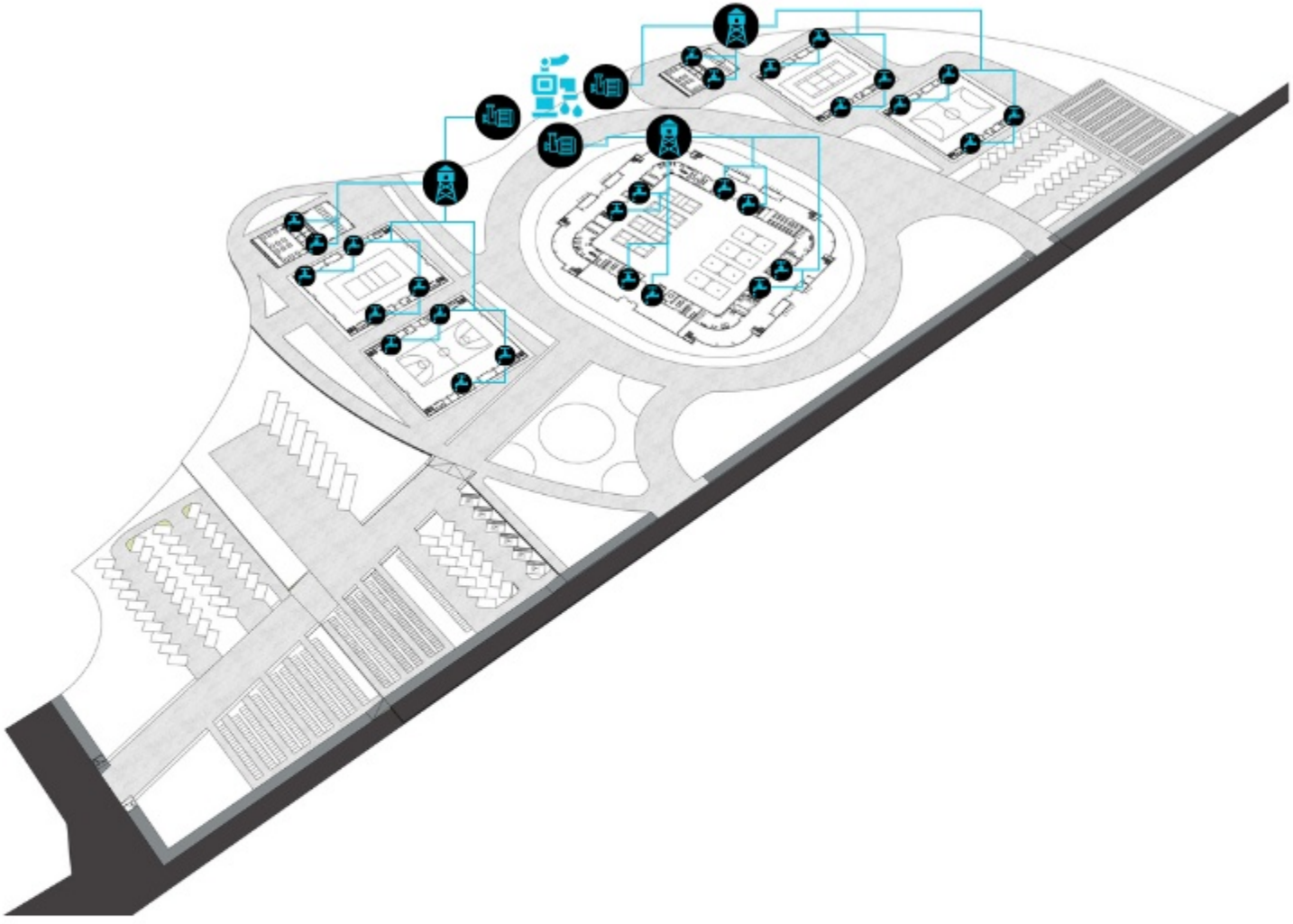



POTONG B-B GEDUNG SPORT CENTER
1 : 800

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTONGAN GEDUNG SPORT CENTER | | 10 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 010 | SKALA<br>1 : 800 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

**LEGENDA :**

- SUMUR BOR
- TANDON
- POMPA AIR
- KRAN AIR
- PIPA AIR BERSIH



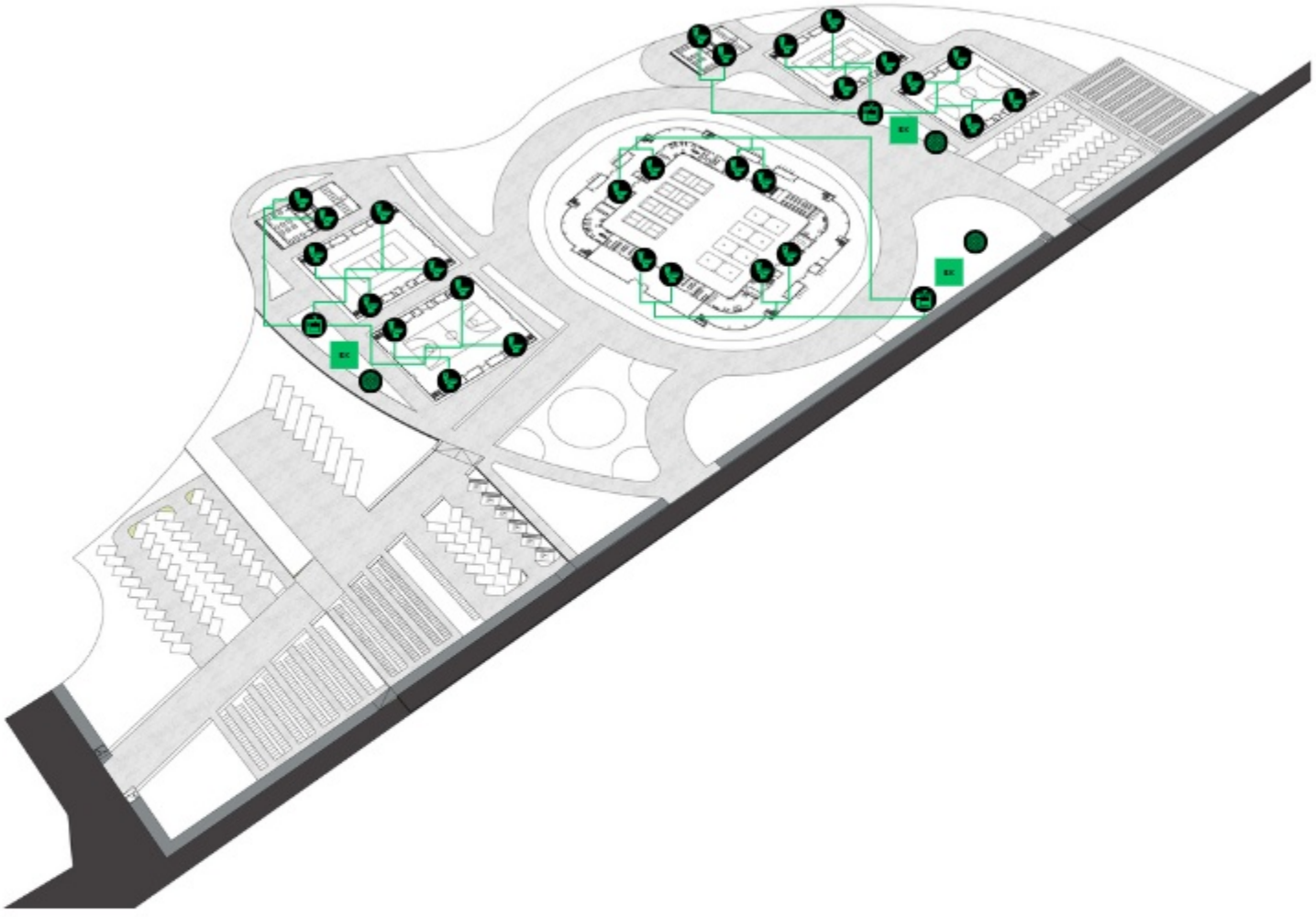
SKEMA UTILITAS AIR BERSIH

-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | SKEMA UTILITAS AIR BERSIH | | 33 / 50 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>MEP - 001 | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

**LEGENDA :**

- SAPTIK TANK
- SUMUR RESAPAN
- BK — BAK KONTROL
- TOILET
- PIPA AIR KOTOR



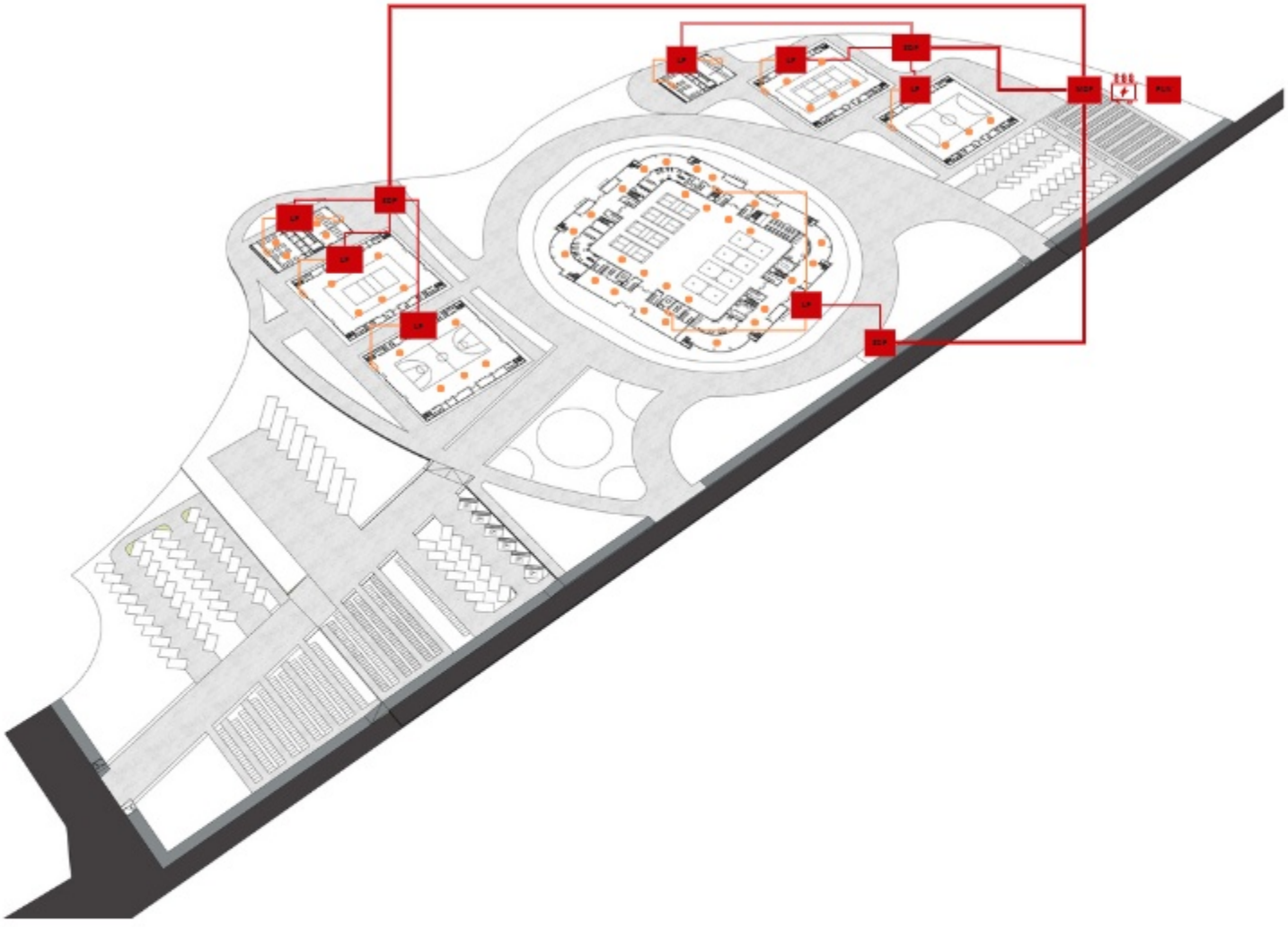
SKEMA UTILITAS AIR KOTOR

-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | SKEMA UTILITAS AIR KOTOR | | 34 / 50 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>MEP - 002 | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

**LEGENDA :**

- PLN — SUMBER LISTRIK PLN
- TRAFO TEGANGAN TINGGI
- MDP — MAIN DISTRIBUTION PANEL
- SDP — SUB DISTRIBUTION PANEL
- LP — LOAD PANEL
- ALIRAN LISTRIK PUSAT BANGUNAN
- ALIRAN LISTRIK DALAM BANGUNAN
- MINI CIRKUIT BAKER
- TITIK LAMPU



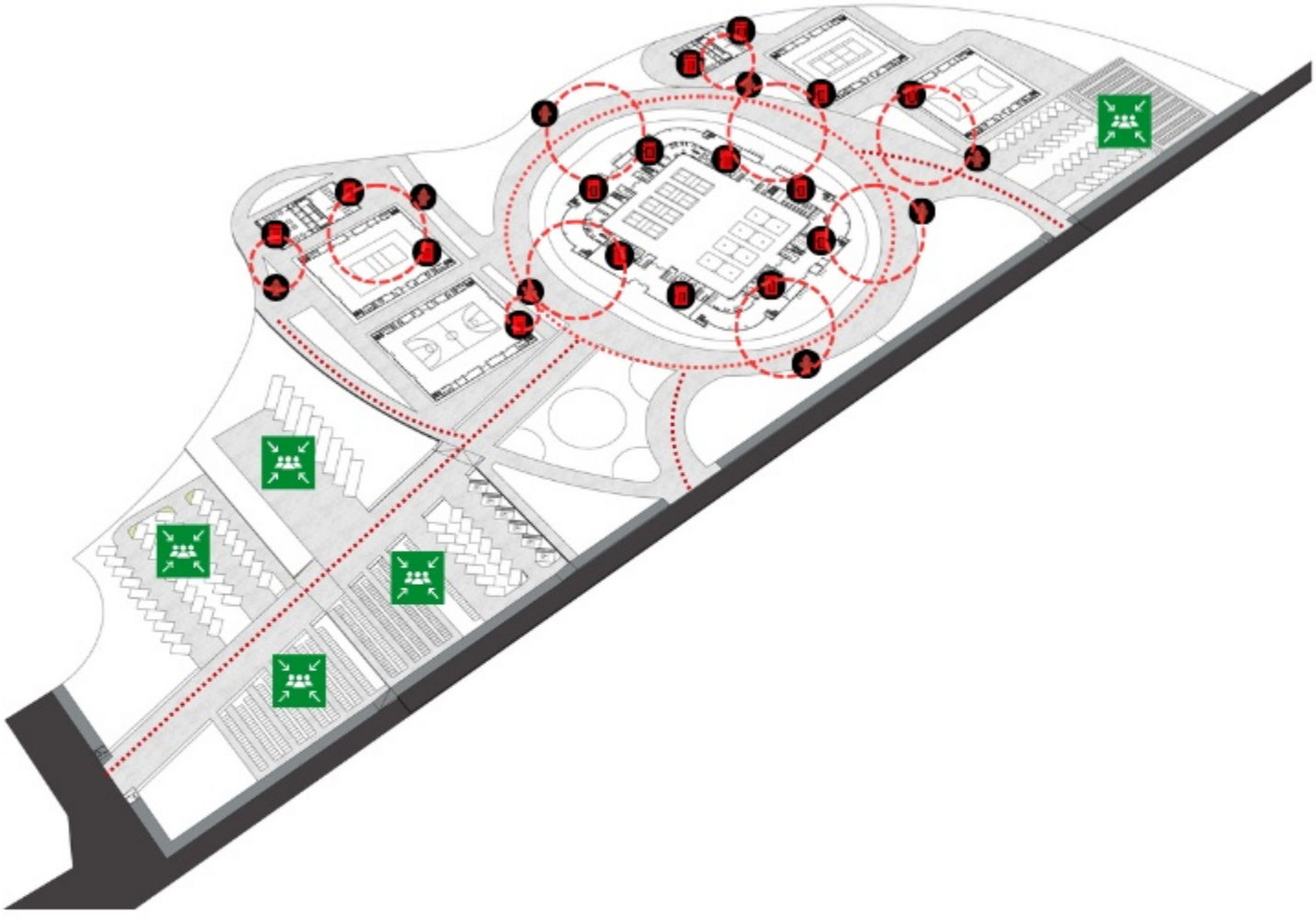
SKEMA UTILITAS KELISTRIKAN

-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | SKEMA UTILITAS KELISTRIKAN | | 35 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>MEP - 003 | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

**LEGENDA :**

- HAYDRANT PILAR
- HAYDRANT BOX
- ASSEBLE POINT
- JALUR MOBIL PEMADAM KEBAKARAN



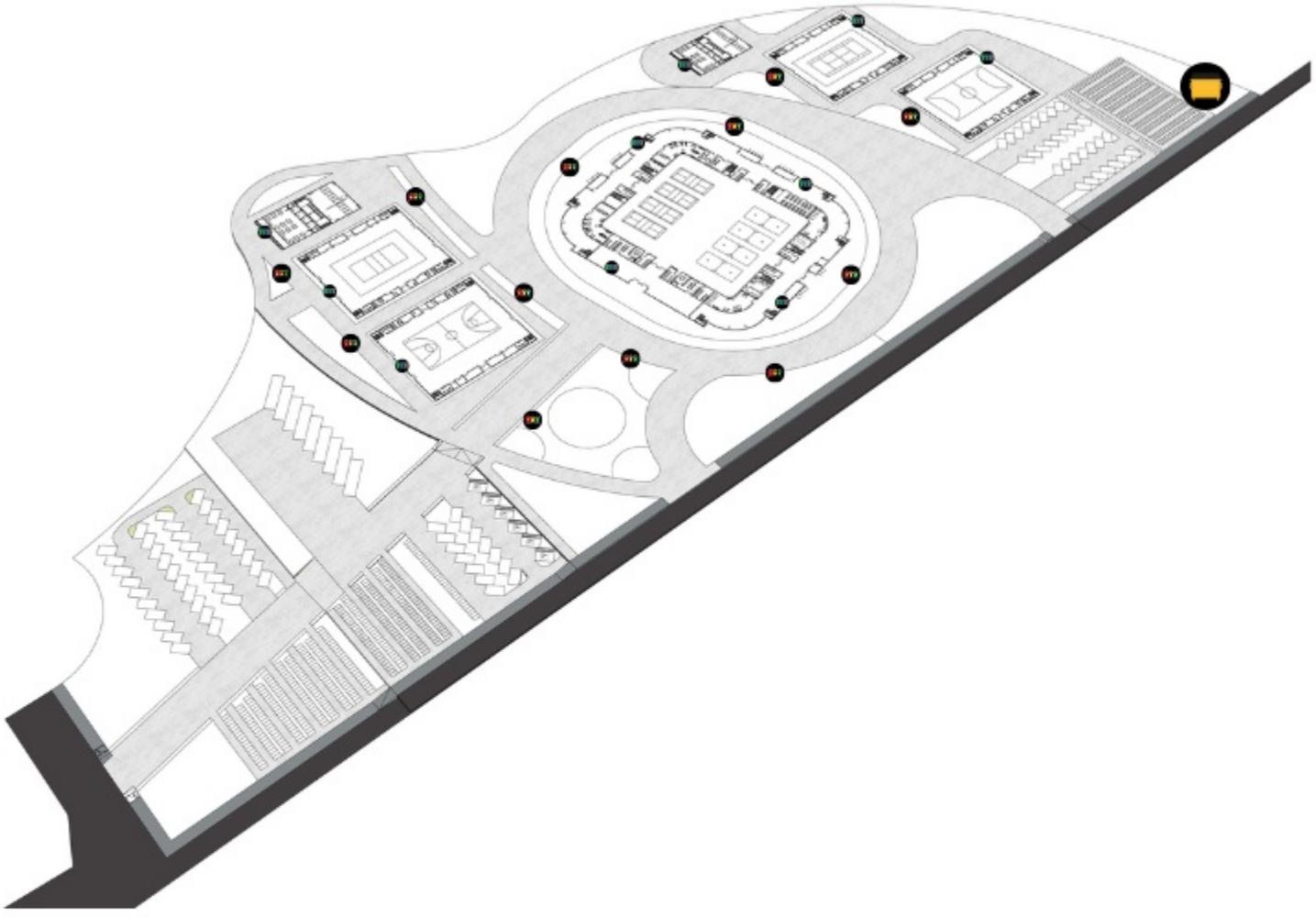
SKEMA UTILITAS KEBAKARAN

-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | SKEMA UTILITAS KEBAKARAN | | 36 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>MEP - 004 | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

**LEGENDA :**

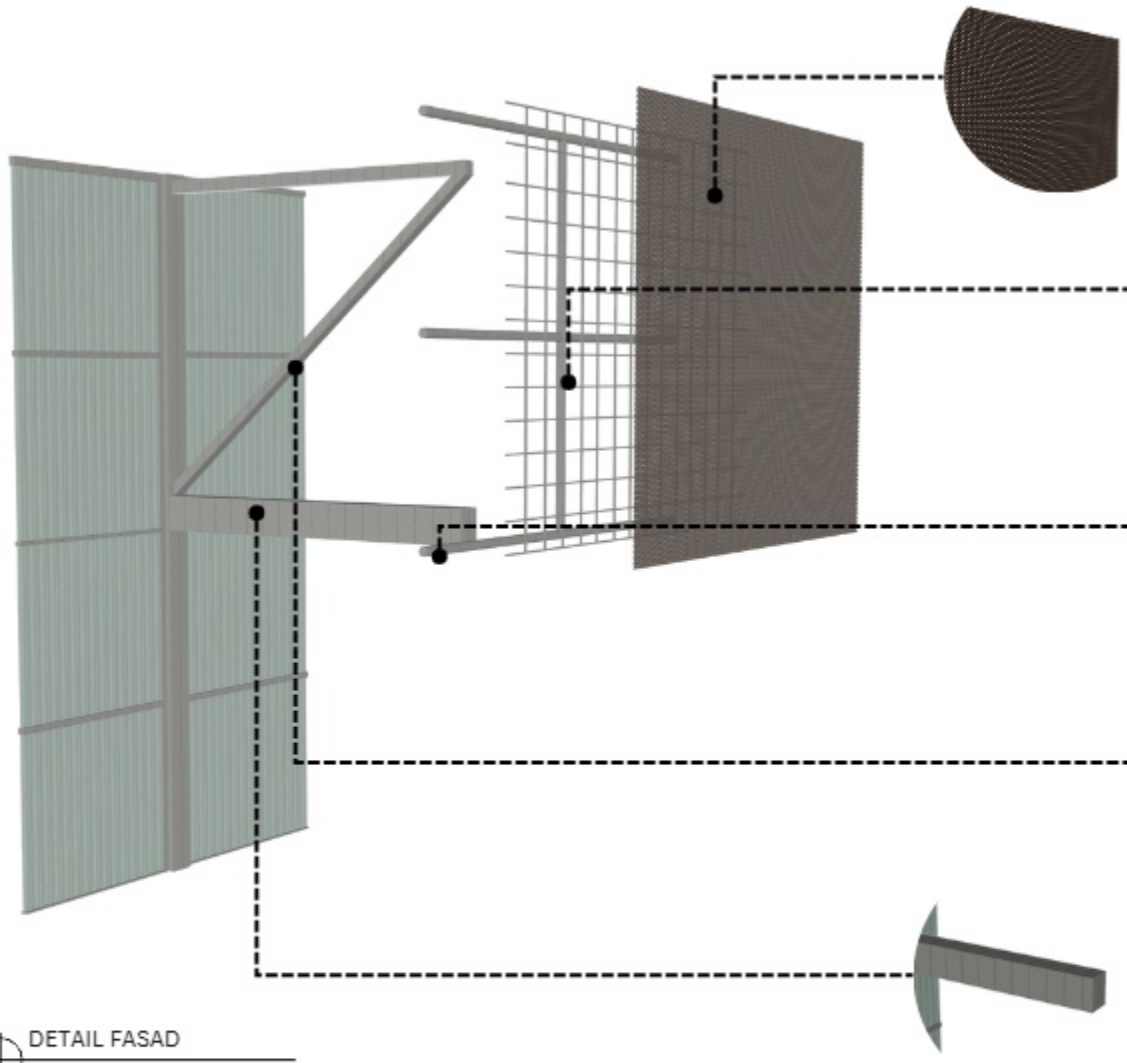
- TEMPAT SAMPAH INDOOR
- TEMPAT SAMPAH OUTDOOR
- TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR



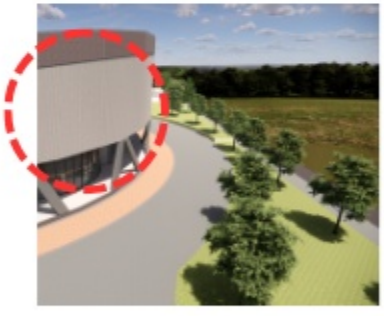
SKEMA UTILITAS TITIK SAMPAH

-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | SKEMA UTILITAS TITIK SAMPAH | | 37 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>MEP - 005 | SKALA<br>- | 48<br>JUMLAH LEMBAR |



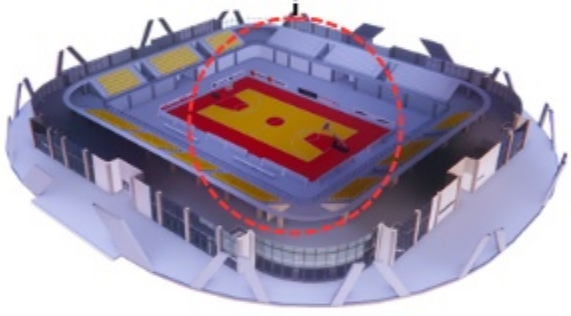
- METAL PORFORATED 22 MM
- RANGKA HOLO UK. 4 X 4 (GRID RANGKA 60 X 60)
- RANGKA CREMORA ⦸ 8 INC
- BESI WF 300
- BESI WF 800



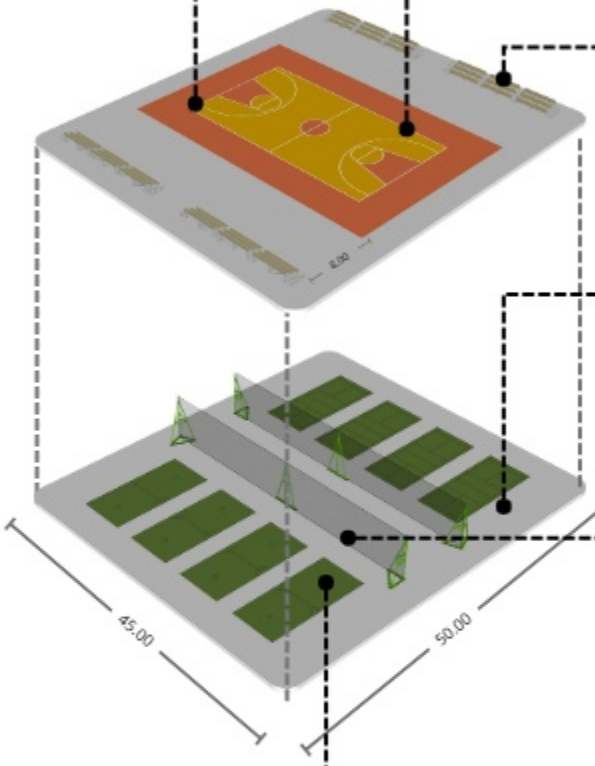
DETAIL FASAD
-

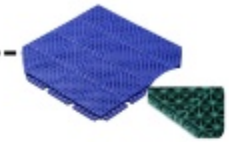
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH 210606110063 | DETAIL FASAD | | 38 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>DET - 001 | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

**LAPANGAN PORTEBEL** digunakan saat ada event tertentu dan menyesuaikan **LAPANGAN UTAMA** dengan kebutuhan cabang olahraga yang akan berlangsung. Bisa di gunakan untuk cabang olahrag : **futsal, basket, voli, tenis, bulutangkis dan sepak takraw.**



**LAPANGAN UTAMA SERBA GUNA**



**Material interlock (polypropylene)**

**Temporary Grandstands**
(tribun portebel)

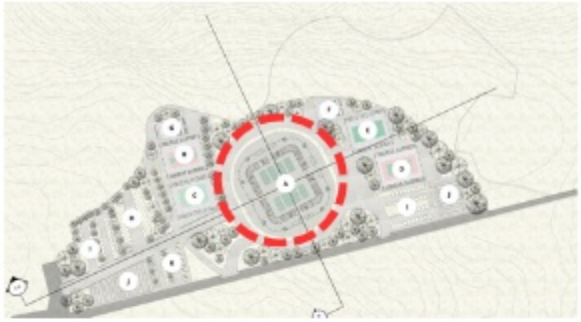
**SOLID CONCRETE DENGAN FINISHING CAT EPOXY**

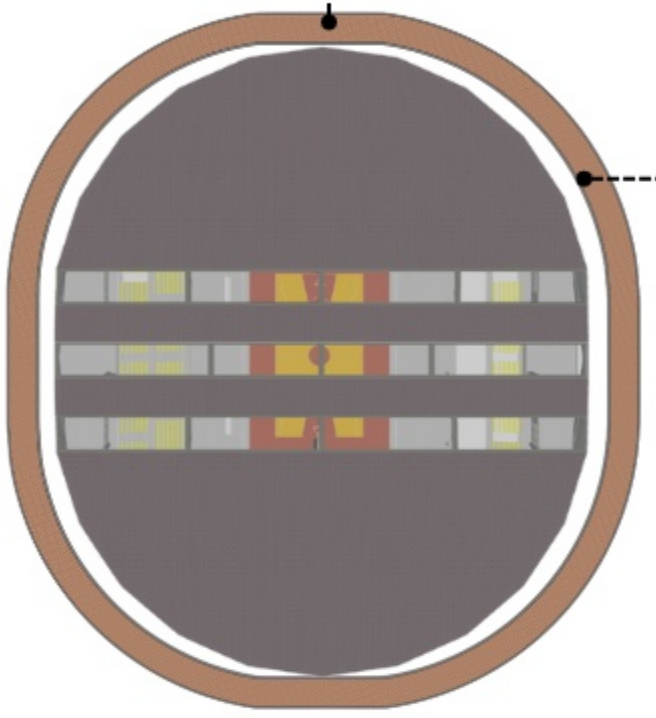
**JARING PEMBATAS LAPANGAN**
Sebagai pengaman bola agar tidak masuk kelapangan pertandingan lain

**LAPANGAN PERMANEN**
( Lapangan bulutangkis dan sepak takraw)

DETAIL LAPANGAN PERTANDINGAN
-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH 210606110063 | DETAIL ARSITEKTURAL | | 39 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>DET - 002 | SKALA<br>- | 48<br>JUMLAH LEMBAR |





Tatan Batu Alam pada trek lari

Batu Koral yang direkatkan dengan stone adhesive

DETAIL JOGING TREK

-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH 210606110063 | DETAIL ARSITEKTURAL | | 40 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>DET - 003 | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF EKSTERIOR<br>MATA BURUNG | | 41 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>- | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

PERSPEKTIV EKSTERIOR

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF EKSTERIOR<br>MATA BURUNG | | 42 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>- | SKALA<br>- | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

PERSPEKTIV EKSTERIOR
-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF EKSTERIOR<br>MATA MANUSIA | | 43 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>- | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

PERSPEKTIV EKSTERIOR

-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF EKSTERIOR<br>MATA MANUSIA | | 44 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>- | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

INTERIOR LAPANGAN SPORTCENTER

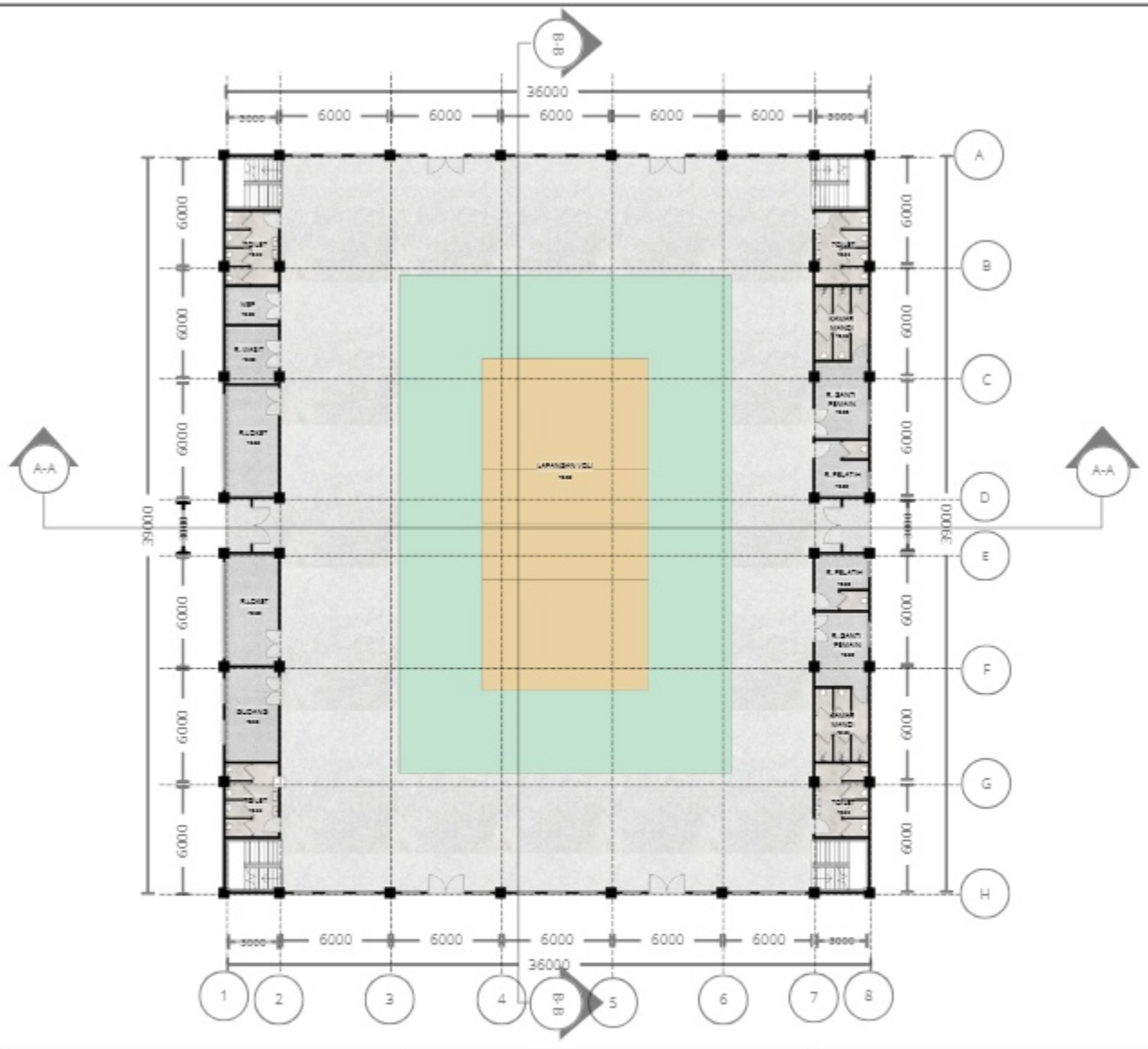
-

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF INTERIOR LAPANGAN PERTANDINGAN INDOOR UTAMA | 45 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: - / SKALA: - | JUMLAH LEMBAR |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF INTERIOR<br>RUANG GANTI PEMAIN | 46 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: - / SKALA: - | JUMLAH LEMBAR |

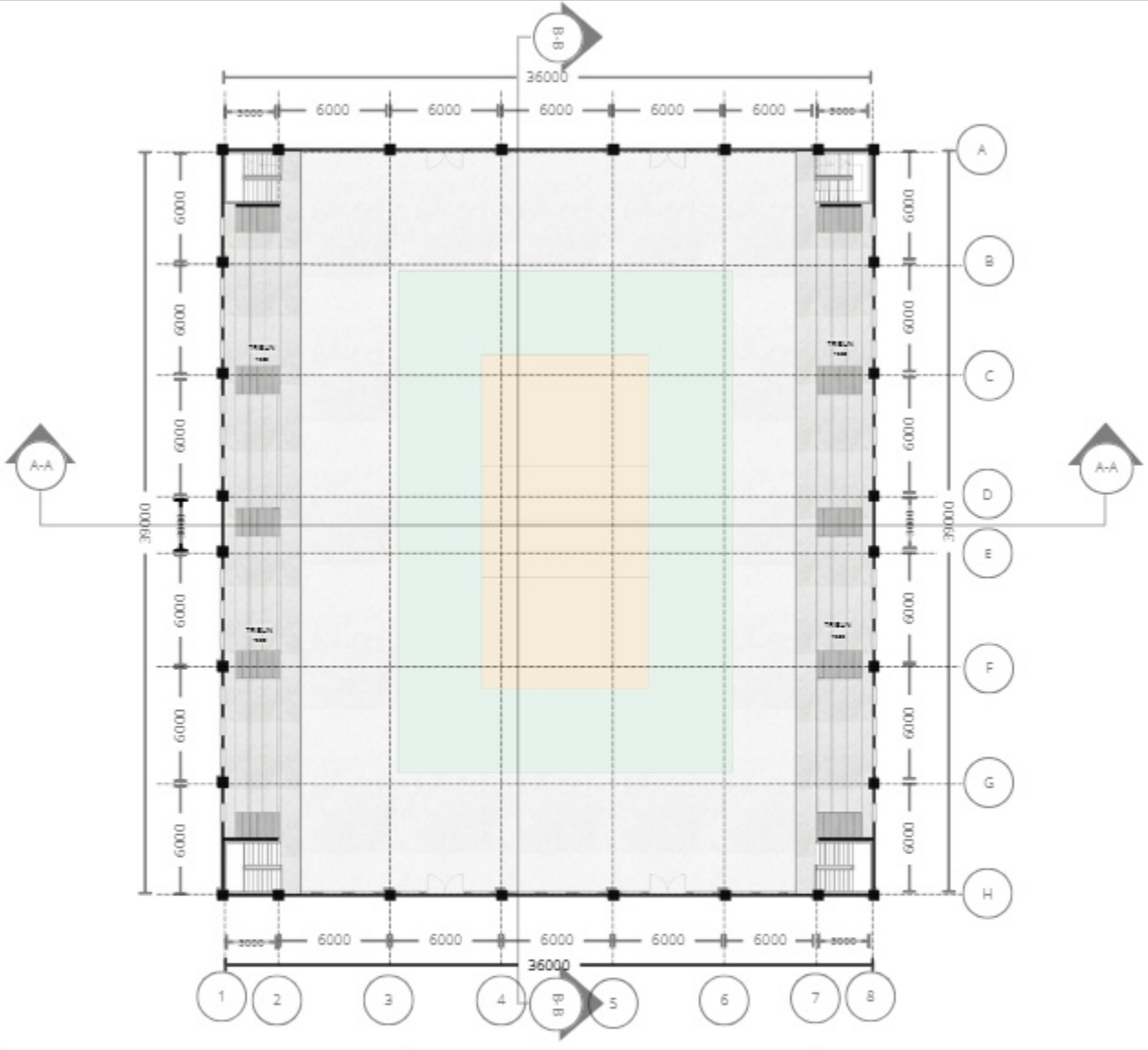
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF INTERIOR<br>RUANG GYM | | 47 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>- | SKALA<br>- | JUMLAH LEMBAR |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | PERSPEKTIF INTERIOR<br>RUANG GYM | | 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br><br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br><br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br><br>- | SKALA<br><br>- | 48<br>JUMLAH LEMBAR |



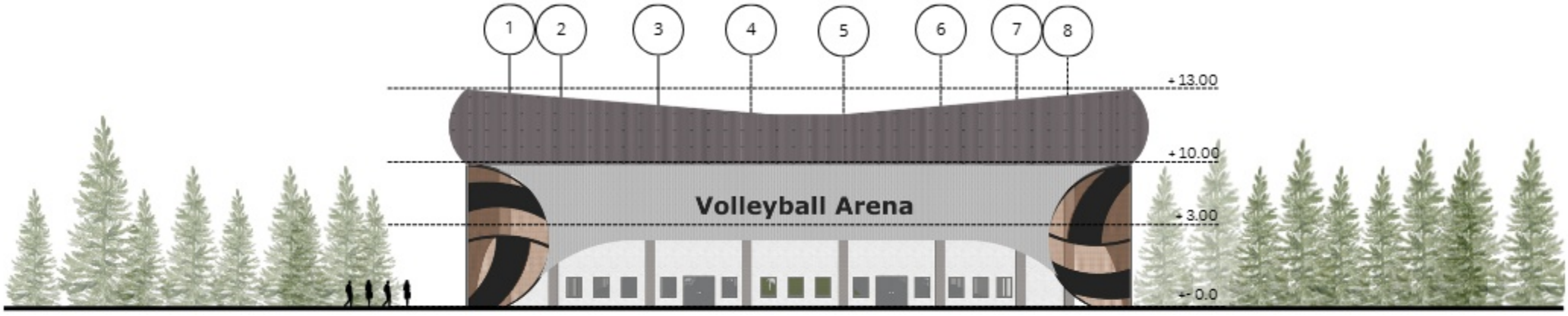

DENAH LAPANGAN VOLI LT 1
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH GEDUNG ARENA VOLI LT 1 | | 11 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 011 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

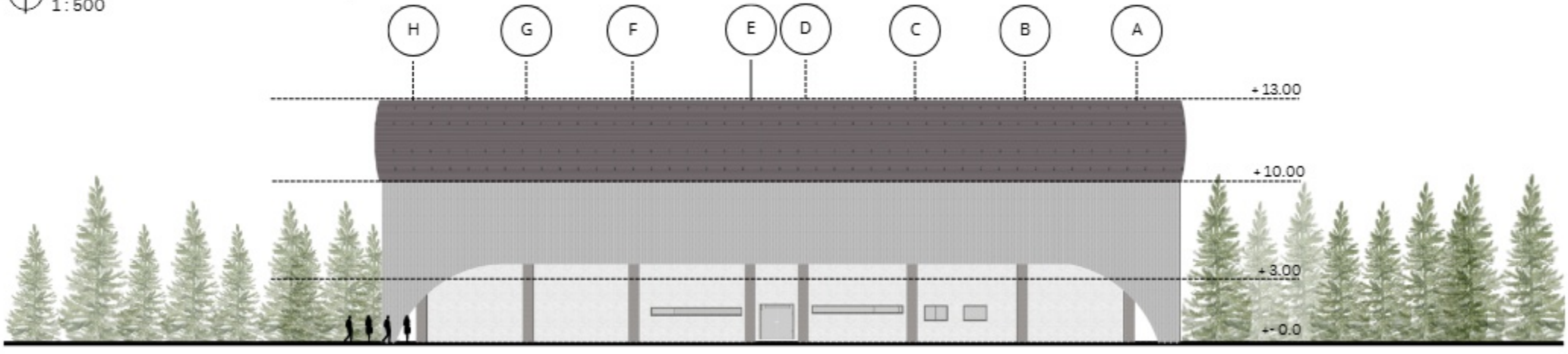



DENAH TRIBUN LAPANGAN VOLI
1 : 500

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH TRIBUN GEDUNG ARENA VOLI | 12 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: ARS - 012<br>SKALA: 1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

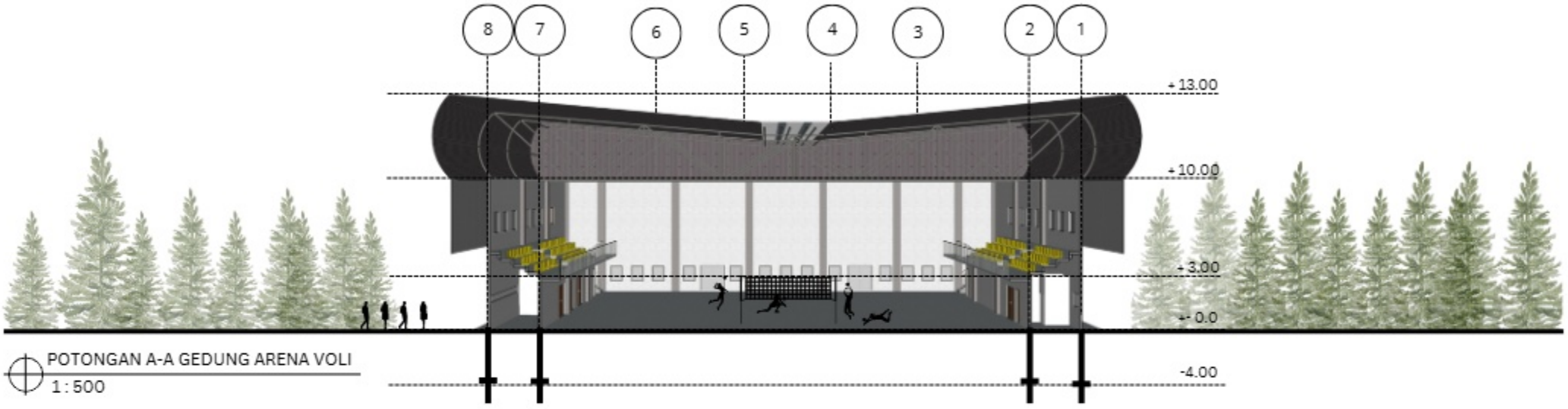



TAMPAK DEPAN GEDUNG ARENA VOLI
1 : 500

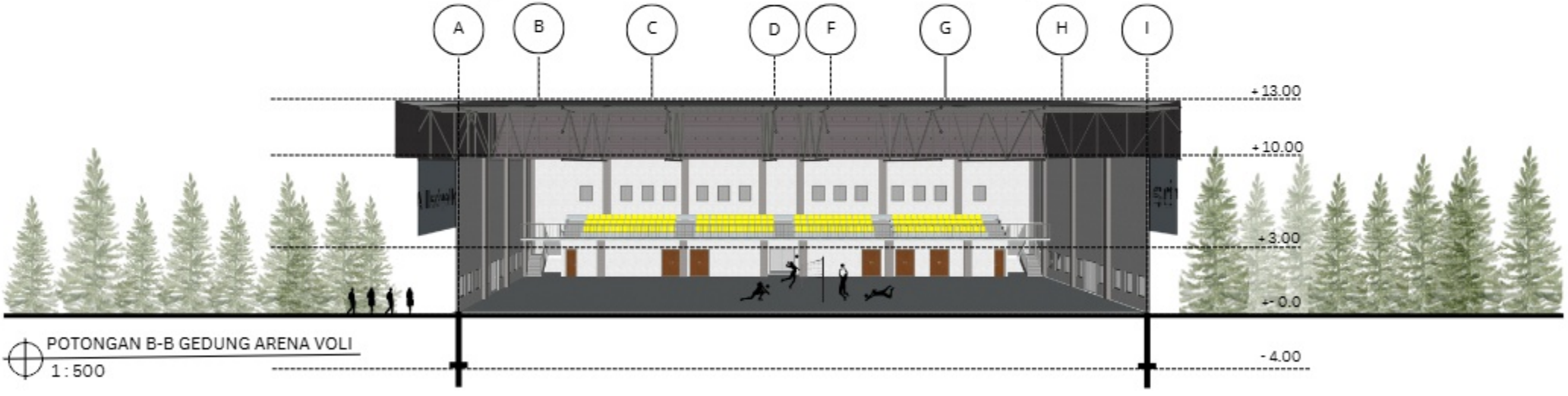



TAMPAK SAMPING KANAN GEDUNG ARENA VOLI
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR<br>*SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | NAMA MAHASISWA<br>SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | JUDUL GAMBAR<br>TAMPAK GEDUNG ARENA VOLI | | NO. LEMBAR<br>13 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 013 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

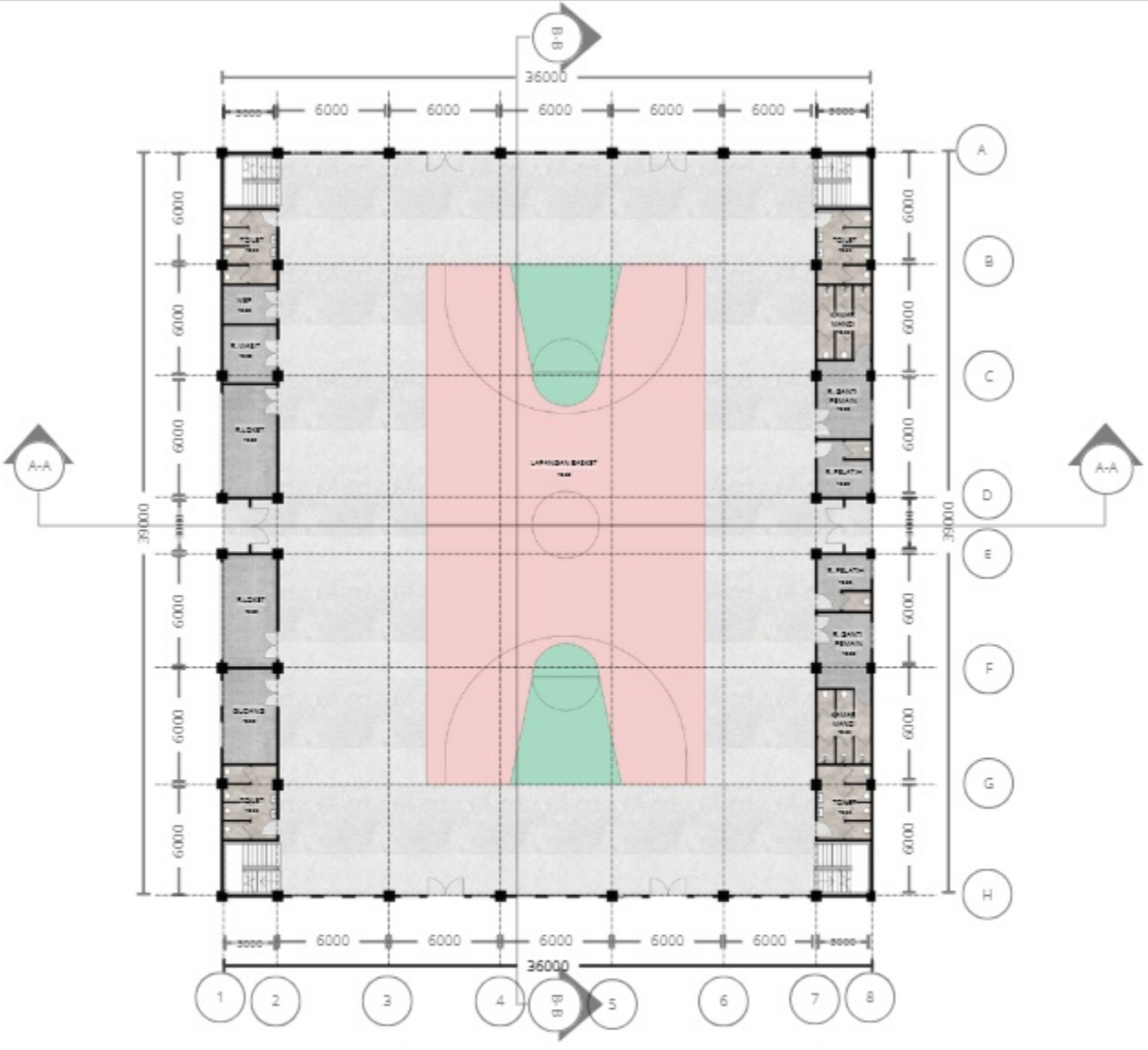



POTONGAN A-A GEDUNG ARENA VOLI
1 : 500



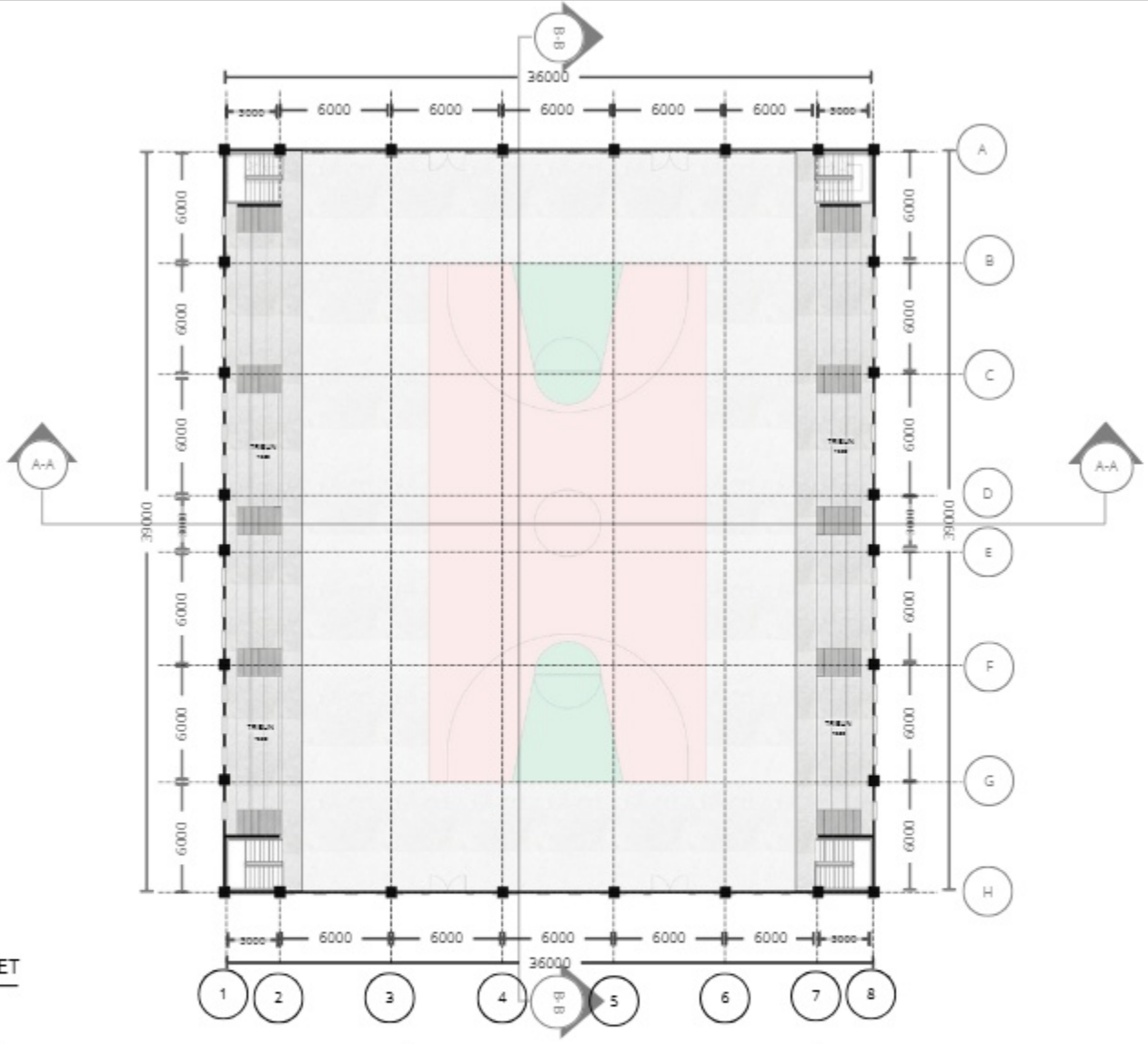

POTONGAN B-B GEDUNG ARENA VOLI
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTONGAN GEDUNG ARENA VOLI | | 14 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 014 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |



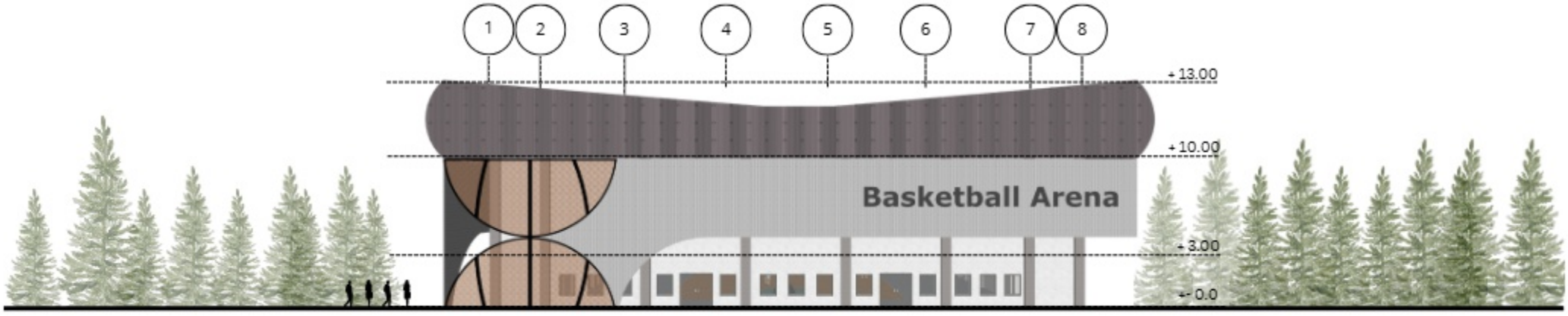

DENAH LAPANGAN BASKET LT 1
1 : 500

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH GEDUNG ARENA BASKET LT. 1 | 15 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: ARS - 015<br>SKALA: 1 : 500 | JUMLAH LEMBAR |

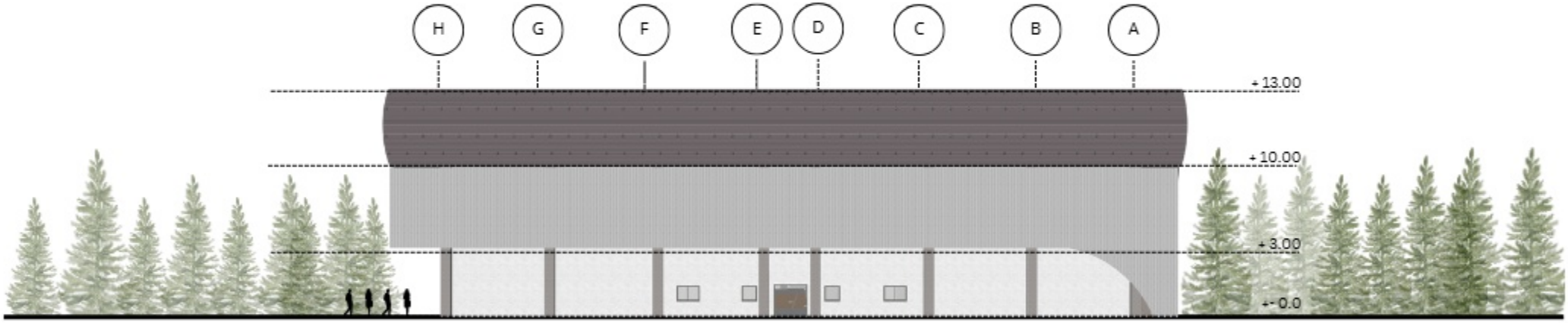



DENAH TRIBUN LAPANGAN BASKET
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH TRIBUN GEDUNG ARENA BASKET | | 16 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 016 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

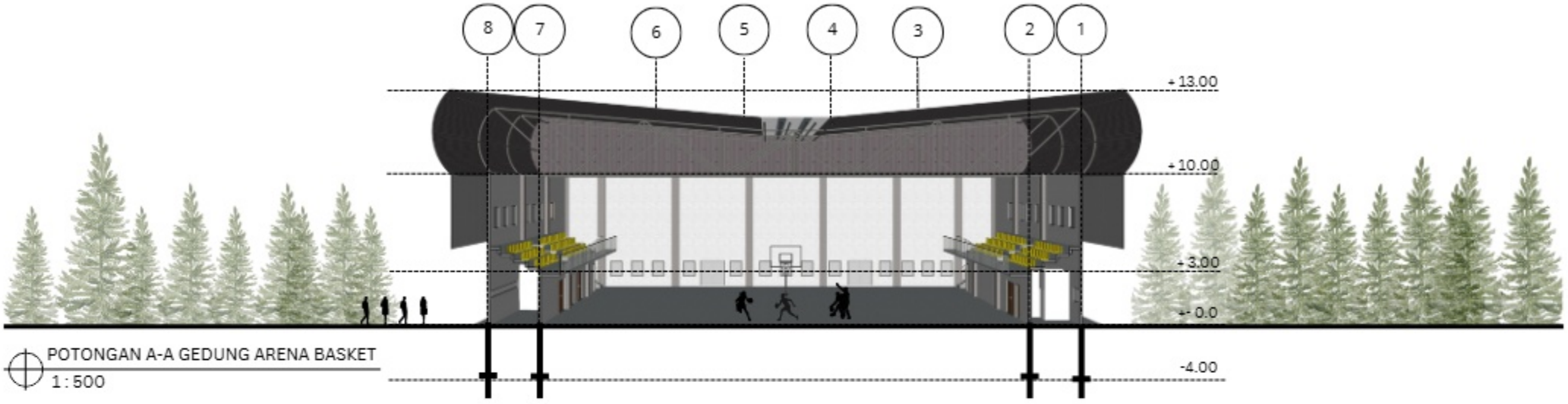



TAMPAK DEPAN GEDUNG ARENA BASKET
1 : 500

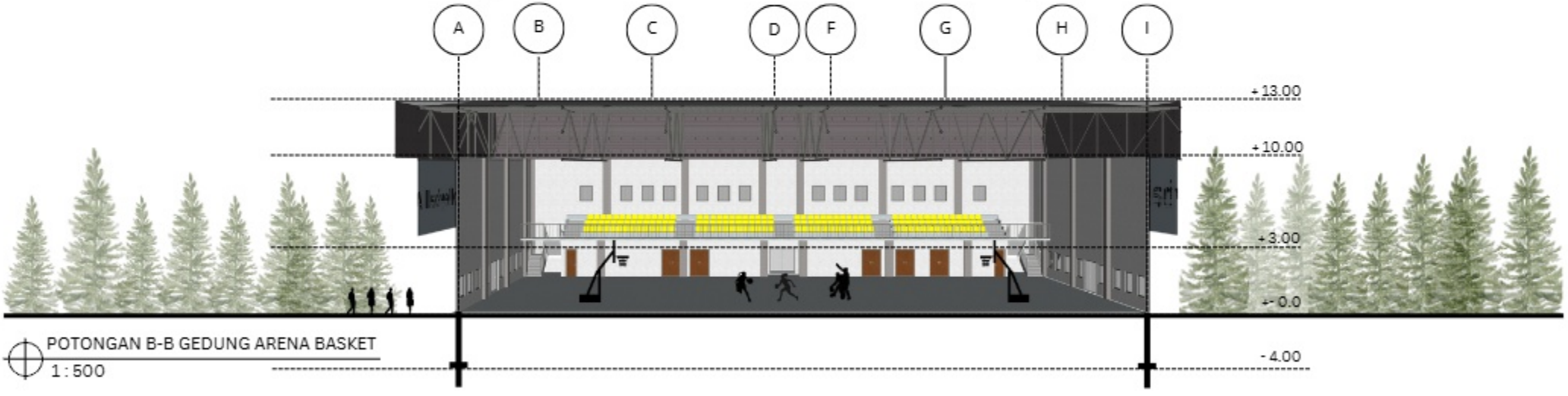



TAMPAK SAMPING KANAN GEDUNG ARENA BASKET
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | TAMPAK GEDUNG ARENA BASKET | | 17 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 017 | SKALA<br>1 : 500 | JUMLAH LEMBAR |

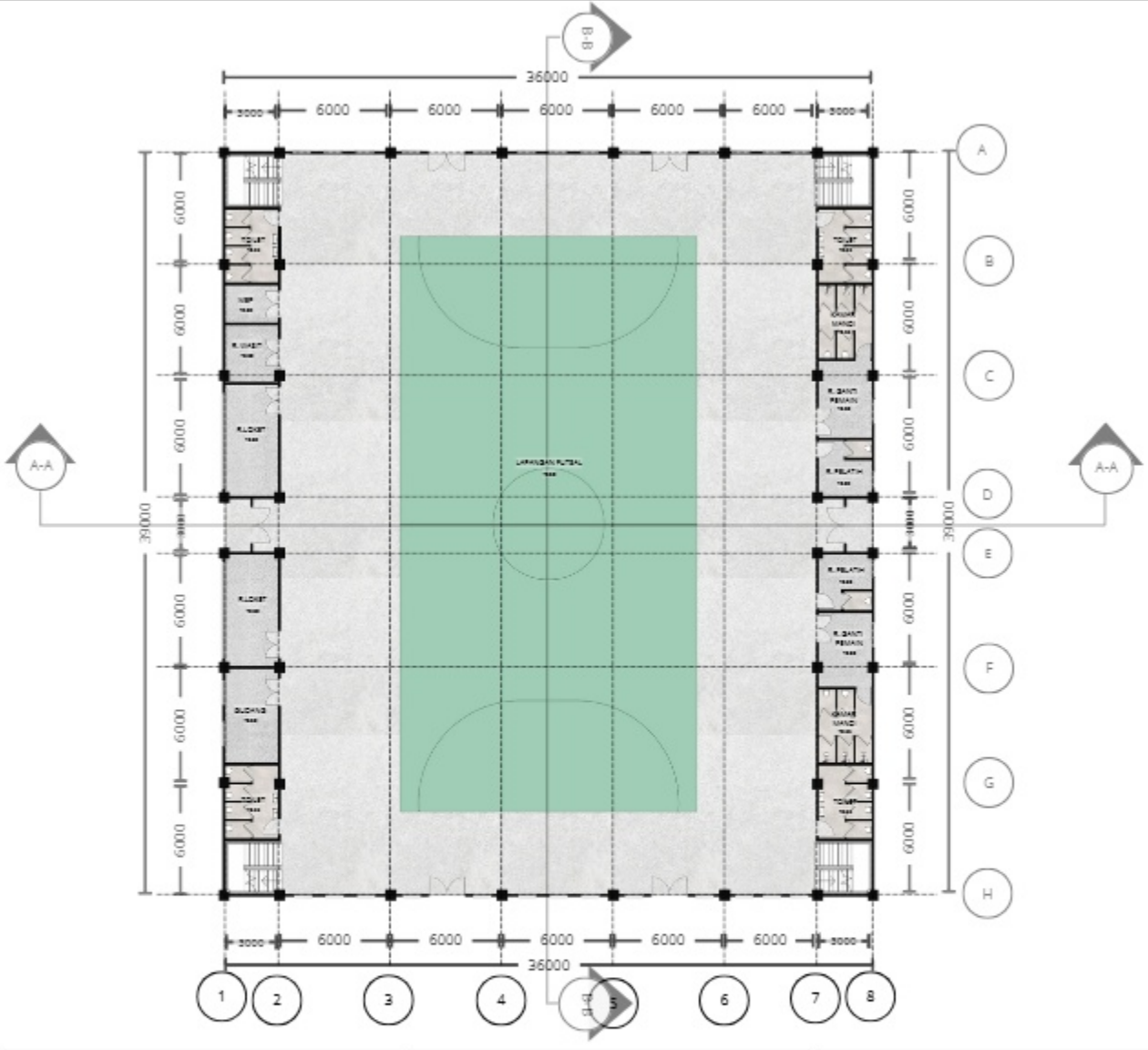



POTONGAN A-A GEDUNG ARENA BASKET
1 : 500




POTONGAN B-B GEDUNG ARENA BASKET
1 : 500

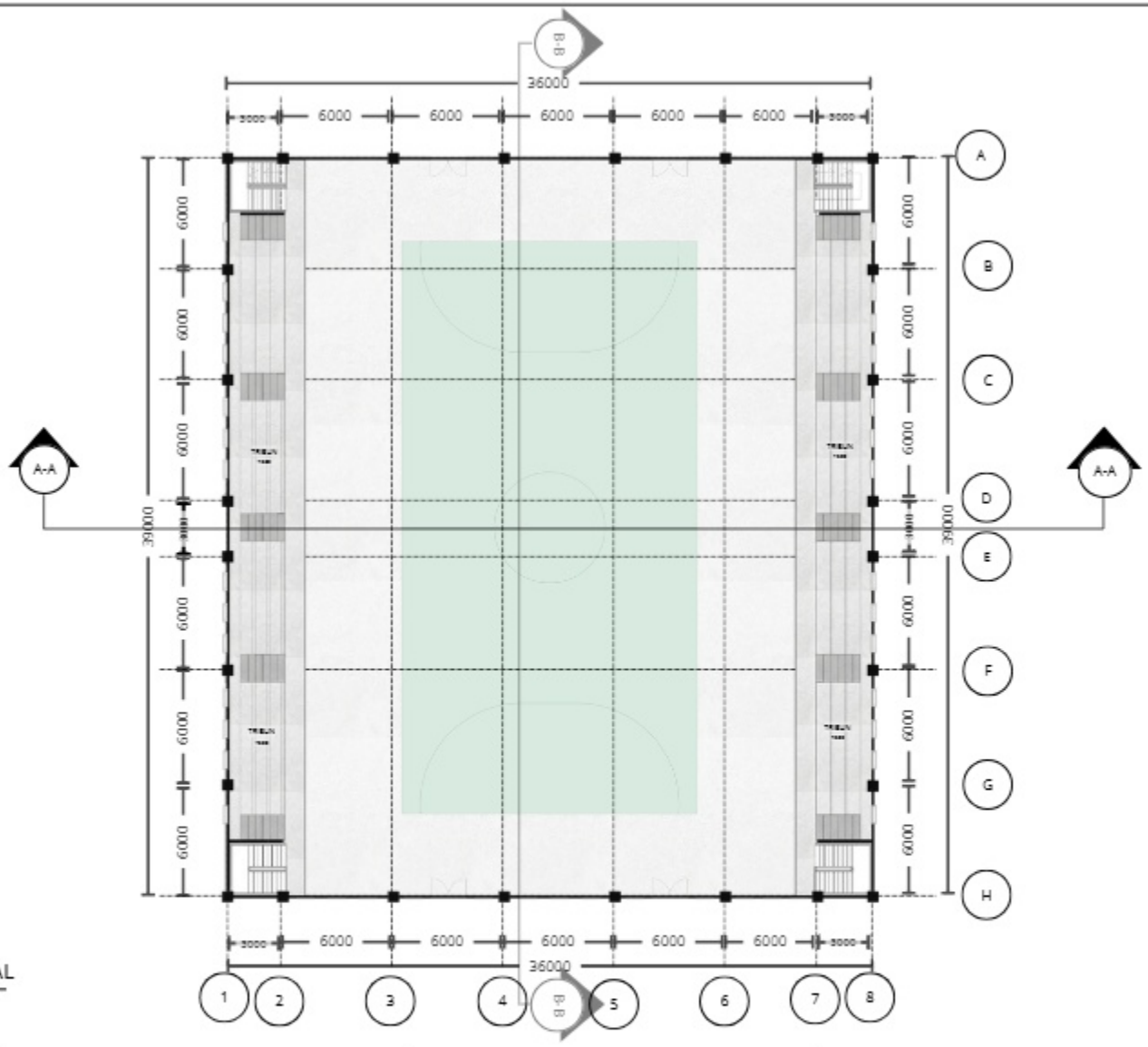
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTINGAN GEDUNG ARENA BASKET | | 18 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 018 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |




DENAH LAPANGAN FUTSAL LT 1

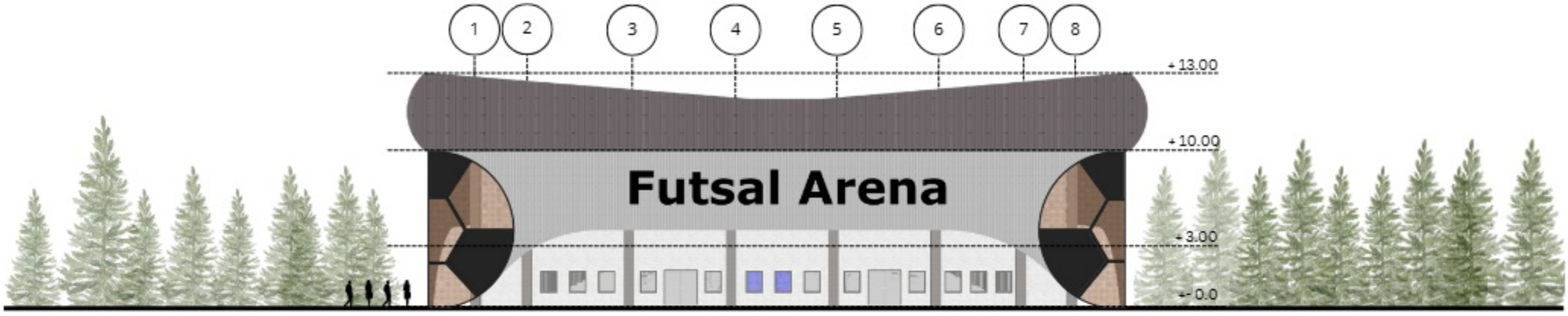
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH GEDUNG ARENA FUTSAL LT.1 | | 19 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 019 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

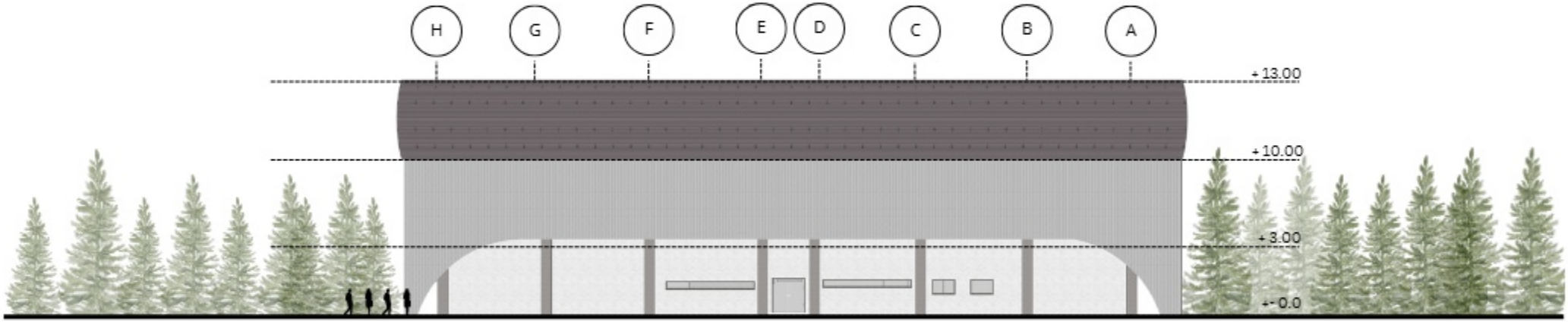



DENAH TRIBUN LAPANGAN FUTSAL
1 : 500

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH TRIBUN GEDUNG ARENA FUTSAL | 20 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: ARS - 020<br>SKALA: 1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

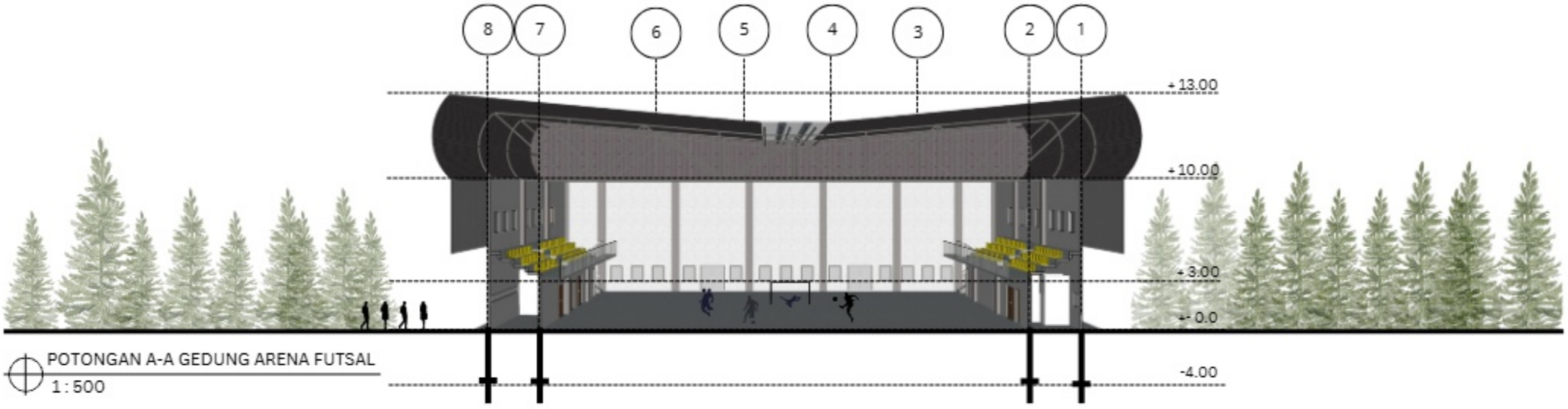



TAMPAK DEPAN GEDUNG ARENA FUTSAL
1 : 500

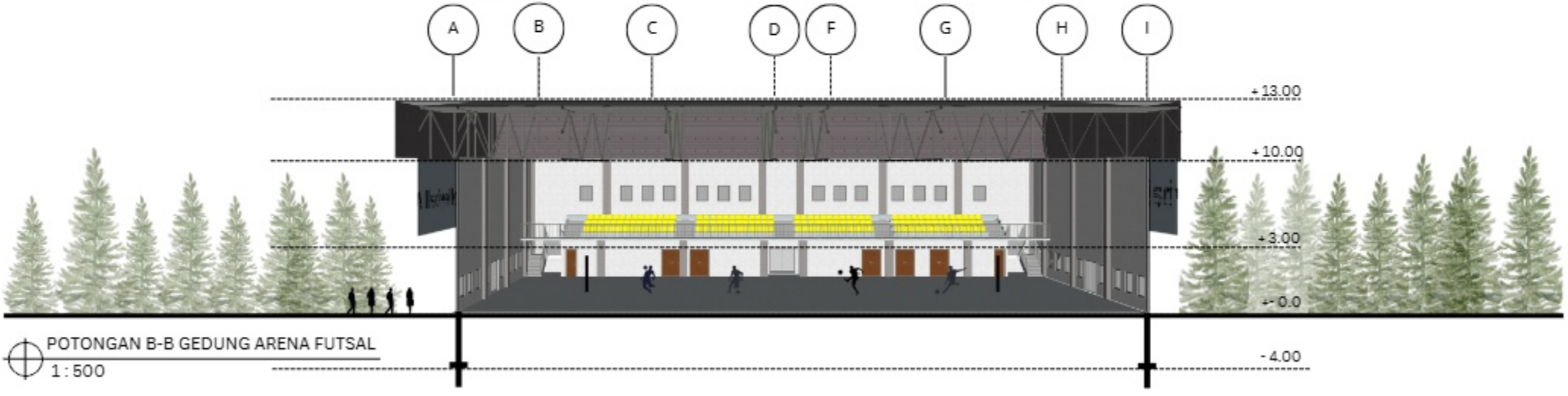



TAMPAK SAMPING KANAN GEDUNG FUTSAL
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | TAMPAK GEDUNG ARENA FUTSAL | | 21 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 021 | SKALA<br>1 : 500 | JUMLAH LEMBAR |

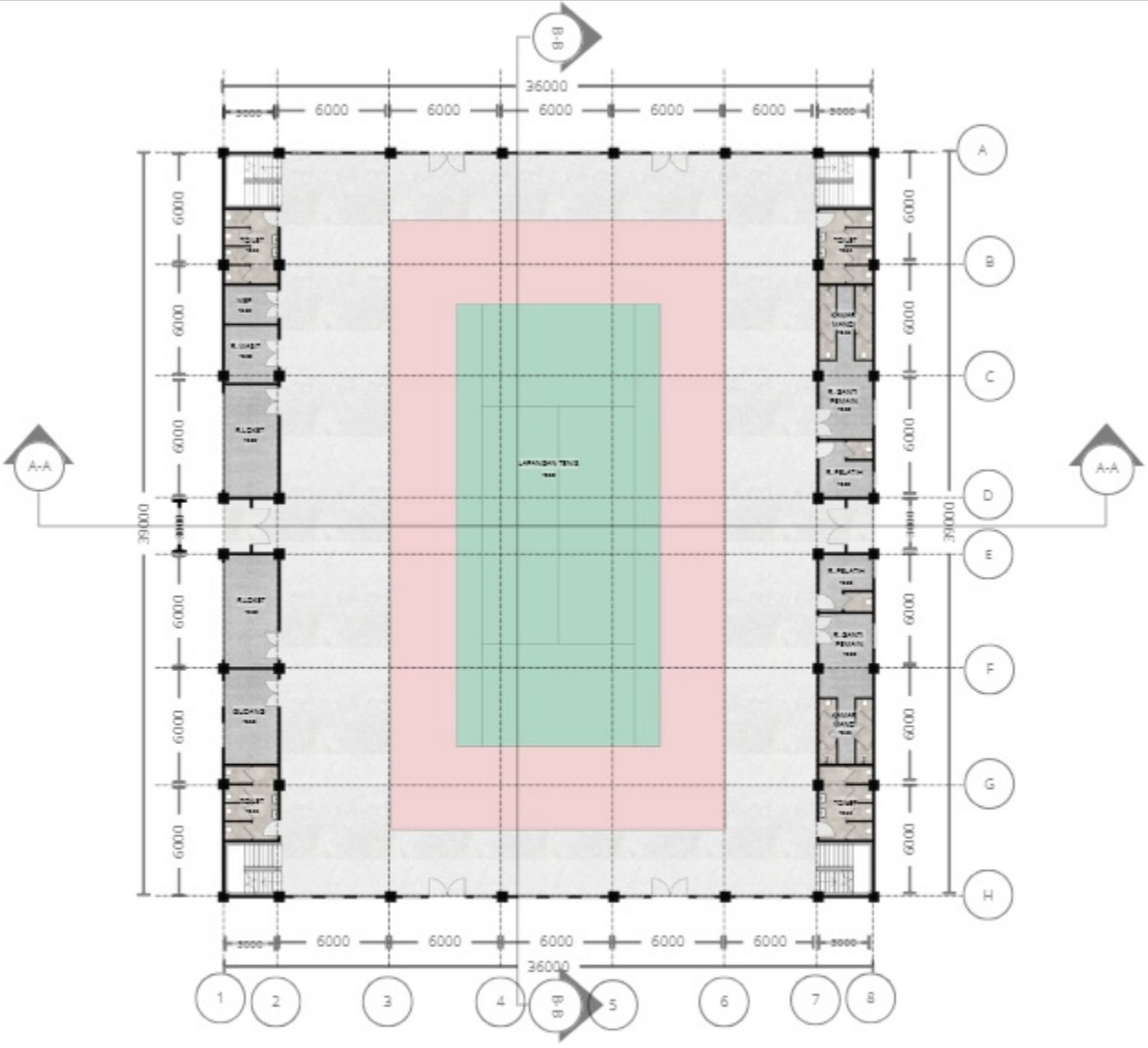



POTONGAN A-A GEDUNG ARENA FUTSAL
1 : 500



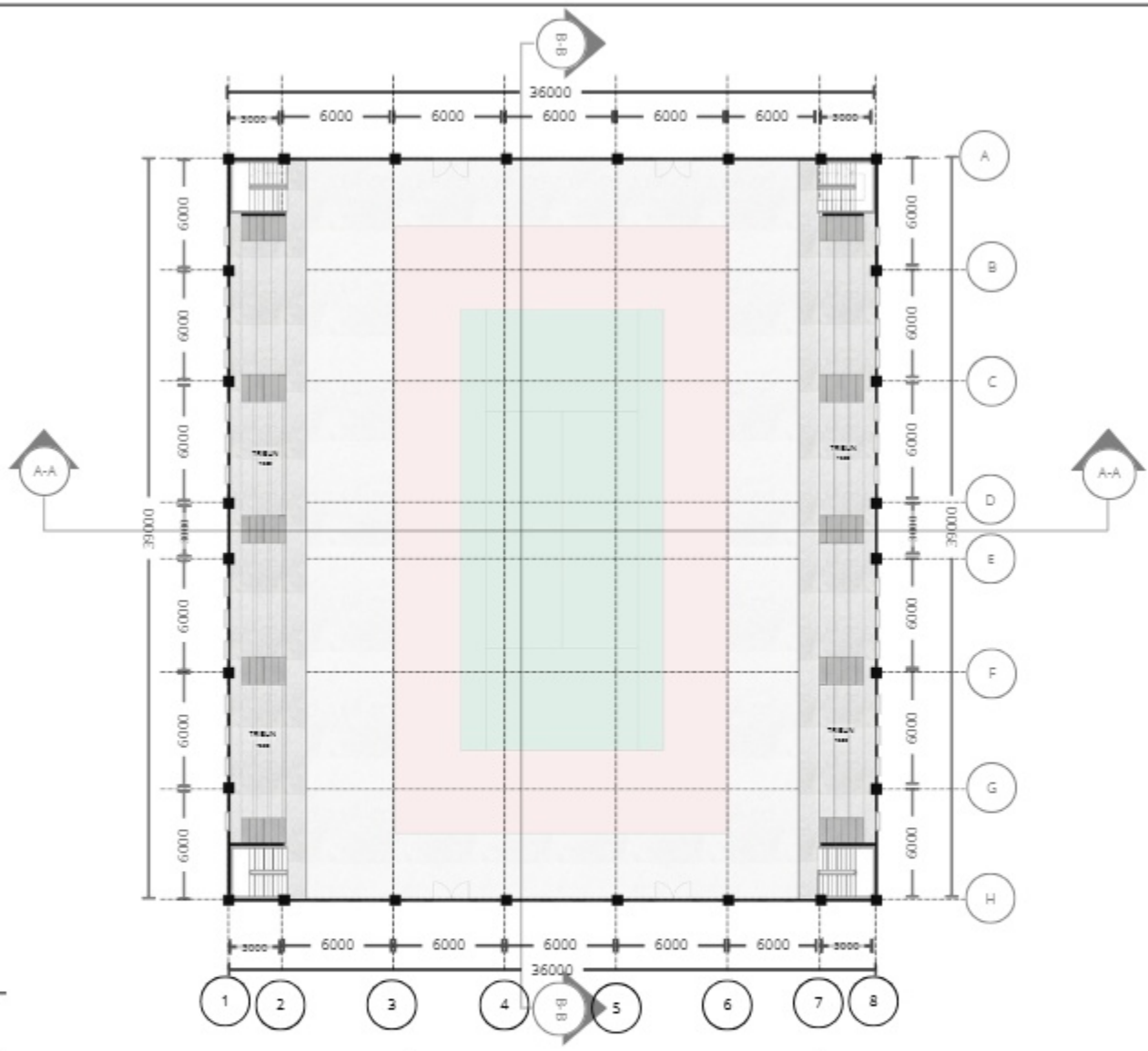

POTONGAN B-B GEDUNG ARENA FUTSAL
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTINGAN GEDUNG ARENA FUTSAL | | 22 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 022 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |



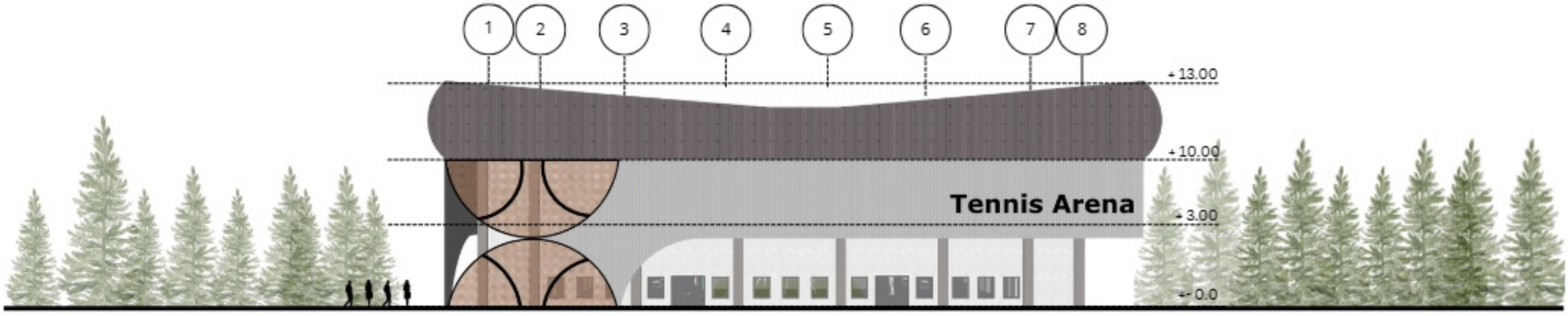

DENAH LAPANGAN TENIS LT 1
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH GEDUNG ARENA TENIS LT 1 | | 23 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 023 | SKALA<br>1 : 500 | JUMLAH LEMBAR |

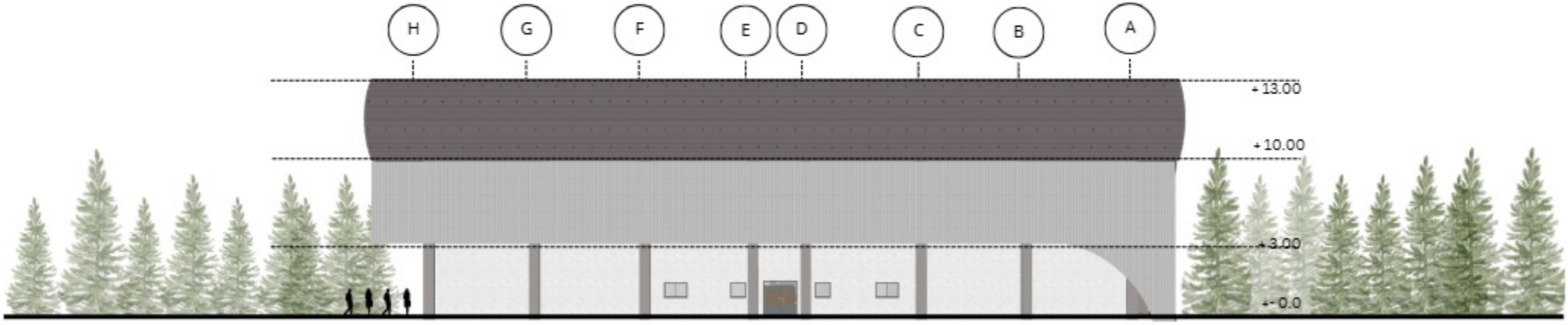



DENAH LAPANGAN TENIS TRIBUN
1 : 500

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH TRIBUN GEDUNG ARENA TENIS | 24 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: ARS - 024<br>SKALA: 1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

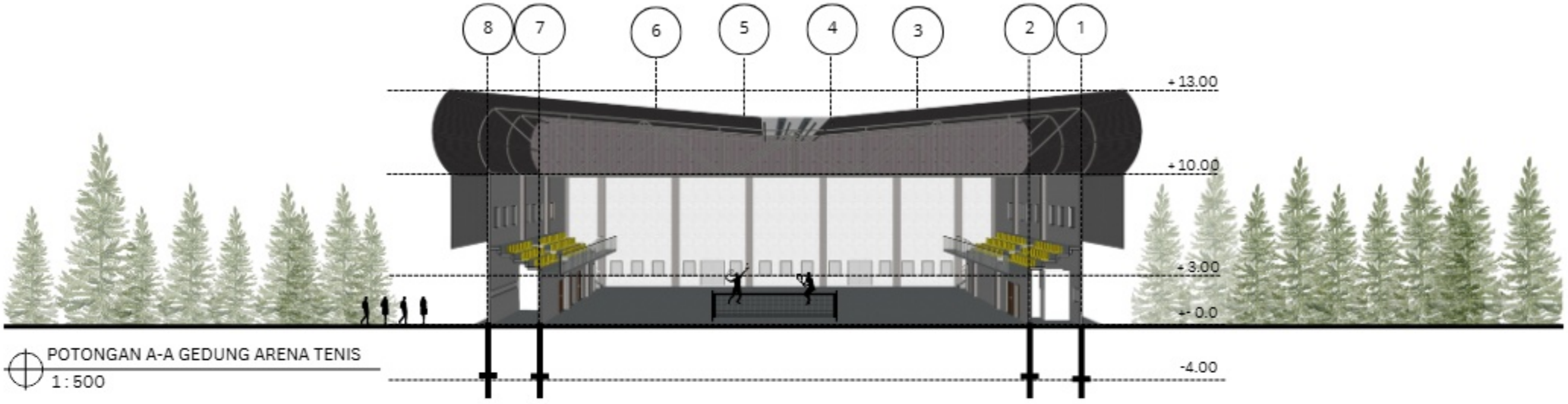



TAMPAK DEPAN GEDUNG ARENA TENIS
1 : 500

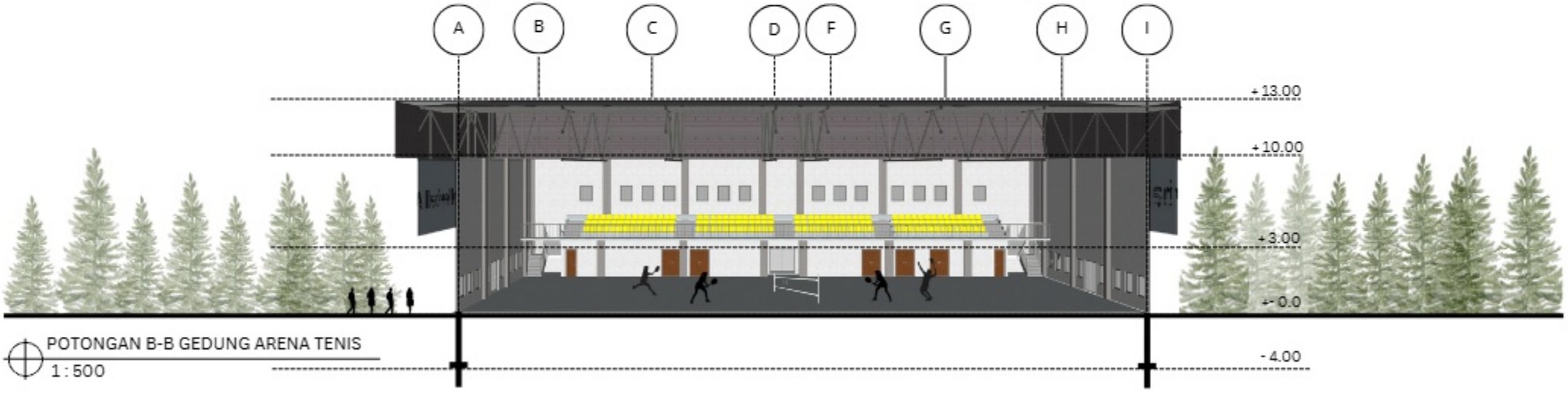



TAMPAK SAMPING KANAN GEDUNG TENIS
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | TAMPAK GEDUNG ARENA TENIS | | 25 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 025 | SKALA<br>1 : 500 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

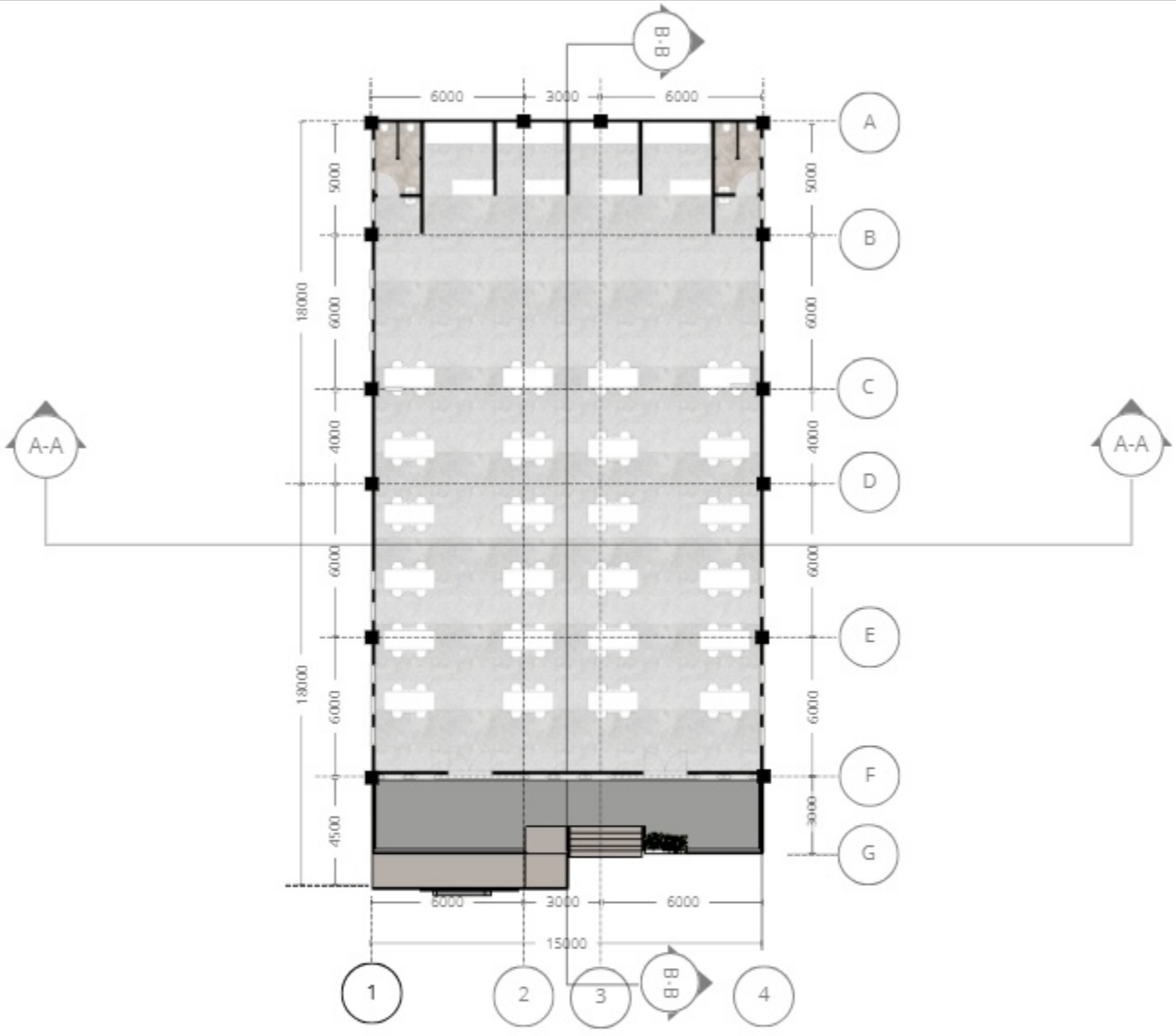



POTONGAN A-A GEDUNG ARENA TENIS
1 : 500



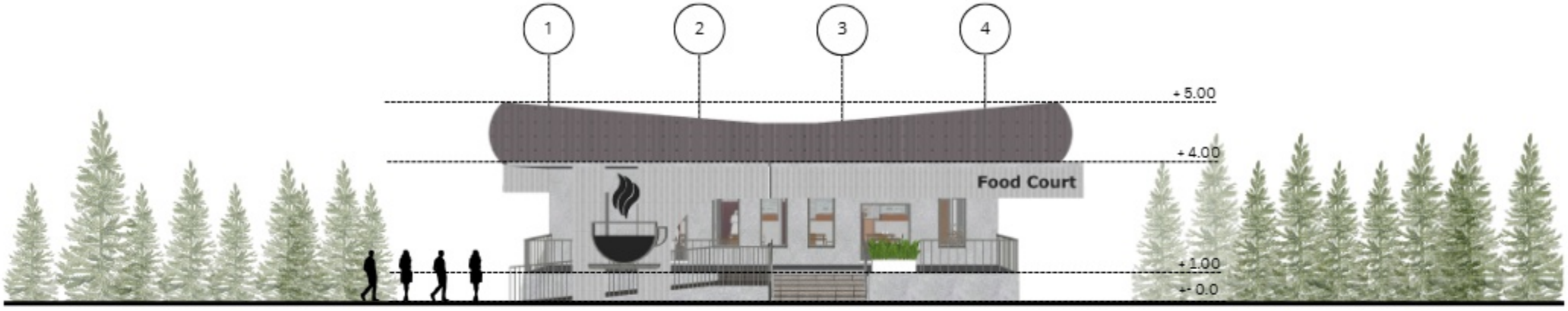

POTONGAN B-B GEDUNG ARENA TENIS
1 : 500

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTINGAN GEDUNG ARENA TENIS | | 26 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 026 | SKALA<br>1 : 500 | JUMLAH LEMBAR |

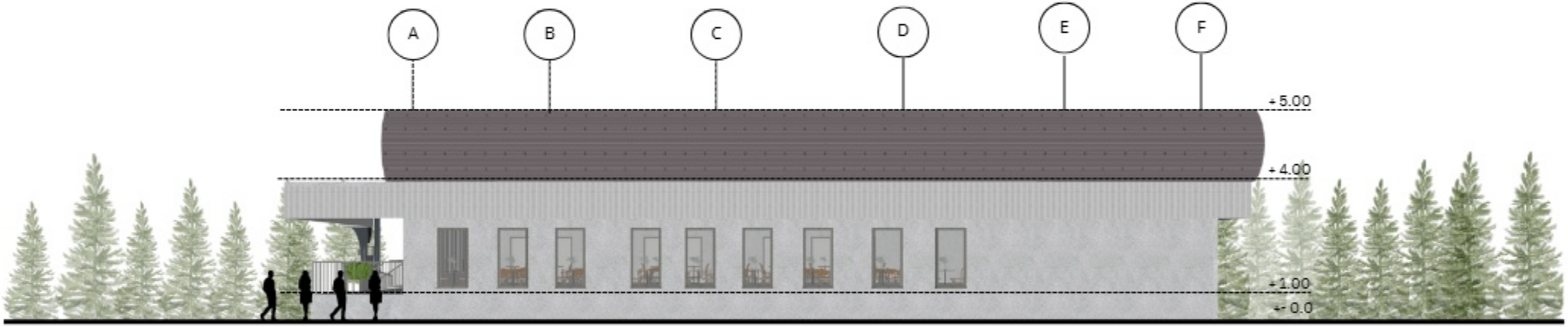



DENAH FOOD COURT
1 : 300

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH FOOD COURT | 27 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR: ARS - 027<br>SKALA: 1 : 300 | JUMLAH LEMBAR |

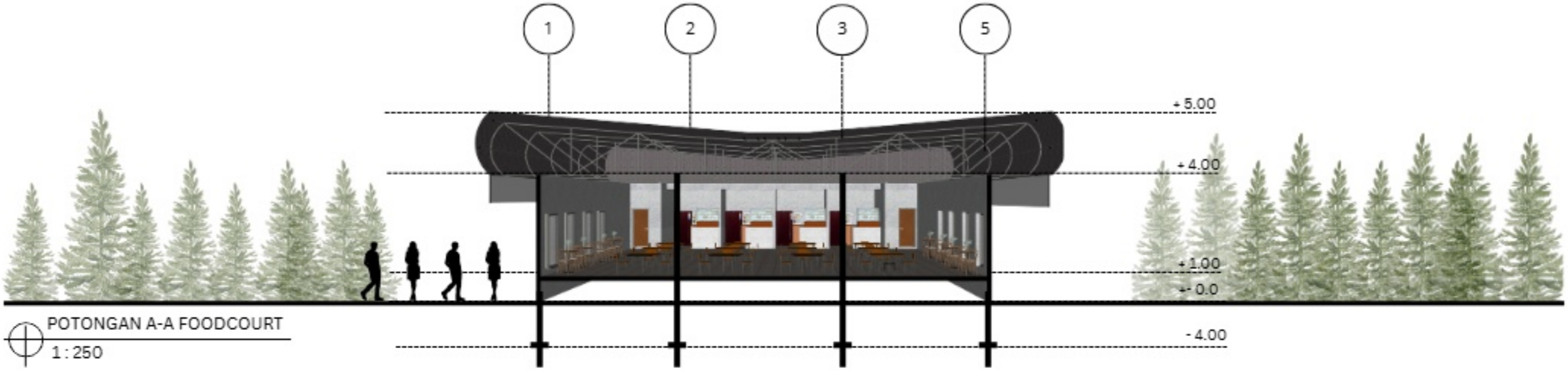



TAMPAK DEPAN AREA FOODCOURT
1 : 250

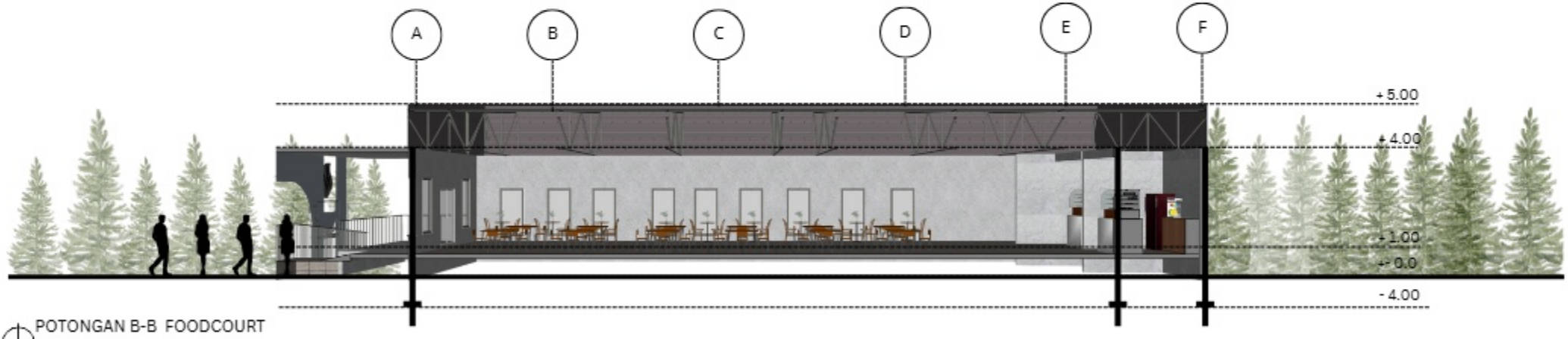



TAMPAK SAMPING KANAN ARENA FOODCOURT
1 : 250

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | TAMPAK AREA FOODCOURT | | 28 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 028 | SKALA<br>1 : 250 | JUMLAH LEMBAR |

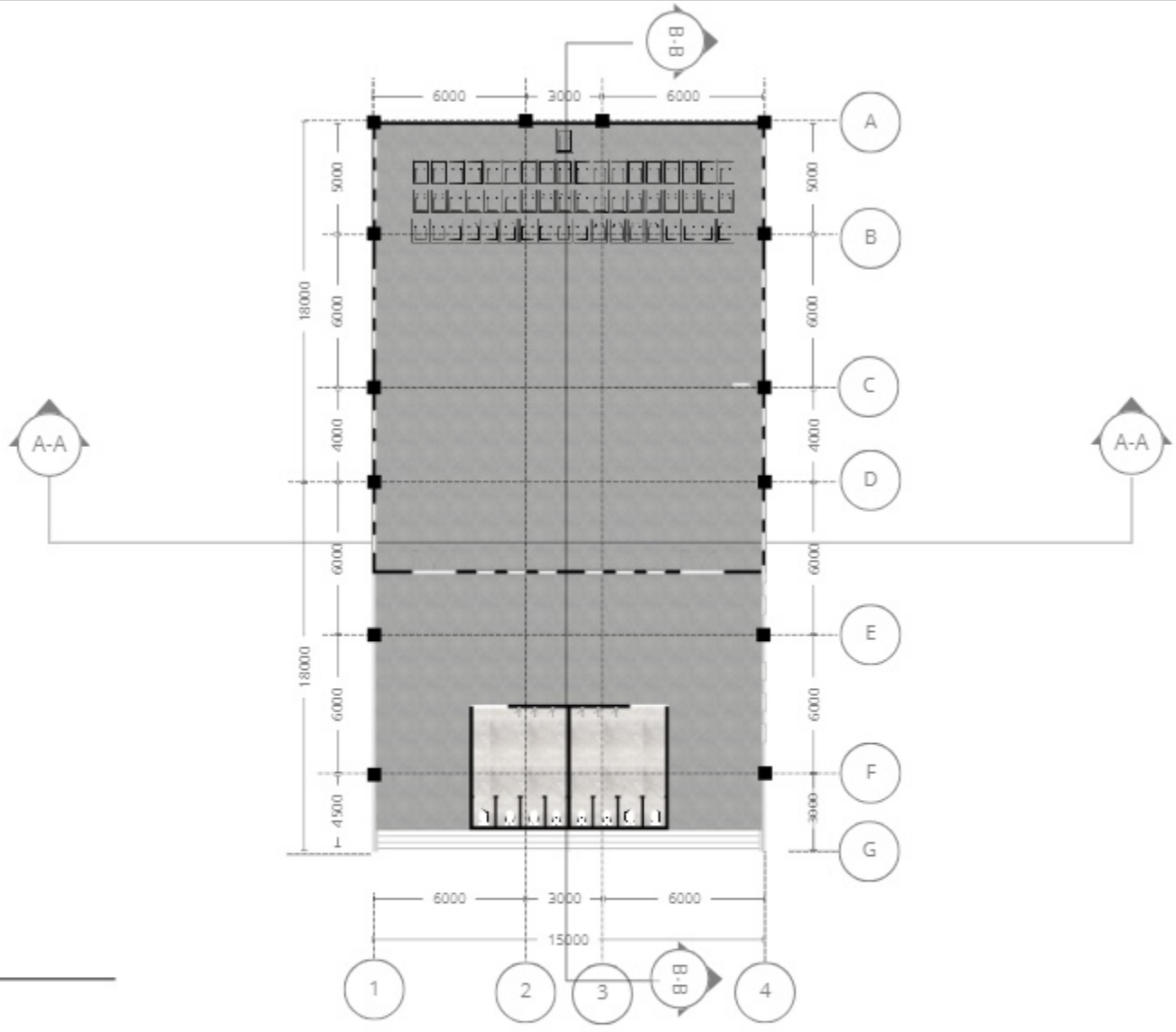



POTONGAN A-A FOODCOURT
1 : 250



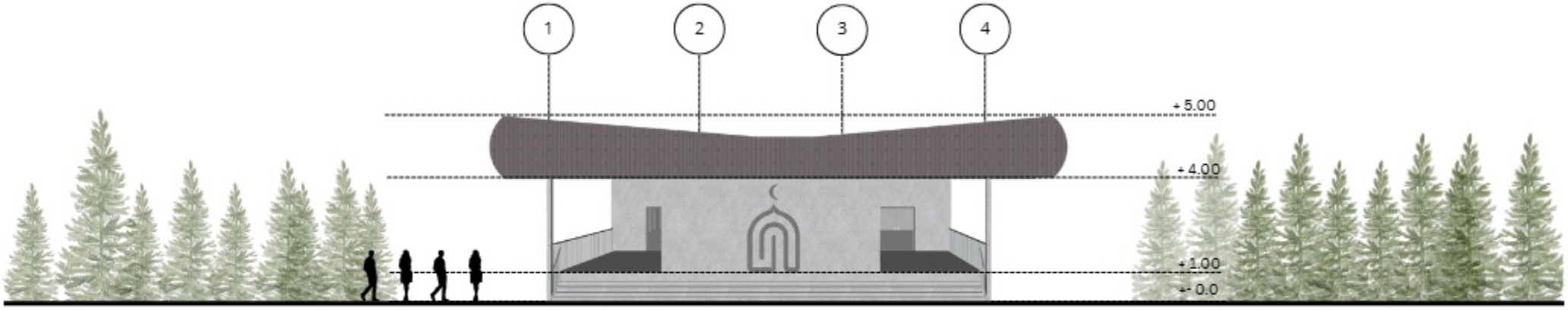

POTONGAN B-B FOODCOURT
1 : 250

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTONGAN AREA FOODCOURT | | 29 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 029 | SKALA<br>1 : 250 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |

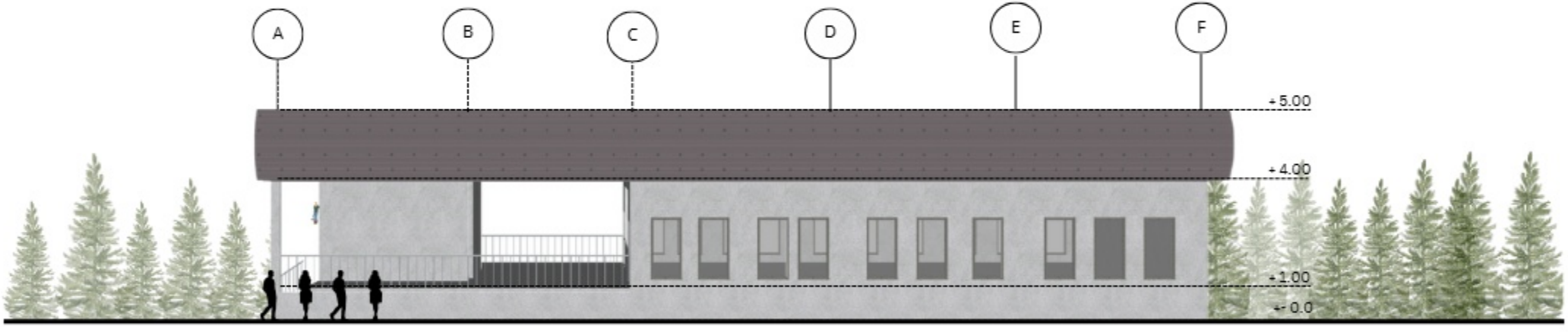



DENAH MUSHOLAH
1 : 300

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | DENAH MUSHOLAH | | 30 / 48 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 030 | SKALA<br>1 : 300 | JUMLAH LEMBAR |

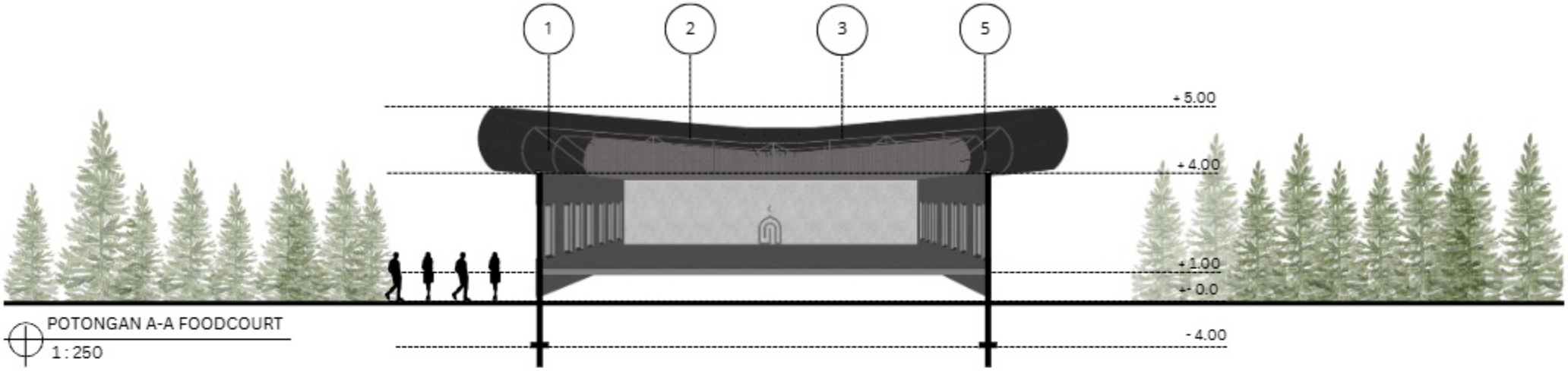



TAMPAK DEPAN AREA FOODCOURT
1 : 250

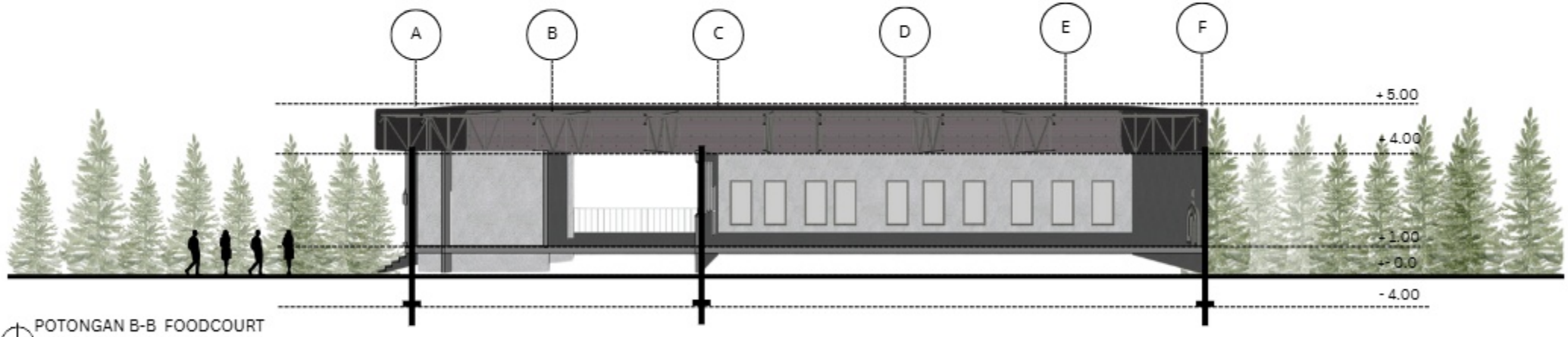



TAMPAK SAMPING KANAN ARENA FOODCOURT
1 : 250

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | TAMPAK AREA FOODCOURT | | 31 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 031 | SKALA<br>1 : 250 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |




POTONGAN A-A FOODCOURT
1 : 250




POTONGAN B-B FOODCOURT
1 : 250

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ARSITEKTUR<br>UIN MALANG | JUDUL TUGAS AKHIR | NAMA MAHASISWA | JUDUL GAMBAR | | NO. LEMBAR |
| | *SPORT CENTER* KAMPUS 3 UIN MALANG | SALSABILA NUR AFIFAH<br>210606110063 | POTONGAN AREA FOODCOURT | | 32 |
| PRODI TEKNIK ARSITEKTUR<br>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI<br>UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG | LOKASI PERANCANGAN<br>JL. RAYA JUNREJO, TLEKUNG, KEC. JUNREJO, KOTA BATU, JAWA TIMUR 65327 | DOSEN PEMBIMBING 1<br>Dr. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T<br>DOSEN PEMBIMBING 2<br>Dr. M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I | KODE GAMBAR<br>ARS - 032 | SKALA<br>1 : 250 | 48<br>JUMLAH LEMBAR |