



TUGAS AKHIR
REDESAIN GOR BULUTANGKIS
SEMEN GRESIK DENGAN
PENDEKATAN BIOFIK

IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI

18660029

AGUS SUBAQIN, M.T

MOH. ARSYAD BAHAR ,S.T.,M.Sc.

Teknik Arsitektur

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

2022

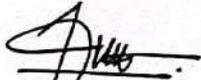
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

Oleh:
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
18660029

Laporan tugas akhir ini telah diperiksa dan di setujui untuk diuji tanggal
20 Juni 2022

1. Agus Subaqin, M.T
NIP. 197408252009011006

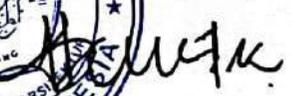

(Pembimbing 1)

2. Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.
NIP. 198704142019031007


(Pembimbing 2)

Mengetahui:
Kepala Program Studi Teknik Arsitektur




Nurul Huda Junara, M.T
NIP. 19710426 200501 2 005

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

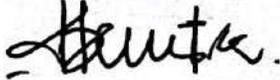
Laporan tugas akhir ini telah dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Oleh:
KHDA SHOLIHATIN ALFAIN
18660029

Judul : Redesain GOR Bulutangkis Semen Gresik Dengan Pendekatan Biofilik

Tanggal Ujian : 20 Juni 2022

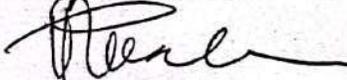
1. Dr. Nunik Junara, M.T
NIP. 197604162006042001


(Ketua Penguji)

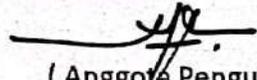
2. Agus Subaqin, M.T
NIP. 197408252009011006


(Sekretaris Penguji)

3. Prima Kurniawaty, ST., Msi
NIP. 19830528 20160801 2 081


(Anggota Penguji)

4. Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.
NIP. 198704142019031007


(Anggota Penguji)

Mengetahui:
Dewan Program Studi Teknik Arsitektur




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

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Ikhdha Sholihatini Alfaini
NIM Mahasiswa : 18660029
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

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

Malang, 22 Juni 2022

yang membuat pernyataan;


Ikhdha Sholihatini Alfaini
18660029

KATA PENGANTAR

Assamulaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, hidayah, dan rahman rahim-Nya dst

Penulis menyadari bahwa dalam laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, diperlukan banyak penelitian yang berkelanjutan sesudahnya untuk memberikan sumbangan pengetahuan dan juga banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunan tugas akhir ini, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Dr. Nunik Junara, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Kepada Bapak Agus Subaqin, M.T selaku pembimbing I dan Bapak Moh. Arsyad Bahar,S.T.,M.Sc. Selaku pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Segenap dosen dan staff program studi Teknik Arsitektur yang telah membantu berupa ilmu dan pengetahuan selama menempuh pendidikan di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Keluarga terutama kedua orang tua yang telah banyak berkorban dalam mengasuh, mendoakan, dan mendidik dengan penuh kasih sayang.
6. Tim support Vaela Sifa belina, Faurina A.D, Eka Yulia R, Balgis Shafira R, Dimas Fajar M.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Akhir kata penulis menyadari bahwa masih terdapat kesalahan dalam penyusunan tugas akhir. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita semua.

Wassamualaikum Wr. Wb.

Penulis



Malang, 22 Juni 2022

REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

Nama Mahasiswa : Ikhda Sholihatin Alfaini
NIM Mahasiswa : 18660029
Pembimbing 1 : Agus Subaqin M.T
Pembimbing 2 : Moh. Arsyad Bahar,S.T., M.Sc

ABSTRAK

Selama pandemi covid-19 GOR PB Semen Gresik ditutup sementara guna pembatasan aktivitas sebagai upaya pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat begitupun dengan para atlit yang sudah tidak berlatih semenjak pandemi. Masuk tahun 2021 GOR PB Semen Gresik mulai aktif kembali dengan atlit baru, namun kondisi GOR yang belum memenuhi standar nasional sesuai dengan peraturan permenpora standar GOR. Beberapa ruang yang masih perlu perhatian khusus seperti mushollah, tempat wudhu, kurangnya ventilasi, kurangnya kapasitas tribun, dan juga area lapangan. Untuk cakupannya area GOR ini tidak hanya dikhususkan bagi atlit semen Gresik namun juga diperuntukan bagi masyarakat umum seperti disewakan untuk turnamen atau latihan. Selain itu tapak GOR juga masih perlu penataan seperti sirkulasi kendaraan pada tempat parkir, belum terdapat fasilitas tempat ibadah, toilet, foodcourt, dan kurangnya area hijau sehingga tapak terkesan panas. perancangan dengan judul “ Redesain GOR Bulutangkis Semen Gresik dengan Pendekatan Biofilik”, memiliki rumusan masalah 1). Bagaimana Redesain GOR Bulutangkis dengan pendekatan Biofilik yang menghasilkan ruang berhubungan antara alam, manusia, dan arsitektur. 2). Penambahan fasilitas penunjang area dalam dan luar GOR 3). Perbaikan sesuai dengan standar nasional, penambahan kapasitas tribun. 4). Menambahkan taman dan kolam ikan sesuai dengan rencana semen Gresik.

Perancangan ini menggunakan pendekatan *Biophilic Architecture* dimana rancangan yang difokuskan pada keseimbangan hubungan antara alam, manusia, dan arsitektur. Dengan pendekatan Biofilik yang bertujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam meningkatkan kesejahteraan hidup secara fisik dan mental yang sehat seperti rancangan yang memadukan antara bangunan dan alam yang diharapkan mampu untuk mengembalikan kebugaran fisik dan mental penggunanya. Selain itu, akibat pandemi covid-19 para atlit berhenti dari PB Semen Gresik sehingga pendekatan ini baik dalam mengembalikan kesehatan mental.

Kata kunci : Biofilik, keseimbangan, Arsitektur, Redesain, Atlit

إعادة تصميم صالة ميلاط كرسيك لتتنس الريشة بأسلوب بيوفيلي

اسم : Ikhda Sholihatin Alfaini
رقم الطالب : 18660029
مرشد واحد : Agus Subaqin M.T
مرشد اثنين : Moh. Arsyad Bahar,S.T., M.Sc

مستخلص البحث

أثناء جائحة كوفيد-19، تم إغلاق PB GOR ميلاط كرسيك مؤقتاً بسبب قيود النشاط كمحاولة لفرض قيود على أنشطة المجتمع وكذلك الرياضيين الذين لم يمارسوا الرياضة منذ الوباء. بدخول عام 2021، سيبدأ GOR PB ميلاط كرسيك في النشاط مرة أخرى مع الرياضيين الجدد، لكن شرط GOR لا يفي بالمعايير الوطنية وفقاً للوائح معايير وزير الشباب والرياضة لـ GOR. بعض المساحات التي لا تزال بحاجة إلى عناية خاصة مثل غرف الصلاة، وأماكن الوضوء، ونقص التهوية، وقلة سعة المدرج، وكذلك المناطق الميدانية. من حيث التغطية، منطقة GOR ليست مخصصة فقط للرياضيين في ميلاط كرسيك، ولكن أيضاً لعامة الناس، مثل التأجير للبطولات أو التدريب. بالإضافة إلى ذلك، لا يزال موقع GOR بحاجة إلى هيكلة مثل دوران المركبات في ساحة انتظار السيارات، ولا توجد مرافق لأماكن العبادة والمراحيض وصلات الطعام ونقص المساحات الخضراء بحيث يبدو الموقع ساخنًا. التصميم الذي يحمل عنوان "إعادة تصميم صالة ميلاط كرسيك لتتنس الريشة بأسلوب بيوفيلي"، له صياغة المشكلة (1). كيفية إعادة تصميم ملعب تنس الريشة باتباع نهج محب للأحياء يخلق مساحة متصلة بين الطبيعة والبشر والعمارة (2). إضافة مرافق مساندة للمنطقة داخل وخارج (3) GOR تحسينات وفقاً للمعايير الوطنية، سعة إضافية للأجنحة (4). إضافة الحدائق وبرك الأسماك حسب مخطط جريسيك للأسمنت.

يستخدم هذا التصميم نهج الهندسة المعمارية Biophilic حيث يركز التصميم على توازن العلاقة بين الطبيعة والبشر والعمارة. مع نهج biophilic يهدف إلى إنتاج مساحة يمكن أن تشارك في تحسين الرفاهية الجسدية والعقلية للحيا ، مثل التصميم الذي يجمع بين المباني والطبيعة والذي من المتوقع أن يكون قادراً على استعادة اللياقة البدنية والعقلية لمستخدميه . بالإضافة إلى ذلك ، بسبب جائحة كوفيد-19، توقف الرياضيون عن ميلاط كرسيك PB ، لذا فإن هذا النهج مفيد لاستعادة الصحة العقلية.

الكلمات الرئيسية : محبة للأحياء، توازن، عمارة، إعادة تصميم، رياضي

REDESIGN OF THE SEMEN GRESIK BADMINTON SPORT CENTRE WITH A BIOPHILIC APPROACH

Name : Ikhda Sholihatin Alfaini
Student Identifty Number : 18660029
Supervisor : Agus Subaqin M.T
Co-Supervisor : Moh. Arsyad Bahar,S.T., M.Sc

ABSTRACT

During the Covid-19 pandemic, GOR PB Semen gresik was temporarily closed for activity restrictions as an effort to impose restrictions on community activities as well as athletes who have not trained since the pandemic. Entering 2021, GOR PB Semen Gresik began to be active again with new athletes, but the condition of the GOR that has not met national standards in accordance with the regulations of the sport centre standard regulation. Some spaces that still need special attention such as mushollah, ablution places, lack of ventilation, lack of capacity of stands, and also field areas. For its coverage, this GOR area is not only devoted to semen gresik athletes but also intended for the general public such as renting out for tournaments or training. In addition, the GOR site also still needs arrangements such as vehicle circulation in the parking lot, there are no facilities for places of worship, toilets, food courts, and the lack of green areas so that the tread seems hot. design with the title " Redesign of the Semen Gresik Badminton Sport Centre with a Biophilic Approach",has a formulation of the problem 1). How to Redesign sport centre with a Biophilic approach that produces a space of connection between nature, humans, and architecture. 2). Addition of supporting facilities for the inner and outer areas of GOR 3). Improvements in accordance with national standards, the addition of the capacity of the stands. 4). Add a garden and fish pond according to the cement gresik plan.

This design uses a Biophilic Architecture approach where the design is focused on balancing the relationship between nature, humans, and architecture. With a Biophilic approach that aims to produce a space that can participate in improving the physical and mental well-being of a healthy life such as a design that combines buildings and nature that is expected to be able to restore the physical and mental fitness of its users. In addition, due to the COVID-19 pandemic, athletes quit PB Semen Gresik so this approach is good in restoring mental health.

Keywords : Biophilic, balance, Architecture, Redesign, Athlete

DAFTAR ISI	ANALISIS	PENUTUP
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBINGii	Analisis Fungsi42	Kesimpulan95
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJIiii	Analisis Ruang dan aktivitas44	Saran96
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYAiv	Analisis Kawasan59	DAFTAR PUSTAKA97
KATA PENGANTARv	Analisis Tapak60	LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK99
ABSTRAKvi	Analisis Utilitas68	LAMPIRAN
DAFTAR ISIix	Analisis Material69	DAFTAR GAMBAR
DAFTAR GAMBARix	Analisis Struktur70vii
DAFTAR TABELxi	KONSEP	1.1 Peta Lokasi Krcamatan Kebomas.....1
PENDAHULUAN	Konsep Dasar71	1.2. Foto Lokasi GOR dan Sekitarnya1
Studi Awal.....3	Prinsip Desain72	1.3 Ukuran Luas Lahan.....4
Tujuan dan Kriteria Desain4	Konsep Tapak74	1.4 Contoh Gambar Penerapan Green
Ruang Lingkup Desain5	Konsep Bentuk77	Building.....5
Prinsip Pendekatan7	Konsep Ruang79	1.5 Peta Lokasi GOR.....5
DATA	Konsep Material82	2.1 Lapangan Bulutangkis.....8
Referensi Objek Desain8	Konsep Struktur82	2.2 Sanggar Seni.....8
Referensi Pendekatan Desain16	Konsep Utilitas84	2.3 Area Rekreasi.....8
Referensi Keislaman Desain18	HASIL RANCANGAN	2.4 Ukuran Lapangan Bulutangkis.....10
Studi Preseden.....18	Dasar Rancangan86	2.5 Ukuran ruang ganti dan
Data Kawasan.....31	Penerapan Konsep Pada Rancangan86	Penyimpanan.....10
Data Tapak.....33	Hasil Rancangan Ruang87	2.6 Ukuran ruang ganti dan
PROSES DESAIN	Hasil Rancangan Bentuk & Tampilan89	Penyimpanan.....10
Skema Proses Desain40	Hasil Struktur & Utilitas90	2.7 Ukuran dan Desain Tribun.....10
Ide Dasar Desain41	Detail91	2.8 Potongan Tribun.....10

2.9 Ukuran Ruang Fitness.....	11	2.33 Struktur dan material.....	26	2.53 Sisi Timur Tapak.....	33
2.10 Ukuran Parkir Kendaraan Roda 2.....	11	2.34 Sport Center in Neudorf.....	26	2.54 Sisi Barat Tapak.....	33
2.11 Ukuran Parkir Truk Tunggal.....	11	2.35 Sport Center in Neudorf.....	26	2.55 Site Plan Tapak.....	33
2.12 Ukuran Parkir Kendaraan Roda 4.....	11	2.36 Sirkulasi Sport Center in Neudorf....	27	2.56 Eksisting Gedung Bulutangkis.....	34
2.13 Ukuran Tempat Makan.....	12	2.37 Kondisi Lapangan Sport Center		2.57 Eksisting Kantor Informasi.....	34
2.14 Standar Ukuran Mushollah.....	12	in Neudorf.....	27	2.58 Eksisting Pembuangan Sampah.....	34
2.15 Damar Kurung.....	16	2.38 Istora Gelora Bung Karno	28	2.59 Eksisting Kamar Mandi.....	34
2.16 Contoh Green.....	16	2.39 Denah Istora Delora Bung Karno	28	2.60 Eksisting Sanggar.....	34
2.17 Contoh Daylighting.....	17	2.40 Area Lapangan Istora Gelora Bung		2.61 Jalan Masuk GOR.....	35
2.18 Contoh Atifical.....	17	Karno	28	2.62 Jalan Masuk Perumahan.....	35
2.19 Contoh Making Connection.....	17	2.41 School of the Art.....	29	2.63 Denah Tapak.....	36
2.20 Contoh Urban Response.....	17	2.42 School of the Art.....	29	2.64 (A) Tampak Sisi Utara.....	36
2.21 BIT Sport Center.....	19	2.43 Preseden pendekatan.....	30	2.65 (B) Tampak Sisi Timur.....	36
2.22 Pencahayaan BIT Spors Center.....	22	2.44 Site Plan Universitas FPT.....	30	2.66 (C) Tampak Sisi Selatan.....	36
2.23 Struktur bangunan BIT Sport.....	22	2.45 Bentuk Universitas FPT.....	30	2.67 (D) Tamak Sisi Barat.....	36
2.24 Ventilasi Silang BIT Sport Center....	22	2.46 Ruang Publik Universitas FPT.....	30	2.68 Aksesibilitas Tapak.....	37
2.25 Struktur atap.....	23	2.47 Struktur dan Material		2.69 Sirkulasi Tapak.....	37
2.26 Dampak Negatif Bangunan.....	23	Universitas FPT.....	30	2.70 View Utara.....	37
2.27 Kondisi BIT Spors Center.....	24	2.48 Peta Kecamatan Gresik.....	31	2.71 View selatan.....	37
2.28 Sport Center in Neudorf.....	25	2.49 Peta Gresik.....	32	2.72 View Timur.....	37
2.29 Struktur kayu.....	25	2.50 Lokasi tapak.....	33	2.73 View Barat.....	37
2.30 Fasad Bangunan.....	25	2.51 Sisi Utara Tapak.....	33	2.74 Analisis Matahari.....	38
2.31 Sirkulasi Pencahayaan.....	26	2.52 Sisi Selatan Tapak.....	33	2.75 Analisis Angin.....	38
2.32 Bukaan Sport Center in Neudorf.....	26				

2.76 Analisis Kebisingan.....	38
2.77 Pohon Sukun.....	38
2.78 Pohon Trembesi.....	38
2.79 Pucuk Merah.....	38
2.80 Kantor Pusat PDAM.....	39
2.81 Kantor PLN UP3.....	39
3.1 Skema Proses Desain.....	40
3.2 Ide Dasar Desain.....	41

DAFTAR TABEL

.....	..ix
-------	------

1.1 Pengguna Primer.....	6
1.2 Pengguna Sekunder.....	6
1.3 Area Penunjang.....	7
2.1 Tabel Preseden & Analisis Sumber.....	18
2.2 Tabel Analisisa Preseden.....	20
2.3 Iklim Kota Gresik.....	32

PENDAHULUAN

Kota Gresik terkenal sebagai kota industri, namun tidak hanya itu, dalam bidang olahraga Kota Gresik memiliki banyak atlet bulutangkis yang telah banyak mendapatkan berbagai macam penghargaan, salah satunya yang menaungi para atlit bulutangkis adalah PT. Semen Gresik, mereka menyediakan GOR Bulutangkis Semen Gresik yang di dalamnya terdapat 5 lapangan bulutangkis dan ruang fitness, namun selama pandemi GOR ini tutup dan kembali aktif pada awal tahun 2021 dengan atlit bulutangkis baru sehingga selama 1 tahun GOR ini tidak terpakai untuk latihan maupun pertandingan. Selain itu bangunan GOR yang belum memenuhi standar nasional dan juga beberapa ruang yang masih perlu perhatian khusus seperti mushollah, tempat wudhu, kurangnya ventilasi, tribun yang belum memenuhi standar nasional begitu juga dengan area lapangan. Untuk cakupannya area GOR ini tidak hanya dikhususkan bagi atlit semen gresik namun juga diperuntukan untuk umum seperti disewakan untuk turnamen atau latihan umum.

Pada area luar ruangan GOR juga terdapat sanggar seni yang digunakan komunitas setiap harinya, namun tidak terdapat fasilitas penunjang seperti mushollah, tempat parkir yang belum memadai dengan tidak adanya pembeda antara parkir mobil dan motor sehingga kurang tertata, kamar mandi yang sudah tidak terawat, dan kantor pengelola yang terbengkalai. Area lingkungan GOR yang kurang terawat sehingga terkesan panas dan gersang yang menimbulkan udara yang kurang sehat bagi atlit, belum adanya tempat sampah yang memadai sehingga banyaknya sampah yang masih berserakan, hal itu yang dapat menimbulkan kerusakan pada area sekitar. Namun terdapat rencana untuk penambahan serta pengelolaan taman dan kolam ikan sebagai area santai.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Krcamatan Kebomas
Sumber : <https://www.sejarah-negara.com/1028/peta-aresik-iawa-timur/>



Gambar 1.2. Foto Lokasi GOR dan Sekitarnya
Sumber : Penulis 2021

Pada kantor pengelola yang terbengkalai dapat dimanfaatkan sebagai area hijau guna menjadikan tapak lebih bermanfaat dimana di Islam sendiri telah mengatur seluruh aspek kehidupan manusia bagaimana beretika terhadap alam dan lingkungan hidup sehingga tidak terdapat tapak yang mubazir dan lebih bermanfaat.

Pendekatan biofilik dapat menjadi solusi dalam perancangan GOR Bulutangkis Semen Gresik, pendekatan ini merespon keseimbangan antara manusia dan alam dengan bangunan arsitektur. Perancangan yang dapat memperhatikan alam dan menjaga keseimbangan lingkungan sekitar, kondisi tapak yang juga berada di pusat kota yang memiliki tingkat polusi yang tinggi, udara yang kurang sehat menjadikan area GOR kurang baik bagi para atlit. Selain itu prinsip pendekatan ini juga selaras dengan rencana penambahan taman dan kolam ikan.

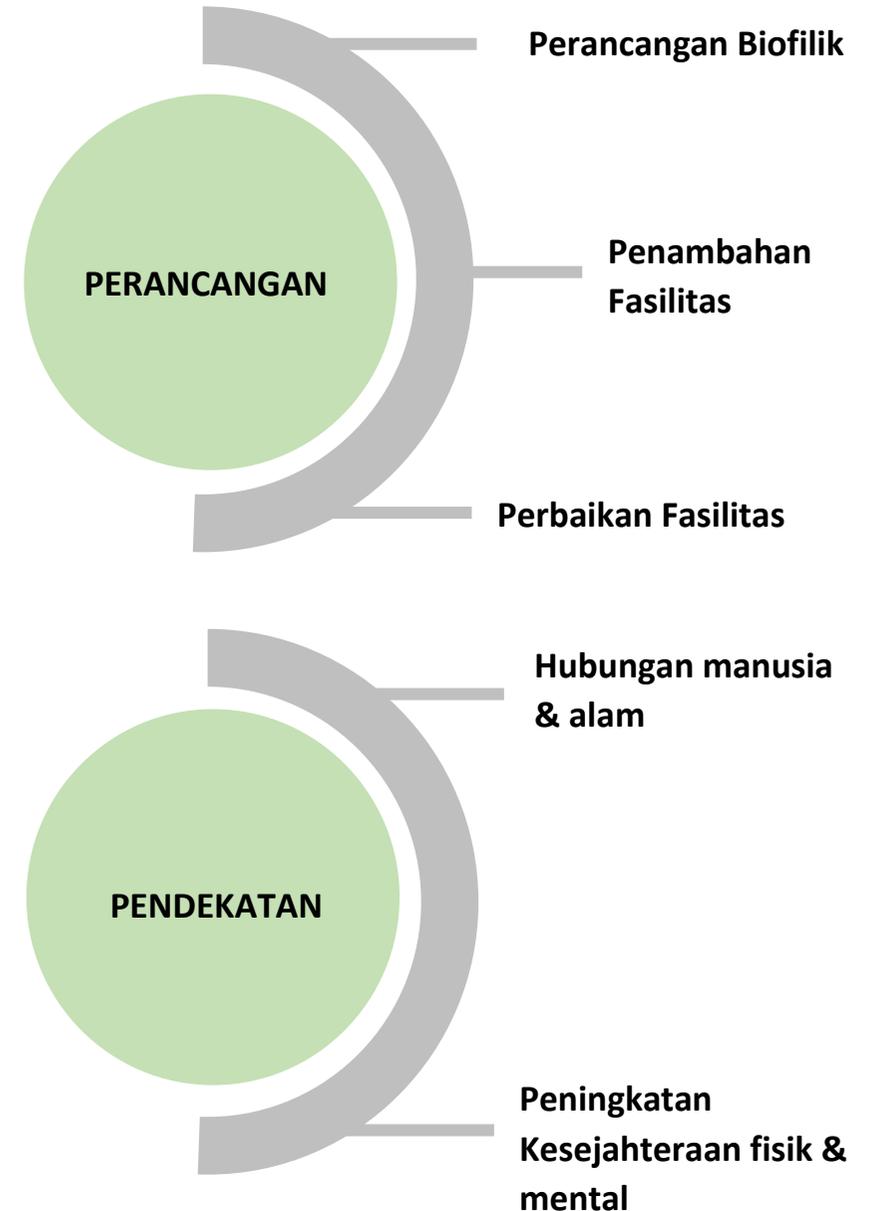
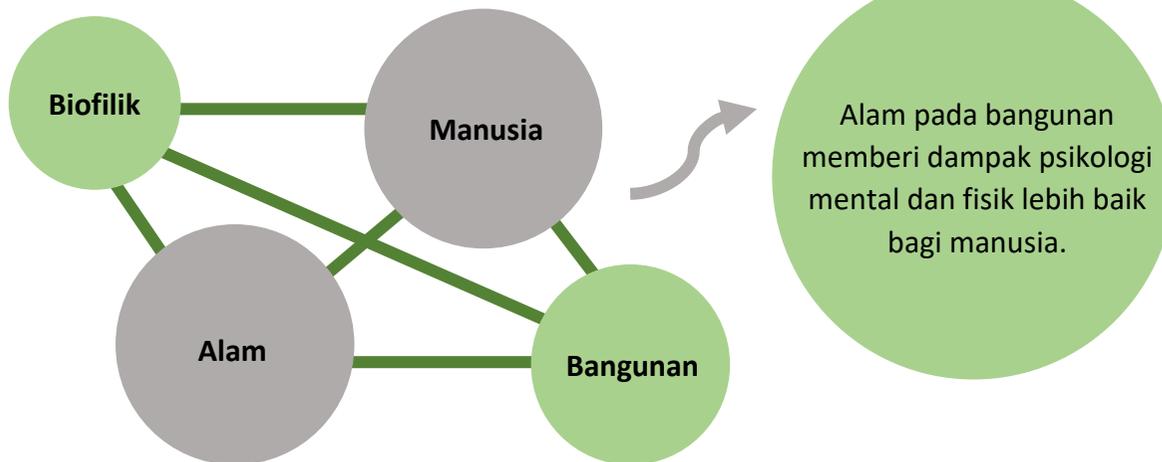
Dalam segi islam sendiri telah menganjurkan untuk menjaga lingkungan hidup dan alam dengan sebaik-baiknya sehingga pendekatan biofilik ini dalam perspektif islam sangat diperlukan guna menyelaskan dan menyeimbangan antara perancangan bangunan dengan lingkungan.

“Dan langit telah ditinggikan-Nya dan Dia ciptakan keseimbangan. Agar kamu jangan merusak keseimbangan itu. dan tegakkanlah keseimbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi keseimbangan itu.” (QS: Al-Rahman Ayat 7-9). manusia dituntut untuk menjalankan keteraturan dan meletakkan sesuatu pada tempatnya.

Telah diketahui jika Kota Gresik merupakan Kota Industri sehingga polusi sangat tinggi, dengan penghijauan lingkungan akan membantu menyerap CO2 oleh tanaman

Dari penjelasan tersebut terdapat beberapa permasalahan : 1). Bagaimana Redesain GOR Bulutangkis dengan pendekatan Biofilik yang menghasilkan ruang berhubungan antara alam, manusia, dan arsitektur. 2). Penambahan fasilitas penunjang area dalam GOR dan luar 3). Perbaikan sesuai dengan standar nasional, penambahan kapasitas tribun. 4). Menambahkan taman dan kolam ikan sesuai dengan rencana semen Gresik

Dari permasalahan tersebut maka munculah pendekatan Biofilik, dimana rancangan yang difokuskan pada hubungan antara alam, manusia, dan arsitektur. Dengan pendekatan Biofilik yang bertujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam meningkatkan kesejahteraan hidup secara fisik dan mental yang sehat. Seperti rancangan yang memadukan antara bangunan dan alam yang diharapkan mampu untuk mengembalikan kebugaran fisik dan mental penggunanya. Selain itu juga akibat pandemi covid-19 para atlet berhenti dari PB Semen Gresik sehingga pendekatan ini baik dalam mengembalikan kesehatan mental.



Dari isu-isu yang telah dijabarkan maka yang menjadi titik fokus perancangan adalah penambahan dan perbaikan fasilitas GOR utama, penambahan fasilitas-fasilitas penunjang seperti yang telah disebutkan di atas, penataan dan perawatan lingkungan sebagaimana yang telah Allah jelaskan dalam Al-Qur'an "Dan langit telah ditinggikan-Nya dan dia menciptakan keseimbangan, agar kamu jangan merusak keseimbangan itu, dan tegakkanlah keseimbangan itu dengan adil & jangan kamu mengurangi keseimbangan itu". (Ar-rahman :7-9). Dijelaskan bahwa Allah telah menciptakan keseimbangan diantara manusia, dan perintah untuk menjaga keseimbangan & keadilan dalam bentuk apapun (Imam Al-qusyairi). Larangan agar tidak merusak keseimbangan seperti ilmu arsitektur & teknik dam membangun bangunan (Buya Hamka).



Gambar 1.3 Ukuran Luas Lahan
Sumber : Google Earth

Namun untuk menambahkan beberapa fasilitas penunjang dan penghijauan maka di butuhkan penambahan luas lahan.

Pada garis yang berwarna kuning merupakan ukuran asli yang memiliki luas total 1.25 Ha dan di tambah pada sisi barat bergaris merah sehingga luas total lahan 2 Ha yang nantinya akan di fungsikan sebagai fasilitas penunjang tambahan seperti masjid, foodcourt, dan area hijau.

Area tambahan merupakan lahan kosong dan area hijau yang belum di kembangkan dari semen gresik.

TUJUAN DAN KRITERIA DESAIN

TUJUAN DESAIN

Dari permasalahan yang sudah ada sebelumnya, perancangan redesain ini memiliki tujuan dimana dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, tujuan pertama pada bangunan GOR yakni memberikan fasilitas sesuai standar nasional, tujuan kedua menambahkan fasilitas penunjang pada tapak seperti mushollah & foodcourt yang belum tersedia, memperbaiki kamar mandi yang tidak terawat dan kotor, tempat parkir yang belum tertata, ruang kantor yang terbengkalai yang kurang dalam penataan ruang.

tujuan ketiga yakni merancang bangunan dengan memadukan unsur-unsur alam dan memanfaatkan potensi alam seperti memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami dengan pendekatan biofilik. pendekatan biofilik diharapkan dapat meminimalisir dampak negatif bangunan terhadap lingkungan sekitar dan menjaga keseimbangan seperti yang tertera pada Q.S Ar-rahman diatas.



KRITERIA DESAIN

Pada kriteria arsitektur berdasarkan pendekatan biofilik diperoleh :

- 1). Perpaduan bangunan dengan material alam dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental.
- 2). Desain lanskap vertikal dan horizontal sebagai pelestarian ekosistem, meningkatkan keragaman hayati, dan sebagai bangunan yang berdampak positif pada masa depan
- 3). Desain memperhatikan keseimbangan alam.



Gambar 1.4 Contoh Gambar Penerapan Green Building
Sumber : <https://www.archdaily.com/363164/parkroyal-on-pickering-woha-2>

RUANG LINGKUP DESAIN



LOKASI

Objek perancangan berada di Jl. Awikoen Perdin. Semen Indonesia, Kel. Sidomoro, Kec. Kebomas, Kb. Dalem, Sidokumpul, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur , dimana lokasi berada di area perumahan semen gresik



OBJEK

Objek perancangan adalah redesain GOR Bulutangkis semen gresik



Gambar 1.5 Peta Lokasi GOR
Sumber : Google Earth



FUNGSI

PRIMER

Fungsi utama dalam perancangan gelanggang olahraga sebagai wadah utama ajang kompetisi bulutangkis dan tempat berlatih.

SEKUNDER

- Sebagai pendukung fungsi primer meliputi area pertandingan dan latihan bulutangkis
- Sebagai wadah komunitas sanggar seni
- Sebagai area rekreasi publik dan area hijau bagi atlet, komunitas seni, dan masyarakat setempat

PENUNJANG

Sebagai fungsi pelengkap fungsi primer dan sekunder, pada area GOR terdapat lapangan bulutangkis, ruang fitness, tribun, tempat buang air, tempat kendaraan, mushollah, ruang informasi, amphitheater, dan area hijau publik



PENDEKATAN

Pendekatan Biofilik dipilih sebagai konsep redesain yang diharapkan dapat menciptakan hubungan positif antara manusia, alam dengan sebuah desain arsitektur. Dengan tujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental.



PENGGUNA

Pengguna merupakan atlet-atlet bulutangkis, komunitas seni, masyarakat sekitar, dan pengunjung luar, fungsi bangunan yang kedepannya di desain tidak hanya untuk para atlit tetapi terdapat kegiatan lain seperti sanggar seni sehingga masyarakat luar menjadi salah satu poin di lingkup pengguna.

PRIMER

- Atlet bulutangkis



Lapangan bulutangkis
Area terbuka publik

Tabel 1.1 Pengguna Primer
Sumber : Analisa penulis, 2021

SEKUNDER

- Komunitas seni
- Masyarakat sekitar dan Pengunjung



Sanggar seni
Area terbuka publik
Area GOR

Tabel 1.2 Pengguna Sekunder
Sumber : Analisa penulis, 2021

PRINSIP-PRINSIP PENDEKATAN



INTERAKSI

Pendekatan Biofilik membangun interaksi positif manusia dengan alam yang disatukan dengan bangunan arsitektur



MENGUNTUNGAN

Biofilik memberi dampak untuk saling berhubungan alam dengan manusia dan penyatuan secara arsitektural



BERKELANJUTAN

Bangunan dengan konsep arsitektur Biofilik yang berkelanjutan untuk kesehatan mental dan fisik dan menjaga keseimbangan alam.

	PENUNJANG
Lapangan bulutangkis	Atlit bulutangkis
Ruang ganti	Atlit bulutangkis, Wasit
Ruang fitness	Atlit bulutangkis, Pengunjung
Tribun	Pengunjung
Tempat buang air	Atlit, Staff, Komunitas, Pengunjung
Tempat kendaraan	Atlit, Staff, Komunitas Pengunjung
Mushollah	Atlit, Staff, Komunitas, Pengunjung
Ruang informasi	Staff
Pendopo	Komunitas seni
Food court	Umum
Ruang hijau publik	Umum

Tabel 1.3 Area Penunjang
Sumber : Analisa penulis, 2021

REFERENSI OBJEK DESAIN

Gelanggang Olahraga (GOR) merupakan kawasan olahraga terpadu, kali ini GOR dikhususkan bagi olahraga bulutangkis. Tidak hanya sebagai tempat sarana olahraga, kawasan GOR juga difungsikan sebagai area sanggar seni komunitas dan rekreasi bagi warga.

Agar dapat berfungsi dengan baik, GOR harus memiliki fasilitas utama dan penunjang. Fasilitas utama yaitu lapangan bulu tangkis dan untuk fasilitas penunjang yang menjadi pelengkap daripada fasilitas utama yang ada di bangunan GOR.

Untuk menghasilkan rancangan yang nyaman dibutuhkan rancangan yang sesuai dengan aturan perundang-undang dan standar-standar arsitektur yang berlaku.

FUNGSI

Area pertandingan & latihan bulutangkis



Gambar 2.1 Lapangan Bulutangkis
Sumber : Google.com

Sanggar seni komunitas



Gambar 2.2 Sanggar Seni
Sumber : Google.com

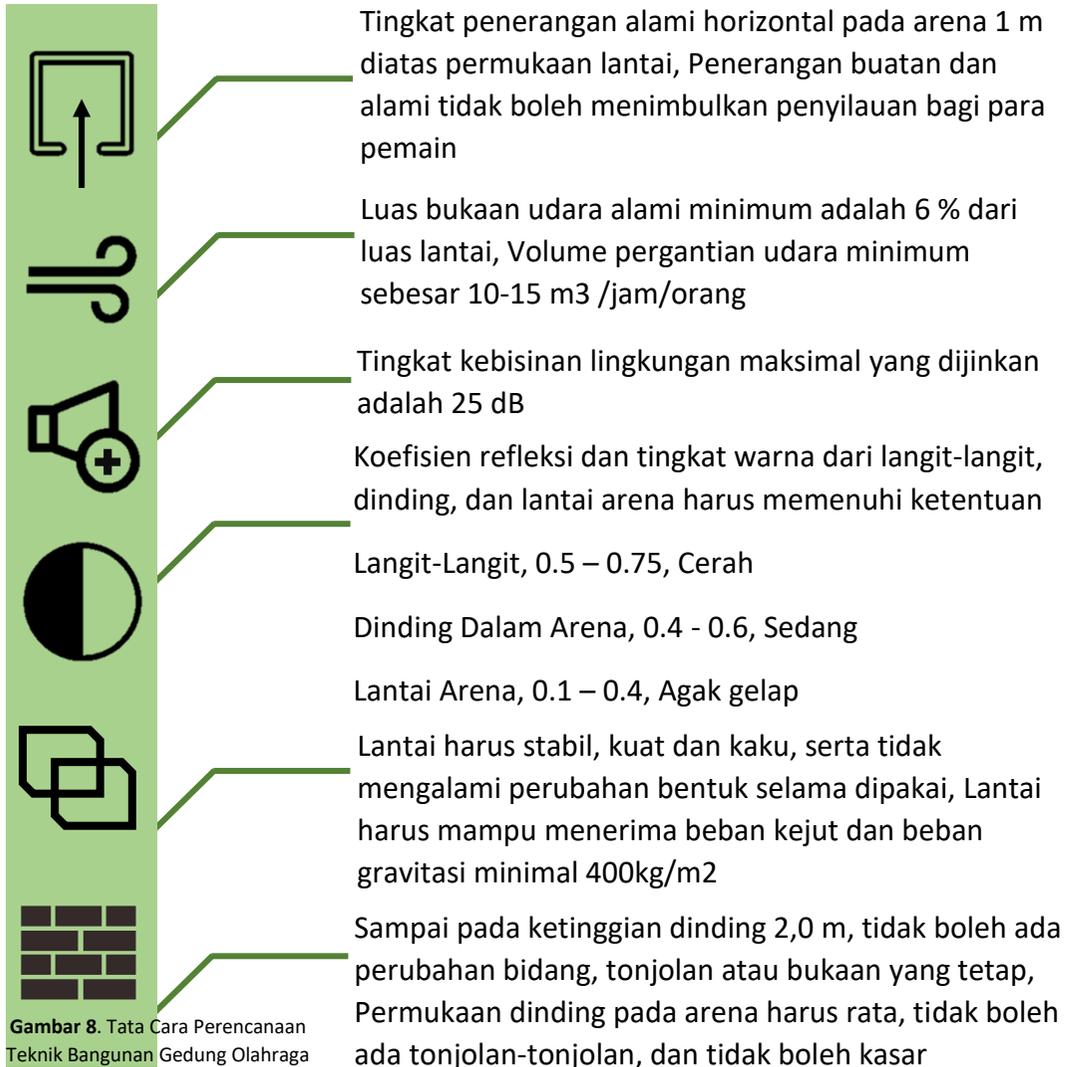
Rekreasi



Gambar 2.3 Area Rekreasi
Sumber : Google.com

Area Bulutangkis

Area bulutangkis yang diperuntukan bagi atlit untuk bertanding maupun latihan, dalam perancangan memerlukan beberapa syarat untuk memberikan rancangan yang baik bagi para atlit.



Gambar 8. Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga
Sumber : Standar SNI

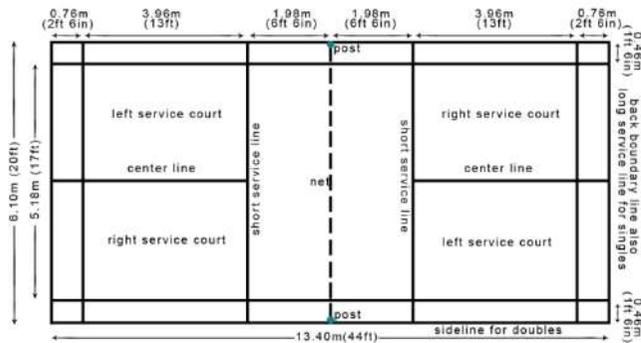
Ruang Publik Hijau

Ruang public hijau dapat menyerap CO₂, menambah oksigen, menurunkan suhu dengan kesejukan tanaman, menjadi area resapan air hujan dan meredam kebisingan. Tak hanya itu fungsi lain juga dapat sebagai wadah silaturahmi dan rekreasi warga



STANDAR ARSITEKTUR

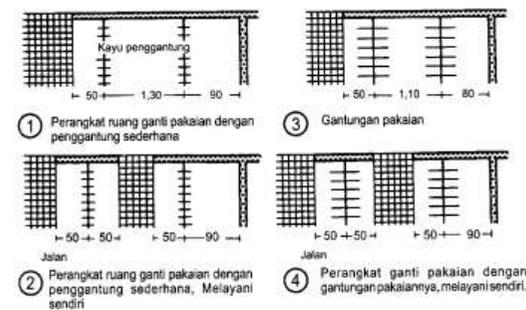
Lapangan Bulutangkis



Gambar 2.4 Ukuran Lapangan Bulutangkis
 Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

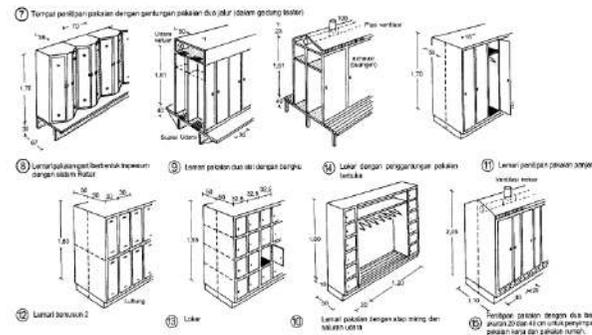
Lapangan bulutangkis yang memiliki panjang 13.40m dan lebar 6.10m dimana mengikuti standar Data Arsitek, lapangan yang juga digunakan untuk pemain tunggal dan ganda

Ruang Ganti



Gambar 2.5 Ukuran ruang ganti dan penyimpanan
 Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

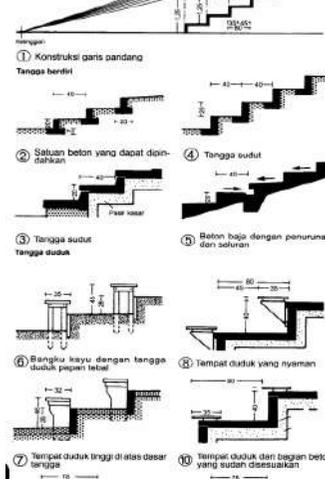
Ruang ganti yang ditujukan bagi para tliit untuk berganti pakaian di sela-sela istirahat. Pemisahan anatara ruang ganti laki-laki dan perempuan dengan ukuran yang sama



Gambar 2.6 Ukuran ruang ganti dan penyimpanan
 Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

Dengan lemari penyimpanan rak gantung akan memberikan space yang lebih besar untuk menyimpan baju atau barang-barang lain

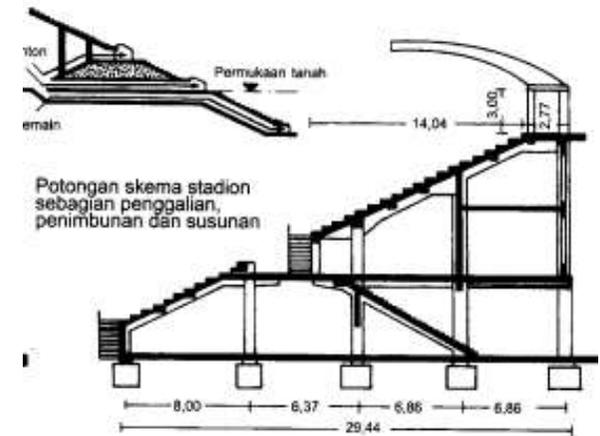
Tribun



Gambar 2.7 Ukuran dan Desain Tribun
 Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

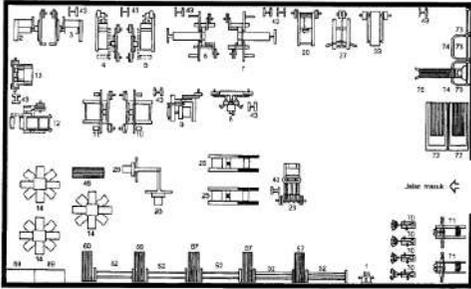
Menurut jumlah tempat duduk yang diatur kompleks tribun hanya sepanjang lapangan olahraga. Jika perlombaan sebagian besar diselenggarakan pada sore hari maka tempat penonton yang terbaik adalah di sebelah barat karena tidak silau jika tidak ber atap, namun dalam perancangan ini seluruh ruang tribun tertutupi dengan atap sehingga aman jika perlombaan diselenggarakan di jam kapanpun

Area pertandingan bulutangkis yang harus di desain berdasarkan aturan-aturan yang telah di ditetapkan agar pertandingan berjalan dengan aman dan nyaman bagi



Gambar 2.8 Potongan Tribun
 Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

Ruang Fitness



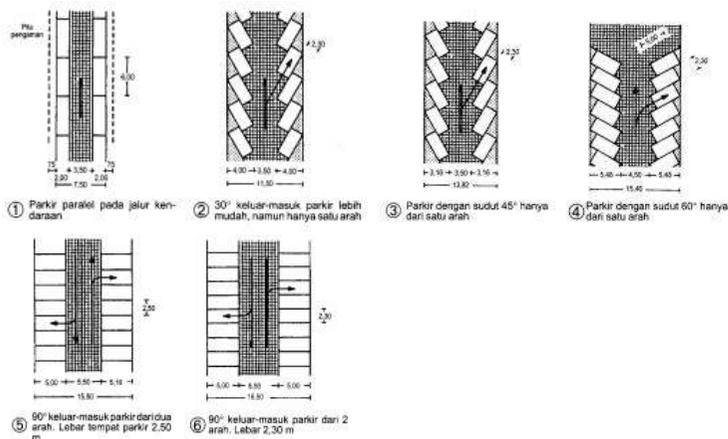
Gambar 2.9 Ukuran Ruang Fitness

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert jilid 2

Area ruang fitness yang diperuntukkan untuk umum dimana digunakan menunjang kegiatan olahraga bagi pengunjung maupun para atlet.

Ruang fitness harus mempunyai luas 6 m, ukuran panjang ruangan < 15 m. Ukuran terkecil 40 m².

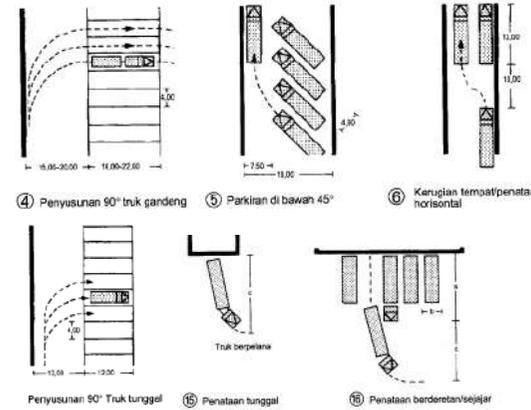
Tempat Parkir



Gambar 2.10 Ukuran Parkir Kendaraan Roda 2

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert jilid 2

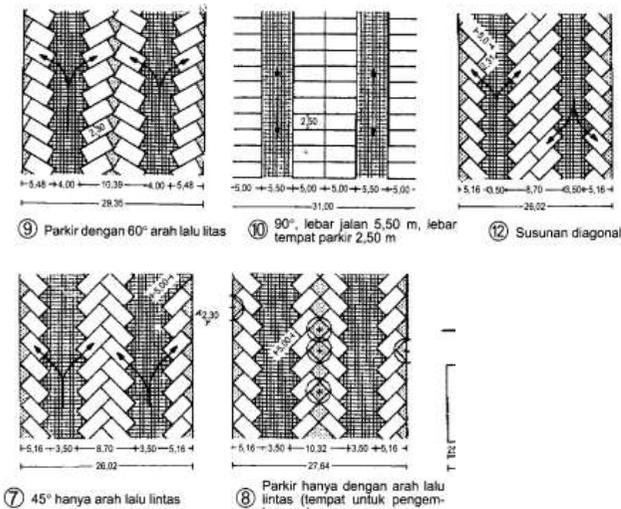
Tempat parkir dibatasi dengan garis terletak pada samping dan depan kurang lebih 12-20 cm, pembatas jalan dengan lebar 20 cm dan tinggi 10 cm untuk penghalang benturan



Gambar 2.11 Ukuran Parkir Truk Tunggal

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert jilid 2

Area parkir truk radius Putaran luar 12 m, Putaran lingkaran yang di perbolehkan 10 m. -+ Hal. 104

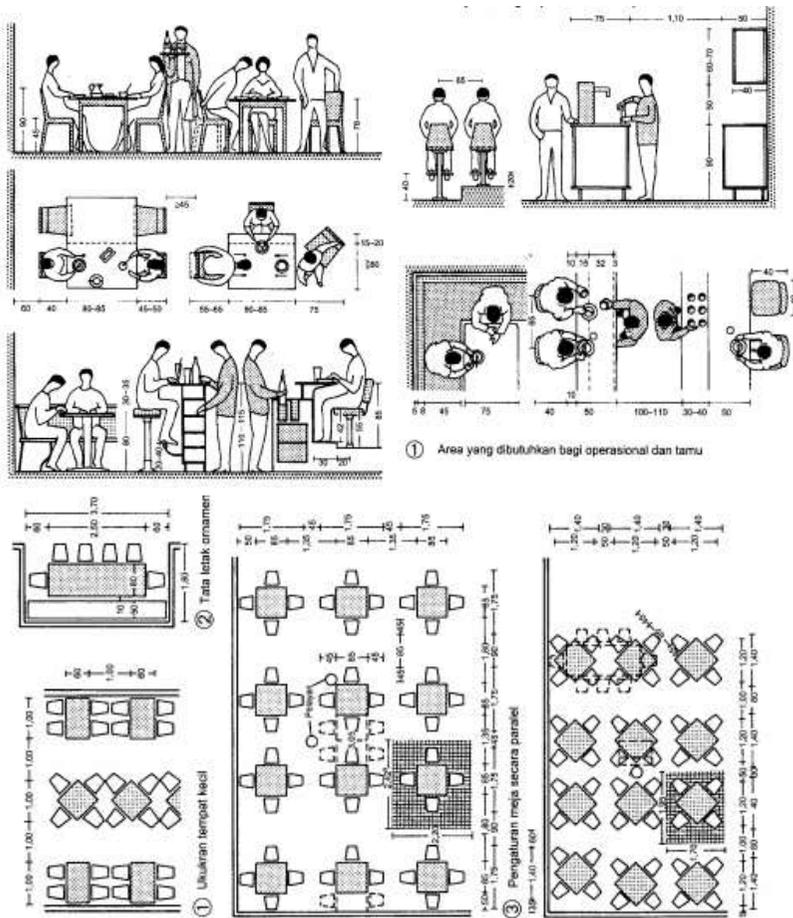


Gambar 2.12 Ukuran Parkir Kendaraan Roda 4

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert jilid 2

Ketetapan untuk mobil pribadi dengan panjang 5m dan lebar 2.3m untuk tempat parkir darurat lebar 3.5m

Food Court



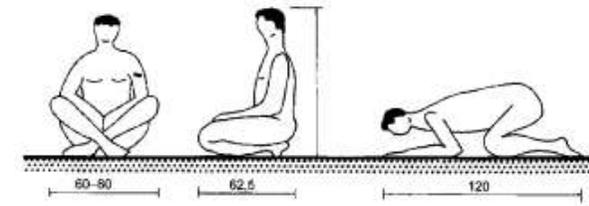
Gambar 2.13 Ukuran Tempat Makan

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert jilid 2

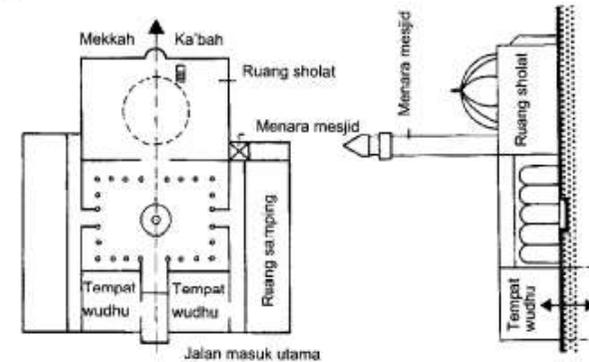
Agar memberikan kenyamanan pengunjung meja memiliki lebar rata-rata 60 cm dengan tinggi 40 cm, jarak antara meja dengan dinding kurang lebih 75 cm

Ketinggian lampu di ruangan pengunjung pada dasarnya adalah 5, m² = 2,5 m, lebih dari 50 m² = 2,7 m, lebih dari 100 m² = 3,00

Mushollah



① Pada saat sholat



Gambar 2.14 Standar Ukuran Mushollah

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert jilid 2

Ukuran minimum yang bisa digunakan 70 cm X 140 cm untuk satu orang

Peraturan menteri pemuda dan olahraga republik indonesia

Ruang pada GOR tipe B

Ukuran arena gedung olahraga tipe B minimum; panjang 40 m, lebar 25 m, tinggi diatas area permainan 12,5 m dan tinggi diatas zona bebas (diluar area permainan) 5,5 m.

1. GOR tipe B harus dilengkapi dengan ruang ganti pemain dimana masing-masing minimum 2 (dua) unit, dapat langsung menuju lapangan, dan harus dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

- a) toilet minimum 2 (dua) buah bak cuci tangan (washtafel) dan cermin, 4 buah peturasan dan 4 (empat) buah closet;
- b) ruang bilas minimum 4 (empat) buah shower dengan air panas
- c) ruang ganti pakaian lengkap dengan tempat simpan benda-benda dan pakaian atlet minimum 20 kotak simpan dan minimum 20 tempat duduk
- d) ruang ganti harus cukup luas, dan tersedia tempat untuk pelatih memberikan pengarahan (briefing) kepada atlet
- e) 1 unit toilet khusus untuk penyandang cacat (diffable), dengan 1 (satu) buah closet, 1 (satu) urinoir, 1 (satu) buah washtafel, dan bangku

2. Gedung olahraga tipe B harus dilengkapi dengan ruang ganti pelatih dan wasit masing-masing minimum 2 (dua) unit untuk pelatih dan 1 (satu) unit untuk wasit, harus dapat langsung menuju lapangan. Setiap unit ruang ganti minimum harus dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

- a) 1 (satu) buah bak cuci tangan (washtafel);
- b) 1 (satu) buah closet;
- c) 1 (satu) buah ruang bilas (shower);
- d) 1 (satu) buah ruang simpan yang dilengkapi 3 (tiga) buah kotak simpan (locker); dan
- e) 3 (tiga) tempat duduk.

3. Gedung olahraga tipe B harus dilengkapi dengan ruang massage dan fisioterapi masing-masing dengan luas minimum 12 m², dilengkapi dengan:

- a) 2 (dua) buah meja massage dan fisioterapi;
- b) 1 (satu) buah bak cuci tangan (washtafel); dan
- c) 1 (satu) buah closet.

4. Ruang Medis untuk gedung olahraga Tipe B Gedung olahraga tipe B harus dilengkapi dengan minimum 1 (satu) unit ruang medis dengan luas minimum 18 m², lokasinya harus berada dekat dengan ruang ganti yang dilengkapi dengan 2 (dua) tempat tidur untuk pemeriksaan dan perawatan sementara;

a) 1 (satu) bak cuci tangan (washtafel); dan

b) 1 (satu) buah closet.

Lokasi ruang medis harus dapat dicapai oleh diffable.

5. Gedung olahraga harus dilengkapi dengan ruang latihan beban dengan ketentuan sebagai berikut.

a) gedung olahraga tipe B luas minimum 80 m²

6. Gedung olahraga harus dilengkapi dengan ruang rehat pemain dengan ketentuan sebagai berikut.

a) gedung olahraga tipe B dengan luas minimum 40 m², dilengkapi toilet

7. Gedung olahraga tipe B harus dilengkapi dengan fasilitas untuk pengelola pertandingan/kegiatan minimum terdiri dari:

a) ruang manajer

b) ruang sekretariat

c) ruang pengawas pertandingan

d) ruang wasit

e) ruang serbaguna / ruang rapat

f) gudang perlengkapan

8. Gedung olahraga tipe B harus dilengkapi dengan fasilitas media dengan ketentuan sebagai berikut:

a) tempat duduk wartawan (media tribune) dekat dengan tribun VIP untuk wartawan, dilengkapi dengan jaringan listrik dan internet

b) ruang serbaguna untuk konferensi pers;

c) ruang kerja wartawan atau pusat media (media center), yang memiliki akses langsung ke arena, dilengkapi dengan fasilitas untuk rehat (lounge), toilet untuk pria dan wanita masing-masing minimum 1 (satu) unit terdiri dari 1 (satu) closet dan 1 (satu) bak cuci tangan (washtafel)

9. Gedung olahraga tipe B harus memiliki ruang kontrol yang memungkinkan pengamat/operator dapat melihat secara leluasa kearah arena pertandingan dan tribun penonton, untuk pengendalian/monitoring yang dilengkapi dengan:

- a) sound system
- b) lighting system
- c) Screen
- d) CCTV

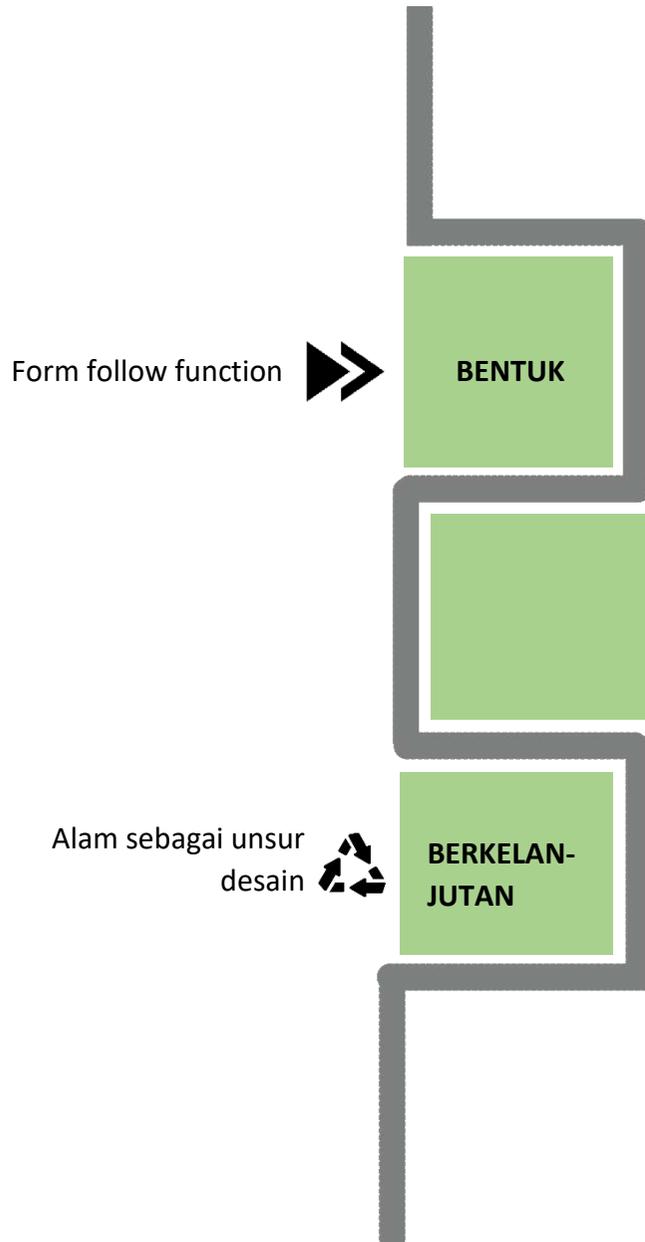
10. Pengoperasian sistem mekanikal dan elektrikal pada gedung olahraga harus dilengkapi dengan prasarana yang memenuhi persyaratan teknis yang terdiri dari:

- a) ruang panel (LVMDP = Low Voltage Main Distribution Panel);
- b) ruang trafo;
- c) ruang pompa;
- d) ruang genset

11. Gedung olahraga tipe B harus dilengkapi dengan ruangruang fungsional yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan antara lain:

- a) ruang pertemuan
- b) ruang pameran
- c) kantor kegiatan olahraga (events)

REFERENSI PENDEKATAN DESAIN



Gambar 2.15 Damar Kurung
Sumber : Google.com, 2021

Desain bangunan yang dirancang mengikuti fungsi pada bangunan



Gambar 2.16 Contoh Green Building
Sumber : Google.com,

Memasukkan unsur-unsur alam ke dalam bangunan

Dalam buku *Green Architecture* karya Prof. Brenda & Robt Vale menjelaskan mengenai prinsip arsitektur hijau, yakni pemeliharaan energi, pemanfaatan iklim, memelihara terhadap pengguna bangunan, meminimalkan sumber daya baru, memelihara terhadap tapak bangunan, dan holistik.

Biofilik merupakan hasil dari arsitektur hijau yang menerapkan prinsip memelihara terhadap pengguna bangunan, memelihara terhadap tapak bangunan, dan pemeliharaan energi. Secara keseluruhan terdapat hubungan antara green building dengan biofilik karena bersama melibatkan ventilasi alami, view, dan kualitas udara.

Dalam buku *Patterns Of Biophilic Design* karya Terrapin menguraikan biofilik menjadi 3 klasifikasi yaitu, *Nature in the Space*, *Nature Analogues*, dan *Nature of Space*. Kemudian dari ketiga klasifikasi itu diuraikan ke dalam 14 pattern dimana menjelaskan hubungan desain dengan alam.

Daylighting



Gambar 2.17 Contoh Daylighting
Sumber : Google.com, 2021

Daylighting merupakan salah satu teknik untuk memasukan cahaya alami ke dalam ruangan. Sebagai sumber energi cahaya yang utama adalah matahari, metode ini digunakan khususnya pada siang hari agar lebih menghemat pengeluaran listrik yang berlebih pada ruangan. Pada dasarnya, pencahayaan alami bertujuan menyediakan layanan energi tanpa menggunakan bahan bakar, hanya menggunakan aliran energi primer secara langsung.

Artificial Lighting



Gambar 2.18 Contoh Atificial Lighting
Sumber : Google.com, 2021

Pencahayaan buatan dengan menggunakan sumber energi listrik, gas, dan minyak bumi. Cahaya buatan yang mudah di atur untuk mencapai hasil pencahayaan yang diinginkan dengan cara menaikkan cahaya atau menurunkan cahaya. Hal ini memungkinkan pencahayaan untuk menciptakan berbagai efek sesuai dengan kebutuhan suatu ruangan.

Jenis sumber cahaya buatan tergantung pada jenis ruang pencahayaannya, kualitas dan jenis cahaya yang dibutuhkan disetiap ruangan.

Making Connection



Gambar 2.19 Contoh Making Connection
Sumber : Google.com, 2021

Hubungan timbal balik antara bangunan dan lingkungan yang seimbang, menjaga ekosistem makhluk hidup lain dengan tujuan agar Mewujudkan kelestarian antara hubungan manusia dengan lingkungan hidup.

Urban Response



Gambar 2.20 Contoh Urban Response
Sumber : Google.com, 2021

Biophilic Architecture, prinsip ini mengarah ke arsitektur ramah lingkungan, arsitektur alami dan pembangunan berkelanjutan. menjadi lebih berguna dan dapat bermanfaat.

Memanfaatkan energi alam seperti sinar matahari, angin, dan air hujan. Selain itu, prinsip ini juga dapat memanfaatkan potensi yang terdapat pada lingkungan disekitar.

REFERENSI KEISLAMAN DESAIN

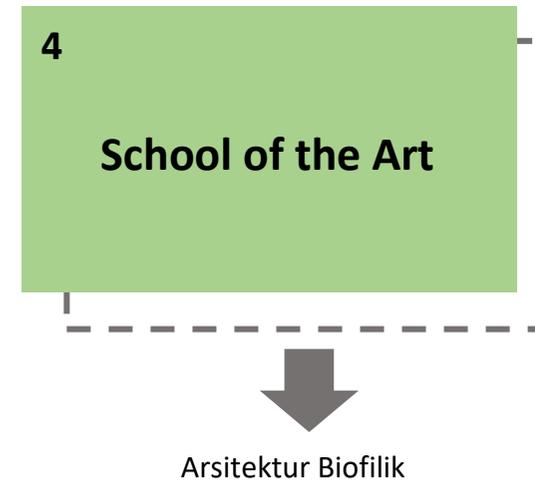
Perancangan bangunan ini juga memadukan nilai-nilai islami di dalamnya agar terjaga keseimbangan antara bangunan dengan lingkungan juga menyelaraskan objek dengan pendekatan yang digunakan agar tetap dalam kaidah-kaidah keislaman. Dalam hal ini redesain GOR diharapkan memiliki kemanfaatan bagi pengguna bangunan maupun lingkungan sekitar, karena sudah sepantasnya sebagai manusia untuk menjaga alam sekitar. "Dialah yang menjadikan bumi untuk kamu yang mudah dijelajahi, maka jelajahilah di segala penjurunya dan makanlah sebagian dari rejeki-Nya. Dan hanya kepada-Nya lah kami dibangkitkan." al-Mulk ayat 15

ayat di atas menjelaskan bahwa manusia berhak mengelola kekayaan yang diamanahkan kepadanya. Allah sangat memberi kemudahan bagi siapa saja yang hendak mengelolanya.

Merancang bangunan agar sesuai dengan kaidah-kaidah islam dan tidak menimbulkan dampak negative bagi lingkungan sekitar. "Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, Aku hendak menjadikan khalifah di bumi. Mereka berkata, Apakah Engkau hendak menjadikan orang yang merusak dan menumpahkan darah di sana, sedangkan kami bertasbih memuji-Mu dan menyucikan nama-Mu? Dia berfirman, Sungguh, Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui." (QS. Al-Baqarah: 30).

STUDI PRESEDEN OBJEK





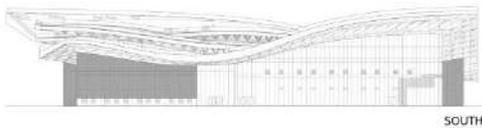
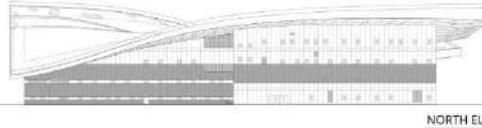
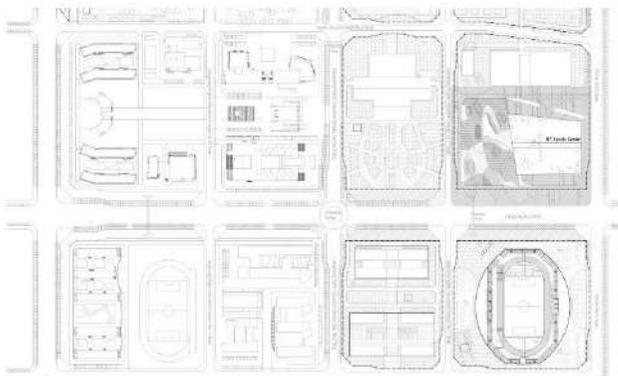
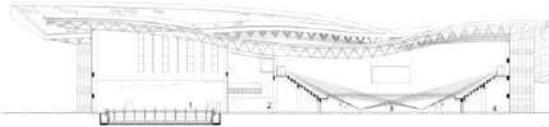
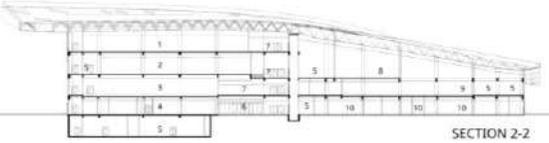
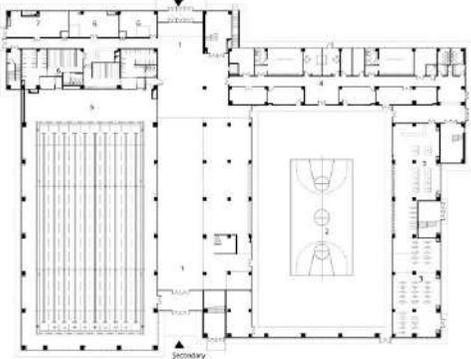
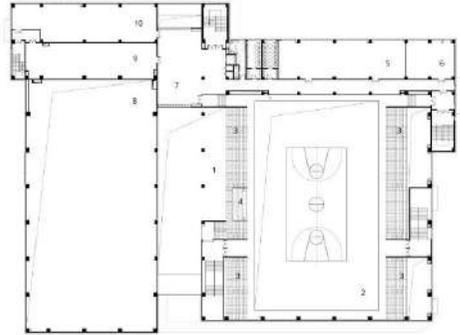
1. BIT Sport Center

BIT Sport Center selesai pada Juli 2019 yang terletak di Liangxiang, kota satelit Beijing. Rancangan BIT Sport Center sebagai pintu masuk ke kampus BIT. Bangunan ini merespon apa yang ada pada lokasi yakni horizontalitas dengan lanskap berupa pegunungan Yan-Shan. BIT Sport Center dirancang dengan menggunakan material Fabrikasi seperti beton, kaca, alumunium, baja ringan. Bangunan dibuat sederhana dan merespon iklim dan memadukan antara arsitektur, seni dan sains.



Gambar 2.21 BIT Sport Center
Sumber : Archdaily.com, 2021

ARCHITECTURE DESIGN PRECEDENT & ANALYSIS

<p>Nama Studi Preseden :</p> <p>ATELIER ALTER ARCHITECTS</p> <p>BIT Sport Center, Liangxiang, China</p>	<p>Tampak 1 :</p>  <p style="text-align: center;">SOUTH ELEVATION</p>	<p>Tampak 2 :</p>  <p style="text-align: center;">NORTH ELEVATION</p>
<p>Siteplan :</p>  	<p>Potongan 1 :</p> 	<p>Potongan 2 :</p>  <p style="text-align: right;">SECTION 2-2</p>
	<p>Denah 1 :</p>  <p style="text-align: center;">Secondary Entrance</p>	<p>Denah 2 :</p> 

Tabel 2.1. Tabel Preseden & Analisis

Sumber : Analisis penulis, 2021

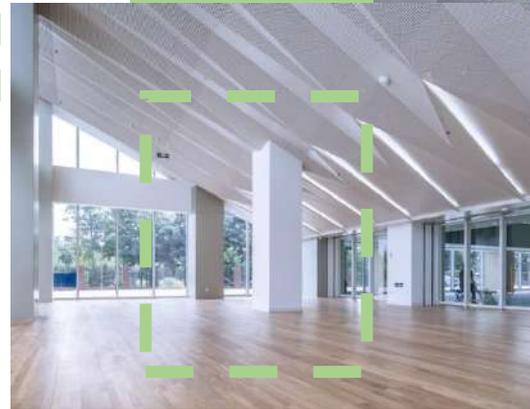
<p>Struktur:</p> <p>WALLS COLUMNS MAJOR BEAMS OVERHEAD</p>	<p>Sirkulasi:</p> <p>PRIMARY CIRCULATION SECONDARY CIRCULATION USE SPACES REMAINDER OF BUILDING VERTICAL CIRCULATION</p>	<p>Geometri:</p> <p>SQUARE 1:4 RECTANGLE 1:8 RECTANGLE DIMENSION OR UNIT ANGLE GRID LINES RADIUS CENTER</p>	<p>Simetri:</p>
<p>Cahaya Alami:</p> <p>DIRECT DIFFUSED INDIRECT EXTERIOR SPACE</p>	<p>Unit:</p> <p>UNITS REMAINDER OF BUILDING</p>		<p>Aditif dan substraksi:</p>
<p>Massa:</p> <p>MAJOR MASSING SECONDARY MASSING</p>	<p>Repetisi:</p> <p>UNIQUE REPETITIVE REMAINDER OF BUILDING</p>		<p>Hirarki:</p>

Tabel 2.2 Tabel Analisisa Preseden
Sumber : Analisis penulis, 2021

Dari analisis preseden BIT Sport Center terlihat bahwa penggunaan struktur beton yang dominan pada bangunan dengan perpaduan material kaca sebagai penyalur cahaya alami ke dalam ruangan, bangunan yang dirancang dengan banyaknya bukaan agar sirkulasi udara tetap seimbang di dalam ruangan, bentuk denah dengan menggunakan sistem grid



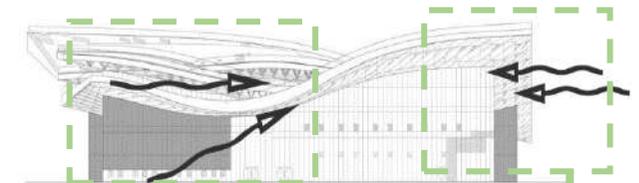
Gambar 2.22 Pencahayaan BIT Spors Center
 Sumber : Archdaily.com, 2021



Gambar 2.23 Struktur bangunan BIT Sport Center
 Sumber : Archdaily.com, 2021



Struktur beton sebagai kolom penyangga pada bangunan



Gambar 2.24. Ventilasi Silang BIT Sport Center
 Sumber : Analisa Penulis, 2021

Pencahayaan alami yang disalurkan dengan penggunaan kaca pada bangunan

Material kaca juga berfungsi sebagai struktur penutup bangunan

Dari analisis pencahayaan langsung disalurkan ke dalam bangunan tanpa melalui secondary skin



Gambar 2.25 Struktur atap
Sumber : Archdaily.com, 2021

Struktur atap menggunakan baja ringan dan ditutup dengan atap aluminium



Gambar 2.26 Dampak Negatif Bangunan
Sumber : Archdaily.com, 2021

Dampak negatif dari preseden BIT Sport Center yakni penggunaan material kaca yang berlebihan sehingga akan berdampak pada ketidakstabilan lingkungan dan pada area dalam ruangan akan terasa silau saat para atlet sedang bertanding



Lapangan yang dibagi menjadi beberapa berdasarkan fungsi olahraganya



Fasilitas kursi tribun yang menampung 3.000 penonton pada ruang aula

Gambar 2.27 Kondisi BIT Spors Center
Sumber : Archdaily.com, 2021

2. Sport Center in Neudorf



Gambar 2.28 Sport Center in Neudorf

Sumber : Archdaily.com, 2021

Sport Center in Neudorf berlokasi di Prancis dengan arsitektur Atelier Zündel Cristea yang pembangunannya selesai pada tahun 2014.

Bangunan ini dirancang dengan material yang berbeda dari sport center lainnya, yakni penekanan pada penggunaan struktur dan material kayu pada bangunan. Penggunaan kayu mulai dari fasad hingga struktur bangunan. Bangunan ini memiliki desain yang kontemporer dan tegas.



Gambar 2.29 Struktur kayu

Sumber : Archdaily.com, 2021

Struktur palfon yang dirancang dengan menggunakan kayu yang dibentuk grid sehingga ruangan terasa lebih rapi

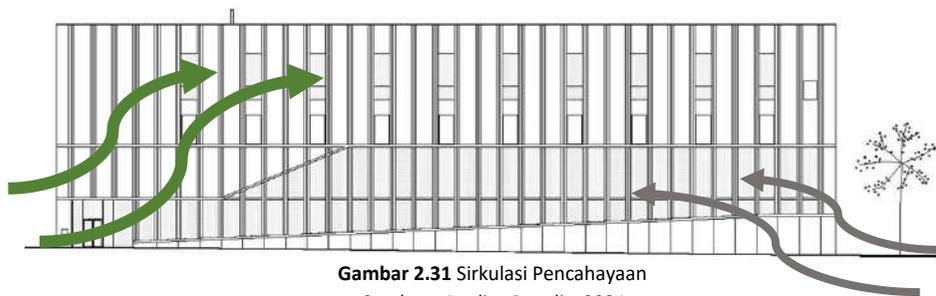


Gambar 2.30 Fasad Bangunan

Sumber : Archdaily.com, 2021

Pada fasad material kayu yang dipadukan dengan struktur beton sehingga bentuk bangunan yang lebih tegas.

Penggunaan secondary skin dari kayu yang menambahkan poin pada fasadnya, difungsikan sebagai penyangkai cahaya matahari agar tidak langsung masuk ke dalam ruangan untuk menghindari silau



Gambar 2.31 Sirkulasi Pencahayaan
Sumber : Analisa Penulis, 2021

Dari analisa mengenai pencahayaan, cahaya masuk dikategorikan menjadi dua, cahaya langsung dan cahaya yang tidak langsung, untuk cahaya langsung pada bangunan menggunakan material kayu dan beton yang ditambah dengan material kaca tanpa menggunakan penghalang sehingga akan terkena panas matahari pagi dan sore

Pencahayaan tidak langsung ditunjukkan ada panah berwarna hijau, dikarenakan cahaya matahari yang sebelumnya disaring oleh secondary skin sehingga cahaya tidak semua masuk ke dalam bangunan



Gambar 2.32 Bukaakan
Sumber : Archdaily.com, 2021

Perpaduan material beton dan kayu yang di aplikasikan pada fasad bangunan Sport Center in Neudorf yang menghasilkan gaya bangunan kentemporer dan desain yang tegas pada bangunan Sport Center in Neudorf



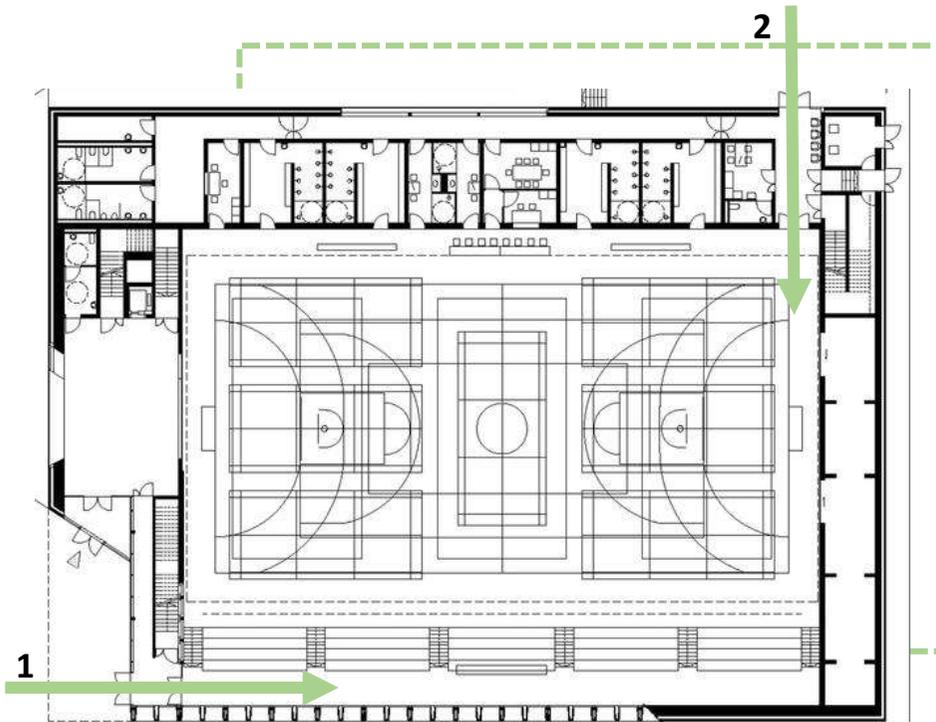
Gambar 2.33 Struktur dan material
Sumber : Archdaily.com, 2021



Gambar 2.34 Sport Center in Neudorf
Sumber : Archdaily.com, 2021



Gambar 2.35 Sport Center in Neudorf
Sumber : Archdaily.com, 2021



Memiliki dua pintu masuk terpisah, yang pertama di lantai dasar melalui aula pintu masuk utama adalah untuk masyarakat umum, sedangkan pintu masuk layanan kedua disediakan untuk klub, kelompok sekolah, peralatan olahraga, platform pemeliharaan dan ambulans. Kedua pintu masuk tersebut bebas langkah dan dapat diakses oleh kendaraan. Aula olahraga memiliki ruang ganti untuk mengakses aula

Gambar 2.36 Sirkulasi Sport Center in Neudorf
 Sumber : Archdaily.com, 2021



Area lapangan yang dapat diakses melalui pintu masuk ke dua. Lapangan yang didesain menjadi pusat dari ruang tersebut. pemanfaatan cahaya alami yang optimal di ruang olahraga, ruang sirkulasi, aula masuk, rute utama melalui gedung, dan beberapa ruang ganti

Gambar 2.37 Kondisi Lapangan Sport Center in Neudorf
 Sumber : Archdaily.com, 2021

3. Istora Gelora Bung Karno

Stadion olahraga yang dibuka sejak 21 Mei 1961 ini berlokasi di dalam kompleks Gelanggang Olahraga Bung Karno di daerah Senayan, Jakarta Pusat. Memiliki kapasitas sebesar 7,166 setelah di perbaiki dan dibuka kembali tahun 2018. Arena ini sering digunakan sebagai lokasi turnamen bulu tangkis dimana turnamen pertamanya adalah Piala Thomas tahun 1961. Istora memiliki lobi indoor dan pada area lapangan dan tribun dalam arena ini dikelilingi oleh ruangan multi-fungsi. gedung olahraga ini telah berkali-kali dipilih sebagai arena pertandingan olahraga yang memerlukan arena tertutup. Telah banyak digunakan pertandingan nasional maupun internasional.

Denah istora yang dilengkapi dengan banyak fasilitas penunjang seperti foodcourt, ATM, games, dan area souvenir. Area parkir dibedakan antara parkir VVIP, umum, dan Khusus wartawan.



Gambar 2.39 Denah Istora Gelora Bung Karno
Sumber : Twitter, 2021

Struktur atap menggunakan sistem space frame dengan material galvalum

Area tribun dapat menampung 7.166 ribu penonton yang dibekadakan menjadi 3 yakni VIP Kelas 1, dan kelas 2



Gambar 2.38 Istora Gelora Bung Karno
Sumber : Wikipedia, 2021



Gambar 2.40 Area Lapangan Istora Gelora Bung Karno
Sumber : Wikipedia, 2021



4. School of the Art



Gambar 2.41 School of the Art
Sumber : Archdaily.com, 2021



Gambar 2.42 Interior School of the Art
Sumber : Archdaily.com, 2021

Sekolah seni karya WOHA Architect ini berlokasi di Singapore, dalam perancangan ini WOHA menggunakan prinsip biofilik untuk diterapkan pada bangunan.

Pada fasad yang dihiasi oleh tanaman dengan bentuk vertical garden sehingga menghasilkan fasad yang hijau.

Unsur alamia sangat mendominasi pada desain interiornya dinding yang difinishing dengan kayu dan tangga yang memakai beton ekspos. Dinding yang menciptakan pola dari motif serat-serat kayu.



Bentukan geometris yang mempertegas pola alamia



Sepanjang koridor ditambahkan vertical garden selain guna membantu menangkal polusi vertical garden juga akan membentuk bayangan dari sinar matahari sehingga koridor akan jauh lebih sejuk dan adem.



Kaca yang menghubungkan langsung area dalam dan luar dimana sekaligus dapat menghubungkan dengan alam secara langsung.

Studi Preseden Pendekatan Rancangan

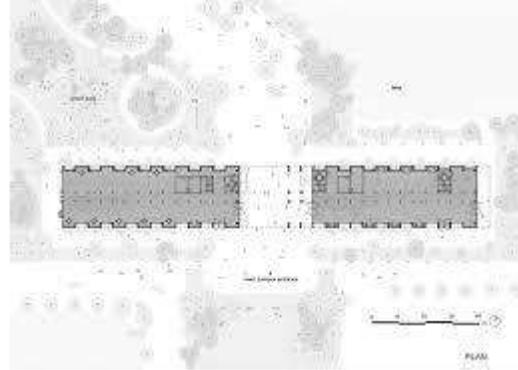


Gambar 2.43 Preseden pendekatan
Sumber : Archdaily.com, 2021

Universitas FPT Vo Trong Nghia berlokasi di Vietnam merupakan karya VTN Architect. Bangunan ini merupakan sebuah universitas dengan tujuan membantu memerangi tekanan lingkungan dan menjadi bangunan yang berkelanjutan.

Tujuan Arsitek Vo Trong Nghia merancang Universitas FPT dengan harapan bisa menciptakan keharmonisan antara manusia dengan alam dan membantu dalam pemulihan tanaman hijau.

Bentuk Universitas FPT ini menggunakan bentuk geometris seperti balok-balok yang disusun dengan jarak oleh tumbuhan di setiap lantainya yang dapat menciptakan bangunan seperti hutan di tengah kota.



Gambar 2.44 Site Plan Universitas FPT
Sumber : Archdaily.com, 2021



Gambar 2.45 Bentuk Universitas FPT
Sumber : Archdaily.com, 2021

Bentukan balok yang disusun zigzag dengan jarak oleh tumbuhan di setiap lantainya sehingga udara



Gambar 2.46 Ruang Publik
Sumber : Archdaily.com, 2021

Ruang publik luar yang di desain dengan menyatukan alam dengan manusia, banyaknya pepohonan sehingga udara lebih bersih dan segar



Gambar 2.47 Struktur dan Material
Sumber : Archdaily.com, 2021

Struktur dan material yang digunakan menggunakan struktur beton dan batu bata untuk menanggapi bentukan elevasi yang berbeda-beda

DATA KAWASAN

Dalam peraturan RTRW Kota Gresik telah ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang RTRW Nasional.

GEOGRAFI

Lokasi Kabupaten Gresik terletak di sebelah barat laut Kota Surabaya, ibu kota Provinsi Jawa Timur. Pusat Pemerintahan Kabupaten Gresik yaitu Kecamatan Gresik berada 20 km sebelah utara Kota Surabaya. Kabupaten Gresik terbagi dalam 18 kecamatan dan terdiri dari 330 desa dan 26 kelurahan.

Secara geografis, wilayah Kabupaten Gresik terletak antara 112° - 113° BT dan 7° - 8° LS dan merupakan dataran rendah dengan ketinggian 2 - 12 meter di atas permukaan air laut, kecuali Kecamatan Panceng yang mempunyai ketinggian 25 meter di atas permukaan laut.

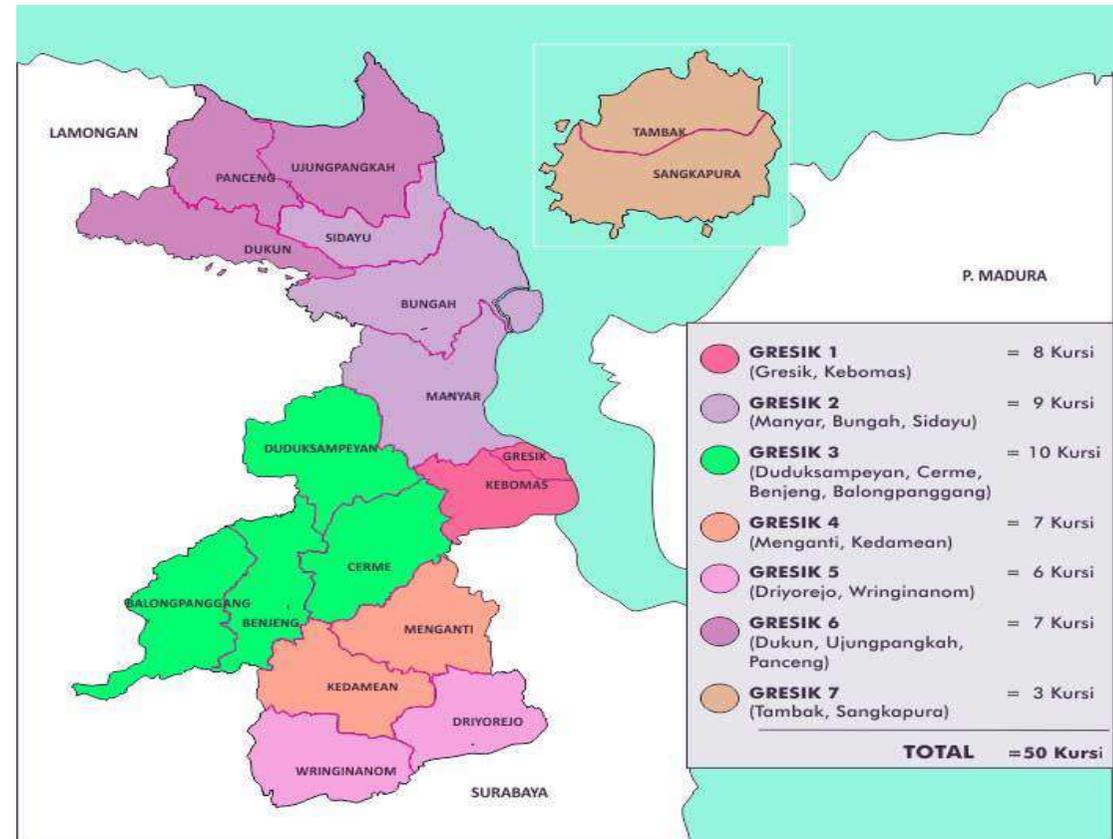
BATAS – BATAS

Utara : Laut Jawa

Timur : Kota Surabaya dan Selat Madura

Selatan : Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Mojokerto

Barat : Kabupaten Lamongan



Gambar 2.48 Peta Kecamatan Gresik

Sumber : Google.com

TOPOGRAFI

Kondisi topografi Kabupaten Gresik sebagian berada di pesisir pantai. Jenis tanah di wilayah Kabupaten Gresik sebagian besar merupakan tanah kapur yang relatif tandus. Ketinggian tanah di Wilayah Kabupaten Gresik berada pada 0 – 500 meter di atas permukaan laut (mdpl). memiliki kemiringan yang bervariasi dengan lebih dari 40 %. Sebagian besar mempunyai kemiringan 0-2 % dengan luas + 94.613,00 Ha atau sekitar 80,59 %, sedangkan wilayah yang mempunyai kemiringan lebih dari 40 % lebih sedikit + 1.072,23 Ha atau sekitar 0,91%.

HIDROLOGI

wilayah Gresik merupakan daerah muara Sungai Bengawan Solo dan Kali Lamong dan juga dilalui oleh Kali Surabaya di Wilayah Selatan. Sungai Bengawan Solo mempunyai debit air yang cukup tinggi dengan membawa sedimen lebih banyak dibandingkan dengan Kali Lamong, sehingga pendangkalan di Sungai Bengawan Solo lebih cepat. Hal itu mengakibatkan mengakibatkan timbulnya tanah-tanah oloran yang seringkali oleh penduduk dimanfaatkan untuk lahan perikanan. Tak hanya itu, keadaan hidrologi Kabupaten Gresik juga ditentukan oleh adanya waduk, embung, mata air, pompa air dan sumur bor.

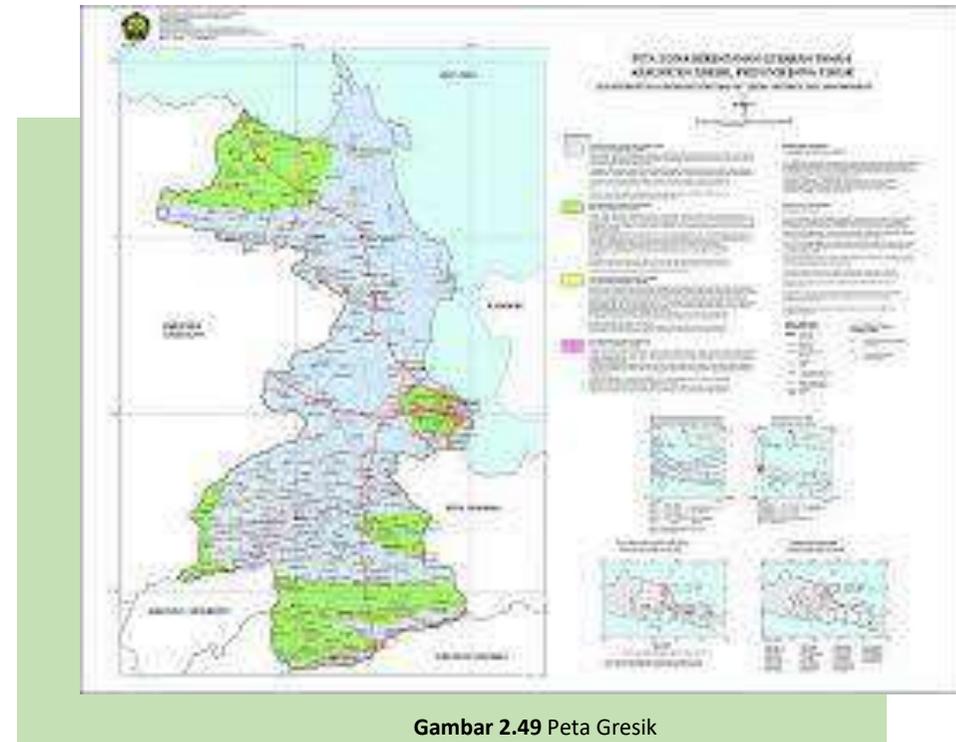
IKLIM

Kabupaten Gresik beriklim tropis seperti wilayah lain di Indonesia. Suhu rata-rata 28,3°C dan tingkat kelembapan ±76%. Jumlah curah hujan tahunan di wilayah Gresik adalah 1200–1600 mm per tahun dan dengan jumlah hari hujan berkisar antara 90–120 hari hujan per tahun. Curah hujan tertinggi bulan Desember hingga bulan Maret, sedangkan musim kemarau berlangsung dari bulan Mei hingga bulan Oktober.

Data iklim Kabupaten Gresik, Jawa Timur, Indonesia												(Clikar)	
Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Tahun
Rata-rata tertinggi °C (°F)	31.7 (89.1)	30.8 (87.4)	31 (88)	31.6 (88.9)	32.3 (90.1)	31.5 (88.7)	31.1 (88)	32.1 (89.8)	33.4 (92.1)	34.5 (94.1)	33.8 (92.8)	32.3 (90.1)	32.17 (89.93)
Rata-rata harian °C (°F)	28.6 (83.5)	28.3 (82.9)	28.1 (82.6)	27.8 (82)	27.6 (81.7)	27.3 (81.1)	27 (80.6)	27.6 (81.7)	28.9 (84)	29.7 (86.5)	29.5 (86.1)	29 (84.2)	28.3 (82.95)
Rata-rata terendah °C (°F)	24.8 (76.6)	24.6 (76.3)	24.5 (76.1)	24.7 (76.5)	24.8 (76.6)	23.6 (74.5)	23.1 (73.6)	23.1 (73.6)	23.7 (74.7)	25.1 (77.2)	26.3 (79.3)	24.8 (76.6)	24.32 (75.78)
Presipitasi mm (inci)	264 (10.39)	237 (9.33)	223 (8.78)	185 (7.29)	94 (3.7)	63 (2.48)	15 (0.59)	10 (0.39)	22 (0.87)	54 (2.13)	120 (4.72)	226 (8.9)	1,497 (58.93)
Rata-rata hari hujan	18	17	15	10	6	5	2	1	2	4	7	15	102
% kelembapan	83	82	82	80	79	76	73	68	69	70	73	79	76.2
Rata-rata sinar matahari bulanan	186	196	207	238	255	274	283	296	298	290	249	205	2,977

Tabel 2.3 Iklim Kota Gresik

Sumber : Google.com



Gambar 2.49 Peta Gresik

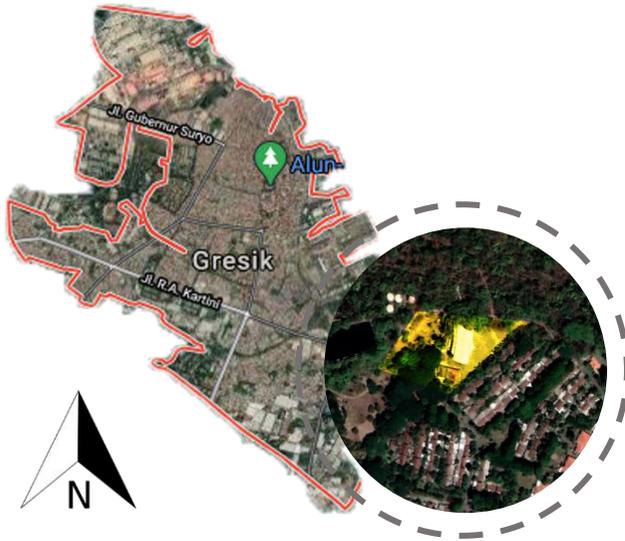
Sumber : Google.com

SEJARAH

Kabupaten Gresik terkenal sebagai Kota Walisongo, hal ini ditandai dengan penggalian sejarah yang berkenaan dengan peranan dan keberadaan para wali yang makamnya berada di Kabupaten Gresik yaitu, Sunan Giri dan Syekh Maulana Malik Ibrahim. Disamping itu, Kabupaten Gresik disebut sebagai Kota Santri, Selain itu Gresik sudah menjadi salah satu pelabuhan utama dan kota dagang yang cukup penting sejak abad ke-14, serta menjadi tempat persinggahan kapal-kapal dari Maluku menuju Sumatra dan daratan Asia (termasuk India dan Persia). Hal ini berlanjut hingga era VOC.

DATA TAPAK

LOKASI TAPAK



Gambar 2.50 Lokasi tapak
Sumber : Google Earth

Lokasi tapak berada di Kb. Dalem, Sidokumpul, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur

BATAS – BATAS TAPAK



Gambar 2.51 Sisi Utara Tapak
Sumber : Penulis, 2021

Utara berbatasan dengan lahan terbuka yang belum dikelola



Gambar 2.52 Sisi Selatan Tapak
Sumber : Penulis, 2021

Selatan berbatasan dengan jalan masuk dan area terbuka hijau



Gambar 2.53 Sisi Timur Tapak
Sumber : Penulis, 2021

Timur berbatasan dengan rumah dinas pegawai PT. Semen Gresik

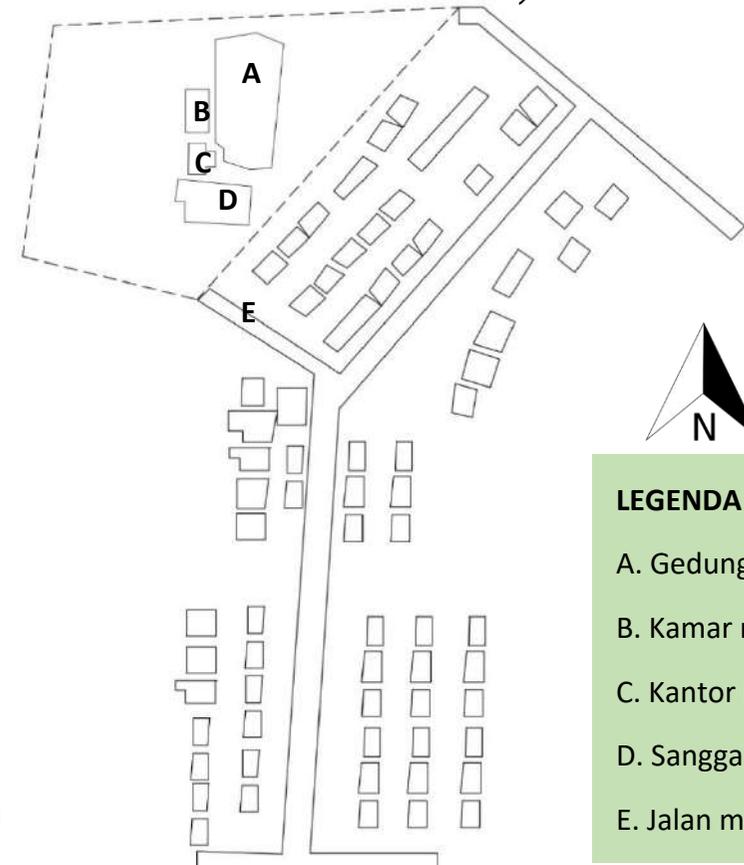
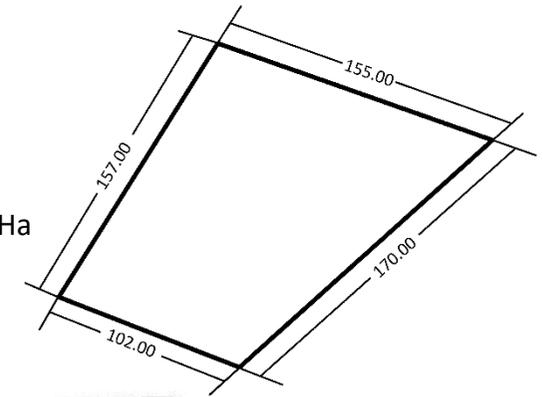


Gambar 2.54 Sisi Barat Tapak
Sumber : Penulis, 2021

Barat berbatasan dengan kantor pengelola dan area terbuka hijau

DIMENSI

Total luas lahan 2 Ha



Gambar 2.55 Site Plan Tapak
Sumber : Penulis, 2021

LEGENDA

- A. Gedung bulatangkis
- B. Kamar mandi
- C. Kantor informasi
- D. Sanggar tari
- E. Jalan masuk GOR

KONDISI EKSISTING

Gedung Bulutangkis



Gambar 2.56 Eksisting Gedung Bulutangkis
Sumber : Penulis, 2021

Pada area luar gedung kurangnya penataan pada area parkir kendaraan, sehingga kurang tertatanya sirkulasi keluar masuk kendaraan. Pada bagian dalam gedung belum adanya fasilitas ruang ganti dan kamar mandi bagi atlit dan wasit.

Karena kurang terawatnya bangunan kantor informasi sehingga tidak terpakai, gedung kantor saat ini dibiarkan kosong tidak terpakai karena beberapa dari bangunan itu telah rusak, seperti jendela dan pintu

Area Pembuangan



Gambar 2.58 Eksisting Pembuangan Sampah
Sumber : Penulis, 2021

Tempat sampah yang belum memenuhi standar, sampah yang masih sangat berserakan di area sekitar GOR sehingga terlihat lebih kotor

Kamar Mandi



Gambar 2.59 Eksisting Kamar Mandi
Sumber : Penulis, 2021

Area kamar mandi yang sudah tidak terpakai dikarenakan kurangnya perawatan sehingga area yang lebih kotor. Area yang jauh dari di belakang GOR Bulutangkis ini sehingga kurang efisien

Sanggar Seni



Gambar 2.60 Eksisting Sanggar Seni
Sumber : Penulis, 2021

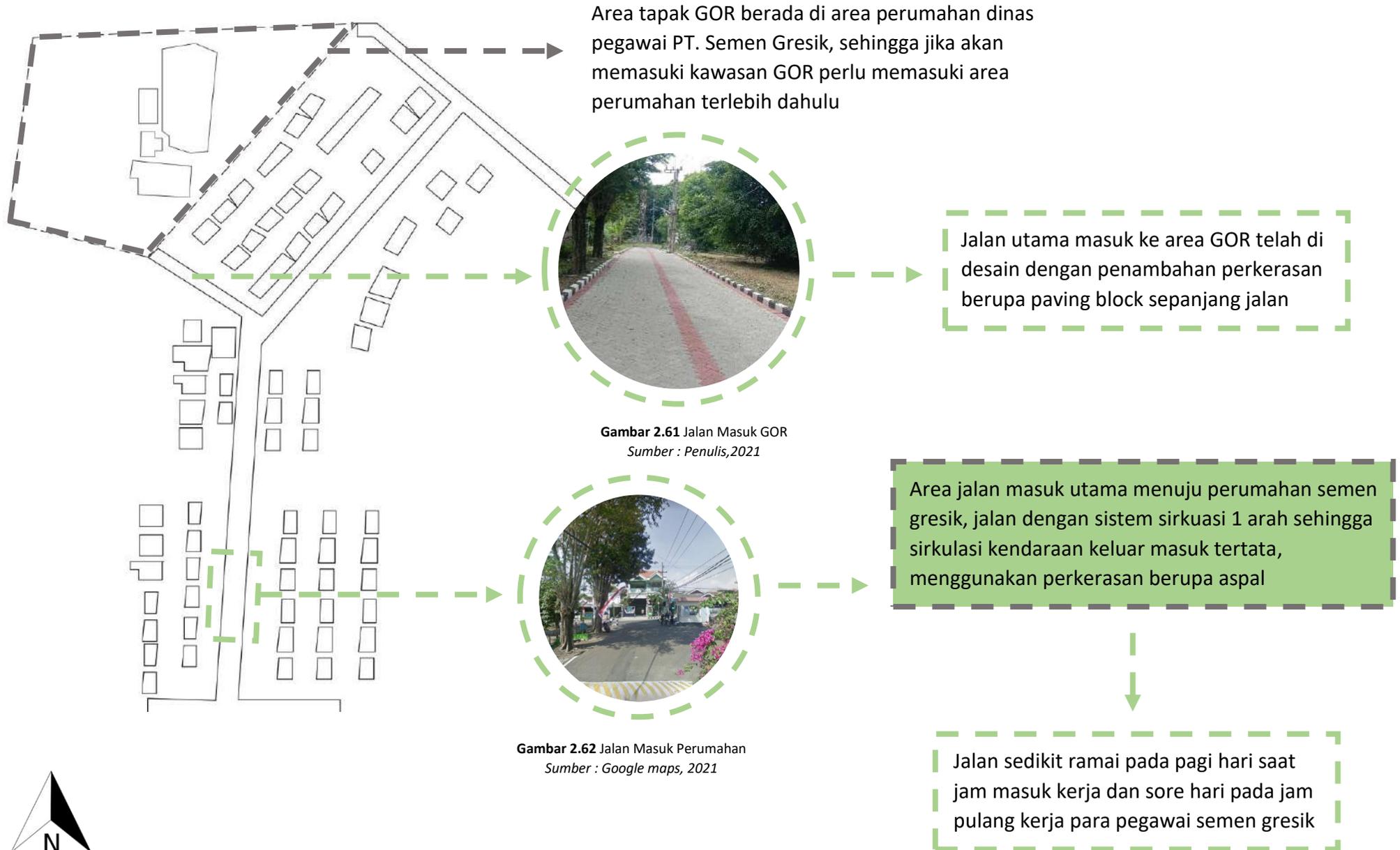
Pada area sanggar seni yang masih terawat, berada pada bagian pintu masuk menuju GOR

Gedung Informasi

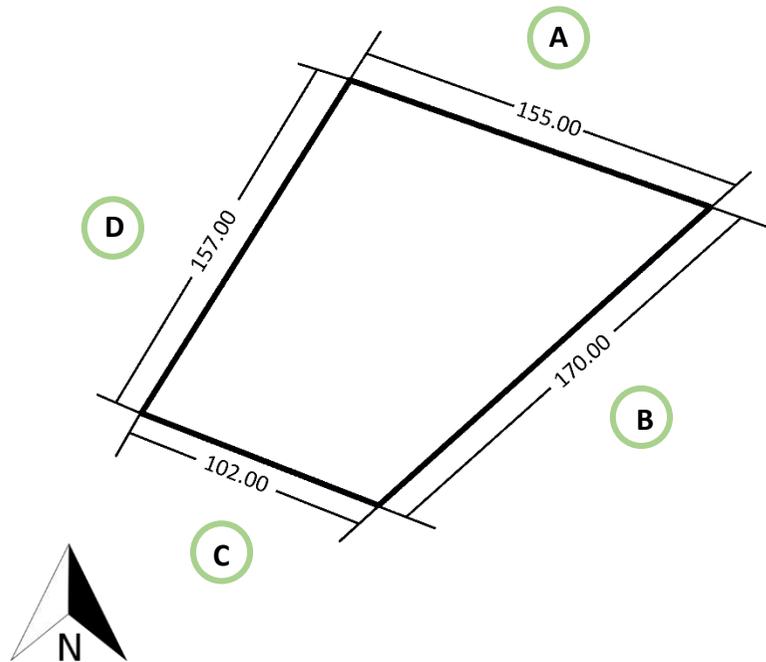


Gambar 2.57 Eksisting Kantor Informasi
Sumber : Penulis, 2021

KONDISI EKSTING



KONDISI EKSTING



Gambar 2.63 Denah Tapak
Sumber : Penulis, 2021

Kelemahan

- Belum adanya beberapa fasilitas penunjang pada area GOR
- Kawasan yang masih belum tertata
- Minimnya penghijauan pada area GOR
- Sirkulasi kendaraan pada GOR belum tertata

Potensi

- Berada di area yang jauh dari jalan pusan kota sehingga tidak terjadi kemacetan
- View alami pada area GOR
- Kebisingan dari luar tapak relative rendah



Gambar 2.64 (A) Tampak Sisi Utara
Sumber : Google Maps, 2021



Gambar 2.65 (B) Tampak Sisi Timur
Sumber : Penulis, 2021



Gambar 2.66 (C) Tampak Sisi Selatan
Sumber : Penulis, 2021



Gambar 2.67 (D) Tamak Sisi Barat
Sumber : Penulis, 2021

PERATURAN

Dalam peraturan daerah Kabupaten Gresik nomor tahun 2011 tentang bangunan gedung menetapkan peraturan terkait KDB, KLB, dan KDH. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal 60%.

$$\rightarrow 60\% \times 20.000 \text{ m}^2 = 12.000 \text{ m}^2$$

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimal 2.

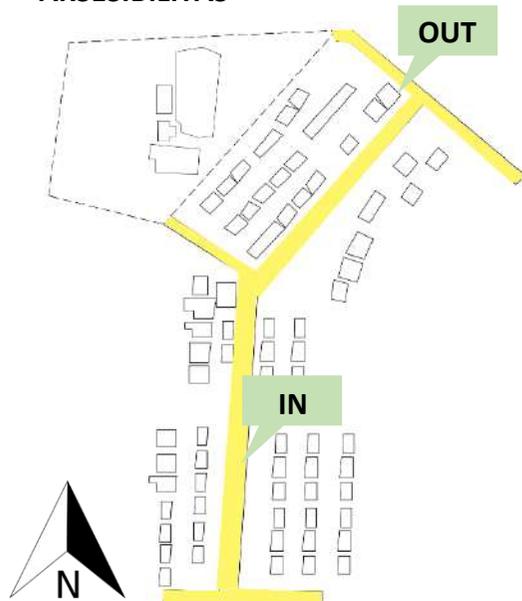
$$\rightarrow 2 \times 20.000 \text{ m}^2 = 40.000 \text{ m}^2$$

Ketinggian bangunan maksimal 3 lantai.

Koefisien Dasar Hijau (KDH) minimal 30%.

$$\rightarrow 30\% \times 20.000 \text{ m}^2 = 6.000 \text{ m}^2$$

AKSESIBILITAS



Gambar 2.68 Aksesibilitas Tapak
Sumber : Analisa Penulis, 2021

Area GOR dapat diakses melalui jalan utama Veteran dan masuk ke area perumahan Semen Gresik Untuk jalur masuk dan keluar tapak terdapat dua jalur pada sisi utara dan selatan

SIRKULASI



Gambar 2.69 Sirkulasi Tapak
Sumber : Analisa Penulis, 2021



Sirkulasi disekitar tapak sepi lancar dikarenakan tapak yang berada di lingkungan perumahan



Terdapat dua jalur menuju tapak sisi utara dan selatan, jalan yang sudah memiliki pengeras berupa aspal dan paving



Jalanan yang belum terdapat fasilitas pejalan kaki berupa trotoar



Pengguna kendaraan memarkirkan kendaraan dengan sembarangan

VIEW

View Keluar – Masuk Sisi Utara



Gambar 2.70 View Utara Sumber : Dokumentasi Penulis,

View Keluar – Masuk Sisi Selatan



Gambar 2.71 View selatan Sumber : Dokumentasi Penulis, 2021

View Keluar – Masuk Sisi Timur



Gambar 2.72 View Timur Sumber : Dokumentasi Penulis, 2021

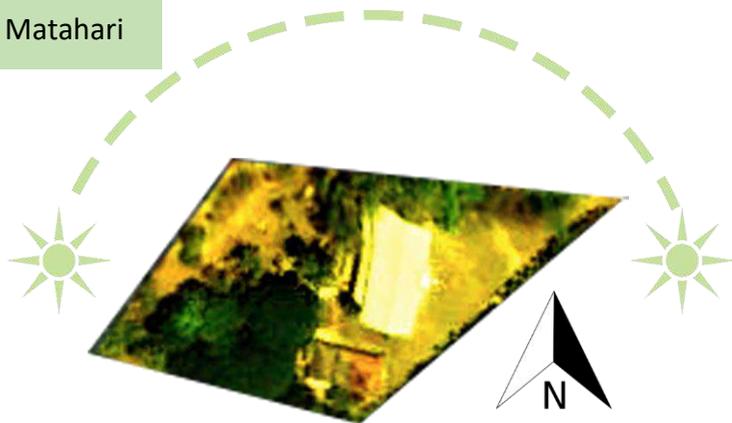
View Keluar – Masuk Sisi Barat



Gambar 2.73 View Barat Sumber : Dokumentasi Penulis, 2021

IKLIM

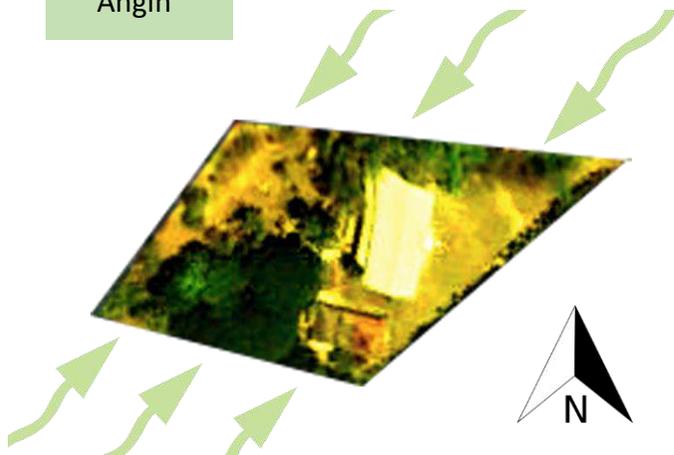
Matahari



Gambar 2.74 Analisis Matahari
Sumber : Analisa Penulis, 2021

Tapak terkena sinar matahari dari pagi hingga sore, tapak tidak terkena bayangan dari bangunan lain karena pada area sekitar tapak tidak terdapat bangunan tinggi

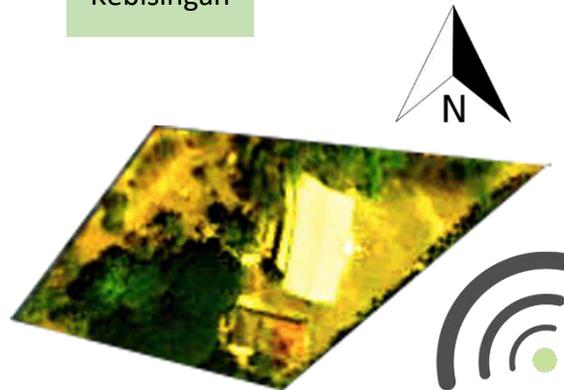
Angin



Gambar 2.75 Analisis Angin
Sumber : Analisa Penulis, 2021

Pada bulan Januari – Maret angin didominasi berhembus dari arah utara dengan kecepatan maksimal 22 km/jam. Pada bulan April – Desember angin rata-rata didominasi berhembus dari arah selatan dengan kecepatan maksimal 22 km/jam

Kebisingan



Gambar 2.76 Analisis Kebisingan
Sumber : Analisa Penulis, 2021

Kebisingan terbesar berasal dari sisi timur dimana tapak berbatasan dengan area perumahan warga, untuk sisi utara, barat, selatan kebisingan kecil karena merupakan lahan kosong

Vegetasi



Gambar 2.77 Pohon Sukun
Sumber : Google.com

Pohon sukun sebagai pohon peneduh yang juga berfungsi sebagai penghalang sinar matahari dan hembusan angin yang kencang



Gambar 2.78 Pohon Trembesi
Sumber : Google.com

Pohon trembesi sebagai penghalang sinar matahari dan angin pada tapak



Gambar 2.79 Pucuk Merah
Sumber : Google.com

Pucuk merah sebagai perdu untuk membedakan fungsi tempat diletakkan pada area sanggar seni

INFRASTRUKTUR

Air Bersih



Gambar 2.80 Kantor Pusat PDAM Gresik Sumber : *Google.com, 2021*

Sumber air bersih diperoleh dari sumur bor dan PDAM Kota Gresik. Pusat PDAM Kota Gresik berada di Jl. Raya Permata Perum Graha Bunder Asri No.07, Kembangan, Suci, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik

Listrik

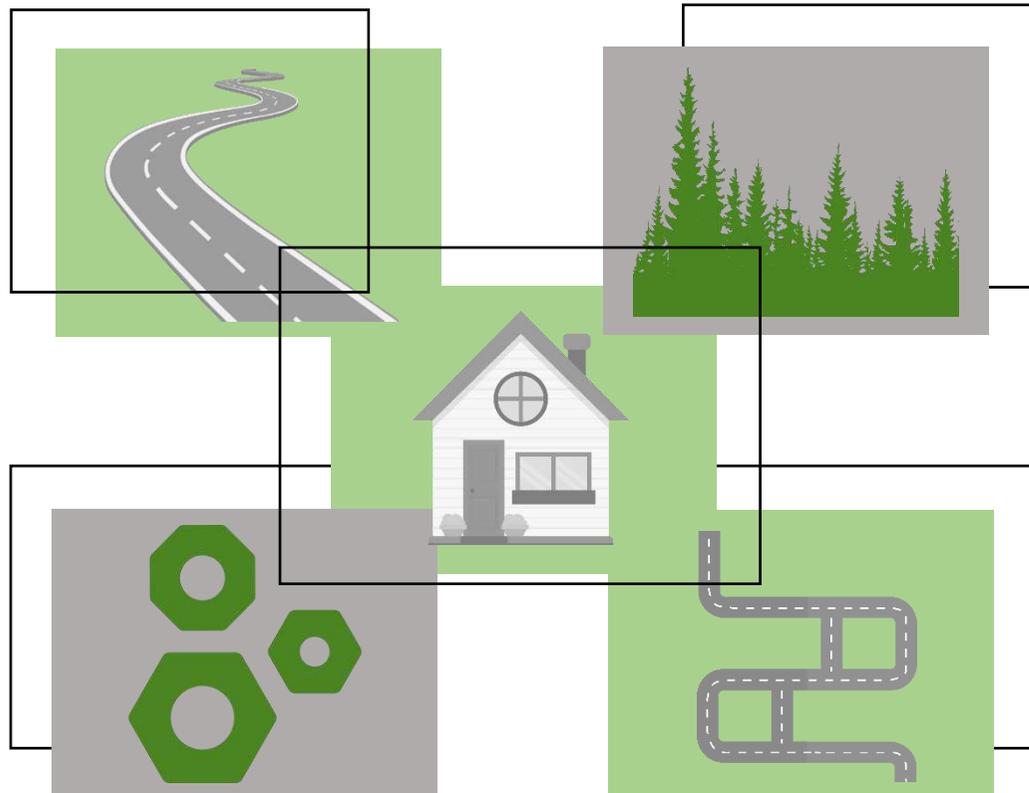


Gambar 2.81 Kantor PLN UP3 Gresik Sumber : *Google Earth,*

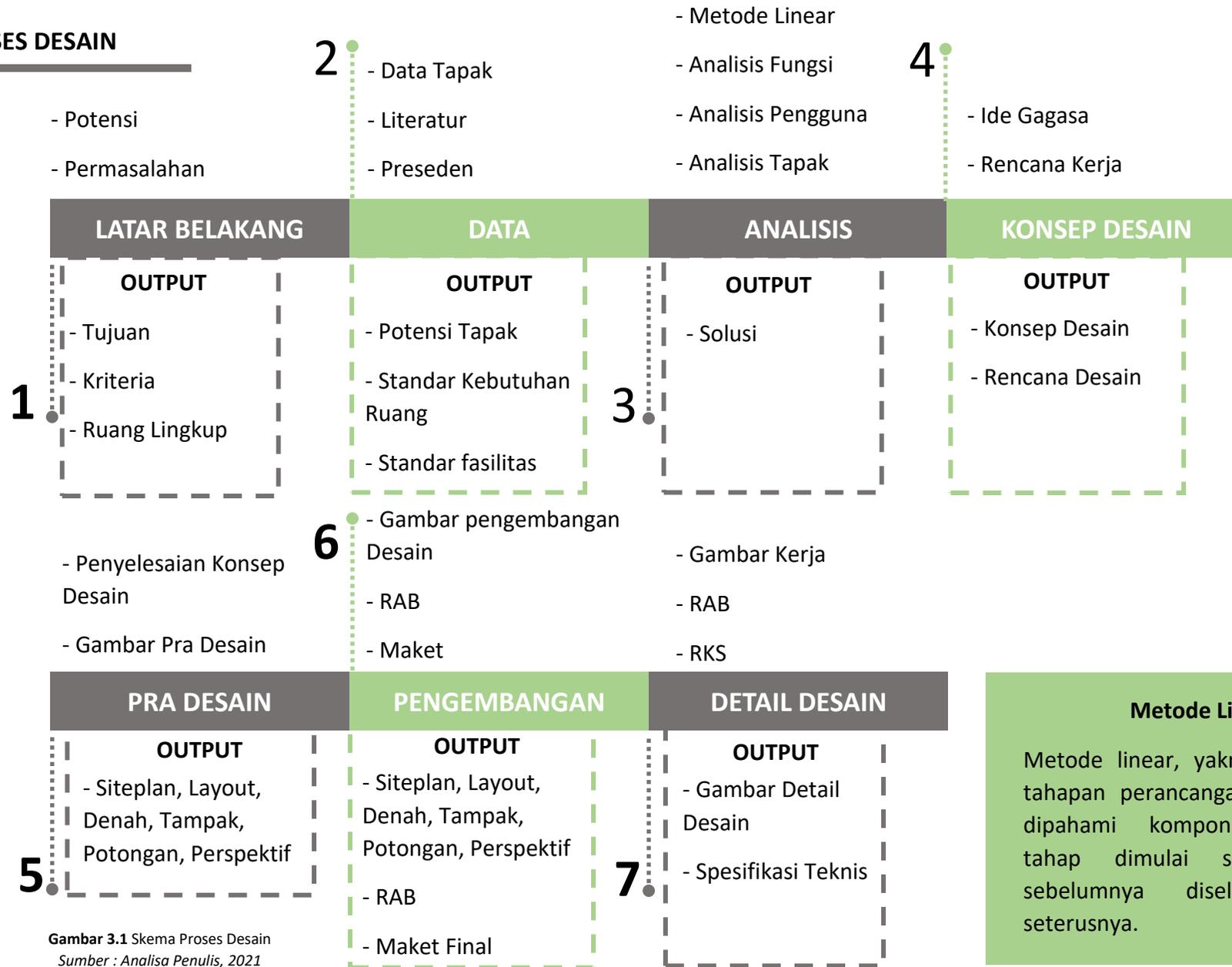
Energi listrik disalurkan dari kantor PLN UP3 Gresik yang berada Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No.134, Karangturi, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik

Potensi

- Sirkulasi di sekitar tapak cukup sepi
- Tapak yang berada di pertengahan lahan yang belum dikelola sehingga view keluar masih sangat alami
- Infrastruktur tapak yang belum lengkap
- Akses menuju tapak dapat dijangkau dari dua arah
- Lokasi tapak berada di area perumahan



SKEMA PROSES DESAIN



Gambar 3.1 Skema Proses Desain
Sumber : Analisa Penulis, 2021

Metode Linear

Metode linear, yakni menetapkan tahapan perancangan yang sudah dipahami komponennya, suatu tahap dimulai setelah tahap sebelumnya diselesaikan dan seterusnya.

IDE DASAR DESAIN

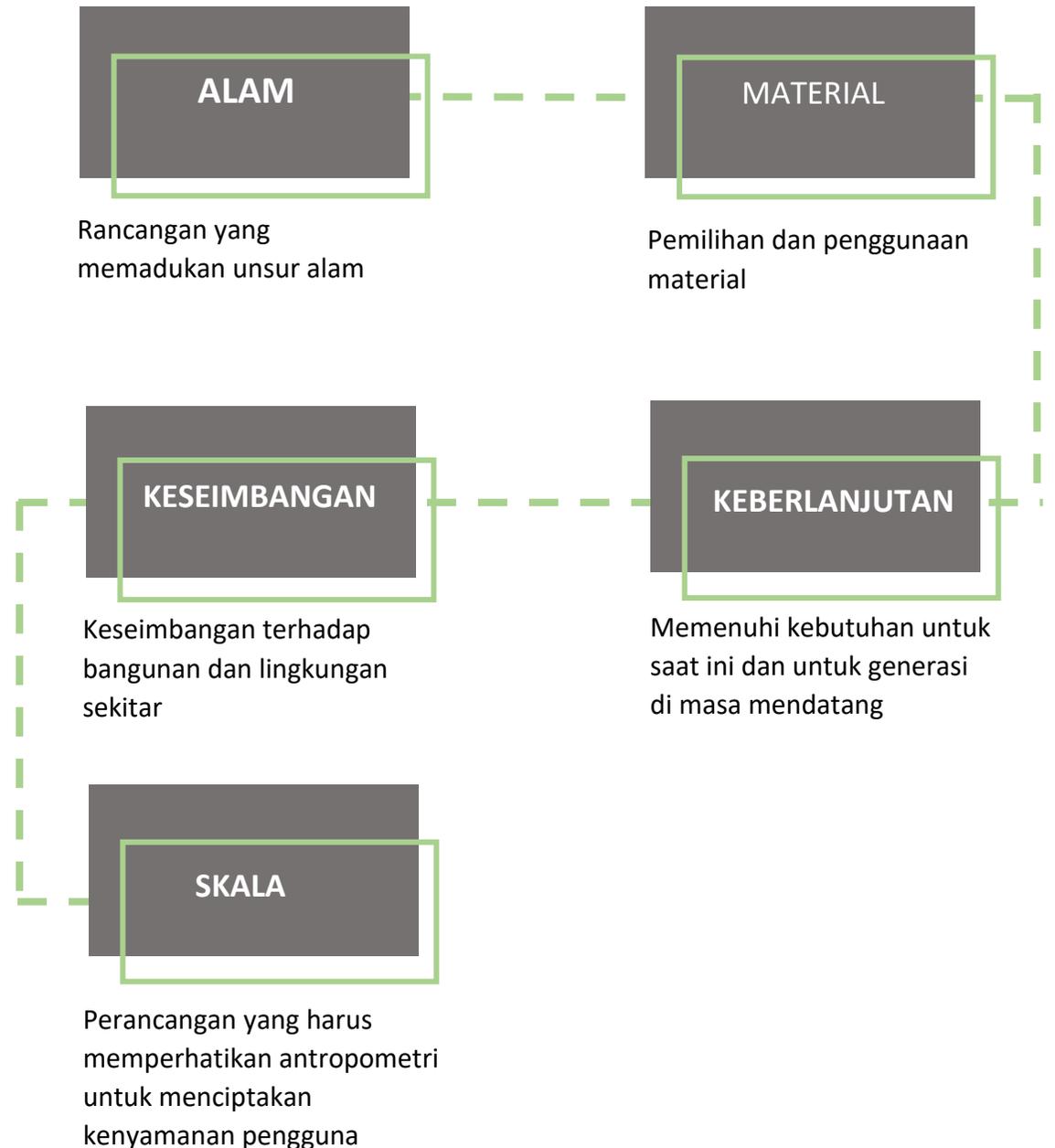
Ide dasar dari perancangan ini dipengaruhi oleh permasalahan fasilitas, sirkulasi pada GOR, dan kurangnya penataan area hijau pada tapak. Pada perancangan ini juga dipengaruhi oleh pendekatannya yakni biofilik, dimana arsitektur biofilik merupakan konsep dengan keseimbangan antara alam, manusia, dan arsitektur. Dari sini diharapkan dapat memecahkan permasalahan pada tapak.

Tapak berada di pertengahan lahan hijau yang belum dikelola sehingga memiliki view alami dan sejuk, namun karena kurangnya penataan untuk sirkulasi udara dan cahaya pada area dalam GOR dan fasilitas penunjang pada tapak sehingga permasalahan ini dapat diangkat melalui pemecahan desain yang merespon lingkungan ruang luar dan ruang dalam.

Dari permasalahan dan kelebihan tapak sehingga muncul tagline dari rancangan ini yaitu "Green Sport Hall", dimana fungsi utama tapak sebagai area olahraga yang dipadukan dengan alam

**G
R
E
E
N**

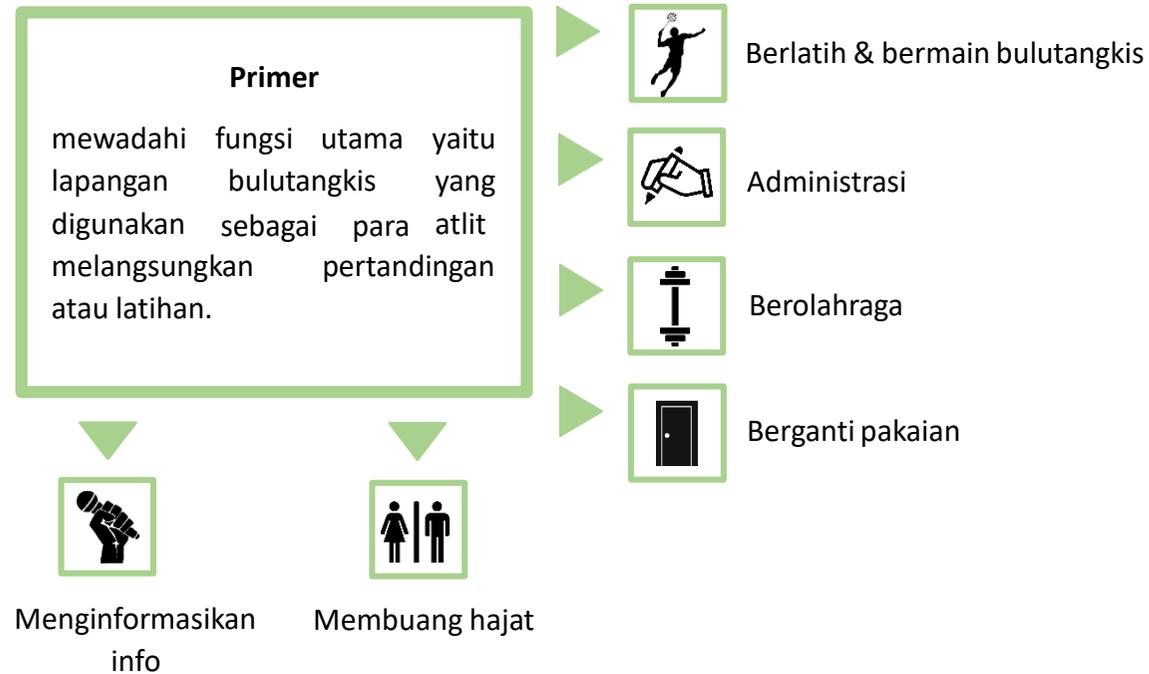
**S
P
O
R
T
H
A
L
L**



Gambar 3.2 Ide Dasar Desain
Sumber : Analisa Penulis, 2021

ANALISIS FUNGSI

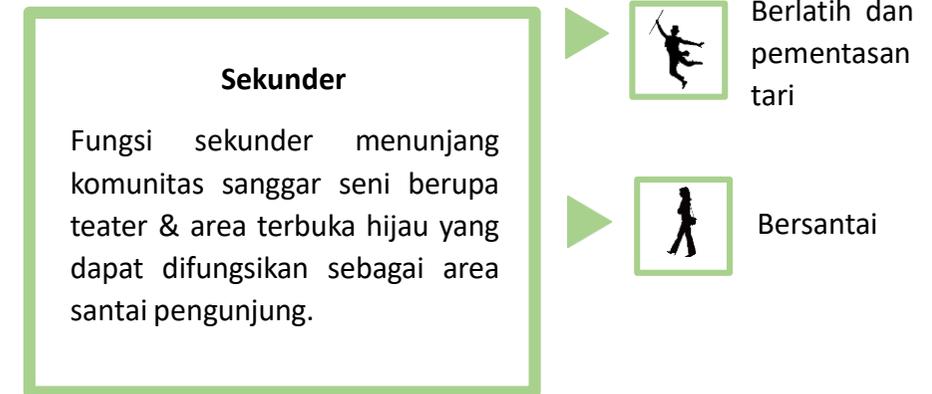
AKTIVITAS :



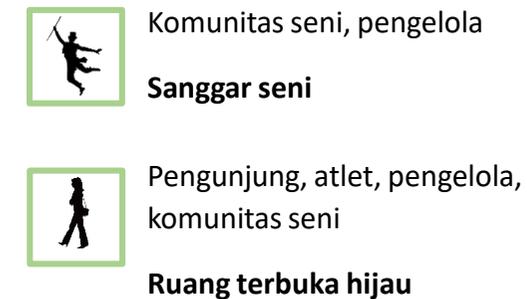
PENGGUNA DAN FASILITAS



AKTIVITAS :



PENGGUNA DAN FASILITAS



AKTIVITAS :

Penunjang

Sebagai penunjang fungsi primer & sekunder yang mampu memberikan fungsi ruang lebih pada tapak dan pengguna



Beribadah



Memesan makanan, memesan minuman, bersantai



Memarkirkan kendaraan



Membuang hajat

PENGGUNA DAN FASILITAS



Pengunjung, atlet, pengelola, komunitas seni

Mushollah



Pengunjung, atlet, pengelola, komunitas seni

Food court



Pengunjung, atlet, pengelola, komunitas seni

Tempat parkir



Pengunjung, atlet, pengelola, komunitas seni

Toilet

AKTIVITAS RUANG

Kebutuhan Ruang	Aktivitas	Pelaku
Ruang Primer GOR type B		
1. Lapangan bulutangkis	Sebagai tempat berlatih dan bertanding olahraga bulutangkis	Atlet, wasit
2. Ruang ganti	Menyimpan barang dan berganti pakaian	Atlet, wasit
3. Ruang medis	Mengobati dan menangani dalam kondisi yang darurat dan butuh penanganan	Atlet, Wasit, Pengunjung, Staff
4. Ruang fisioterapi	Menerapi fisik atlet yang mengalami keterbatasan pada gerak	Atlet
5. Ruang fitness	Tempat untuk meningkatkan energi dan kebugaran tubuh	Atlet, Wasit, komunitas tari, Pengunjung, Staff
6. Ruang istirahat	Bersantai dan mengembalikan energi	Atlet
7. Ruang pengelola	Mengelola dan mengawasi area GOR	Staff
8. Ruang media	Konferensi pers dan wawancara	Atlet, Staff, Wartawan
9. Ruang kontrol	Pengendalian dan monitoring arena pertandingan	Staff
10. Ruang ME	Mengendalikan dan memantau sistem elektrikal dan plumbing bangunan	Staff
11. Toilet	Membuang hajat	Atlet, Wasit, komunitas tari, Pengunjung, Staff, wartawan
12. Gudang	Menyimpan alat	Staff

Ruang Sekunder		
1. Teater	Berlatih seni dan tempat pagelaran atau pertunjukan seni tari oleh komunitas	Komunitas seni, Staff
2. Ruang ganti	Menyimpan barang dan berganti pakaian	Komunitas seni
3. Ruang pengelola	Mengelola dan mengawasi area teater	Staff
4. Toilet	Membuang hajat	Komunitas seni, Staff
5. Gudang	Menyimpan alat	Komunitas seni, Staff
Ruang Penunjang		
1. Mushollah	Beribadah yaitu mendirikan sholat bagi pengguna yang beragama Islam	Atlet, Wasit, komunitas tari, Pengunjung, Staff, wartawan
2. Food court	Memesan makanan dan minuman sekaligus sebagai area santai untuk istirahat	Atlet, Wasit, komunitas tari, Pengunjung, Staff, wartawan
3. Tempat Parkir	Memarkirkan kendaraan	Atlet, Wasit, komunitas tari, Pengunjung, Staff, wartawan
4. Toilet	Membuang hajat	Atlet, Wasit, komunitas tari, Pengunjung, Staff, wartawan

Ruangan pada GOR tipe B telah sesuai standar nasional peraturan menteri pemuda dan olahraga republik indonesia tentang standar prasarana olahraga berupa bangunan gedung olahraga.

ALUR AKTIVITAS

Kelompok kegiatan	Pelaku	Aktivitas	Alur aktivitas
GOR UTAMA	Pengunjung	Datang	<p style="text-align: center;">Alur aktivitas</p> <pre> graph TD D1[Datang] --> P1[Parkir] P1 --> MT[Membeli tiket] MT --> FC[Food court] MT --> MTR[Masuk tribun] MTR --> T1[Toilet] MTR --> MP[Melihat pertandingan] MP --> M[Toilet] MP --> MU[Mushollah] T1 --> MU MU --> P2[Parkir] P2 --> PU[Pulang] </pre>
		Parkir	
		Membeli tiket	
		Membeli makan / minum	
		Masuk tribun	
		Melihat pertandingan	
		Toilet	
		Sholat	
		Parkir	
		Pulang	
GOR UTAMA	Staff	Datang	<pre> graph TD D2[Datang] --> P3[Parkir] P3 --> B[Bekerja] B --> T2[Toilet] B --> FC2[Food court] FC2 --> MU2[Mushollah] T2 --> MU2 MU2 --> P4[Parkir] P4 --> PU2[Pulang] </pre>
		Parkir	
		Bekerja	
		Membeli makanan / minum	
		Toilet	
		Sholat	
		Parkir	
		Pulang	
GOR UTAMA	Atlet	Datang	<pre> graph TD D3[Datang] --> P5[Parkir] P5 --> LB[Lapangan bulutangkis] P5 --> RG[Ruang ganti] RG --> T3[Toilet] RG --> MU3[Mushollah] FC3[Food court] --> MU3 T3 --> MU3 MU3 --> P6[Parkir] P6 --> PU3[Pulang] </pre>
		Parkir	
		Ruang ganti	
		Lapangan bulutangkis	
		Membeli makanan / minum	
		Toilet	
		Mushollah	
		Parkir	
		Pulang	

TEATER	Komunitas Seni	Datang	
		Parkir	
		Ruang ganti	
		Berlatih	
		Food court	
		Toilet	
		Mushollah	
		Parkir	
		Pulang	
Pengunjung	Datang		
	Parkir		
	Tempat duduk		
	Food court		
	Toilet		
	Mushollah		
	Parkir		
	Pulang		
	Pengelola		Datang
Parkir			
Bekerja			
Food court			
Toilet			
Mushollah			
Parkir			
Pulang			

FOOD COURT	Pengunjung	Datang Parkir Memesan makan – minum Toilet Mushollah Parkir Pulang	<pre> graph LR A[Datang] --> B[Parkir] B --> C[Memesan makanan] C --> D[Toilet] D --> E[Mushollah] E --> F[Parkir] F --> G[Pulang] B --> G </pre>
	Pedagang	Datang Parkir Stan makanan Toilet Mushollah Parkir Pulang	<pre> graph LR A[Datang] --> B[Parkir] B --> C[Stan makanan] C --> D[Toilet] D --> E[Mushollah] E --> F[Parkir] F --> G[Pulang] B --> G </pre>
MUSHOLLAH	Pengunjung	Datang Parkir Toilet Wudhu Ruang sholat Parkir Pulang	<pre> graph LR A[Datang] --> B[Parkir] B --> C[Toilet] C --> D[Wudhu] D --> E[Ruang sholat] E --> F[Parkir] F --> G[Pulang] B --> G </pre>

GOR UTAMA TYPE B

No.	Ruang	Standar	Kapasitas	Unit	Sirkulasi	Luas (m2)
1.	Lapangan Bulutangkis	13,40 m2 x 6,18 m2		4	100%	331
2.	Tribun penonton	0,6 m2/orang	1000	2	60%	864
3.	Ruang Ganti wasit	18 m2/ruang	3	1	30%	23,4
4.	Ruang ganti pemain	20 m2/ruang	16	2	30%	32
5.	Ruang Medis	7,36 m2/ruang	5	1	60%	7,36
6.	Ruang Fisioterapi	5,34 m2/ruang	5	1	60%	5,34
7.	Ruang Istirahat	40 m2/ruang	20	2	30%	104
8.	Ruang media	2,5 m2/orang	5	1	50%	18,75
9.	Ruang pengelola	15 m2/ruang	3	1	50%	37,5
10.	Ruang Fungsional	13,6 m2/ruang	10	1	30%	17,68
11.	Ruang Kontrol	2,25 m2/ruang	2	1	30%	2,92
12.	Ruang ME	8 m2/ruang	4	1	30%	10,4
13.	Toilet (laki-laki)	8 m2/ruang	5	1	30%	10,4
14.	Toilet (perempuan)	7,33 m2/ruang	5	1	30%	9,52
15.	Fitness	90 m2/ruang	40	1	60%	144
16.	Gudang	80 m2/ruang	50	1	30%	104
Total luas kebutuhan minimal						1722,27

SEKUNDER						
No.	Ruang	Standar	Kapasitas	Unit	Sirkulasi	Luas (m ²)
1.	Sanggar seni	1,6 m ² /orang	15	1	40%	117,6
2.	Tempat duduk penonton	0.6 m ² /orang	100	1		
3.	Ruang Ganti	1,6 m ² /orang	15	2	30%	62,4
4.	Ruang Pengelola	15 m ² /ruang	3	1	50%	37,5
5.	Toilet	0,6 m ² /ruang	6	2	30%	7,02
6.	Gudang	1,6 m ² /ruang	10	1	30%	20,8
Total luas kebutuhan minimal						245,32

PENUNJANG						
No.	Ruang	Standar	Kapasitas	Unit	Sirkulasi	Luas (m ²)
1.	Musholla	36,5 m ² /ruang	12	1	30%	47,95
2.	Food court	60 m ² /ruang	60	1	30%	78
3.	Toilet	13,2 m ² /ruang	6	2	20%	31,68
4.	Parkir mobil	12,5 m ² /unit	40		100%	500
5.	Parkir Sepeda motor	2 m ² /unit	80		100%	200
6.	Parkir bus sedang	18 m ² /unit	4		100%	72
Total luas kebutuhan minimal						929,63

PERSYARATAN RUANG GOR

Tipe GOR	Panjang Termasuk Zona Bebas	Lebar Termasuk Zona Bebas	Tinggi Langit-Langit Area Permainan	Tinggi Langit-Langit Zona Bebas
TIPE B	40	25	12,5	5,50

Pencahayaan

Untuk mencegah silau tingkat penerangan sumber cahaya lampu harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Tingkat penerangan horizontal pada arena 1 m diatas permukaan lantai
 - a. Untuk latihan dibutuhkan minimal 200 lux
 - b. Untuk pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux
2. Cahaya alami maupun buatan yang berasal dari lampu tidak di boleh menyebabkan silau kepada pemain
3. Pencegahan silau akibat matahari harus sesuai dengan SK SNI T – 05 – 1989
4. Sumber cahaya alami atau lampu harus diletakan dalam satu area pada langit-langit dengan titik terjauh dari arena setinggi 1,5 m garis horizontalnya minimal 30°

5. Penggunaan tata cahaya buatan harus disediakan generator set dengan kapasitas dayanya minimum 60% dari daya terpasang, generator set harus dapat bekerja maksimum 10 detik pada saat setelah aliran PLN padam
6. SNI menetapkan standar bukaan 40% – 80%, dengan besaran presentase tersebut dianggap paling optimal dalam menghasilkan cahaya alami dan penghawaan alami yang baik

Sirkulasi udara

Penggunaan sumber ventilasi alami atau mekanis harus memenuhi beberapa syarat :

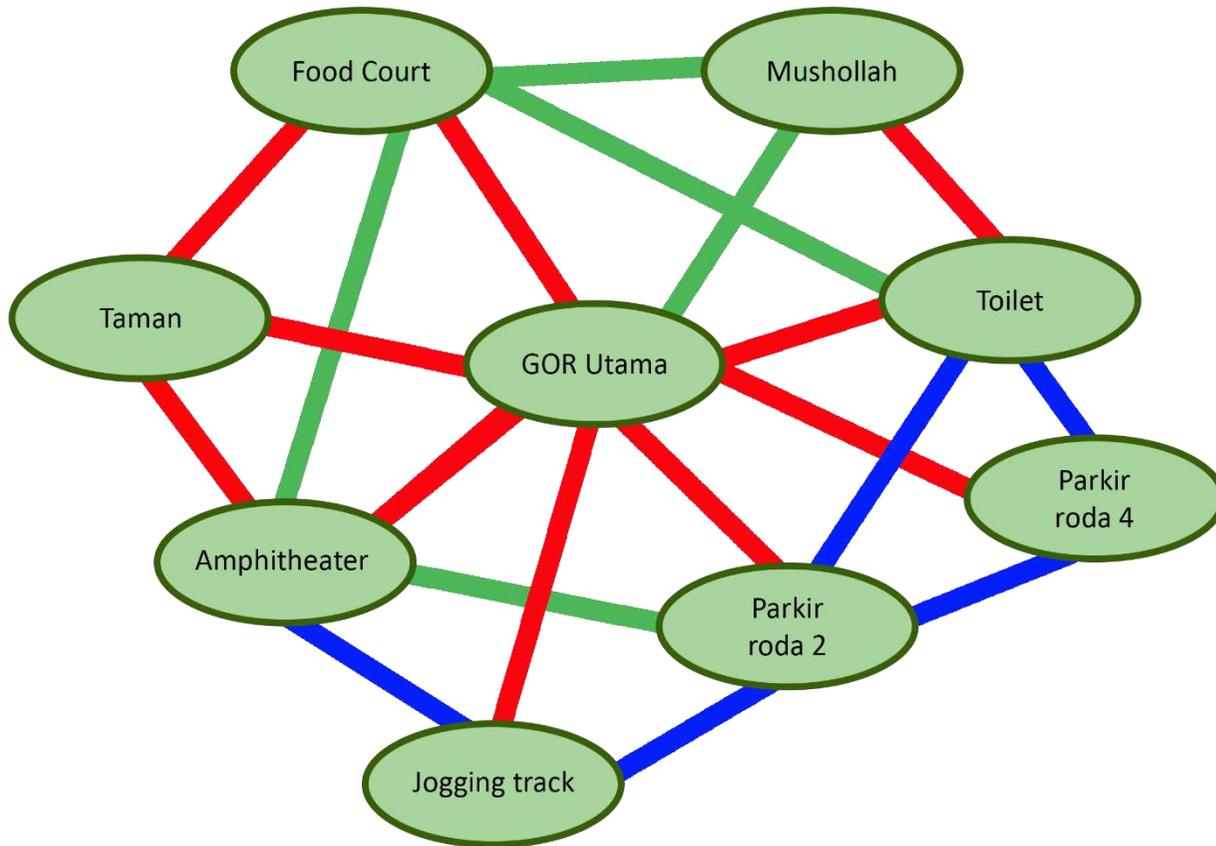
1. Penggunaan ventilasi alami :
 - a. Luas bukaan minimum adalah 6 % dari luas lantai efektif
 - b. Ventilasi silang
2. Penggunaan ventilasi buatan :
 - a. Volume pergantian udara minimum sebesar 10-15 m³ /jam/orang
 - b. Sumber ventilasi buatan tidak menimbulkan kebisingan pada area dalam ruang

PERSYARATAN RUANG TEATER

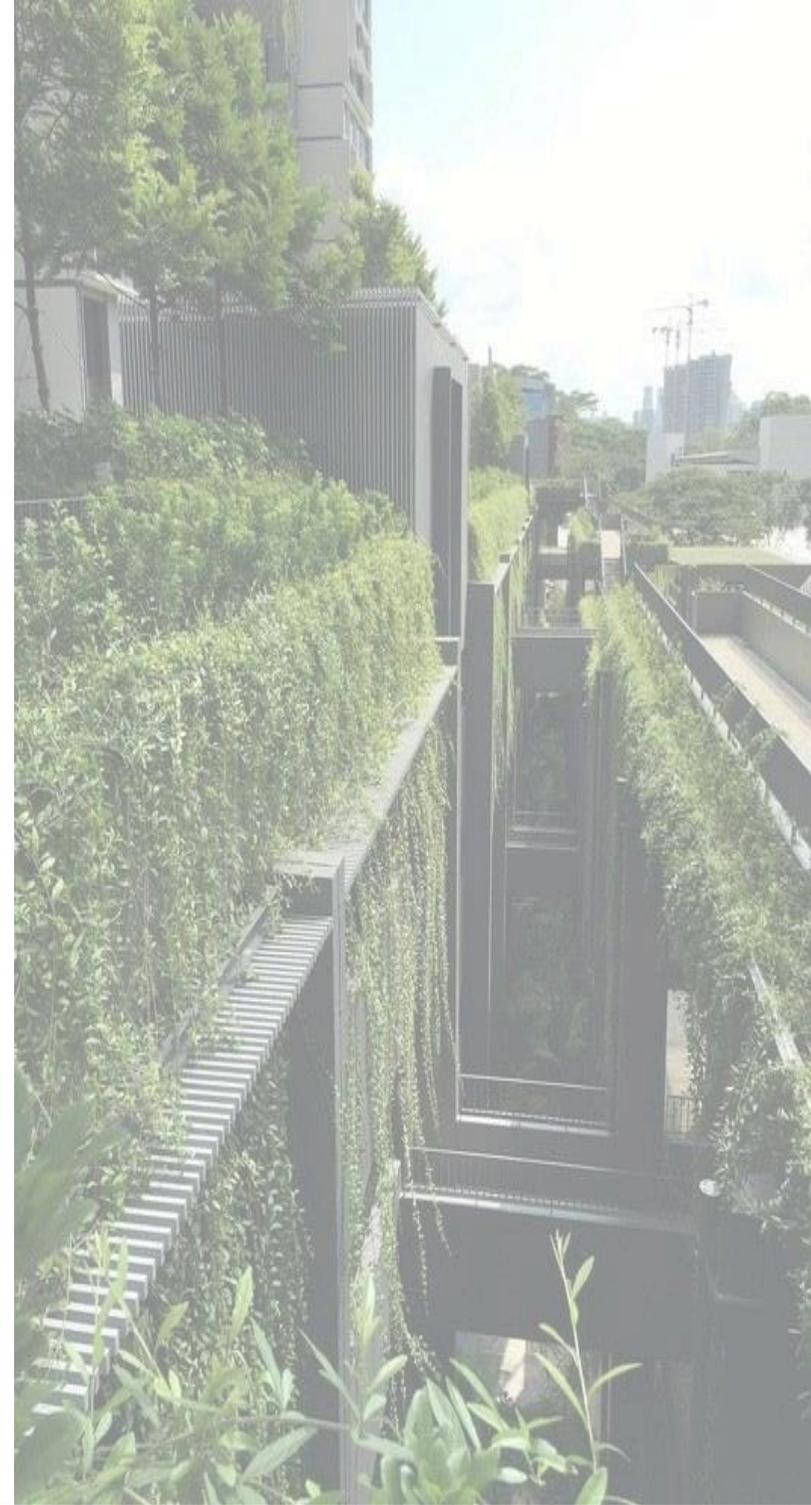
1. Panggung pertunjukan seni dilengkapi penata suara dan penata cahaya, dengan ketentuan sekurang – kurangnya:
 - A. Luas panggung ruangan tertutup sekurangkurangnya 6 meter x 8 meter
 - B. tersedia akses keluar/masuk panggung
 - C. ketinggian panggung ruangan tertutup paling rendah 0.8 meter dan atau disesuaikan dengan kenyamanan pandangan pengunjung
 - D. jarak antara panggung dengan kursi pengunjung paling dekat 3 meter
 - E. Luas, tinggi, dan penataan panggung terbuka disesuaikan dengan jenis pementasan dan mampu menahan beban kegiatan pertunjukan seni
 - F. Lampu panggung (lighting stage) sekurang – kurangnya meliputi:
 - a. Lampu utama (main lighting)
 - b. Lampu depan (front lighting)
 - c. Lampu samping (side lighting)

DIAGRAM KETERKAITAN

Makro



-  Berhubungan Langsung
-  Dekat
-  Jauh



BLOCKPLAN

LEGENDA

- A. JALUR SIRKULASI KENDARAAN
- B. TEMPAT PERKIR
- C. AMPHITHEATER
- D. GOR UTAMA
- E. FOOD COURT
- F. TOILET
- G. MUSHOLLAH
- H. JOGGING TRACK

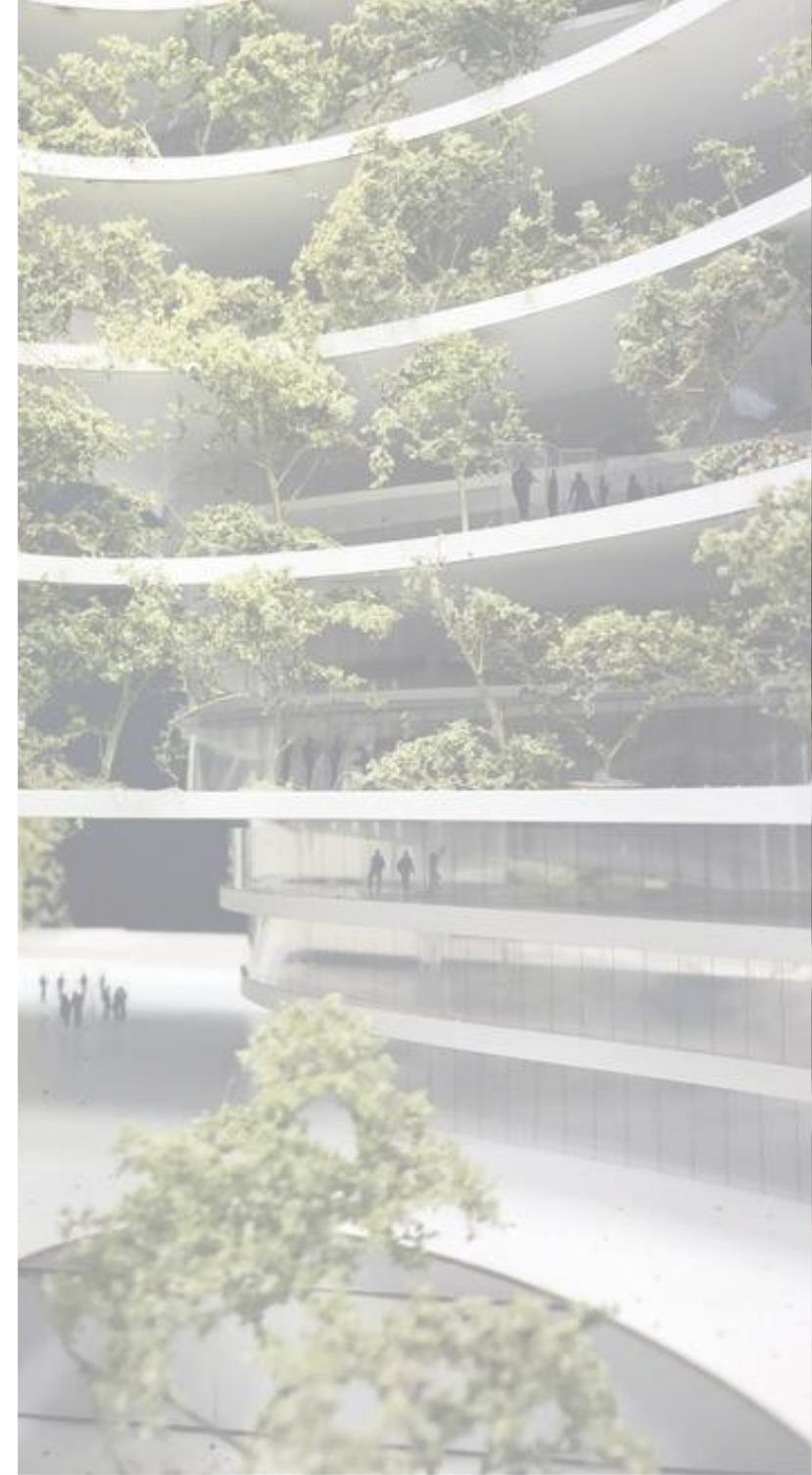
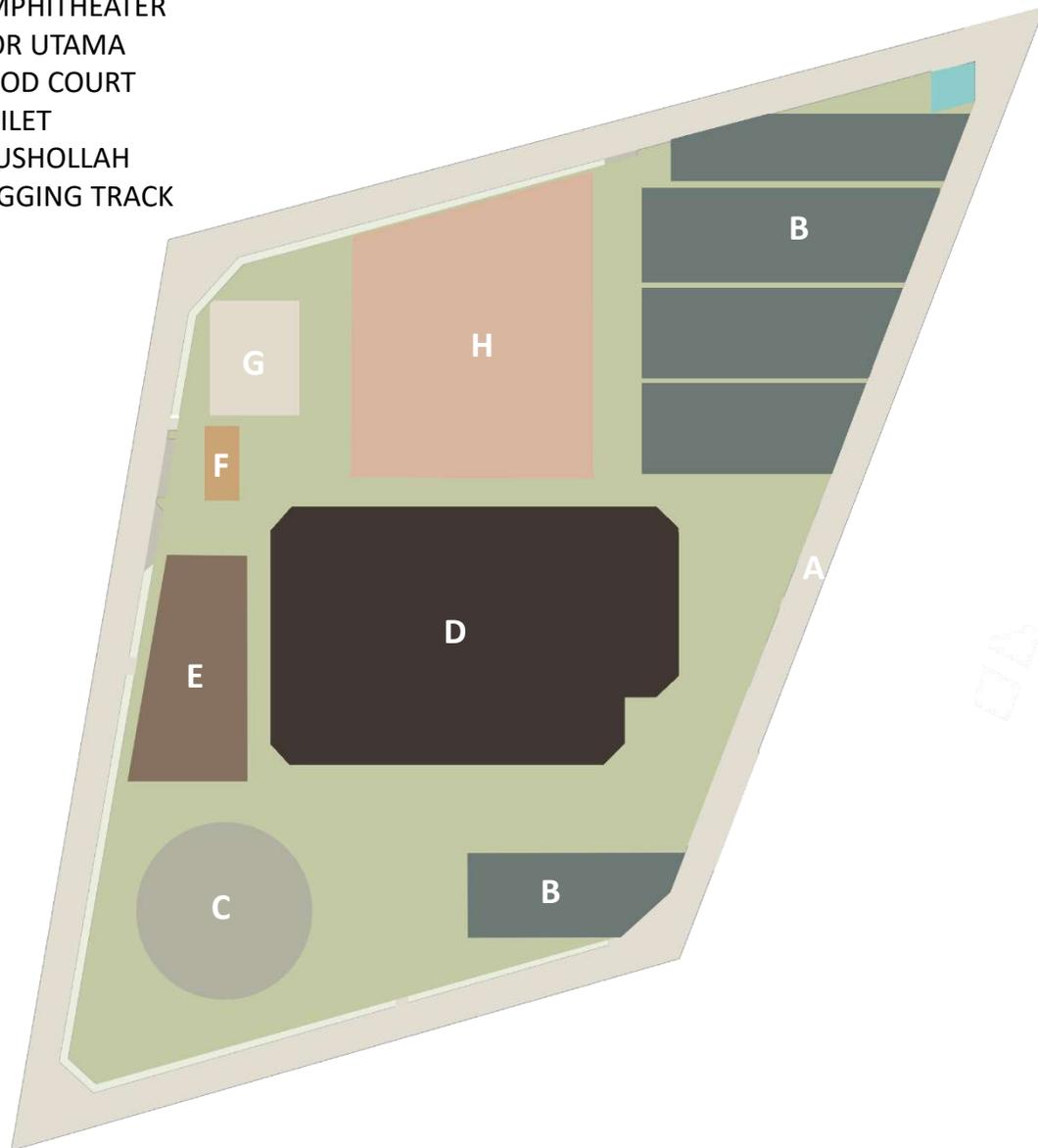
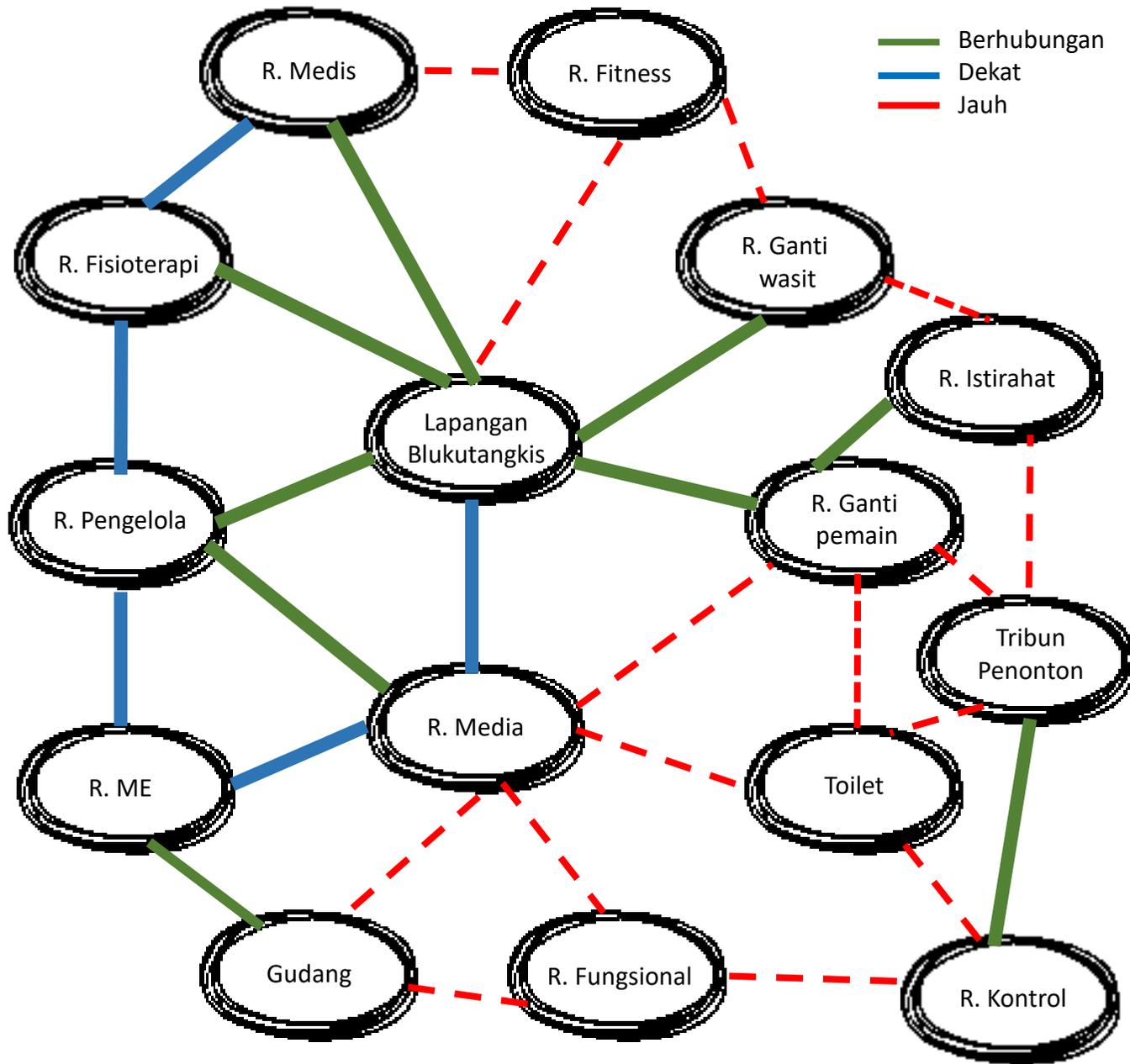
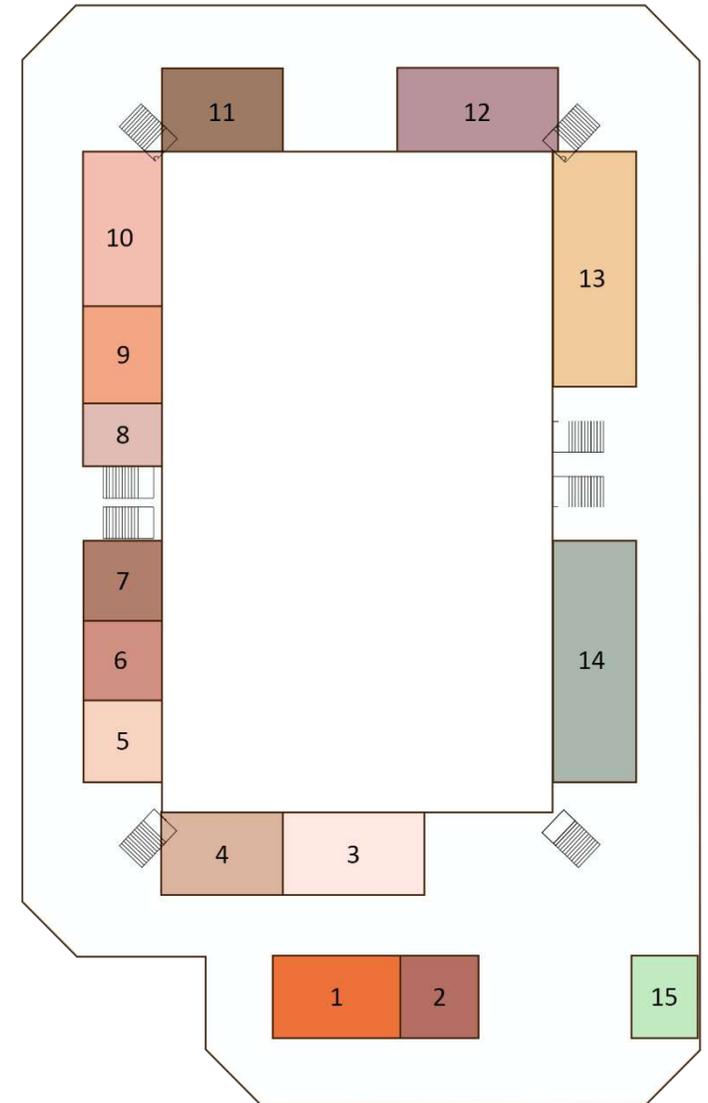


DIAGRAM KETERKAITAN
GOR UTAMA

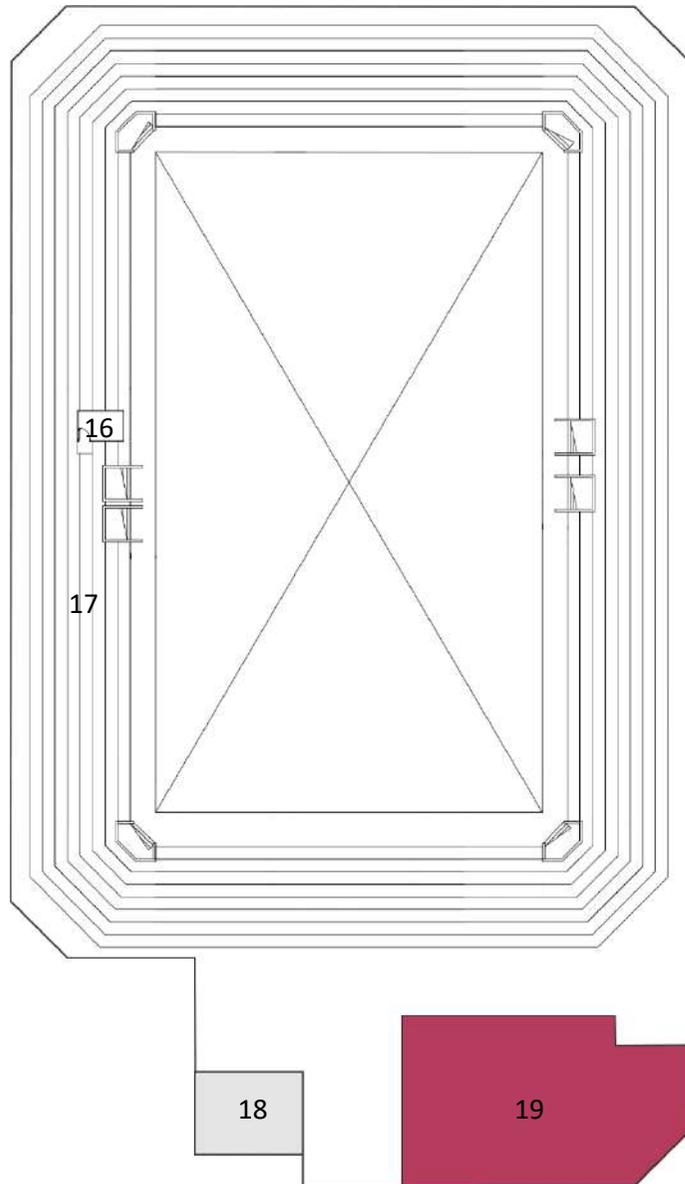


BLOCKPLAN
GOR Utama lantai 1



BLOCKPLAN

GOR Utama lantai 1



LEGENDA

1. Ruang pengelola
2. Ruang tamu VIP
3. Ruang ME
4. Gudang pengelola
5. Ruang media
6. Ruang fisioterapi
7. Ruang medis
8. Pusat informasi & tiket
9. Ruang ganti wasit/pelatih laki-laki
10. Toilet
11. Ruang ganti wasit/pelatih perempuan
12. Gudang
13. Ruang atlit laki-laki
14. Ruang atlit perempuan
 1. Taman indoor
15. Ruang kontrol
16. Tribun penonton
17. Ruang rapat
18. Ruang fitness

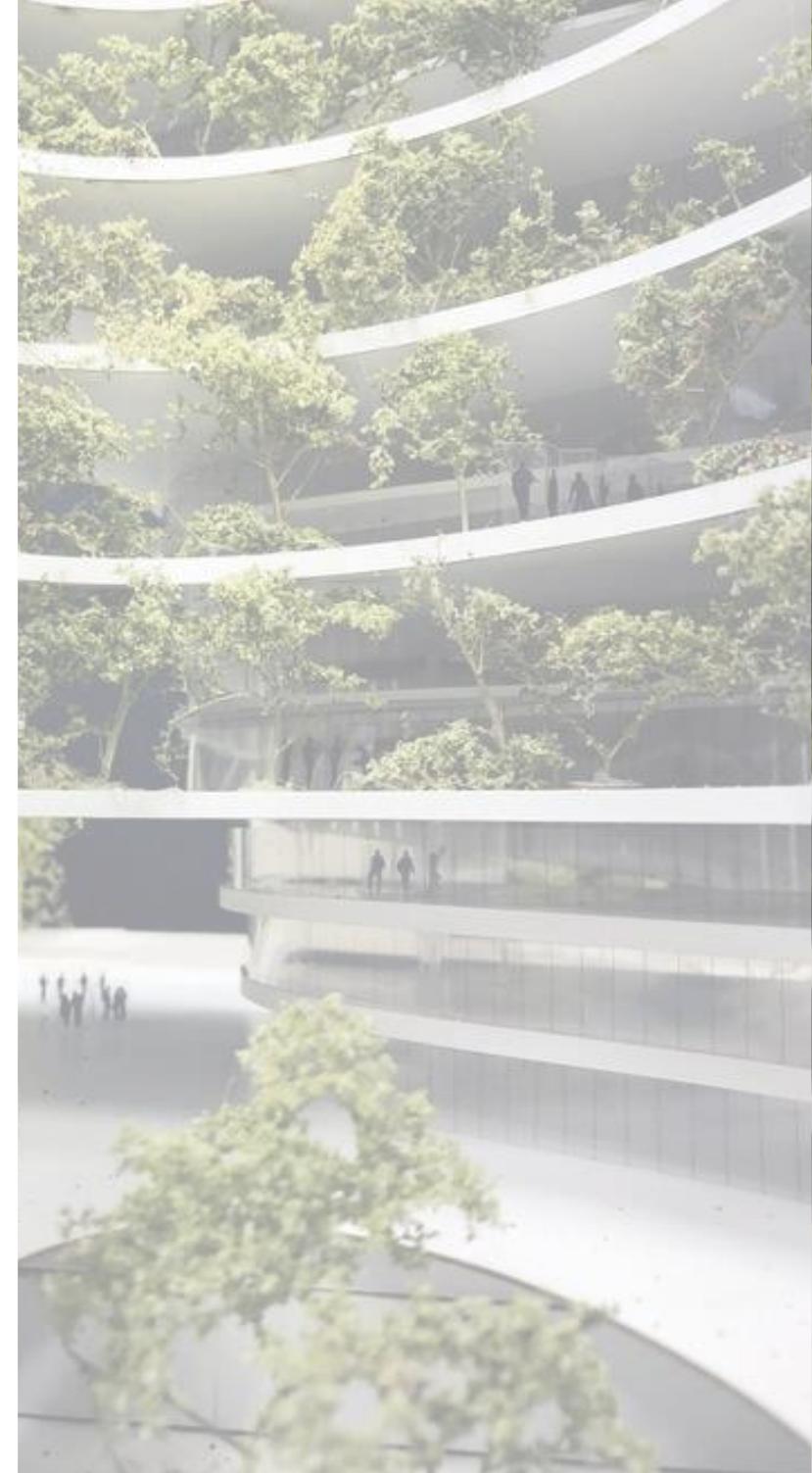
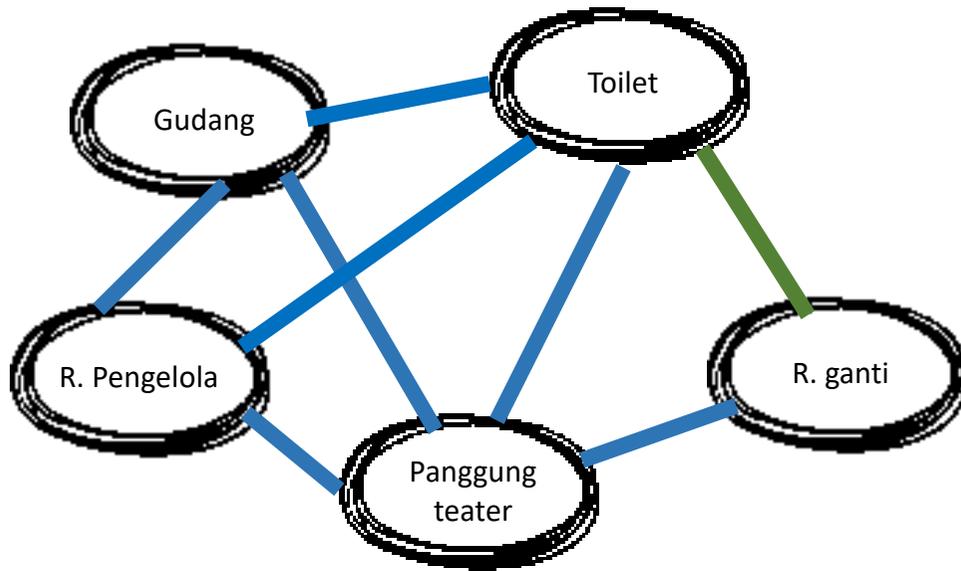


DIAGRAM KETERKAITAN
TEATER



— Berhubungan
— Dekat

BLOCKPLAN
TEATER

LEGENDA

1. Panggung teater
2. Gudang Kostum
3. Ruang ganti perempuan
4. Toilet perempuan
5. Ruang pengelola
6. Toilet laki-laki
7. Toilet perempuan
8. Gudang alat

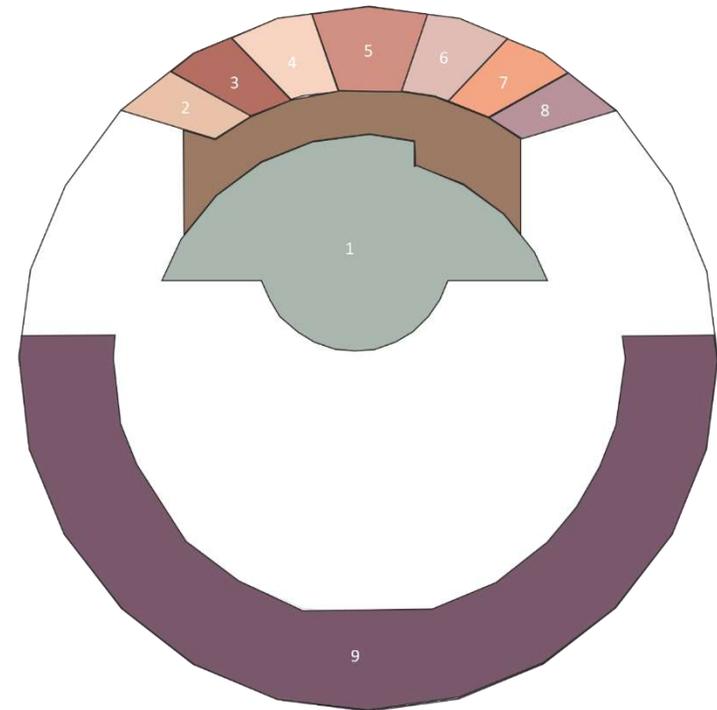
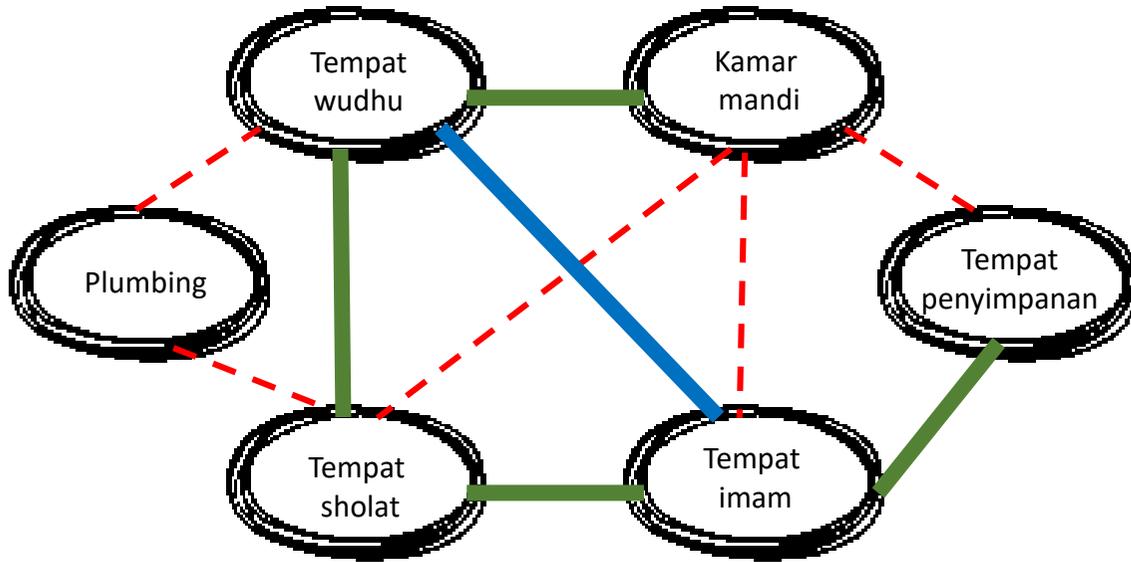
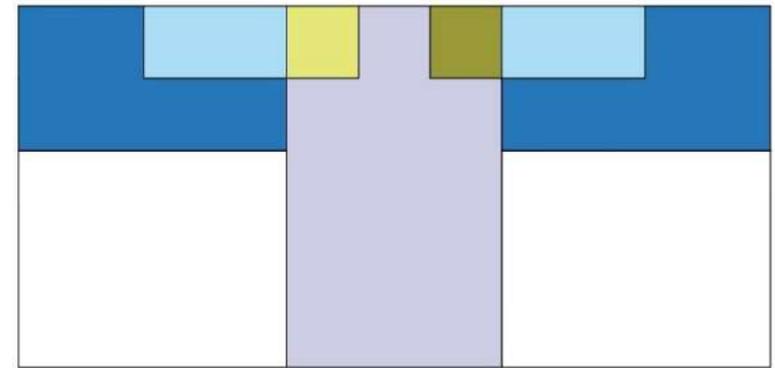


DIAGRAM KETERKAITAN
MUSHOLLAH



- Berhubungan
- Dekat
- - - Jauh

BLOCKPLAN
MUSHOLLAH



ANALISIS KAWASAN

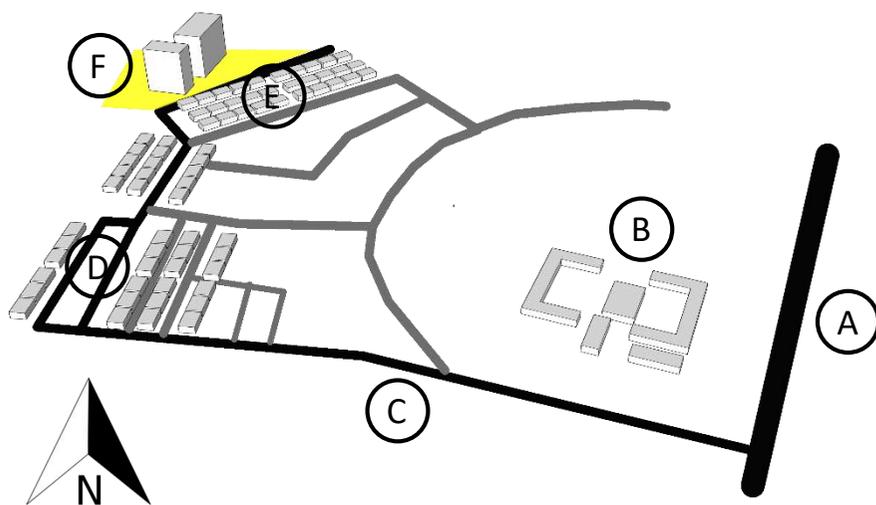


GOR PB Semen Gresik



SMA Semen Gresik

Lokasi tapak berada di kota Gresik tepatnya pada perumahan PT. Semen Gresik, dimana lokasi dapat diakses dari akses utama menuju perumahan dinas semen Gresik yaitu Jl. Kragan, rembang, surabaya. Di sini tapak yang berada di dalam perumahan sehingga tidak terlihat langsung dari jalan utama, dan untuk menuju GOR harus terlebih dahulu memasuki perumahan dinas PT. Semen Gresik Indonesia.



A



Akses utama Jl. Kragan, rembang, surabaya

B



Sebelum masuk ke kawasan terlebih dahulu melewati SMASG

C



Jl. Awikoen perumahan dinas untuk menuju GOR

D



Pada jalan masuk memiliki ukuran lebar 5m

E



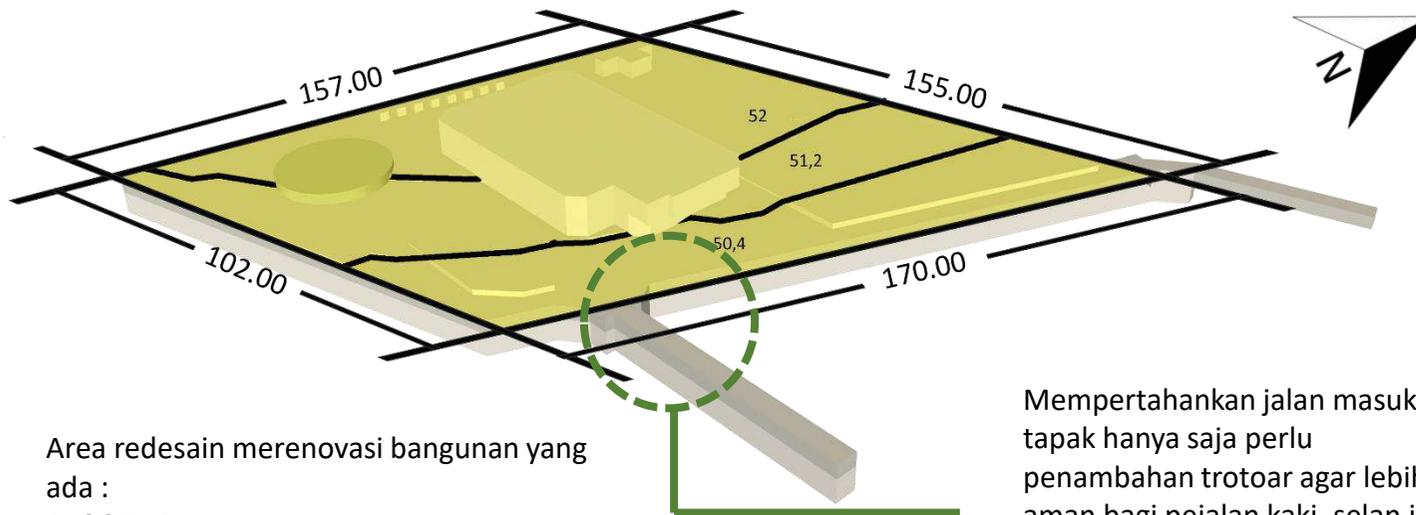
Untuk masuk ke GOR terlebih dahulu melewati perumahan dinas PT. Semen Gresik Indonesia

F



GOR PB Semen Gresik

ANALISIS TAPAK



Area redesign merenovasi bangunan yang ada :

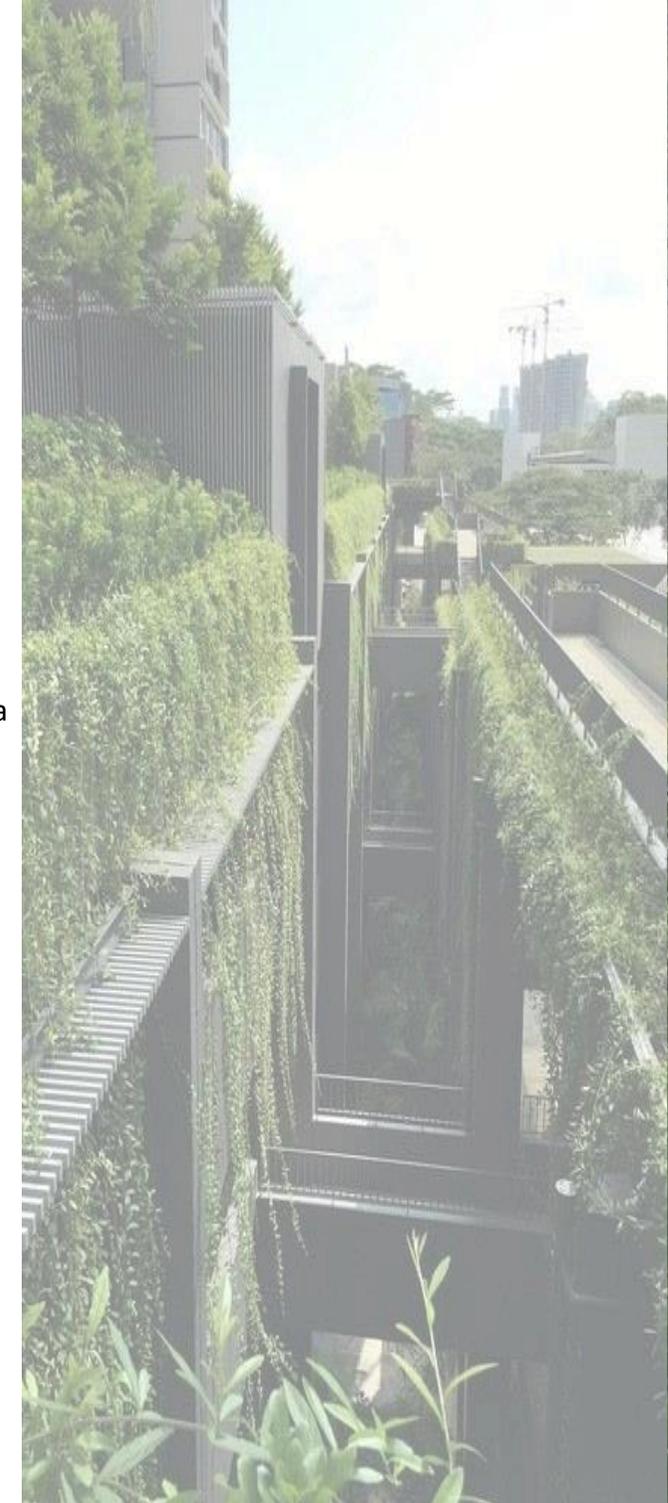
1. GOR utama
2. Toilet
3. Teater
4. Parkir
5. Kantor informasi

Dengan beberapa pertimbangan :

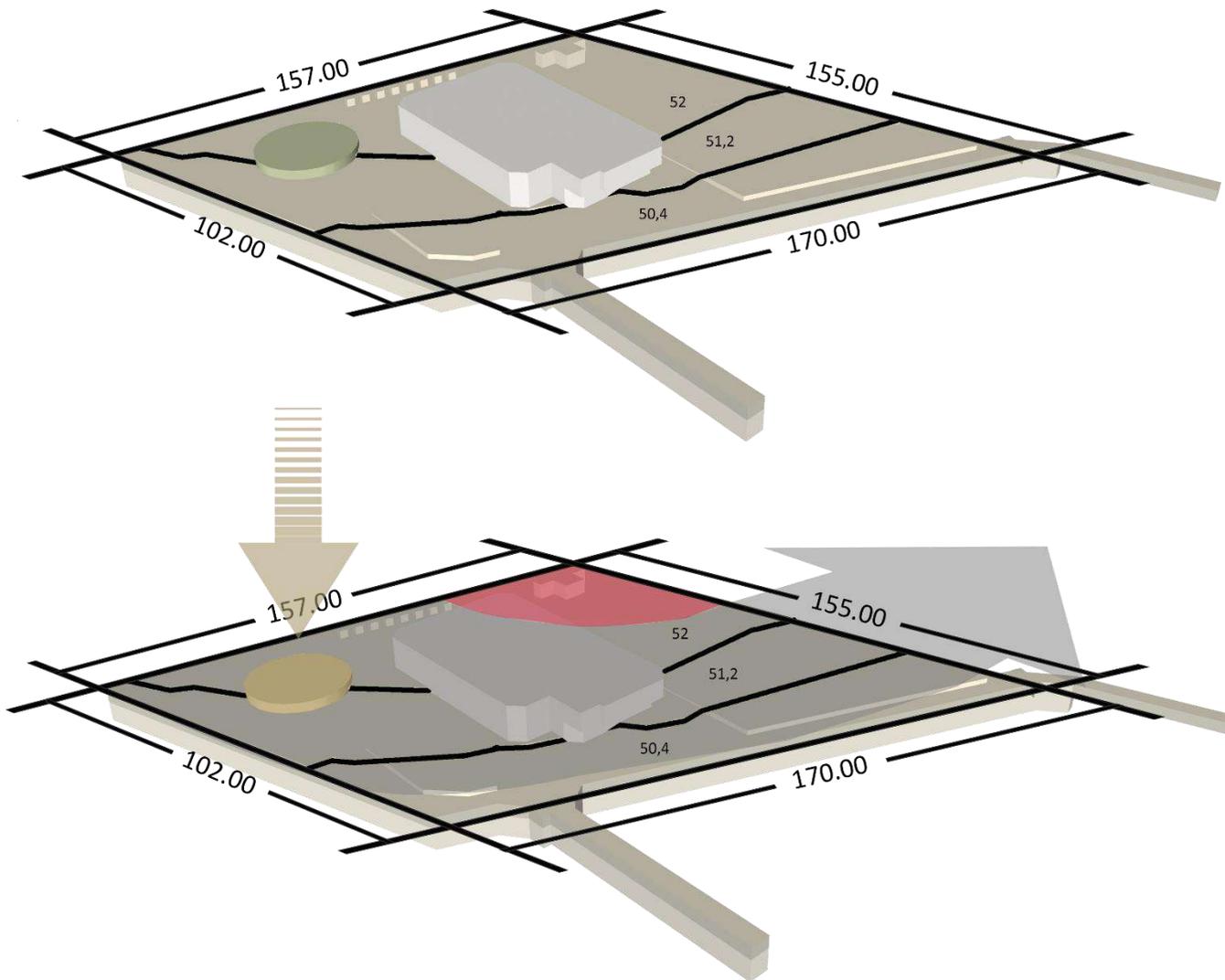
1. Bangunan yang sudah terbengkalai atau tidak terawat
2. Bangunan teater yang langsung berhubungan dengan jalan masuk sehingga tidak terdapat space bagi penonton
3. Toilet sudah tidak terawat dengan baik
4. Area parkir yang belum tertata
5. Kurangnya fasilitas pada GOR utama
6. Kurangnya lahan hijau
7. Tapak dan bangunan yang kurang selaras dengan tema rancangan

Selain itu juga menambahkan beberapa fasilitas yang telah dijabarkan pada analisis fungsi.

Mempertahankan jalan masuk ke tapak hanya saja perlu penambahan trotoar agar lebih aman bagi pejalan kaki, selain itu juga perlu penataan sirkulasi pada area dalam GOR.



- TOPOGRAFI



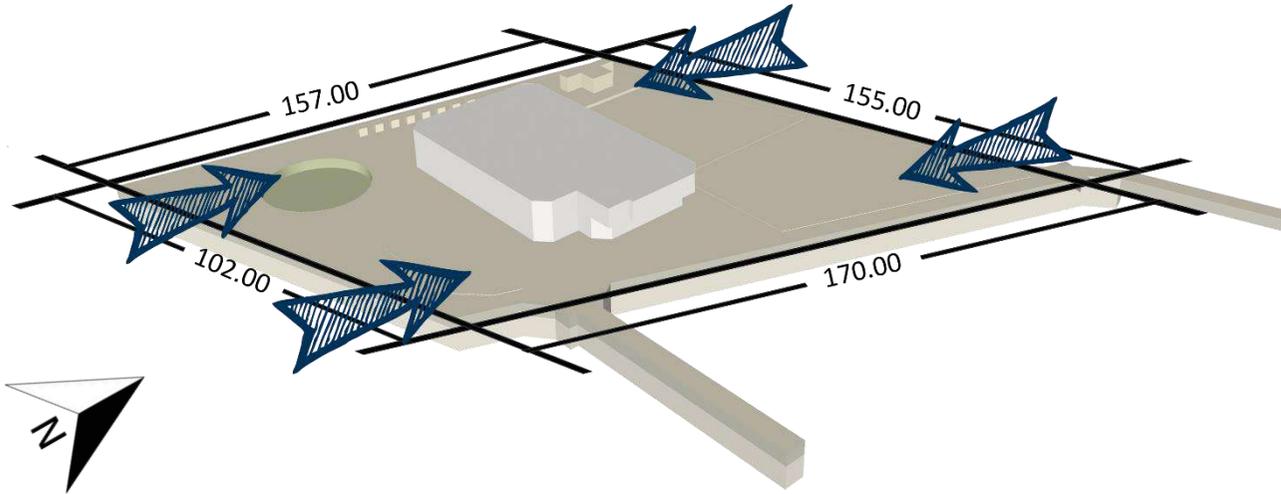
Orientasi bangunan dihadapkan ke muka jalan sisi timur, selain itu juga guna membantu memasukkan sinar matahari pagi yang dapat membantu memperbaiki sistem imun tubuh, selain itu juga adapt membantu kesehatan mental yang menghasilkan suasana hati lebih baik dan mental lebih tenang dan fokus.

Area redesign memiliki topografi lahan yang berkontur dan perbedaan elevasi lebih tinggi, Dengan lahan yang memiliki kontur lebih tinggi terdapat pemberlakuan khusus pada tapak untuk memaksimalkan sirkulasi dan ruang pada bangunan. Penerapan teknik cut & fill.

Pada warna abu-abu pemerataan lahan pada area GOR di tujuan untuk memaksimalkan area sirkulasi pengunjung, kendaraan dan area tempat parkir, pada warna coklat kontur di cut dimana difungsikan sebagai amphitheater, warna merah kontur yang masih dipertahankan tanpa di cut dengan ketinggian 1m dimana lahan tersebut sebagai bangunan mushollah, dengan lahan yang lebih tinggi akan meminimalisir ke bisingan saat beribadah.

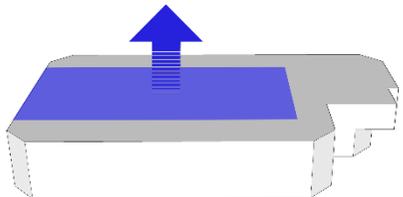
perbedaan kontur mempengaruhi fungsinya sehingga penerapan teknik cut & fill dipilih pada rancangan ini.

- ANGIN



Desain Strategi

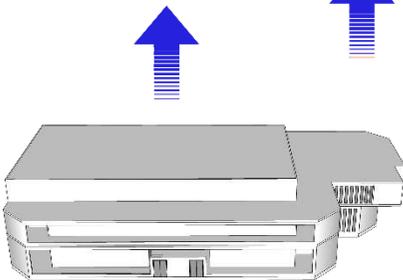
GOR Utama



Masa bangunan GOR utama ditinggikan untuk dapat memasukkan angin ke dalam bangunan sebagai salah satu prinsip biofilik.

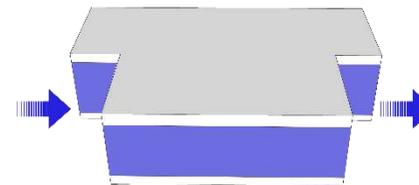


Pemberian bukaan sisi selatan dan utara.



Pemaksimalan bukaan pada bagian selatan dan utara karena sisi yang dominan datangnya angin tahunan.

Mushollah



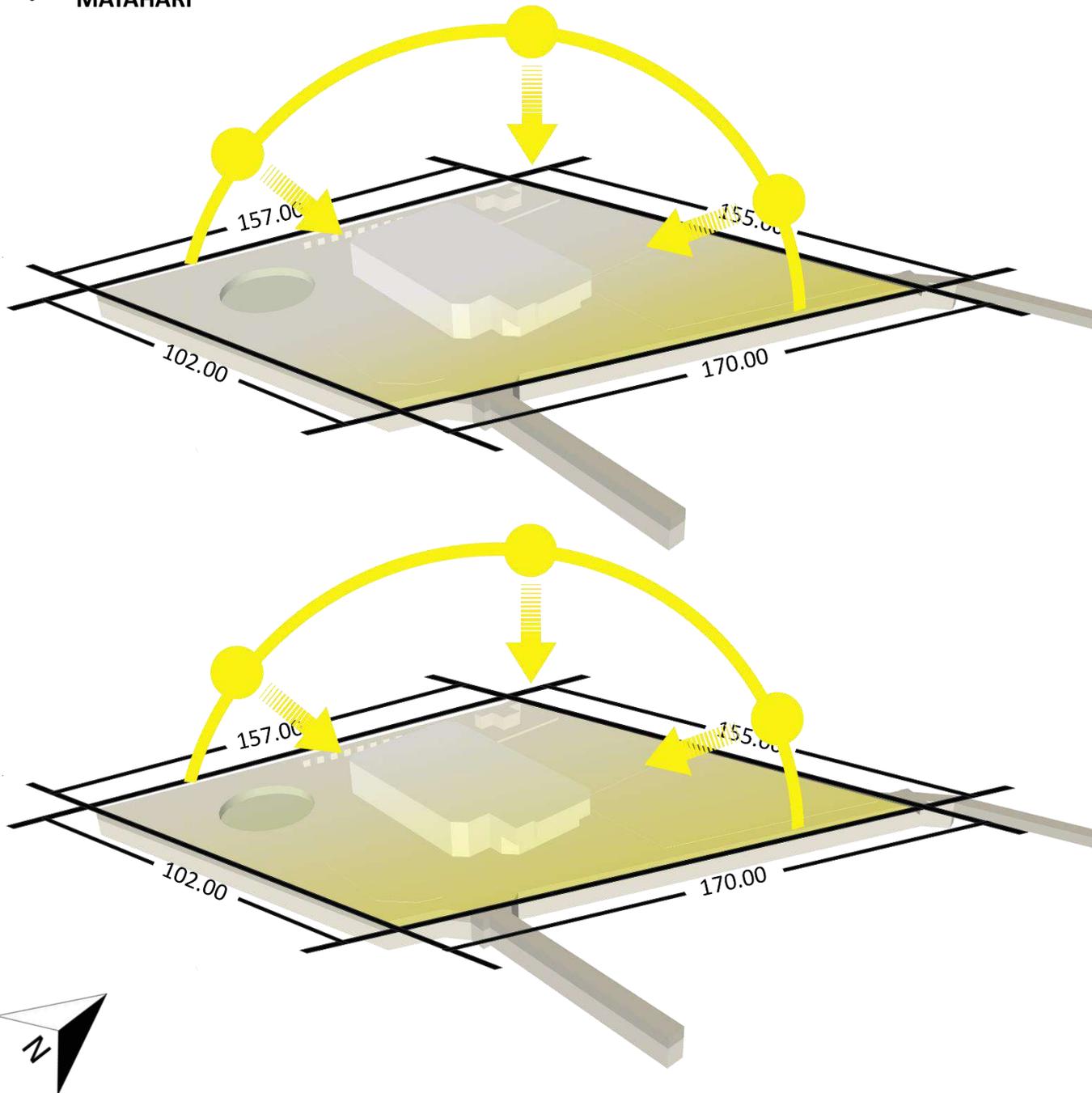
- Pengurangan untuk menyalurkan angin pada teras yang kemudian disalurkan masuk ke dalam ruangan.
- Penambahan ventilasi guna membantu menyalurkan angin ke dalam ruangan.

Arah datangnya angin muson atau angin tahunan pada tapak di dominan berasal dari sisi utara dan selatan.

Pada sisi utara angin berhembus ke area tapak tanpa terhalang bangunan dikarenakan sisi utara yang berbatasan dengan lahan kosong, sedangkan dari sisi selatan sedikit terhalang dikarenakan berbatasan dengan rumah penduduk.

Dalam prinsip biofilik angin berperan dalam bangunan sehingga pada arah datangnya angin muson menjadi penentu bukaan dalam bangunan.

- MATAHARI



Suhu musim panas : 26 C° – 32 C°

Suhu musim hujan : 24 C° – 31 C°

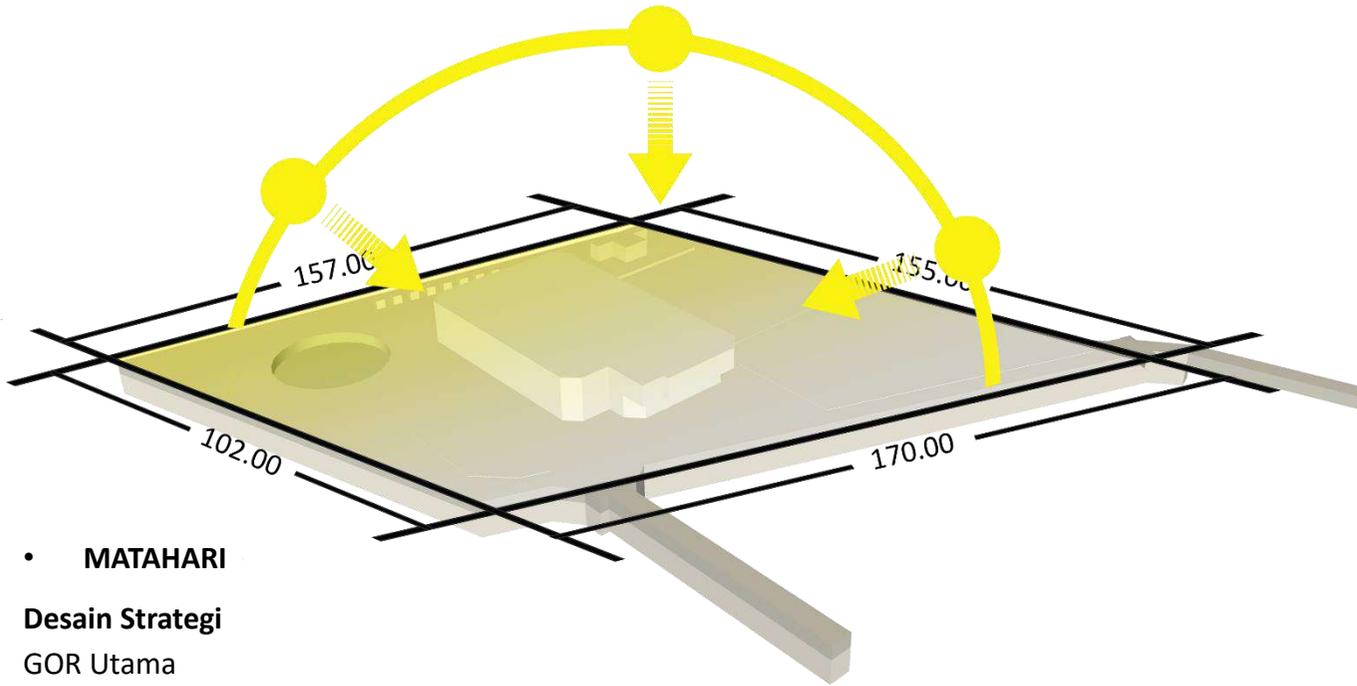
Suhu rata – rata : 25 C° – 32 C°

Pada pagi hari cahaya maksimum berada pada sisi timur, sehingga pada sisi timur akan mendapatkan cahaya langsung saat pagi hari.



Pada siang hari sisi timur, utara, dan selatan terkena panas matahari langsung, sedangkan pada sisi barat yang lebih teduh dikarenakan cahaya disaring oleh pohon sebelum disalurkan ke tapak.

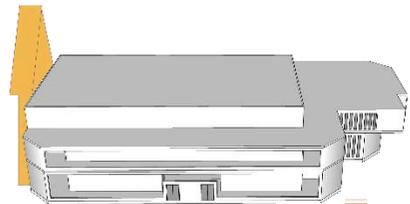




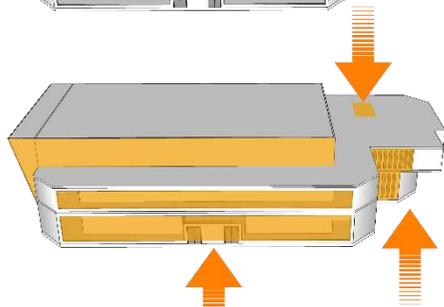
• **MATAHARI**

Desain Strategi

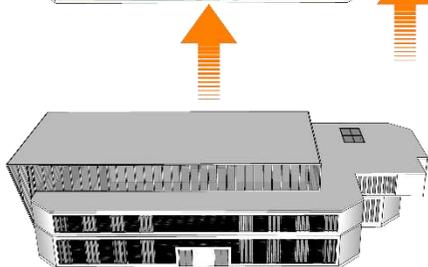
GOR Utama



Penambahan bentuk pada pada atap agar melindungi bukaan dari sinar matahari langsung pada siang hari.



Penambahan shading device pada bukaan untuk dapat menyaring sinar mahari secara langsung sehingga sinar dapat dipantulkan ke dalam ruangan secara tidak langsung.

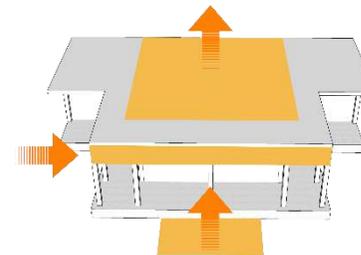


Keterlibatan sinar matahari pada bangunan sebagai salah satu bentuk dari prinsip biofilik.

Pada sore hari cahaya matahari dari barat akan menyerot ke timur dan akan menimbulkan bayangan yang dapat melindungi sisi bangunan sebelah timur.

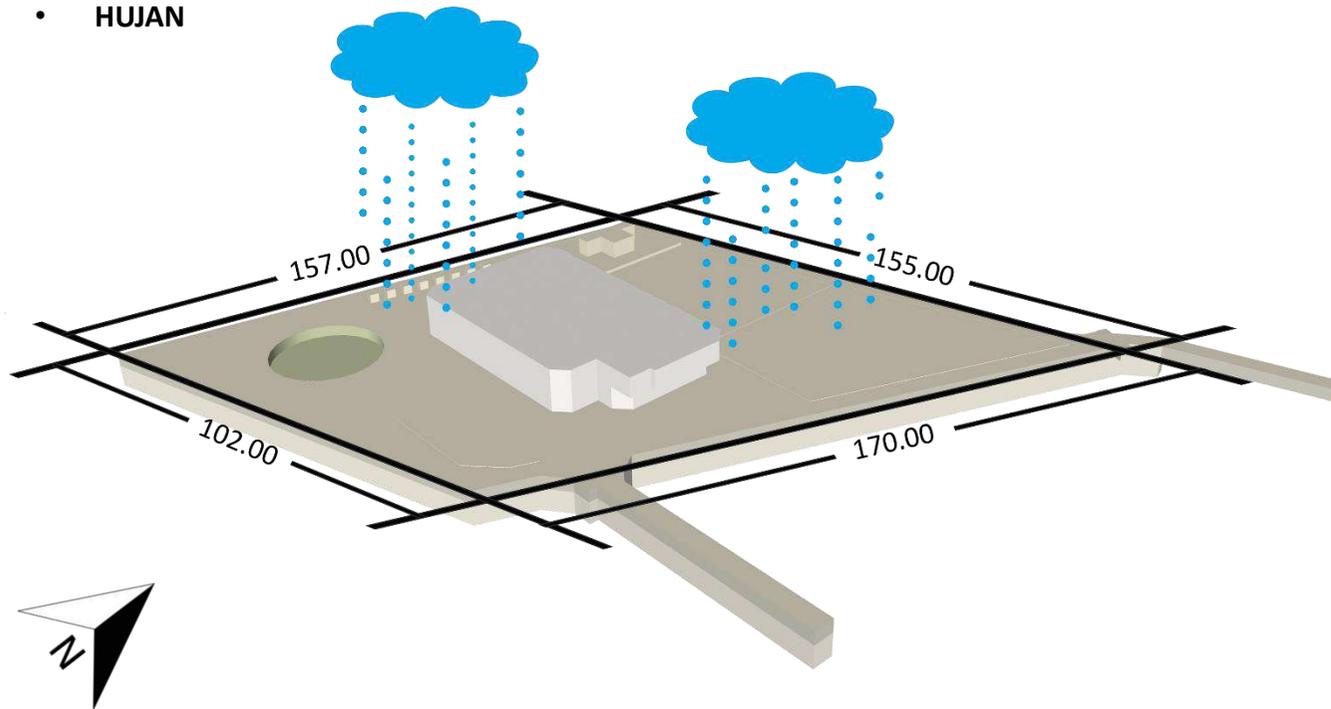
Dalam perspektif islam dapat memanfaatkan sumber daya alam salah satunya sinar matahari yang dapat diaplikasikan pada bangunan selain itu juga cahaya yang juga menjadi salah satu landasan dalam biofilik.

Mushollah



- Penambahan ruang dan menambahkan volume lebih tinggi dengan tujuan meminimalisir hawa panas pada area ibadah.
- Menambahkan sun shading untuk mengurangi panas sinar matahari.

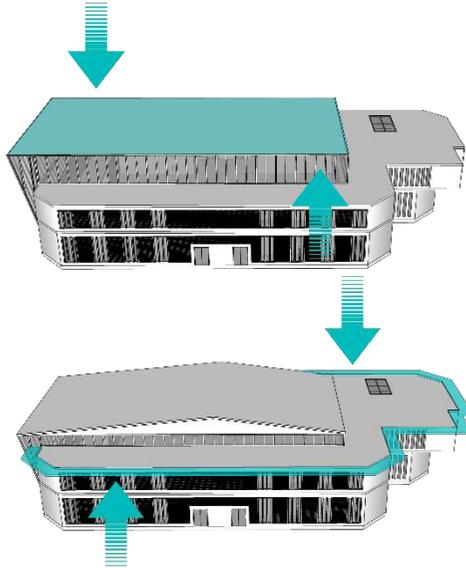
• Hujan



Jumlah curah hujan tahunan di wilayah Gresik adalah 1200–1600 mm per tahun. Curah hujan tertinggi bulan Desember hingga bulan Maret, tapak menggunakan perkerasan berupa aspal sehingga untuk media penyerapan masih kurang.

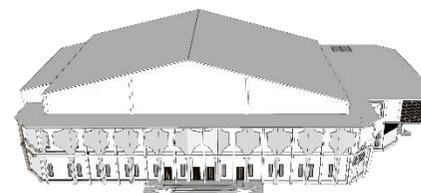
Desain Strategi

GOR Utama

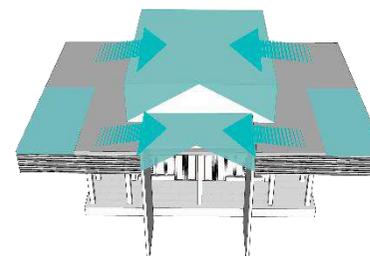


Atap GOR dimiringkan untuk menghindari air menggenang pada atap saat musim hujan dan agar memperlancar air hujan turun ke tampungan.

Penambahan tritisan untuk meminimalisir tampias air hujan pada bangunan.



Mushollah

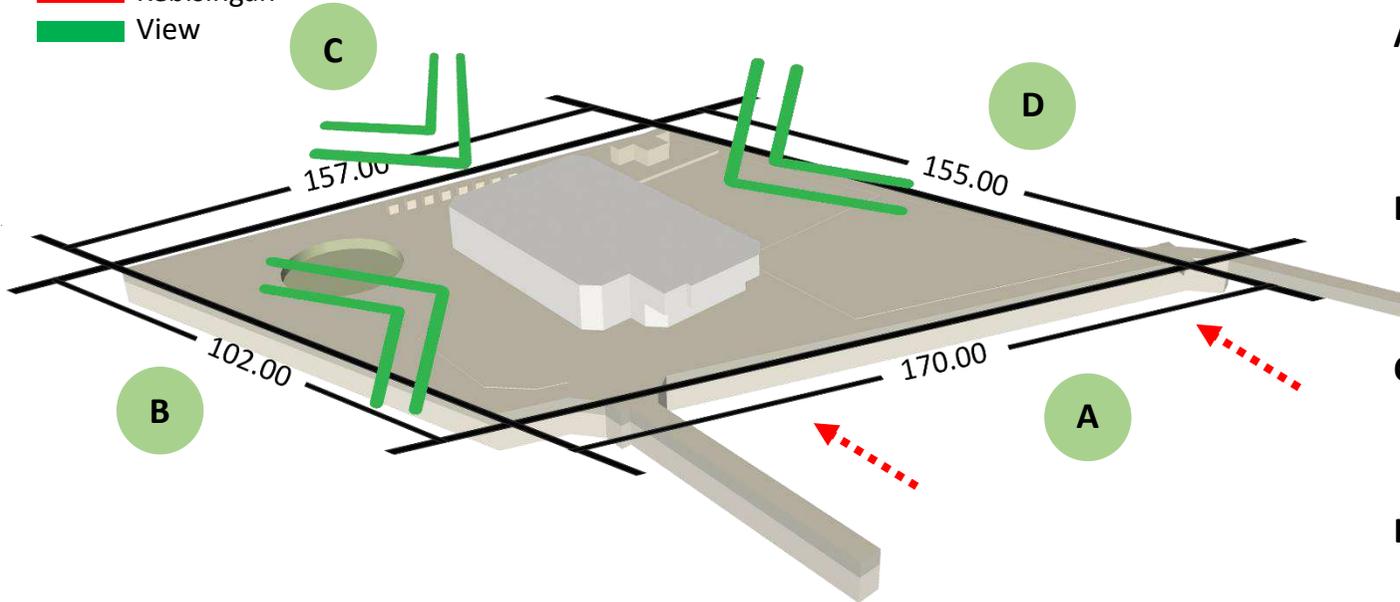


Penambahan ornamen pada fasad selain sebagai identitas fasad juga sebagai tampias air hujan agar tidak langsung masuk ke jendela.

Merespon air hujan dimana bentukun dikurangi yang berfungsi sebagai atap dengan tujuan agar air hujan dapat dialirkan dan tidak membuat genangan.

• **KEBISINGAN & VIEW**

 Kebisingan
 View

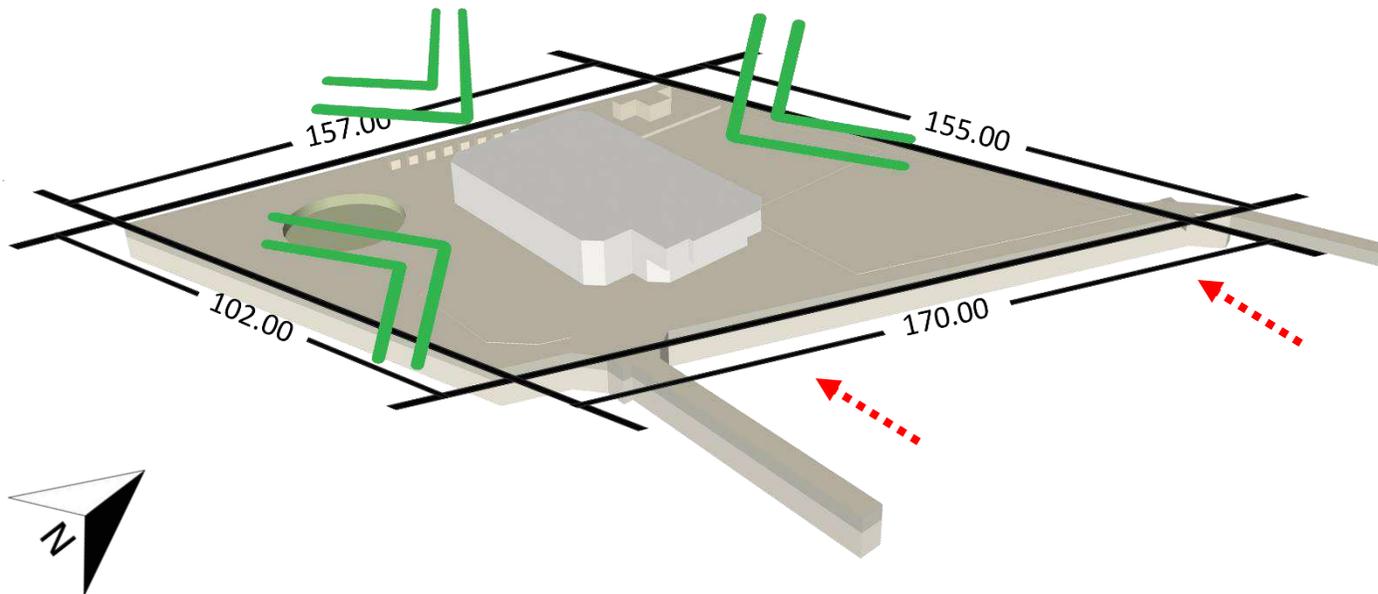


A  **View timur** mengarah ke dinding pembatas antara GOR dengan perumahan dinas.

B  **View selatan** mengarah ke view alami yang berbatasan dengan perumahan dinas.

C  **View barat** mengarah ke view alami yang dapat sebagai potensi untuk view pada bangunan

D  **View Utara** mengarah ke view alami yang dapat sebagai potensi untuk view pada bangunan



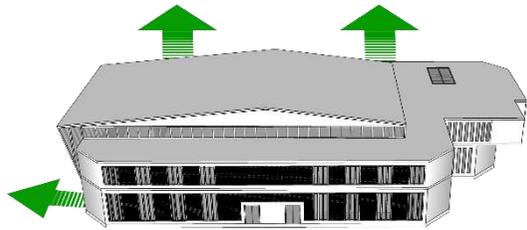
Dari potensi dan kekurangan mengenai view pada tapak dapat menjadi ide dalam penempatan bukaan pada bangunan.

Untuk kebisingan paling tinggi berasal dari sisi timur dimana tapak langsung berbatasan dengan rumah penduduk, sedangkan pada sisi selatan, barat, dan utara relatif rendah karena berbatasan dengan lahan kosong.

Bangunan di dorong ke belakang untuk meminimalisir kebisingan dari sisi timur.

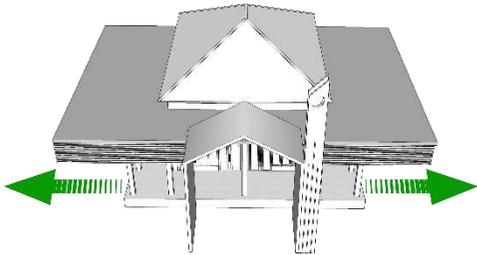
Desain Strategi

GOR Utama



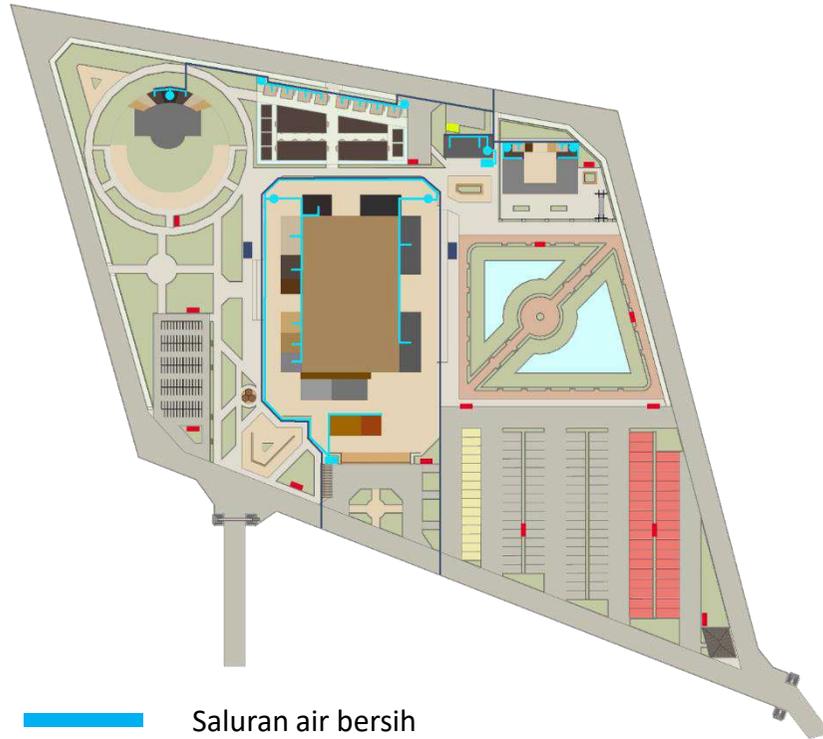
Bukaan pada bangunan bagian selatan dan utara untuk dapat melibatkan view alami pada bangunan, sedangkan pada sisi selatan sedikit membuka bangunan dikarenakan untuk menghindari panas matahari sore berlebih pada area dalam bangunan.

Mushollah



Jendela kaca digunakan agar view dapat dilihat langsung dari arah dalam mushollah.

Saluran air bersih, saluran air kotor, persampahan

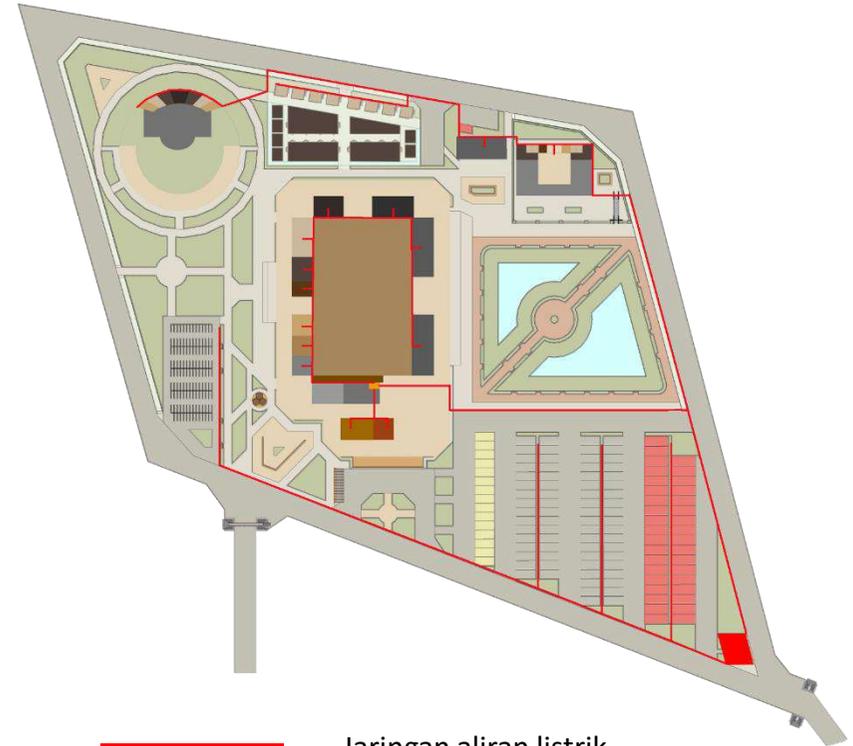


-  Saluran air bersih
-  Saluran air kotor
-  Ground water tank
-  Tandon air
-  Septictank
-  Hidrant
-  Pembuangan sampah

Sumber air bersih berasal dari PDAM dan sumur bor.

Masing – masing bangunan memiliki tandon dikarenakan kebutuhan air yang berbeda beda.

Kelistrikan

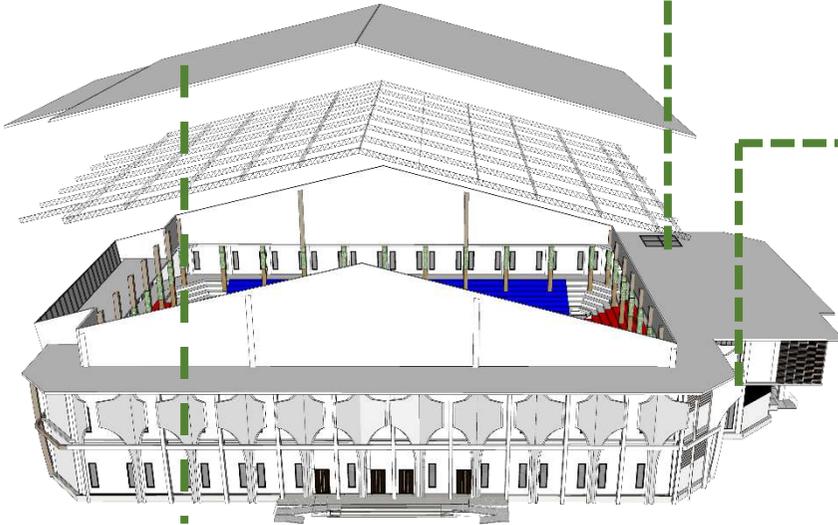


-  Jaringan aliran listrik
-  Gardu listrik
-  LVMDP
(Low Voltage Main Distribution Panel)

Sumber listrik yang langsung berasal dari pusat semen gresik, dari pusat disalurkan ke gardu listrik pada tapak kemudian disalurkan ke tiap bangunan.

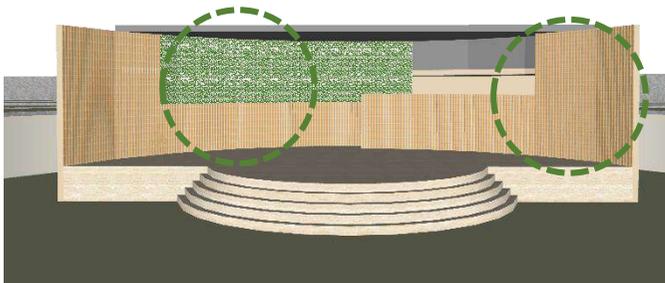
ANALISIS MATERIAL

GOR Utama



Penutup atap menggunakan galvalum, material ini memiliki massa yang ringan sehingga strukturnya akan lebih awet.

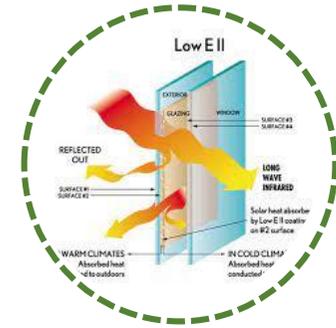
Amphitheater



- Desain fasad yang menggunakan conwood dengan diletakkan secara bergaris-garis dimana menghasilkan bentuk biomorfik yang tampak seperti garis-garis pohon.
- Dipadukan dengan vertical garden

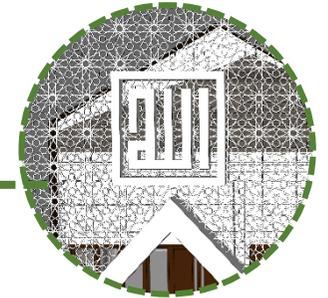
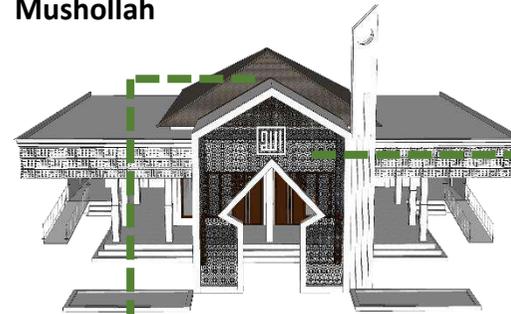


Material dinding penutup menggunakan bata ringan, bata ringan dipilih karena memiliki ukuran jauh lebih besar dan sedikit kemungkinan terjadi rembesan. Finishing dinding menggunakan cat putih.



Kaca sunergy mampu menolak panas sehingga sangat efektif mengurangi beban listrik untuk penggunaan AC didalam ruangan, sekaligus mampu memaksimalkan cahaya masuk kedalam ruangan sehingga ruangan menjadi lebih terang ketika menggunakan kaca sunergy

Mushollah



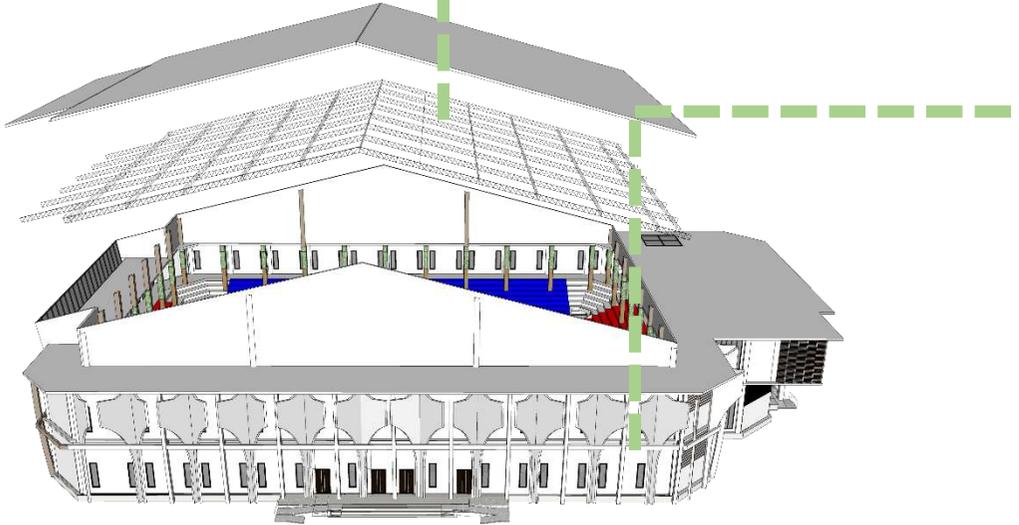
Roster berbentuk motif yang memadukan alam secara tidak langsung.



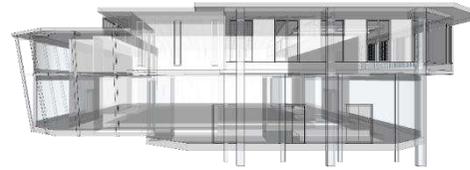
Atap bitumen digunakan karena bobotnya yang ringan dan tahan lama dimana dapat dipakai dalam usia jangka panjang.

ANALISIS STRUKTUR

GOR Utama



Rangka atap menggunakan struktur pipa baja dengan ukuran 2 inc

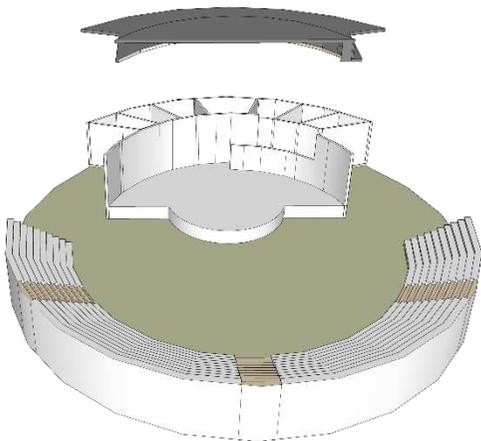


Struktur penyangga utama menggunakan balok dan kolom dengan rangka besi

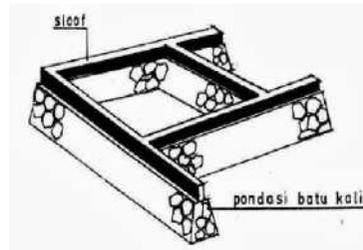


Pondasi tiang pancang yang mampu membuat bangunan lebih kokoh dan mampu menyalurkan beban konstruksi ke bagian tanah paling dalam sehingga lebih stabil.

Amphitheater

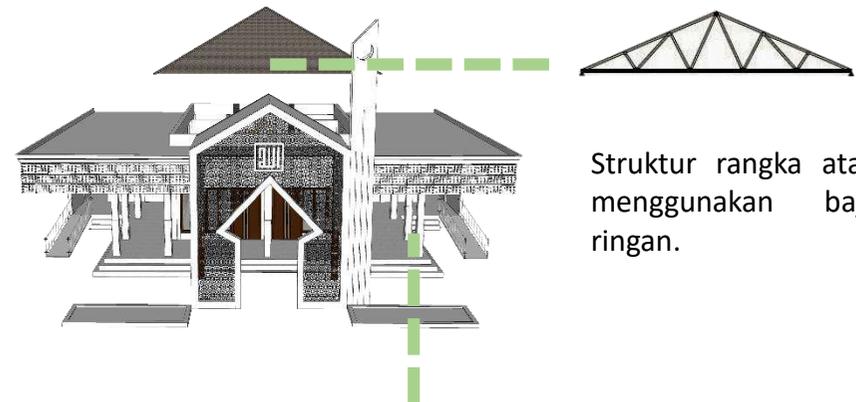


Bangunan Amphitheater menggunakan atap dak beton dengan struktur kolom beton.



Untuk bangunannya menggunakan pondasi batu kali karena bentuk bangunan yang sederhana dan hanya 1 lantai.

Mushollah

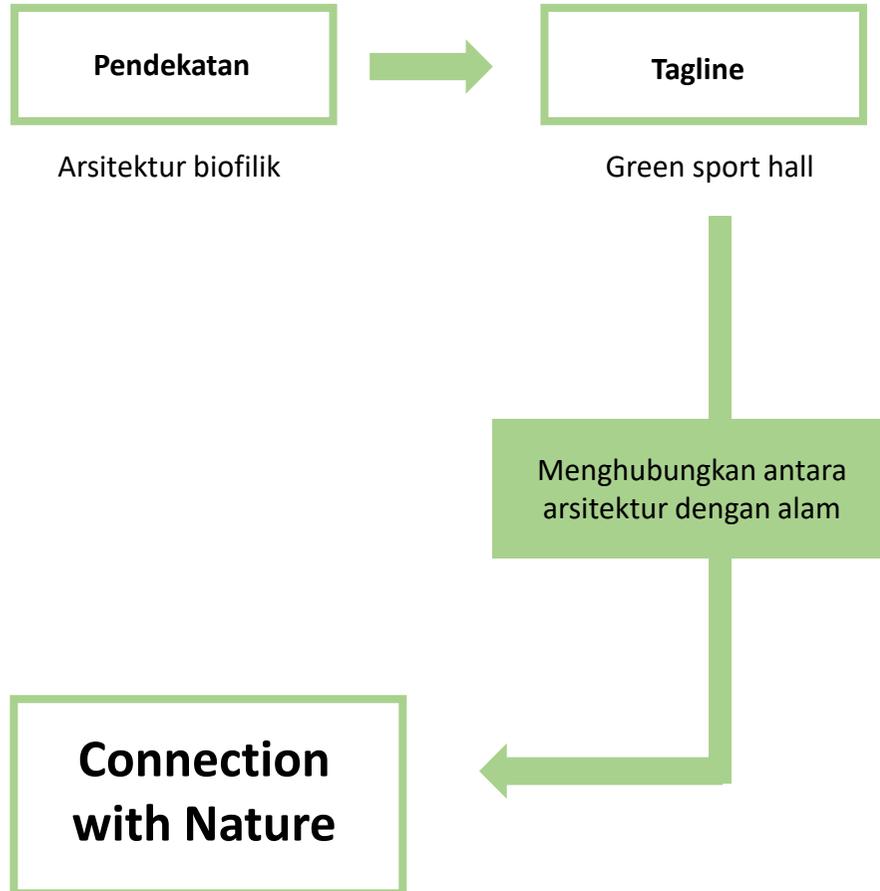


Struktur rangka atap menggunakan baja ringan.

Struktur kolom dan balok sebagai penyangga bangunan

KONSEP

KONSEP DASAR



Rencana desain GOR bulutangkis semen gresik yang tak hanya sebagai area olahraga namun juga sebagai ruang untuk hubungan antara manusia, bangunan, dan alam dimana dapat mengatur kembalinya kesehatan fisik dan mental pengguna.

Dari tujuan redesain dengan pendekatan arsitektur biofilik akan menciptakan hubungan yang harmoni antara bangunan, manusia, dan alam yang menyehatkan sehingga dapat membantu memulihkan kembali psikologi atlet atau pengguna yang lain.

Konsep *Connection with nature* diambil untuk menyeimbangkan arsitektur dan alam sekaligus meningkatkan performa atlet sebelum atau sesudah latihan maupun bertanding dan juga memberikan dampak psikologi lebih positif dan sehat bagi atlet maupun pengguna lain.

Dengan konsep *Connection with nature* diharapkan mampu lebih meningkatkan kegiatan pengguna dalam beraktifitas lebih nyaman dan sehat.

Berikut merupakan prinsip – prinsip biofilik yang terdapat pada buku *14 Patterns of Biophilic Design* karya Terrapin :

Nature in the space

membahas kehadiran alam secara langsung, fisik, dan fana dalam suatu ruang atau tempat termasuk kehidupan tanaman, air dan hewan, serta angin sepoi-sepoi, suara, aroma dan elemen alam lainnya.

Nature in the space memiliki 7 pola desain biofilik :

1. Visual Connection with Nature

Pandangan terhadap unsur-unsur alam, sistem kehidupan dan proses alam.

2. Non-Visual Connection with Nature

pendengaran, penciuman, atau rangsangan sebagai cara positif menanggapi alam, proses alami, dan sistem kehidupan.

3. Non-Rhythmic Sensory Stimuli

Hubungan dengan alam yang dapat dianalisis tetapi tidak dapat diprediksi secara tepat.

4. Thermal & Airflow Variability

Perubahan suhu, kelembaban, aliran udara, dan suhu permukaan yang meniru lingkungan alami.

5. Presence of Water

Suatu kondisi yang meningkatkan pengalaman suatu tempat melalui melihat, mendengar atau menyentuh air.

6. Dynamic & Diffuse Light

Memanfaatkan berbagai intensitas cahaya dan bayangan yang berubah dari waktu ke waktu untuk menciptakan kondisi yang terjadi di alam.

7. Connection with Natural Systems

Kesadaran akan proses alam, terutama perubahan musiman dan temporal yang menjadi ciri ekosistem yang sehat.

Natural Analogues

Penggunaan material alami secara tidak langsung, elemen yang dihadirkan pada desain yakni material, warna, bentuk, urutan dan pola yang ditemukan pada alam yang digunakan sebagai karya seni, ornamen, furnitur, dekorasi, dan tekstil di lingkungan binaan. Contoh penggunaan kayu dan batu alam pada bangunan.

Natural Analogues Patterns memiliki 3 pola desain biofilik :

8. Biomorphic Forms & Patterns

bentuk simbolik yang berpola pada alam.

9. Material Connection with Nature

bahan alam yang mencerminkan ekologi atau geologi lokal dan menciptakan rasa tempat yang berbeda.

10. Complexity & Order

Informasi sensorik yang kaya yang mengikuti hierarki spasial yang serupa dengan yang ditemui di alam.

Nature of the Space

membahas konfigurasi spasial di alam. Menjelajahi kondisi alam sekitar sehingga menciptakan pengalaman langsung dengan alam.

Nature of the Space mencakup empat pola desain :

11. Prospect

Pandangan tanpa hambatan dari kejauhan, untuk pengawasan dan perencanaan.

12. Refuge

Tempat untuk menarik diri dari kondisi lingkungan atau arus utama aktivitas, di mana individu dilindungi dari belakang dan atas.

13. Mystery

dicapai melalui pandangan sebagian dikaburkan atau perangkat sensorik lainnya yang menarik individu untuk melakukan perjalanan lebih dalam ke lingkungan.

14. Risk/Peril

Ancaman yang dapat diidentifikasi ditambah dengan perlindungan yang andal.

Penambahan prinsip keseimbangan yang juga bertujuan untuk menyelaraskan bangunan dengan tapak

Keseimbangan

Tatanan alam yang berisikan pola-pola pengaturan komponen biotik, abiotik, dan bangunan yang dipengaruhi oleh intensitas matahari.

Pada konsep ini biofilik menjadi bagian dari pengembalian serta meningkatkan performa mental dan fisik pengguna. Penekanan perwujudan alam pada arsitektur dengan penggunaan elemen yang berkaitan dengan dengan alam.

Penerapan 3 prinsip utama biofilik, yaitu :

1. *Nature in the space*

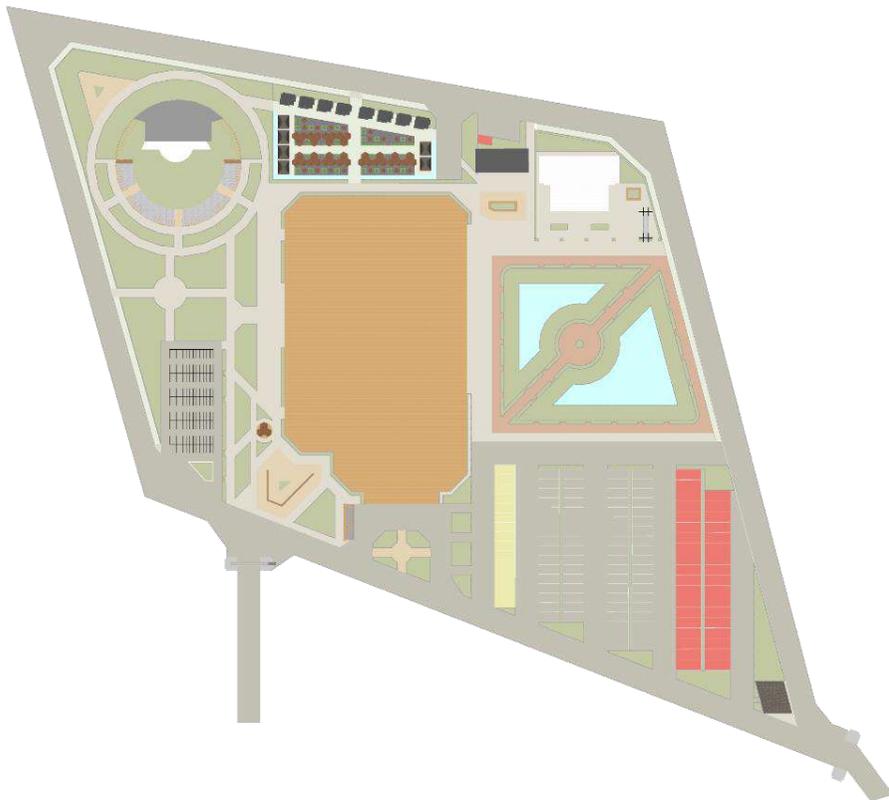
Penghadiran elemen desain berupa tanaman, hewan, aroma, udara, suara, view, sentuhan alam, dll. Contoh umum penerapan yaitu, kolam, taman, vertical garden.

2. *Natural Analogues*

penggunaan elemen arsitektural seperti kayu, batu alam.

3. *Nature of the Space*

hubungan antara ruang publik dan privat, ruang luar dan ruang dalam.

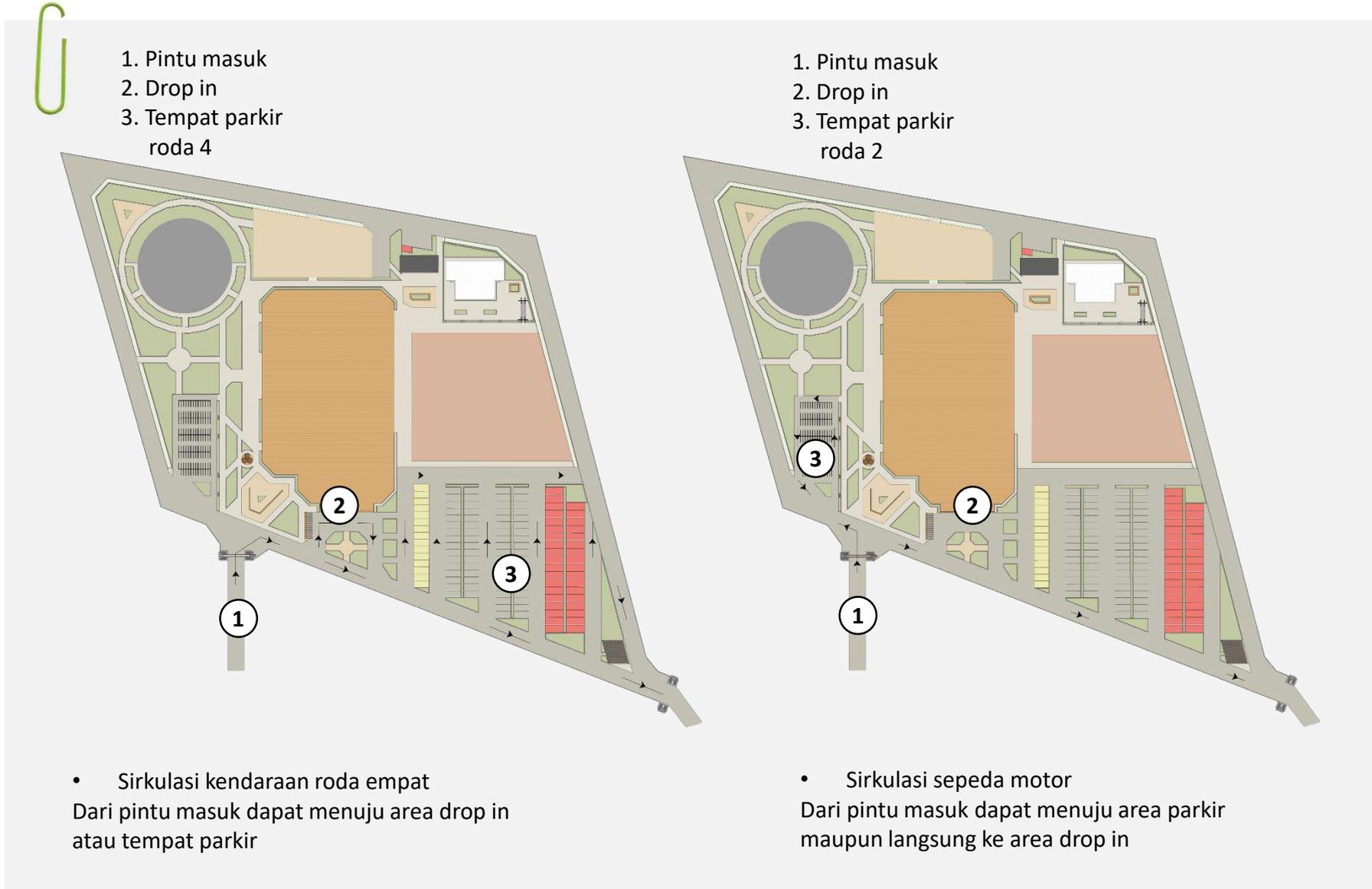


Taman sebagai ruang terbuka didesain dengan banyaknya vegetasi untuk menyaring cahaya panas matahari sehingga akan menimbulkan bayangan dan membuat suhu dan udara lebih sejuk dan nyaman bagi pengguna beraktifitas.

Selain itu penggunaan tanaman bunga sebagai aroma relaksasi pada sekitar tapak.

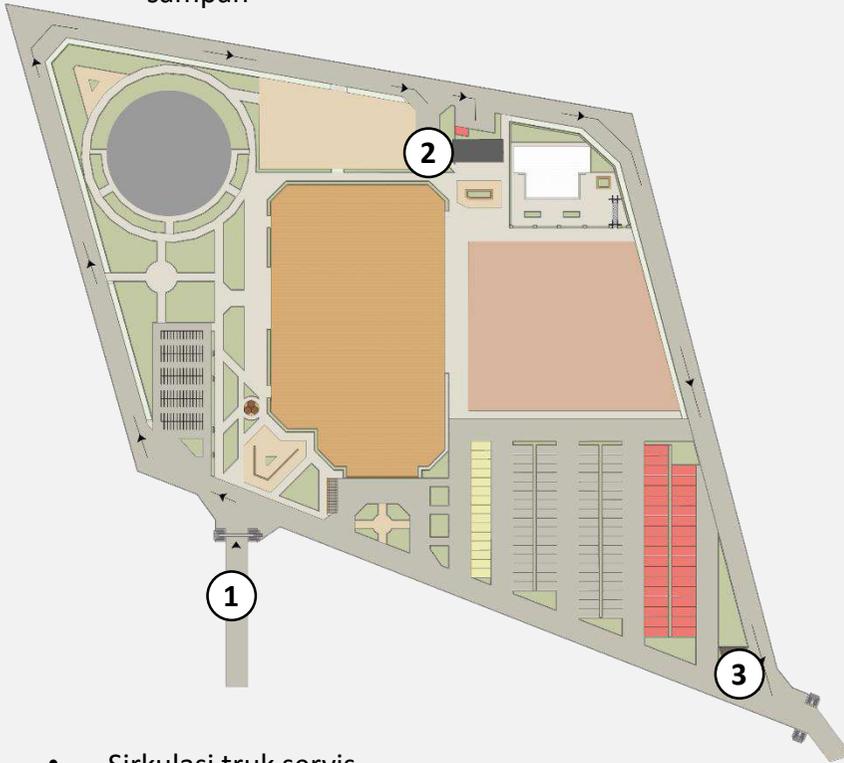
Sirkulasi tapak

Sirkulasi tapak dapat dilalui oleh kendaraan roda empat, truk servis, sepeda motor



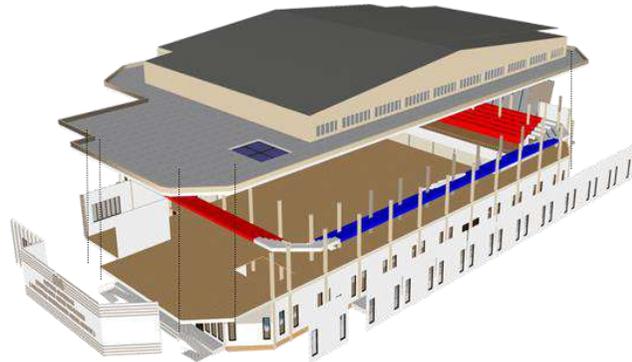
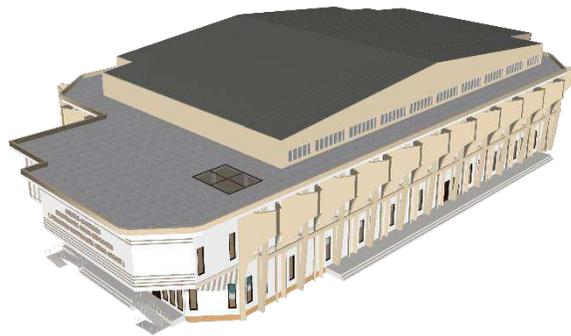


1. Pintu masuk
2. Loading dock
3. Pengambilan akhir sampah



- Sirkulasi truk servis
Dari pintu masuk ke area parkir truk loading dock atau penjemputan sampah

KONSEP BENTUK

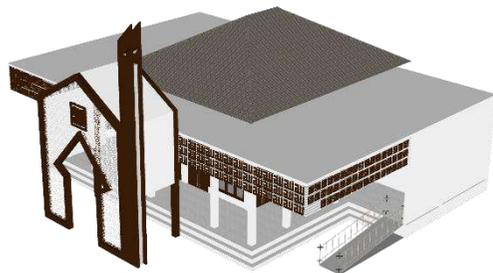


GOR utama

- Area lantai 1 sebagai ruang pengelola, atlet, dan penunjang lainnya
- Tribun memiliki kapasitas \pm 1200 penonton
- Area lantai dua difungsikan sebagai ruang rapat dan fitness

Nature in the space

- Penerapan vertical garden pada fasad
- Tanaman bunga menghasilkan aroma harum yang dapat merelaksasi diri
- Pemanfaatana cahaya pada koridor yang disalurkan melalui jendela

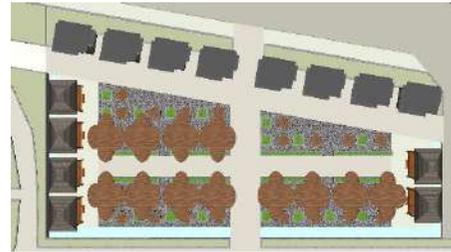
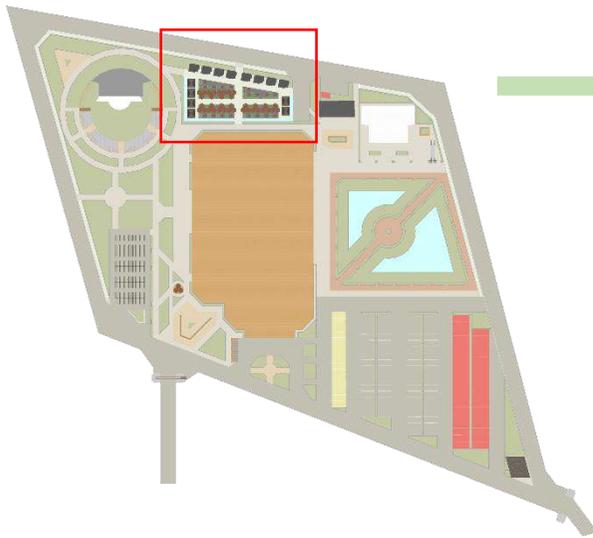


Mushollah

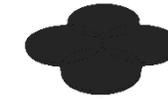
- Bangunan mushollah memiliki elevasi lebih tinggi dari bangunan lain

Nature of the space

- Dengan elevasi lebih tinggi pandangan langsung ke arah lanskap
- Tempat untuk menarik diri dari keramaian lingkungan dengan ketenangan beribadah
- Tempat perlindungan yang berhubungan langsung dengan tuhan



Bentuk jaringan meristem



Penyusunan menjadi kesatuan bentuk



Bentuk yang ditransformasikan untuk menciptakan desain yang harmonis

Food Court

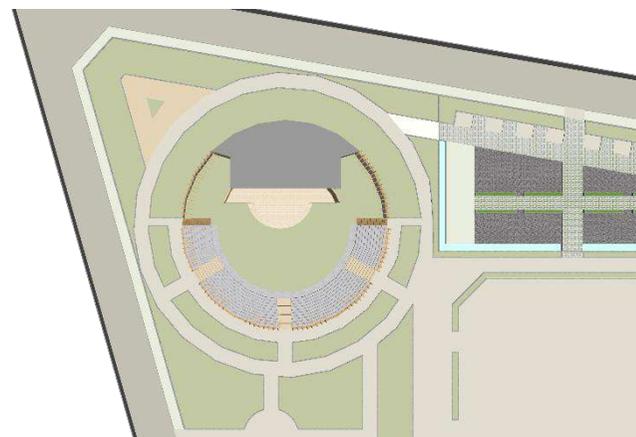
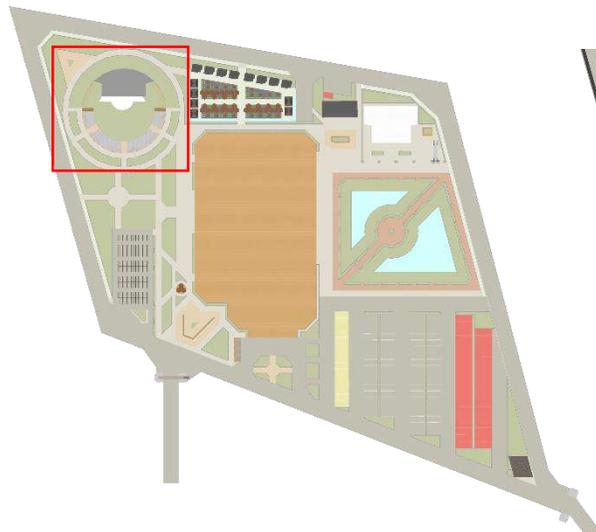
- Desain outdoor yang memberi pengalaman langsung dengan alam
- Area makan yang ditambahkan pergola dimana memasukkan biomimikri yang di ambil dari jaringan meristem yang terdapat pada tumbuhan, jaringan ini memiliki fungsi sebagai pelindung dari organ luar. Penerapan pergola yang maksudkan sebagai pelindung dari matahari dan hujan.

Nature in the space

- Area digabungkan dengan pepohonan yang dapat sebagai pelindung dari panas matahari dari banyangan yang ditimbulkan
- Kolam yang dapat memberi kesejukan dengan penambahan ikan hias yang mampu merelaksasikan pikiran.
- Penggunaan tanaman bunga – bungahan sebagai aroma pada area

Natural Analogues

- Pergola didesain menyerupai jaringan epidermis, dimana merupakan jaringan pelindung
- Penggunaan material alam



Amphiteater

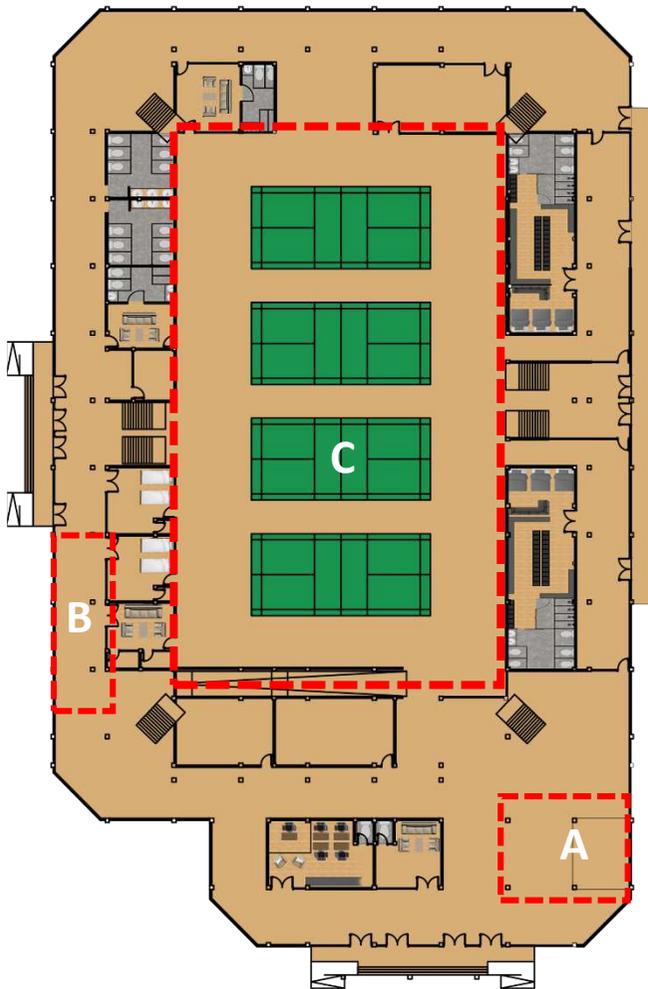
- Desain terbuka yang menghubungkan langsung antara bangunan, alam, manusia

Nature in the space

- Amphiteater yang didesain dengan menghubungkan langsung dengan alam
- Penggunaan vertical garden pada dinding panggung
- Penambahan tanaman hias sebagai estetika
- Rumput hias yang menghasilkan bunyi saat angin berhembus

KONSEP RUANG

GOR Utama



Konsep ruang biofilik dimana memasukkan unsur-unsur alamia pada ruangan, desain dengan menambahkan taman indoor menciptakan ruang yang lebih tenang dari stres.



Area ruang transisi yang menghubungkan setiap ruang dengan penambahan vertical garden pada dinding sebagai membantu menangkal polusi udara, menjaga kesehatan mental, dan meningkatkan produktivitas.



Area lapangan menggunakan keramik dengan motif kayu sebagai bentuk hubungan dengan alam secara tidak langsung Lantai 2 pada tribun ditambahkan vertical garden membantu menangkap sinar matahari selain itu juga posisi tanaman juga masih terkena sinar matahari guna membantu berkembang biak.



Lili Paris

merupakan salah satu tanaman penghasil oksigen terbaik yang dapat membersihkan udara lebih efektif



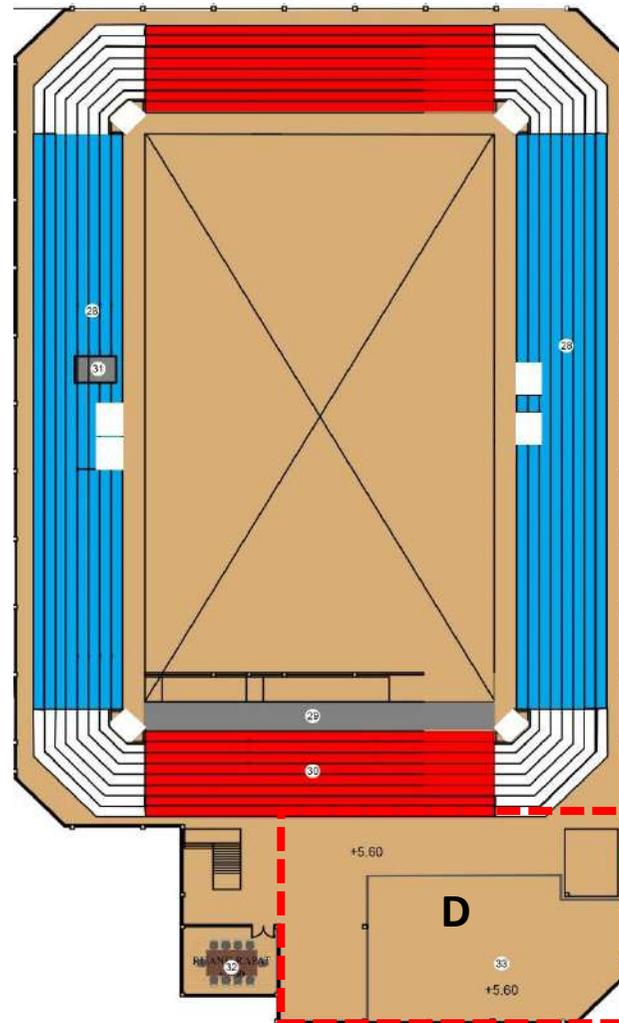
Sirih Gading

- memberikan pasokan oksigen bagi area sekelilingnya
- menyerap racun dan memberikan oksigen
- tanaman ini memang bisa membantu pernapasan membantu sirkulasi udara di ruangan
- bisa menenangkan orang yang berada di dalam ruangan tersebut.



Tradescantia

Warna yang berbeda membentuk pola yang indah



Nuansa ruang fitness yang dipadukan dengan metrial kayu dan tumbuhan menciptakan area yang lebih rileks dan santai.

KONSEP RUANG

Food court



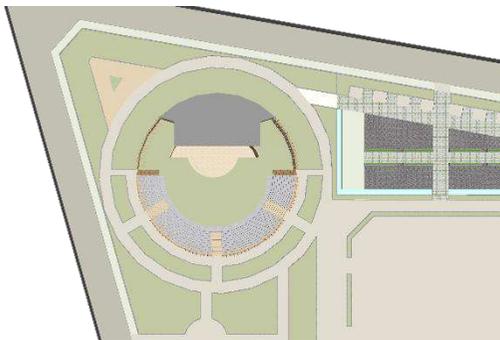
Nature in the space

- Area makan digabungkan dengan pepohonan yang dapat sebagai pelindung dari panas matahari dari banyangan yang ditimbulkan
- Kolam yang dapat memberi kesejukan dengan penambahan ikan hias yang mampu merelaksasikan pikiran.
- Penggunaan tanaman bunga – bungahan sebagai aroma pada area

Natural Analogues

- Area makan yang ditambahkan pergola dimana memasukkan biomimikri yang di ambil dari jaringan meristem yang terdapat pada tumbuhan, jaringan ini memiliki fungsi sebagai pelindung dari organ luar. Penerapan pergola yang maksutkan sebagai pelindung dari matahari dan hujan.
- Penggunaan material alam

Teater

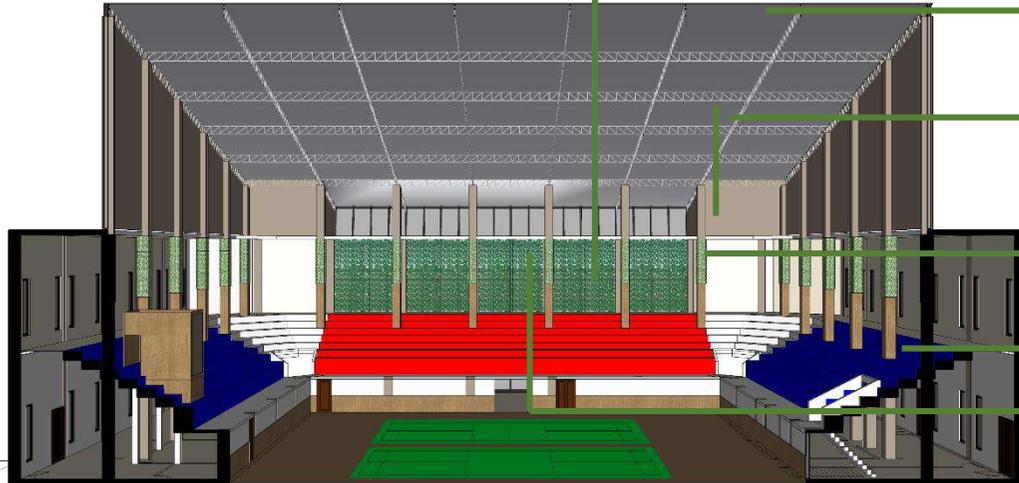


Nature in the space

- Amphiteater yang didesain dengan menghubungkan langsung dengan alam
- Penggunaan vertical garden pada dinding panggung
- Penambahan tanaman hias sebagai estetika
- Rumput hias yang menghasilkan bunyi saat angin berhembus

**KONSEP MATERIAL
& STRUKTUR**

Material GOR utama



Vertical garden pelindung panas matahari sore
Ke dalam ruangan

Penutup atap menggunakan galvalum, material ini
memiliki massa yang ringan sehingga strukturnya
akan lebih awet.

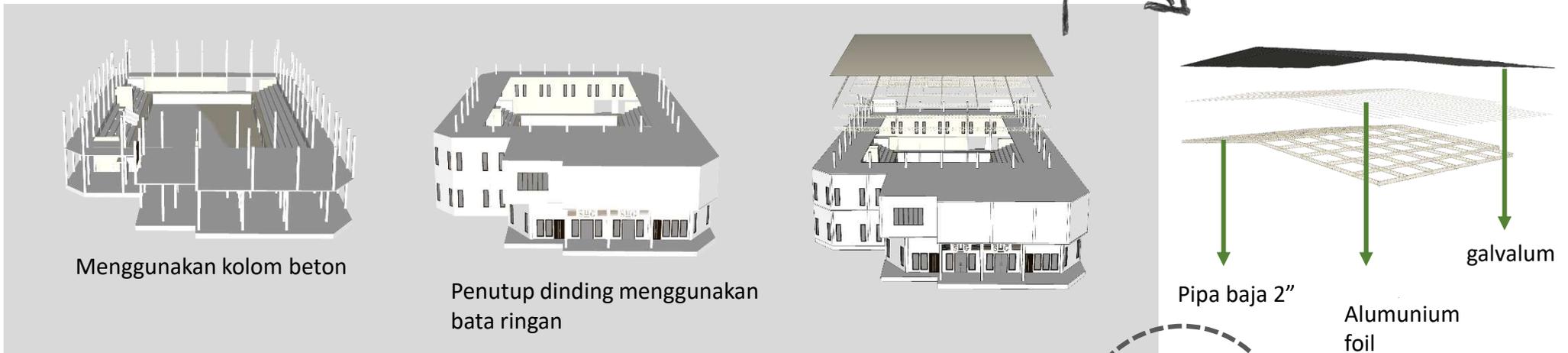
Lapisan alumunium foil ditambahkan guna
meredam panas matahari

Pipa baja 2"

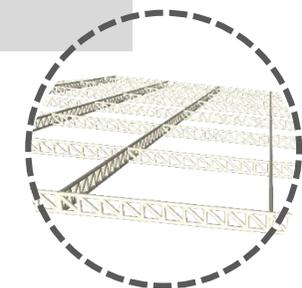
Dinding bata ringan

Kaca sunergy yang mampu menangkap panas
sebelum cahay disalurkan ke dalam ruangan.

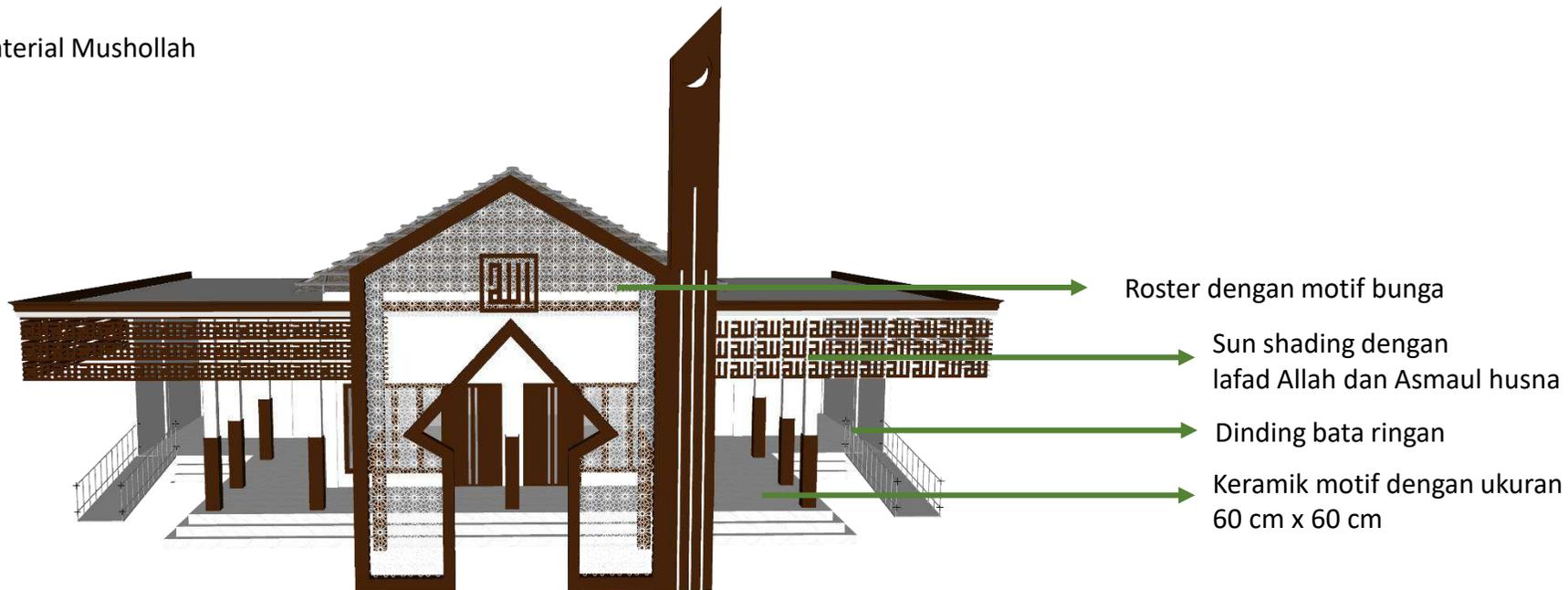
Struktur GOR utama



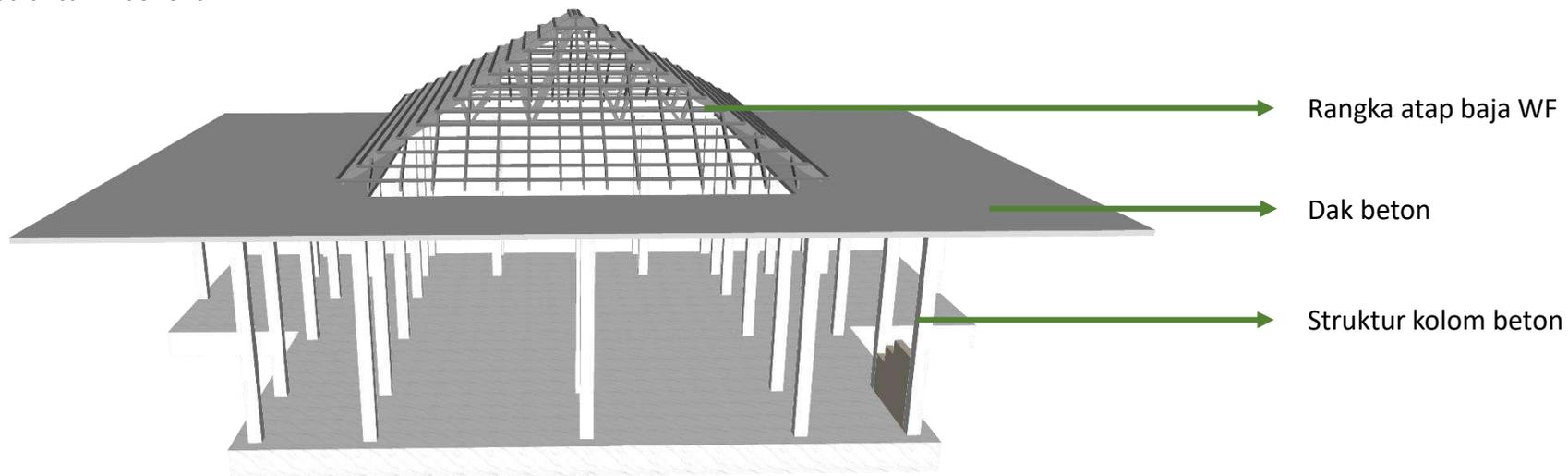
Struktur atap GOR menggunakan sistem truss frame dengan menggunakan material pipa baja 4" dan 2"
Penggunaan pipa baja dikarenakan kekokohnya dan dapat digunakan untuk bentang lebar.



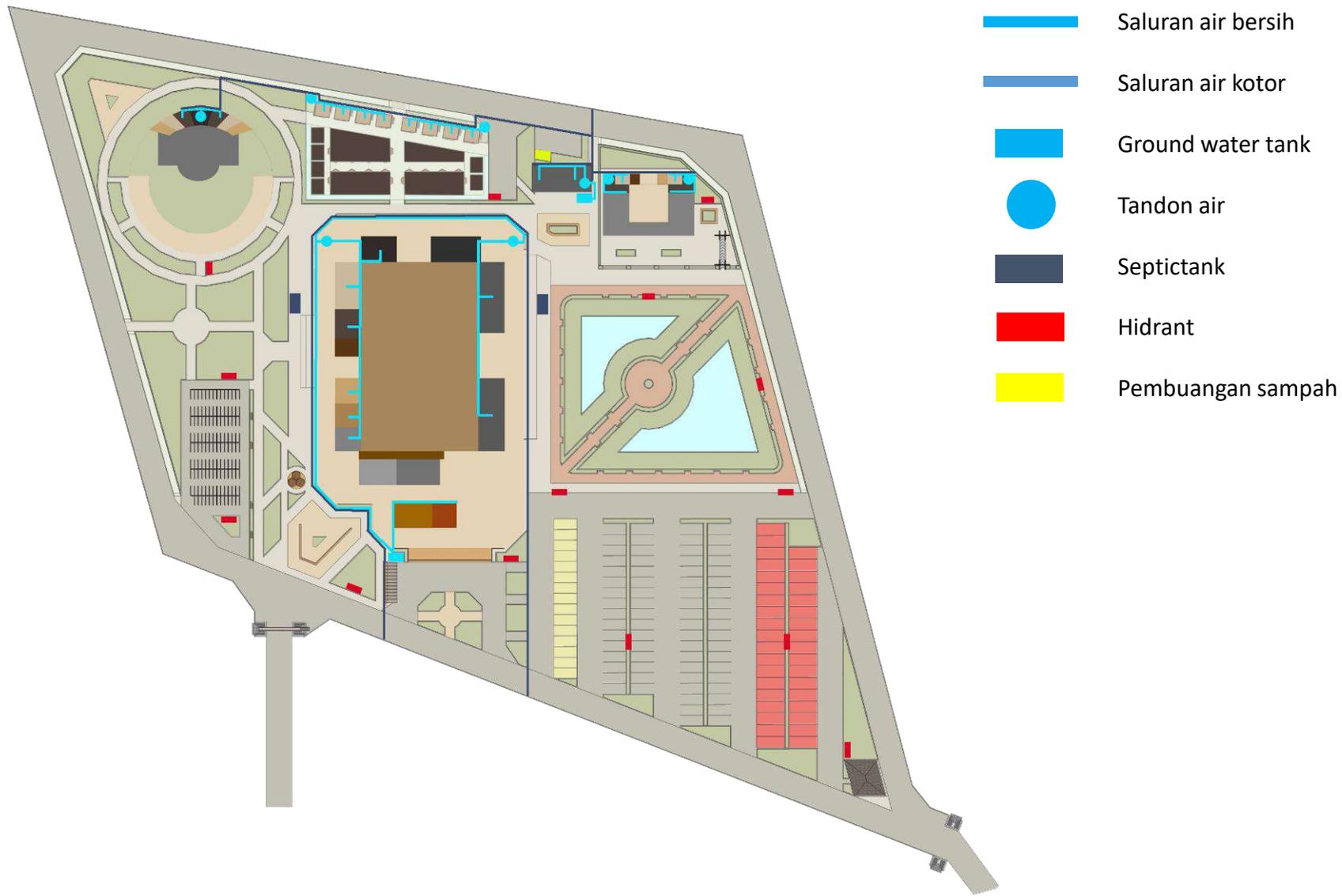
Material Mushollah



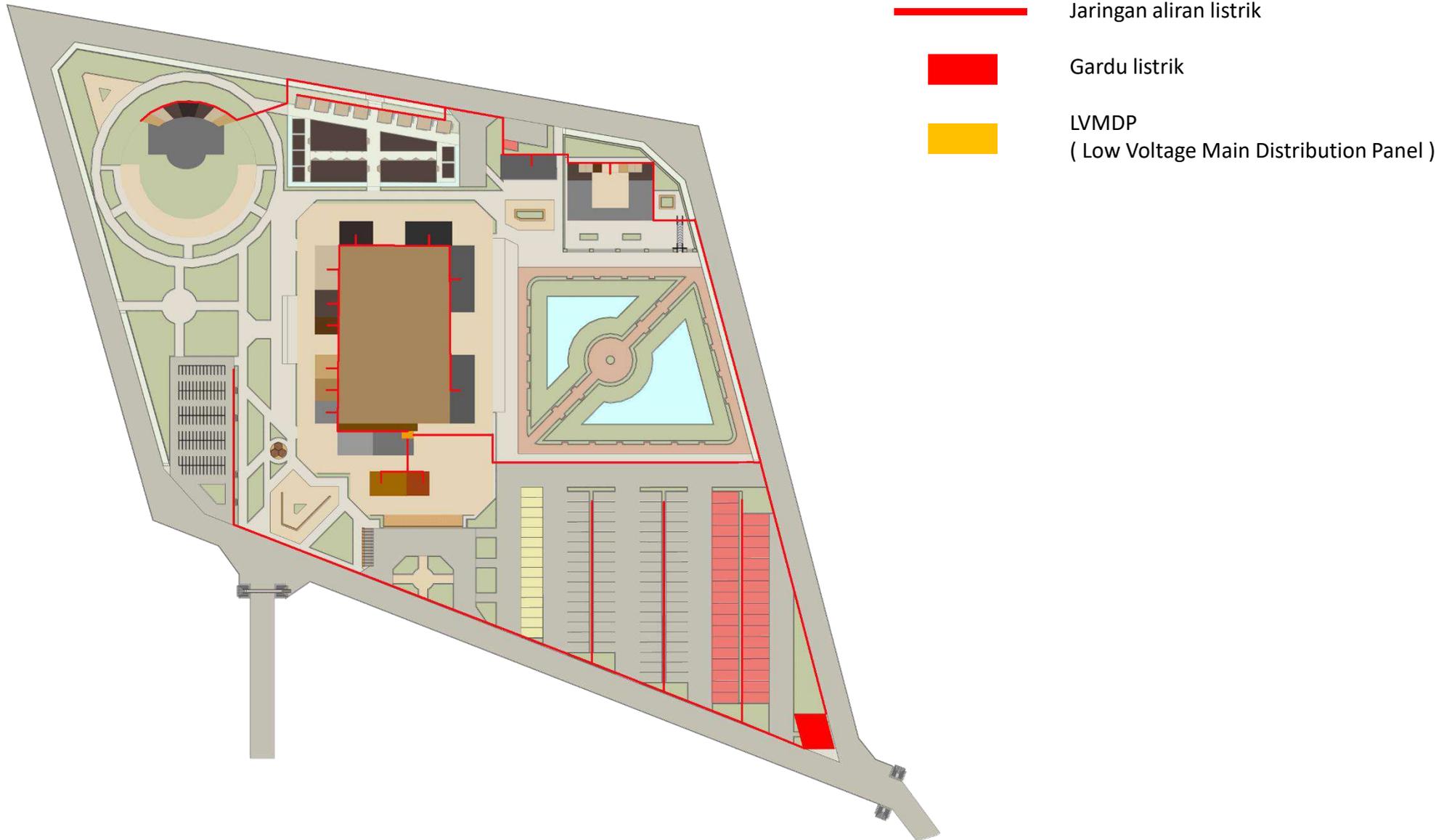
Struktur Mushollah



Saluran air bersih, saluran air kotor, persampahan



Kelistrikan



Redesain GOR PB Semen Gresik dengan pendekatan biofilik yang dapat digunakan oleh atlit PB Semen Gresik maupun umum. Berikut hasil dari rancangan objek :

1. Dasar Perancangan

- a) Menambah fasilitas GOR
- b) Bagaimana redesain GOR PB Semen Gresik dengan pendekatan biofilik yang menghasilkan hubungan antara alam bangunan, dan arsitektur.
- c) Perbaiki fasilitas sesuai dengan standar nasional
- d) Menambah taman dan kolam ikan sesuai rencana semen gresik

2. Penerapan konsep pada perancangan

Konsep *Connection with nature* diambil untuk menyeimbangkan arsitektur dan alam sekaligus meningkatkan performa atlet sebelum atau sesudah latihan maupun bertanding dan juga memberikan dampak psikologi lebih positif dan sehat bagi atlet maupun pengguna lain.

Prinsip-prinsip biofilik yang digunakan dalam *Connection with nature* :

A. Nature in the Space

- Kehadiran alam secara langsung termasuk kehidupan tanaman air, hewan, angin, dan aroma
- Tanaman bunga menghasilkan aroma wangi yang dapat merelaksasi diri
- Kolam ikan yang dapat memberi kesejukan dan relaksasi pikiran

B. Natural Analogues

- Pergola yang di desain dari transformasi jaringan meristem menjadi desain yang harmonis
- Penerapan material alam, warna alam seperti warna kayu dan batu alam

C. Nature of the Space

- Hubungan antara ruang publik dan privat yang dihubungkan dengan tanaman
- Tempat untuk menarik diri dari keramaian lingkungan dengan ketenangan beribadah

3. Hasil rancangan ruang

Redesain GOR PB Semen Gresik terbagi beberapa zona, diantaranya zona publik meliputi lobby, ruang informasi, tribun, food court, amphitheater, dan mushollah. Zona olahraga dan kesehatan terdiri dari ruang fitness, ruang fisioterapi, dan ruang medis.

a. Zona publik



Zona publik menggunakan warna alam seperti kayu dengan menambahkan tanaman untuk kesan biofilik.



Area lapangan memiliki 4 lapangan dengan ukuran jarak sesuai standar nasional.

Penambahan vertical garden selain menciptakan unsur biofilik juga sebagai sun shading cahaya masuk kedalam ruangan.

b. Zona olahraga dan kesehatan

Zona yang terdiri dari ruang fitness, ruang fisioterapi, dan ruang medis ini menggunakan elemen biofilik dengan unsur warna alam dan tanaman untuk memulihkan kembali fisik dan mental pengguna.

4. Jogging Track & Taman

Sebagai pendukung kelengkapan fasilitas GOR disediakan jogging track sebagai area pemanasan atlet di luar ruangan. Area diluar ruangan juga digunakan sebagai RTH dengan menambahkan jenis tanaman sebagai penguat unsur biofilik dan sekaligus untuk penyembuhan serta menjaga kesehatan para atlet. Selain itu penambahan kolam bertujuan agar area lebih sejuk.



Taman yang dirancang menerapkan unsur wewangian dan tekstur. Tanaman bunga rumput yang dapat menghasilkan bunyi saat angin berhembus.

5. Hasil rancangan bentuk dan tampilan

Redesain GOR PB Semen Gresik menghasilkan 4 hasil rancangan yakni bangunan GOR utama, amphitheater, foodcourt, dan mushollah. Bentuk yang dihasilkan dari analisa sebelumnya yang kemudian di detailkan pada fasadnya dengan ornamen dan warna dari unsur biofilik.

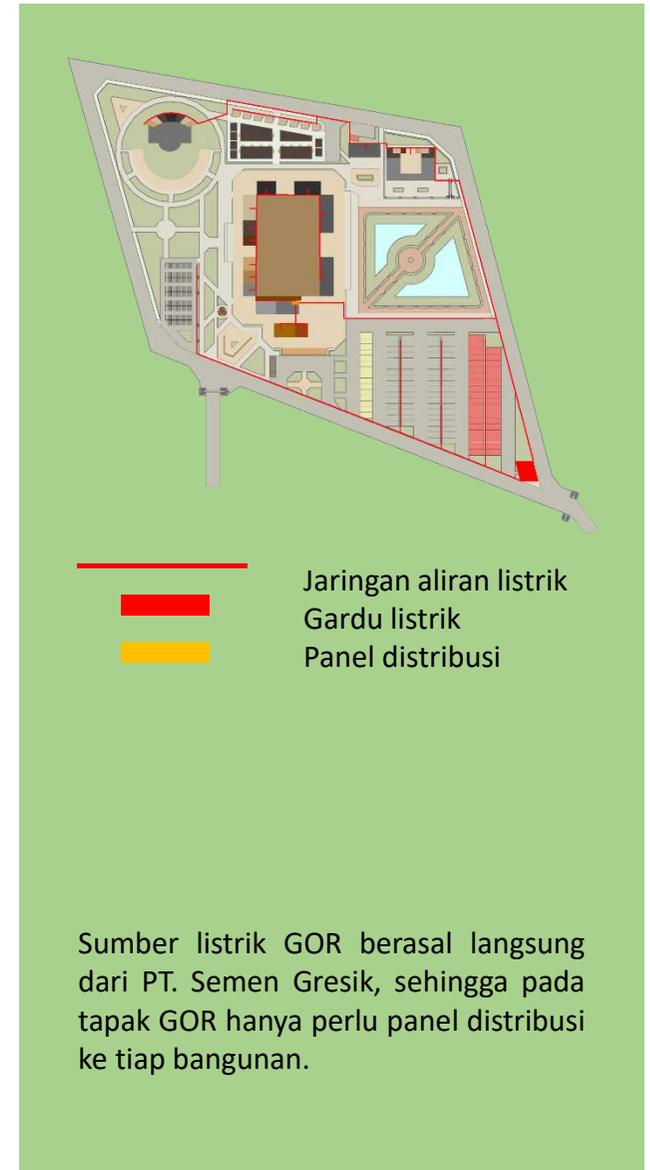
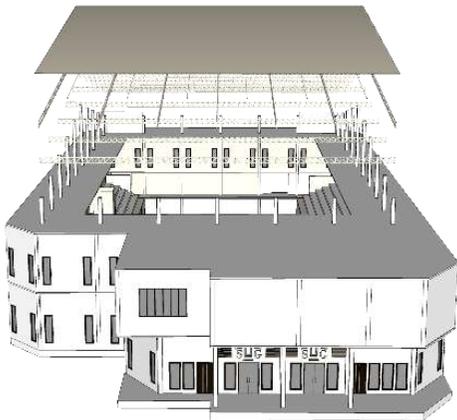
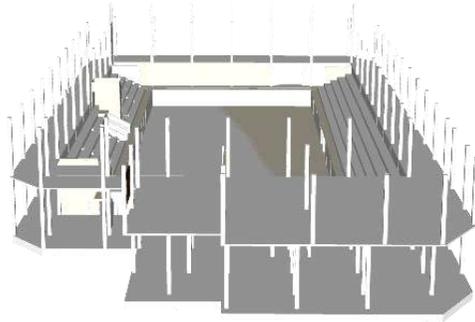


Foodcourt dengan tampilan lebih terbuka menggunakan gezebo, pergola, dan pepohonan sebagai peneduh serta menambahkan kolam ikan sebagai unsur biofilik.

5. Hasil rancangan struktur dan utilitas

Sama seperti yang telah dijabarkan dalam konsep struktur pada bangunan GOR utama dimana menggunakan kolom beton dan struktur atap GOR yang menggunakan sistem truss frame material menggunakan pipa baja 4" dan 2".

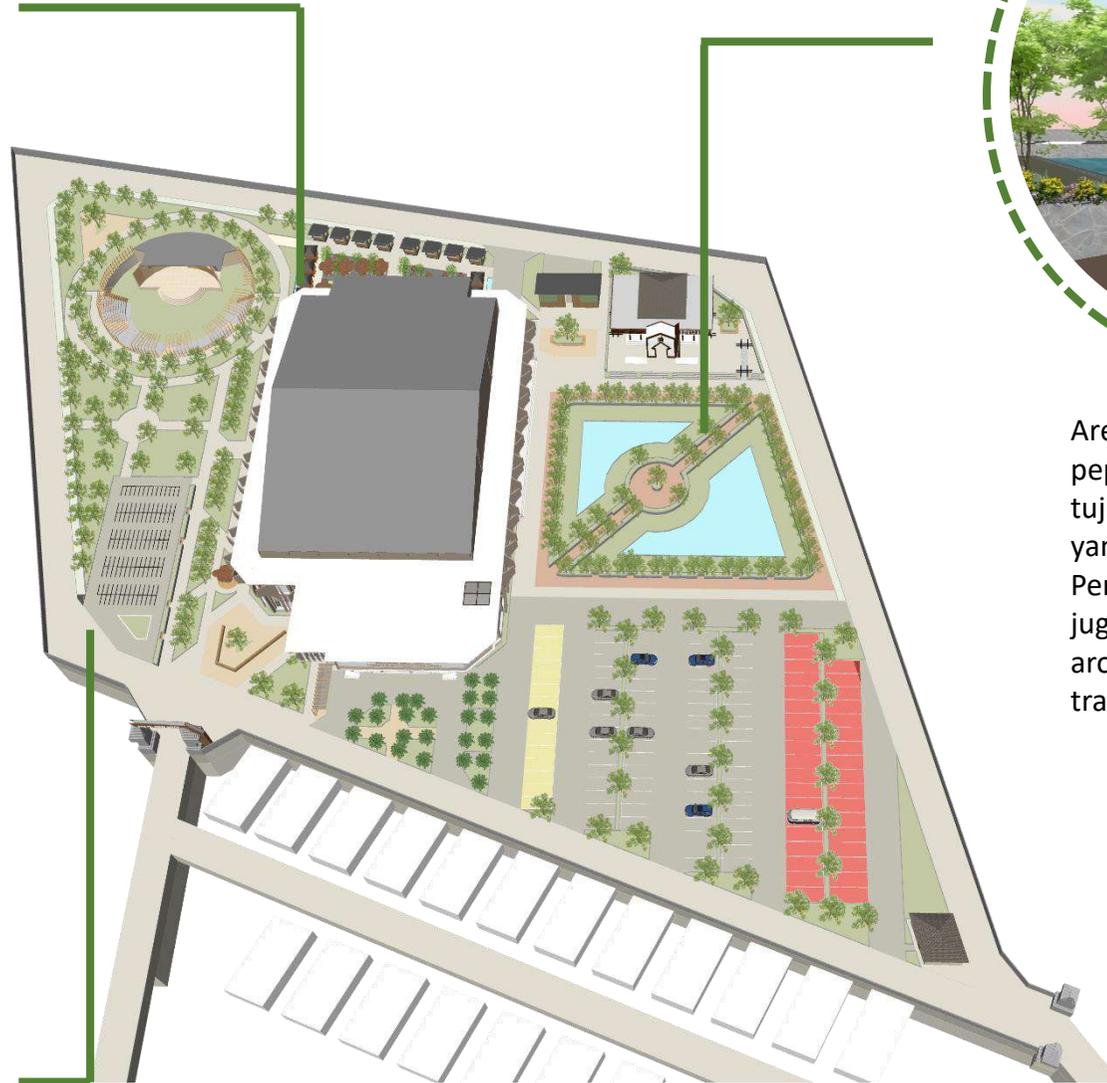
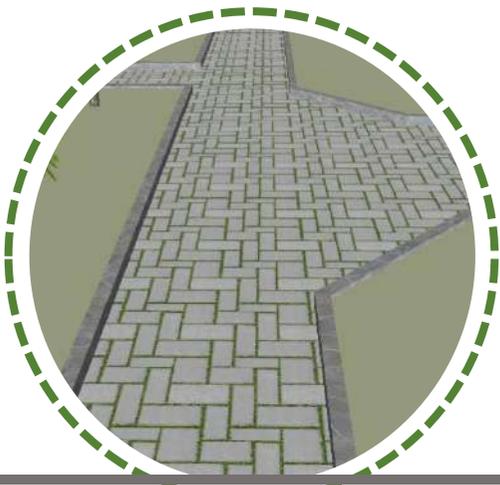
Material penutup atap menggunakan galvalum, untuk meminimalisir panas sehingga perlu ditambah aluminium foil guna meredam panas.



DETAIL LANSKAP



Area sirkulasi yang berada di antara area hijau di tambahkan tanaman bunga rumput dimana dapat menciptakan suara berdesik daun-daun yang saling beradu saat tertiuip angin sehingga menciptakan suara alam yang menenangkan.



Penggunaan perkerasan berupa paving dengan tujuan agar air hujan dapat lebih mudah menyerp ke dalam tanah dan tidak membuat genangan pada tapak.



Area jogging track menambahkan pepohonan dan kolam dengan tujuan memberikan suasana yang lebih sejuk dan segar. Penambahan tanaman bunga juga bertujuan untuk memberi aroma bunga pada area jogging track.

DETAIL LANSKAP



Penanaman banyaknya pohon tabebuya yang menciptakan suasana yang sejuk dan rimbun, selain itu pohon tabebuya juga dapat membantu mengurangi polusi pada tapak.



Perpaduan antara vegetasi, material alam, dan kolam pada area jogging track menciptakan ruang yang lebih sehat, dimana tenaga yang hilang saat melakukan olahraga akan lebih cepat kembali dengan beristirahat yang menghubungkan alam langsung.

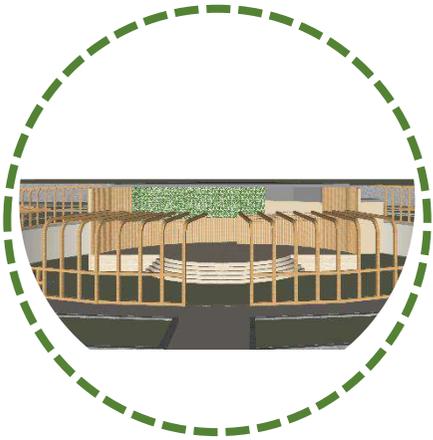


Pergola juga ditambahkan pada lanskap sebagai area santai dan terlindung dari sinar matahari dan hujan. Bentukan pergola juga di hasilkan dari transformasi salah satu bentuk struktur tumbuhan yakni jaringan epidermis.



Dengan penggunaan batu alam sebagai material alami yang di aplikasikan di setiap pembatas taman, warnanya yang alami selaras dengan warna dari vegetasi.

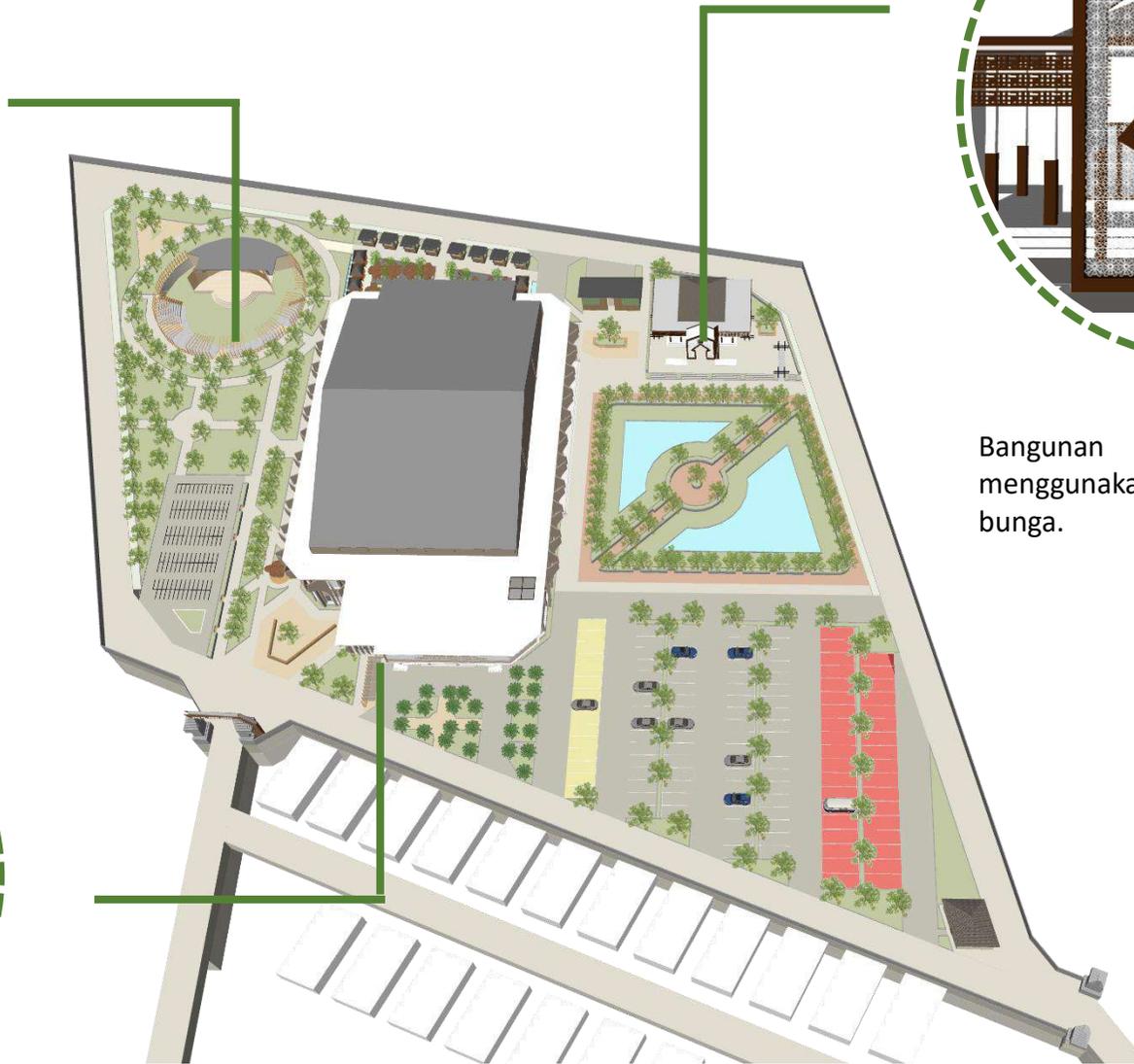
DETAIL ARSITEKTUR



Kanopi amphitheater menggunakan baja dengan finishing cat warna coklat alam. Memadukan perpaduan antara warna daun dan kayu.



Fasad GOR utama ditambahkan kisi-kisi kayu yang berfungsi meminimalisir cahaya matahari pagi masuk ke dalam ruangan untuk kenyamanan pengguna.



Bangunan masjid bagian depan menggunakan roster yang memiliki motif bunga.

DETAIL ARSITEKTUR



Atap GOR menggunakan galvalum karena bobotnya yang ringan



Penghawaan dengan adanya jendela sepanjang koridor ditujukan untuk memperlancar pergantian udara dan menyalurkan cahaya alami.



Memadukan vegetasi dengan warna unsur alamia kayu

KESIMPULAN

Tugas akhir dengan judul “Redesain GOR Bulutangkis Semen Gresik Dengan Pendekatan Biofilik” berlokasi di perumahan PT. Semen Gresik. GOR Bulutangkis ini digunakan untuk umum dan sering digunakan sebagai tempat berlatih maupun bertanding, selain itu juga pada area GOR juga terdapat sanggar seni untuk komunitas tari yang digunakan komunitas untuk berlatih setiap hari. Pada area GOR kurangnya fasilitas penunjang, pada bangunan GOR utama juga masih belum sesuai dengan standar nasional. Area lingkungan GOR yang kurang terawat seperti kurangnya penghijauan sehingga terkesan panas dan gersang yang menimbulkan udara yang kurang sehat.

Adanya redesain GOR Bulutangkis Semen Gresik dengan pendekatan biofilik ini diharapkan mampu merespon keseimbangan antara manusia dan alam dengan bangunan arsitektur. Perancangan yang dapat memperhatikan alam dan menjaga keseimbangan lingkungan sekitar. Bukan hanya itu namun juga pengelompokan fasilitas berdasarkan fungsinya, terdapat fungsi primer, sekunder, dan penunjang. Untuk fungsi primer meliputi bangunan GOR utama, fungsi sekunder meliputi teater dan taman, fungsi penunjang berupa mushollah, foodcourt, toilet, tempat parkir. Selain itu pemilihan pendekatan biofilik dikarenakan saat ini GOR sedang dalam proses pengembangan dengan menambahkan area hijau dan kolam ikan, secara tidak langsung menghubungkan makhluk hidup dan arsitektur seperti prinsip biofilik.

Redesain GOR Bulutangkis semen gresik ini menggunakan pendekatan biofilik yang menjadi acuan dalam analisa tapak dimana berfungsi untuk memperoleh bentuk bangunan. Bangunan yang dirancang lebih memfokuskan kondisi iklim dan eksisting tapak. Dari pendekatan yang diambil muncul konsep *Connection with nature* dimana konsep yang juga menyatu dengan alam. Suasana yang dihasilkan lebih terhadap menjaga keseimbangan lingkungan. Pendekatan Biofilik akan lebih menjaga keseimbangan antara bangunan, alam, dan manusia. Dengan melibatkan alam dalam perancangan diharapkan akan lebih membantu dalam pemulihan psikologi pengguna dan dapat mengembangkan ekosistem hewan dan tumbuhan.

Dengan itu juga konsep *Connection with nature* diambil untuk menjawab permasalahan pada area lingkungan GOR yang kurang terawat seperti kurangnya penghijauan sehingga terkesan panas dan gersang yang menimbulkan udara yang kurang sehat. Dengan konsep *Connection with nature* diharapkan mampu lebih meningkatkan kegiatan pengguna dengan lebih nyaman dan sehat.

SARAN

Dari kesimpulan yang telah dipaparkan dalam redesain GOR Bulutangkis semen gresik saran berkaitan dengan tema yang harus diperkuat dalam perancangan sehingga akan menciptakan sebuah bangunan biofilik. Banyaknya potensi yang juga dapat membantu dalam prinsip biofilik pada tapak.

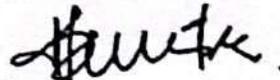
- [1] A. Kurniawan, "Tafsir Surat Al-Baqarah Ayat 30," 2020. [Online]. Available: <https://islam.nu.or.id/tafsir/tafsir-surat-al-baqarah-ayat-30-Ab0xV>. [Accessed 11 Maret 2021].
- [2] Archdaily, "BIT Sport Center," 2020. [Online]. Available: <https://www.archdaily.com/946387/bit-sports-center-atelier-alter-architects>. [Accessed 13 Maret 2021].
- [3] Archdaily, "Sport Center in Neudorf," 2016. [Online]. Available: <https://www.archdaily.com/779844/sports-center-in-neudorf-atelier-zundel-cristea>. [Accessed 13 Maret 2021].
- [4] Wikipedia, "Istora Gelora Bung Karno," 2021. [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Istora_Gelora_Bung_Karnos. [Accessed 15 Maret 2021].
- [5] Archdaily, "School of the Art," 2017. [Online]. Available: <https://www.archdaily.com/217481/school-of-the-arts-woha>. [Accessed 15 Maret 2021].
- [6] Chooseandbuild, "Pencahayaan dan Arsitektur 1," 2012. [Online]. Available: <https://chooseandbuild.wordpress.com/2012/12/10/lighting-and-architecture-i/>. [Accessed 10 Maret 2021].
- [7] C. S. Ellysa Novia Halim, "Desain Biofilik dapat Minimkan Stres," 2018. [Online]. Available: <http://homediarimagazine.com/>. [Accessed 15 Februari 2021].
- [8] E. Neufert, *Ukuran dan Desain Tribun*, Data arsitek jilid 2, 2002.
- [10] E. Neufert, *Ukuran ruang ganti dan penyimpanan*, Data arsitek jilid 2, 2002.
- [11] Kalam, "Al-Qur'an surat Al-A'raf Ayat 56," 2018. [Online]. Available: <https://kalam.sindonews.com/ayat/56/7/al-araf-ayat-56>. [Accessed 15 Februari 2021].
- [12] M. Hafil, "Dalil Bumi Diciptakan untuk Dikelola," 2020. [Online]. Available: <https://www.republika.co.id/berita/qcizaz430/dalil-bumi-diciptakan-untuk-dikelola-manusia>. [Accessed 11 Maret 2021].
- [13] M. P. D. OLAHRAGA, "STANDAR PRASARANA OLAHRAGA," permenpora, 2018.
- [14] Sumartono, "PRINSIP-PRINSIP DESAIN BIOFILIK," 2015. [Online]. Available: <https://journal.isi.ac.id/index.php/PRO/article/view/1515>. [Accessed 15 Februari 2021].
- [15] U. I. Azizah, "Ruang Publik untuk Kesehatan Mental," 2020. [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/131199-ID-ruang-publik-untuk-kesehatan-mental-masy.pdf>. [Accessed 16 Februari 2021].

[16] Wikipedia, " Daylighting," [Online]. Available:
<https://en.m.wikipedia.org/wiki/Daylighting>. [Accessed 10 Maret
2021].

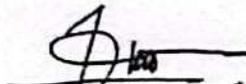
LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertanda tangan di bawah ini :

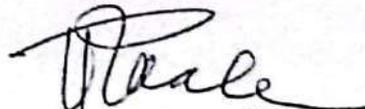
1. Dr. Nunik Junara, M.T
NIP. 197604162006042001


(Ketua Penguji)

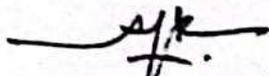
2. Agus Subaqin, M.T
NIP. 197408252009011006


(Sekretaris Penguji)

3. Prima Kurniawaty, ST., Msi
NIP. 19830528 20160801 2 081


(Anggota Penguji)

4. Moh. Arsyad Bahar, S.T., M.Sc.
NIP. 198704142019031007


(Anggota Penguji)

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : Ikhda Sholihatn Alfaini

NIM Mahasiswa : 18660029

Judul tugas akhir : Redesain Gor Bulutangkis Semen Gresik dengan Pendekatan Biofilik

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



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULI MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 1000

NO. GAMBAR :
01

LEGENDA :

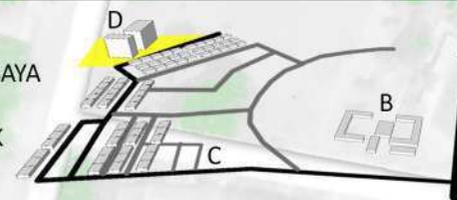
- A. PINTU MASUK
- 2. DROP IN
- 3. PARKIR RODA 4 VIP
- 4. PARKIR RODA 4 NON VIP
- 5. PARKIR MINI BUS
- 6. PARKIR RODA 2
- 7. GOR UTAMA
- 8. AMPHITHEATER

- 9. FOODCOURT
- 10. LOADING DOCK
- 11. TOILET
- 12. MUSHOLLAH
- 13. JOGGING TRACK
- 14. GARDU LISTRIK
- 15. TEMPAT PENGAMBILAN SAMPAH
- 16. PINTU KELUAR

SITE PLAN

SKALA 1 : 1000

- A. JL. KRAGAN REMBANG SURABAYA
- B. SMA SEMEN GRESIK
- C. PERUM. DINAS SEMEN GRESIK
- D. GOR PB SEMEN GRESIK





ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULI MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 1000

NO. GAMBAR :
02

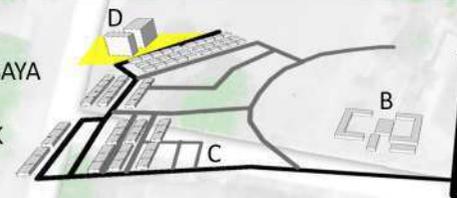
LEGENDA :

- A. PINTU MASUK
- 2. DROP IN
- 3. PARKIR RODA 4 VIP
- 4. PARKIR RODA 4 NON VIP
- 5. PARKIR MINI BUS
- 6. PARKIR RODA 2
- 7. GOR UTAMA
- 8. AMPHITHEATER
- 9. FOODCOURT
- 10. LOADING DOCK
- 11. TOILET
- 12. MUSHOLLAH
- 13. JOGGING TRACK
- 14. GARDU LISTRIK
- 15. TEMPAT PENGAMBILAN SAMPAH
- 16. PINTU KELUAR

LAYOUT

SKALA 1 : 1000

- A. JL. KRAGAN REMBANG SURABAYA
- B. SMA SEMEN GRESIK
- C. PERUM. DINAS SEMEN GRESIK
- D. GOR PB SEMEN GRESIK





ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 1000

NO. GAMBAR :
03



TAMPAK DEPAN KAWASAN

SKALA 1 : 1000



TAMPAK BELAKANG KAWASAN

SKALA 1 : 1000





KAWASAN TAMPAK KANAN



SKALA 1 : 1000



KAWASAN TAMPAK KIRI



SKALA 1 : 1000



ARSITEKTUR

UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG**

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 1000

NO. GAMBAR :

04



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

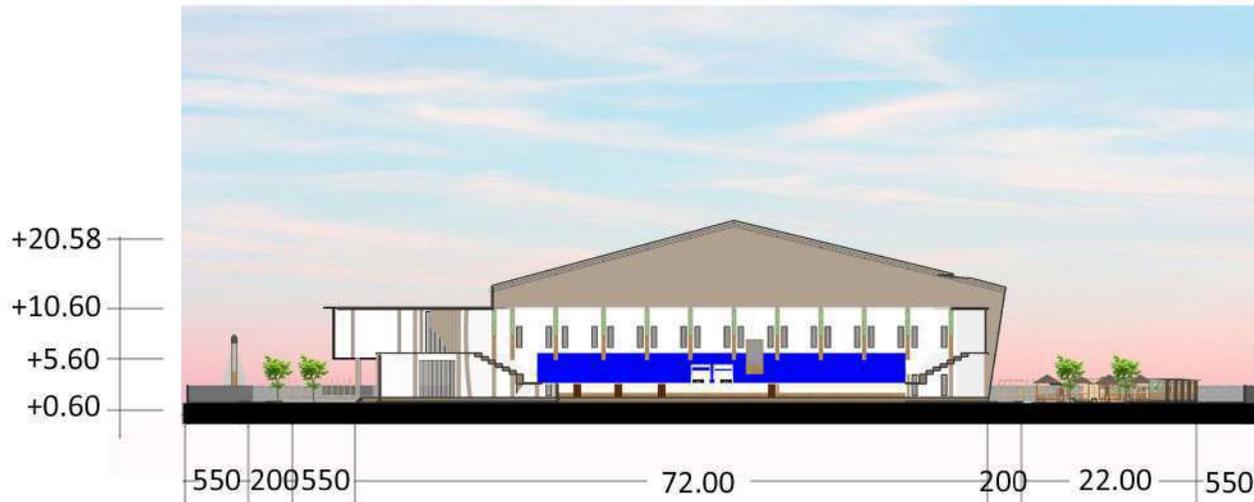
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

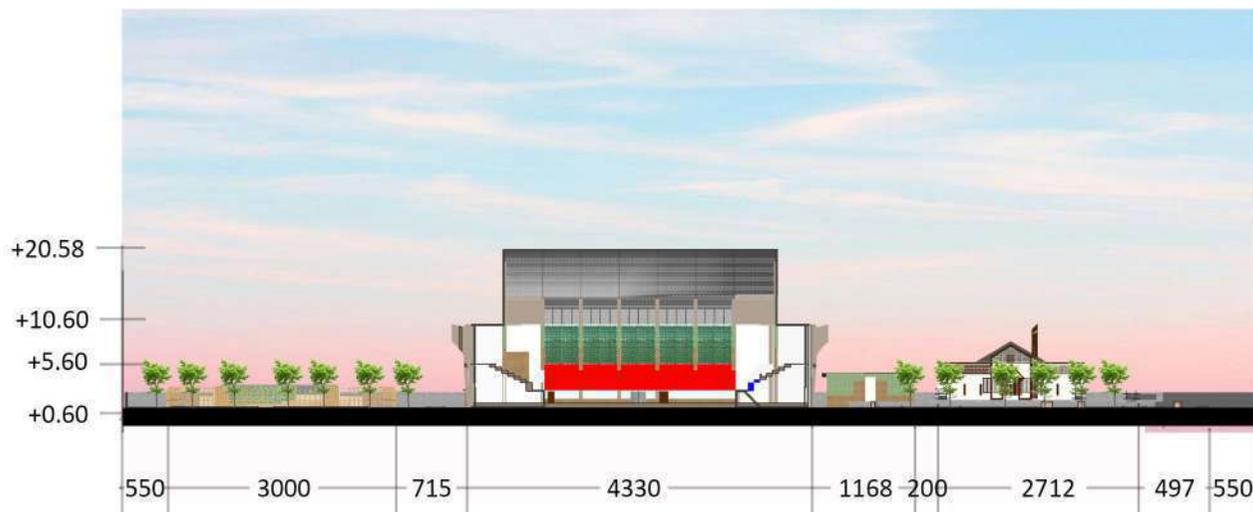
SKALA :
1 : 1000

NO. GAMBAR :
05



POTONGAN KAWASAN A-A

SKALA 1 : 1000



POTONGAN KAWASAN B-B

SKALA 1 : 1000



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

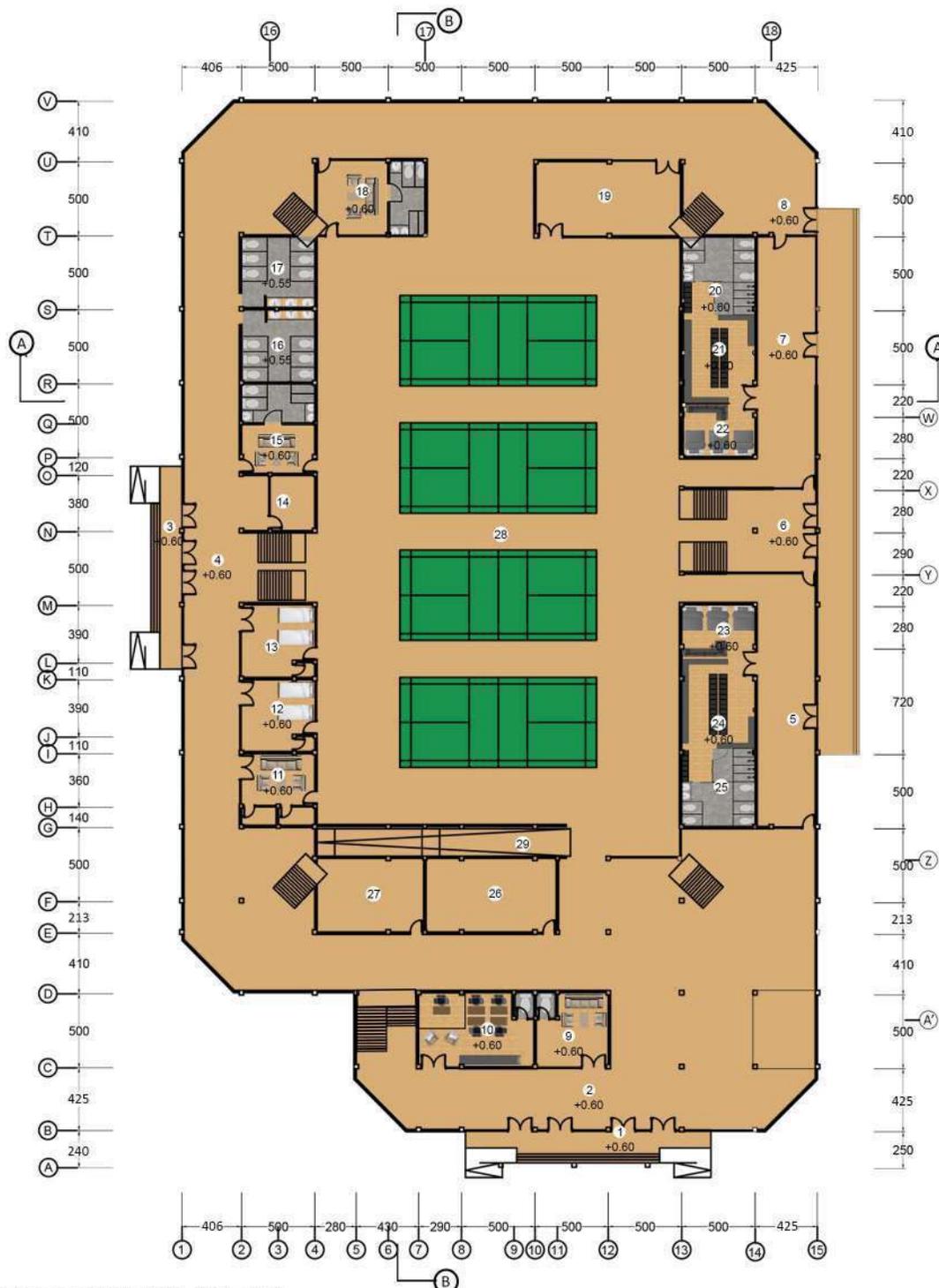
SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :

06

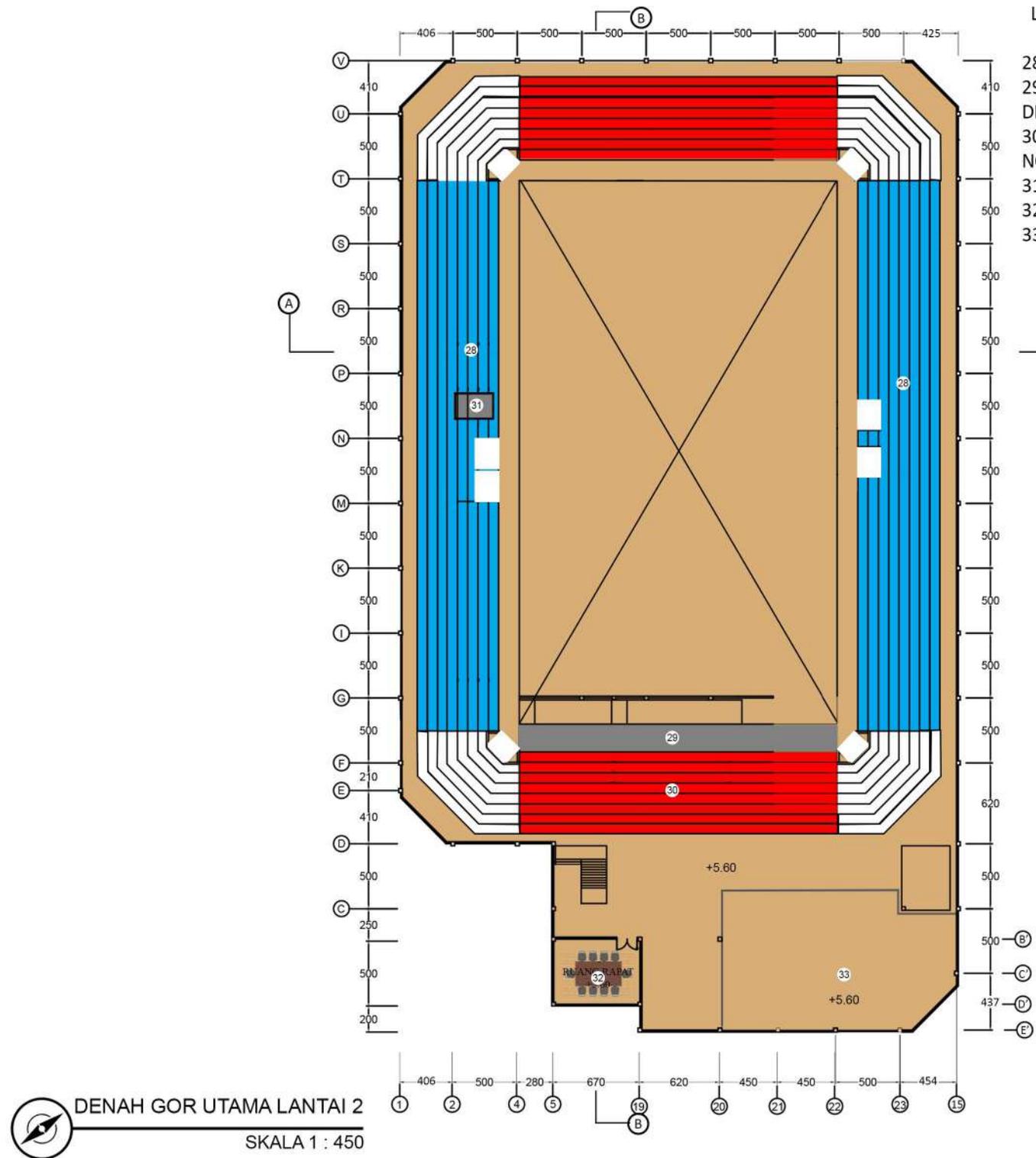
LEGENDA

1. TERAS DEPAN
2. LOBBY DEPAN
3. TERAS SAMPING
4. LOBY SAMPING
5. PINTU MASUK ATLIT PEREMPUAN
6. PINTU MASUK PENGUNJUNG LAKI-LAKI
7. PINTU MASUK ATLIT LAKI-LAKI
8. PINTU MASUK PENGUNJUNG 3
9. RUANG TAMU VIP
10. RUANG PENGELOLA
11. RUANG MEDIA
12. RUANG FISIOTERAPI
13. RUANG MEDIS
14. RUANG TIKET DAN INFORMASI
15. RUANG GANTI WASIT/ PELATIH LAKI-LAKI
16. TOILET PENGUNJUNG LAKI-LAKI
17. TOILET PENGUNJUNG PEREMPUAN
18. RUANG GANTI WASIT/PELATIH PEREMPUAN
19. GUDANG
20. RUANG BILAT DAN TOILET ATLIT LAKI-LAKI
21. RUANG GANTI ATLIT LAKI-LAKI
22. RUANG ISTIRAHAT ATLIT LAKI-LAKI
23. RUANG ISTIRAHAT ATLIT PEREMPUAN
24. RUANG GANTI ATLIT PEREMPUAN
25. RUANG BILAS DAN TOILET A TLIT PEREMPUAN
26. RUANG ME
27. GUDANG PENGELOLA
28. LAPANGAN BULUTANGKIS
29. GATE KHUSUS DIFABEL



DENAH GOR UTAMA LANTAI 1

SKALA 1 : 450



LEGENDA

- 28. TRIBUN PENONTON VIP
- 29. TRIBUN KHUSUS DISABILITAS
- 30. TRIBUN PENONTON NON VIP
- 31. RUANG KONTROL
- 32. RUANG RAPAT
- 33. RUANG FITNESS



**ARSITEKTUR
UIN MALANG**

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG**

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :
07



TAMPAK DEPAN GOR UTAMA



SKALA 1 : 450



TAMPAK BELAKANG GOR UTAMA



SKALA 1 : 450



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :
08



TAMPAK SAMPING KANAN GOR UTAMA

SKALA 1 : 450



TAMPAK SAMPING KIRI GOR UTAMA

SKALA 1 : 450



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :
09



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULI MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

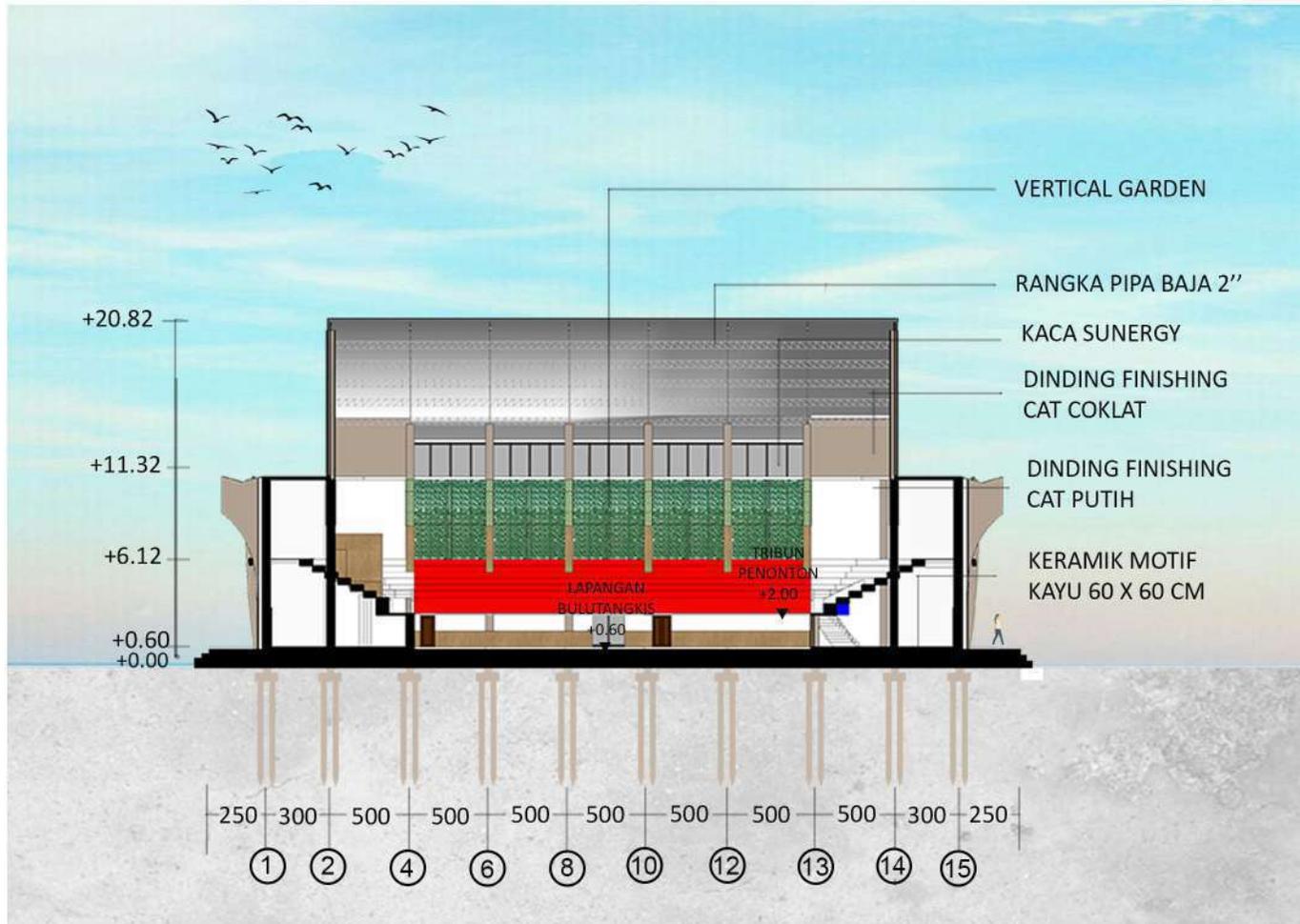
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :
10



GOR UTAMA POTONGAN A-A

SKALA 1 : 450



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

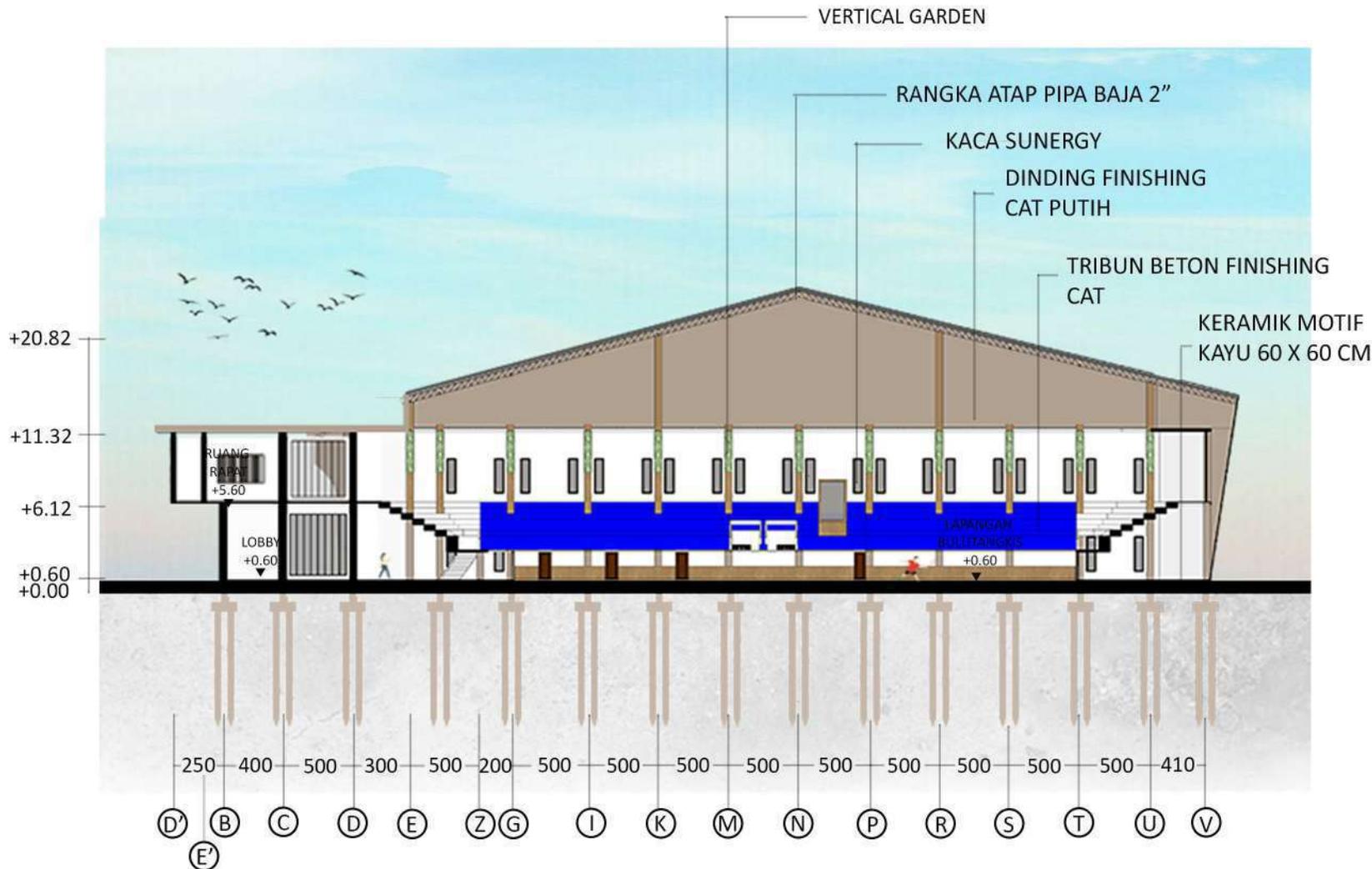
DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :

11



GOR UTAMA POTONGAN B-B

SKALA 1 : 450



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

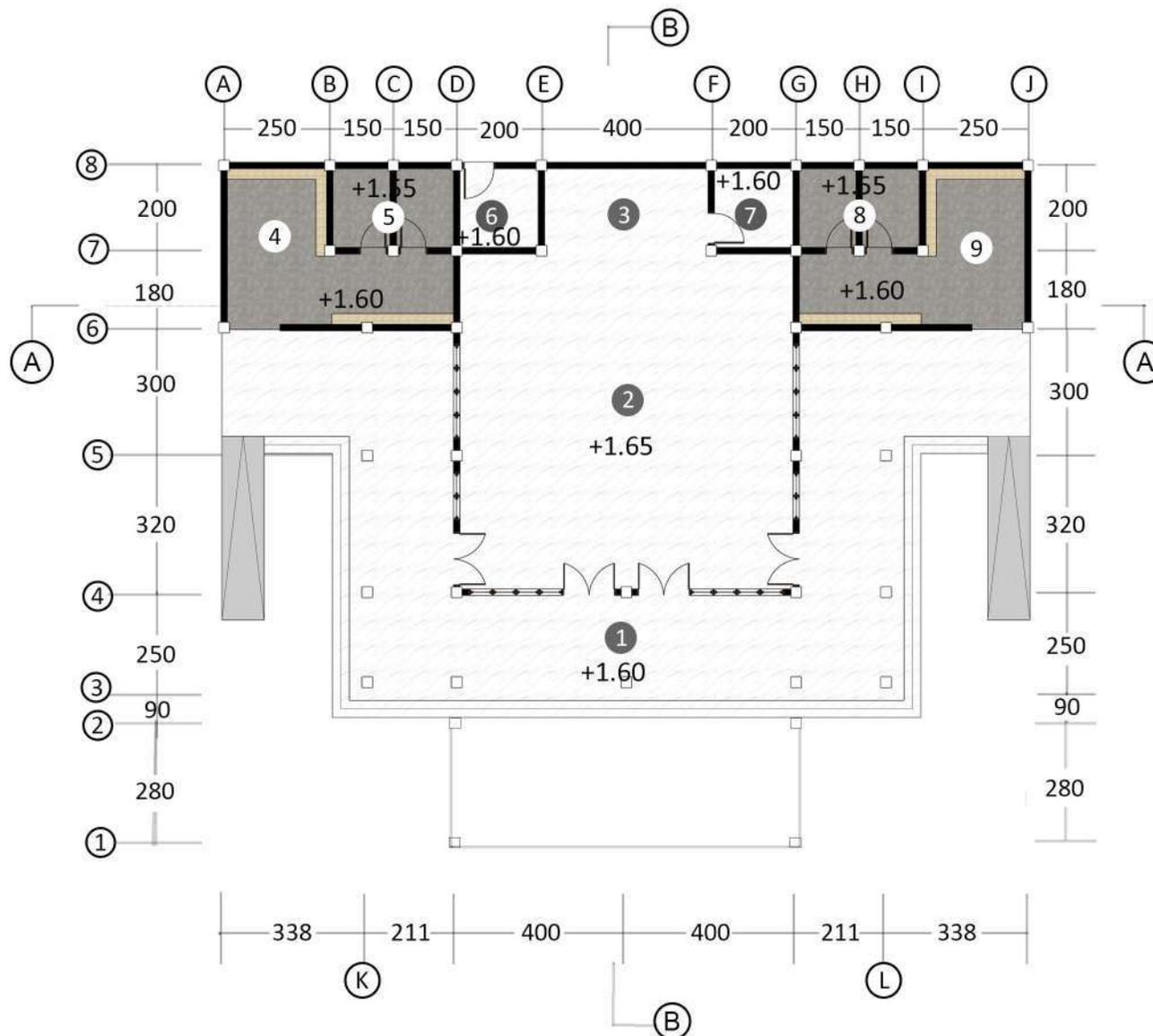
JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 150

NO. GAMBAR :
12

LEGENDA :

1. TERAS
2. AREA SHOLAT
3. MIHRAB
4. TEMPAT WUDHU PEREMPUAN
5. KAMAR MANDI PEREMPUAN
6. PLUMBING
7. GUDANG
8. KAMAR MANDI LAKI-LAKI
9. TEMPAT WUDHU LAKI-LAKI

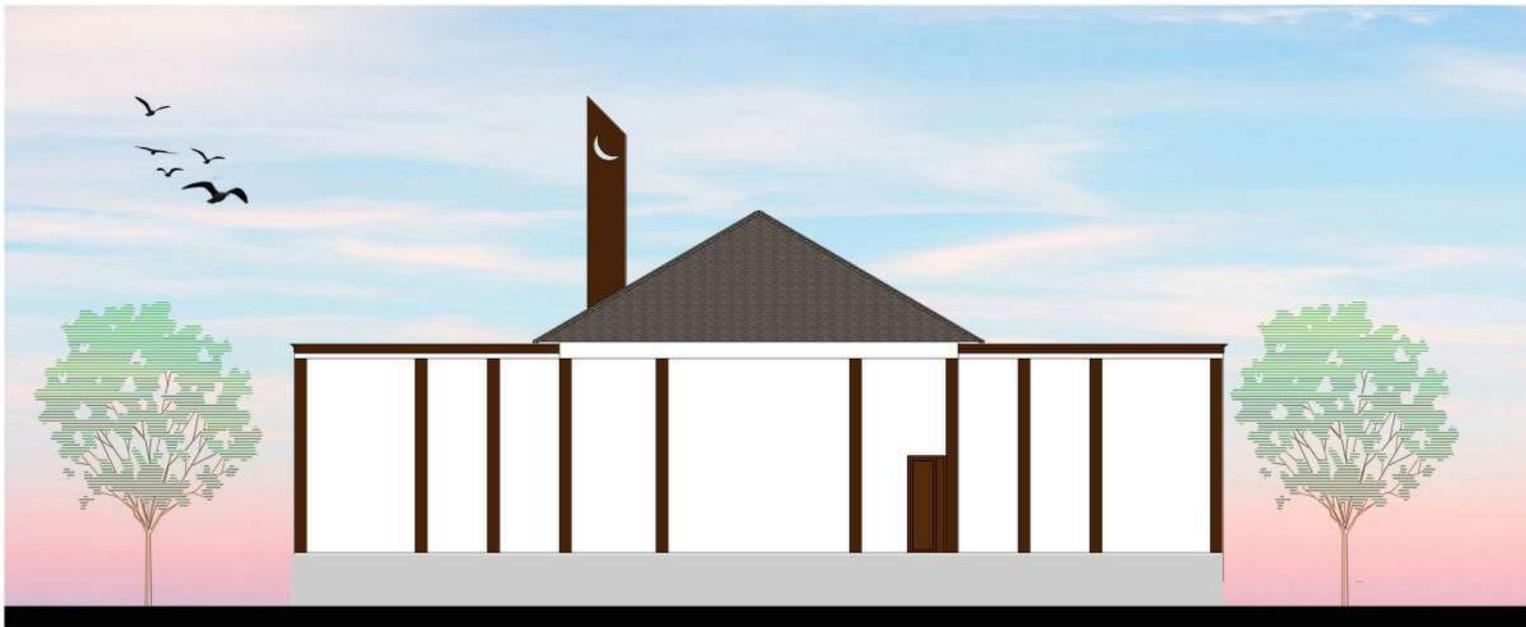


DENAH MUSHOLLAH
SKALA 1 : 150



TAMPAK DEPAN MUSHOLLAH

SKALA 1 : 150



TAMPAK BELAKANG MUSHOLLAH

SKALA 1 : 150



ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
 IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
 REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
 DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
 PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
 KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
 IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
 NIM :
 18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
 AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
 MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
 GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
 1 : 150

NO. GAMBAR :
 13



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFIKLIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 150

NO. GAMBAR :
14



TAMPAK SAMPING KANAN MUSHOLLAH

SKALA 1 : 150



TAMPAK SAMPING KIRI MUSHOLLAH

SKALA 1 : 150



ARSITEKTUR UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

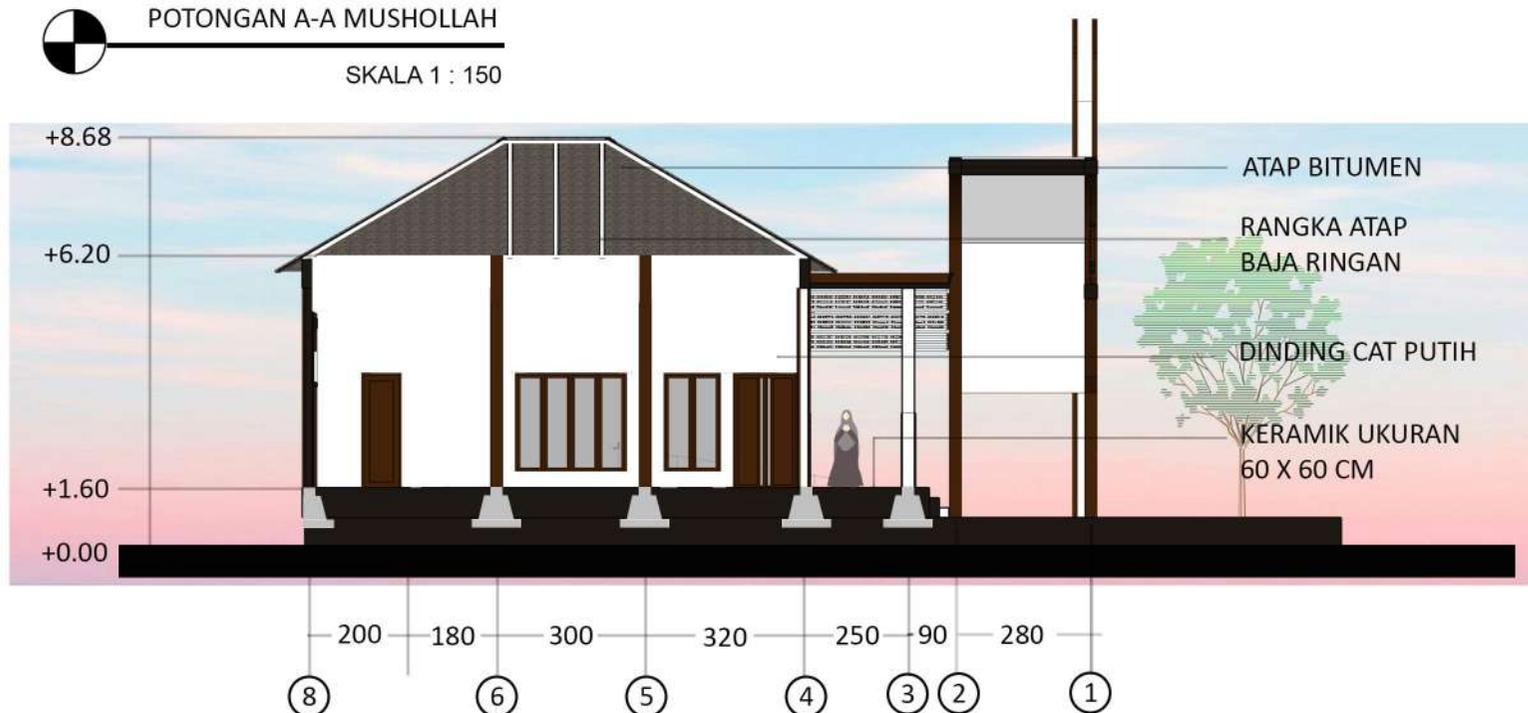
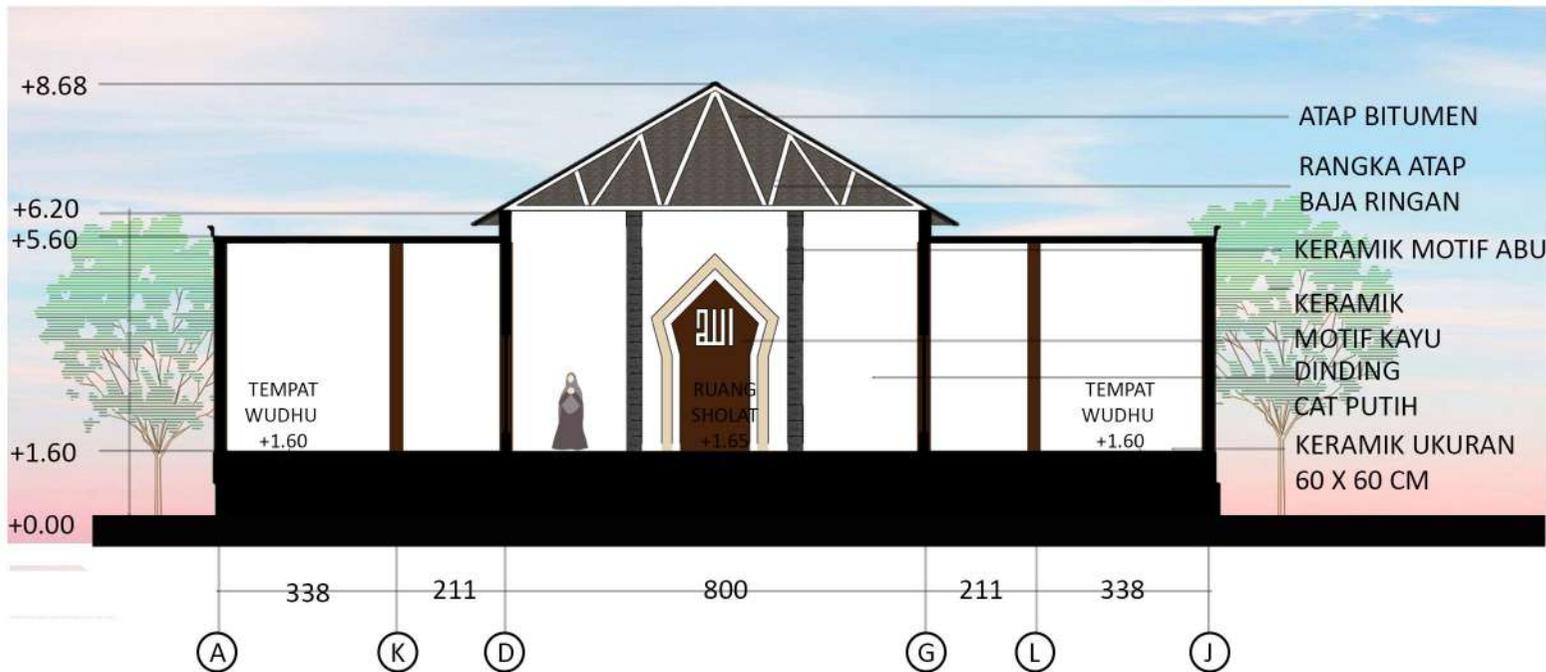
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 150

NO. GAMBAR :
15





ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

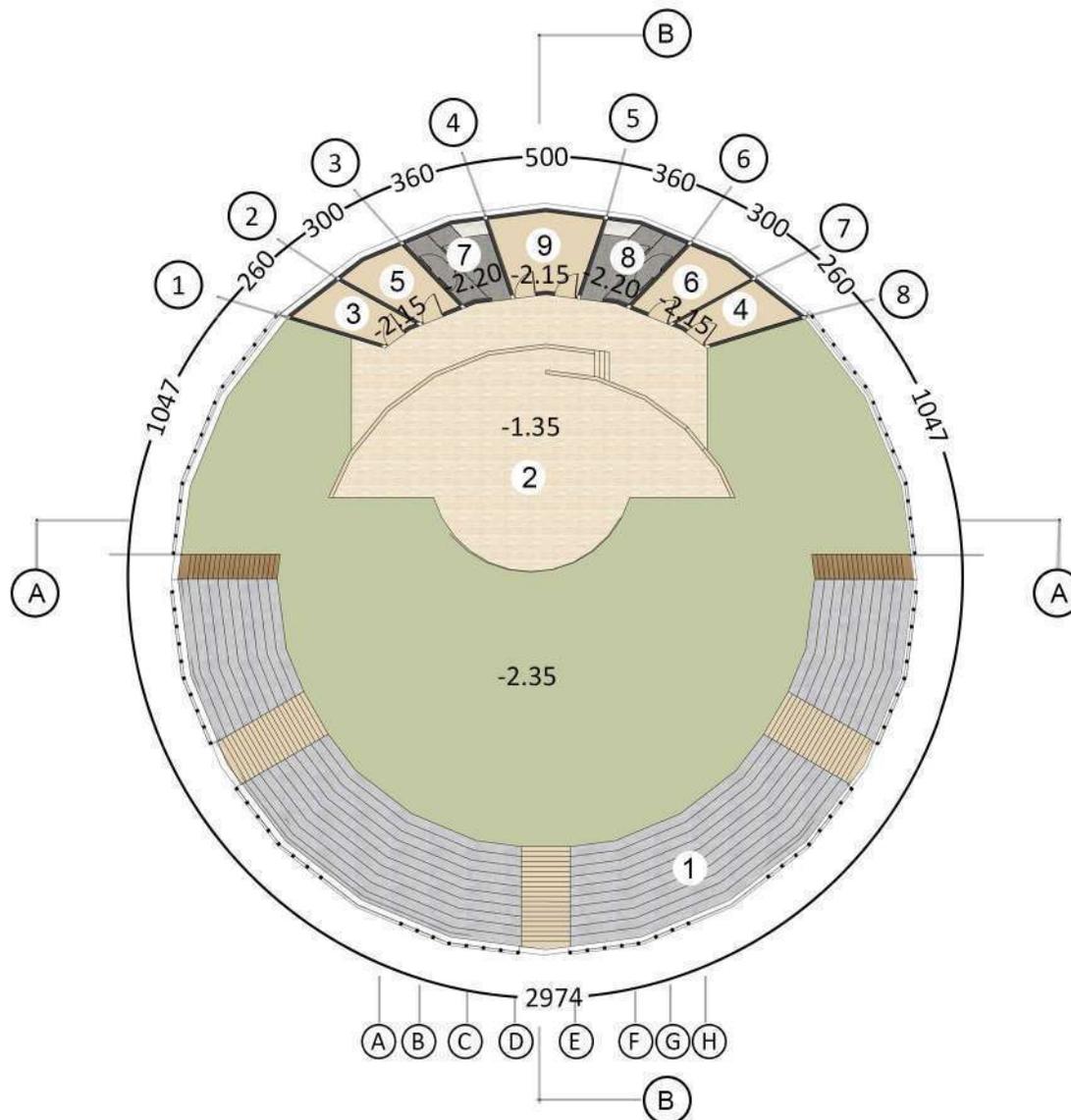
SKALA :
1 : 200

NO. GAMBAR :

16

LEGENDA :

1. AREA PENONTON
2. PANGGUNG PEMENTASAN
3. GUDANG ALAT
4. RUANG PENYIMPANAN KONTUM
5. R. GANTI LAKI-LAKI
6. R. GANTI PEREMPUAN
7. TOILET LAKI-LAKI
8. TOILET PEREMPUAN
9. RUANG PENGELOLA



DENAH TEATER

SKALA 1 : 200



ARSITEKTUR

UIN MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG**

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFIKLIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

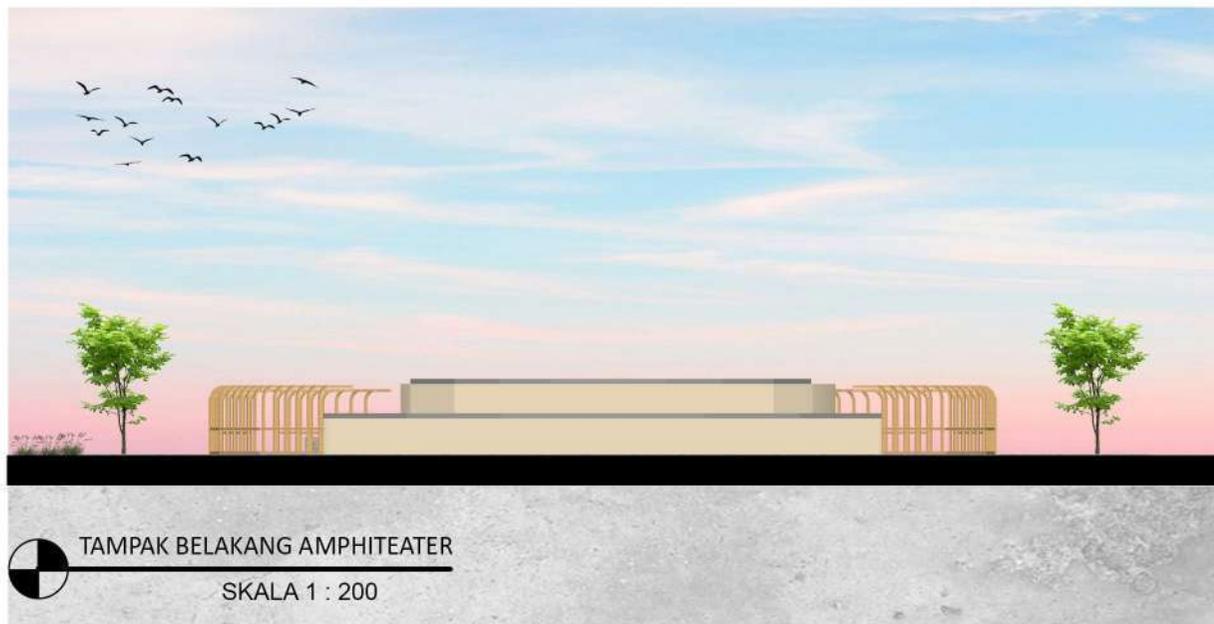
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 200

NO. GAMBAR :
17





ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

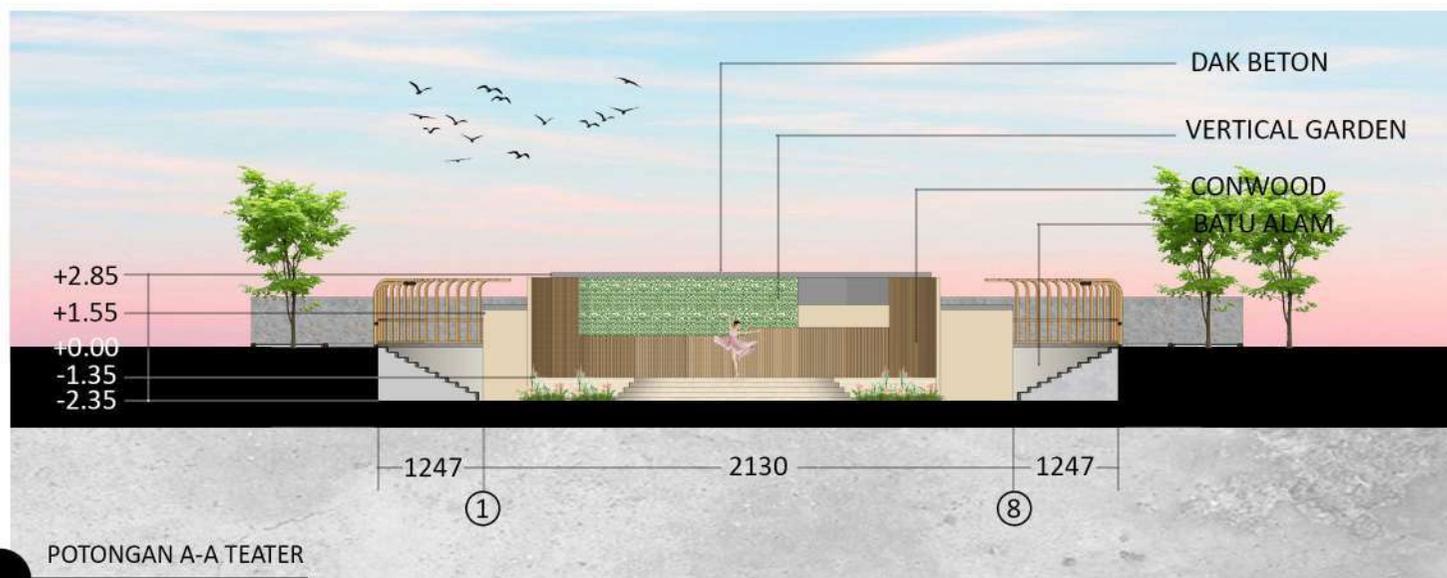
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

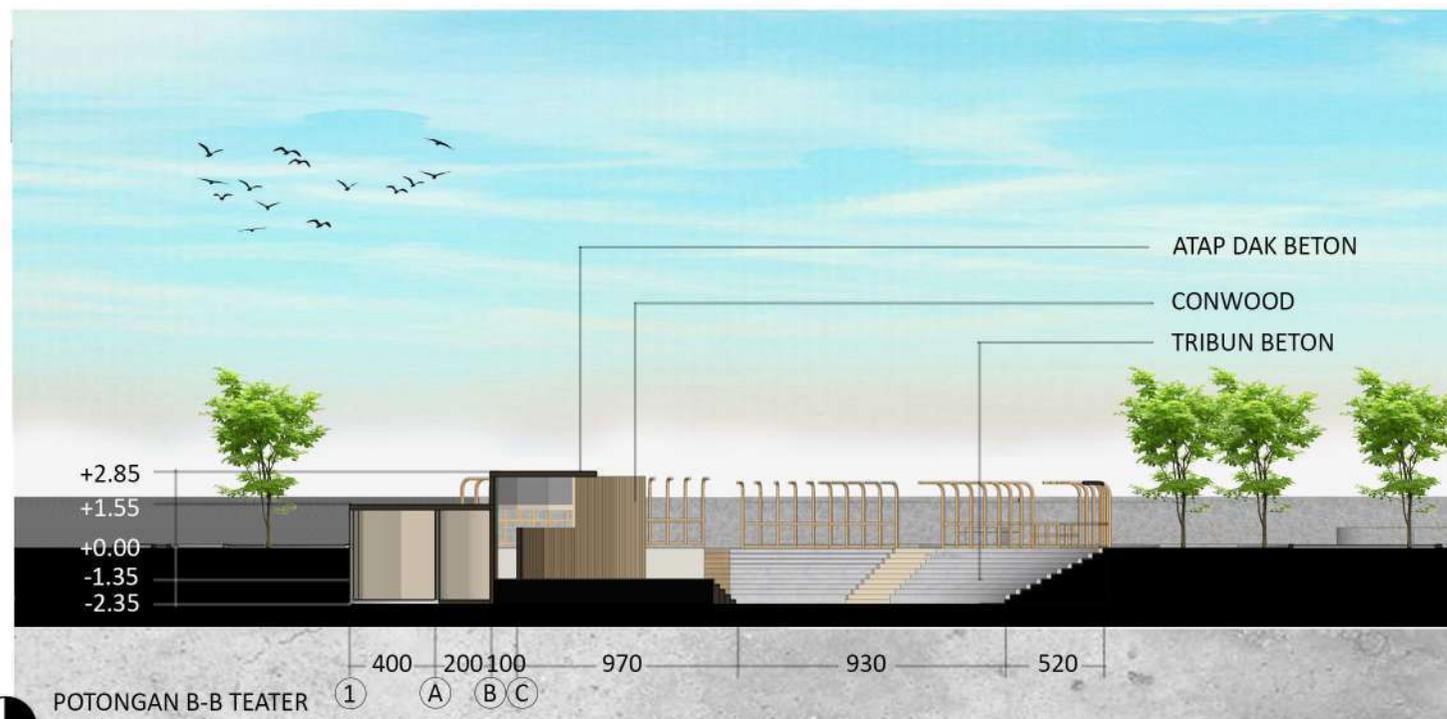
SKALA :
1 : 200

NO. GAMBAR :
18



POTONGAN A-A TEATER

SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B TEATER

SKALA 1 : 200



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

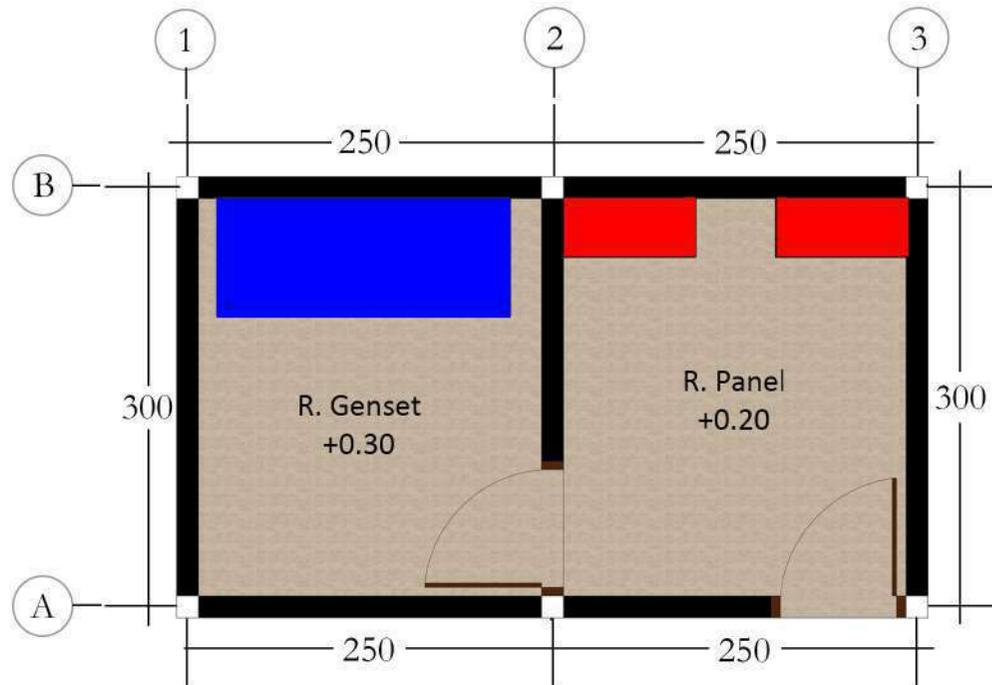
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 50

NO. GAMBAR :
19



DENAH GARDU LISTRIK

SKALA 1 : 50



ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 50

NO. GAMBAR :
21



GARDU TAMPAK DEPAN

SKALA 1 : 50



ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

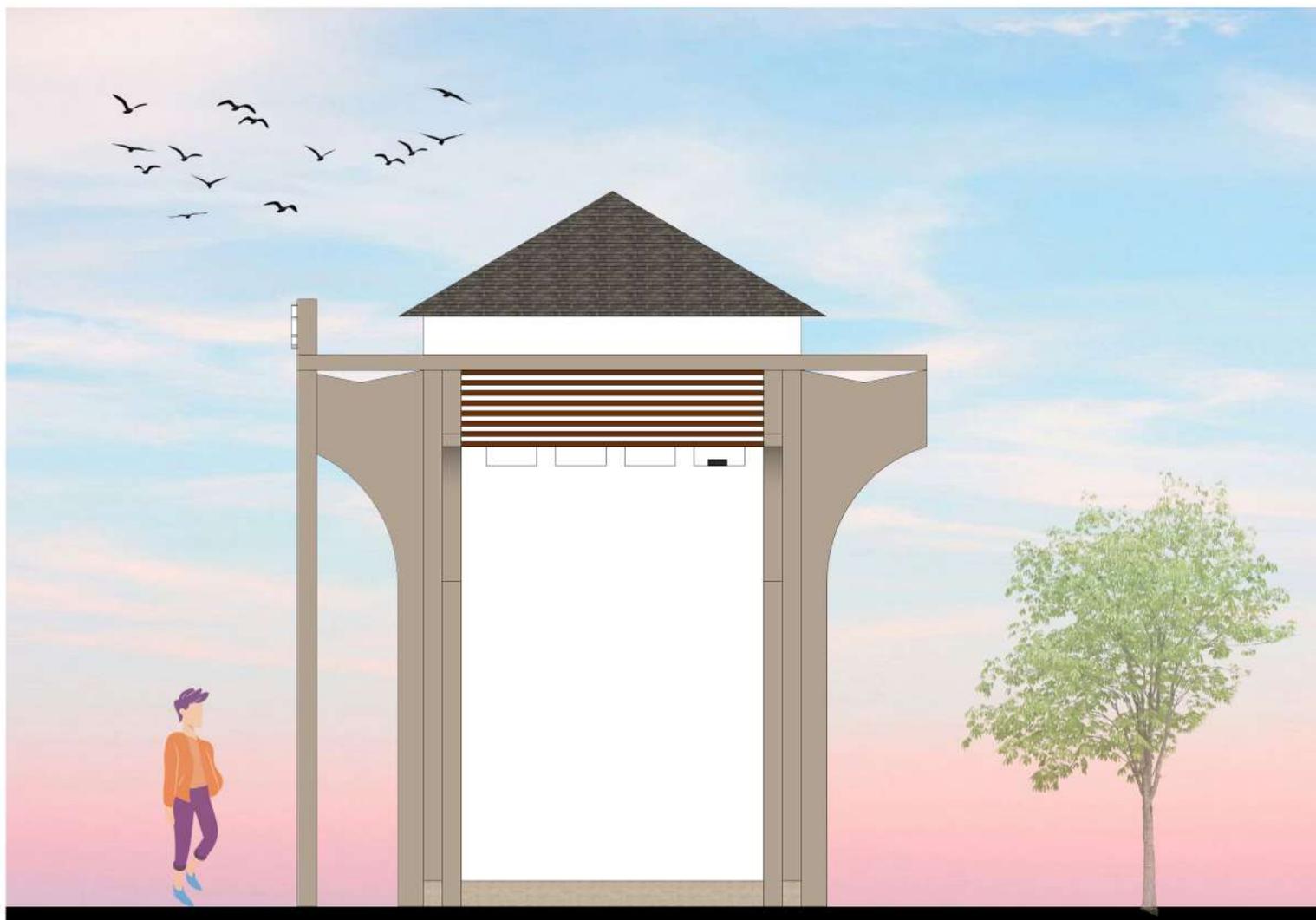
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 50

NO. GAMBAR :
22



GARDU TAMPAK SAMPING

SKALA 1 : 50



ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

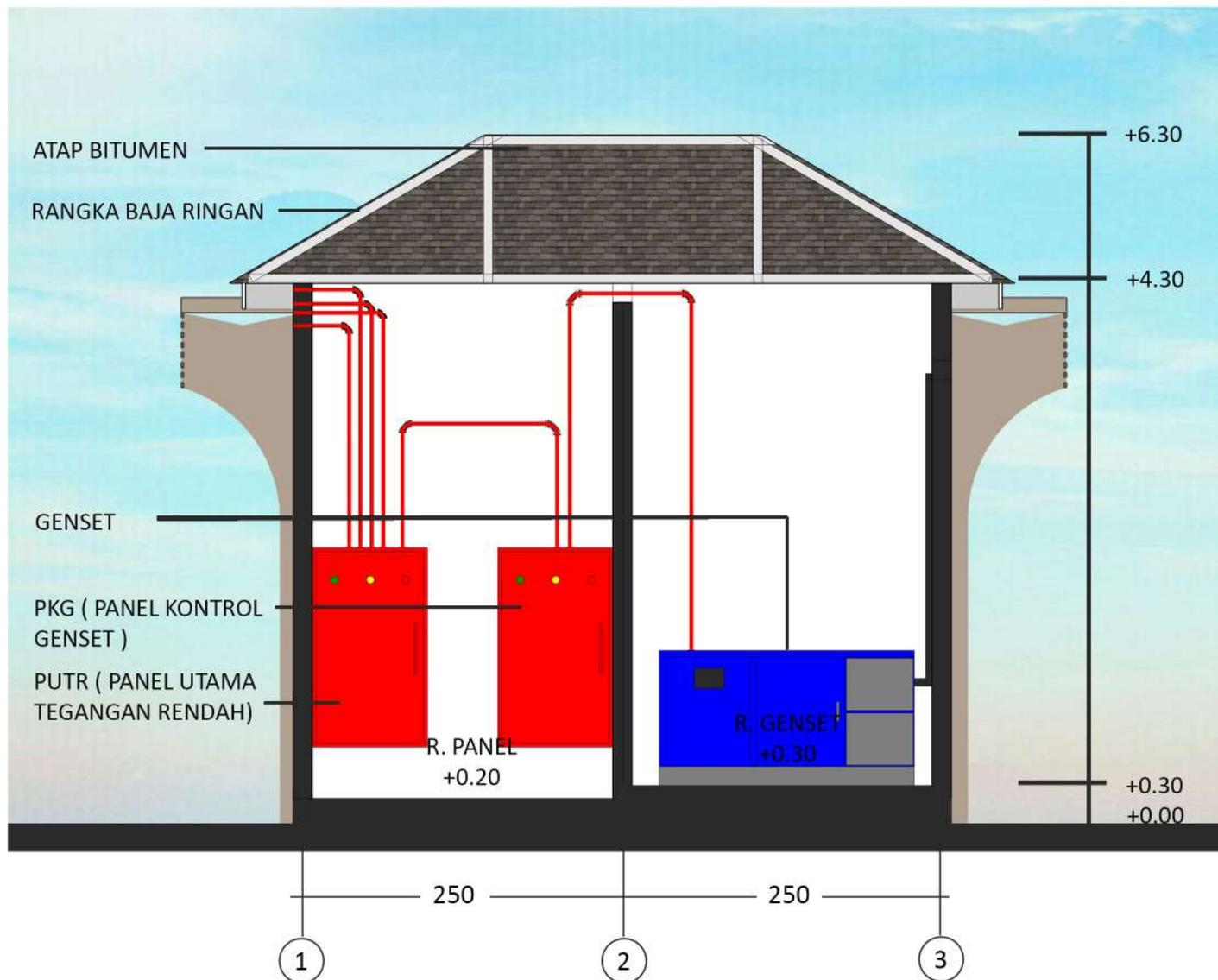
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 50

NO. GAMBAR :
22



GARDU POTONGAN A-A
SKALA 1 : 50



ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLA NEGERI MAULA MALIK
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
18660029

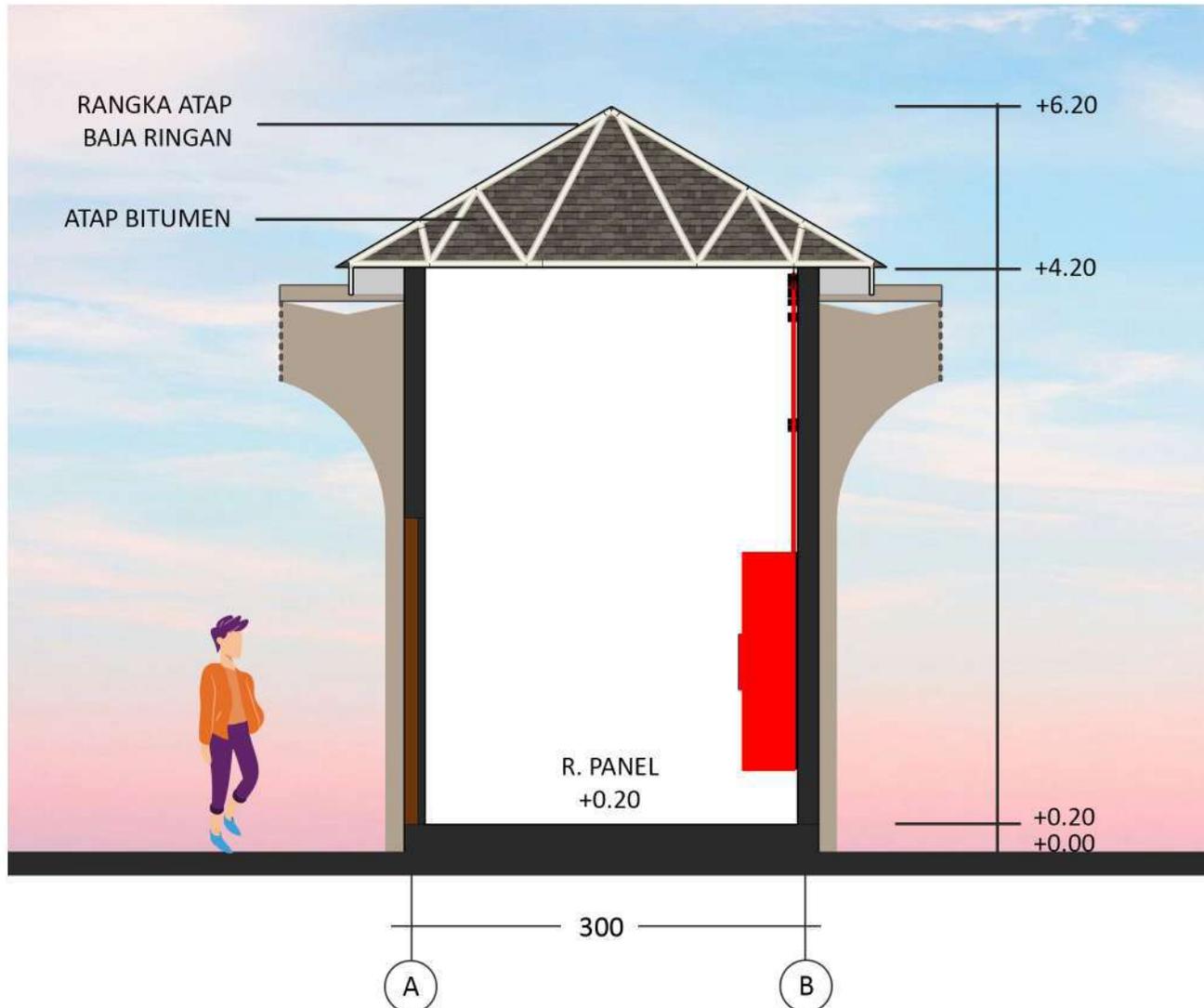
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M.Sc

JUDUL GAMBAR :
GAMBAR ARSITEKTUR

SKALA :
1 : 50

NO. GAMBAR :
23



GARDU POTONGAN B-B
SKALA 1 : 50



EKSTERIOR KAWASAN MATA BURUNG



EKSTERIOR KAWASAN MATA MANUSIA



EKSTERIOR GOR UTAMA



EKSTERIOR GOR UTAMA



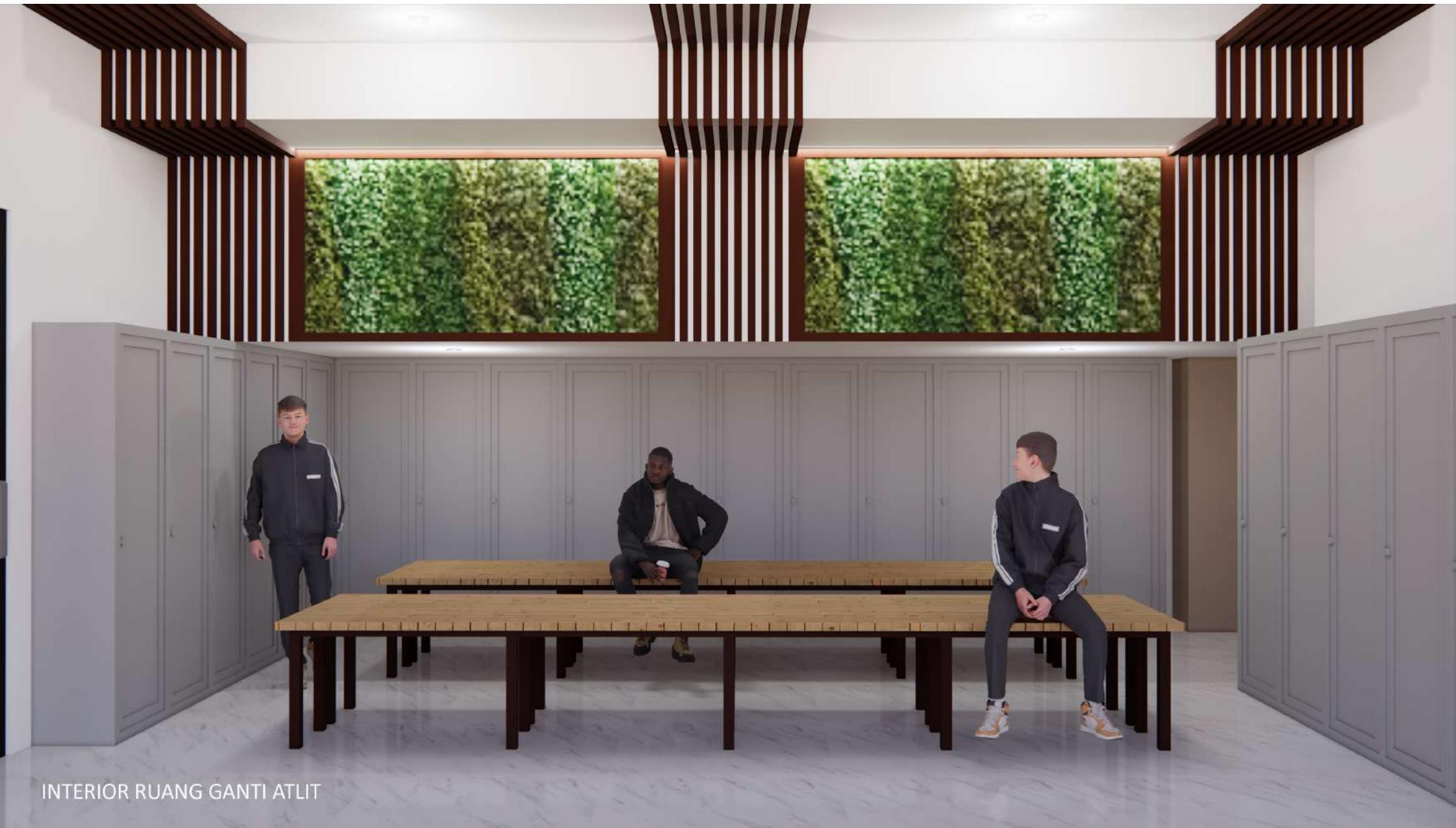
EKSTERIOR MUSHOLLAH



INTERIOR TAMAN INDOOR GOR



INTERIOR KORIDOR GOR



INTERIOR RUANG GANTI ATLIT

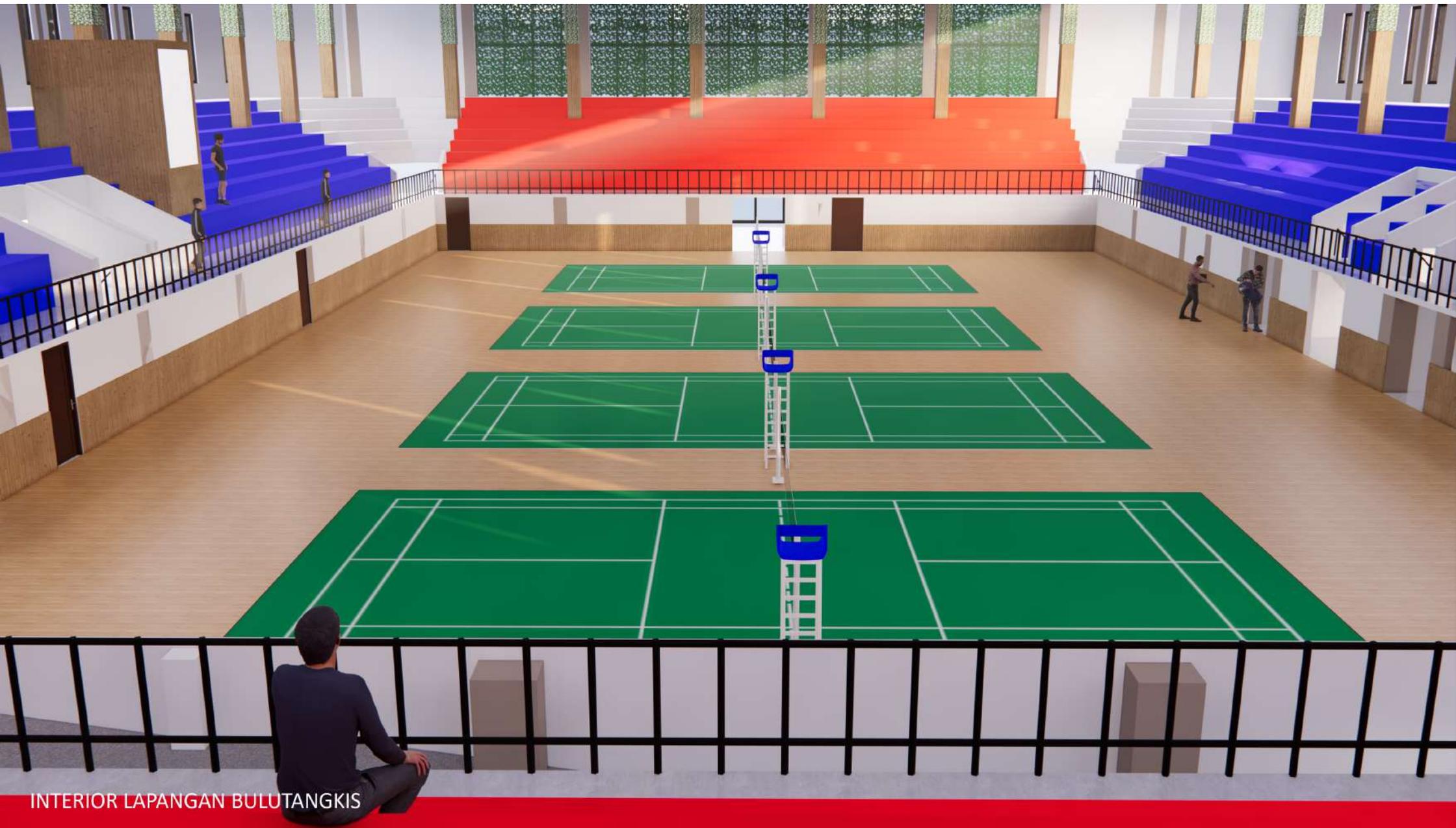
PUSAT INFORMASI

RUANG
PELATIH & WASIT

SUG
GOR PB
SEMEN GRESIK

INTERIOR RUANG INFORMASI DAN TIKET GOR





INTERIOR LAPANGAN BULUTANGKIS



EKSTERIOR FOODCOURT



EKSTERIOR FOODCOURT



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

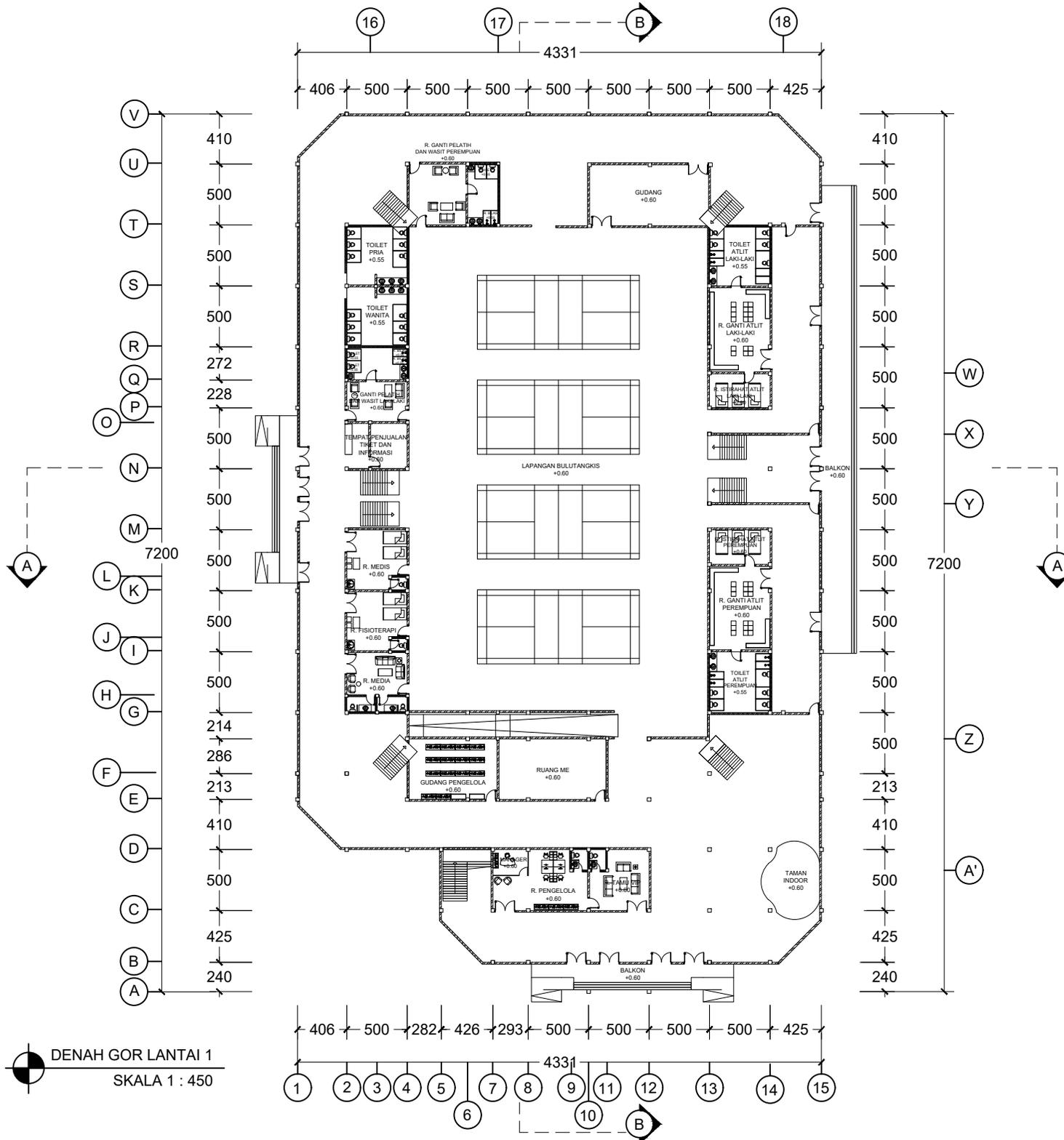
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

JUDUL GAMBAR :
DENAH GOR LANTAI 1

SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :
01





GOR TAMPAK DEPAN
SKALA 1 : 450



GOR TAMPAK BELAKANG
SKALA 1 : 450



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

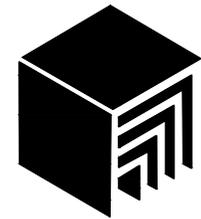
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK DEPAN - BELAKANG GOR

SKALA :
1 : 450

NO. GAMBAR :
03



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

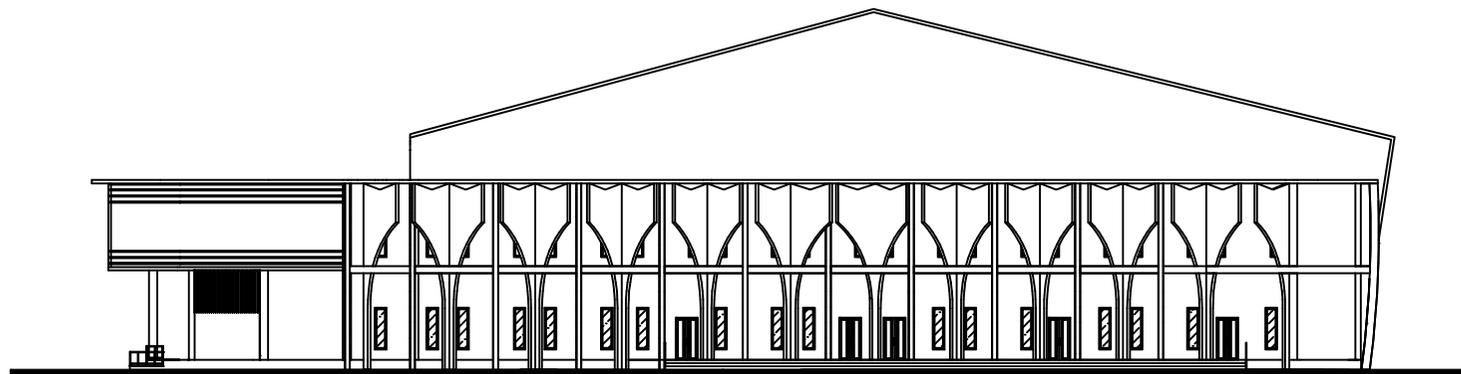
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

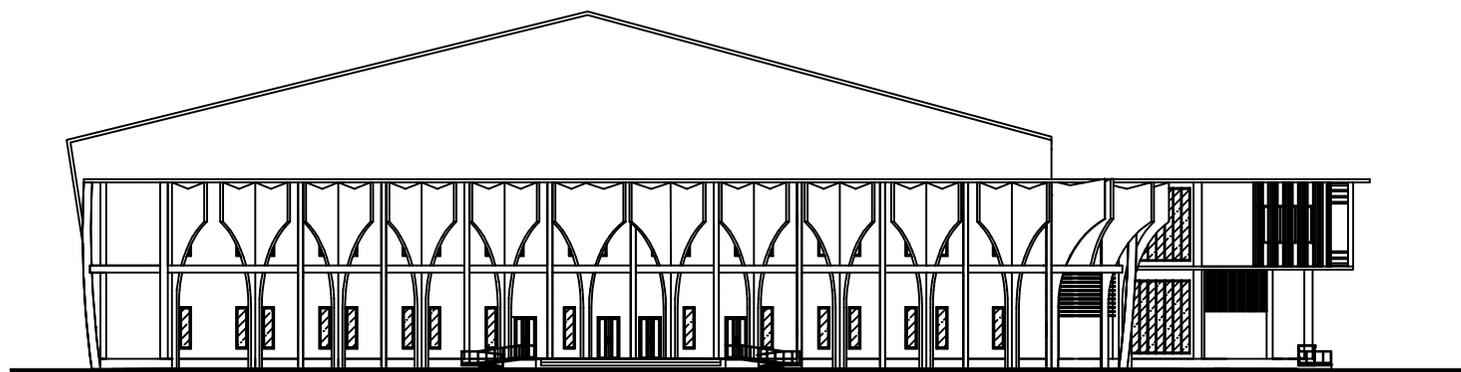
JUDUL GAMBAR :
TAMPAK SAMPING KANAN GOR
TAMPAK SAMPING KIRI GOR

SKALA :
1 : 450

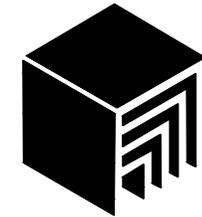
NO. GAMBAR :
04



GOR TAMPAK SAMPING KANAN
SKALA 1 : 450



GOR TAMPAK SAMPING KIRI
SKALA 1 : 450



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFIKLIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

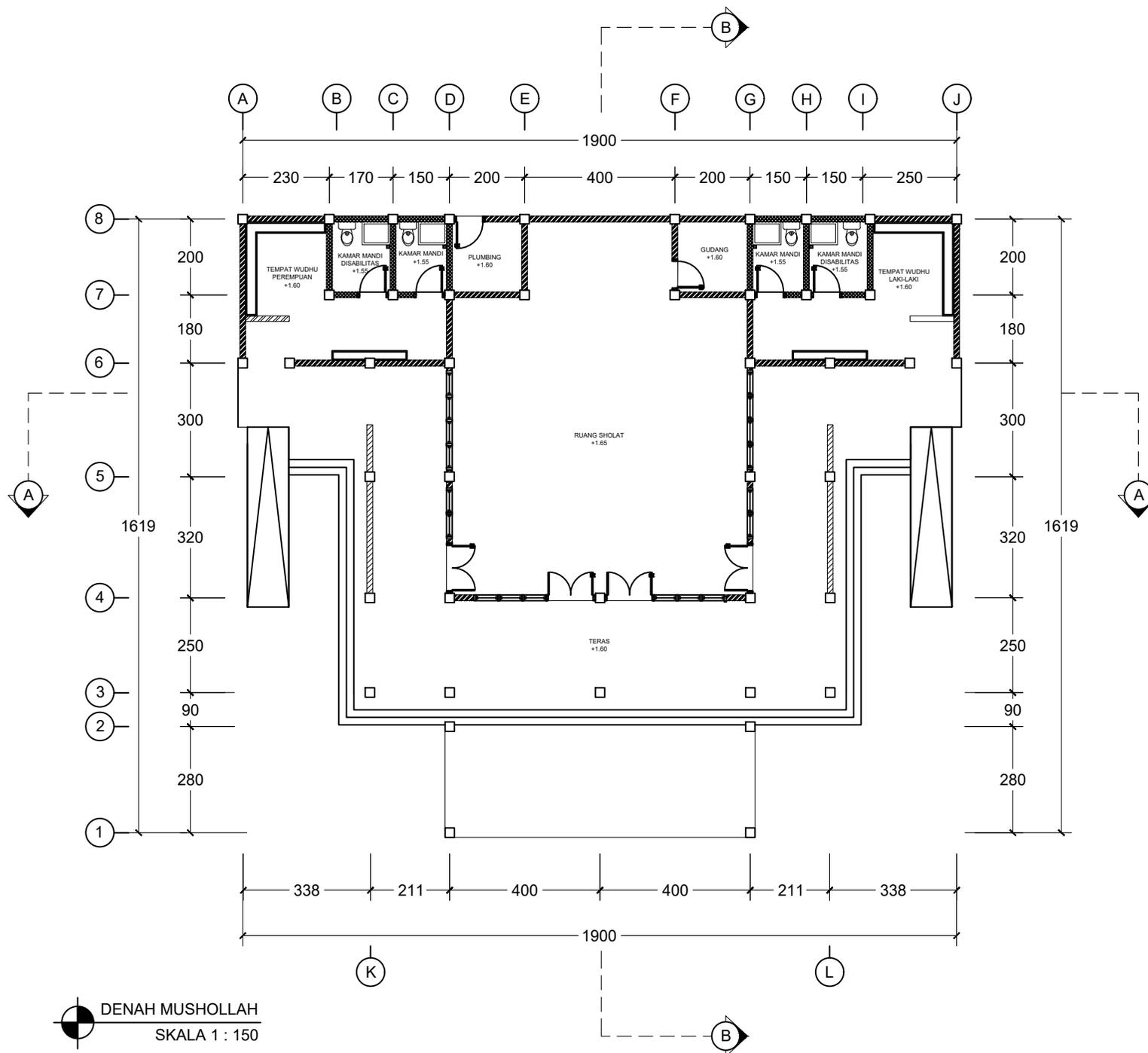
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

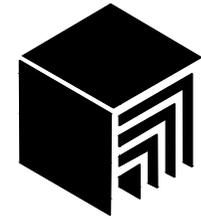
DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

JUDUL GAMBAR :
DENA H MUSHOLLAH

SKALA :
1 : 150

NO. GAMBAR :
06





ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFIKLIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

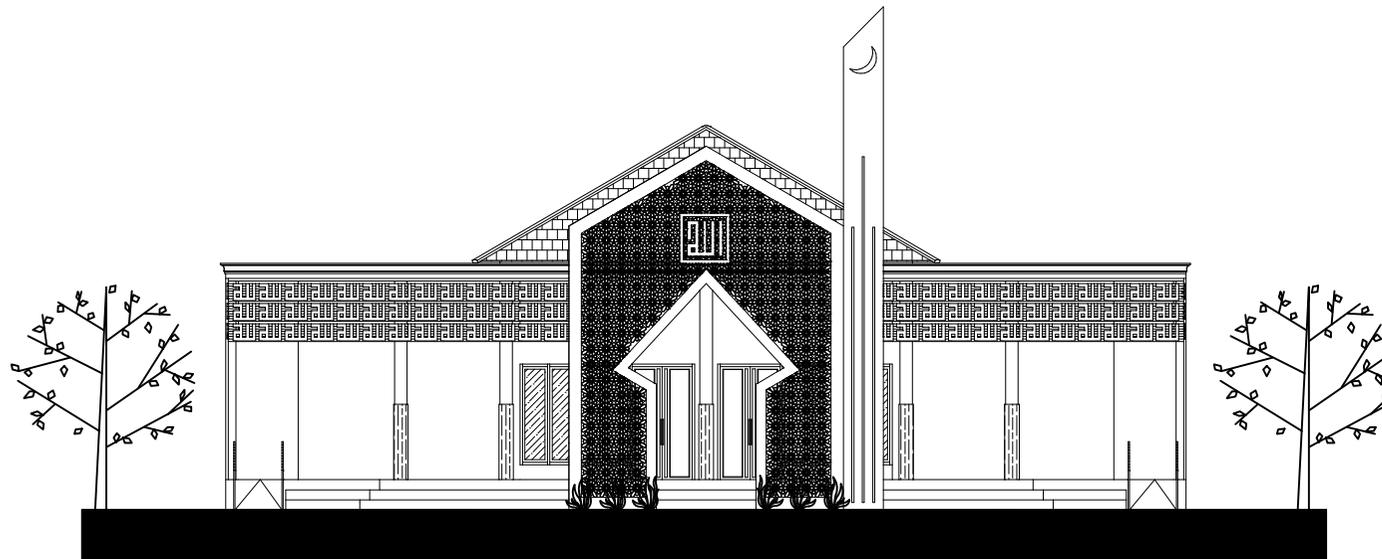
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

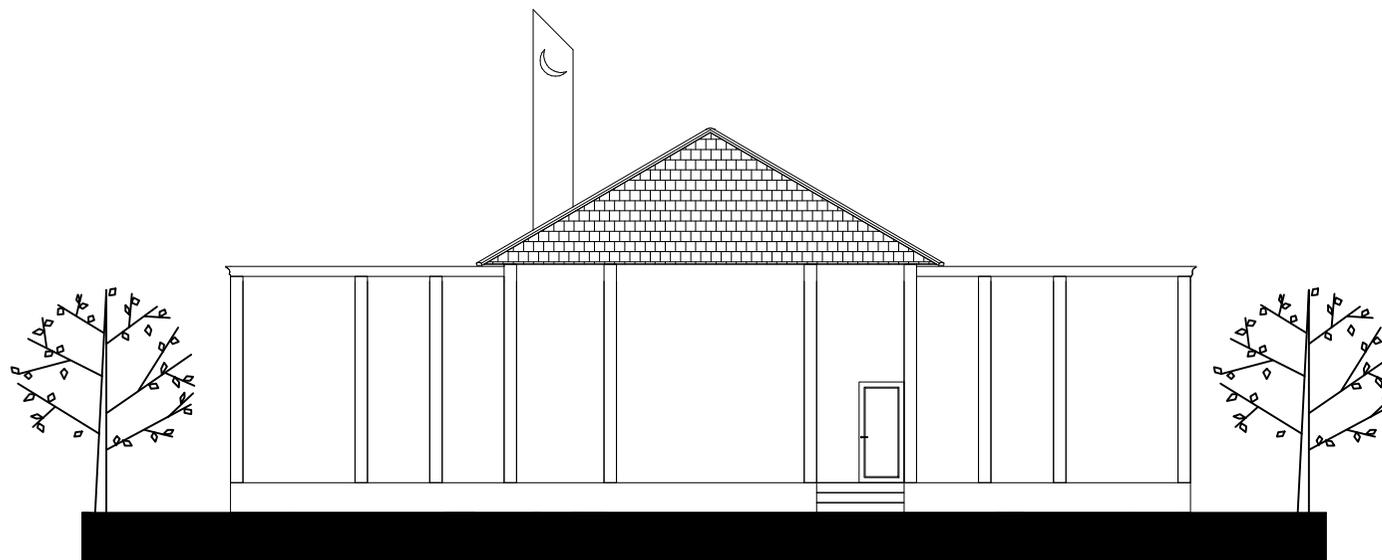
JUDUL GAMBAR :
TAMPAK DEPAN MUSHOLLAH
TAMPAK BELAKANG MUSHOLLAH

SKALA :
1 : 150

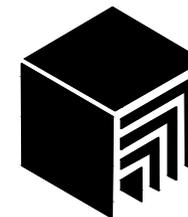
NO. GAMBAR :
07



MUSHOLLAH TAMPAK DEPAN
SKALA 1 : 150



MUSHOLLAH TAMPAK BELAKANG
SKALA 1 : 150



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFIKLIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

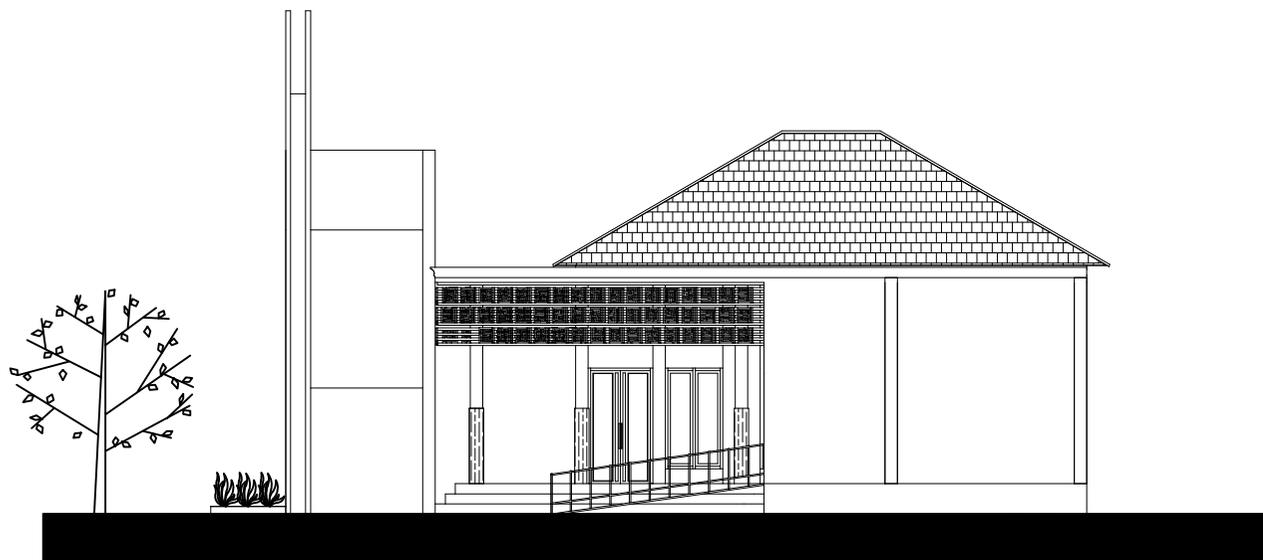
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

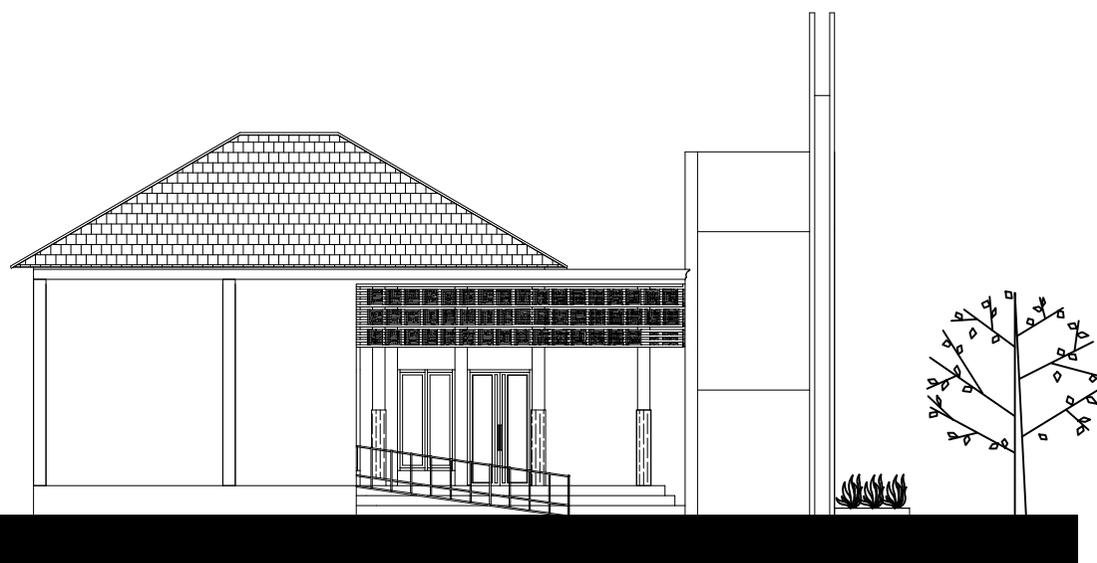
JUDUL GAMBAR :
TAMPAK SAMPING KANAN MUSHOLLAH
TAMPAK SAMPING KIRI MUSHOLLAH

SKALA :
1 : 150

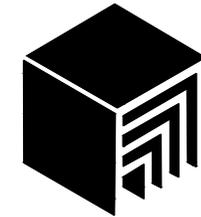
NO. GAMBAR :
08



MUSHOLLAH TAMPAK SAMPING KANAN
SKALA 1 : 150



MUSHOLLAH TAMPAK SAMPING KIRI
SKALA 1 : 150



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

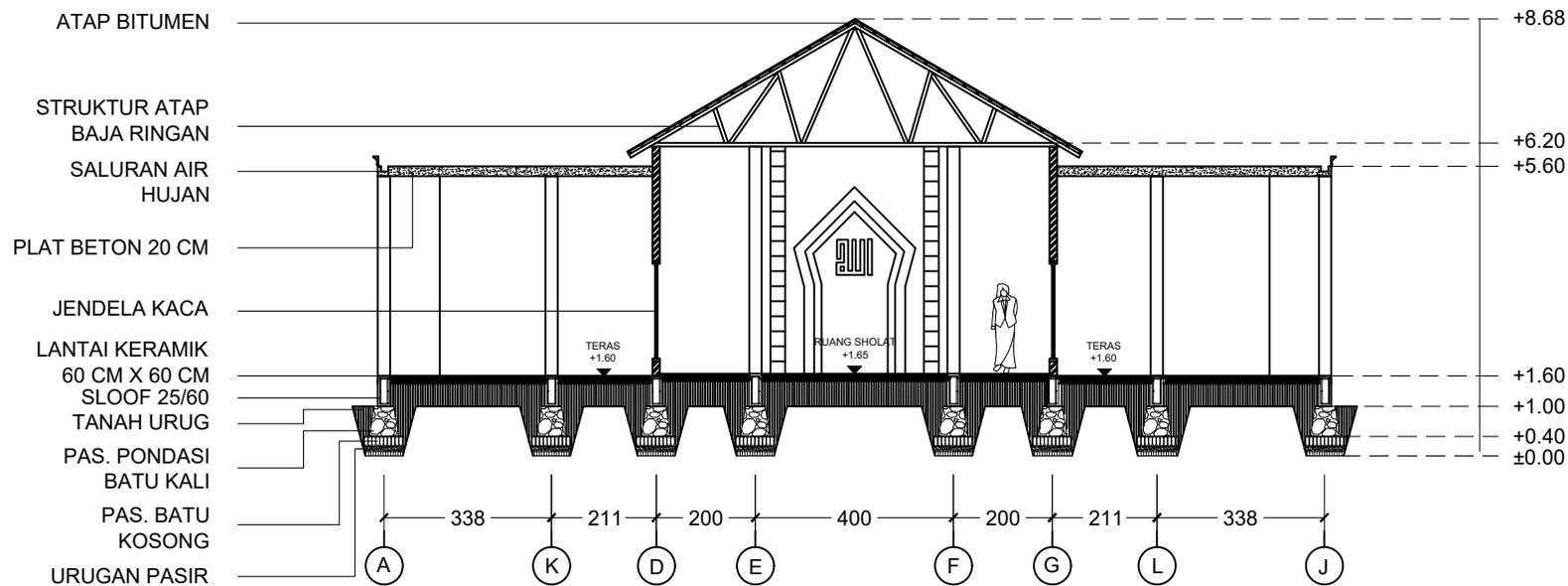
DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN A-A MUSHOLLAH
POTONGAN B-B MUSHOLLAH

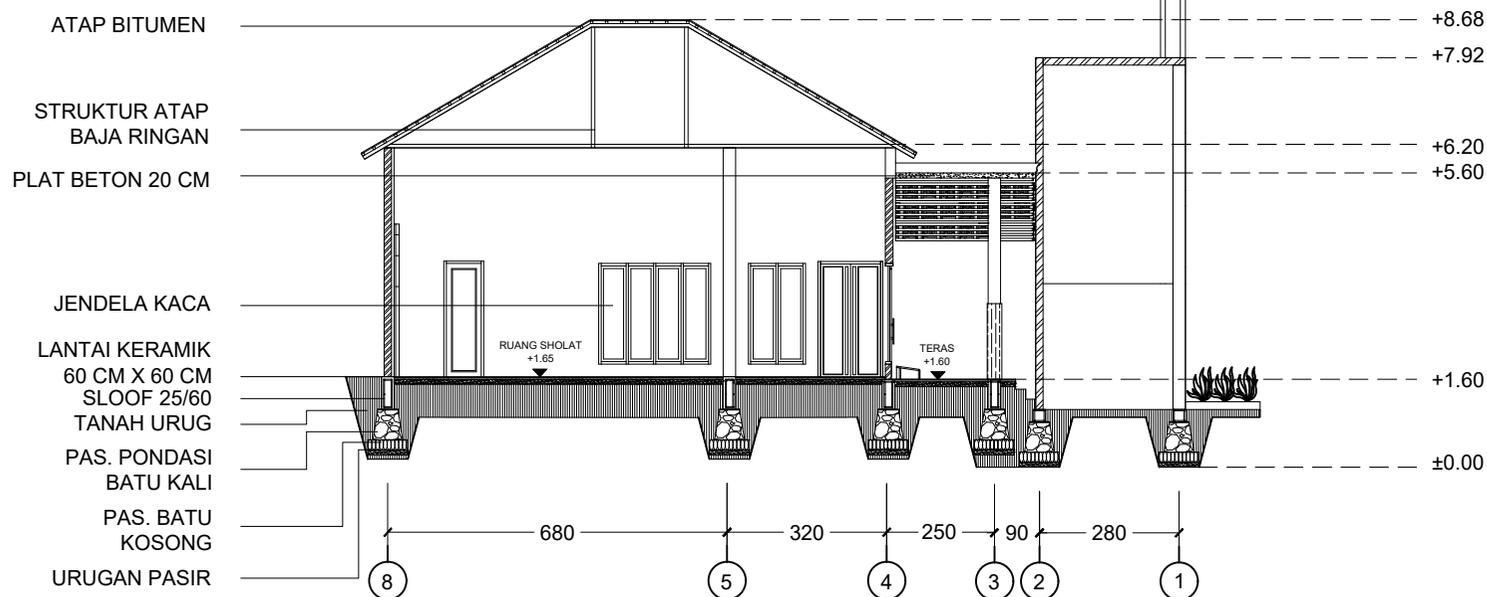
SKALA :
1 : 150

NO. GAMBAR :

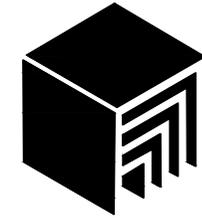
09



MUSHOLLAH POTONGAN A-A
SKALA 1 : 150



MUSHOLLAH POTONGAN B-B
SKALA 1 : 150



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

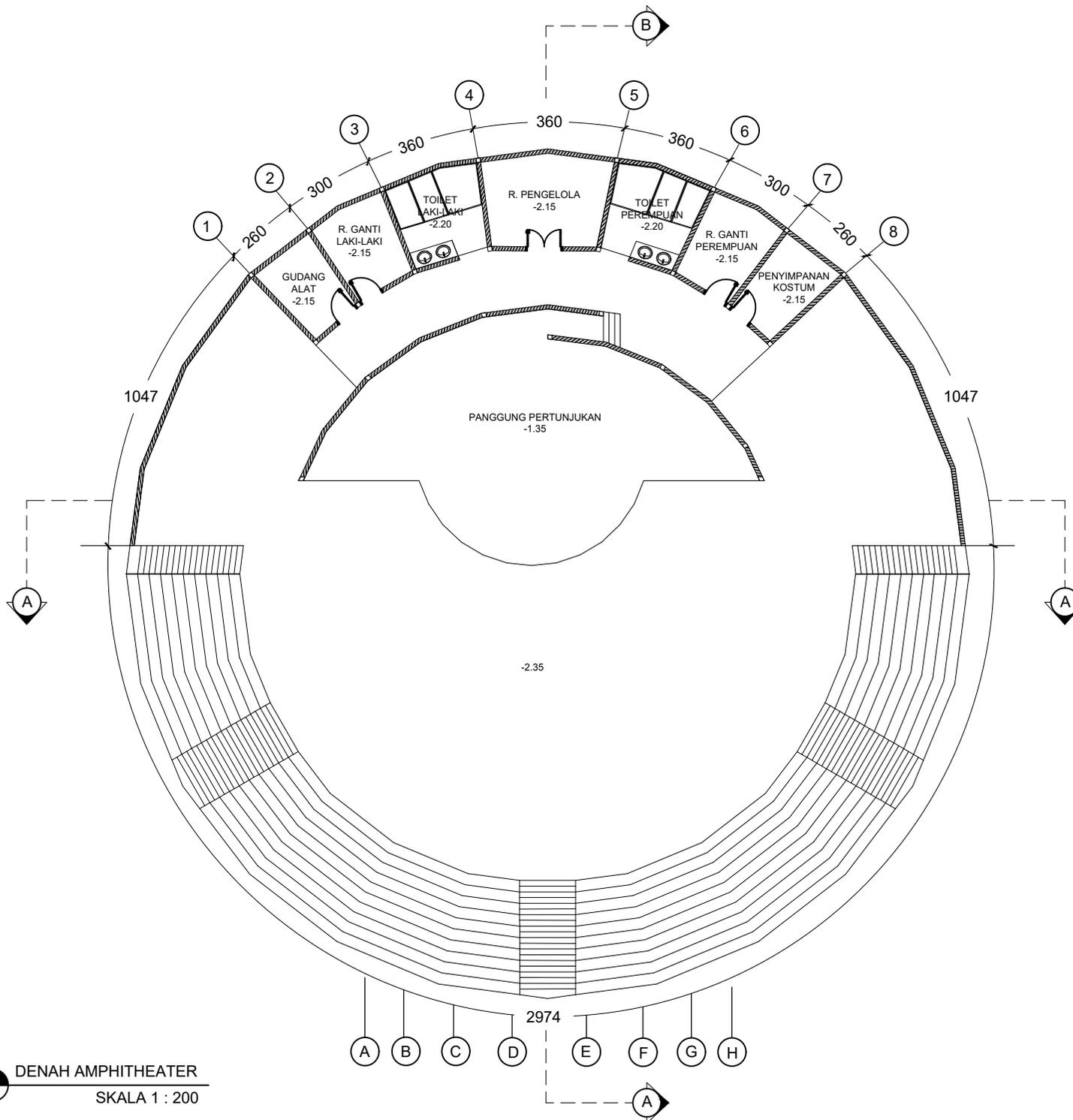
DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

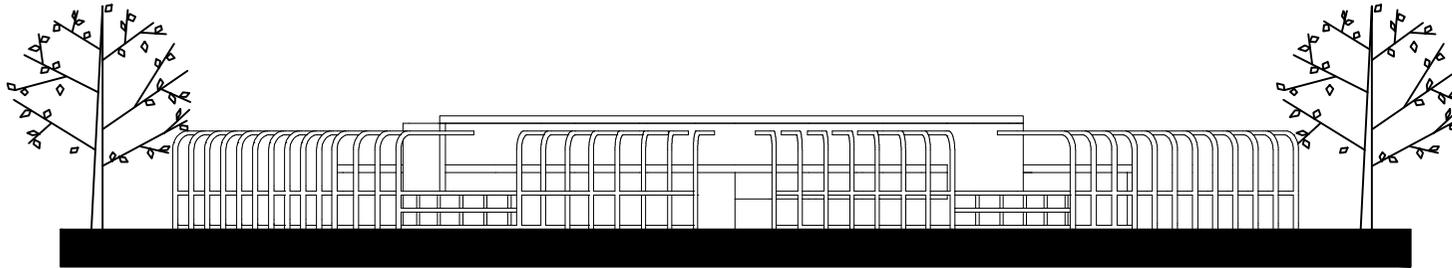
JUDUL GAMBAR :
DENA AMPHITHEATER

SKALA :
1 : 200

NO. GAMBAR :
10

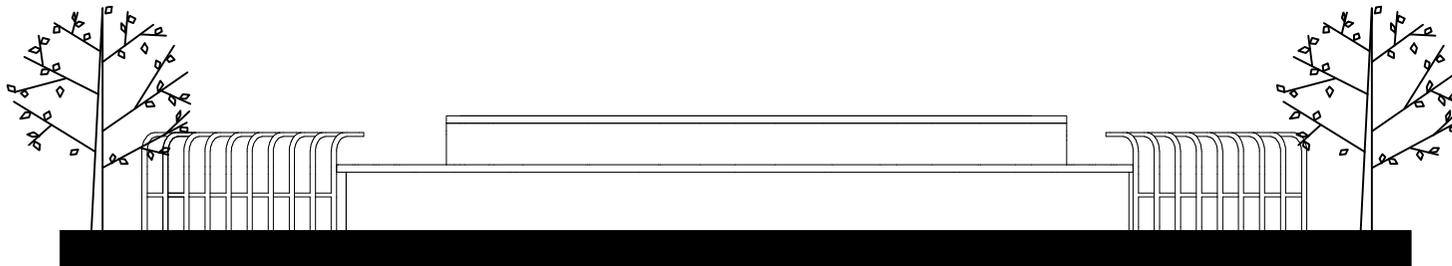


DENA AMPHITHEATER
SKALA 1 : 200



AMPHITHEATER TAMPAK DEPAN

SKALA 1 : 200



AMPHITHEATER TAMPAK BELAKANG

SKALA 1 : 200



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

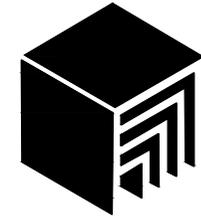
DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK DEPAN AMPHITHEATER
TAMPAK BELAKANG AMPHITHEATER

SKALA :
1 : 200

NO. GAMBAR :

11



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN :
REDESAIN GOR BULUTANGKIS SEMEN GRESIK
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

LOKASI PERANCANGAN :
PERUM. DINAS SEMEN GRESIK, SIDOKUMPUL,
KOTA GRESIK

NAMA MAHASISWA :
IKHDA SHOLIHATIN ALFAINI
NIM :
1866029

DOSEN PEMBIMBING 1 :
AGUS SUBAQIN, M.T

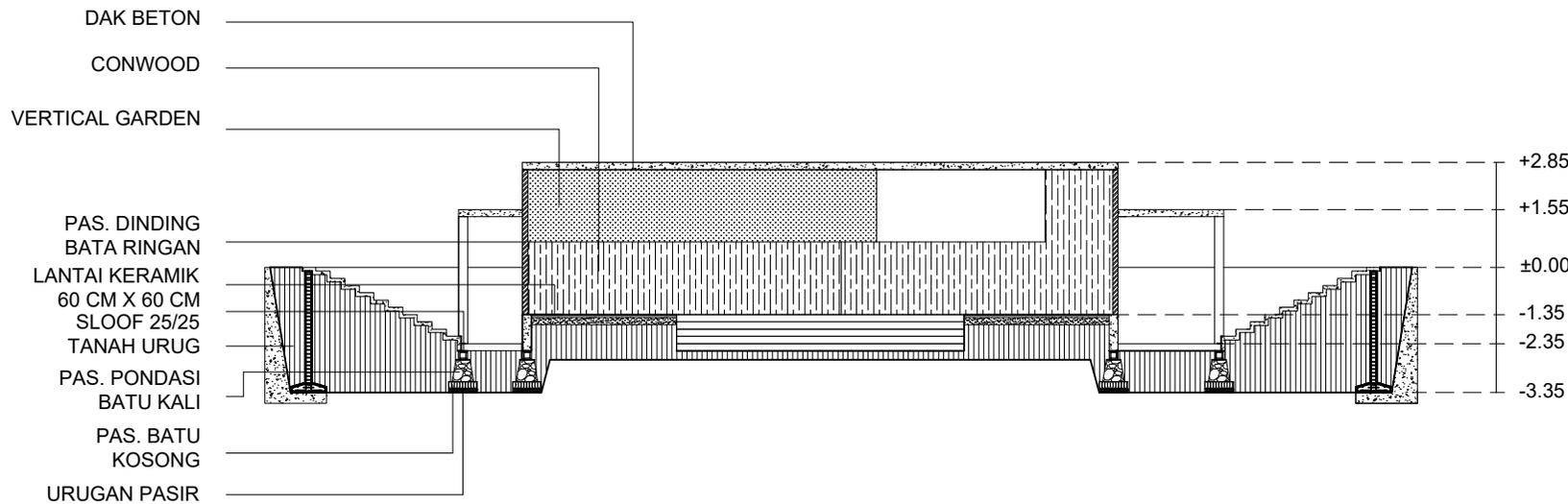
DOSEN PEMBIMBING 2 :
MOH. ARSYAD BAHAR, S.T., M, Sc

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN A-A AMPHITHEATER
POTONGAN B-B AMPHITHEATER

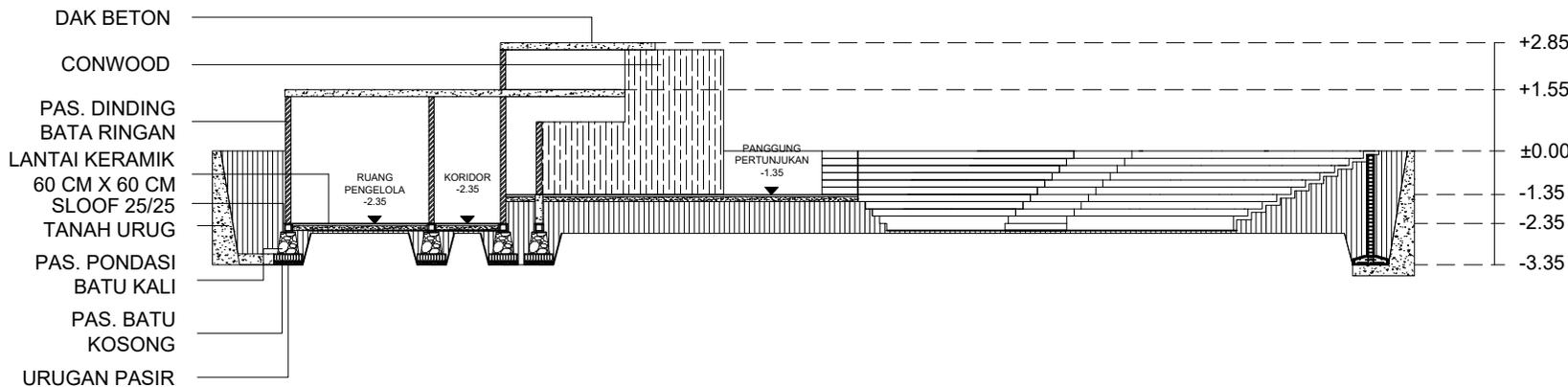
SKALA :
1 : 200

NO. GAMBAR :

12



POTONGAN A-A
SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B
SKALA 1 : 200