PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA (GOR) DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN) DENGAN PENDEKATAN *ARSITEKTUR BIOKLIMATIK*

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing:

Miftahul Khairi, S.Sn., M.Sn.

Muhammad Afiq, S.T., M.T.

Disusun Oleh :

Nama : Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

PROGRAM STUDI ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM

FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

TAHUN AJARAN 2024/2025

HALAMAN JUDUL

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Disusun Oleh :

Nama : Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

TAHUN AJARAN 2024/2025

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA (GOR) DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN) DENGAN PENDEKATAN *ARSITEKTUR BIOKLIMATIK*

LAPORAN PENGEMBANGAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Tugas Akhir

Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Fakultas Ushuluddin dan Humaniora

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Disusun Oleh :

Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir

Pembimbing I	Pembimbing II
Miftahul Khairi, M.Sn.	**Muhammad Afiq, M.T.**
NIP. 199105282018011002	NIP. 198405012019031007

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo Semarang

Dr. Zainul Adzfar, M.Ag.
NIP. 197308262002121002

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah tugas Akhir ini:

Judul : Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) Di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) Dengan Pendekatan *Arsitektur Bioklimatik*

Penulis : Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh penguji Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam bidang keilmuan Ilmu Seni dan Arsitektur Islam.

Semarang, 09 Juli 2025

DEWAN PENGASUH

Ketua Sidang	Sekretaris Sidang
Dr. Zainul Adzfar, M.Ag.	**Miftahul Khairi, M.Sn.**
NIP. 197308262002121002	NIP. 199105282018011002
Penguji I	Penguji II
Alifiano Rezka Adi, M.Sc.	**Didung Putra Pamngkas, M.Sn.**
NIP. 199109192019031016	NIP. 199006122019031011
Pembimbing I	Pembimbing II
Miftahul Khairi, M.Sn.	**Muhammad Afiq, M.T.**
NIP. 199105282018011002	NIP. 198405012019031007

LEMBAR PERSEMBAHAN

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS AKHIR

PRODI ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana dalam

Program Studi S1 Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Disusun Oleh :

Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir

Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Fakultas Ushuluddin dan Humaniora

UIN Walisongo Semarang

Pembimbing I	Pembimbing II
Miftahul Khairi, M.Sn.	**Muhammad Afiq, M.T.**
NIP. 199105282018011002	NIP. 198405012019031007

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Fakultas Ushuluddin dan Humaniora

UIN Walisongo Semarang

Dr. Zainul Adzfar, M.Ag.

NIP. 197308262002121002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA	: Nabila Permatasari
NIM	: 2104056080
PROGRAM STUDI	: Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
FAKULTAS	: Ushuludin dan Humaniora
JUDUL SKRIPSI	: Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) Di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) Dengan Pendekatan *Arsitektur Bioklimatik*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri, berdasarkan penelitian, pemikiran, dan pemaparan orisinal dari saya pribadi. Apabila terdapat kutipan atau karya milik orang lain, maka telah saya cantumkan sumbernya secara jelas dan sesuai kaidah penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak mana pun. Saya bersedia bertanggung jawab serta menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika penulisan ilmiah atau ketidakbenaran dalam karya ini.

Semarang, 17 juni 2025

Pembuat Pernyataan



Nabila Permatasari

NIM. 2104056080

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
Jalan. Prof. Dr. Hamka Km.01, Tambak Aji, Kec. Ngaliyan, Semarang 50185 Telp.

Lampiran : -

Hal : Nota Pembimbing I dan II

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ushuluddin dan
Humaniora Universitas Islam Negeri
(UIN) Walisongo Di Semarang

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Nama : Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Judul Skripsi : PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA (GOR) DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN) DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ushuluddin dan Humaniora, Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang untuk diajukan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing I	Pembimbing II
Miftahul Khairi, S.Sn., M.Sn.	**Muhammad Afiq, S.T., M.T.**
NIP. 199105282018011002	NIP. 198405012019031007

NOTA PEMBIMBING

Lampiran : -

Hal : Persetujuan Naskah Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo

Di Semarang'

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, mengadakan koreksi dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara:

Penulis : Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Judul : Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) Di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Dengan ini saya mohon dengan hormat agar skripsi tersebut dapat segera di munaqosahkan.

Demikian yang dapat saya sampaikan. Atas perhatiannya saya sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 11 Juni 2025

Pembimbing I,

Miftahul Khairi, S.Sn., M.Sn.

NIP. 199105282018011002

NOTA PEMBIMBING

Lampiran : -

Hal : Persetujuan Naskah Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo

Di Semarang'

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, mengadakan koreksi dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara:

Penulis : Nabila Permatasari

NIM : 2104056080

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Judul : Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) Di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Dengan ini saya mohon dengan hormat agar skripsi tersebut dapat segera di munaqosahkan.

Demikian yang dapat saya sampaikan. Atas perhatiannya saya sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 11 Juni 2025

Pembimbing II,

Muhammad Afiq, S.T., M.T.
NIP. 198405012019031007

MOTTO HIDUP

“Boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu,padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu padahal itu tidak baik bagimu. Allah maha mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(Al-baqarah: 216)

“Apa yang melewatkanku tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanku.”

(Umar bin Khattab)

“Aku hanya bisa merencanakan, tapi Allah yang menentukan. Dalam setiap langkah hidup, aku percaya bahwa rencana-Nya selalu yang terbaik.”

(Penulis)

“Perang telah usai, aku bisa pulang

Kubaringkan panah dan berteriak MENANG!!!”

(Nadin Amizah)

ABSTRAK

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) merupakan upaya pemerintah untuk mengusung pembangunan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Proyek ini berlandaskan pada prinsip-prinsip pembangunan yang berkelanjutan. Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) merupakan salah satu upaya untuk mendukung pembangunan berkelanjutan di wilayah Ibu Kota Nusantara (IKN). Pada "Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik" ini, akan mempertimbangkan aspek-aspek berkelanjutan lingkungan. Pendekatan Arsitektur Bioklimatik menjadi strategi yang relevan untuk menciptakan bangunan yang ramah lingkungan dan efisien energi. Misalnya, dengan menggunakan prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik, bangunan GOR dapat dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam, seperti sinar matahari dan angin, untuk mengurangi kebutuhan energi buatan. Dengan demikian, Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik tidak hanya berfungsi sebagai tempat olahraga, tetapi juga sebagai contoh yang baik dalam pengembangan infrastruktur olahraga yang berkelanjutan di masa depan. Perancangan ini juga akan memperhatikan kenyamanan atlet dengan memaksimalkan penggunaan potensi alam setempat secara optimal, sehingga dapat meningkatkan prestasi atlet dan menciptakan kawasan olahraga yang sehat dan nyaman bagi para atlet maupun pengguna lainnya.

Kata Kunci: Perancangan, Gelanggang Olahraga, Ibu Kota Nusantara, Arsitektur Bioklimatik.

ABSTRACT

The development of the Indonesian Capital City (IKN) is an effort by the government to promote inclusive and sustainable economic development. This project is based on the principles of sustainable development. The design of the Sports Arena (GOR) is one of the efforts to support sustainable development in the Indonesian Capital City (IKN) area. In "Designing Sports Arenas (GOR) in the Indonesian Capital City (IKN) Area with a Bioclimatic Architecture Approach", we will consider aspects of environmental sustainability. The Bioclimatic Architecture approach is a relevant strategy for creating environmentally friendly and energy efficient buildings. For example, by using the principles of bioclimatic architecture, the GOR building can be designed to optimize the use of natural resources, such as sunlight and wind, to reduce the need for artificial energy. Thus, the Design of the Sports Arena (GOR) in the Indonesian Capital City (IKN) Area with a Bioclimatic Architecture approach not only functions as a sports venue, but also as a good example in the development of sustainable sports infrastructure in the future. This design will also pay attention to the comfort of athletes by maximizing the use of local natural potential optimally, so that it can improve athlete performance and create a healthy and comfortable sports area for athletes and other users.

Keywords: Design, Sports Arena, Indonesian Capital, Bioclimatic Architecture.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji serta syukur atas kehadirat Alloh *Subhanahu Wa Ta'ala* yang senantiasa memberikan beribu-ribu nikmat dan karunia-Nya kepada hambanya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir (TA) yang berjudul **"PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA (GOR) DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN) DENGAN PENDEKATAN *ARSITEKTUR BIOKLIMATIK*"** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) Jurusan Ilmu seni & Arsitektur Islam. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada junjungan kita pemimpin umat Islam yaitu Nabi Muhammad *Shalallohu 'Alaihi Wasallam*, beserta keluarganya dan para sahabatnya. Yang mana dengan ajarannya kita dapat selamat didunia & akhirat.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan memberikan bantuan dalam berbagai bentuk. Meskipun dalam prosesnya tidak terlepas dari hambatan dan kesulitan, namun berkat petunjuk, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini dengan baik. Untuk itu, penulis menghaturkan doa serta ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik dalam bentuk pemikiran, waktu, maupun dukungan moril, sehingga penyusunan Tugas Akhir (TA) ini dapat terselesaikan. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, serta karunia dan pertolongan-Nya yang senantiasa memberikan kemudahan di setiap langkah kehidupan, termasuk dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi contoh sekaligus panutan dalam setiap langkah kehidupan penulis.
3. Bapak Dr. Zainul Adzfar, M.Ag,. selaku Kepala Jurusan Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam UIN Walisongo Semarang.
4. Bapak Miftahul Khairi, M.Sn., dan Bapak Muhammad Afiq, M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang senantiasa sabar memberikan

bimbingan, arahan, masukan serta motivasi yang sangat berarti dalam setiap tahap penyusunan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.

5. Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam yang dengan tulus telah membekali berbagai ilmu, wawasan dan pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Cinta pertama sekaligus panutanku, Bapak Budiyono, S.T., yang tiada pernah lelah memberikan dukungan, motivasi, dan segala bentuk pengorbanan, baik moril maupun materil. Terima kasih telah menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan pelita yang tak pernah padam dalam setiap langkah hidup saya. Kepada bapak terima kasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan menjadi sebuah nafkah demi anakmu bisa sampai kepada tahap ini dan dapat mengenyam pendidikan sampai ke tingkat ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi, Semoga Bapak senantiasa diberikan kesehatan dan umur panjang, agar dapat selalu hadir dalam setiap perjalanan dan pencapaian dalam hidup saya.
7. Pintu surgaku, Ibu Leni Yuningsih, S.Pd., seseorang yang selalu saya panggil ibu. Terima kasih atas segala bentuk bantuan, semangat serta segala doa yang tak kenal lelah engkau panjatkan. Terima kasih atas perhatian dan dukungan yang ibu berikan hingga saya mampu menyelesaikan studi dan meraih gelar sarjana. Terima kasih atas segala nasihat yang diberikan meski terkadang pikiran kita tak selalu sejalan. Semoga Ibu selalu diberi kesehatan, umur panjang, dan kebahagiaan yang tak terputus.
8. Adik laki-laki saya, Muhammad Rikza Akbar yang selalu menjadi sumber motivasi bagi penulis untuk bisa terus belajar dan berusaha menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh dan contoh positif, baik dalam bidang akademik maumpun non-akademik, serta berusaha menjadi panutannya di masa yang akan datang. Semoga kelak kamu tumbuh menjadi versi diriku yang jauh lebih hebat.
9. Terima kasih saya sampaikan kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Pemilik NIM 1520621034 yang telah menjadi partner penulis sejak tahun 2019, saat kami masih menempuh pendidikan di bangku SMA.

Terima kasih atas kesabaranmu dalam menemani, membantu, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, serta atas segala dukungan dan motivasi yang telah diberikan selama enam tahun ini, hingga penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga segala harapan baik yang telah direncanakan dapat terwujud di kemudian hari.

10. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tulisan ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
11. Terakhir, terima kasih kepada wanita sederhana yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu diriku sendiri. Terima kasih karena telah mampu berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini. Terima kasih sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir ini, hingga berhasil menyelesaikan dengan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan. Rayakanlah kehadiranmu, jangan sia-siakan usaha dan doa yang selalu kamu langitkan. Semoga langkah kebaikan senantiasa menyertaimu, dan semoga Allah selalu meridhai setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungan-nya. Aamiin.

    Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasa, maupun isi, karena keterbatasan ilmu dan pengalaman. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada, dan menerima dengan senang hati segala kritik dan saran yang membangun demi perbaikan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat luas.

Semarang, 16 Juni 2025

Nabila Permatasari

(2104056080)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

LEMBAR PERSEMBAHAN iv

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN..... v

NOTA PEMBIMBING vi

MOTTO HIDUP ix

ABSTRAK x

KATA PENGANTAR xii

DAFTAR ISI xv

DAFTAR GAMBAR xx

DAFTAR TABEL xxiii

DAFTAR LAMPIRAN xxiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Pengertian Judul 1

1.2 Latar Belakang 3

1.3 Rumusan Masalah 6

1.3.1 Permasalahan Umum 6

1.3.2 Permasalahan Khusus 6

1.4 Tujuan 7

1.5 Sasaran 7

1.6 Lingkup Pembahasan 7

1.6.1 Arsitektural 7

1.6.1.1 Tata Ruang Luar 7

1.6.1.2 Tata Ruang Dalam 8

1.6.2 Non Arsitektural 8

1.7 Metode Pembahasan 8
1.8 Sistematika Penulisan 10
1.9 Orisinalitas 11

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 14

2.1 Gelanggang Olahraga 14
2.1.1 Pengertian Gelanggang Olahraga 14
2.1.2 Klasifikasi Jenis Kegiatan Pada Gelanggang Olahraga 16
2.1.3 Klasifikasi Tipe Gedung Olahraga 16
2.1.4 Tipologi Gedung Olahraga 17
2.1.5 Zonasi Gedung Olahraga 18
2.1.6 Sirkulasi Gedung Olahraga 20
2.2 Tinjauan Khusus Objek Perancangan 22
2.2.1 Persyaratan Umum Gelanggang Olahraga Tipe A 22
2.2.2 Persyaratan Fasilitas Penunjang Gelanggang Olahraga Tipe A 23
2.2.3 Persyaratan Fasilitas Penonton Gelanggang Olahraga Tipe A 29
2.2.4 Persyaratan Fasilitas Tribun Gelanggang Olahraga Tipe A 32
2.2.5 Persyaratan Fasilitas Keselamatan dan Keamanan Gelanggang Olahraga Tipe A 41
2.2.6 Persyaratan Fasilitas Area Parkir Gelanggang Olahraga Tipe A 43
2.3 Tinjauan Umum Tentang Pendekatan Arsitektur Bioklimatik 43
2.3.1 Definisi Arsitektur Bioklimatik 44
2.3.2 Aspek Arsitektur Bioklimatik 45
2.3.3 Karakter dan Prinsip Arsitektur Bioklimatik 46
2.3.4 Manfaat Desain Arsitektur Bioklimatik 47
2.3.5 Contoh Bangunan Dengan Pendekatan Bioklimatik 48
2.4 Tinjauan Umum Teori Rancangan Kawasan 54
2.5 Studi Presiden 57
2.5.1 Stadion SoFi/HKS 57
2.5.2 Jakarta Internasional Stadion 58
2.5.3 Volleyball Arena of 2nd National Youth Games of China 60

BAB III METODE PERANCANGAN 62

3.1 Rasional 62
3.1.1 Dasar Pemikiran 62
3.1.2 Ide Perancangan 63
3.1.3 Identifikasi Masalah 63
3.1.4 Pendekatan Arsitektur Bioklimatik 63
3.2 Pengumpulan dan Pengolahan Data 64
3.2.1 Analisis Perancangan 64
3.3 Sintesis Atau Konsep 66
3.4 Alur Pola Pikir 68

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN 69

4.1 Syarat Penentuan Lahan 69
4.1.1 Ketentuan Tata Ruang dan Olahraga 69
4.1.2 Luas Lahan Tersedia 69
4.1.3 Topografi dan Kondisi Lahan 70
4.2 Tinjauan Lokasi Eksisting Site 70
4.3 Skoring dan Penetapan Site 71
4.4 Analisis Kontekstual 72
4.4.1 Analisis Site 72
4.4.2 Analisis Arah Matahari 73
4.4.3 Analisis Arah Angin 74
4.4.4 Analisis Kebisingan 75
4.4.5 Analisis View 75
4.4.6 Analisis Aksebilitas 76
4.4.7 Analisis Budaya 76
4.5 Analisis Fungsional 77
4.5.1 Pelaku 78
4.5.2 Analisis Aktivitas / Kegiatan 78
4.5.3 Analisis Kebutuhan Ruang 80
4.5.4 Analisis Pengelompokan Ruang 83

4.5.5 Analisis Program Ruang 84
4.5.6 Analisis Hubungan Ruang 88
4.6 Analisis Arsitektural 89
4.6.1 Analisis Konsep Bangunan 89
4.6.2 Analisis Konsep Fasad 90
4.6.3 Analisis Konsep Interior 91
4.6.4 Analisis Konsep Landscape 91
4.6.5 Analisis Zoning Kawasan 92
4.7 Analisis Struktur 93
4.7.1 Struktur Bagian Bawah (Sub Structure) 93
4.7.2 Struktur Rangka Bangunan 95
4.7.3 Struktur Bagian Atas (Upper Structure) 96
4.8 Analisis Tata Kawasan 97
4.8.1 Tata Guna Lahan (Land Use) 97
4.8.2 Bentuk dan Masa Bangunan (Building Form and Massing) 98
4.8.3 Sirkulasi dan Parkir (Circulation and Parking) 98
4.8.4 Ruang Terbuka (Open Space) 98
4.8.5 Jalur Pedestrian (Pedestrian Ways) 99
4.8.6 Aktivitas Pendukung (Activity Support) 99
4.8.7 Papan Penanda (Signage) 100
4.8.8 Pemeliharaan / Pelestarian (Preservation) 100
4.9 Analisis Utilitas 100
4.9.1 Jaringan Air Bersih 100
4.9.2 Jaringan Air Kotor 101
4.9.3 Sistem Pembuangan Sampah 102
4.9.4 Sistem Instalasi Listrik 102
4.9.5 Sistem Proteksi Kebakaran 103
4.9.6 Sistem Penangkal Petir 105
4.9.7 Sistem Komunikasi 106
4.9.8 Sistem Keamanan 107
4.9.9 Sistem Penghawaan 107

4.9.10 Sistem Pencahayaan 108

BAB V DRAFT KONSEP PERANCANGAN 111

5.1 Tahap Awal Pengembangan 111

5.2 Kesimpulan 113

DAFTAR PUSTAKA 114

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 116

LAMPIRAN 118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Zona Keamanan Gedung Olahraga 20

Gambar 2.2 Diagram Sirkulasi Gedung Olahraga 22

Gambar 2.3 Tribun Sementara 32

Gambar 2.4 Tribun Permanen dan Tribun Tipe Lipat 33

Gambar 2.5 Dimensi Kursi Tribun VIP dan Umum 34

Gambar 2.6 Tipe Kursi Tribun Fixed 35

Gambar 2.7 Tipe Kursi Tribun Tip-up 35

Gambar 2.8 Pemisah Tribun dan Arena 38

Gambar 2.9 Sudut Bebas Pandang 39

Gambar 2.10 Perbedaan Tinggi Minimum 39

Gambar 2.11 Pengelompokan Tempat Duduk Penonton 40

Gambar 2.12 Tropical Shed 48

Gambar 2.13 Tropical Shed 48

Gambar 2.14 Interior dan Denah Tropical Shed 49

Gambar 2.15 Mecano House 50

Gambar 2.16 Konsep Bioklimatik Mecano House 51

Gambar 2.17 Site Mecano House 51

Gambar 2.18 Pemanfaatan Matahari 52

Gambar 2.19 Pemanfaatan Air Hujan 53

Gambar 2.20 Sistem Struktur Mecano House 53

Gambar 2.21 Sofi Stadium 57
Gambar 2.22 Teknologi Atap Sofi Stadium 57
Gambar 2.23 Jakarta Internasional Stadion 58
Gambar 2.24 Teknologi Atap JIS 59
Gambar 2.25 Volleyball Arena 60
Gambar 2.26 Interior Volleyball Arena 61
Gambar 4.1 Site Terpilih 73
Gambar 4.2 Contoh Fasad Bangunan 90
Gambar 4.3 Render Interior Cafetaria 91
Gambar 4.4 Render Landscape Kawasan 92
Gambar 4.5 Analisis Zoning Kawasan 93
Gambar 4.6 Structure Pondasi Tiang Pancang 94
Gambar 4.7 Struktur Sloof 94
Gambar 4.8 Struktur Kolam, Balok, dan Plat Beton 95
Gambar 4.9 Dinding Precast 96
Gambar 4.10 Struktur Space Frame 97
Gambar 4.11 Skema Jaringan Air Bersih 101
Gambar 4.12 Skema Jaringan Air Kotor 102
Gambar 4.13 Skema Pembuangan Sampah 102
Gambar 4.14 Skema Instalasi Listrik 103
Gambar 4.15 Fire Hydrant System and Tools 104

Gambar 4.16 Exit and Meeting Point Sign 104

Gambar 4.17 Skema Pencegahan Kebakaran 105

Gambar 4.18 Radius Penangkal Petir 105

Gambar 4.19 Skema Penangkal Petir 106

Gambar 4.20 Skema Sistem Komunikasi PABX 106

Gambar 4.21 Skema Sistem Keamanan CCTV 107

Gambar 4.22 Skema Penghawaan 108

Gambar 4.23 Bahan Pengaplikasian Polycarbonate 109

Gambar 4.24 Absorbing Glass dan Reflective Glass 109

Gambar 4.25 LED Floodlight 110

Gambar 5.1 Site Plan 112

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penulisan 11

Tabel 2.1 Klasifikasi Jenis Kegiatan 16

Tabel 2.2 Tipologi Gedung Olahraga 17

Tabel 2.3 Ukuran Gedung Olahraga 18

Tabel 2.4 Jenis Kapasitas Gedung Olahraga 18

Tabel 4.1 Tinjauan Lokasi Eksisting Site 70

Tabel 4.2 Skorsing dan Penetapan Site 71

Tabel 4.3 Analisis Aktivitas/Kegiatan 78

Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Ruang 80

Tabel 4.5 Analisis Pengelompokan Ruang 83

Tabel 4.6 Analisis Program Ruang 85

Tabel 4.7 Analisis Hubungan Ruang 89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Cover 118

Lampiran 2 3D Perspektif 120

Lampiran 3 Block Plan 124

Lampiran 4 Site Plan 125

Lampiran 5 Rencana Atap 126

Lampiran 6 Shop Drawing Arsitektur Bangunan Utama Gelanggang Olahraga (GOR) 127

Lampiran 7 Shop Drawing MEP Bangunan Utama Gelanggang Olahraga (GOR) 147

Lampiran 8 Shop Drawing Struktur Bangunan Utama Gelanggang Olahraga (GOR) 160

Lampiran 9 Shop Drawing Arsitektur Food Court 175

Lampiran 10 Shop Drawing Arsitektur Kamar Mandi & Ruang Bilas 180

Lampiran 11 Shop Drawing Arsitektur Musholla 185

Lampiran 12 Shop Drawing Arsitektur Pos Satpam 192

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul

1. Definisi Perancangan

   John Wade mendefinisikan desain perancangan sebagai konsep dasar yang melalui tiga proses yaitu identifikasi masalah, identifikasi metode pemecahan masalah, dan implementasi pemecahan masalah[1]. Dengan kata lain perancangan adalah usulan untuk mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik. Hal ini melibatkan pemrograman, penyusunan dan pembuatan rancangan, serta penerapan desain.

2. Definisi Gelanggang Olahraga (GOR)

   Kamus Besar Bahasa Indonesia/KBBI mengartikan Gelanggang sebagai ruang atau lapangan menyabung ayam, tinju, berpacu, berolahraga dan sebagainya[2]. Dengan itu Gelanggang Olahraga (GOR) didefinisikan sebagai suatu arena olahraga integral yang dirancang untuk menampung beragam jenis kegiatan olahraga. Gelanggang Olahraga tersebut menyediakan berbagai fasilitas seperti lapangan basket, lapangan bulu tangkis, lapangan futsal, lapangan voli, dan lain sebagainya. Kawasan GOR kini dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas selain dijadikan arena olahraga yaitu Fasilitas berbasis masyarakat untuk pendidikan dan rekreasi.

3. Definisi di

   Kata “di” adalah kata depan untuk menandai suatu tempat[3].

---

[1] James B. Wade, Joseph F. Porac, and Timothy G. Pollock, “Worth, Words, and the Justification of Executive Pay,” *Journal ofA Organizational Behavior Management* 18, no. SPEC.ISS. (1997): 641–64, https://doi.org/10.1002/(sici)1099-1379(199711)18:1+<641::aid-job910>3.0.co;2-m.

[2] Kemendikbud, “KBBI VI Daring,” Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016, https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/gelanggang.

[3] Kemendikbud, “KBBI VI Daring,” Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016, https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/di.

4. Definisi Kawasan

Kawasan adalah suatu ruang yang sebagian besar memiliki fungsi utama sebagai lindung atau budidaya. Yang dimaksud dengan “kawasan” dalam konteks penataan ruang adalah suatu lokasi yang diperuntukkan bagi penggunaan tertentu, seperti kawasan pemukiman, komersial, industri, atau pariwisata. Istilah "kawasan" dalam konteks perencanaan tata ruang mengacu pada lokasi yang telah diperuntukkan bagi penggunaan tertentu, seperti kawasan perumahan, komersial, industri, atau pariwisata. Untuk memaksimalkan penggunaan lahan, kawasan ini sering kali ditetapkan oleh peraturan pemerintah atau organisasi perencanaan wilayah[4].

5. Definisi Ibu Kota Nusantara (IKN)

Ibu Kota Nusantara adalah pusat pemerintahan baru yang berfungsi sebagai simbol identitas negara dan pusat pemerintahan yang modern, berkelanjutan, dan inklusif. Ibu Kota Nusantara dirancang untuk mencerminkan budaya dan keberagaman Indonesia sekaligus menjadi kota yang ramah lingkungan dan terintegrasi dengan teknologi[5].

6. Definisi Pendekatan

Dalam konteks metodologi penelitian, pendekatan didefinisikan sebagai kerangka kerja atau strategi umum yang biasa dipakai oleh peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data. Pendekatan ini dapat bersifat kualitatif, kuantitatif, atau campuran, tergantung pada tujuan dan jenis penelitian yang dilakukan.

7. Definisi Arsitektur Bioklimatik

Arsitektur bioklimatik didefinisikan sebagai pendekatan perancangan bangunan yang memperhitungkan iklim lokal dan sumber daya alam untuk

[4] American Planning Association, *Planning and Urban Design Standards* (John Wiley & Sons, 2006).
[5] “Undang-Undang (UU) Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara,” Pub. L. No. 3 (2022), https://peraturan.bpk.go.id/Details/198400/uu-no-3-tahun-2022.

mengoptimalkan kenyamanan termal di dalam ruangan tanpa ketergantungan berlebihan pada energi buatan. Pendekatan ini melibatkan penggunaan material yang tepat, orientasi bangunan, ventilasi alami, dan elemen desain lainnya yang memanfaatkan sinar matahari, angin, dan kondisi cuaca lainnya[6].

Dari penjelasan definisi kata di atas dapat disimpulkan bahwa "**PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA (GOR) DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN) DENGAN PENDEKATAN *ARSITEKTUR BIOKLIMATIK***" merupakan sebuah proses desain yang bertujuan untuk menciptakan kawasan olahraga terpadu yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional olahraga, tetapi sebagai tempat interaksi sosial bagi masyarakat sekitar. Perancangan ini mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam seperti matahari, angin, dan vegetasi, dengan mempertimbangkan kondisi iklim mikro dan prinsip keberlanjutan. Desain ini mendukung efisiensi energi dan kenyamanan termal, sejalan dengan karakteristik IKN sebagai kota yang berfokus pada pembangunan berkelanjutan.

1.2 Latar Belakang

Perkembangan dunia olahraga di Indonesia saat ini mengalami dinamika yang signifikan. Masyarakat semakin menyadari pentingnya aktivitas fisik untuk kesehatan dan kualitas hidup, terbukti dari meningkatnya partisipasi dalam berbagai cabang olahraga. Berolahraga adalah cara yang baik untuk melepas lelah setelah menyelesaikan tugas sehari-hari dan dapat mengatasi kebosanan. Tujuan utama olahraga adalah untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap bugar sehingga kesehatan dapat ditingkatkan. Dari segi biologi manusia, olahraga juga penting untuk mengembangkan ketahanan dan keterampilan, pembentukan prestasi, dan apresiasi nilai-nilai sportivitas, moral, dan seni.

[6] Victor Olgyay, *Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism* (Princeton university press, 2015), https://doi.org/https://doi.org/10.1515/9781400873685.

Kegiatan olahraga ini juga dapat dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi, atau dapat dikembangkan sebagai latihan yang menyenangkan, menghibur dan menarik. Pemerintah sendiri memposisikan olahraga sebagai salah satu arah strategi pembangunan, yaitu peningkatan budaya olahraga guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia agar memiliki tingkat kesehatan yang cukup. Hal ini memposisikan olahraga sebagai pendukung terwujudnya masyarakat Indonesia sehat. Hal ini tidak lepas dari bantuan pemerintah setempat dalam menyediakan fasilitas yang layak untuk acara olahraga.

Namun, di balik fenomena positif ini terdapat sejumlah masalah yang menghambat perkembangan olahraga secara menyeluruh. Salah satunya adalah dengan pindahnya ibu kota Indonesia ke Ibu Kota Nusantara (IKN) yang merupakan langkah strategis yang diambil oleh pemerintah untuk mendistribusikan pusat pemerintahan dan mengurangi beban Jakarta yang sudah padat. Proses pemindahan ini tidak hanya mencakup aspek administratif, tetapi juga menyentuh berbagai sektor, termasuk pengembangan infrastruktur olahraga. Meskipun IKN direncanakan untuk menjadi kota yang modern dan berkelanjutan, hingga saat ini, fasilitas olahraga yang memadai, seperti Gelanggang Olahraga (GOR), masih belum tersedia. Hal ini menimbulkan tantangan dalam memfasilitasi kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat, terutama dalam konteks kegiatan olahraga secara umum. Oleh karena itu, perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik dapat menjadi solusi yang inovatif dan berkelanjutan.

Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) bertujuan untuk menciptakan fasilitas olahraga yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat berlatih dan bertanding, tetapi juga sebagai ruang sosial yang dapat meningkatkan interaksi antar masyarakat. Melalui GOR yang dirancang dengan baik, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan ruang olahraga yang berkualitas, sekaligus mendorong gaya hidup sehat dan aktif. Perancangan GOR ini penting

untuk dilakukan karena dapat meningkatkan citra kota dan menjadi simbol identitas kemajuan dan integritas sosial di era baru Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Dengan pendekatan arsitektur bioklimatik dalam perancangan GOR di IKN akan sangat relevan, mengingat Indonesia memiliki iklim tropis yang khas. Dengan pendekatan arsitektur bioklimatik, diharapkan GOR dapat memanfaatkan sumber daya alam secara efisien dan memanfaatkan elemen-elemen desain yang ramah lingkungan, seperti pencahayaan alami, ventilasi alami / silang dan penggunaan material lokal, GOR dapat berkontribusi terhadap pengurangan konsumsi energi dan menciptakan lingkungan yang nyaman bagi pengunjung. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan pengalaman pengguna tetapi juga sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang diusung oleh pemerintah. Selain itu, desain ini juga bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya keberlanjutan dalam pembangunan infrastruktur.

Oleh karena itu, perancangan GOR ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan olahraga di Indonesia, khususnya di IKN. Dengan menyediakan fasilitas yang tepat dan mendukung, diharapkan generasi muda dapat lebih terinspirasi untuk aktif berpartisipasi dalam olahraga, baik sebagai atlet maupun sebagai penikmat. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan prestasi olahraga nasional, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Serta dengan perancangan GOR yang mengintegrasikan prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik dapat mendukung visi pemerintah untuk menciptakan IKN sebagai kota yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan landasan pertimbangan masalah dalam perancangan, sehingga akan memunculkan persoalan dan pertanyaan yang akan menjadi fokus kajian dalam perancangan ini. Permasalahan umumnya terbagi menjadi 2 yaitu permasalahan umum dan permasalahan khusus. Permasalahan umum muncul karena isu-isu yang bersifat makro atau umum. Sedangkan permasalahan khusus biasanya muncul karena lebih fokus terhadap keputusan teknis dan detail dalam perancangan tersebut.

1.3.1 Permasalahan Umum

1. Bagaimana Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dapat membantu meningkatkan kualitas masyarakat sekitar?
2. Bagaimana cara menciptakan kenyamanan bagi para atlet dan pengunjung di dalam Gelanggang Olahraga (GOR)?

1.3.2 Permasalahan Khusus

Untuk membangun Gelanggang Olahraga yang sesuai dengan kebutuhan, maka didapat Beberapa permasalahan khusus yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memilih lokasi dan tapak yang sesuai dengan perancangan desain Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)?
2. Bagaimana menerapkan pendekatan arsitektur bioklimatik pada Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)?
3. Bagaimana menentukan sistem struktural dan material bangunan yang tepat serta sistem utilitas untuk Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)?

1.4 Tujuan

Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) terdapat beberapa tujuan, yaitu:

1. Menciptakan rancangan desain Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) yang berfungsi sebagai sarana wadah masyarakat yang akan menjadi pusat kegiatan olahraga, wisata, edukasi dan rekreasi.
2. Menciptakan rancangan desain Gelanggang Olahraga (GOR) di kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik sehingga dapat memanfaatkan semaksimal mungkin sumber daya alam yang tersedia secara lokal dengan pengolahan luar ruang (landscape) dan tata ruang. Sehingga perancangan desain dapat diwujudkan dan disampaikan dengan baik pada bangunan yang dirancang.

1.5 Sasaran

Adapun sasaran yang ingin dicapai adalah Gelanggang Olahraga (GOR) di Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik adalah:

1. Pengetahuan dan pemahaman tentang jenis-jenis bangunan, fasilitas, dan ruang-ruang yang dibutuhkan pada setiap fasilitas penunjang sarana olahraga.
2. Pengetahuan dan pemahaman mengenai arsitektur bioklimatik yang bertujuan untuk meminimalisir penggunaan energi listrik dengan memanfaatkan kondisi site disekitarnya.
3. Pengetahuan tentang arsitektur bioklimatik untuk mengidentifikasi bentuk massa yang sesuai dengan fungsinya dan bentuk massa yang menyatu dengan bangunan dan kawasan yang ada disekitarnya.

1.6 Lingkup Pembahasan

1.6.1 Arsitektural

1.6.1.1 Tata Ruang Luar

- Kontur
- Kebisingan
- View
- Aksesibilitas

- Pencahayaan
- Penghawaan
- Curah hujan
- Vegetasi
- Konsep bangunan
- Material
- Zoning kawasan

1.6.1.2 Tata Ruang Dalam

- Pengguna Ruang
- Kebutuhan Ruang
- Aktivitas Pengguna
- Besaran Ruang

1.6.2 Non-Arsitektural

- Keadaan masyarakat sekitar pasca perancangan Gelanggang Olahrga (GOR)

1.7 Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang digunakan adalah metode deskriptif dokumentatif yang merupakan pendekatan perancangan melalui:

1. Pengumpulan data

   Pengumpulan data merupakan langkah awal dan krusial dalam penyusunan Tugas akhir ini. Proses ini melibatkan pencarian serta pengumpulan informasi yang relevan dan faktual, yang dapat mendasari pemilihan judul dan menjadi landasan dalam mengembangkan konsep perancangan. Data yang terkumpul tidak hanya memberikan pemahaman mendalam terhadap isu-isu utama yang terkait dengan tema atau lokasi proyek, tetapi juga memastikan bahwa solusi desain yang diajukan bersifat kontekstual dan realistis.

2. Deskriptif

   Pada tahap ini, data dan informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya diolah dan dijabarkan dengan jelas agar dapat berkaitan dengan latar

belakang, tujuan, serta sasaran dari perancangan. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan situasi atau kondisi secara mendalam dan sistematis, sehingga setiap aspek proyek dapat dihubungkan secara logis.

3. Studi Literatur

   Studi Literatur dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang peraturan, peta dan konsep desain yang berkaitan dengan Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik. Studi ini dilakukan untuk menentukan site dan solusi desain pembangunan meliputi kajian terhadap iklim dan topografi lingkungan sekitar, aksesibilitas dan konektivitas dengan fasilitas dan bangunan di lingkungan sekitar serta dampak terhadap lingkungan sekitar.

4. Studi Komparatif

   Studi komparatif adalah metode analisis dengan membandingkan dua atau lebih objek atau bangunan sejenis yang relevan dengan tema dan konsep proyek. Dalam konteks perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Ibu Kota Nusantara (IKN), studi ini berfungsi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari contoh bangunan serupa. Perbandingan tersebut akan memberikan wawasan dan pertimbangan yang berguna bagi penulis dalam menyusun konsep perancangan yang lebih efektif, inovatif, dan responsif sesuai kebutuhan pengguna dan konteks lingkungan.

5. Hasil Desain

   Hasil desain merupakan tahap akhir dari proses perancangan, di mana seluruh analisis dan konsep yang telah disusun akan menghasilkan Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik.

6. Hasil Rancangan

   Hasil perancangan merupakan tahap di mana konsep dan ide desain yang telah disusun sebelumnya akan diwujudkan dan divisualisasikan dalam bentuk bendel desain dan maket.

1.8 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan LP3A dengan judul "Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik" terdiri dari lima bab dan masing-masing bab mempunya beberapa sub bab. Adapun rincian masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan bagian awal yang berfungsi untuk menjelaskan dan memberikan gambaran umum mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika pembahasan, dan orisinalitas.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi kajian teoritis dan referensi terkait dengan proyek yang akan dirancang. Bab ini mencakup beberapa komponen yaitu pengertian dan fungsi objek bangunan, standar fungsi bangunan yang akan dirancang, tinjauan dari pendekatan tema judul, serta studi preseden atau studi kasus. Seluruh sub bab ini memberikan landasan teoritis bagi proses perancangan dan membantu penulis untuk merumuskan solusi desain yang tepat dan relevan.

BAB III METODE PERANCANGAN

Pada Bab ini menjelaskan secara detail mengenai pendekatan, proses, dan alur pemikiran yang digunakan dalam perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Metode perancangan berperan penting sebagai pedoman untuk mengembangkan konsep dan memastikan bahwa rancangan didasarkan pada analisis yang logis dan sistematis. Terdapat tiga komponen utama dalam bab ini, yaitu rasional, alur proses perancangan, dan alur pola pikir, yang dijabarkan untuk memberikan pemahaman yang utuh tentang tahapan perancangan.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini analisa dan pembahasan mencakup 5 komponen penting yaitu menjelaskan secara detail mengenai lokasi eksisting, pemilihan site (kelayakan site) dengan melakukan skoring, analisa site, analisa program ruang (aktivitas pelaku, kebutuhan ruang, organisasi ruang, hubungan ruang, dan besaran ruang) dan yang terakhir melakukan analisis tema yang akan diterapkan dalam desain.

BAB V DRAFT KONSEP PERANCANGAN

Pada Bab ini akan dibahas dari tahap awal pengembangan desain dan berisi penjabaran hasil sintesis dari bab IV berupa kesimpulan dan saran dari analisa tapak, program ruang, dan tema desain, yang kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk visual dan teknis. Bab ini bertujuan untuk menyediakan panduan awal yang matang sebagai dasar proses perancangan lanjutan dan pengembangan desain detail pada tahap perancangan berikutnya.

1.9 Orisinalitas

Tabel 1.1 *Keaslian Penulisan*

NO	JUDUL	SUBSTANSI	PERBEDAAN
1.	**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA (GOR) FUTSAL KOTA PONTIANAK DENGAN PENDEKATAN ECO - TECH** (Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, Jurusan Teknik Arsitektur,	– Merupakan GOR di Kota Pontianak yang berfokus pada olahraga futsal. – Tujuan GOR tersebut dirancang adalah sebagai sarana fasilitas utama bagi club-club futsal professional asal Kalimantan Barat serta para pecinta futsal, sekaligus menjadi pusat	– Lokasi yang dipilih. – Merupakan GOR yang berfokus pada satu cabang olahraga. – Sasaran perancangan untuk club futsal. – Pemilihan Pendekatan

	Nama Penulis **MUHAMMAD RISQI SEPTIAN)** tahun penulisan 2021	wisata, edukasi dan rekreasi yang menarik. – Pendekatan Eco- Tech yang diterapkan dalam konsep mengacu pada kondisi iklim dan lingkungan sekitar tapak agar dapat mengoptimalkan potensi alam lingkungan sekitar.	konsep dan langgam desain yang berbeda.
2.	**PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA LANGSA (PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA)** (Universitas Islam Negeri (UIN) Ar Raniry, Jurusan Arsitektur, Nama Penulis **ARIEF MAULIDDIN**) tahun penulisan 2021	– Merupakan GOR olahraga tipe B di Kota Langsa yang dirancang sesuai dengan standar yang berlaku untuk gedung olahraga tipe B. – Tujuan GOR tersebut adalah untuk mewadahi pada atlet di Kota Langsa dalam meningkatkan prestasi di bidang olahraga dan mewadahi kegiatan olahraga masyarakat sekitar. – Penerapan pendekatan arsitektur metafora dengan menerapkan bentuk burung elang yang merupakan salah satu hewan ikonik dan bersejarah di Kota tersebut sehingga membuat rancangan bangunan tersebut lebih iconic.	– Lokasi yang dipilih. – Pemilihan Pendekatan konsep dan langgam desain yang berbeda.

3.	**REVITALISASI GEDUNG OLAHRAGA BULUTANGKIS MENJADI GEDUNG OLAHRAGA SERBAGUNA DI ACEH TENGGARA DENGAN TEMA ARSITEKTUR BIOKLIMATIK** (Universitas Medan Area, Jurusan Arsitektur, Nama Penulis **MUHAMMAD IQBAL**) tahun penulisan 2024	– Merupakan GOR Bulutangkis yang diubah menjadi GOR Serbaguna dengan standar nasional. – Revitalisasi bertujuan untuk menghidupkan kembali fungsi asli bangunan dan menambahkan cabang olahraga lainnya sesuai dengan standar SNI. – Pendekatan Bioklimatik tersebut bertujuan untuk menghasilkan rancangan bangunan berdasarkan pada respon siklus dan iklim local, sehingga dapat mendukung efisiensi energi.	– Lokasi yang dipilih. – Tujuan dan sasaran perancangan. – Langgam arsitektur yang dipakai.

Sumber: Analisis Pribadi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gelanggang Olahraga

2.1.1 Pengertian Gelanggang Olahraga

Gelanggang Olahraga adalah sebuah fasilitas fisik yang dirancang dan dibangun khusus untuk menunjang aktivitas yang berhubungan dengan olahraga, baik yang bersifat rekreatif, kompetitif, maupun profesional.

International Council of Sport and Physical Education mendefinisikan olahraga sebagai aktivitas fisik (jasmani) dan spiritual (rohani) yang mencakup unsur permainan dan pertarungan melawan diri sendiri, orang lain, dan lingkungan. Mengingat kegiatan olahraga merupakan salah satu jenis pendidikan khusus, maka setiap perlombaan yang dihasilkan dari kegiatan tersebut harus sehat dan sesuai dengan peraturan olahraga.

Gelanggang Olahraga memiliki beberapa definisi sebagai berikut:

1. Menurut Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2018, Gedung Olahrga didefinisikan sebagai bangunan yang secara khusus dirancang dan dimanfaatkan untuk menunjang berbagai aktivitas olahraga yang berlangsung didalam ruangan (indoor).
2. Pengertian Gedung Olahraga menurut Departemen Pekerjaan Umum (1994), adalah suatu bangunan yang berfungsi sebagai pusat aktivitas olahraga yang bertujuan untuk menumbuhkan dan meningkatkan minat berprestasi yang lebih besar, di mana aktivitas olahraga tersebut dilakukan di dalam ruangan (indoor).
3. Sementara itu, pengertian definisi Gedung Olahraga dalam Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 8 Tahun

2018 tentang standar prasarana olahraga menyebutkan bahwa gedung olahraga adalah bangunan gedung yang dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan olahraga yang dilakukan di dalam ruangan (indoor).

Dari tiga penjelasan di atas mengenai gedung olahraga dapat disimpulkan bahwa istilah "gelanggang" memiliki makna yang luas dan sering kali mencakup berbagai jenis kegiatan yang berlangsung di dalamnya. Menurut Kamus Bahasa Indonesia (KBBI), gelanggang adalah ruang atau lapangan yang digunakan untuk berbagai aktivitas seperti bertinju, berolahraga, dan kegiatan lainnya.

Oleh karena itu, makna gelanggang harus lebih dari sekedar penyediaan tempat saja, karena jika tempat tersebut tidak memiliki fungsi tambahan lain yang dapat mendukung kegiatan maka tempat tersebut tidak dapat disebut sebagai gelanggang. Sebuah gelanggang seharusnya memiliki fasilitas pendukung untuk menunjang kegiatan yang berkaitan langsung dengan fungsi utama bangunan tersebut. Gelanggang memiliki makna yang lebih luas dibandingkan gedung, karena makna gelanggang mencerminkan adanya lebih dari satu kegiatan. Artinya, sebuah gelanggang dapat menyediakan ruang untuk berbagai macam aktivitas. Sehingga makna gelanggang olahraga adalah sebuah bangunan yang mendukung lebih dari satu kegiatan olahraga yang dilakukan didalam ruangan (indoor) dan dilengkapi dengan fasilitas penunjang yang dirancang untuk memenuhi dan mendukung kegiatan olahraga utama yang ada di dalamnya.

Tujuan utama keberadaan gelanggang olahraga sangat penting di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) adalah untuk menyediakan fasilitas olahraga yang dibangun dengan mempertimbangkan kebutuhan masyarakat sekitar. Dengan dibangunya Gelanggang Olahraga di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) gedung ini tidak hanya berfungsi sebagai pusat aktivitas fisik dan kompetisi olahraga, tetapi juga sebagai wadah yang mendorong masyarakat berinteraksi sosial. Dalam

perencanaan Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN), fungsi gelanggang olahraga dirancang untuk mendukung pengembangan kesehatan fisik masyarakat, mendorong interaksi sosial, sekaligus sebagai bagian integral dari upaya perencanaan urban yang modern, ramah lingkungan, dan berkelanjutan dan juga menjadi salah satu ikon pembangunan nasional yang mencerminkan kemajuan dan inovasi dalam pembangunan infrastruktur olahraga.

2.1.2 Klasifikasi Jenis Kegiatan Pada Gelanggang Olahraga

Dari studi pustaka yang ada dan survei yang telah dilakukan, Adapun klasifikasi jenis kegiatan yang biasa dilakukan pada gelanggang olahraga, dapat dilihat pada tabel 2.1:

Tabel 2.1. *Klasifikasi Jenis Kegiatan*

No	Jenis Kegiatan	Karakteristik Kegiatan
1	Kegiatan Olahraga	Kegiatan olahraga dan berlatih
		Kegiatan perlombaan dan pertandingan
2	Kegiatan Olahraga Rekreasi	Berolahraga
		Rekreasi
3	Kegiatan Kesejahteraan	Makan dan Minum
		Istirahat, duduk-duduk dan mengobrol
		Kesehatan: Poliklinik

(Sumber: Analisa Pribadi)

2.1.3 Klasifikasi Tipe Gedung Olahraga

Berdasarkan Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2018 mengenai standar prasarana olahraga, Gedung Olahraga dibedakan menjadi tiga tipe gedung olahraga tergantung pada luas arena dan fungsinya, tiga tipe gedung tersebut dibedakan sebagai berikut:

1. Gelanggang Olahraga Tipe A adalah Gelanggang Olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah Provinsi/Daerah Tingkat I.

2. Gelanggang Olahraga Tipe B adalah Gelanggang Olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah Kabupaten/ Kotamadya.
3. Gelanggang Olahraga Tipe C adalah Gelanggang Olahraga yang dalam penggunaannya hanya melayani wilayah Kecamatan.

2.1.4 Tipologi Gedung Olahraga

1. Cabang olahraga dan jumlah lapangan olahraga untuk pertandingan atau untuk latihan ditunjukkan pada tabel 2.2:

Tabel 2.2. *Tipologi Gedung Olahraga*

Tipologi dan Penggunaan Gedung Olahraga

Tipe Gedung Olahraga	Cabang Olahraga	Penggunaan		
		Jumlah Lapangan		
		Pertandingan Nasional/ Internasional	Pertandingan Lokal	Latihan
Tipe A	1. Bulutangkis	4 buah	4 buah	6 buah
	2. Bola Voli	1 buah	1 buah	3 buah
	3. Bola Basket	1 buah	1 buah	2 buah
	4. Futsal.	1 buah	1 buah	2 buah
	5. Tenis Lapangan	1 buah	1 buah	1 buah
	6. Senam	1 buah	1 buah	1 buah
	7. Sepaktakraw	4 buah	4 buah	5 buah
Tipe B	1. Bulutangkis	4 buah	4 buah	4 buah
	2. Bola Voli	1 buah	1 buah	2 buah
	3. Bola Basket	1 buah	1 buah	1 buah
	4. Futsal	-	1 buah	1 buah
	5.Tenis Lapangan	1 buah	1 buah	1 buah
	6. Sepaktakraw	4 buah	4 buah	4 buah
Tipe C	1. Bulutangkis	-	2 buah	2 buah
	2. Bola Voli	-	-	1 buah
	3. Bola Basket	-	-	1 buah
	3. Futsal	-	-	1 buah
	4. Sepaktakraw		1 buah	1 buah

(Sumber: PERMENPORA RI No.8 Tahun 2018)

2. Ukuran arena lapangan pada gedung olahraga wajib dilengkapi dengan ketentuan yang ditunjukkan pada tabel 2.3:

Tabel 2.3. *Ukuran Gedung Olahraga*

Ukuran Arena Gedung Olahraga dalam meter (m)

Tipe GOR	Panjang Termasuk Zona Bebas	Lebar Termasuk Zona Bebas	Tinggi Langit-Langit Area Permainan	Tinggi Langit-Langit Zona Bebas
Tipe A	50	40	15	5,50
Tipe B	40	25	12,5	5,50
Tipe C	30	20	9	5,50

(Sumber: PERMENPORA RI No.8 Tahun 2018)

3. Setiap GOR harus memenuhi persyaratan kapasitas tempat duduk sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam tabel 2.4:

Tabel 2.4*. Jenis Kapasitas Gedung Olahraga*

Kapasitas Tempat Duduk Gedung Olahraga

KAPASITAS GOR	JUMLAH TEMPAT DUDUK
BESAR	Minimum 3.000
SEDANG	1.000-3.000
KECIL	Maksimum 1.000

(Sumber: PERMENPORA RI No.8 Tahun 2018)

2.1.5 Zonasi Gedung Olahraga

Dalam perencanaan desain site plan / tapak sangat penting untuk mengatur zona publik dan zona khusus / privat (atlet, pengelola kegiatan, VIP, dan service) secara baik dan tepat. Pengaturan zona yang baik ini diharapkan dapat menciptakan kejelasan, ketertiban, keamanan dan kemudahan selama kegiatan berlangsung baik di dalam maupun di sekitar gedung olahraga. Dalam perancangan gedung olahraga zona keamanan dibagi menjadi 4, yaitu sebagai berikut:

1. Zona 1 (Arena dan Pengamanan sementara)

   Zona ini adalah area zona pengamanan bagian utama yang menjadi pusat aktivitas dari sebuah gedung olahraga. Fungsi zona ini sebagai berikut:

   - Sebagai tempat berlangsungnya kegiatan olahraga.
   - Sebagai area untuk masuk dan keluar arena.
   - Sebagai tempat yang memisahkan antara sirkulasi atlet dan area penonton.

2. Zona 2 (Tribun dan Sirkulasi Penonton)

   Zona ini meliputi zona pengamanan fasilitas penonton yang berada didalam gedung olahraga. Fungsinya sebagai berikut:

   - Menertibkan penonton.
   - Mengatur sirkulasi penonton.
   - Menyediakan jalur evakuasi dalam gedung.

3. Zona 3 (Fasilitas Penunjang Kegiatan)

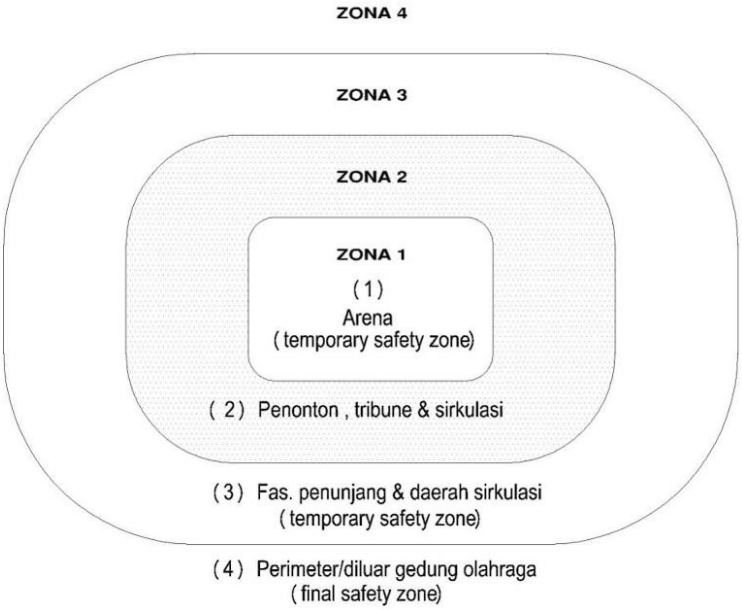
   Zona ini meliputi seluruh area fasilitas penunjang kegiatan yang terletak di sekitar gedung olahraga. Fungsi zona ini sebagai berikut:

   - Memberikan akses langsung ke luar bangunan.
   - Mengatur sirkulasi pengguna gedung.
   - Menyediakan jalur evakuasi darurat.

4. Zona 4 (Luar Bangunan (Final Safety Zone))

   Zona ini adalah area terluar yang memberikan pengamanan pada bagian luar atau mengelilingi bangunan gedung olahraga (perimeter). Fungsi zona ini sebagai berikut:

   - Sebagai area bebas kedaruratan.
   - Sebagai tempat penyaringan pengunjung dan area sirkulasi di luar bangunan.
   - Sebagai titik pengamanan terakhir dalam proses evakuasi darurat sebelum diarahkan ke luar lokasi (site).



Gambar 2.1. *Zona Keamanan Gedung Olahraga*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

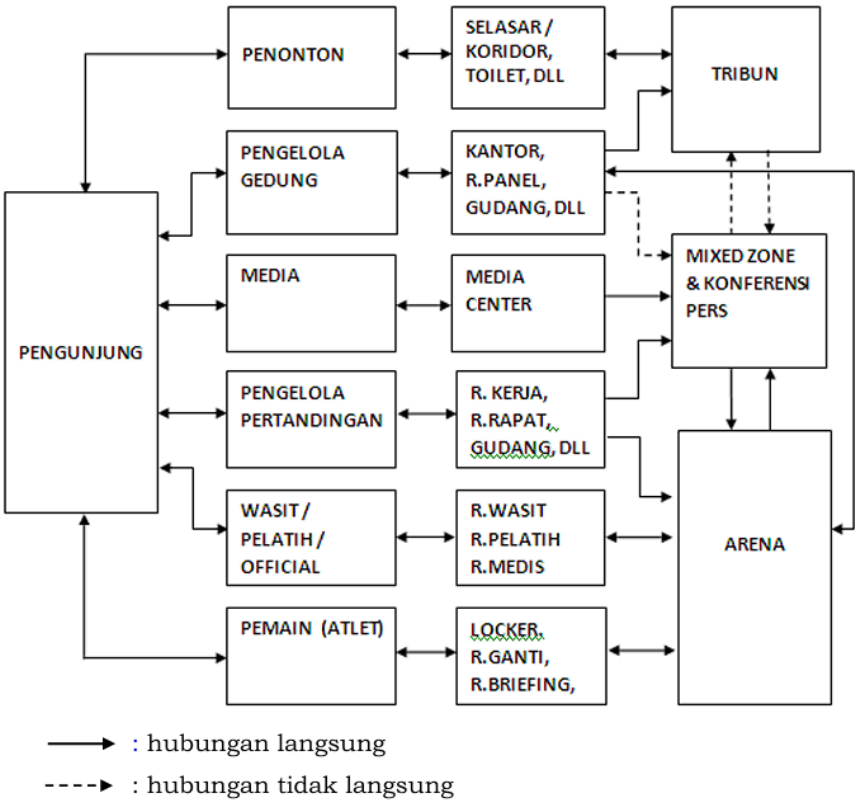
2.1.6 Sirkulasi Gedung Olahraga

Sirkulasi dalam gedung olahraga perlu diatur dengan baik agar alur pergerakan atau jalur lalu lintas yang dirancang untuk mengatur arus masuk dan keluar orang di dalam gedung, termasuk para penonton, atlet, pelatih, dan staf dapat berjalan dengan maximal. Dalam perancangan gedung olahraga, sirkulasi yang baik sangat penting untuk menjamin kelancaran aktivitas, kenyamanan, dan keamanan. Berikut adalah beberapa ketentuan penting dalam sirkulasi gedung olahraga:

1. Sistem sirkulasi harus disesuaikan dengan baik antara area sirkulasi yang ada di dalam dan di luar bangunan. Hubungan sirkulasi yang optimal dapat memungkinkan pengunjung dalam mengakses lokasi dengan mudah, baik menggunakan transportasi umum maupun kendaraan pribadi.
2. Sistem sirkulasi yang baik juga harus memperhatikan desain aksesibilitas bagi pejalan kaki dan penyandang disabilitas.
3. Sistem sirkulasi harus dirancang dengan mempertimbangkan dimensi ruang, seperti lebar dan tinggi jalur, agar kendaraan darurat seperti

pemadam kebakaran, ambulans, dan kendaraan evakuasi lainnya dapat dengan mudah menjangkau dan mencapai lokasi darurat.

4. Sistem sirkulasi wajib disertai dengan penanda (signage) berupa petunjuk jalan, rambu-rambu, papan informasi, petunjuk keadaan darurat (fire / emergency escape) untuk memudahkan pengunjung dalam menemukan lokasi dan informasi yang diperlukan.
5. Penataan jalur sirkulasi juga harus memperhatikan keberadaan pedestrian, area penghijauan, dan ruang terbuka yang dapat digunakan oleh umum.
6. Sistem sirkulasi pengunjung pada gedung olahraga meliputi:
    - Akses untuk penonton yang berjalan kaki dari transportasi umum.
    - Jalur sirkulasi untuk pemain / atlet yang terpisah dari sirkulasi penonton.
    - Jalur sirkulasi terpisah untuk pelatih dan offisial dari sirkulasi penonton.
    - Akses sirkulasi untuk para media (wartawan) yang terpisah dari akses pemain (atlet), pelatih, official, dan penonton.
    - Jalur sirkulasi untuk pengelola pertandingan (panitia) harus dipisahkan dari jalur akses penonton, media, atlet, wasit, dan official.
    - Sirkulasi pengelola gedung (fasilitas olahraga) wajib memiliki desain rancangan yang nyaman dan fleksibel. Dengan demikian memungkinkan akses ke seluruh fasilitas sesuai dengan kebutuhan kegiatan yang berlangsung.



Gambar 2.2. *Diagram Sirkulasi Gedung Olahraga*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

2.2 Tinjauan Khusus Objek Rancangan

2.2.1 Persyaratan Umum Gelanggang Olahraga Tipe A

Fasilitas umum yang ada di dalam sebuah ruang olahraga indoor adalah sebagai berikut:

1. Area Olahraga Utama yang terdiri dari berbagai fasilitas seperti arena pertandingan, area tribun untuk penonton, area untuk para official (pelatih, wasit, petugas garis, dan lain-lain), ruang penyimpanan peralatan olahraga, ruang teknis, ruang pelatih, ruang ganti, kamar mandi, toilet, janitor, dan lain sebagainya.
2. Area Olahraga Indoor yang terdiri dari fasilitas pusat latihan kebugaran (fitness centre) dan ruang Latihan khusus untuk persiapan pertandingan.

3. Area Administrasi yang terdiri dari ruang penerima tamu, kantor pengelola, ruang rapat manajemen, pantry, gudang, dan ruang arsip.
4. Area Penerimaan Tamu yang menyediakan fasilitas front office, loket penjualan tiket, loket pendaftaran keanggotaan atau penyewaan, entrance hall, lobby, dan toilet umum.
5. Area Rekreasi yang memberikan berbagai fasilitas seperti kolam renang, toko olahraga, taman bermain, dan kafetaria.
6. Area Pendidikan yang terdiri dari berbagai fasilitas perpustakaan yang menyediakan koleksi buku-buku olahraga.
7. Area Ibadah yang terdiri dari musholla dan tempat wudhu.
8. Area Keamanan yang mencakup pos satpam, ruang CCTV dan faktor keamanan untuk mencegah keributan/kerusuhan maupun kecelakaan.

2.2.2 Persyaratan Fasilitas Penunjang Gelanggang Olahraga Tipe A

Berikut ini beberapa fasilitas penunjang yang diperlukan dalam setiap desain gedung olahraga sesuai dengan PERMENPORA Nomor 8 Tahun 2018:

1. Ruang Fungsional

   Untuk GOR tipe A dan B harus dilengkapi dengan ruang fungsional yang memiliki fasilitas sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

   - Terdapat ruang pertemuan.
   - Terdapat ruang pameran.
   - Terdapat kantor untuk kegiatan olahraga (events).
   - Terdapat ruang layanan telekomunikasi dan internet.
   - Terdapat ruang sports shop.
   - Aksesibilitas lokasi ruang fungsional yang ramah bagi penyandang disabilitas.

2. Ruang Ganti Pemain (Atlet)

Gedung Olahraga (GOR) tipe A dan B wajib memiliki minimal 2 unit, serta wajib dilengkapi dengan fasilitas berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan sebagai berikut:

- Lokasi ruang ganti harus terletak di bawah area duduk penonton (tribun) dan memiliki akses langsung ke lapangan melalui koridor.
- Dilengkapi toilet dengan ketentuan harus memiliki 4 urinoir, 4 closet, dan dilengkapi minimal 2 wastafel cuci tangan dan cermin.
- Ruang bilas minimal memiliki 4 shower dengan air panas.
- Ruang ganti atlet dan penyimpanan barang minimum terdiri dari 20 box loker serta dilengkapi bangku panjang dengan kapasitas minimal 20 tempat duduk.
- Ruang ganti harus memiliki luas yang memadai agar pelatih dapat memberikan pengarahan (briefing) kepada para pemain/atlet dengan nyaman dan efektif.
- Fasilitas harus dilengkapi dengan 1 toilet khusus untuk penyandang disabilitas (difabel) dengan 1 unit closet, 1 unit urinoir dan bangku.

3. Ruang Ganti Pelatih dan Wasit

Untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan minimal 2 unit untuk pelatih dan 1 unit untuk wasit. Sedangkan GOR tipe C diperbolehkan tidak menyediakan ruang ganti khusus bagi pelatih dan pemain. Fasilitas ruang ganti pelatih dan wasit harus dilengkapi sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

- Lokasi ruang ganti harus terletak di bawah area duduk penonton (tribun) dan memiliki akses langsung ke lapangan melalui koridor.
- Menyediakan minimal 1 unit wastafel cuci tangan, 1 unit closet, 1 unit ruang bilas (shower) tertutup.

- Tersedia 1 unit ruang penyimpanan yang dilengkapi dengan 3 unit box loker dan 3 tempat duduk.

4. Ruang Medis / Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

   Untuk GOR tipe A dan B minimum wajib menyediakan 1 unit dengan luas minimal 18 m². Fasilitas ruang medis harus dilengkapi sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

   - Lokasi ruang media harus dirancang berada didekat ruang ganti atau ruang bilas.
   - Aksesibilitas lokasi ruang medis yang ramah bagi penyandang disabilitas.
   - Disediakan 2 tempat tidur guna melakukan pemeriksaan dan perawatan sementara.
   - Wajib 1 wastafel cuci tangan serta 1 unit closet.

5. Ruang Tes Doping

   Untuk GOR tipe C diperbolehkan tidak menyediakan ruang tes doping, sedangkan untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan ruangan tes doping yang dilengkapi dengan fasilitas sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

   - Terdapat ruang tunggu yang menyediakan kursi/bangku.
   - Terdapat ruang pemeriksaan sampel dan tempat penyimpanan.
   - Aksesibilitas lokasi ruang tes doping yang ramah bagi penyandang disabilitas.
   - Menyediakan minimum 1 unit wastafel cuci tangan, dan 1 unit toilet yang di dalamnya terdapat 1 unit closet dengan luas ruang yang memadai untuk menampung seorang pengawas.

6. Ruang Pijat (Massage) dan Fisioterapi

   Untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan ruang massage dan fisioterapi dengan luas minimum 12 m². sedangkan untuk GOR tipe C diperbolehkan tidak menyediakan ruang massage dan fisioterapi. Fasilitas ruang massage dan fisioterapi harus dilengkapi sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

- Tersedia 2 meja untuk massage dan fisioterapi.
- Memiliki 1 wastafel cuci tangan dan 1 unit closet.

7. Ruang Rehat Pemain (Player's Lounge)

   Setiap gedung olahraga harus dilengkapi dengan ruang rehat pemain dengan ketentuan sebagai berikut:

   - GOR tipe A minimum memiliki luas 60 m^2 dan dilengkapi dengan toilet.
   - GOR tipe B minimum memiliki luas 40 m^2 dan dilengkapi dengan toilet.
   - GOR tipe C minimum memiliki luas 20 m^2 yang dilengkapi toilet.
   - Aksesibilitas lokasi ruang istirahat pemain yang ramah bagi penyandang disabilitas.

8. Ruang Pemanasan

   Untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan ruang pemanasan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga dan untuk GOR tipe C dapat menyediakan ruang pemanasan diluar gedung. Ketentuan ruang pemanasan sebagai berikut:

   - GOR tipe A minimum memiliki luas 300 m^2.
   - GOR tipe B minimum memiliki luas 81 m^2 dan maximal luas 196 m^2.
   - GOR tipe C minimum memiliki luas 81 m^2.

9. Ruang Latihan Beban

   Ruang latihan beban dirancang memiliki luas yang disesuaikan berdasarkan jenis alat latihan yang digunakan dengan ketentuan sebagai berikut:

   - GOR tipe A minimum memiliki luas 160 m^2.
   - GOR tipe B minimum memiliki luas 180 m^2.
   - GOR tipe C diperbolehkan tidak mempunyai ruang latihan beban.
   - Jika GOR tipe A atau tipe B terletak dalam satu komplek olahraga yang memiliki ruang latihan beban dengan luas minimum sesuai ketentuan dan dapat digunakan bersama, maka fasilitas ruang

latihan beban pada setiap gedung olahraga tersebut dapat dihilangkan..

10. Ruang Kantor Pengelola Pertandingan/Kegiatan

    Untuk GOR tipe A dan B wajib memiliki kantor pengelola yang dapat menampung 10-15 orang dengan luas minimum 5 m² untuk setiap orangnya. Sedangkan untuk GOR tipe C dapat menyediakan kantor pengelola yang cukup untuk menampung 5 orang dengan luas yang dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan. Untuk GOR tipe A dan B wajib dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

    - Gedung harus dilengkapi dengan fasilitas ruang manajer, ruang sekretariat, ruang pengawas pertandingan, ruang wasit, ruang serbaguna / ruang rapat, serta gudang perlengkapan.
    - Aksesibilitas lokasi ruang pengelola pertandingan / kegiatan yang ramah bagi penyandang disabilitas.

11. Untuk GOR tipe C penyediaan fasilitas media dapat disesuaikan dengan kebutuhan, sedangkan untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan fasilitas media dengan ketentuan sebagai berikut:

    - Tribune media / tempat duduk wartawan dirancang berada dekat dengan tribun VIP yang dilengkapi dengan jaringan listrik dan internet.
    - Menyediakan ruangan serbaguna untuk melakukan konferensi pers.
    - Terdapat media center / ruang kerja wartawan dan pusat media yang memiliki akses secara langsung menuju ke arena. Dilengkapi dengan fasilitas untuk rehat (*lounge*), 1 buah toilet untuk pria dan wanita yang terdiri dari 1 closet dan 1 wastafel cuci tangan.

12. Ruang Gudang Alat Olahraga dan Alat Kebersihan

    Setiap GOR harus dilengkapi dengan ruangan yang dapat menyimpan alat olahraga dan alat kebersihan dengan ketentuan sebagai berikut:

- GOR tipe A, luas minimum gudang alat olahraga adalah 120 m² dan luas minimum gudang alat kebersihan adalah 20 m².
- GOR tipe B, luas minimum ruang penyimpanan alat olahraga adalah 60 m² dan luas minimum ruang penyimpanan alat kebersihan adalah 20 m².
- GOR tipe C, luas minimum ruang penyimpanan alat olahraga adalah 20 m² dan luas minimum ruang penyimpanan alat kebersihan adalah 10 m².

13. Ruang Kontrol

    Untuk GOR tipe C, penyediaan ruang dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Sementara itu, untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan ruang control yang memungkinkan operator / pengamat memiliki pandangan bebas ke arah arena pertandingan dan tribun penonton. Ruang ini harus dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

    - Terdapat sound system.
    - Terdapat lighting system.
    - Terdapat screen.
    - Terdapat CCTV.

14. Ruang Mekanikal Elektrikal (ME)

    Pengelolaan sistem mekanikal dan elektrikal pada gedung olahraga wajib didukung oleh fasilitas sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

    - Terdapat ruang panel (*LVMDP = Low Voltage Main Distribution Panel*).
    - Terdapat trafo.
    - Terdapat pompa.
    - Terdapat genset.
    - Lokasi ruang mekanikal elektrikal harus diposisikan strategis yaitu berada didekat ruang kerja staf Teknik.

- Lokasi ruang mekanikal harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan getaran maupun suara (bising) yang dapat menggagu ruang-ruang lain di sekitarnya yang memerlukan ketenangan, termasuk area arena.

15. Ruang Fasilitas Pemeliharaan

    Untuk GOR tipe C dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang ada, sedangkan untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan ruang pemeliharaan dengan ketentuan fasilitas sebagai berikut:

    - Terdapat ruang khusus untuk pengelolaan masalah teknis bangunan dan perawatan arena, yang dilengkapi dengan bengkel guna perbaikan fasilitas gedung serta arena.
    - Terdapat ruangan untuk penyimpanan peralatan dan ruangan untuk pemeliharaan.

16. Pos Keamanan

    Untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan pos keamanan, sedangkan pada GOR tipe C, penyediaan pos keamanan bersifat opsional.

17. Nama Ruang dan Sistem tanda (*Signage*)

    Memiliki ketentuan signage sebagai berikut:

    - Nama dan Identitas setiap ruangan harus dipasang pada lokasi yang tepat, yaitu pada pintu atau di dekat pintu. Dengan penempatan yang tetap terlihat meskipun pintu dalam keadaan terbuka.
    - Petunjuk arah (*direction*) dan nama lokasi/tempat dan ruangan harus dibuat dengan huruf yang jelas dan mudah untuk dibaca.

2.2.3 Persyaratan Fasilitas Penonton Gelanggang Olahraga Tipe A

Berikut ini beberapa fasilitas penonton yang diperlukan dalam setiap desain gedung olahraga indoor sesuai dengan PERMENPORA Nomor 8 Tahun 2018 adalah sebagai berikut:

1. Fasilitas Tiket

   Untuk GOR tipe C diperbolehkan tidak menyediakan tempat penjualan tiket, sedangkan untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan tempat penjualan tiket dengan fasilitas sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

   - Lokasi penjualan tiket tidak diperkenankan menyatu dengan bangunan utama gedung olahraga.
   - Tempat penjualan tiket (ticket box) harus ditempatkan di area sekitar akses menuju gedung olahraga, berada di luar zona keamanan 4.

2. Fasilitas Untuk Penonton VIP

   Untuk GOR tipe C diperbolehkan tidak menyediakan ruang VIP, sedangkan untuk GOR tipe A dan wajib menyediakan fasilitas penonton VIP sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

   - Penonton VIP memiliki akses, sirkulasi dan lobby khusus.
   - Jalur akses dan sirkulasi bagi tamu VIP harus terpisan dan tidak boleh terganggu oleh akses maupun sirkulasi kegiatan lainnya.
   - Di dalam area VIP dilengkapi dengan VIP lounge, tribun VIP, toilet VIP, fasilitas ibadah dan pantry.
   - Lounge VIP digunakan untuk menerima tamu khusus.
   - Tersedia ruang serbaguna untuk melakukan wawancara eksklusif dan keperluan khusus lainnya.

3. Fasilitas Untuk Penonton Umum

   Fasilitas untuk penonton umum mempunyai ketentuan sebagai berikut:

   - Terdapat pintu masuk / Entrance hall.
   - Terdapat selasar / koridor (concourse).
   - Terdapat tribun untuk penonton (umum).
   - Terdapat toilet untuk penonton (umum).
   - Terdapat fasilitas ibadah dan kantin

4. Fasilitas Makan dan Minum

   Fasilitas makan dan minum untuk penonton mempunyai ketentuan sebagai berikut:

   - Kios makanan dan minuman harus disedaikan di lokasi yang mudah diakses.
   - Penempatan kios makanan dan minuman tidak boleh menghalangi jalur keluar ataupun jalur evakuasi.

5. Fasilitas Toilet Penonton (Umum)

   Fasilitas toilet untuk penonton mempunyai ketentuan sebagai berikut:

   - Rasio ketersediaan toilet untuk pria dan wanita adalah 2:1, dengan penempatan pada lokasi terpisah.
   - 1 toilet untuk pria disediakan untuk 200 penonton pria.
   - 1 toilet untuk wanita disediakan untuk 100 penonton wanita.
   - 1 wastafel cuci tangan yang dilengkapi dengan cermin disediakan untuk 200 penonton pria.
   - 1 wastafel cuci tangan yang dilengkapi dengan cermin disediakan 100 penonton wanita.
   - 1 urinoir disediakan untuk 100 penonton pria

6. Fasilitas Toilet Penonton Penyandang Disabilitas (Difabel)

   Untuk GOR tipe C tidak diwajibkan menyediakan toilet difabel, sedangkan untuk GOR tipe A dan B wajib menyediakan fasilitas toilet difabel yang memiliki ketentuan sebagai berikut:

   - Terdapat 1 buah toilet difabel yang dilengkapi dengan 1 buah WC, 1 buah urinoir dan 1 buah wastafel cuci tangan.
   - Toilet harus dilengkapi dengan pegangan untuk membantu melakukan perpindahan dari kursi roda ke WC.
   - Posisi pegangan berada di depan dan samping WC dengan tinggi 80 cm.

7. Fasilitas Ibadah

Fasilitas ibadah untuk penonton dapat disesuaikan dengan kebutuhan gedung dan daerah masing-masing.

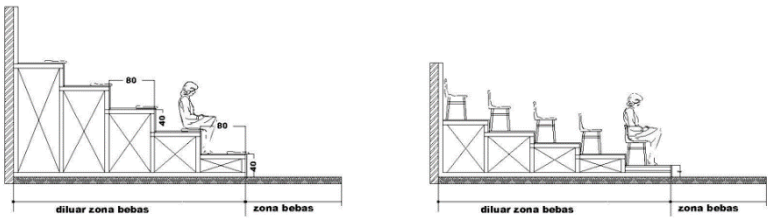
2.2.4 Persyaratan Fasilitas Tribun Gelanggang Olahraga Tipe A

Berikut ini beberapa standar fasilitas tribun penonton yang diperlukan dalam setiap desain gedung olahraga indoor sesuai dengan PERMENPORA Nomor 8 Tahun 2018 adalah sebagai berikut:

1. Tipe Tribun Penonton

Setiap gedung olahraga pasti memiliki tipe tribun penonton dengan ketentuan standar sebagai berikut:

- Gedung olahraga dengan tribun permanen umumnya dirancang menjadi bagian yang terintegrasi dengan struktur bangunan utama. Kapasitas tempat duduk akan direncanakan berdasarkan kebutuhan maksimum tempat duduk pada gedung tersebut.
- Gedung olahraga yang menggunakan tipe tribun tidak permanen untuk keperluan tertentu dengan memanfaatkan sebagian area fleksibel yang tidak termasuk zona bebas. Tipe tribun tidak permanen merupakan sebuah tribun tambahan yang bersifat sementara (temporary seats / telescopic grandstands / bleachers). Contoh dari tipe tribun tidak permanen:



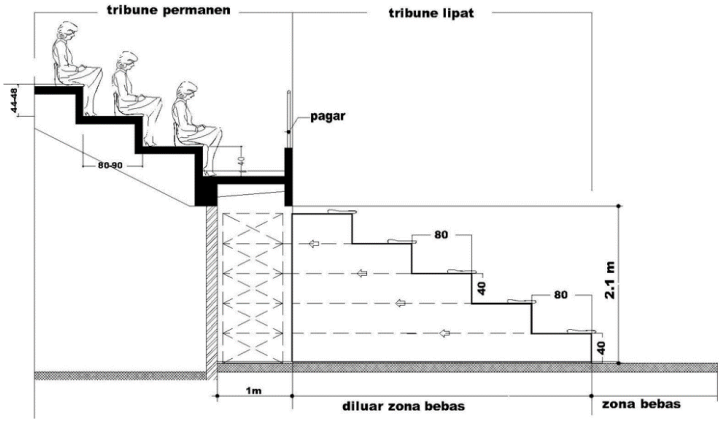
Gambar 2.3. *Tribun Sementara*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

- Penggunaan tribun tambahan yang berjenis portable diperbolehkan jika dapat memenuhi standar keamanan, kekuatan

serta standar pemasangan yang baik untuk menghindari risiko membahayakan pengunjung.

- Proses pemasangan dan pembongkaran tribun sementara harus dilakukan secara cermat dan sistematis. Saat melakukan pemasangan dan pembongkaran harus menggunakan pengaman yang memadai untuk mencegah kerusakan pada lapisan permukaan lantai arena.
- Penggunaan tribun lipat dapat digunakan apabila kapasitas penonton meningkat dengan memanfaatkan fleksibilitas sebagian dari arena.
- Tipe tribun ini harus direncanakan sejak awal pembangunan suatu gedung olahraga.
- Tribun lipat merupakan jenis tribun semi permanen yang dapat dioperasikan secara fleksibel. Ketika akan digunakan, tribun ini dapat ditarik keluar, dan setelah selesai digunakan, dapat dilipat kembali serta disimpan di bawah tribun dalam posisi semula.
- Penempatan tribun lipat harus memenuhi dan mempertimbangkan persyaratan teknis lainnya, termasuk aspek pandangan bebas ke arah arena, keamanan konstruksi, serta kemudahan dalam penggunaan maupun pemeliharaannya (maintenance). Dapat dilihat sebagaimana contoh berikut:



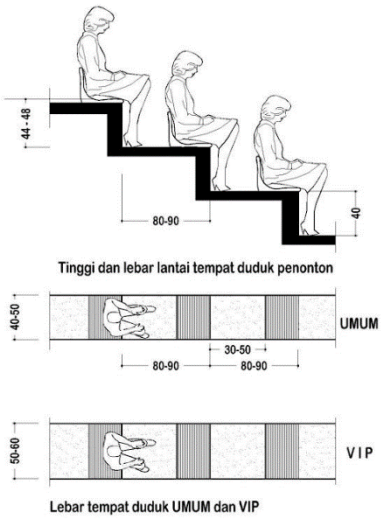
Gambar 2.4. *Tribun Permanen dan Tribun Tipe Lipat*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

2. Tipe Tempat Duduk Penonton

Setiap gedung olahraga harus memiliki tipe tempat duduk penonton yang sesuai dengan ketentuan standar sebagai berikut:

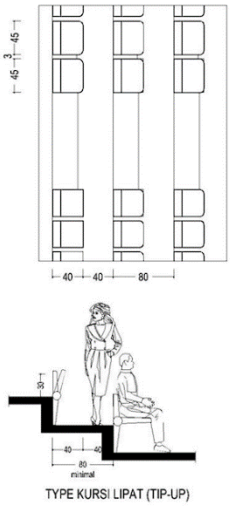
- Kursi yang disediakan harus sesuai dengan nomor yang tercantum pada tiket.
- 1 kursi yang diberi nomor (individual seats) bukan berupa bangku panjang. Nomor kursi hanya berlaku untuk satu orang. Seperti gambar berikut:



Gambar 2.5. *Dimensi Kursi Tribun VIP dan Umum*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

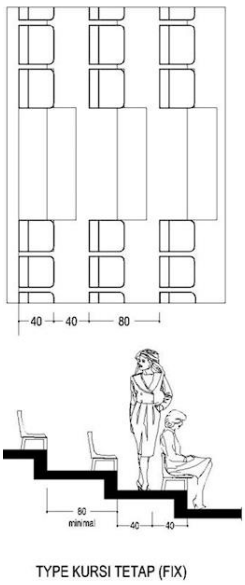
- Tempat duduk penonton yang menggunakan tipe kursi permanen (fixed) akan dirancang dengan dudukan dan sandaran yang terpasang secara tetap pada tribun. Seperti gambar berikut:



Gambar 2.6. *Tipe Kursi Tribun Fixed*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

- Tempat duduk penonton yang menggunakan kurs tipe lipat (tip-up) dengan rancangan yang memiliki mekanisme otomatis dimana bagian bawah yang dapat diduduki akan melipat ke atas dengan sendirinya (secara otomatis) apabila orang yang mendudukinya berdiri atau saat sedang tidak digunakan. Seperti gambar berikut:



Gambar 2.7. *Tipe Kursi Tribun Tip-Up*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

- Dalam keadaan tertentu apabila masih menggunakan tipe kursi panjang (bench) maka harus dibuat garis dengan cat tegas sebagai tanda pembatas antar tempat duduk dengan jarak minimum 3 cm dan diberikan nomor.

3. Bentuk dan Bahan

   Bentuk dan bahan tempat duduk (kursi) tribun penonton harus memenuhi standar berikut:

   - Tempat duduk harus memenuhi standar keselamatan dan kenyamanan (*ergonomic*) yang disesuaikan dengan rencana penempatannya (VIP ataupun umum) baik dari segi bentuk (dimensi), bahan, dan aturan pemasangannya.
   - Kursi penonton harus terbuat dari bahan yang berkualitas tinggi, tahan lama dan aman terhadap rambatan api (*flame retardant*).
   - Kursi penonton harus dipasang dengan konstruksi yang kuat dan tidak mudah rusak untuk menahan tindakan ekstrim dari penonton.
   - Pemilihan tipe kursi dan cara pemasangannya harus mempertimbangkan kemudahan dalam pemeliharaan (*maintenance*), mudah dibersihkan dan dapat diganti maupun diperbaiki.

4. Ketentuan Standar Tempat Duduk Tribun

   Setiap gedung olahraga harus dilengkapi dengan fasilitas tempat duduk individual yang berbatas dan bernomor dengan ketentuan standar dimensi dan pengaturan sebagai berikut:

   - Minimum tinggi tempat duduk (kursi) penonton adalah 44 cm dan maksimum tinggi 48 cm. Untuk lebar undakan tribun penonton setiap lantai adalah 80 cm.
   - Lebar tempat duduk (kursi) tanpa pegangan samping (armrest) untuk penonton VIP adalah 50 – 60 cm dan untuk penonton umum adalah 45 – 50 cm.

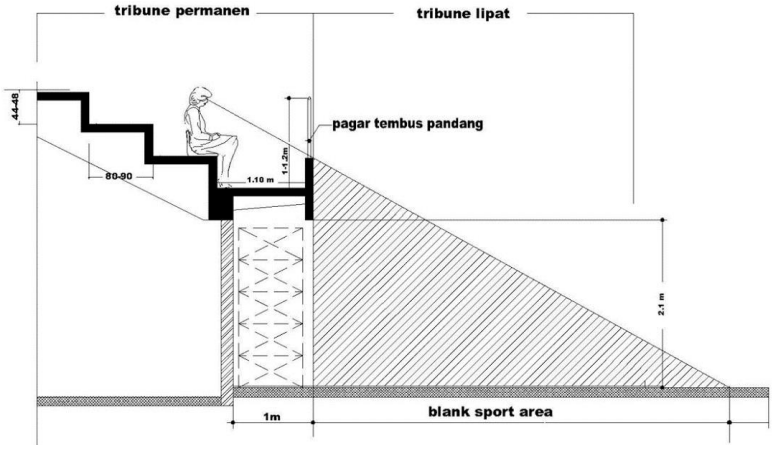
- Memiliki sandaran punggung dengan tinggi minimum 30 cm yang diukur dari dasar dudukan.
- Bentuk dan bahan tempat duduk (kursi) tribun harus memenuhi standar kenyamanan (*ergonomic*) yang terbuat dari bahan dan sistem pemasangan yang kokoh. Bahan tempat duduk (kursi) tersebut harus aman terhadap rambatan api (*flame retardant*) dan tidak mudah rusak.
- Jarak antar kursi samping minimum 3 cm. Apabila menggunakan kursi panjang (bangku) maka jarak minimum 3 cm harus dibuat tanda yang jelas dengan cat yang tegas atau bahan yang lain kemudian diberi nomor untuk menjamin bahwa setiap 1 orang akan mendapatkan 1 tempat duduk.
- Perbedaan ketinggian antar lantai undakan tribun dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan hasil analisis garis pandang, guna memastikan bahwa penonton dibarisan belakang tetap memiliki pandangan yang tidak terhalang oleh penonton di depannya. Standar ketinggian minimumnya adalah 12 cm untuk memastikan pandangan bebas ke arena.
- Setiap 16 baris deret tempat duduk maka harus memiliki akses tangga dengan minimum lebar 1,20 m, jika lebar tangga melebihi 1,80 m maka harus dilengkapi dengan pegangan tangan (*handrail*) yang kuat dengan permukaan yang halus dan rata.

5. Ketentuan Standar Pemisah Tribun dengan Arena

   Pemisah tribun dengan arena harus memenuhi standar sebagai berikut:

   - Pemisah antara tribun dan arena harus berupa pagar transparan dengan tinggi minimum 1,00 m dan tinggi maksimum 1,20 m.
   - Tribun dengan balkon harus memakai pagar dengan tinggi bagian massif minimum 0,40 m dengan total tinggi keseluruhan pagar antara 1,00 – 1,20 m.

- Jarak minimum antara tempat duduk terdepan dari tribun dan pagar adalah 1,20 m.
- Untuk tribun permanen, jarak yang efektif harus memperhitungkan adanya area blank spot di tepi arena yang disebabkan adanya perbedaan ketinggian antara tribun dengan lantai arena. Ilustrasi seperti gambar berikut:



Gambar 2.8. *Pemisah Tribun dan Arena*

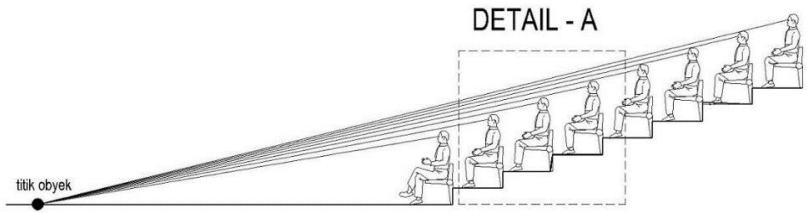
(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

- Tribun khusus bagi penyandang disabilitas harus memenuhi standar dan ditempatkan di bagian paling depan atau paling belakang dari tribun penonton umum, lebar minimum area tribun untuk kursi roda adalah 1,40 m dan selasar tambahan dengan minimum lebar 0,90 m.

6. Ketentuan Standar Pandangan Penonton

Penataan tata letak (lay-out), sudut pandang, dan dimensi tribun harus ditentukan berdasarkan hasil analisis terhadap garis dan sudut pandang. Penataan yang tepat akan memastikan setiap penonton, dari berbagai posisi tribun, memiliki pandangan bebas ke seluruh area permainan. Oleh karena itu analisa garis dan sudut pandang mempunyai ketentuan standar sebagai berikut;

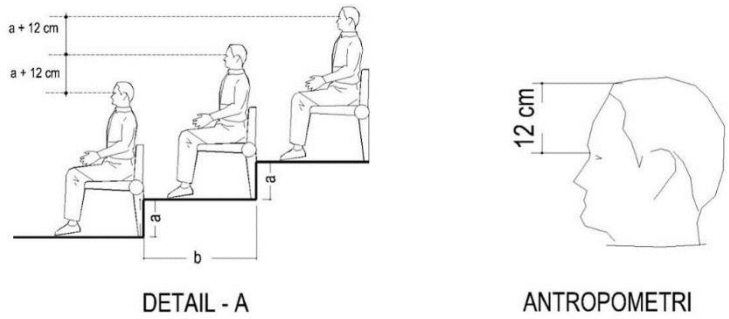
- Sudut kemiringan (kecuraman) undakan sebuah tribun harus menjamin perbedaan tinggi dengan minimum 12 cm agar penonton yang tempat duduknya berada di urutan belakang dapat bebas melihat ke titik terdekat dan terjauh dari arena permainan tanpa terhalang penonton di barisan depannya. Analisa sudut bebas pandang pada tribun sebagai berikut:



Gambar 2.9. *Sudut Bebas Pandang*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

- Untuk dapat menampung lebih banyak penonton, maka tribun dapat dibuat bertingkat (berundak) dengan memastikan pandangan penonton yang berada di tribun dapat melihat dengan leluasa ke seluruh penjuru arena permainan. Analisa perbedaan ketinggian antara tribun untuk dapat melihat secara leluasa sebagai berikut:



Gambar 2.10. *Perbedaan Tinggi Minimum*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

7. Penataan Tata Letak Tempat Duduk Pada Tribun

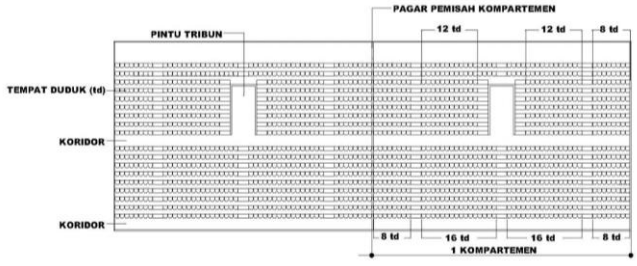
Untuk GOR tipe A dan B jumlah tempat duduk dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan yang diperlukan terutama kebutuhan tempat duduk untuk VIP. Penataan kursi di tribun harus sesuai dengan standar yang ditetapkan, sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

- Penataan tata letak untuk tamu VIP adalah maximum 14 kursi per baris dengan 2 gang, atau 7 kursi per baris apabila satu sisi berbatasan dengan dinding.
- Penataan tata letak untuk umum adalah maximum 16 kursi per baris dengan 2 gang, atau 8 kursi per baris apabila satu sisi berbatasan dengan dinding.
- Koridor harus disediakan di setiap 8 – 10 baris tempat duduk.
- Penempatan gang harus menghindari terbentuknya perempatan.
- Kapasitas tempat duduk dapat disesuaikan dengan daya tampung penonton dalam 1 kelompok.

8. Pengelompokan Tempat Duduk Penonton

Setiap gedung olahraga pasti memerlukan pengelompokan tempat duduk agar tersusun dengan aman dan nyaman, dengan ketentuan standar sebagai berikut:

- Area penonton harus dikelompokkan ke dalam beberapa kompartemen.
- Setiap kelompok penonton harus dipisahkan oleh pagar permanen yang transparan dengan tinggi minimum 2 meter. Seperti gambar berikut:



Gambar 2.11. *Pengelompokan Tempat Duduk Penonton*

(Sumber: PERMENPORA RI No. 8 Tahun 2018)

2.2.5 Persyaratan Fasilitas Keselamatan dan Keamanan Gelanggang Olahraga Tipe A

Berikut ini beberapa standar fasilitas keselamatan dan keamanan yang diperlukan dalam setiap desain gedung olahraga indoor sesuai dengan PERMENPORA Nomor 8 Tahun 2018 adalah sebagai berikut:

1. Ketentuan Pintu

   Fasilitas pintu pada gedung olahraga harus memenuhi beberapa ketentuan sebagai berikut:

   - Pintu untuk tribun harus memiliki lebar bukaan minimal 1,20 m, sedangkan untuk pintu utama tribun lebar minimum adalah 2,00 m.
   - Setiap pintu harus memiliki lebar bukaan minimum 60 cm yang dapat diakses oleh 40 orang/menit.
   - Jumlah dan lebar pintu pada area gedung harus memenuhi persyaratan dapat dikosongkan dari pengunjung dalam waktu maksimum 6 menit sebagai jalan keluar pada saat terjadi keadaan darurat di dalam gedung (emergency exit).
   - Jarak maximum antara satu pintu dengan pintu yang lainnya adalah 25 m.
   - Jarak maximum antara tempat duduk dengan pintu adalah 18 m.
   - Semua pintu yang berada di area gedung olahraga wajib dibuka ke arah luar dan dilarang menggunakan jenis pintu geser.
   - Bukaan pintu pada dinding arena tidak boleh memiliki sudut atau sisi yang tajam.
   - Bukaan pintu harus dipasang sejajar atau lebih ke dalam dibandingkan dengan permukaan dinding.
   - Material dan arah bukaan pintu harus dirancang dan diatur secara signifikan agar cahaya matahari tidak dapat langsung masuk ke dalam arena karena kontras kuat cahaya dapat menyilaukan bagi pemain.

2. Ketentuan Tangga

Fasilitas tangga pada gedung olahraga wajin memenuhi sejumlah persyaratan berikut:

- Fasilitas tangga harus memiliki minimum 3 (tiga) anak tangga dan maximum 16 (enam belas) anak tangga.
- Apabila jumlah anak tangga melebihi 16 (enam belas) maka wajib dilengkapi bordes.
- Minimum lebar tangga adalah 1,20 m, jika lebar tangga melebihi 1,80 m maka tangga wajib diberi pagar pemisah di tengah.
- Tinggi tanjakan setiap anak tangga minimum 15 cm dan maximum 18 cm.
- Lebar pijakan anak tangga minimum 28 cm dan maksimum 32 cm.
- Jarak maximum antara letak tangga satu dengan tangga yang lainnya adalah 25 m.
- Lokasi tangga harus mudah diakses serta memiliki ventilasi dan pencahayaan yang memadai.
- Tangga darurat harus ditempatkan padajalur evakuasi / jalur darurat yang dilengkapi dengan lampu penerangan darurat (emergency lamp).

3. Ketentuan Ramp

Gedung olahraga wajib menyediakan ramp dengan kemiringan sesuai standar sebagai jalur alternatif bagi pengguna yang tidak dapat menggunakan tangga, serta memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- Kenyamanan perbandingan kemiringan ramp adalah 1:10 hingga 1:12 dengan sudut kemiringan maksimum ramp di dalam gedung adalah 7°, sedangkan diluar gedung adalah 6°.
- Panjang maximum ramp adalah 900 cm, dimana pada bagian awal dan akhir ramp harus disediakan bordes / lantai datar rata air (horizontal) dengan panjang minimum 160 cm yang berfungsi untuk memudahkan kursi roda berputar arah.

- Permukaan lantai ramp pada awal dan akhir harus memiliki tekstur untuk mencegah tidak.
- Lebar minimum ramp tanpa tepi pengaman adalah 95 cm, apabila ramp dilengkapi dengan tepi pengaman (low kerb) setinggi 10 cm, maka lebar minimumnya harus 120 cm. hal ini bertujuan untuk memastikan kursi roda tetap berada di jalur ramp dan tidak terperosok keluar.
- Ramp wajib dilengkapi dengan pegangan tangan rambatan (handrail) pada sisi kanan dan kiri dengan ketinggian yang sesuai serta kekuatan dan keamanan yang terjamin.
- Lokasi ramp harus ditempatkan pada tempat yang mendapatkan pencahayaan yang optimal pada siang hari dan malam hari.

2.2.6 Persyaratan Fasilitas Area Parkir Gelanggang Olahraga Tipe A

Berikut ini beberapa ketentuan fasilitas tempat parkir yang diperlukan dalam setiap desain gedung olahraga indoor sesuai dengan PERMENPORA Nomor 8 Tahun 2018 adalah sebagai berikut:

1. Pintu masuk gedung olahraga harus berjarak maxsimum 500 m dari area parkir, pool atau titik pemberhentian kendaraan umum.
2. Untuk GOR tipe A dan B harus memiliki luas minimum 3.000 m2 dan 1.000 m2, untuk lahan parkir.
3. Area parkir wajib menyediakan fasilitas untuk penyandang disabilitas (difabel).

2.3 Tinjauan Umum tentang Pendekatan *Arsitektur Bioklimatik*

Pendekatan "*Arsitektur Bioklimatik"* merupakan sebuah pendekatan desain yang mempertimbangkan iklim dan lingkungan sekitar saat proses perancangan bangunan untuk menciptakan kenyamanan termal dan efisiensi energi. pendekatan ini bertujuan untuk mengoptimalkan interaksi antara bangunan dan lingkungan sekitarnya agar bangunan dapat berfungsi secara efisien dengan

memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia, seperti sinar matahari, angin, dan vegetasi, serta mengurangi ketergantungan pada energi buatan.

2.3.1 Definisi Arsitektur Bioklimatik

Bioklimatik berasal dari bahasa asing yaitu bioclimatology. Menurut Victor Olgyay (1963) dalam bukunya yang berjudul "Bioclimatic Architecture", beliau mendefinisikan mendefinisikan arsitektur bioklimatik sebagai "suatu pendekatan desain yang mempertimbangkan iklim dan lingkungan alam untuk mencapai keseimbangan termal di dalam bangunan tanpa memerlukan perangkat mekanis buatan." Dalam bukunya, ia menekankan pentingnya adaptasi bangunan terhadap kondisi iklim lokal untuk mengurangi konsumsi energi dan menciptakan kenyamanan termal secara alami. Beliau merupakan orang yang sering dianggap sebagai pionir dalam arsitektur bioklimatik.

Sedangkan menurut Kenneth Yeang Tahun 1996 beliau mengatakan bahwa *"Bioclimatology is the study of the relationship between climate and life, particulary the effect of climate on the health of activity of living things."*

Bioklimatik adalah ilmu yang mengkaji hubungan antara organisme hidup dan iklim sekitarnya, khususnya pengaruhnya terhadap aktivitas sehari-hari dan kesehatan. Desain banguna bioklimatik dibangun dengan strategi desain hemat energi yang berdasarkan dari iklim lokal dan meteorologi. Hasil prinsip desain tersebut adalah membuat bangunan berkualitas tinggi yang berinteraksi langsung dengan lingkungan dalam pengoperasiannya maupun tampilannya.

Arsitektur bioklimatik merupakan sebuah ide terpadu dalam perancangan desain bangunan dengan memastikan bahwa struktur bangunan, tata letak, dan metode konstruksinya dapat menciptakan lingkungan dan kondisi yang nyaman bagi penghuninya. Oleh karena itu, pendekatan bioklimatik dalam desain arsitektur pada dasarnya menentukan strategi dan metode desain yang responsif terhadap lingkungan global, dengan memanfaatkan sebanyak mungkin energi

pasif dari lingkungan alam sekitar sekaligus memperhatikan kondisi kenyamanan manusia. Menurut Victor Olgyay pada tahun 1963, salah satu manfaat lain dari arsitektur bioklimatik adalah dapat menghasilkan desain bangunan yang ramah lingkungan. Dalam buku yang berjudul "*Design With Climate*", Victor Olgyay menjelaskan bahwa iklim memiliki dua dampak terhadap kehidupan manusia, yaitu:

- Dampak negatif iklim pada manusia dapat dikatakan sebagai rasa stres, rasa sakit, penyakit, dan kematian.
- Sedangkan dampak positif iklim adalah memberitahu dan menciptakan kondisi optimal yang mendukung efisiensi energi fisik, produktivitas, dan kesehatan mental manusia.

Kedua dampak ini dapat dianalisis secara bersamaan untuk menunjukkan hubungan yang saling melengkapi. Penggabungan dua pendekatan tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi apakah kondisi termal dan atmosfer suatu lingkungan dapat memberikan keuntungan atau justru menjadi kendala.

2.3.2 Aspek Arsitektur Bioklimatik

Pendekatan prinsip Arsitektur bioklimatik terdapat beberapa aspek penting yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Cahaya: Memperhatikan keuntungan dari panas dan cahaya matahari.
2. Kelembaban: Memaximalkan aliran panas yang masuk untuk menjaga kelembaban didalam.
3. Suhu dan kenyamanan termal: Memaximalkan pembesaran bukaan atau bidang terhadap yang memperoleh panas dan cahaya dari matahari, Memperhatikan bukaan ventilasi udara, Memperhatikan penguapan pendinginan dan sistem atap.
4. Vegetasi dan lingkungan: Memperhatikan pola vegetasi dalam Kawasan dan bangunan.

2.3.3 Karakter dan Prinsip Arsitektur Bioklimatik

Pendekatan arsitektur bioklimatik memiliki beberapa karakteristik utama yang mencerminkan prinsip-prinsip desain yang berkelanjutan dan responsif terhadap lingkungan. Karakteristik tersebut meliputi:

1. Orientasi Bangunan yang Tepat: Orientasi bangunan dalam arsitektur bioklimatik sangat diperhitungkan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi alami. Menurut Yeang, orientasi pembiasan sinar matahari pada dinding bangunan tropis adalah menghadap matahari secara langsung (di daerah tropis berada di sisi timur dan barat) untuk memaximalkan pencahayaan alami. Orientasi bangunan bioklimatik akan difokuskan pada sisi bangunan bagian selatan dan utara untuk memaksimalkan ventilasi, sehingga dapat memberikan keuntungan.
2. Ventilasi Alami/bukaan jendela: Sistem ventilasi dirancang untuk memanfaatkan angin yang ada di lingkungan sekitar untuk sirkulasi udara di dalam bangunan, sehingga dapat mengurangi kebutuhan penggunaan sistem pendingin buatan seperti AC. Sebaiknya memperhatikan sisi utara atau selatan untuk arah bukaan jendela. Dalam hal alasan estetika, curtain wall disarankan dipasang pada sisi fasad bangunan yang tidak menghadap langsung ke matahari. Selain itu penggunaan shading atau bayangan pada gedung dapat menjadi suatu pemecah masalah untuk mengatasi radiasi matahari.
3. Integrasi dengan Alam dan Lanskap Sekitar: Arsitektur bioklimatik sering kali mengintegrasikan elemen-elemen alami seperti tanaman, taman, atau air ke dalam desain bangunan untuk mendukung keseimbangan termal dan menciptakan lingkungan yang sejuk serta nyaman. Yeang menegaskan bahwa karena koneksi lantai dasar ke jalan sangat penting, oleh karena itu lantai dasar pada bangunan tropis harus memiliki ventilasi alami yang lebih baik dan lebih terbuka ke luar. Lansekap dan tumbuhan tidak hanya bertujuan untuk faktor estetika tetapi juga berfungsi sebagai ekologi bangunan.

Ketika komponen biotik (tanaman) dan abiotik (bangunan) terjadi integrasi makan dapat membantu dan memberikan efek bangunan menjadi lebih dingin dengan membantu penyerapan oksigen O2 dan melepaskan karbon dioksida CO2.

4. Penggunaan Material Lokal dan Ramah Lingkungan: Material yang dipilih dalam arsitektur bioklimatik biasanya merupakan material lokal yang memiliki sifat termal yang baik dan ramah lingkungan. Material seperti batu, kayu, atau bahan daur ulang sering digunakan untuk mengoptimalkan efisiensi energi dan meminimalkan dampak lingkungan.
5. Penggunaan Teknologi Pasif dan Aktif: Arsitektur bioklimatik memadukan teknologi pasif, seperti penempatan jendela, kanopi, dan shading (peneduh), dengan teknologi aktif, seperti panel surya dan sistem pengumpul air hujan. Tujuannya adalah memanfaatkan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan energi bangunan dan mengurangi ketergantungan pada energi fosil.

2.3.4 Manfaat Desain Arsitektur Bioklimatik

Penerapan desain bioklimatik secara umum pada bangunan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Memanfaatkan komponen alami untuk menurunkan konsumsi energi sehingga biaya operasional lebih rendah.
2. Meningkatkan kenyamanan penghuni.
3. Karena menggunakan bahan-bahan alami makan dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan.
4. Meningkatkan produktivitas kerja dengan memperhatikan kebutuhan kenyamanan termal para penghuni sebagai dasar perancangannya.
5. Desain yang adaptif terhadap iklim lokal sehingga bangunan dapat beradaptasi dengan berbagai cuaca local dan dapat melestarikan lingkungan terhadap ekosistem.

2.3.5 Contoh Bangunan Dengan Pendekatan Bioklimatik

1. Tropical Shed / Laurent Troost Architectures



Gambar 2.12. *Tropical Shed*

(Sumber: https://www.archdaily.com/980176/tropical-shed-laurent-troost-architectures?ad_medium=gallery)

Proyek kantor arkeologi ini terletak pada kawasan popular dan industri di Kota Manaus. Proyek ini memiliki area rekreasi yang merupakan penafsiran ulang tipologi industri untuk menciptakan manifesto pemulihan hubungan yang diperlukan antara Perkotaan dan Alam, khususnya di bidang ibukota Amazon. Sebuah cara baru dan berbeda dalam menciptakan keberlangsungan amazon di lingkungan perkotaan adalah dengan menyediakan ruang yang fleksibel dan bebas, menghasilkan interaksi yang intens dengan lingkungan tropis yang sensoris sehingga dapat menafsirkan ulang tipologi tersebut.



Gambar 2.13. *Tropical Shed*

(Sumber: https://www.archdaily.com/980176/tropical-shed-laurent-troost-architectures?ad_medium=gallery)

Di bagian depan, area rekreasi tersembunyi di balik fasad eksterior berlubang dari batu bata besar yang memungkinkan angin bertiup. Selain itu kegunaan fasad tersebut adalah secara diam-diam memperlihatkan keadaan kedalaman lahan tanpa mengungkapkan semua detailnya.



Gambar 2.14. *Interior dan Denah Tropical Shed*

(Sumber: https://www.archdaily.com/980176/tropical-shed-laurent-troost-architectures?ad_medium=gallery)

Pada bagian belakang lahan kantor arkeologi ini terdapat bentang tengah yang luas dengan meja kerja dan meja pertemuan, sementara dinding bata kokoh berliku antara interior dan eksterior untuk memperlihatkan taman dan ruang teknis (kamar mandi, dapur, penyimpanan) di sisi-sisinya. Terdapat dinding bata padat yang meliuk-liuk dan berlubang untuk memastikan ventilasi silang, dan dinding tertutup untuk menentukan ruang tertutup atau mencegah pandangan silang dari bukaan di dinding sebelahnya. Bagian kantor yang tingginya dua kali lipat memungkinkan lebih banyak cahaya dan ventilasi di lahan yang lebarnya hanya lebih dari 5m ini. Bukaan taman di kedua sisi menjawab masalah keseluruhan energi dengan memungkinkan ventilasi silang di seluruh lingkungan kantor.

Selain aspek keberlanjutan berteknologi rendah yang telah dijelaskan di atas, atap area lounge, yang tampak mengapung di

antara serambi tanaman merambat, dapat menerima sistem irigasi otomatis yang membuang air hujan yang terkumpul ke atas atap ubin sandwich untuk mendinginkan ruangan secara fisik. Tanpa selokan, atap dapat membiarkan air terjun irigasi ini masuk ke samping tempat tidur dan, dengan kebisingan yang dihasilkannya, hal ini juga menyegarkan secara psikologis penggunanya, meningkatkan rasa kesejahteraan mereka.

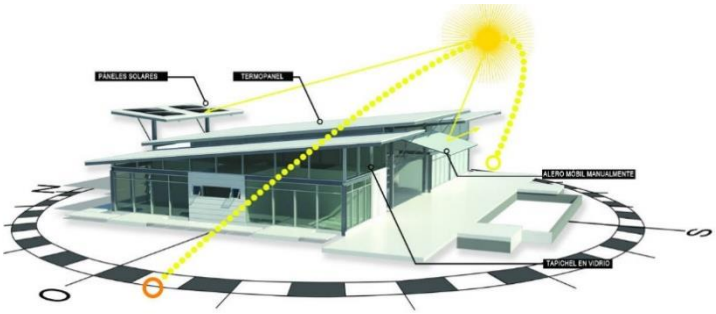
2. Mecano House / Juan Robles



Gambar 2.15. *Mecano House*

(Sumber: https://www.archdaily.com/220193/mecano-house-juan-robles?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Pembangunan Casa Mecano berfungsi sebagai organisme yang tersusun oleh struktur, kulit dan mekanisme yang desainnya disesuaikan dengan lingkungannya. Proyek ini mengoptimalkan penggunaan strategi desain pasif dengan menerapkan arsitektur bioklimatik yang terintegrasi dengan *Building Management System* (BMS) yang mengoperasikan ventilasi kaca agar mencapai tingkat kenyamanan termal yang sesuai dengan lingkungan tropis.



Gambar 2.16. *Konsep Bioklimatik Mecano House*

(Sumber: https://www.archdaily.com/220193/mecano-house-juan-robles?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

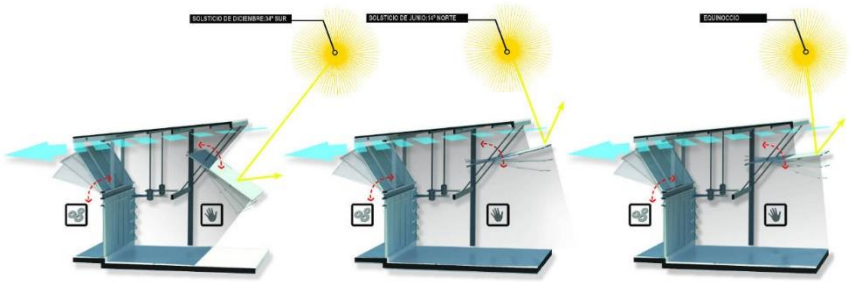
Pada saat yang sama, tim merancang mekanisme khusus yang memungkinkan pergerakan lapisa (kinetik) agar dapat merespon dan beradaptasi dengan iklim serta lingkungan. Sistem manual ini memberikan fleksibilitas bagi klien untuk mengatur *clination of a sail*, sehingga sinar matahari langsung yang masuk ke dalam rumah dapat dikendalikan. Proyek ini memaksimalkan fungsi sekaligus meminimalkan konsumsi energi yang berasal dari material konstruksi.



Gambar 2.17. *Site Mecano House*

(Sumber: https://www.archdaily.com/220193/mecano-house-juan-robles?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Terletak di puncak bukit, dimana proyek ini memanfaatkan ventilasi alami dan view secara maximal. Hanya 5,3% dari total luas lahan yang diizinkan untuk digunakan sebagai area hunian dan dilakukan renovasi. Topografi alami yang telah ada sebelumnya dimanfaatkan untuk mengembangkan proyek ini, dengan tujuan mengoptimalkan karakteristik lahan serta mengendalikan erosi selama proses konstruksi.

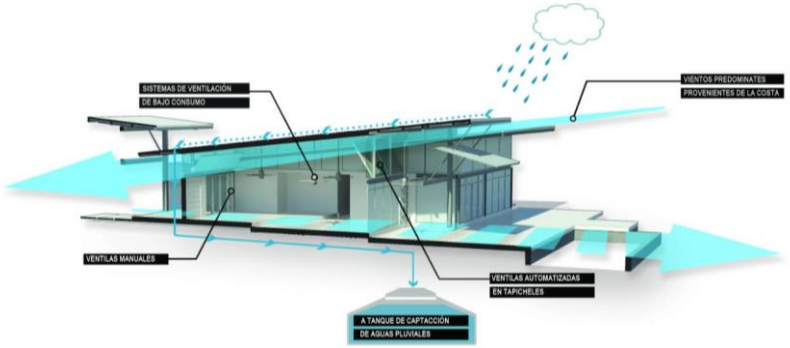


Gambar 2.18. *Pemanfaatan Matahari*

(Sumber: https://www.archdaily.com/220193/mecano-house-juan-robles?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Pada bangunan tersebut tim desain merancang tata letak dasar bangunan dengan tujuan mengurangi konsumsi energi serta menghitung secara cermat luas area yang membutuhkan pencahayaan. Desain pencahayaan dirancang untuk memenuhi kebutuhan pencahayaan hemat energi. Building Management System (*BMS*) berfungsi untuk membantu mengontrol intensitas cahaya di setiap ruangan, serta mengoperasikan *glazingvents* guna mencapai tingkat kenyamanan termal yang optimal. Selain itu proyek ini mengimplementasikan sistem gas untuk dapur,

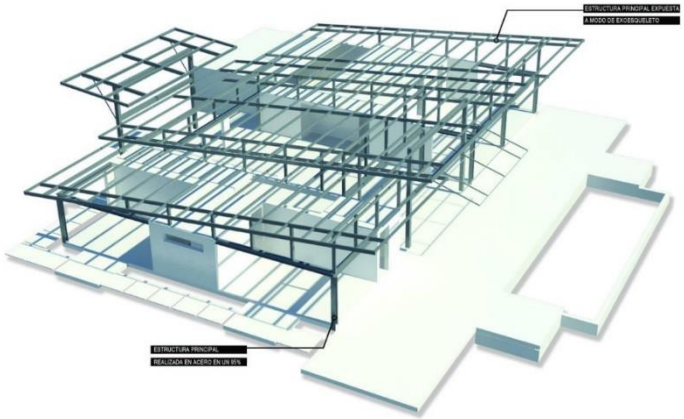
pemanggang BBQ, serta memanfaatkan pemanas air tenaga surya yang dipasang di atap guna menekan konsumsi energi keseluruhan.



Gambar 2.19. *Pemanfaatan Air Hujan*

(Sumber: https://www.archdaily.com/220193/mecano-house-juan-robles?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Pemanfaatan air hujan juga merupakan salah satu penerapan arsitektur bioklimatik. Dengan jumlah curah hujan yang tinggi yaitu mencapai 406 (mm Hg), maka air hujan dapat dialirkan kemudian ditampung ke dalam tangki berkapasitas 10 m3. Air hujan tersebut rencananya akan digunakan untuk irigasi. Selain itu, penggunaan permukaan permeable dalam proyek ini yaitu penggunaan hard landscape dan natural landscape yang dapat membantu dalam penyerapan air kembali ke tanah.



Gambar 2.20. *Sistem Struktur Mecano House*

(Sumber: https://www.archdaily.com/220193/mecano-house-juan-robles?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Selanjutnya material yang digunakan pada proyek tersebut adalah system structural baja bersifat modular. Material yang dipilih merupakan material dengan perawatan rendah. Penggunaan panel atap yang dipilih memungkinkan pengurangan penopang atap karena materialnya memiliki kapasitas structural yang besar. Dengan desain structural ini, maka dapat memungkinkan jumlah pengurangan puing-puing konstruksi sehingga dapat meminimalkan kebutuhan akan material konstruksi.

2.4 Tinjauan Umum Teori Rancangan Kawasan

Terdapat beberapa tokoh yang menjelaskan mengenai teori dalam merancang sebuah kota atau kawasan, diantaranya adalah

1. Hamid Shirvani, 1985

   Hamid Shirvani dalam bukunya *"The Urban Design Process"* mengemukakan dalam teori urban design terdapat 8 elemen utama dalam perancangan kota yang digunakan untuk menganalisis dan merancang kawasan perkotaan. Elemen tersebut meliputi:

   - Tata Guna Lahan (*Land Use*): Mengatur penggunaan lahan di dalam kota untuk berbagai fungsi seperti perumahan, komersial, industri, dan rekreasi. Tata guna lahan menjadi dasar bagi perencanaan dua dimensi yang kemudian berkembang menjadi ruang tiga dimensi.
   - Bentuk dan Massa Bangunan (*Building Form and Massing*): Bentuk dan kelompok bangunan di dalam kawasan menciptakan karakter visual dan arsitektural. Ini termasuk tinggi, bentuk, dan orientasi bangunan yang mempengaruhi citra kota.
   - Sirkulasi dan Parkir (*Circulation and Parking*): Mengatur jaringan jalan, jalur kendaraan, serta area parkir untuk memastikan mobilitas yang efisien dan aksesibilitas. Elemen ini juga mencakup tata letak jaringan transportasi publik.
   - Ruang Terbuka (*Open Space*): Merupakan elemen penting yang mencakup taman, plaza, jalur hijau, dan area publik lain. Ruang terbuka

dirancang untuk mendukung kegiatan sosial dan memberikan ruang untuk interaksi masyarakat.

- Jalur Pedestrian (*Pedestrian Ways*): Menyediakan jalur yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki. Jalur ini harus dirancang untuk memberikan orientasi yang jelas dan keterhubungan dengan ruang-ruang publik di sekitarnya.
- Aktivitas Pendukung (*Activity Support*): Fasilitas dan infrastruktur yang mendukung berbagai aktivitas di ruang publik, seperti area komersial, restoran, dan fasilitas rekreasi, sehingga memperkuat fungsi sosial dari kawasan tersebut.
- Rambu-rambu Penandaan (*Signage*): Menggunakan tanda dan penunjuk arah untuk membantu orientasi pengguna kota, baik pejalan kaki maupun pengemudi. Elemen ini penting untuk menciptakan lingkungan yang dapat diakses dan mudah dinavigasi.
- Pemeliharaan/ Pelestarian (*Preservation*): Melibatkan upaya pelestarian elemen-elemen historis dan arsitektural yang memiliki nilai budaya, sehingga memberikan identitas dan karakter khas bagi kawasan perkotaan.

2. Kevin Lynch (Lynch, K. (1960). The Image of the City. MIT Press)

   Menurut Kevin Lynch di dalam bukunya yang berjudul *"The Image of the City"* terdapat 5 elemen pembentuk kota, elemen-elemen tersebut meliputi:

   - Jalur (*Path*): Jalur adalah elemen yang paling dominan dalam pengalaman kota. Jalur mencakup jalan raya, trotoar, jalur kereta, kanal, dan rute lain yang biasa dilalui oleh orang. Jalur ini menjadi panduan utama yang mengarahkan pergerakan dan pandangan orang di kota. Menurut Lynch, jalur sangat penting karena orang sering mengorientasikan diri mereka berdasarkan rute-rute yang mereka lalui.
   - Tepi (*Edges*): Tepi atau batas adalah elemen yang membedakan satu kawasan dengan kawasan lainnya. Batas ini bisa berupa fisik, seperti sungai, dinding, atau jalan besar, yang memisahkan atau membatasi

wilayah. Meskipun tidak selalu berfungsi sebagai jalur utama, tepi membantu memberikan struktur visual dan orientasi bagi penduduk kota.

- Kawasan (*District*): Kawasan adalah area yang memiliki karakteristik khusus dan berbeda dari area di sekitarnya. Kawasan ini dapat dikenali secara langsung oleh orang yang berada di dalam atau dekat dengan area tersebut karena sifat fisik atau aktivitas yang mendominasi kawasan tersebut. Misalnya, kawasan perkantoran, kawasan perbelanjaan, atau kawasan pemukiman.
- Simpul (*Nodes*): Simpul adalah titik fokus atau tempat pertemuan yang penting di kota, seperti persimpangan, alun-alun, atau terminal transportasi. Simpul berfungsi sebagai pusat kegiatan yang menjadi orientasi penting bagi orang yang bergerak di sekitar kota. Lynch menekankan bahwa simpul sering kali merupakan titik di mana jalur bertemu atau berkumpul.
- Tanda Penanda (*Landmark*): Penanda adalah elemen visual yang menonjol dan mudah dikenali di kota. Contohnya bisa berupa bangunan ikonik, menara, monumen, atau fitur alam seperti bukit. Penanda berfungsi sebagai titik acuan yang membantu orang mengorientasikan diri mereka dalam ruang kota, meskipun mereka tidak selalu berada di dekat penanda tersebut.

2.5 Studi Preseden

2.5.1 Stadion SoFi / HKS



Gambar 2.21. *Sofi Stadium*

(Sumber: https://www.archdaily.com/980581/sofi-stadium-hks?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

SoFi stadion merupakan stadion karya arsitek HKS dengan luas area 288.000 m2 yang terletak di Ingleenwood, Amerika Serikat. Arsitek utama dari stadion ini adalah Lance Evans, Desain Lanskap: Studio – MLA, dan Desain MEP: Insinyur Henderson. Stadion ini merupakan penggabungan 3 tempat yang dirancang untuk bergabung dibawah satu atap, yaitu: Stadion SoFi yang berkapasitas 70.000 kursi (berkembang untuk menampung hingga 100.000 tamu dengan tempat duduk yang dapat dilepas), Teater YouTube 6.000 kursi, dan American Airlines Plaza seluas 2,5 hektar.



Gambar 2.22. *Teknologi Atap Sofi Stadium*

(Sumber: https://www.archdaily.com/980581/sofi-stadium-hks?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Iklim unik di terjadi wilayah ini menginformasikan desain atap monumental. Penggunaan struktur shell dan atap eksterior kanopi berpori terdiri dari lebih dari 35.000 panel aluminium anodized, dengan masing-masing panel sesuai dengan geometri. Terbuat dari selembar lapisan tunggal tetrafluoroethylene (ETFE), atap goreng terdiri dari lebih dari 300 panel. ETFE mengurangi kenaikan panas matahari dan memungkinkan cahaya alami masuk lebih banyak serta dapat menambah daya tarik ruang indoor / outdoor.

Desain stadion ini dapat mendorong aliran angin dan memberikan bantuan dari matahari langsung dan perlindungan dari hujan sambil mempertahankan koneksi ke langit dan alam sekitarnya. Ventilasi pasif stadion dan strategi pada siang hari memanfaatkan posisi matahari dan angin laut sehingga menghasilkan serangkaian mikro iklim kecil di kawasan tersebut. Pohon-pohon hijau Montana dan dedaunan gelap merupakan contoh tanaman yang responsif terhadap iklim dari daerah Biome Mediterania. Tanaman tersebut akan mempertahankan ekosistem lokal kawasan tersebut dalam menghadapi perubahan lingkungan yang keras di masa depan.

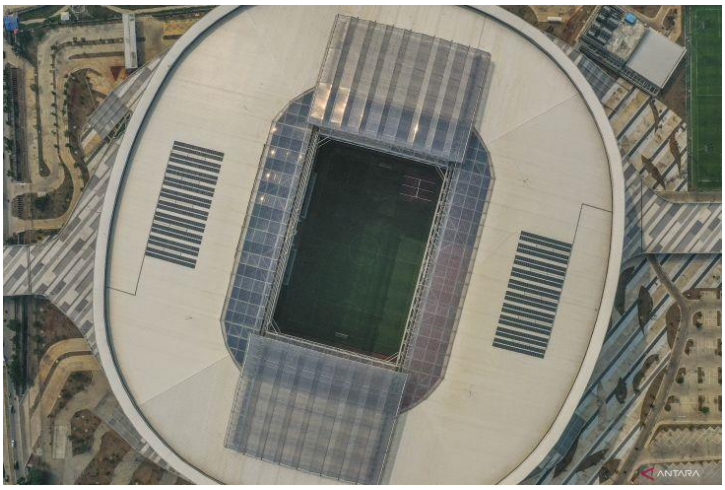
2.5.2 Jakarta International Stadion (JIS)



Gambar 2.23. *Jakarta International Stadion*

(Sumber: https://www.jakarta.go.id/jakarta-international-stadium)

Jakarta International Stadium (JIS) atau Stadion Internasional Jakarta adalah stadion sepak bola yang dirancang oleh PDW Architects dan terletak di Papanggo, Tanjung Priok, Jakarta Utara. Stadion ini memiliki kapasitas menampung penonton maksimum hingga 82.000 orang dalam satu acara, baik dalam pertandingan sepak bola maupun konser. JIS mengusung konsep stadion modern dengan menekankan dan memprioritaskan aksesibilitas transportasi publik untuk memudahkan pengunjung menuju ke lokasi. Dengan luas hampir 300 ribu meter dan tinggi mencapai 70 meter, stadion ini dapat menjadi tuan rumah berbagai acara nasional hingga internasional seperti acara akbar, konser, dan perhelatan besar lainnya.



Gambar 2.24. *Teknologi Atap JIS*

(Sumber: https://www.jakarta.go.id/jakarta-international-stadium)

Stadion ini merupakan stadion sepak bola pertama di Indonesia yang dilengkapi dengan fasilitas sistem atap otomatis yang dapat dibuka dan ditutup. Fasilitas unggul ini memungkinkan penyelenggaraan berbagai pertandingan dan acara dalam berbagai kondisi cuaca. JIS juga menggunakan rumput hibrida yang memadukan 95% rumput alami zoysia matrella dan 5% rumput sintetis berjenis limonta asal Italia sehingga tahan lama dan tidak mudah rusak. Selain itu, JIS menyediakan jogging track yang terletak di ketinggian 72 meter sehingga dapat menikmati pemandangan pesisir Jakarta yang indah.

Dari segi audio, JIS dilengkapi dengan system Speech Transmission Index (STI) pro sound berstandar internasional yang menghasilkan tekanan suara tidak antara 100 dBA – 105 dBa. Sistem audio ini terletak mengitari lapangan langsung sehingga membuat audio yang dikeluarkan lebih menggelegar. Sebagai tambahan, JIS juga memiliki fasilitas dengan standar ramah disabilitas, dengan akses transportasi yang mudah untuk semua pengunjung.

2.5.3 Volleyball Arena of 2nd National Youth Games of China

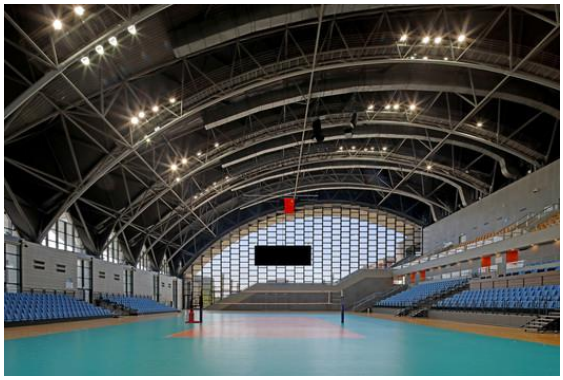


Gambar 2.25. *Volleyball Arena*

(Sumber: https://www.archdaily.com/924327/volleyball-arena-of-2nd-national-youth-games-of-china-china-architecture-design-and-research-group?ad_medium=gallery)

Taiyuan Tourism College Gym adalah tempat yang baru dibangun dari kompetisi Volleyball (Women's U15 Club Group) dari 2nd National Youth Games of China, yang terletak di bagian timur laut dari kampus Taiyuan Tourism College. Konsep awal bangunan ini adalah untuk menciptakan ruang sectional murni dan sederhana - bagian utama dari arena adalah satu tempat besar, yang memastikan probabilitas pemanfaatan yang fleksibel setelah permainan.

Eksterior fasad bangunan tersebut memiliki bentuk yang didesain bersama dengan ambisi. Fasad bangunan secara langsung menunjukkan organisasi ruang fungsional internal, mengekspos pemahaman intuitif arsitek tentang kegiatan dan acara di dalam, serta ambisi untuk membantu dalam pengakuan dan interaksi bagi pengguna. Konsistensi dengan eksterior sangat mempromosikan identitas bangunan.



Gambar 2.26. *Interior Volleyball Arena*

(Sumber: https://www.archdaily.com/924327/volleyball-arena-of-2nd-national-youth-games-of-china-china-architecture-design-and-research-group?ad_medium=gallery)

Di Bagian interior desain yang ditunjukan jelas dan sederhana, di mana pengadilan kompetisi dan pengadilan pelatihan berbagi aula utama. Langit-langit, struktur atap, dan dekorasi juga disampaikan dengan gaya yang jelas dan sederhana, seperti keindahan struktural bangunan itu sendiri. Bagian atas bangunan adalah atap miring, terdiri dari 12 lengkungan, yang masing-masing memiliki pemandangan sampingan rhombic. Permukaan dasar adalah semua permukaan silinder atau permukaan kerucut, bukan permukaan NURBS umum, yang memfasilitasi langkah panelisasi berikut. Penggunaan atap logam melengkung yang didukung oleh rangka baja melengkung dapat menampilkan keharmonisan keseluruhan struktur dan bentuk. Kombinasi pedestal frustum multi guna dan atap melengkung mengisi bangunan dengan keindahan komposisi geometris dan semangat arsitektur olahraga.

BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1 Rasional

3.1.1 Dasar Pemikiran

Dasar pemikiran dari Perancangan Gelanggang Olahraga di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik adalah bermula dari kebutuhan sebuah gedung sarana olahraga yang belum tersedia di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Dalam perancangan ini, penting untuk menciptakan ruang yang tidak hanya fungsional tetapi juga nyaman dan sehat bagi penggunanya. GOR tersebut nantinya tidak hanya di fokuskan sebagai sarana olahraga saja, tetapi sebagai tempat untuk melakukan aktivitas social bagi masyarakat sekitar. Dengan mempertimbangan konteks social dan budaya dilokasi perancangan diharapkan bangunan GOR dapat mencerminkan identitas lokal dan memenuhi kebutuhan olahrahga dan komunitas masyarakat sekitar.

Selain itu, dalam konteks pendekatan arsitektur bioklimatik dalam perancangan GOR tersebut diharapkan bangunan mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan dengan mengedepankan prinsip keberlanjutan dan harmonisasi dengan lingkungan. Pendekatan bioklimatik ini berfokus pada pemanfaatan sumber daya alam, seperti sinar matahari dan angin yang berfungsi untuk mengoptimalkan kenyamanan termal di dalam bangunan. Dengan memanfaatkan ventilasi alami dan pencahayaan yang efisien maka GOR dapat mengurangi ketergantungan pada energi listrik sehingga bangunan menjadi lebih ramah lingkungan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan olahraga, sekaligus mendukung visi IKN sebagai kota yang modern dan berkelanjutan.

3.1.2 Ide Perancangan

Ide perancangan pada konsep bangunna ini muncul dari permasalahan yang ada di Kawasan Ibu Kota Nusantara, yaitu tidak adanya fasilitas gedung olahraga yang tersedia. Dengan menyediakan sarana gedung olahraga diharapkan dapat mendorong masyarakat sekitar untuk hidup lebih sehat. Selain itu, menyediakan Ruang terbuka hijau di sekitar GOR akan dimanfaatkan untuk menciptakan area komunitas dan area rekreasi yang menyegarkan. Dengan demikian, ide perancangan ini tidak hanya bertujuan untuk menciptakan fasilitas olahraga yang modern tetapi juga sebagai simbol komitmen IKN terhadap keberlanjutan dan kualitas hidup yang lebih baik bagi warganya.

3.1.3 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan pendekatan arsitektur bioklimatik sangat penting untuk memahami konteks dan tantangan yang akan dihadapi, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang bangunan GOR sesuai dengan standar peraturan gedung olahraga yang tidak hanya nyaman dan sehat, tetapi juga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak termasuk atlet, pengunjung, dan masyarakat sekitar.
2. Bagaimana cara mendorong minat masyrakat terhadap olahraga dengan menyediakan fasilitas yang modern dan menarik, sehingga lebih banyak orang yang terinspirasi untuk aktif berolahraga.
3. Bagaimana mewujudkan penerapan arsitektur bioklimatik menjadi kunci untuk menghadapi tantangan iklim di daerah IKN untuk menciptaka kenyamanan termal pada lingkungan dan bangunan tersebut.

3.1.4 Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Pendekatan Arsitektur Bioklimatik dipilih karena konsep arsitektur bioklimatik mendukung konsep keberlanjutan dan efisiensi energi. Konsep tersebut menerapkan untuk memaximalkan penggunaan sumber

daya alam sekitar dan meminimalkan penggunaan energi buatan. Dengan memanfaatkan elemen sumber daya alam yang ada maka bangunan mampu mengoptimalkan kenyamanan termal dengan maximal. Sehingga bangunan tersebut nantinya dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan menjadikan GOR sebagai bangunan yang ikonik di Kawasan IKN.

3.2 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) ini pengumpulan data akan dilakukan melalui dua metode yang saling melengkapi yaitu studi literatur dan studi banding. Studi literatur akan dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai referensi termasuk buku, jurnal, dan literatur lainnya untuk menambah wawasan yang mendalam. Sementara itu, studi banding akan melibatkan analisis terhadap contoh-contoh bangunan GOR yang sudah ada dengan tujuan menambah pemahaman tentang desain dan fungsi yang efektif. Dengan mengkolaborasikan kedua metode ini maka proses perancangan GOR dapat memastikan kesesuaian dengan visi dan misi yang telah ditetapkan, serta relevansi dan inovasi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat.

3.2.1 Analisis Perancangan

Analisis merupakan proses pemilihan dan pengamatan yang didasarkan pada kriteria tertentu untuk memperoleh solusi atau alternatif jawaban terhadap permasalahan yang ada di lokasi site yang bersifat ilmiah. Berikut ini adalah beberapa analisis yang akan disajikan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam, sebagai berikut:

1. Analisis Kontektual

   Analisis ini berisi tentang proses evaluasi yang mempertimbangkan berbagai faktor lingkungan dan sosial yang mempengaruhi desain suatu bangunan. Analisis ini mencakup analisis site, aksesibilitas, keberadaan bangunan sekitar, kebisingan, view, arah matahari, arah angin, dan budaya. Semua faktor tersebut

diharapkan mampu menciptakan desain arsitektur yang harmonis dan responsif terhadap lingkungan serta budaya masyarakat sekitarnya.

2. Analisis Fungsional

   Analisis ini berisi tentang identifikasi mengenai kebutuhan pengguna dan pengorganisasian ruang yang mendukung fungsi utama bangunan. Dengan menganalisis aspek-aspek seperti kegiatan, kebutuhan ruang, program ruang, dan interaksi antar ruang dimana analisis fungsional membantu memastikan bahwa desain arsitektur tidak hanya estetis tetapi juga efisien dan memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

3. Analisis Arsitektural

   Analisis ini melibatkan 3 evaluasi sebagai aspek utamanya yaitu fasad, interior dan lanskap. Ketiga analisis tersebut bertujuan untuk menghadirkan fasad / tampilan luar yang harmonis antara bangunan dan lingkungan sekitarnya serta dapat menciptakan lingkungan eksterior dan interior yang nyaman dan fungsional. Semua analisis tersebut mampu membantu menghadirkan struktur yang estetik, praktis, dan berkelanjutan.

4. Analisis Struktur

   Analisis struktur mencakupp 3 komponen utama dalam bangunan yaitu pondasi, dinding, dan atap. Tujuan dari analisis struktur adalah untuk memastikan bahwa bangunan tersebut kuat dan tahan terhadap berbagai cuaca, sekaligus dapat menciptakan isolasi termal yang optimal dan efisiensi energi. Dengan penerapan tersebut maka desain bangunan dapat memaximalkan keamanan, daya tahan dan fungsionalitas.

5. Analisis Utilitas

   Analisis ini berisi evaluasi terhadap fasilitas-fasilitas penunjang aktivitas yang ada di bangunan. Fasilitas tersebut meliputi sistem air, listrik, proteksi kebakaran, grounding, dan keamanan. Pemahaman

yang mendalam tentang kebutuhan utilitas memungkinkan bangunan dapat berfungsi secara optimal dan aman bagi penghuninya.

3.3 Sintesis atau Konsep

Konsep adalah gambaran mental yang mencerminkan objek serta proses dari gagasan yang akan diwujudkan. Dalam merancang bangunan, konsep menjadi elemen penting karena memberikan visualisasi tentang bagaimana bentuk bangunan akan terbangun. Dalam merancang GOR,terdapat beberapa sub konsep yang perlu diperhatikan untuk menciptakan lingkungan olahraga yang optimal, diantaranya sebagai berikut:

1. Konsep Dasar

   Dalam merancang Gelangang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kotas Nusantara (IKN) menggunakan konsep arsitektur bioklimatik. Konsep tersebut dipilih agar dapat memanfaatkan secara maximal sumber daya alam yang ada di sekitar lokasi. Konsep pendekatan ini tidak hanya memastikan kenyamanan dan efisiensi bangunan, tetapi juga menjamin keberlanjutan penggunaan GOR untuk generasi mendatang.

2. Konsep Tapak

   Konsep tapak ini berfokus pada pengelolaan dan pemaksimalan potensi yang ada di tapak dengan memanfaatkan sumber daya alam seperti sinar matahari, angin, view, dan kontur lahan. Dengan menerapkan konsep ini maka akan tercipta desain yang harmonis dan menyatu dengan alam.

3. Konsep Bentuk

   Konsep bentuk Gelanggang Olahraga (GOR) akan menggunakan elemen budaya lokal dan selaras dengan bangunan yang telah ada di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Konsep bentuk desain ini akan menghadirkan identitas unik melalui pola-pola yang sudah ada, namun dengan sentuhan inovatif yang menjadikannya GOR ikonik di kawasan tersebut.

4. Konsep Ruang

   Konsep ruang akan dirancang untuk mengoptimalkan luas site yang tersedia serta memaximalkan kenyamanan pengguna gedung dalam beraktivitas. Dengan konsep ini maka setiap ruang akan berfungsi secara efektiv sehingga dapat menciptakan pengalaman yang menyenangkan bagi semua pengunjung.

5. Konsep Struktur

   Konsep struktur yang dirancang akan berkaitan dengan konsep bentuk, konsep ruang, material yang akan digunakan pada bangunan, serta kondisi site yang ada. Tujuan konsep ini adalah untuk memastikan bahwa struktur yang dipilih tidak hanya estetik tetapi juga tahan lama dann mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya.

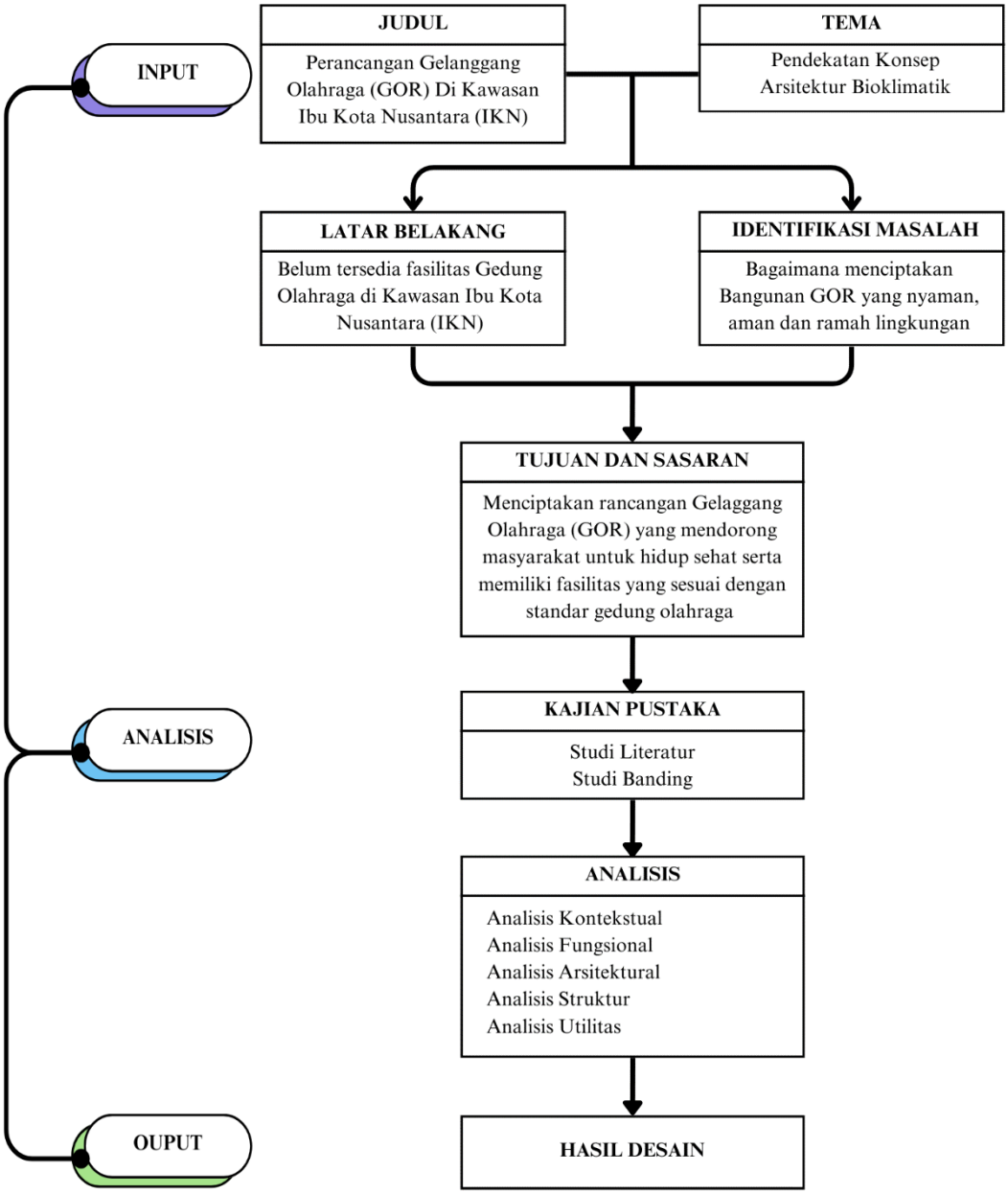
6. Konsep Utilitas

   Konsep utilitas dalam GOR akan mencakup berbagai fasilitas penunjang yang mendukung aktivitas di dalam bangunan. Fasilitas tersebut meliputi sistem plumbing dan sanitasi yang efisien, penghawaan dan pengudaraan yang optimal, serta sistem pencegahan kebakaran yang handal sehingga dapat memastikan bahwa gedung tersebut nyaman dan aman bagi semua pengunjung.

7. Konsep Aksesibilitas dan Sirkulasi

   Konsep aksesibilitas dan sirkulasi akan dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menjangkau bangunan serta beraktivitas di sekitarnya. Dengan kontur site yang ada maka perencanaan harus dilakukan dengan matang untuk memastikan aksesibilitas dan sirkulasi lancar dan nyaman bagi semua pengunjung.

3.4 Alur Pola Pikir



BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Syarat Penentuan Lahan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2018, Adapun syarat yang harus dipenuhi untuk pembangunan sebuah gedung olahraga adalah sebagai berikut:

4.1.1 Ketentuan Tata Ruang dan Olahraga

Lokasi gedung olahraga harus memiliki ketentuan sebagai berikut:

1. Selaras dengan tata ruang wilayah kabupaten / kota.
2. Didukung oleh fasilitas system infrastruktur yang memadai seperti transportasi, listrik, air bersih, drainase kota, dan telekomunikasi.
3. Dilengkapi dengan fasilitas okomodasi yang memadai termasuk hotel dan rumah sakit, terutama jika akan menjadi tuan rumah dalam pertandingan internasional.

4.1.2 Luas Lahan Tersedia

Ketentuan luas lahan sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan desain perencanaan yang baik (ideal) sesuai dengan konsep Green Building dapat tercapai secara optimal, maka lahan yang disediakan harus memiliki Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 20%, dari luas lahan yang ada. Hal ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan ruang terbuka yang cukup untuk arena olahraga outdoor, taman dan penghijauan, jalur pedestrian, jalan, serta area parkir.
2. Jika lahan yang dimaksud tidak tersedia, maka lahan yang disediakan harus memiliki luas minimal tiga kali luas lantai dasar gedung olahraga. Lahan ini diperlukan tidak hanya untuk fasilitas parkir tetapi juga untuk ruang terbuka hijau (landskap) dan ruang publik.

3. Dalam kondisi tertentu akibat keterbatasan lahan, penggunaan lahan dengan luas minimum dua kali luas lantai dasar gedung olahraga masih diperizinkan, asalkan telah dilakukan kajian khusus terhadap dampak lingkungan.

4.1.3 Topografi dan Kondisi Lahan

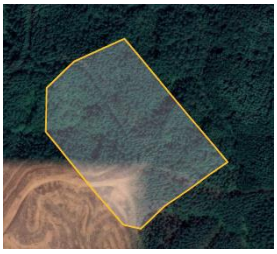
Lahan yang disediakann dan direncanakan untuk pembangunan gedung olahraga harus memiliki ketentuan sebagai berikut:

1. Berupa sebidang tanah yang rata.
2. Memiliki kemiringan yang aman dan tidak ekstrem (Geomorfologi yang stabil).
3. Memiliki daya dukung tanah yang baik.
4. Tidak bersifat labil.
5. Bukan area rawa.
6. Bebas dari risiko longsor.

4.2 Tinjauan Lokasi Eksisting Site

Setelah mengetahui dan memahami kriteria site yang diperbolehkan oleh KEMENPORA untuk pembangunan gedung olahraga, maka ada beberapa alternatit site sebagai berikut:

Tabel 4.1. *Tinjauan Lokasi Eksisting Site*

No	Alamat	Gambar Site	Ukuran Site	Batas Site
1.	4RG8+X4R Desa Tengin Baru, Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur		Keliling: 707,43 m Luas: 32.744,68 m² /3,27 ha	a. Utara: TOD Sub Kota (Campuran Intensitas Tinggi) b. Selatan: SPU Skala Kelurahan (Apotek, Klinik dan Lapangan Olahraga c. Timur: Perumahan Kepadatan Tinggi

				d. Barat: SPU Skala Kelurahan (SD)
2.	4R9G+V4J Desa Tengin Baru, Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.		Keliling: 748,52 m Luas: 31.708,42 m² /3,17 ha	a. Utara: Perdagangan dan Jasa Skala WP b. Selatan: Perumahan Kepadatan Tinggi c. Timur: Perumahan Kepadatan Tinggi d. Barat: Perdagangan dan Jasa Skala WP

(Sumber: Analisis Pribadi)

4.3 Skoring dan Penetapan Site

Dalam pemilihan lokasi site nantinya harus sesuai dengan syarat dan kriteria yang telah ditentukan. Hal ini dilakukan agar site yang terpilih tidak menimbulkan masalah dikemudian hari. Untuk menentukan site yang paling baik dan sesuai, maka perlu dilakukan penilaian dengan skala 1-10 agar mempermudah memilih mana opsi yang terbaik. Skoring ke dua site tersebut sebagai berikut:

***Tabel 4.2**. Skorsing dan Penetapan Site*

No	Kriteria	Site 1	Site 2
1.	Aksesibilitas	9	9
2.	Sarana dan Prasarana	8	8
3.	Ketenangan	9	8
4.	View	8	8
5.	Bangunan Sekitar	9	8
6.	Kontur Site	7	7
7.	Keamanan Site (Tanah Stabil)	7	7
Total		**57**	**55**

(Sumber: Analisis Pribadi)

Setelah melakukan proses analisis dann skorsing pada site maka site yang memiliki skor lebih tinggi di pilih karena menunjukkan kualitas yang lebih baik dibandingkan site dengan skor lebih rendah. Dengan demikian, memilih skor yang tinggi dengan memenuhi syarat kriteria tidak hanya memberikan jaminan kualitas yang lebih baik, tetapi juga meningkatkan peluang terhadap keberhasilan dan kelayakan lokasi tersebut serta dalam jangka panjang.

4.4 Analisis Kontekstual

4.4.1 Analisis Site

1. Gambaran Umum Site Terpilih

Lokasi Site : 4RG8+X4R Desa Tengin Baru, Kecamafan Sepaku Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

Luas Lahan : 32.744,68 m² /3,27 ha

Batas Site :
- Utara : TOD Sub Kota (Campuran Intensitas Tinggi)
- Selatan : SPU Skala Kelurahan (Apotek, Klinik dan Lapangan Olahraga)
- Timur : Perumahan Kepadatan Tinggi
- Barat : SPU Skala Kelurahan (SD)

Lokasi site berada didaerah asli Tengin Baru dengan sekeliling site masih berupa hutan dan jalan utama. Site ini termasuk dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) 4 Wilayah Perencanaan (WP) Timur 1, tepatnya di sepanjang garis sumbu Transit Oriented Development (TOD) Kota. Posisi strategis ini membuat site mudah diakses oleh berbagai moda transportasi, baik kendaraan umum, motor, maupun mobil pribadi. Selain itu, lokasi ini juga berada tak jauh dari titik pemberhentian transportasi umum, sehingga mendukung konektivitas yang efisien dan mobilitas yang tinggi.



Gambar 4.1. *Site Terpilih*

(Sumber: Analisis Pribadi)

2. Analisis Peraturan Site

Berdasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Penajam Pase Utara Nomor 3 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), maka peraturan di daerah tersebut memiliki ketentuan sebagai berikut:

Luas Tapak	: 32.744,68 m² /3,27 ha
KDB (Koefisien Dasar Bangunan)	: 80% × 32.744,68 = 26.195,744 m²
KDH (Koefisien Dasar Hijau)	: 20% × 32.744,68 = 6.548,936 m²
KLB (Koefisien Lantai Bangunan)	: 2-5,4
GSB (Garis Sempadan Bangunan)	:5-10 meter dari tepi badan jalan
GSS (Garis Sempadan Sungai)	:10 meter dari luar tanggul
Jarak aman dengan tower BTS	:25 meter dari tiang listrik transformasi

4.4.2 Analisis Arah Matahari

Dari analisis pergerakan matahari dari timur ke barat, menunjukkan bahwa site ini memiliki potensi pencahayaan alami yang optimal. Hal ini didukung oleh kondisi sekitar site yang masih dipenuhi dengan pepohonan sehingga tidak menghalangi cahaya mahatari yang masuk. Untuk dapat memaximalkan potensi pencahayaan alami sebagai bagian

dari mewujudkan bangunan hemat energi, maka respon yang dapat diterapkan sebagai berikut:

1. Merancang orientasi bangunan memanjang dari utara ke selatan, sehingga pada bagian timur dan barat bangunan dapat dilengkapi dengan bukaan kaca yang luas.
2. Pemilihan material bangunan yang tidak menyerap panas, sehingga menciptakan suasana ruangan yang lebih sejuk.
3. Mendesain atap dengan pendekatan inovatif agar tidak menimbulkan efek panas berlebih dan tetap memberikan kenyamanan.
4. Penggunaan bukaan jendela kaca berukuran besar untuk ruangan yang membutuhkan intensitas cahaya tinggi dan durasi pencahayaan yang panjang.
5. Menggunakan shading atau perangkat peredam cahaya seperti menambahkan vegetasi untuk menghindari masuknya sinar matahari yang berlebihan.
6. Memberikan perlakuan khusus pada fasad barat, mengingat intensitas panas matahari di sisi barat lebih tinggi.

4.4.3 Analisis Arah Angin

Arah angin yang datang dari timur laut melalui area pepohonan menghasilkan hembusan angin yang bersih dan segar di lokasi tapak. Untuk memaksimalkan potensi penghawaan alami ini, berikut beberapa respon yang dapat diterapkan pada desain sebagai berikut:

1. Menambahkan vegetasi di sekitar bangunan, dengan beragam jenis dan ukuran tanaman, untuk membantu mengatur aliran angin secara alami.
2. Merancang bukaan dan ventilasi yang strategis pada sisi bangunan sesuai arah datangnya angin, guna menciptakan sirkulasi udara optimal dan mengurangi ketergantungan pada kipas angin serta AC.
3. Menggunakan desain fasad yang dinamis, agar mampu mengontrol pergerakan angin yang masuk ke dalam bangunan.

4. Mengatur tata letak massa bangunan agar dapat merespons arah angin dengan baik, sehingga sirkulasi udara di setiap ruang lebih maksimal.
5. Menghindari desain bangunan yang terlalu masif, dengan menyertakan lorong-lorong sebagai jalur sirkulasi manusia sekaligus saluran keluar-masuk udara.

4.4.4 Analisis Kebisingan

Sumber utama kebisingan di area site berasal dari jalan arteri Primer yang terletak di sisi Barat, yang dilalui oleh kendaraan masyarakat setempat maupun wisatawan. Meskipun intensitas lalu lintas di jalur ini tergolong rendah sehingga tingkat kebisingannya relatif minim, tetap diperlukan upaya untuk menjaga kenyamanan kawasan. Beberapa langkah yang dapat diterapkan untuk meminimalkan dampak kebisingan antara lain:

1. Menanam vegetasi peredam suara (perdu) yang berfungsi sebagai penghalang alami untuk meredam gelombang suara.
2. Mengoptimalkan desain bangunan, dengan mempertimbangkan bentuk, orientasi, dan tata letak ruang yang dapat membantu mengurangi masuknya kebisingan dari luar.

4.4.5 Analisis View

Lokasi site saat ini dikelilingi oleh hutan yang dipenuhi pepohonan hijau sehingga menciptakan pemandangan alam yang memukau. Pada site ini, fokus utama pemandangan akan diarahkan ke sisi utara dan timur site. Untuk memaksimalkan potensi tersebut, berikut respon yang dapat diterapkan sebagai berikut:

1. Menggunakan pepohonan alami disekitar site sebagai elemen utama dalam pemandangan, sehingga menghadirkan nuansa alami yang menenangkan.
2. Merancang bukaan pada bangunan yang mengarah ke area dengan pemandangan terbaik, untuk menghubungkan interior dengan keindahan luar.

3. Melestarikan keasrian pepohonan di sekitar site untuk menjaga kelestarian lingkungan dan mempertahankan suasana alami.

4.4.6 Analisis Aksesibilitas

Akses menuju site sangat mudah dijangkau berkat lokasinya yang strategis, berada dalam kawasan Transit Oriented Development (TOD) Sub Kota sesuai RDTR 4 Wilayah Perencanaan (WP) Timur 1. Untuk mengoptimalkan sirkulasi di area site, berikut adalah beberapa strategi desain yang dapat diterapkan:

1. Merancang jalur sirkulasi satu arah yang mengelilingi bangunan utama, sehingga memudahkan pergerakan kendaraan dan menciptakan jalur yang tertata rapi bagi pengguna untuk mencapai seluruh fasilitas.
2. Memisahkan jalur kendaraan dan pejalan kaki, guna meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengguna, khususnya bagi pedestrian yang menuju bangunan utama maupun area fasilitas lainnya.
3. Memanfaatkan area Garis Sempadan Bangunan (GSB) sebagai zona parkir, untuk menghindari potensi pembongkaran di masa mendatang sekaligus mengoptimalkan lahan yang tersedia.
4. Merancang area parkir mengelilingi bangunan utama, sehingga akses ke fasilitas dapat dijangkau dengan mudah dari berbagai titik parkir, meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna.

4.4.7 Analisis Budaya

Indonesia sebagai negara kepulauan yang memiliki keberagaman yang luar biasa dengan 714 suku dan 1.001 bahasa daerah. Salah satu contohnya adalah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) di Kalimantan Timur. Diketahui bahwa ketua tim penggerak PPK Kab, Penajam Paser Utara (PPU) memperkenalkan budaya khas PPU di sejumlah titik Kawasan dalam pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN). Berikut adalah respon budaya yang dapat diterapkan sebagai berikut:

1. Konsep bangunan dapat dirancang dengan mengadopsi elemen khas daerah PPU, salah satunya melalui penerapan motif Batik Teratai Ampiek sebagai identitas lokal yang memperkuat nilai budaya.

4.5 Analisis Fungsional

Berdasarkan fungsi akan keberadaan Gelanggang Olahraga (GOR) di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN), maka fungsi dari bangunan ini dibagi menjadi tiga yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, dan fungsi penunjang. Fungsi utama Gelanggang Olahraga (GOR) ini adalah sebagai sarana olahraga, edukasi, dan rekreasi. Adapun penjelasan tiga fungsi utama tersebut sebagai berikut:

1. Fungsi Primer

   Fungsi primer adalah fungsi utama yang menjadi inti dari perancangan GOR ini. GOR berfungsi sebagai tempat bagi para atlet dan masyarakat untuk melakukan latihan, menggelar pertandingan nasional, serta menjadi pusat wisata, edukasi, dan rekreasi bagi penggemar olahraga di IKN. GOR ini menyediakan fasilitas untuk berbagai jenis olahraga seperti futsal, basket, voli, badminton, tenis, dan sepak takraw.

2. Fungsi Sekunder

   Fungsi sekunder dirancang untuk mendukung terlaksananya kegiatan utama. Fasilitas sekunder meliputi area komersial, area kesehatan, pusat kebugaran, dan area rekreasi. Semua fasilitas ini bertujuan untuk menunjang kenyamanan dan kelancaran aktivitas olahraga di dalam gedung.

3. Fungsi penunjang

   Fungsi Penunjang adalah fasilitas tambahan untuk mendukung keberlangsungan seluruh kegiatan, baik fungsi primer maupun sekunder. Fasilitas ini mencakup area service, ruang pengelola, dan ruang maintenance, sehingga memastikan seluruh kegiatan dapat berjalan dengan baik.

4.5.1 Pelaku

Pelaku pengguna kegiatan di Gelanggang Olahraga (GOR) dibagi menjadi dua kelompok, yaitu pengguna tetap dan pengguna temporer. Pembagian ini bertujuan untuk mengelompokkan aktivitas dan mengatur sirkulasi dengan baik, sehingga setiap kegiatan dapat berjalan lancar dan efisien. Pengguna tetap adalah mereka yang secara rutin berada di GOR seperti atlet, pemain, pelatih, petugas pertandingan, pengelola (staf), dan official. Pengguna tetap cenderung menghabiskan waktunya di area kantor staf pengelola, yang bersifat privat kecuali untuk para staf yang bertugas melayani pengunjung.

Sedangkan, pengguna temporer adalah mereka yang hanya berada di GOR untuk waktu tertentu, seperti pengunjung, suporter, dan wartawan. Mereka umumnya akan menghabiskan waktu di tribun penonton saat menyaksikan pertandingan, di area fasilitas gedung, atau di kawasan lain di sekitar GOR. Dengan pembagian ini, setiap kelompok pengguna dapat beraktivitas dengan nyaman sesuai kebutuhan mereka.

4.5.2 Analisis Aktivitas / Kegiatan

***Tabel 4.3**. Analisis Aktivitas/Kegiatan*

NO	PELAKU KEGIATAN	AKTIVITAS KEGIATAN
1	Pemain	Memakirkan Kendaraan
		Aktivitas Keluar Masuk
		Berlatih
		Pemanasan
		Briefing
		Bertanding
		Beristirahat
		Ganti Pakaian
		MCK (Mandi, Cuci dan Kakus)
		Menyimpan Barang
		Jumpa Pers
2	Pelatih	Memakirkan Kendaraan
		Aktivitas Keluar Masuk
		Melatih

		Briefing
		Pemanasan
		Ganti Pakaian
		MCK (Mandi, Cuci dan Kakus)
		Menyimpan Barang
		Jumpa Pers
3	Official	Memakirkan Kendaraan
		Melakukan Kegiatan Administrasi Tim/Pemain
		Mengawasi Tim/Pemain dalam Berlatih dan Bertanding
		MCK (Mandi, Cuci dan Kakus)
		Menyimpan Barang
4	Pengelola	Memakirkan Kendaraan
		Memberikan Pelayanan, Keamanan, dan Kenyamanan kepada Pengguna GoR
		Melakukan Kegiatan Administrasi, Kooridnasi, dan Pengawasan kepada Pengguna GOR
		Melakukan Kegiatan Pengadaan Fasilitas GOR
		Melakukan Kegiatan Pembersihan, Perawatan, dan Pemeliharaan Fasilitas GOR
		MCK (Mandi, Cuci dan Kakus)
		Menyimpan Barang
5	Pengujung	Memakirkan Kendaraan
		Aktivitas Keluar Masuk
		Menonton Pertandingan
		Menyewa Fasilitas GOR
		Berolahraga
		Membeli Tiket
		Berkumpul
		Makan dan Minum
		MCK (Mandi, Cuci dan Kakus)
		Sholat
		Istirahat

(Sumber: Analisis Pribadi)

4.5.3 Analisis Kebutuhan Ruang

***Tabel 4.4**. Analisis Kebutuhan Ruang*

PENGGUNA	NO	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
Pemain dan Pelatih	1	Parkir	Parkir
	2	Aktivitas Keluar Masuk	Lobby
	3	Transit	Ruang Transit
	4	Ganti Pakaian	Ruang Ganti
	5	Pemanasan	Ruang Pemanasan
	6	Bertanding	Lapangan Utama
	7	Istirahat Pemain	Ruang Pemain
	8	Istirahat Pelatih	Ruang Pelatih
	9	Melakukan Briefing Bersama	Ruang Briefing
	10	Menyimpan Barang dan Peralatan	Ruang Peralatan
	11	Pijat atau Fisioterapi	Ruang Pijat & Fisioterapi
	12	Perawatan	Ruang Medis
	13	Tes Doping	Ruang Tes Doping
	14	Latihan Beban	Ruang Gym
	15	Wawacara	Ruang Pertemuan atau Konferensi Pers
	16	Mandi Cuci Kakus (MCK)	Lavatory
	17	Makan dan Minum	Cafetaria atau Pantry
	18	Beribadah	Mushola
Wasit dan Petugas Pertandingan	1	Parkir	Parkir
	2	Aktivitas Keluar Masuk	Lobby
	3	Ganti Pakaian	Ruang Ganti Wasit
	4	Istirahat	Ruang Istirahat Wasit
	5	Briefing	Ruang Briefing
	6	Mengadili Pertandingan	Lapangan Utama
	7	Wawancara	Ruang Pertemuan atau Konferensi Pers
	8	Mengatur Jadwal	Kantor Kegiatan
	9	Memberikan Informasi	Ruang Informasi

	10	Mengawasi Pertandingan	Ruang Pengawas Pertandingan
	11	Mandi Cuci Kakus (MCK)	Lavatory
	12	Makan dan Minum	Cafetaria atau Pantry
	13	Beribadah	Mushola
Pengelola dan Karyawan	1	Parkir	Parkir
	2	Mengurus Administrasi	Kantor Pengelola
	3	Memberikan Informasi	Ruang Manajer
	4	Menjual Tiket	Loket
	5	Menyimpan Alat	Gudang Alat Olahraga
	6	Menyimpan Alat Kebersihan	Gudang Alat Kebersihan
	7	Merawat Peralatan	Ruang Pemeliharaan
	8	Merawat Sistem Bangunan	Ruang ME (Mekanikal dan Elektrikal)
	9	Menjaga Keamanan	Pos Keamanann
	10	Mandi Cuci Kakus (MCK)	Lavatory
	11	Makan dan Minum	Cafetaria atau Pantry
	12	Beribadah	Mushola
Penonton Umum	1	Parkir	Pakir
	2	Aktivitas Keluar Masuk	Lobby
	3	Membeli Tiket	Loket Pembelian dan Ruang Karcis
	4	Menunggu	Ruang Tunggu
	5	Menonton	Tribun
	6	Berbelanja	Retail
	7	Buang Air Besar dan Kecil	Lavatory Umum
	8	Makan dan Minum	Cafetaria
	9	Beribadah	Mushola
	10	Istirahat dan Rekreasi	Taman
Penonton VIP	1	Parkir	Pakir VIP
	2	Aktivitas Keluar Masuk	Lobby
	3	Membeli Tiket	Loket Pembelian dan Ruang Karcis VIP
	4	Menunggu	Ruang Tunggu VIP

	5	Menonton	Tribun VIP
	6	Menanyakan Informasi	Ruang Informasi
	7	Berbelanja	Retail
	8	Buang Air Besar dan Kecil	Lavatory VIP
	9	Makan dan Minum	VIP Lounge dan Cafetaria
	10	Beribadah	Mushola
	11	Istirahat dan Rekreasi	Taman
Pengunjung (Bukan Penonton)	1	Parkir	Parkir
	2	Berolahraga	Lapangan Outdoor
	3	Istirahat dan Rekreasi	Taman
	4	Buang Air Besar dan Kecil	Lavatory
	5	Makan dan Minum	Food Court
	6	Beribadah	Mushola
Wartawan atau Pers	1	Parkir	Parkir
	2	Meliput Pertandingan	Tribun Media
	3	Konferensi Pers	Ruang Pertemuan atau Konferensi Pers
	4	Mengelola Data	Media Center
	5	Buang Air Besar dan Kecil	Lavatory
	6	Makan dan Minum	Cafetaria
	7	Beribadah	Mushola
Penyewa Retail	1	Parkir	Parkir
	2	Berniaga	Retail
	3	Istirahat	Taman
	4	Menyimpan Barang	Gudang Retail
	5	Buang Air Besar dan Kecil	Lavatory
	6	Beribadah	Mushola

(Sumber: Analisis Pribadi)

4.5.4 Analisis Pengelompokan Ruang

***Tabel 4.5**. Analisis Pengelompokkan Ruang*

AREA INDOOR

Jenis Fungsi	Jenis Arena	Fasilitas	Sifat Ruang
PRIMER	Area Official Team	Lobby Official Team	Semi Publik
		Lapangan Bulu Tangkis	Publik
		Lapangan Sepak Takraw	Publik
		Lapangan Basket	Publik
		Lapangan Futsal	Publik
		Lapangan Voly	Publik
		Arena	Publik
		Ruang Pemain/Atlet	Privat
		Ruang Wasit	Privat
		Ruang Pelatih	Privat
	Area Penonton	Lobby Penonton	Publik
		Tribun Umum	Publik
		Tribun VIP	Privat
		Loket	Publik
SEKUNDER	Area Kesehatan	Ruang Pijat & Fisioterapi	Semi Publik
		Ruang Medis Khusus	Privat
		Ruang Medis Umum	Publik
	Area Komersil	Cafetaria	Publik
		SportShop	Publik
		Food Court	Publik
	Area Kebugaran	Ruang Fitness dan GYM	Semi Publik
PENUNJANG	Area Pengelola	Ruang Direktur	Privat
		Ruang Sekertaris	Privat
		Ruang Administrasi	Privat
		Ruang Staff	Privat
		Ruang Rapat	Semi Publik
		Ruang Konferensi	Semi Publik
		Ruang Fasilitas Media	Semi Publik
		Ruang Keamanan	Semi Publik
		Ruang Teknisi	Privat

	Area Maintenance	Ruang ME	Privat
		Ruang Genset	Privat
		Gudang Peralatan dan Kebersihan	Privat
	Area Sevice	ATM Center	Publik
		Lavatory	Privat
		Parkir	Publik

AREA OUTDOOR

Jenis Fungsi	Jenis Arena	Fasilitas	Sifat Ruang
PRIMER	Area Olahraga	Lapangan Basket	Publik
		Lapangan Voli	Publik
		Lapangan Tenis	Publik
		Jogging Track	Publik
		Batu Terapi Track	Publik
		Fitnes Area	Publik
SEKUNDER	Area Komunal	Food Court	Publik
		Taman (Green Open Space)	Publik
		Taman Sensorik dan Motorik Anak	Publik
PENUNJANG	Area Penunjang	Area Parkir Bus	Publik
		Area Parkir Mobil	Publik
		Area Parkir Motor	Publik
		Lavatory Umum	Privat
		Pos Satpam	Semi Publik

(Sumber: Analisis Pribadi)

4.5.5 Analisis Program Ruang

Analisis program ruang dilakukan untuk menentukan luasan serta jumlah ruang yang dibutuhkan dalam Perancangan GOR (Gedung Olahraga). Analisis ini penting untuk memastikan setiap ruang memenuhi fungsi idealnya sesuai dengan aktivitas yang direncanakan. Tabel di bawah ini menyajikan rincian besaran ruang secara detail, mencakup jenis ruang, luas yang dibutuhkan, serta hubungan antar ruang sebagai dasar dalam perencanaan tata letak dan sirkulasi yang efisien.

Tabel 4.6*. Analisis Program Ruang*

PROGRAM RUANG GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

LUAS SITE	32.744,68 m2
KDB 80%	26.195,744 m2
KDH 20%	6.548,936 m2
KAPASITAS	3000 ORANG

	NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	AKTIVITAS	JENIS AREA	STANDAR	LUAS	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL	SATUAN	SUMBER
Zona Pemain dan Petugas Pertandingan	1	Arena Olahraga	Arena Olahraga	-	Bertanding	Publik	40 m × 25 m / unit	1000	1	1000	m2	PERMENPORA
	2	Ruang Ganti Pemain	Locker	20	Menyimpan Barang	Semi Publik	1,6 m² / orang	32	2	64	m2	NAD
			Ruang Bilas	4	Mandi	Privat	1,6 m² / orang	6,4	2	12,8	m2	AP
			Toilet	4	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	8	2	16	m2	NAD
			Urinoir	4	BAK	Privat	2 m² / unit	8	2	16	m2	NAD
			Wastafel	2	Mencuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	0,8	2	1,6	m2	NAD
			Toilet Difabel	1	BAK, BAB	Privat	2,5 m² / unit	2,5	1	2,5	m2	ATI
			TOTAL							112,9		
			SIRKULASI 30%							33,87		
			LUAS TOTAL							146,77		
	3	Ruang Rehat Pemain	Longue Player	-	Beristirahat	Semi Publik	60 m² / unit	60	2	120	m2	PERMENPORA
	4	Ruang GYM	Ruang Pelatihan	-	Berlatih	Semi Publik	80 m² / unit	80	1	80	m2	PERMENPORA
	5	Ruang Peralatan	Gudang	-	Menyimpan Barang	Publik	20 m² / unit	20	1	20	m2	AP
	6	Ruang Pijat dan Fisioterapi	Ruang Pijat	-	Pijat	Semi Publik	12 m² / unit	12	1	12	m2	PERMENPORA
	7		Ruang Fisioterapi	-	Fisoterapi	Semi Publik	12 m² / unit	12	1	12	m2	PERMENPORA
	8	Ruang Tes Doping	Ruang Tunggu	-	Menunggu	Semi Publik	9 m² / unit	9	1	9	m2	PERMENPORA
			Ruang Pemeriksaan	-	Pemeriksaan Lab	Publik	9 m² / unit	9	1	9	m2	PERMENPORA
			Toilet	1	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	2	1	2	m2	AP
			Wastafel	1	Mencuci Tangan	Privat	0,4 m² / unit	0,4	1	0,4	m2	AP
			TOTAL							20,4		
			SIRKULASI 30%							6,12		
			LUAS TOTAL							26,52		
	9	Ruang Medis	Ruang Perawatan	-	Tindakan Medis	Publik	18 m² / unit	18	1	18	m2	PERMENPORA
	10	Ruang Pelatih	Locker	3	Menyimpan Barang	Semi Publik	1,6 m² / orang	4,8	2	9,6	m2	NAD
			Ruang Bilas	1	Mandi	Privat	1,2 m² / orang	1,2	2	2,4	m2	AP
			Toilet	1	BAK, BAB	Privat	2 m² / Unit	2	2	4	m2	NAD
			Wastafel	1	Mencuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	0,4	2	0,8	m2	NAD
			TOTAL							16,8		
			SIRKULASI 30%							5,04		
			LUAS TOTAL							21,84		
	11	Ruang Wasit	Locker	3	Menyimpan Barang	Semi Publik	1,6 m² / orang	4,8	1	4,8	m2	NAD
			Ruang Bilas	1	Mandi	Privat	1,2 m² / orang	1,2	1	1,2	m2	AP
			Toilet	1	BAK, BAB	Privat	2 m² / Unit	2	1	2	m2	NAD
			Wastafel	1	Mencuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	0,4	1	0,4	m2	NAD
			TOTAL							8,4		
			SIRKULASI 30%							2,52		
			LUAS TOTAL							10,92		
	12	Ruang Pengawas Pertanding	Ruang Pengawas Pertandingan	-	Mengawasi	Semi Publik	15 m² / unit	15	1	15	m2	AP

	NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	AKTIVITAS	JENIS AREA	STANDAR	LUAS	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL	SATUAN	SUMBER
Zona Pengelola Pelayanan	1	Kantor Kegiatan	Kantor Kegiatan	-	Kerja	Semi Publik	16 m² / unit	16	1	16	m2	AP
	2	Ruang Manager	Ruang Manager	2	Kerja	Privat	9 m² / unit	18	1	18	m2	AP
	3	Ruang Sekretariat	Ruang Sekretariat	-	Kerja	Privat	9 m² / unit	9	1	9	m2	NAD
	4	Kantor Pengelola	Kantor Pengelola	10	Kerja	Semi Publik	5 m² / orang	50	1	50	m2	PERMENPORA
	5	Ruang Informasi	Ruang Informasi		Kerja	Semi Publik				0	m2	
	6	Ruang Rapat	Ruang Rapat	20	Rapat	Semi Publik	2 m² / orang	40	1	40	m2	NAD
	7	Ruang Pers	Ruang Pers	30	Conferensi Pers	Publik	1,6 m² / orang	48	1	48	m2	NAD
	8	Ruang Kontrol	Ruang Sound Sytem	-	Mengontrol	Semi Publik	6 m² / unit	6	1	6	m2	SB
			Ruang Screen System	-	Mengontrol	Semi Publik	6 m² / unit	6	1	6	m2	SB
			Ruang Lighting	-	Mengontrol	Semi Publik	6 m² / unit	6	1	6	m2	SB
			Ruang CCTV	-	Mengontrol	Semi Publik	6 m² / unit	6	1	6	m2	SB
	9	Ruang ME	Ruang Trafo	-	Mengontrol	Semi Publik	9 m² / unit	9	1	9	m2	AP
			Ruang Genset	-	Mengontrol	Semi Publik	35 m² / unit	35	1	35	m2	NAD
			Ruang Pompa	-	Mengontrol	Semi Publik	30 m² / unit	30	1	30	m2	NAD
	10	Ruang Pemeliharaan (Maint	Ruang Pemeliharaan	-	Mengontrol	Semi Publik	30 m² / unit	30	1	30	m2	AP
	11	Gudang Alat Peralatan Olah	Gudang Alat Olaraga	-	Menyimpan Barang	Semi Publik	60 m² / unit	60	1	60	m2	PERMENPORA
	12	Gudang Alat Kebersihan	Gudang Alat Kebersihan	-	Menyimpan Barang	Semi Publik	20 m² / unit	20	1	20	m2	PERMENPORA
	13	Pantry	Pantry	5	Masak	Publik	2,5 m² / orang	12,5	1	12,5	m2	NAD
			TOTAL							12,5		
			SIRKULASI 30%							3,75		
			LUAS TOTAL							16,25		
	14	Toilet Pria	Urinoir	2	BAK	Privat	0,24 m² / unit	0,48	2	0,96	m2	NAD
			Toilet	2	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	4	2	8	m2	NAD
			Toilet Difabel	1	BAK, BAB	Privat	2,5 m² / unit	2,5	2	5	m2	ATI
			Wastafel	3	Mencuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	1,2	2	2,4	m2	NAD
			TOTAL							16,36		
			SIRKULASI 30%							4,908		
			LUAS TOTAL							21,268		
	15	Toilet Wanita	Toilet	5	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	10	2	20	m2	NAD
			Toilet Difabel	1	BAK, BAB	Privat	2,5 m² / unit	2,5	2	5	m2	ATI
			Wastafel	3	Mencuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	1,2	2	2,4	m2	NAD
			TOTAL							27,4		
			SIRKULASI 30%							8,22		
			LUAS TOTAL							35,62		
	16	Pos Keamanan	Ruang Keamanan	-	Mengontrol	Semi Publik	6 m² / unit	6	1	6	m2	AP
			Ruang Panel	-	Mengontrol	Semi Publik	9 m² / unit	9	1	9	m2	AP
			Toilet	1	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	2	1	2	m2	NAD
			TOTAL							17		
			SIRKULASI 30%							5,1		
			LUAS TOTAL							22,1		

	NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	AKTIVITAS	JENIS AREA	STANDAR	LUAS	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL	SATUAN	SUMBER
Zona Penonton Umum	1	Hall	Lobby	1000	Bercengkrama	Publik	0,54 m² / orang	540	2	1080	m2	NAD
	2	Loket Tiket	Loket Tiket	10	Membeli Tiket	Publik	2 m² / orang	20	2	40	m2	NAD
	3	Ruang Informasi	Ruang Informasi	-	Mengetahui Info	Semi Publik	6 m² / unit	6	1	6	m2	AP
	4	Toko Merchandise	Penjualan Merchandise	50	Berniaga	Publik	2,5 m² / orang	125	10	1250	m2	NAD
			TOTAL							1250		
			SIRKULASI 30%							375		
			LUAS TOTAL							1625		
	5	Tribun	Tempat Duduk	3000	Nonton	Publik	0,5 m² / orang	1500	1	1500	m2	PERMENPORA
			Tempat Duduk Difable	100	Nonton	Publik	2 m² / orang	200	1	200	m2	PERMENPORA
			Selasar	1250	Lalu Lalang	Publik	0,3 m² / orang	375	1	375	m2	PERMENPORA
			TOTAL							2075		
			SIRKULASI 30%							622,5		
			LUAS TOTAL							2697,5		
	6	Toilet Pria	Urinoir	15	BAK	Privat	0,24 m² / unit	3,6	2	7,2	m2	NAD
			Toilet	8	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	16	2	32	m2	NAD
			Toilet Difabel	1	BAK, BAB	Privat	2,5 m² / unit	2,5	2	5	m2	ATI
			Wastafel	8	Mencuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	3,2	2	6,4	m2	NAD
			TOTAL							50,6		
			SIRKULASI 30%							15,18		
			LUAS TOTAL							65,78		
	7	Toilet Wanita	Toilet	15	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	30	2	60	m2	NAD
			Toilet Difabel	1	BAK, BAB	Privat	2,5 m² / unit	2,5	2	5	m2	ATI
			Wastafel	15	Cuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	6	2	12	m2	NAD
			TOTAL							77		
			SIRKULASI 30%							23,1		
			LUAS TOTAL							100,1		

	NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	AKTIVITAS	JENIS AREA	STANDAR	LUAS	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL	SATUAN	SUMBER
Zona Penonton VIP	1	Lobby	Lobby	50	Jalur Masuk	Publik	0,54 m² / orang	27	1	27	m2	NAD
	2	VIP Longue	VIP Longue	-	Bercengkrama	Publik	40 m² / unit	40	1	40	m2	PERMENPORA
	3	Tribun VIP	Tempat Duduk	100	Nonton	Publik	0,8 m² / orang	80	1	80	m2	PERMENPORA
			Tempat Duduk Difable	10	Nonton	Publik	2 m² / orang	20	1	20	m2	PERMENPORA
			Selasar	50	Lalu Lalang	Publik	0,3 m² / orang	15	1	15	m2	PERMENPORA
			TOTAL							115		
			SIRKULASI 30%							34,5		
			LUAS TOTAL							149,5		
	4	Pantry	Pantry	5	Masak		2,5 m² / orang	12,5	1	12,5	m2	NAD
			TOTAL							12,5		
			SIRKULASI 30%							3,75		
			LUAS TOTAL							16,25		
	5	Toilet Pria	Urinoir	4	BAK	Privat	0,24 m² / unit	0,96	1	0,96	m2	NAD
			Toilet	4	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	8	1	8	m2	NAD
			Toilet Difabel	1	BAK, BAB	Privat	2,5 m² / unit	2,5	1	2,5	m2	ATI
			Wastafel	2	Cuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	0,8	1	0,8	m2	NAD
			TOTAL							12,26		
			SIRKULASI 30%							3,678		
			LUAS TOTAL							15,938		
	6	Toilet Wanita	Toilet	5	BAK, BAB	Privat	2 m² / unit	10	1	10	m2	NAD
			Toilet Difabel	1	BAK, BAB	Privat	2,5 m² / unit	2,5	1	2,5	m2	ATI
			Wastafel	4	Cuci Tangan	Semi Publik	0,4 m² / unit	1,6	1	1,6	m2	NAD
			TOTAL							14,1		
			SIRKULASI 30%							4,23		
			LUAS TOTAL							18,33		

	NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	AKTIVITAS	JENIS AREA	STANDAR	LUAS	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL	SATUAN	SUMBER
Zona Wartawan	1	Media Center	Media Center	10	Kerja	Publik	1,6 m² / orang	16	1	16	m2	NAD
	2	Tribun Media	Tempat Duduk	10	Nonton	Publik	0,8 m² / orang	8	1	8	m2	PERMENPORA
			Selasar	10	Lalu Lalang	Publik	0,3 m² / orang	3	1	3	m2	PERMENPORA
			TOTAL							11		
			SIRKULASI 30%							3,3		
			LUAS TOTAL							14,3		

	NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	AKTIVITAS	JENIS AREA	STANDAR	LUAS	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL	SATUAN	SUMBER
Zona Penunjang	1	Mushola	Ruang Sholat	50	Beribadah	Semi Publik	1,5 m² / orang	75	1	75	m2	NAD
			Tempat Wudhu Pria	10	Wudhu	Privat	1,2 m² / orang	12	1	12	m2	NAD
			Tempat Wudhu Wanita	12	Wudhu	Privat	1,2 m² / orang	14,4	1	14,4	m2	NAD
			TOTAL							101,4		
			SIRKULASI 30%							30,42		
			LUAS TOTAL							131,82		
	2	ATM Center	ATM	4	Transaksi	Publik	2 m² / unit	8	1	8	m2	NAD
			TOTAL							8		
			SIRKULASI 30%							2,4		
			LUAS TOTAL							10,4		
	3	Cafetaria	Cafetaria	50	Berniaga	Publik	2,5 m² / orang	125	1	125	m2	NAD
			TOTAL							125		
			SIRKULASI 30%							37,5		
			LUAS TOTAL							162,5		
	4	Food Court	Tenan	2	Berniaga	Publik	2,5 m² / orang	5	8	40	m2	NAD
			TOTAL							40		
			SIRKULASI 30%							12		
			LUAS TOTAL							52		

	NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	AKTIVITAS	JENIS AREA	STANDAR	LUAS	JUMLAH RUANGAN	LUAS TOTAL	SATUAN	SUMBER
Zona Parkir	1	Parkir Pemain dan Petugas	Parkir Bus	2	Parkir	Publik	42,5 m² / Bus	85	1	85	m2	SRP
			TOTAL							85		
			SIRKULASI 30%							25,5		
			LUAS TOTAL							110,5		
			Parkir Mobil	5	Parkir	Publik	11,5 m² / Mobil	57,5	1	57,5	m2	SRP
			TOTAL							57,5		
			SIRKULASI 30%							17,25		
			LUAS TOTAL							74,75		
	2	Parkir VIP	Parkir Mobil VIP	10	Parkir	Publik	12,5 m² / Mobil	125	1	125	m2	SRP
			TOTAL							125		
			SIRKULASI 30%							37,5		
			LUAS TOTAL							162,5		
			Parkir Mobil Difabel	5	Parkir	Publik	15,3 m² / Mobil	76,5	1	76,5	m2	SRP
			TOTAL							76,5		
			SIRKULASI 30%							22,95		
			LUAS TOTAL							99,45		
	3	Parkir Umum	Parkir Bus	5	Parkir	Publik	42,5 m² / Bus	212,5	1	212,5	m2	SRP
			TOTAL							212,5		
			SIRKULASI 30%							63,75		
			LUAS TOTAL							276,25		
			Parkir Mobil	150	Parkir	Publik	11,5 m² / Mobil	1725	1	1725	m2	SRP
			TOTAL							1725		
			SIRKULASI 30%							517,5		
			LUAS TOTAL							2242,5		
			Parkir Motor	300	Parkir	Publik	1,5 m² / Motor	450	1	450	m2	SRP
			TOTAL							450		
			SIRKULASI 30%							135		
			LUAS TOTAL							585		

(Sumber: Analisis Pribadi)

Keterangan Sumber Data:

PERMENPORA : Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga tentang Bangunan Gedung Olahraga

NAD : Architect Data, Ernest Neufert

ATI : Asosiasi Toilet Indonesia

SRP : Satuan Ruang Parkir

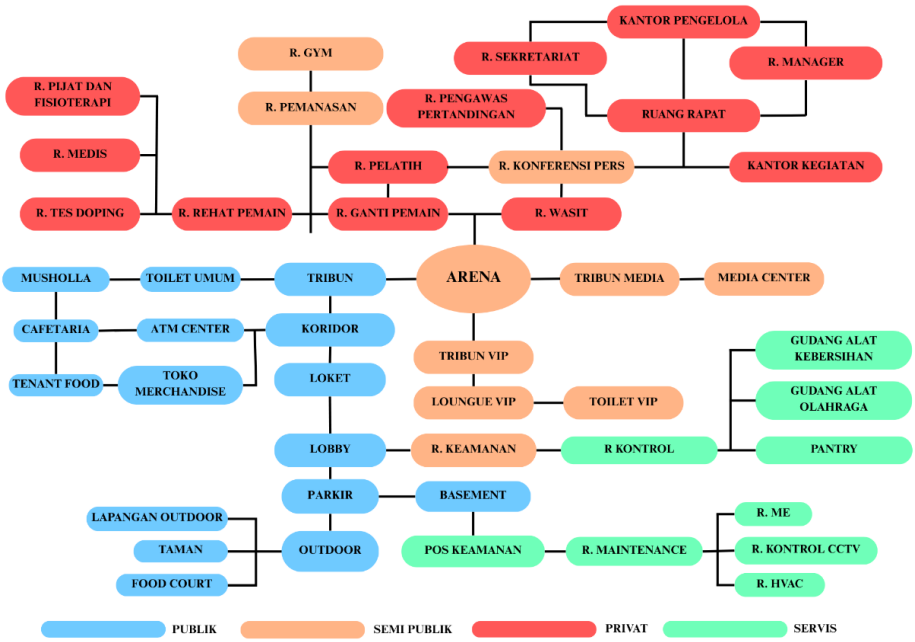
SB : Studi Banding

AP : Asumsi Pribadi

4.5.6 Analisis Hubungan Ruang

Analisis hubungan antar ruang diperlukan untuk memahami tingkat kedekatan fungsional antar ruang dalam perancangan Gedung Olahraga. Analisis ini berperan penting dalam menentukan zoning ruang yang tepat yang dapat di sesuaikan dengan karakteristik dan fungsi masing-masing ruang serta selaras dengan tema perancangan. Untuk penjelasan hubungan ruang berikut disajikan bubble diagram yang menunjukkan pola hubungan dan kedekatan antar ruang dalam bangunan GOR yang dirancang.

***Tabel 4.7**. Analisis Hubungan Ruang*



(Sumber: Analisis Pribadi)

4.6 Analisis Arsitektural

4.6.1 Analisis Konsep Bangunan

Bangunan GOR ini dirancang dengan mengusung konsep bioklimatik, yaitu pendekatan arsitektur yang memanfaatkan kondisi iklim dan potensi energi alami untuk menciptakan kenyamanan ruang secara pasif. Salah satu penerapan utamanya adalah penggunaan energi matahari melalui instalasi panel surya sebagai sumber energi terbarukan. Selain itu, cahaya matahari juga dimanfaatkan secara optimal untuk pencahayaan alami, terutama pada ruang-ruang yang membutuhkan intensitas cahaya tinggi dan durasi pencahayaan yang lama.

Desain bangunan juga dilengkapi dengan bukaan-bukaan jendela permanen yang dapat dibuka di bagian atas, memungkinkan udara segar masuk secara alami melalui rongga-rongga yang telah dirancang secara strategis. Sistem ini bertujuan untuk mengoptimalkan ventilasi silang dan mengurangi ketergantungan terhadap pendingin udara (AC).

Sebagai pelengkap, material kaca yang digunakan adalah kaca khusus seperti EFTE dan LED-integrated glass, yang tidak hanya

mendukung pencahayaan dan efisiensi energi, tetapi juga memperkuat estetika dan inovasi bangunan secara keseluruhan.

4.6.2 Analisis Konsep Fasad

Konsep fasad atau wajah bangunan pada Gedung Olahraga (GOR) dirancang dengan pendekatan fungsional dan estetis yang seimbang. Bentuk dasar fasad mengadopsi massa balok yang ujungnya dipotong secara strategis untuk memaksimalkan ruang dalam bangunan, mengingat keterbatasan luas lahan atau tapak yang tersedia.

Fasad bangunan akan menggunakan secondary skin yang terekspos keluar berupa bilah-bilah aluminium vertical. Bilah-bilah ini sengaja dipasang dengan jarak tertentu untuk menciptakan filter alami terhadap cahaya matahari, sehingga intensitas cahaya yang masuk tidak berlebihan dan tetap nyaman bagi pengguna di dalam. Selain itu, desain secondry skin ini juga memungkinkan sirkulasi udara alami tetap mengalir ke dalam bangunan, mendukung penghawaan pasif tanpa mengorbankan privasi. Dari luar, fasad akan tampak tertutup dan memberikan kesan privat, namun tetap memiliki porositas yang cukup untuk menjaga aliran udara dan pencahayaan alami secara optimal, menjadikan bangunan efisien secara energi sekaligus menarik secara visual.



***Gambar 4.2**. Contoh Fasad Bangunan*

(Sumber: Pinterest)

4.6.3 Analisis Konsep Interior

Konsep interior pada GOR ini dirancang untuk menghadirkan nuansa hijau (green atmosphere) yang menyegarkan dan nyaman. Elemen alami dihadirkan melalui penempatan tanaman-tanaman indoor, yang tidak hanya memperindah ruang tetapi juga membantu menciptakan suasana yang sejuk dan menenangkan.

Warna interior didominasi oleh palet warna cerah bernuansa alam atau bumi, seperti cokelat, krem, dan hijau, yang memberikan kesan hangat dan natural pada keseluruhan ruangan. Area interior juga dirancang berdampingan langsung dengan secondary skin dan bukaan-bukaan lainnya, sehingga udara segar dapat masuk dengan optimal dan pencahayaan alami dapat difilter secara tepat.

Kombinasi elemen-elemen ini menciptakan interior yang tidak hanya estetis, tetapi juga sehat, hemat energi, dan mendukung kenyamanan pengguna dalam beraktivitas di dalam GOR.



***Gambar 4.3**. Render Interior Cafetaria*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

4.6.4 Analisis Konsep Landscape

Konsep lanskap GOR ini mengusung tema bioklimatik, yang terbagi dalam dua elemen utama: softscape dan hardscape yang keduanya berfungsi untuk mendukung kenyamanan termal dan kualitas lingkungan secara keseluruhan. Untuk elemen softscape, digunakan tanaman-tanaman lokal yang sesuai dengan karakteristik iklim tapak. Pemilihan

tanaman tidak hanya memperindah area luar, tetapi juga memiliki fungsi ekologis, seperti peneduh, penyaring udara, dan peredam suara.

Sementara itu, konsep hardscape difokuskan pada penggunaan material ramah lingkungan yang dapat meredam panas dan meningkatkan penghawaan alami di sekitar bangunan. Contohnya termasuk penggunaan batuan alam, jalur pedestrian berpori, kolam reflektif, gazebo terbuka, dan perkerasan permeabel yang memungkinkan air meresap ke dalam tanah.

Kombinasi antara elemen softscape dan hardscape ini menciptakan lingkungan luar yang sejuk, nyaman, dan mendukung keberlanjutan, sejalan dengan prinsip bioklimatik.

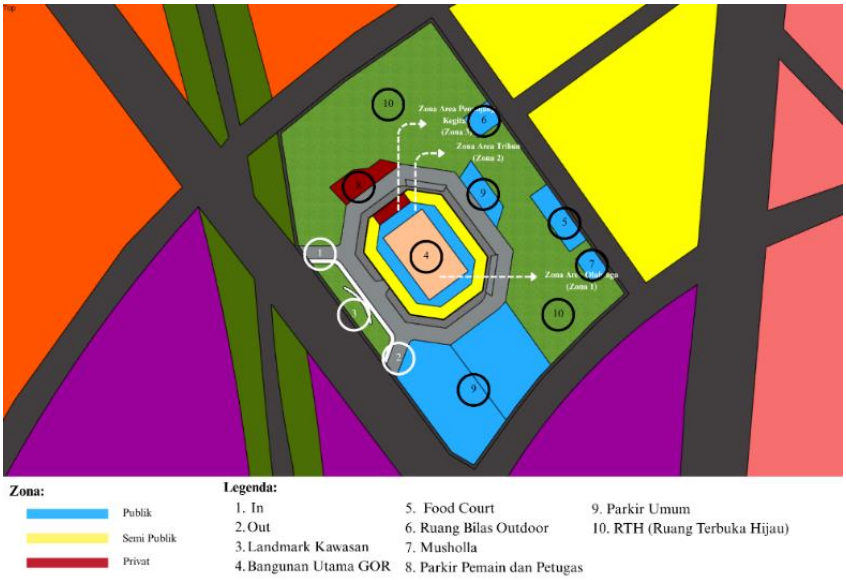


***Gambar 4.4**. Render Landscape Kawasan*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

4.6.5 Analisis Zoning Kawasan

Konsep rencana tapak pada Gedung Olahraga ini dirancang secara menyeluruh, mencakup aspek pemintakatan, tata letak bangunan, pencapaian, sirkulasi, dan area parkir. Pembagian kawasan dilakukan berdasarkan karakteristik dan aktivitas ruang, yang kemudian dikelompokkan ke dalam tiga zona utama: zona public**,** zona semi-publik, dan zona privat. Zonasi ini bertujuan untuk menciptakan alur pergerakan yang efisien, meningkatkan kenyamanan pengguna, serta menjaga keamanan dan privasi sesuai fungsi masing-masing ruang.



***Gambar 4.5**. Analisis Zoning Kawasan*

(Sumber: Analisis Pribadi)

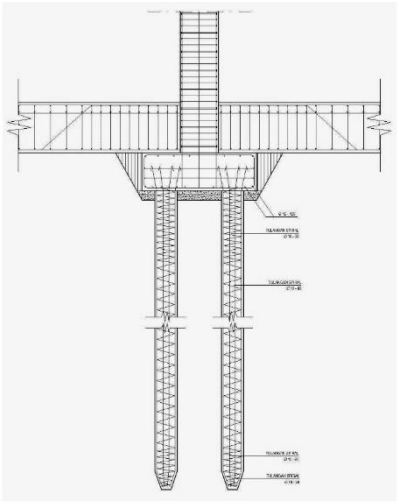
4.7 Analisis Struktur

Analisis struktur bangunan dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu struktur bawah, struktur tengah (kerangka bangunan), dan struktur atas. Berikut adalah penjelasan mengenai penerapan ketiga struktur ini dalam perencanaan pembangunan Gedung Olahraga (GOR) sebagai berikut:

4.7.1 Struktur Bagian Bawah (*Sub Structure*)

1. Pondasi Tiang Pancang

   Pondasi yang cocok untuk pembangunan GOR adalah menggunakan pondasi tiang pancang. Pondasi ini dirancang untuk memperkuat struktur atas dan mampu menahan beban berat dari tribun serta rangka ruangan. Ukuran pondasi ini dapat disesuaikan sesuai dengan spesifikasi atau denah bangunan yang ada dan untuk penempatannya akan disesuaikan dengan pola grid peletakan kolom struktur. Tiang untuk pondasi ini dibuat dengan metode precast sehingga untuk ukuran bisa di sesuaikan tergantung pemesanan. Keunggulan jenis pondasi ini adalah proses pengerjaannya relatif lebih cepat.

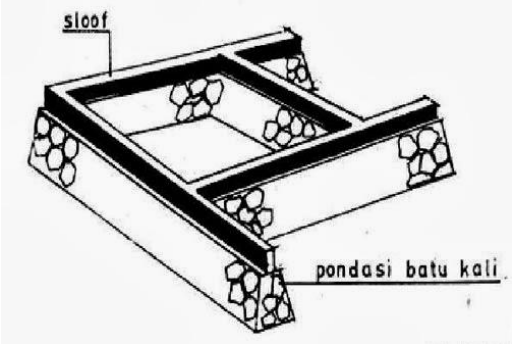


***Gambar 4.6**. Structure Pondasi Tiang Pancang*

(Sumber: https://www.beritakonstruksi.com/2019/02/langkah-kerja-pondasi-tiang-pancang.html)

2. Pondasi Jalur (*Sloof*)

Pada bangunan GOR, stuktur sloof beton bertulang berfungsi sebagai penghubung antara pondasi dan kolom, yang membantu mendistribusikan beban dari kolom ke pondasi secara merata, mencegah pergeseran pondasi, dan meningkatkan daya tahan struktur terhadap beban lateral seperti gempa. Kombinasi beton yang kuat terhadap tekanan dan baja tulangan yang tahan terhadap tarik membuat sloof ini menjadi elemen vital dalam memastikan kekokohan bangunan.



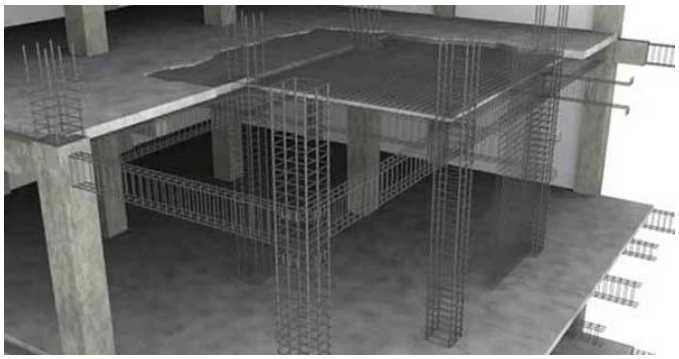
***Gambar 4.7**. Struktur Sloof*

(Sumber: https://www.bangunrumah.com/pengertian-dan-fungsi-sloof-pada-bangunan/)

4.7.2 Struktur Rangka Bangunan

1. Kolom, Balok dan Plat Beton

   Pada bangunan GOR struktur kolom, balok, dan plat beton memiliki peran penting dalam memastikan kekuatan dan kestabilan struktur. Kolom adalah elemen vertikal yang berfungsi menyalurkan beban dari balok dan plat ke pondasi, serta memberikan kestabilan terhadap gaya lateral seperti angin dan gempa. Balok berfungsi sebagai elemen horizontal yang mendistribusikan beban dari plat lantai ke kolom, menyokong lantai, tribun, dan struktur tambahan lainnya. Sementara itu, plat beton digunakan sebagai lantai utama atau area tribun yang berperan menahan dan menyebarkan beban ke balok di bawahnya. Ketiga elemen ini memiliki ketahanan tinggi terhadap api dan air, serta dapat bekerja sama untuk memastikan bangunan GOR kuat, stabil, dan tahan lama.



***Gambar 4.8**. Struktur Kolom, Balok, dan Plat Beton*

(Sumber: https://strukturbangunan.com/apa-itu-kolom-dan-balok/)

2. Dinding

   Dinding yang akan digunakan pada GOR adalah beton pracetak (Precast) karena memiliki banyak keunggulan. Proses instalasi dinding precast cepat sehingga lebih efisien dalam penggunaan waktu. Selain itu, beton pracetak sangat kokoh, tahan lama, dan bisa disesuaikan dengan berbagai ukuran, bentuk, serta tekstur sesuai kebutuhan desain, baik modern maupun konvensional. Material ini juga tahan terhadap tekanan mekanis, sehingga sangat cocok untuk

aktivitas olahraga di gedung, dan dapat dikombinasikan dengan panel akustik untuk mengurangi gema sehingga dapat menciptakan suasana yang nyaman bagi atlet dan penonton.

Namun, pada beberapa area akan digunakan material lain sesuai kebutuhan seperti penggunaan Dinding bata ringan (Hebel) untuk efisiensi dan kepraktisan, penggunaan dinding kaca di area tertentu untuk memaksimalkan pencahayaan alami, dan penggunaan dinding berpori (Roster) untuk membantu sirkulasi udara sekaligus menambah estetika gedung. Penggunaan kombinasi material dinding ini untuk memastikan GOR tidak hanya fungsional tetapi juga nyaman dan menarik secara visual.



***Gambar 4.9**. Dinding Precast*

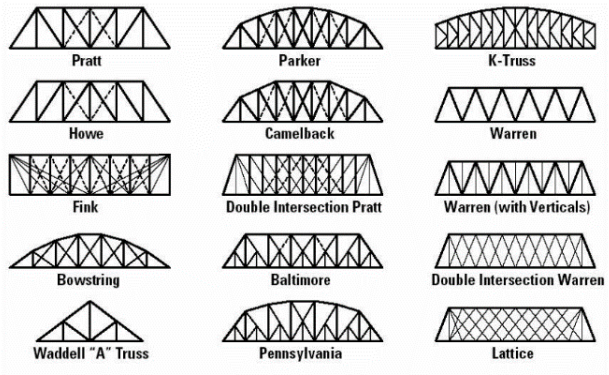
(Sumber: id.pinterest.com)

4.7.3 Struktur Bagian Atas (*Upper Structure*)

1. Space Frame

Stuktur atap yang akan digunakan pada GOR adalah struktur space frame dengan sistem retractable roof. Struktur dan sistem ini berfungsi untuk menopang struktur luas tanpa banyak kolom dengan memberikan kekuatan tinggi untuk menahan beban angin, hujan, dan mekanisme atap geser. Struktur ini memungkinkan distribusi beban merata, efisien, dan mendukung desain geometris yang estetis. Dengan fleksibilitasnya, space frame memudahkan integrasi pencahayaan alami dan ventilasi saat atap dibuka, serta mempercepat pemasangan. Kombinasi ini membuat GOR lebih modern,

fungsional, hemat energi, dan nyaman untuk berbagai acara indoor maupun outdoor.



***Gambar 4.10**. Struktur Space Frame*

(Sumber: https://wiryanto.blog/2008/04/17/pakai-model-struktur-truss-atau-space-frame/)

4.8 Analisis Tata Kawasan

Dalam merancang sebuah kawasan Gelanggang Olahraga (GOR), penting untuk menyusun area atau ruang-ruang di dalamnya secara terstruktur. Hal ini bertujuan agar kawasan tersebut memberikan kenyamanan, keamanan, dan keindahan bagi para pengunjung maupun pengguna.

Menurut Hamid Shirvani (1985), perancangan kawasan dapat diuraikan melalui pengelompokan elemen-elemen tertentu. Berikut ini adalah analisis perancangan kawasan Gelanggang Olahraga (GOR) yang menggunakan pendekatan teori Hamid Shirvani:

4.8.1 Tata Guna Lahan (*Land Use*)

Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) ini direncanakan pada area pepohonan di kawasan IKN, yang dipilih dengan mempertimbangkan jarak ideal antara lokasi bangunan GOR dan bangunan lain di IKN. Selain itu, pemilihan lahan juga didasarkan pada kesesuaian lokasi yang memungkinkan untuk pembangunan GOR. Letaknya yang berdekatan dengan bangunan ikonik lainnya memberikan potensi maksimal bagi kawasan ini untuk dikembangkan menjadi Gelanggang Olahraga (GOR) yang menarik dan strategis.

4.8.2 Bentuk dan Massa Bangunan (*Building Form and Massing*)

Kawasan GOR ini dirancang dengan satu massa bangunan utama yang mengusung konsep arsitektur bioklimatik dengan sentuhan budaya lokal. Massa bangunan utama memiliki ketinggian maksimal hingga 4 lantai. Jarak antar bangunan utama dengan fasilitas yang ada di kawasan ini dirancang saling berdekatan, dipisahkan oleh elemen hijau seperti tanaman dan dihubungkan dengan jalur pedestrian. Hal ini memungkinkan akses antar bangunan menjadi lebih mudah, nyaman, dan ramah lingkungan.

4.8.3 Sirkulasi dan Parkir (*Circulation and Parking*)

Sirkulasi di kawasan GOR dirancang dua arah melingkari bangunan utama dengan lebar jalan 6 meter untuk setiap arah. Desain ini bertujuan untuk mempermudah akses, terutama dalam keadaan darurat seperti kebakaran sehingga seluruh area bangunan dapat dijangkau dengan mudah. Kawasan ini dilengkapi tujug area kantong parkir dengan fungsi yang saling melengkapi.

Dua kantong parkir pertama berada di depan GOR dan diperuntukkan bagi VIP, penyandang disabilitas, serta pemain inti dengan lokasi strategis yang memudahkan akses ke pintu utama bangunan. Tiga kantong parkir berikutnya terletak di sisi timur dan barat GOR difungsikan untuk kendaraan pribadi seperti mobil, motor, dan bus yang berdekatan dengan pintu masuk utama gedung. Terakhir, dua kantong parkir tambahan berada di sisi utara bangunan, berfungsi sebagai area parkir cadangan saat kapasitas parkir utama sudah penuh.

4.8.4 Ruang Terbuka (*Open Space*)

Kawasan GOR dilengkapi dengan ruang terbuka berupa taman yang dihiasi pepohonan serta lapangan outdoor. Area terbuka ini dirancang sebagai tempat berkumpul bagi pengunjung, sekaligus menjadi ruang komunitas untuk mendorong interaksi sosial antar pengunjung. Berdasarkan zona kawasan, ruang terbuka di area GOR terbagi menjadi dua jenis: ruang terbuka publik dan ruang terbuka semi-publik.

Lokasinya terletak di bagian timur laut kawasan, memanfaatkan potensi pemandangan yang indah dan kenyamanan maksimal di area tersebut Sementara itu, ruang terbuka di bagian selatan kawasan dirancang sebagai taman yang dilengkapi dengan landmark ikonik, menambah daya tarik estetika kawasan.

4.8.5 Jalur Pedestrian (*Pedestrian Ways*)

Kawasan GOR akan dilengkapi dengan jalur pedestrian yang memiliki dua lebar berbeda, yaitu 1,5 meter dan 2 meter. Jalur ini dirancang untuk memfasilitasi akses pejalan kaki saat beraktivitas di area GOR. Ketinggian pedestrian dibuat lebih tinggi dari jalan raya, namun tetap dirancang agar ramah bagi penyandang disabilitas, sehingga mereka mudah mengaksesnya. Selain itu, kawasan ini juga menyediakan ramp dan lift untuk mendukung mobilitas penyandang disabilitas, memastikan semua pengguna dapat beraktivitas dengan nyaman dan aman.

4.8.6 Aktivitas Pendukung (*Activity Support*)

Pada perancangan kawasan GOR akan dilengkapi dengan berbagai aktivitas pendukung yang dirancang khusus melalui bangunan atau elemen lanskap kawasan yang berpotensi menciptakan sebuah kegiatan baru untuk pengguna maupun pengunjung GOR. Area ruang terbuka yang mengelilingi bangunan utama GOR berfungsi sebagai area multifungsi yang berpotensi sebagai are berkumpul, bermain, atau sekadar bersantai.

Aktivitas pendukung terletak pada taman di area timur laut yang dirancang dengan beragam fasilitas seperti jogging track, area dengan batu kerikil untuk lansia, taman motorik untuk anak-anak, dan lainnya. Selain itu, lapangan outdoor (voly, basket, dan tenis) di kawasan dirancang untuk menarik minat masyarakat terhadap olahraga yang dapat digunakan atau disewakan.

Untuk menambah kenyamanan dan daya tarik, kawasan ini juga dilengkapi dengan tenant komersial, gazebo, bangku taman, dan berbagai

fasilitas lainnya yang mendukung terciptanya pengalaman beraktivitas yang menyenangkan di GOR.

4.8.7 Papan Penanda (*Signage*)

Rambu-rambu atau papan penanda di area GOR dirancang agar mudah dilihat dan dibaca oleh pengguna maupun pengunjung. Fungsi utama rambu-rambu ini adalah memberikan informasi yang jelas mengenai lokasi dan identitas suatu ruangan. Papan penanda juga akan ditempatkan di setiap ruang sebagai informasi mengenai nama ruangan tersebut. Penataan rambu-rambu akan dilakukan dengan cermat dan teliti untuk memastikan informasi yang disampaikan jelas dan mudah dipahami, sehingga menghindari potensi kesalahpahaman.

4.8.8 Pemeliharaan / Pelestarian (*Preservation*)

Pada lokasi site kawasan Gelanggang Olahraga (GOR) ini tidak memiliki bangunan cagar budaya, karena lokasi yang akan digunakan untuk pembangunan GOR ini merupakan tanah kosong yang akan dirancang secara khusus.

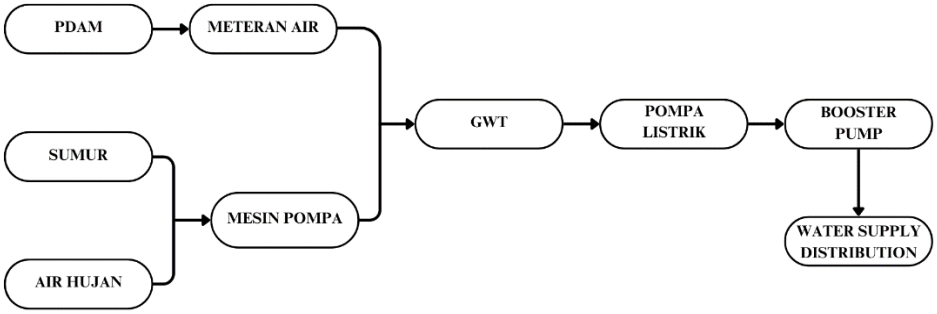
4.9 Analisis Utilitas

4.9.1 Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih pada GOR ini berasal dari PDAM, sumur, dan air hujan. Sistem utilitas air bersih menggunakan metode *downfeed*, di mana air disimpan terlebih dahulu di *ground tank* sebelum dipompa ke *upper tank*. Dari sana, air didistribusikan ke berbagai area dengan tekanan yang merata. Sistem ini dirancang untuk memastikan aliran air di setiap titik distribusi tetap stabil dan konsisten. Sedangkan untuk sistem perpipaan

di luar ruangan akan diterapkan prinsip *grounding*, yaitu pipa-pipa ditanam di dalam tanah.

Jaringan air bersih yang lainnya adalah dengan memanfaatkan air hujan yang jatuh di atap bangunan dialirkan ke bak kontrol untuk diproses terlebih dahulu sebelum digunakan pada keran-keran taman. Dengan memanfaatkan air hujan melalui sistem *downfeed*, pengeluaran air dapat dihemat secara signifikan.

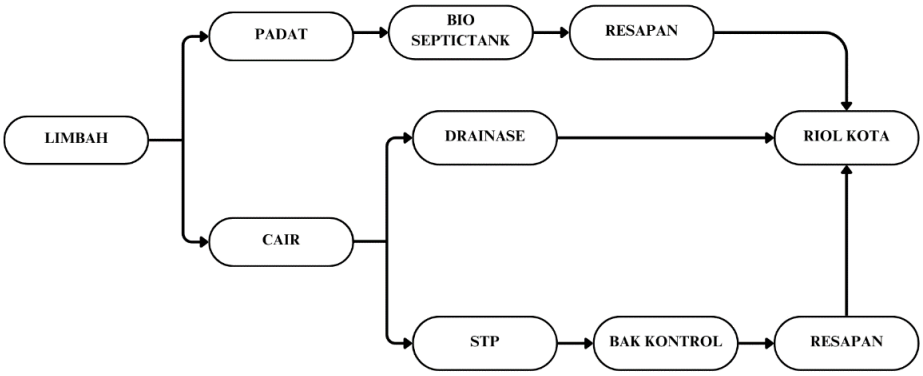


Gambar 4.11. *Skema Jaringan Air Bersih*

(Sumber: Analisis Pribadi)

4.9.2 Jaringan Air Kotor

Sistem utilitas air kotor pada GOR ini dibagi menjadi dua jenis, yaitu limbah cair dan limbah padat. Limbah padat, yang berasal dari kloset akan dialirkan ke bio septictank untuk diurai terlebih dahulu, kemudian diteruskan ke area resapan berupa pipa atau sumur. Sementara itu untuk limbah cair yang berasal dari air bekas washtafel, endapan air, dan floor drain di kamar mandi dapat diolah kembali menggunakan sistem Sewage Treatment Plant (STP). Dalam proses ini, limbah cair akan melalui tahap filtrasi untuk menghilangkan kontaminan dan zat berbahaya sebelum akhirnya dialirkan ke saluran drainase kota. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengolahan limbah yang lebih ramah lingkungan dan efisien.

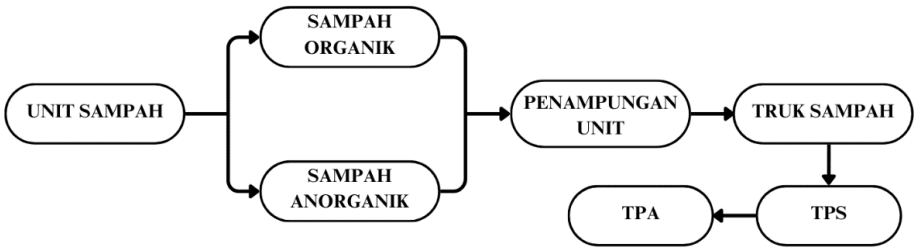


***Gambar 4.12**. Skema Jaringan Air Kotor*

(Sumber: Analisis Pribadi)

4.9.3 Sistem Pembuangan Sampah

Konsep kebersihan di GOR ini dirancang dengan menyediakan beberapa titik pembuangan sampah yang terpisah antara sampah organik dan non-organik, sehingga memudahkan pengguna dan tim kebersihan dalam pengelolaannya. Selain itu, terdapat TPS sebagai pusat pengumpulan sampah dari seluruh area. TPS ini ditempatkan jauh dari zona aktivitas publik untuk menjaga kenyamanan para pengguna GOR.



***Gambar 4.13**. Skema Pembuangan Sampah*

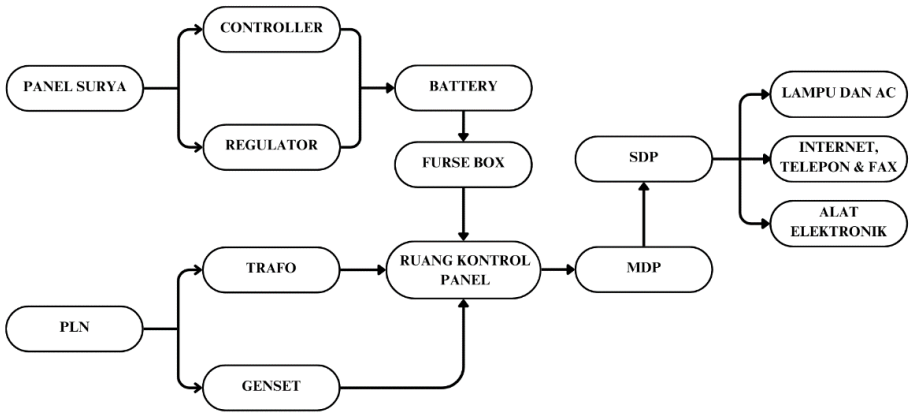
(Sumber: Analisis Pribadi)

4.9.4 Sistem Instalasi Listrik

Sumber tenaga listrik di GOR ini berasal dari PLN, selain itu sumber listrik juga didukung oleh genset dan panel surya sebagai sumber listrik cadangan darurat saat terjadi pemadaman. Panel surya yang dipasang di

atap bangunan berfungsi sebagai sumber energi tambahan sekaligus membantu menghemat penggunaan listrik pada GOR.

Sistem elektrikal di GOR ini dilengkapi dengan sistem grounding yang dirancang untuk mencegah kontak langsung antara pengguna dengan tegangan listrik, sehingga meningkatkan keamanan. Selain itu, GOR ini juga dilengkapi dengan sistem Uninterruptible Power Supply (UPS) yang memastikan pasokan listrik sementara tetap stabil selama proses peralihan dari PLN ke genset, sehingga aliran listrik tidak terputus dan fasilitas tetap berfungsi.



***Gambar 4.14**. Skema Instalasi Listrik*

(Sumber: Analisi Pribadi)

4.9.5 Sistem Proteksi Kebakaran

1. Sistem Aktif:

   Menggunakan peralatan pemadam kebakaran seperti portable fire extinguisher (Apar), hydrant box, dan sistem sprinkler yang didukung oleh fire & smoke detector untuk area dalam ruangan. Sprinkler dipasang di plafon sepanjang koridor dan ruang kelas, yang akan otomatis aktif saat fire & smoke detector mendeteksi adanya

tanda kebakaran. Untuk area luar ruangan, hydrant pillar ditempatkan di sekitar bangunan dengan jangkauan radius 30 meter.



***Gambar 4.15**. Fire Hydrant System and Tools*

(Sumber: id.pinterest.com)

2. Sistem Pasif:

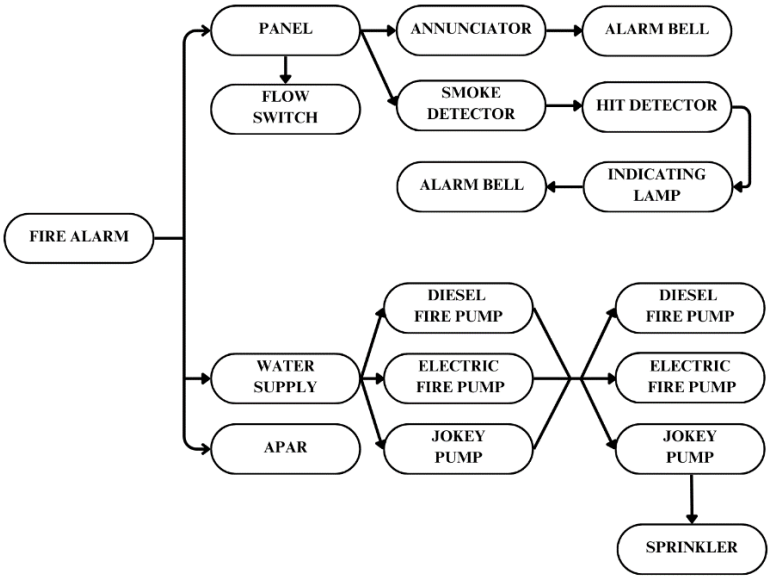
Sistem pasif ini meliputi penyediaan jalur evakuasi, tangga darurat, dan area titik kumpul untuk memastikan keselamatan pengguna saat terjadi kebakaran.



***Gambar 4.16**. Exit and Meeting Point Sign*

(Sumber: id.pinterest.com)

Selain kedua sistem tersebut, GOR ini juga dilengkapi dengan teknologi modern seperti thermatic fire extinguisher, alat pemadam kebakaran otomatis, dan sistem pendeteksi kebakaran canggih untuk mendukung penanggulangan kebakaran secara maksimal.

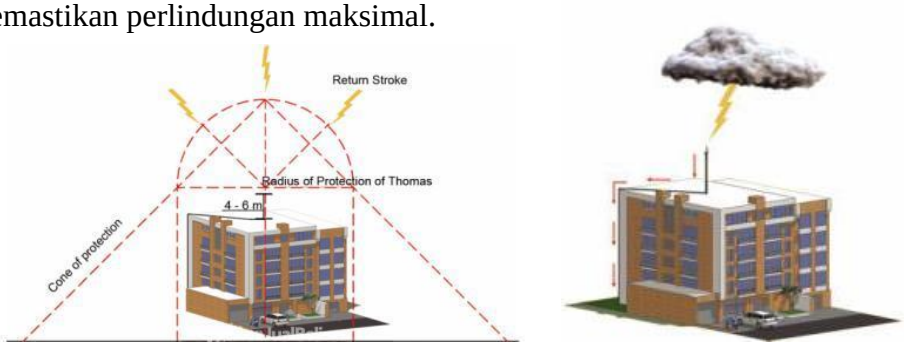


***Gambar 4.17**. Skema Pencegahan Kebakaran*

(Sumber: Analisis Pribadi)

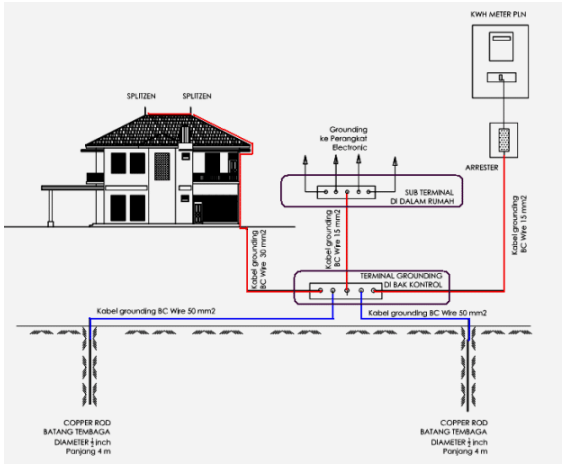
4.9.6 Sistem Penangkal Petir

Untuk melindungi bangunan dari sambaran petir saat hujan, atap GOR akan dilengkapi dengan sistem penangkal petir yang menggunakan alat penangkap sinyal petir. Jenis penangkal petir yang digunakan adalah penangkal petir elektrostatis (radius), yang lebih efektif untuk bangunan dengan bentang lebar dibandingkan sistem konvensional. Sistem ini memiliki keunggulan jangkauan luas hingga 25-150 meter, serta menawarkan kemudahan dalam pemasangan dan perawatan, sekaligus memastikan perlindungan maksimal.



***Gambar 4.18**. Radius Penangkal Petir*

(Sumber: https://bintangkurniajaya.co.id/tips-mengetahui-radius-penangkal-petir/)

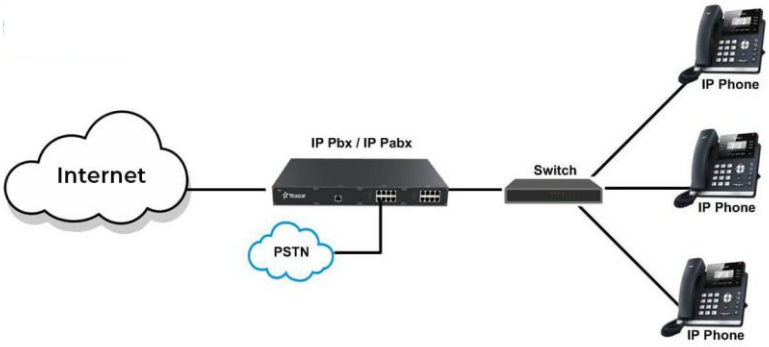


***Gambar 4.19**. Skema Penangkal Petir*

(Sumber: id.pinterest.com)

4.9.7 Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi di GOR ini dirancang menggunakan pesawat telepon yang terhubung dengan PABX (Private Automatic Branch Exchange) khusus untuk kantor pengelola. Sistem ini memungkinkan komunikasi internal yang efisien antara berbagai bagian kantor, sekaligus mempermudah koneksi ke jaringan telepon eksternal, sehingga operasional pengelolaan GOR dapat berjalan lebih lancar dan terkoordinasi.

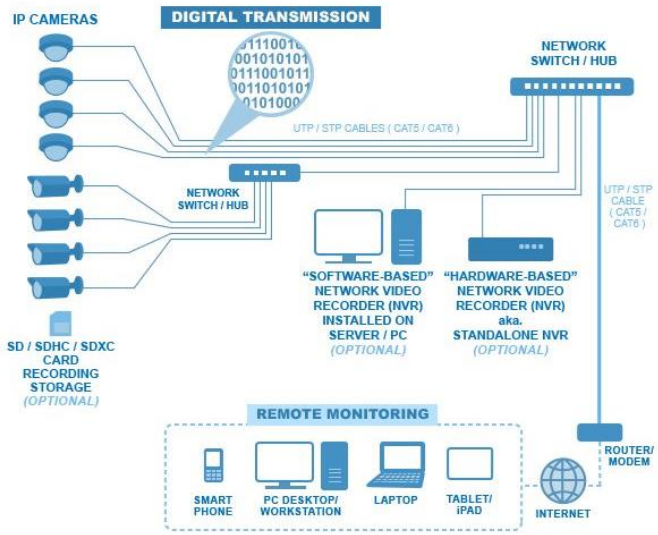


***Gambar 4.20**. Skema Sistem Komunikasi PABX*

(Sumber: https://nex.co.id/jasa-instalasi-telepon-pabx-ip-pbx-jakarta-berkualitas/)

4.9.8 Sistem Keamanan

Untuk mencegah terjadinya gangguan termasuk tindak kriminal di area GOR dan sekitarnya maka diperlukan sistem keamanan yang efektif agar lingkungan GOR tetap aman dan nyaman. Sistem keamanan yang akan diterapkan adalah pemasangan CCTV di setiap area dan ruangan dengan penempatan pada sudut-sudut strategis untuk memastikan seluruh bagian terpantau. Semua rekaman CCTV akan diawasi secara terpusat dari ruang kendali keamanan.



Gambar 4.21. *Skema Sistem Keamanan CCTV*

(Sumber: id.pinterest.com)

4.9.9 Sistem Penghawaan

Suhu yang nyaman untuk suatu ruangan adalah di angka 18˚C-25˚C. berikut 2 macam penghawaan ruangan untuk menciptakan kenyamanan pengguna ruang dalam beraktivitas:

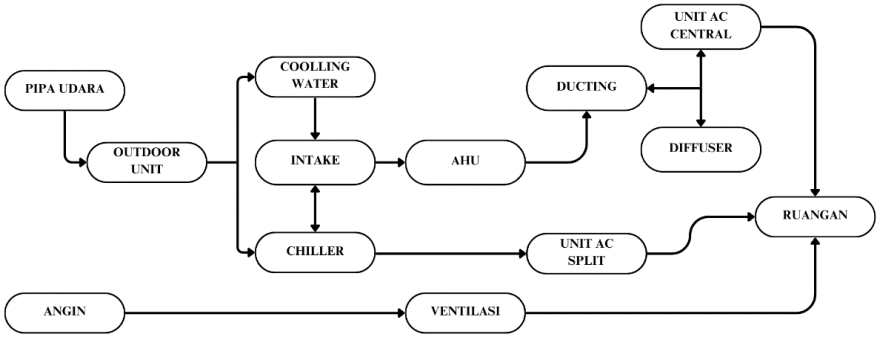
1. Alami

   Sistem penghawaan pada bangunan ini memadukan penghawaan alami sebagai metode utama. Penghawaan alami memanfaatkan aliran angin sebagai sumber, yang diterapkan pada area seperti koridor dan ruang pemanasan. Penghawaan alami pada arena olahraga akan diatur dengan bukaan tidak terlalu lebar sehingga tidak

mengganggu aktivitas pemain maupun pengunjung. Sistem penghawaan alami pada GOR menggunakan sistem cross ventilation.

2. Buatan

Untuk sistem penghawaan buatan digunakan guna mendukung kenyamanan ruang. Sistem penghawaan buatan menggunakan Air Conditioner (AC) yang terdiri dari dua jenis: AC sentral dan AC split. AC sentral digunakan pada ruangan semi-publik dan publik, sedangkan AC split diterapkan di ruangan yang lebih privat, seperti ruang pengelola. Kombinasi sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan penghawaan secara efisien di berbagai area bangunan.



***Gambar 4.22**. Skema Penghawaan*

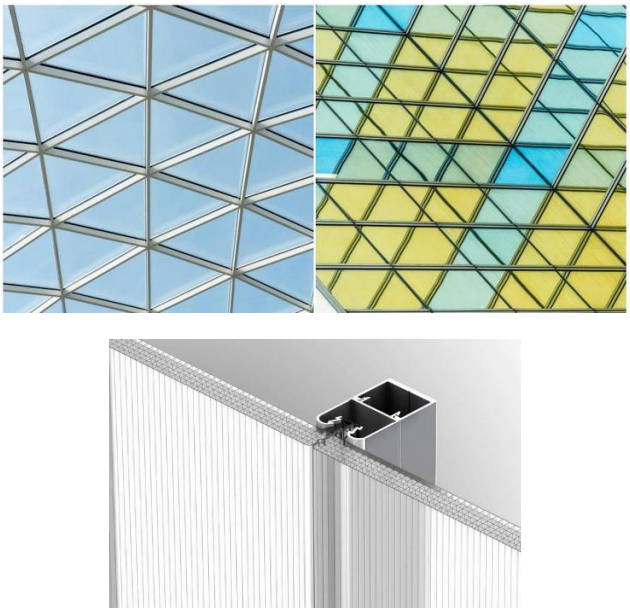
(Sumber: Analisis Pribadi)

4.9.10 Sistem Pencahayaan

1. Alami

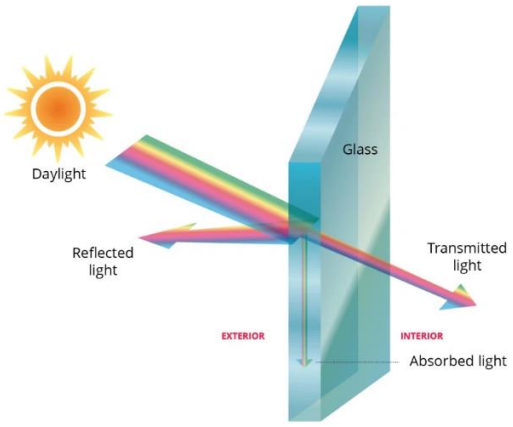
Pencahayaan alami pada bangunan GOR ini dirancang dengan memanfaatkan sinar matahari secara optimal melalui sistem skylight di atap menggunakan material seperti *polycarbonate* dan dinding kaca transparan. Namun pencahayaan matahari secara langsung akan dinetralisir lagi dikarenakan penggunaan cahaya matahari secara langsung memiliki tingkat intensitas yang tinggi dan silau yang membuat tingkat kenyamanan pengguna terganggu. Oleh karena itu perlu pengunaan material khusus yang berfungsi sebagai penetralisir intensitas dari sinar yang ditimbulkan. Material

yang digunakan meliputi *absorbing glass* dan *reflective glass*, yang dirancang untuk menjaga kenyamanan pengguna tanpa mengurangi penggunaan pencahayaan alami.



***Gambar 4.23**. Bahan dan Pengaplikasian* Polycarbonate

(Sumber: id.pinterest.com)



***Gambar 4.24**.* Absorbing Glass *dan* Reflective Glass

(Sumber: id.pinterest.com)

2. Buatan

Pencahayaan buatan pada gedung olahraga serbaguna ini menggunakan lampu dengan intensitas yang disesuaikan untuk setiap jenis ruangan. Jenis lampu yang digunakan meliputi LED *floodlight*, lampu halogen (*incandescent*), lampu LED, lampu *metal halide hot re-strike*, serta lampu darurat (*emergency lamp*) yang dipasang di lokasi-lokasi strategis. Kombinasi sistem pencahayaan ini dirancang untuk memberikan penerangan yang efisien dan nyaman di seluruh area bangunan.



Gambar 4.25. *LED* Floodlight

(Sumber: id.pinterest.com)

BAB V

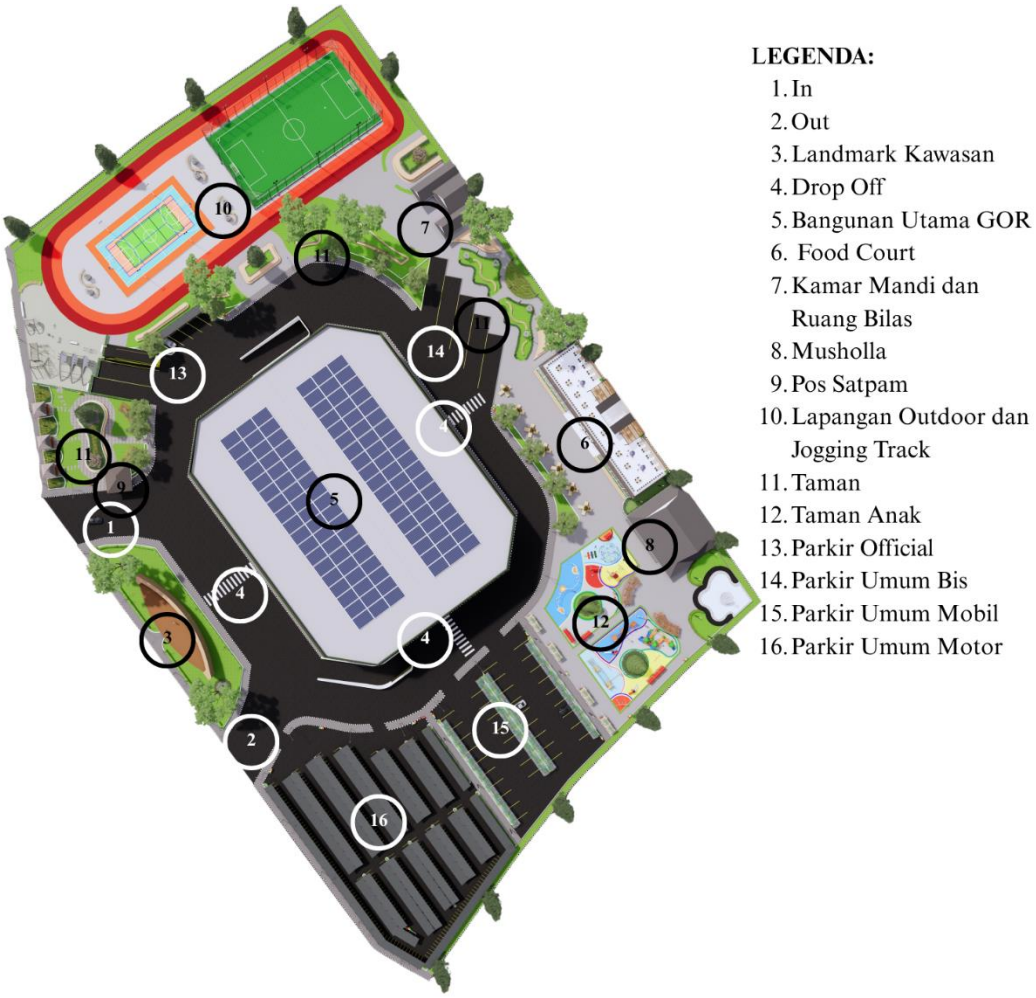
DRAFT KONSEP PERANCANGAN

5.1 Tahap Awal Pengembangan

Gelanggang Olahraga (GOR) ini dirancang dengan tujuan utama untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar, sekaligus menjadi wadah interaksi sosial dan aktivitas komunitas. Perancangan GOR di Ibu Kota Nusantara mengusung pendekatan bioklimatik, yang menghadirkan konsep desain ramah lingkungan dengan memanfaatkan potensi iklim lokal secara optimal.

Melalui pemanfaatan sumber daya alam seperti cahaya matahari dan aliran angin, desain ini mampu mengurangi konsumsi energi dan biaya operasional dengan tetap memperhatikan kenyamanan termal pengguna. Selain itu, pendekatan bioklimatik turut mendukung kesehatan dan kesejahteraan dengan meningkatkan kualitas udara serta menciptakan ruang yang harmonis dengan lingkungan dan ekosistem sekitar.

Dengan demikian, GOR ini tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas olahraga, tetapi juga sebagai ruang publik yang berkelanjutan, tempat masyarakat dapat beraktivitas, bersosialisasi, dan membangun komunitas yang sehat dan inklusif.



Gambar 5.1. *Site Plan*

(Sumber: Analisis Pribadi)

Optimasi pemanfaatan lahan dilakukan dengan mengikuti ketentuan batas max Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60%**,** dan Minimal Koefisien Dasar Hijau (KDH) sebesar 20%. Setelah pembentukan site plan, proses dilanjutkan dengan pengembangan yang lebih detail, dengan cara menyusun program ruang berdasarkan zonasi fungsi dan dimensi yang terukur. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan tatanan ruang yang efisien, selaras dengan lingkungan, serta sesuai dengan peraturan tata ruang yang berlaku.

5.2 Kesimpulan

Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) di Ibu Kota Nusantara dengan pendekatan arsitektur bioklimatik diharapkan mampu menyediakan fasilitas olahraga yang nyaman, efisien, dan ramah lingkungan bagi masyarakat sekitar. Lebih dari sekadar sarana aktivitas fisik, kehadiran GOR ini diharapkan dapat menumbuhkan semangat berolahraga, meningkatkan gaya hidup sehat, serta menjadi ruang publik yang mendorong interaksi sosial dan kebersamaan di tengah komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

Akhir, L. T., Arsitektur, J. T., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Maulana, U. I. N., & Ibrahim, M. (2023). *Gedung olahraga nyalaran*.

American Planning Association, *Planning and Urban Design Standards* (John Wiley & Sons, 2006).

Archdaily. n.d. https://www.archdaily.com/980581/sofi-stadium-hks?ad_source=search&ad_medium=projects_tab.

Archdaily. n.d. https://www.archdaily.com/980176/tropical-shed-laurent-troost-architectures?ad_medium=gallery.

—. n.d. https://www.archdaily.com/220193/mecano-house-juan-robles?ad_source=search&ad_medium=projects_tab.

—. n.d. https://www.archdaily.com/924327/volleyball-arena-of-2nd-national-youth-games-of-china-china-architecture-design-and-research-group?ad_medium=gallery.c

Arsitektur, P. S., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Ar, N. (2022). *Perancangan gedung olahraga tipe b di kota langsa*.

Handoko, J. P. S., & Ikaputra, I. (2019). Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik Pada Iklim Tropis. *Langkau Betang: Jurnal Arsitektur*, *6*(2), 87. https://doi.org/10.26418/lantang.v6i2.34791Z

Hildayanti, A., & Wasilah. (2022). Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Sebagai Bentuk Adaptasi Bangunan Terhadap Iklim. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, *9*(1), 29–41. https://doi.org/10.24252/nature.v9i1a3

Indonesia. "Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga RI Nomor 08 Tahun 2018" (2018).

James B. Wade, Joseph F. Porac, and Timothy G. Pollock, "Worth, Words, and the Justification of Executive Pay," *Journal of a Behavior Management* 18, no. SPEC.ISS. (1997): 641–64, https://doi.org/10.1002/(sici)1099-13c79(199711)18:1+<641::aid-job910>3.0.co;a2-m.

Kemendikbud, “KBBI VI Daring,” Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016, https://kbbi.a.go.id/entri/gelanggang.

Kemendikbud, “KBBI VI Daring,” Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016, https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/di.

Oktaviana, Shinta (2018) Perencanaan dan Perancangan Gedung Olahraga dan Wisma Atlet di Kawasan Sport Center Kab. Merangin, Jambi, Universitas Sriwijaya.

Septian, Risky. (2021). *PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA (GOR) FUTSAL KOTA PONTIANAK*.

Victor Olgyay, *Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism* (Princeton university press, 2015), https://doi.org/https://doi.org/10.1515/9781400873685.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

Nama lengkap	: Nabila Permatasari
Nim	: 2104056080
Jenis kelamin	: Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir	: Bekasi, 08 September 2003
Prodi	: Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Alamat Rumah	: Villa Mutiara Jaya III Blok M53/15, RT.06, RW.010, Ds. Wanajaya, Kec. Cibitung, Kab. Bekasi, Prov. Jawa Barat. Alamat Domisili, Purwoyoso, Kec. Ngaliyan, Kota. Semarang, Prov. Jawa Tengah
Agama	: Islam
Email	: nabilapermatasari932@gmail.com
Whatsapp	: 089630220178
Instagram	: nabila932

B. RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

Tahun	Institusi
2021 - 2025	S1 – Ilmu Seni dan Arsitektur Islam, UIN Walisongo Semarang
	Judul Tugas Akhir : Perancangan Gelanggang Olahraga (GOR) Di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) Dengan Pendekatan *Arsitektur Bioklimatk*
2018 - 2021	MAS Al'Imaroh
2015 - 2018	SMPIT Al'Imaroh
2009 - 2015	SDIT Al'Imaroh
2008 - 2009	TK Teratai

C. RIWAYAT PENDIDIKAN NON-FORMAL

Tahun	Institusi
-	-

LAMPIRAN

GAMBAR KERJA

PERANCANGAN GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN)

DENGAN PENDEKATAN *ARSITEKTUR BIOKLIMATIK*

DOSEN PEMBIMBING I : MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.

DOSEN PEMBIMBING II : MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DISUSUN OLEH:

NABILA PERMATASARI

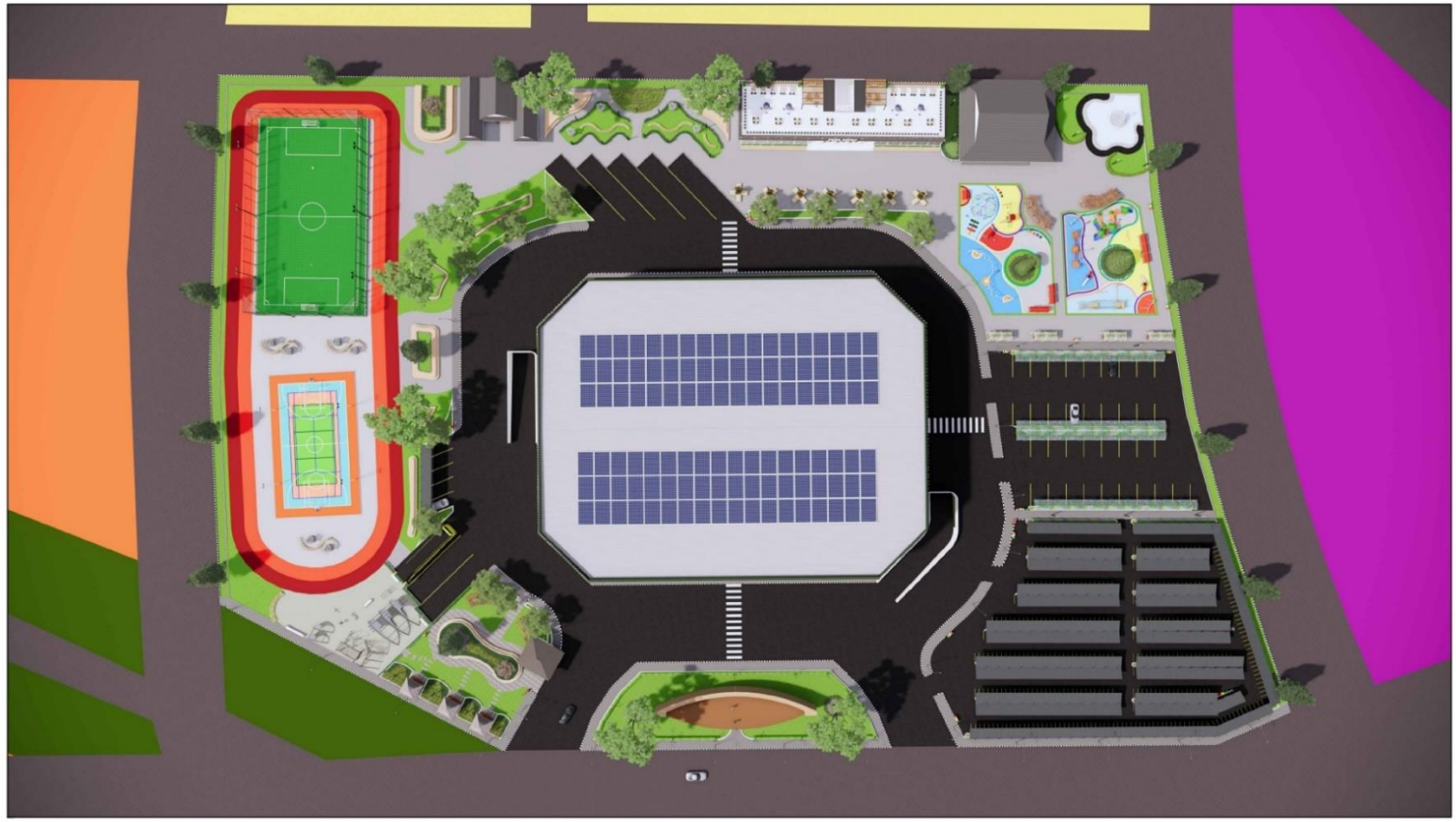
2104056080

PRODI ILMU SENI DAN ARSITKETUR ISLAM

FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

TAHUN AJARAN 2024/2025



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

3D PERSPEKTIF

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-001
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

3D PERSPEKTIF

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-002
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

3D PERSPEKTIF

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-003
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

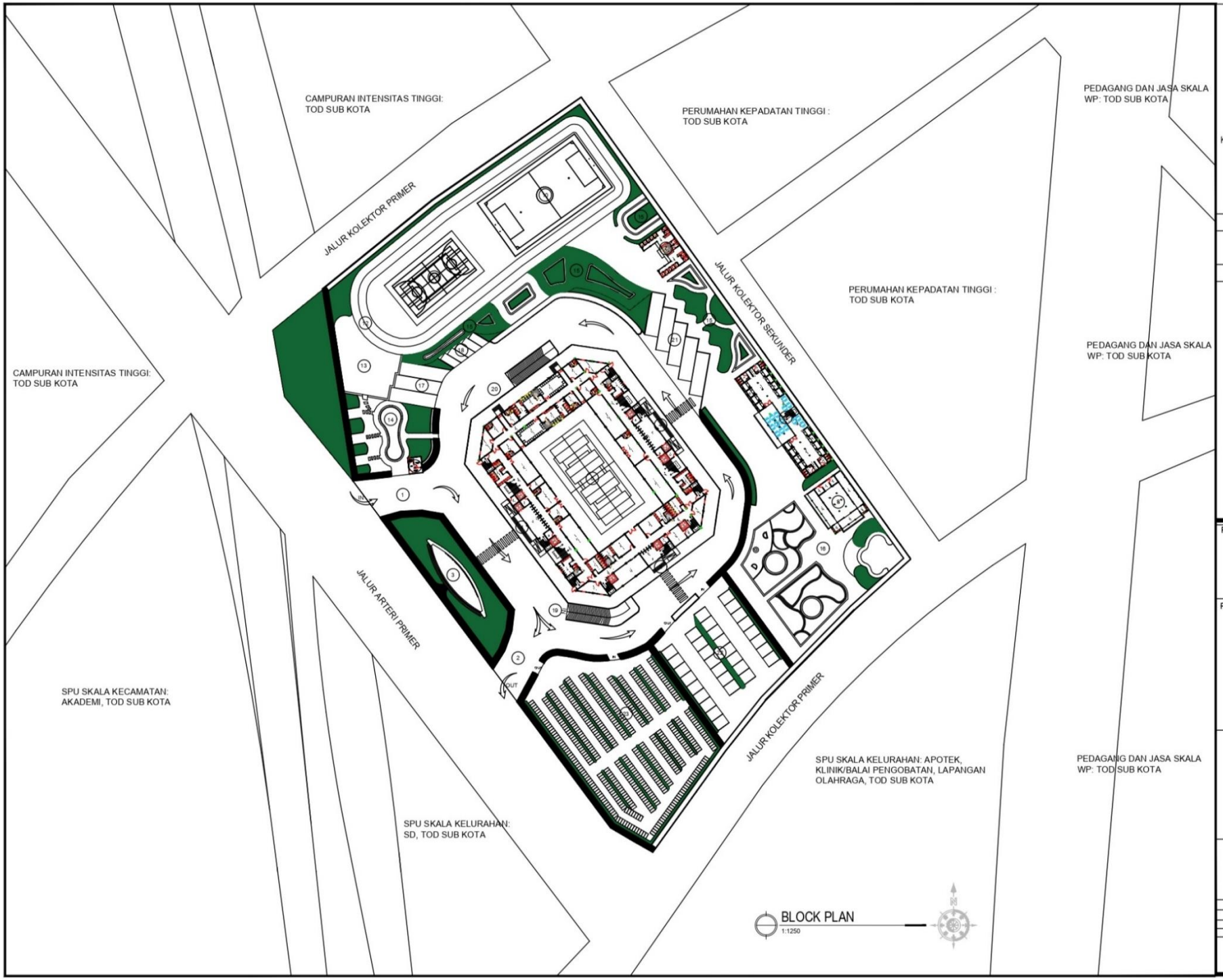
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

3D PERSPEKTIF

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-004
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

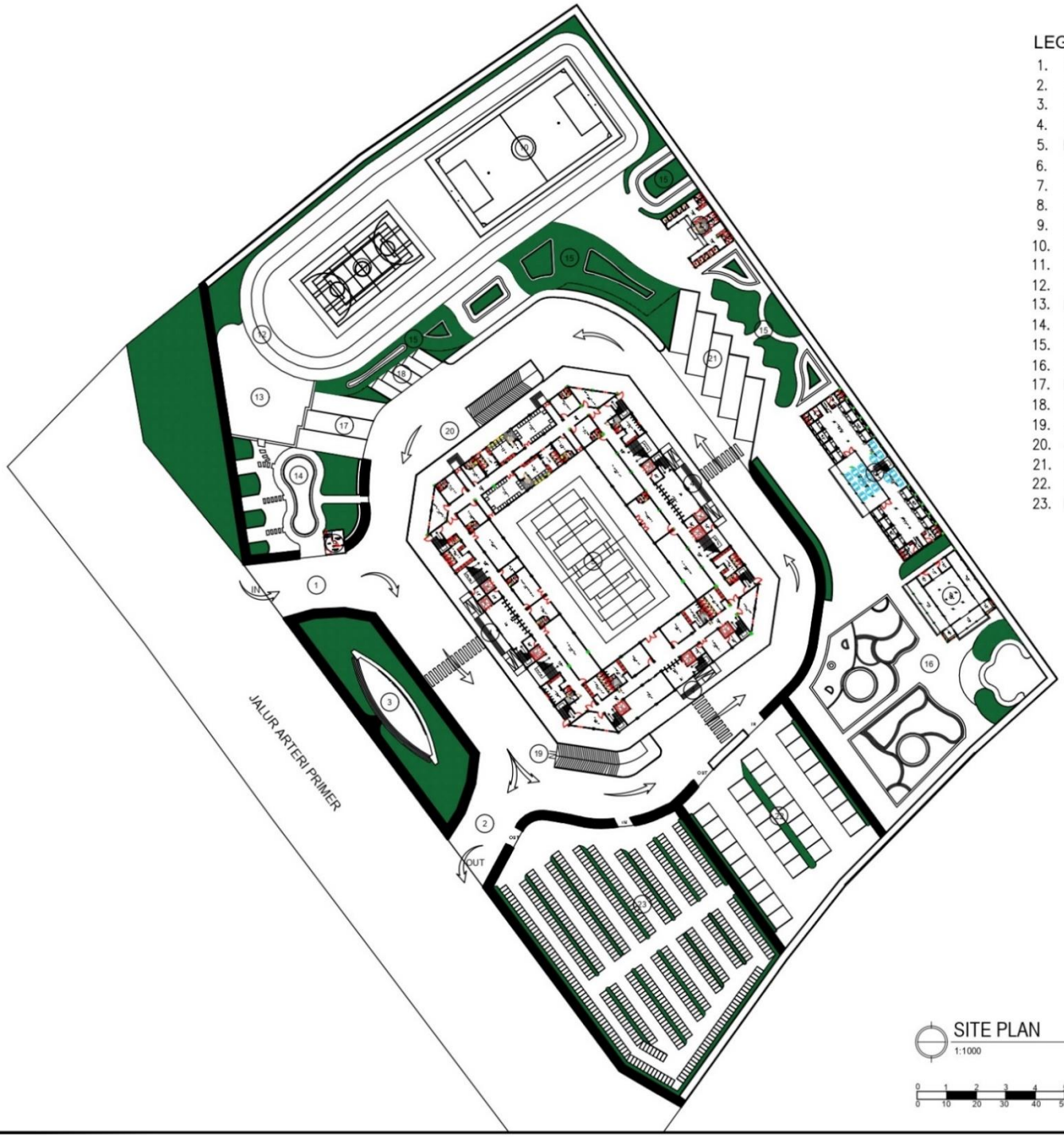
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

BLOCK PLAN

SCALE	1:1250	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-005
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



LEGENDA:

1. IN
2. OUT
3. SIGNAGE KAWASAN
4. DROP OFF
5. BANGUNAN UTAMA GOR
6. FOOD COURT
7. KAMAR MANDI DAN RUANG BILAS
8. MUSHOLLA
9. POST SATPAM
10. LAPANGAN FUTSAL OUTDOOR
11. LAPANGAN SERBAGUNA OUTDOOR
12. JOGGING TRACK
13. FITNESS OUTDOOR
14. GAZEBO DAN TAMAN
15. TAMAN
16. AIR MANCUR DAN TAMAN MOTORIK ANAK
17. PARKIR BIS PEMAIN
18. PARKIR MOBIL OFFICIAL
19. JALUR MASUK BASEMENT
20. JALUR KELUAR BASEMENT
21. PARKIR BUS UMUM
22. PARKIR MOBIL UMUM
23. PARKIR MOTOR UMUM

SITE PLAN
1:1000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CM
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 M

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

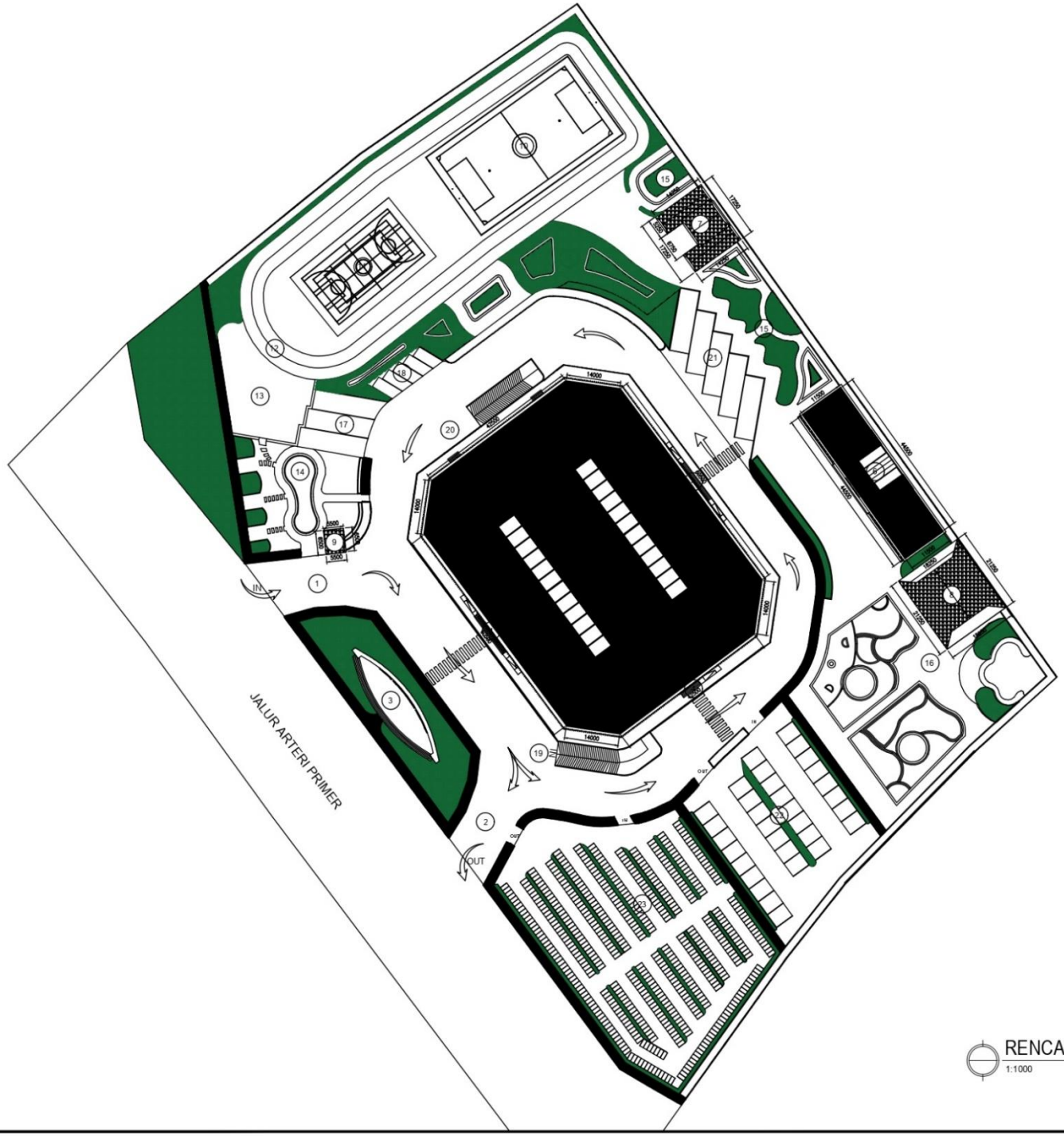
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ , S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SITE PLAN

SCALE	1:1000	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-006
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R0



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

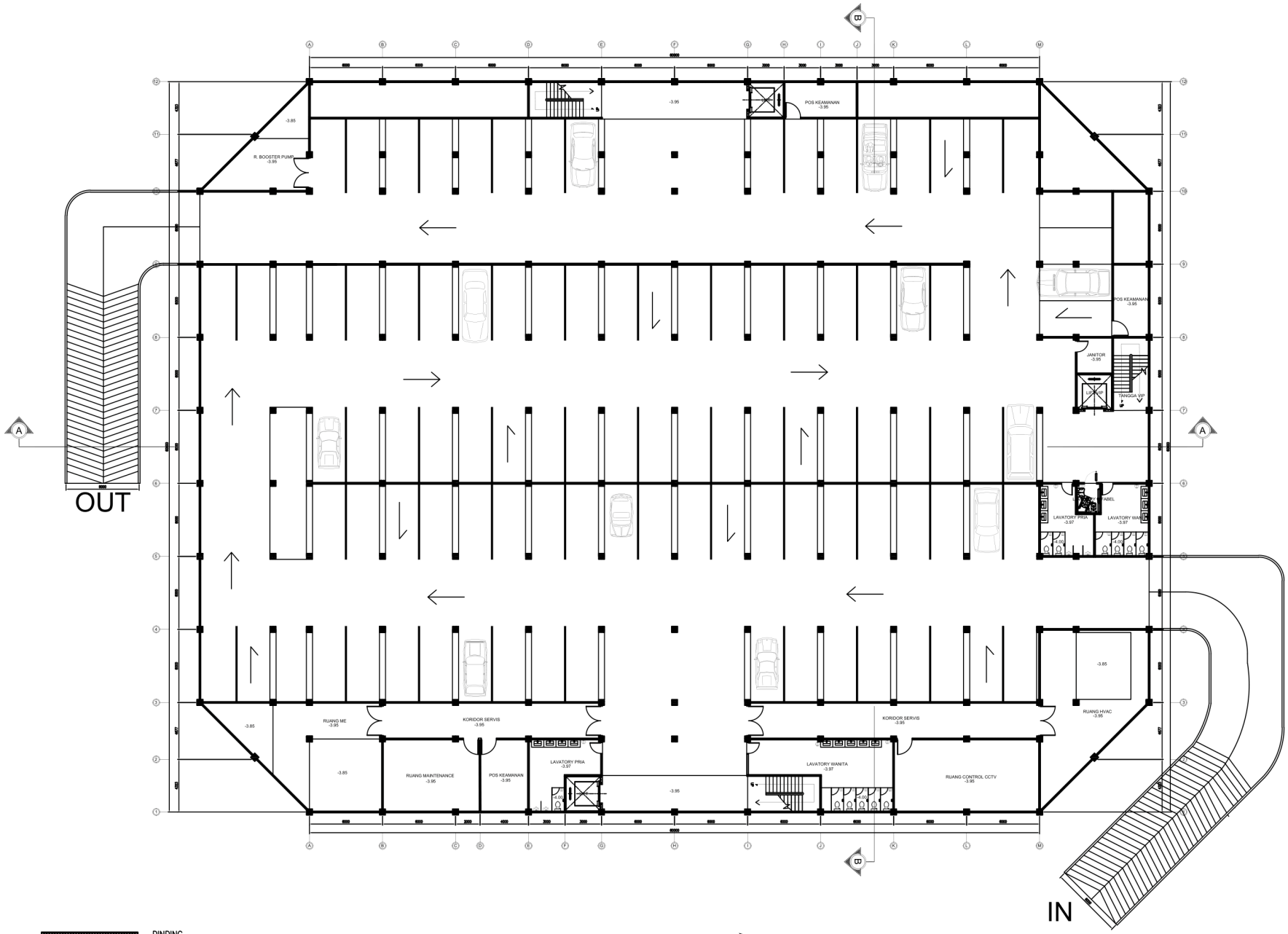
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ , S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA ATAP

SCALE	1:1000	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-007
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



DINDING
KACA
RAILING

BASEMENT FLOOR PLAN

1:300

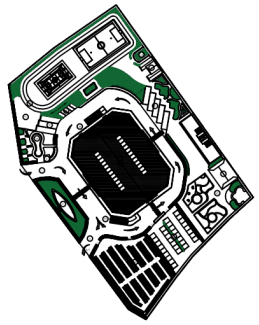
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

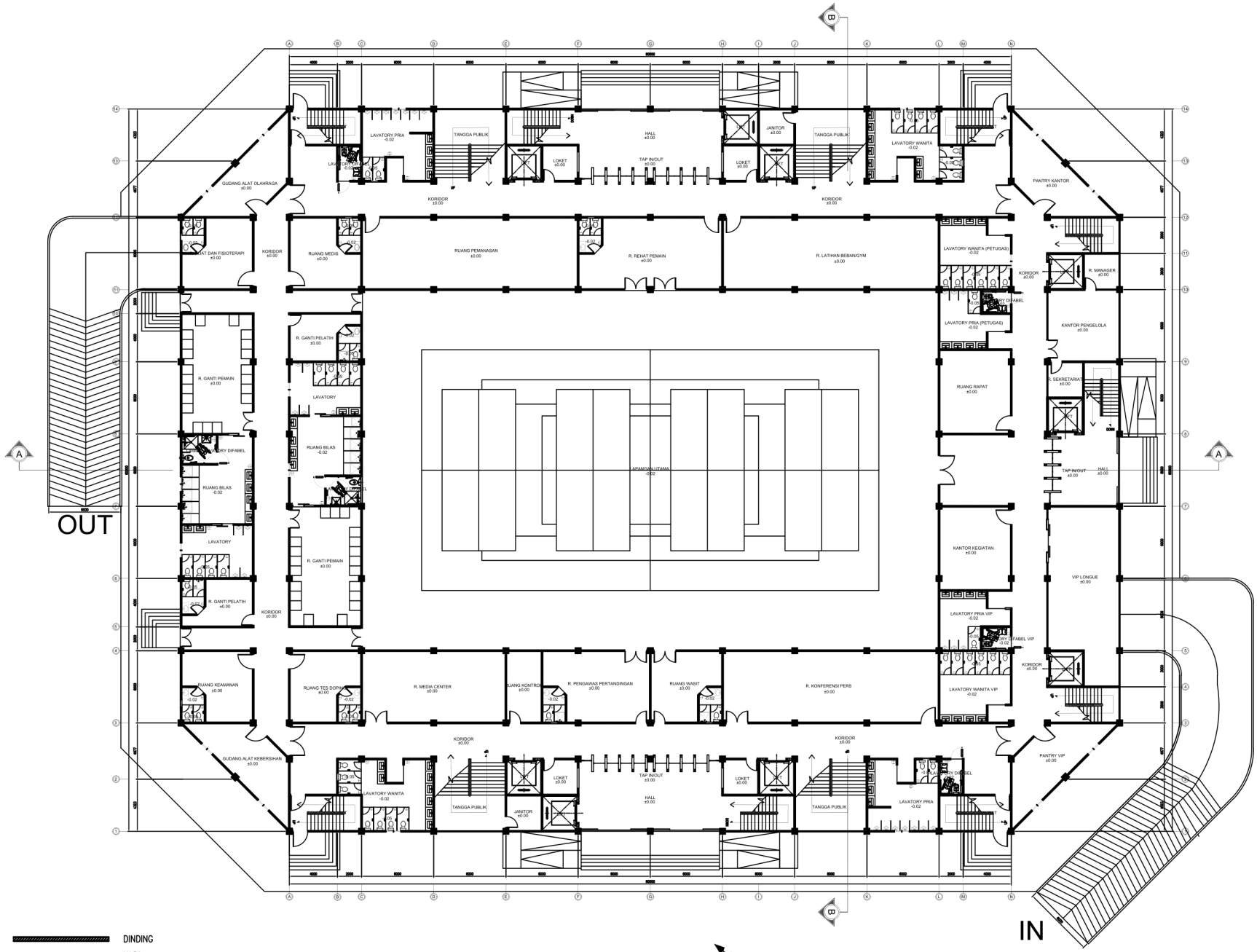
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

BASEMENT FLOOR PLAN

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-101
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



FIRST FLOOR PLAN

1:300

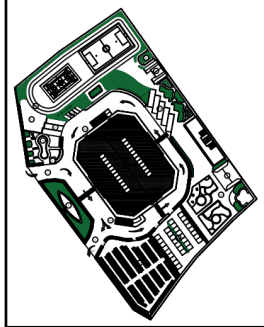
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

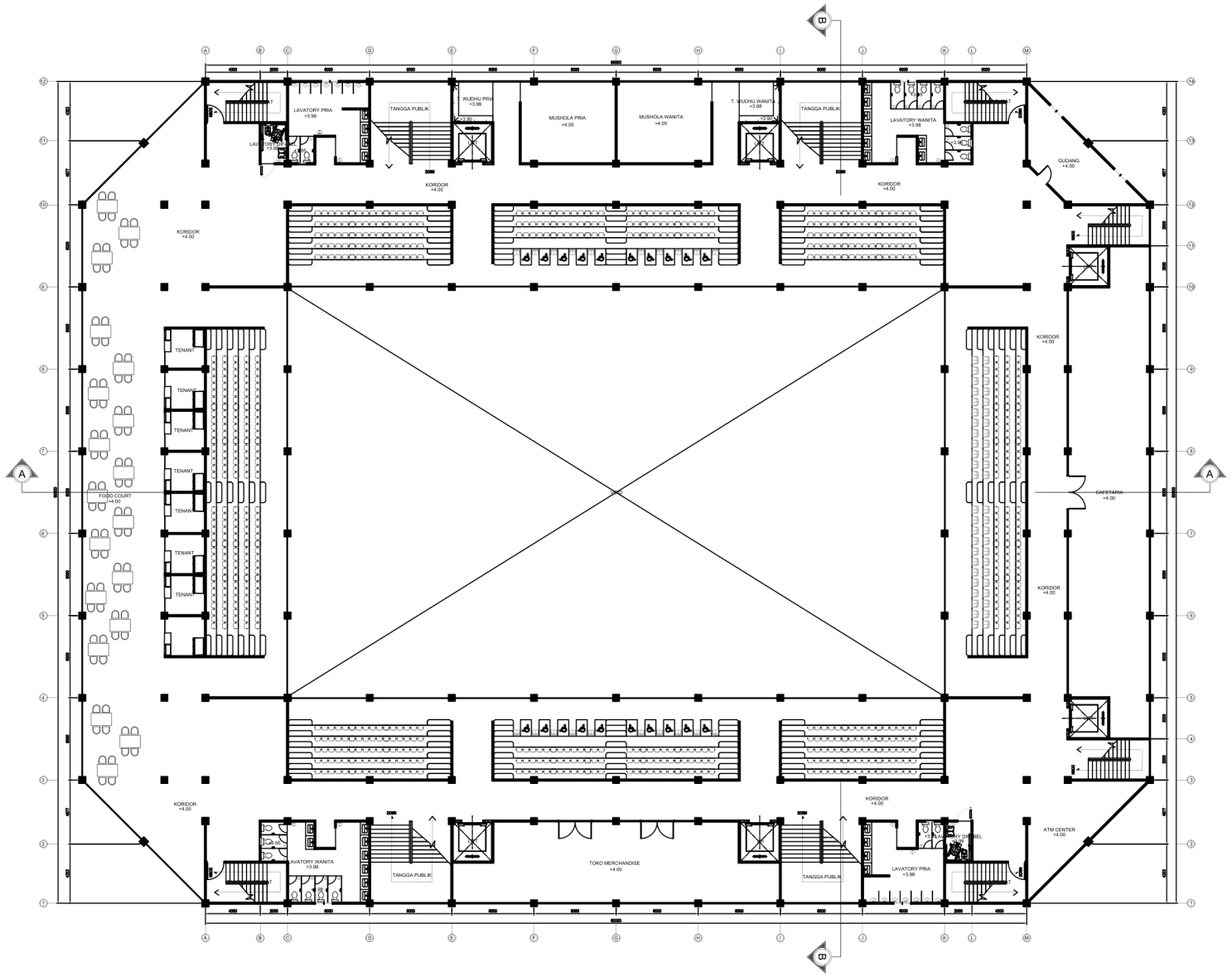
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

FIRST FLOOR PLAN

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-102
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



DINDING
KACA
RAILING

SECOND FLOOR PLAN

1:300

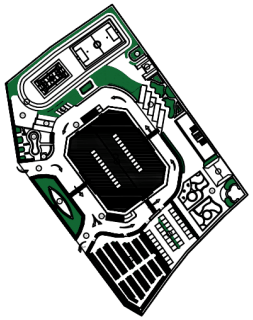
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

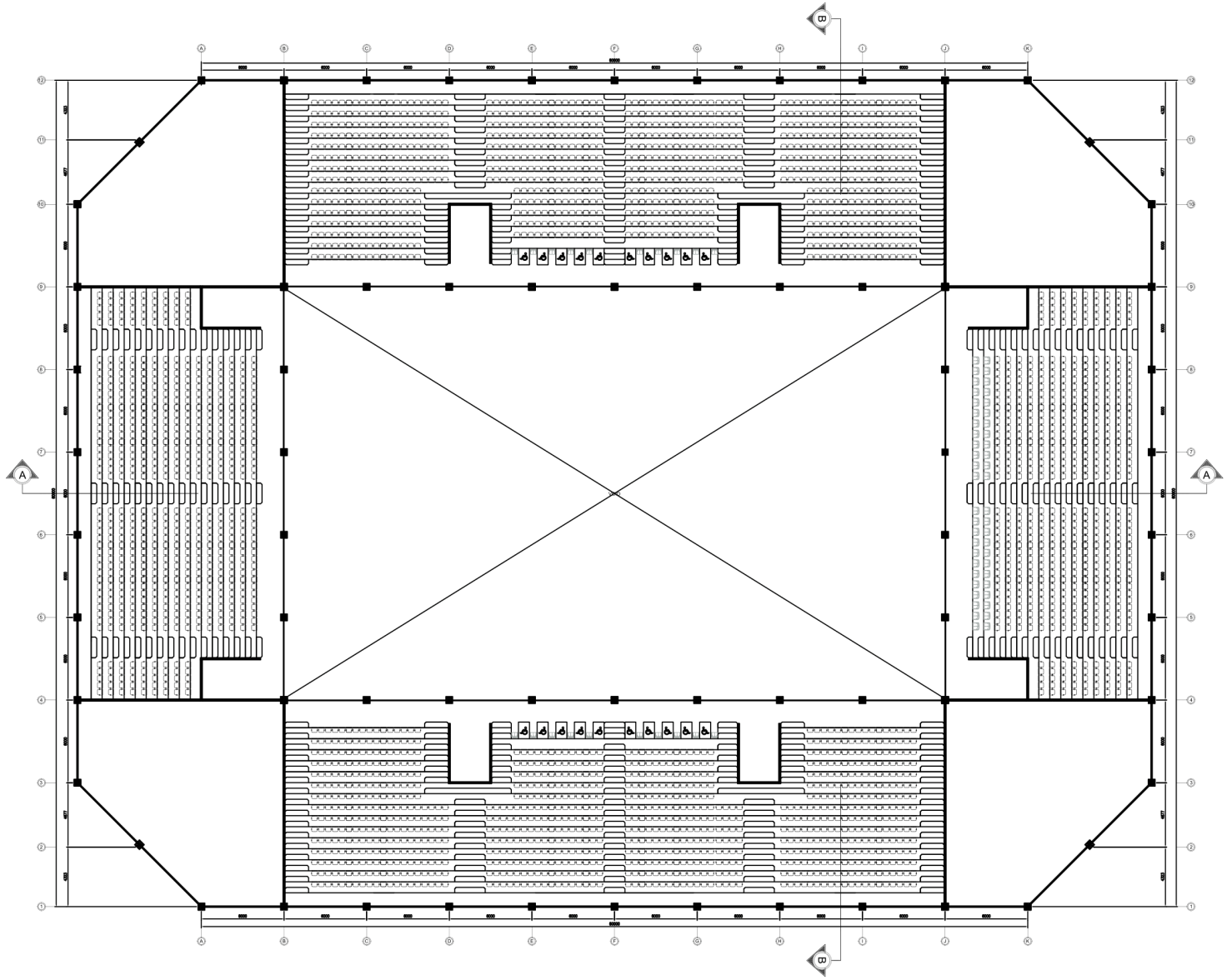
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECOND FLOOR PLAN

SCALE	1:500	DRAWING NO.	A-103
DRAWN BY	DATE		
CHECKED BY	DATE		
APPROVED BY	DATE		
ISSUED FOR	DATE	REVISION.	
	31-05-2025		R 0



DINDING
KACA
RAILING

TRIBUN FLOOR PLAN
1:300

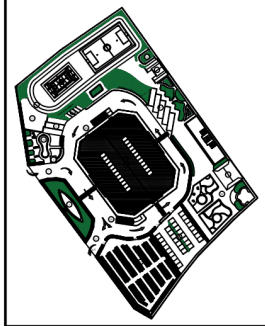
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

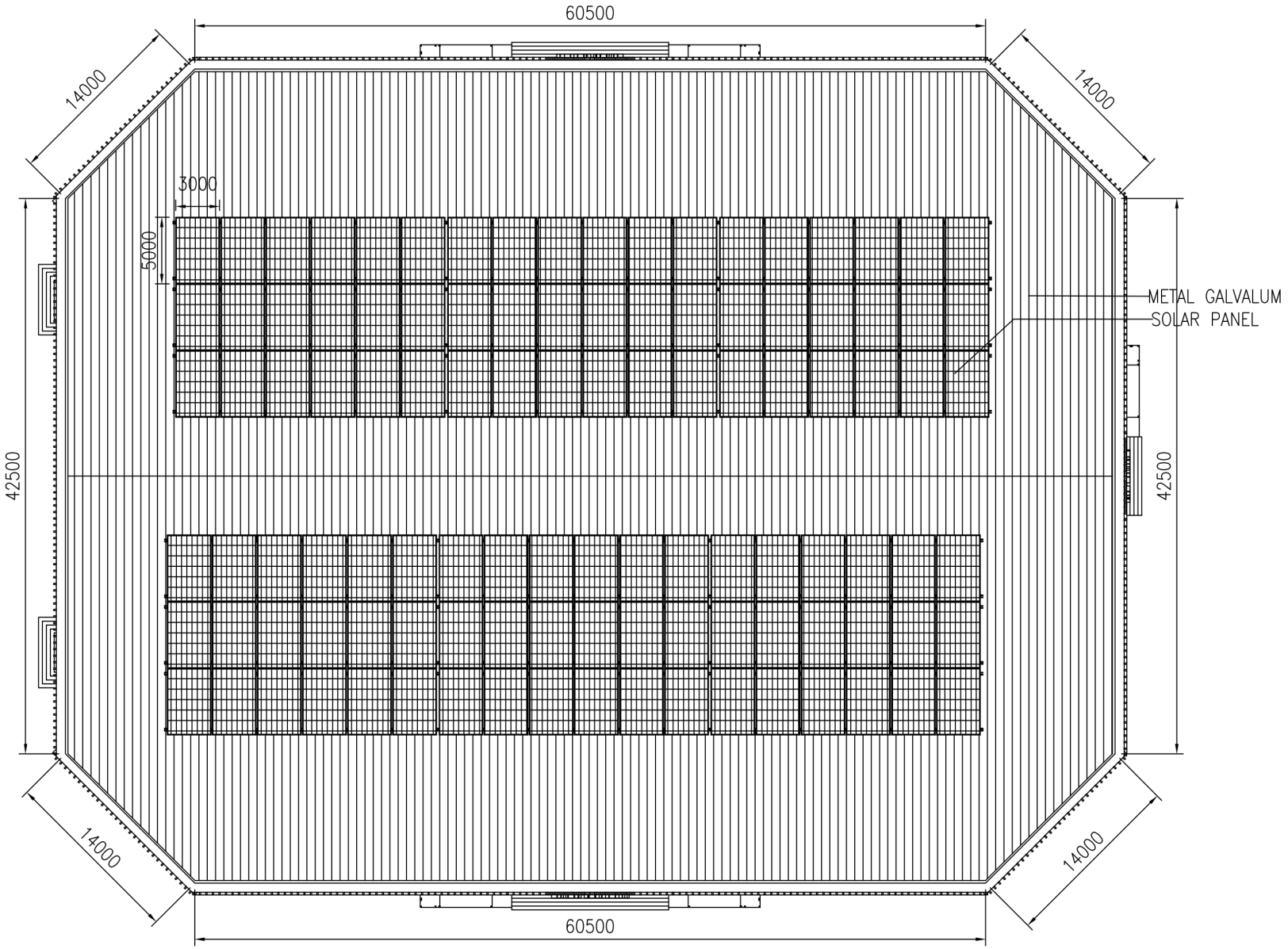
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

TRIBUN FLOOR PLAN

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-104
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



RENCANA ATAP GOR
1:300

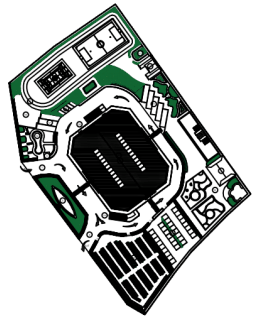
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

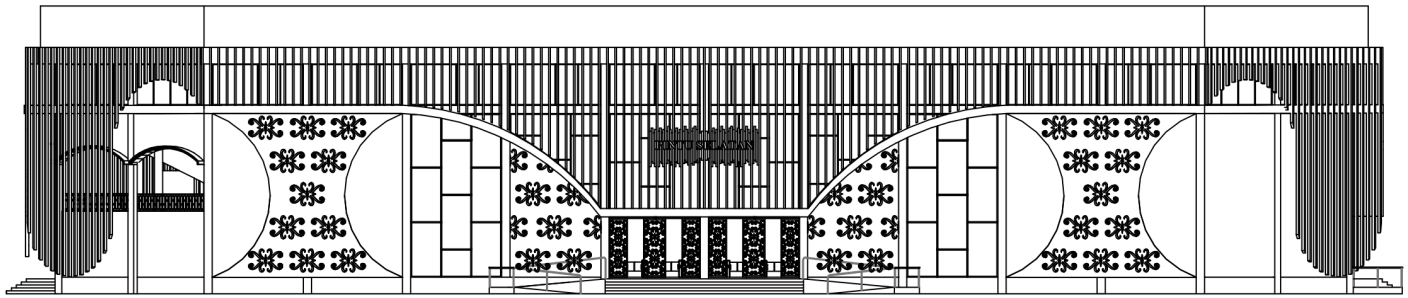
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA ATAP GOR

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-105
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



FRONT ELEVATION
1:300

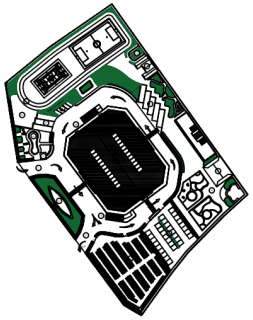
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

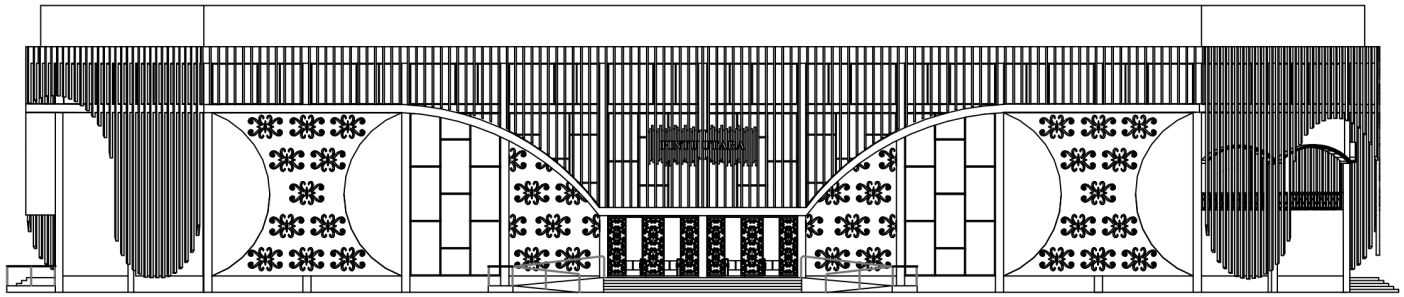
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

FRONT ELEVATION

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-106
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



BACK ELEVATION

1:300

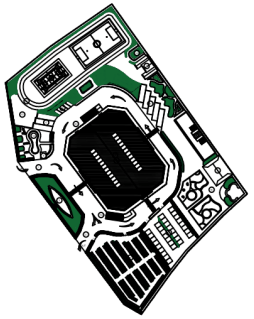
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

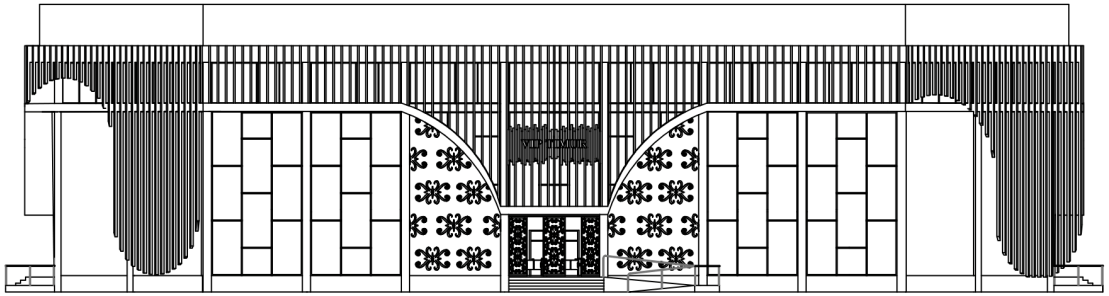
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

BACK ELEVATION

SCALE	1:500	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-107
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



RIGHT ELEVATION
1:300

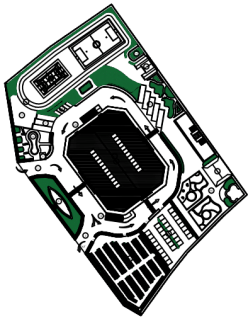
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

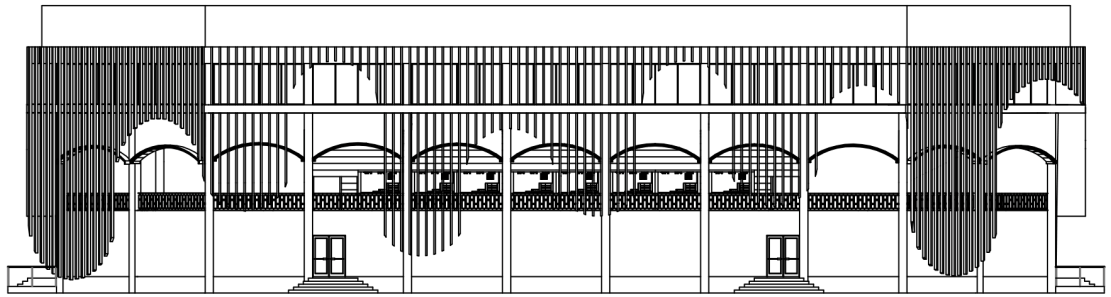
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RIGHT ELEVATION

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-108
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



LEFT ELEVATION

1:300

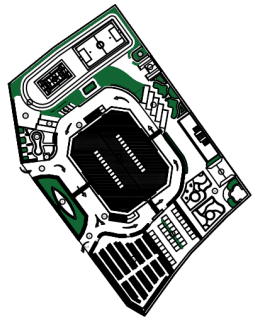
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

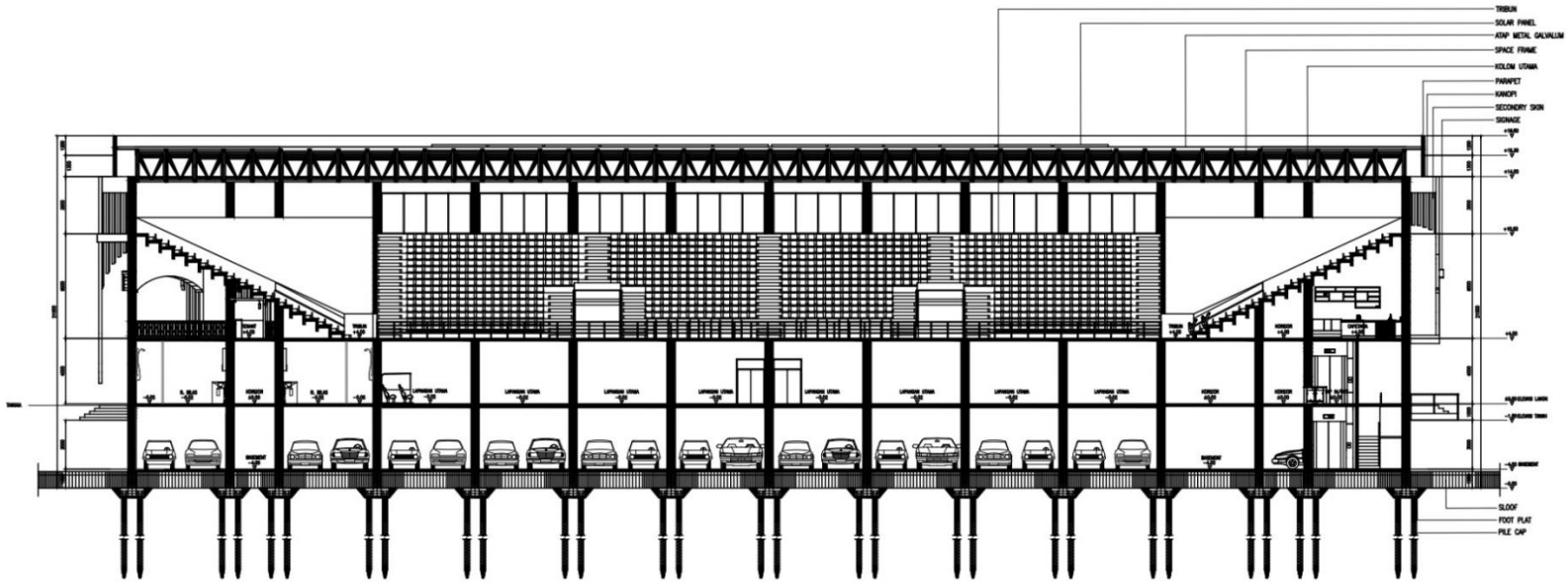
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

LEFT ELEVATION

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-109
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



SECTION A-A
1:300

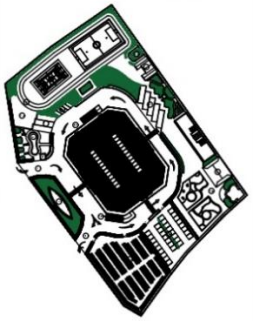
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

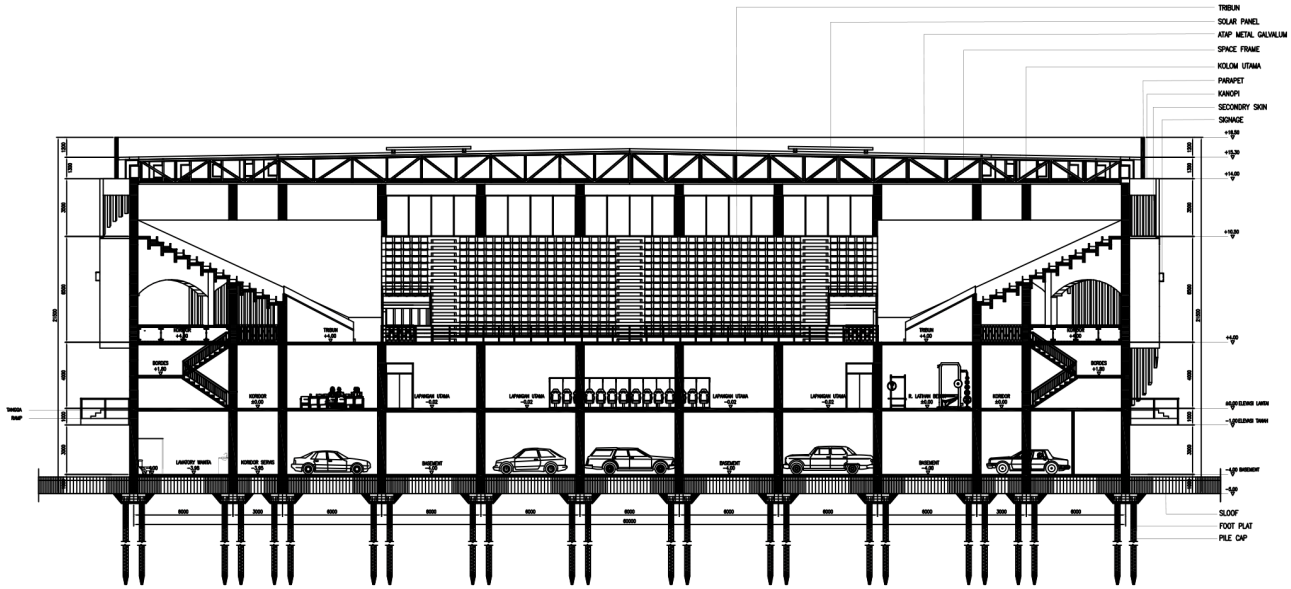
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUAHMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION A-A

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-110
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



SECTION B-B

1:300

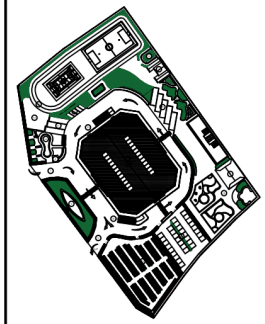
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

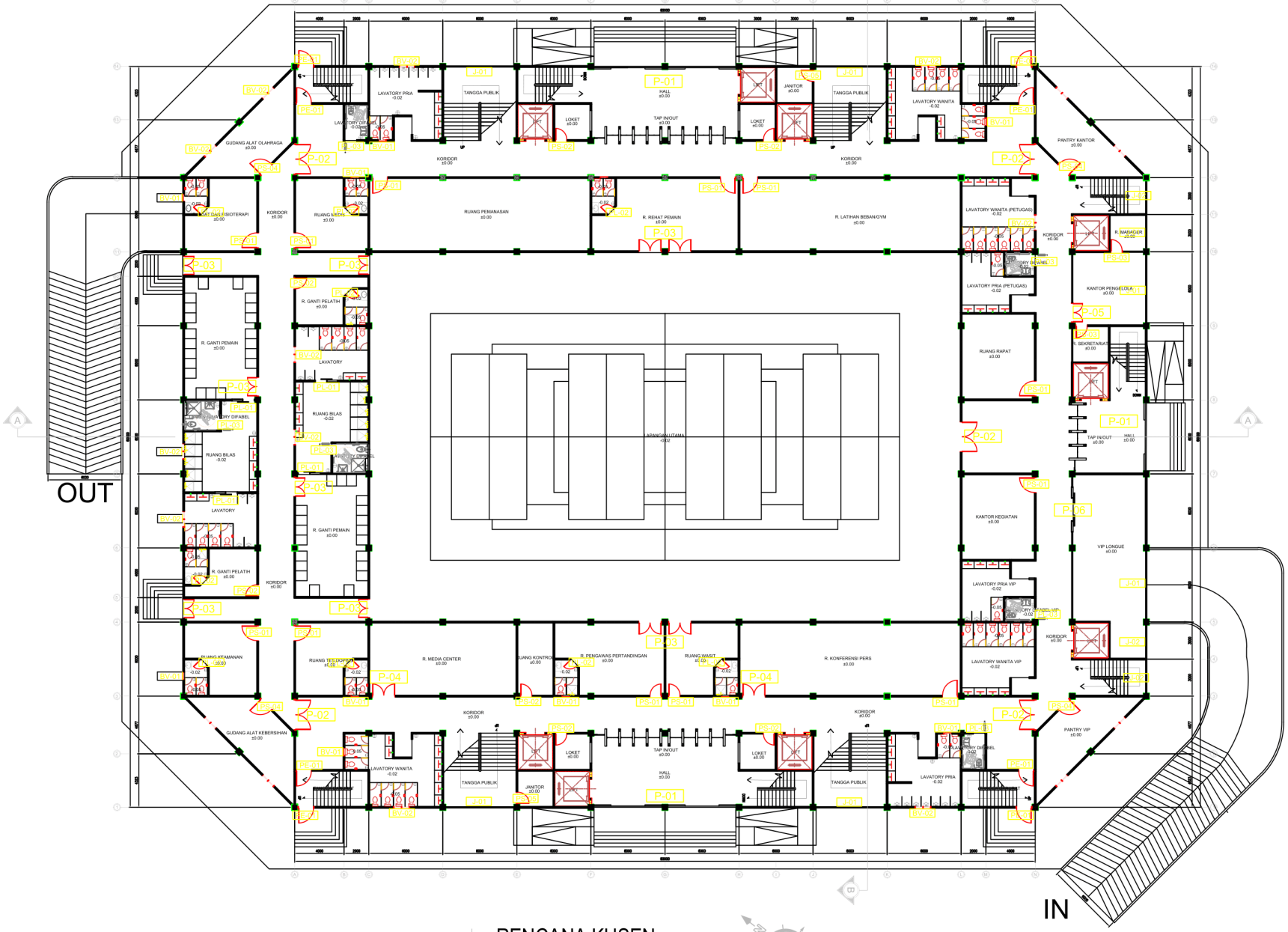
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ , S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION B-B

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-111
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



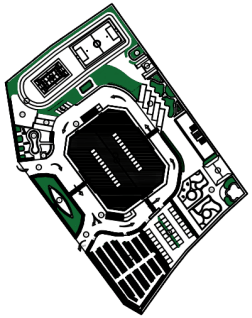
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

DOSEN PEMBIMBING

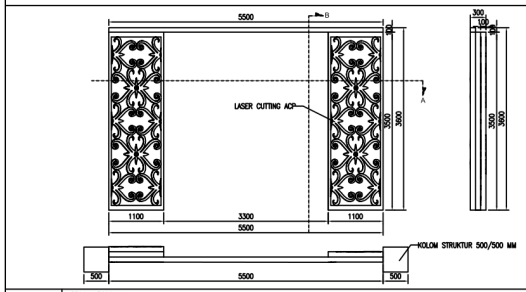
MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA KUSEN

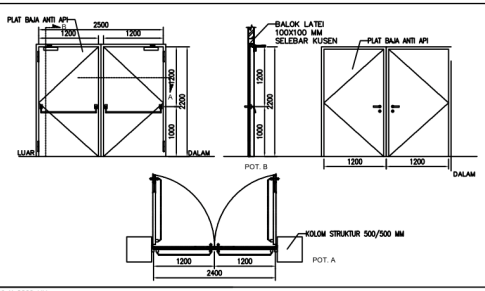
SCALE	1:300	DRAWING NO.	A-112
DRAWN BY	DATE		
CHECKED BY	DATE		
APPROVED BY	DATE		
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION.	R 0

TIPE (P-01)



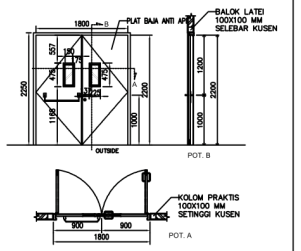
UKURAN LUAR	5500 X 3600 MM
KUSEN	ALUMUNIUM 40x100x1,35 MM FIN. STEEL GREY
DAUN PINTU	–
FINISHING DAUN	–
HANDLE	– PULL HANDLE EX. DEKSON PH 38x1600x1200 SS SUS 304
KUNCI	– FLUSH BOLT EX. DEKSON FB 040 12INCH SSS
PENGGANTUNG	–
AKSESORIS	– CUSTOM LASER CUTTING ACP MOTIF BUNGA TERATAI AMPIEK SS

TIPE (P-02)



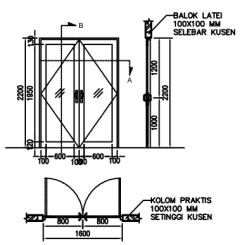
UKURAN LUAR	2400 X 2200 MM
KUSEN	STEEL PLATE 2MM EX. KUPPE
DAUN PINTU	STEEL PLATE 1.5MM ANTI API EX. KUPPE
	ISOLASI ROCKWOOL DENSITY 120KG/M3
FINISHING DAUN	CAT DUCO
HANDLE	PANIC DEVICE ISEO PALMO 949000050379 + MTS
	LEVER HANDLE LHSR 016/22MM + ESCUTCHEON
KUNCI	CYL DC 70MM
PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS 4,5X4X3MM 2BB SSS (1.5 PSG)
AKSESORIS	DOOR CLOSER DEKKSON DCL 105 NHO NA

TIPE (P-03)



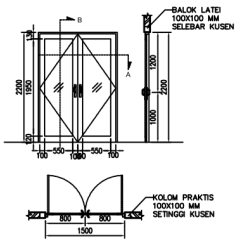
UKURAN LUAR	1800 X 2200 MM
KUSEN	STEEL PLATE 2MM EX. KUPPE
DAUN PINTU	STEEL PLATE 1.2MM EX. KUPPE
FINISHING DAUN	CAT DUCO
HANDLE	LEVER HANDLE LHTR 16/22MM SSS EX. DEKKSON
	MORTISE LOCK DEKKSON MTS IL DL8672 SSS
	CYLINDER DEKKSON DC 80MM SN
PENGGANTUNG	HINGE DEKKSON 4X3X3MM 2BB (3 PSG)
AKSESORIS	DOOR CLOSER DEKKSON DCL 105 NHO NA
	FLUSH BOLT FB SG 501 –370 MM ZC EX. DEKKSON

TIPE (P-04)



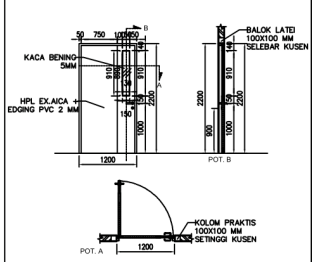
UKURAN LUAR	1600 X 2200 (OPEN 90 DERAJAT)
KUSEN	ALUMUNIUM STEEL GREY POWDER COATING 40x100x1,335MM
	SECTION 0429+0431(TERMASUK RUBBER SEAL & AKSESORIS LAINNYA)
DAUN PINTU	RANGKA ALUMUNIUM EX. ALUTAMA
	– KACA 8 MM EX. ASAHIMAS
HANDLE	PULL HANDLE EX. DEKKSON PH DL809 32X350 SSS (2 PSG)
KUNCI	– MORTISE EX. DEKKSON MTS RL DL84030 SSS (1 SH)
	– CYLINDER EX. DEKKSON DC DL85MM (1 SH)
PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS DL 4X3X2MM 2BB SSS (3 PSG)
AKSESORIS	– DOOR CLOSER EX. DEKKSON DCL 300 HO NA (2 SH)
	– FLUSH BOLT EX. DEKKSON FB 040 8"+12" SSS (1 SET)
	– DUST PROOF DP 003 SSS

TIPE (P-05)



UKURAN LUAR	1500 X 2200 (OPEN 90 DERAJAT)
KUSEN	ALUMUNIUM STEEL GREY POWDER COATING 40x100x1,335MM
	SECTION 0429+0431(TERMASUK RUBBER SEAL & AKSESORIS LAINNYA)
DAUN PINTU	RANGKA ALUMUNIUM EX. ALUTAMA
	– KACA 8 MM EX. ASAHIMAS
HANDLE	PULL HANDLE EX. DEKKSON PH DL809 32X350 SSS (2 PSG)
KUNCI	– MORTISE EX. DEKKSON MTS RL DL84030 SSS (1 SH)
	– CYLINDER EX. DEKKSON DC DL85MM (1 SH)
PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS DL 4X3X2MM 2BB SSS (3 PSG)
AKSESORIS	– DOOR CLOSER EX. DEKKSON DCL 300 HO NA (2 SH)
	– FLUSH BOLT EX. DEKKSON FB 040 8"+12" SSS (1 SET)
	– DUST PROOF DP 003 SSS

TIPE (PS-01)



UKURAN LUAR	1200 X 2200 MM
KUSEN	ALUMUNIUM 40x100x1,35 MM FIN.STEEL GREY POWDER COATING
	SECTION 0429+0431 (TERMASUK RUBBER SEAL DAN AKSESORIS LAINNYA)
DAUN PINTU	ENGINEERING DOOR SOLID CORE EX. AVENTA DOOR 4CM
	– KACA INTSP 5 MM EX. ASAHIMAS
FINISHING DAUN	HPL EX.AICA + EDGING PVC 2 MM
HANDLE	LEVER HANDLE EX. DEKKSON LHTR 0016 S19MM (1 PSG)
KUNCI	– MORTISE EX. DEKKSON MTS IL DL8585 SSS (1 SH)
	– CYLINDER EX. DEKKSON DC DL70MM (1 SH)
PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS DL 4X3X2MM 2BB SSS (1,5 PSG)
AKSESORIS	– DOOR CLOSER EX. DEKKSON DCL 300 HO NA (1 SET)
	– DOOR STOPPER EX. DEKKSON DS 886 SN

DETAIL KUSEN

1:100

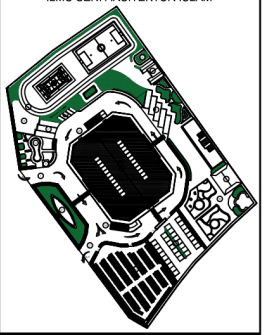
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

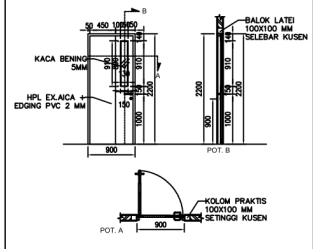
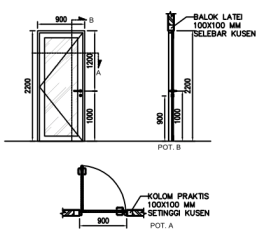
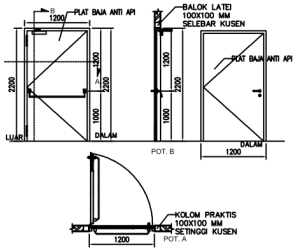
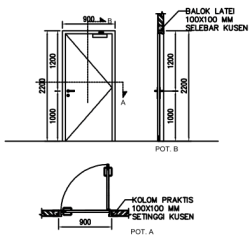
DOSEN PEMBIMBING

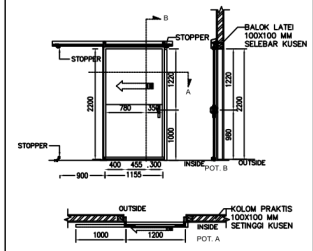
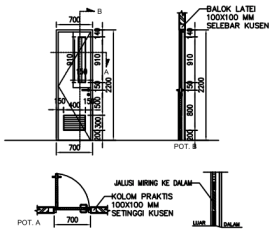
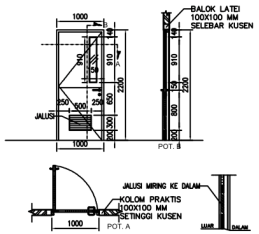
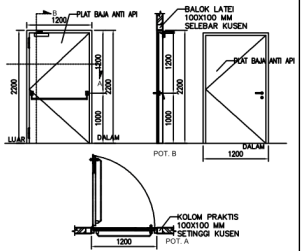
MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DETAIL KUSEN

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-113
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0

TIPE (PS-02)		TIPE (PS-03)		TIPE (PS-04)		TIPE (PS-05)	
							
UKURAN LUAR	900 X 2200 MM	UKURAN LUAR	900 X 2200 MM	UKURAN LUAR	1200 X 2200 MM	UKURAN LUAR	900 X 2200 MM
KUSEN	ALUMUNIUM 40x100x1,35 MM FIN.STEEL GREY POWDER COATING	KUSEN	ALUMUNIUM STEEL GREY POWDER COATING 40x100x1,335MM	KUSEN	STEEL PLATE 2MM EX. KUPPE	KUSEN	STEEL PLATE 2MM EX. KUPPE
	SECTION 0429+0431 (TERMASUK RUBBER SEAL DAN AKSESORIS LAINNYA)		SECTION 0429+0431(TERMASUK RUBBER SEAL & AKSESORIS LAINNYA)	DAUN PINTU	STEEL PLATE 1.5MM ANTI API EX. KUPPE	DAUN PINTU	STEEL PLATE 1.2MM EX. KUPPE
DAUN PINTU	ENGINEERING DOOR SOLID CORE EX. AVENTA DOOR 4CM	DAUN PINTU	RANGKA ALUMUNIUM EX. ALUTAMA		ISOLASI ROCKWOOL DENSITY 120KG/M3	FINISHING DAUN	CAT DUCO
	– KACA INTIP 5 MM EX. ASAHIMAS		– KACA 5 MM EX. ASAHIMAS	FINISHING DAUN	CAT DUCO	HANDLE	LEVER HANDLE DEKKSON LHTR 16/22MM + ESCUTCHEON
FINISHING DAUN	HPL EX.AICA + EDGING PVC 2 MM	FINISHING DAUN	–	HANDLE	PANIC DEVICE ISEO PALMO 949000050379 + MTS		MORTISE LOCK DEKKSON MTS IL DL8572 SSS
HANDLE	LEVER HANDLE EX. DEKKSON LHTR 0016 S19MM (1 PSG)	HANDLE	LEVER HANDLE EX. DEKKSON LHTR 0016 S19MM (1 PSG)		LEVER HANDLE LHSR 016/22MM + ESCUTCHEON	KUNCI	CYLINDER DEKKSON DC 70MM
KUNCI	– MORTISE EX. DEKKSON MTS IL DL8585 SSS (1 BH)	KUNCI	– MORTISE EX. DEKKSON MTS IL DL8585 SSS (1 BH)	KUNCI	CYL DC 70MM	PENGGANTUNG	HINGE DEKKSON ESS DL 4,5X4X3MM 2BB SSS (1,5 PSG)
	– CYLINDER EX. DEKKSON DC DL70MM (1 BH)		– CYLINDER EX. DEKKSON DC DL70MM (1 BH)	PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS 4,5X4X3MM 2BB SSS (1,5 PSG)	AKSESORIS	DOOR STOPPER DEKKSON DS 886 SN
PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS DL 4X3X2MM 2BB SSS (1,5 PSG)	PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS DL 4X3X2MM 2BB SSS (1,5 PSG)	AKSESORIS	DOOR CLOSER DEKKSON DCL 105 NHO NA		
AKSESORIS	– DOOR CLOSER EX. DEKKSON DCL 300 HO NA (1 SET)	AKSESORIS	– DOOR CLOSER EX. DEKKSON DCL 300 HO NA (1 SET)				
	– DOOR STOPPER EX. DEKKSON DS 886 SN		– DOOR STOPPER EX. DEKKSON DS 886 SN				

TIPE (PL-01)		TIPE (PL-02)		TIPE (PL-03)		TIPE (PE-01)	
							
UKURAN LUAR	1155 X 2200 MM	UKURAN LUAR	700 X 2200 MM	UKURAN LUAR	1000 X 2200 MM	UKURAN LUAR	1200 X 2200 MM
KUSEN	–	KUSEN	ALUMUNIUM 40x100x1,35 MM FIN.STEEL GREY POWDER COATING	KUSEN	ALUMUNIUM 40x100x1,35 MM FIN.STEEL GREY POWDER COATING	KUSEN	STEEL PLATE 2MM EX. KUPPE
DAUN PINTU	ENGINEERING DOOR SOLID CORE + HMR EX. AVENTA DOOR 4CM		SECTION 0429+0431 (TERMASUK RUBBER SEAL DAN AKSESORIS LAINNYA)		SECTION 0429+0431 (TERMASUK RUBBER SEAL DAN AKSESORIS LAINNYA)	DAUN PINTU	STEEL PLATE 1.5MM ANTI API EX. KUPPE
FINISHING DAUN	HPL EX.AICA TIPE B + EDGING PVC 2 MM	DAUN PINTU	ENGINEERING DOOR SOLID CORE EX. AVENTA DOOR 4CM	DAUN PINTU	ENGINEERING DOOR SOLID CORE EX. AVENTA DOOR 4CM		ISOLASI ROCKWOOL DENSITY 120KG/M3
HANDLE	PULL HANDLE EX. DEKKSON HS–PULL–D855–19X152–SS (2 PSG)		LUBANG INTIP ACID ETCHED GLASS 5MM EX ASAHIMAS		LUBANG INTIP ACID ETCHED GLASS 5MM EX ASAHIMAS	FINISHING DAUN	CAT DUCO
KUNCI	LOCKCASE EX. DEKKSON MTS SLD DL85100 SSS (1 BH)	FINISHING DAUN	HPL EX.AICA + EDGING PVC 2 MM	FINISHING DAUN	HPL EX.AICA + EDGING PVC 2 MM	HANDLE	PANIC DEVICE ISEO PALMO 949000050379 + MTS
	CYLINDER EX. DEKKSON CYL DC DL80MM SN (1 BH)	HANDLE	LEVER HANDLE EX. DEKKSON LHTR 0016 19MM SSS (1 PSG)	HANDLE	LEVER HANDLE EX. DEKKSON LHTR 0016 19MM SSS (1 PSG)		LEVER HANDLE LHSR 016/22MM + ESCUTCHEON
PENGGANTUNG	SLIDING RAIL DEKKSON SR 8601 D6 1.8M (1 PSG)	KUNCI	MORTISE EX. DEKKSON MTS IL DL8585 SSS (1 BH)	KUNCI	MORTISE EX. DEKKSON MTS IL DL8585 SSS (1 BH)	KUNCI	CYL DC 70MM
			CYLINDER EX. DEKKSON DC DL65MM SN (1 BH)+ESCN 855 SSS (1 BH)		CYLINDER EX. DEKKSON DC DL65MM SN (1 BH)+ESCN 855 SSS (1 BH)	PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS 4,5X4X3MM 2BB SSS (1,5 PSG)
		PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS DL 4X3X2MM 2BB SSS (1,5 PSG)	PENGGANTUNG	HINGE EX. DEKKSON ESS DL 4X3X2MM 2BB SSS (1,5 PSG)	AKSESORIS	DOOR CLOSER DEKKSON DCL 105 NHO NA
		AKSESORIS	DOOR CLOSER EX. DEKKSON DCL 300 HO (1 BH)	AKSESORIS	DOOR CLOSER EX. DEKKSON DCL 300 HO (1 BH)		
			DOOR STOPPER EX.DEKKSON DS 886 SN(PEMASANGAN 2 METER DARI LANTAI)		DOOR STOPPER EX.DEKKSON DS 886 SN(PEMASANGAN 2 METER DARI LANTAI)		

DETAIL KUSEN

1:100

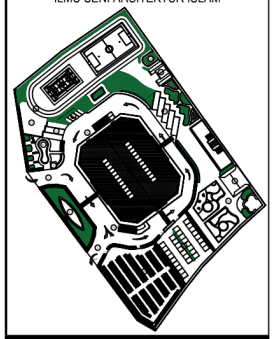
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

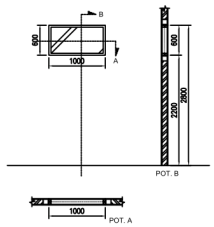
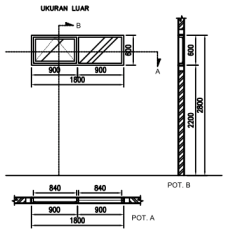
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DETAIL KUSEN

SCALE	1:100	DRAWING NO.	
DRAWN BY	DATE		A-114
CHECKED BY	DATE		
APPROVED BY	DATE		
ISSUED FOR	DATE	REVISION.	
	31-05-2025		R 0

TIPE (BV-01)		TIPE (BV-02)	
			
UKURAN LUAR	1000 X 600 MM	UKURAN LUAR	1840 X 500 MM
KUSEN	ALUMUNIUM DARK GREY POWDER COATING 40x100x1,335MM	KUSEN	ALUMUNIUM DARK GREY POWDER COATING 40x100x1,335MM
	SECTION 0429+0431 (TERMASUK RUBBER SEAL DAN AKSESORIS LAINNYA)		SECTION 0429+0431 (TERMASUK RUBBER SEAL DAN AKSESORIS LAINNYA)
BOUVEN	KACA CLEAR 6 MM EX. ASAHIMAS	BOUVEN	RANGKA ALUMUNIUM
			KACA CLEAR 6 MM EX. ASAHIMAS
		PENGGANTUNG	FRICTION STAY DEKKSON FS S/S 8"
		KUNCI	CASEMENT HANDLE EX. DEKKSON CH--428 R/H NA

DETAIL KUSEN

1:100

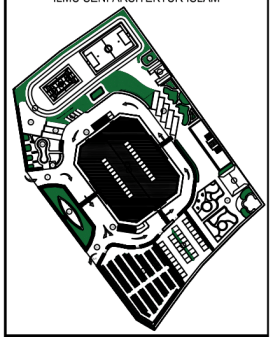
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

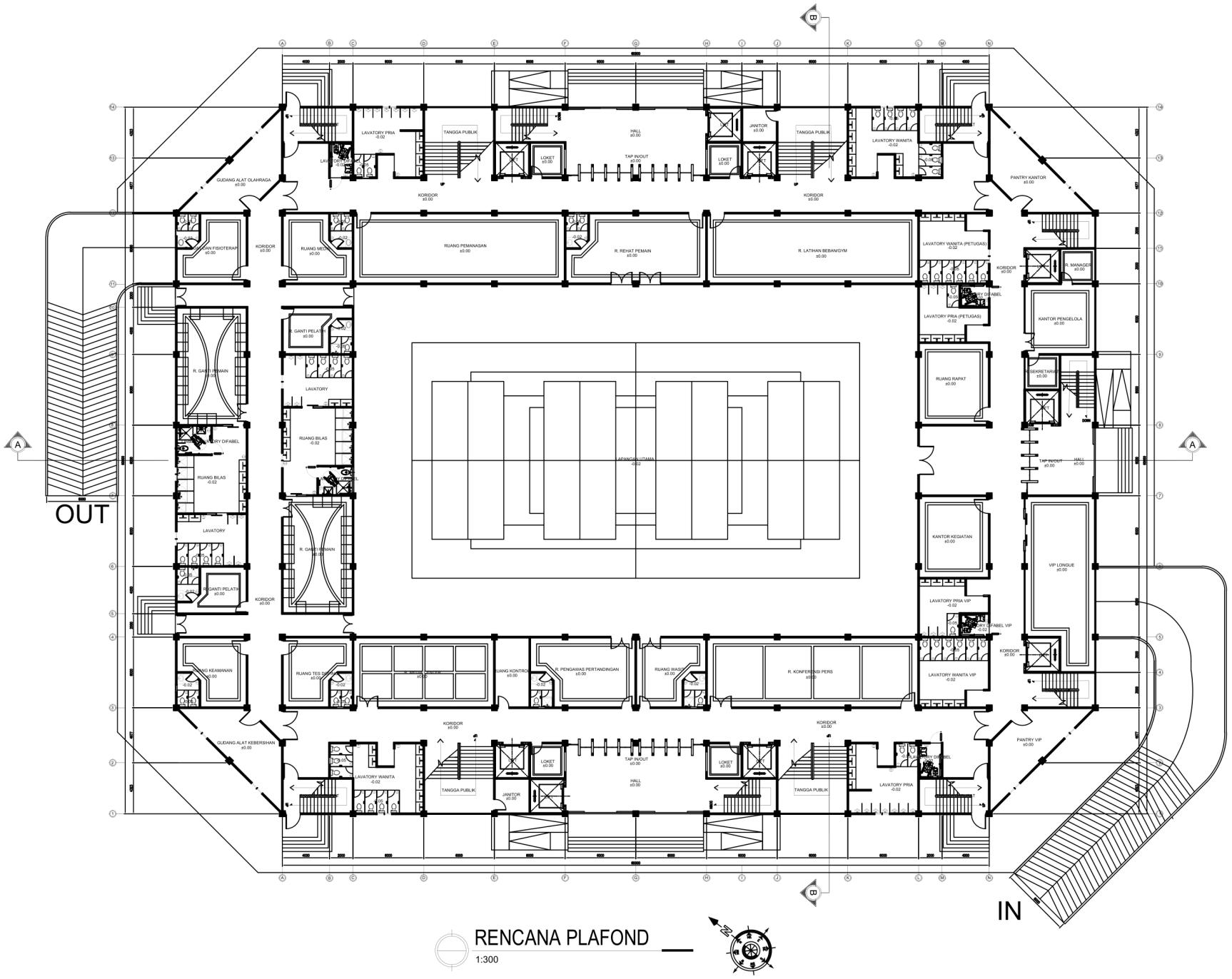
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DETAIL KUSEN

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-115
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



RENCANA PLAFOND

1:300

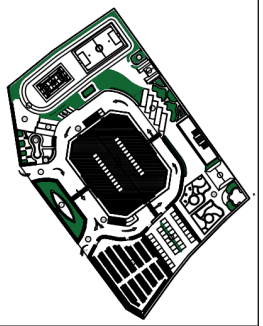
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

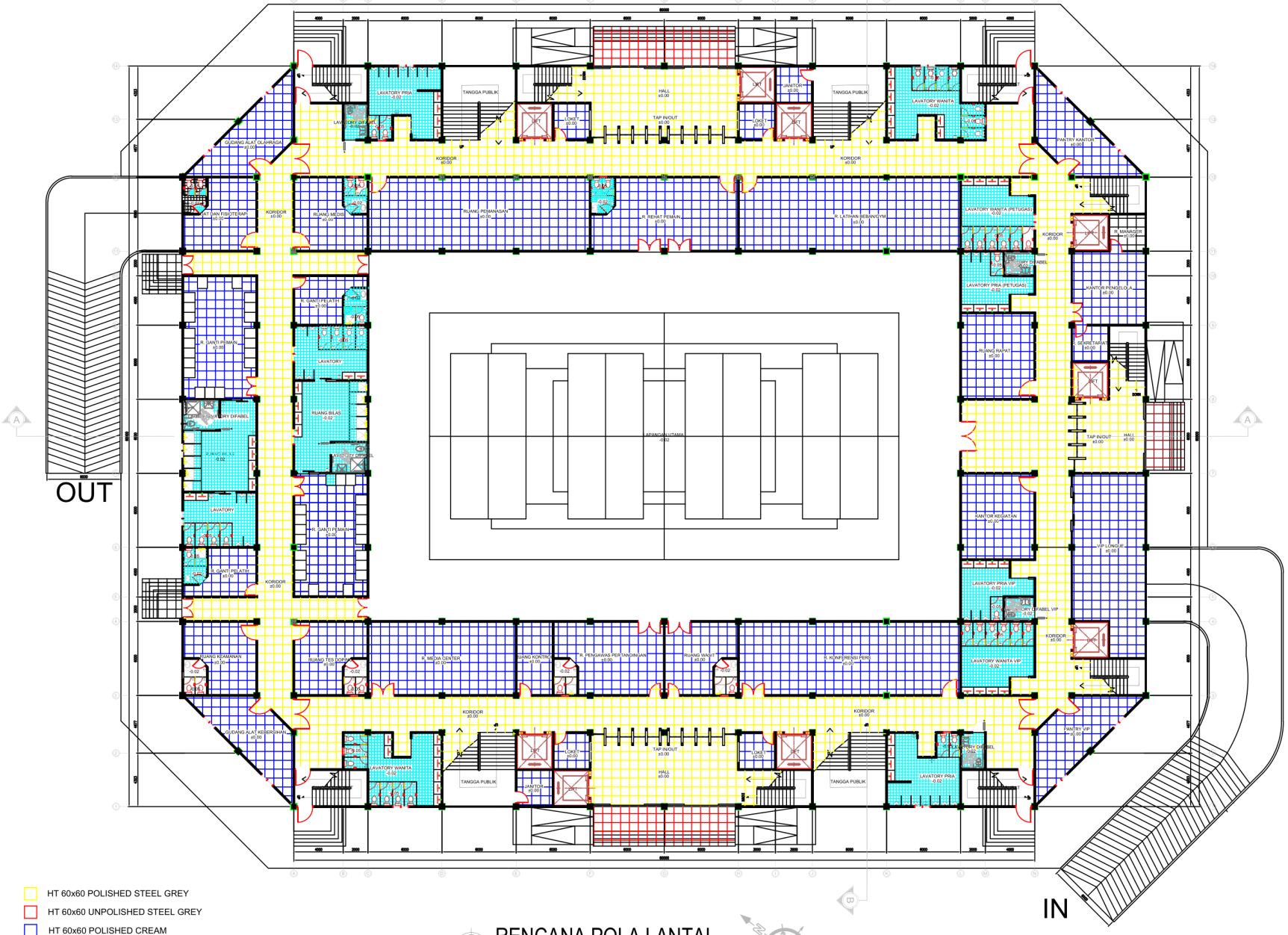
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA PLAFOND

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-116
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION. R 0



HT 60x60 POLISHED STEEL GREY
HT 60x60 UNPOLISHED STEEL GREY
HT 60x60 POLISHED CREAM
HT 20x20 UNPOLISHED WHITE

RENCANA POLA LANTAI

1:300

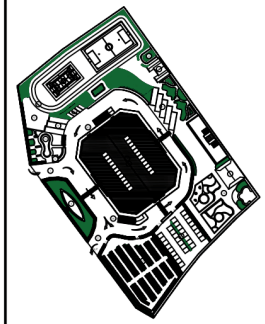
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

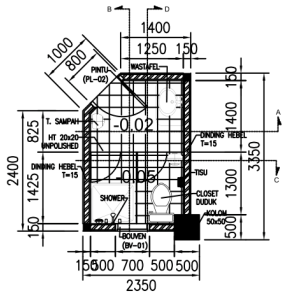
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

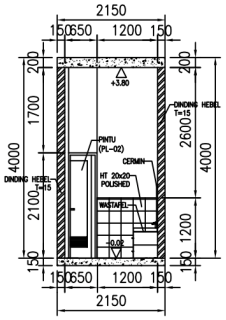
DRAWING TITLE

RENCANA POLA LANTAI

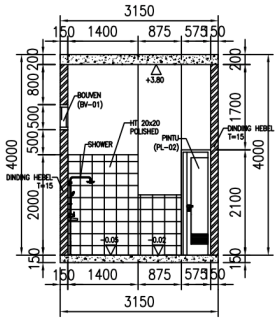
SCALE	1:300	DRAWING NO.	
DRAWN BY	DATE		A-117
CHECKED BY	DATE		
APPROVED BY	DATE		
ISSUED FOR	DATE	REVISION.	
	31-05-2025		R 0



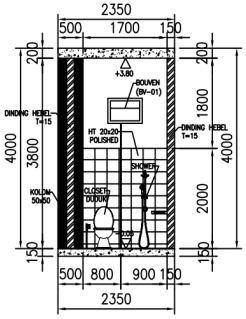
DENAH KAMAR MANDI



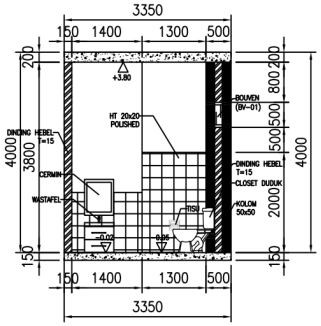
POTONGAN A-A



POTONGAN B-B



POTONGAN C-C



POTONGAN D-D

DENAH & DETAIL KAMAR MANDI

1:100

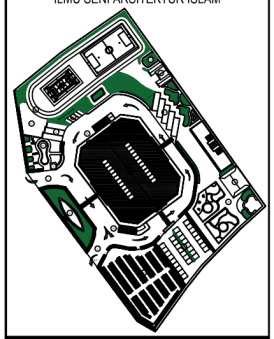
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

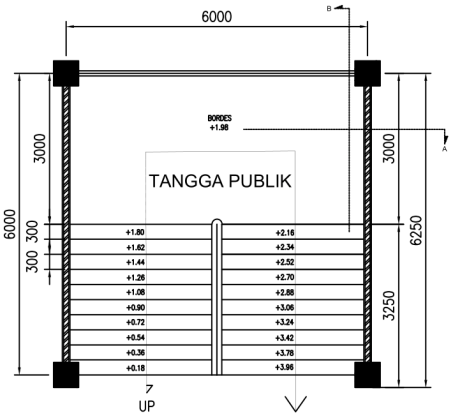
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

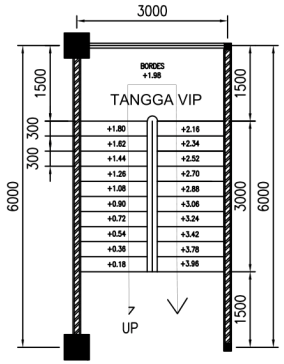
DRAWING TITLE

DENAH & DETAIL
KAMAR MANDI

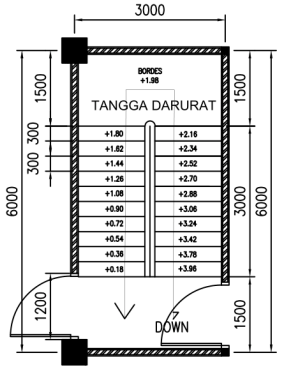
SCALE	1:100	DRAWING NO.	
DRAWN BY	DATE		A-118
CHECKED BY	DATE		
APPROVED BY	DATE		
ISSUED FOR	DATE	REVISION.	
	31-05-2025		R 0



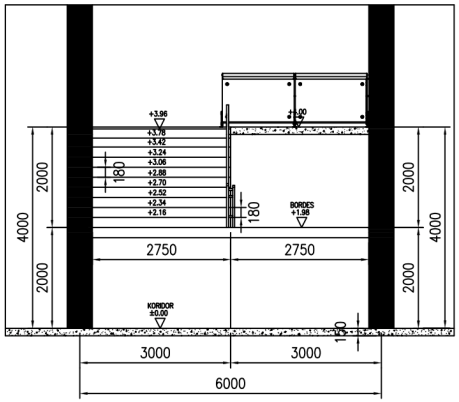
DENAH TANGGA PUBLIK



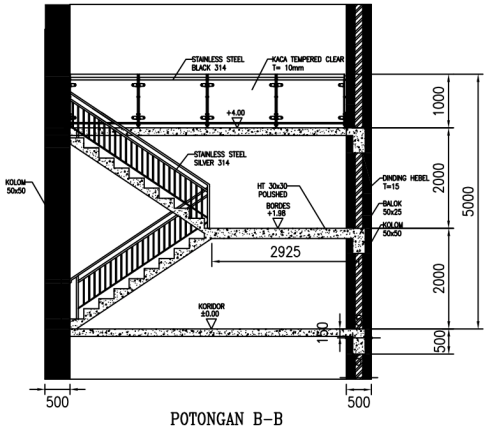
DENAH TANGGA PUBLIK



DENAH TANGGA EMERGENCY



POTONGAN A–A



POTONGAN B–B

DENAH & DETAIL TANGGA

1:100

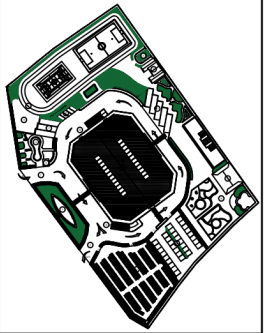
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

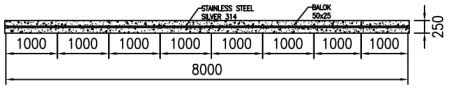
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

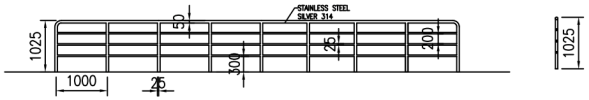
DRAWING TITLE

DENAH & DETAIL TANGGA

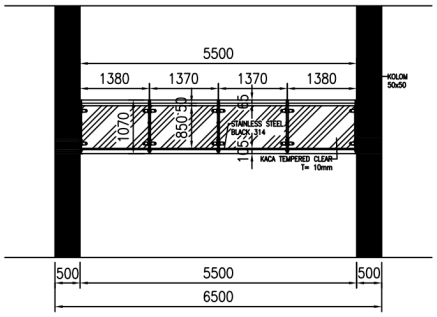
SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-119
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION. R 0



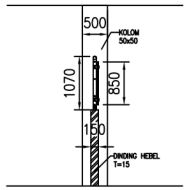
DENAH RAILING TRIBUN



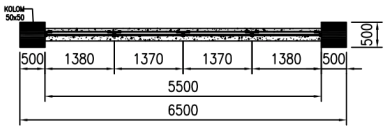
DETAIL RAILING TRIBUN



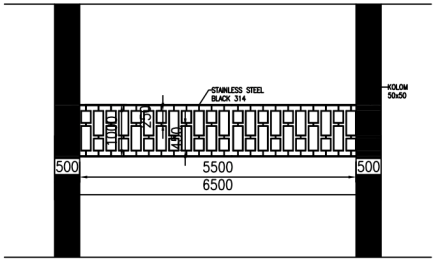
DENAH RAILING TANGGA



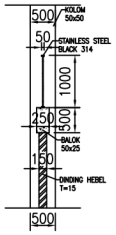
DETAIL RAILING TANGGA



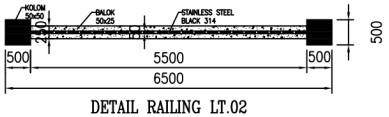
DETAIL RAILING TANGGA



DENAH RAILING LT.02



DETAIL RAILING LT.02



DETAIL RAILING LT.02

DENAH & DETAIL RAILING

1:100

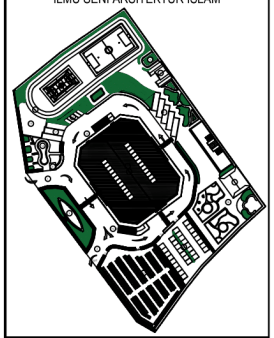
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

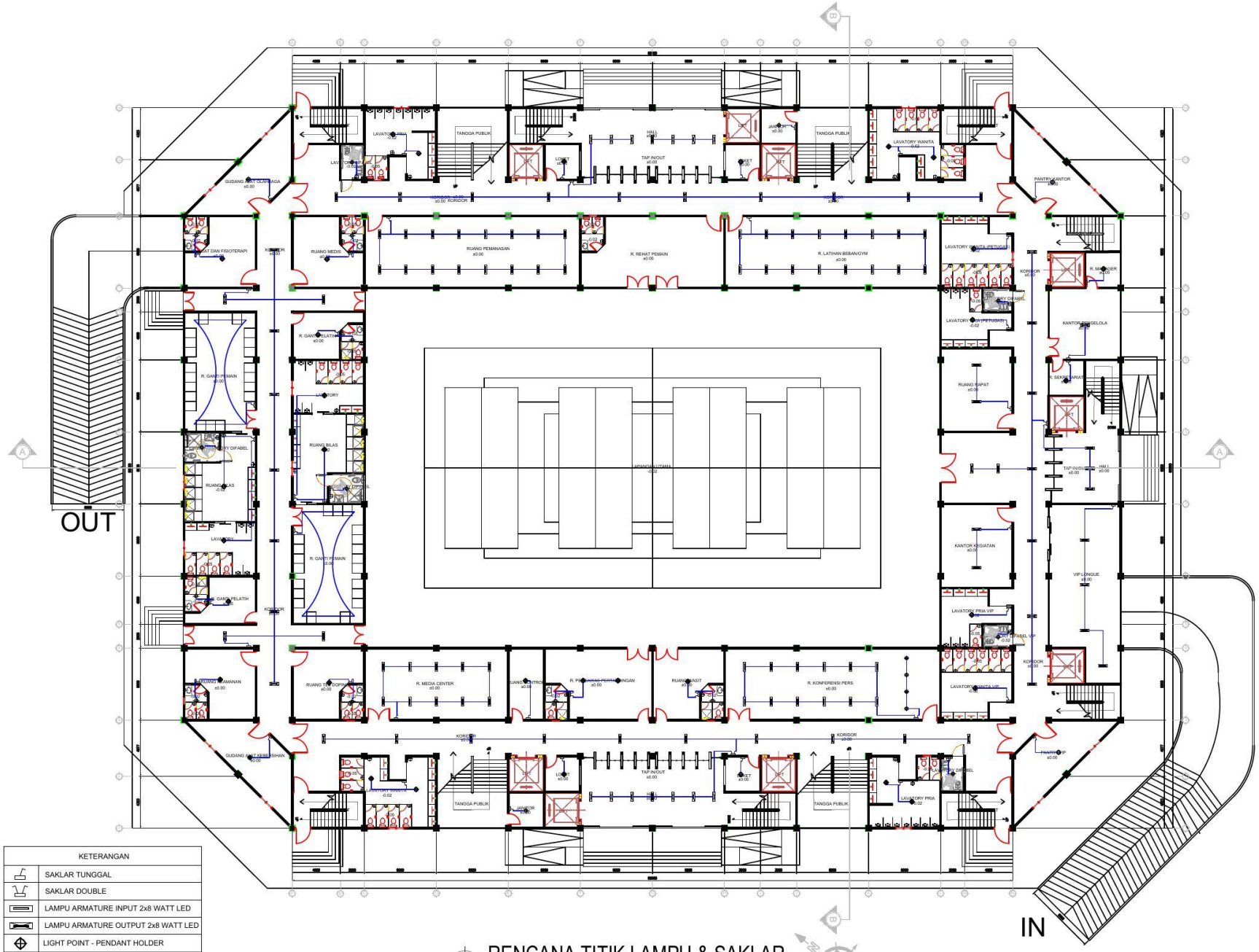
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DENAH & DETAIL RAILING

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-120
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION. R 0



KETERANGAN	
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR DOUBLE
	LAMPU ARMATURE INPUT 2x8 WATT LED
	LAMPU ARMATURE OUTPUT 2x8 WATT LED
	LIGHT POINT - PENDANT HOLDER
	LIGHT POINT - DOWNLIGHT
	LIGHT POINT - SL MANGKOK

RENCANA TITIK LAMPU & SAKLAR
1:300

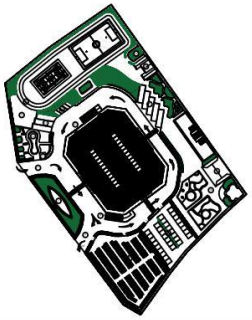
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

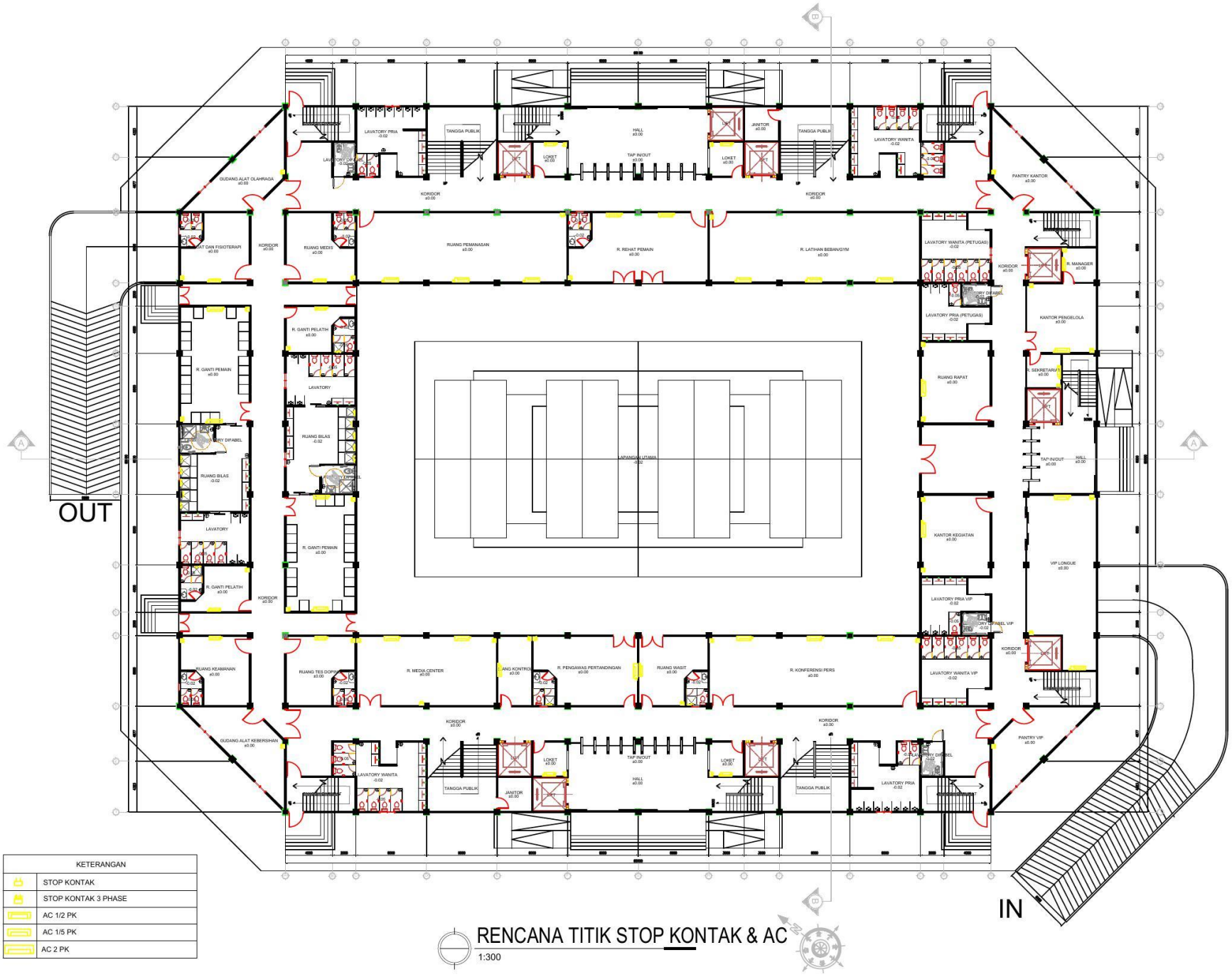
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA TITIK
LAMPU & SAKLAR

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-121
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION. R 0



KETERANGAN	
	STOP KONTAK
	STOP KONTAK 3 PHASE
	AC 1/2 PK
	AC 1/5 PK
	AC 2 PK

RENCANA TITIK STOP KONTAK & AC

1:300

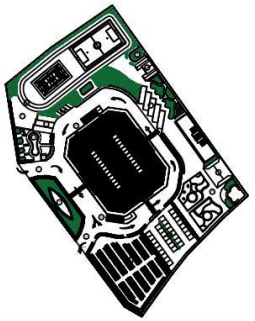
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

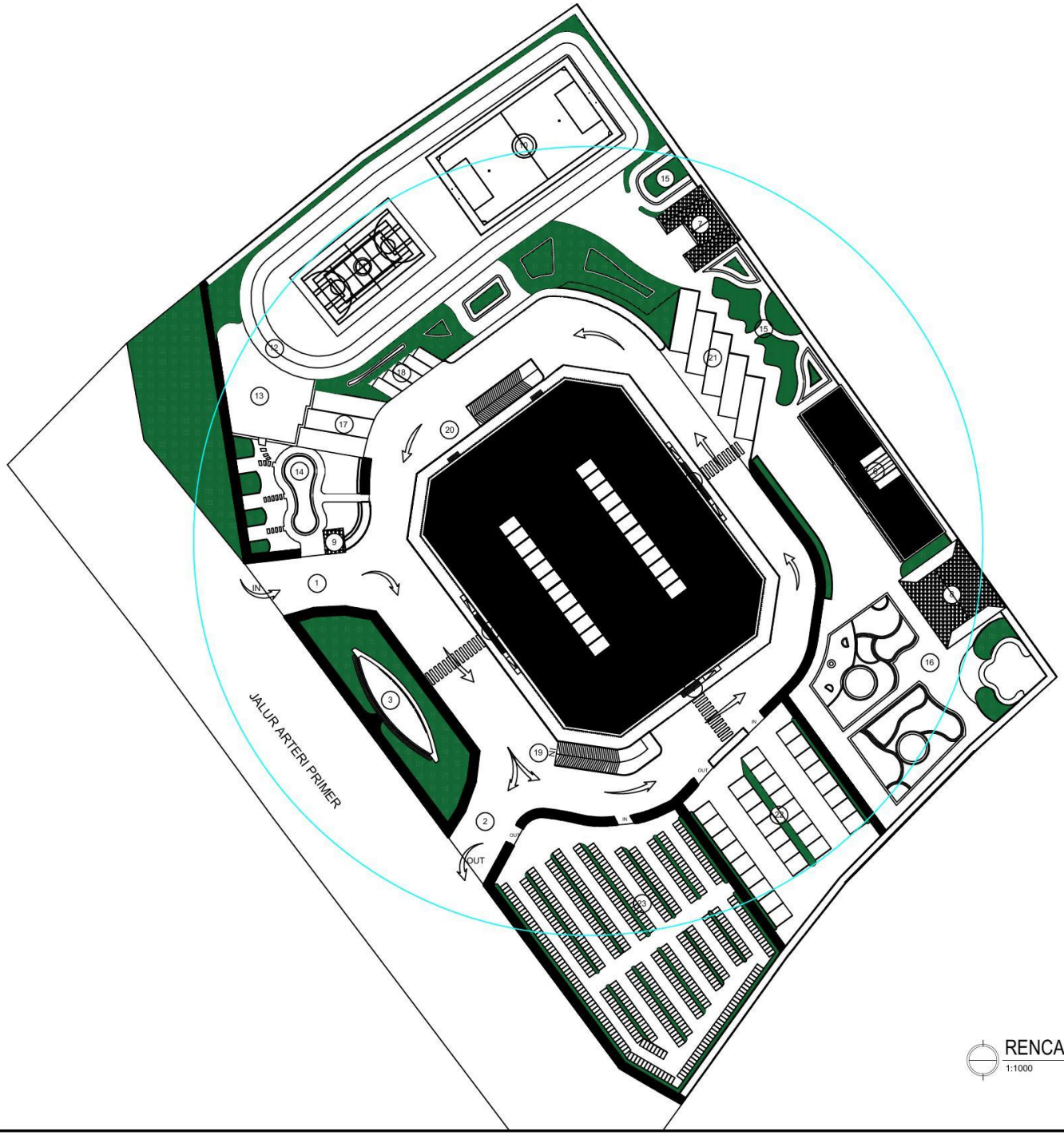
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA TITIK
STOP KONTAK & AC

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-122
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



RENCANA PENANGKAL PETIR
1:1000

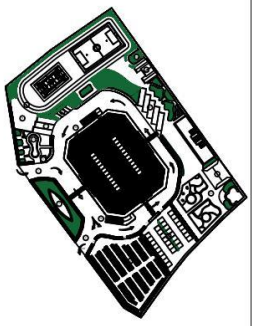
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

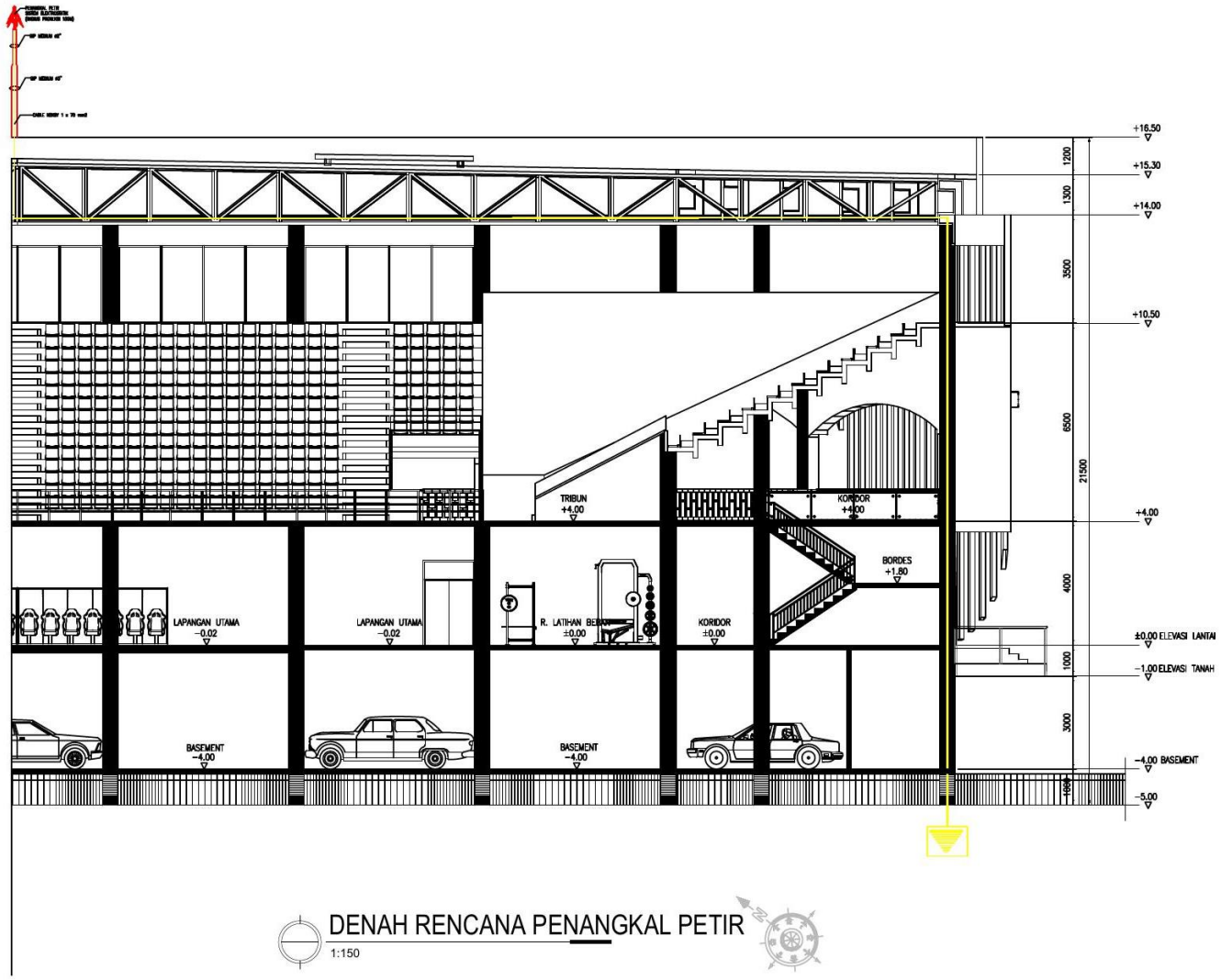
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ , S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA
PENANGKAL PETIR

SCALE	1:1000	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-123
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



DENAH RENCANA PENANGKAL PETIR

1:150

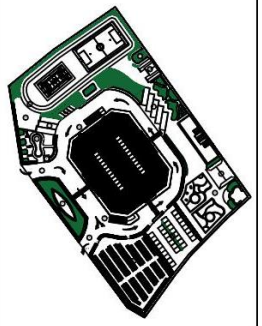
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

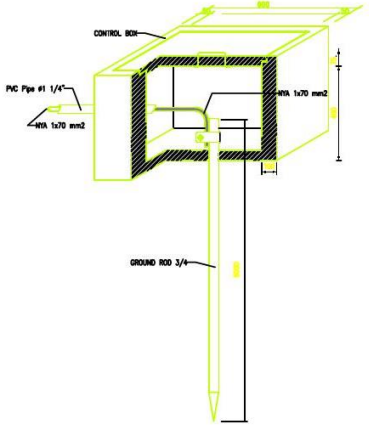
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

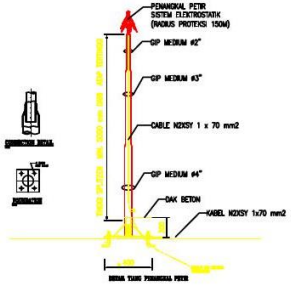
DRAWING TITLE

DENAH RENCANA
PENANGKAL PETIR

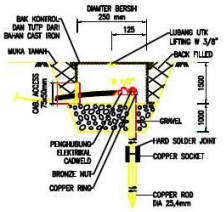
SCALE	1:150	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-124
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



DETAIL PEMASANGAN GROUNDING



DETAIL TIANG PENANGKAL PETIR



DETAIL BAK KONTROL & TAHANAN

DETAIL PENANGKAL PETIR

1:100

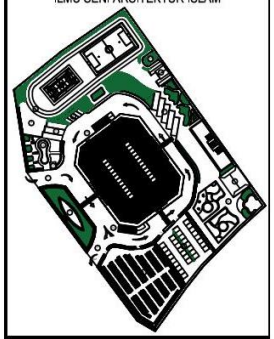
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

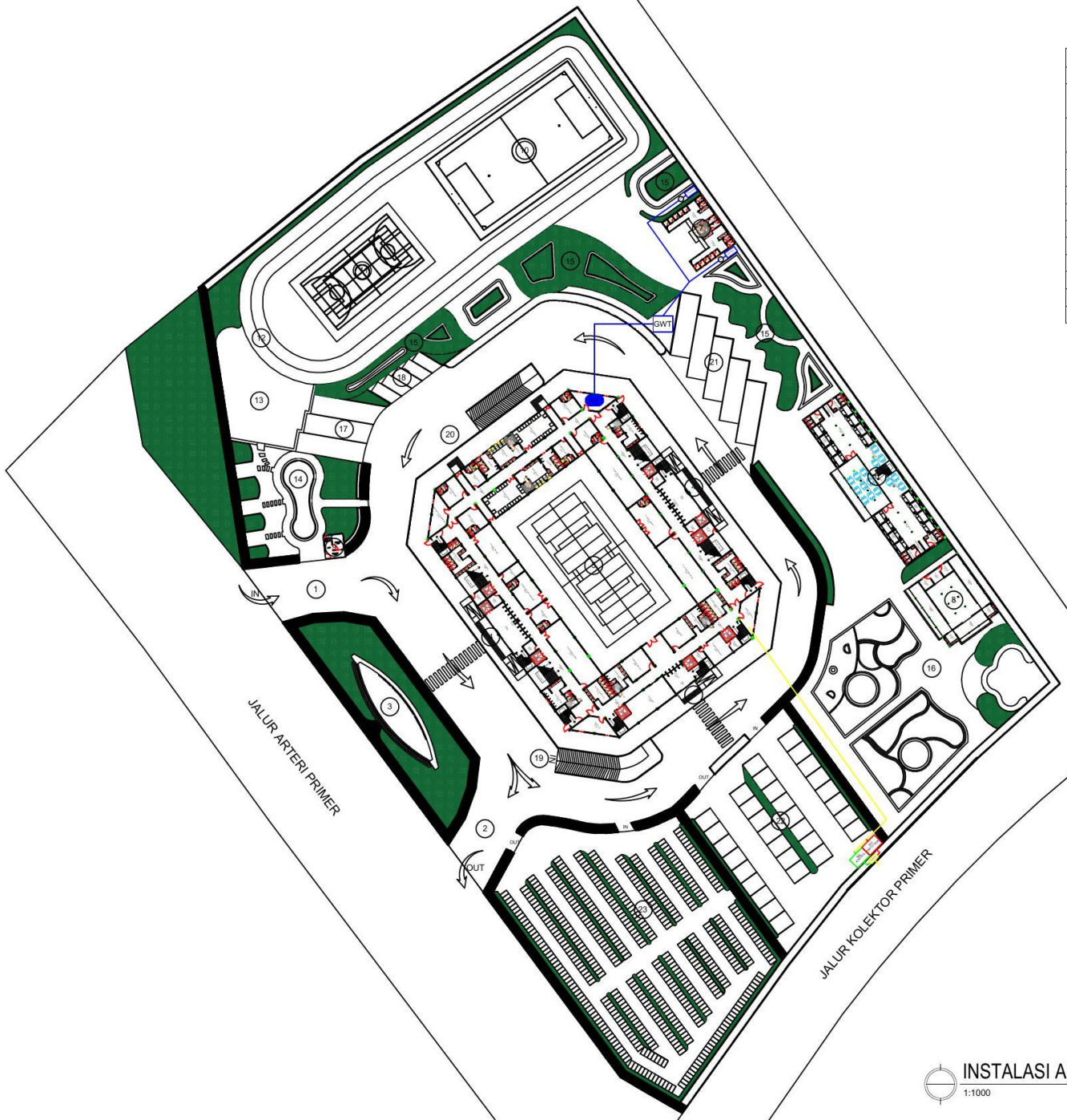
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DETAIL
PENANGKAL PETIR

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-125
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



KETERANGAN	
	INTEK PDAM & DEEP WELL
	GWT
	RIOL KOTA
	BIO SEPTICTANK
	BAK KONTROL
	METERAN
	WATER PUMP
	RESAPAN
	PVC AW 1" & 2"
	PVC AW 3/4" & 1/2"
	BLACK & GREY WATER
	BLACK WATER
	GREY WATER

INSTALASI AIR BERSIH DAN KOTOR
1:1000

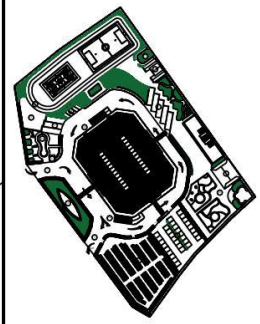
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

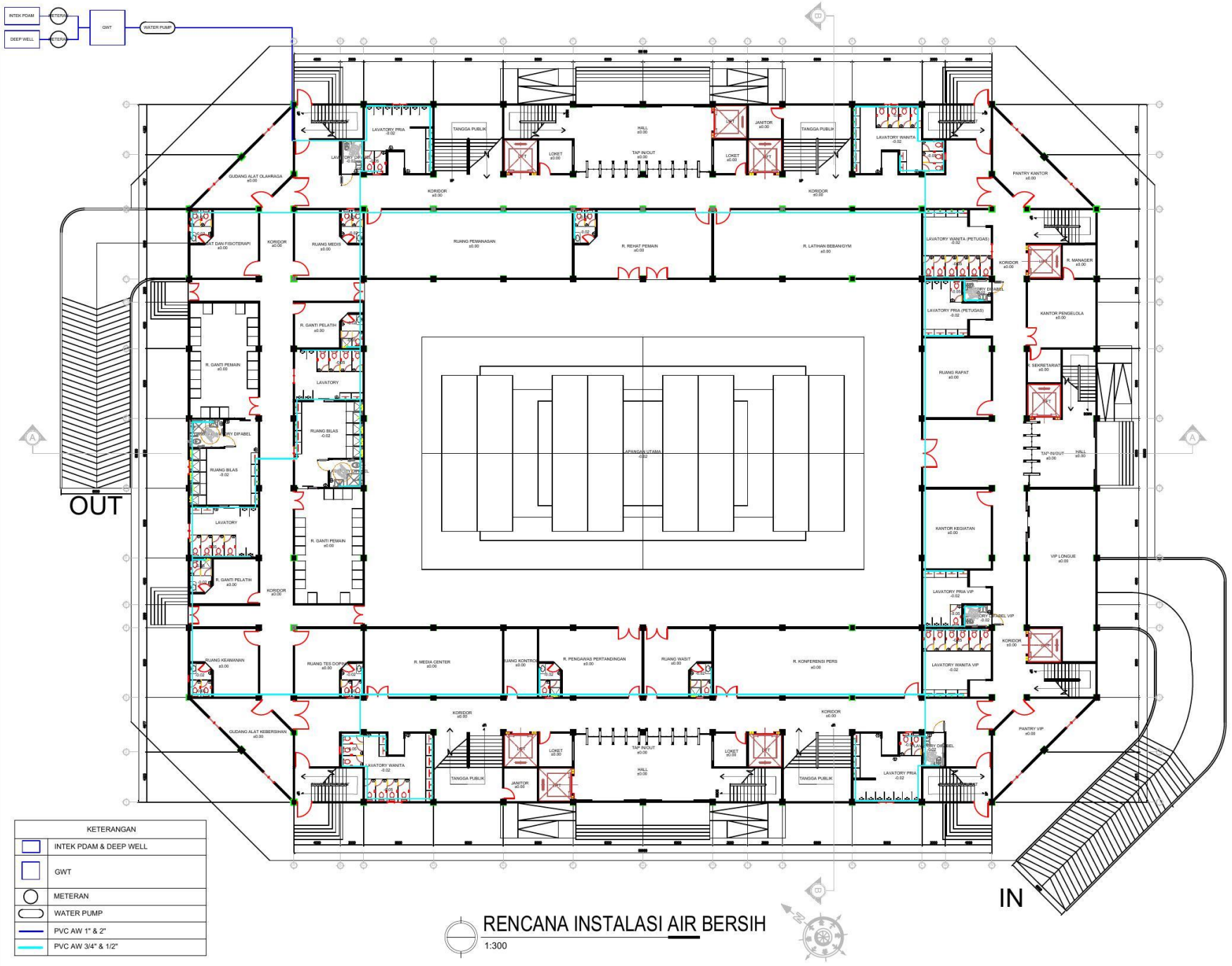
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ , S.T., M.T.

DRAWING TITLE

INSTALASI
AIR BERSIH & AIR KOTOR

SCALE	1:1000	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-126
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



KETERANGAN	
	INTEK PDAM & DEEP WELL
	GWT
	METERAN
	WATER PUMP
	PVC AW 1" & 2"
	PVC AW 3/4" & 1/2"

RENCANA INSTALASI AIR BERSIH

1:300

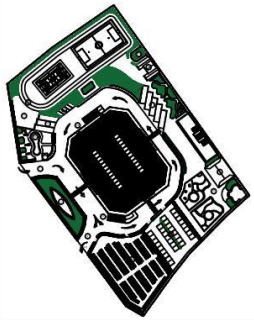
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

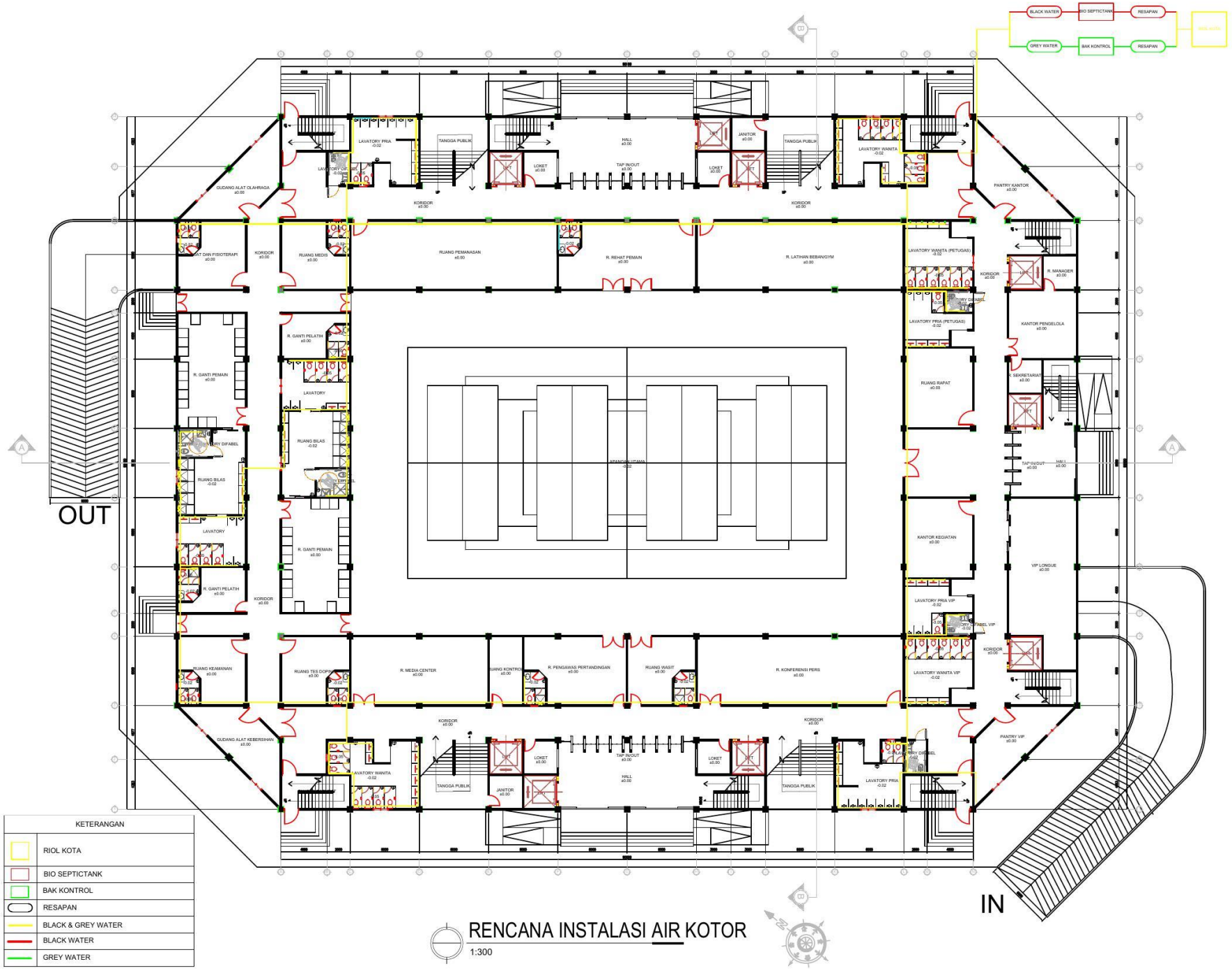
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA INSTALASI
AIR BERSIH

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-127
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



RENCANA INSTALASI AIR KOTOR
1:300

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

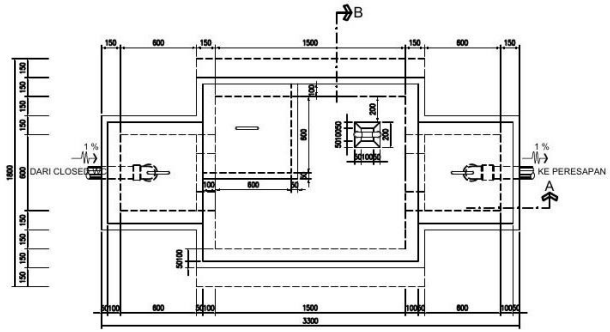
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

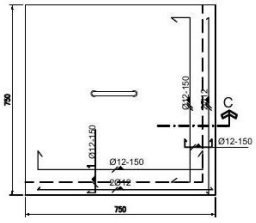
RENCANA INSTALASI
AIR KOTOR

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-128
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION. R 0

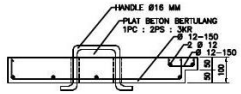


DENAH SEPTICTANK
SKALA 1 : 20

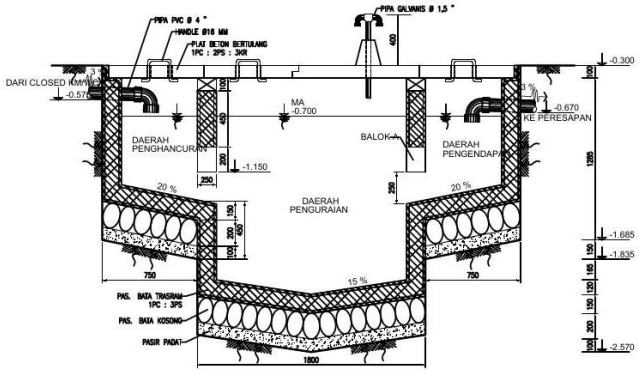




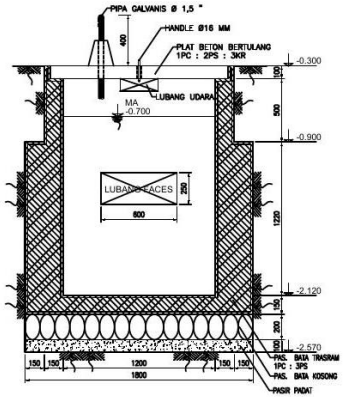
DENAH PLAT PENUTUP SEPTICTANK
SKALA 1 : 20



POTONGAN C



POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL SEPTICTANK
1:200

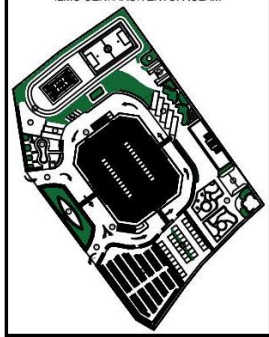
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

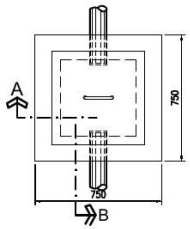
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

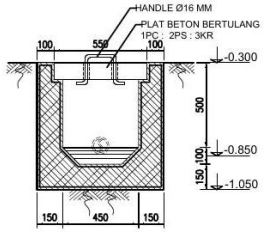
DRAWING TITLE

DETAIL SEPTICTANK

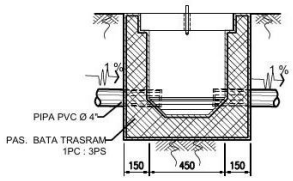
SCALE	1:200	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-129
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



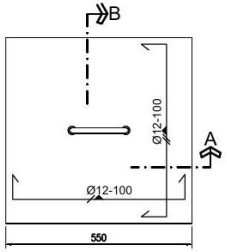
DENAH BAK KONTROL
SKALA 1 : 20



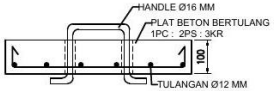
POTONGAN A



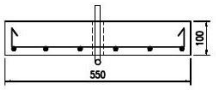
POTONGAN B



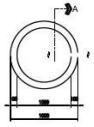
DENAH PLAT PENUTUP BAK KONTROL
SKALA 1 : 20



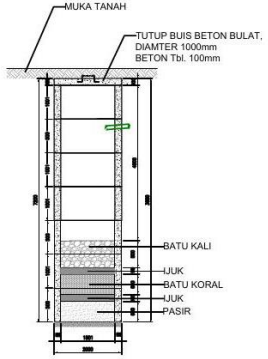
POTONGAN A



POTONGAN B



DENAH BIOPORI
SKALA 1 : 50



POTONGAN A

DETAIL CONTROL BOX & BIOPORI
1:150

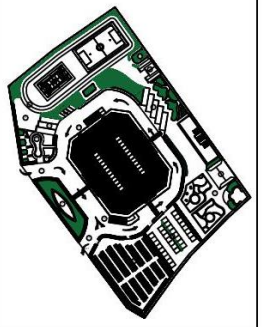
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

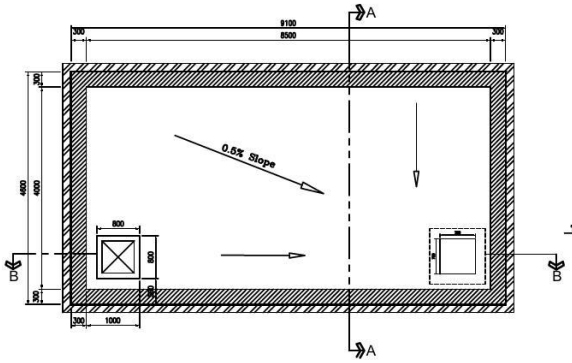
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

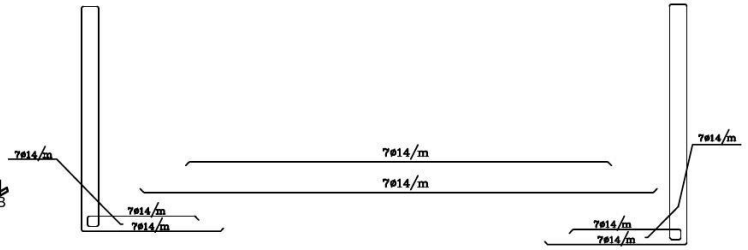
DRAWING TITLE

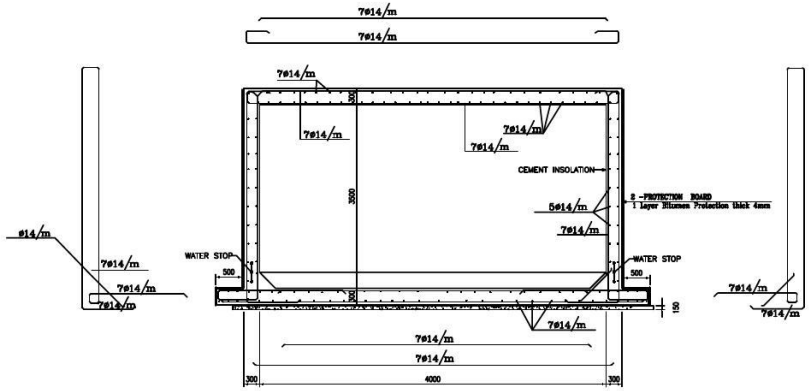
DETAIL
CONTROL BOX & BIOPORI

SCALE	1:150	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-130
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0

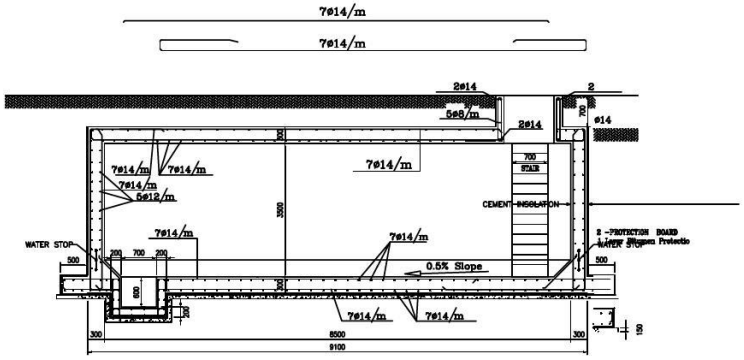


DENAH GROUND WATER TANK





POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL GROUND WATER TANK

1:200

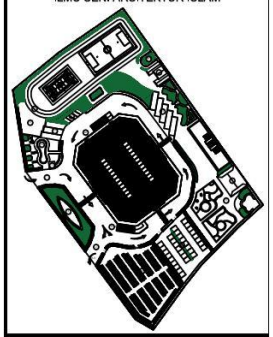
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

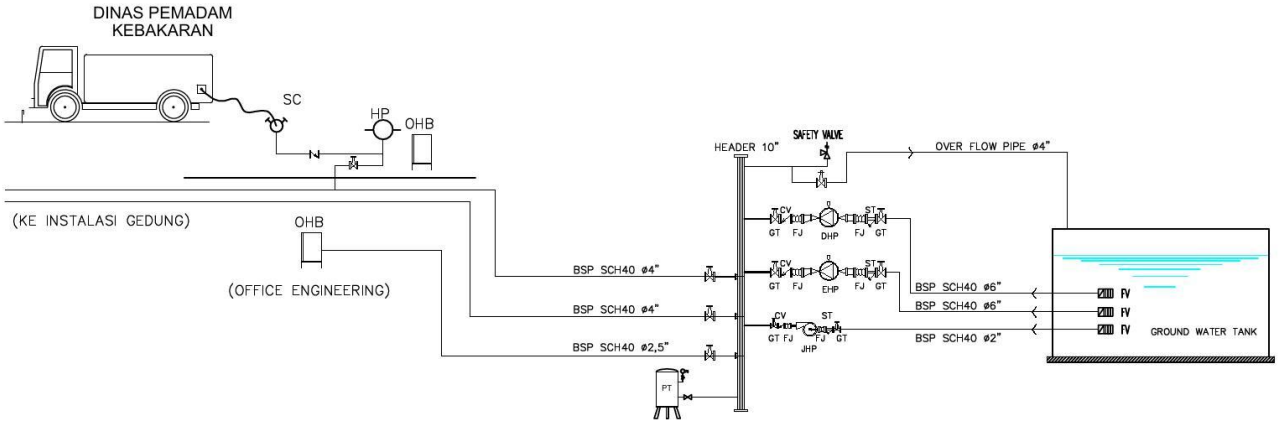
DOSEN PEMBIMBING

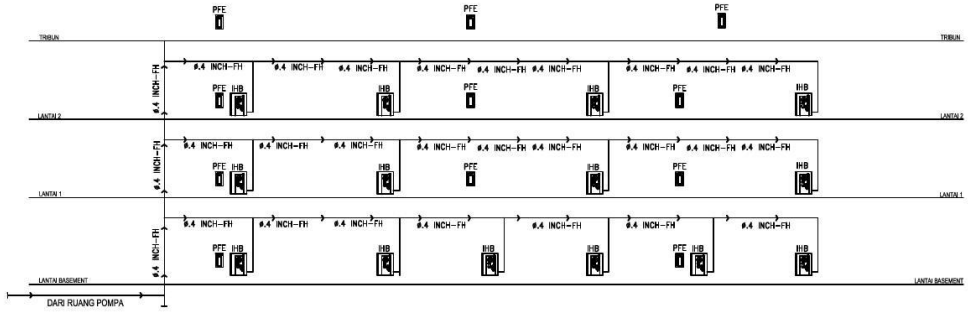
MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DETAIL GROUND
WATER TANK

SCALE	1:200	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-131
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R0





NO	LEGENDA	DESKRIPSI	QUANTITY
1		APAR	
2		BOX HYDRANT	

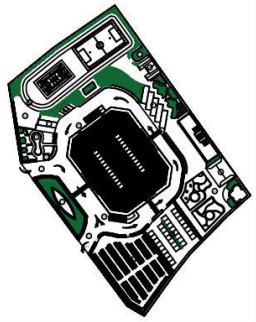
DIAGRAM INSTALASI PEMADAM KEBAKARAN

1:300

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS
FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI
ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

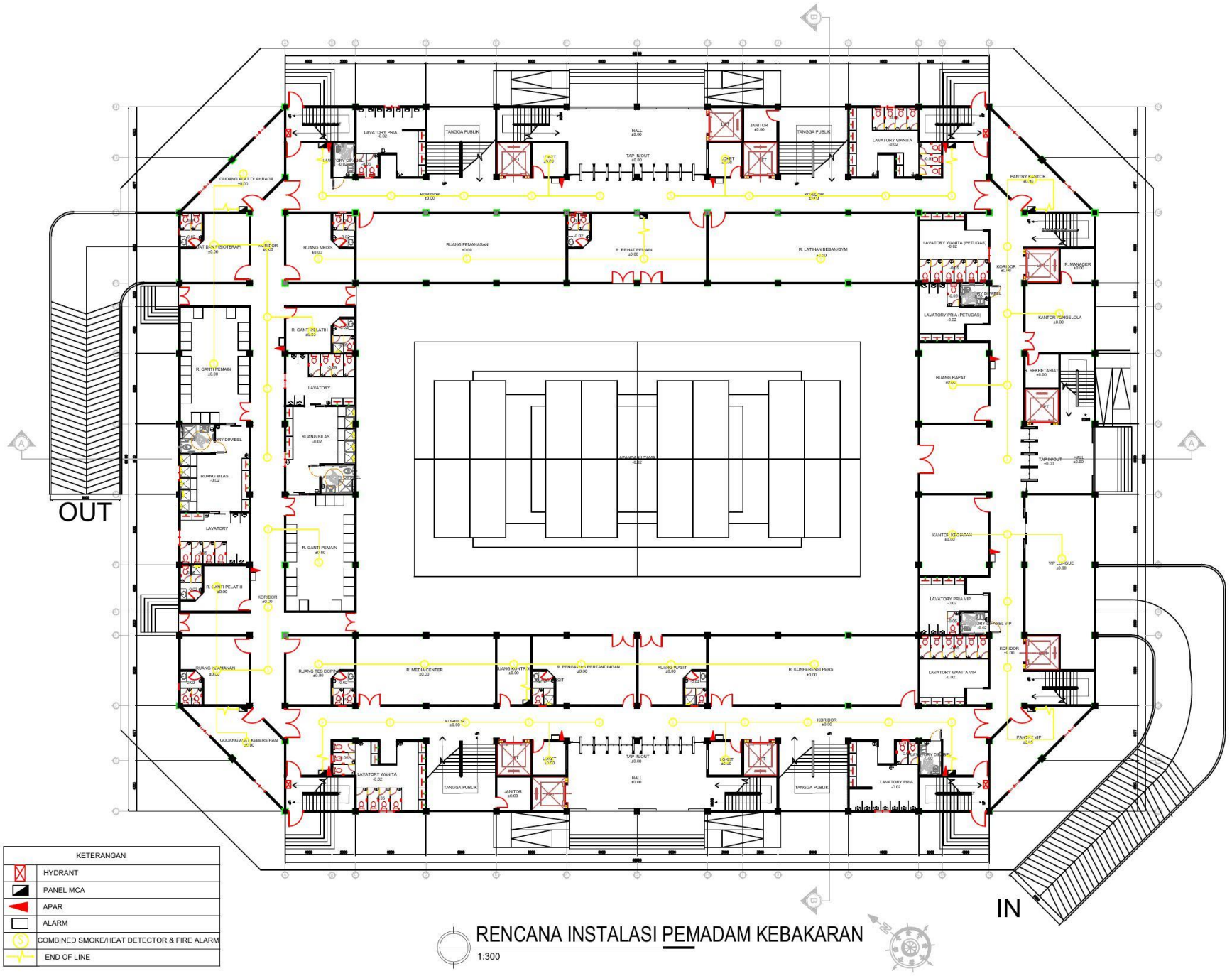
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DIAGRAM INSTALASI
PEMADAM KEBAKARAN

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-132
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



KETERANGAN	
	HYDRANT
	PANEL MCA
	APAR
	ALARM
S	COMBINED SMOKE/HEAT DETECTOR & FIRE ALARM
	END OF LINE

RENCANA INSTALASI PEMADAM KEBAKARAN

1:300

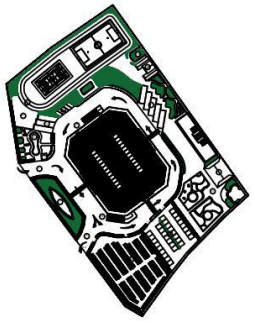
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

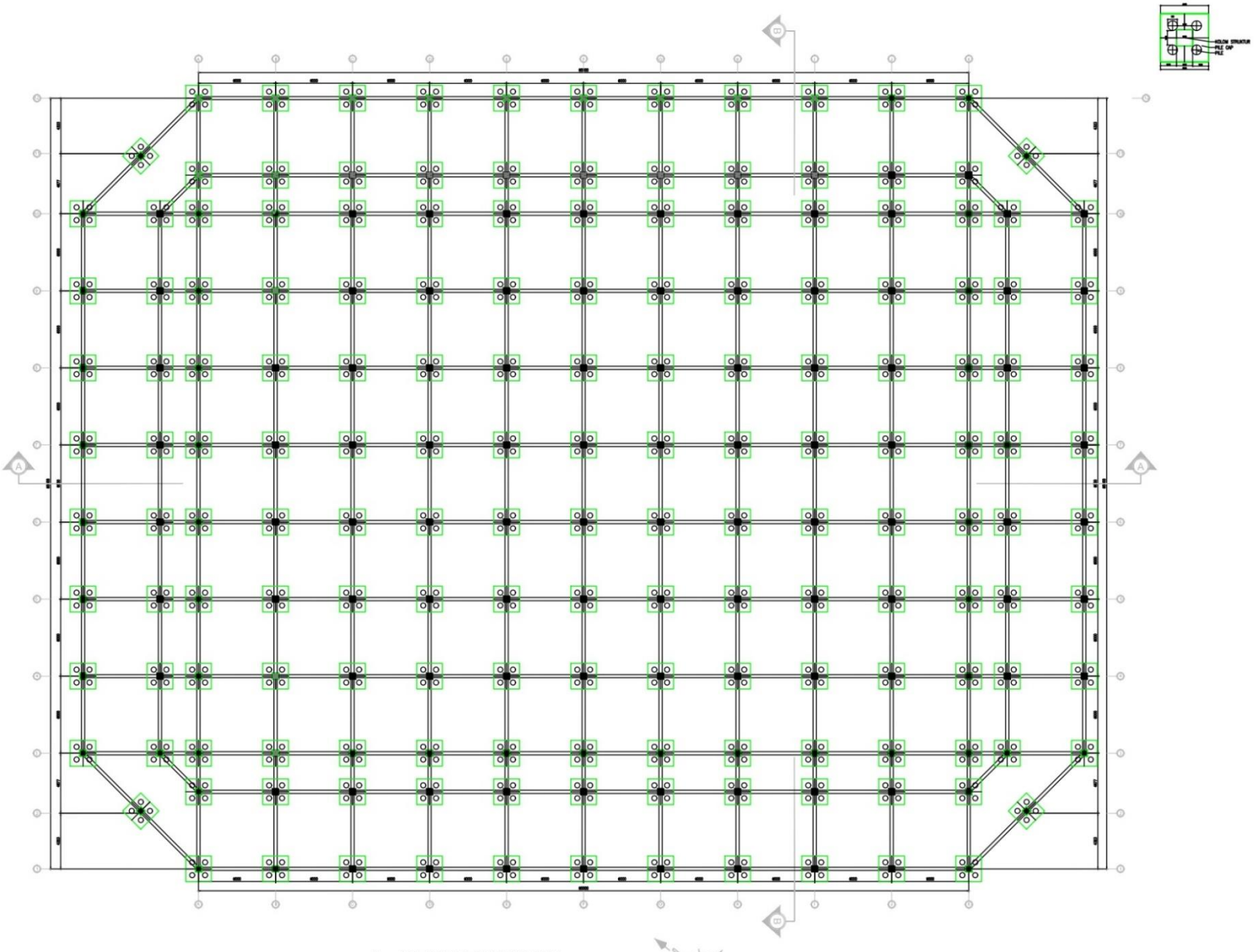
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RENCANA INSTALASI
PEMADAM KEBAKARAN

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-133
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION. R 0



DENAH PONDASI
1:300

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM

PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

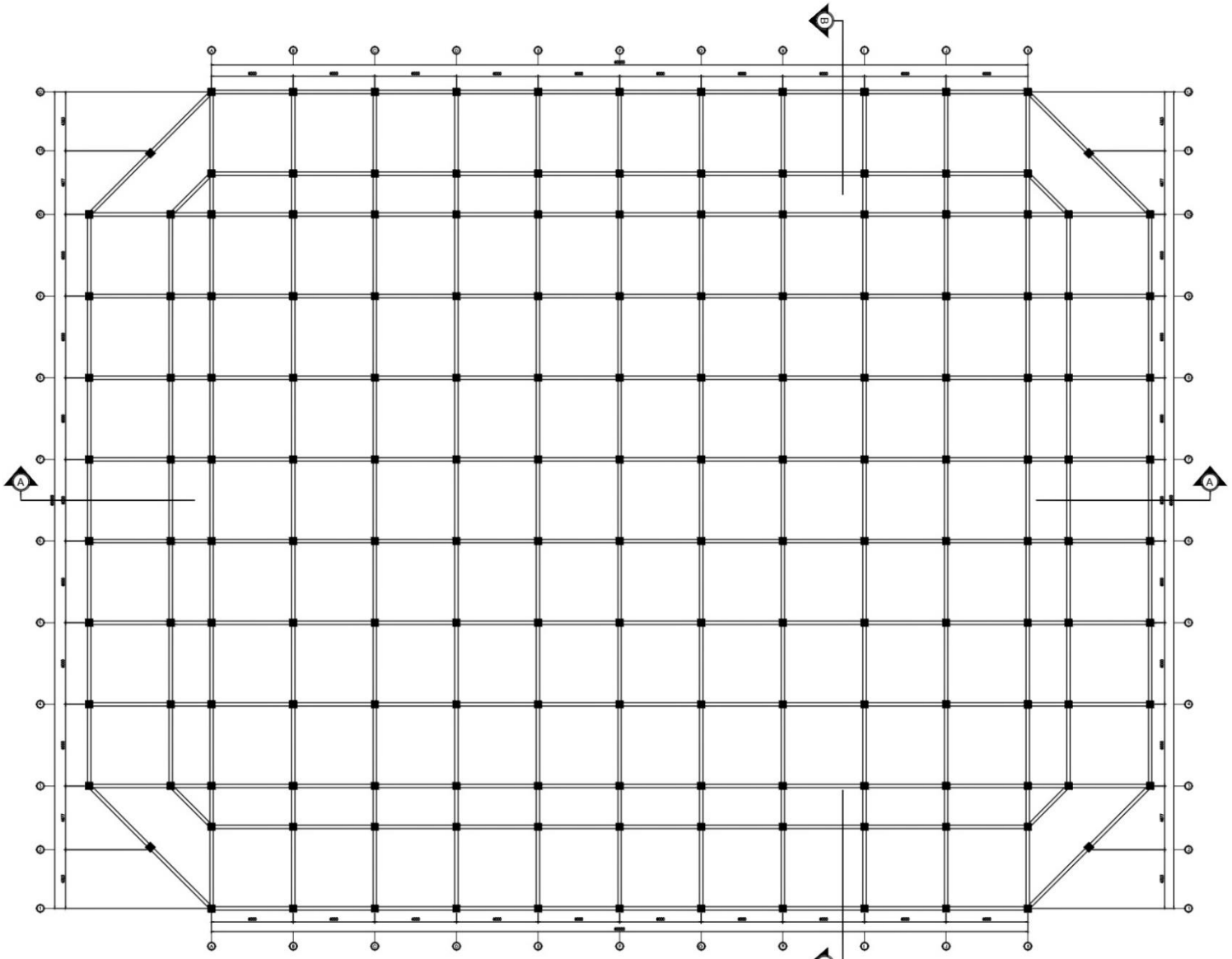
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DENAH PONDASI

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-134
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



DENAH TIE BEAM & KOLOM LANTAI DASAR

1:300

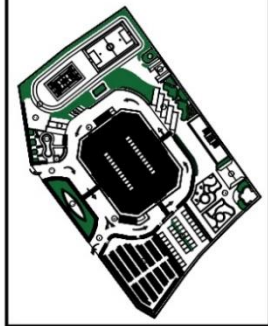
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

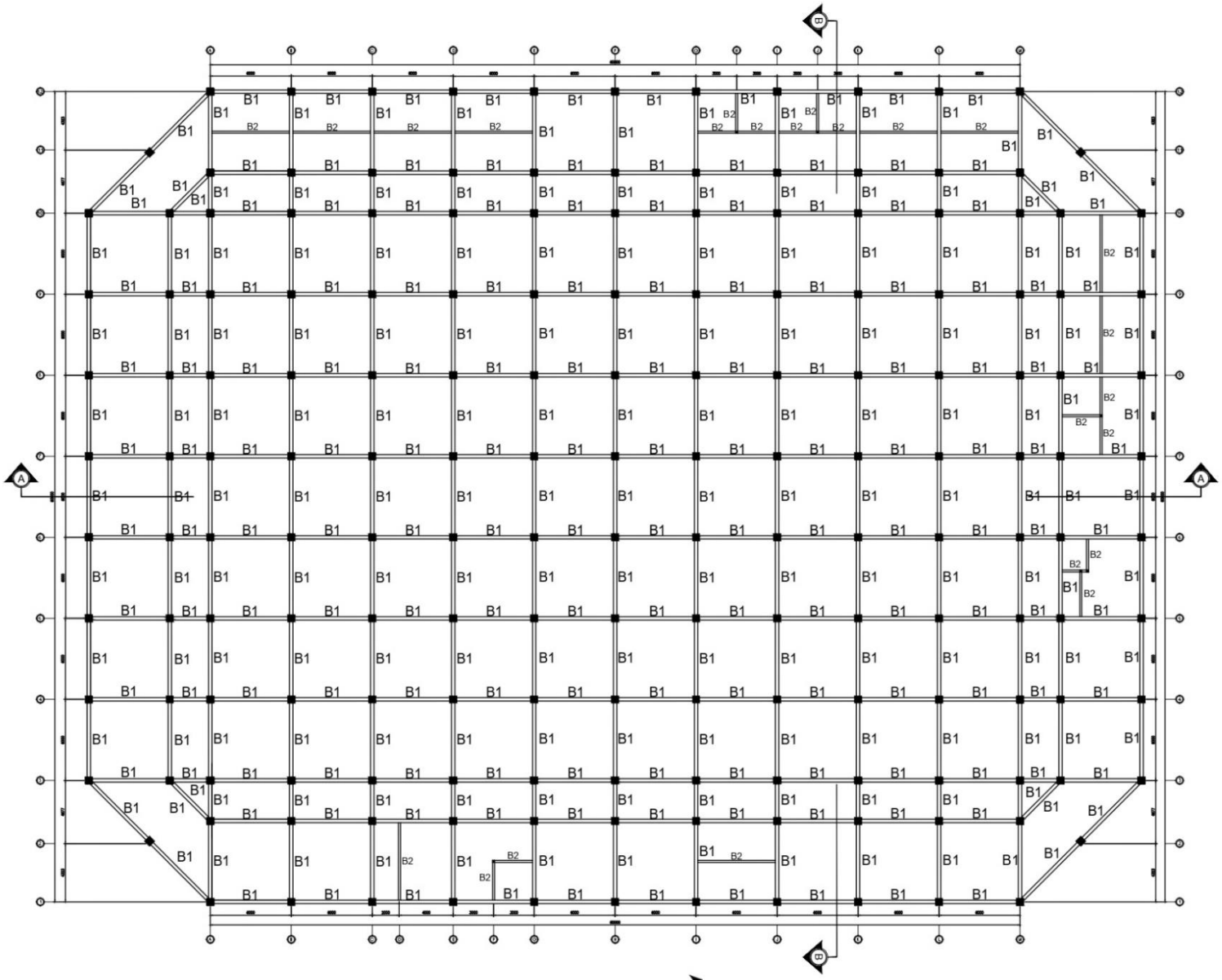
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DENAH TIE BEAM &
KOLOM LANTAI DASAR

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-135
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



B1 250x500x6000
B2 150x150x3000

DENAH BALOK
1:300

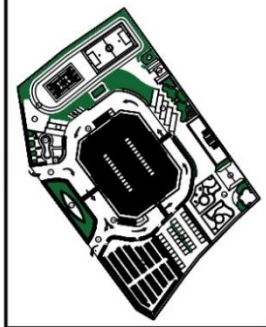
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

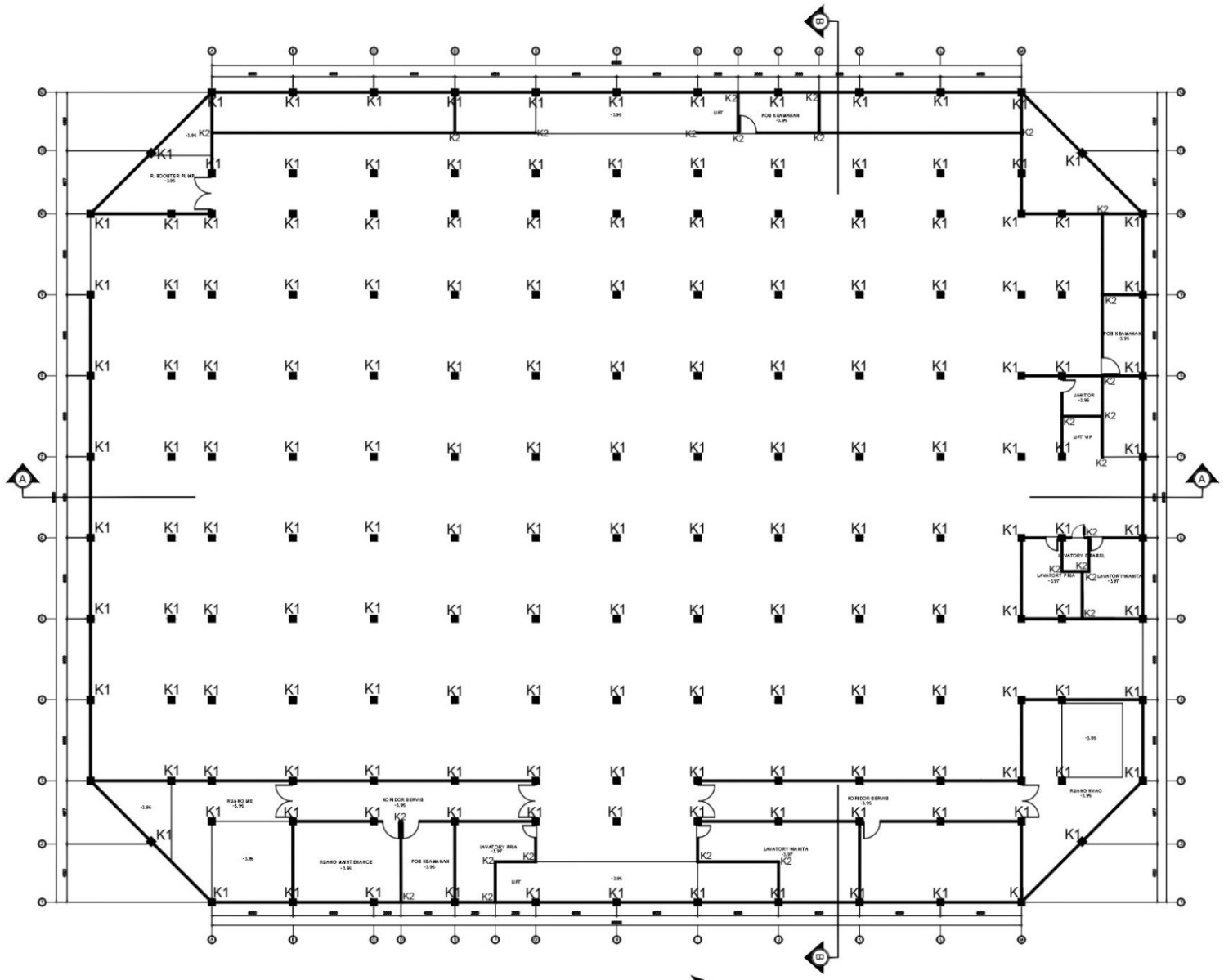
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DENAH BALOK

SCALE	1:300	DRAWING NO.	
DRAWN BY	DATE		A-136
CHECKED BY	DATE		
APPROVED BY	DATE		
ISSUED FOR	DATE	REVISION.	
	31-05-2025		R 0



DENAH KOLOM
1:300

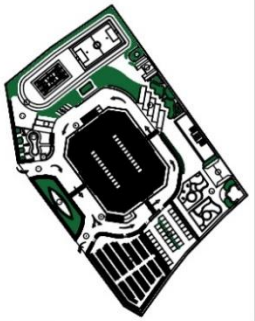
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

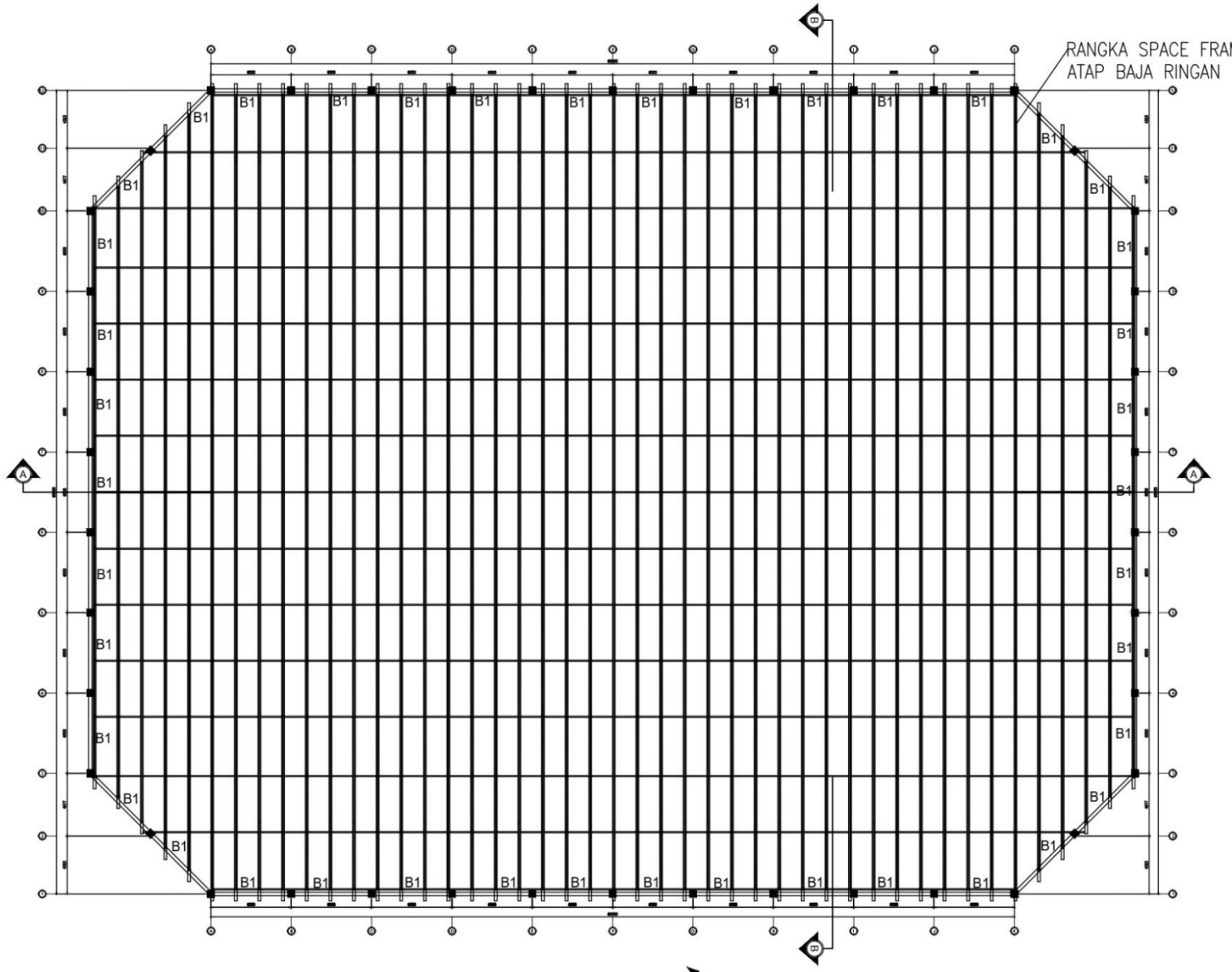
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DENAH KOLOM

SCALE	1:500	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-137
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



B1 250x500x6000

DENAH BALOK ATAP
1:300

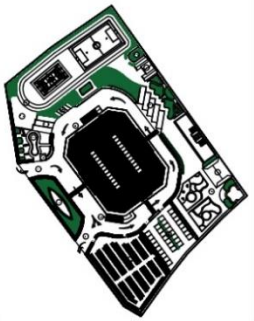
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

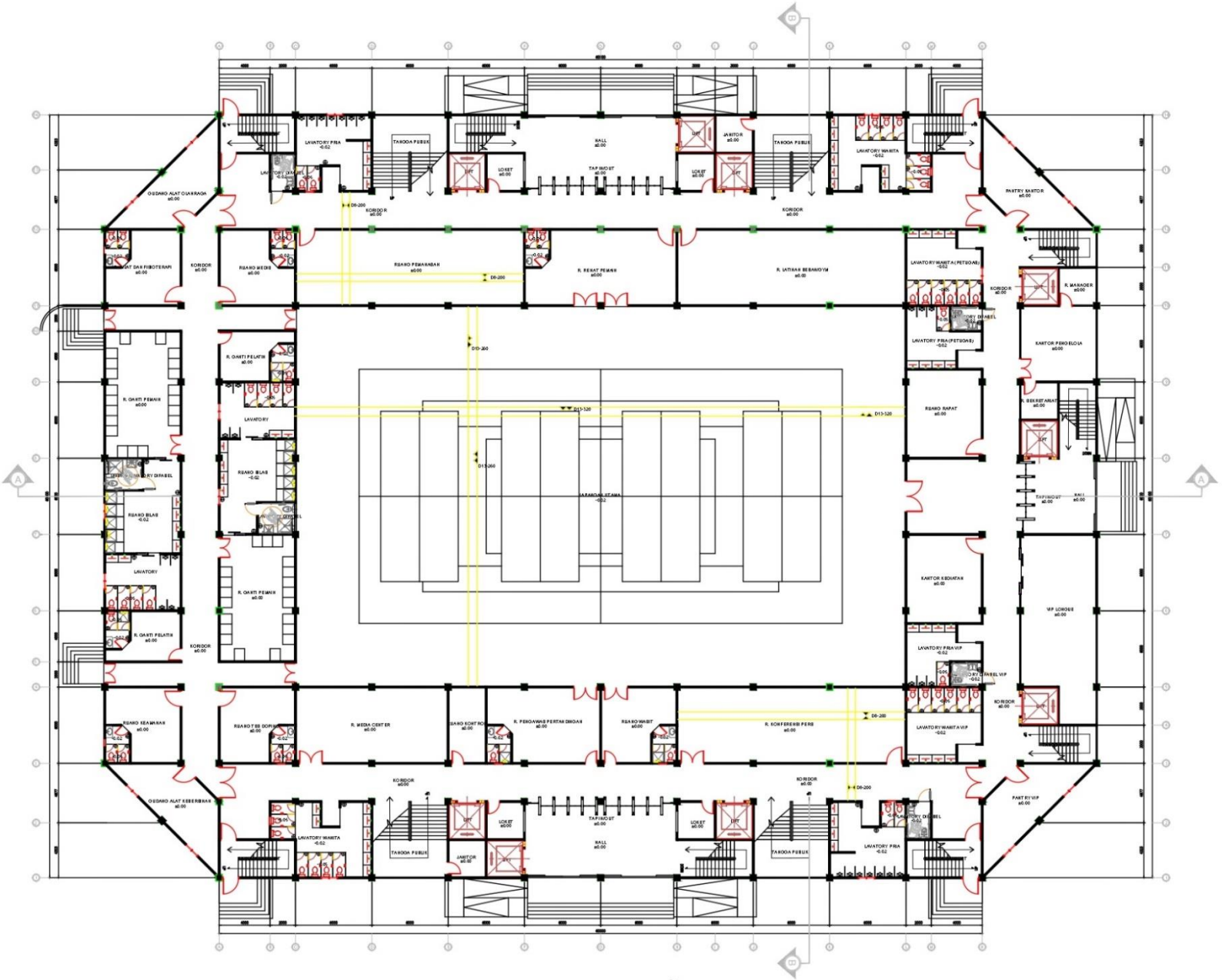
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DENAH BALOK ATAP

SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-138
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



DENAH PLAT LANTAI
1:300

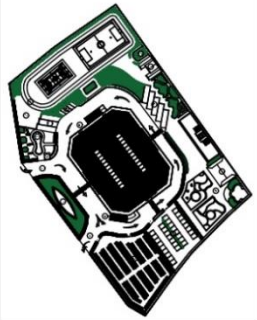
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

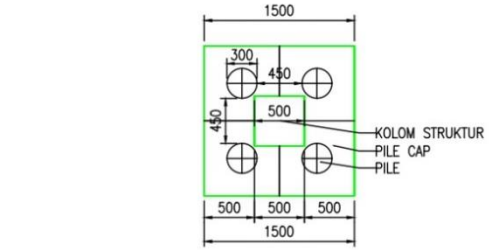
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

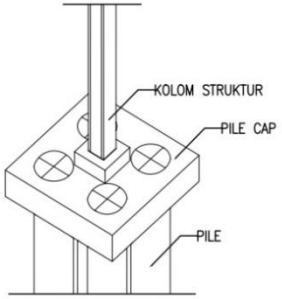
DRAWING TITLE

DENAH PLAT LANTAI

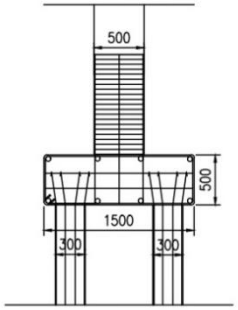
SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-139
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



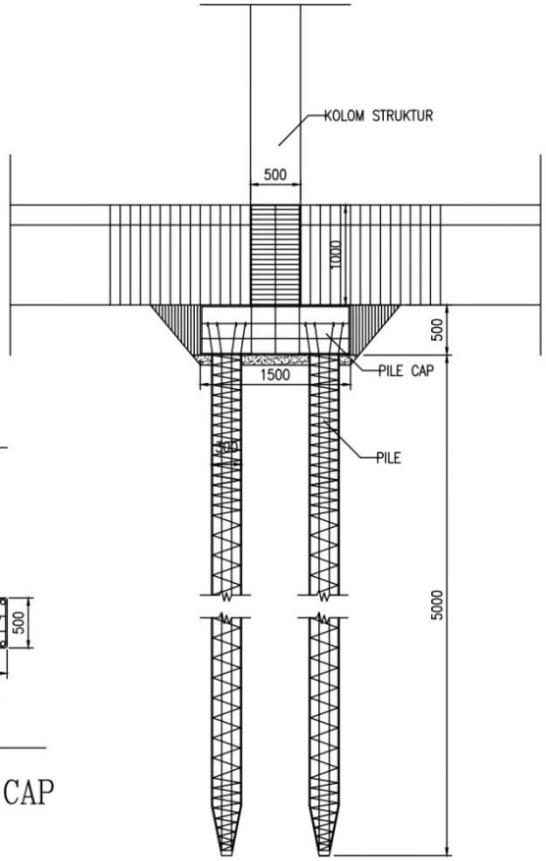
DENAH PONDASI



PERSPEKTIF



DETAIL PILE CAP



DETAIL TIANG PANCANG

DETAIL PENULANGAN PONDASI

1:50

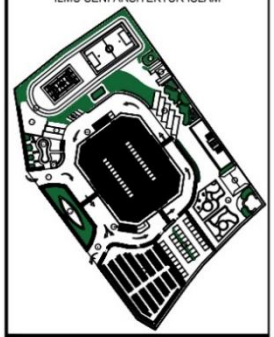
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

DOSEN PEMBIMBING

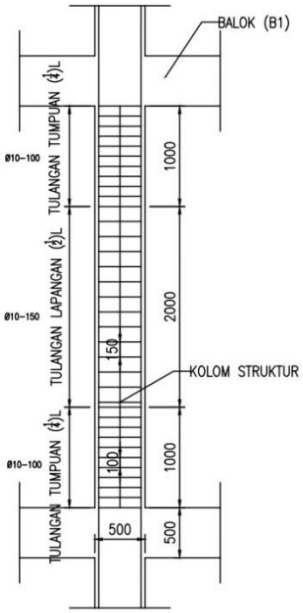
MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

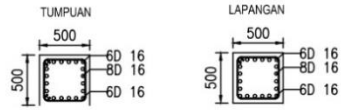
DRAWING TITLE

DETAIL
PENULANGAN PONDASI

SCALE	1:50	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-140
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0

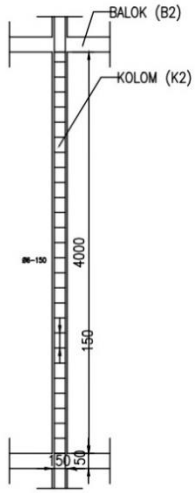
KOLOM 50/50





	TUMPUAN	LAPANGAN
TULANG ATAS	6D16	6D16
TULANG TENGAH	8D16	8D16
TULANG BAWAH	6D16	6D16
SENGKANG	Ø10–100	Ø10–150

KOLOM 15/15





TULANG ATAS	4D12
TULANG BAWAH	4D12
SENGKANG	Ø6–150

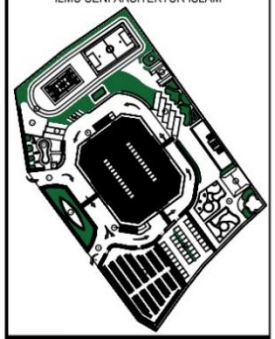
DETAIL PENULANGAN KOLOM

1:50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI
ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:
GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

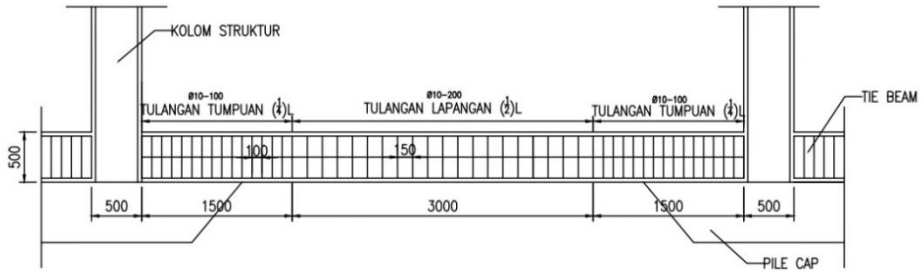
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE
DETAIL
PENULANGAN KOLOM

SCALE	1:50	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-141
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0

TIE BEAM 25/50





	TUMPUAN	LAPANGAN
TULANG ATAS	3D19	3D19
TULANG TENGAH	3D19	3D19
TULANG BAWAH	5D19	5D19
SENGKANG	Ø10–100	Ø10–150

DETAIL PENULANGAN TIE BEAM

1:50

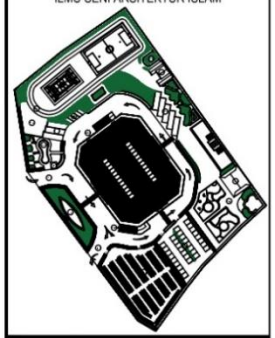
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

DOSEN PEMBIMBING

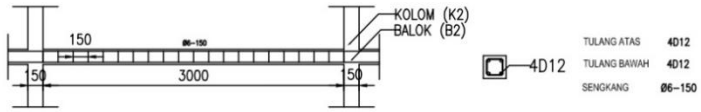
MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

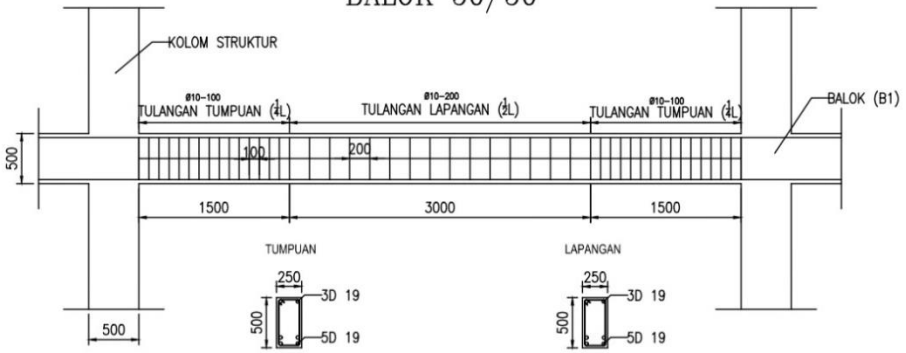
DETAIL PENULANGAN
TIE BEAM

SCALE	1:50	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-142
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0

BALOK 15/15



BALOK 50/50



TULANG ATAS	3D19	3D19
TULANG TENGAH	3D19	3D19
TULANG BAWAH	5D19	5D19
SENGKANG	Ø10–100	Ø10–150

DETAIL PENULANGAN BALOK

1:50

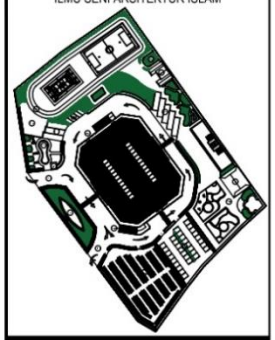
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

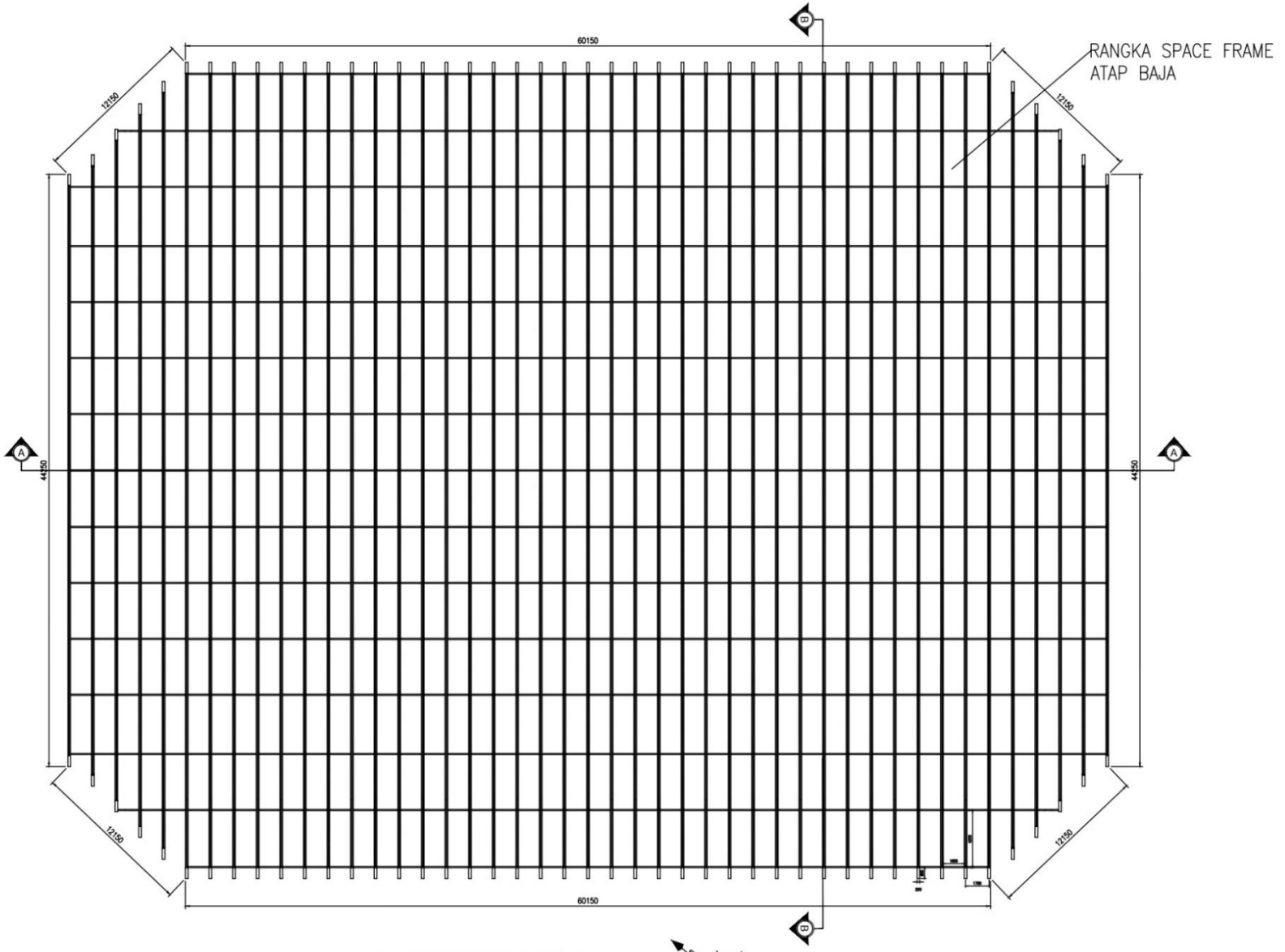
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DETAIL
PENULANGAN BALOK

SCALE	1:50	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-143
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION R 0



DENAH ATAP BAJA
1:300

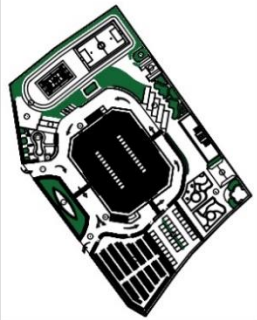
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

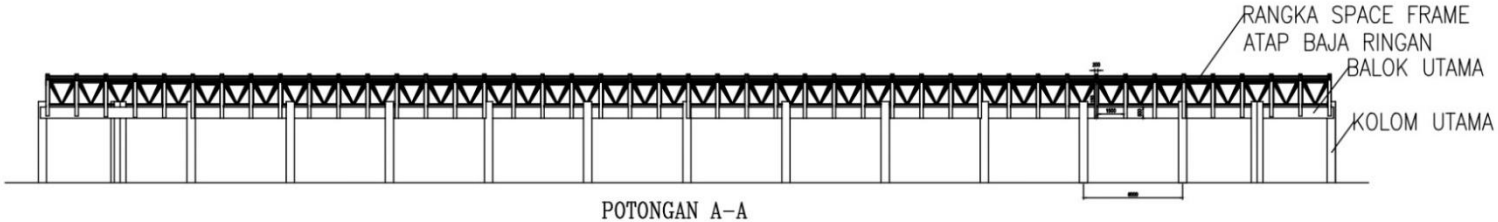
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

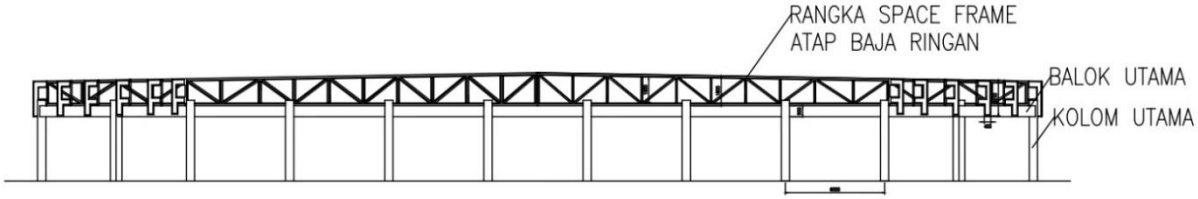
DRAWING TITLE

DENAH ATAP BAJA

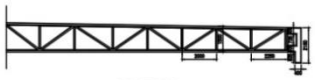
SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-144
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



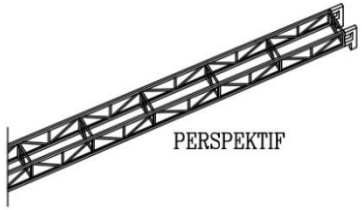
POTONGAN A–A



POTONGAN B–B



DETAIL



PERSPEKTIF

DENAH STUKTUR BAJA
1:300



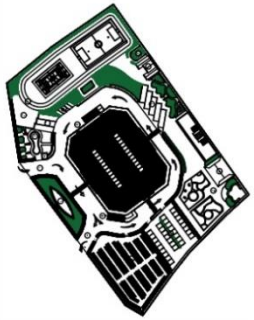
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

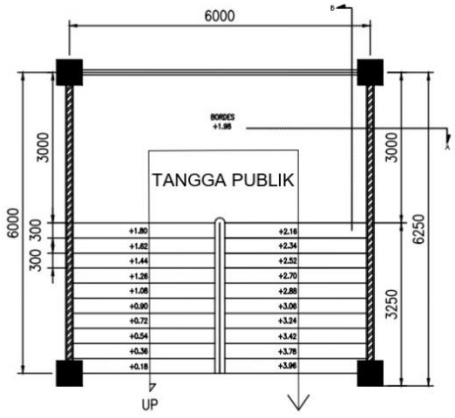
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

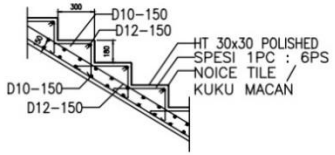
DRAWING TITLE

DENAH DENAH
STUKTUR BAJA

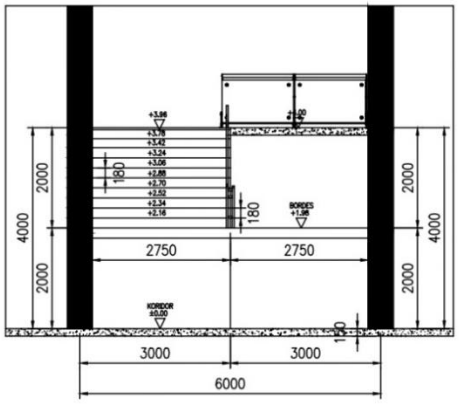
SCALE	1:300	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-145
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



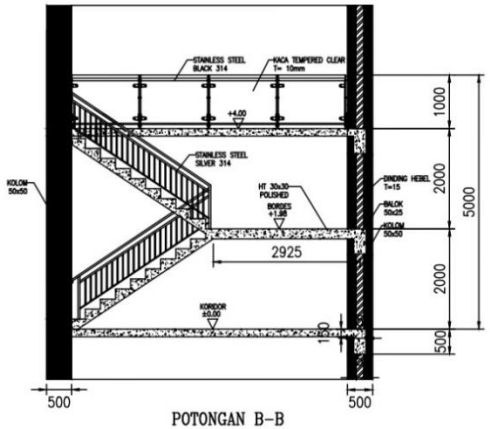
DENAH TANGGA PUBLIK



DETAIL PEMBESIAN



POTONGAN A–A



POTONGAN B–B

DENAH & DETAIL PEMBESIAN TANGGA

1:100

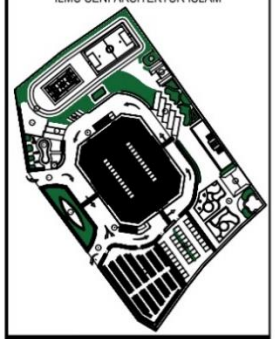
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

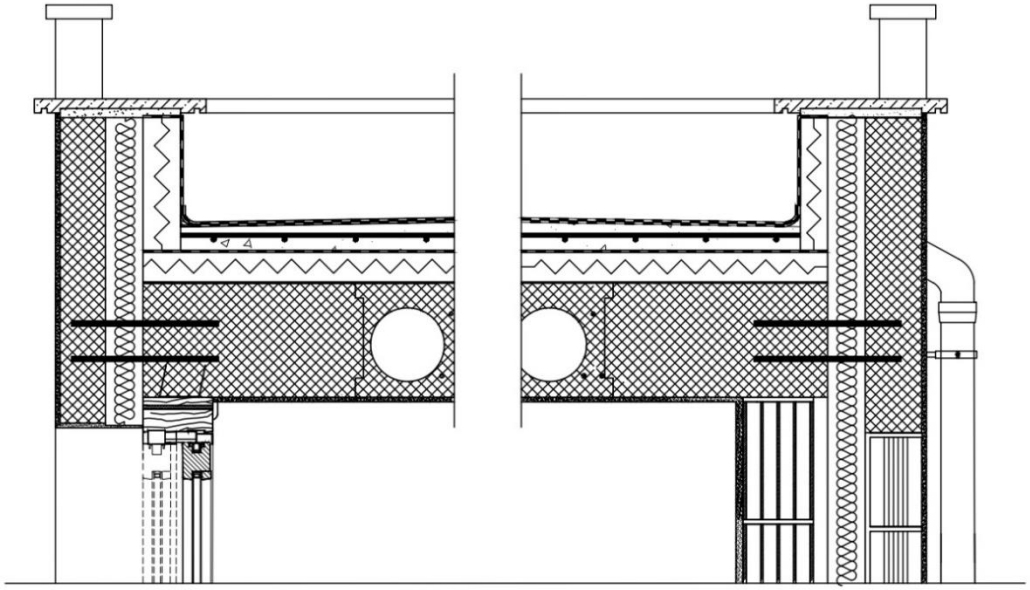
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DENAH & DETAIL
PEMBESIAN TANGGA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-146
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION. R 0



DILATASI
1:100

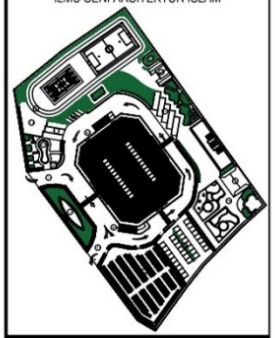
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

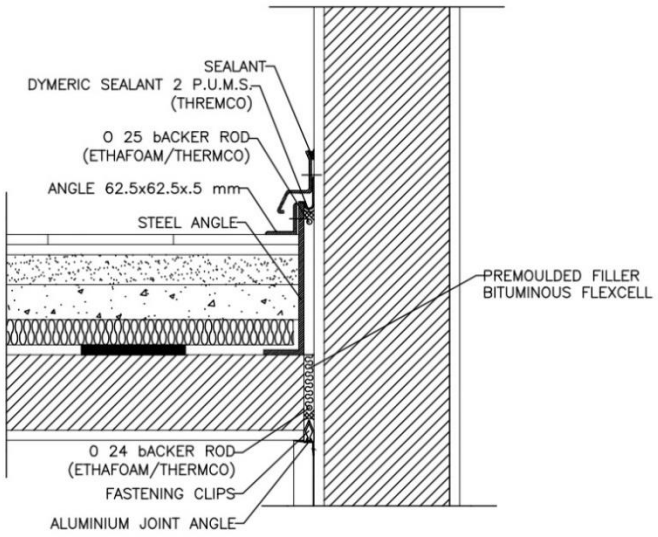
DOSEN PEMBIMBING

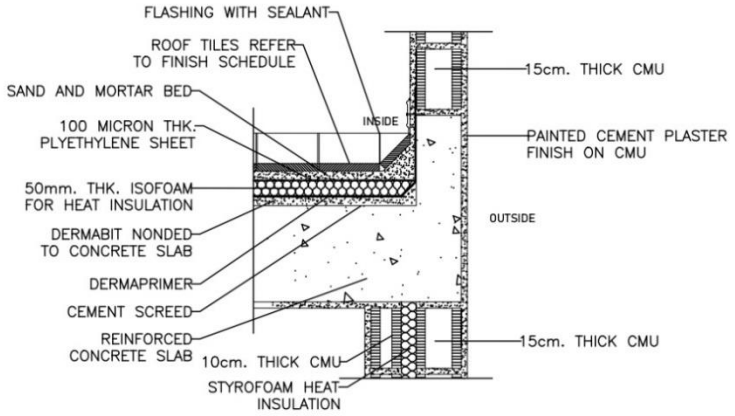
MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DILATASI

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-147
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0





DETAIL DILATASI

1:100

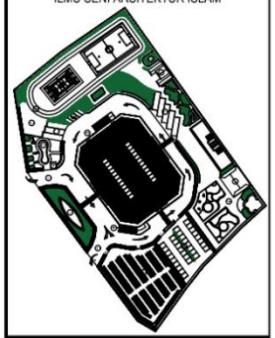
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

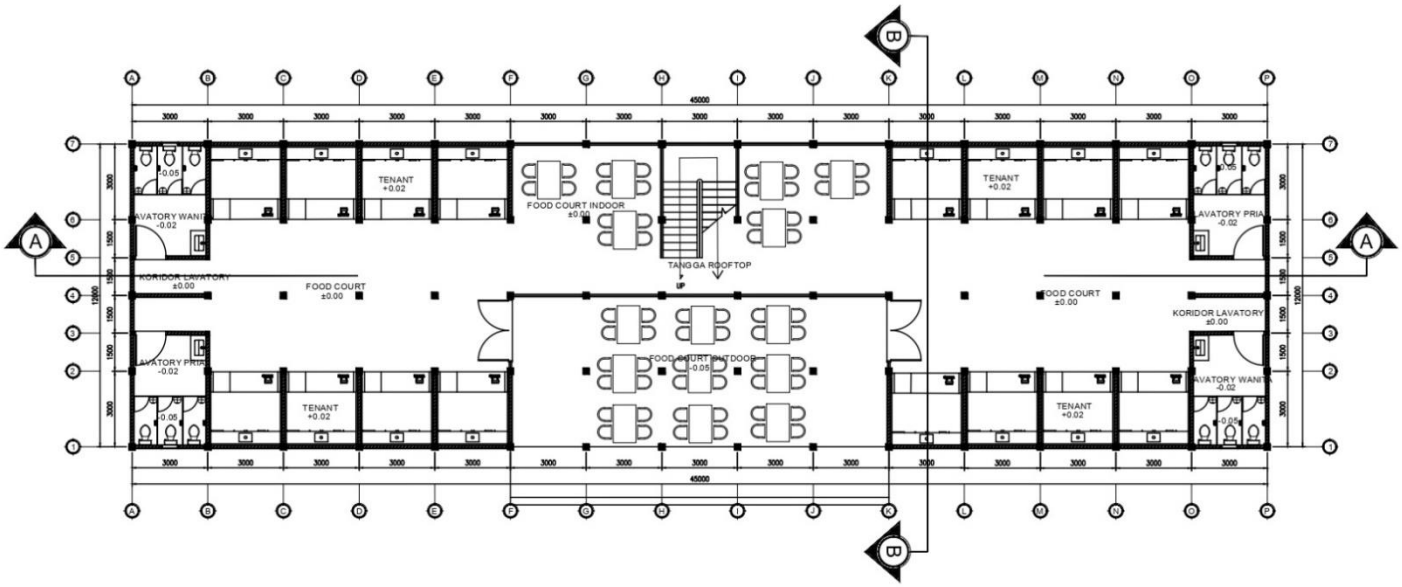
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

DETAIL DILATASI

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	A-148
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



FIRST FLOOR PLAN

1:200

DINDING

KACA

RAILING

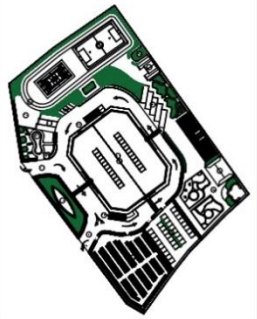
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

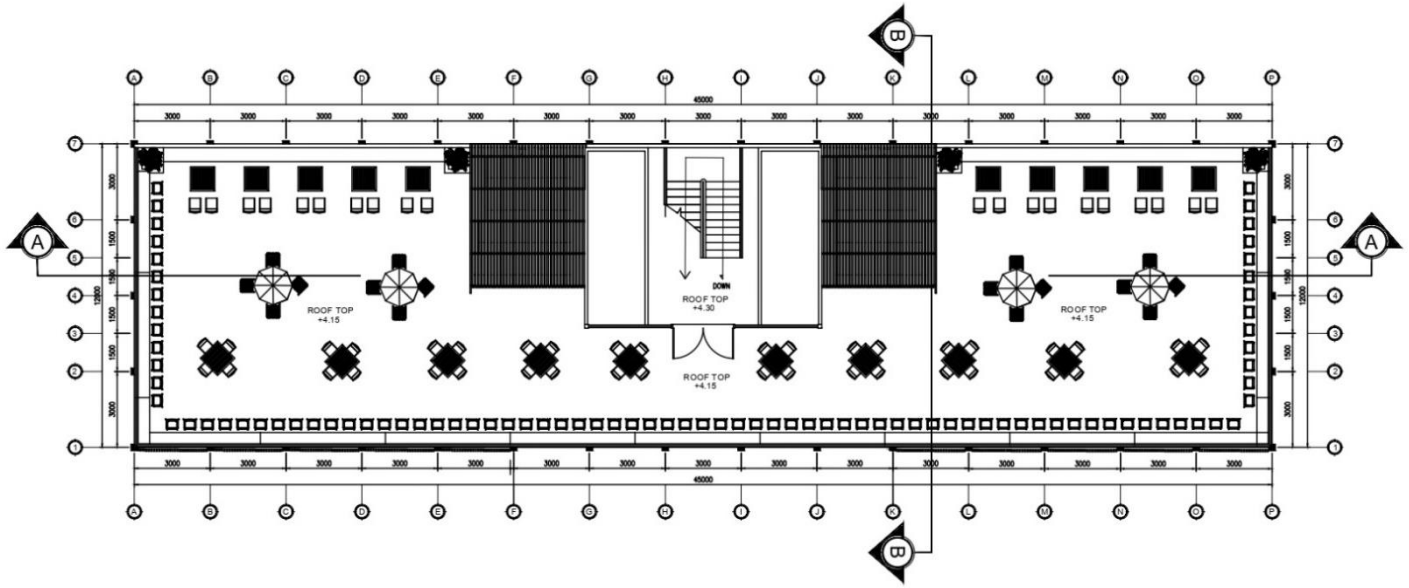
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

FIRST FLOOR PLAN
FOOD COURT

SCALE	1:200	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	B-101
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



ROOF TOP FLOOR PLAN

1:200

DINDING

KACA

RAILING

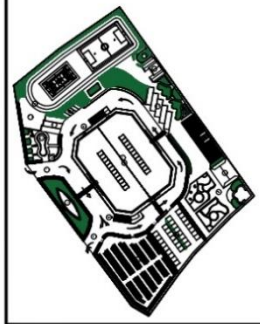
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

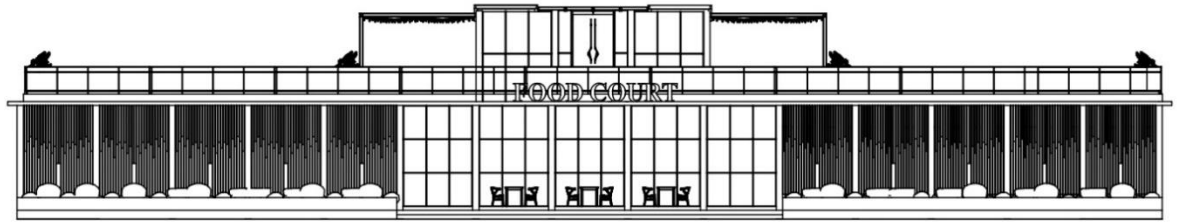
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

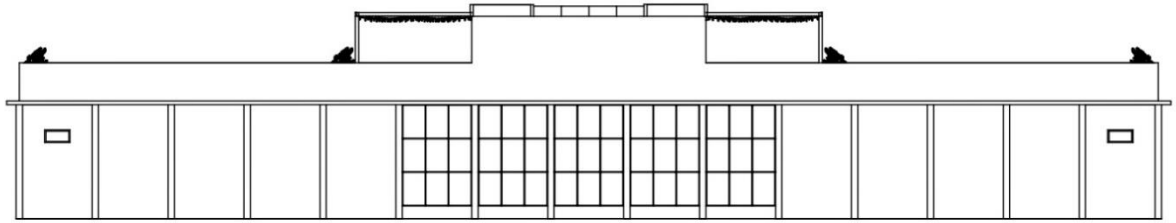
DRAWING TITLE

ROOF TOP FLOOR PLAN
FOOD COURT

SCALE	1:200	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	B-102
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



FRONT ELEVATION
1:200



BACK ELEVATION
1:200

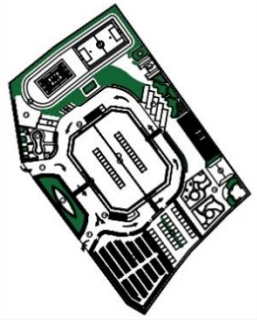
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

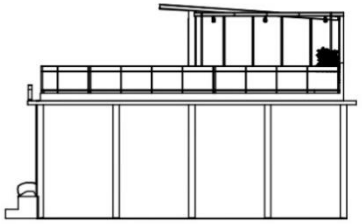
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

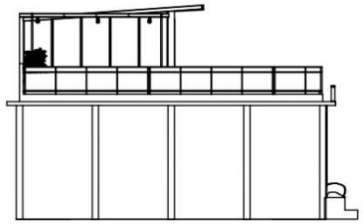
DRAWING TITLE

ELEVATION FOOD COURT

SCALE	1:200	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	B-103
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



RIGHT ELEVATION
1:200



LEFT ELEVATION
1:200

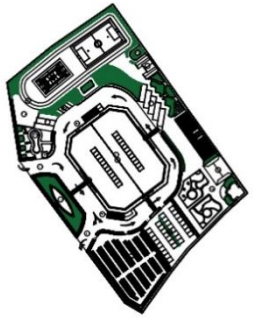
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

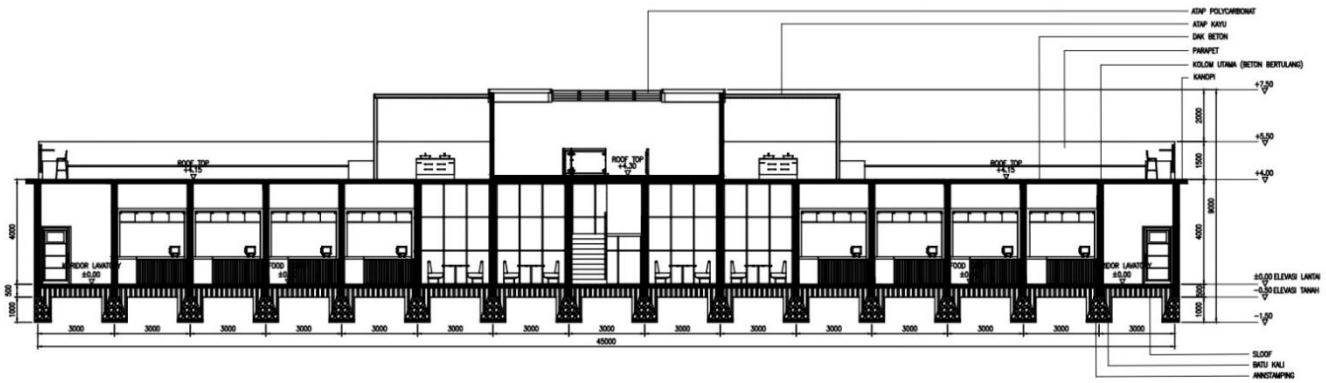
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

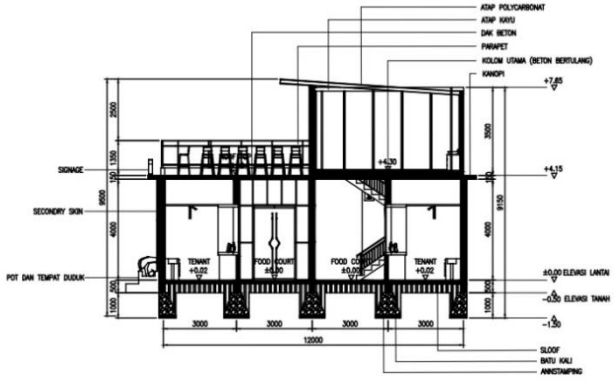
ELEVATION FOOD COURT

SCALE	1:200	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	B-104
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R0



SECTION A-A

1:200



SECTION B-B

1:200

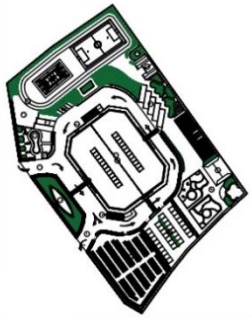
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

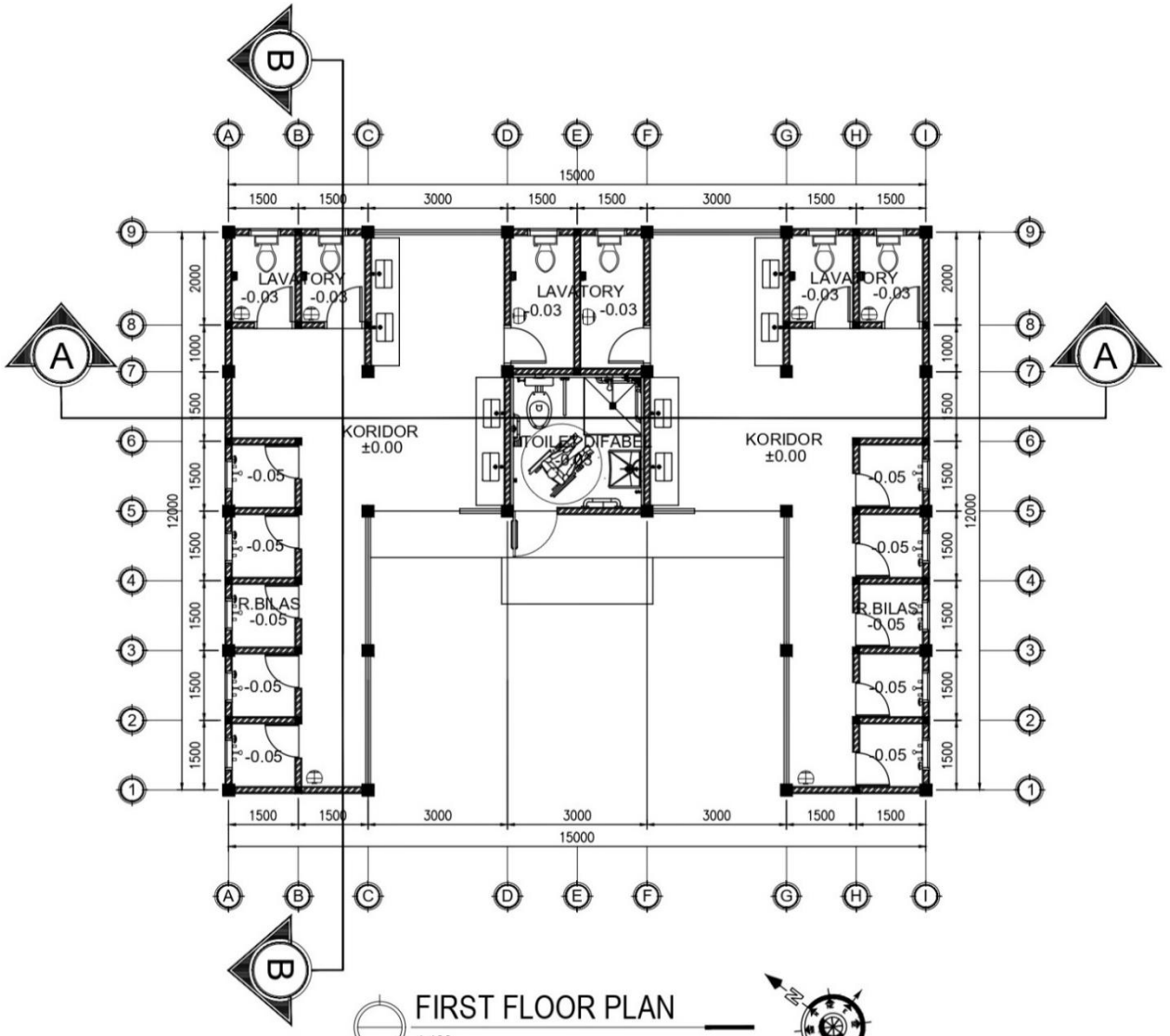
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KHAIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION FOOD COURT

SCALE	1:200	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	B-105
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



FIRST FLOOR PLAN

1:100

DINDING

KACA

RAILING

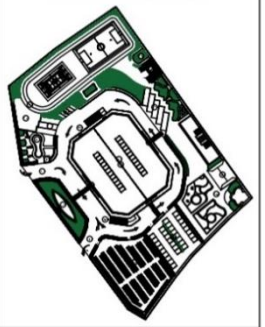
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

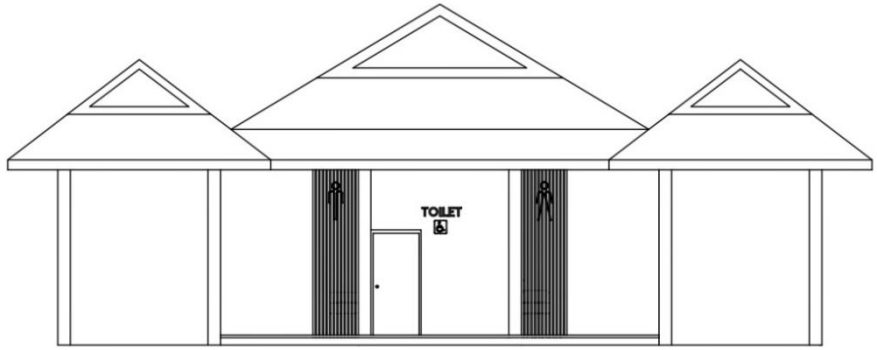
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

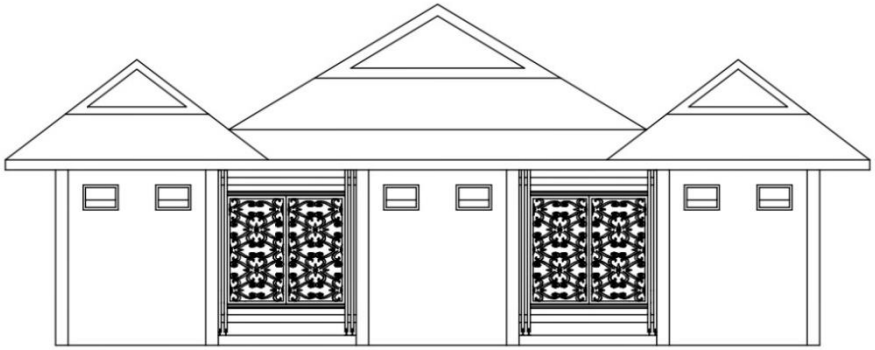
DRAWING TITLE

FIRST FLOOR PLAN
KAMAR MANDI & R. BILAS

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	C-101
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



FRONT ELEVATION
1:100



BACK ELEVATION
1:100

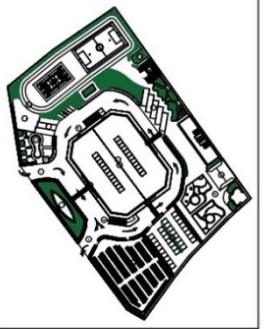
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

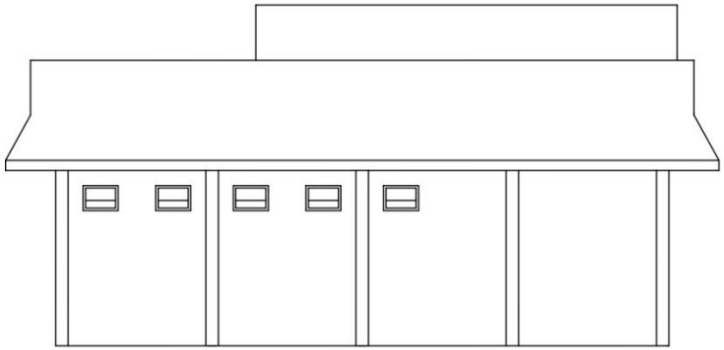
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

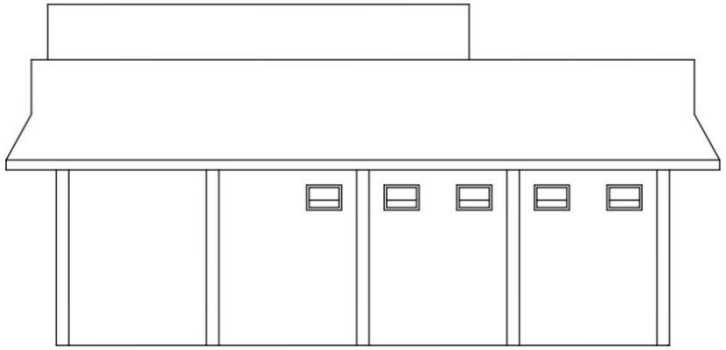
DRAWING TITLE

ELEVATION
KAMAR MANDI & R. BILAS

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	C-102
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



RIGHT ELEVATION
1:100



LEFT ELEVATION
1:100

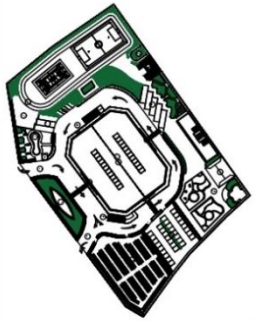
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

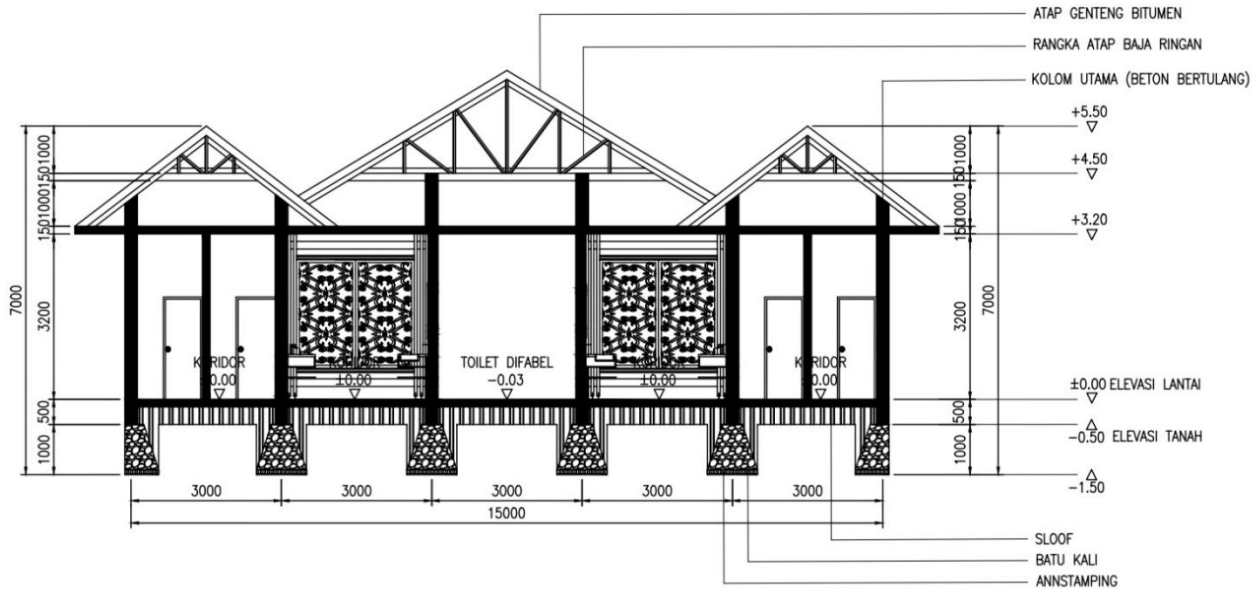
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

ELEVATION
KAMAR MANDI & R. BILAS

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	C-103
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



SECTION A-A

1:100

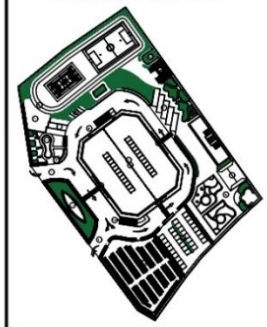
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

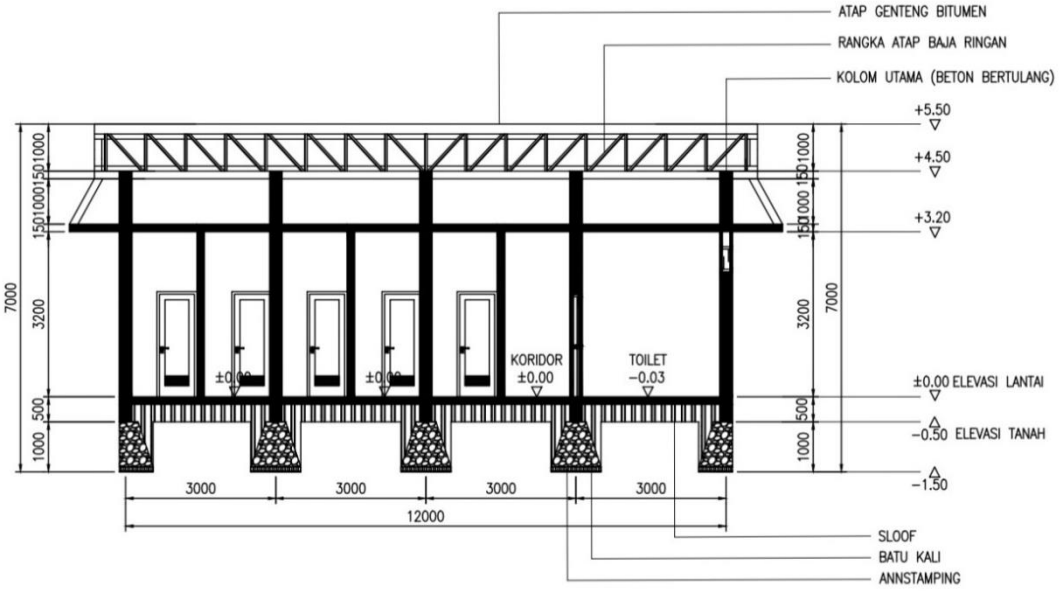
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION A-A
KAMAR MANDI & R. BILAS

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	C-104
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



SECTION B-B

1:100

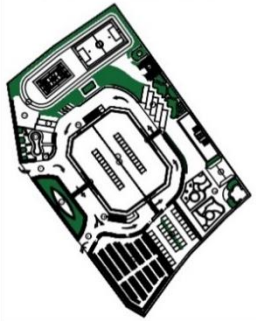
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

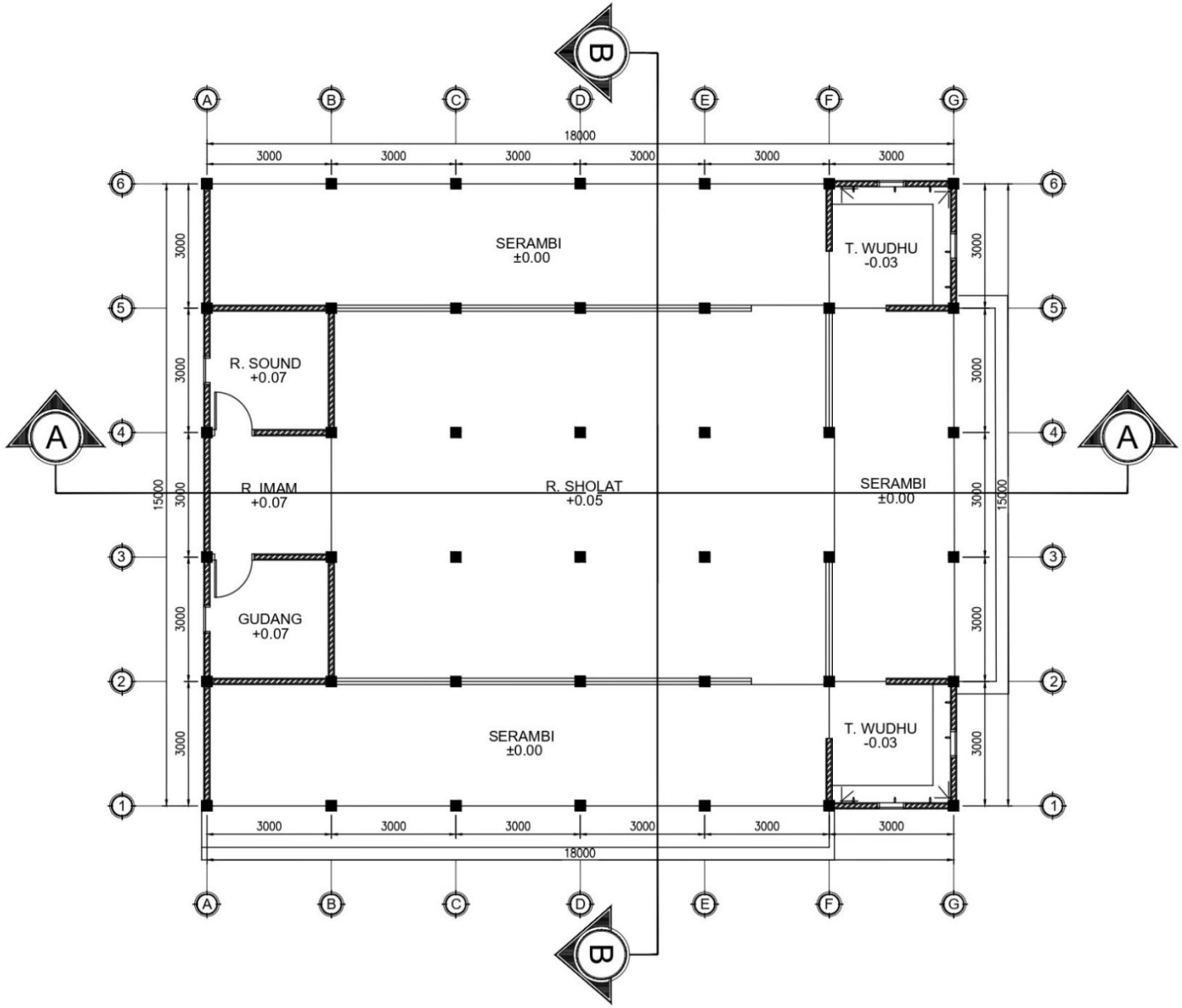
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION B-B
KAMAR MANDI & R. BILAS

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	C-105
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



DINDING
KACA
RAILING

FIRST FLOOR PLAN
1:100

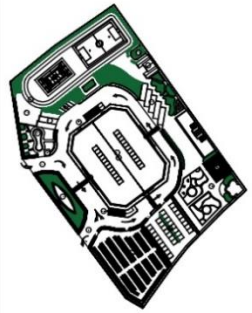
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

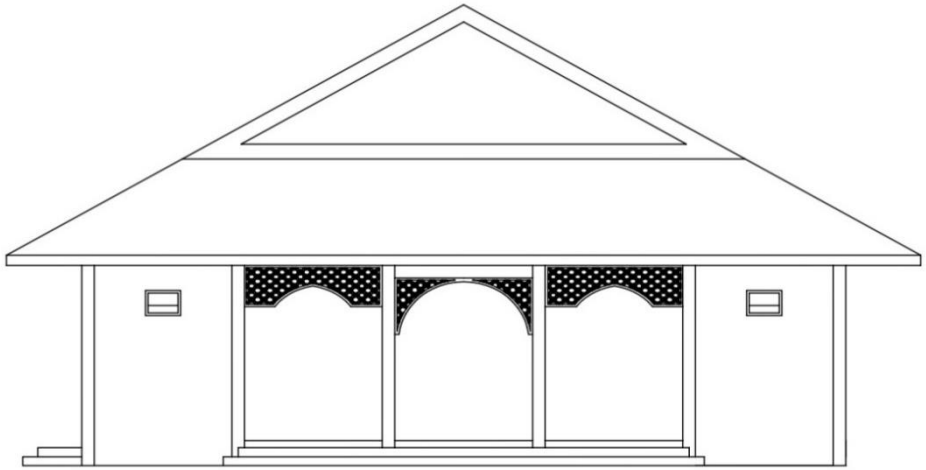
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

FIRST FLOOR PLAN
MUSHOLLA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	D-101
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



FRONT ELEVATION
1:100

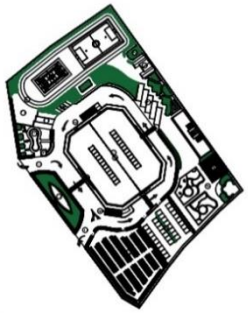
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

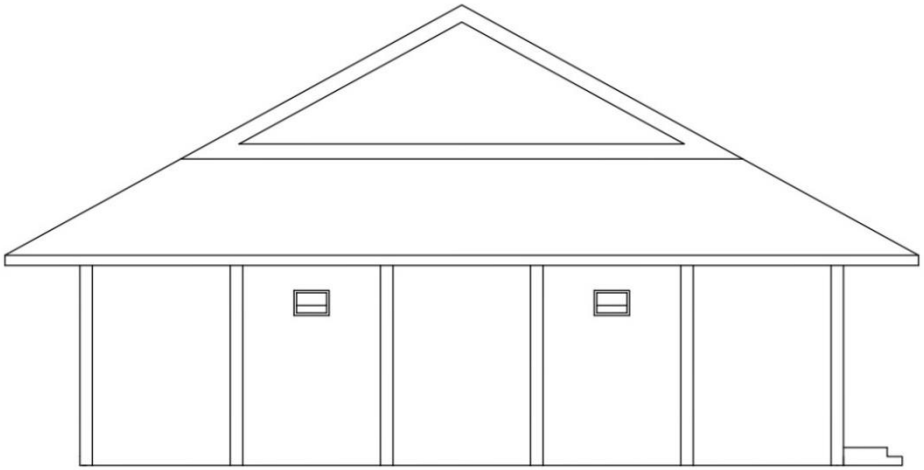
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

FRONT ELEVATION
MUSHOLLA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	D-102
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



BACK ELEVATION
1:100

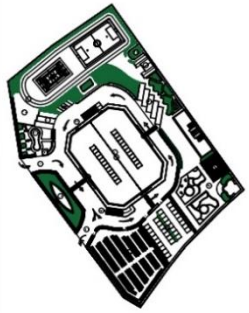
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

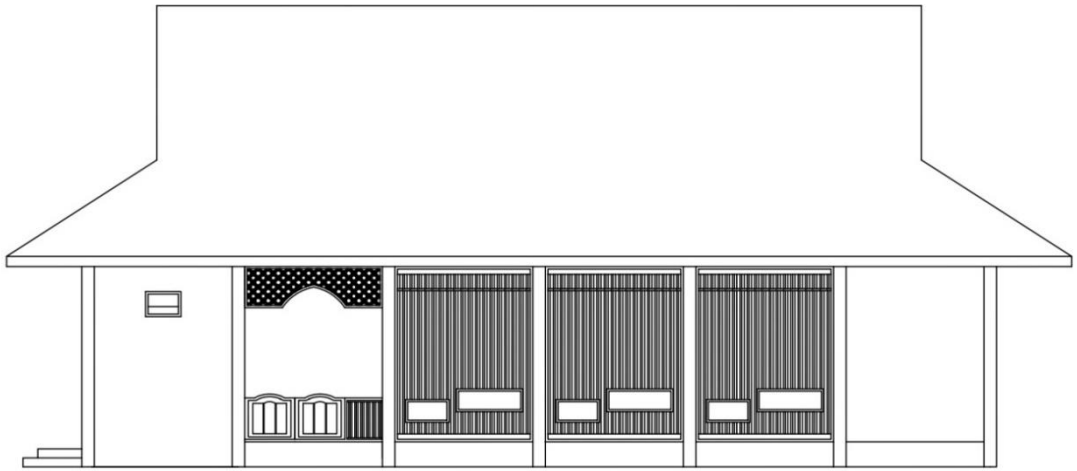
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

BACK ELEVATION
MUSHOLLA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	D-103
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



RIGHT ELEVATION
1:100

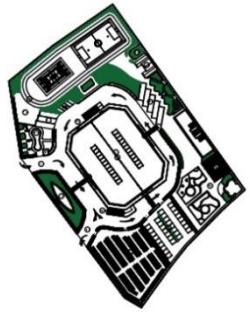
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

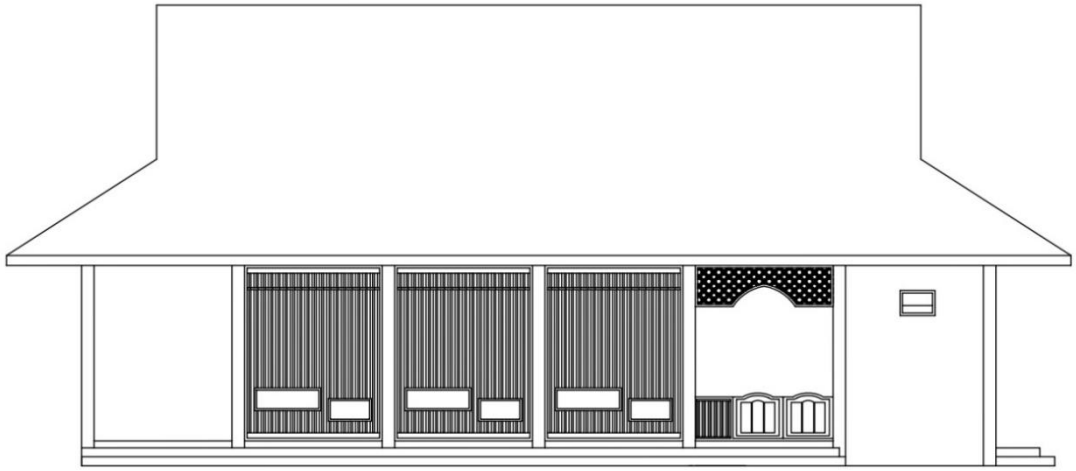
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

RIGHT ELEVATION
MUSHOLLA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	D-104
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0



LEFT ELEVATION

1:100

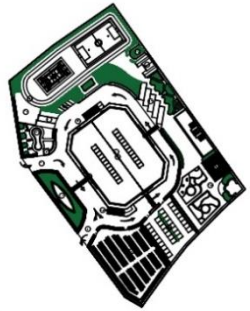
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

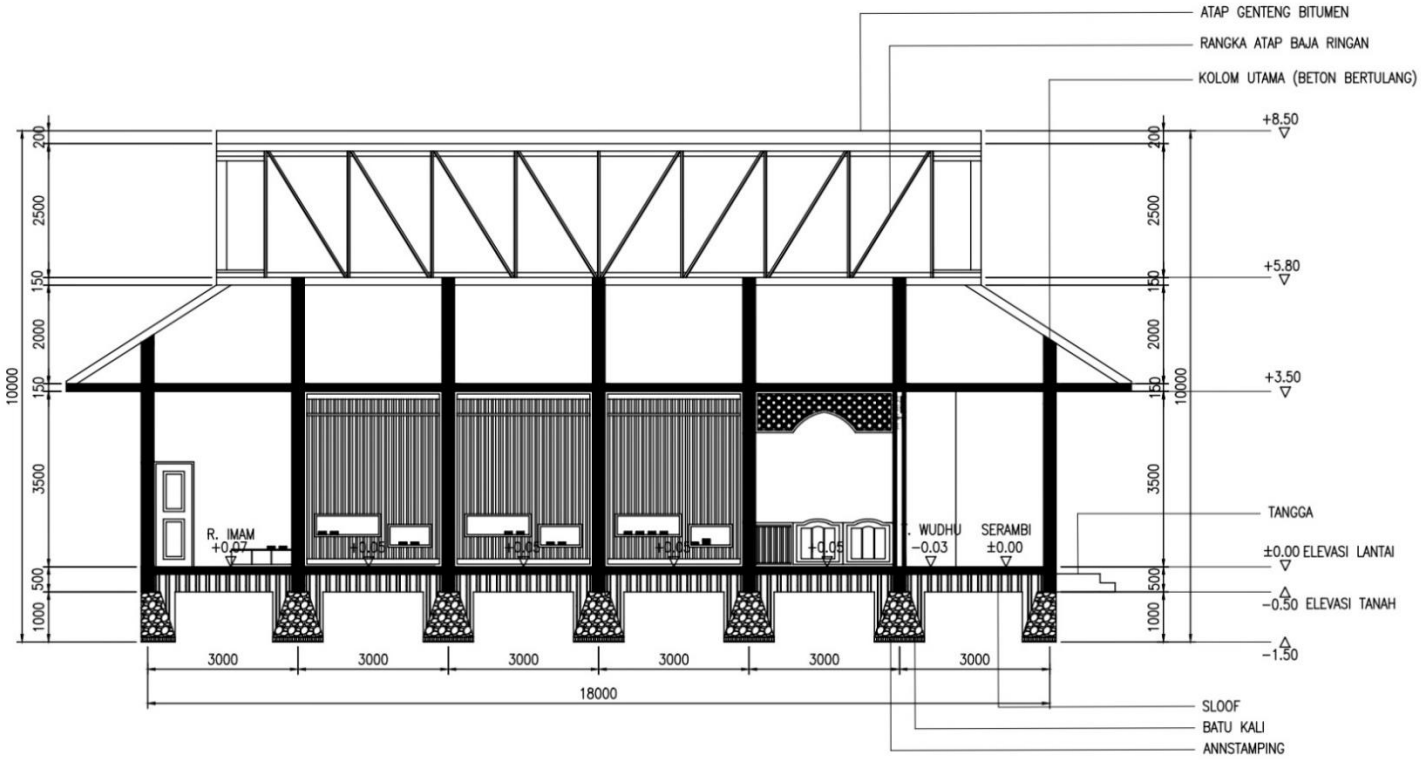
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

LEFT ELEVATION
MUSHOLLA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	D-105
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



SECTION A-A

1:100

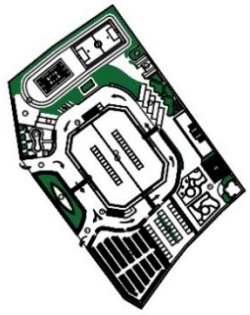
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

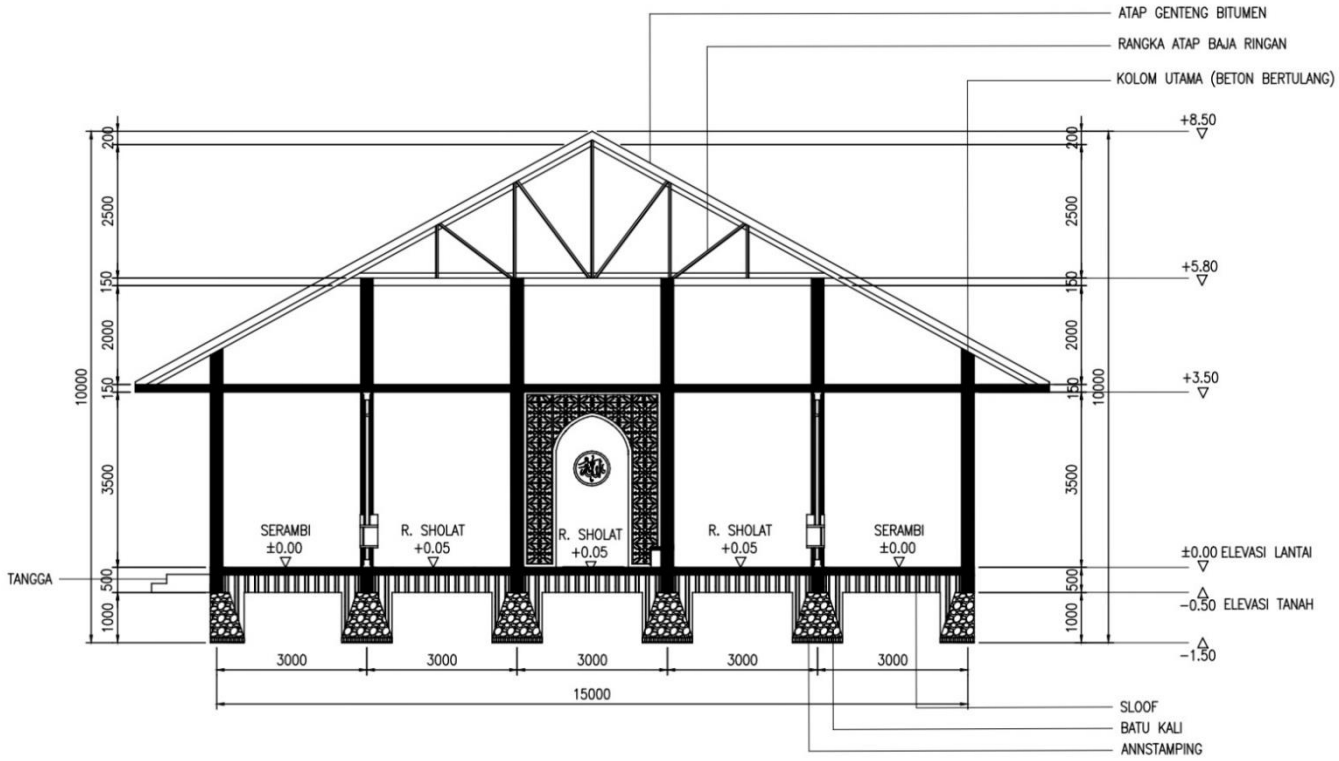
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION A-A
MUSHOLLA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	D-106
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE 31-05-2025	REVISION R 0



SECTION B-B

1:100

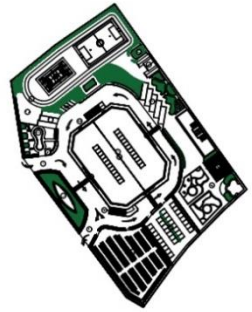
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

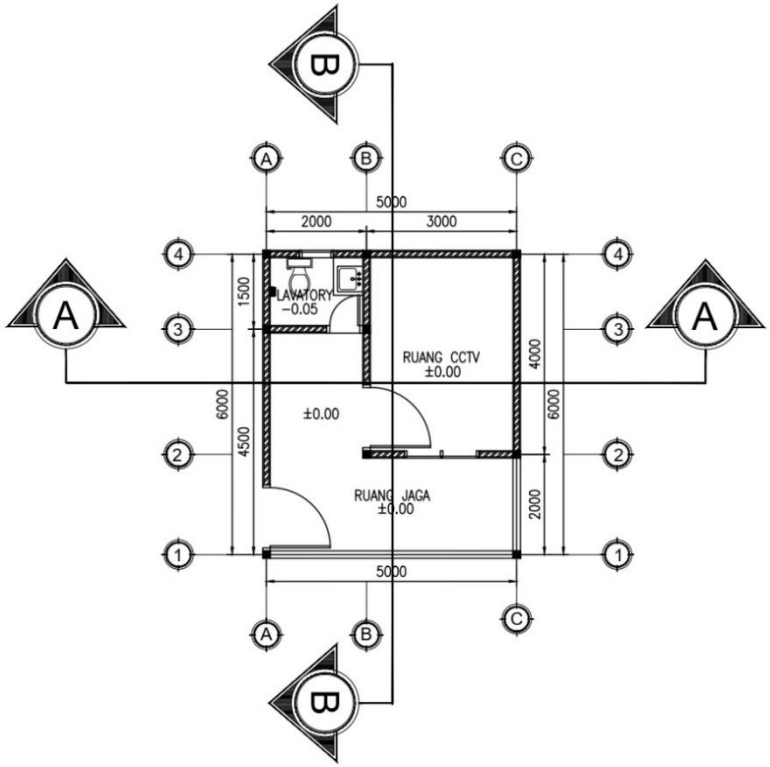
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION B-B
MUSHOLLA

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	D-107
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



FIRST FLOOR PLAN

1:100

DINDING

KACA

RAILING

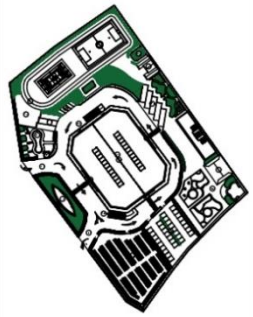
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

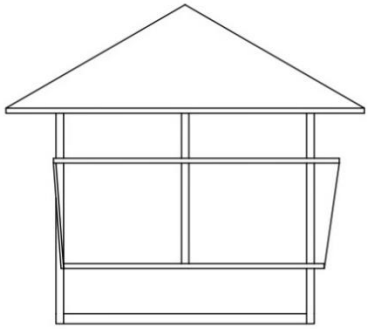
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

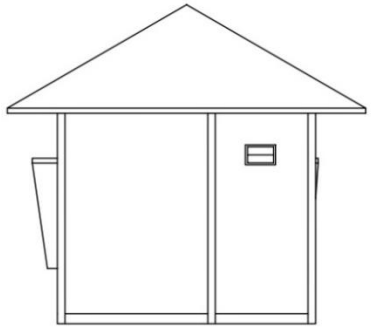
DRAWING TITLE

FIRST FLOOR PLAN
POS SATPAM

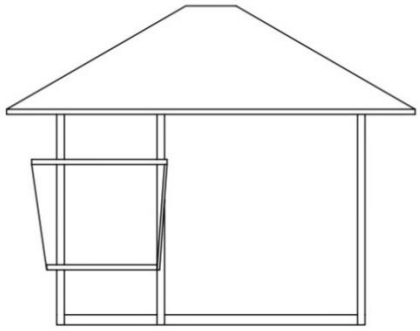
SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	E-101
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



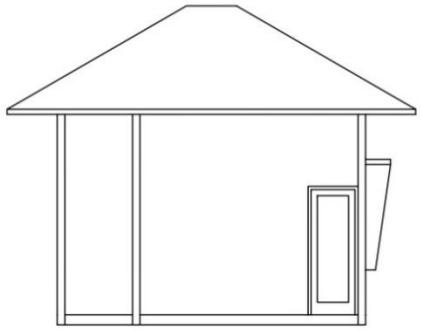
FRONT ELEVATION
1:100



BACK ELEVATION
1:100



RIGHT ELEVATION
1:100



LEFT ELEVATION
1:100

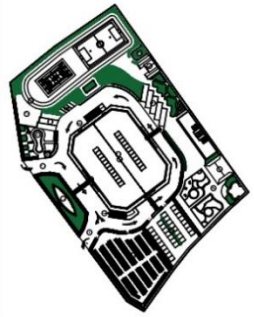
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

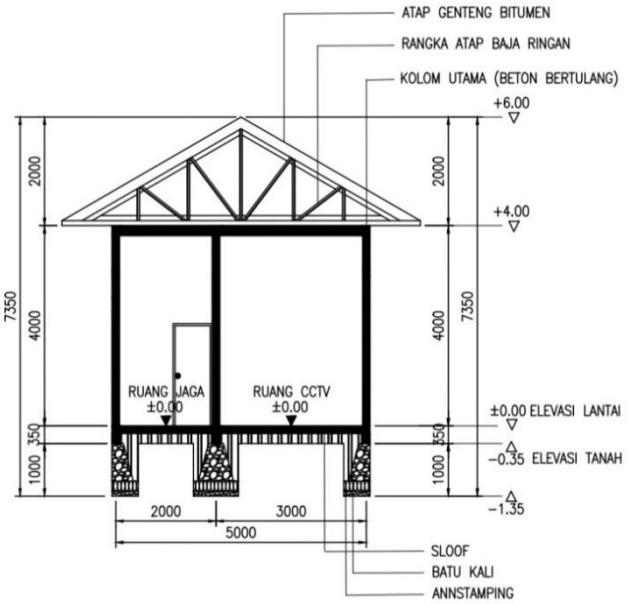
DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

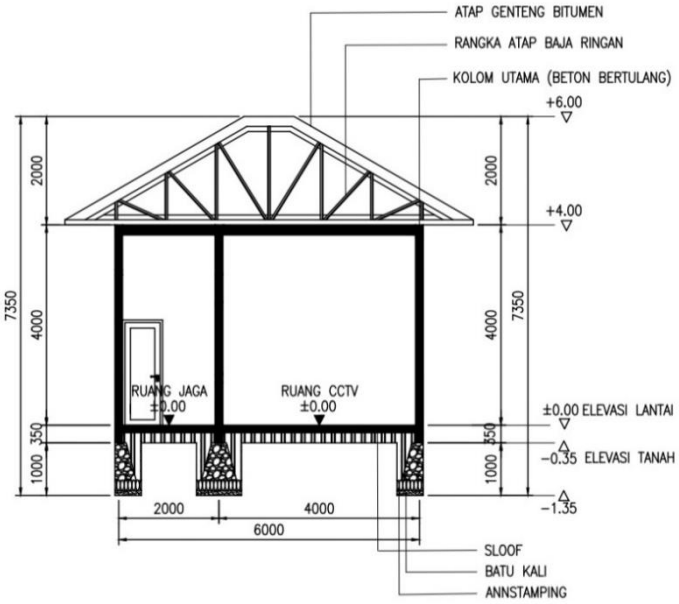
DRAWING TITLE

ELEVATION
POS SATPAM

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	E-102
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION.
	31-05-2025	R 0



SECTION A-A
1:100



SECTION B-B
1:100

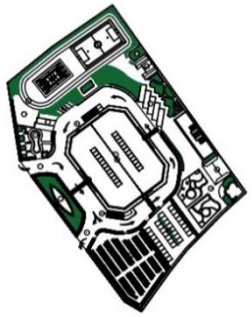
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
Jl. Walisongo No. 3-5 Kota Semarang 50185
Telp. (024)76044554, 7624334
www.walisongo.ac.id

FAKULTAS

FAKULTAS
USHULUDDIN DAN HUMANIORA

PRODI

ILMU SENI ARSITEKTUR ISLAM



PROJECT:

GELANGGANG OLAHRAGA (GOR)

PERANCANG

NABILA PERMATASARI
2104056080

DOSEN PEMBIMBING

MIFTAHUL KAHIRI, S.Sn., M.Sn.
MUHAMMAD AFIQ, S.T., M.T.

DRAWING TITLE

SECTION
POS SATPAM

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DRAWN BY	DATE	E-103
CHECKED BY	DATE	
APPROVED BY	DATE	
ISSUED FOR	DATE	REVISION
	31-05-2025	R 0