



**LAPORAN TUGAS AKHIR
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

MOCHAMAD FANY PRADANA
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1 : ANDI BASO MAPPATURI, M.T
DOSEN PEMBIMBING 2 : LULUK MASLUCHA, M.Sc

Prodi Studi Teknik Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2022



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

Oleh :

MOCHAMAD FANY PRADANA

17660101

Laporan tugas akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji tanggal 28
Februari 2022

1. ANDI BASO MAPPATURI, M.T (Pembimbing 1)
NIP. 19780630 200604 1 001

2. Luluk Masluha (Pembimbing 2)
NIP. 19800917 200501 2 003

Mengetahui :
Ketua Program Studi Arsitektur

Dr. NUNIK JUNARA, M.T
NIP. 19710426 200501 2 005

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan tugas akhir ini telah dipertahankan di hadapan dewan penguji tugas akhir dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Oleh:
MOCHAMAD FANY
PRADANA
17660101

Judul Tugas Akhir: **Redesain Gelanggang Merdeka Jombang Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis**

Tanggal Ujian : 22 Februari 2022

Disetujui oleh:

1. ALDRIN YUSUF FIRMANSYAH, M.T (Ketua Penguji)
NIP. 19770818 200501 1 001
2. ANDI BASO MAPPATURI, M.T (Sekretaris Penguji)
NIP. 19780630 200604 1 001
3. SUKMAYATI RAHMAH, M.T (Anggota Penguji)
NIP. 19780128 200912 2 002
4. LULUK MASLUCHA, M.SC (Anggota Penguji)
NIP. 19800917 200501 2 003

Mengetahui:
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Dr. NUNIK JUNARA, M.T
NIP. 19710426 200501 2 005

LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertandatangan di bawah ini:

1. ALDRIN YUSUF FIRMANSYAH, M.T (Ketua Penguji)
NIP. 19770818 200501 1 001

2. ANDI BASO MAPPATURI, M.T (Sekretaris Penguji)
NIP. 19780630 200604 1 001

3. SUKMAYATI RAHMAH, M.T (Anggota Penguji)
NIP. 19780128 200912 2 002

4. LULUK MASLUCHA, M.SC (Anggota Penguji)
NIP. 19800917 200501 2 003

dengan ini menyatakan bahwa,

Nama Mahasiswa : Mochamad Fany Pradana
NIM Mahasiswa : 17660101
Judul Tugas Akhir : Redesain Gelanggang Olahraga Merdeka Jombang
dengan Pendekatan Arsitektur Tropis

telah melakukan revisi sesuai catatan revisi sidang tugas akhir dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2022. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Mochamad Fany Pradana
NIM Mahasiswa : 17660101
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

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.

Jombang, 18 Maret 2022

yang membuat pernyataan;



Mochamad Fany Pradana

17660101

REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

Nama mahasiswa : Mochamad Fany Pradana
NIM Mahasiswa : 17660101
Pembimbing I : Andi Baso Mappaturi, M.T
Pembimbing II : Luluk Masluha, M.Sc

ABSTRAK

Di tengah kabupaten jombang yang terkenal dengan kota santri, terdapat sebuah bangunan gelanggang olahraga yang menjadi wadah bagi para atlet kabupaten jombang untuk bersaing dikancah nasional maupun internasional. Tapi berbanding terbalik dengan kondisi bangunan yang tidak layak dan memprihatinkan untuk memfasilitasi para atlet muda dalam kegiatan olahraga. Dengan demikian dilakukan sebuah redesain gelanggang olahraga dengan menggunakan prinsip arsitektur tropis yang merujuk pada kondisi iklim daerah sekitar dan beberapa pertimbangan yang dimana mempunyai dua iklim yaitu kemarau dan penghujan. Rancangan bangunan yang nanti penerapannya berdasarkan respon lingkungan seperti angin, sinar matahari, suhu, kelembapan dan akan memberikan kenyamanan pengguna yang ada didalamnya dan lebih fungsional. Peremajaan fasilitas didalam bangunan tidak terlepas dari penataan sistem bukaan dan ventilasi silang untuk memaksimalkan penghawaan didalam ruangan. Bentuk pola lekukan pada atap dan sun shading untuk merespon iklim sekitar sehingga dapat mencapai semua aspek yang dibutuhkan sesuai kaidah arsitektur tropis.

Kata kunci: gelanggang olahraga, penghawaan, arsitektur tropis

REDESIGN OF THE JOMBANG MERDEKA SPORTS ARENA WITH A TROPICAL ARCHITECTURAL APPROACH

Name : Mochamad Fany Pradana
Student Identity Number : 17660101
Supervisor : Andi Baso Mappaturi, M.T
Co-Supervisor : Luluk Masluha, M.Sc

ABSTRACT

In the middle of jombang regency which famous for it's santry city, there is sports hall which is a place for jombang regency athletes to compete on the national and international stage. However, it is inversely proportional to the conditions of the building which is not feasible and apprehensive to facilitate young athletes in sports activities. Then a sports arena redesign was done applying tropical architectural priciples that refer to the climatic conditions of the surrounding area and several considerations which have two climates, drought and rainy. The building design will be implemented based on environmental responses such as wind, sunlight, temperature, humidity and will provide user comfort and be more functional. Rejuvenation of facilities in the building such as system of openings and cross ventilation systems to maximize indoor ventilation. The shape of the curved pattern on the roof and sun shading to respond to the surrounding climate so that it can achieve all the aspects needed according to the rules of tropical architecture.

Keywords: sports arena, ventilation, tropical architecture

**REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA JOMBANG DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

Nama mahasiswa : Mochamad Fany Pradana
NIM Mahasiswa : 17660101
Pembimbing I : Andi Baso Mappaturi, M.T
Pembimbing II : Luluk Masluha, M.Sc

ABSTRAK

جومبانج التي تشتهر بمدينتها ، يوجد مبنى للساحة الرياضية وهو مكان لرياضيين جومبانج للتنافس على المسرح الوطني والدولي. لكنه يتناسب عكسياً مع حالة المبنى وهو أمر غير ممكن وخوف من تسهيل مشاركة الرياضيين الشباب في الأنشطة الرياضية. وهكذا ، تم إعادة تصميم الساحة الرياضية باستخدام مبادئ العمارة الاستوائية التي تشير إلى الظروف المناخية للمنطقة المحيطة والعديد من الاعتبارات التي لها مناخان ، وهما جاف وممطر. سيتم تنفيذ تصميم المبنى بناءً على الاستجابات البيئية مثل الرياح وضوء الشمس ودرجة الحرارة والرطوبة وسيوفر للمستخدم الراحة ويكون أكثر فاعلية. لا يمكن فصل تجديد المرافق في المبنى عن ترتيب الفتحات وأنظمة التهوية المتقاطعة لتحقيق أقصى قدر من التهوية في الغرفة. شكل النموذج المنحني على السطح وظلال الشمس للاستجابة للمناخ المحيط بحيث يمكن تحقيق كافة الجوانب المطلوبة وفق قواعد العمارة الاستوائية.

KATA PENGANTAR

Assamulaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT., atas berkat rahmat serta ridhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Redesain Gelanggang Olahraga Merdeka Jombang dengan Pendekatan Arsitektur Tropis”

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) bagi mahasiswa program S-1 Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghanturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan materil maupun immateril dalam proses penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada:

1. Allah yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan hingga dapat menyelesaikan skripsi dan shalawat selalu kepada nabi Muhammad s.a.w;
2. Orang tua penulis yaitu almarhum Bapak Bachrul Ulum dan Ibu Endah Wati yang selalu mendoakan, memberikan dukungan serta pengorbanan baik dari segi moril dan materil kepada penulis;
3. Bapak Prof. Dr. H. Zainuddin , MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang;
4. Dr. Sri Harini selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang;
5. Bu Dr. Nunik Junara M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur dan Bu Tarranita Kusumadewi M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur sebelumnya;
6. Pak Andi Baso Mappaturi M.T selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini;

7. Bu Luluk Maslucha, M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini;
8. Pak Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T selaku ketua penguji dan dosen yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama studi;
9. Bu Sukmayati Rahmah, M.T selaku anggota penguji dan dosen yang telah memberikan ilmu serta pembelajaran hidup selama studi;
9. Bapak/Ibu dosen dan staff di fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Program Studi Teknik Arsitektur yang telah membantu kami untuk dapat membantu penulis dalam studi;
10. Saudari saya yaitu Adinda Alfionita yang telah menemani, mendukung dan memotivasi saudaranya untuk dapat lulus;
11. Teman-teman saya yaitu Ahmad Fikri Zamani, Mochamad Dwi Cahyo, Firman Syahril, Dimas Panji baharuddin, H.Z dan keluarga Werkudara yang telah memberi dukungan dan bantuan dalam melakukan studi selama ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Jombang, 18 Maret 2022
Penulis,

Mochamad Fany Pradana
NIM. 17660101

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR LAYAK CETAK	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	X
PENDAHULUAN	1
STUDI AWAL	1
TUJUAN DAN KRITERIA DESAIN	2
RUANG LINGKUP DESAIN	3
DATA	5
REFERENSI OBJEK DESAIN	5
REFERENSI PENDEKATAN DESAIN	8
REFERENSI KEISLAMAMAN DESAIN	11
STUDI PRESEDEN	13
DATA KAWASAN	14
DATA TAPAK	15
PROSES DESAIN	18
SKEMA PROSES DESAIN	18
IDE DASAR DESAIN	19
ANALISIS	21
ANALISIS KELAYAKAN	21
ANALISIS KAWASAN	22
ANALISIS BENTUK	24
ANALISIS FUNGSI	25
ANALISIS AKTIVITAS	27
ANALISIS PENGGUNA	28
ANALISIS RUANG	30
ANALISIS TAPAK	38
ANALISIS STRUKTUR	43

ANALISIS UTILITAS	46
TABEL PERBANDINGAN	50
KONSEP	53
KONSEP DASAR	53
KONSEP TAPAK	54
KONSEP VEGETASI	59
KONSEP BENTUK	61
KONSEP RUANG	62
KONSEP STRUKTUR	67
KONSEP UTILITAS	68
HASIL RANCANGAN	70
APLIKASI KONSEP	70
HASIL RANCANGAN TAPAK	75
HASIL RANCANGAN BANGUNAN	77
KESIMPULAN	127
DAFTAR PUSTAKA	128

REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA JOMBANG

PENDAHULUAN

STUDI AWAL

Jombang merupakan sebuah kabupaten yang berada di Jawa Timur dan hanya sebagian kecil dari daerah yang ada di Jawa Timur. Mungkin kabupaten Jombang masih sangat perlu mendapat perhatian khusus dari pemerintah pusat dalam hal pengembangan potensi sumber daya dan infrastruktur agar Jombang bisa bersaing dengan kota-kota besar lainnya. Untuk saat ini hal yang paling potensi dan diminati yaitu olahraga, bahkan menjadi suatu persaingan tersendiri kelompok tertentu.

Masyarakat sendiri mulai sadar akan pentingnya berolahraga sehingga perlu adanya wadah untuk menyalurkan bakat mereka dan untuk lebih berprestasi. Data statistik dari BPS menunjukkan penduduk diatas 10 tahun menunjukkan perkembangan yang meningkat dari tahun 2009-2015. Prosentase menunjukkan tahun 2009 sekitar 21,76 % sampai tahun 2015 sekitar 21,76 %. Itu menunjukkan suatu peningkatan dalam minat olahraga (Gunawan, 2019 :Vol. VII).

Suatu prestasi ditunjukkan oleh Indonesia saat tahun 2018 lalu, mengikuti ajang asian games sebagai tuan rumah dan memperoleh peringkat ke-4. Itu menunjukkan sebuah potensi yang besar

dibidang olahraga. Olahraga dikabupaten Jombang sendiri cukup bagus bila dilihat dari prestasi keikutsertaan dalam Pekan Olahraga Provinsi (Porprov). Pada tahun 2019 lalu, Jombang memperoleh peringkat ke – 20 dari total 38 Kabupaten/Kota se Jawa Timur. Dengan demikian harus ada pembinaan dan wadah untuk menunjang kegiatan tersebut agar lebih berprestasi lagi. Salah satunya yaitu gelanggang olahraga merdeka yang ada di Jombang yang lebih tepatnya berada di Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi Mulyo, kecamatan Jombang, kabupaten Jombang. GOR tersebut sebagai tempat untuk mengembangkan potensi olahraga kabupaten Jombang (Gunawan, 2019 : Vol. VII).

Tetapi pada kenyataanya kondisi GOR saat ini sangat memprihatinkan. Kondisi gerbang koridor tidak ada keselarasan dengan bangunan, dari warna, ornamentasi dan filosofi bentuk. Kemudian fasilitas bangunan banyak yang mengalami kerusakan sehingga tidak layak pakai. Banyak fasilitas yang minim dan jauh dari standar bangunan GOR. Seperti area tribun yang tidak memiliki kursi yang standar, material lantai untuk pertandingan yang sudah rusak, kemudian kondisi dinding dan kursi tribun banyak yang mengelupas dari lapisan cat, minimnya lampu pencahayaan dan lampu sorot, tidak adanya ruang privasi antar tim, penataan ruang yang kurang fungsional. Dengan kondisi tersebut bisa membahayakan pemain dan penonton.

Letak GOR sendiri berada di daerah wilayah iklim tropis. Dengan posisi 5°20' – 5°30'



Gambar 1. Mindmap Isu

Bujur Timur dan antara :7°20' dan 7°45' Lintang Selatan. Harus ada penataan sistem bangunan untuk merespon iklim tropis yang identik dengan panas dan hujan sepanjang tahun. Ada beberapa aspek yang menjadi pertimbangan sebuah perancangan bangunan di iklim tropis yang termasuk juga redesain GOR kali ini untuk memperoleh kenyamanan. Kemudian yang paling penting yaitu kenyamanan termal dengan kondisi bangunan banyak bukaan dan tidak adanya filter dari dalam. Setelah itu ada celah antara dinding dengan rangka atap sehingga perlu adanya modifikasi dengan menyeimbangkan dua hal tersebut sehingga kenyamanan bisa tercapai (Karyono, 2016:41)

Potensi yang ada ditapak juga menjadi pertimbangan mengapa dilakukannya redesain GOR, dengan mempertimbangkan beberapa aspek potensi. Letak tapak sendiri berada di jalur jalan utama yaitu Jombang – Surabaya. Kemudian disebelah barat tapak merupakan stadion merdeka Jombang yang merupakan markas klub sepakbola PSID, disebelah timur tapak juga merupakan lingkungan mahasiswa yang notabene mempunyai skill dalam bidang olahraga. Tetapi tapak sendiri mempunyai lahan yang sempit dan memiliki luas sekitar 17,290 m². Dispora kabupaten Jombang sendiri akan mengadakan sebuah redesain ulang beberapa fasilitas yang tidak layak tersebut dengan penambahan fasilitas GOR seperti penataan stand berjualan, memodifikasi sistem bukaan, musholla dan bentuk fasad. Melihat dari beberapa pertimbangan tersebut dilakukannya redesain GOR

bisa menambah keuntungan dari segi investasi dan pendapatan.

Arsitektur tropis sebagai landasan dalam redesain kali ini yang merujuk pada kondisi iklim daerah sekitar dan beberapa pertimbangan yang dimana mempunyai dua iklim yaitu kemarau dan penghujan. Rancangan bangunan yang nanti penerapannya berdasarkan respon lingkungan seperti angin, sinar matahari, suhu, kelembapan dan akan memberikan kenyamanan pengguna yang ada didalamnya dan lebih fungsional. Dengan penambahan beberapa elemen yang diterapkan pada bangunan yang akan membantu kenyamanan beberapa aspek yang dibutuhkan (Karyono, 2016:35).

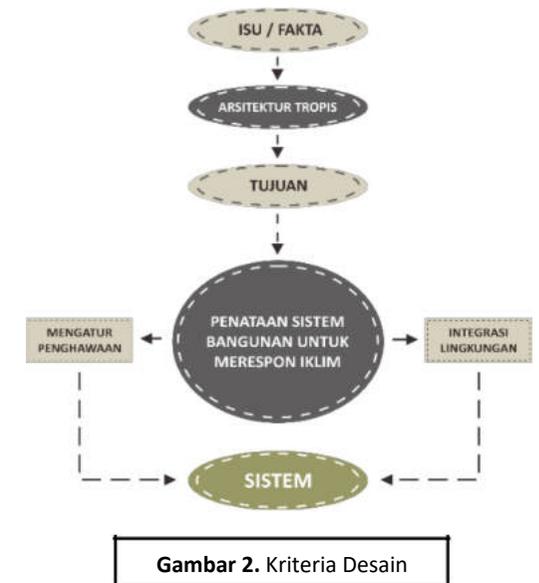
TUJUAN DAN KRITERIA DESAIN

Dari identifikasi isu pada studi awal diatas terdapat solusi dan tujuan yang harus dicapai untuk mendapatkan rancangan redesain yang maksimal. Adapun cara yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan diatas antara lain:

- (1) Menghasilkan sebuah rancangan *Redesain Gelanggang Olahraga Merdeka* yang menitik beratkan pada sistem sirkulasi, pencahayaan, zoning dan material pada bangunan dengan pendekatan Arsitektur Tropis sehingga keselarasan objek dengan alam tetap terjaga.
- (2) Menghasilkan sebuah rancangan *Redesain Gelanggang Olahraga Merdeka* mempunyai fasilitas yang mumpuni disegala sisi bangunan GOR untuk menunjang kegiatan turnamen dan

menghasilkan rancangan yang fungsional ditinjau dari kegiatan yang ada di bangunan GOR.

Setelah mendapatkan sebuah tujuan dalam perancangan Redesain GOR kali ini kemudian juga menentukan kriteria desain yang akan diterapkan dalam bangunan.



Gambar 2. Kriteria Desain

Dengan korelasi beberapa aspek yang meliputi aspek tujuan, permasalahan dan pendekatan rancangan kemudian menghasilkan desain yang mengintegrasikan respon alam dengan objek bangunan yang berada ditengah kota. Permainan pada bentuk fasad dan sistem bangunan seperti sirkulasi udara dan tata pencahayaan dalam ruangan, zona ruang yang mempunyai privasi masing-masing bagi pengguna

tuan rumah dan lawan saat pertandingan juga penonton, penggunaan material ramah lingkungan, pemanfaatan energi alternatif, penataan lansekap yang menunjang untuk mengatasi segala permasalahan bangunan GOR yang berada di iklim tropis. Semua kriteria desain tersebut didapat dari beberapa pertimbangan yang di dapat dari kegiatan survei ke lokasi tapak dengan melakukan pengamatan, wawancara, dan pengukuran.

RUANG LINGKUP DESAIN

1. Batasan Tapak



Gambar 3. Lokasi Tapak
Sumber : Google Maps

Batasan tapak pada *Redesain Gelanggang Olahraga Merdeka*, yang terdapat pada objek lokasi bangunan dan terletak di Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang. Selengkapnya detail lokasi tapak

bangunan, sebelah barat berbatasan dengan Stadion Merdeka Jombang, sebelah selatan berbatasan dengan Universitas Darul Ulum, sebelah Utara berbatasan dengan Univeritas Darul Ulum, dan sebelah utara berbatasan langsung dengan jalan raya

2. Batasan Pendekatan

Batasan pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan Arsitektur Tropis. Dimana merancang sebuah bangunan dengan respon iklim sekitar dengan menjaga suhu termal ruangan dari pengaruh luar. Kemudian hal tersebut mempengaruhi bentuk bangunan yang bisa menjadi bentuk yang unik dan estetik.

Perancangan ini harus mampu mengatasi sebuah permasalahan seperti penerimaan cahaya matahari yang berlebihan sehingga digunakan penahan panas yang bisa meminimalisir dengan material yang kuat menahan angin dan bentuk tersebut tidak meninggalkan fungsi estetika bangunan. (Karyono, 2016:5)

3. Batasan Pengguna

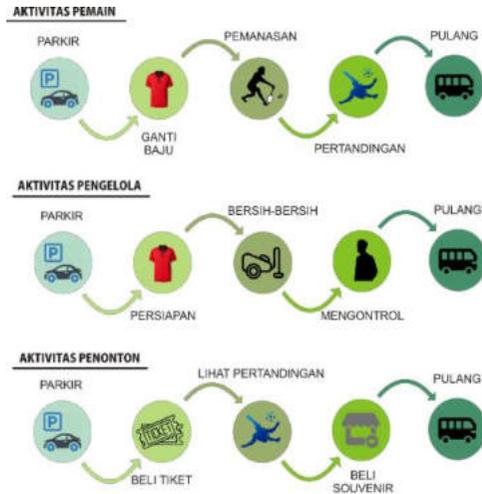
Untuk sasaran ruang lingkup pengguna dalam redesign Gelanggang Olahraga meliputi pemerintah daerah, pelaku aktivitas olahraga, dan masyarakat lokal khususnya pengunjung. Pihak lain juga meminjam GOR untuk kegiatan lainnya dan fungsi dari bangunan tersebut tidak hanya dalam bidang olahraga tetapi juga disewakan untuk kegiatan sosialisasi pendidikan

seperti pameran kampus, dengan demikian bangunan tersebut bisa dikatakan menjadi lebih fungsional.



Gambar 4. Skema Pengguna

Aktivitas didalam bangunan juga harus dipetakan untuk mengetahui antara ruang privasi dan publik yang akan dirancang sebagaimana fungsi ruangan tersebut memenuhi aspek kenyamanan pengguna. Tatahan privasi ruang sangat perlu diperhatikan dalam menunjang aktivitas pengguna. Berikut penjelasan disamping merupakan skema pemetaan dari aktivitas pemain, pengelola dan pengunjung.



Gambar 5. Aktivitas Pengguna

4. Batasan Objek

Objek redesain GOR Merdeka Jombang mempunyai beberapa fasilitas yang mendukung kegiatan didalam gedung GOR diantaranya :

- Lapangan Vinil, merupakan fasilitas utama dan tempat untuk melakukan sebuah pertandingan
- Tribun, tempat fasilitas untuk penonton pertandingan didalam gedung GOR.
- Fitnes studio, merupakan fasilitas penunjang untuk melakukan pemanasan dan latihan kebugaran.
- Ruang konferensi, merupakan fasilitas penunjang untuk melakukan konferensi sebelum pertandingan.

DATA

REFERENSI OBJEK DESAIN

Untuk saat ini olahraga futsal, badminton dan bola voli menjadi olahraga yang diminati disemua kalangan. Bangunan GOR bisa menjadi sebuah daya Tarik dan wadah bagi atlet lokal tersebut. Berikut penjelasan lebih lanjut tentang definisi Gelanggang Olahraga :

1. PENGERTIAN

Gelanggang berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia merupakan suatu lapangan atau ruang untuk kegiatan menyabung ayam, bertinju, berpacu, olahraga dan sebagainya yang juga bisa berarti arena atau lingkaran (Balai Pustaka, 1995). Kemudian olahraga merupakan sebuah kesibukan / kegiatan jasmani dan rohani yang pelaksanaannya secara tertata mengenai waktu, alat dan tempat secara spontan dan swadaya juga mencakup segala kehidupan manusia yang bertujuan memperkuat daya tahan tubuh dan membentuk karakter (Drs. AIP. Sjarifudin, Diklat Pengetahuan Olahraga. Jkt, 1971, Hal 12).

Dari beberapa uraian diatas bisa disimpulkan bahwa Gelanggang Olahraga suatu tempat lapangan didalam ruangan yang digunakan sebagai wadah kegiatan jasmani dan rohani yang bertujuan menyehatkan badan dan fikiran.

2. KLASIFIKASI

Dalam kegiatan acara tertentu yang melibatkan seluruh atlet dari berbagai daerah, Gelanggang Olahraga bisa menjadi media untuk

meningkatkan kualitas dan pengembangan olahraga daerah khususnya Jombang. Bangunan GOR Merdeka dirancang untuk kegiatan keolahragaan daerah dan didesain khusus untuk futsal, badminton, dan bola voli . Kemudian juga disewakan untuk kegiatan yang lainnya seperti acara pameran dan sebagainya. Dengan demikian fungsi rancangan harus dengan pertimbangan 2 aspek tadi untuk berjalan keseluruhan. Bangunan GOR diklasifikasikan menjadi beberapa tipe berikut:

	TIPE A	TIPE B	TIPE C
MINIMAL LAPANGAN	1 Lapangan Futsal 1 Lapangan Voli 5 Lapangan Bulutangkis 1 Lapangan Tennis	1 Lapangan Futsal 1 Lapangan Voli 3 Lapangan Bulutangkis	1 Lapangan Futsal 1 Lapangan Voli
UKURAN MINIMAL	50 x 30 dengan tinggi 12,5 m	32 x 22 dengan tinggi 12,5 m	4 x 16 dengan tinggi 9 m
KAPASITAS	Diatas 3000 orang	1000-3000 orang	1600 orang

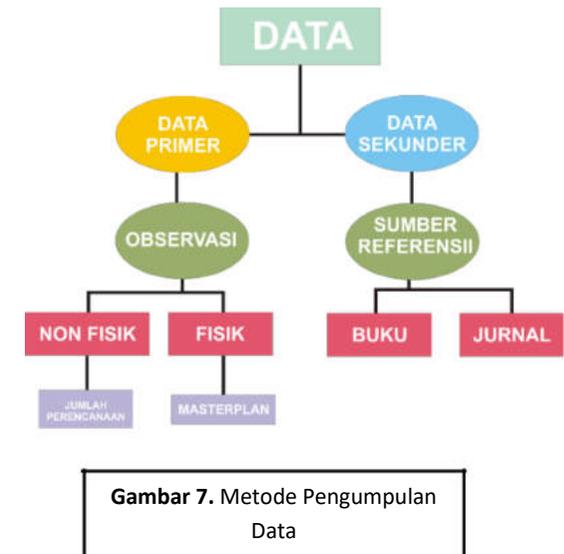
Gambar 6. Tipe GOR

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa bangunan GOR yang akan diredesain merupakan bangunan tipe B.

3. PRINSIP

Sebelum melakukan sebuah rancangan ataupun redesain, langkah pertama yang harus dilakukan yaitu mencari dan mengumpulkan data pendukung. Data pendukung berfungsi sebagai dasar melakukan perancangan juga redesain. Kemudian dengan adanya isu permasalahan yang kuat juga dibutuhkan dan menjadi bahan

pertimbangan mengapa dilakukan sebuah redesain bangunan tersebut. Berikut merupakan metode pengumpulan data :



Gambar 7. Metode Pengumpulan Data

Dari pengumpulan data tersebut dapat memudahkan proses pencarian data. Kemudian dari proses tersebut menghasilkan sebuah fungsi dan dibagi menjadi menjadi beberapa bagian yaitu:





Gambar 8. Pemetaan Fungsi

Kemudian berdasarkan penjelasan dari beberapa fungsi diatas dapat diperoleh sebuah prinsip objek yang digunakan dalam perancangan redesain yaitu bangunan yang berkesinambungan. Prinsip tersebut bisa dijabarkan menjadi beberapa poin untuk dijadikan acuan untuk meredesain GOR dan untuk lebih detailnya bisa dijabarkan dibawah :

a) Penyedia fasilitas

Disini bisa dijelaskan objek sebagai penyedia fasilitas dari kegiatan olahraga. Untuk

objek rancangan memperhatikan fungsi pengguna dalam mendesain GOR agar berkesinambungan antara pengguna dan desain bangunan.

b) Sentra Olahraga

Objek desain menjadi pusat dalam pengembangan kegiatan olahraga daerah sehingga fasilitas didalamnya harus mampu menjadi daya tarik dari masyarakat.

c) Pengembangan bisnis

Dalam sebuah kepengurusan pasti ada anggaran dan bagaimana cara memenuhi dari anggaran tersebut. Salah satunya yaitu dari kegiatan yang ada di dalam bangunan tersebut seperti kegiatan penyewaan dan pengelolaan klub. Dari itu anggaran yang dibutuhkan bisa terpenuhi.

d) Perekonomian masyarakat

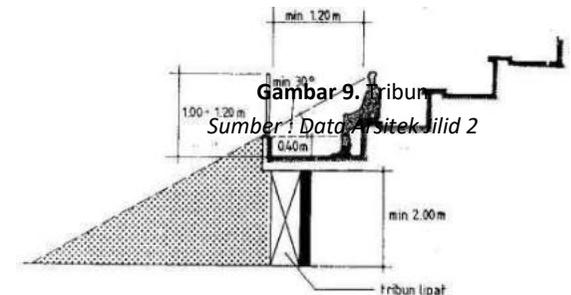
Dengan adanya bangunan GOR bisa membantu perekonomian masyarakat sekitar. Kegiatan perdagangan masyarakat ketika ada acara atau event tertentu. Rancangan objek juga harus memperhatikan fasilitas untuk memenuhi kegiatan tersebut. Secara tidak langsung, itu berdampak besar bagi perekonomian daerah.

4. BESARAN RUANG

a) Tribun

Berikut penjelasan standar tribun yang harus diperhatikan untuk perancangan sebuah GOR :

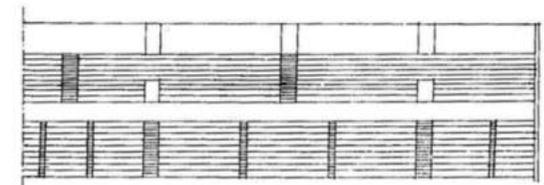
- 1) Pemisahan antara tribun dan arena dipergunakan pagar transparan dengan tinggi minimal 1,00 m, dan maksimal 1,20 m.
- 2) Tribun yang berupa balkon dipergunakan pagar dengan tinggi bagian masif minimal 0.40 m dan tinggi keseluruhan antara 1,00 –1,20 m.(3) Jarak antara pagar dengan tempat duduk terdepan dari tribun minimal 1,20 m



Gambar 9. Tribun

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa ketinggian minimum tribun dari lantai 2 m agar menjaga keselamatan penonton saat pertandingan.



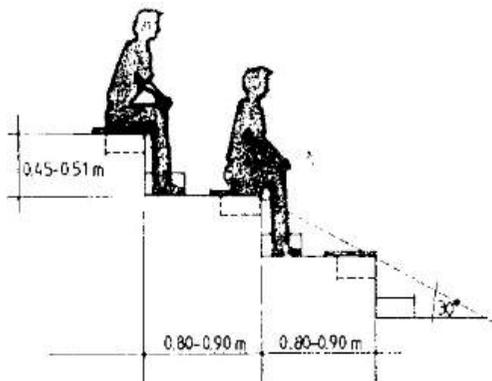
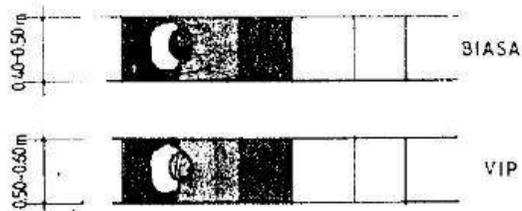
Gambar 10. Pemisahan Tribun

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

Pemisahan tribun juga harus diperhatikan dan sesuai ketentuan yang sudah ditentukan, (1) Pemisahan antara tribun dan arena dipergunakan pagar transparan dengan tinggi minimal 1,00 m dan maksimal 1,20 m, (2) Tribun berupa balkon dipergunakan pagar dengan tinggi bagian massif minimal 0,40 m dan tinggi keseluruhan antara 1,00 – 1,20 m, (3) Jarak antara pagar dan tempat duduk terdepan dari tribun minimal 1,20 m.

b) Tempat Duduk

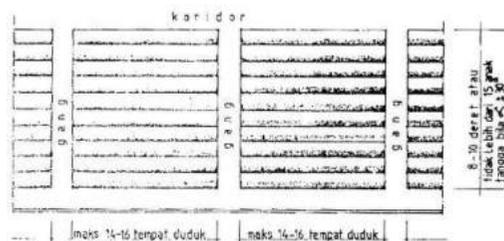
Ukuran standar tata letak tempat duduk penonton yang harus dipenuhi saat merancang GOR dengan dibagi beberapa tipe, untuk tipe VIP dibutuhkan lebar minimal 0,50 m dan lebar maksimal 0,60 m dengan ukuran panjang minimal 0,80 m dan maksimal 0,90 m. Kemudian untuk tipe biasa dibutuhkan lebar minimal 0,40 m dan maksimal 0,50 m dengan ukuran panjang minimal 0,80 m dan maksimal 0,90 m.



Gambar 11. Ukuran Tempat Duduk

Sumber : Data SNI

Kemudian Untuk Tata tempat duduk juga demikian, tata letak tempat duduk tipe VIP diantara dua gang dengan maksimal 14 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 7 kursi. Kemudian untuk tipe biasa diantara dua gang dengan maksimal 16 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 8 kursi. Setelah itu setiap 8-10 deret tempat duduk terdapat koridor.



Gambar 12. Ukuran Koridor

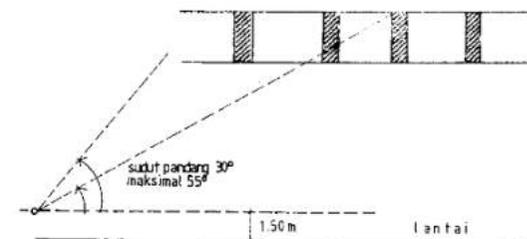
Sumber : Data SNI

c) Tata Cahaya

Kemudian untuk penataan tata penerangan juga mempunyai standar untuk memperoleh kenyamanan pengguna saat bertanding. Dengan ketentuan yang telah ditetapkan, tingkat penerangan horizontal pada arena 1 meter diatas permukaan lantai dengan beberapa tingkatan,

- (1) Untuk sarana latihan dibutuhkan minimal 200 lux
- (2) Untuk pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux
- (3) Untuk pengambilan video dokumentasi dibutuhkan minimal 1000 lux

Dengan demikian penataan cahaya juga menyesuaikan kegiatan, semakin besar kegiatannya dan semakin banyak ukuran lux pencahayaan yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil yang maksimal.



Gambar 13. Titik Terjauh Mendapat Cahaya

Sumber : Data SNI

Untuk penataan sumber cahaya tidak harus ditempatkan dilangit langit gedung bangunan sehingga sudut yang terjadi antara garis lampu dengan titik terjauh ketinggian dari arena lantai 1,50 m sebesar 30°. Maka bisa menyesuaikan dengan kegiatan yang dilaksanakan.

d) Tata Warna

Ada ketentuan standar penggunaan warna dalam perancangan sebuah GOR. Warna lantai dan dinding dengan komposisi dan penggunaan yang pas. Ketentuannya dapat dilihat dari table dibawah ini,

KOMPONEN	KOEFISIEN REFLEKSI	TINGKAT WARNA
Langit-Langit	0.5 - 0.75	Cerah
Dinding Dalam Arena	0.4 - 0.6	Sedang
Lantai Arena	0.1 - 0.4	Agak gelap

Gambar 14. Komposisi Warna
Sumber : Data SNI

dengan demikian melakukan komposisi warna untuk menghasilkan sebuah keharmonian ruang dengan cahaya lampu dapat maksimal untuk menunjang kegiatan GOR.

e) Tata Ventilasi Udara

Tata peletakan ventilasi juga sangat dibutuhkan dengan ketentuan standar yang telah ditetapkan dari ventilasi alami dan buatan. Apabila menggunakan ventilasi alami harus diperhatikan ketentuannya, luas bukaan minimum yang

dirancang minimal 6 % dan perletakan ventilasi alami harus diperhatikan mengikuti pola sirkulasi silang. Kemudian untuk penggunaan ventilasi buatan tidak menimbulkan kebisingan yang meyebabkan terganggunya saat pertandingan dimulai.

f) Pintu

Penataan pintu harus diperhatikan untuk mendapatkan sirkulasi yang baik dengan standar yang telah ditetapkan,

- (1) Ukuran lebar bukaan pintu minimal 1,10 m
- (2) Jumlah lebar pintu dihitung atas mampunya sebagai akses keluar oleh pengunjung GOR dengan batas maksimal 3 menit dengan perhitungan seiap lebar 55 cm untuk 40 orang/menit
- (3) Pintu harus terbuka lebar dan pintu dorong tidak boleh digunakan
- (4) Jarak pintu dengan yang lainnya maksimal 25 m

dengan demikian pemenuhan fungsi akan sirkulasi bisa mendapatkan kenyamanan bagi pengguna.

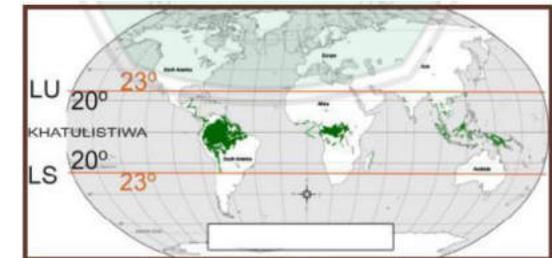
REFERENSI PENDEKATAN DESAIN

Dalam mendesain rancangan suatu objek harus menggunakan pendekatan yang berfungsi sebagai landasan untuk mengaplikasikan teori tersebut kedalam rancangan bangunan agar tidak keluar dari kaidah yang telah ditentukan. Berdasarkan studi kasus permasalahan, pendekatan yang digunakan yaitu Arsitektur

Tropis. Berikut penjelasan dari definisi dan prinsip Arsitektur Tropis :

1) DEFINISI ARSITEKTUR TROPIS

Arsitektur dalam kamus besar bahasa Indonesia merupakan seni dan ilmu dalam merancang serta kontruksi bangunan, jembatan dan sebagainya. Kemudian Tropis berasal dari kata "tropikos" dan dari bahasa Yunani yang merupakan garis balik yang meliputi 40 % dari luas permukaan seluruh bumi. Garis-garis balik ini merupakan garis lintang 23°27' utara dan selatan. Daerah tropis dapat diartikan sebagai daerah yang terletak diantara garis isotherm 20° disebelah bumi utara dan selatan (Lipssmeir, 1994).



Gambar 15. Daerah Tropis
Sumber : <http://www.tropical.com>

Kemudian dari penjelasan diatas dapat diartikan bahwa Arsitektur Tropis merupakan salah satu cabang dari ilmu arsitektur, yang mempelajari arsitektur yang berorientasi pada iklim dan cuaca setempat, pada lokasi tersebut berada serta dampak dan pengaruhnya terhadap lingkungan

sekitar yang tropis. Arsitektur Tropis menjadi sebuah acuan untuk membangun bangunan di daerah yang mempunyai kelembapan tinggi seperti di Kabupaten Jombang ini.

Masyarakat yang hidup di iklim tropis ini cenderung memerhatikan kondisi mereka, agar tetap nyaman dan bisa melakukan aktivitas dengan lancar. Ketika terjebak datangnya hujan, kondisi tersebut membuat mereka harus berfikir dua kali dan berfikir jangka panjang agar kondisi mereka tetap terjaga kedepannya dan bisa melakukan aktivitas seperti biasa. (Karyono, 1998:1).

Arsitektur Tropis merupakan wujud adaptasi dari bangunan terhadap iklim tropis. Maka bangunan di iklim tropis harus menyesuaikan dengan kondisi iklim atau pengguna didalamnya. Posisi arah matahari dan hujan menjadi faktor yang mempengaruhi arsitektur tropis. Bangunan dengan pendekatan Arsitektur Tropis benar-benar menjaga kondisi termal didalam ruangan agar pengguna bisa merasakan kenyamanan saat berada didalam ruangan tanpa pengaruh suhu luar.

Rancangan bangunan GOR supaya bisa menerapkan prinsip Arsitektur Tropis harus memerhatikan sistem penghawaan dan material yang digunakan. Penggunaan material untuk dinding seperti beton dan bata mampu memberikan pendinginan sekitar 3' asal suhu antara siang dan malam tidak kurang dari 8' celcius. Kemudian pencapaian untuk memperoleh panas dari radiasi matahari terhadap bangunan dengan membuat dinding berongga dengan

ventilasi didalamnya, penempatan area-area yang lembab dekat dengan sisi terpaparnya radiasi sinar matahari.

Kemudian membuat ventilasi di atap langit-langit yang berfungsi untuk menahan suhu panas agar tidak jatuh kebawah sehingga kondisi suhu termal tetap terjaga. Dengan adanya ruang terbuka hijau pada rancangan bangunan GOR ini, mampu mengatasi suhu perkotaan yang sangat tinggi akibat kendaraan sehingga suhu mampu stabil dan tidak mengalami kenaikan suhu yang berlebih. (Karyono, 1998:1).

Dengan demikian perancangan GOR dengan pendekatan Arsitektur Tropis menciptakan sebuah ruang yang menyeimbangkan suhu dalam agar memperoleh kenyamanan pengguna.

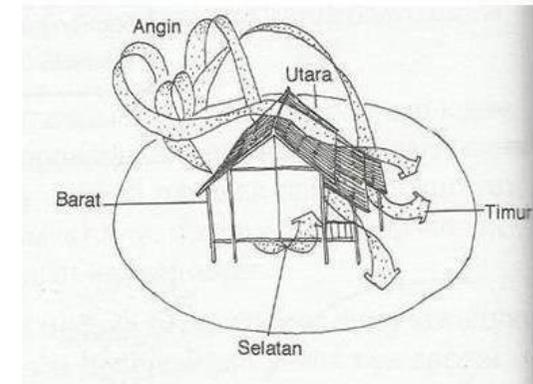
2) PRINSIP PENDEKATAN

Arsitektur tropis mempunyai prinsip yang kemudian dijadikan pendekatan dari sebuah objek desain. Prinsip tersebut menekankan tentang sistem penerapan arsitektur tropis terhadap bangunan. Dari prinsip itulah tercipta suatu alasan mengapa menerapkan arsitektur tropis dengan dipadukan isu atau permasalahan yang terjadi sehingga tercipta suatu rancangan berlandaskan arsitektur tropis. Beberapa prinsip yang dimiliki arsitektur tropis bisa dijabarkan secara detail dibawah ini :

a) Sistem Pengudaraan Alami

Letak gedung terhadap arah mata angin

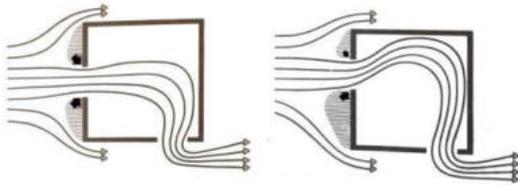
paling menguntungkan bila terletak sejajar dengan arah angin itu.



Gambar 16. Aliran Udara Ventilasi Silang
Sumber : <http://www.tropical.com>

Untuk penerapannya dengan mengurangi penghawaan buatan. Dengan konsep perbaikan iklim sekitar, mampu untuk mengatasi masalah pencemaran udara dan menciptakan inovasi baru sebuah penghawaan alami seperti bukaan untuk memperbaiki masalah lingkungan akibat penggunaan AC. Kondisi penghawaan sangat berpengaruh didalam sebuah bangunan. Pengguna akan merasa nyaman saat beraktivitas apabila setiap bangunan memiliki sistem penghawaan alam yang sehat (Georg Lippsmeier : 1944)

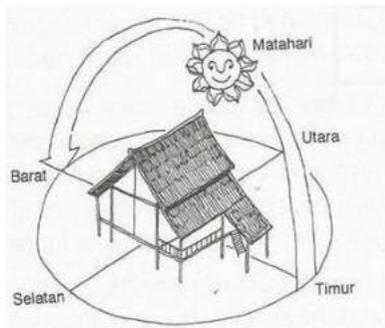
b) Penerapan Ventilasi Silang



Gambar 17. Aliran Udara Ventilasi Silang
Sumber : Georg Lippsmeier,1994

Pergerakan udara yang teratur pada iklim tropis dapat memperbaiki iklim dalam ruang panas. Dengan begitu, pergerakan angin mampu membawa udara panas dalam ruangan untuk ditukar dengan udara segar dari luar. Hawa segar akan tercipta diruangan dan menciptakan kenyamanan bagi pengguna.

c) Mengurangi Penggunaan Energi Listrik



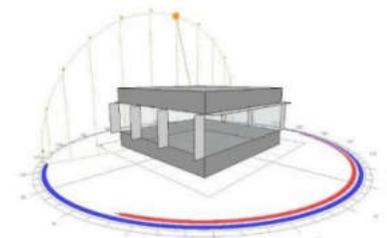
Gambar 18. Orientasi Bangunan Terhadap Sinar Matahari
Sumber : <http://www.tropical.com>

Penerapan bangunan hemat energi dapat mengurangi penggunaan listrik dan hal tersebut bisa membantu mengurangi pengeluaran pihak pengelola juga ramah terhadap lingkungan

Dengan pemberian sebuah panel diatap yang memanfaatkan panas sinar matahari iklim tropis sangat bermanfaat saat ada penyelenggaraan turnamen atau kegiatan tertentu. Dengan letak gedung paling menguntungkan apabila posisi memiliki arah dari timur ke barat.

d) Pernaungan Terhadap Sinar Matahari

Memberikan sebuah pernaungan terhadap bagian-bagian yang terkena matahari sehingga menciptakan suhu yang tinggi.



Gambar 19. Orientasi Bangunan Terhadap Sinar Matahari
Sumber : <http://www.tropical.com>

Pemberian shading device juga memberi efek meminimalis radiasi sinar matahari yang masuk sehingga tidak terlalu panas ketika disiang hari. Menghindari penerimaan panas yang

berlebihan bisa juga dengan memberikan pernaungan pada jendela atau bukaan.

e) Menggunakan Bahan Material Alami



Gambar 20. Orientasi Bangunan Terhadap Sinar Matahari

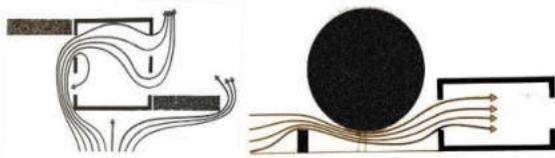
Sumber :
<https://septanabp.wordpress.com/2012/10/29/unsur-air-dalam-bangunan/>

Penerapan berdasarkan aspek lingkungan yang mendukung seperti bahan material alam yang sudah tersedia kemudian diaplikasikan ke objek bangunan sehingga fungsi bangunan yaitu ramah lingkungan. Kondisi cuaca saat musim penghujan juga mempengaruhi kelembapan ruang sehingga pemilihan material yang tepat juga sangat diperlukan

f) Penataan Vegetasi

Penataan vegetasi juga sangat diperlukan untuk membantu mengurangi efek penerimaan sinar yang berlebihan ke bangunan, maka pengguna merasakan kenyamanan dan manfaat

dari alam sekitar. Kemudian penerapan lansekap untuk memberikan kesan hijau pada area bangunan GOR.



Gambar 21. Aliran Udara Ventilasi Silang
Sumber : Georg Lippsmeier:1994)

g) Bentuk Bangunan Merespon Kondisi Alam

Fasad dan bentuk bangunan GOR memperhatikan respon dari lingkungan dan disesuaikan dengan kondisinya. Seperti arah matahari kemudian membentuk sebuah potensi sehingga penerapan bentuk bangunan memperhatikan arah edar matahari untuk mengurangi efek panas yang diterima. Bentuk juga berarti simbol atau ikon daerah tersebut dengan diintegrasikan ke konsep arsitektur tropis kemudian menghasilkan bentuk bangunan yang diharapkan.

Dengan beberapa prinsip pendekatan arsitektur tropis diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan kenyamanan ruang didaerah beriklim tropis harus memperhatikan penghawaan ventilasi dan penerapan material agar kenyamanan termal dalam ruang tetap terjaga dan ramah lingkungan.

REFERENSI KEISLAMAN DESAIN

Dalam sebuah perancangan desain, harus juga mempertimbangkan aspek nilai-nilai islami. Aspek tersebut sebagai landasan untuk mengacu kearah bangunan yang lebih bermakna dan kembali kepada aturan islam. Disetiap sisi kehidupan, islam mengajarkan dalam berbagai hal untuk menciptakan kehidupan yang lebih baik. Begitu juga bangunan, mengambil prinsip nilai islam dan diaplikasikan ke sebuah rancangan untuk menciptakan sebuah bangunan yang nyaman dan mempunyai manfaat timbal balik. Berikut beberapa firman allah yang ada di Al-Quran yang bisa diambil nilai islamnya untuk diaplikasikan ke desain rancangan :

(QS. Al- Furqon : 56)

وَالَّذِينَ إِذَا أَنْفَعُوا لَمْ يُسْرِفُوا وَلَمْ يَقْتُرُوا وَكَانَ بَيْنَ ذَلِكَ قَوَامًا

Artinya : "Dan orang-orang yang apabila membelanjakan (harta), mereka tidak berlebihan dan tidak (pula) kikir, dan adalah (pembelajaan itu) di tengah-tengah antara yang demikian."

a) Pemanfaatan Secara Benar

Islam mengajarkan bahwa sebuah sesuatu yang diciptakan harus mempunyai manfaat dan tidak menimbulkan kemudharatan, sehingga harus mempunyai fungsi yang bisa memberikan manfaat. Seperti halnya dalam merancang sebuah bangunan, harus mempunyai nilai yang bisa digunakan ke dalam hal yang baik dan bermanfaat bagi pengguna.

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT tidak boleh menghamburkan harta dalam hal kemudharatan dan tidak berlebih-lebihan. Dengan demikian perancangan redesain GOR Jombang harus mempunyai fungsi yang dapat dimanfaatkan secara baik dan tidak menyimpang dari tujuan fungsinya.

Seperti penggunaan penghawaan, harus sesuai kaidah yang benar untuk menciptakan penghawaan bangunan diklim tropis.

b) Prinsip Hemat Energi

Islam mengajarkan berbagai banyak hal tentang perilaku kebaikan. Salah satunya mengajarkan tentang perilaku hemat. Seperti pada ayat Al-Quran diatas dijelaskan bahwa Allah SWT menggolongkan perilaku "hemat" dan diletakkan diantara dua golongan yaitu yang "menghambur-hamburkan" dan "kikir" yang bisa dikatan seimbang dalam pembelajaran kehidupan.

Seperti rancangan bangunan GOR, penerapan hemat juga diterapkan disegala prinsip rancangan. Seperti hemat energi yang diterapkan, penggunaan ventilasi menciptakan sebuah penghawaan alami tanpa adanya ac dengan sistem yang benar. Kemudian adanya panel surya dibagian atap untuk memaksimalkan energi panas dari cahaya matahari iklim tropis agar dapat membentuk energi listrik dan sebagai energi alternatif diseluruh ruangan.

(QS. Al-A'raf : 56)

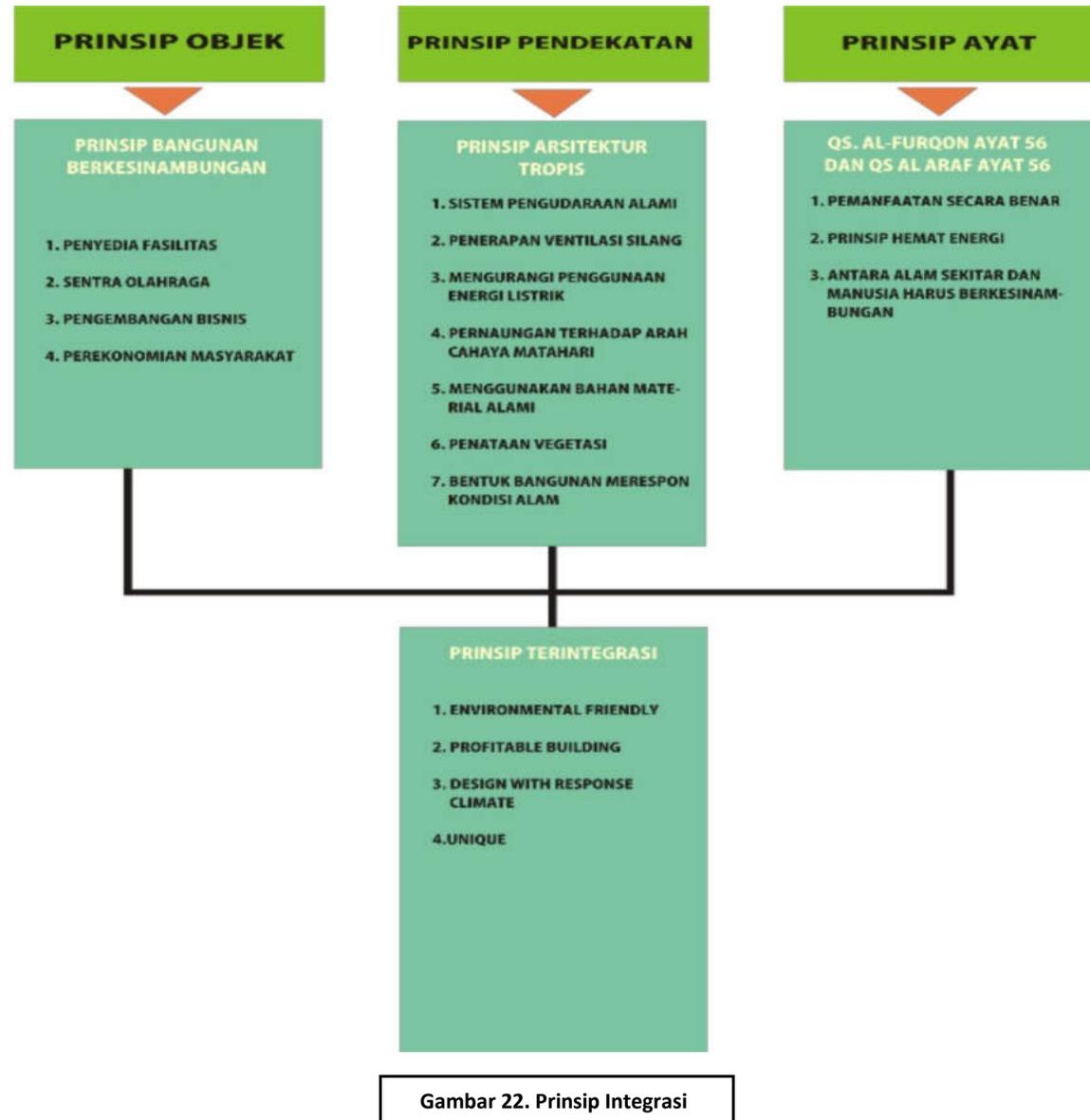
وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَأَدْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya : "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (Tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.

c) Berkesinambungan

Dalam berkehidupan, islam mengajarkan perilaku saling menjaga dan merawat. Sehingga keseimbangan tetap terjaga dan tidak saling merugikan. Seperti ayat Al-Quran diatas dijelaskan bahwa Allah SWT melarang umatnya untuk berbuat kerusakan dimuka bumi. Dan jika berperilaku sesuai tuntunan akan mendapat balasan rahmat dari Allah SWT.

Dalam perancangan redesain GOR harus menitikberatkan aspek lingkungan dan tidak merusaknya. Bangunan dan alam sekitar saling berkesinambungan mempunyai manfaat timbal balik. Perencanaan desain bentuk GOR yang berintegrasi langsung dengan alam. Bentuk atap, lengkungan bentuk bangunan untuk memaksimalkan penerimaan cahaya matahari. Kemudian pemberian vegetasi disetiap titik untuk memaksimalkan penghawaan.



Gambar 22. Prinsip Integrasi

STUDI PRESEDENT



(1) Gelanggang Olahraga Remaja Pekanbaru

Lokasi : Pekanbaru, Riau

Luas Lahan : 26.808 m²

Luas dasar bangunan : 8370 m²

Tahun : 2007-2009

Kapasitas : 3000

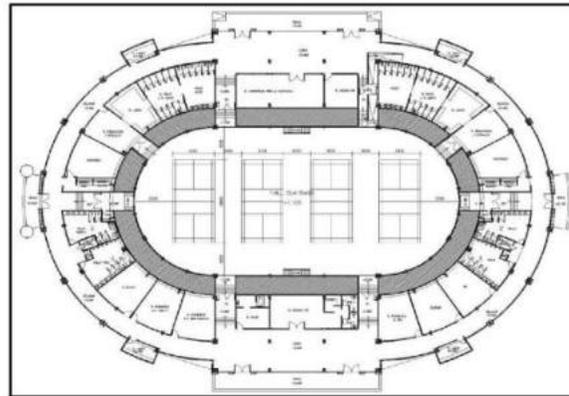
Gor ini ditujukan untuk wadah fasilitas dari olahraga Bulutangkis, Voli ruangan, Futsal. Dengan menekankan sistem kenyamanan ruangan pada bangunan seperti aspek kenyamanan termal dengan memperhatikan iklim sekitar yang beriklim tropis. Bangunan yang mengoptimalkan bukaan pada fasad sehingga mempengaruhi bentuk bangunan.

Didalam bangunan memberikan fasilitas yang lebih dengan memberikan layanan privasi bagi pengguna sehingga kenyamanan individu tetap terjaga. Desain atap sendiri dirancang khusus untuk menghadapi dan tahan terhadap iklim tropis. Pada bagian dalam memberikan fungsi ruang masing-masing yang koheren bagi pengguna dari berbagai ruang seperti arena lapangan, tribun, ruang ganti



Luas 256 m²

Toilet yang membangun privasi bagi pengguna dengan pencahayaan yang menimbulkan kesan hangat



Luas 48 m x 48 m

Lantai menggunakan karet sintetik untuk menghindari resiko pemain cedera akibat gesekan



Lorong yang menghubungkan fungsi ruang dari bangunan yang memiliki estetika dan nyaman bagi pengguna



Kapasitas : 3000 Kursi

Tribun yang memiliki kapasitas yang besar dan menekankan kenyamanan individu

Gambar 23. Fasilitas GOR Remaja Pekanbaru

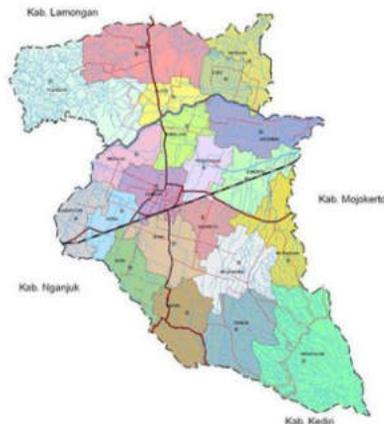
DATA KAWASAN

Berikut beberapa penjelasan kondisi topografi, geografi dan geologi yang ada di wilayah kabupaten jombang :

1) KONDISI TOPOGRAFI

Sebagian wilayah kabupaten Jombang memiliki tanah yang datar hingga bergelombang. Beberapa kecamatan di Kabupaten Jombang memiliki kemiringan lahan yang bervariasi dari 0 - 2 % hingga 0 – 40 %. Di kecamatan Jombang sendiri memiliki kemiringan 0 – 5 %.

2) KONDISI GEOGRAFI



Gambar 24. Peta Administrasi Kab. Jombang
Sumber :

www.infonusa.wordpress.com/2015/03/26/kabupaten-jombang/

Kabupaten Jombang terletak dijalur selatan jaringan Jakarta – Surabaya. Dengan kondisi ketinggian berada di < 350 meter dari permukaan

laut dan sebagian kecil dengan ketinggian > 1500 meter dari permukaan laut yaitu wilayah yang berada di Kecamatan Wonosalam. Letak geografis Kabupaten Jombang terletak antara 5020' 01" – 50 30' 01" Bujur Timur dan antara 70 24' 01" – 7045' 01" Lintang Selatan. Kecamatan Jombang terletak diantara batas-batas wilayah sebagai berikut,

- Sebelah Utara : Kec. Tembelang dan Kec. Megaluh
- Sebelah Timur : Kec. Peterongan
- Sebelah Selatan : Kec. Diwek
- Sebelah Barat : Kec. Perak

3) KONDISI KLIMATOLOGI

Iklm disuatu wilayah sangat dipengaruhi oleh faktor hujan, termasuk di wilayah Kabupaten Jombang yang beriklim tropis karena Indonesia sendiri berada dijalur khatulistiwa. Curah hujan umum rata-rata di Kabupaten Jombang memiliki kisaran 1.750-2500 mm, dengan temperatur yang berada di suhu antara 20^o-32^oC. Iklm di Kabupaten Jombang berada ditipe D3 yaitu musim penghujan jatuh pada bulan Oktober sampai April dan musim kemarau jatuh pada bulan Mei sampai Oktober. Kemudian curah hujan tahunan rata-rata 2500 mm dalam kisaran 95 hari.

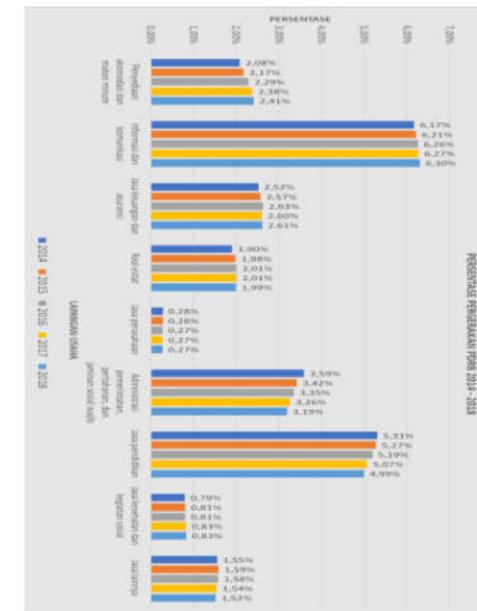
4) KONDISI EKONOMI

Masyarakat Kabupaten Jombang untuk mata pencaharian berada di beberapa sektor yaitu pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan dan industri. Selama lima tahun terakhir (2014-2018)

sektor perekonomian kabupaten jombang didominasi oleh beberapa jenis pekerjaan yaitu,

- (1) perdagangan besar dan eceran
- (2) reparasi mobil dan sepeda motor
- (3) pertanian, hutan, dan perikanan
- (4) industri pengolahan, konstruksi
- (5) informasi dan komunikasi

pergeseran dominasi perdagangan dari pertanian dimulai tahun lalu, hal ini karena disebabkan oleh terus menurunnya kondisi sumber daya alam sehingga sulit dipacu produksinya. Dengan demikian kondisi ekonomi Kabupaten Jombang didominasi oleh sektor perdagang dan usaha.



Gambar 25. Statistik Pekerjaan
Sumber : www.jombangkab.go.id/pages/pdprb



DATA TAPAK

1) LOKASI

Gelanggang Olahraga Merdeka terletak di Kabupaten Jombang tepatnya di jalan di Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi Mulyo, kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang. Kalau dari arah ringin contong sebelah kanan jalan.

2) BATAS-BATAS

GOR Merdeka bersebelahan langsung dengan Stadion Merdeka Jombang, Universitas Darul Ulum dan Kantor Pelayanan Pajak Pratama Jombang.

Penjelasan disamping merupakan batas-batas dari area tapak bangunan. Dengan demikian letak bangunan cukup strategis, dan mempunyai potensi bila dikembangkan secara keseluruhan. Karena lokasi tapak berdekatan dengan area kampus.

3) BENTUK DAN UKURAN

Untuk bentuk tapak sendiri berbentuk segitiga dengan sudut lancip kebelakang. Dengan bentuk seperti itu, menjadi sebuah tantangan untuk menciptakan sebuah lahan yang menjadi penunjang objek desain bangunan, sebagian lahan digunakan untuk menanam pohon jati pada lahan sebelah selatan. Tapak sendiri masih satu kawasan dengan Stadion Merdeka Jombang yang notabene dibawah pengelolaan Dispora.



BATAS SELATAN
LAHAN SENGON, UNIV.
DARUL ULUM



BATAS UTARA
JALAN RAYA

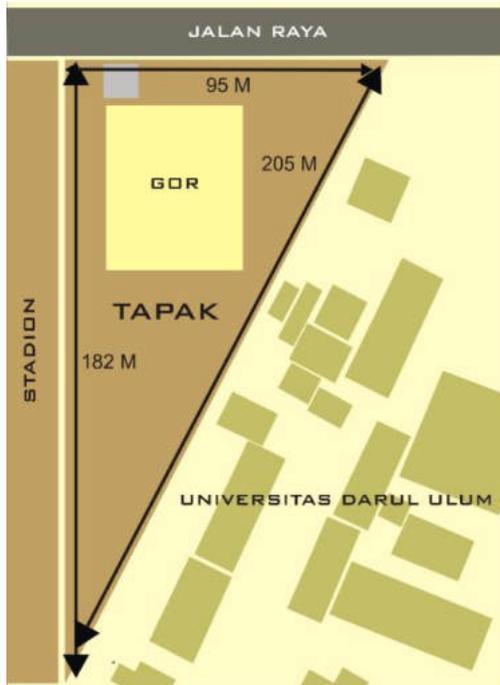


BATAS BARAT
STADION MERDEKA
JOMBANG



BATAS TIMUR
UNIVERSITAS DARUL
ULUM

Gambar 26. Batas – Batas Site
Sumber : Sumber Pribadi



Gambar 27. Ukuran Site
Sumber : Survey Wawancara

Dengan demikian dapat diketahui bentuk dan ukuran site GOR Merdeka Jombang dan diketahui ukuran luas site yaitu 17,290 m² dan mempunyai keliling 482 m² dengan demikian luas site keseluruhan cukup luas untuk mengembangkan sebuah bangunan dan fasilitas penunjang disekitar bangunan

4) AKSESIBILITAS DAN SIRKULASI

Untuk akses masuk ke tapak cukup mudah dan pintu masuk berada di sebelah utara

bangunan. GOR Merdeka Jombang mempunyai satu akses jalur masuk dan juga keluar. Untuk sirkulasi bangunan GOR akses pintu masuk berada di sebelah utara dan timur dan sirkulasi halaman mengitari bangunan, selebihnya untuk sirkulasi parkir kurang efisien.



Gambar 28. Aksesibilitas
Sumber : <http://www.google.co.id/maps>

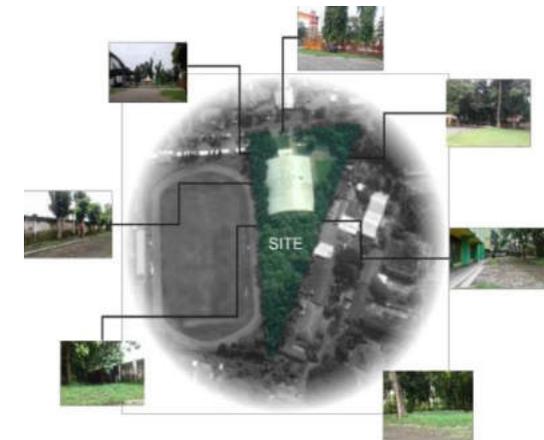
Gambar diatas merupakan pintu akses ke GOR dari arah utara dan hanya memiliki satu akses masuk,



Gambar 29. Akses Masuk
Sumber : Survey Dokumentasi Pribadi

bentuk gapurnya saja terlihat biasa dan kurang menarik perhatian. Untuk lebar gerbang sendiri memiliki ukuran 6 m dan itu sudah sangat sesak bila harus diakses sebuah bus besar.

5) VIEW TAPAK



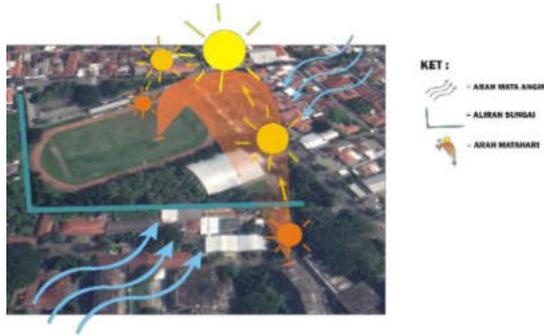
Gambar 30. View Site
Sumber : Survey Dokumentasi Pribadi

Disekitar tapak bangunan memiliki view yang cukup potensi karena bersebelahan langsung dengan Stadion Merdeka dan Jalan raya sehingga dapat menarik minat pengunjung dari luar.

6) IKLIM

Tapak bangunan terletak diiklim tropis dengan letak geografi antara : 5.20° - 5.30° Bujur Timur dan antara :7.20' dan 7.45' lintang selatan. Sehingga memiliki dua musim yaitu kemarau dan penghujan. Letak tapak yang terletak pada

ketinggian 500 meter dari permukaan laut mempunyai curah hujan relatif rendah yakni berkisar antara 1750 - 2500 mm pertahun.



Gambar 31. Analisis Iklim
 Sumber : <http://www.google.co.id/maps>

Bangunan GOR sekarang menghadap kearah utara dan yang mendapat suplai sinar matahari yaitu samping kiri dan kanan bangunan dengan kecepatan angin maksimum 9 km/h. Untuk kondisi topografi tapak bangunan yang berada di kota Jombang merupakan diwilayah yang datar, dan kondisi geologi tanah yang bertekstur lempung, lempung pasir dan napal atau termasuk jenis tanah mediteran coklat kemerahan.

7) KEBISINGAN



Gambar 32. Kebisingan
 Sumber : <http://www.google.co.id/maps>

Daerah sekitar Gelanggang Olahraga Merdeka Jombang merupakan kawasan yang rame dan juga dekat dengan jalan raya sehingga tingkat kebisingan relatif tinggi. Disebelah barat yaitu stadion, kebisingan tidak terlalu tinggi dan hanya saat kegiatan tertentu seperti pertandingan sepak bola PSID. Disebelah Utara yang menghadap kejalan raya kebisingan cukup tinggi dan setiap hari. Dari suara lalu lalang kendaraan, orang berjualan dan sebagainya. Sebelah Timur dan Selatan tingkat kebisingan rendah karena segala aktivitasnya dilingkungan itu sendiri dan juga ada sekat pembatas.

8) VEGETASI

Vegetasi disekitar GOR meliputi pohon mahoni disebelah timur dan lumayan lebat dan teduh, pohon glodokan tiang disebelah utara dan pohon jati disebelah selatan dan jumlahnya

vegetasi yaitu mahoni sehingga sedikit terasa panas saat siang.



POHON JATI



POHON GLOKOKAN TIANG

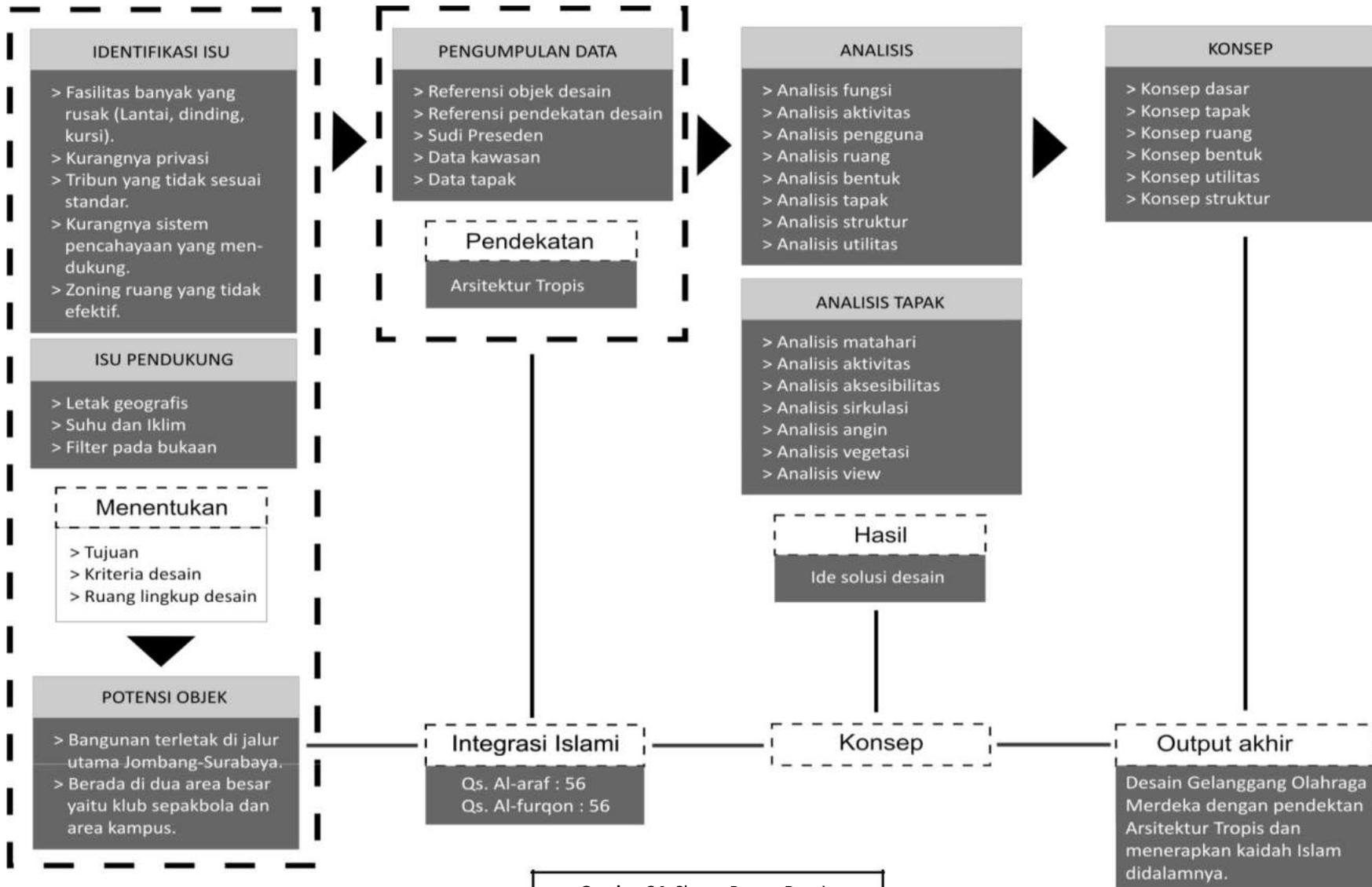


POHON MAHONI

Gambar 33. Vegetasi
 Sumber : *Survey Dokumentasi Pribadi*

SKEMA PROSES DESAIN

PROSES DESAIN



Gambar 34. Skema Proses Desain

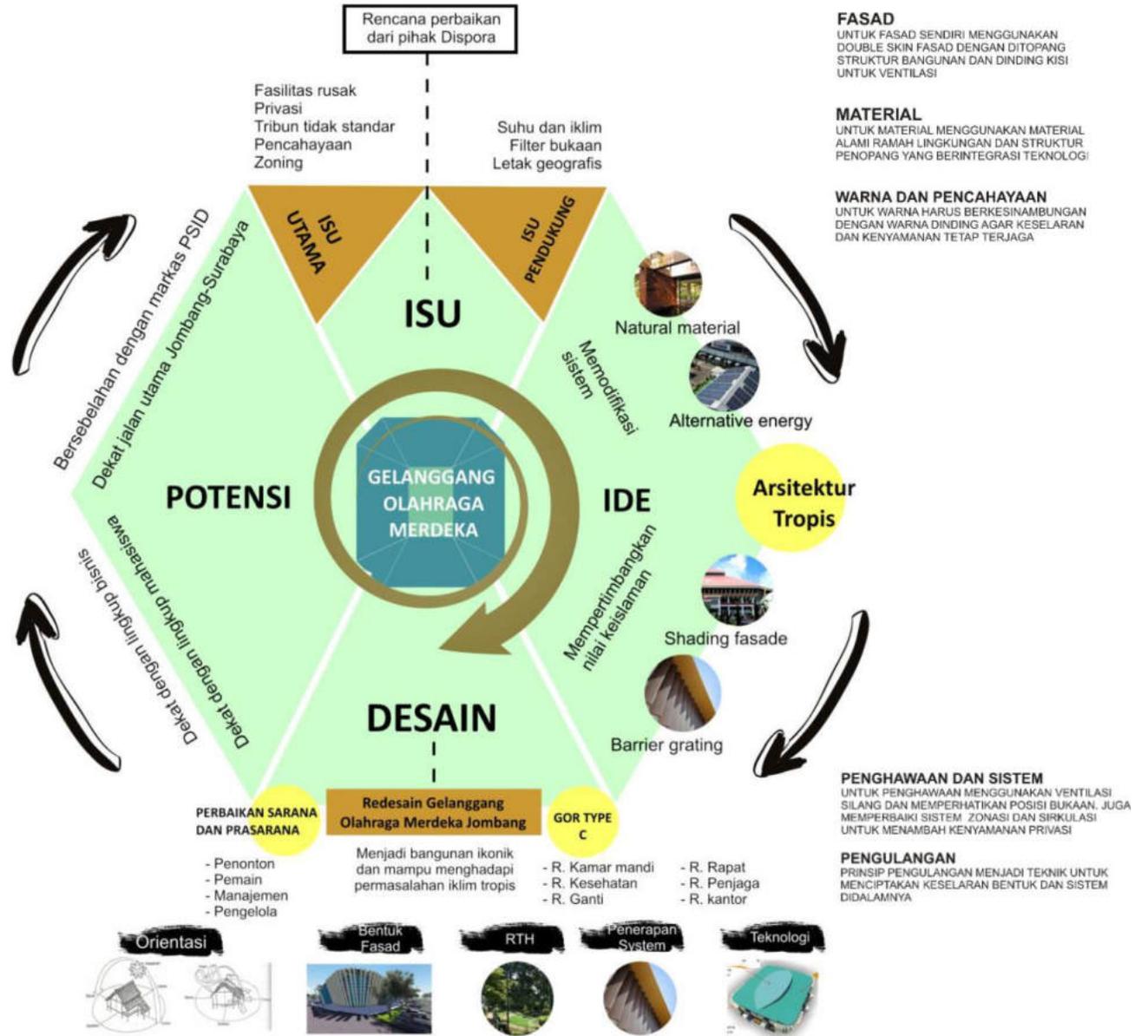
IDE DASAR DESAIN

Ide dasar ini menggunakan pendalaman arsitektur tropis dan kenyamanan yang terdiri dari beberapa aspek yaitu kenyamanan spasial, audial, visual dan termal. Dari keempat aspek tersebut kenyamanan spacial menjadi indikator penting dari perancangan redesain kali ini, karena merespon dari isu permasalahan yang ada dan aspek tersebut erat berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan ruang untuk menyelenggarakan aktivitasnya juga adanya kesinambungan dengan kenyamanan termal karena berada di iklim tropis. Manusia cenderung berpikir akan kondisi dirinya dan lingkungan sekitarnya (Karyono, 2016:41).

Dengan demikian keempat aspek tersebut menjadi acuan pola berfikir untuk menentukan redesain bangunan GOR yang bisa menciptakan nyaman, bentuk unik serta sistem teknologi yang mumpuni.

Menerapkan sebuah inovasi dan teknologi baru dengan pengaplikasian pendekatan Arsitektur Tropis untuk menciptakan sebuah bangunan yang nyaman bagi penggunaannya dan menjadi bangunan yang lebih menarik dan ikonik.

Kemudian Mengintegrasikan unsur lingkungan dengan penerapan bahan material yang ramah lingkungan, antara lingkungan dan manusia agar saling memperoleh manfaat timbal balik juga tidak merusak lingkungan



Gambar 35. Skema Ide Dasar

SKETCHNOTING



ANALISIS KELAYAKAN

1 Jalan paving yang tidak terawat

2 Material lantai dan dinding mulai mengelupas

3 Tribun yang tidak memadai

4 Fasad yang tidak menarik

5 Kondisi lahan yang tidak tertata

6 Lahan yang tidak sesuai fungsi

4 Fasad yang tidak menarik

3 Kondisi lahan yang tidak tertata

5 Pengembangan fasilitas

6 Lahan yang tidak sesuai fungsi

2 Space yang tidak difungsikan secara baik

Kondisi tidak terawat

Untuk sekarang ini GOR Merdeka Jombang dikatakan cukup tertinggal jauh dari bangunan GOR yang lainnya dalam segi fasilitas dan pengelolaan kompetisi. Bisa dibilang masih dalam kancah lokal dan belum mampu untuk bersaing dilevel nasional. Dilihat dari lingkungan kawasan sendiri mempunyai potensi yang bagus untuk dilakukannya redesain dan pengembangan.

ANALISIS KAWASAN

- **Jejak kesejarahan**
Terdapat dua bangunan yang memiliki nilai historis dikawasan sekitar tapak yaitu Stadion Merdeka dan Universitas Darul Ulum yang berada di jalan Gus Dur

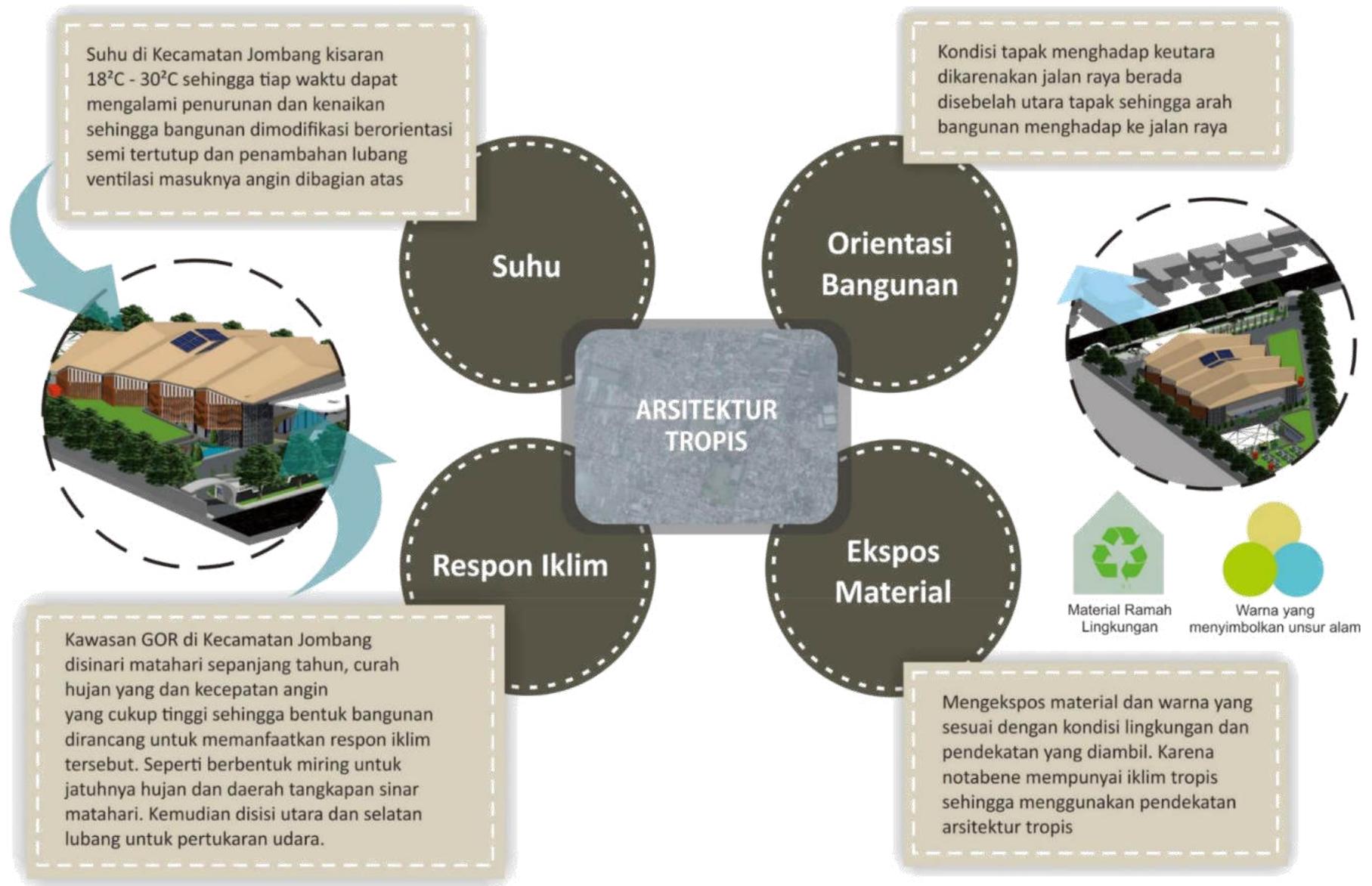
- **Penghijauan**
Banyak vegetasi yang berada ditrotoar dan menjadi area pernaungan sepanjang jalan Gus Dur. Letak tapak GOR berada dekat dengan hutan jati yang berada dibelakang sehingga menjadi oase ditengah kota dan menguntungkan area tapak



- **Fungsi kawasan**
Didominasi oleh area ekonomi dan saling berdekatan dengan terdapat banyak toko dan ruko besar. Kemudian terdapat area pendidikan disebelah tapak yaitu kampus Darul Ulum dengan ditunjang area berkumpul seperti kafe dan warung

- **Potensi kawasan**
Terdapat area-area yang strategis dan menjadi penunjang dari kegiatan olahraga seperti kawasan ekonomi, pendidikan, dan kafe yang menjadi penghubung antara pengunjung dengan bangunan GOR. Seperti kampus Darul Ulum, pusat perbelanjaan mall yang didominasi kawula muda sehingga lebih mengenalkan GOR kepada penduduk lokal.

ANALISIS KAWASAN SESUAI PRINSIP



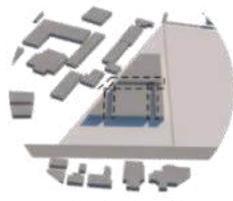
ANALISIS BENTUK

Alternatif 1



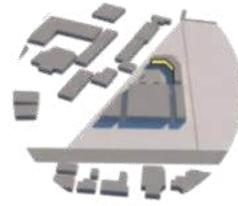
Massa

Memasukkan massa dengan penyesuaian RTH



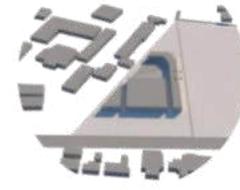
Sirkulasi

Memberikan akses yang akan mudah dicapai dari tiap sisi



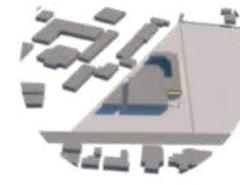
Fungsi

Menurunkan massa untuk fungsi khusus



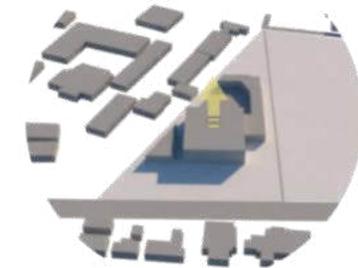
Zonasi

Penyatuan dari zonasi yang sama



Konektivitas

Penyatuan untuk menghubungkan aktivitas yang aktif



Alam dan Iklim

Penambahan massa dengan pertimbangan aspek fisik dan lingkungan

Alternatif 2



Massa

Memasukkan massa dengan penyesuaian RTH



Fungsi

Penurunan massa untuk fungsi RTH



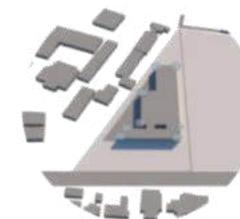
Sirkulasi

Pengurangan element untuk kemudahan akses



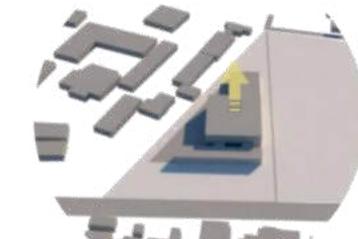
Zonasi

Memisahkan zonasi antara pusat dan penunjang



Nature

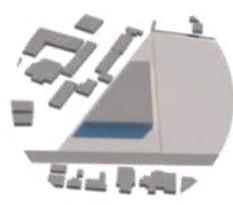
Meminimalisir sudut dengan penyatuan alam sekitar



Alam dan Iklim

Penambahan massa dengan pertimbangan aspek fisik dan lingkungan

Alternatif 3



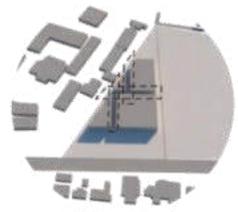
Massa

Memasukkan massa dengan penyesuaian RTH



Zonasi

Memisahkan zonasi antara pusat dan penunjang



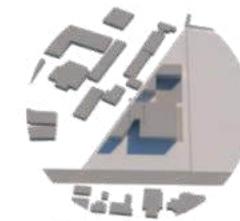
Sirkulasi

Memberikan akses yang akan mudah dicapai dari tiap sisi



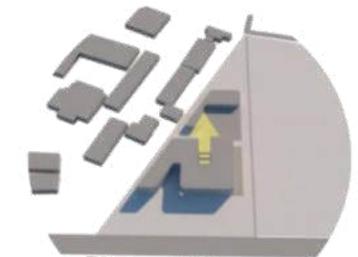
Fungsi

Penurunan massa untuk merespon fungsi tertentu



Konektivitas

Menghubungkan seluruh element untuk memudahkan fasilitas



Alam dan Iklim

Penambahan massa dengan pertimbangan aspek fisik dan lingkungan

ANALISIS FUNGSI

Analisis fungsi digunakan untuk mengetahui potensi apa saja yang dapat diwadahi dalam perancangan redesain GOR Merdeka Jombang. Analisis ini didasari oleh tujuan redesain, integrasi keislaman dan tema/pendekatan kebutuhan fasilitas olahraga yang dibutuhkan.

- Fungsi Primer

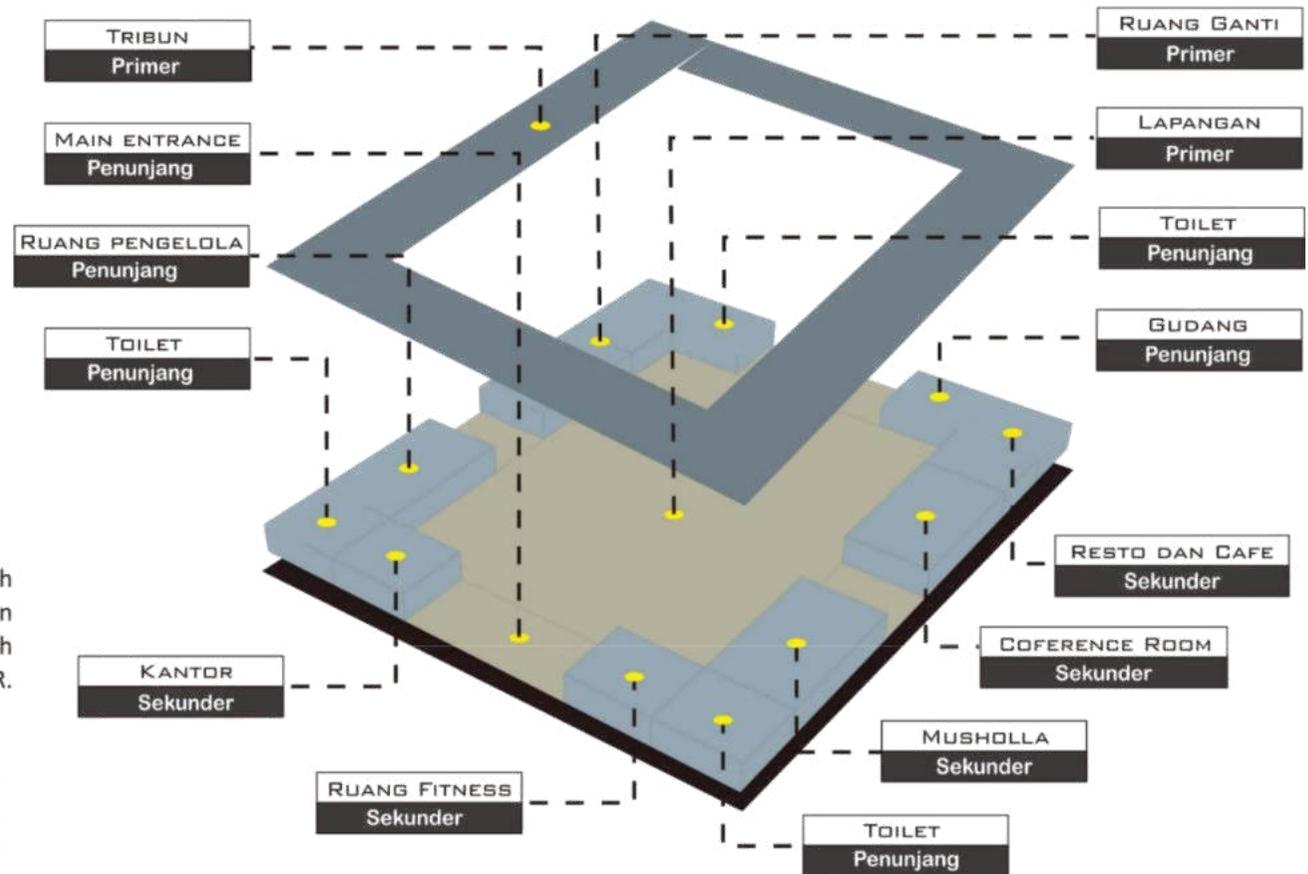
Fungsi Utama dilakukan sebuah redesain ini yaitu untuk memperbaiki sistem bangunan GOR dengan penataan ulang fasilitas yang ada dan sesuai dengan topik pendekatan arsitektur tropis. Didalamnya untuk mewadahi potensi olahraga yang ada di kabupaten Jombang agar lebih maksimal.

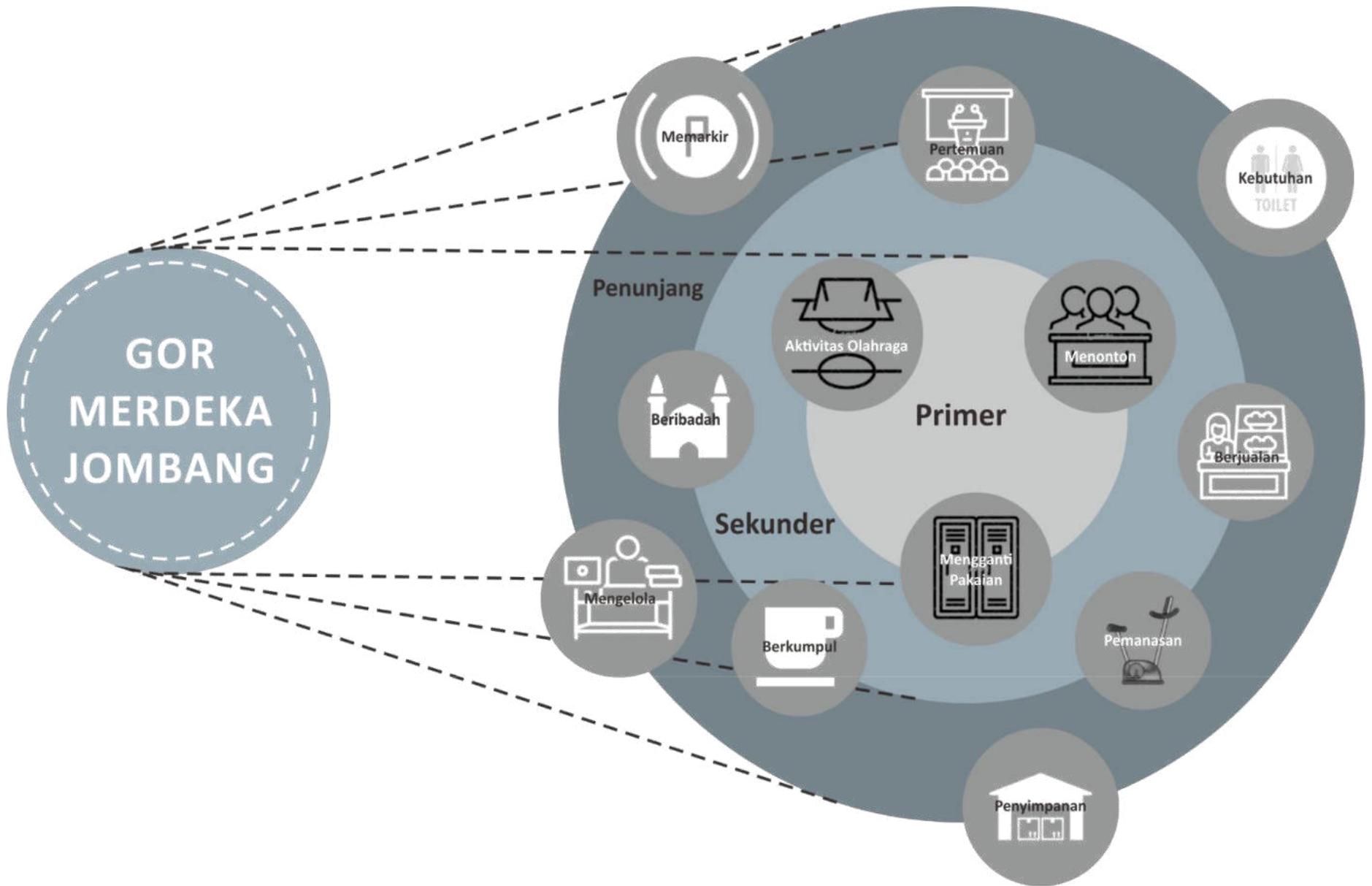
- Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder sendiri untuk membuat sebuah bangunan berorientasi lingkungan. Pemanfaatan secara maksimal akan menciptakan sebuah keselarasan antara lingkungan dan pengunjung GOR.

- Fungsi Penunjang

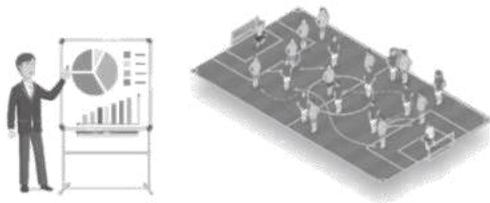
Fungsi yang mendukung sarana aktivitas yang ada dibangun GOR agar berjalan dengan baik. Jadi fungsi penunjang tidak dapat dipisahkan dari fungsi utamanya sebagai tempat aktivitas olahraga.





ANALISIS AKTIVITAS

Melakukan pertandingan	Pemain	Publik
Menyimpan Peralatan	Pengelola GOR	Publik
Ganti jersey	Pemain	Privat
Penyelenggara	Pengelola GOR	Privat
Mengatur lapangan	Pengelola GOR	Publik
Membersihkan GOR	Pengelola GOR	Publik



MENYELENGGARAKAN PERTANDINGAN



MAKAN DAN MINUM BERJUALAN PEMANASAN

Melakukan pemanasan	Pemain	Semi Privat
Melakukan pertemuan	Pemain	Publik
Berjualan	Pedagang	Publik
Membeli makanan	Umum	Publik
Beribadah	Umum	Publik
Melihat Pertandingan	Umum	Publik



Merawat Taman	Cleaning Service	Publik
Membersihkan	Cleaning Service	Publik
Istirahat	Pengelola GOR	Privat
Mandi, BAK dan BAB	Umum	Publik



ISTIRAHAT MENYIRAM MEMBERSIHKAN



MEMANDU MENJAGA MENATA

Menjaga keamanan	Pengelola GOR	Publik
Memberikan arahan	Pengelola GOR	Publik
Menata Parkiran	Pengelola GOR	Publik

ANALISIS PENGGUNA

PRIMER

Aktivitas	Pengguna	Ruang	Jumlah Pengguna
Melakukan pertandingan	Pemain, Pelatih	Lapangan	30
Menyimpan Peralatan	Pengelola, Pengawas lapangan	Gudang	4
Ganti jersey	Pemain, Pelatih	Ruang Ganti	30
Ganti jersey wasit	Wasit	Ruang Ganti Wasit	3
Penyelenggara	Pengelola, Pengawas lapangan	Ruang Pengelola	8
Mengatur lapangan	Pengawas Lapangan	Ruang Pengawas	4
Melihat Pertandingan	Penonton Supporter	Tribun	1000
Melakukan pemanasan	Pelatih, Pemain	Fitness Room	15

PENUNJANG

Aktivitas	Pengguna	Ruang	Jumlah Pengguna
Merawat Taman	Cleaning Service	Ruang Cleaning	10
Membersihkan	Cleaning Service	Ruang Cleaning	10
Istirahat	Pengelola GOR	Ruang Pengelola	10
Mandi, BAK dan BAB	Umum	Kamar Mandi dan toilet	15

SEKUNDER

Aktivitas	Pengguna	Ruang	Jumlah Pengguna
Melakukan pertemuan	Pemain, Staff Pelatih, Wartawan	Conference Room	30
Berjualan	Pedagang, Pengelola	Stand Kantin, Cafe	10
Membeli makanan	Pedagang, Pengelola, Pemain, Staff Pelatih, Penonton	Stand Kantin, Cafe	50
Beribadah	Pedagang, Pengelola, Pemain, Staff Pelatih, Penonton	Musholla	60
Membersihkan GOR	Cleaning Service	Ruang Cleaning	10

SERVICE

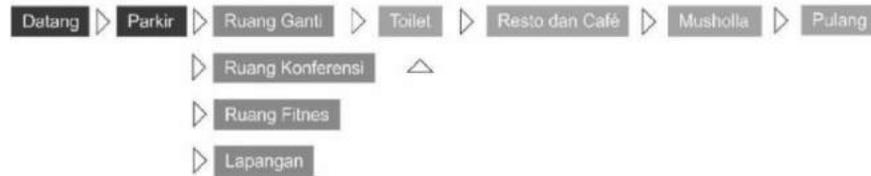
Aktivitas	Pengguna	Ruang	Jumlah Pengguna
Menjaga keamanan	Pengelola GOR	Pos Satpam	2
Memberikan arahan	Pengawas Lapangan	Ruang Pengelola	10
Menata Parkiran	Pengelola GOR, Penonton, Pemain	Parkiran	3 Bus, 12 Mobil, 510 Motor, 40 Sepeda
Penjualan Tiket	Pengelola GOR	Pos Ticketing	2

Diatas adalah penjabaran dari analisis pengguna didalam rancangan redesain GOR Merdeka Jombang. Untuk sirkulasi pengguna dalam bangunan GOR Ini sebelumnya yaitu sebagai berikut,

PEMAIN



STAFF PELATIH



PENGUNJUNG / PENONTON



PENGELOLA



PENGAWAS LAPANGAN



PEDAGANG



CLEANING SERVICE



ANALISIS RUANG

RUANG INDOOR ATLIT

Nama Ruang	Standar Ruang (m ² /orang)	Kapasitas	Unit	Perabot	Luas (m ²)	Sirkulasi %	Sumber	Total
Lapangan	30x18		1		540	20	NAD	108
Tribun	0.5	1000	1	1000 Kursi	$(0.5 \times 1000) + 1000(0.5 \times 0.5)$ =750	20	NAD	$750 + 150$ =900
Ruang Ganti Pemain	1,5	15	2	15 Kursi, 15 Loker	$2(1.5 \times 15) + 2(15(0.5 \times 0.5)) + 2(15(0.4 \times 0.4))$ =57.3	20	ANS	$57.3 + 11.46$ =68.76
Ruang Ganti Wasit	1,5	3	1	3 Kursi, 3 Loker	$(1.5 \times 3) + 3(0.5 \times 0.5) + 3(0.4 \times 0.4)$ =5.73	20	NAD	$5.73 + 1.146$ =6.9
Ruang kesehatan	1,2	10	1	3 Kursi, 1 Meja, 1 Lemari, 2 Dipan	$(1.2 \times 10) + 3(0.5 \times 0.5) + (1.5 \times 0.7) + (1 \times 0.5)$ $+ 2(2 \times 1) = 18.3$	20	Asumsi	$18.3 + 3.66$ =21.96
Fitness Room	2	15	1	1	$(2 \times 15) + 5(1.2 \times 0.6) + 5(1.2 \times 0.6)$ =37.2	70	Asumsi	$37.2 + 26.04$ =63.24
Ruang Pers	1,2	30	1	1	$(1.2 \times 30) + (4 \times 1) + 30(0.5 \times 0.5)$ =47.5	50	NAD	$47.5 + 23.75$ =71.25
Toilet Atlit	1,5	2	4	4	$4(1.5 \times 2) + 4(4(0.35 \times 0.35)) = 13.96$	30	NAD	$13.96 + 4.2$ =18.16
Toilet Umum	1,5	2	6	6	$4(1.5 \times 2) + 6(4(0.35 \times 0.35)) = 14.94$	30	NAD	$14.94 + 4.48$ =19.42
							Total	1277.69

RUANG PENGELOLA

Nama Ruang	Standar Ruang (m ² /orang)	Kapasitas	Unit	Perabot	Luas (m ²)	Sirkulasi %	Sumber	Total
Lobby	1,5	3	1	1 Meja, 6 Kursi	$(1.5 \times 3) + (2.5 \times 1) + 6(0.5 \times 0.5) = 8.5$	60	NAD	$8.5 + 5.1 = 13.6$
Ruang Manager	1,5	4	1	4 Meja, 4 Kursi	$(1.5 \times 4) + 4(1 \times 0.5) + 4(0.5 \times 0.5) = 9$	50	NAD	$9 + 4.5 = 13.5$
Ruang Rapat	1,2	12	1	1 Meja Besar, 12 Kursi	$(1.2 \times 12) + (3.5 \times 2) + 12(0.5 \times 0.5) = 24.4$	30	NAD	$24.4 + 7.32 = 31.72$
Ruang Dokumentasi	1,2	3	1	2 Lemari, 1 Meja, 1 Kursi	$(1.2 \times 3) + 2(1.5 \times 0.7) + (1.2 \times 0.5) + (0.5 \times 0.5) = 5.5$	30	NAD	$5.5 + 1.65 = 7.15$
Ruang Pengawas Lapangan	1,2	4	1	4 Meja, 4 Kursi	$(1.2 \times 4) + 4(1 \times 0.5) + 4(0.5 \times 0.5) = 7.8$	30	NAD	$7.8 + 2.34 = 10.14$
Toilet Pengelola	1,5	2	4	4 Wastafel	$4(1.5 \times 2) + 4(4(0.35 \times 0.35)) = 13.96$	30	NAD	$13.96 + 4.2 = 18.16$
Total								94.27

RUANG PENJAGA

Nama Ruang	Standar Ruang (m ² /orang)	Kapasitas	Unit	Perabot	Luas (m ²)	Sirkulasi %	Sumber	Total
Ruang Tamu	4	6	1	2 Sofa, 1 Meja	$(4 \times 6) + 2(2 \times 1) + (2 \times 1) = 30$	30	Asumsi	$30 + 9 = 39$
Dapur	1,5	3	1	1 Meja dapur	$(1.5 \times 3) + (2 \times 1) = 6.5$	20	Asumsi	$6.5 + 1.3 = 7.8$
K. Tidur	3	3	2	1 Dipan, 1 Lemari	$2(3 \times 3) + 2(2 \times 1.7) + 2(1.5 \times 0.7) = 26.9$	20	Asumsi	$26.9 + 5.38 = 32.28$
Toilet	1,5	2	1	1 Wastafel	$(1.5 \times 2) + (0.35 \times 0.35) = 3.12$	30	NAD	$3.12 + 0.94 = 4.06$
Total								83.14

MUSHOLLA

<i>Nama Ruang</i>	<i>Standar Ruang (m²/orang)</i>	<i>Kapasitas</i>	<i>Unit</i>	<i>Perabot</i>	<i>Luas (m²)</i>	<i>Sirkulasi %</i>	<i>Sumber</i>	<i>Total</i>
<i>Ruang Sholat Berjamaah</i>	0,6	80	1	-	$0.6 \times 80 = 48$	-	NAD	48
<i>Tempat Wudhu</i>	0,7	20	2	-	$2(0.7 \times 20) = 28$	20	NAD	$28 + 5.6 = 33.6$
<i>Toilet</i>	2	5	2	1 Wastafel	$2(2 \times 5) + 2(0.35 \times 0.35) = 20.2$	20	NAD	$20.2 + 4.04 = 24.24$
<i>Ruang Sholat Imam</i>	0,6	1	1	1 Mimbar	$(0.6 \times 1) + (0.6 + 0.6) = 0.96$	20	NAD	$0.96 + 0.192 = 1.15$
<i>Total</i>								106.99

AREA SERVICE

<i>Nama Ruang</i>	<i>Standar Ruang (m²/orang)</i>	<i>Kapasitas</i>	<i>Unit</i>	<i>Perabot</i>	<i>Luas (m²)</i>	<i>Sirkulasi %</i>	<i>Sumber</i>	<i>Total</i>
<i>Ruang Cleaning Service</i>	1.2	10	1	10 Meja, 10 kursi	$(1,2 \times 10) + 10(1 \times 0.5) + 10(0.5 \times 0.5) = 9.75$	20	NAD	$9.75 + 1.95 = 11.7$
<i>Gudang</i>	1.2	4	1	2 Meja, 3 Rak	$(1.2 \times 4) + 2(1 \times 0.5) + 3(1 \times 2.5) = 13.3$	60	NAD	$13.3 + 7.98 = 21.28$
<i>Ticketing Pos</i>	1.2	2	1	1 meja 1 kursi	$(1,2 \times 1) + (1 + 0,5) + (0,5 \times 0,5) = 1.95$	50	Asumsi	$1.95 + 0.97 = 2.9$
<i>Pos Satpam</i>	1.5	2	1	1 Meja, 2 Kursi, 1 lemari	$(1.5 \times 2) + (1 \times 0.5) + 2(0,5 \times 0,5) + (1 \times 0,5) = 4.5$	50	Asumsi	$24.5 + 2.25 = 6.75$
<i>Ruang Genset</i>	4	5	-	-	$4 \times 5 = 20$	30	Asumsi	$20 + 6 = 26$
<i>Total</i>								68.63

STAND KANTIN

Nama Ruang	Standar Ruang (m ² /orang)	Kapasitas	Unit	Perabot	Luas (m ²)	Sirkulasi %	Sumber	Total
Dapur	1,5	3	5	1 Meja dapur	$5(1.5 \times 3) + 5(2 \times 1) = 32.5$	20	Asumsi	$32.5 + 6.5 = 39$
Kasir	1,5	2	5	1 Meja Panjang, 2 Kursi	$5(1.5 \times 2) + 5(2.5 \times 1) + 5(2(0.5 \times 0.5)) = 30$	20	NAD	$30 + 6 = 36$
Ruang Cuci Peralatan			5	-	$5(1 \times 2) = 10$	20	Asumsi	$10 + 2 = 12$
Ruang Makan	1,3	20	5	5 Meja, 4 Kursi	$5(1.3 \times 20) + 5(5(1.5 \times 1) + 5(4(0.5 \times 0.5))) = 172.5$	50	NAD	$172.5 + 86.25 = 258.75$
Total								345.75

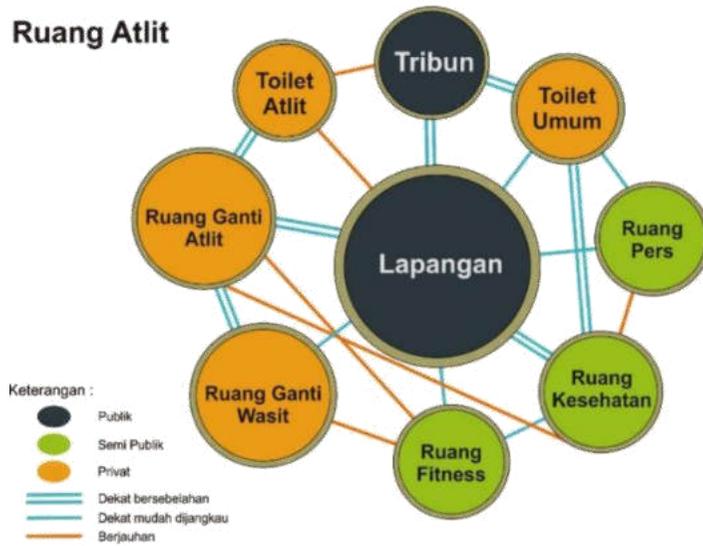
PARKIR

Nama Ruang	Standar Ruang (m ² /orang)	Kapasitas	Unit	Perabot	Luas (m ²)	Sirkulasi %	Sumber	Total
Area parkir pengelola	12,5m ² / Mobil 2m ² /Motor 1m ² /sepeda	2 Mobil, 10 Motor, 10 sepeda	1	-	$(12.5 \times 2) + (2 \times 10) + (1 \times 10) = 55$	-	NAD	55
Area parkir pengunjung	30m ² /bus 12, 5m ² / Mobil 2m ² /Motor 1m ² /sepeda	3 Bus, 10 Mobil , 300 Motor, 50 Sepeda	1	-	$(30 \times 3) + (12.5 \times 10) + (2 \times 300) + (1 \times 50) = 865$	-	NAD	865
Total								68.63

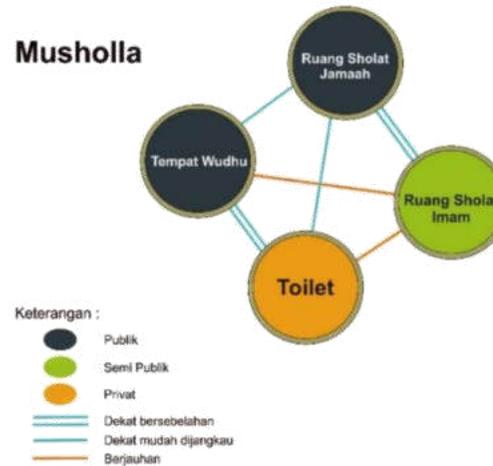
KETERKAITAN RUANG

MIKRO

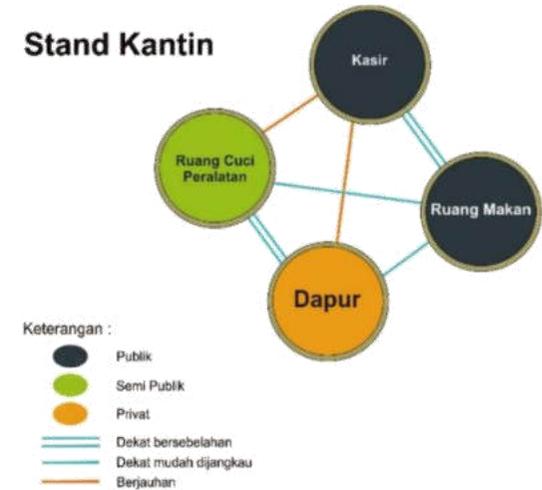
Ruang Atlit



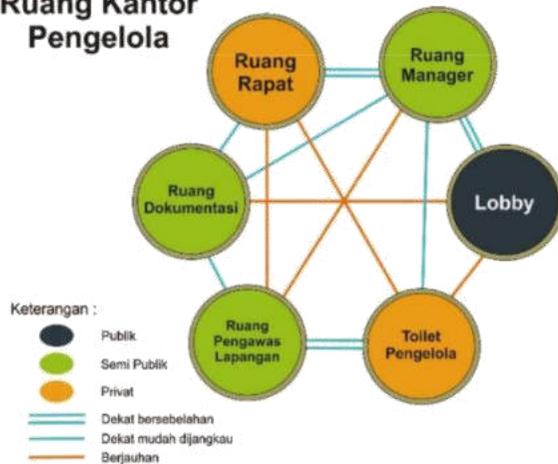
Musholla



Stand Kantin



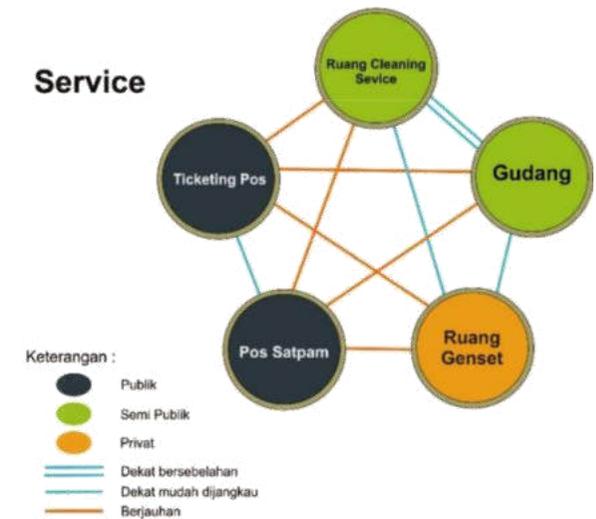
Ruang Kantor Pengelora



Ruang Penjaga



Service



MAKRO

Dari kebutuhan ruang didapatkan sebuah diagram keterkaitan ruang dalam skala makro sebagai berikut dengan mempertimbangkan prinsip dari standar arsitektur dan pendekatan yang digunakan yaitu Arsitektur Tropis

ENVIRONMENTAL FRIENDLY

Untuk memaksimalkan keefektifan ruangan dengan lingkungan menggunakan material alami yang memberikan kesan natural dan menyatu dengan alam

RESPONSE CLIMATE

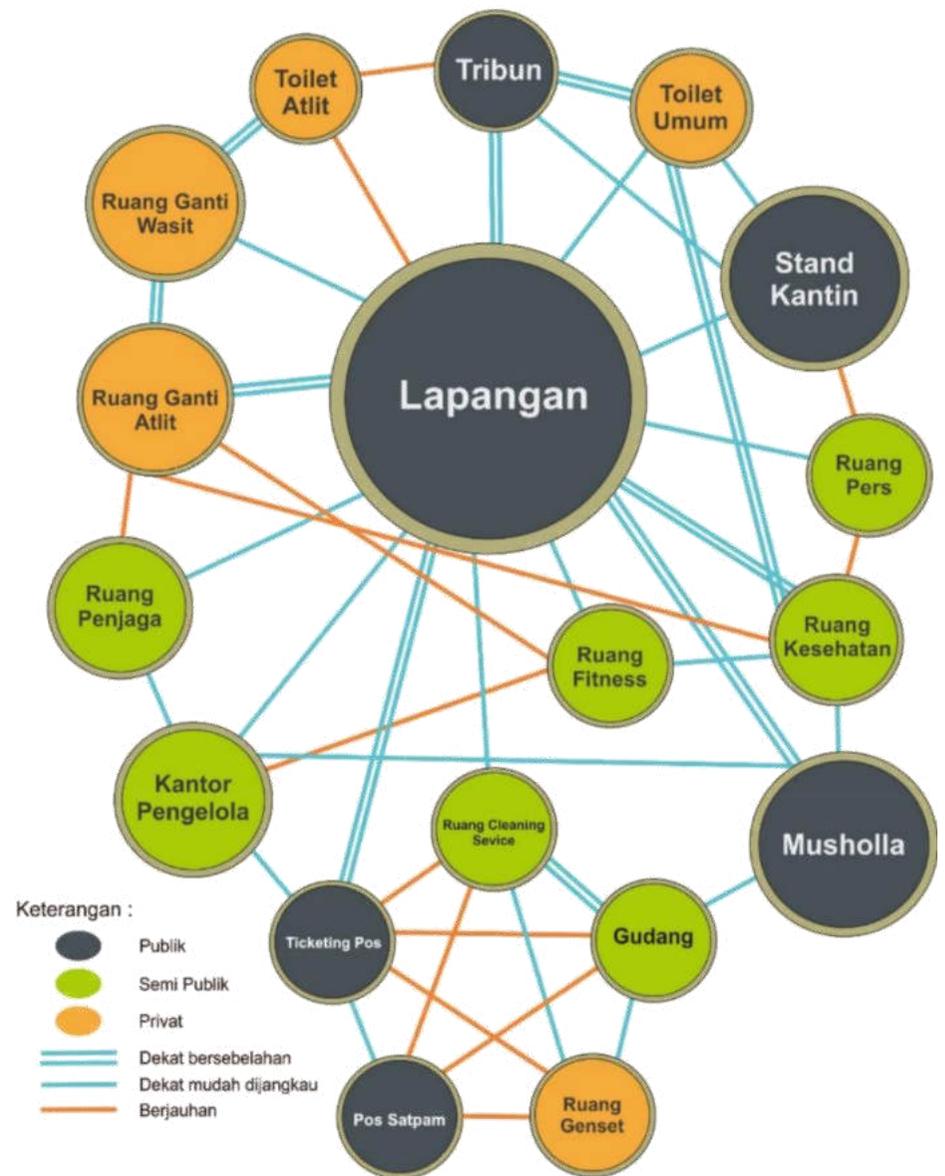
Kondisi tapak berada di iklim tropis yang relatif panas dengan demikian pemberian shading, material penyerap panas dan bukaan harus diperhatikan

PROFITABLE BUILDING

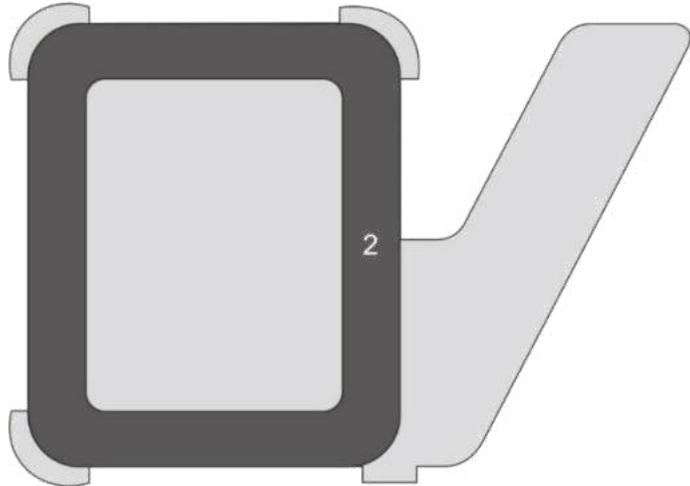
Dengan kondisi bangunan yang berada ditengah kota diharapkan menjadi sebuah gelanggang olahraga yang ikonik dan mempunyai nilai budaya lokalitas setempat

SUSTAINABLE BUILDING

Mempunyai ruang lingkup berkelanjutan sehingga dalam mendesain ruang pertandingan seperti GOR dapat memberikan manfaat lebih dalam jangka panjang



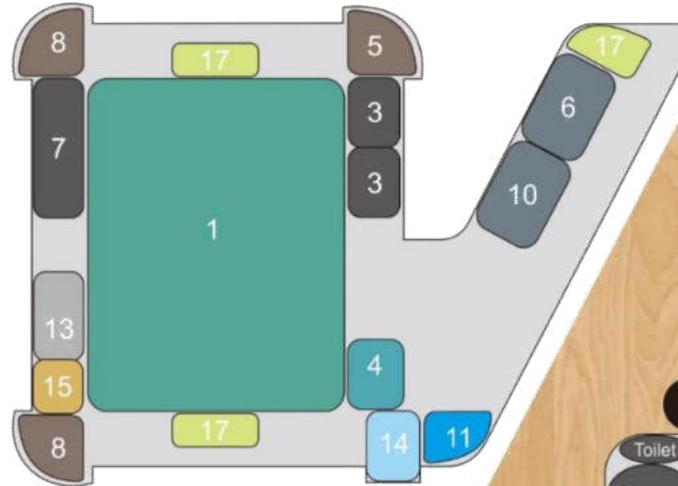
ANALISIS RUANG



Lantai Mezzanine

MAKRO

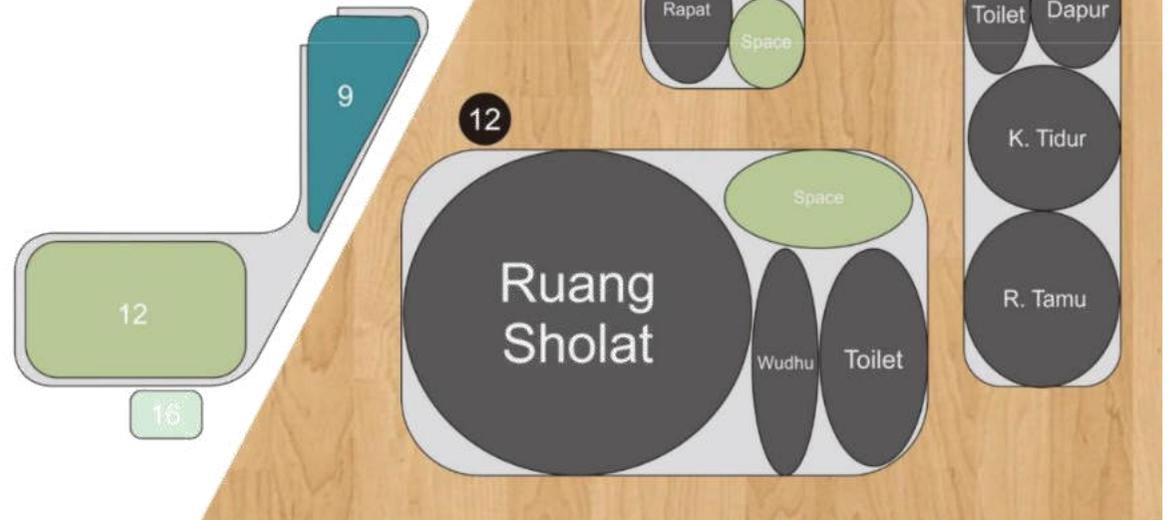
BUBBLE PLAN



Lantai Dasar

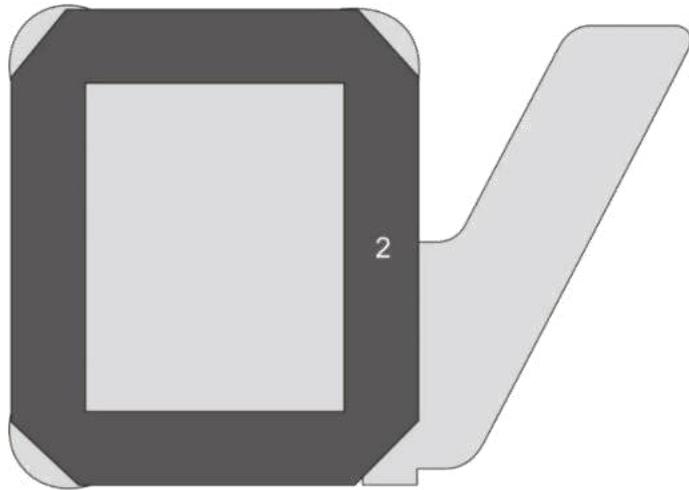
Keterangan

1. Lapangan	11. Ruang Kesehatan
2. Tribun	12. Musholla
3. Ruang Ganti Atlit	13. Ruang Fitness
4. Ruang Ganti Wasit	14. Ruang Cleaning Service
5. Toilet Atlit	15. Gudang
6. Kantor Pengelola	16. Ruang Genset
7. Ruang Penjaga	17. Ticketing Pos
8. Toilet Umum	18. Pos Satpam
9. Stand Kantin	19. Sirkulasi
10. Ruang Pers	



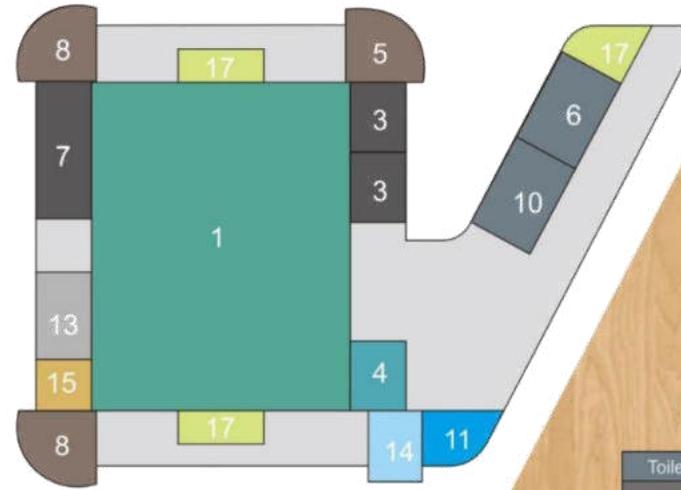
MIKRO

ANALISIS RUANG



Lantai Mezzanine

BLOK PLAN



Lantai Dasar

MAKRO

Keterangan

1. Lapangan	11. Ruang Kesehatan
2. Tribun	12. Musholla
3. Ruang Ganti Atlit	13. Ruang Fitness
4. Ruang Ganti Wasit	14. Ruang Cleaning Service
5. Toilet Atlit	15. Gudang
6. Kantor Pengelola	16. Ruang Genset
7. Ruang Penjaga	17. Ticketing Pos
8. Toilet Umum	18. Pos Satpam
9. Stand Kantin	19. Sirkulasi
10. Ruang Pers	

18

9

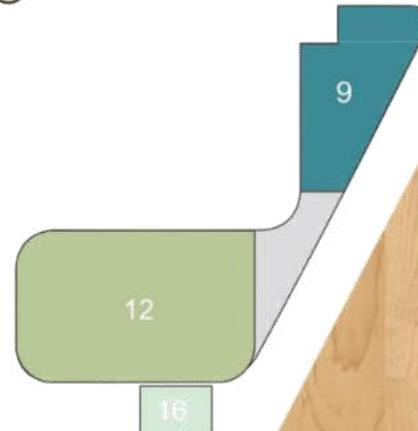
MIKRO



6

7

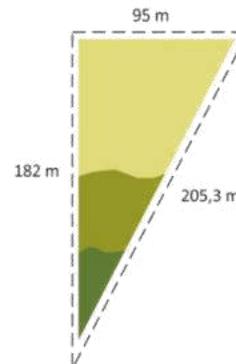
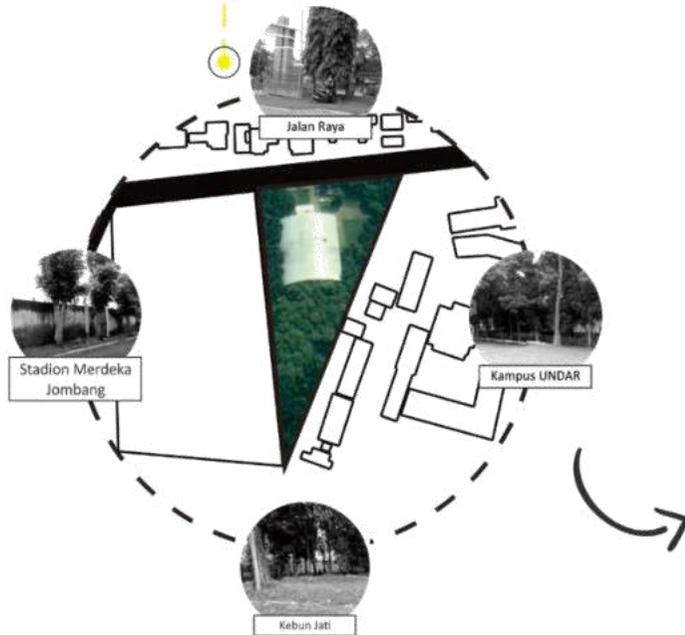
12



16

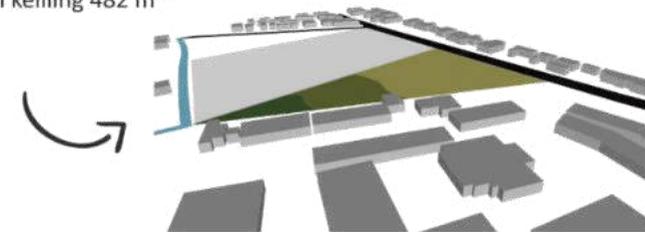
ANALISIS TAPAK

ANALISIS BATAS, BENTUK DAN KONTUR



Bentuk tapak berbentuk segitiga siku-siku dengan luas $17,290 \text{ m}^2$ dan mempunyai keliling 482 m^2

Kondisi tapak relatif landai dengan sedikit kontur pada sisi bagian selatan



Batas Barat Tapak

Sebelah utara berbatasan langsung dengan stadion dan hanya dibatasi dinding tembok dan adanya pintu darurat penghubung akses GOR dan Stadion



Batas Utara Tapak

Sebelah utara berbatasan dengan jalan raya kota dengan banyak aktivitas pedagang kaki lima di depan area tapak



Batas Timur Tapak

Sebelah timur tapak merupakan kawasan kampus Undar dengan dibatasi tembok dan vegetasi pohon. Salah satu potensi yang menarik dalam bidang olahraga

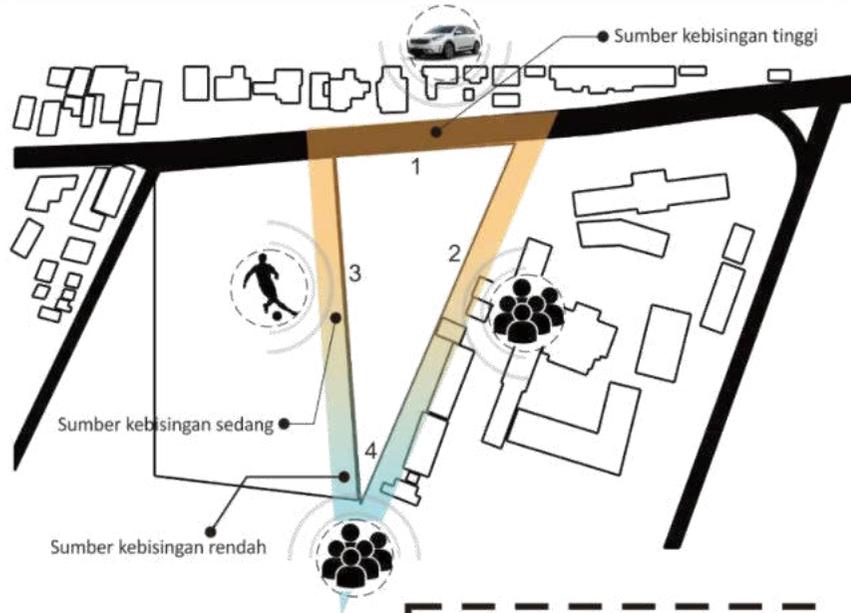


Batas Selatan Tapak

Sebelah selatan tapak merupakan area persawahan dan masih lingkup area kampus dengan pembatas pembatas lahan jati yang tidak terawat

KEBISINGAN

Pohon mahoni merupakan vegetasi yang mempunyai daun lebar dan memiliki tajuk yang lebar sehingga bisa digunakan untuk alternatif mengurangi kebisingan disekitar tapak. Kemudian memanfaatkan kondisi tapak yang memiliki banyak pohon mahoni

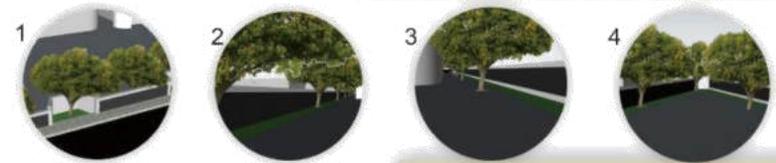


KEBISINGAN

Tapak terletak dipusat kota dengan kebisingan yang cukup tinggi. Karena bersebelahan langsung dengan jalan raya dan stadion Merdeka Jombang.

ALTERNATIF 1 :

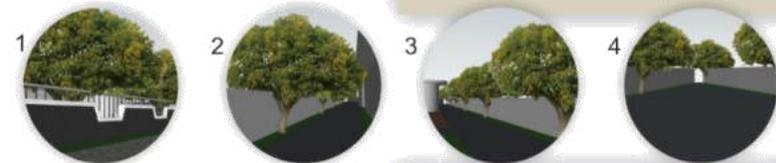
Memberikan pembatas antara tapak dengan jalan raya dengan berupa dinding masif dengan diselingi pohon mahoni



(+) Keterkaitan alam sekitar :
Sebagai simbol penyatuan bangunan dengan tumbuhan
(-) Fleksibilitas bentuk :
Dapat menghalangi laju angin
(+) Bangunan yang berkelanjutan :
Keamanan yang lebih terjaga
(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :
Mampu meredam kebisingan yang disebabkan oleh aktifitas jalan raya

ALTERNATIF 2 :

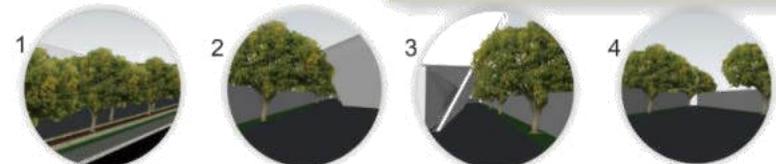
Pemberian pembatas antara bangunan dengan jalan raya dalam jarak beberapa meter dan memberi bukaan secukupnya karena bangunan berada di iklim tropis. Kemudian diselingi pohon mahoni yang berada di dalam tapak.



(+) Keterkaitan alam sekitar :
Antara alam dengan bangunan terlihat selaras dan menyatu
(+) Fleksibilitas bentuk :
Menjaga pola sirkulasi angin
(-) Bangunan yang berkelanjutan :
Keamanan dari lingkungan luar kurang terjamin
(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :
Menghalangi view dari luar tapak

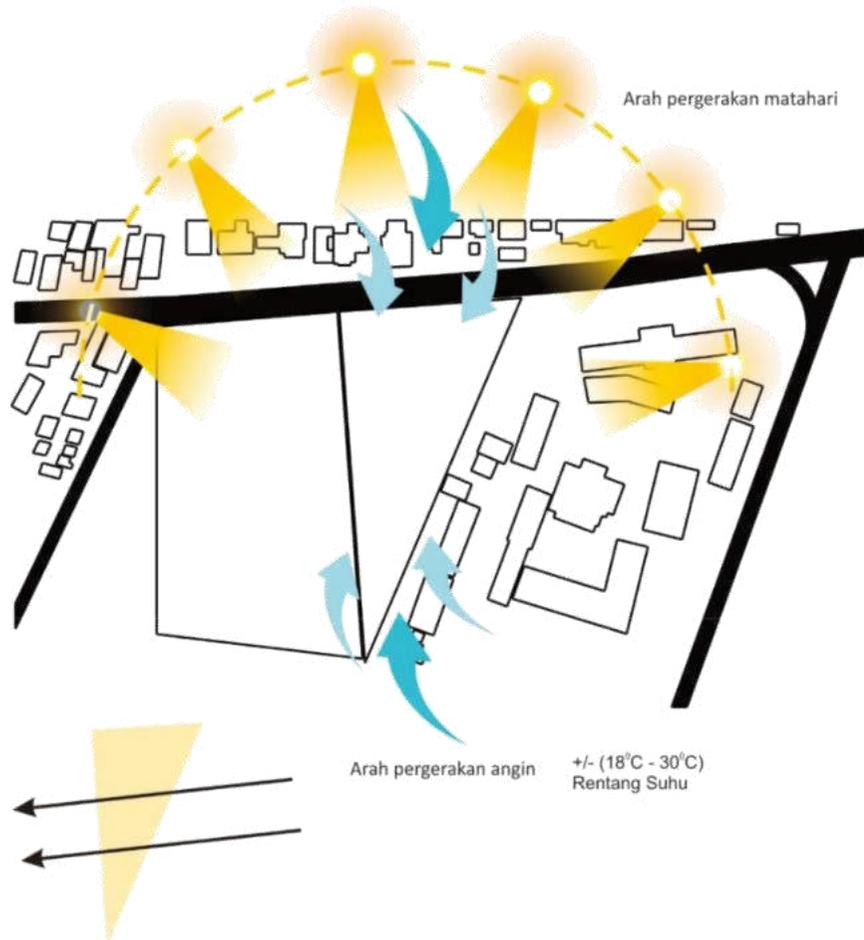
ALTERNATIF 3 :

Pemberian pohon mahoni mengelilingi bangunan untuk meminimalisir kebisingan



(+) Keterkaitan alam sekitar :
Antara alam dengan bangunan terlihat selaras dan menyatu
(+) Fleksibilitas bentuk :
Menjaga pola sirkulasi angin
(+) Bangunan yang berkelanjutan :
Sebagai penyerap gas Co2 dan polusi kendaraan pengunjung
(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :
Keamanan kurang terjaga dari lingkungan luar

KLIMATOLOGI



ALTERNATIF 1 :

Memberikan jendela kisi dinding bagian atas untuk memaksimalkan penerimaan angin secara sehat dari luar



ALTERNATIF 2 :

Memberikan bukaan ditengah diatap dan lubang yang terbuka sehingga angin dapat mudah masuk dan keluar



ALTERNATIF 3 :

Memberikan dinding kisi dengan bentang yang agak lebar dan kemiringan yang cukup tinggi



(+) Keterkaitan alam sekitar :

Bentuk yang berkesinambungan dengan lingkungan

(+) Fleksibilitas bentuk :

Memilah angin yang masuk untuk mendapatkan udara yang sehat

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Sebagai penghawaan alami yang hemat energi

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Tidak dapat meminimalisir penerimaan cahaya matahari yang masuk langsung

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Bentuk yang saling berkesinambungan dengan alam sekitar

(+) Fleksibilitas bentuk :

Memudahkan aliran angin yang masuk dan menyebar keseluruh ruangan

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Sebagai pendingin ruangan GOR secara maksimal

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Meminimalisir penerimaan cahaya matahari langsung

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Bangunan yang berintegrasi dengan lingkungan

(-) Fleksibilitas bentuk :

Tidak bisa mengalirkan hawa angin secara maksimal keseluruh ruangan

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Sebagai penghawaan alami yang hemat energi

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Tidak ada penyaringan yang dilakukan untuk mendapatkan penghawaan yang sehat

SIRKULASI DAN AKSESIBILITAS

ALTERNATIF 1 :

AKSESIBILITAS

Memberikan satu gerbang dengan sistem keluar dan masuk berada dalam satu gerbang

SIRKULASI

Menyesuaikan pola sirkulasi dengan letak bangunan yang mempengaruhi perilaku pengunjung sehingga membentuk angka 8



(+) Keterkaitan alam sekitar :

Tidak merubah keaslian alam sekitar dan fungsinya

(-) Fleksibilitas bentuk :

Dimensi yang cukup lebar yang dan menyatu sehingga dari segi fungsi kurang berkesinambungan dengan lingkungan

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Keamanan lebih terjaga dengan sistem satu pintu dan dapat diawasi dengan satu lokasi

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Tidak efektif untuk menghindari kemacetan dan bisa meningkatkan kemacetan bagi pengunjung GOR

ALTERNATIF 3 :

AKSESIBILITAS

Memberikan dua gerbang dengan arah berbeda dan berdekatan dengan pintu keluar disebelah selatan langsung menghadap parkir

SIRKULASI

Memberikan akses ganda pada alur sirkulasi dengan mengikuti pola bangunan. Kemudahan ini diharapkan dapat menikmati fasilitas yang ada di kawasan GOR



(-) Keterkaitan alam sekitar :

Sistem bangunan yang kurang berintegrasi dengan lingkungan

(-) Fleksibilitas bentuk :

Terkesan luwes untuk sistem masuk dan keluar kawasan

(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Sangat minim pengawasan kepada area kawasan GOR sehingga tidak efektif untuk keamanan pengunjung

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Mampu menghindari kemacetan secara efektif dan pintu keluar langsung menghadap ke parkir



ALTERNATIF 2 :

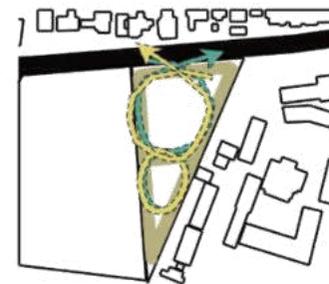
AKSESIBILITAS

Memberikan dua gerbang dengan pintu masuk berada disebelah barat dan keluar disebelah timur dengan jarak cukup jauh



SIRKULASI

Memberikan sebuah kemudahan jalur tracking dengan memberikan akses ganda untuk memberikan kenyamanan pengunjung yang datang



(+) Keterkaitan alam sekitar :

Bentuk gate bisa menyesuaikan kondisi sekitar yang mempunyai lahan yang minim

(+) Fleksibilitas bentuk :

Terlihat menarik dan tidak linier karena gate terbagi dua sehingga memunculkan kesan luwes

(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Perlu adanya kontrol pintu masuk dan keluar yang lebih ketat agar keamanan tetap terjaga

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Meminimalisir kemacetan saat pertandingan berlangsung sehingga banyak penonton yang hadir ke GOR

HIDROLOGI, VEGETASI

PENEDUH :   **PEMBATAS :**  

PERDU :  **PENGHARUM :** 

 **AKASIA**
Acacia

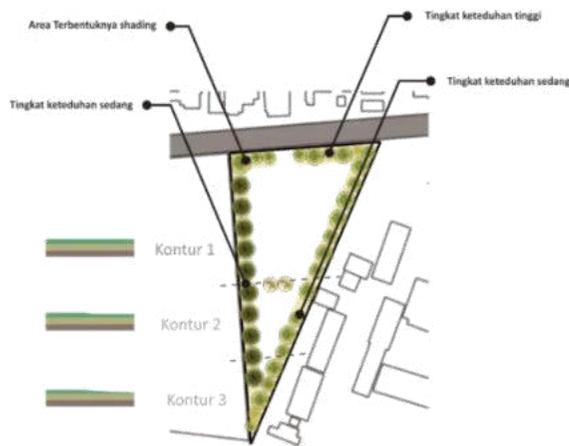
 **CEMARA LILIN**
Casuarina

 **MAHONI**
Swietenia mahagoni

 **KACAPING**
Gardenia jasminoides

 **TORENIA**
Gardenia jasminoides

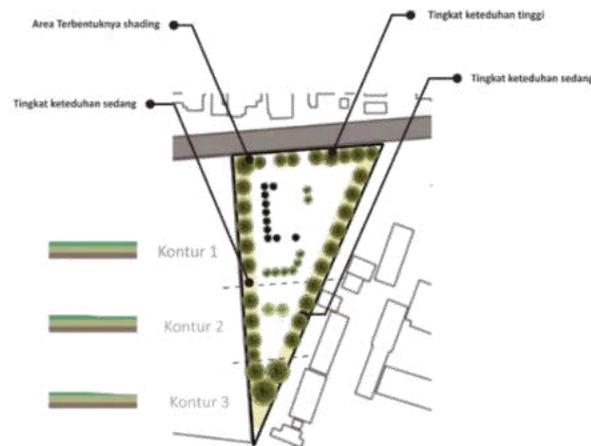
 **PUCUK MERAH**
Syzygium paniculatum



ALTERNATIF 1 :

Memberikan vegetasi di area depan sebagai tanaman peredam dan disisi samping sebagai tanaman perdu. Kemudian ada tanaman hias sekaligus perdu tersusun didekat bangunan.

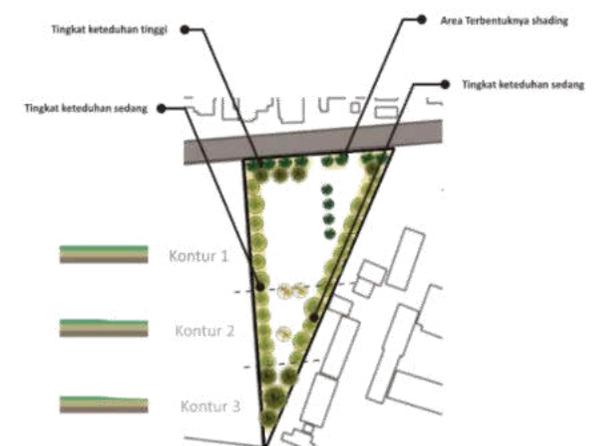
- (-) Keterkaitan alam sekitar :**
Bangunan terlihat gersang dan tidak menyatu dengan alam
- (+) Fleksibilitas bentuk :**
Memilah angin yang masuk untuk mendapatkan udara yang sehat
- (+) Bangunan yang berkelanjutan :**
Memudahkan memasukkan cahaya ke dalam bangunan
- (-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :**
Kurang adanya tanaman pengarah untuk lahan parkir



ALTERNATIF 2 :

Memberikan vegetasi perdu dan peneh yang menyebar dan pembatas disisi bagian barat. Kemudian vegetasi penghias yang menyesuaikan kebutuhan pengunjung di dalamnya

- (+) Keterkaitan alam sekitar :**
Adanya variasi tanaman dan bangunan menyatu dengan alam
- (-) Fleksibilitas bentuk :**
Dibagian barat tidak mempunyai daya peredam yang kuat dari aktivitas distadion dan sedikit gersang
- (+) Bangunan yang berkelanjutan :**
View bangunan terlihat menarik dari sisi barat
- (+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :**
Meminimalisir penerimaan cahaya matahari langsung pada bangunan



ALTERNATIF 1 :

Memberikan tanaman pengarah di area depan dan ditopang tanaman peredam dengan dikelilingi tanaman perdu yang memberikan kesejukan pada area sekitarnya

- (-) Keterkaitan alam sekitar :**
Bangunan sedikit dijauhi dengan tanaman perdu sehingga kurang menyatu
- (+) Fleksibilitas bentuk :**
Mampu mengurangi kebisingan dari arah depan
- (+) Bangunan yang berkelanjutan :**
Memberikan pengarah pada pengunjung melalui tanaman pengarah
- (+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :**
Meminimalisir penerimaan cahaya matahari langsung

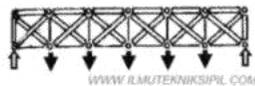
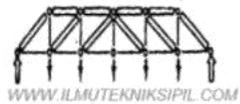
ANALISIS STRUKTUR

Alternatif 1

Up Structure

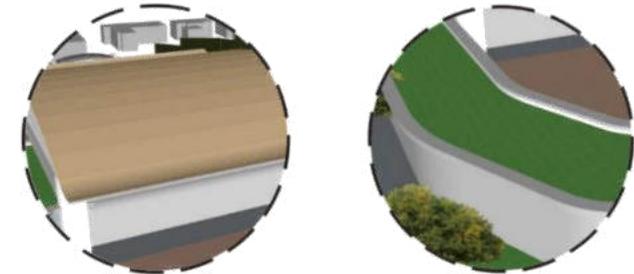
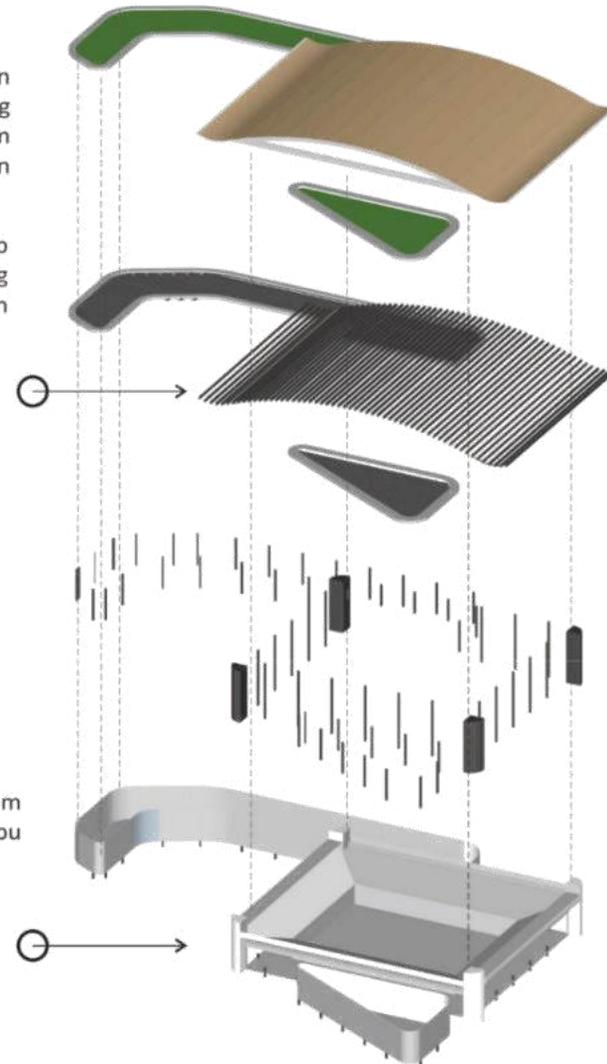
Atap struktur menggunakan lapisan plat baja ringan yang membentuk melengkung dengan lapisan insulasi yang mampu meredam panas dan memudahkan proses penghawaan pada sisi depan dan belakang

Struktur rangka batang pada atap menggunakan beton bertulang yang menopang lapisan baja ringan atas dan memberikan celah antara middle dan up structure



Sub Structure

Menggunakan pondasi cakar ayam yang digunakan pada partisi khusus yang mampu membuat ketahanan gedung semakin kuat



Penutup Atap

Middle Structure

Menggunakan kolom dengan ukuran 40x40 cm dengan jarak antar kolom 6 m dan memberikan struktur yang kokoh untuk menahan tribun penonton dan menahan guncangan penonton



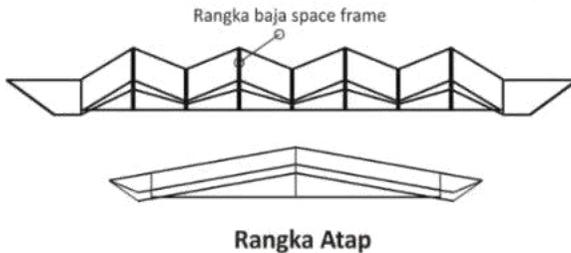
Menggunakan struktur balok penyangga dengan ukuran 42x40 cm yang mampu menyokong kekuatan atap dengan bentuk kolom 6 m

Alternatif 2

Up Structure

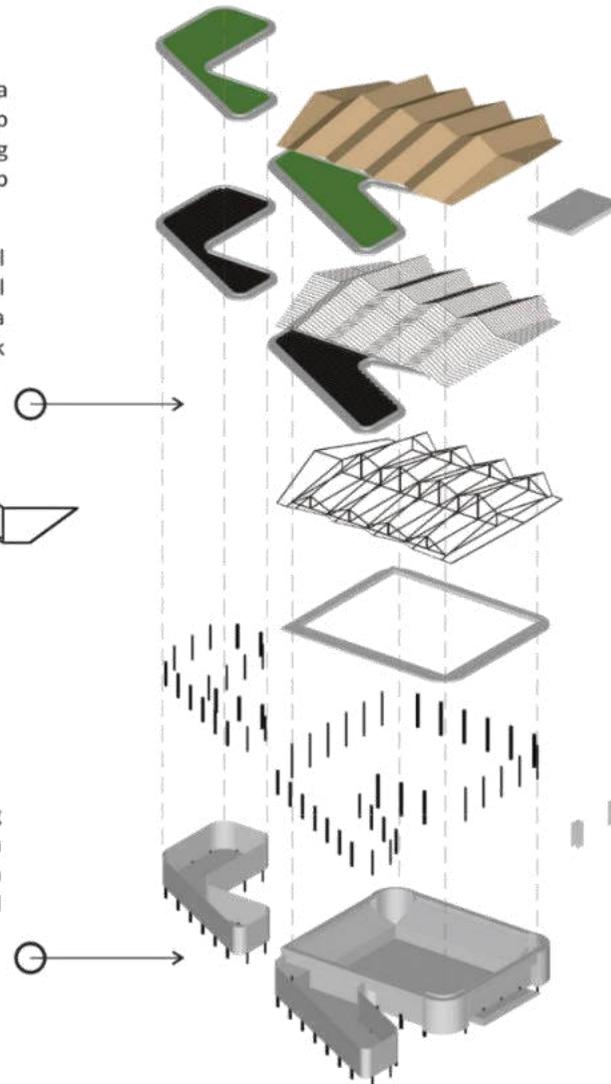
Struktur atap menggunakan rangka baja space frame untuk menopang penutup atap dengan bentuk desain gelombang yang memberikan celah untuk penghawaan disetiap sisi

Lapisan atap menggunakan material baja untuk meredam hawa panas dengan panel skylight yang dapat diterapkan untuk cahaya yang masuk dan ventilator diterapkan untuk udara segar

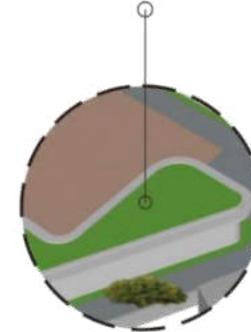


Sub Structure

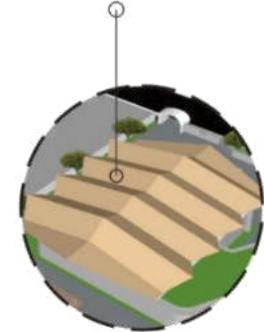
Menggunakan pondasi tiang pancang agar mampu menahan beban besar didalam bangunan GOR seperti tribun penonton dan rangka atap yang relatif lebar dengan material baja



Roof Garden



Material baja



Penutup Atap

Middle Structure

Menggunakan kolom dengan ukuran 40x40 cm dengan jarak antar kolom 6 m dan memberikan struktur yang kokoh untuk menahan tribun penonton dan menahan guncangan penonton

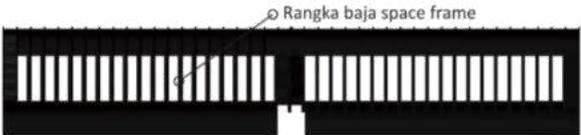


Menggunakan struktur balok penyangga dengan ukuran 42x40 cm yang mampu menyokong kekuatan atap dengan bentuk kolom 6 m

Alternatif 3

Up Structure

Struktur atap menggunakan rangka baja space frame untuk menopang penutup atap dengan bentukan desain gelombang yang memberikan celah untuk penghawaan disetiap sisi

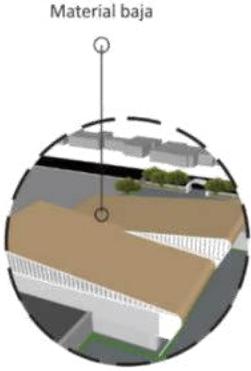
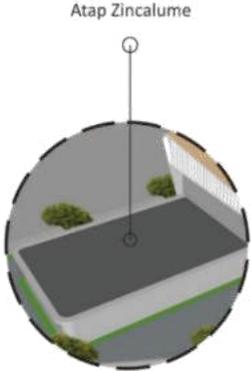
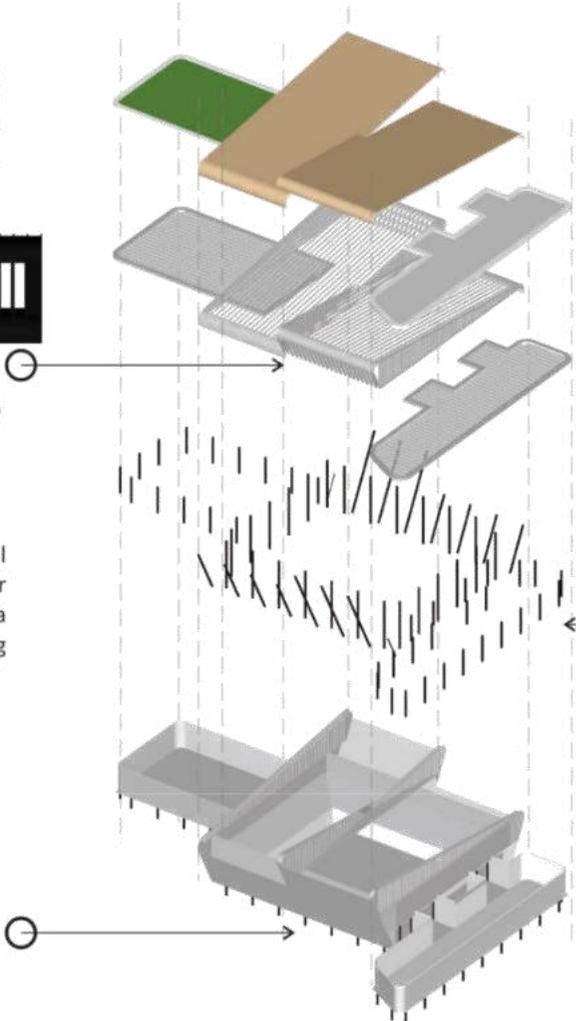


Rangka Atap

Lapisan atap menggunakan material baja untuk meredam hawa panas dan ventilator diterapkan untuk udara segar kemudian juga menggunakan material penutup zinalum yang tahan karat dan korosi dan memantulkan panas

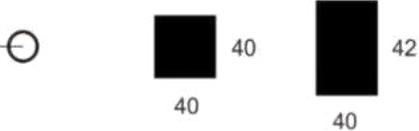
Sub Structure

Menggunakan pondasi tiang pancang agar mampu menahan beban besar didalam bangunan GOR seperti tribun penonton dan rangka atap yang relatif lebar dengan material baja



Penutup Atap

Middle Structure

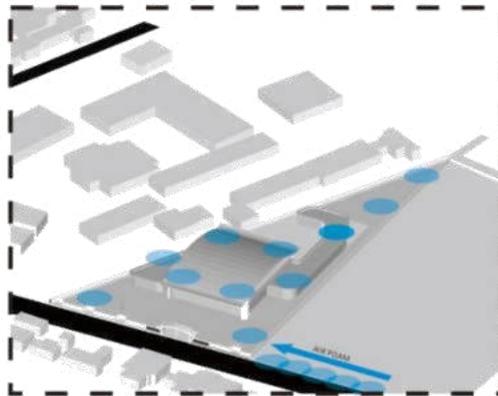
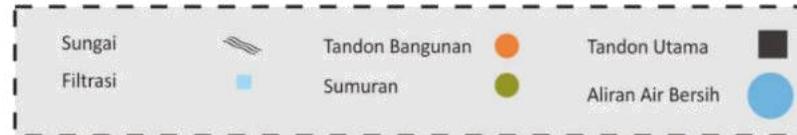


Menggunakan kolom dengan ukuran 40x40 cm dengan jarak antar kolom 6 m dan memberikan struktur yang kokoh untuk menahan tribun penonton dan menahan goncangan penonton

Menggunakan struktur balok penyangga dengan ukuran 42x40 cm yang mampu menyokong kekuatan atap dengan bentuk kolom 6 m

ANALISIS UTILITAS

UTILITAS AIR BERSIH



ALTERNATIF 1 :

Untuk sumber air bersih didapat dari PDAM pusat kemudian dialirkan langsung ke setiap bangunan dengan melalui saluran pipa yang mengikuti jalur tracking

(-) Keterkaitan alam sekitar :

Kurang memanfaatkan potensi energi alam sekitar

(+) Fleksibilitas bentuk :

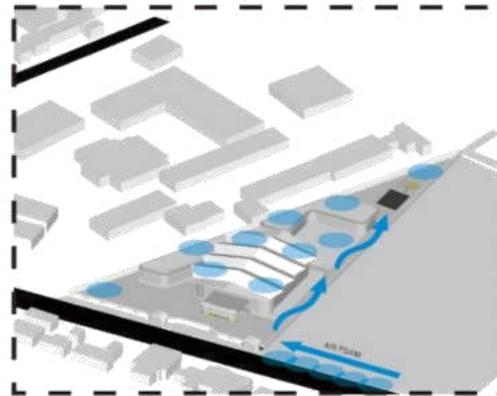
Saluran perpipaan tidak mengganggu estetika dan kenyamanan kawasan GOR

(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Tidak ada cadangan air bersih untuk kedepannya

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Pasokan air bersih kurang tersedia



ALTERNATIF 2 :

Untuk sumber air bersih didapat dari PDAM pusat dan air sumur bor yang ada di wilayah tersebut. Kemudian ditampung ditandon besar utama yang disediakan dan selanjutnya dialirkan melalui pipa dan mengikuti jalur tracking

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Mampu memanfaatkan energi alam sekitar dengan maksimal

(-) Fleksibilitas bentuk :

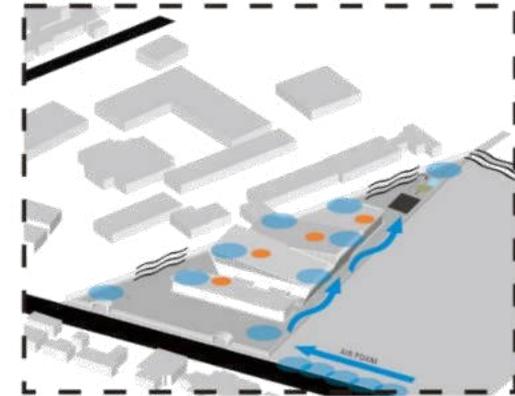
Dapat mengganggu estetika kawasan

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Persediaan air bersih terjamin

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Kebutuhan air bersih terpenuhi dengan maksimal



ALTERNATIF 3 :

Untuk sumber air bersih didapat dari PDAM dan sumur bor kawasan kemudian ditampung ditandon besar utama dan dialirkan lagi ke tandon setiap bangunan dengan demikian air persediaan tidak cepat habis kemudian air cadangan berasal dari sungai dengan sistem filtrasi

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Memanfaatkan potensi energi alam sekitar dan digunakan secara baik

(-) Fleksibilitas bentuk :

Banyaknya kebutuhan sistem utilitas yang harus terpenuhi

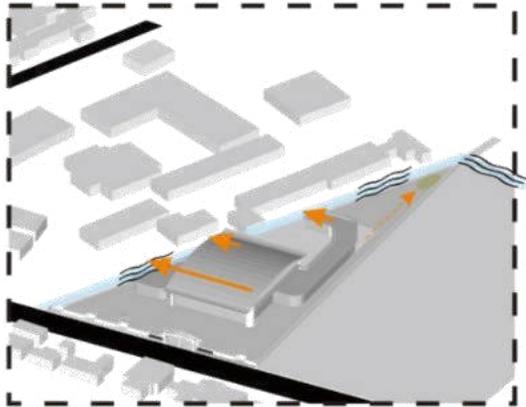
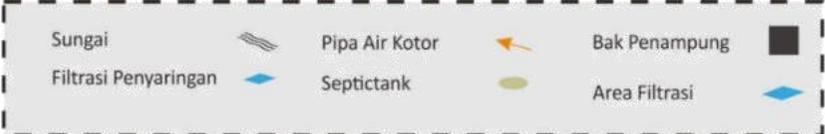
(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Tidak terjaminnya kualitas air bersih yang masuk filtrasi

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Kebutuhan air bersih terpenuhi dalam berbagai sektor tempat

UTILITAS AIR KOTOR



ALTERNATIF 1 :

- Untuk limbah cair langsung dibuang kesungai melalui pipa jalur tracking
- Untuk limbah padat disalurkan melalui pipa bawah tanah dan diteruskan menuju septictank yang berada dibelakang kawasan

(-) Keterkaitan alam sekitar :

Bisa mencemari dan merusak ekosistem sungai sekitar

(+) Fleksibilitas bentuk :

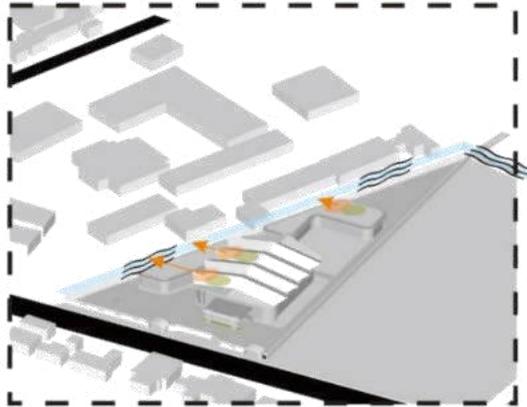
Pipa air kotor tidak mengganggu estetika kawasan

(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Memerlukan jaringan pipa yang banyak

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Penempatan pipa pada kawasan tidak mengganggu kenyamanan kawasan



ALTERNATIF 2 :

- Untuk limbah cair ditampung dulu dari bangunan yang lain lalu dibuang kesungai melalui pipa jalur tracking
- Penggunaan bioseptictank pada tiap bangunan yang berfungsi untuk memanfaatkan kembali menjadi kompos dan biogas

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Limbah air kotor tidak mencemari kawasan GOR

(-) Fleksibilitas bentuk :

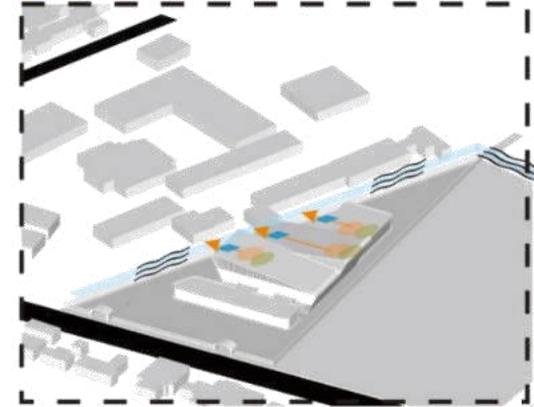
Bentuk pipa terlihat dengan jelas kemungkinan mengganggu estetika kawasan

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Pemanfaatan sebagai biogas

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Tidak memerlukan pipa panjang yang dapat mengganggu fasilitas lainnya



ALTERNATIF 3 :

- Untuk limbah cair ditampung dulu dari bangunan yang lain lalu difiltrasi dan kemudian dibuang kesungai melalui pipa jalur tracking
- Penggunaan chemical reaction tank untuk mengolah limbah padat menjadi air bersih untuk menyirami vegetasi kawasan

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Tidak merusak ekosistem sungai sekitar kawasan

(+) Fleksibilitas bentuk :

Tidak mengganggu kenyamanan estetika karena bentuk pipa tidak terlihat

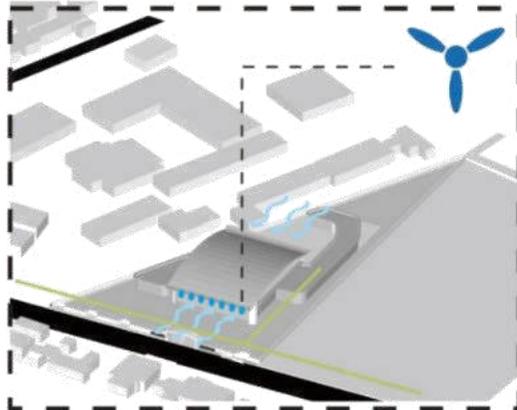
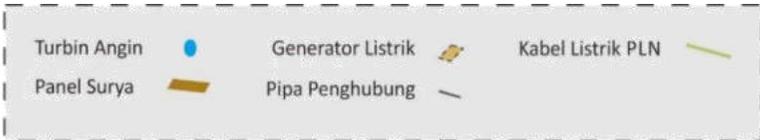
(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Mengurangi resiko tersumbat pada saluran

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Memerlukan fasilitas lagi dan penyediaan ruang pada kawasan

UTILITAS LISTRIK



ALTERNATIF 1 :

Untuk sumber listrik didapat dari PLN dan pengembangan listrik alternatif yaitu dengan tenaga angin yang melalui turbin pada sela-sela atap yang diubah ke energi listrik

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Mampu memanfaatkan potensi energi alam yang ada

(-) Fleksibilitas bentuk :

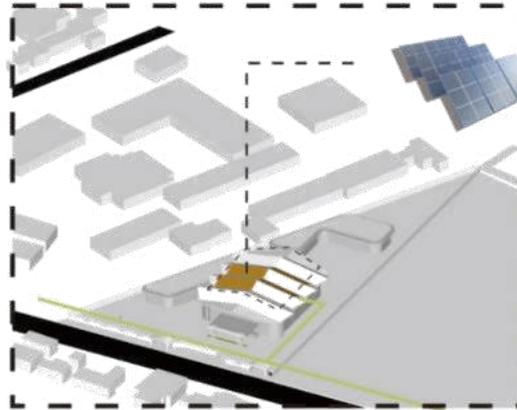
Memerlukan space ruang untuk penempatan turbin dan pengubah

(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Memerlukan biaya perawatan yang tinggi

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Ramah lingkungan dan tidak menimbulkan emisi pada lingkungan



ALTERNATIF 2 :

Untuk sumber listrik didapat dari PLN dan cadangan energi listrik alternatif yaitu tenaga sinar matahari dengan penempatan panel surya di atap GOR

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Mampu memanfaatkan energi alam sekitar dengan maksimal

(-) Fleksibilitas bentuk :

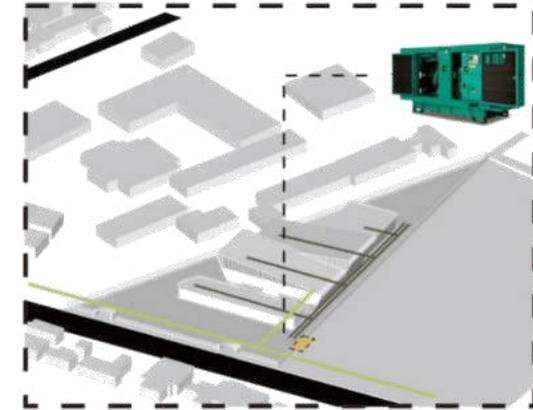
Tempat harus menyesuaikan dengan bentuk panel

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Perawatan yang mudah dan tidak mengeluarkan biaya yang tinggi

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Ramah lingkungan dan tidak menimbulkan suara kebisingan sekitar



ALTERNATIF 3 :

Untuk sumber listrik didapat dari PLN dan cadangan energi listrik alternatif yaitu dari generator dengan bakar solar yang menyesuaikan dengan kondisi kebutuhan yang ada

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Kurang memanfaatkan energi sekitar tapak

(-) Fleksibilitas bentuk :

Memerlukan bangunan dan saluran utilitas sendiri agar efektif

(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Mesin awet dan tahan lebih lama serta hemat penggunaan bahan bakar

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Terjadi kebisingan saat pengoprasian generator

UTILITAS SAMPAH



ALTERNATIF 1 :

Sampah yang dibuang tidak dibedakan lebih efektif dalam pengelolaan, kemudian diangkut dengan troli dan dibawa ke penampungan sementara sebelum dibuang ke TPA tanpa pengolahan

(-) Keterkaitan alam sekitar :

Bangunan kurang merespon keadaan sampah dengan membuangnya secara langsung

(+) Fleksibilitas bentuk :

Bangunan tidak terlalu terganggu karena minim fasilitas

(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Sampah kurang dimanfaatkan dengan baik

(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Sistem pengelolaan efektif dan cepat



ALTERNATIF 2 :

Sampah dibedakan menjadi 3 jenis yaitu organik, anorganik dan B3 dan yang masih bisa diolah dipilah lagi dan dimanfaatkan untuk daur ulang. Kemudian limbah dari daur ulang dikumpulkan dipenampungan sementara sebelum dibuang di TPA

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Memanfaatkan daur ulang untuk menjaga kesehatan lingkungan

(+) Fleksibilitas bentuk :

Tidak mempengaruhi bentuk bangunan

(+) Bangunan yang berkelanjutan :

Pemanfaatan sampah daur ulang sangat menguntungkan

(-) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Mengurangi kebutuhan lahan tapak untuk kebersihan



ALTERNATIF 3 :

Sampah dibedakan menjadi 2 jenis yaitu organik dan anorganik dimana sampah organik akan diuraikan bersama biopori pada tapak sedangkan anorganik akan dikumpulkan dipenampungan sementara sebelum ke TPA

(+) Keterkaitan alam sekitar :

Bangunan memiliki sistem persampahan alami

(-) Fleksibilitas bentuk :

Fasilitas persampahan akan mengganggu kenyamanan bangunan terkait pembauan yang disebabkan biopori

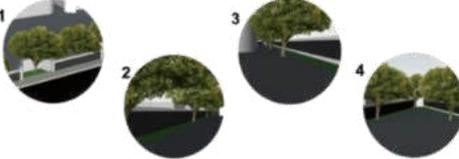
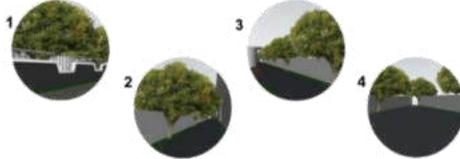
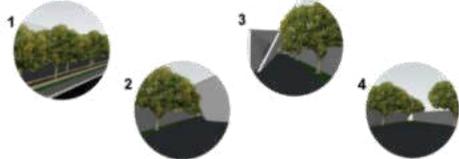
(-) Bangunan yang berkelanjutan :

Pengolahan sampah efektif tapi kurang menguntungkan ekonomi

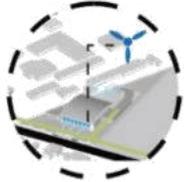
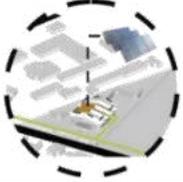
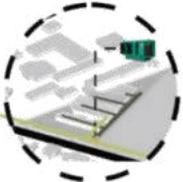
(+) Infrastruktur dan fasilitas menarik :

Mengurangi luas area penampungan sampah pada tapak

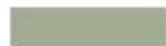
TABEL PERBANDINGAN

ANALISIS	ALTERNATIF 1	ALTERNATIF 2	ALTERNATIF 3
BENTUK			
Nilai (+)	+++	++++	++
TAPAK KEBISINGAN			
Nilai (+)	+++	++	+++
TAPAK KLIMATOLOGI			
Nilai (+)	+++	+++	++
TAPAK SIRKULASI & AKSESIBILITAS			
Nilai (+)	++	+++	-

ANALISIS	ALTERNATIF 1	ALTERNATIF 2	ALTERNATIF 3
TAPAK HIDROLOGI & VEGETASI			
Nilai (+)	++	+++	+++
STRUKTUR			
Nilai (+)	+++	++++	++
UTILITAS AIR BERSIH			
Nilai (+)	+	+++	++
UTILITAS AIR KOTOR			
Nilai (+)	++	+++	+++

ANALISIS	ALTERNATIF 1	ALTERNATIF 2	ALTERNATIF 3
UTILITAS LISTRIK			
Nilai (+)	++	+++	++
UTILITAS SAMPAH			
Nilai (+)	++	+++	++
Jumlah keseluruhan	23	31	21
KESIMPULAN	Kesimpulan yang diperoleh dari tabel perbandingan diatas bahwa alternatif 2 lebih banyak memperoleh nilai + daripada alternatif 1 dan 3 sehingga untuk pembahasan selanjutnya yaitu konsep memakai alternatif yang ke-2		

Keterangan :



Nilai Tertinggi



Alternatif Terpilih

KONSEP DASAR

Konsep dasar ini merupakan kesimpulan dari ide awal rancangan dengan penggabungan dari objek redesain dengan prinsip pendekatan arsitektur tropis yang diaplikasikan pada gubahan transformasi bentuk. Dengan demikian konsep dasar sangat dipengaruhi oleh aspek lingkungan sekitar sehingga mendapatkan objek bentuk yang berkesinambungan dan aplikatif



Ramah Lingkungan

Dengan penerapan pada sistem bangunan seperti utilitas, area tangkapan energi, dan struktur akan tercipta kesinambungan yang efektif antara bangunan dan lingkungan sekitar kawasan GOR.



Objek GOR berada di wilayah iklim tropis sehingga bentuk bangunan dirancang berdasarkan respon iklim tersebut.



Respon Iklim

Bangunan Yang Menarik

Bentuk bangunan menyeimbangkan lingkungan alam sekitar yang beriklim tropis dan penerapan pada model bentuk yang selaras dan tidak mengganggu estetika kawasan dan menerapkan prinsip arsitektur tropis.



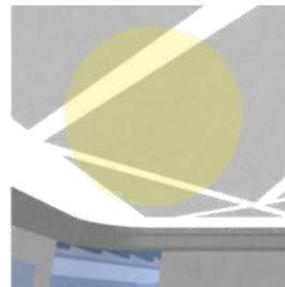
Rancangan redesain mempunyai integritas yang mumpuni dalam memajukan olahraga. Penggunaan struktur, sistem dan sirkulasi dengan penggunaan material yang mampu bertahan dalam jangka panjang sehingga yang akan memberikan kenyamanan yang efektif bagi pengunjung dan pelaku olahraga.

Bangunan Berkelanjutan

KONSEP TAPAK

Klimatologi

Arsitektur Tropis merupakan pendekatan dari sebuah objek perancangan yang memperhatikan respon alam sekitar untuk mencapai sebuah kenyamanan yang berkesinambungan antar prinsip terpakai. Dengan demikian perlu ada pengaplikasian sebuah element yang membentuk bangunan yang mempunyai respon iklim tropis yang terkenal lembab dan panas. Penataan sun shading, shading device, energy panels, water feature, dan sirkulasi angin. Pengaplikasian desain tersebut untuk mengurangi suhu tinggi seperti shading device pada fasad untuk mengurangi penerimaan cahaya matahari langsung, sun shading untuk mereduksi panas matahari pada area outdoor dan juga indoor, sehingga sangat membantu pada proses pendinginan ruangan saat aktivitas olahraga berlangsung. Kemudian water feature dicekungan bangunan sangat bermanfaat untuk pendinginan melalui sirkulasi udara yang datang dari utara yang akan membawa hawa sejuk pada ruangan. Kemudian pemasangan panel pada atap untuk pengubahan energi panas matahari ke listrik. Pada rancangan ini berfokus pada kondisi termal dan respon iklim lingkungan sekitar.



Sun Shading



Suhu Termal



Sirkulasi Angin



Energi Alternatif

KONSEP TAPAK



Konsep sirkulasi mengelilingi bangunan untuk memberikan kepuasan dan kenyamanan spasial dalam beraktivitas pengunjung dan pelaku olahraga. Akses menuju site ada satu arah karena posisi jalan utama ada didepan dengan demikian diberikan volume akses yang lebar untuk beberapa kendaraan yang masuk dengan menekankan aspek prinsip kenyamanan visual untuk leluasa dan memberikan view yang luas kearah bangunan GOR. Untuk kebisingan sendiri menekankan vegetasi sebagai peredam kebisingan lapis utama bagian luar sebelum bangunan sehingga dapat membantu dalam menekan kebisingan jalan raya yang padat.

KONSEP TAPAK

Sirkulasi Pengunjung



Parkiran motor pengunjung

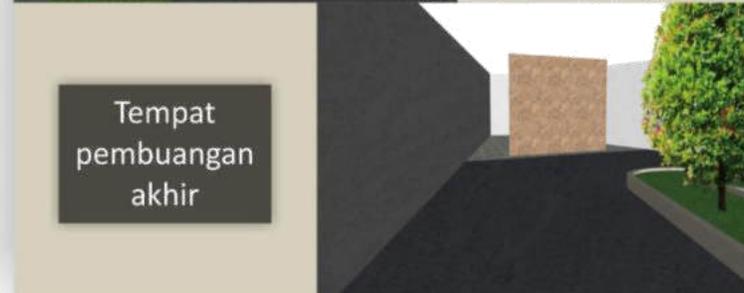


Parkiran mobil pengunjung

Sirkulasi Service



Akses sirkulasi service



Tempat pembuangan akhir

KONSEP TAPAK

Sirkulasi Official dan Pemain



Parkiran bus
pemain

Area komunal



Sirkulasi Pengelola



Parkir motor
pengelola

Parkir mobil
pengelola



KONSEP TAPAK



Konsep signage mengimplementasikan budaya khas jombang sebagai simbol daerah dipadukan dengan konsep dasar menghasilkan bentuk yang menarik dan material dari batu alam dan granit.



Peletakan parkir bus dibelakang GOR langsung dengan memperhatikan sirkulasi dan orientasi bangunan supaya ada keterkaitan dan konektivitas langsung, agar para pemain dapat menjangkau bangunan dengan mudah dan nyaman.



- 1. Main Entrance
 - 2. Pos Satpam
 - 3. Parkir Motor Pengunjung
 - 4. Parkir Mobil Pengunjung
 - 5. Stadium Indoor
 - 6. Water Feature
 - 7. Area Pengelola
 - 8. Parkir Motor Pengunjung
 - 9. Area Retail
 - 10. Parkir Bus Pemain
 - 11. Musholla
 - 12. Generator
 - 13. Parkir Mobil Pengelola
 - 14. Parkir Motor Pengelola
 - 15. Taman Naungan
 - 16. TPA
 - 17. Exit
-
- Sirkulasi Pemain
 - Sirkulasi Pengelola
 - Sirkulasi Service
 - Sirkulasi Pengunjung

Berikut merupakan parkir pengunjung yang berada di area depan untuk kemudahan akses saat datang area GOR



Untuk mengakses ke area taman naungan diberikan jalur tracking dan ada parkir mobil di depan taman untuk pengelola

Untuk fasilitas pengelola diberikan parkir khusus disebelah barat untuk kemudahan akses dan menjaga privasi dari pengelola



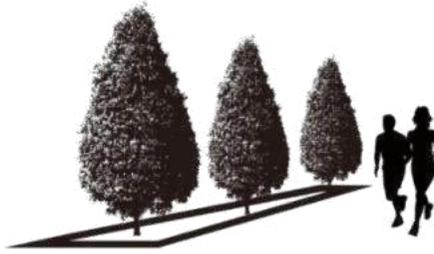
KONSEP VEGETASI

Peneduh ●

Pembatas ●

Percantik ●

Pengharum ●



Peneduh ←
Vegetasi sebagai peneduh dengan mempertimbangkan beberapa aspek lingkungan sebagai bentuk respon iklim

Percantik ←
Sebagai visualisasi bangunan dalam memperhatikan estetika kawasan



→ ***Pengharum***
Menetralkan aktivitas sekitar dan tidak mengganggu kenyamanan untuk tercipta kawasan yang ramah lingkungan

→ ***Pembatas***
Membatasi objek dengan aktivitas yang ada dalam kawasan

KONSEP VEGETASI

Peneduh ●



Mahoni

Pohon mahoni sebagai peneduh tapak dan sebagai peredam kebisingan dari arah luar. Pohon mahoni mampu bertahan dilingkungan kering yang notabene ciri iklim tropis

Pucuk Merah

Pohon pucuk merah selain sebagai penghias juga sebagai pembatas bangunan dengan jalan dan ditaruh disebelah barat bangunan



Pembatas ●

Percantik ●



Torenia

Bunga torenia sebagai estetika bangunan dibagian depan dan akan menambah kesan natural pada bangunan sehingga pengunjung merasakan nyaman

Kaca Piring

Karena parkir motor bersebelahan dengan TPA sehingga diberikan vegetasi pengharum dan juga pembatas sehingga keseimbangan lingkungan tidak terganggu



Pengharum ●

Pembatas ●



Cemara Lilin

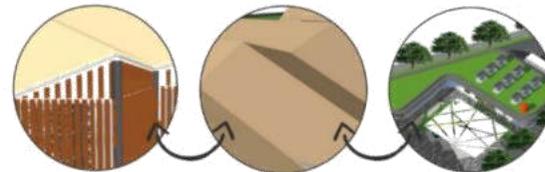
Pohon cemara lilin difungsikan sebagai pembatas bangunan dengan jalan yang mengarah keparkiran BUS dibelakang bangunan GOR. Cemara lilin mampu bertahan di iklim tropis

KONSEP BENTUK

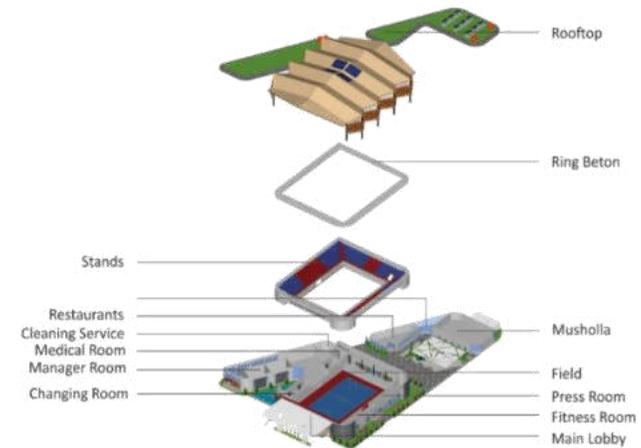


Bangunan diberi shading device disisi samping kanan kiri yang secara tidak langsung mereduksi sinar matahari yang masuk. Shading berbentuk kisi vertikal dengan ditopang dengan tiang pancang.

Konsep bentuk bangunan yaitu merespon kondisi iklim lingkungan sekitar yang notabene beriklim tropis. Dengan gubahan pola lekukan disisi barat dan timur untuk meminimalisir panas matahari.

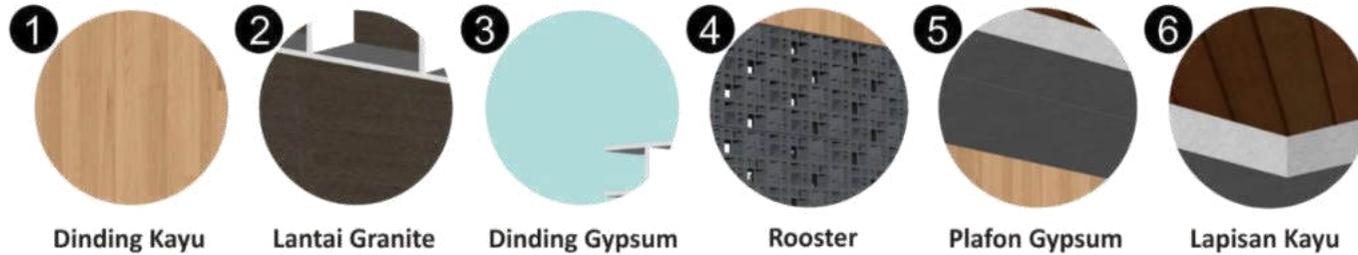


Merespon kondisi alam



KONSEP RUANG

Office Room



Penerapan konsep pada ruang office untuk memunculkan kesan alami dan nyaman dilingkungan yang punya iklim tropis dan memaksimalkan bukaan dan material untuk memberikan kesan natural dan estetik

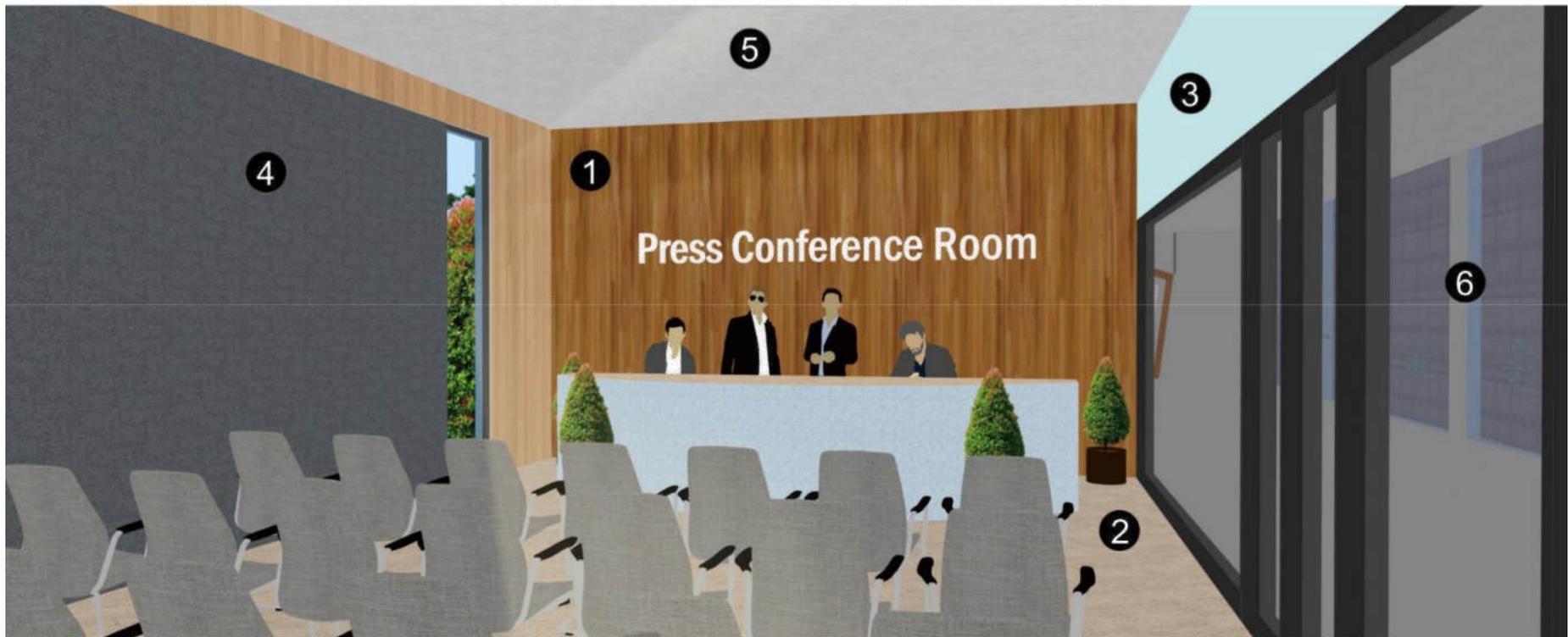


KONSEP RUANG

Press Conference Room

- 1 Dinding Kayu
- 2 Lantai Granite
- 3 Dinding Gypsum
- 4 Rooster
- 5 Plafon Gypsum
- 6 Float Glass

Pada ruang ini juga memanfaatkan rooster sebagai akses sirkulasi udara dengan pantulan sinar matahari melalui celah jendela kaca disisi rooster untuk memaksimalkan cahaya alami dan suhu ruangan. Dengan material kayu yang menyimbolkan keseimbangan alam.



KONSEP RUANG

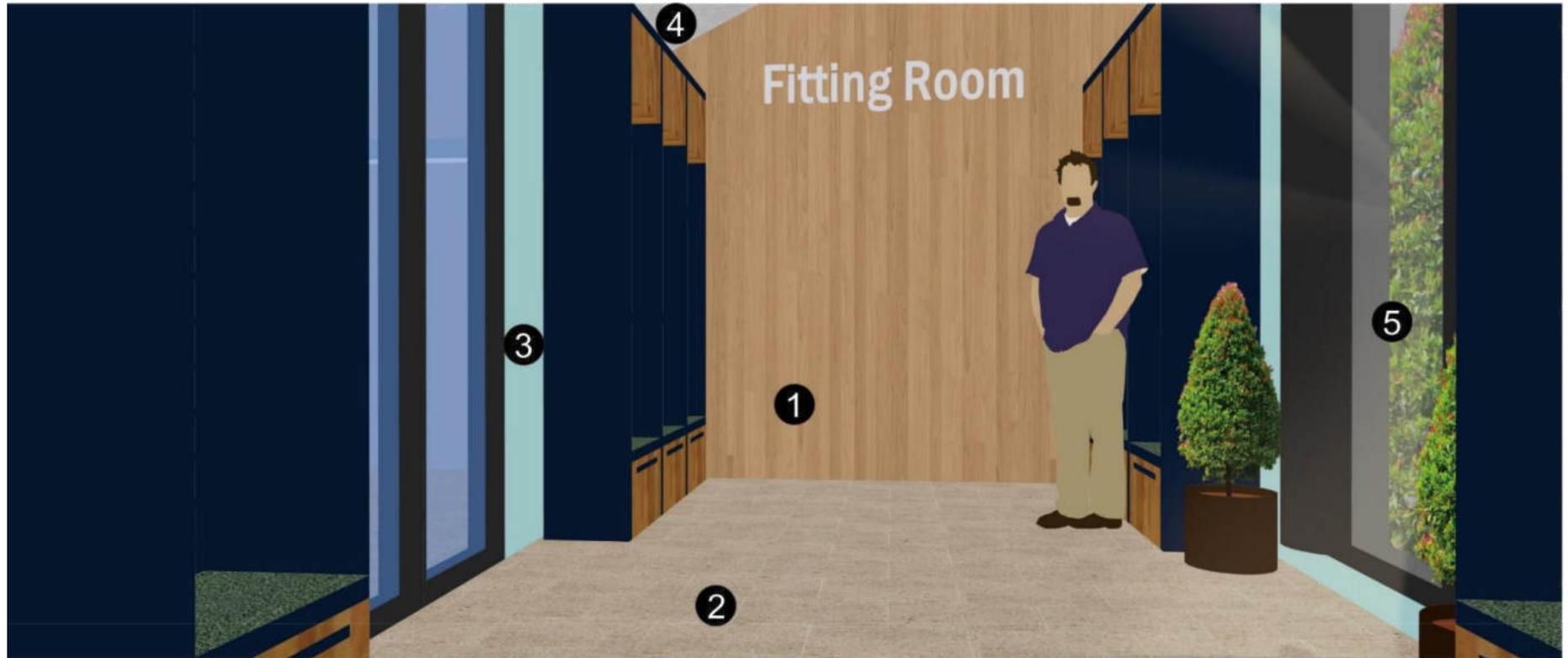
Tribun Dan Lapangan



Pada bagian interior ruang utama yaitu lapangan dan tribun didesain berdasar kan respon iklim dan memanfaatkan material dinding yang bisa mendingin kan ruangan. Kemudian untuk akses terdapat 3 pintuk masuk pengunjung dan 2 pintu masuk utama khusus pemain staff dan penyelenggara



KONSEP RUANG

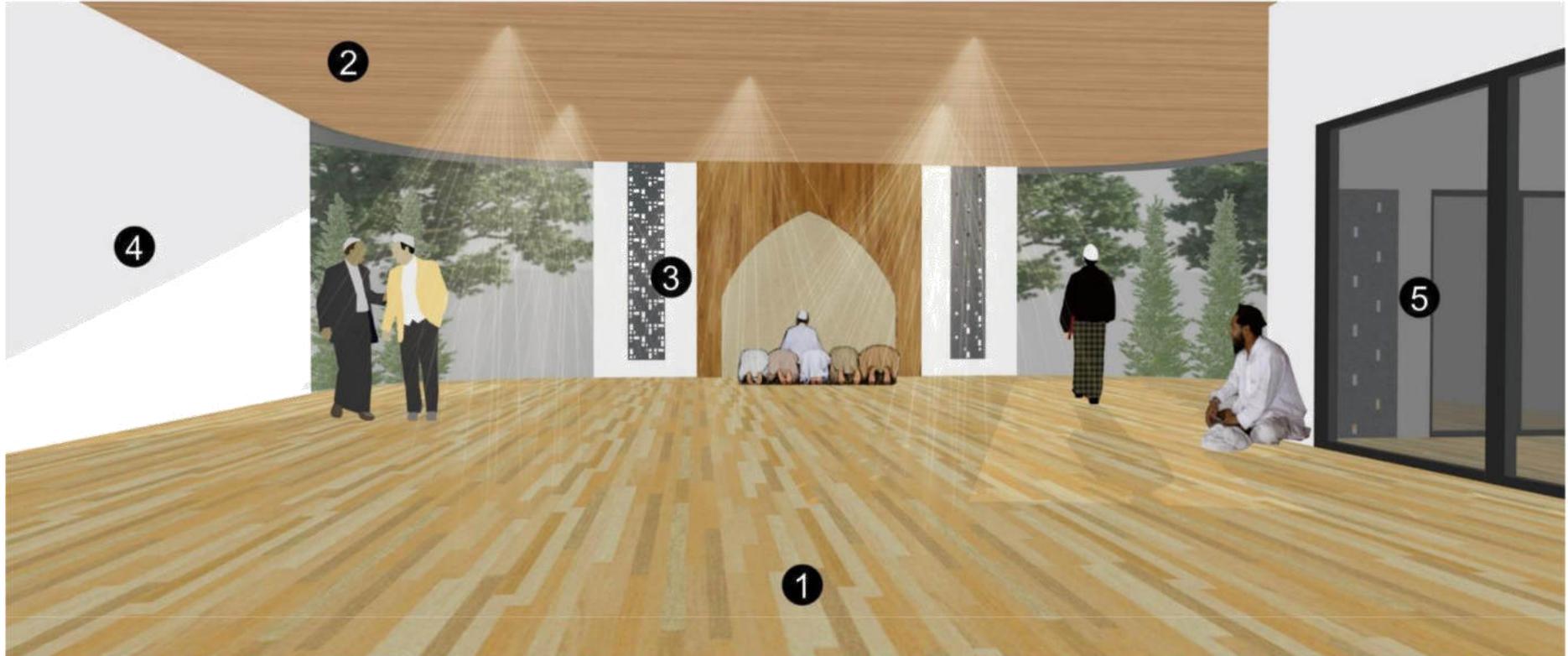


Fitting Room

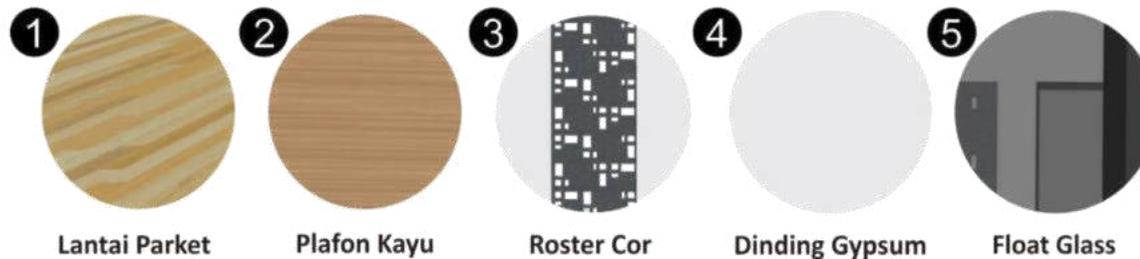


Pada ruang fitting room ini mencoba untuk memaksimalkan space ruang agar terkesan lebar dengan penataan perabot. Dibagian ini memanfaatkan cahaya matahari yang masuk melalui jendela kaca besar sehingga bisa mengoptimalkan suhu terutama pada pagi. Dinding menggunakan material kayu dan gypsum untuk menahan panas sehingga suhu ruangan lebih terjaga dan optimal bagi pemain.

KONSEP RUANG

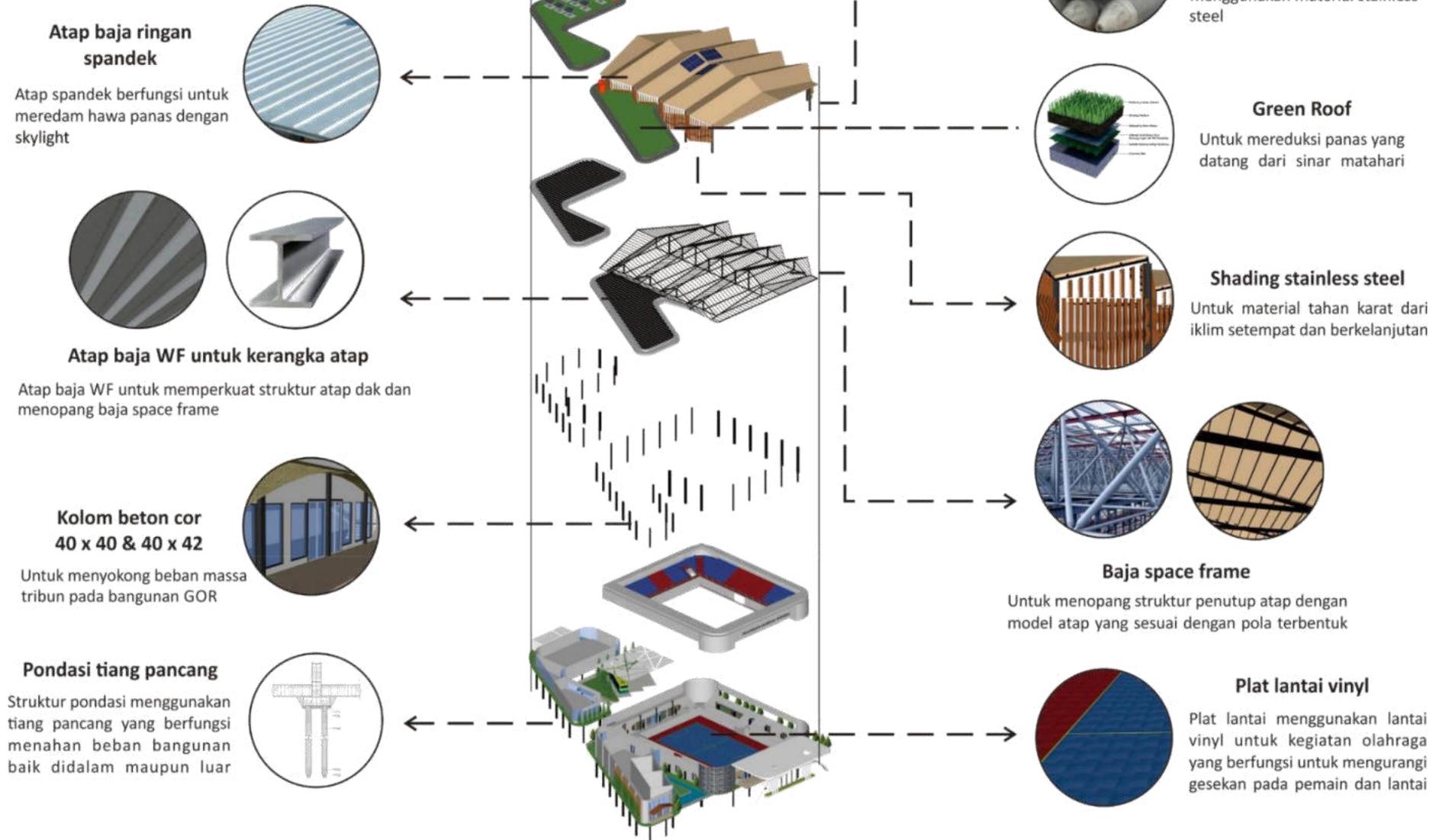


Musholla

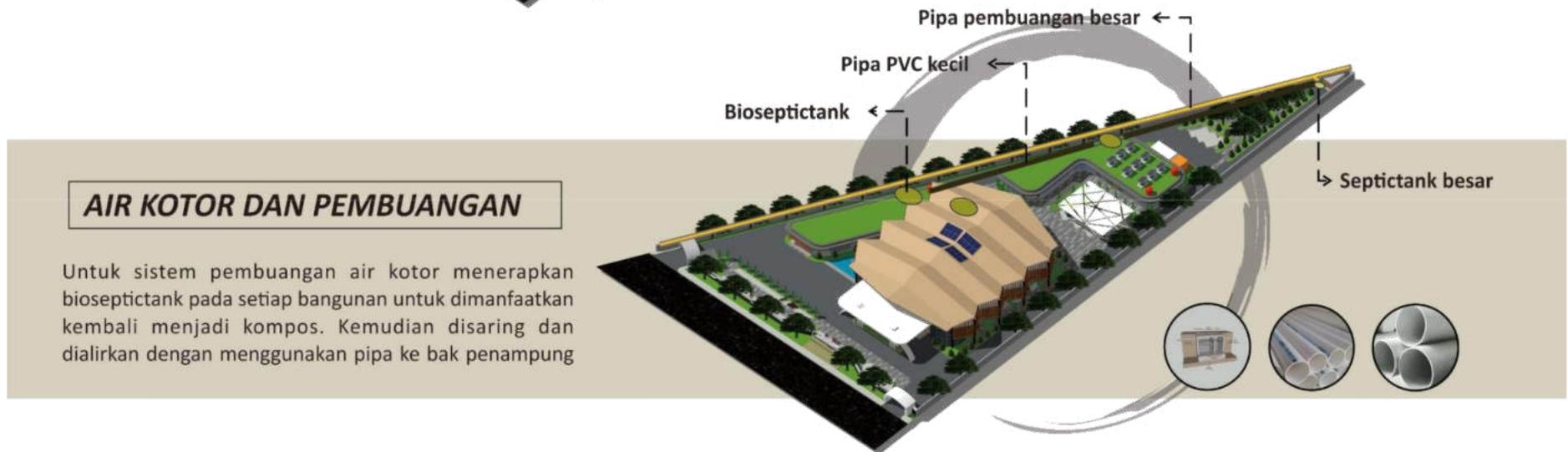


Pada ruang musholla diberikan material float glass untuk memaksimalkan cahaya matahari dan bisa merasakan suasana lingkungan sekitar yang natural sehingga orang tenang dan damai saat melakukan aktivitas ibadah. Dengan material yang ramah lingkungan dan efektif untuk meningkatkan efektivitas bangunan yang nyaman

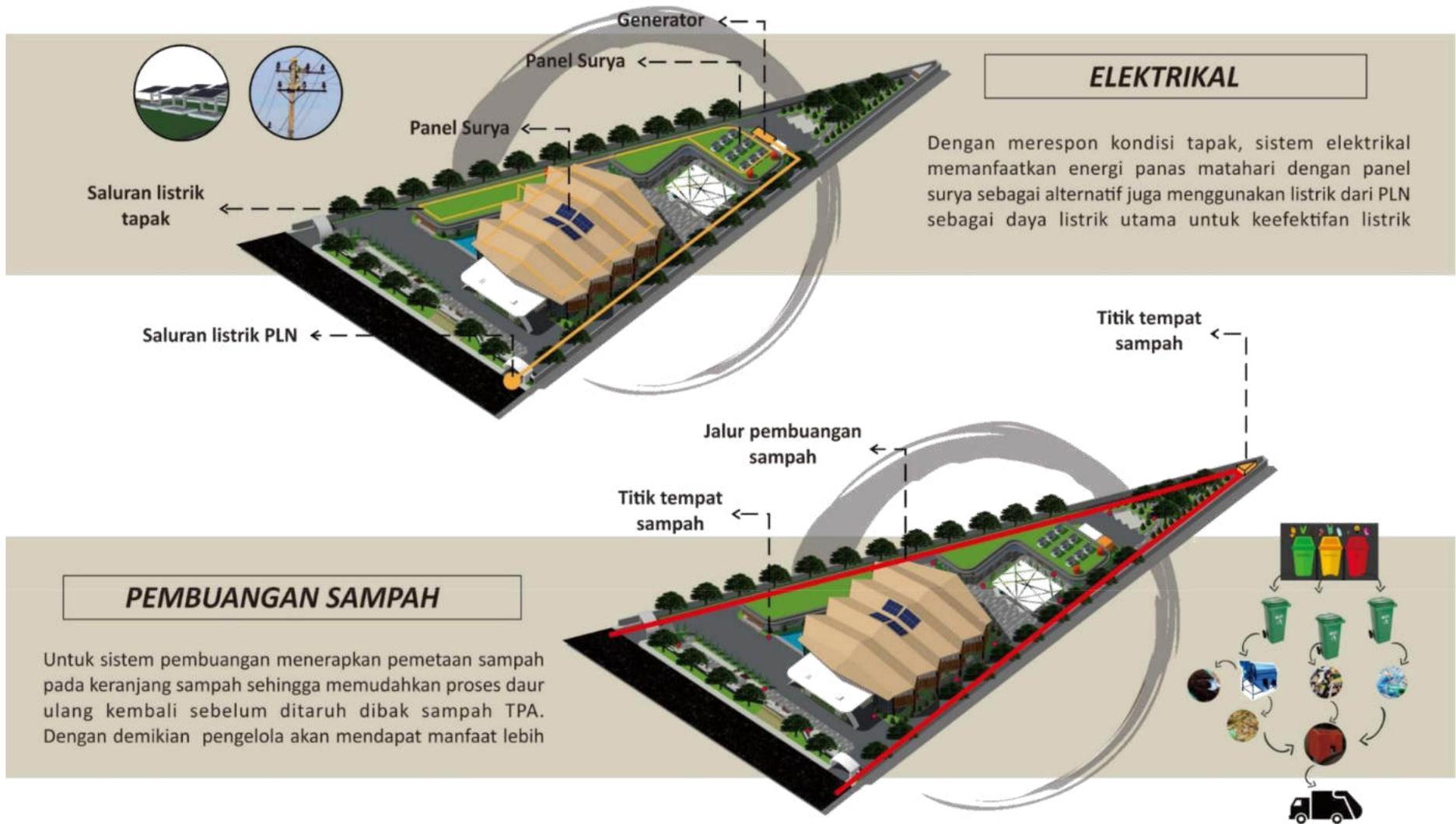
KONSEP STRUKTUR



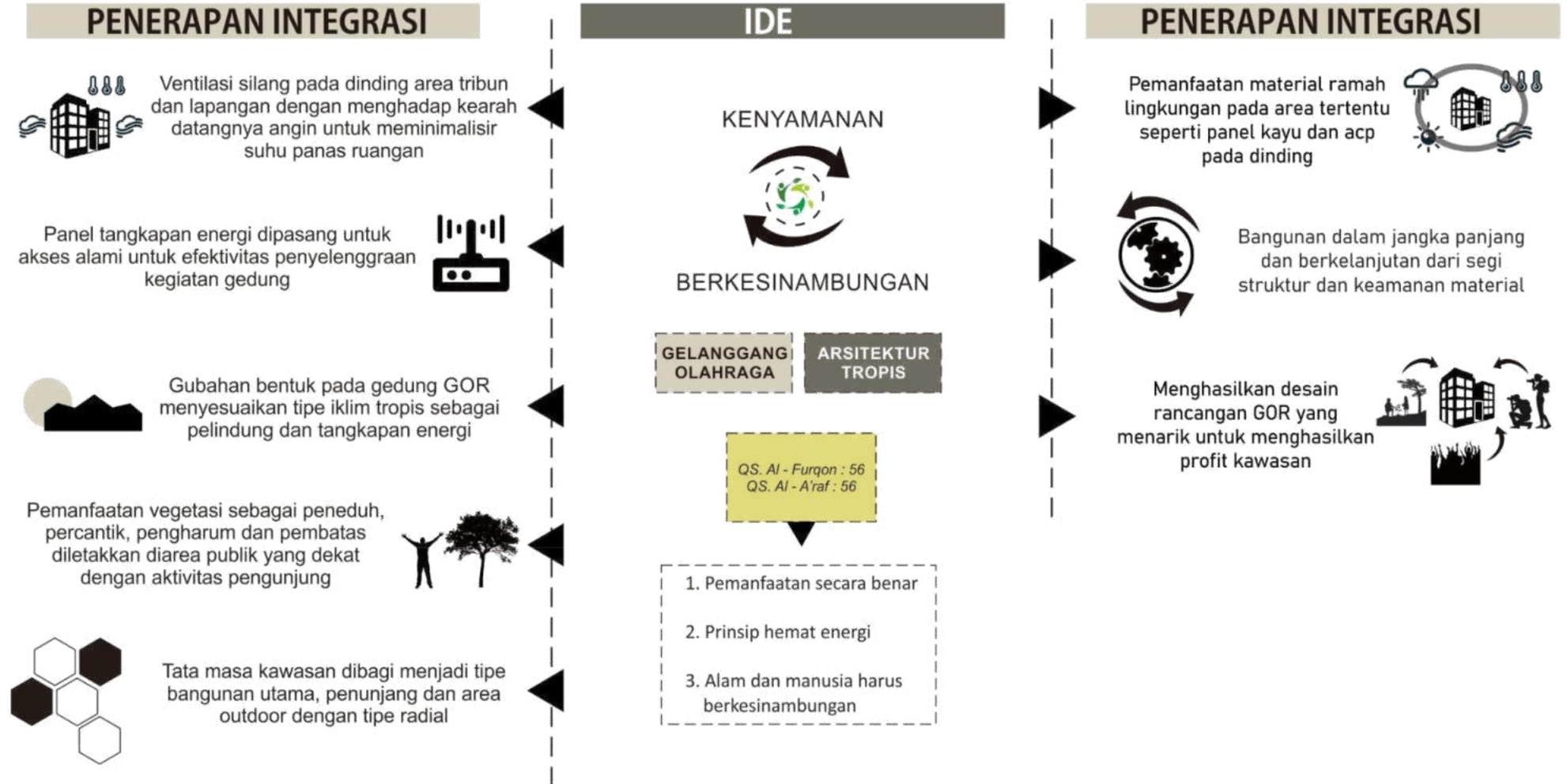
KONSEP UTILITAS



KONSEP UTILITAS



IMPLEMENTASI KONSEP KONSEP DASAR



Menghadirkan sebuah kepuasan dan kenyamanan spasial dalam beraktivitas dengan penataan akses masuk yang cukup lebar sehingga memberikan view leluasa dan mengaplikasikan vegetasi peredam area sekitar gelanggang olahraga untuk mengurangi kebisingan dan panas sekitar.

Memberikan gubahan pada bentuk bangunan membentuk lekukan pada atap untuk menyesuaikan iklim sekitar dan estetika. Pemberian shading device disisi samping untuk mereduksi sinar matahari yang masuk sehingga dapat memberikan nyaman termal disekitar gelanggang.

Pemanfaatan lingkungan tropis untuk menciptakan energi penunjang dari energi utama sehingga bangunan dapat berkelanjutan dalam memenuhi kebutuhan. Teknologi juga memberikan dampak signifikan dalam pengelolaan GOR tersebut dari segi fasilitas dengan memadukan lokalitas lingkungan sekitar di iklim tropis.

APLIKASI KONSEP BENTUK



Lekukan pada pola atap GOR untuk merespon iklim setempat yang notabene curah hujan tinggi sehingga jatuhnya air hujan tidak sampai menggenang pada atap bangunan GOR. Pemberian solar panel untuk menciptakan bangunan hemat energi memanfaatkan dengan memanfaatkan sinar panas matahari



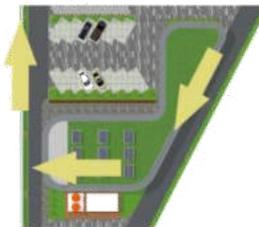
Fasad depan menggambarkan sebuah al-quran yang menjadi simbol julukan kota santri kabupaten jombang. Disisi timur ada penambahan massa untuk keperluan kantor dan akses masuk pengelola dan official tim



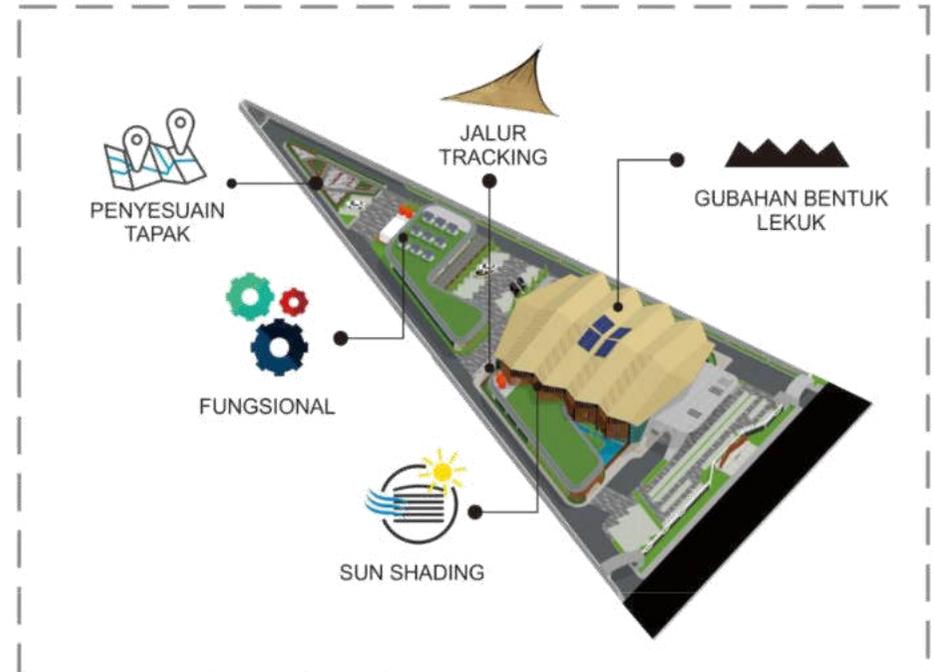
Konsep bentuk bangunan yaitu merespon kondisi iklim kawasan yang notabene beriklim tropis. Dengan gubahan disisi barat dan timur untuk meminimalisir penerimaan cahaya matahari secara langsung.



Agar sirkulasi angin bisa maksimal diberikan rooster pada bagian ruang pujasera dan musholla sehingga kenyamanan pengunjung tetap terjaga dan menjaga kondisi termal ruangan tetap sejuk



Bangunan penunjang juga di pengaruhi oleh respon bentuk tapak sehingga membentuk bangunan yang asimetris Gubahan tersebut juga tercipta sebuah area fungsional untuk mendukung aktivitas dari dalam GOR sendiri



INTEGRASI LINGKUP OBJEK

Bangunan GOR melakukan penambahan massa dalam upaya pemenuhan kebutuhan fungsi dari lingkup pengurus dan official tim yang masuk. Hal tersebut mengacu pada kenyamanan individu dan kebutuhan privasi untuk kelancaran penyelenggaraan

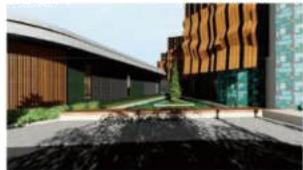


INTEGRASI LINGKUP PENDEKATAN



Lingkungan memberikan aspek positif pada rancangan desain agar tercipta bentuk desain yang kompetitif sehingga dapat bersaing dan menjadi ikon kabupaten jombang. Gubahan massa memberikan elemen obyektif dalam menyesuaikan kondisi iklim sekitar agar berkesinambungan dengan manusianya

APLIKASI KONSEP TAPAK



KOLAM REDUKSI

Membuat kolam reduksi dan diletakkan disamping timur bangunan gor untuk mereduksi hawa panas luar ruangan dan sangat bermanfaat pendinginan melalui sirkulasi udara yang datang dari utara dan akan membawa hawa sejuk pada ruangan



VEGETASI PEREDAM

Pemanfaatan vegetasi pada sisi timur dan barat untuk meredam kebisingan dan mereduksi penerimaan sinar matahari. Kondisi didalam ruangan lebih sejuk dan nyaman digunakan dikarenakan kondisi tapak berada di iklim tropis

INTEGRASI LINGKUP OBJEK

Mengambil poin dari kesinambungan alam dan manusia, yaitu dalam penataan tapak secara terstruktur dan terarah dalam memberikan fasilitas luar dalam lingkup kawasan GOR seperti jalur khusus bagi pengunjung atau pedestrian, penanda, konektivitas area.

PEDESTRIAN



PENANDA



Pemanfaatan jalur pedestrian menuju ke area dalam bangunan yang digunakan oleh pengunjung dan pengelola stadion. Dimana jalur yang digunakan lebih aman dan tidak mengganggu sirkulasi kendaraan.

Penanda pada tapak mengeksplor penggunaan material pada signage yang mengimplementasikan keseimbangan alam sekitar. Penanda juga menggunakan objek pohon sebagai pengingat lokasi kawasan GOR yang ditanam di area depan kawasan

INTEGRASI LINGKUP PENDEKATAN

Mengambil poin dari pemanfaatan yang benar yang diaplikasikan dalam lingkup pendekatan dan kenyamanan spasial, merespon kondisi alam sekitar dengan penggunaan material yang tahan lama dan berkelanjutan dari segi struktur dan fungsi material. Sehingga pelaku aktivitas yang datang akan memperoleh kenyamanan dari fasilitas memadai dan terjangkau.



TAMAN TEDUH

Ada area taman yang difungsikan sebagai area olahraga outdoor dari kawasan sebagai sarana melengkapi fasilitas pengunjung diluar ruangan agar keterbukaan dan memperoleh manfaat alam sekitar.



PAVING BLOK

Pemanfaatan paving blok sebagai area resapan zona tengah kawasan yang merespon bentuk cuaca setempat sehingga saat hujan air tidak akan meluap akibat perkerasan aspal. Pengguna akan tetap bisa melakukan aktivitas seperti biasa

APLIKASI KONSEP

STRUKTUR

Atap Alderon

Atap alderon berfungsi untuk meredam hawa panas dan membuat sejuk pada ruangan



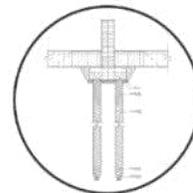
Atap baja WF untuk kerangka atap

Atap baja WF untuk memperkuat struktur atap dak dan menopang baja space frame



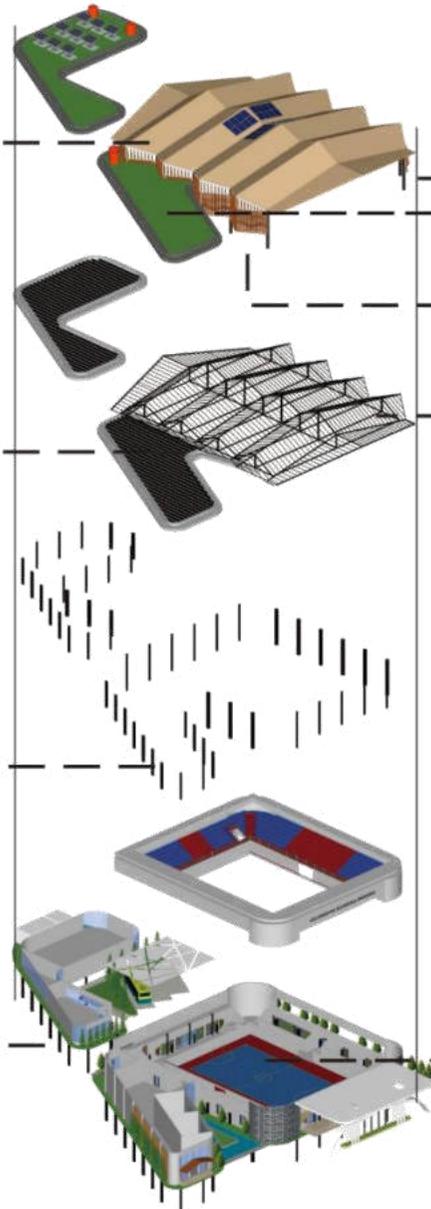
Kolom beton cor 40 x 40 & 40 x 42

Untuk menyokong beban massa tribun pada bangunan GOR



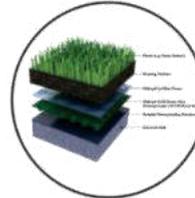
Pondasi tiang pancang

Struktur pondasi menggunakan tiang pancang yang berfungsi menahan beban bangunan baik didalam maupun luar



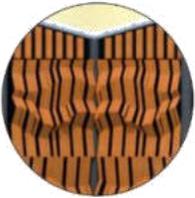
Penyangga tiang pancang

Penyangga shading device yang menggunakan material stainless steel



Green Roof

Untuk mereduksi panas yang datang dari sinar matahari



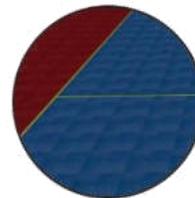
Shading stainless steel

Untuk material tahan karat dari iklim setempat dan berkelanjutan



Baja space frame

Untuk menopang struktur penutup atap dengan model atap yang sesuai dengan pola terbentuk



Plat lantai vinyl

Plat lantai menggunakan lantai vinyl untuk kegiatan olahraga yang berfungsi untuk mengurangi gesekan pada pemain dan lantai

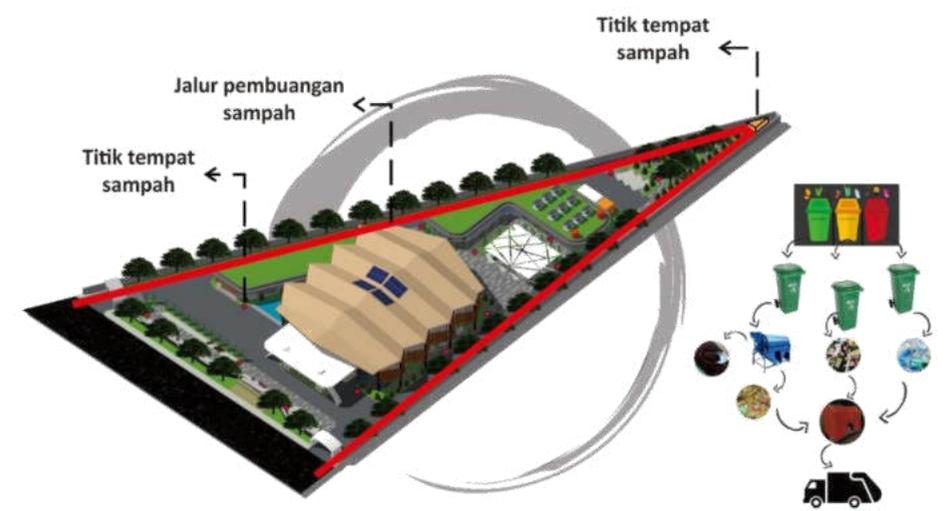
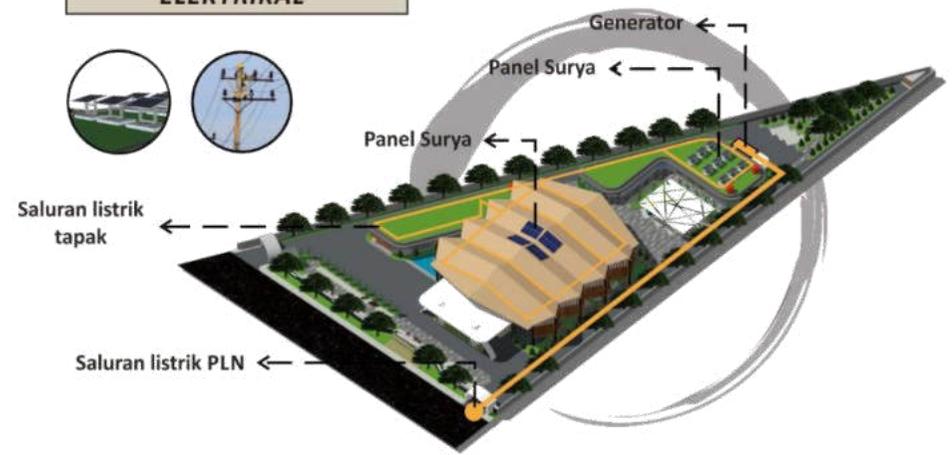
APLIKASI KONSEP UTILITAS

AIR BERSIH DAN RESAPAN



AIR KOTOR DAN PEMBUANGAN

ELEKTRIKAL



PEMBUANGAN SAMPAH



HASIL RANCANGAN TAPAK

Pada rancangan desain GOR Merdeka ini menghasilkan sebuah tata masa, zonasi, dan proses penambahan masa dari bangunan yang sudah ada dengan mengembangkan konsep dasar kemudian ditransformasikan menjadi konsep bentuk. Pola tata masa terbentuk dari respon kondisi lingkungan sekitar yang mana tapak mempunyai bentuk segitiga siku-siku lalu bentuk rancangan mengikuti pola tersebut untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan yang ada.

Penambahan masa dikhususkan untuk menyediakan fasilitas dan memberikan privasi para pelaku yang ada didalam stadion seperti jalur khusus pengelola dan official tim, kemudian area penunjang seperti sarana ibadah dan restoran yang disediakan bagi pengunjung.

Dibeberapa titik pada tapak diberikan area resapan berupa paving blok untuk menganti sipasi luapan saat waktu hujan karena perkerasan aspal pada area sirkulasi kendaraan.

Penataan akses keluar masuk dan parkir memperhatikan bentuk pola tapak agar memudahkan sirkulasi kendaraan pengunjung. Untuk pintu masuk berada di barat kemudian parkir motor pengunjung berada di area depan GOR agar terlihat oleh pengunjung dan efisien

INTEGRASI KEISLAMAMAN

Pemberian vegetasi peredam mengelilingi tapak sebagai bentuk tendensi membentuk pola perilaku para pelaku olahraga yang sehat dan mencintai alam



HASIL RANCANGAN TAPAK

Untuk area parkir dibedakan menjadi parkir pengunjung, pengelola, dan official tim. Peletakkan zonasi parkir juga penting dalam menerapkan sirkulasi memusat agar keteraturan pengunjung tetap terjaga. Parkiran pengunjung ada 2 jenis yaitu sepeda motor dan mobil, untuk sepeda motor terletak didepan kawasan yang dekat dengan pintu masuk sehingga memudahkan sirkulasi pengunjung. Untuk parkir mobil pengunjung berada dibelakang GOR yang merupakan area tengah kawasan. Hal tersebut untuk mengantisipasi keterbatasan lahan kawasan.

Disebelah barat bangunan disediakan jalur pengelola untuk mengakses keruang pengelola. Jalur tersebut juga bisa digunakan pengunjung untuk mengakses kearea belakang.

Vegetasi digunakan sebagai pengarah dan pembatas pada area tapak untuk mengoptimalkan area-area yang mempunyai objek vital sebagai sarana pelindung dan merespon kondisi iklim sekitar.

Antara masa satu dan dua memiliki sebuah konektivitas untuk memudahkan pengunjung seperti area belakang GOR dan restoran untuk menciptakan area publik pengunjung. Antara bangunan GOR, bangunan penunjang dan taman naungan dalam peletakkan area mengikuti pola sirkulasi untuk bisa mengeksplor kesemua kawasan.

INTEGRASI KEISLAMAMAN

Pemberian vegetasi peredam mengelilingi tapak sebagai bentuk tendensi membentuk pola perilaku para pelaku olahraga yang sehat dan mencintai alam

Untuk tampak depan menyerupai sebuah meja al-quran dimana ingin menghadirkan simbol kota santri didalam rancangan. Pemanfaatan roster yang diletakkan di bagian atas atap teras untuk memudahkan alur sirkulasi dari penghawaan dalam ruangan tersebut. Untuk bentuk signage dibuat sama dengan sun shading bangunan agar saling berkesinambungan dan menjadi kesatuan yang mempunyai simbol gelora dalam mendukung tim kesayangan.



TAMPAK DEPAN KAWASAN

SKALA 1: 500

Untuk tampak samping pola penekanan struktur lebih diperlihatkan dari material tiang pancang untuk menopang panel baja untuk naungan. Pola lekukan dari bentuk atap GOR lebih terlihat karena gubahan bentuk yang berasal dari respon iklim hujan karena bangunan terletak di iklim tropis dan curah hujan cukup tinggi sehingga atap dibuat lekuk miring untuk membuang jatuhnya air hujan agar tidak tergenang di atap.

Untuk tampak atap dari bangunan penunjang dibuat horizontal agar vokal poin dari bangunan utama GOR tetap terjaga dan juga untuk menampung panel tangkapan cahaya matahari sebagai energi alternatif untuk kawasan hemat energi



TAMPAK SAMPING KIRI KAWASAN

SKALA 1: 700

Untuk tampak samping kanan kawasan lebih menekankan area privasi dari arah luar dan lebih tertutup karena digunakan sebagai akses masuk utama ke area kawasan



TAMPAK SAMPING KANAN KAWASAN

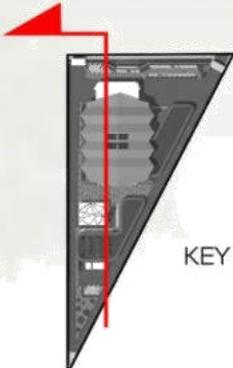
SKALA 1: 700

Untuk tampak belakang terlihat atap bangunan dibuat miring untuk memaksimalkan daerah buangan air hujan dan memberikan estetika dari kawasan tersebut

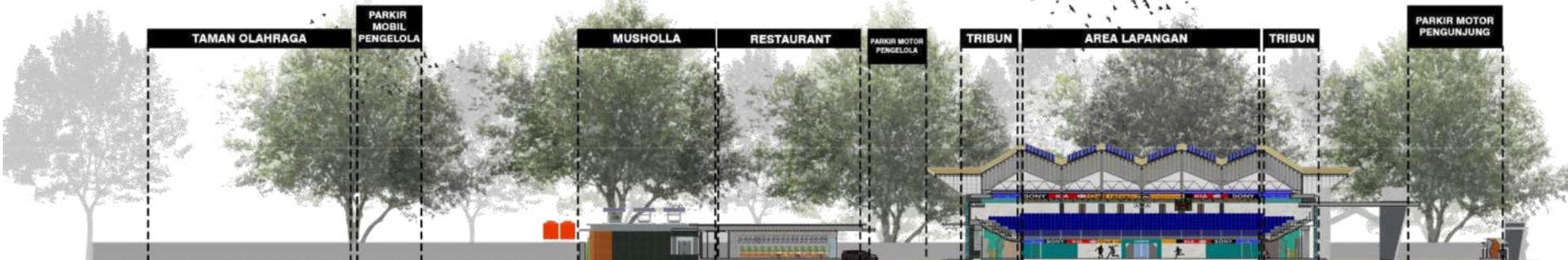


TAMPAK BELAKANG KAWASAN

SKALA 1: 500

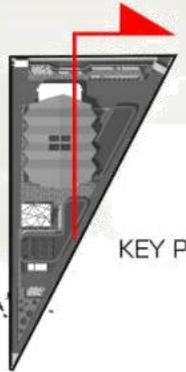


KEY PLAN



POTONGAN KAWASAN A - A'

SKALA 1: 700



KEY PLAN

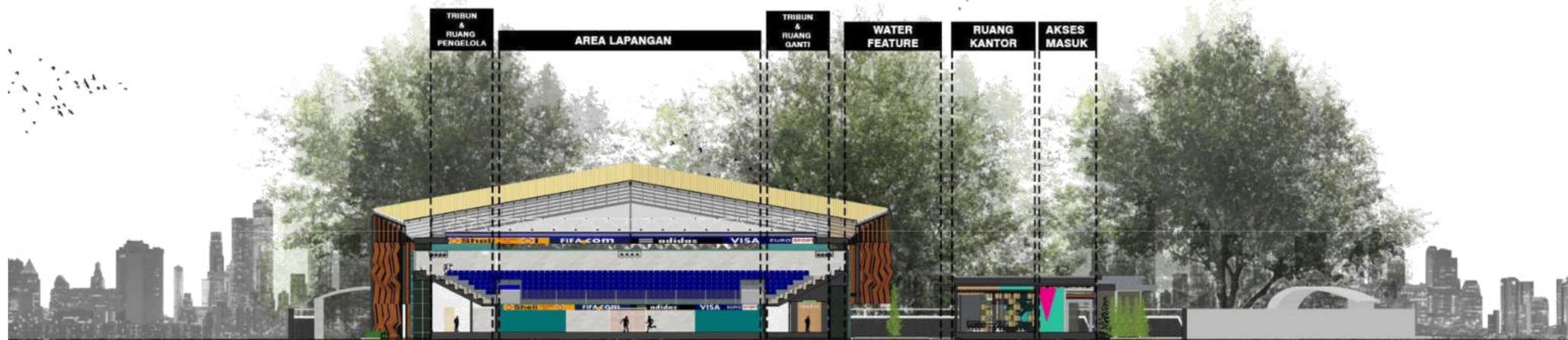


POTONGAN KAWASAN B - B'

SKALA 1: 700

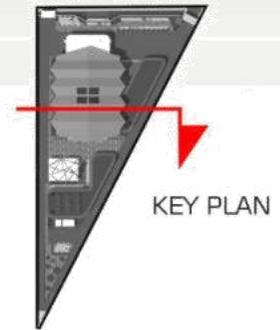


KEY PLAN



POTONGAN KAWASAN C - C'

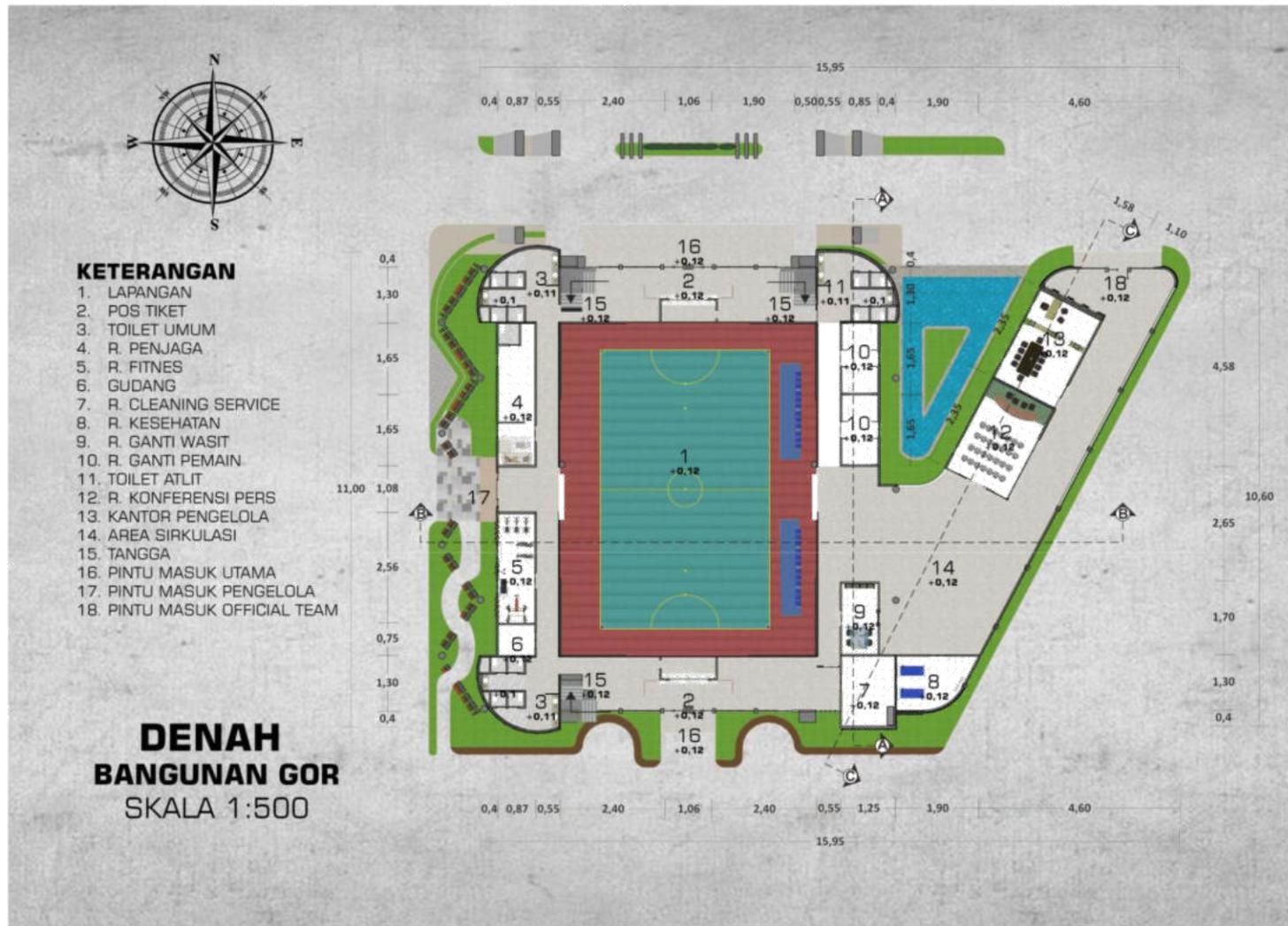
SKALA 1: 500



POTONGAN KAWASAN D - D'

SKALA 1: 500

HASIL RANCANGAN DENAH



Untuk akses masuk kedalam terbagi menjadi 4 jalur dan ada 2 jenis kategori. Ada jalur pengelola, official tim, dan penonton. Jalur pengelola ada disisi barat dan sisi utara bagian timur. Official tim masuk pada jalur utara sisi timur melewati ruang kantor, ruang konferensi dan area kesehatan agar keefektifan sirkulasi dan privasi terjaga.

Penonton masuk pada sisi utara dan barat sebagai pintu utama masuk tribunan jalur keatas melalu tangga dengan ditunjukkan nomor 15. Untuk area toilet penonton dan umum ditunjukkan nomor 3.

Penerapan pendekatan arsitektur tropis pada fasad depan dan belakang diarea loket dengan diberikan kaca besar sebagai peleburan dari orientasi keluar agar tetap ada keterikatan menyatu dengan lingkungan luar antara manusia dan alam.

Kemudian diberikan bukaan pada sisi ruang agar mendapatkan suplai sinar matahari dan sirkulasi udara alami. Fokus pada segi sistem bukan merespon iklim.

INTEGRASI KEISLAMAN

Pemberian bukaan pada ruang tertentu agar orientasi keluar tetap terjaga agar pengunjung bisa menikmati view lingkungan luar. Dengan begitu kondisi mental para pemain tetap terjaga setelah aktivitas pertandingan.

HASIL RANCANGAN DENAH

Untuk akses masuk ada 3 jalur yaitu sisi utara dan selatan tribun. Material kursi tribun menggunakan tipe merit untuk menambah elegan pada ruangan. Untuk lantai lapangan menggunakan lantai vinyl untuk mengurangi gesekan pada pemain dan mengurangi resiko cedera saat pertandingan berlangsung.

Warna pada dinding diberikan aksesoris gelap menetralkan suhu panas ruangan dan tidak memantulkan cahaya matahari. Ruangan akan lebih dingin dan memengaruhi mental pemain

Kapasitas kursi tribun untuk kelas reguler sebanyak 1.415 kursi dengan warna aksesoris biru. Kemudian untuk kelas VIP sejumlah 64 kursi dengan warna aksesoris abu, total keseluruhan kursi sebanyak 1479 kursi.

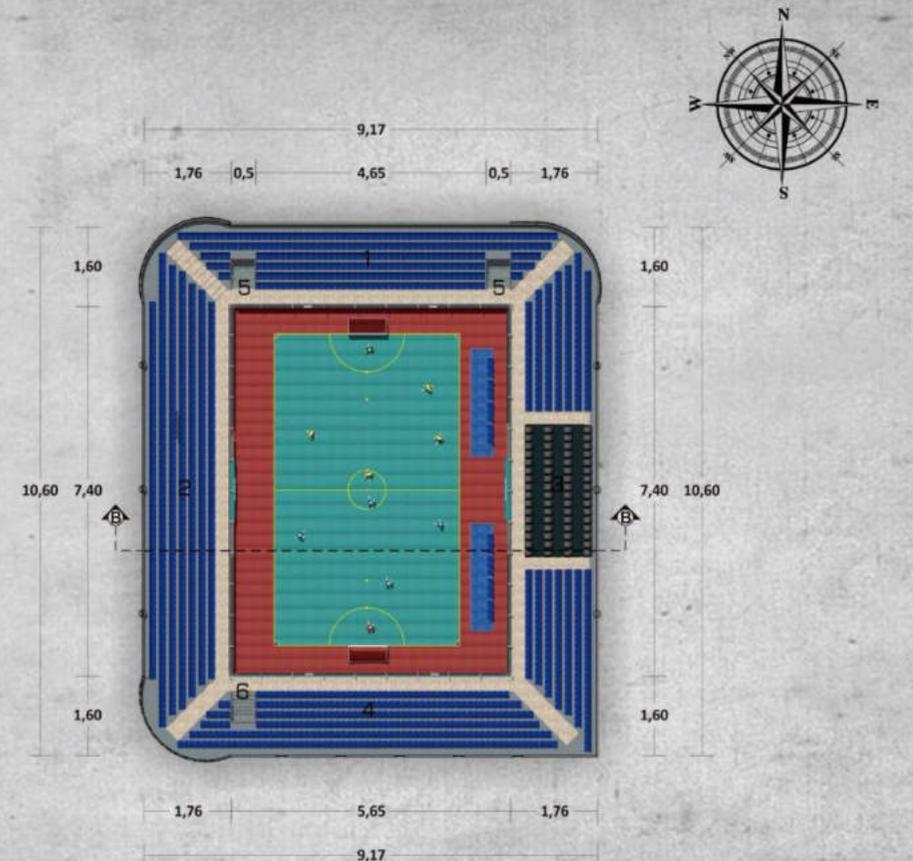
INTEGRASI KEISLAMAN

Pemberian material warna dinding yang tidak menimbulkan kesan panas pada ruangan sehingga dapat menerapkan integrasi pemanfaatan yang benar dan semua yang ada di dalam ruangan akan terasa nyaman dan fokus.

KETERANGAN

1. TRIBUN SISI UTARA
2. TRIBUN SISI BARAT
3. TRIBUN VIP SISI TIMUR
4. TRIBUN SISI SELATAN
5. PINTU TRIBUN UTARA
6. PINTU TRIBUN SELATAN

DENAH LANTAI MEZANIN TRIBUN SKALA 1:400



HASIL RANCANGAN DENAH

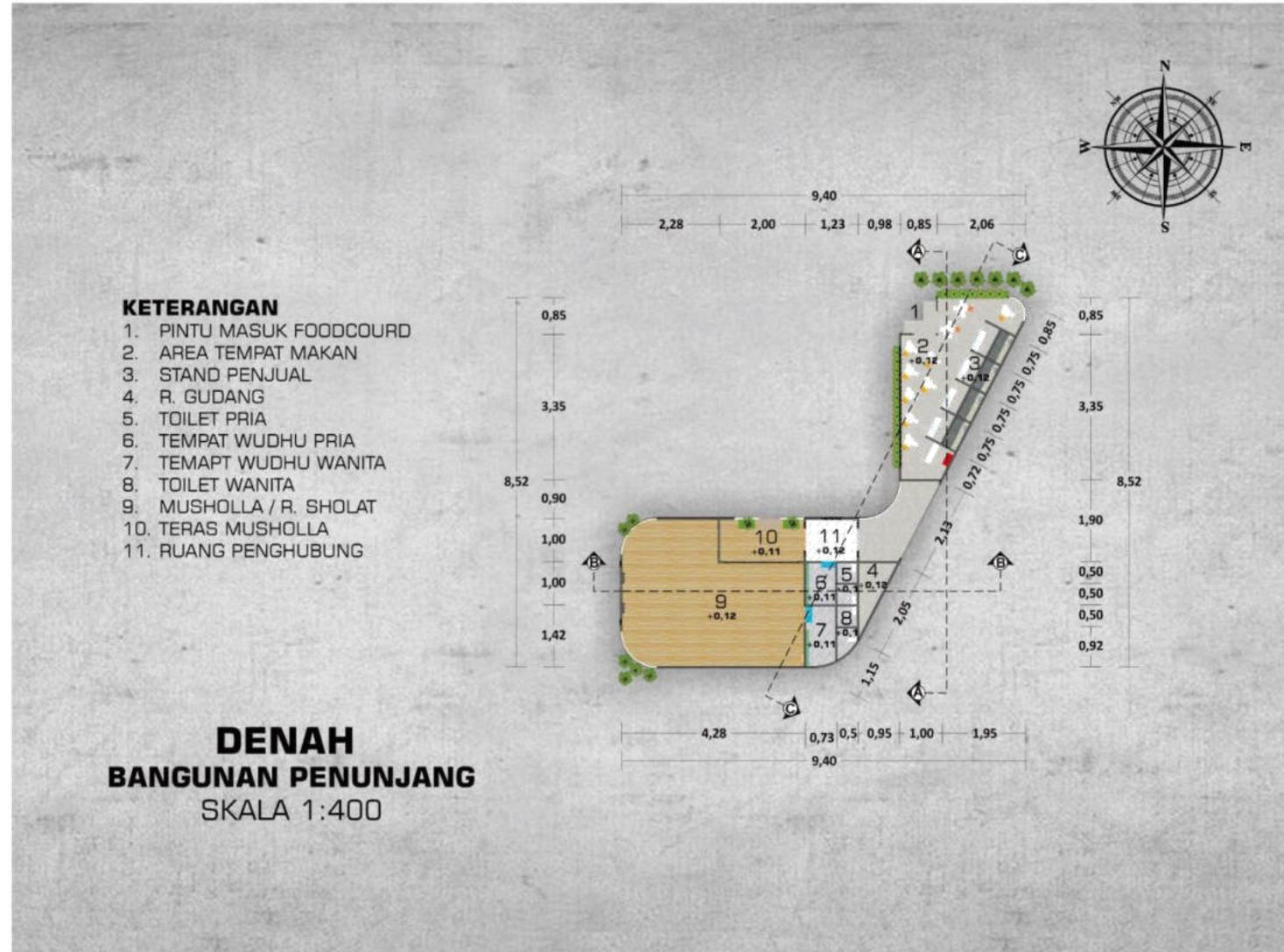
Untuk penerapan konsep dasar dan pendekatan pada rancangan yaitu orientasi lebih terbuka dan memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami pada area restoran. Diberikan vegetasi berupa tanaman hias untuk memberikan kesan natural pada ruang.

Orientasi bangunan menghadap kebarat dan utara untuk mencari vokal poin dari sirkulasi pengunjung. Material bangunan yang digunakan seperti lantai menggunakan lantai plester pada ruang restoran kemudian area musholla menggunakan material parket.

Ruang musholla memaksimalkan bukaan matahari disisi barat dan utara untuk menciptakan keterbukaan dengan lingkungan. Kawasan yang beriklim tropis cenderung panas dan menyengat sehingga pada ruang musholla diberikan roster disisi utara sebagai penerima angin yang datang dan disalurkan ke dalam ruangan sehingga dapat mendinginkan udara. Pengunjung akan merasa nyaman dan lebih khusyuk beribadah.

INTEGRASI KEISLAMAN

Pemberian bukaan pada ruang tertentu dan material ramah lingkungan pada dinding dan lantai akan mendinginkan ruangan dan udara yang panas akibat suhu iklim tropis yang cukup tinggi.



Untuk material yang digunakan pada fasad terkesan menggunakan warna yang gelap agar terkesan elegan dan menerapkan prinsip arsitektur tropis yaitu menyerap semua elemen panas pada kawasan dan mendinginkan suasana. Disisi fasad depan dibuat bukaan dengan orientasi keluar agar memberikan kesan luas dan menyatu dengan lingkungan. Untuk mengatasi paparan sinar matahari diberikan sebuah naungan dengan material baja beton. Disisi cekungan ada kolam untuk mereduksi suhu yang dibawa angin dari luar yang membawa panas kemudian dinetralkan oleh air dibawah kemudian dialirkan keruangan dan menyejukkan suasana.



TAMPAK DEPAN BANGUNAN UTAMA

SKALA 1 : 300

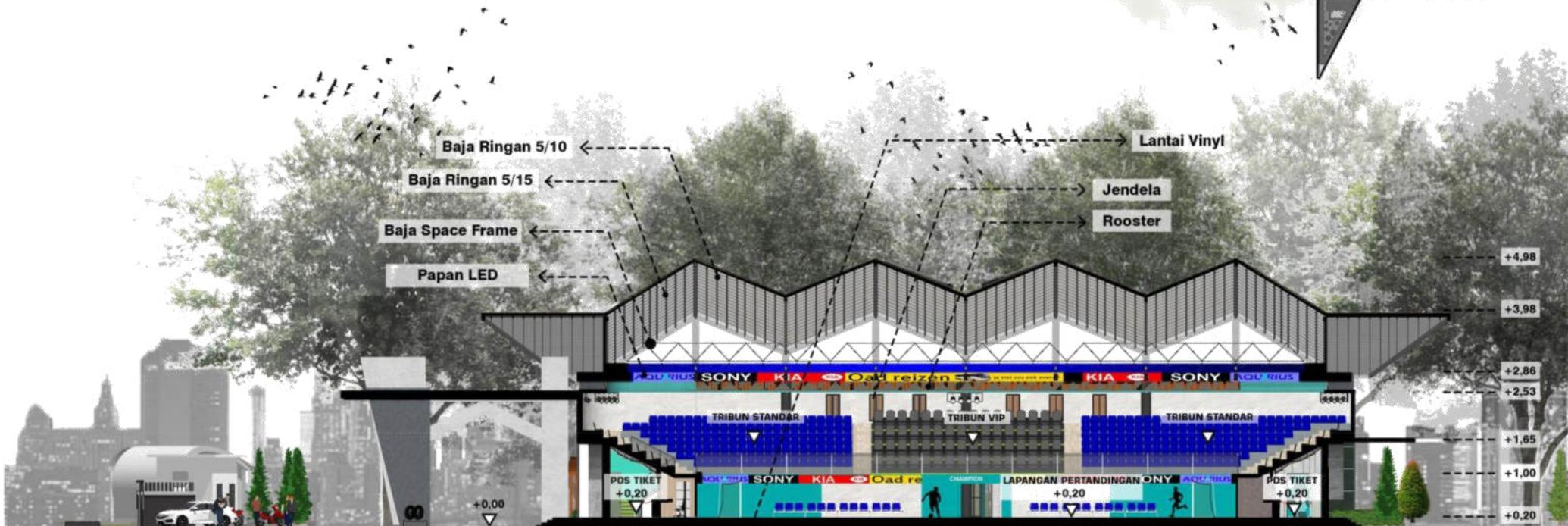
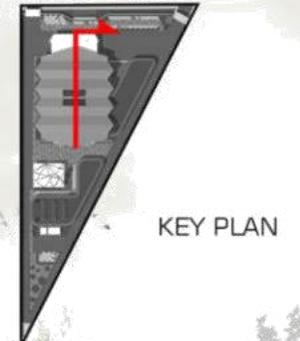
Untuk tampak samping kiri diperlihatkan panel sun shading device untuk mengurangi penerimaan cahaya matahari secara langsung. Kemudian ditopang dengan tiang pancang disisinya. Selain sebagai fungsi peredam juga sebagai estetika dari bangunan tersebut untuk meningkatkan kualitas bangunan yang lebih maju. Pola lekukan atap juga memberikan dampak yang baik bagi bangunan, sebagai identitas dari bangunan itu sendiri. Panel surya dipasang untuk diatap untuk meningkatkan keefektifan energi alternative, sebagai bentuk dari bangunan yang ramah lingkungan.



TAMPAK SAMPING KIRI BANGUNAN UTAMA

SKALA 1 : 300

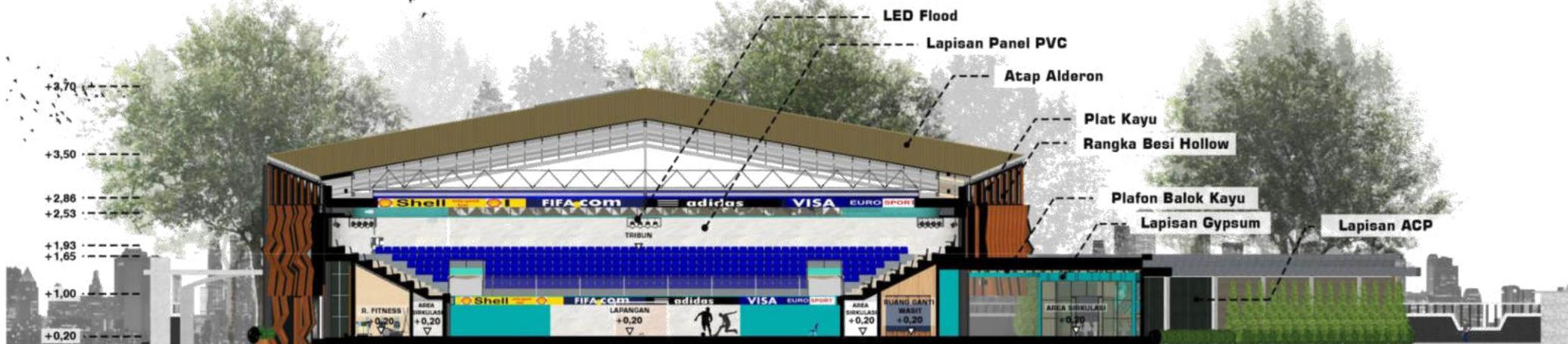
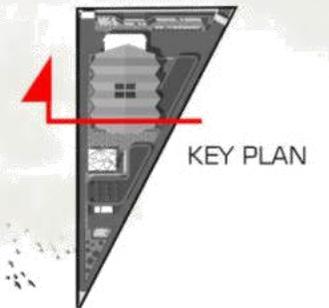
Untuk potongan dibawah menggambarkan bagian dalam ruangan, material pada dinding GOR berwarna gelap dengan diterangi lampu sorot dan lampu LED untuk ruangan. Agar interior gelanggang lebih terkesan modern ditambahkan LED e-board untuk papan sponsor. Untuk struktur atap menggunakan baja space frame untuk ketahanan pada bangunan gelanggang tersebut. Sehingga perencanaan bangunan dapat berfungsi lama dan berkelanjutan.



POTONGAN BANGUNAN GOR A - A'

SKALA 1 : 300

Untuk potongan dibawah menggambarkan bagian dalam ruangan, material pada dinding GOR berwarna gelap dengan diterangi lampu sorot dan lampu LED untuk berwarna. Agar interior gelangang lebih terkesan modern ditambahkan LED e-board untuk papan sponsor. Untuk struktur atap menggunakan baja space frame untuk ketahanan pada bangunan gelanggang tersebut. Sehingga perencanaan bangunan dapat berfungsi lama dan berkelanjutan.



POTONGAN BANGUNAN GOR B - B'

SKALA 1: 300

Untuk potongan dibawah menggambarkan ruang kantor pengelola dan ruang konferensi pers yang didalam penataan ruangnya diberikan sebuah rooster beton yang berfungsi menyalurkan reduksi dari arah kolam luar kedalam ruangan untuk mendapatkan penghawaan yang sejuk dan mengurangi hawa panas dalam ruangan agar kenyamanan dalam bangunan tetap terjaga dan kondusif.



POTONGAN BANGUNAN GOR C - C'

SKALA 1: 150

Untuk bangunan penunjang fasad mempunyai material warna polos abu-abu digunakan untuk meredam hawa panas disekitas bangunan. Disetiap sisi luar bangunan diberikan vegetasi untuk mengurangi paparan sinar matahari secara langsung. Diharapkan bisa mengurangi suhu yang cukup panas di dalam ruangan. Untuk atap menggunakan material struktur baja WF, beton bertulang dan atap yang berfungsi untuk memantulkan panas matahari agar bangunan terasa lebih dingin dan sejuk.



KEY PLAN



TAMPAK DEPAN BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 500

Untuk atap bangunan dibuat untuk wadah tempat panel surya sehingga untuk pemanfaatan energi alami bisa digunakan untuk menunjang kegiatan didalam GOR secara maksimal



KEY PLAN



TAMPAK SAMPING KIRI BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 500

Gambar potongan dibawah menunjukkan suasana ruang dari area foodcourt, didalamnya merupakan area semi terbuka denga tambahan rooster untuk memaksimalkan penghawaan ruangan. Di area jendela terbuka ditambahkan sebuah tanaman untuk menambah kesan natural.



POTONGAN BANGUNAN PENUNJANG A - A'

SKALA 1 : 200

Untuk potongan tersebut merupakan bangunan penunjang bagian musholla. Terlihat bagian interior musholla dengan warna dinding abu-abu dan material kayu pada sisi mimbar sebagai penanda. Untuk bukaan berupa jendela kaca untuk memaksimalkan bukaan pada interior dan memasukkan cahaya alami. Kemudian juga diimbangi dengan penempatan vegetasi disamping utara bangunan untuk meminimalisir paparan matahari secara langsung dan agar bisa menyatu dengan alam sekitar. Pengguna didalamnya akan terasa nyaman



POTONGAN BANGUNAN PENUNJANG B - B'

SKALA 1 : 200



Perspektif mata burung tersebut menggambarkan suasana dari desain GOR Merdeka Jombang. Dalam mengurangi paparan sinar matahari yang begitu menyengat dan bisa mengganggu aktivitas didalam bangunan diberikan sebuah vegetasi peredam mengelilingi tapak, kemudian bangunan diberikan *secondary skin facade* yang berfungsi mengurangi paparan sinar matahari dan peredam. Bentuknya sendiri menggambarkan gelora penonton supporter dalam menonton pertandingan olahraga di Jombang. Selain sebagai perlindungan juga sebagai estetika bangunan dan kawasan.

PERSPEKTIF MATA BURUNG 1



KEYPLAN

Pada area tengah kawasan menggambarkan sebuah area beraktivitas yang cukup padat yang menghubungkan beberapa fungsi zona. Diberikan jalur tracking untuk memenuhi aktivitas penunjang outdoor dengan mengelilingi area bangunan utama. Diberikan area duduk untuk memfasilitasi pengunjung dalam melakukan aktivitas tracking. Dalam menyediakan area aktivitas pengunjung dibedakan warna paving blok sesuai dengan fungsi masing - masing. Kemudian juga dibedakan dari jenis material yang digunakan dari segi kekuatan seperti paving batu alam, paving porcelain, dan paving cor

PERSPEKTIF MATA BURUNG 2



Pada tampak depan terlihat keselarasan dan berkesinambungan yang menggambarkan ikon dari kota santri jombang dan aktivitas olahraga didalamnya. Untuk penggunaan material pada fasad depan menggunakan bahan ramah lingkungan dan sesuai dengan prinsip arsitektur tropis. Material acp yang mendominasi dari fasad bangunan sebagai estetika, kemudian kayu dan plat besi sebagai material secondary skin. Material pada signage menggunakan beton cor dengan lapisan warna kayu, kemudian pada struktur dilapisi batu alam agar menyatu dengan lingkungan sekitar

PERSPEKTIF KAWASAN DEPAN GOR



Area parkir motor berada di area depan dengan mempertimbangkan area sirkulasi dan aktivitas pengunjung agar pengguna motor mudah menjangkau sehingga aksesibilitas tetap terjaga. Untuk pembatas antar garis parkir ditanami pohon cemara lilin dan material paving. Pengunjung akan merasakan keterbukaan dan menyatu dengan alam sekitar sehingga sesuai fungsi yang dibutuhkan

PERSPEKTIF BANGUNAN GOR



Area tersebut merupakan pintu masuk jalur utama untuk official tim. Untuk membedakan jalur khusus official tim dan pengunjung pada pola lantai dibedakan jenis material warnanya agar tidak mengganggu kenyamanan pengguna. Pada bangunan dilapisi secondary skin untuk menambah estetika dan menggunakan material kayu agar ringan dan ramah lingkungan. Komposisi warna yang digunakan saling berkesinambungan antara bangunan penunjang dengan bangunan utama agar sesuai pola bentuk konsep.

PERSPEKTIF BANGUNAN GOR



Gubahan masa memberikan elemen obyektif dalam menyesuaikan iklim sekitar yang berkesi nambunagan dengan manusianya. Bangunan mengedepankan pola lekuan untuk merespon iklim setempat yang beriklim tropis, seperti pola atap untuk menyalurkan jatuhnya air hujan tidak sampai menggenang di atap GOR. Respon lingkungan mempengaruhi desain bangunan seperti penambahan *double skin facade* sebagai perlindungan. Pada sisi depan area teras naungan ditopang dengan kolom struktur ukuran 40x40 cm dengan dilapisi GRC

PERSPEKTIF BANGUNAN GOR



Fasad belakang tidak meninggalkan estetika bangunannya dengan menampilkan bentuk kaca yang modern dan sesuai dengan arsitektur tropis. Pada bagian atas bangunan diberikan sebuah jendela untuk memberikan pencahayaan alami pada ruangan. Area luar pada gambar tersebut merupakan area penghubung dari area utama GOR ke bangunan penunjang dengan titik pusat aktivitas area luar dengan beberapa fungsi kegiatan yang ada. Khusus parkir mobil ditempatkan di area tengah untuk merespon dari keterbatasan lahan yang ada.

PERSPEKTIF BANGUNAN GOR BELAKANG



Pada area foodcourt, ruang dalam dibuat terbuka dengan adanya dinding rooster dan tanaman hias untuk menciptakan suasana foodcourt yang menyatu dengan lingkungan sekitar. Warna paving dibuat berbeda sesuai dengan fungsi penggunaannya pada area parkir dan pedestrian. Material cenderung didominasi dengan batu alam agar menciptakan kesan natural.

PERSPEKTIF BANGUNAN PENUNJANG



Vegetasi digunakan sebagai pengarah dan pembatas pada area tapak untuk mengoptimalkan area-area yang mempunyai objek vital sebagai sarana pelindung dan merespon iklim sekitar. Antara masa satu dengan yang lainnya memiliki konektivitas untuk memudahkan pengunjung seperti area belakang GOR dan restoran untuk menciptakan area publik pengunjung. Di beberapa titik pada tapak diberikan area resapan berupa paving blok untuk mengantisipasi luapan ketika waktu hujan karena perkerasan aspal pada area sirkulasi kendaraan.

PERSPEKTIF BANGUNAN PENUNJANG



Difasilitasi jalur tracking agar bisa dimanfaatkan pengunjung saat tidak ada kegiatan didalam GOR, bangunan juga harus memberikan manfaat timbal balik bagi penggunaanya seperti pemberian jalur lari. Kemudian difasilitasi juga area duduk bagi pengguna yang melakukan aktivitas lari. Untuk pengelola difasilitasi jalur pintas area luar sebelah barat menghubungkan area parkir pengelola dengan area dalam GOR.

PERSPEKTIF JALUR PEDESTRIAN GOR



Area taman menggambarkan sebuah keselarasan dalam melakukan aktivitas seperti bersantai dan berolahraga. Penataan vegetasi yang pas dalam area taman menciptakan area yang asri dan nyaman bagi pengunjung. Kondisi tersebut juga mempengaruhi emosional pengguna setelah selesai berolahraga, tubuh akan terasa lebih segar dan sejuk. Antara taman dengan jalan dibatasi oleh vegetasi pembatas.

PERSPEKTIF TAMAN OLAHRAGA



Untuk area duduk dengan area jalan kaki, pemilihan material lantai dibedakan dengan menggunakan warna yang berbeda. Kemudian di beberapa titik perkerasan diberikan area resapan untuk mencegah terjadinya genangan air akibat curah hujan tinggi

PERSPEKTIF TAMAN OLAHRAGA



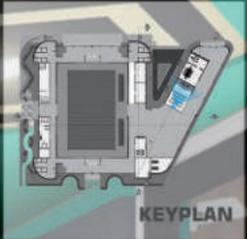
Area tersebut merupakan ruang lobby bagian depan untuk menjual tiket kepada pengunjung sebelum menonton pertandingan. desain yang ditawarkan cukup unik pada bagian plafon menggunakan material kayu dengan diberi lampu LED strip aluminium dan downlight outbow. Plafon di area lobby berbentuk segitiga miring dan memusat dengan menyesuaikan konsep pada bentuk bangunan. Untuk lapisan dinding menggunakan material fabrik dan granit batu alam untuk memberikan kesan natural pada ruangan. Untuk bukaan sendiri menggunakan kaca laminasi dan tempered.

PERSPEKTIF RUANG LOBBY



Area tersebut merupakan area kantor untuk pengelola bangunan dan penyelenggara. Untuk memperoleh penghawaan ruangan yang maksimal dan menghindari panas, dipasang rooster pada sisi menghadap kearah kolam agar mendapatkan hawa yang adem dan sejuk dari hasil reduksi. Material dinding mnggunakan material panel kayu sebagai bahan utama dengan warna khas hijau toska yang tidak meninggalkan ciri khas kota jombang. Kemudian plafon juga menggunakan material balok kayu dan panel gipsum. Dengan demikian pengguna akan merasa nyaman dalam berjalan aktivitas.

PERSPEKTIF RUANG KANTOR



Area tersebut merupakan area ruang konferensi untuk official tim dan penyelenggara. Untuk memperoleh penghawaan ruangan yang maksimal dan menghindari panas, dipasang rooster pada sisi menghadap kearah kolam agar mendapatkan hawa yang adem dan sejuk dari hasil reduksi. Material dinding mnggunakan material panel kayu sebagai bahan utama dengan warna khas hijau toska yang tidak meninggalkan ciri khas kota jombang. Kemudian plafon juga menggunakan material balok kayu dan panel gipsum. Dengan demikian pengguna akan merasa nyaman dalam berjalan aktivitas.

RUANG KONFERENSI PERS



Area tersebut merupakan area lapangan dan tribun GOR. Struktur atap menggunakan baja space frame untuk ketahanan pada bangunan gelanggang tersebut. Sehingga keamanan bangunan tetap terjaga. Interior lebih terkesan modern ditambahkan LED e-board untuk papan sponsor. Untuk pencahayaan ada 2 tipe, menggunakan lampu sorot dan LED untuk uangan. Untuk yang alami menggunakan paparan sinar matahari dari luar dengan diberikan bukaan jendela pada sisi selatan bangunan agar tidak menghadap matahari langsung

PERSPEKTIF TRIBUN DAN LAPANGAN



Area tersebut merupakan area lapangan dan tribun GOR. Struktur atap menggunakan baja space frame untuk ketahanan pada bangunan gelanggang tersebut. Sehingga keamanan bangunan tetap terjaga. Interior lebih terkesan modern ditambahkan LED e-board untuk papan sponsor. Untuk pencahayaan ada 2 tipe, menggunakan lampu sorot dan LED untuk uangan. Untuk yang alami menggunakan paparan sinar matahari dari luar dengan diberikan bukaan jendela pada sisi selatan bangunan agar tidak menghadap matahari langsung

PERSPEKTIF TRIBUN DAN LAPANGAN



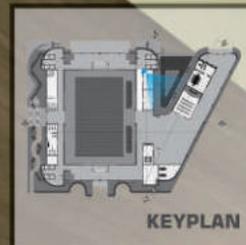
Ada 2 jenis kursi penonton yaitu reguler dengan kapasitas 1.415 kursi dengan warna aksen biru. Kemudian untuk kelas VIP sejumlah 64 kursi dengan warna aksen abu-abu, total keseluruhan kursi sebanyak 1.479 kursi dengan menggunakan tipe merit untuk menambah elegansi pada ruangan. Untuk lantai menggunakan lapisan vinyl untuk mengurangi resiko cedera saat pertandingan berlangsung karena tekstur yang empuk. Untuk material vinyl sendiri merupakan semi permanen untuk melakukan bongkar pasang dengan menyesuaikan pertandingan olahraga yang dilaksanakan. Teknik pemasangannya yaitu gulungan vinyl dipasang kemudian direkatkan dengan proses welding untuk penyatuan.

PERSPEKTIF TRIBUN DAN LAPANGAN



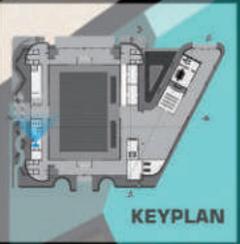
Material yang digunakan yaitu panel kayu dengan dinding plester. Kemudian dengan tambahan lampu LED sebagai estetika lorong. Untuk plafon menggunakan lapisan panel kayu untuk menambah natural bagi pengguna GOR.

PERSPEKTIF LORONG



Interior pada ruang ganti pemain menggunakan lapisan dinding panel kayu dengan balok kayu untuk menambah estetika. Kemudian untuk pencahayaan menggunakan lampu downlight dengan jendela yang menghadap view kolam agar saat pemain selesai dalam aktivitas olahraga bisa mengurangi rasa lelah dan merasa nyaman.

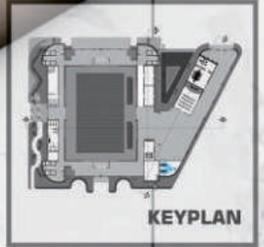
PERSPEKTIF RUANG GANTI



KEYPLAN

Interior pada ruang fitness, pada dinding ditambahkan rooster untuk memaksimalkan penghawaan didalam. Kemudian lapisan dinding menggunakan wall panel bahan serat pada panel dinding juga mampu menyerap panas, sehingga ruangan terasa lebih sejuk meski di siang hari. Kemudian pada plafon juga menggunakan balok kayu yang dipasang berjajar untuk menambah estetika ruangan dengan kombinasi panel gipsum

PERSPEKTIF RUANG FITNES



Interior pada ruang kesahatan, pada lapisan dinding menggunakan granit disekelilingnya untuk menciptakan kesan adem dan menyembuhkan. Diharapkan saat ada pemain yang cedera bisa merasakan manfaat interior desain ruangan dan mempercepat pemulihan melalui kesehatan mental pemain. Untuk lapisan atap menggunakan panel kayu

PERSPEKTIF RUANG KESEHATAN



Pada interior area foodcourt menonjolkan kesan keterbukaan dengan alam sekitar. Penggunaan vegetasi dan dinding rooster sebagai pembatas area luar dan dalam bangunan. Pengunjung akan merasakan suasana natural dan luas dari bangunan. Material dinding yang digunakan yaitu dinding plester yang ramah lingkungan. Untuk plafon menggunakan panel kayu dengan desain kotak untuk menciptakan kesan industrial. Penerapan arsitektur tropis sendiri banyaknya bukaan untuk mengurangi hawa panas pada ruangan.

PERSPEKTIF AREA FOODCOURT



Pada interior area musholla, terlihat pada dinding dengan material dinding plester dengan warna aksen abu-abu dan material kayu pada sisi mimbar sebagai penanda. Untuk bukaan berupa jendela kaca untuk memaksimalkan bukaan pada interior dan memasukkan cahaya alami. Kemudian juga diimbangi dengan penempatan vegetasi disamping utara bangunan untuk meminimalisir paparan cahaya matahari secara langsung dan agar bisa menyatu dengan alam sekitar

PERSPEKTIF RUANG MUSHOLLA

PENUTUP

Kesimpulan

Masyarakat kabupaten jombang sangat antusias pada geliat olahraga khususnya kawula muda dengan harapan kemajuan olahraga kabupaten jombang dapat bersaing dengan daerah yang lainnya dalam kompetisi nasional. Dengan demikian meskipun semangat berkompetisi dalam pertandingan olahraga tetapi tidak sejalan dengan pembinaan dan fasilitas yang tidak memadai seperti halnya fasilitas GOR. Dengan kondisi sekarang yang cukup tidak terawat

Pada perancangan redesain GOR kali ini menyuguhkan sebuah inovasi baru dalam segi arsitektur dalam merancang ulang dan memfasilitasi sarana keolahragaan untuk pembinaan dengan pendekatan rancangan *Arsitektur Tropis* untuk menstabilkan kondisi fisik pemain, lingkungan dan isu yang ada. Dalam memperbaiki permasalahan pada bangunan tersebut, arsitektur sebagai solusi dalam merancang bangunan GOR yang bisa menjadi daya tarik bagi pegiat olahraga dan masyarakat setempat sehingga wadah pembinaan berjalan secara efektif.

Saran

Berdasarkan proses selama penyusunan pra-tugas akhir ini Perancangan Redesain Gelanggang Olahraga Jombang dengan pendekatan Arsitektur Tropis masih jauh dari kata sempurna. Minimnya informasi yang telah dicari dan juga

terkendala virus corona. Maka dari itu dalam memudahkan penyusunan laporan pra-tugas akhir harus didasari informasi dan fakta yang ada yang mendukung proses perancangan. Pada masa mendatang, perancangan kali ini diharapkan memberikan sebuah kemudahan dalam bidang arsitektur terutama bangunan olahraga

DAFTAR PUSTAKA

- Karyono, Tri Harso, *Arsitektur Tropis Bentuk, Teknologi, Kenyamanan dan Penggunaan Energi*, 1st ed. Jakarta: Erlangga, 2016
- Karyono, Tri Harso, *Antisipasi arsitek dalam memo-difikasi iklim melalui karya arsitektur*, 1st ed. Jakarta: Dies USAKTI, 1996
- Tjahjadi, ing sunarto, *Data Arsitek Jilid 2*, 2st ed. Jakarta: Erlangga, 2003
- Abdiprojo, “Kebijakan publik: sekilas tentang kabupaten jombang”, *abdiprojo*, 22 Juni 2010, [Online]. Tersedia: <http://abdiprojo.blogspot.com/2010/06/letakgeografis-dan-batas-administrasi.html> [Diakses: 25 Maret 2020].
- Admin, “Iklim dan cuaca”, *Pemerintah Kabupaten Jombang*, 18 Agustus 2019, [Online]. Tersedia: <https://jombangkab.go.id/pages/iklim-dan-cuaca> [Diakses: 29 Maret 2020]
- Admin, “Tinjauan pergerakan ekonomi Kabupaten Jombang berdasarkan Nilai PDRB TAHUN 2014-2018”, *Pemerintah Kabupaten Jombang*, 30 April 2019, [Online]. Tersedia: <https://jombangkab.go.id/pages/pdrb> [Diakses: 6 April 2020]
- Admin, “Struktur Rangka Baja GOR UNY”, *Ilmu Teknik Sipil*, 24 Maret 2013, [Online]. Tersedia: <https://www.ilmutekniksipil.com/struktur-baja/struktur-rangka-baja-gor-uny> [Diakses: 12 April 2020]
- Admin, “Data Umum Venue Gelanggang Remaja”, *Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Riau*, 30 Mei 2015, [Online]. Tersedia: <http://dispورا.riau.go.id/> [Diakses: 18 Mei 2020]
- Gunawan, Tommy Yanuardi dan Andhi Wijaya, “Fasilitas Olahraga Di Jombang”, *Jurnal eDimensi Arsitektur*, vol 7, no 1,497-504, 2019

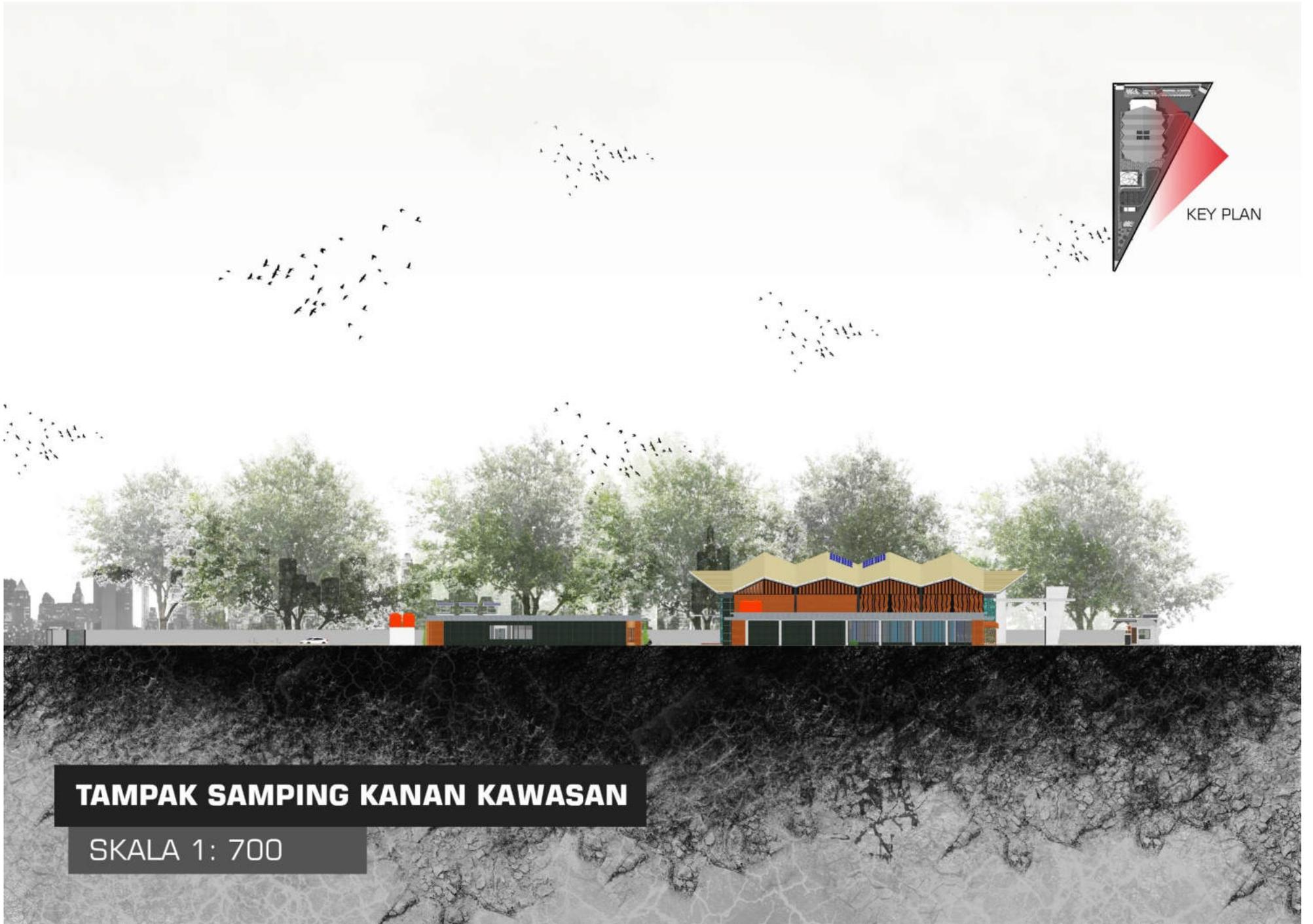


STADION MERDEKA
JOMBANG

UNIVERSITAS
DARUL ULUM

LEGENDA

- 1. Main Entrance
- 2. Pos Satpam
- 3. Parkir Motor Pengunjung
- 4. Parkir Bus Official Tim
- 5. Pos Satpam
- 6. The Exit Gate
- 7. Water Feature
- 8. Bangunan Utama GOR
- 9. Area Kantor Pengelola
- 10. Area Restaurant/Retail
- 11. Parkir Mobil Pengunjung
- 12. Parkir Motor Pengelola
- 13. Musholla
- 14. Generator
- 15. Parkir Mobil Pengelola
- 16. Taman Olahraga
- 17. TPA



TAMPAK SAMPING KANAN KAWASAN

SKALA 1: 700



TAMPAK SAMPING KIRI KAWASAN

SKALA 1: 700



KEY PLAN



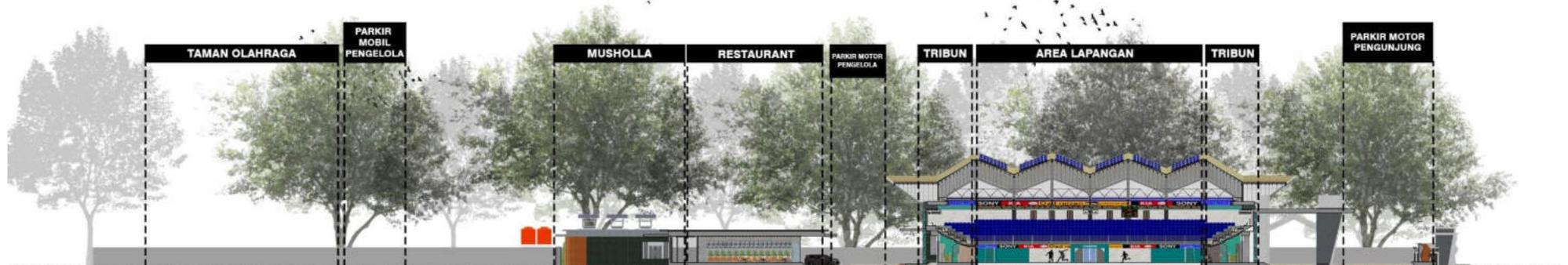
TAMPAK DEPAN KAWASAN

SKALA 1 : 500



TAMPAK BELAKANG KAWASAN

SKALA 1: 500



POTONGAN KAWASAN A - A'

SKALA 1 : 700



KEY PLAN

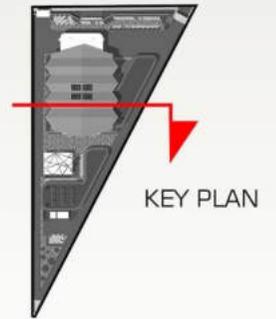
POTONGAN KAWASAN B - B'

SKALA 1: 700



POTONGAN KAWASAN C - C'

SKALA 1 : 500



POTONGAN KAWASAN D - D'

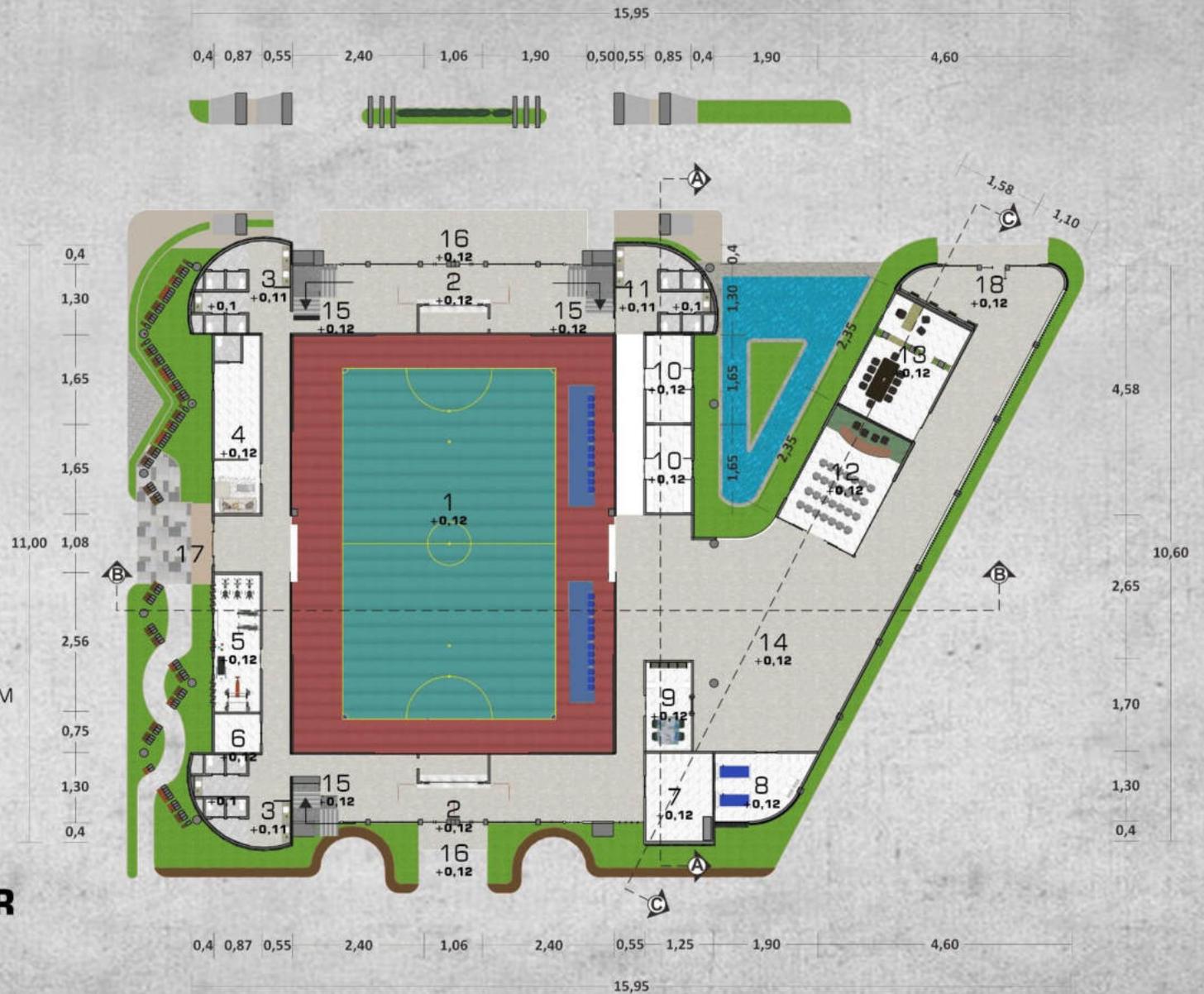
SKALA 1 : 500



KETERANGAN

1. LAPANGAN
2. POS TIKET
3. TOILET UMUM
4. R. PENJAGA
5. R. FITNES
6. GUDANG
7. R. CLEANING SERVICE
8. R. KESEHATAN
9. R. GANTI WASIT
10. R. GANTI PEMAIN
11. TOILET ATLET
12. R. KONFERENSI PERS
13. KANTOR PENGELOLA
14. AREA SIRKULASI
15. TANGGA
16. PINTU MASUK UTAMA
17. PINTU MASUK PENGELOLA
18. PINTU MASUK OFFICIAL TEAM

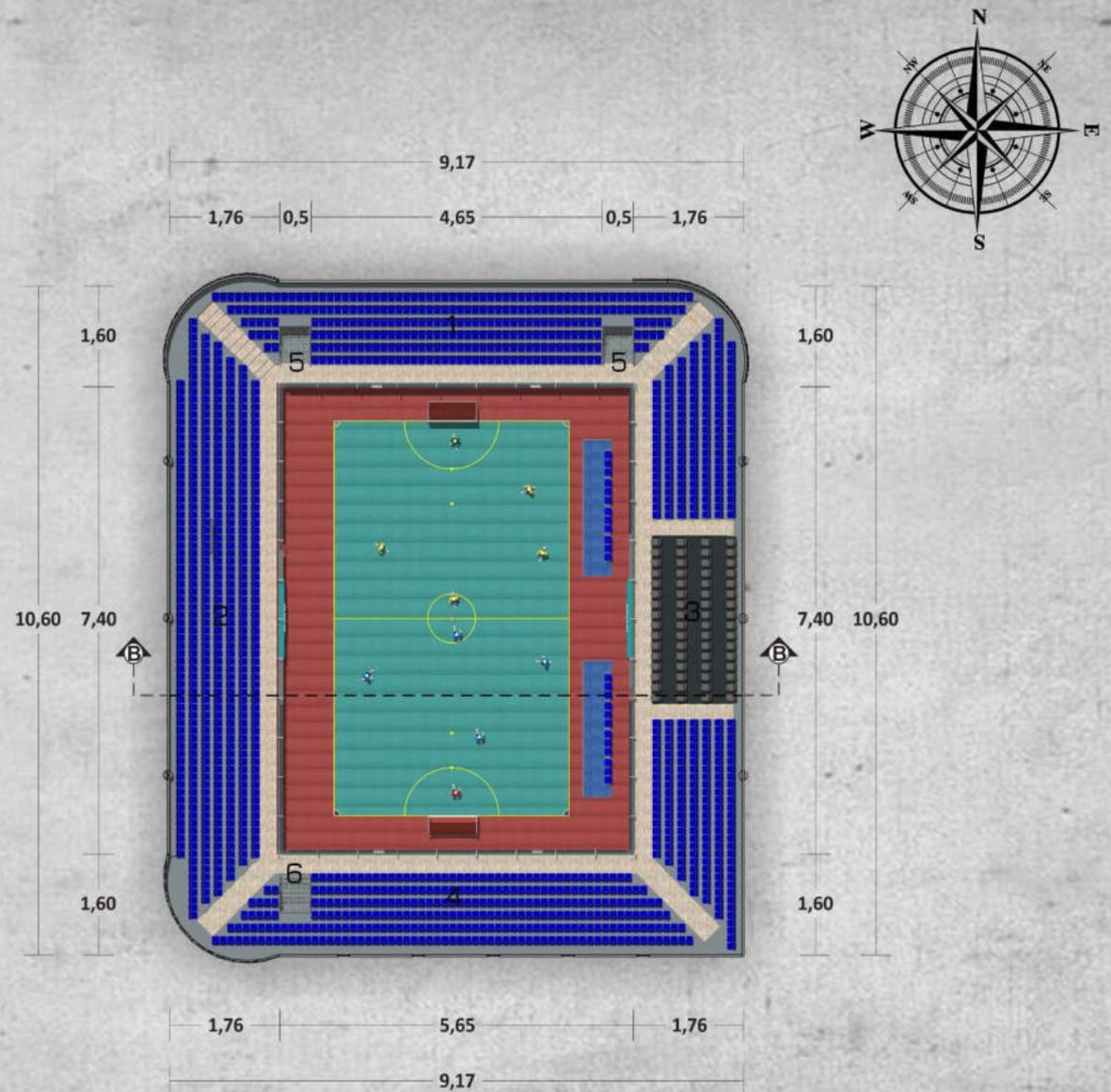
**DENAH
BANGUNAN GOR
SKALA 1:500**



KETERANGAN

1. TRIBUN SISI UTARA
2. TRIBUN SISI BARAT
3. TRIBUN VIP SISI TIMUR
4. TRIBUN SISI SELATAN
5. PINTU TRIBUN UTARA
6. PINTU TRIBUN SELATAN

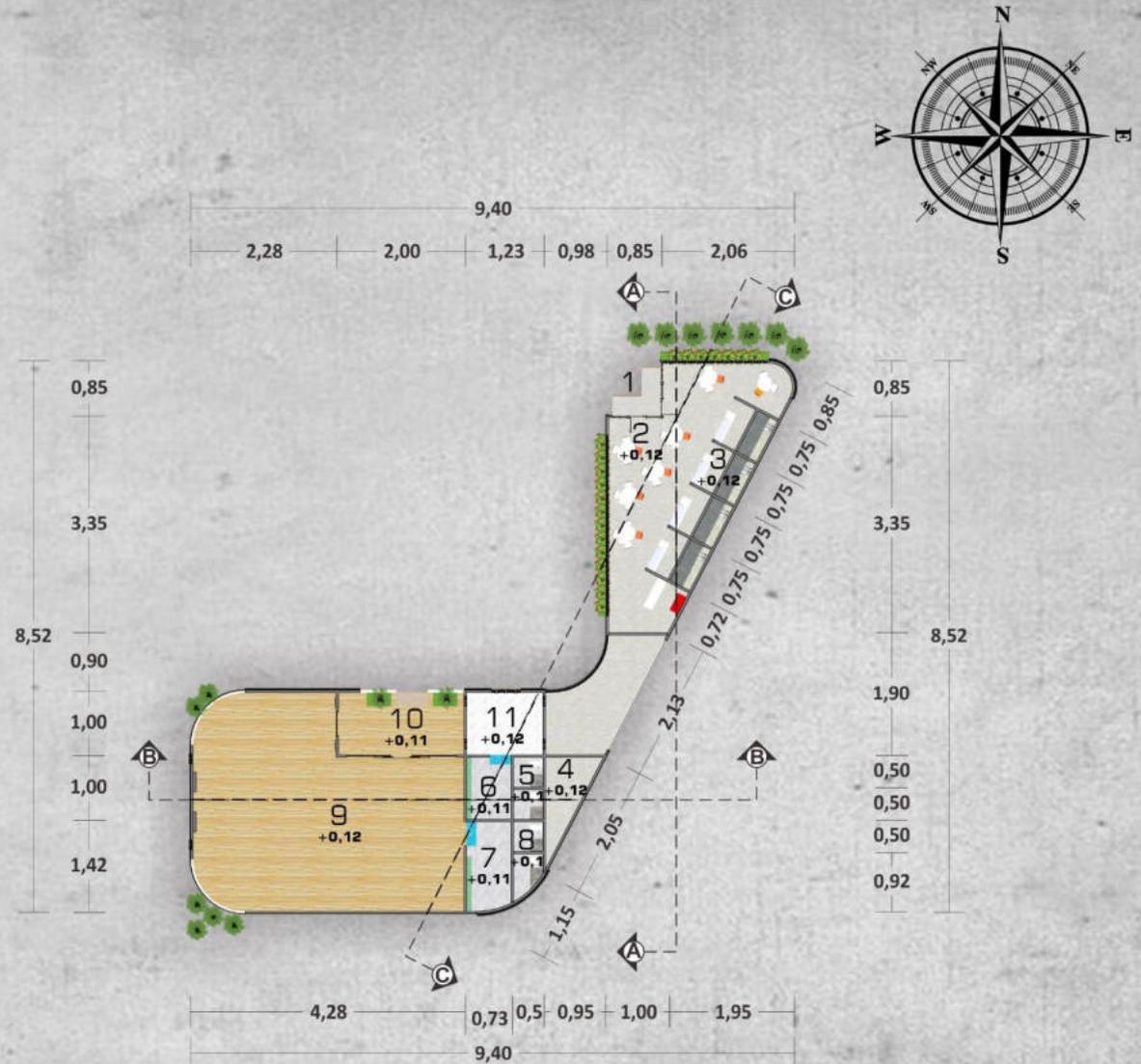
DENAH LANTAI MEZANIN TRIBUN SKALA 1:400



KETERANGAN

1. PINTU MASUK FOODCOURD
2. AREA TEMPAT MAKAN
3. STAND PENJUAL
4. R. GUDANG
5. TOILET PRIA
6. TEMPAT WUDHU PRIA
7. TEMAPT WUDHU WANITA
8. TOILET WANITA
9. MUSHOLLA / R. SHOLAT
10. TERAS MUSHOLLA
11. RUANG PENGHUBUNG

DENAH BANGUNAN PENUNJANG SKALA 1:400

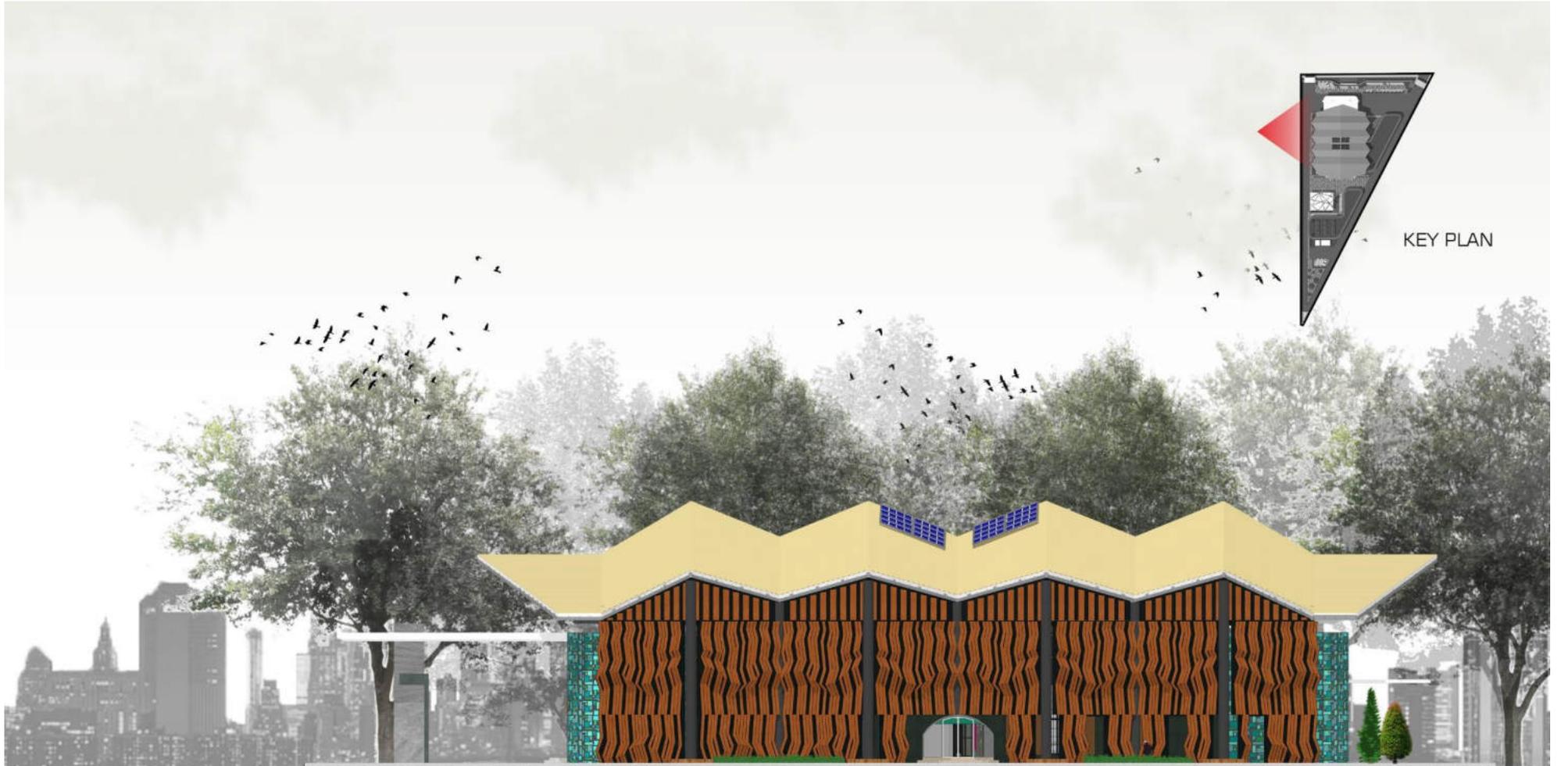




KEY PLAN

TAMPAK DEPAN BANGUNAN UTAMA

SKALA 1 : 300



TAMPAK SAMPING KIRI BANGUNAN UTAMA

SKALA 1 : 300



KEY PLAN

TAMPAK DEPAN BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 500



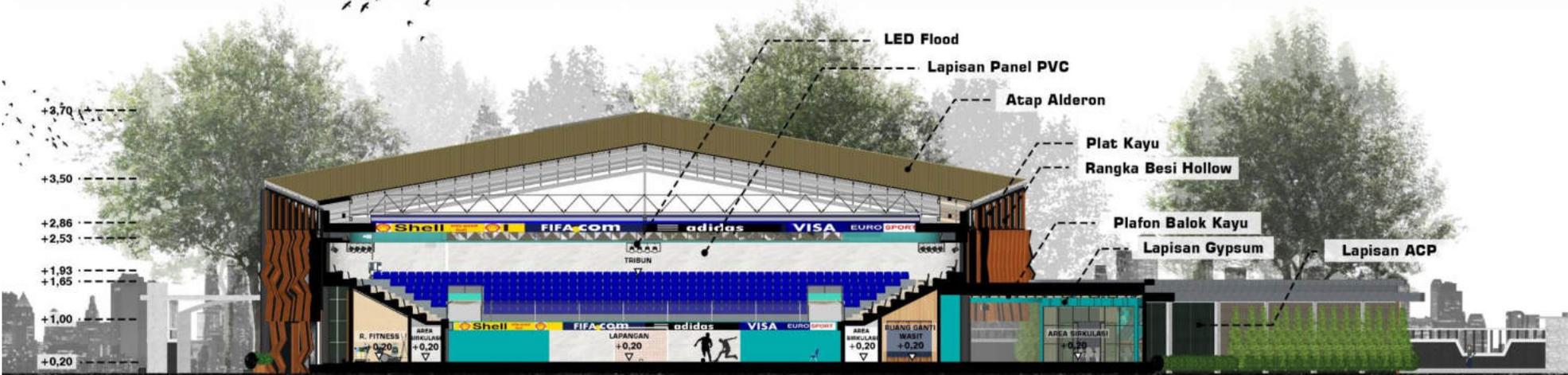
TAMPAK SAMPING KIRI BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 500



POTONGAN BANGUNAN GOR A - A'

SKALA 1 : 300



POTONGAN BANGUNAN GOR B - B'

SKALA 1: 300



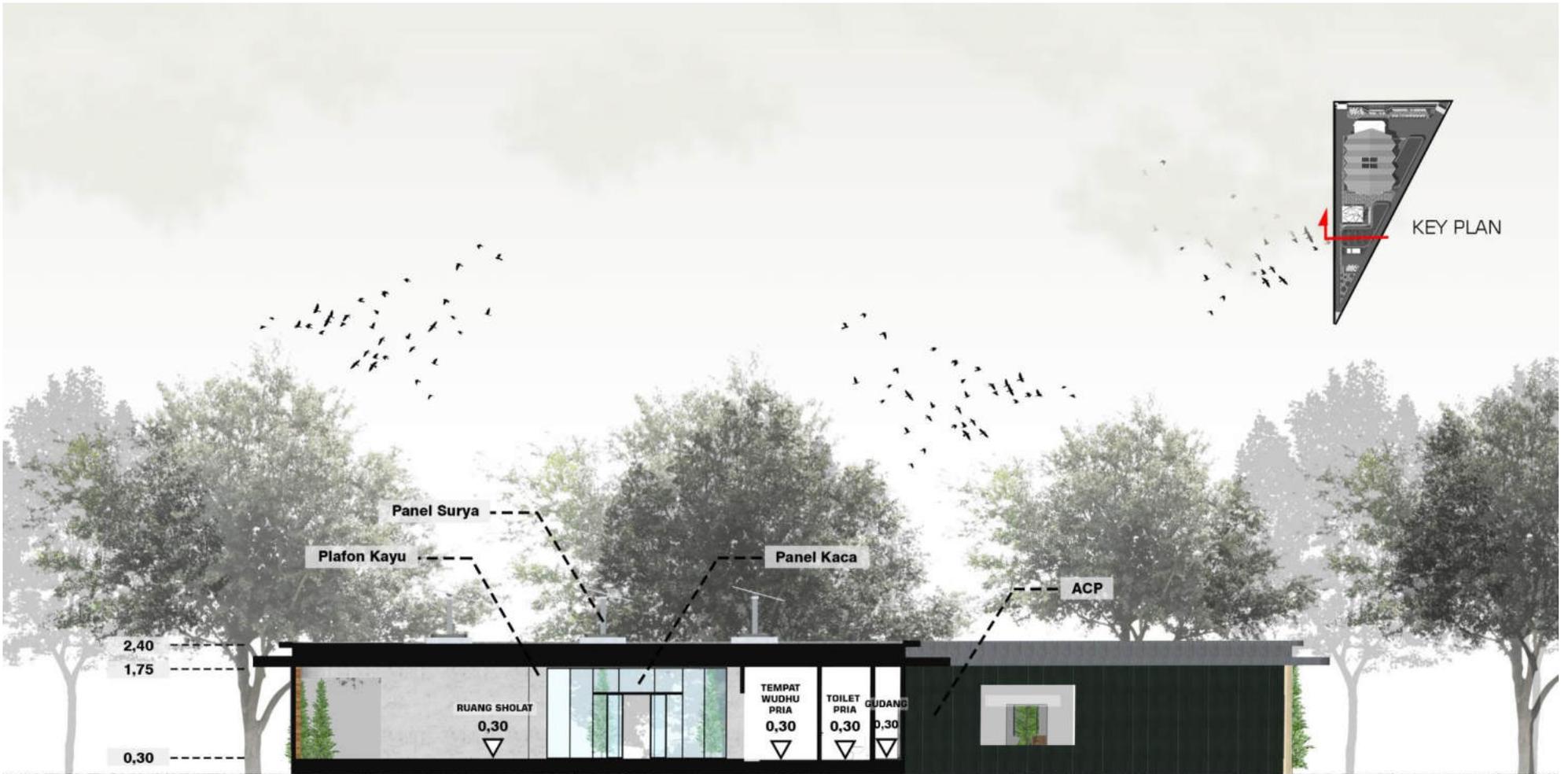
POTONGAN BANGUNAN GOR C - C'

SKALA 1: 150



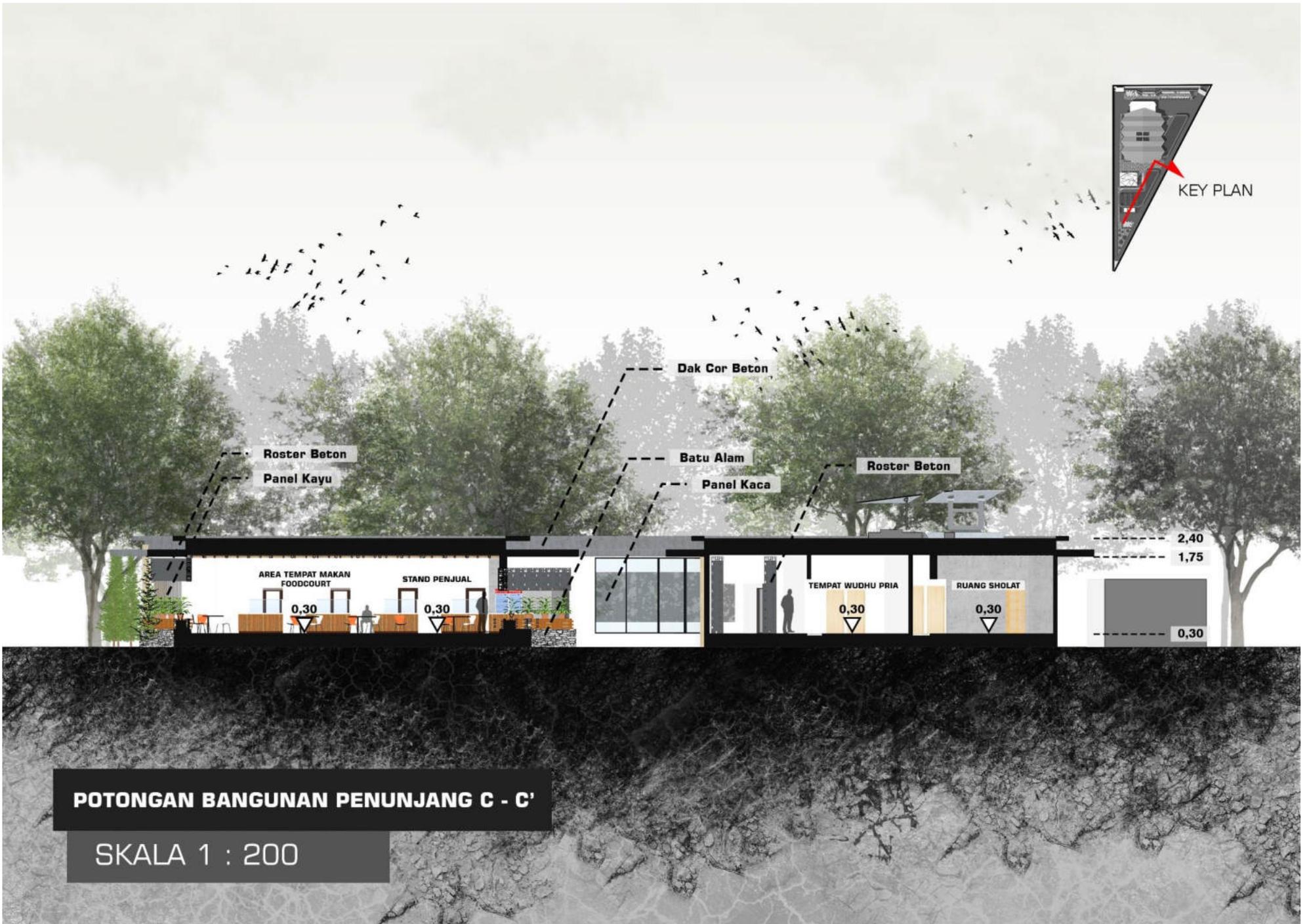
POTONGAN BANGUNAN PENUNJANG A - A'

SKALA 1 : 200



POTONGAN BANGUNAN PENUNJANG B - B'

SKALA 1 : 200





PERSPEKTIF MATA BURUNG 1



PERSPEKTIF MATA BURUNG 2



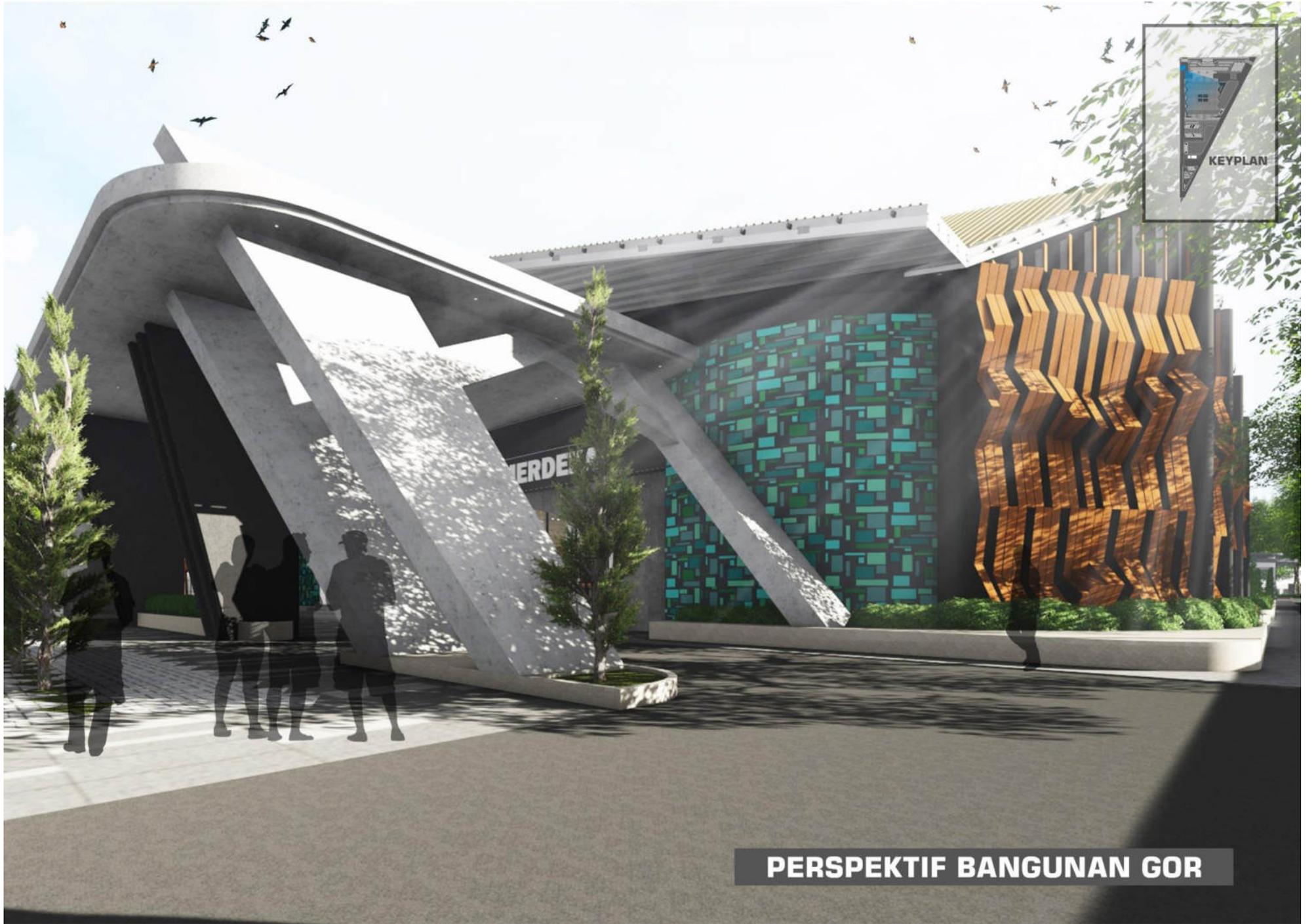
PERSPEKTIF KAWASAN DEPAN GOR



PERSPEKTIF BANGUNAN GOR



PERSPEKTIF BANGUNAN GOR



PERSPEKTIF BANGUNAN GOR



PERSPEKTIF BANGUNAN GOR BELAKANG



PERSPEKTIF BANGUNAN PENUNJANG



PERSPEKTIF BANGUNAN PENUNJANG



PERSPEKTIF JALUR PEDESTRIAN GOR



PERSPEKTIF TAMAN OLAHRAGA



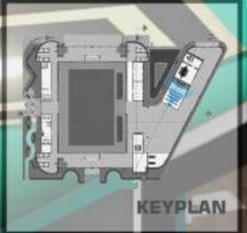
PERSPEKTIF TAMAN OLAHRAGA



PERSPEKTIF RUANG LOBBY



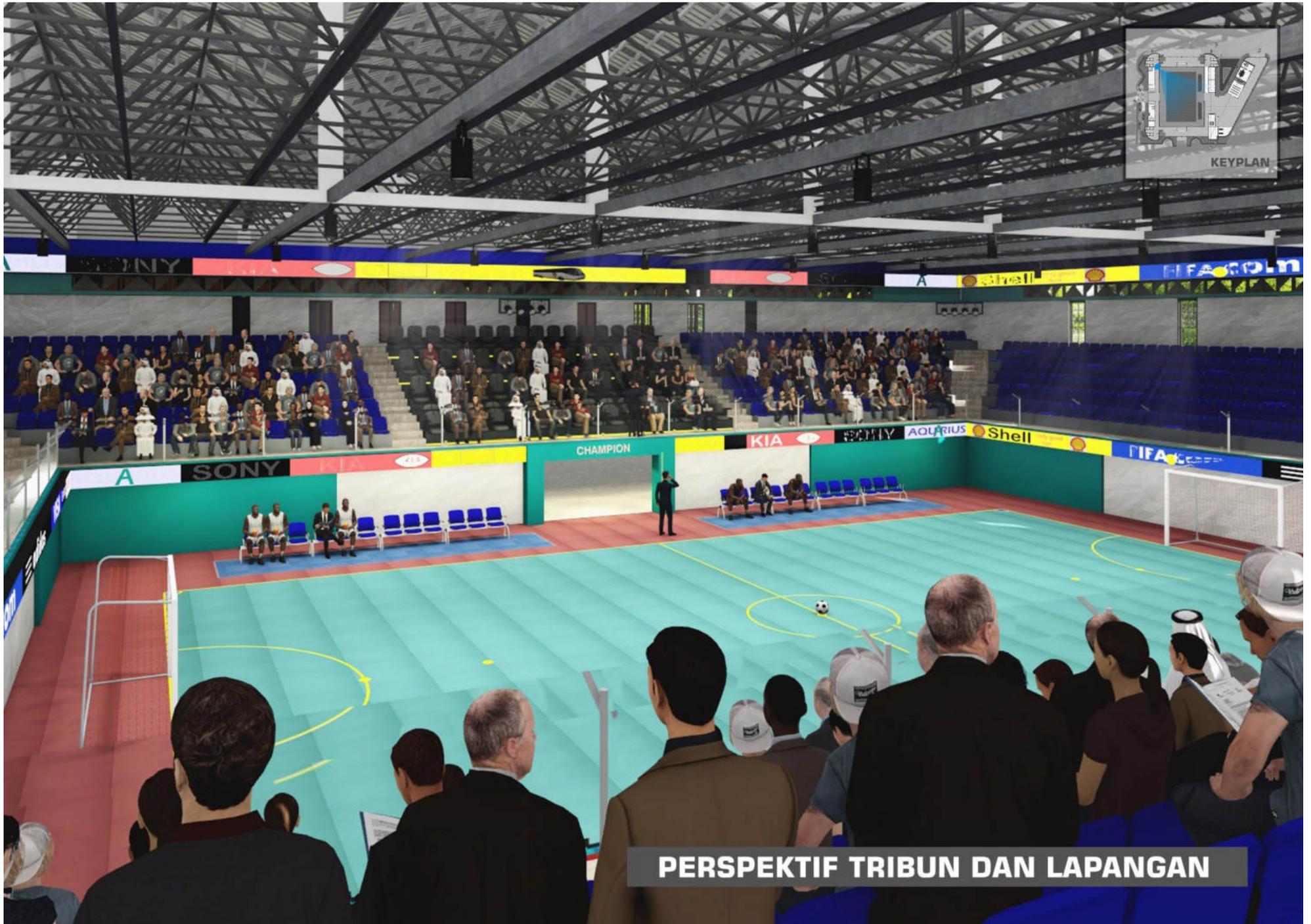
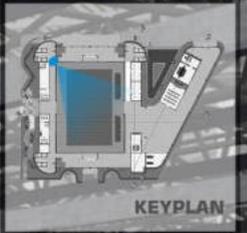
PERSPEKTIF RUANG KANTOR



Press Conference Room



RUANG KONFERENSI PERS



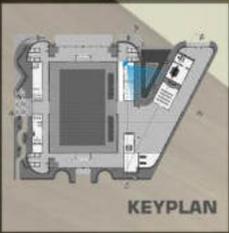
PERSPEKTIF TRIBUN DAN LAPANGAN



PERSPEKTIF TRIBUN DAN LAPANGAN



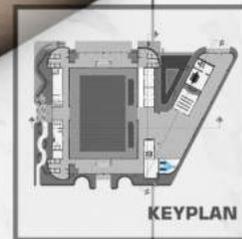
PERSPEKTIF LORONG



PERSPEKTIF RUANG GANTI



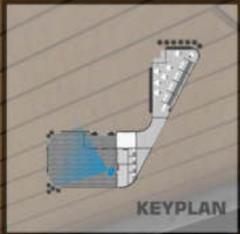
PERSPEKTIF RUANG FITNES



PERSPEKTIF RUANG KESEHATAN

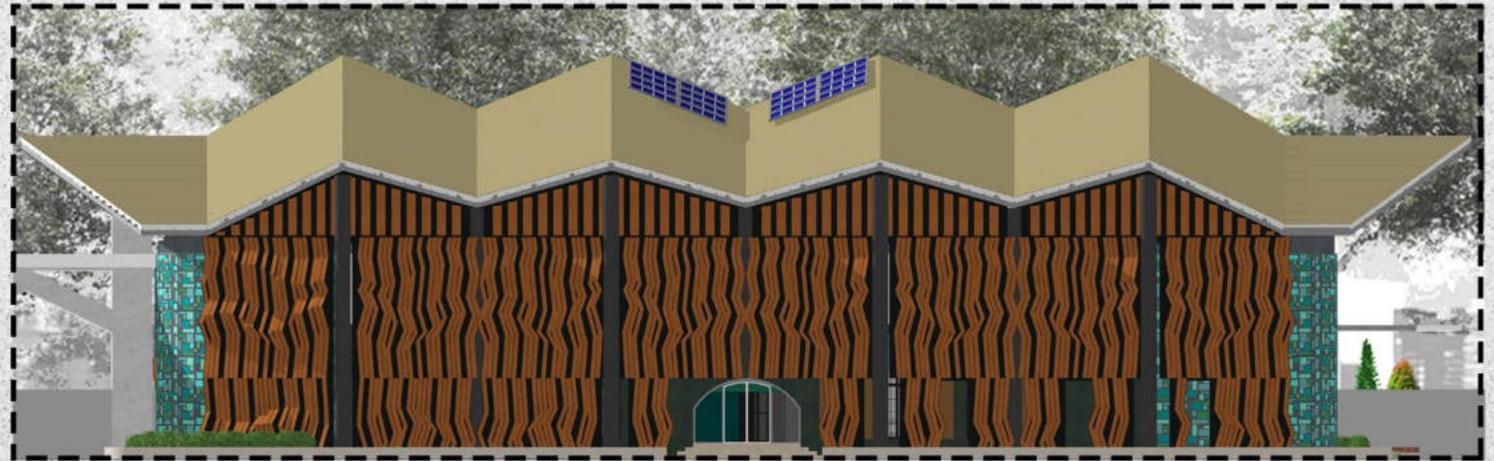


PERSPEKTIF AREA FOODCOURT



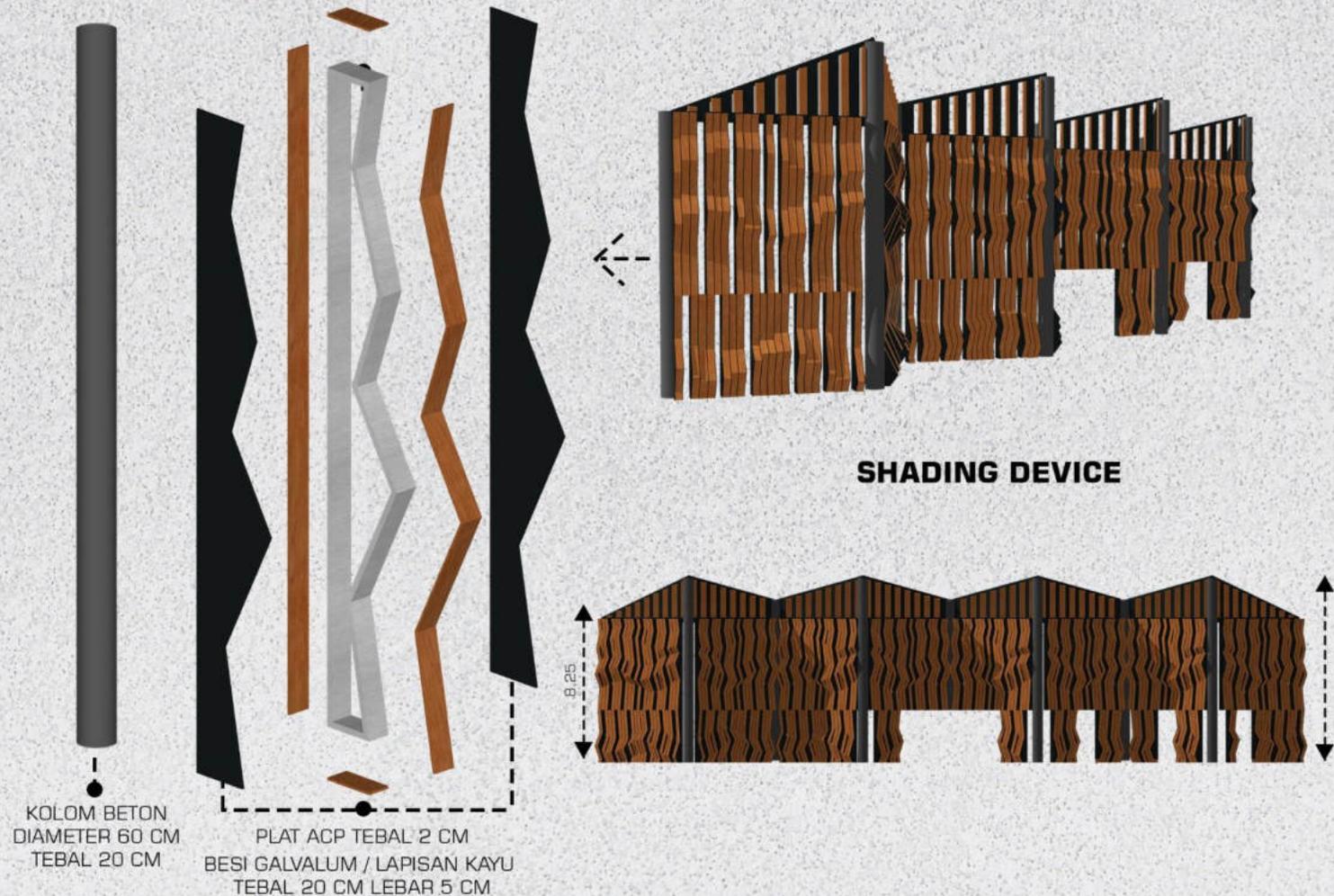
PERSPEKTIF RUANG MUSHOLLA

DETAIL ARSITEKTURAL



Sun Shading Device merupakan pelindung dari bangunan utama GOR dari arah sinar matahari sebelah barat. Bentuk Pola lengkungan dan bergelombang selain dibuat estetika juga dibuat untuk menghindari tempias dari jatuhnya air hujan agar kenyamanan termal tetap terjaga

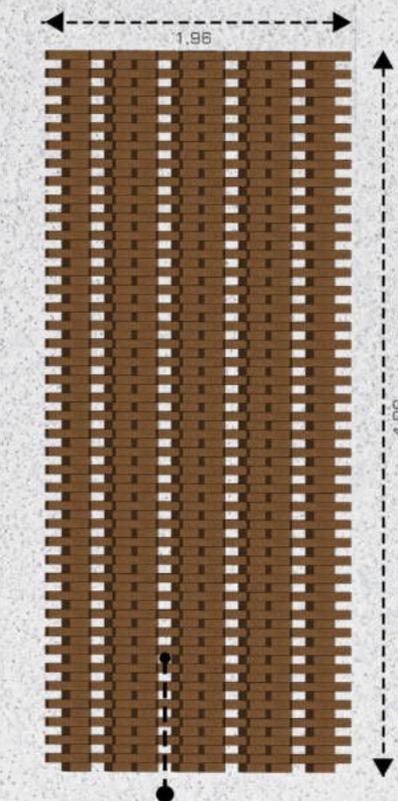
Untuk penyangga ditopang plat besi ACP dan tiang kolom beton agar kuat menahan beban. Pada kolom beton dibuat saluran drainase dari buangan atap untuk disalurkan kebawah menuju ground tank tempat penyimpanan air dan difungsikan untuk tanaman



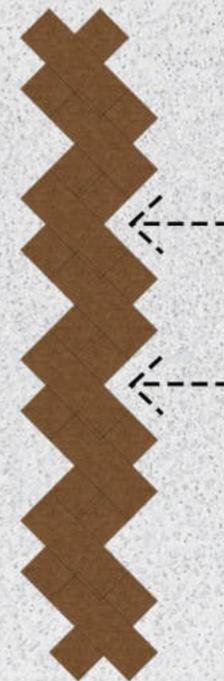
DETAIL ARSITEKTURAL

Roster pada gedung gelanggang olahraga sisi barat menggunakan material bata merah agar ramah lingkungan. Dengan disusun bertumpuk keatas dan diberi celah rongga masuknya udara dan memaksimalkan penghawaan didalamnya dan mereduksi panas ruangan.

Kesan yang praktis dan simple dalam material lebih menonjolkan keterbukaan ruang fitness, agar lebih menyatu dengan alam sekitar dan menyuplai udara alami sekitar yang dibantu dengan vegetasi hijau yang akan membuat lingkungan lebih sejuk dan segar.

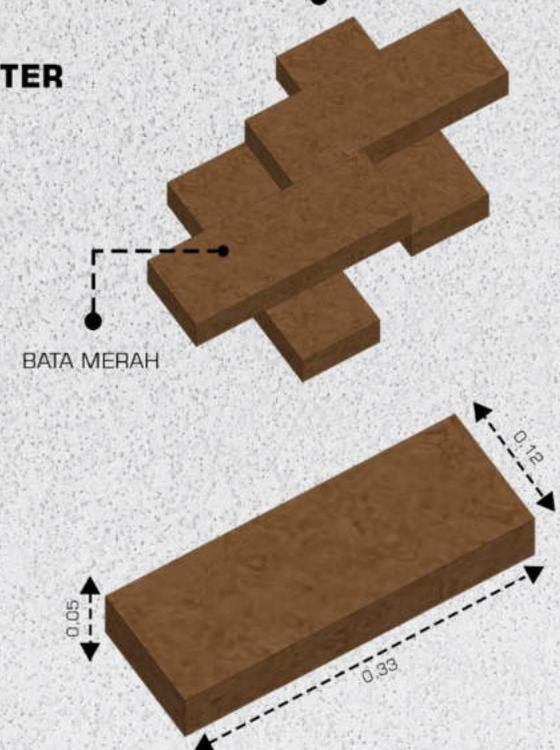


LUBANG VENTILASI
UNTUK MASUKNYA UDARA



TAMPAK ATAS

ROSTER

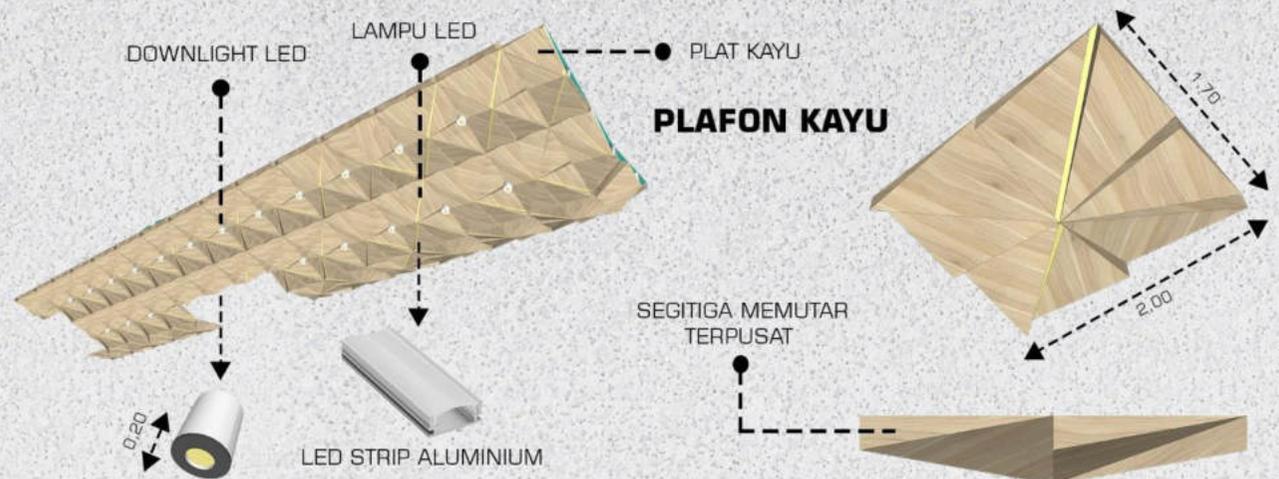


BATA MERAH

DETAIL ARSITEKTURAL

Plafon diarea lobby berbentuk segitiga miring dan memusat dengan menyesuaikan konsep pada bentuk bangunan. Material yang digunakan berbahan plat kayu yang ditopang dengan baja ringan, disela-sela diberi tempat untuk lampu LED aluminium. Kemudian juga diberi lampu downlight LED pada jarak 2 m.

Menggunakan material kayu agar terasa lebih menyatu dengan alam dan memberikan estetika yang lebih pada ruangan lobby.



DETAIL LANSEKAP



A



B



C



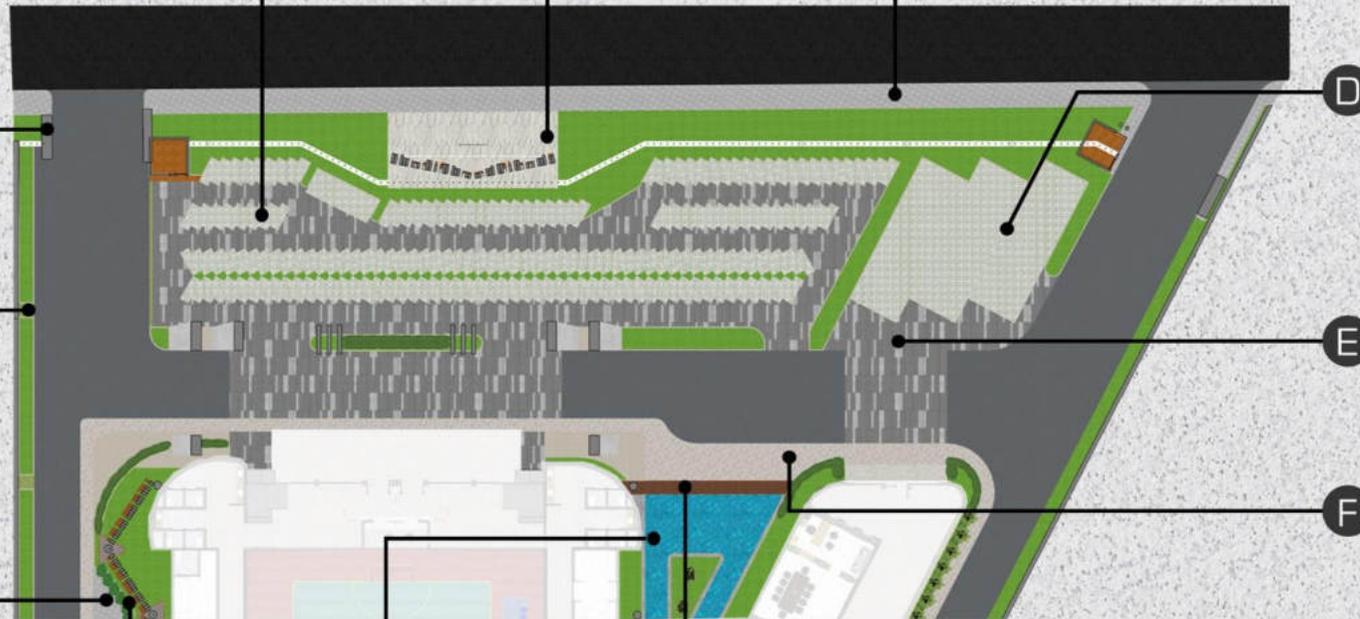
L



K



J



D



E



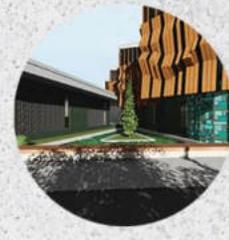
F



I



H



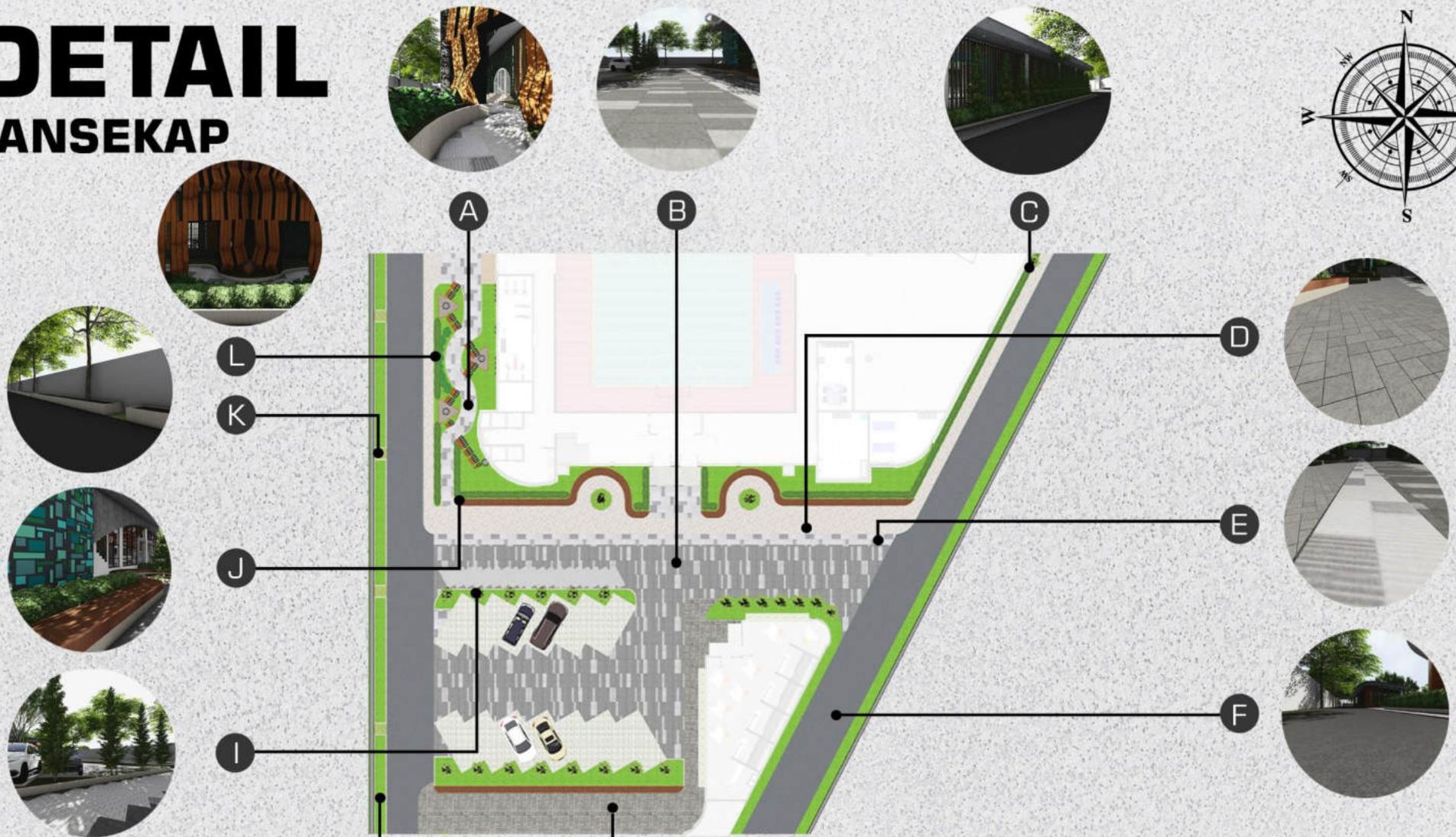
G

KETERANGAN :

- A. PARKIR MOTOR
- B. SIGNAGE
- C. TROTOAR PEMBATA
- D. PARKIR BUS
- E. PAVING RESAPAN BATU ALAM
- F. JALUR TRACKING

- G. BANGKU TAMAN
- H. KOLAM REDUKSI
- I. TANAMAN HIAS PEMBATA
- J. AREA PERKERASAN
- K. SUMUR RESAPAN
- L. MAIN GATE

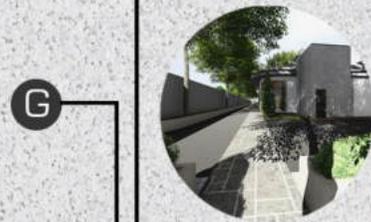
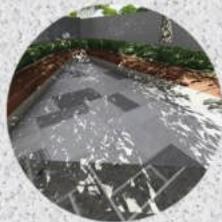
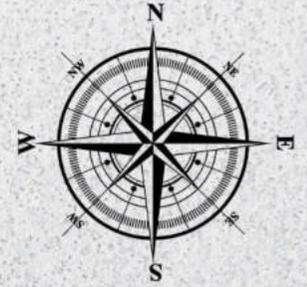
DETAIL LANSEKAP



KETERANGAN :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| A. JALUR PEDESTRIAN | G. PAVING COR |
| B. PAVING RESAPAN BATU ALAM | H. POHON MAHONI |
| C. POHON CEMARA LILIN | I. POHON CEMARA LILIN |
| D. JALUR TRACKING | J. BANGKU TAMAN |
| E. PAVING PORCELAIN | K. SUMUR RESAPAN |
| F. PERKERASAN ASPAL | L. VEGETASI PEMBATAS |

DETAIL LANSEKAP



A

B

F

C

G

D

H

E

N

M

L

K

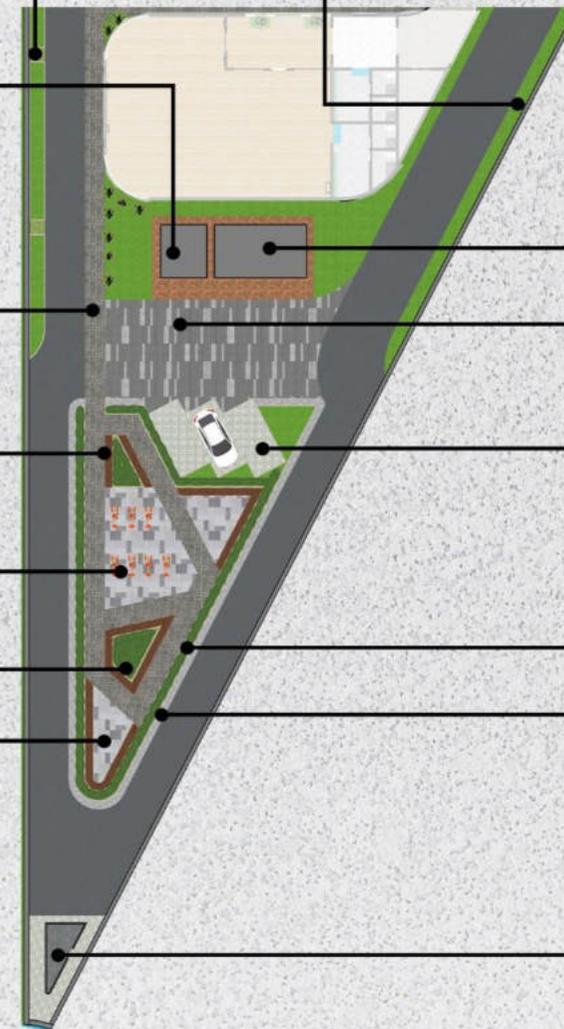
J

I



KETERANGAN :

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| A. SUMUR RESAPAN | H. PAVING PORCELAIN |
| B. POHON MAHONI | I. TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR |
| C. GROUND TANK | J. TROTOAR PEMBATAS |
| D. JALUR PEDESTRIAN | K. VEGETASI PEMBATAS |
| E. BANGKU TAMAN | L. PAVING BLOCK |
| F. FITNES OUTDOOR | M. PAVING RESAPAN BATU ALAM |
| G. POHON AKASIA | N. GENERATOR LISTRIK |





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

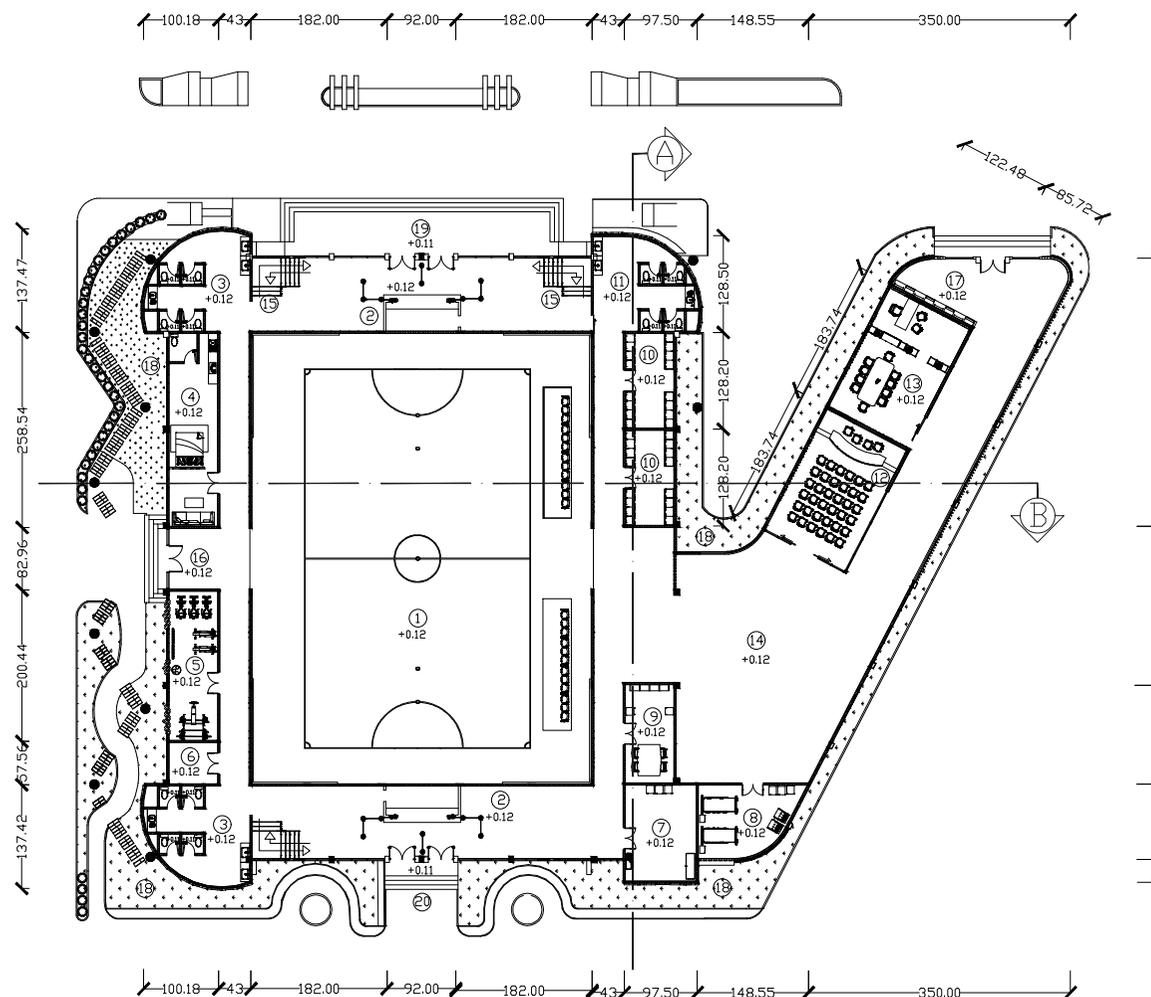
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
DENAH LANTAI 1

SKALA :
1 : 500

NO. GAMBAR:
1

KETERANGAN:



KETERANGAN :

1. LAPANGAN
2. POS TIKET
3. TOILET UMUM
4. RUANG PENJAGA
5. RUANG FTNES
6. GUDANG
7. RUANG CLEANING SERVICE
8. RUANG KESEHATAN
9. RUANG GANTI WASIT
10. RUANG GANTI PEMAIN
11. TOILET ATLET
12. RUANG KONFERENSI PERS
13. KANTOR PENGELOLA
14. AREA SIRKULASI
15. TANGGA PINTU MASUK/KELUAR TRIBUN
16. PINTU MASUK PENGELOLA
17. PINTU MASUK OFFICIAL TEAM
18. ZONA VEGETASI
19. PINTU MASUK UTAMA
20. PINTU MASUK BELAKANG

DENAH LANTAI 1 BAGUNAN GOR

SKALA 1 : 500





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

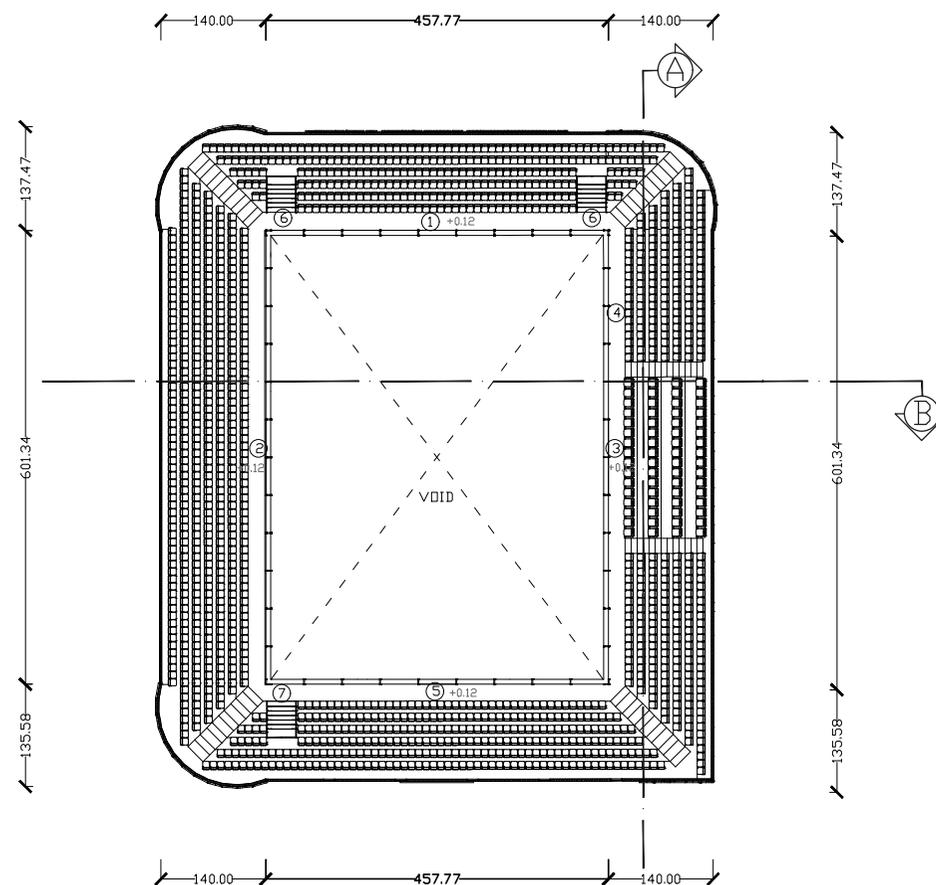
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
DENAH TRIBUN GOR

SKALA :
1 : 500

NO. GAMBAR:
2

KETERANGAN:



KETERANGAN :

1. TRIBUN REGULER SISI UTARA
2. TRIBUN REGULER SISI BARAT
3. TRIBUN VIP SISI TIMUR
4. TRIBUN REGULER SISI TIMUR
5. TRIBUN REGULER SISI SELATAN
6. PINTU TRIBUN UTARA
7. PINTU TRIBUN SELATAN

DENAH MEZANIN TRIBUN GOR

SKALA 1 : 500





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

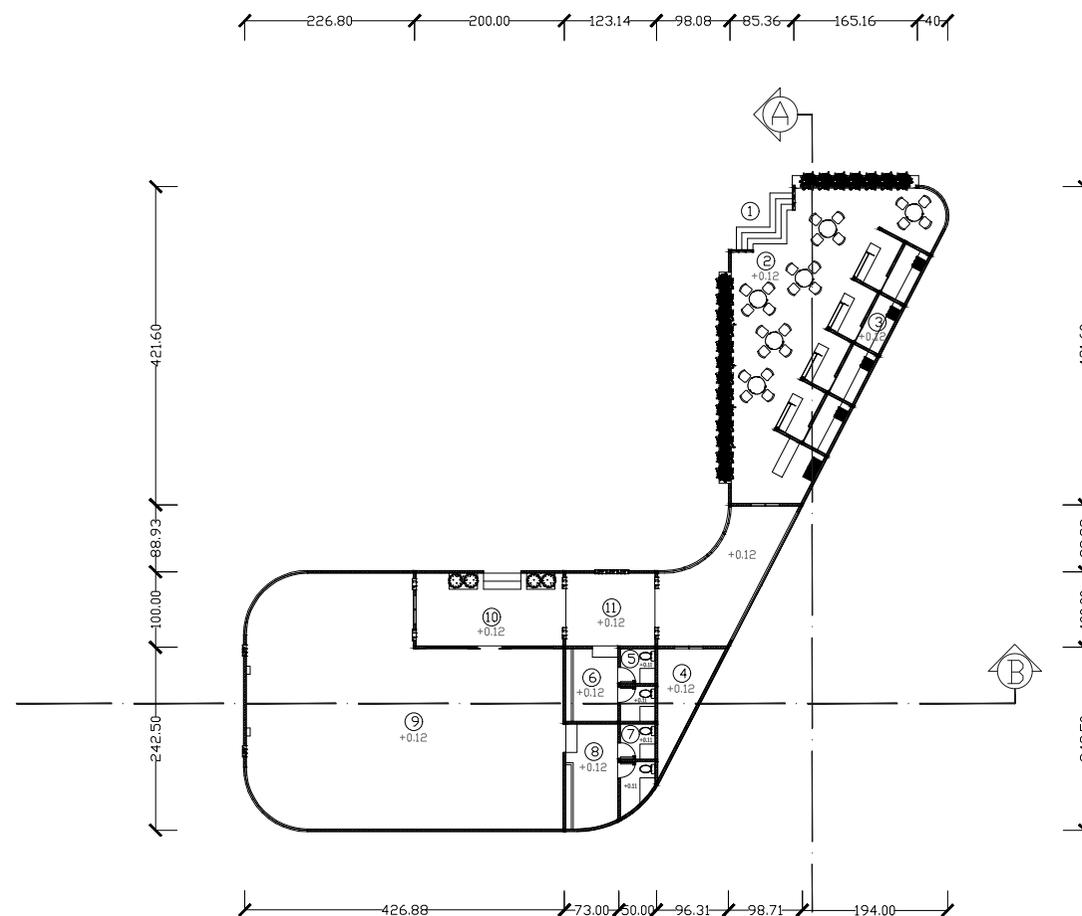
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
DENAH BANGUNAN
PENUNJANG

SKALA :
1 : 400

NO. GAMBAR:
3

KETERANGAN:



KETERANGAN :

1. PINTU MASUK FOODCOURT
2. AREA TEMPAT MAKAN
3. STAND PENJUAL
4. RUANG GUDANG
5. TOILET PRIA
6. TEMPAT WUDHU PRIA
7. TEMPAT WUDHU WANITA
8. TOILET WANITA
9. MUSHOLLA/RUANG SHOLAT
10. TERAS MUSHOLLA
11. RUANG PENGHUBUNG

DENAH BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 400





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

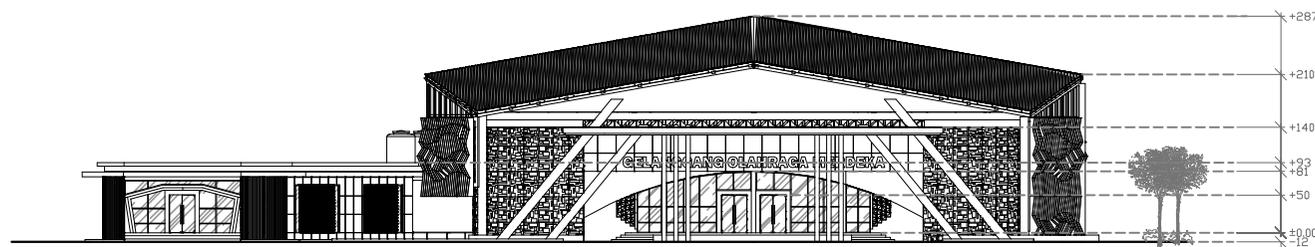
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING

SKALA :
1 : 500

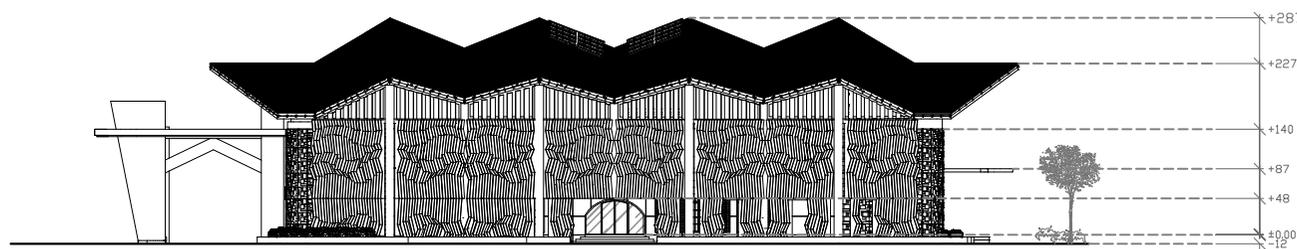
NO. GAMBAR:
4

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN BANGUNAN GOR

SKALA 1 : 500



TAMPAK SAMPING BANGUNAN GOR

SKALA 1 : 500





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

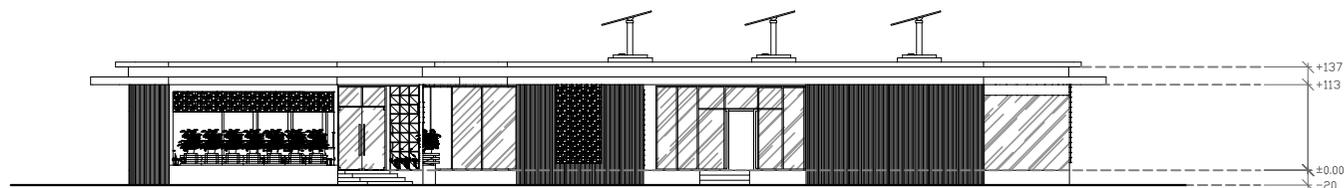
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK DEPAN
TAMPAK SAMPING

SKALA :
1 : 300

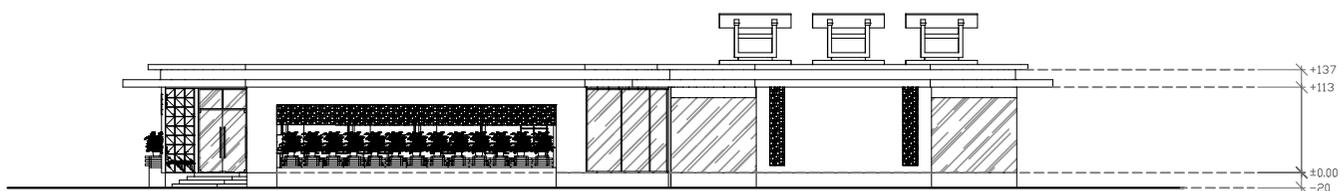
NO. GAMBAR:
5

KETERANGAN:



TAMPAK DEPAN BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 300



DENAH SAMPING BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 300





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

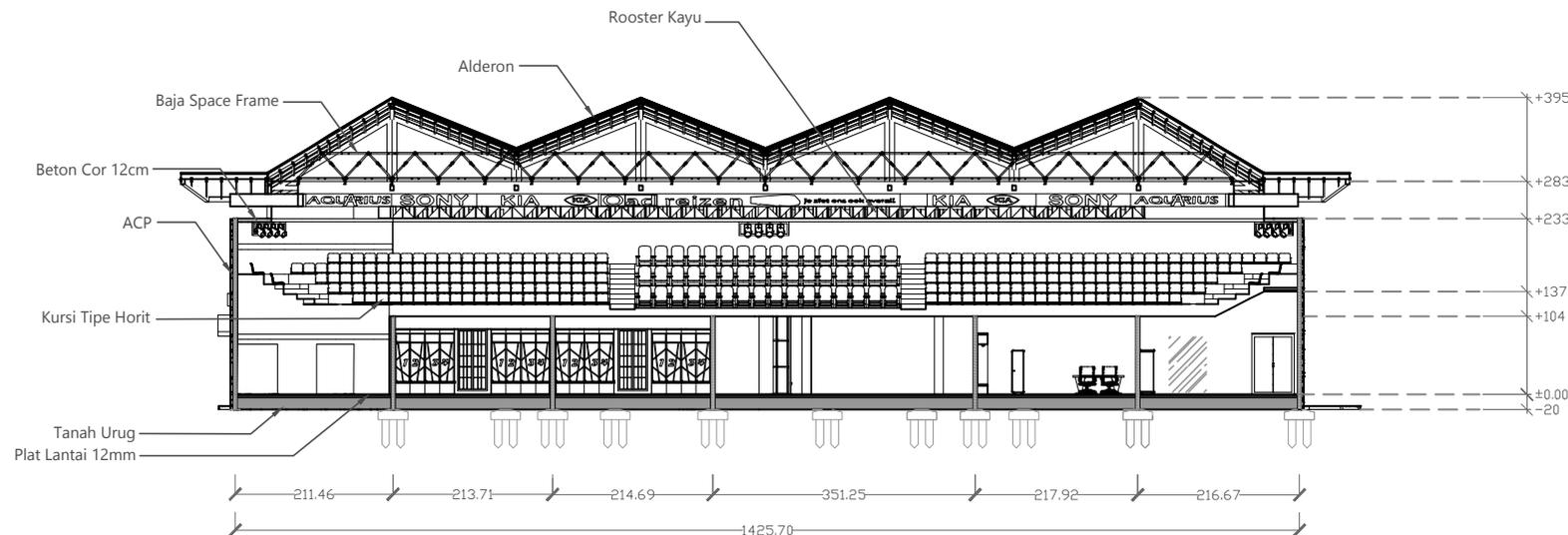
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN

SKALA :
1 : 300

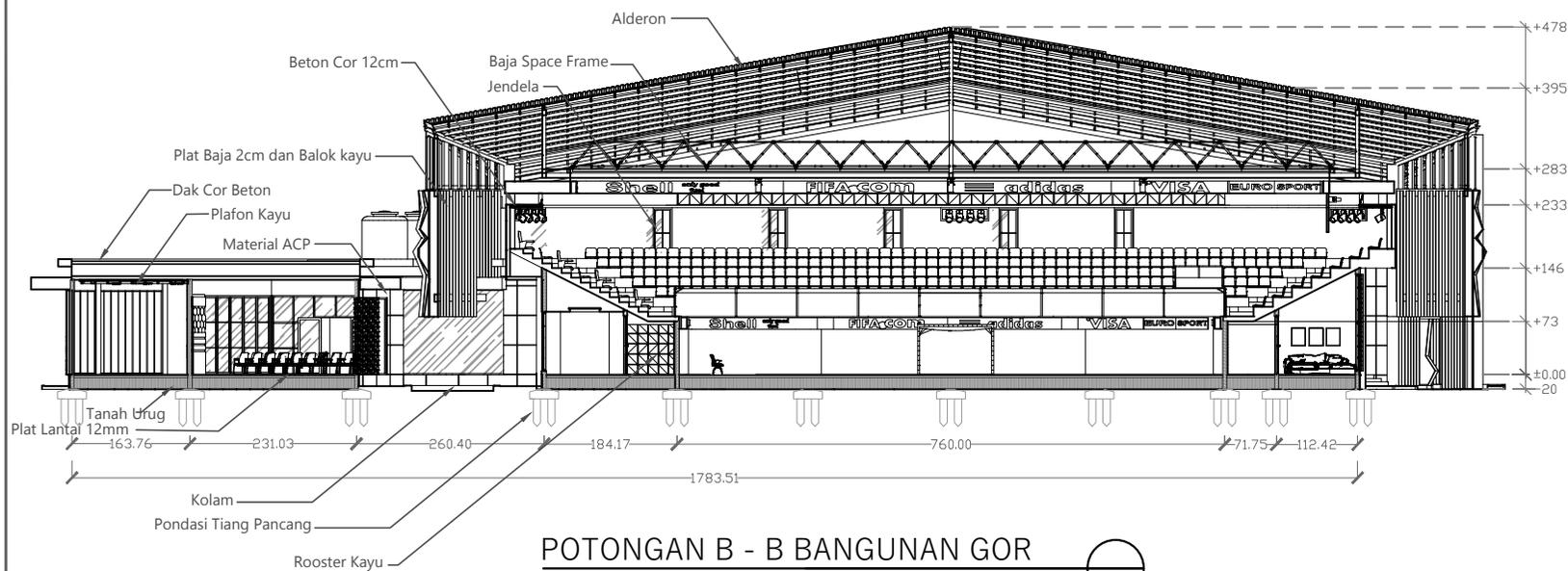
NO. GAMBAR:
6

KETERANGAN:



POTONGAN A - A BANGUNAN GOR

SKALA 1 : 300



POTONGAN B - B BANGUNAN GOR

SKALA 1 : 300





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA

NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

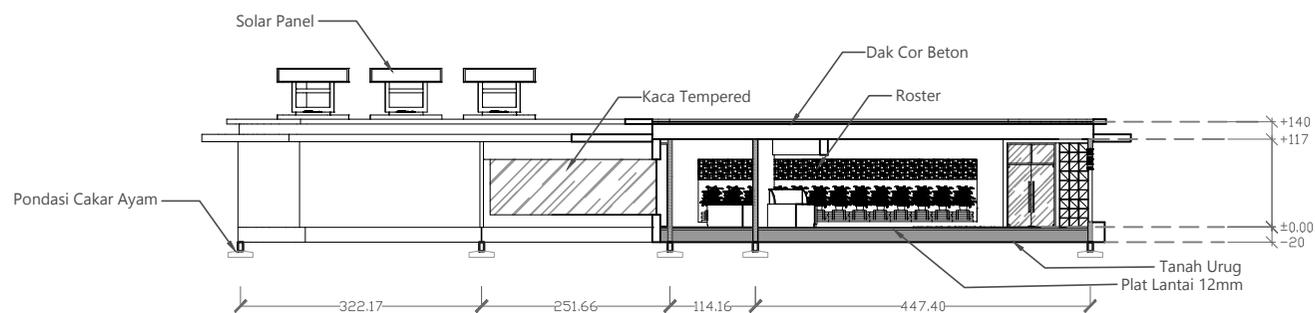
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN

SKALA :
1 : 300

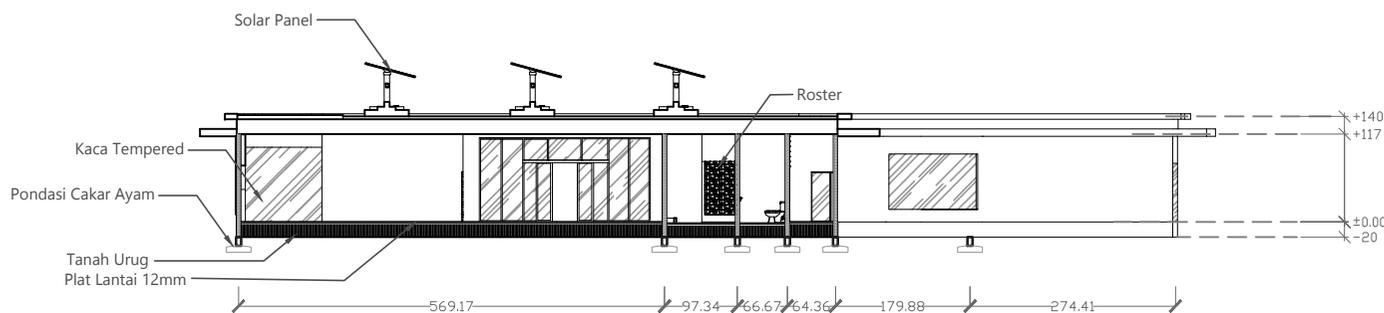
NO. GAMBAR:
7

KETERANGAN:



POTONGAN A - A BANGUNAN PENUNJANG

SKALA 1 : 300



POTONGAN B - B BANGUNAN GOR

SKALA 1 : 300





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

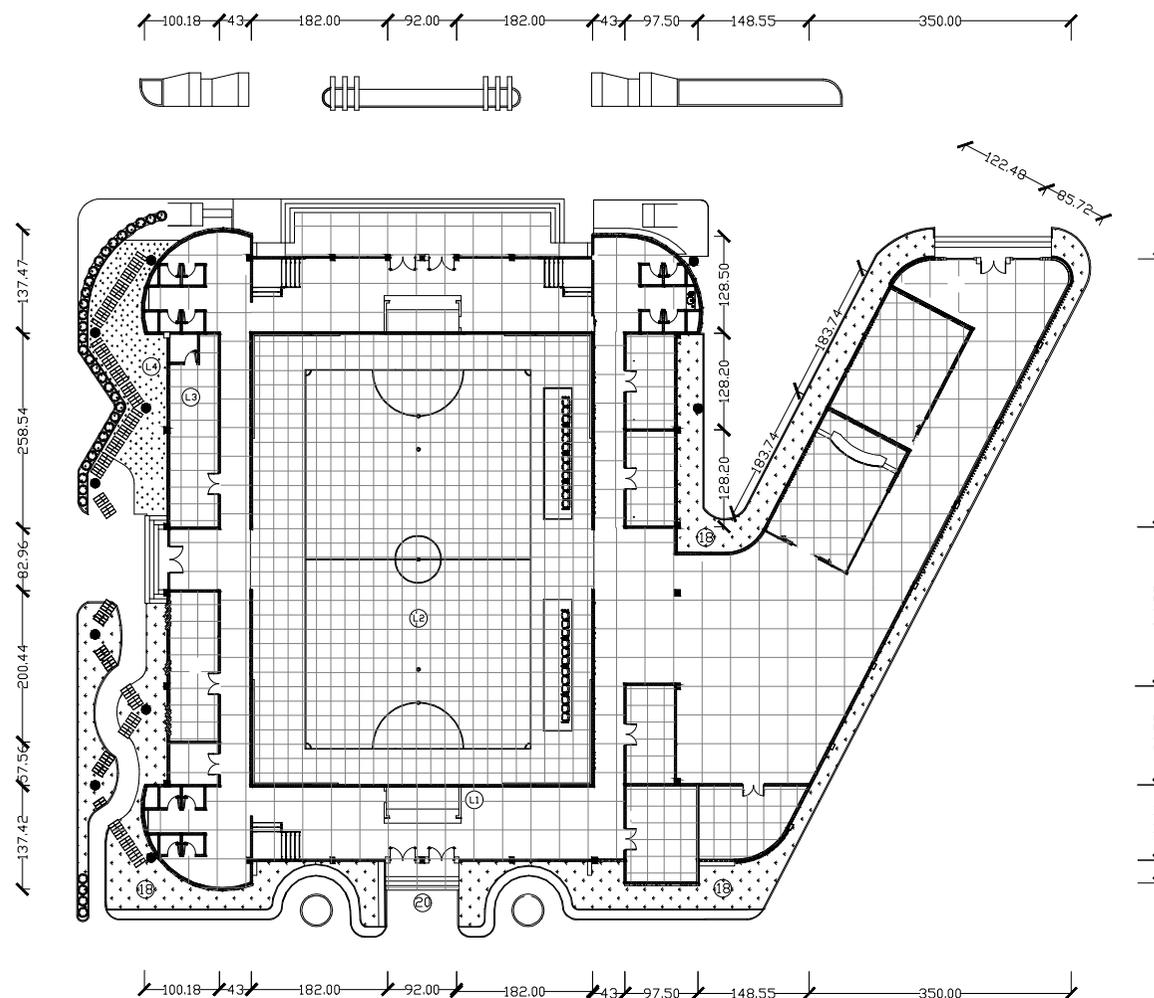
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
RENCANA LANTAI

SKALA :
1 : 500

NO. GAMBAR:
8

KETERANGAN:



KETERANGAN

- L1. LANTAI TERASO
- L2. LANTAI VINYL 15,3 X 91,5
- L3. LANTAI GRANIT 80 X 80
- L4. RUMPUT

RENCANA ZONA LANTAI

SKALA 1 : 500





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAHA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

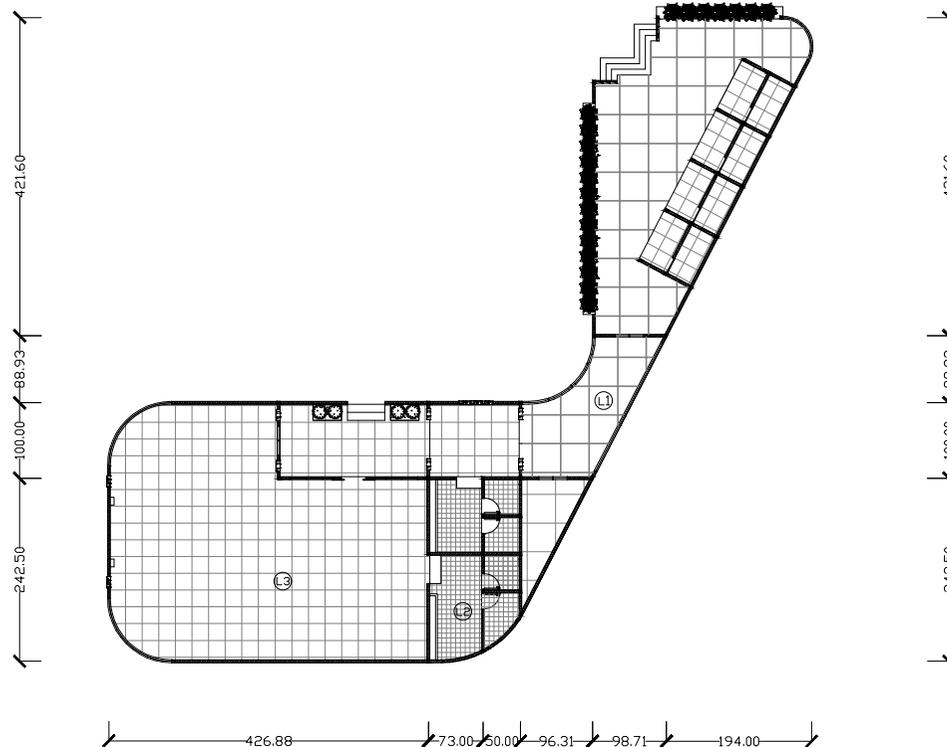
JUDUL GAMBAR :
RENCANA LANTAI

SKALA :
1 : 400

NO. GAMBAR:
9

KETERANGAN:

226.80 200.00 123.14 98.08 85.36 165.16 40



KETERANGAN :
L1. LANTAI GRANIT
L2. LANTAI KERAMIK
L3. LANTAI PARKET

RENCANA ZONA LANTAI
SKALA 1 : 400





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
RENCANA LANTAI

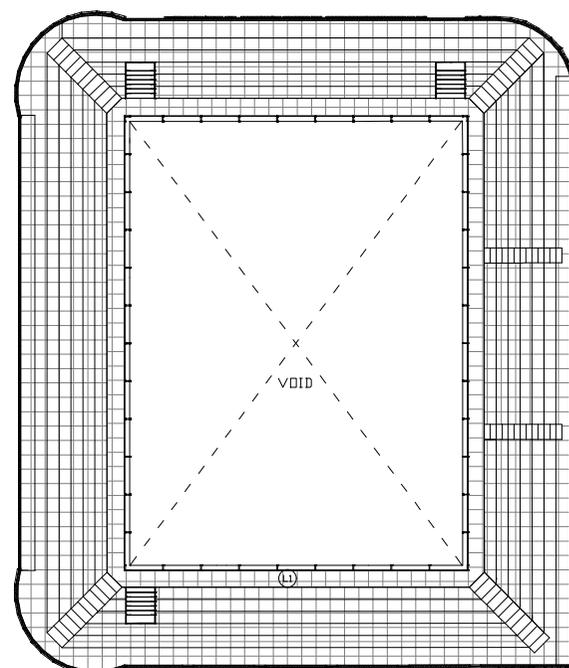
SKALA :
1 : 500

NO. GAMBAR:
10

KETERANGAN:

140.00 457.77 140.00

137.47
601.34



137.47
601.34

140.00 457.77 140.00

KETERANGAN :
L1 : LANTAI TERASO

RENCANA ZONA LANTAI
SKALA 1 : 500





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

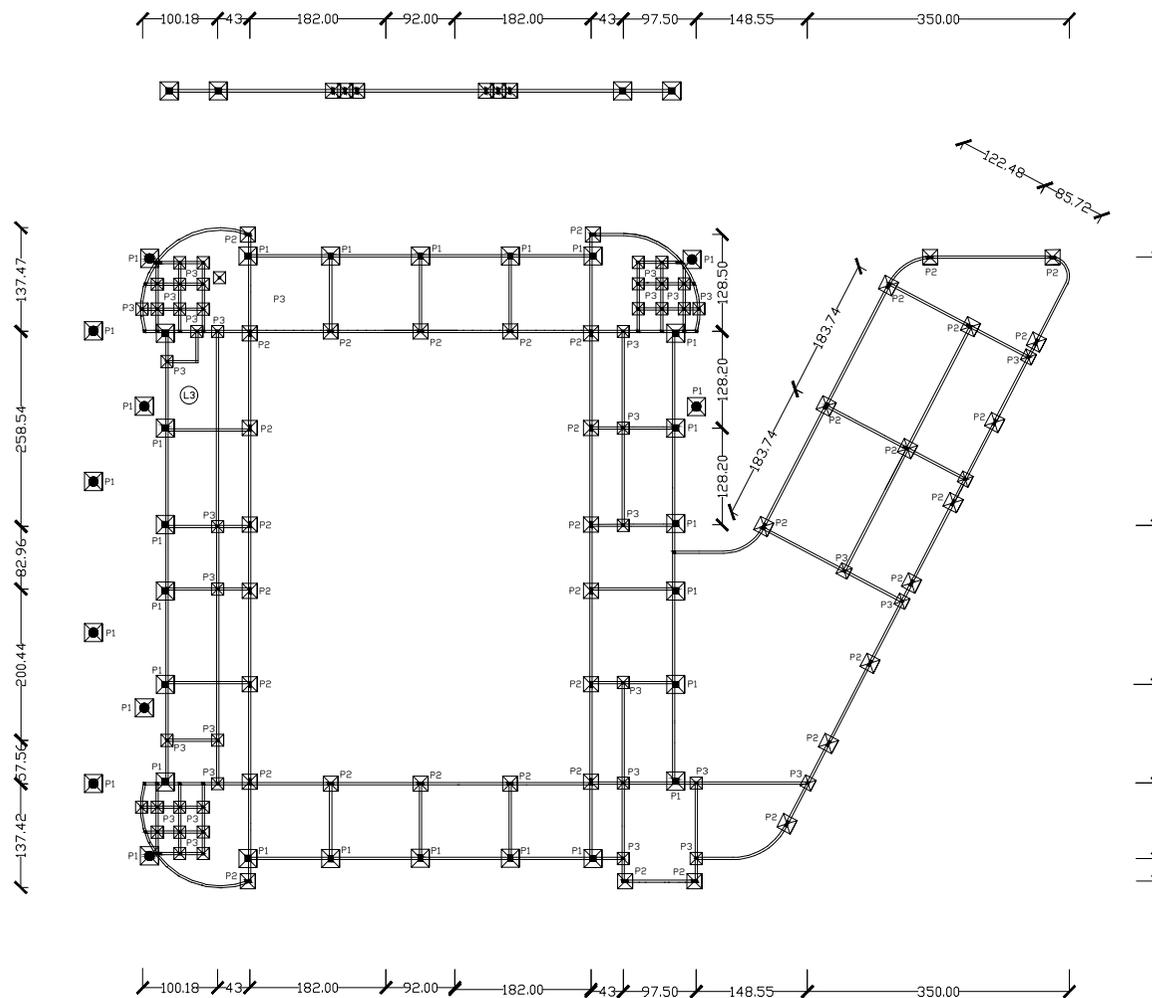
DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

JUDUL GAMBAR :
RENCANA PONDASI

SKALA :
1 : 500

NO. GAMBAR:
11

KETERANGAN:



RENCANA PONDASI GOR
SKALA 1 : 500





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:
REDESAIN GELANGGANG OLAHRAGA MERDEKA
JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS

LOKASI PERANCANGAN:
Jl. Presiden KH. Abdurrahman Wahid No. 04, Candi
Mulyo, Kecamatan Jombang, Kabupaten
Jombang

NAMA MAHASISWA:
MOCHAMAD FANY PRADANA
NIM
17660101

DOSEN PEMBIMBING 1:
ANDI BASO MAPPATURI, MT

DOSEN PEMBIMBING 2:
LULUK MASLUCHA, M.Sc

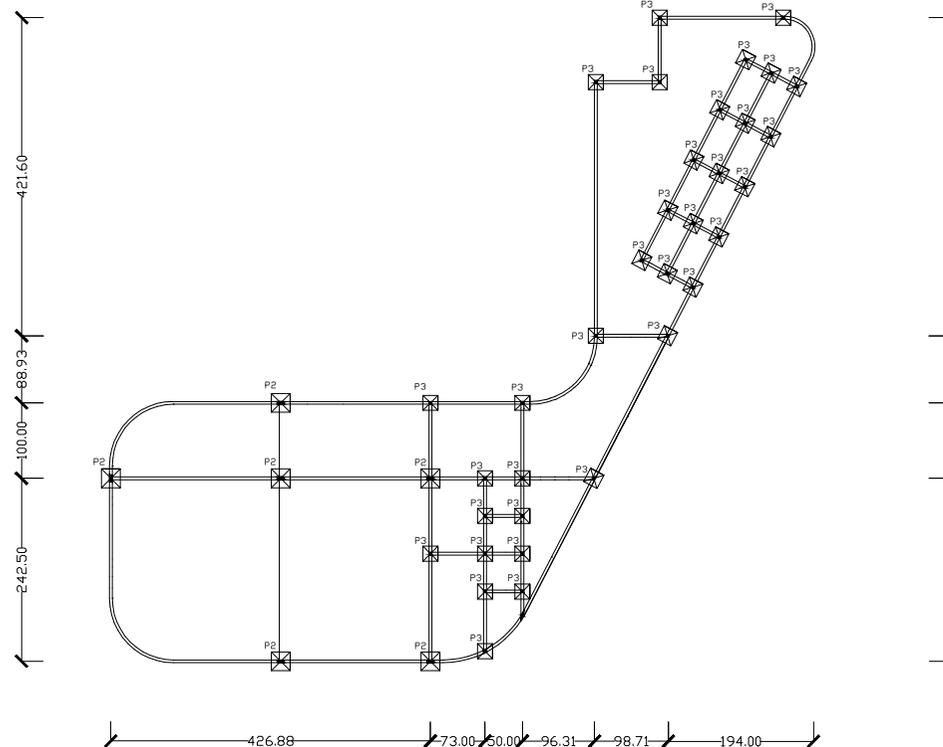
JUDUL GAMBAR :
RENCANA PONDASI

SKALA :
1 : 300

NO. GAMBAR:
12

KETERANGAN:

226.80 200.00 123.14 98.08 85.36 165.16 40



RENCANA PONDASI BANGUNAN PENUNJANG
SKALA 1 : 400

