STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

PERANCANGAN TERMINAL BUS TERPADU PENAJAM SEBAGAI PUSAT KONEKTIVITAS TRANSPORTASI IKN NUSANTARA DENGAN KONSEP ARSITEKTUR RUANG HIJAU

Disusun Oleh:
Muhammad Fawwaz Dzaky Rahman
21512085

Dosen Pembimbing
Prof. Ar. Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D.,IAI



ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA
UNGGUL

FINAL ARCHITECTURE DESIGN STUDIO

DESIGN OF THE INTEGRATED BUS TERMINAL IN PENAJAM AS A CENTER FOR TRANSPORTATION CONNECTIVITY FOR THE INDONESIAN IKN WITH A GREEN SPACE ARCHITECTURAL CONCEPT

Student Name:
Muhammad Fawwaz Dzaky Rahman
21512085

Supervisor
Prof. Ar. Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D.,IAI



ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board

BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

UNGGUL

Abstrak

Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki peran strategis sebagai wilayah penyangga utama Ibu Kota Nusantara (IKN) yang diproyeksikan mengalami peningkatan mobilitas penduduk dan aktivitas transportasi. Namun, kondisi Terminal Tipe C Penajam yang saat ini beroperasi belum mampu mengakomodasi kebutuhan transportasi secara optimal akibat keterbatasan fasilitas, penurunan fungsi pelayanan, serta rendahnya kualitas lingkungan terminal. Oleh karena itu, diperlukan perancangan terminal yang mampu mendukung konektivitas transportasi sekaligus menciptakan lingkungan yang nyaman dan berkelanjutan. Perancangan ini bertujuan merancang Terminal Bus Terpadu Penajam sebagai pusat konektivitas transportasi yang terintegrasi dengan perkembangan IKN Nusantara melalui penerapan konsep Arsitektur Ruang Hijau. Pendekatan Arsitektur Ruang Hijau diterapkan dengan mengintegrasikan ruang terbuka hijau, vegetasi pada area luar dan dalam bangunan, penggunaan material ramah lingkungan, serta pengelolaan sirkulasi yang efektif dan efisien.

Penerapan konsep ruang hijau mampu meningkatkan kualitas lingkungan, mengurangi dampak panas kawasan, mendukung efisiensi energi, serta menciptakan kenyamanan bagi pengguna. Dengan demikian, Terminal Bus Terpadu Penajam diharapkan menjadi simpul transportasi yang representatif, berkelanjutan, dan mampu mendukung perkembangan IKN Nusantara di masa mendatang.

***Kata Kunci**: Terminal Bus Terpadu, Penajam Paser Utara, IKN Nusantara, Konektivitas Transportasi, Arsitektur Ruang Hijau.*

Abstract

Penajam Paser Utara Regency plays a strategic role as a key buffer zone for the Indonesian Capital City (IKN), which is projected to experience increased population mobility and transportation activity. However, the current Type C Penajam Terminal is unable to optimally accommodate transportation needs due to limited facilities, reduced service functions, and the poor quality of the terminal environment. Therefore, a terminal design is needed that can support transportation connectivity while creating a comfortable and sustainable environment. This design aims to design the Penajam Integrated Bus Terminal as a transportation connectivity hub integrated with the development of the Indonesian Capital City through the application of the Green Space Architecture concept. The Green Space Architecture approach is implemented by integrating green open spaces, vegetation in the exterior and interior areas of the building, the use of environmentally friendly materials, and effective and efficient circulation management.

The application of the green space concept can improve environmental quality, reduce the impact of regional heat, support energy efficiency, and create comfort for users. Thus, the Penajam Integrated Bus Terminal is expected to become a representative, sustainable transportation hub capable of supporting the future development of the Indonesian Capital City.

Keywords: *Integrated Bus Terminal, North Penajam Paser, IKN Nusantara, Transportation Connectivity, Green Space Architecture.*

LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul:

Final Studio of Architectural Design entitled:

Perancangan Terminal Bus Terpadu Penajam Sebagai Pusat Konektivitas Transportasi IKN Nusantara Dengan Konsep Arsitektur Ruang Hijau

Design of the Integrated Bus Terminal in Penajam as a Center for Transportation Connectivity for the Indonesian IKN with a Green Space Architectural Concept.

Nama Lengkap Mahasiswa
Student's Full Name

Muhammad Fawwaz Dzaky Rahman

Nomor Mahasiswa
Students Identification Number

21512085

Telah diuji dan disetujui pada
Has been evaluated and agreed on

Yogyakarta , ..., ..., 2026

Pembimbing *Supervisor*	**Penguji 1** *1st Jury*	**Penguji 2** *2nd Jury*
Prof. Ar. Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D.,IAI	Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.	Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D.

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian Buku Studio Akhir Desain Arsitektur *Final*
Architecture Design Book Assesment

Perancangan Terminal Bus Terpadu Penajam Sebagai Pusat Konektivitas Transportasi IKN Nusantara Dengan Konsep Arsitektur Ruang Hijau

Penajam Integrated Bus Terminal Design as a Transportation Connectivity Center for the Indonesian Capital City with a Green Space Architectural Concept

Nama Lengkap Mahasiswa
Student's Full Name
Muhammad Fawwaz Dzaky Rahman

Nomor Mahasiswa Student's
Identification Number
21512085

Kualitas pada buku Studio Akhir Desain Arsitektur
Sedang*) Baik*) Sangat Baik*)

Sehingga
Direkomendasikan*) Tidak Direkomendasikan*)
Untuk menjadi acuan Produk Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta : ... , ,,,, 2026

Pembimbing
Supervisor

Prof. Ar. Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D.,IAI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	**Muhammad Fawwaz Dzaky Rahman**
Nomor Mahasiswa	:	**21512085**
Program Studi	:	**Arsitektur**
Fakultas	:	**Teknik Sipil dan Perencanaan**
Universitas	:	**Universitas Islam Indonesia**
Judul	:	**Perancangan Terminal Bus Terpadu Penajam Sebagai Pusat Konektivitas Transportasi IKN Nusantara Dengan Konsep Arsitektur Ruang Hijau**

Saya menyatakan bahwa karya ini merupakan pekerjaan saya sendiri kecuali karya yang disebutkan referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa karya ini hasil plagiat saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, ... , ..., 2026

Penulis
Writer

Muhammad Fawwaz Dzaky Rahman

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tiada terhingga. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Berkat pertolongan dan izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul

Dalam penyusunan tugas akhir Studio Akhir Desain Arsitektur ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan serta doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan penuh rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang selalu memberikan kemudahan dan keberkahan disetiap proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa, kasih sayang, motivasi dan selalu mengingatkan untuk selalu kuat, terimakasih mama dan bapak untuk semua yang kalian usahakan demi saya agar bisa menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
3. Bapak Prof. Ar. Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D.,IAI selaku dosen pembimbing di Studio Akhir Desain Arsitektur yang telah memberikan banyak ilmu, pengalaman, kritik, saran, dan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Studio Akhir Desain Arsitektur ini dengan baik.
4. Ibu Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.selaku dosen penguji I, Studio Akhir Desain Arsitektur yang telah memberikan banyak saran dan kritik yang membangun demi penyusunan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik lagi.
5. Bapak Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D. selaku dosen penguji II, yang penuh kesabaran memberikan kritik, masukan, dan arahan berharga khususnya aspek teknis, sturktur, dan infrastruktur sehingga rancangan dapat berkembang lebih baik.
6. Untuk grup wadah poci yang terlibat memberi semangat untuk saya dan sedikit membantu tugas akhir.
7. Untuk grup futsal saya universal fc terima kasih sebesar besarnya telah memberi semangat dan menghibur semasa skripsi saya.
8. Untuk almarhum adik saya Muhammad Ghataf Zahid Rahman yang baru meninggalkan saya dan keluarga saya setahun lalu tepatnya 2025 terimakasih semasa hidup merantau di jogja sudah menemani proses kuliah selama 5 tahun ini.

Daftar Isi

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Mengenal Kabupaten Penajam Paser Utara
1.1.2 Kabupaten Termuda ke Dua di Kalimantan Timur
1.1.3 Kebutuhan Akan terminal
1.1.4 Mengenal Terminal Penajam Paser Utara
1.1.5 Konsep Arsitektur Ruang Hijau

1.2 Rumusan Masalah
1.2.1 Permasalahan Umum
1.2.2 Permasalahan Khusus

1.3 Tujuan dan sasaran perancagan
1.3.1 Tujuan Perancangan
1.3.2 Sasaran perancangan
1.3.3 Batasan Perancangan

1.4 Metode Perancangan
1.4.1 Pendekatan konsep
1.4.2 Metode pengumpulan data
1.4.3 Metode evaluasi desain

1.5 Peta Persoalan
1.6 Kerangka Berfikir
1.7 Orginalitas Dan Kebaruan

BAB 2
PENULUSURAN PERSOALAN

12.1 Kajian Lokasi

2.1.1 Lokasi Tapak Terpilih
2.1.2 Batasan dan view vista pada site
2.1.3 Alasan Pemiihan Site
2.1.4 Analisis Aksesbilitas
2.1.5 Regulasi berdasarkan peraturan daerah
2.1.6 Analisis klimatologi

2.2 Kajian tipologi

2.2.1 Tipologi Terminal Bis menurut Keputusan Mentri Perhubungan
2.2.2 Klasifikasi Terminal menurut Peranannya

2.3 Kajian Tema Perancangan

2.3.1 Konsep perancangan
2.3.2 Karakteristik konsep
2.3.3 Prinsip perancangan

2.4 Kajian Pendekatan

2.4.1 Definisi terminal
2.4.2 Tujuan adanya terminal

2.5.Kajian Preseden

2.5.1 Terminal Bandara Banyuwangi
2.5.2 Terminal Intermoda Joyoboyo Terminal Intermoda Joyoboyo (TIJ)
2.5.3 Lüleburgaz Bus Station

2.6 Persoalan desain

BAB 3
RESPON DESAIN

3.1 Analisis program ruang
3.1.1 Analisis pengguna
3.1.2 diagram aktifitas
3.1.3 Spesifikasi ruang
3.1.4 Besaran ruang
3.1.5 Kebutuhan ruang berdasarkan zona
3.1.6 program ruang

3.2Analisis tata massa
3.2.1 Konteks site
3.2.2 Respon analisis
3.2.3 Analisis massa
3.2.4 Analisis sirkulasi dan vegetasi

3.3 Penyelesaian selubung bangunan
3.3.1 Fasad

3.4 Penyelesaian infrastruktur
3.4.1 Sistem air bersih dan kotor

3.5 Penyelesaian struktur
3.6 Penyelesaian lanskap
3.6.1 Area hijau
3.6.2 Akses penghubung

BAB 4
HASIL RANCANGAN

4.1 Gambaran umum rancangan

4.1.1 Terminal type B Ikn Nusantara

4.2 Hasil rancangan bangunan

4.2.1 Fasilitas terminal type b
4.2.2 Pengalaman berada di terminal arsitektur ruang hijau Ikn Nusanatara
4.2.3 lobby terminal
4.2.4 Jalur difabel
4.2.5 Area terbuka ruang hijau
4.2.6 Ruang terbuka hijau
4.2.7 Tenant jualan / produksi produk lokal
4.2.8 Mushola
4.2.9 Area pengelola
4.2.10 Toko oleh oleh
4.2.11 Ruang loket
4.2.12 Toilet difabel dan toilet umum
4.2.13 Parkir bus

4.3 Hasil rancangan selubung bangunan

4.3.1 secondary skin

4.4 Hasil penyelesaian infrastruktur
4.4.1 Sistem air bersih dan kotor
4.4.2 Sistem pengolahan limbah

4.5 Rancangan struktur

4.5.1
4.5.2

4.6 Hasil penyelesaian lanskap
4.6.1 rencana vegetasi dan sirkulasi
4.6.2 Sistem keselamatan bangunan maupun barrier

01
Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Terminal merupakan titik di mana penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem yang merupakan komponenyang sangat pentingdalam sistem transportasi (Morlok , 1978). Sedangkan, menurut Undang-Undang No. 14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, terminaladalah prasarana transportasijalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan/atau barang sertamengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakansalah satu wujud simpul jaringan transportasi.Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terminal sebagai prasarana transportasi harus bisa memfasilitasi perpindahan orang dan/atau barang dengan pelayanan yang baik secara terpadu. Kebutuhan terminal penajam dirasa sangat perlu hal ini mengingat perkembangan yang ada di kabupaten penajam cukup pesat karna lokasi yang berdampingan dengan ikn nusantara serta kota balikpapan sehingga dengan ketersediaan sarana penunjang,



Gambar 1.3 Foto pada terminal penajam paser utara yang berstandar type C dan menunjukan mobil dan bus yang sedang mengantri trayek

khususnya berupa terminal yang layak dan kemudian diharapkan terminal tersebut dapat menjadi bagian dari identitas Kabupaten Penajam Terminal harus menjadi bagian terpenting dari daerah, sehingga perlu dilakukan perencanaan, dan perancangan yang mengedepankan nilai arsitektur hijau.

Kabupaten Penajam Paser Utara merupakan wilayah yang memiliki peran strategis sebagai daerah penyangga utama Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. Secara geografis, wilayah ini berbatasan langsung dengan Kawasan Inti Pusat Pemerintahan sehingga memiliki potensi besar dalam pengembangan infrastruktur transportasi, fasilitas publik, dan tata ruang yang mendukung pertumbuhan IKN.

Sejak ditetapkannya Kalimantan Timur sebagai lokasi IKN Nusantara melalui Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022, perhatian nasional maupun internasional terhadap kawasan ini terus meningkat. Selain berfungsi sebagai pusat pemerintahan, IKN juga diharapkan menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi nasional.

Dalam mendukung pengembangan kawasan tersebut, perancangan Terminal Bus Terpadu Penajam menerapkan konsep arsitektur hijau. Menurut Karyono (2010), arsitektur hijau merupakan pendekatan yang meminimalkan penggunaan sumber daya alam, seperti energi, air, dan material, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Penerapan konsep ini mengacu pada prinsip *GREENSHIP* yang meliputi tepat guna lahan, efisiensi energi, konservasi air, penggunaan material berkelanjutan, kualitas udara dan kenyamanan ruang, serta manajemen lingkungan bangunan.

Kabupaten Penajam Paser Utara

Kabupaten Penajam Paser Utara adalah kabupaten yang menjadi bagian dari Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten ini berada di lokasi yang strategis karena lokasi yang berada berdekatan dengan ibu kota nusantara (IKN) , seiring berkembang nya tahun ke tahun terus berkembang , Menurut data yang di keluarkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Penajam Paser Utara Penduduk teregistrasi Kabupaten Penajam Paser Utara pada berdasarkan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Penajam Paser Utara disebutkan bahwa jumlah penduduk sebesar 202.607. Jumlah penduduk tersebut tersebar di empat kecamatan dengan rincian jumlah Kecamatan Babulu sebanyak 98.387, Kecamatan Waru 21.412, Kecamatan Penajam 40.591, dan Kecamatan Sepaku 41.677

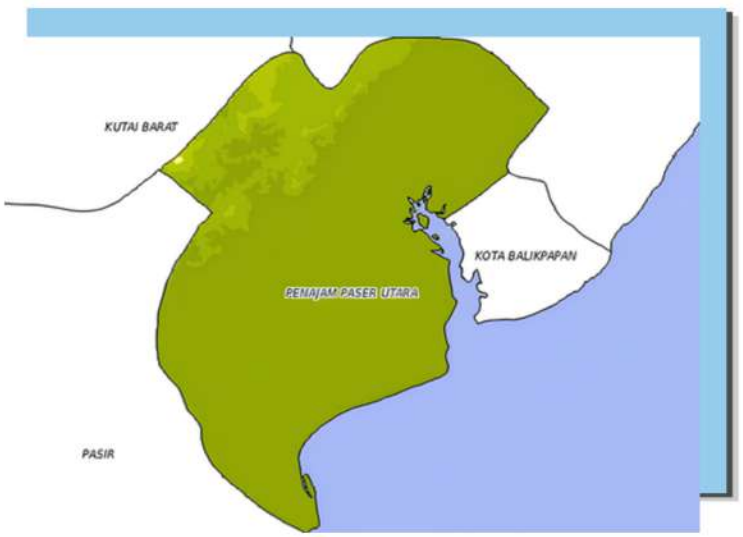


Gambar 1.1 Menunjukan Kabupaten Penajam Paser Utara

Kabupaten Penajam Paser Utara juga menjadi salah satu daerah strategis yang dilalui jalur provinsi, karena posisinya sangat vital dalam menghubungkan lintas antar provinsi di wilayah Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan. Jalur tersebut tidak hanya berfungsi sebagai penghubung antar daerah, tetapi juga menjadi akses utama yang menghubungkan Kabupaten Penajam Paser Utara dengan ibu kota negara baru, yaitu Ibu Kota Nusantara (IKN). Hal ini menjadikan kabupaten ini memiliki peranan penting dalam mendukung kelancaran transportasi, distribusi barang, serta mobilitas masyarakat antarprovinsi, sehingga berkontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi dan pembangunan regional di Kalimantan. Dengan keberadaan jalur provinsi yang melewati wilayah ini, diharapkan dapat mempermudah konektivitas serta mendorong percepatan pembangunan infrastruktur dan pelayanan publik demi mendukung fungsi IKN sebagai pusat pemerintahan baru di Indonesia.



Gambar 1.2 Menunjukan bangunan terbuka hijau di IKN Nusantara



Gambar 1.4 Peta Kabupaten Penajam Paser Utara

Kabupaten Termuda ke dua di Kalimantan Timur

Ini ditandai dengan terbentuknya Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara secara yuridis formal berdasarkan UU No. 7 tahun 2002 yang berisi tentang pembentukan Kabupaten Penajam Paser Utara. Dengan dikeluarkannya Undang-undang nomor 7 tahun 2002 ini, maka empat kecamatan, yakni Kecamatan Penajam, Waru, Babulu dan Sepaku telah resmi menjadi satu dalam wilayah kabupaten, yakni kabupaten Penajam Paser Utara yang merupakan Kabupaten ke-13 di Provinsi Kalimantan Timur. Selain itu, kabupaten Penajam Paser Utara banyak dipilih orang-orang lain dari luar pulau untuk mengadu nasib. Hal ini karena pada Kabupaten Penajam Paser Utara merupakan provinsi dan kabupaten dengan UMP/UMR yang cukup tinggi. UMR (Upah Minimum Regional) di Kabupaten Penajam Paser Utara untuk tahun 2025 adalah sebesar Rp 3.957.345,89. Jika dibandingkan dengan daerah lain di Kalimantan Timur, UMR Penajam Paser Utara termasuk yang cukup tinggi, berada di atas beberapa kabupaten lain seperti Kutai Timur dan Kutai Kartanegara, namun di bawah Kabupaten Berau yang memiliki UMR tertinggi di provinsi tersebut yakni Rp 4.081.376. Dengan penetapan UMR ini, Penajam Paser Utara menempati posisi peringkat yang cukup tinggi di Kalimantan Timur. Penetapan UMK 2025 ini didasarkan pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 16 Tahun 2024 tentang Penetapan Upah Minimum Tahun 2025, khususnya Pasal 4 ayat (1) dan Pasal 7 ayat (2). Merujuk pada formula penetapan UMK Kabupaten dan Kota berdasarkan akumulasi UMK tahun 2024 yang ditambah dengan persentase kenaikan tahun 2025. Sesuai arahan Presiden, kenaikan UMK tahun 2025 ditetapkan sebesar 6,5 persen. Hal tersebut menarik minat orang untuk merubah nasib dengan membuka usaha atau mencari kerja di wilayah Penajam Paser Utara. Tentunya selain kabupaten yang berada di area yang strategis, juga merupakan daerah dengan upah minimum tertinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pertambahan jumlah penduduk di Kabupaten Penajam Paser Utara harus diimbangi dengan percepatan pembangunan, mulai dari sarana infrastruktur, transportasi dan lainnya. Dimana salah satu dari fasilitas tersebut merupakan sebuah terminal bis tipe B, yang mana dikemudian hari diharapkan dapat memudahkan mobilitas warga masyarakat. Selain itu juga, diharapkan dapat mempercepat jalannya arus pergerakan perekonomian di Penajam Paser Utara. Baik itu pada sektor perdagangan dan jasa, atau bahkan pada sektor pariwisata yang menuju IKN Nusantara sedang mengalami peningkatan.



Gambar 1.5 Menunjukan Kabupaten Penajam Paser Utara



Gambar 1.6 Foto secara keseluruhan IKN Nusantara



Gambar 1.7 Menunjukan batas Kabupaten Penajam Paser Utara dan ikn nusantara yang bertanda merah

IKN Nusantara

IKN Nusantara adalah ibu kota negara baru Indonesia yang terletak di Kalimantan Timur, tepatnya di Penajam Paser Utara. IKN dirancang untuk menjadi pusat pemerintahan modern yang berfungsi tidak hanya sebagai pusat administrasi, tetapi juga pusat ekonomi, budaya, dan lingkungan yang berkelanjutan. Tujuan utama pemindahan ibu kota ini adalah untuk mendorong pemerataan ekonomi dan pembangunan di luar Pulau Jawa, mengatasi kepadatan dan masalah lingkungan di Jakarta, serta mempercepat transformasi ekonomi Indonesia dengan pendekatan yang berbasis teknologi hijau, *smart city*, dan ekonomi hijau. IKN Nusantara juga diharapkan menjadi kota berstandar internasional yang menjadi simbol identitas bangsa dan pusat gravitasi ekonomi baru yang secara sekaligus membuka peluang pertumbuhan yang lebih merata di seluruh wilayah Indonesia.



Gambar 1.8 Terminal Penajam



Gambar 1.9 Kondisi terminal yang kurang layak pada bagian deck antrian bus dan mobil trayek angkutan desa dan kota



Gambar 1.10 Kondisi terminal yang kurang layak pada bagian deck antrian bus dan mobil trayek angkutan desa dan kota

Terminal *Type* B

Terminal tipe B adalah terminal penumpang yang berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam provinsi (AKDP), angkutan kota, serta angkutan pedesaan. Terminal tipe B berada dalam jaringan trayek antarkota dalam provinsi, dan penentuan lokasi serta pembangunannya biasanya menjadi kewenangan pemerintah provinsi, khususnya gubernur. Terminal ini disiapkan untuk melayani kendaraan angkutan antar kota dalam provinsi, berbeda dengan terminal tipe A yang melayani angkutan antar kota antar provinsi dan lintas batas negara, serta terminal tipe C yang melayani angkutan perkotaan atau perdesaan saja. Fungsi utama terminal tipe B adalah sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan angkutan umum, menaikkan dan menurunkan penumpang, mengatur dan mengawasi arus angkutan penumpang, serta memberikan fasilitas ruang tunggu, loket tiket, parkir kendaraan pribadi, dan kantor pengawas. Dari segi pengelolaan, terminal tipe B dikelola oleh pemerintah daerah tingkat provinsi. Terminal tipe B juga memiliki beberapa fasilitas yang harus dipenuhi agar mendukung kelancaran operasional dan kenyamanan pengguna terminal.

Dari segi pengelolaan, terminal tipe B dikelola oleh pemerintah daerah tingkat provinsi. Terminal tipe B juga memiliki beberapa fasilitas yang harus dipenuhi agar mendukung kelancaran operasional dan kenyamanan pengguna terminal. Singkatnya, terminal tipe B adalah terminal antarkota dalam provinsi yang melayani angkutan umum dalam wilayah provinsi tersebut dan menyediakan berbagai fasilitas pendukung pelayanan angkutan penumpang.

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	Bangunan berkelanjutan yang mengarah pada struktur dan pemakaian proses yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan hemat sumber daya sepanjang siklus hidup bangunan tersebut, mulai dari pemilihan tempat sampai dengan desain, konstruksi, operasi, perawatan, renovasi, dan peruntukan.	• Hemat Energi • Pembangunan berkelanjutan	Widyawati (2018)
2	Memanfaatkan sumberdaya alami menggunakan material yang ramah lingkungan, efisiensi penggunaan air dan pengelolahan air, mempunyai ruang terbuka hijau	• Sumberdaya alami • Efisien • Efiseinsi terhadap penggunaan air dan pengelolahan air	Spacestock (2019)
3	Green Architecture adalah gerakan untuk pelestarian alam dan lingkungan dengan mengutamakan efisiensi energi.	• Efisiensi energi • Ramah lingkungan	Siregar (2012)
4	Green (hijau) dapat di-interpresentasikan sebagai sustainable, earth friendly, dan high performance building. Konsep green building daoat diterapkan untuk mengurangi polusi udara di lingkungan perkotaan, khusus nya untuk negara maju.	• Sustainable • Earth friendly • High performance building	Pradono (2008)
5	Arsitektur hijau adalah arsitektur yang	• Efisiensi Energi	Priatman (2002)

Gambar 1.11 Peta definisi , prinsip , sumber dari arsitektur ruang hijau

Konsep Arsitektur Ruang Hijau

Arsitektur hijau atau *green architecture* adalah konsep perancangan dan pembangunan yang menekankan keseimbangan antara kebutuhan manusia, efisiensi energi, dan kelestarian lingkungan. Pendekatan ini berupaya meminimalkan dampak negatif bangunan terhadap alam sepanjang siklus hidupnya mulai dari tahap perencanaan, pemilihan material, konstruksi, hingga pengoperasian. Prinsipnya meliputi penghematan sumber daya alam, pemanfaatan energi terbarukan, pengelolaan air yang efisien, serta penciptaan ruang yang sehat dan nyaman bagi pengguna. Tema arsitektur hijau adalah tema yang sesuai dengan kaidah dan *standart* GBCI *Greenship* yang berwawasan lingkungan dan berlandaskan kepedulian tentang konservasi lingkungan global alam. Dengan menerapkan bangunan yang hemat energi, memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami, menanggapi keadaan tapak pada bangunan, memperhatikan penggunaan bangunan dan meminimalkan sumber daya baru dan *holistic* menurut (Widyawati 2018).

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang bangunan Terminal Bus di penajam sebagai bagian Ibu kota nusantara dengan prinsip arsitektur ruang hijau ?

1.2.2 Permasalahan Khusus

Bagaimana mendesain elemen elemen vegetasi pada ruang luar dan ruang dalam terminal bus Penajam Paser Utara ?

1.3 Tujuan & Sasaran Perancangan

1.3.1 Tujuan & Sasaran Perancangan

Tujuan perancangan Terminal Penajam adalah menciptakan terminal terintegrasi yang mampu meningkatkan interkonektivitas transportasi antar moda yang tersedia dan meningkatkan kualitas fasilitas yang mendukung masyarakat inklusif serta mendorong kinerja bangunan dalam memperbaiki kualitas lingkungan yang ada di lokasi terminal serta mendukung dan memfasilitasi konektivitas antara penajam dan ibu kota nusantara

1.3.2 Persoalan perancangan & Batasannya

Kebutuhan akan terminal dirasa sangat perlu. Hal ini mengingat perkembangan Kabupaten Penajam Paser Utara cukup berkembang baik dari pertumbuhan penduduk, sehingga harus di imbangi dengan ketersediaan sarana penunjang. khusus nya terminal Penajam Paser Utara dan terminal yang layak kemudian diharapkan terminal tersebut dapat menjadi bagian dari identitas Kabupaten Penajam Paser Utara Terminal harus menjadi bagian penting dari daerah, sehingga perlu dilakukan perencaan dan perancangan yang mengedepankan arsitektur hijau

1.4 Metode Perancangan

Strategi desain ini akan mengombinasikan antara ruang luar dan ruang dalam melalui integrasi vegetasi sebagai elemen arsitektural yang menyatukan keduanya. Pendekatan ini tidak hanya berfungsi sebagai aspek estetika, tetapi juga sebagai strategi untuk meningkatkan kenyamanan termal, kualitas udara, dan pengalaman ruang bagi pengguna terminal. Dengan penerapan vegetasi pada area sirkulasi, fasad, dan ruang tunggu, Terminal Penajam akan memiliki suasana yang lebih sejuk, alami, dan responsif terhadap iklim tropis. Selain itu, hubungan visual dan fungsional antara ruang dalam dan ruang luar akan menciptakan kesinambungan ruang yang harmonis, memperkuat karakter arsitektur ruang hijau yang ramah lingkungan dan kontekstual terhadap kondisi tapak di Penajam.

1.4.1 Pendekatan Konseptual

Definisi Arsitektur ruang hijau

Dari segi prinsip desain, (Utsman, Suroto, & Winarto, 2019) menjelaskan bahwa penerapan arsitektur hijau di Indonesia pada umumnya sebagai umpan balik terhadap kondisi iklim yang bersifat tropis. Keadaan tersebut memberi arah terhadap desain lingkungan binaan dalam merespon iklim dari segi arsitektural. Lebih lanjut, dari sisi energi, perkembangan zaman yang semakin canggih sangat mempengaruhi penggunaan energi. Pada dasarnya, arsitektur hijau diadopsi dalam desain bangunan karena dapat mengurangi penggunaan sumber daya alam termasuk penggunaan energi yang over yang dapat.

1.4.2 Metode Pengumpulan Data



Observasi langsung bertujuan untuk memahami kondisi eksisting dan memahami kondisi *site* dan kebutuhan desain. Metode ini memberikan gambaran mengenai kebutuhan ruang, potensi masalah, dan peluang perbaikan yang muncul di lingkungan.

1.4.2 Metode Pengumpulan Data



Dokumentasi dilakukan dalam bentuk foto, sketsa, dan peta tapak untuk menangkap kondisi fisik secara detail. Data visual ini mendukung analisis dan membantu memetakan hubungan antar ruang, serta memperlihatkan karakter ruang eksisting yang menjadi dasar dalam perumusan kebutuhan dan strategi perancangan.

1.4.2 Metode Pengumpulan Data



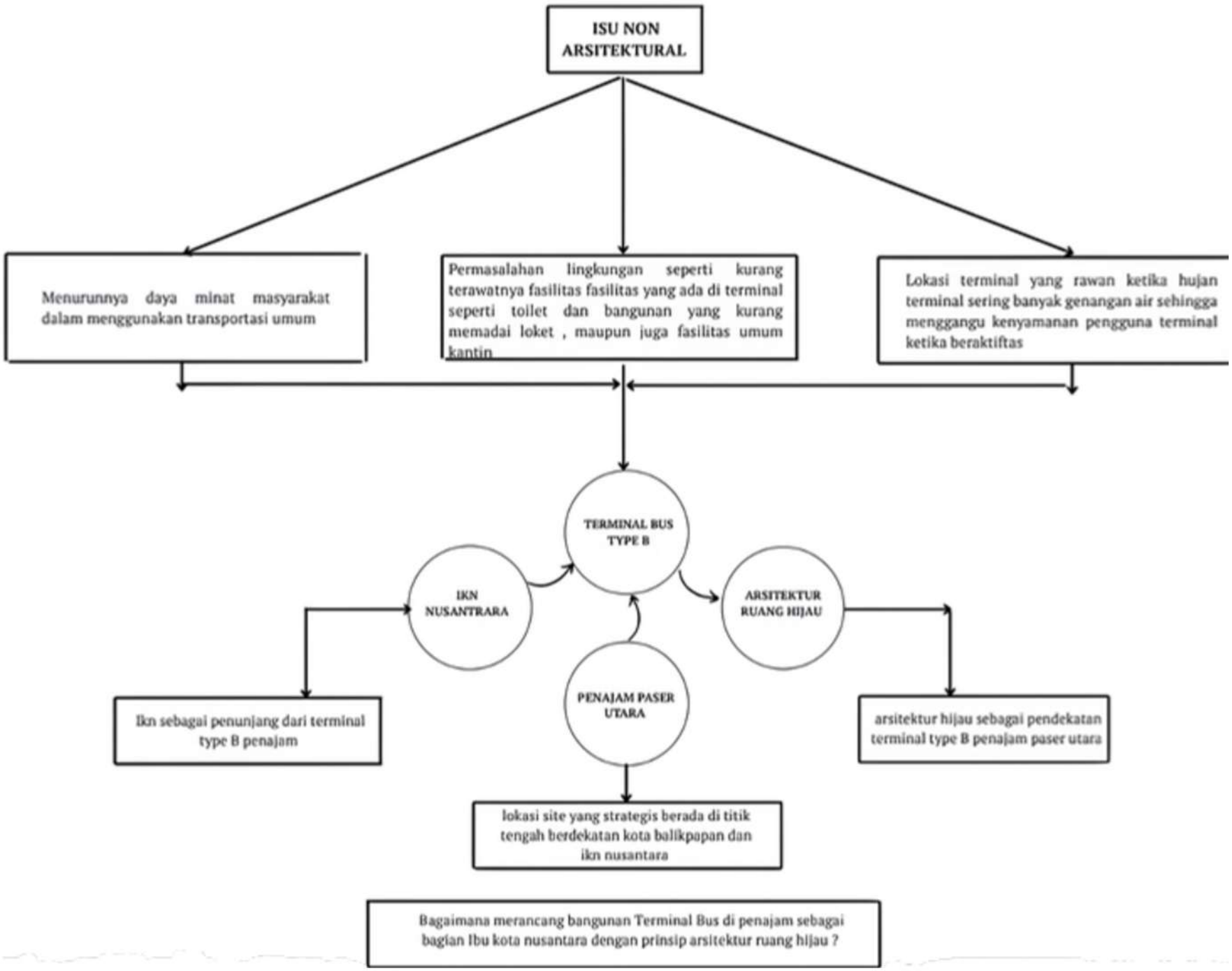
Studi literatur dilakukan melalui penelusuran jurnal, buku, laporan penelitian, dan standar teknis yang relevan. Langkah ini digunakan untuk memperkuat dasar teori dan memastikan rancangan tetap sesuai acuan.

1.4.3 Metode Evaluasi Desain

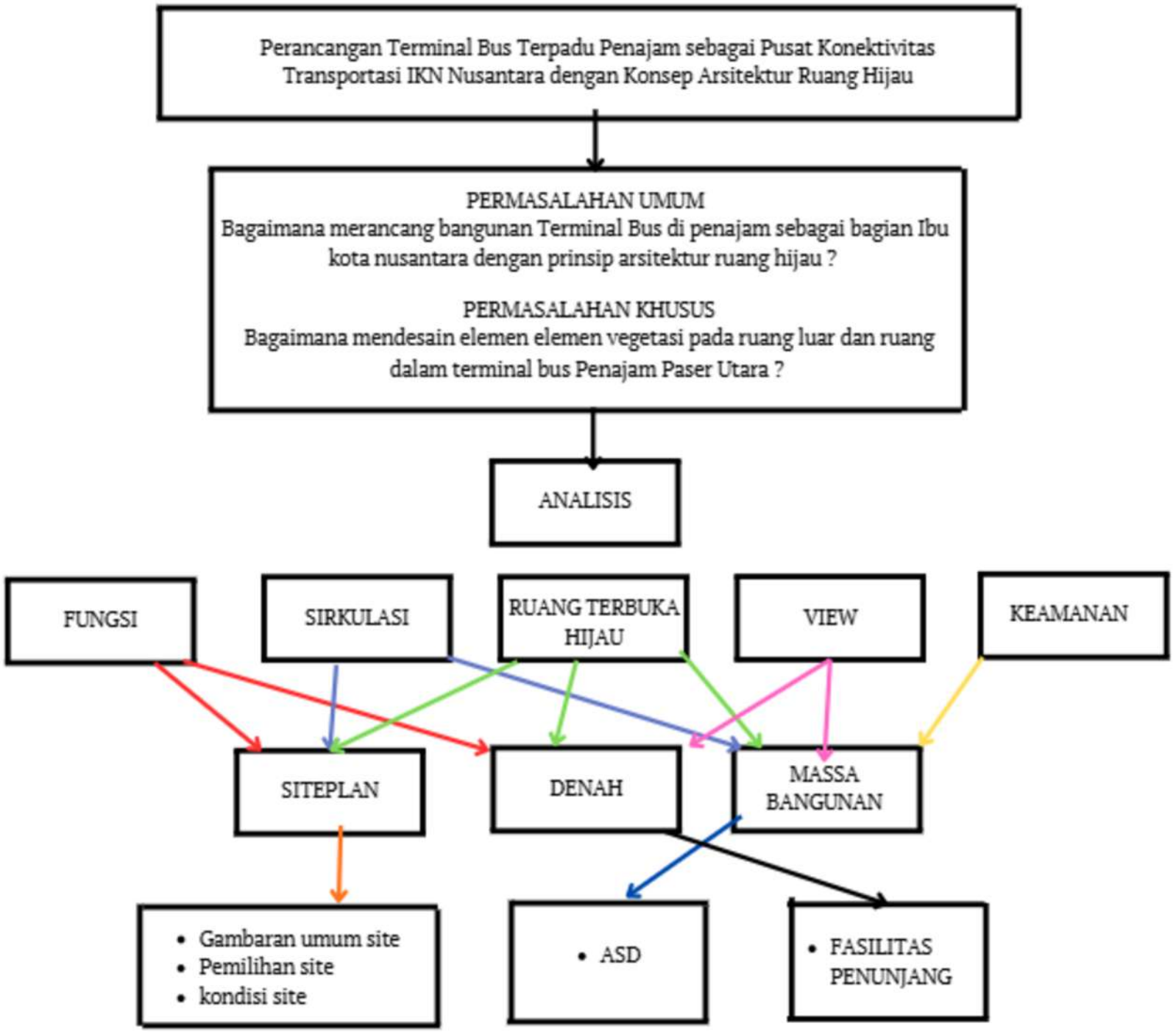
1.4.2 Metode Pengumpulan Data

Evaluasi desain dalam tugas akhir ini dilakukan untuk memastikan bahwa rancangan mampu menjawab permasalahan utama yang telah dirumuskan sebelumnya. Evaluasi dilakukan pada tahap akhir proses perancangan melalui beberapa pendekatan.

1.5 Peta Persoalan



1.6 Kerangka Berfikir



1.7 Originalitas dan Kebaruan

Penulis/ Universitas	Tipe/ Judul	Komponen Fungsi	Lokasi	Parameter	Perbedaan
Zuama Brillian/ Universitas Islam Indonesia	Terminal Bis dan Tempat Transit Kendaraan di KAB. INDRAMAYU	Terminal bis dan tempat transit kendaraan	Indramayu	suasana yang rekreatif, berkarakter alam pantai	Pemanfaatan potensi alam sebagai salah satu faktor utama rancangan
La Ode Abdul Svukur /Universitas Islam Indonesia	Perancangan Terminal Bis Tipe A di Kodya Kendari Lansekap sebagai Elemen Pengendali Kenyamanan, Sirkulasi dan Visual Bangunan	Terminal bus dan lansekap	Kodya Kendari	keterpaduan perencanaan lansekap dengan perencanaan bangunan terminal	Pada tulisan ini, perbedaan yang ada adalah tipe terminal yang dirancang, dan juga penekanan pada salah satu komponen
FITRIONO/ Universitas Islam Indonesia	Redesain Terminal Bis Cilacap Penekanan pada optirnasi ruang tunggu Penumpang dan ruang sirkulasi	Terminal bis, ruang tunggu penumpang	Cilacap	Penekanan pada optirnasi ruang tunggu Penumpang dan ruang sirkulasi	Penekanan hanya pada aspek tertentu, yaitu pada optimasi ruang tunggu

02

Penelusuran Persoalan

2.1 Kajian Lokasi

2.1.1 Lokasi Tapak Terpilih







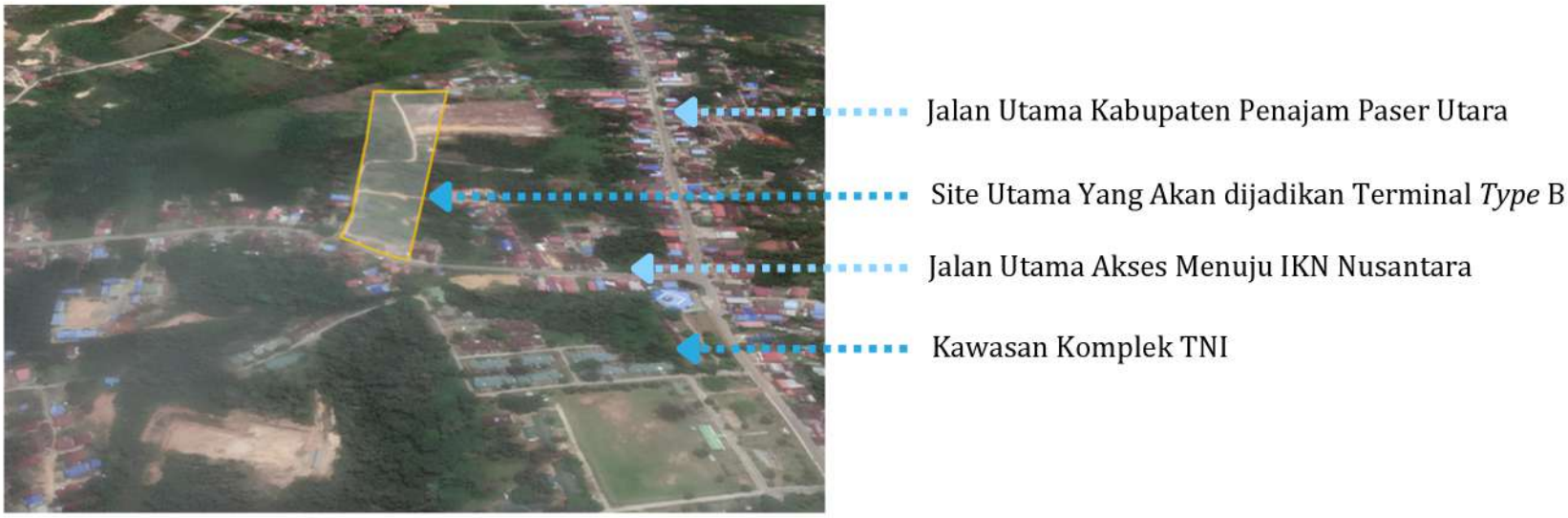


Desa Girimukti merupakan salah satu wilayah yang berada di Kabupaten Penajam Paser Utara yang memiliki potensi strategis untuk dikembangkan sebagai kawasan transportasi darat. Lokasi ini dinilai sangat layak untuk pembangunan terminal karena berada pada jalur utama penghubung antara Kota Penajam dan kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Posisi yang strategis tersebut menjadikan Desa Girimukti sebagai titik pergerakan yang penting bagi mobilitas masyarakat, baik untuk perjalanan antarwilayah maupun menuju kawasan IKN yang terus berkembang. Oleh karena itu, pada lokasi ini direncanakan pembangunan terminal bus berstandar Tipe B yang diharapkan mampu mendukung kelancaran sistem transportasi, meningkatkan aksesibilitas kawasan, serta menjadi fasilitas penunjang pertumbuhan ekonomi dan perkembangan wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara di masa mendatang.

Tapak perancangan berlokasi di RT 17 , Jl. Silkar KM 1 Desa Girimukti Kabupaten Penajam Paser Utara Selain itu, *site* juga berada di lingkungan permukiman warga dan padat penduduk sehingga terhubung langsung dengan komunitas lokal dan kemudahan aksesibilitas dari berbagai arah. Kedekatan lokasi dengan aktivitas masyarakat memungkinkan terciptanya hubungan timbal balik antara kawasan. Dengan demikian, tapak ini tidak hanya strategis dari segi aksesibilitas dan ekonomi, tetapi juga relevan dalam konteks pemberdayaan masyarakat dan pengembangan potensi lokal yang ingin berjualan di sekitar terminal.

2.1 Kajian Lokasi

2.1.2 Batasan dan *View* Vista pada *Site*





Tapak perencanaan memiliki lokasi yang strategis karena berbatasan langsung dengan beberapa jaringan jalan utama yang berperan penting dalam mendukung aksesibilitas kawasan. Pada sisi timur, tapak berbatasan langsung dengan jalan utama Kabupaten Penajam Paser Utara yang menjadi salah satu koridor transportasi utama bagi pergerakan masyarakat dan kendaraan. Sementara itu, pada sisi selatan, tapak berbatasan dengan jalan utama yang merupakan akses menuju kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN) serta kawasan komplek TNI, sehingga memiliki tingkat konektivitas yang tinggi terhadap pusat-pusat aktivitas di sekitarnya. Selain berbatasan dengan jaringan jalan strategis, area di sekitar tapak juga didominasi oleh permukiman warga yang tersebar pada beberapa sisi kawasan. Kondisi tersebut menjadikan tapak memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan karena mudah dijangkau oleh masyarakat serta mampu mendukung kebutuhan transportasi dan mobilitas penduduk di wilayah sekitar.

2.1.3 Alasan Pemilihan *Site*



Gambar : Site Terpilih

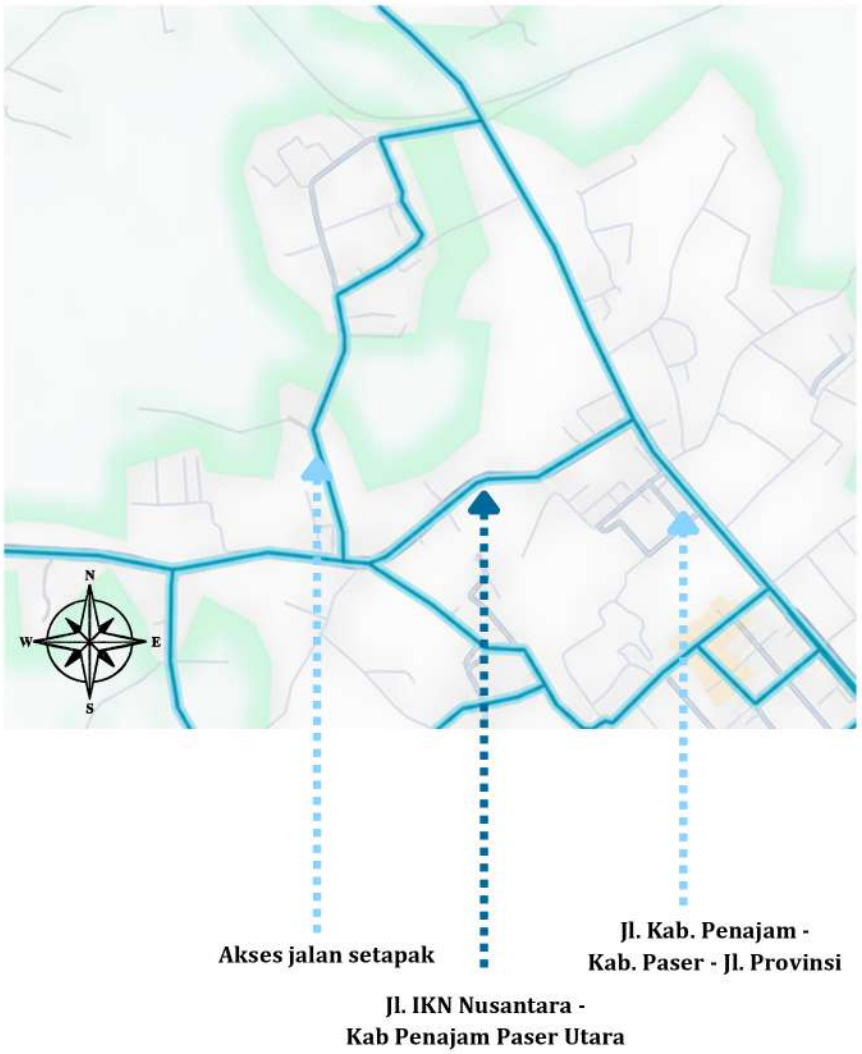
Alasan pemilihan *site* ini didasarkan pada lokasinya yang strategis karena berada pada koridor yang mampu menghubungkan Kawasan IKN Nusantara dengan Kabupaten Penajam Paser Utara. Posisi tersebut memberikan nilai tambah bagi pengembangan kawasan karena memiliki aksesibilitas yang baik serta berpotensi menjadi simpul aktivitas terminal *type* B nantinya yang mendukung pertumbuhan wilayah di masa mendatang.

Selain itu, *site* berada cukup dekat dengan kawasan permukiman warga sehingga memiliki potensi dalam mendukung aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat sekitar. Kedekatan dengan permukiman juga mempermudah akses tenaga kerja lokal sebagai sumber daya manusia yang dapat terlibat dalam operasional maupun pengembangan kawasan.

Dari aspek lingkungan, tapak masih memiliki area hijau yang cukup luas di sekitarnya. Kondisi ini mendukung penerapan pendekatan perancangan yang digunakan, terutama dalam menciptakan lingkungan yang nyaman, berkelanjutan, dan selaras dengan karakter kawasan. Keberadaan ruang terbuka hijau juga berpotensi meningkatkan kualitas visual serta kenyamanan lingkungan bagi pengguna bangunan.

Selain itu, tapak berada dalam kawasan yang direncanakan dan terus dikembangkan sebagai bagian dari wilayah penyangga Ibu Kota Nusantara. Pengembangan kawasan ini diarahkan untuk menjadi salah satu pusat aktivitas ekonomi di masa depan oleh pemerintah daerah dan pemerintah desa. Dengan demikian, keberadaan proyek pada lokasi tersebut memiliki peluang besar untuk berkembang, sekaligus memudahkan proses koordinasi, pengelolaan, dan pengembangan bangunan di masa yang akan datang.

2.1.4 Analisis Aksesibilitas



Aksesibilitas pada tapak menunjukkan bahwa lokasi memiliki keterhubungan yang cukup baik dengan lingkungan sekitar maupun kawasan yang lebih luas. Pada sisi barat tapak terdapat gang setapak yang berfungsi sebagai jalur akses lokal bagi masyarakat sekitar. Jalur ini menghubungkan area tapak dengan permukiman warga sehingga mendukung mobilitas pejalan kaki serta aktivitas sosial masyarakat di lingkungan sekitar.

Sementara itu, pada sisi timur tapak terdapat akses jalan utama yang memiliki peran strategis sebagai jalur penghubung menuju Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Jalan ini juga berfungsi sebagai koridor transportasi yang menghubungkan Kabupaten Penajam Paser Utara dengan jaringan jalan provinsi, sehingga memberikan kemudahan akses bagi pengguna dari berbagai wilayah. Keberadaan jalan utama tersebut meningkatkan nilai strategis tapak karena memudahkan pencapaian lokasi baik oleh kendaraan pribadi maupun kendaraan umum.

Selain menjadi akses menuju IKN Nusantara, jalan utama pada sisi timur juga merupakan jalur penting yang menghubungkan Kabupaten Penajam Paser Utara dengan Kabupaten Paser serta wilayah Provinsi Kalimantan Selatan. Kondisi ini menjadikan tapak berada pada posisi yang potensial dalam mendukung pergerakan manusia, barang, dan jasa antardaerah. Dengan tingkat aksesibilitas yang baik, tapak memiliki peluang besar untuk dikembangkan sebagai kawasan yang mampu mendukung aktivitas ekonomi, sosial, maupun pelayanan publik di masa mendatang.

2.1.5 Regulasi Berdasarkan Peraturan Daerah

1) Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Berdasarkan Perda Kabupaten Penajam Paser Utara Nomor 8 Tahun 2012 tentang Bangunan Gedung. Pasal 11 hanya menjelaskan bahwa: "Koefisien Dasar Bangunan (KDB) ditetapkan dengan mempertimbangkan perkembangan kota, kebijaksanaan intensitas pembangunan, daya dukung lahan/lingkungan, serta keseimbangan dan keserasian lingkungan.

Fungsi Bangunan	KDB Umum
Perumahan kepadatan rendah	40–60%
Perumahan kepadatan sedang	60–70%
Pendidikan (sekolah/kampus)	30–50%
Kesehatan (rumah sakit/puskesmas)	40–60%
Perkantoran	40–60%
Terminal	30–50%

2) Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Pada Pasal 36, dijelaskan peraturan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) sebagai berikut :

1. Perumahan KLB 1,2 - 2,4 maks 3 lantai
2. Pendidikan KLB 1,6 - 2 maks 4 lantai
3. Kesehatan KLB 1,4 - 2,6 maks 4 lantai
4. Perkantoran KLB 0,8 - 1,8 maks 4 lantai
5. Terminal KLB 0,8 - 1,8 maks 4 lantai

3) Garis Sempadan Jalan (GSJ)

Untuk peraturan penetapan garis sempadan terdapat pada Pasal 38, yang menjelaskan lebih detail tentang peraturan Garis Sempadan Jalan (GSJ). Pada Pasal 38, dijelaskan sebagai berikut :

1. Garis sempadan bangunan di tepi jalan :
   - Jalan kolektor primer 20m
   - Jalan kolektor sekunder 15m
   - Jalan lokal primer 9m
   - Jalan lokal sekunder 7,5m
2. Garis sempadan bangunan dihitung dari batas jalan.
3. Terdapat ketentuan khusus bagi bangunan perdagangan dan jasa serta industri terkait garis sempadan bangunan. Pada kawasan dengan kepadatan tinggi, bangunan dapat berimpit dengan garis sempadan pagar, dengan pertimbangan teknis terutama aspek parkir. Pada kawasan dengan kepadatan tidak tinggi, garis sempadan bangunan ditetapkan lebih besar dari ketentuan umum dalam Pasal 38 dan 40, dengan mempertimbangkan proporsi ruang terbuka dan sirkulasi lingkungan.

4) Pengertian KDH (Koefisien Dasar Hijau)

Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah angka persentase dengan minimal 30% yang menunjukkan perbandingan antara luas area hijau pada suatu lahan dengan luas total lahan yang dimiliki. KDH digunakan untuk mengatur jumlah minimal ruang terbuka hijau yang harus tersedia pada suatu tapak guna menjaga keseimbangan lingkungan, resapan air, dan kualitas udara.

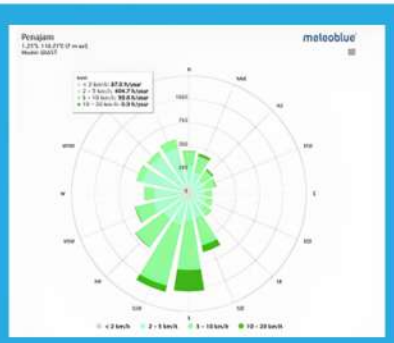
Kesimpulan

Untuk perancangan bangunan terminal *type* B memiliki ketentuan KDB 30-50% dan KLB 1.8 dengan *maximum* 4 lantai. Pada kawasan padat, bangunan dapat menempel pagar dengan pertimbangan parkir, sedangkan di kawasan tidak padat, sempadan harus lebih besar dari ketentuan umum.

2.1.6 Analisis Klimatologi

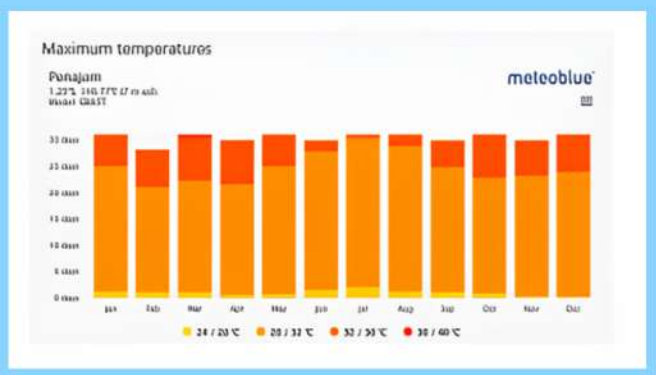
A. Kecepatan Angin





Kecepatan angin di lokasi *site* memiliki nilai rata-rata terendah berkisar antara 2–5 km/jam, sedangkan kecepatan angin tertinggi mencapai 10–20 km/jam. Kondisi ini menunjukkan bahwa aliran angin di kawasan tapak tergolong stabil dan tidak terlalu kencang, sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi aktivitas di dalam maupun di luar bangunan. Pergerakan angin yang cukup baik juga berpotensi mendukung penerapan membantu sirkulasi udara pada bangunan selain itu, kondisi angin tersebut sangat sesuai untuk pengembangan ruang terbuka hijau, area lanskap, serta fasilitas publik luar ruang yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan kenyamanan pengguna kawasan.

B. Temperatur Udara



Suhu di lokasi site Terminal Tipe B memiliki kondisi iklim yang cenderung panas, dengan suhu terendah berkisar antara 24–28°C, sedangkan suhu tertinggi mencapai 36–40°C. Kondisi temperatur tersebut menunjukkan bahwa kawasan tapak menerima paparan panas yang cukup tinggi, terutama pada siang hari ketika intensitas radiasi matahari berada pada puncaknya. Suhu yang relatif tinggi ini perlu menjadi pertimbangan penting dalam perancangan bangunan agar kenyamanan termal pengguna tetap terjaga. Oleh karena itu, diperlukan penerapan strategi desain yang responsif terhadap iklim, seperti penggunaan vegetasi peneduh, dan ruang terbuka hijau.

2.2 Kajian Tipologi

2.2.1 Definisi Terminal



Terminal Tipe B secara umum adalah terminal penumpang yang berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), angkutan perkotaan, dan/atau angkutan perdesaan sebagai simpul transportasi yang menghubungkan pergerakan penumpang antarwilayah dalam satu provinsi. Terminal ini berperan sebagai tempat naik dan turun penumpang, perpindahan moda transportasi, pengaturan operasional kendaraan umum, serta penyediaan berbagai fasilitas pendukung bagi pengguna jasa transportasi.

Definisi Menurut Ahli

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, Terminal Tipe B melayani:

- Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP);
- Angkutan kota;
- Angkutan perdesaan;
- Angkutan lintas batas tertentu sesuai kebutuhan pelayanan transportasi.

2.2.2 Karakteristik Terminal Secara Umum

Terminal merupakan prasarana transportasi yang berfungsi sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang maupun barang, serta sebagai titik perpindahan perjalanan dan pengaturan operasional transportasi. Secara umum, terminal memiliki karakteristik sebagai berikut:



1. **Sebagai Simpul Transportasi**
- Menjadi titik pertemuan berbagai rute dan moda transportasi.
- Menghubungkan wilayah asal dan tujuan perjalanan dalam suatu jaringan transportasi.

2. **Memiliki Aktivitas yang Tinggi**
- Terjadi pergerakan kendaraan, penumpang, dan barang secara terus-menerus.
- Menjadi pusat aktivitas publik yang ramai, terutama pada jam-jam sibuk.

3. **Menyediakan Fasilitas Pelayanan Penumpang**
- Dilengkapi ruang tunggu, loket tiket, area informasi, toilet, mushola, dan fasilitas pendukung lainnya.
- Dirancang untuk memberikan kenyamanan, keamanan, dan kemudahan bagi pengguna.

4. **Memiliki Area Operasional Kendaraan**
- Terdapat jalur kedatangan dan keberangkatan kendaraan.
- Memiliki area parkir, tempat istirahat kendaraan, serta ruang manuver yang memadai.

5. **Mendukung Sistem Transportasi yang Teratur**
- Berfungsi sebagai tempat pengaturan jadwal, trayek, dan sirkulasi kendaraan.
- Membantu mengurangi kemacetan dengan

6. **Memerlukan Aksesibilitas yang Baik**
- Umumnya terletak pada lokasi yang mudah dijangkau dari berbagai arah.
- terhubung dengan jaringan jalan utama dan kawasan pusat kegiatan masyarakat.

2.2.3 Pendekatan Desain dalam Perancangan

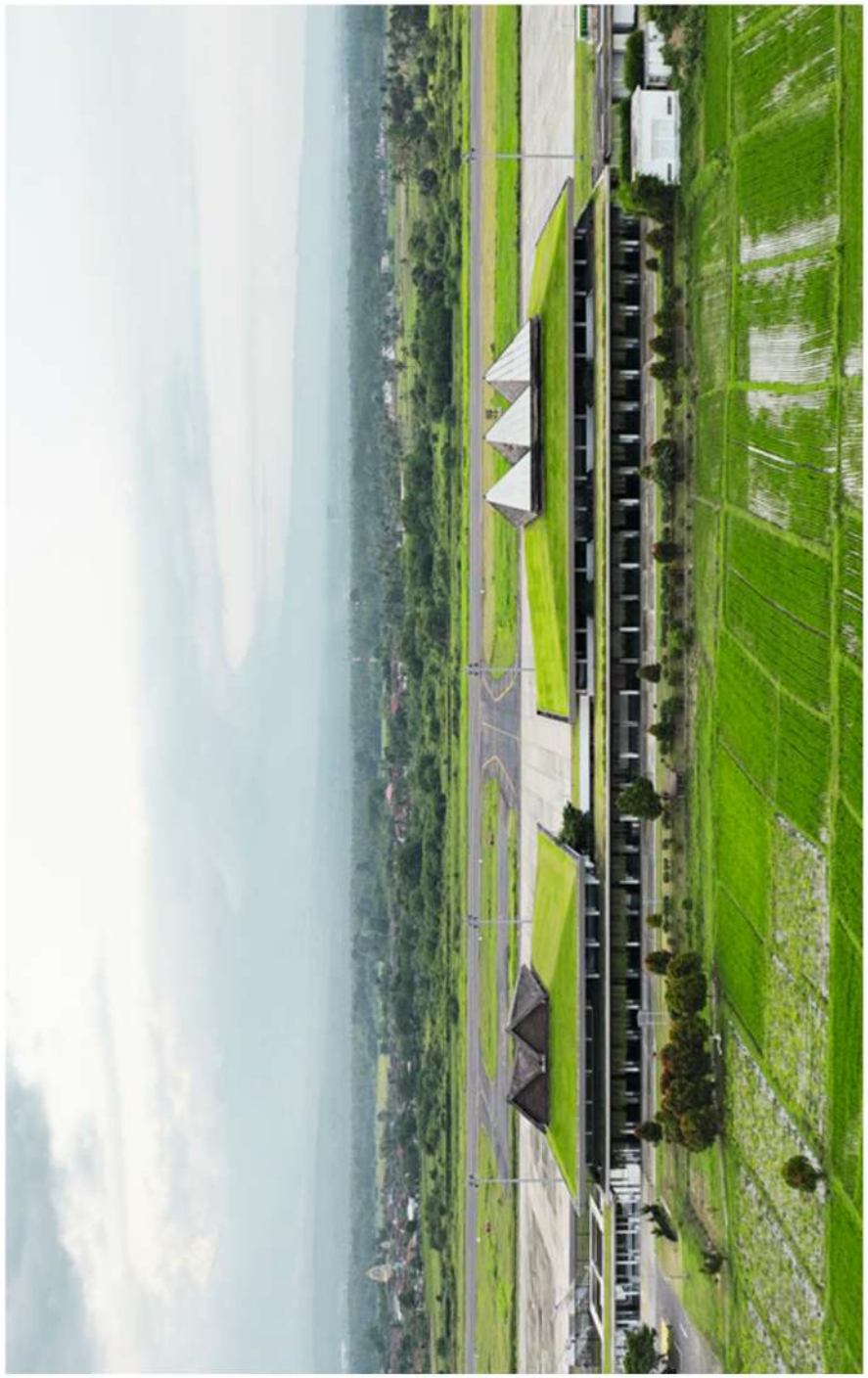
Arsitektur Ruang Hijau & Arsitektur Hijau



Arsitektur Ruang Hijau merupakan pendekatan perancangan yang berfokus pada penyediaan, pengelolaan, dan optimalisasi ruang terbuka hijau (RTH) dalam lingkungan terbangun. Konsep ini menekankan fungsi ekologis seperti peningkatan kualitas udara, pengendalian iklim mikro, konservasi air, serta penyediaan ruang interaksi sosial melalui taman, jalur hijau, vegetasi, dan area terbuka alami. Arsitektur ruang hijau secara spesifik mengintegrasikan elemen vegetasi sebagai bagian utama dari tata ruang kota atau kawasan bangunan untuk mendukung keberlanjutan dan kenyamanan lingkungan.

Sementara itu, Arsitektur Hijau (*Green Architecture*) adalah pendekatan desain bangunan yang lebih luas dan komprehensif, meliputi efisiensi energi, pemanfaatan material ramah lingkungan, strategi desain pasif, pengelolaan air, serta reduksi jejak karbon. Fokusnya bukan hanya pada hadirnya ruang hijau, tetapi pada keseluruhan performa bangunan agar lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Arsitektur hijau mencakup inovasi seperti *secondary skin*, ventilasi silang, panel surya, hingga sistem daur ulang air hujan. Dengan demikian, arsitektur hijau memiliki cakupan lebih luas dibanding arsitektur ruang hijau, karena tidak hanya mengatur vegetasi, tetapi juga seluruh aspek teknis dan ekologis bangunan.

2.2.4 Standar Terminal *Type* B



Aspek Bangunan dan Fasilitas

- **Material Bangunan**

Dinding, lantai, dan atap harus terbuat dari material yang kuat, dan mudah dibersihkan. Penggunaan bahan seperti keramik, beton halus, atau permukaan *finishing* tahan air menjadi penting untuk mencegah penumpukan kerusakan dan minim perbaikan.

- **Ventilasi dan Drainase**

Sistem ventilasi perlu dirancang agar udara dapat bersirkulasi dengan baik sehingga juga menciptakan area terbuka hijau. Sementara itu, sistem drainase harus mampu mengalirkan air dengan lancar, tanpa menyebabkan genangan yang dapat memicu banjir pada area *site* terminal.

- **Fasilitas Pendukung**

Perlu dilengkapi dengan fasilitas tambahan yang mendukung sanitasi dan kenyamanan penggunjung seperti toilet terpisah dari area *tenant* serta ruang terbuka hijau buatan yang cukup.

Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
Kepala Terminal	Mengontrol Semua Kegiatan Terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Rapat ▪ Berkeliling Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Kepala Terminal ▪ R. Rapat ▪ *Food court* ▪ Dapur ▪ Musholla
Kepala Seksi Kebersihan, Ketertiban, dan Keamanan	Mengontrol Semua Kegiatan Kebersihan, Ketertiban, dan Keamanan	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Rapat ▪ Berkeliling Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Kepala Seksi ▪ R. Rapat ▪ *Food court* ▪ Dapur ▪ Musholla
Kepala Seksi Pengaturan Operasional	Mengontrol Semua Kegiatan Operasional	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Rapat ▪ Berkeliling Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengeloa ▪ Kantor Kepala Seksi ▪ R. Rapat ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
Petugas Kebersihan	Bertanggung jawab membersihkan lingkungan terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Menuju R. Peralatan Kebersihan ▪ Membersihkan Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Kebersihan ▪ R. Peralatan Kebersihan ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
Petugas Administrasi	Bertugas Menangani Administrasi Terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Bekerja ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Administrasi ▪ Food court ▪ Dapur Musholla
Petugas Informasi	Bertugas Memberi Informasi Kepada Pengunjung	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Meja Informasi ▪ Memberikan Informasi ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Informasi (R. Informasi) ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
Petugas Tiket	Melayani Penjualan Tiket Peron	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Loket ▪ Melayani Penjualan Tiket ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Tiket (Loket) ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
Food Court	Warung, Kafe, Restoran	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju *Food Court* ▪ Melayani Pelanggan ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ *Food Court* ▪ Dapur ▪ Mushola

Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
Penumpang	Mencakup penumpang yang datang dan calon penumpang, baik pejalan kaki maupun mengguna-kan kendaraan pribadi	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Membeli Tiket Peron ▪ Sholat ▪ Makan, Minum ▪ Belanja ▪ Melihat Informasi ▪ Menunggu Bus/Angkutan ▪ Berangkat	▪ Tempat Parkir Umum ▪ Loket ▪ Musholla ▪ *Plaza/Food Court* ▪ Kios-kios ▪ R. Informasi ▪ R. Tunggu ▪ Peron Keberangkatan ▪ Peron Kedatangan ▪ TIC ▪ Agen Wisata ▪ Ruang Laktasi ▪ Penitipan Barang ▪ Lorong Edukasi
Pengantar	Pengantar Menggunakan Kendaraan Pribadi	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Membeli Tiket Peron ▪ Makan, Minum ▪ Belanja ▪ Melihat Informasi ▪ Menunggu ▪ Pulang	▪ Tempat Parkir Umum ▪ Loket ▪ *Plaza/Food Court* ▪ Kios-kios ▪ R. Informasi ▪ R. Tunggu ▪ Peron Keberangkatan ▪ Peron Kedatangan ▪ Ruang Laktasi ▪ Lorong Edukasi
Penjemput	Penjemput Menggunakan Kendaran Pribadi	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menunggu ▪ Makan, Minum ▪ Belanja ▪ Melihat Informasi ▪ Menunggu ▪ Pulang	▪ Tempat Parkir Umum ▪ Loket ▪ *Food Court* ▪ Kios-kios ▪ R. Informasi ▪ R. Tunggu ▪ Peron Keberangkata n ▪ Peron ▪ Kedatangan
Armada Bus	Mencakup Armada Bus Antar Kota	▪ Datang ▪ Menurunkan Penumpang ▪ Ngetem ▪ Ishoma ▪ Menaikkan penumpang ▪ Berangkat ▪ Perawatan Bus ▪ Membersihkan Bus	▪ Peron Kedatangan ▪ T. Parkir Bus ▪ Musholla ▪ Peron Keberangkatan ▪ Bengkel ▪ Tempat Cuci Kendaraan
Armada Angkutan Umum	Mencakup Angkutan Kota, Angkuta antar Kota, dan Angkutan Desa	▪ Datang ▪ Menurunkan Penumpang ▪ Ngetem ▪ Ishoma ▪ Ishoma ▪ Menaikkan penumpang ▪ Berangkat ▪ Perawatan Angkutan ▪ Membersihkan angkutan	▪ Peron Kedatangan ▪ T. Parkir Bus ▪ Musholla ▪ Peron Keberangkatan ▪ Bengkel ▪ Tempat Cuci Kendaraan

2.3 Kajian Terminal Type B



2.3.1 Terminal *Type* B Sebagai Pendukung Sarana

Terminal Tipe B adalah terminal penumpang yang berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), angkutan kota, dan/atau angkutan perdesaan. Terminal ini berperan sebagai simpul transportasi yang menghubungkan pergerakan masyarakat antarwilayah dalam satu provinsi serta menjadi tempat pengaturan operasional angkutan umum.

Terminal Tipe B memiliki fungsi sebagai tempat naik dan turun penumpang, perpindahan moda transportasi, pengaturan kedatangan dan keberangkatan kendaraan umum, serta penyediaan fasilitas pelayanan bagi pengguna jasa transportasi. Selain itu, terminal ini juga berperan dalam meningkatkan keterhubungan antarwilayah, mendukung kelancaran mobilitas masyarakat, serta menunjang pertumbuhan ekonomi dan pengembangan kawasan.

Secara umum, Terminal Tipe B memiliki skala pelayanan regional dalam lingkup provinsi dan menjadi penghubung antara pusat-pusat kegiatan, kawasan permukiman, serta wilayah perkotaan dan perdesaan. Oleh karena itu, keberadaan Terminal Tipe B sangat penting dalam mewujudkan sistem transportasi yang aman, nyaman, tertib, dan terintegrasi.

2.3.2 Sistem Operasional

Sistem Operasional Terminal
Sistem operasional terminal merupakan serangkaian kegiatan dan mekanisme yang mengatur pergerakan kendaraan, penumpang, serta aktivitas pendukung lainnya di dalam terminal agar berlangsung secara tertib, aman, nyaman, dan efisien. Sistem ini bertujuan untuk menjamin kelancaran pelayanan transportasi serta mengoptimalkan fungsi terminal sebagai simpul jaringan transportasi.

Secara umum, sistem operasional terminal meliputi beberapa aspek berikut:

Operasional Kendaraan

- Pengaturan kendaraan yang masuk dan keluar terminal.
- Pengaturan jalur kedatangan dan keberangkatan.
- Pengaturan waktu tunggu *(layover)* kendaraan.
- Pengaturan area parkir dan tempat istirahat kendaraan.
- Pengawasan terhadap jadwal dan trayek angkutan umum

Operasional Penumpang

- Pelayanan naik dan turun penumpang.
- Pengaturan sirkulasi penumpang dari area masuk menuju ruang tunggu dan area keberangkatan.
- Penyediaan informasi perjalanan, jadwal keberangkatan, dan lokasi peron.
- Pengelolaan perpindahan penumpang antar moda transportasi.

Sistem Sirkulasi

- Pemisahan jalur kendaraan dan pejalan kaki untuk meningkatkan keselamatan.
- Pengaturan arus kedatangan dan keberangkatan agar tidak terjadi konflik pergerakan.
- Penyediaan akses yang mudah bagi penyandang disabilitas dan kelompok rentan.

Sistem Pengelolaan Fasilitas

- Pengoperasian ruang tunggu, loket tiket, toilet, mushola, dan fasilitas umum lainnya.
- Pemeliharaan sarana dan prasarana terminal.
- Pengelolaan kebersihan dan kenyamanan lingkungan terminal.

Sistem Keamanan dan Keselamatan

- Pengawasan melalui petugas keamanan dan sistem CCTV.
- Pengaturan rambu, marka, dan jalur evakuasi.
- Penanganan keadaan darurat seperti kecelakaan, kebakaran, atau gangguan keamanan.
- Pengendalian lalu lintas di dalam kawasan terminal.

Sistem Administrasi dan Manajemen

- Pendataan kendaraan dan operator angkutan.
- Pengelolaan retribusi atau biaya pelayanan terminal.
- Pengawasan kepatuhan terhadap peraturan operasional.
- Evaluasi dan pengembangan pelayanan terminal.

Kesimpulan
Secara keseluruhan, sistem operasional terminal merupakan suatu sistem yang mengintegrasikan pengelolaan kendaraan, penumpang, fasilitas, keamanan, dan administrasi untuk menjamin kelancaran pelayanan transportasi. Penerapan sistem operasional yang baik akan meningkatkan efisiensi pergerakan, keselamatan pengguna, serta kualitas pelayanan terminal sebagai simpul transportasi publik.

2.4 Kajian Tema Perancangan : Arsitektur

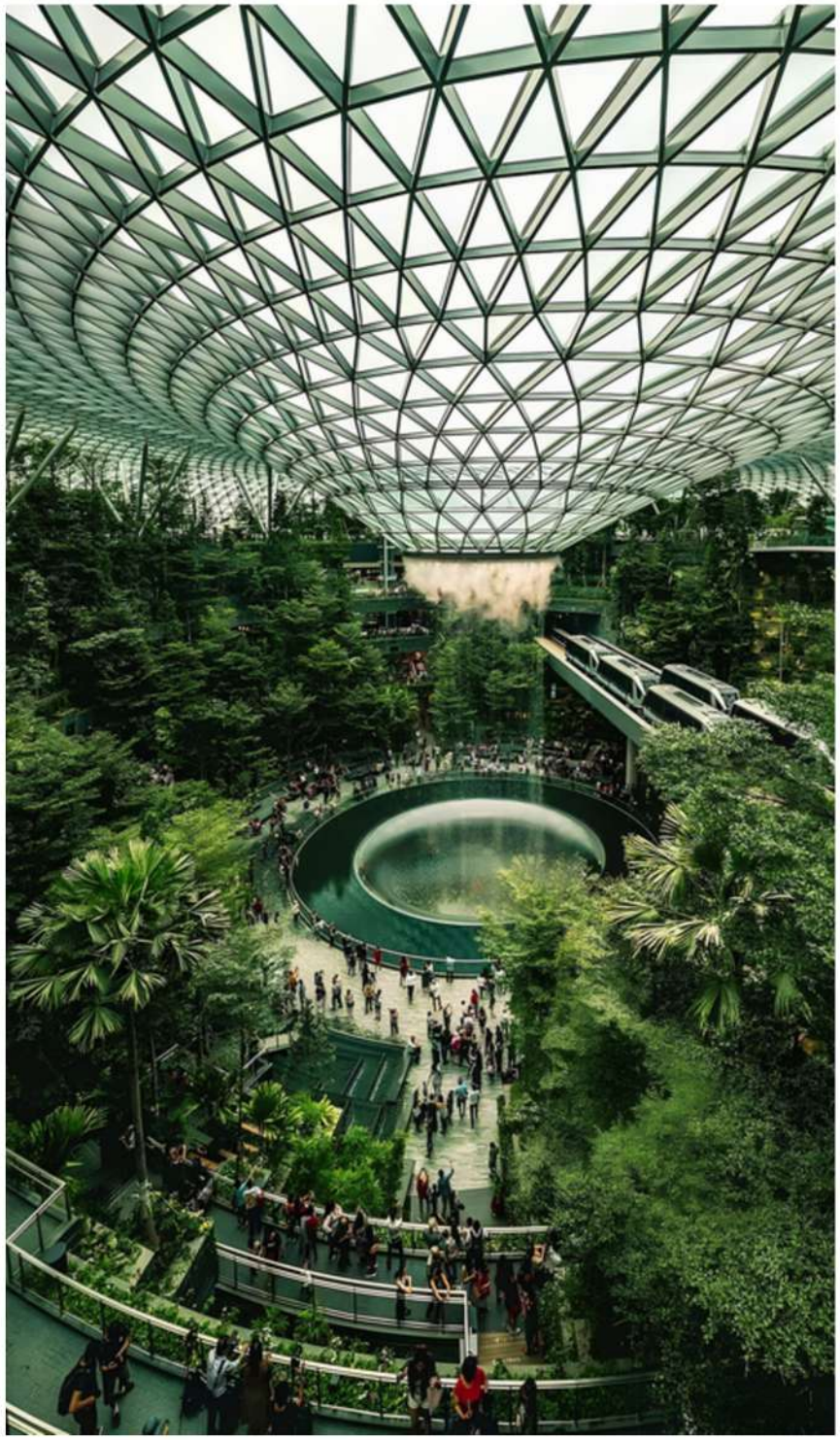
Ruang Hijau



Konsep Arsitektur Ruang Hijau Arsitektur hijau atau *green architecture* adalah konsep perancangan dan pembangunan yang menekankan keseimbangan antara kebutuhan manusia, efisiensi energi, dan kelestarian lingkungan. Pendekatan ini berupaya meminimalkan dampak negatif bangunan terhadap alam sepanjang siklus hidupnya mulai dari tahap perencanaan, pemilihan material, konstruksi, hingga pengoperasian. Prinsipnya meliputi penghematan sumber daya alam, pemanfaatan energi terbarukan, pengelolaan air yang efisien, serta penciptaan ruang yang sehat dan nyaman bagi pengguna. Tema arsitektur hijau adalah tema yang sesuai dengan kaidah dan *standart* GBCI *Greenship* yang berwawasan lingkingan dan berlandaskan kepedulian tentang konservasi lingkungan global alam. Dengan menerapkan bangunan yang hemat energi, memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami, menanggapi keadaan tapak pada bangunan, memperhatikan penggunaan bangunan dan meminimalkan sumberdaya baru dan *holistic* menurut (Widyawati 2018).

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	Bangunan berkelanjutan yang mengarah pada struktur dan pemakaian proses yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan hemat sumber daya sepanjang siklus hidup bangunan tersebut, mulai dari pemilihan tempat sampai dengan desain, konstruksi, operasi, perawatan, renovasi, dan peruntukan.	• Hemat Energi • Pembangunan berkelanjutan	Widyawati (2018)
2	Memanfaatkan sumberdaya alami menggunakan material yang ramah lingkungan, efisiensi penggunaan air dan pengelolahan air, mempunyai ruang terbuka hijau	• Sumberdaya alami • Efisien • Efiseinsi terhadap penggunaan air dan pengelolahan air	Spacestock (2019)
3	Green Architecture adalah gerakan untuk pelestarian alam dan lingkungan dengan mengutamakan efisiensi energi.	• Efisiensi energi • Ramah lingkungan	Siregar (2012)
4	Green (hijau) dapat di-interpresentasikan sebagai sustainable, earth friendly, dan high performance building. Konsep green building daoat diterapkan untuk mengurangi polusi udara di lingkungan perkotaan, khusus nya untuk negara maju.	• Sustainable • Earth friendly • High performance building	Pradono (2008)
5	Arsitektur hijau adalah arsitektur yang	• Efisiensi Energi	Priatman (2002)

2.4.2 Karakteristik Konsep Arsitektur Ruang Hijau



Konsep arsitektur ruang hijau merupakan pendekatan perancangan yang mengintegrasikan elemen alam, vegetasi, dan ruang terbuka hijau ke dalam lingkungan binaan untuk menciptakan kawasan yang berkelanjutan, nyaman, sehat, dan ramah lingkungan. Konsep ini tidak hanya berfokus pada aspek estetika, tetapi juga pada peningkatan kualitas lingkungan dan kesejahteraan pengguna.

Adapun karakteristik konsep arsitektur ruang hijau meliputi:

1. Dominasi Vegetasi dan Lanskap

Penggunaan pohon, tanaman peneduh, taman, dan elemen lanskap lainnya menjadi bagian utama dalam perancangan. Vegetasi berfungsi sebagai peneduh, penyaring polusi udara, pengurang kebisingan, serta pembentuk kualitas visual kawasan.

2. Optimalisasi Ruang Terbuka Hijau

Perancangan memberikan porsi yang cukup besar terhadap ruang terbuka hijau sebagai area rekreasi, interaksi sosial, dan resapan air. Ruang terbuka hijau juga berperan dalam menciptakan keseimbangan antara lingkungan terbangun dan lingkungan alami.

3. Integrasi Bangunan dengan Alam

Bangunan dirancang agar menyatu dengan lingkungan sekitarnya melalui hubungan visual dan fisik antara ruang dalam dan ruang luar, sehingga tercipta suasana yang alami dan harmonis.

2.4.3 Prinsip Konsep Arsitektur ruang hijau

Konsep arsitektur ruang hijau diterapkan untuk menciptakan lingkungan binaan yang selaras dengan alam, berkelanjutan, serta mampu meningkatkan kualitas hidup penggunanya. Dalam penerapannya, terdapat beberapa prinsip yang menjadi dasar perancangan sehingga ruang hijau tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga memberikan manfaat ekologis, sosial, dan ekonomi. Adapun beberapa prinsip perancangan ruang hijau sebagai berikut :

1. Integrasi Bangunan dengan Lingkungan Alam

Bangunan dirancang agar menyatu dengan kondisi lingkungan sekitar melalui pemanfaatan vegetasi, topografi, dan karakter iklim setempat. Prinsip ini bertujuan menciptakan hubungan yang harmonis antara ruang terbangun dan ruang alami sehingga menghasilkan lingkungan yang lebih nyaman dan berkelanjutan.

2. Optimalisasi Ruang Terbuka Hijau

Penyediaan ruang terbuka hijau menjadi elemen utama dalam perancangan. Area hijau dimanfaatkan sebagai ruang rekreasi, interaksi sosial, peneduh, serta daerah resapan air yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan kawasan.

3. Pemanfaatan Vegetasi sebagai Elemen Desain

Vegetasi digunakan tidak hanya sebagai penghias kawasan, tetapi juga sebagai elemen fungsional yang mampu mengurangi suhu lingkungan, menyaring polusi udara, meredam kebisingan, serta memberikan kenyamanan visual bagi pengguna.

4. Peningkatan Kualitas Lingkungan dan Kesehatan

Keberadaan ruang hijau berfungsi meningkatkan kualitas udara, mengurangi polusi, menurunkan suhu lingkungan, serta menciptakan suasana yang lebih sehat dan nyaman bagi pengguna. Prinsip ini mendukung terciptanya lingkungan yang produktif dan berkelanjutan.

2.5 Kajian Preseden

2.5.1 Bandara Banyuwangi









Terminal Bandara Banyuwangi, yang dikenal sebagai "Bandara Hijau Pertama di Indonesia," merupakan contoh nyata dari penerapan prinsip arsitektur hijau pada fasilitas transportasi udara. Terletak di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, terminal ini mulai beroperasi penuh pada tahun 2018 dan dirancang oleh arsitek terkenal Andra Matin dengan pendekatan yang menonjolkan keberlanjutan lingkungan, estetika lokal, dan efisiensi energi. Terminal ini dibuka pada tahun 2017 dengan tujuan tidak hanya sebagai fasilitas transportasi tetapi juga sebagai objek wisata yang memberikan ruang nyaman bagi wisatawan.

Terminal ini menampilkan teknologi hemat energi khas bangunan tropis, yang memprioritaskan penggunaan udara alami. Dengan desain pasif, terminal dapat menghemat energi tanpa mengandalkan teknologi canggih. Desain interiornya mengadopsi konsep ruang terbuka dengan sedikit sekat, sehingga aliran udara dan sinar matahari dapat masuk secara optimal. Selain itu, tanaman yang menghiasi bagian luar gedung menambah keindahan lanskap dan memberikan suasana hijau yang menyegarkan bagi para pengunjung. Kombinasi antara efisiensi energi, keindahan desain, dan keberlanjutan menjadikan terminal ini sebagai inspirasi dalam perancangan fasilitas ramah lingkungan.

2.5.2 Bandara Singapura (Changi Airport)







Bandara Singapura yang dikenal sebagai Singapore Changi Airport merupakan salah satu bandara terbaik di dunia dan menjadi pusat transportasi udara internasional di Asia Tenggara. Bandara ini terletak di Singapore dan melayani puluhan juta penumpang setiap tahun dengan fasilitas yang mengutamakan kenyamanan, efisiensi, teknologi, dan keberlanjutan lingkungan.

Salah satu ikon utama bandara ini adalah Jewel Changi Airport, sebuah kompleks multifungsi yang menggabungkan fungsi transportasi, komersial, rekreasi, dan ruang hijau dalam satu kawasan terpadu.

Karakteristik Arsitektur Changi Airport

1. Konsep Green Architecture dan Biophilic Design

Bandara Changi menerapkan konsep biophilic design, yaitu pendekatan desain yang mengintegrasikan unsur alam ke dalam lingkungan binaan. Berbagai taman indoor, vegetasi tropis, dan ruang terbuka hijau ditempatkan di seluruh kawasan bandara untuk menciptakan suasana yang nyaman dan menenangkan bagi Keberadaan ruang hijau tersebut berfungsi meningkatkan kualitas udara, kenyamanan visual, serta memberikan pengalaman ruang yang unik bagi penumpang.

Relevansi terhadap Konsep Arsitektur Ruang Hijau

Changi Airport merupakan contoh keberhasilan penerapan arsitektur ruang hijau karena mampu mengintegrasikan fungsi transportasi berskala besar dengan elemen alam secara harmonis.Konsep ini dapat menjadi referensi dalam perancangan terminal yang ingin menghadirkan lingkungan transportasi yang modern sekaligus ramah lingkungan.

2.6 Persoalan Desain

Rumusan persoalan desain tata ruang berkaitan dengan kebutuhan ruang dan kenyamanan pengguna. Permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

a. Regulasi Utama Terminal Tipe B

Permenhub Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan (menggantikan Permenhub Nomor 132 Tahun 2015). Regulasi ini mengatur:

- Klasifikasi terminal
- Fungsi dan pelayanan terminal
- Fasilitas utama dan fasilitas penunjang terminal
- Standar pelayanan terminal
- Pengelolaan dan operasional terminal

Fasilitas pendukung seperti toilet, mushola, ruang karyawan, dan ruang administrasi. Desain fasad perlu menggunakan bahan lokal sehingga memudahkan *maintenance* atau kemudahan perawatan. Pembagian ruang yang memisahkan alur pengantar dan alur pengunjung.

b. Tata Massa

Permasalah desain yang berhubungan dengan tata massa dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Peraturan bangunan yang berlaku di lokasi yaitu KDB 30-50%%, KLB maksimal 4 lantai, dan KDH 30%
2. Orientasi massa merespon arah angin dari selatan dan tenggara
3. Pengaturan massa respon terhadap arah matahari dan mata angin

c. Selubung Bangunan

Permasalah desain yang berhubungan dengan selubung bangunan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Selubung dominan mengelilingi lt 2 bangunan untuk perputaran udara serta menambah estetika
2. Penambahan rumput dan juga hiasan area hijau dalam bangunan
3. Pemanfaatan area hijau pada lt 3 untuk memaksimalkan arsitektur ruang hijau

d. Infrastruktur

Rumusan persoalan desain infrastruktur berhubungan dengan terminal. Sirkulasi untuk bus dan jalur pengunjung untuk menghindari risiko kontaminasi. Penyediaan fasilitas sesuai kebutuhan terminal seperti fasilitas pendukung lainnya.

e. Struktur

Permasalah desain yang berhubungan dengan struktur dapat dirumuskan sebagai berikut:

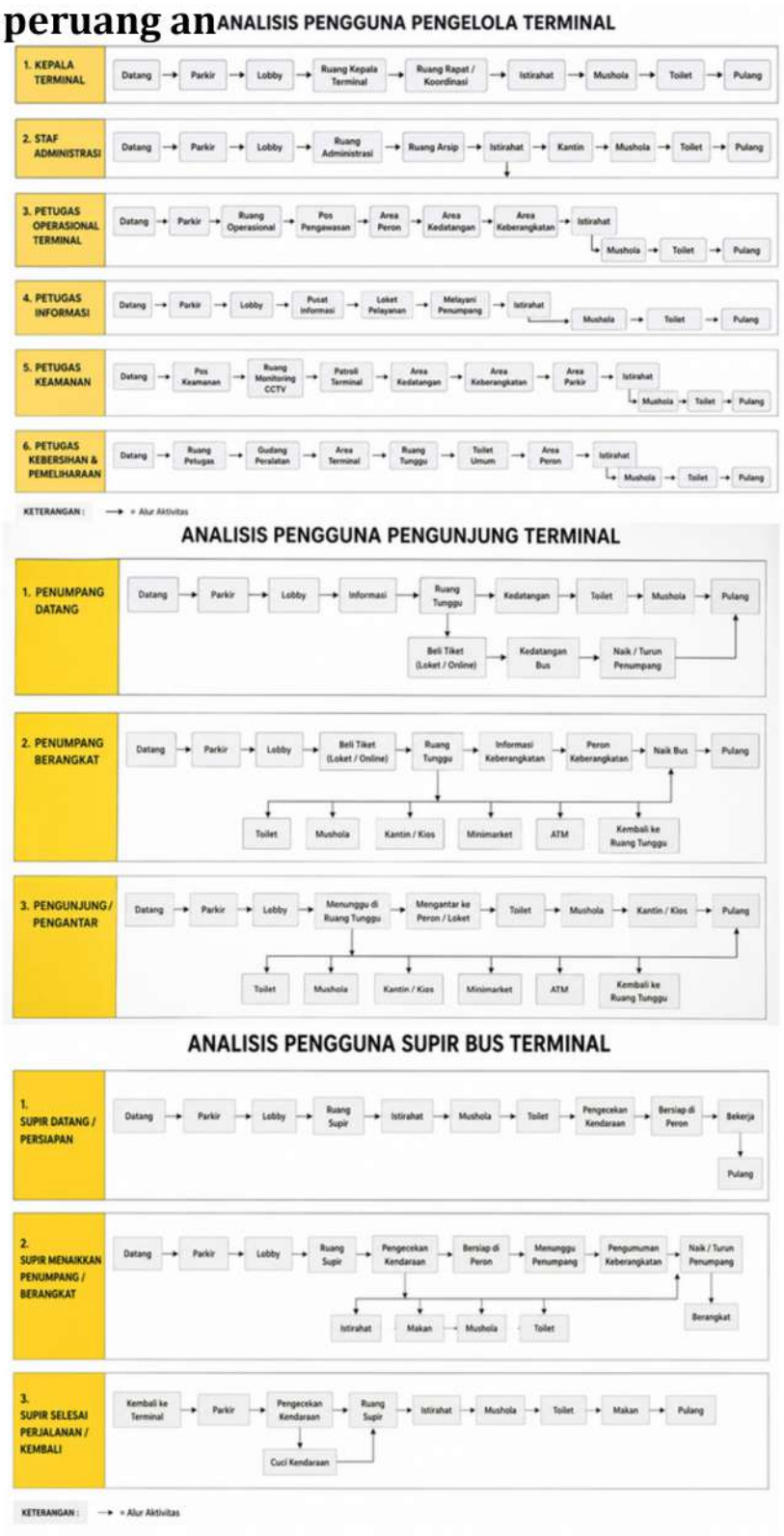
1. Sistem struktur bentang lebar dipilih berdasarkan beban dan aktivitas sesuai standar SNI 1727:2020
2. Detail koneksi dan material struktur yang memungkinkan kebersihan dan perawatan mudah

03

Respon Rancangan

3.1 Analisis Tata Ruang

3.1.1 Analisis Pengguna Dan Organisasi peruang an



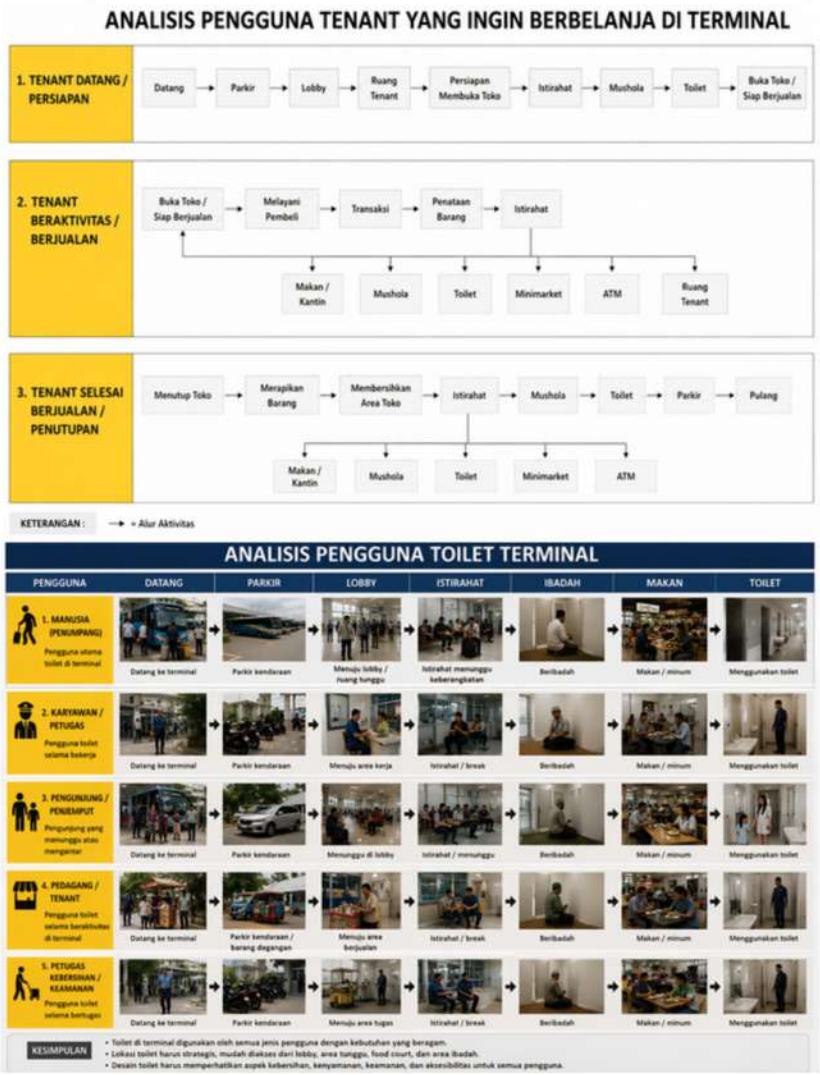
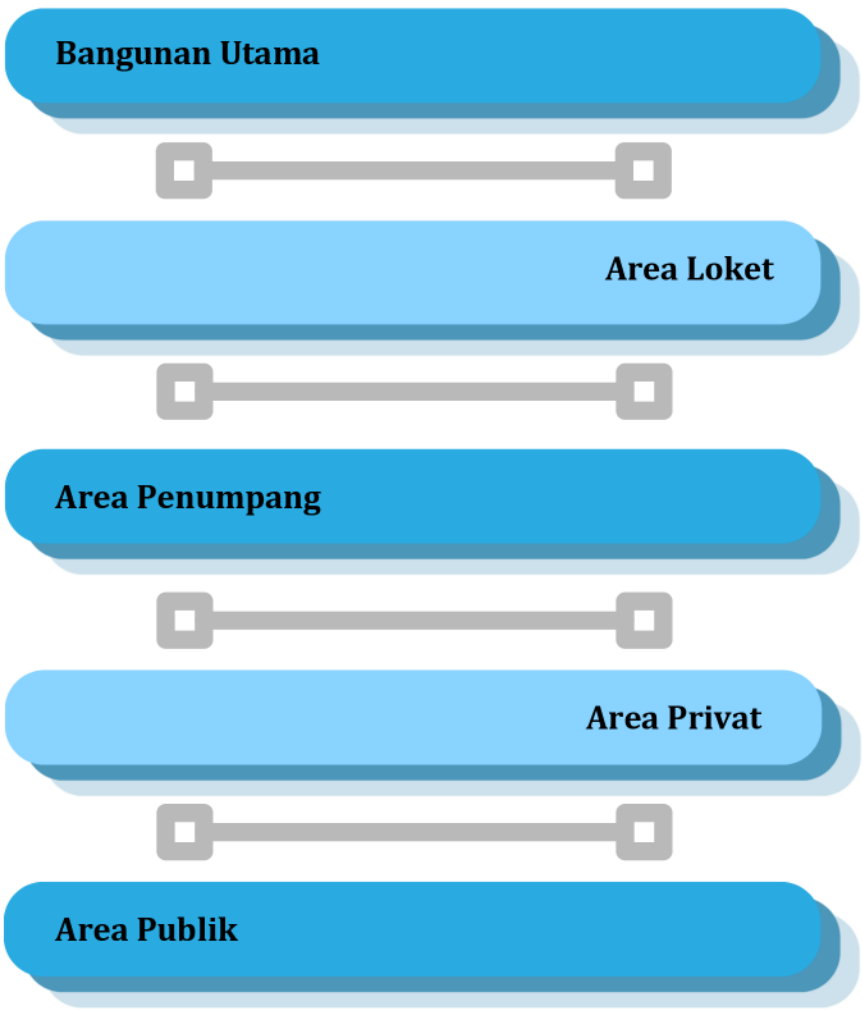


Diagram di atas menunjukan alur peta yang menunjukan fungsi masing masing pengguna seperti :

1. Pengguna pengelola terminal
2. Pengguna pengunjung terminal
3. Pengguna supir bus
4. Pengguna tenant
5. Pengguna toilet

3.1.2 Spesifikasi Ruang

Dalam perancangan terminal *type* b berbasis arsitektur ruang hijau , pembagian area dibedakan berdasarkan fungsi, tingkat aksesibilitas, Zonasi ini terdiri dari beberapa kategori : Bangunan Umum, area loket Area penumpang , Area Privat, dan Area Publik. Spesifikasi masing-masing area dijabarkan sebagai berikut:



Bangunan harus aman dari polusi bus dan tidak menyebabkan polusi, serta tahan terhadap cuaca minim perawatan. Tata letak ruangan harus sesuai dengan alur yang sudah di tentukan dan dipisahkan sesuai dengan zonasi. Area loket membutuhkan ruangan sendiri dan terpisah guna agar pengunjung dapat membedakan ruangan loket dan menghindari antri saat pembelian tiket secara langsung sebagai tempat loket harus memiliki aksesibilitas yang efisien untuk mempermudah proses jual beli tiket.

Beberapa spesifikasi ruang khusus penumpang yaitu :

1. Menunggu keberangkatan kendaraan
2. Menunggu penjemputan atau kedatangan kendaraan
3. Mencari informasi jadwal perjalanan
4. Beristirahat sebelum dan sesudah perjalanan
5. Mengakses fasilitas pendukung terminal
6. Menunggu keberangkatan kendaraan
7. Menunggu penjemputan atau kedatangan kendaraan
8. Mencari informasi jadwal perjalanan

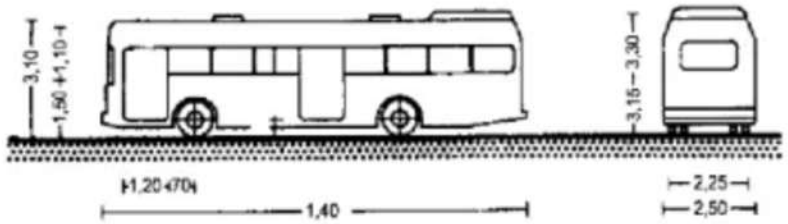
Beberapa spesifikasi ruang khusus kantor yaitu :

1. Kantor manajemen karena menyimpan keuangan serta mengelola hal penting banyak data yang tidak boleh diketahui oleh orang luar.
2. loket terminal ruang yang memiliki privat karna kegiatan administrasi, pengawasan, koordinasi operasional, dan pelayanan.

Bagian 2

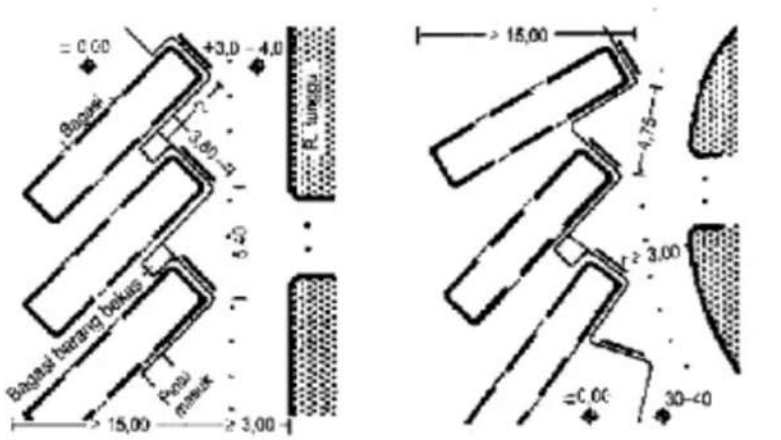
1. Pada bagian lantai bagian sisi timur *site* terdapat area tenant area publik sebagai tempat bersantai bagi pengunjung dan pengguna sekitar terminal.
2. Lalu pada area lantai terdapat area terbuka hijau tempat bersantai bagi pengunjung , supir bus dan pengguna yang berkunjung , serta juga terdapat fasilitas pendukung seperti tenang jualan dan mushola.

3.1.3 Spesifikasi standar jumlah bus per peron



Gambar 2.16: Ukuran Kendaraan Bus

Sumber: Data Arsitek Jilid II (2002)

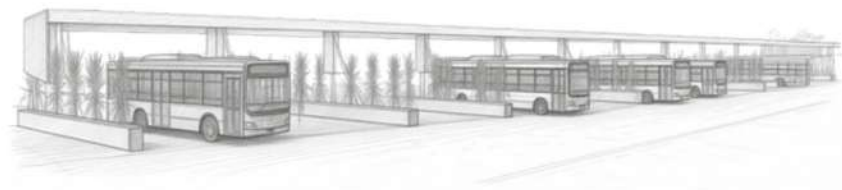


⑪ Sambungan tegak lurus biasa → Time-Saver-Standards ⑫ Susunan berbentuk radial memp ruang bebas di depan

Jumlah peron ditentukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan operasional, jumlah trayek, frekuensi keberangkatan, namun pada kebutuhan rancangan terminal type b ikn nusantatara ini masuk kategori (BESAR) dengan jumlah 10-20 peron

kapasitas terminal yang direncanakan. Permenhub mengatur bahwa klasifikasi Terminal Tipe B didasarkan pada tingkat permintaan angkutan, jumlah trayek, jenis pelayanan, serta fasilitas terminal yang tersedia.

Kategori Terminal Tipe B	Jumlah Peron Keberangkatan
Kecil	4–6 peron
Sedang	6–10 peron
Besar	10–20 peron atau lebih

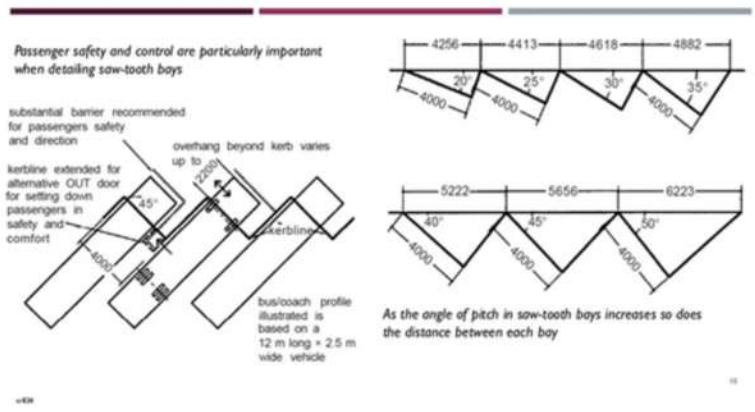


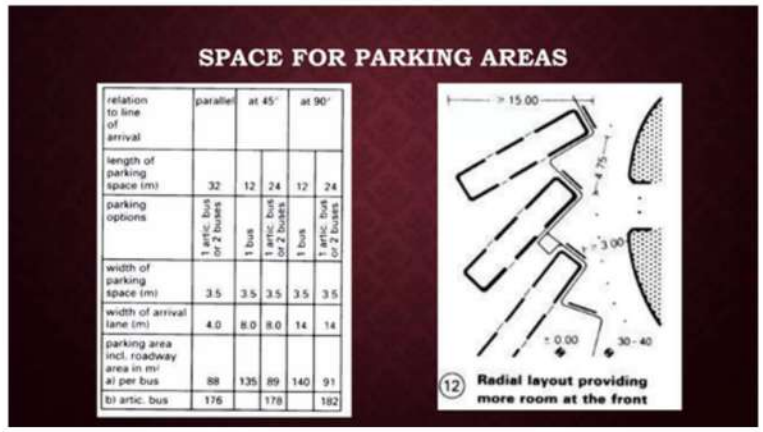
1. pada peron bus dirancang dengan 2 peron 1 pero memiliki sudut kemiringan 45° dengan jumlah 10 terhadap jalur sirkulasi kendaraan untuk memudahkan manuver keluar-masuk bus. Setiap peron memiliki lebar 8 meter, sehingga memberikan ruang yang cukup bagi proses naik-turun penumpang serta operasional kendaraan secara aman dan nyaman."

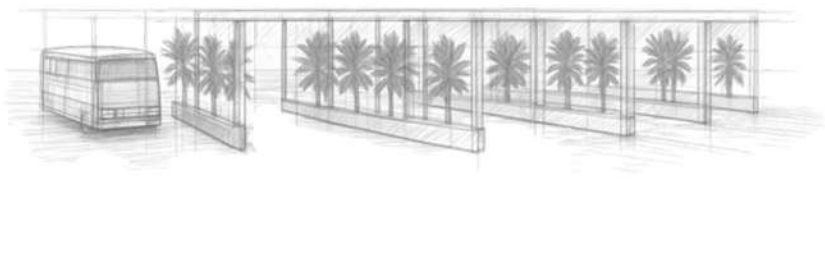


2. lalu pada peron bus kedua memiliki peron bertingkat di tingkat pertama peron menampung sebanyak 6 bus lalu pada tingkat kedua sebanyak 7 peron bus

Dengan jumlah total peron yang ada untuk bus adalah sebanyak 20-23 , dengan adanya jumlah yang ada sudah memenuhi standar bus peron dengan standar minimal 10-20 peron







3. lalu pada peron bus keberangkatan memiliki peron bertingkat di tingkat pertama khusus bus keberangkatan dengan jumlah 5 peron , 3 peron untuk keberangkatan tujuan ikn nusantara dengan 2 peron tujuan antar kota provinsi selain itu juga ada tujuan bus antar kota dalam provinsi sebanyak 5 bus di area utama parkiran agar memudahkan pengunjung dan pengantar mengakses , dan tingkat kedua pada peron terdapat area tunggu penumpang yang memudahkan akses langsung menuju bus , di tingkat ke 3 terdapat ruang terbuka hijau utuk supir bus maupun penumpang yang ingin bersantai

3.1.4 Kebutuhan Ruang Berdasarkan Zona

A. zona bangunan terminal utama

Kebutuhan Ruang dan Sifat Aktivitas Terminal Tipe B

Kebutuhan ruang pada terminal dirancang untuk mendukung kelancaran aktivitas pengguna, pengelola, maupun pengunjung. Tempat parkir berfungsi sebagai area sirkulasi kendaraan, parkir, serta lokasi naik dan turun penumpang. Setelah memasuki kawasan terminal, pengguna akan menuju lobby yang berfungsi sebagai area penerimaan, orientasi, dan pusat informasi.

NO	NAMA RUANG	SIFAT AKTIVITAS
1	Tempat Parkir	Sirkulasi kendaraan, parkir, bongkar muat
2	Lobby	Penerimaan tamu, orientasi, informasi
3	Loket	Transaksi, pembelian tiket/layanan
4	Ruang Tunggu	Menunggu, beristirahat sementara
5	Toilet	Buang air, cuci tangan, kebersihan diri
6	Ruang Terbuka Hijau	Resapan air, peneduh, penghijauan
7	Area Bersantai	Bersantai, bercengkrama, rekreasi ringan
8	Tenant Berjualan	Berjualan produk/jasa, melayani pembeli
9	Lift	Sirkulasi vertikal antar lantai
10	Mushola	Beribadah, berdoa, kegiatan religi

b. Zona 2

Ruang tunggu berfungsi sebagai tempat penumpang menunggu jadwal keberangkatan dengan nyaman serta dapat digunakan untuk beristirahat sementara. Untuk menunjang kebutuhan sanitasi, tersedia toilet yang digunakan untuk kegiatan kebersihan diri seperti buang air dan mencuci tangan.

Sebagai elemen pendukung kenyamanan lingkungan, ruang terbuka hijau berfungsi sebagai area penghijauan, peneduh hujan di kawasan terminal. Selain itu, terdapat area bersantai yang dapat dimanfaatkan pengguna untuk beristirahat, bersosialisasi, atau sekadar menikmati suasana terminal yang lebih nyaman.

Untuk mendukung aktivitas ekonomi dan memenuhi kebutuhan pengguna, disediakan tenant berjualan yang menyediakan berbagai produk dan layanan seperti makanan, minuman, serta kebutuhan perjalanan lainnya. Keberadaan fasilitas-fasilitas tersebut diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan kualitas pelayanan terminal bagi seluruh pengguna.

NO	NAMA RUANG	SIFAT AKTIVITAS
1	Ruang Tunggu	Menunggu, duduk, bersantai
2	Toilet	MCK, mencuci tangan, kebutuhan sanitasi
3	Ruang Terbuka Hijau	Menyegarkan udara, bersantai, interaksi sosial
4	Area Bersantai	Bersantai, bercengkerama, melepas penat
5	Tenant Berjualan	Berjualan, melayani pengunjung, transaksi

a. kebutuhan ruang zona utama

Kebutuhan ruang pada bangunan terminal terdiri dari beberapa fasilitas utama yang mendukung aktivitas penumpang dan pengelola. Loket berfungsi sebagai tempat pelayanan tiket dan informasi bagi penumpang. Ruang tunggu merupakan area utama untuk menampung penumpang sebelum keberangkatan dengan kapasitas yang besar. Toilet disediakan untuk memenuhi kebutuhan sanitasi dan kenyamanan pengguna terminal.

Selain itu, terdapat tenant sebagai area komersial yang mendukung aktivitas jual beli dan pelayanan kebutuhan penumpang. Area Terbuka Hijau (RTH) pada rooftop berfungsi sebagai ruang rekreasi dan relaksasi yang memberikan kenyamanan serta meningkatkan kualitas lingkungan bangunan. Mushola disediakan sebagai fasilitas ibadah bagi pengguna terminal, sedangkan tenant lantai 3 menjadi area usaha tambahan yang mendukung aktivitas ekonomi dan pelayanan pengunjung di lantai atas bangunan. Seluruh ruang tersebut direncanakan untuk menciptakan terminal yang nyaman, fungsional, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

NO	NAMA RUANG	KAPASITAS	DIMENSI (M)
1	Loket	2-6 orang	8x8
2	Ruang Tunggu	100-150 penumpang	40x24
3	Toilet	8 orang	8x8
4	Tenant	50-80 orang	24x16
5	Area Terbuka Hijau pada Rooftop	40-80 orang	40x24
6	Mushola	10-50 orang	8x8
7	Tenant LT 3	30-50 orang	8x16

a. kebutuhan ruang zona 2

Berdasarkan tabel kebutuhan ruang tersebut, fasilitas yang direncanakan terdiri dari beberapa ruang utama yang mendukung aktivitas pengguna. Ruang Tunggu memiliki kapasitas 30–70 penumpang dengan dimensi 40 × 16 meter sebagai area utama bagi penumpang untuk menunggu keberangkatan maupun kedatangan. Tenant berkapasitas 8–15 orang dengan dimensi 11 × 5 meter yang berfungsi sebagai area komersial untuk memenuhi kebutuhan pengunjung. Selain itu, terdapat Area Terbuka Hijau pada Rooftop dengan kapasitas 25–40 orang dan dimensi 40 × 16 meter yang berperan sebagai ruang terbuka untuk rekreasi, bersantai, serta meningkatkan kenyamanan lingkungan bangunan. Fasilitas pendukung lainnya adalah Mushola dengan kapasitas 5–10 orang dan dimensi 5 × 5 meter yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan ibadah pengguna bangunan. Seluruh ruang tersebut dirancang untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, fungsional, dan mampu menunjang aktivitas pengguna secara optimal.

NO	NAMA RUANG	KAPASITAS	DIMENSI (m)
1	Ruang Tunggu	30-70 penumpang	40x16
2	Tenant	8-15 orang	11x5
3	Area Terbuka Hijau pada Rooftop	25-40 orang	40x16
4	Mushola	5-10 orang	5x5

3.2 Analisis Tata Massa

3.2.1 Konteks Site





Luas Site : 5,014 m^2

KDB : 30-50%

KLB : 0,8 - 1,8

GSJ : Jalan Lokal Sekunder

JBB : Bangunan Bertingkat

KDH : Minimal 30%

Tapak dengan luas 5,014 m^2 ini memberikan peluang pengembangan bangunan termial type B yang cukup optimal dengan KDB maksimal 50% dan KLB hingga 1,8. Jarak bebas bangunan dari jalan utama serta tinggi maksimal 4 lantai mengarahkan hal ini menjadi dasar awal dalam menyusun strategi peletakan massa dan zonasi. Potensi utama dari tapak ini adalah visibilitas yang mudah di jangkau dari jalan utama dan luas lahan yang memungkinkan fleksibilitas pengembangan.

3.2.2 Respon Analisis Site

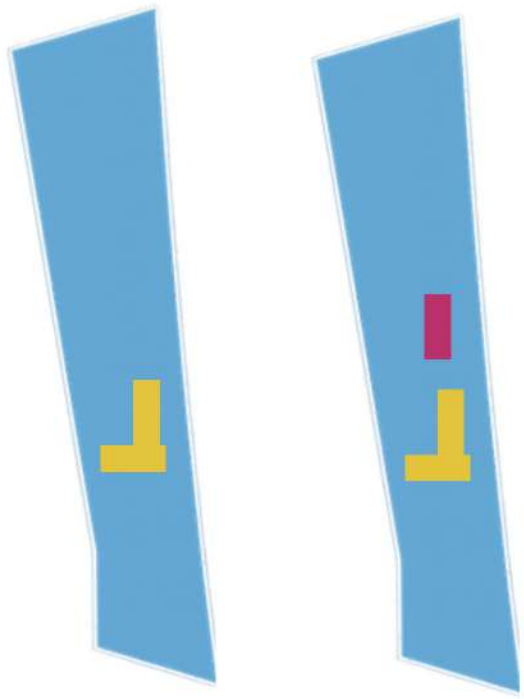


Respon terhadap tapak dilakukan untuk menyesuaikan rancangan bangunan dengan kondisi eksisting dan lingkungan sekitarnya, baik dari aspek klimatologi, aksesibilitas, maupun kondisi sosial tapak.

Desain bangunan dirancang dengan merespons kondisi iklim setempat melalui penyediaan bukaan alami pada sisi timur massa bangunan. Selain itu, elemen bukaan dan fasad juga diterapkan mengelilingi bangunan untuk memaksimalkan sirkulasi udara Bukaan-bukaan tersebut berfungsi sebagai jalur masuk dan keluar udara yang mendukung kualitas udara di dalam bangunan, sehingga ruang terminal dapat terasa lebih sejuk dan nyaman bagi penumpang maupun pengelola. Penerapan konsep ini juga sejalan dengan pendekatan arsitektur yang berorientasi pada keberlanjutan dan efisiensi energi.

3.2.3 Analisis Peletakan Massa

Berdasarkan hasil analisis site, beberapa penerapannya mempengaruhi peletakkan massa bangunan. Peletakkan massa dipengaruhi oleh arah angin, kebisingan, dan juga arah matahari yang ada pada lokasi. selain itu juga memudahkan visibilitas pengunjung yang langsung berhadapan dengan terminal dari jalan.

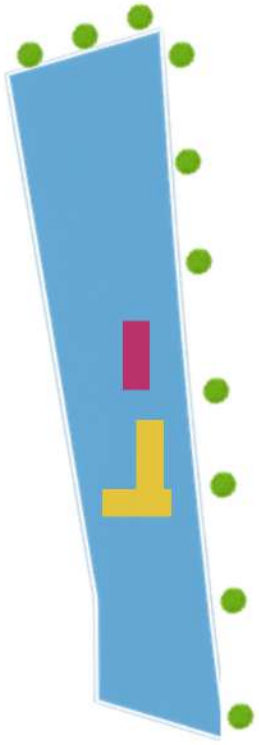


Massa utama yang mencakup area terminal Peletakkan massa utama berada di selatan untuk meminimalkan paparan suara bising, sehingga aktivitas dapat mudah di jangkau dari pengunjung dan pengantar Massa utama terdiri dari ruang loket area tunggu , toilet di bagian lantai 2 terdapat office dan ruang tunggu lantai 3 terdapat ruang terbuka hijau , tenant , mushola.

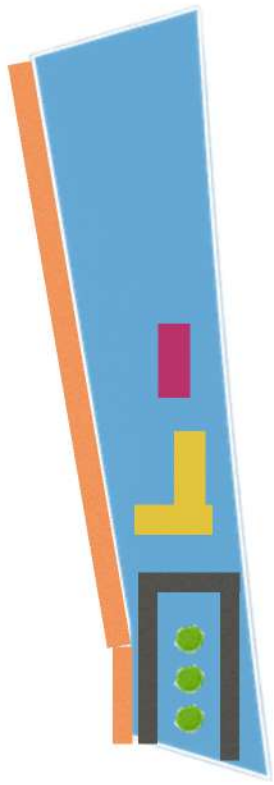
Peletakkan massa kedua penunjang berada di bagian utara terminal untuk memudahkan pengunjung maupun supir bus yang langsung ke area dek bus Selain itu, bagian massa berada paling dekat dengan akses toilet dan tenant bertujuan untuk memungkinkan pengunjung yang hanya berbelanja masuk langsung

3.2.4 Analisis Sirkulasi dan Vegetasi

Analisis sirkulasi site ditujukan untuk memisahkan pergerakan tiap jenis pengguna agar tidak terjadi persilangan antara jalur pengguna serta kelancaran operasional di area terminal nusantara.



Vegetasi ditempatkan untuk merespons kondisi terminal dan kebutuhan kenyamanan pada ruang luar maupun dalam terminal . Pada sisi yang berbatasan langsung dengan pemukiman warga vegetasi berlapis menggunakan pohon peneduh dan semak padat dimanfaatkan sebagai buffer untuk mereduksi kebisingan dan debu. Pada sirkulasi edukasi, vegetasi berfungsi memperjelas arah pergerakan dan menciptakan pengalaman ruang yang lebih teduh dan nyaman bagi pengunjung. Di sekitar zona termibal tanaman keras dengan perakaran kuat ditempatkan untuk mengurangi paparan panas serta menata batas area . Penataan vegetasi ini mendukung kualitas lingkungan tapak sekaligus memperkuat pemisahan antara pemukiman warga secara alami.



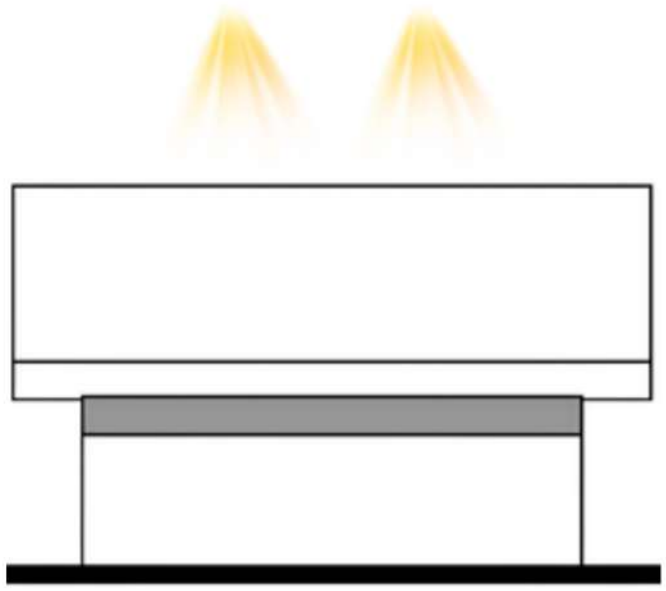
Sirkulasi pada kawasan terminal dibagi menjadi dua jalur utama berdasarkan kebutuhan pengguna serta tingkat pengendalian aksesnya. Jalur karyawan dan pengunjung ditandai dengan warna abu-abu, yang berfungsi sebagai area pergerakan bagi pengguna bangunan, penumpang, pengantar, maupun pengelola terminal. Jalur ini dirancang agar mudah diakses serta memberikan kenyamanan dalam mobilitas.

Sementara itu, jalur bus ditandai dengan warna oranye dan dirancang secara khusus untuk mengakomodasi pergerakan kendaraan bus. Jalur ini mengarahkan bus secara langsung menuju area dek bus serta zona naik dan turun penumpang (loading dan unloading area). Pemisahan antara sirkulasi bus dan kendaraan penumpang dilakukan untuk mengurangi potensi konflik pergerakan kendaraan di dalam kawasan terminal.

3.3 Penyelesaian Selubung Bangunan

3.3.1 Atap



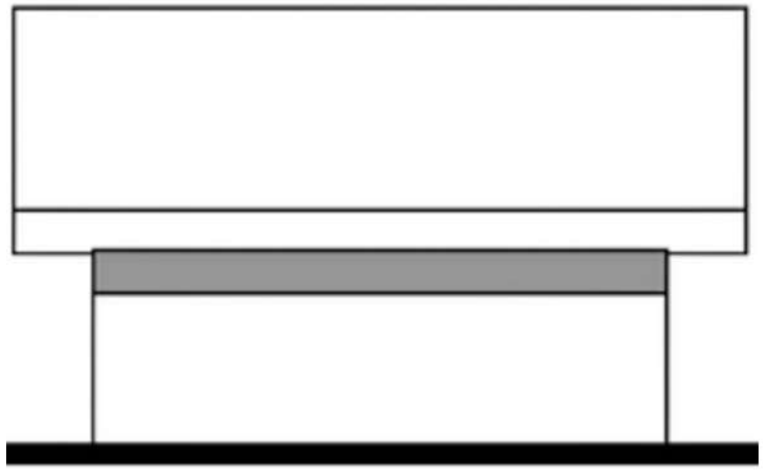


Atap Datar

Penggunaan desain atap datar dipilih karena mampu mendukung penerapan konsep arsitektur ruang hijau yang menjadi pendekatan utama dalam perancangan terminal. Bentuk atap yang sederhana dan fleksibel memungkinkan integrasi elemen vegetasi serta ruang terbuka hijau baik pada area dalam maupun luar bangunan. Untuk memperkuat konsep tersebut, pada bagian tengah atap dirancang sebuah void yang berfungsi sebagai jalur masuk cahaya alami dan sirkulasi udara ke dalam bangunan. Kehadiran void ini tidak hanya meningkatkan kualitas pencahayaan dan penghawaan alami, tetapi juga menciptakan hubungan visual antara ruang dalam dengan elemen hijau di sekitarnya.

Selain itu, penggunaan atap datar memberikan peluang untuk memaksimalkan pemanfaatan ruang di atas bangunan. Area atap dapat difungsikan sebagai ruang terbuka tambahan, taman atap (*roof garden*), area utilitas, maupun fasilitas pendukung lainnya yang dapat meningkatkan nilai fungsi bangunan. Dengan demikian, atap tidak hanya berperan sebagai pelindung bangunan, tetapi juga menjadi bagian aktif yang mendukung efisiensi ruang, keberlanjutan lingkungan, serta kenyamanan pengguna terminal secara keseluruhan.

3.3.2 Fasad



Pendukung pada desain bangunan ini menggunakan fasad. Keunggulan fasad pada bangunan terminal bus tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga memiliki peran penting dalam meningkatkan kenyamanan, estetika serta identitas bangunan.

Meningkatkan Sirkulasi Udara

Desain fasad yang memiliki bukaan atau ventilasi dapat membantu mengalirkan udara secara alami ke dalam bangunan. Hal ini sangat penting pada terminal bus yang memiliki aktivitas tinggi dan jumlah pengguna yang besar.

Mendukung Konsep Arsitektur Hijau

Fasad dapat dikombinasikan dengan tanaman rambat, *vertical garden*, atau material ramah lingkungan untuk mendukung konsep bangunan berkelanjutan. Selain meningkatkan kualitas visual, vegetasi pada fasad juga membantu menurunkan suhu lingkungan sekitar.

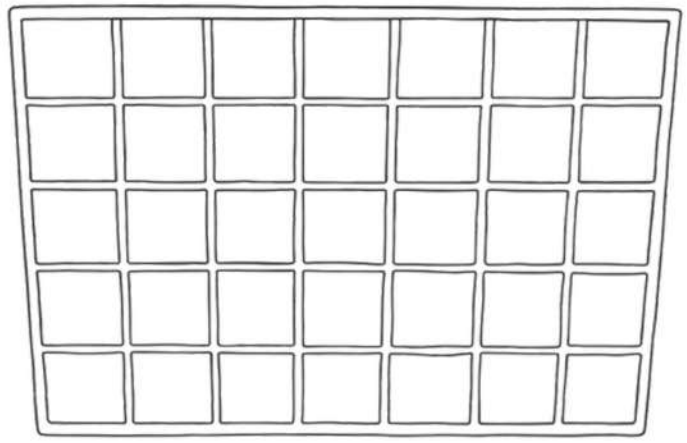


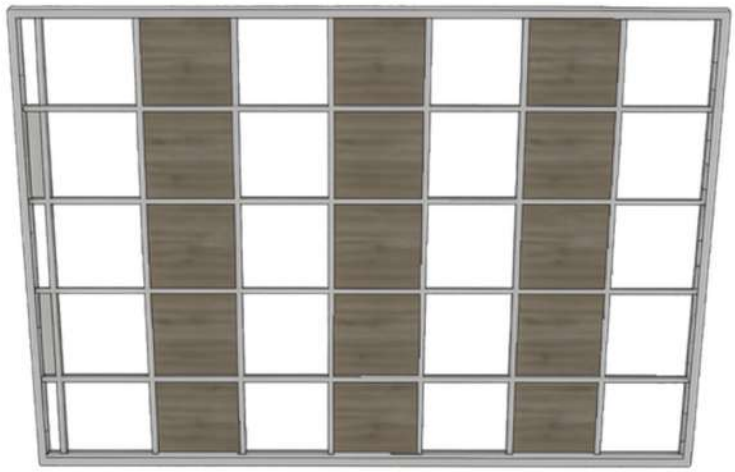
Meningkatkan Keamanan dan Kenyamanan

Fasad yang dirancang dengan baik dapat mengontrol akses visual, melindungi pengguna dari hujan dan panas, serta menciptakan ruang yang lebih nyaman bagi penumpang yang sedang menunggu keberangkatan.

Mengurangi Kebisingan

Pada terminal yang berada di dekat jalan utama, fasad dapat berfungsi sebagai peredam suara dari lalu lintas kendaraan sehingga kenyamanan pengguna di dalam bangunan tetap terjaga.







Konsep *seconddary skin* menggunakan bahan sasis utama yaitu baja ringan guna menghemat pembiayaan serta ringan dalam *maintenance* , lalu juga menggunakan kaca guna memasukan cahaya dari luar bangunan ke dalam bangunan , selain itu juga terdapat kayu sebagai dasar tanaman yang merambat pada fasad.

Penerapan tanaman rambat pada fasad bangunan berfungsi sebagai elemen pendukung konsep arsitektur ruang hijau yang diterapkan pada terminal. Tanaman rambat berperan sebagai pelindung alami terhadap paparan sinar matahari langsung sehingga mampu mengurangi panas yang diterima oleh dinding bangunan. Keberadaan vegetasi pada fasad juga membantu meningkatkan kenyamanan termal, memperbaiki kualitas udara, serta menciptakan suasana yang lebih sejuk dan nyaman bagi pengguna bangunan.

Sebagai contoh yaitu tunjangan plaza yang ada di surabaya menerapkan tanaman rambat sebagai fasad bangunan. Selain manfaat lingkungan, tanaman rambat memberikan nilai estetika yang mampu memperkuat karakter visual bangunan. Fasad hijau yang terbentuk menciptakan kesan alami dan harmonis dengan ruang terbuka hijau di sekitar tapak. Penggunaan tanaman rambat juga mendukung upaya efisiensi energi dengan mengurangi beban pendinginan ruang serta menjadi salah satu bentuk penerapan prinsip bangunan berkelanjutan yang ramah lingkungan.

3.4 Penyelesaian Infrastruktur

3.4.1 Sistem Air Bersih



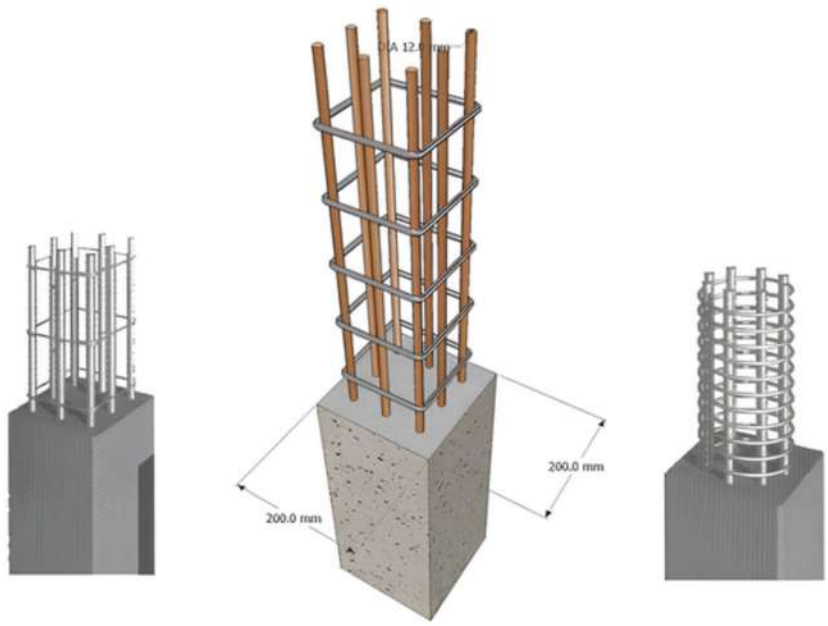
Air PDAM digunakan sebagai sumber utama air bersih untuk memenuhi kebutuhan operasional di area terminal karena memiliki kualitas yang lebih terjamin dan telah memenuhi standar kebersihan untuk aktivitas yang berhubungan langsung dengan pengguna bangunan. Pemanfaatan air PDAM mencakup kebutuhan sanitasi seperti toilet, wastafel, area mandi, serta kebutuhan kebersihan ruang dan fasilitas terminal lainnya. Selain itu, air PDAM juga dapat digunakan untuk kegiatan pencucian bus dan fasilitas pendukung lainnya yang memerlukan kualitas air yang baik. Jalur distribusi air PDAM dirancang secara khusus dan terpisah agar tidak tercampur dengan sumber air lainnya, sehingga kualitas dan higienitas air tetap terjaga.

Sementara itu, sumber air alternatif dimanfaatkan untuk kebutuhan penunjang yang tidak memerlukan standar kualitas air setinggi air PDAM. Penggunaannya meliputi sistem *flushing* toilet, penyediaan cadangan air untuk *hydrant* kebakaran, penyiraman area lanskap, serta berbagai kebutuhan luar bangunan lainnya. Sistem perpipaan antara air PDAM dan sumber air alternatif dipisahkan sepenuhnya guna mencegah terjadinya kontaminasi silang. Selain itu, pompa distribusi dan sistem pengontrol tekanan dipasang pada beberapa titik untuk memastikan aliran air tetap stabil dan aman selama proses operasional.

Pembagian sistem penyediaan air ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya air, mengurangi pemborosan air bersih berkualitas tinggi, serta menjamin ketersediaan pasokan air yang berkelanjutan. Selain mendukung kebutuhan operasional sehari-hari, sistem ini juga memastikan ketersediaan cadangan air yang memadai untuk mendukung sistem proteksi kebakaran, sehingga keamanan dan keselamatan kawasan terminal dapat terjaga dengan baik.

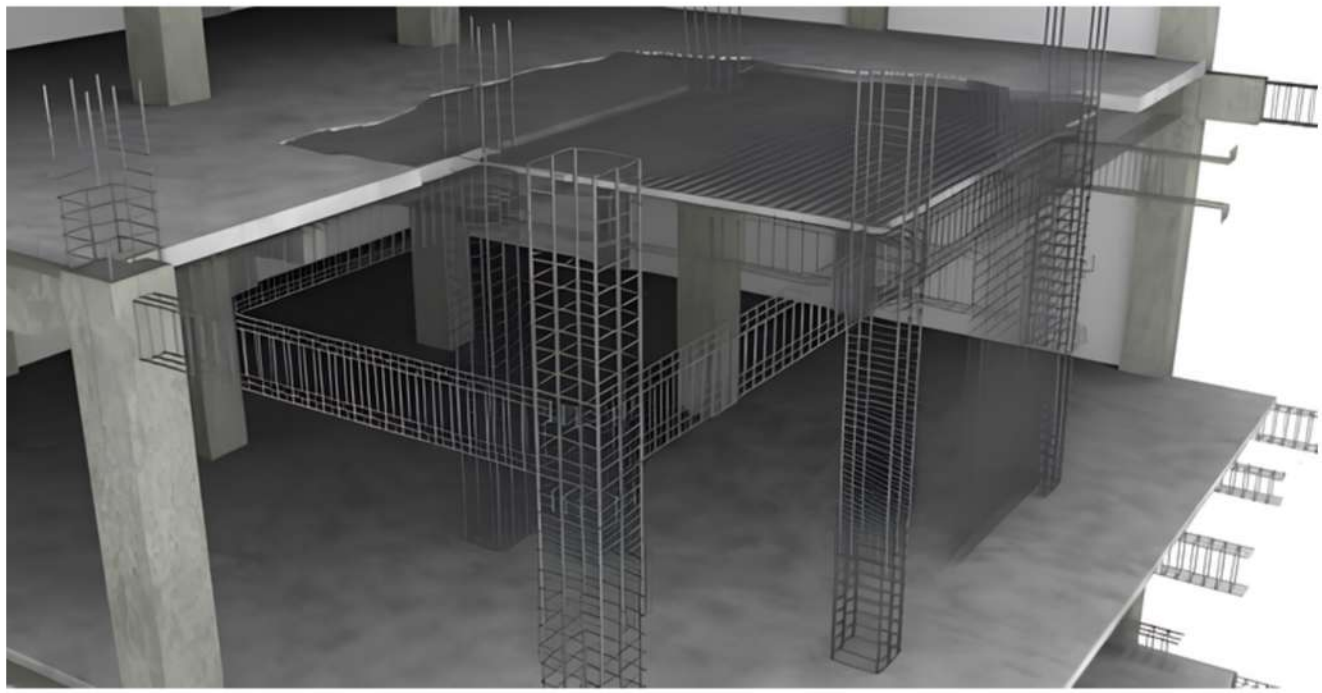
3.5 Penyelesaian Struktur

1. Sistem Struktur Utama

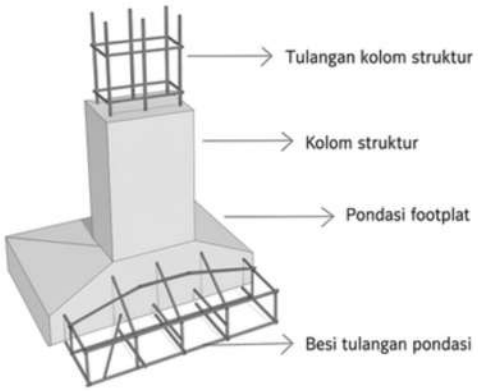


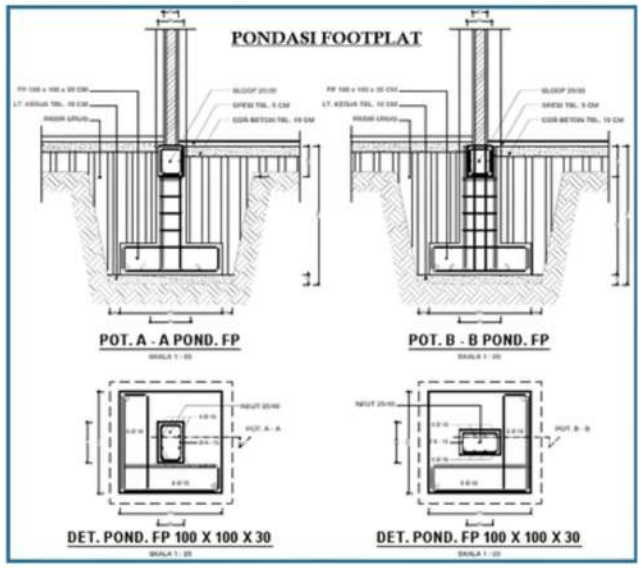
Kolom dan Balok Beton Bertulang

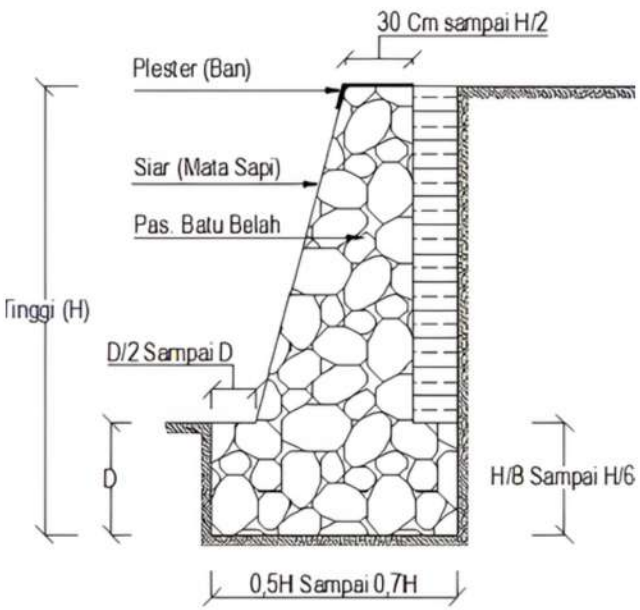
Sistem struktur utama pada bangunan terminal menggunakan struktur rangka yang terdiri atas kolom dan balok beton bertulang sebagai elemen penahan beban vertikal maupun horizontal. Pemilihan beton bertulang didasarkan pada kekuatan, ketahanan, serta kemudahan pelaksanaan konstruksi. Untuk menciptakan ruang terminal yang luas dan fleksibel, terutama pada area ruang tunggu, *hall* utama, dan area peron, struktur atap menggunakan rangka baja yang mampu menghasilkan bentang lebar dengan jumlah kolom yang lebih sedikit. Kombinasi struktur beton bertulang dan baja ini memberikan efisiensi konstruksi, meningkatkan kapasitas ruang, serta mendukung kebutuhan operasional terminal yang melayani pergerakan penumpang dan kendaraan dalam jumlah besar.



2. Footplat/Batu Kali







Pondasi *Footplat*

Pondasi *footplat* atau pondasi telapak adalah pondasi beton bertulang yang ditempatkan di bawah kolom struktur. Pondasi ini berfungsi menyebarkan beban kolom ke area tanah yang lebih luas sehingga tekanan tanah menjadi lebih kecil.

Karakteristik Pondasi Footplat

- Terbuat dari beton bertulang.
- Diletakkan pada titik-titik kolom bangunan.
- Biasanya dihubungkan dengan sloof atau tie beam.

Kelebihan

- Mampu menahan beban besar dari kolom.
- Cocok untuk bangunan bertingkat.
- Stabil dan kuat terhadap gaya vertikal.

Kekurangan

- Biaya lebih tinggi dibanding pondasi batu kali.
- Membutuhkan perhitungan struktur yang lebih rinci.
- Membutuhkan pekerjaan pembesian dan pengecoran.

K**arakteristik Pondasi Batu Kali**

- Umumnya berbentuk trapesium.
- Dipasang memanjang di bawah dinding.
- Kedalaman pondasi relatif dangkal.
- Biaya konstruksi lebih ekonomis.

Kelebihan

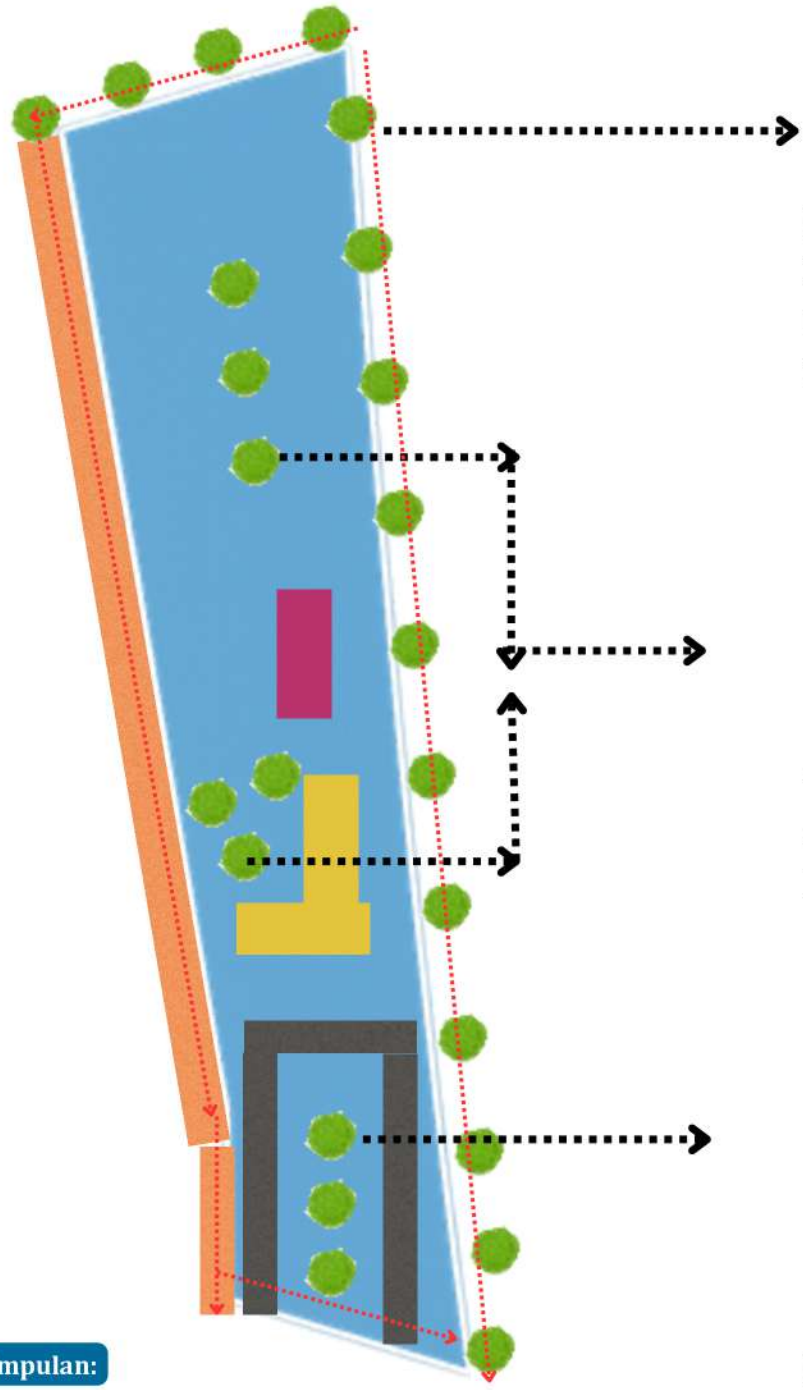
- Material mudah diperoleh.
- Pelaksanaan sederhana.
- Biaya pembangunan relatif murah.

Kekurangan

- Daya dukung terbatas.
- Tidak dirancang untuk menahan beban kolom yang besar.
- Kurang efektif untuk bangunan bertingkat tinggi atau bangunan publik dengan beban besar.

3.6 Penyelesaian Lansekap

3.6.1 Area Hijau dan Garis Sempadan



Kesimpulan:

✅ **Luas Site** = 5.014 m^2
✅ **Area Hijau Minimal (30%)** = 1.504,2 m^2
✅ **Sisa area yang dapat dibangun/perkerasan** = 3.509,8 m^2 (70% dari luas site)



- **Pohon Angsana**

Dipilih karena tajuknya lebar dan memberikan keteduhan pada area yang paling terkena paparan matahari. Cocok untuk meningkatkan kenyamanan termal pada jalur pejalan kaki.



- **Pohon Belalang Madu**

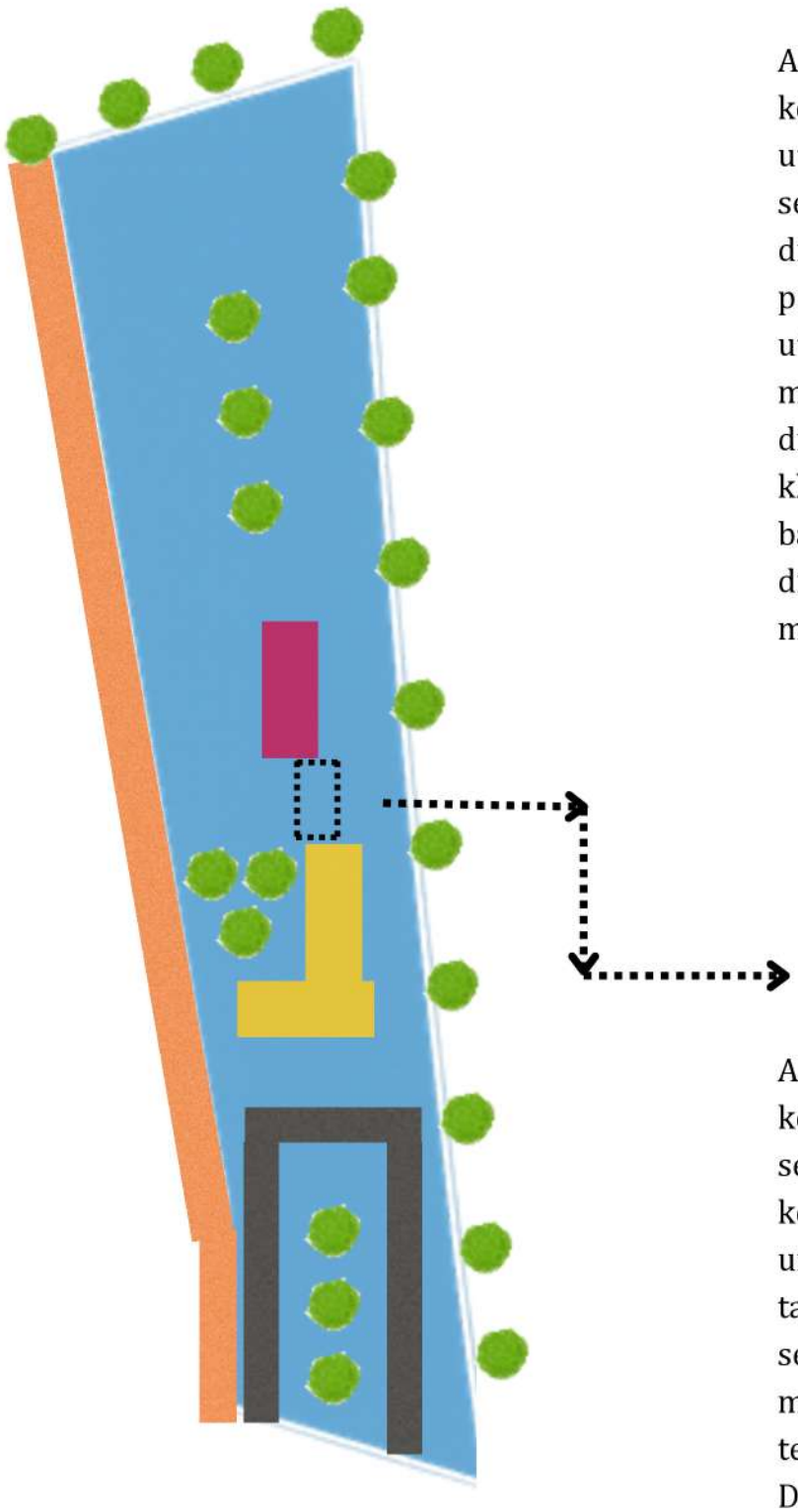
Tajuk dan batang tidak terlalu tinggi, membuatnya ideal sebagai penanda slot parkir tanpa mengganggu manuver kendaraan. Perawatan mudah dan tahan kondisi panas.



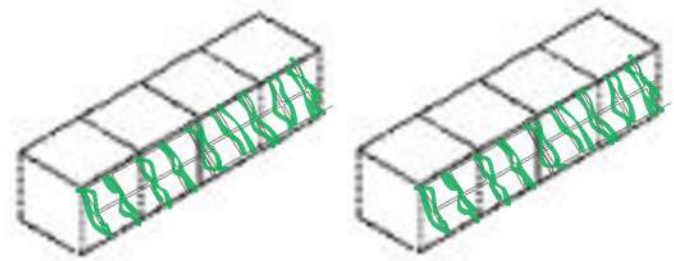
- **Pohon Palem Raja**

Berfungsi sebagai penanda utama zona masuk. Batangnya yang tinggi dan tajuk di atas membuatnya ideal untuk memperkuat orientasi tanpa menutupi fasad bangunan.

3.6.2 Akses Penghubung



Akses penghubung dirancang untuk memastikan keterhubungan yang optimal antara Zona A sebagai area utama terminal dan Zona B sebagai area fasilitas publik serta ruang tunggu. Jalur sirkulasi disusun agar mudah dipahami pengguna tanpa mencampurkan alur pergerakan antar fungsi ruang. Selain jalur pejalan kaki utama, disediakan lift pada beberapa titik strategis guna meningkatkan aksesibilitas bagi lansia, penyandang disabilitas, maupun pengguna dengan kebutuhan khusus. Untuk mendukung aspek keselamatan bangunan, juga disediakan dua tangga darurat yang ditempatkan di dekat area penghubung sehingga memudahkan proses evakuasi saat keadaan darurat.



Akses penghubung (garbarata) dirancang menyerupai koridor tertutup yang menghubungkan antarbangunan secara aman dan nyaman. Elemen fasad menggunakan kombinasi struktur baja ringan, kaca, dan material kayu untuk menciptakan kesan modern selain itu, penerapan tanaman rambat pada beberapa bagian fasad berfungsi sebagai elemen penghijauan yang membantu meningkatkan kenyamanan visual, memberikan kesan teduh, serta memperkuat nilai estetika bangunan. Dengan pendekatan arsitektur ruang hijau tersebut, akses penghubung tidak hanya berfungsi sebagai jalur sirkulasi,

3.7 Konsep Rancangan Terminal

3.7.1 Alur dan Sirkulasi Pengguna



Penumpang memasuki kawasan terminal melalui area kedatangan atau *drop-off*, kemudian menuju *lobby* utama melalui jalur pejalan kaki yang telah disediakan. Setelah berada di dalam terminal, penumpang melakukan pembelian tiket di loket atau mesin tiket dan memperoleh informasi mengenai jadwal keberangkatan.

Selanjutnya, penumpang menunggu di ruang tunggu sambil memanfaatkan fasilitas pendukung yang tersedia. Ketika waktu keberangkatan tiba, penumpang bergerak menuju peron sesuai informasi yang diberikan, kemudian melakukan proses naik bus (*boarding*) setelah pemeriksaan tiket. Setelah seluruh penumpang naik, bus berangkat menuju tujuan sesuai trayek dan jadwal yang telah ditentukan.

Alur ini dirancang secara linier agar pergerakan penumpang berlangsung aman, nyaman, efisien, dan mudah dipahami serta meminimalkan terjadinya konflik sirkulasi dengan kendaraan maupun pengguna terminal lainnya.



Pengantar memasuki kawasan terminal melalui area kedatangan (drop-off) atau area parkir kendaraan, kemudian menuju lobby utama melalui jalur pejalan kaki yang telah disediakan. Setelah berada di dalam terminal, pengantar mendampingi penumpang untuk melakukan pembelian atau verifikasi tiket di loket, serta membantu proses persiapan keberangkatan. Selanjutnya, pengantar dapat menemani penumpang di ruang tunggu hingga waktu keberangkatan atau langsung menuju area luar terminal. Setelah seluruh proses pengantaran selesai, pengantar kembali ke area parkir atau drop-off dan meninggalkan kawasan terminal menuju tujuan berikutnya.

Alur ini dirancang secara linier agar pergerakan pengantar , penumpang berlangsung aman, nyaman, efisien, dan mudah dipahami serta meminimalkan terjadinya konflik sirkulasi dengan kendaraan maupun pengguna terminal lainnya.

ALUR DAN SIRKULASI SUPIR BUS DI TERMINAL BUS

Alur supir bus menggambarkan pergerakan mulai dari datang, menerima penugasan, menaikkan penumpang, berangkat, hingga kembali ke terminal setelah perjalanan selesai.







Supir bus memasuki kawasan terminal melalui gerbang khusus kendaraan bus dan menuju area parkir atau regulasi untuk menunggu jadwal keberangkatan. Selanjutnya, supir melakukan check-in di ruang supir guna menerima informasi jadwal, trayek, serta instruksi operasional. Sebelum keberangkatan, supir melakukan pemeriksaan kondisi kendaraan dan memastikan seluruh perlengkapan bus dalam keadaan siap.

Setelah proses persiapan selesai, bus diarahkan menuju peron keberangkatan untuk menaikkan penumpang sesuai jadwal yang telah ditentukan. Kemudian, bus meninggalkan terminal dan melakukan perjalanan menuju tujuan. Setelah menyelesaikan perjalanan, supir kembali memasuki terminal melalui area kedatangan, memarkir kendaraan pada area yang telah disediakan, dan memanfaatkan fasilitas istirahat sebelum melanjutkan tugas berikutnya atau mengakhiri jam kerja.

3.7.2 Strategi Pengelolaan dan Operasional

Strategi Pengelolaan dan Operasional Terminal Tipe B
Strategi pengelolaan dan operasional terminal bertujuan untuk menciptakan pelayanan transportasi yang aman, nyaman, tertib, efisien, dan berkelanjutan. Pengelolaan dilakukan melalui pengaturan aktivitas kendaraan, penumpang, fasilitas terminal, serta sumber daya manusia yang terlibat dalam operasional sehari-hari.

1. **Strategi Pengelolaan Terminal**

a. Pengelolaan Organisasi
- Membentuk struktur organisasi yang jelas antara kepala terminal, staf administrasi, petugas operasional, keamanan, dan kebersihan.

b. Pengelolaan Fasilitas
- Melaksanakan pemeliharaan rutin terhadap bangunan, peron, ruang tunggu, toilet, dan area parkir.

c. Pengelolaan Lingkungan
- Memelihara ruang terbuka hijau dan vegetasi terminal.

2. Strategi Operasional Terminal

a. Pengaturan Sirkulasi Kendaraan
- Mengatur sistem masuk dan keluar kendaraan agar tidak terjadi kemacetan.

b. Pengaturan Naik Turun Penumpang
- Mengatur jadwal keberangkatan dan kedatangan bus secara terkoordinasi.

c. Pelayanan Penumpang
- Menyediakan fasilitas informasi, loket tiket, toilet, mushola, dan area komersial.

d. Pengelolaan Operator Bus
- Mengatur jadwal operasional bus sesuai trayek.

3. Strategi Pengelolaan Berbasis Arsitektur Ruang Hijau

Karena terminal dirancang dengan konsep Arsitektur Ruang Hijau, strategi operasional juga mendukung keberlanjutan lingkungan melalui:

- Pemanfaatan pencahayaan alami pada area publik dan pengelola.
- Penyediaan taman dan ruang terbuka hijau sebagai area istirahat pengguna

Kesimpulan
Strategi pengelolaan dan operasional Terminal Tipe B dilakukan melalui pengaturan organisasi, fasilitas, keamanan, lingkungan, serta sirkulasi pengguna dan kendaraan secara terpadu. Penerapan strategi tersebut bertujuan menciptakan terminal yang aman, nyaman, tertib, efisien, serta mendukung konsep arsitektur ruang hijau yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

04

Hasil Rancangan

4.1 Gambaran Umum Rancangan

4.1.1Nusantara Green Space Terminal



Nusantara Green Space Terminal merupakan rancangan Terminal Tipe B yang tidak hanya melayani angkutan antar kota dalam provinsi (AKDP), tetapi juga mendukung trayek transportasi menuju kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Terminal ini mengusung konsep arsitektur ruang hijau yang selaras dengan visi pembangunan IKN sebagai kota yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Penerapan konsep tersebut diwujudkan melalui dominasi area hijau, penanaman berbagai jenis pepohonan di sekitar tapak maupun pada area bangunan, serta integrasi elemen lanskap dengan fungsi terminal. Kehadiran vegetasi tidak hanya berperan sebagai peneduh dan pengendali iklim , tetapi juga menciptakan suasana yang nyaman bagi pengguna. Selain memperkuat identitas kawasan, konsep ruang hijau ini memberikan nilai estetika yang tinggi sehingga terminal memiliki karakter khas yang mencerminkan pembangunan IKN yang modern, hijau, dan berkelanjutan.

Selain berfungsi sebagai sarana transportasi, terminal ini juga dirancang sebagai ruang publik yang memberikan pengalaman ruang yang lebih baik bagi masyarakat. Area hijau yang menyatu dengan bangunan diharapkan dapat menghadirkan lingkungan yang lebih asri, sehat, dan menarik untuk dikunjungi. Dengan konsep tersebut, terminal tidak hanya menjadi tempat transit penumpang, tetapi juga menjadi ikon kawasan yang memiliki identitas kuat, nilai estetika yang tinggi, serta mencerminkan semangat pembangunan IKN yang berorientasi pada keberlanjutan dan keseimbangan antara infrastruktur dengan lingkungan alam.

4.1.2 Area hijau lobby

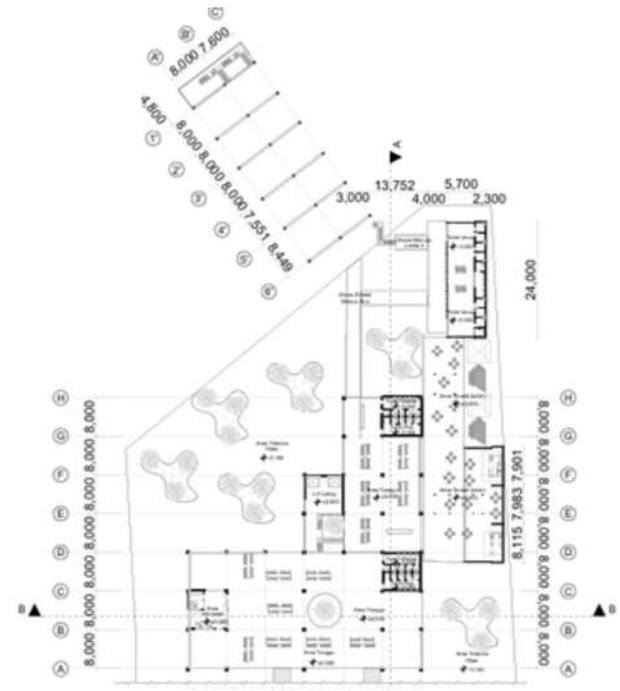








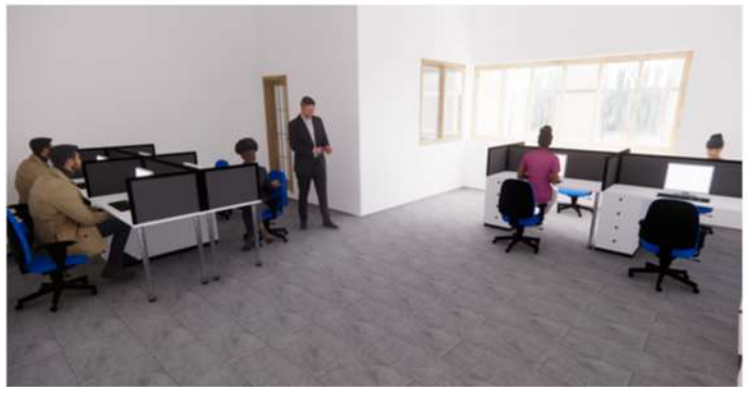




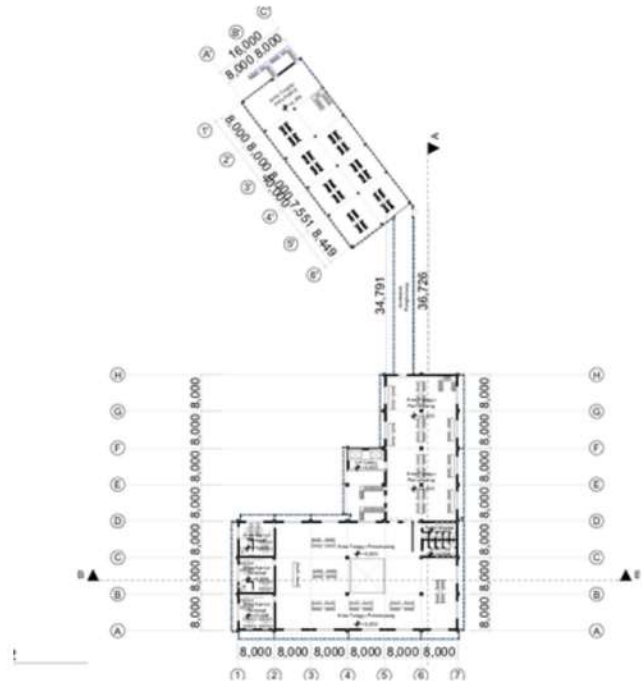
1. Area pelayanan penumpang terminal dirancang untuk memberikan kenyamanan, kemudahan, dan aksesibilitas bagi seluruh pengguna. Fasilitas yang tersedia meliputi area tunggu penumpang sebagai tempat menunggu jadwal keberangkatan, area loket untuk melayani pembelian tiket secara langsung, khususnya bagi lansia atau penumpang yang tidak dapat mengakses layanan online, serta area tunggu khusus difabel dan lansia yang memiliki akses langsung menuju peron bus. Selain itu, terdapat area penghubung antara ruang tunggu dan loket yang dirancang sebagai ruang terbuka hijau dengan void dan tanaman sehingga menciptakan suasana yang nyaman serta dapat dimanfaatkan sebagai area berfoto. Untuk mendukung mobilitas antar lantai, tersedia fasilitas lift dan tangga darurat yang menghubungkan lantai dasar, lantai dua, hingga rooftop dengan tetap memperhatikan aspek keselamatan pengguna.

4.1.3 Area hijau lt 1









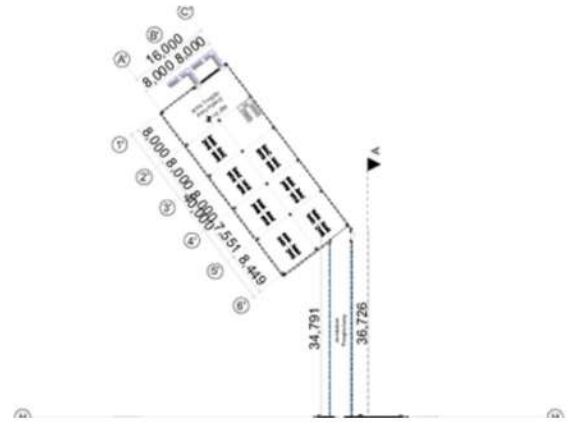
1. Area lantai 1 terminal dirancang sebagai ruang tunggu utama yang terintegrasi dengan area operasional kantor terminal, namun tetap dipisahkan berdasarkan zonanya untuk menjaga kenyamanan dan efektivitas aktivitas. Ruang tunggu ini terhubung langsung dengan lift, tangga darurat, serta akses menuju rooftop sehingga memudahkan pergerakan pengguna. Kehadiran void dengan pencahayaan alami dan elemen tanaman memberikan suasana yang lebih nyaman, segar, serta menciptakan daya tarik visual yang dapat dimanfaatkan sebagai spot foto. Sementara itu, area kantor terminal berfungsi sebagai pusat pengelolaan dan pengendalian seluruh kegiatan operasional guna memastikan aktivitas terminal berjalan dengan aman, tertib, dan terorganisir.

4.1.4 Area bangunan penunjang penumpang









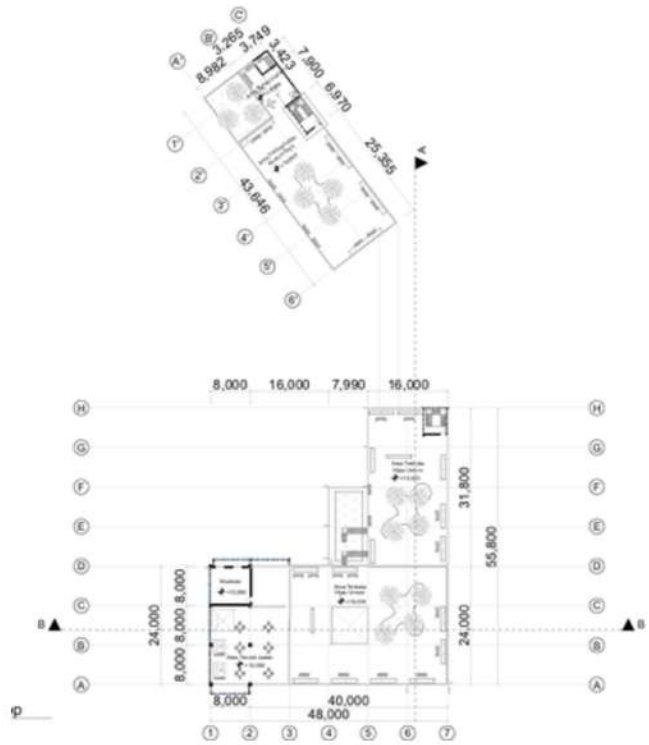
1. Area ruang tunggu peron dirancang terhubung langsung dengan peron bus melalui jembatan penghubung (garbarata) yang menghubungkan bangunan utama dengan area keberangkatan. Fasilitas ini memudahkan penumpang menuju peron sesuai jadwal keberangkatan dengan lebih aman, nyaman, dan tanpa harus melintasi jalur pergerakan bus. Selain itu, area ruang tunggu juga memiliki akses menuju rooftop sebagai ruang terbuka hijau. Untuk mendukung kelancaran sirkulasi, disediakan tangga yang menghubungkan terminal dengan peron bus yang berfungsi sebagai akses utama penumpang sekaligus jalur evakuasi darurat, sehingga meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan keselamatan pengguna terminal.

4.1.5 Area rooftop bangunan









1. Area rooftop dirancang dengan menerapkan konsep arsitektur ruang hijau, sehingga berfungsi sebagai ruang terbuka hijau yang terintegrasi dengan bangunan. Kehadiran vegetasi pada rooftop tidak hanya memperkuat konsep ramah lingkungan yang diusung terminal, tetapi juga membantu mengurangi panas pada bangunan, meningkatkan kualitas udara, serta menciptakan suasana yang lebih nyaman dan asri. Selain sebagai elemen ekologis, rooftop hijau ini juga menjadi nilai tambah estetika yang memperkuat identitas bangunan sebagai terminal yang selaras dengan konsep pembangunan berkelanjutan di kawasan IKN Nusantara.

4.1.6 Area penunjang







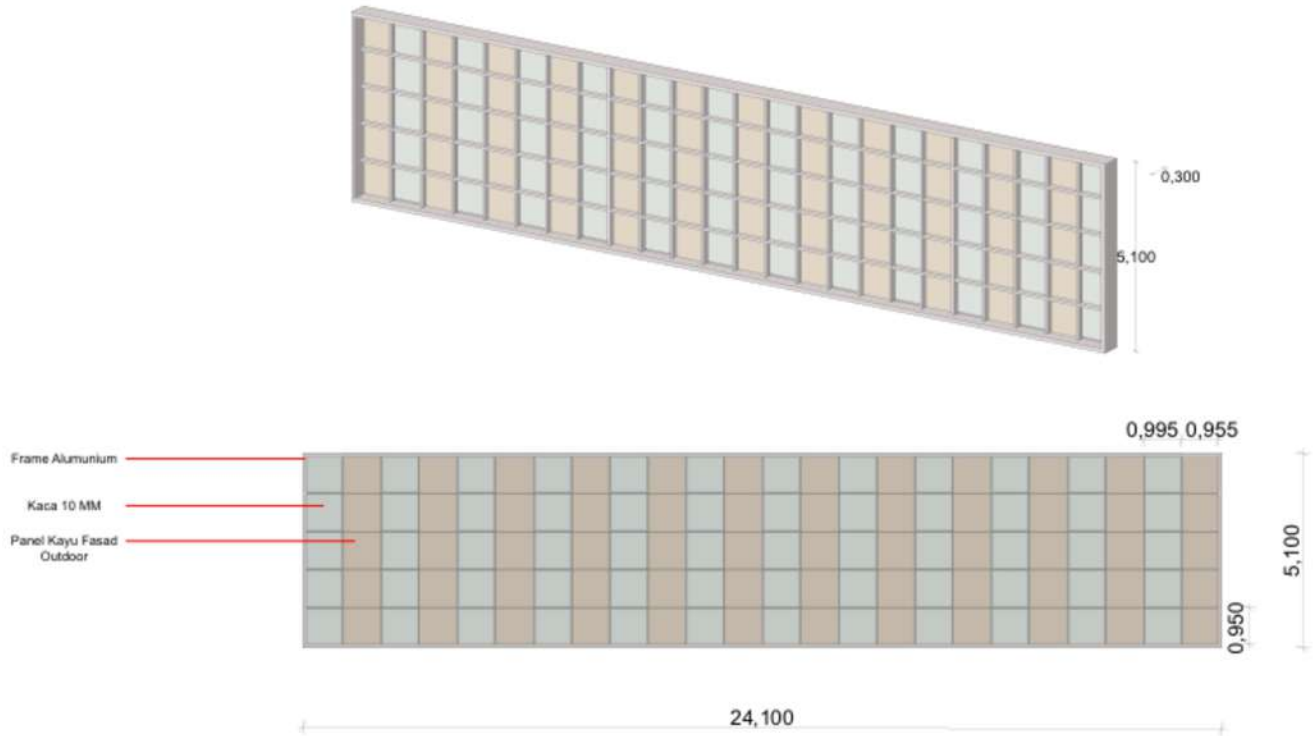


1. Area penunjang pada terminal dirancang untuk meningkatkan kenyamanan pengguna sekaligus mendukung aktivitas ekonomi masyarakat setempat. Fasilitas tersebut meliputi area tenant yang berfokus pada kegiatan perdagangan dan promosi produk UMKM lokal, sehingga dapat menjadi wadah bagi pelaku usaha untuk memperkenalkan serta memasarkan produk unggulannya kepada para pengunjung dan penumpang

2. Selain itu, tersedia taman ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai area rekreasi dan bersantai, sekaligus menciptakan suasana yang lebih asri, sejuk, dan nyaman di lingkungan terminal. Fasilitas toilet berkonsep hijau juga diterapkan melalui pemanfaatan pencahayaan , penggunaan elemen vegetasi, serta desain yang ramah lingkungan guna mendukung efisiensi energi dan meningkatkan kenyamanan pengguna.

Dengan adanya berbagai fasilitas penunjang tersebut, terminal tidak hanya berfungsi sebagai pusat transportasi, tetapi juga sebagai ruang publik yang nyaman, produktif, dan berkelanjutan.

4.1.7 Seconddary skin

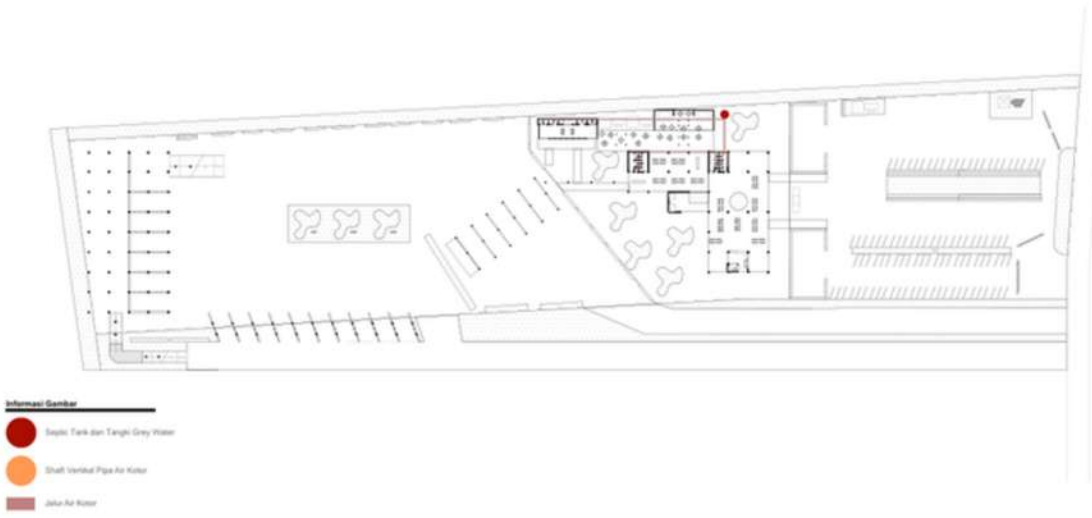


1. Fasad bangunan ini dirancang dengan konsep modern dan ramah lingkungan melalui kombinasi material kaca dan panel kayu outdoor yang disusun secara berulang untuk menciptakan tampilan yang rapi, dinamis, dan estetis. Struktur utama fasad menggunakan rangka aluminium yang berfungsi sebagai penopang sekaligus memberikan kesan ringan dan modern. Penggunaan kaca 10 mm memungkinkan pencahayaan alami masuk ke dalam bangunan sehingga dapat mengurangi penggunaan energi pada siang hari. Sementara itu, panel kayu fasad outdoor berperan sebagai elemen peneduh sekaligus memperkuat karakter arsitektur hijau yang diterapkan pada bangunan.

2. Fasad memiliki panjang keseluruhan 24,10 meter dan tinggi 5,10 meter, dengan modul panel berukuran sekitar 0,95–0,99 meter yang disusun secara ritmis. Pola vertikal yang terbentuk dari perpaduan kaca dan panel kayu menghasilkan tampilan yang seimbang antara fungsi dan estetika, serta mampu memberikan identitas visual yang kuat pada bangunan. Selain meningkatkan kualitas visual, desain fasad ini juga membantu mengurangi paparan sinar matahari langsung sehingga menciptakan kenyamanan termal bagi pengguna bangunan.

4.4 Hasil Penyelesaian Infrastruktur

4.4.1 Sistem Air Bersih dan Air Kotor

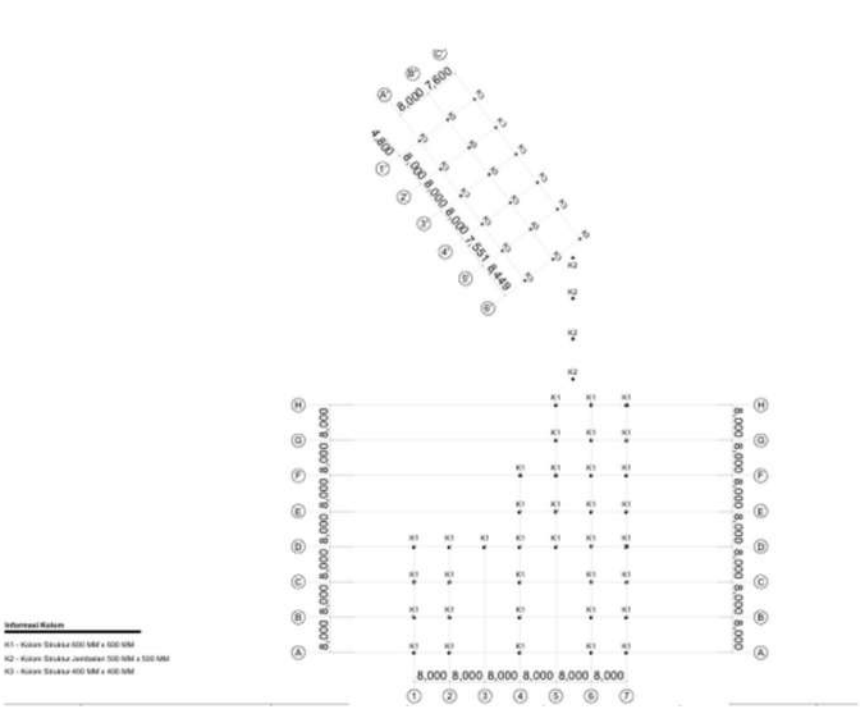


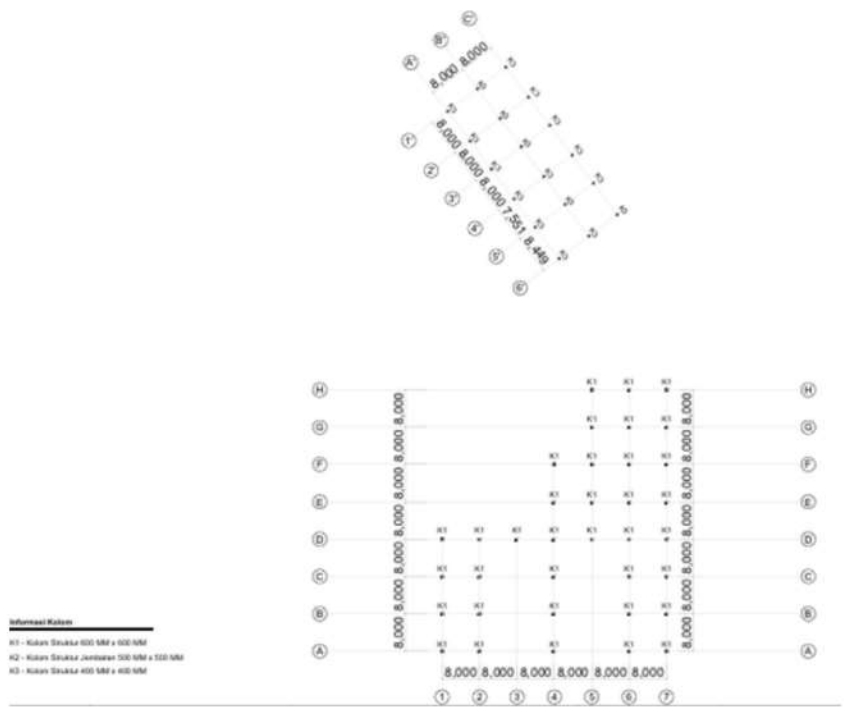


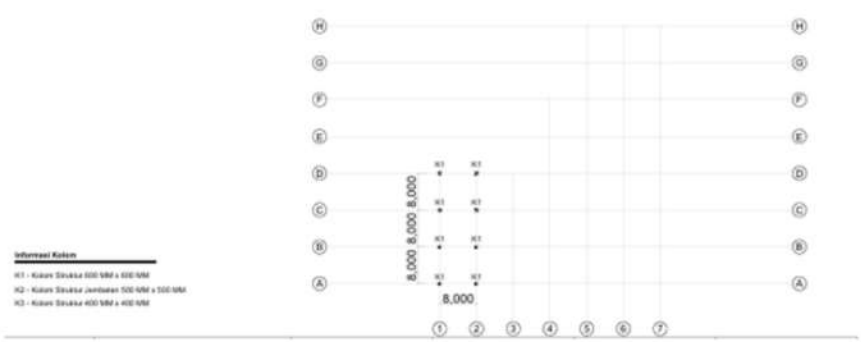
1. Skema utilitas air pada Terminal Tipe B terdiri dari sistem air bersih dan air kotor yang saling terintegrasi untuk mendukung operasional bangunan. Air bersih bersumber dari jaringan PDAM yang dialirkan menuju tangki penampungan dengan metode downfeed, kemudian didistribusikan melalui jaringan pipa ke berbagai fasilitas seperti toilet, mushola, area cuci, dan ruang penunjang lainnya. Sementara itu, air kotor yang berasal dari fasilitas sanitasi dialirkan melalui shaft dan jaringan pipa utama menuju septic tank serta tangki grey water untuk proses penampungan dan pengolahan awal sebelum dibuang atau dimanfaatkan kembali. Sistem ini dirancang untuk menjamin ketersediaan air bersih, menjaga kebersihan lingkungan terminal, serta mendukung pengelolaan air yang efisien, aman, dan berkelanjutan.

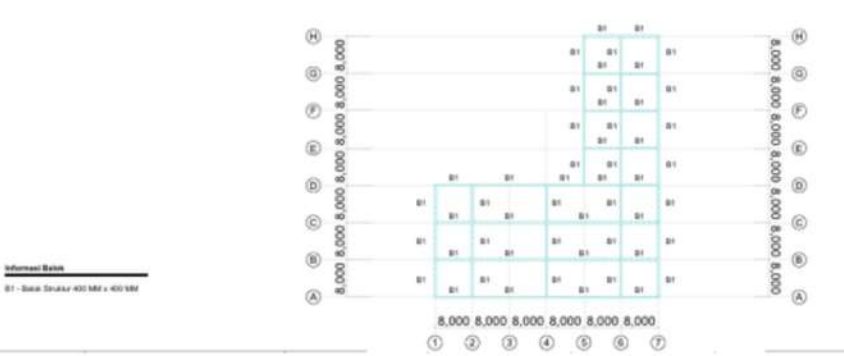
4.5 Rancangan Struktur

4.5.2 Struktur terminal



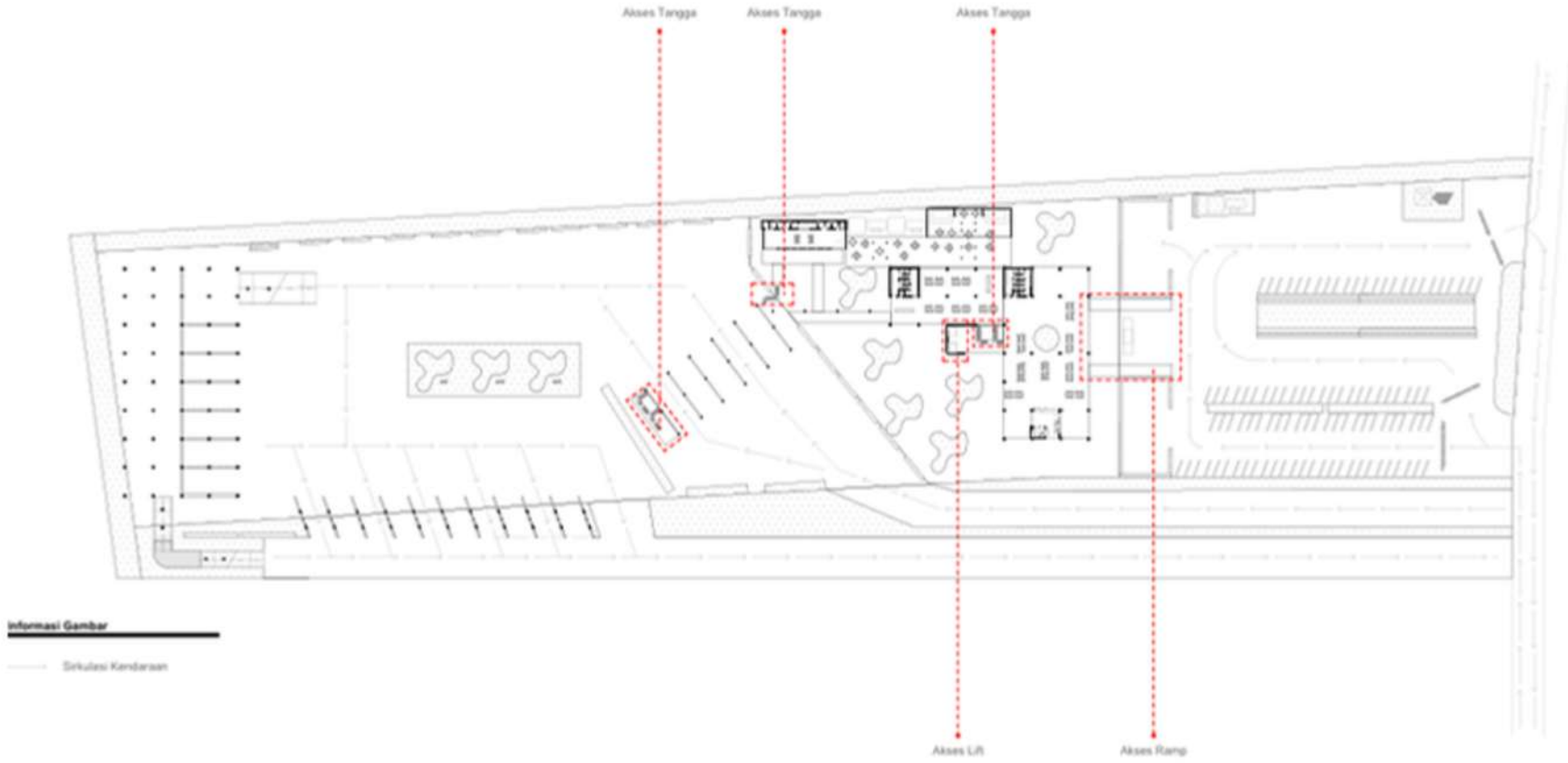






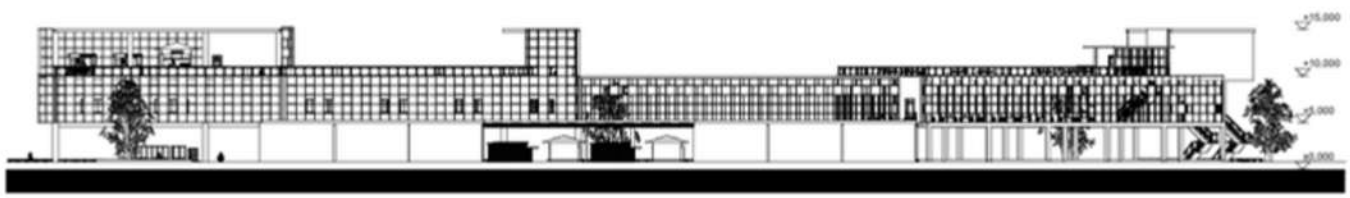
4.6 Hasil Penyelesaian Lansekap

4.6.1 Sistem Keselamatan Bangunan & Barrier Free Design



1. Sistem keselamatan bangunan dan barrier pada terminal dirancang untuk memberikan keamanan, kenyamanan, serta kemudahan akses bagi seluruh pengguna, termasuk difabel dan lansia. Pada area depan bangunan terdapat akses ramp yang memudahkan pergerakan pengguna kursi roda maupun lansia saat memasuki terminal. Di bagian tengah bangunan tersedia lift dan tangga darurat yang berfungsi sebagai sarana sirkulasi vertikal menuju lantai dua sekaligus jalur evakuasi saat keadaan darurat. Sementara itu, pada area belakang bangunan terdapat tangga yang menghubungkan akses menuju toilet, area terbuka hijau, dan tenant pendukung. Selain itu, tersedia dua tangga yang terhubung langsung ke area peron bus, yang selain berfungsi sebagai akses utama pengguna juga dapat dimanfaatkan sebagai jalur evakuasi darurat. Dengan adanya fasilitas tersebut, sistem keselamatan bangunan dapat mendukung mobilitas pengguna secara aman, efisien, dan inklusif.

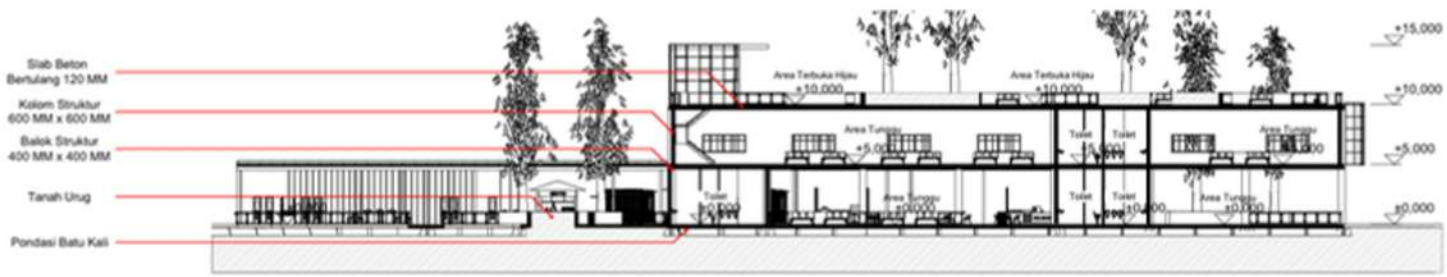
4.7 Gambar kerja pendukung



Tampak Timur Terminal
Skala 1:200



Tampak Barat Terminal
Skala 1:150



Potongan A Terminal
Skala 1:150

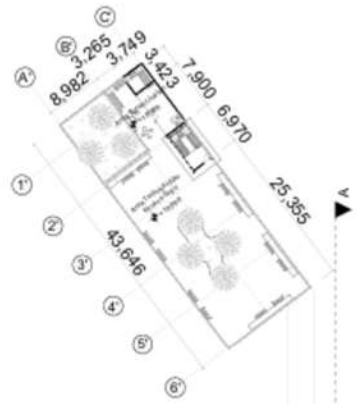


Potongan B Terminal
Skala 1:150

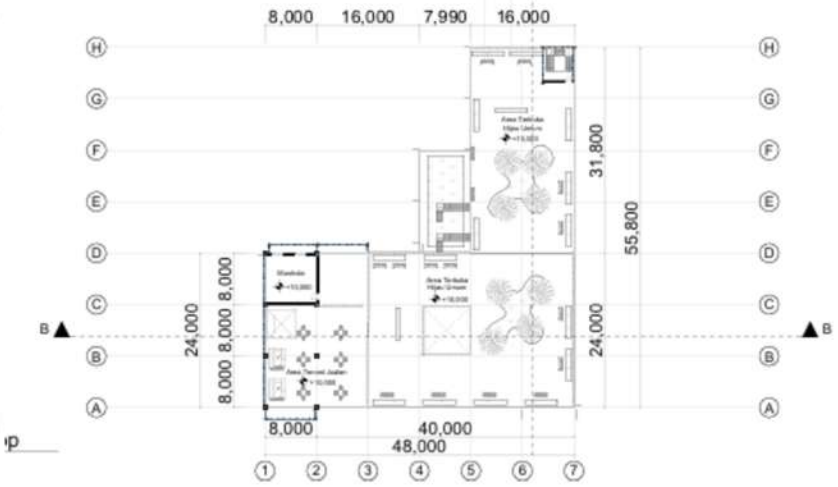
4.8 Hasil Uji Desain

4.8.1 draft uji table desain

ASD 3	**Transportasi Umum**			
	Tujuan			
	Mendorong pengguna gedung untuk menggunakan kendaraan umum massal dan mengurangi kendaraan pribadi.			
	Tolok Ukur			
	1A	Adanya halte atau stasiun transportasi umum dalam jangkauan 300 m (*walking distance*) dari gerbang lokasi bangunan dengan tidak memperhitungkan panjang jembatan penyeberangan dan *ramp*.	1	2
		atau		
	1B	Menyediakan *shuttle bus* untuk pengguna tetap gedung dengan jumlah unit minimum untuk 10% pengguna tetap gedung.		
	2	Menyediakan fasilitas jalur pedestrian di dalam area gedung untuk menuju ke stasiun transportasi umum terdekat yang aman dan nyaman dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum 30/PRT/M/2006 mengenai Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan Lampiran 2B.	1	

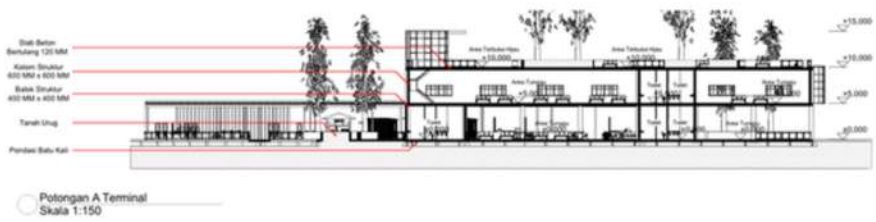


Tepat Guna Lahan				**17**
ASD P	**Area Dasar Hijau**			
	Tujuan			
	Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO_2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.			
	Tolok Ukur			
	Adanya area lansekap berupa vegetasi (*softscape*) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (*hardscape*) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah. a. Untuk konstruksi baru, luas areanya adalah minimal 10% dari luas total lahan. b. Untuk renovasi utama (*major renovation*), luas areanya adalah minimal 50% dari ruang terbuka yang bebas *basement* dalam tapak.		P	P
	Area ini memiliki vegetasi mengikuti Permendagri No 1 tahun 2007 Pasal 13 (2a) dengan komposisi 50% lahan tertutupi luasan pohon ukuran kecil, ukuran sedang, ukuran besar, perdu setengah pohon, perdu, semak dalam ukuran dewasa, dengan jenis tanaman mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.		P	



1. Menurut standar GREENSHIP dari Green Building Council Indonesia, Area Dasar Hijau (ADH) merupakan salah satu prasyarat pada kategori Appropriate Site Development (ASD). Secara umum, persyaratan minimumnya adalah:

Minimal 10% dari luas tapak harus berupa Area Dasar Hijau yang ditanami vegetasi dan berada langsung di atas tanah alami (softscape)





Data:

1. Luas tapak = 5.014 m^2
2. Luas taman dan vegetasi langsung di tanah = 1.504 m^2

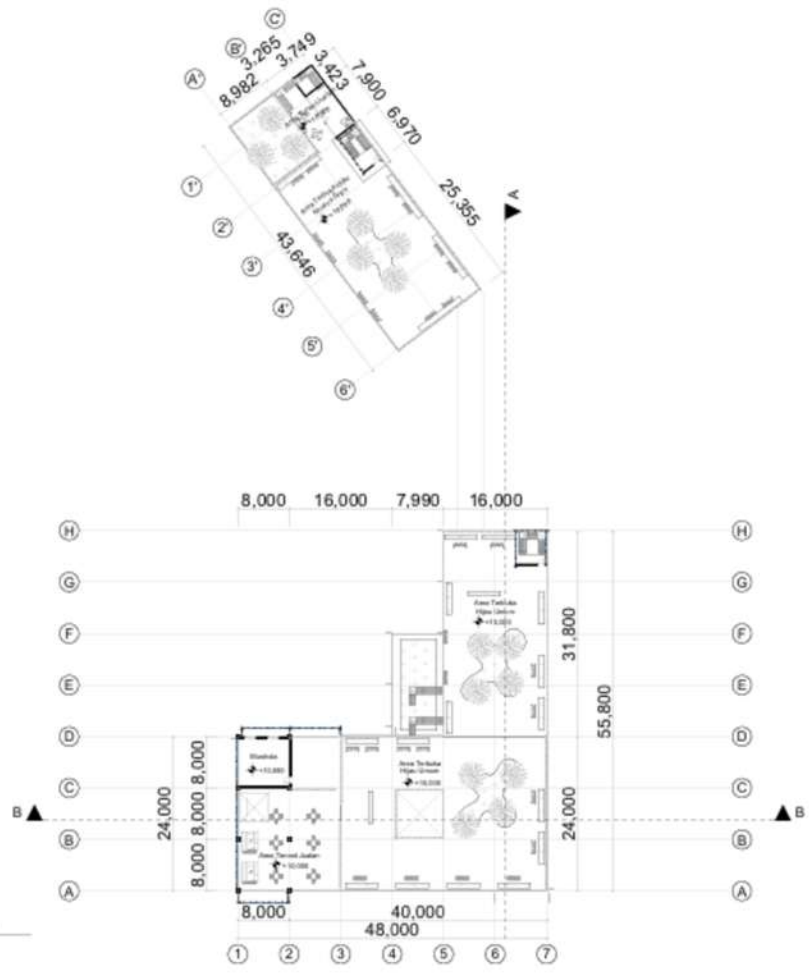
$$\text{Persentase ADH} = \frac{1.504}{5.014} \times 100\%$$

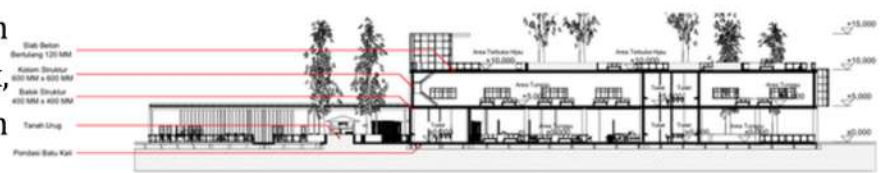
$$= 29,99\% \approx 30\%$$

Hasil:

- ADH = 1.504 m^2
- Persentase ADH = 30%
- Memenuhi persyaratan minimum GREENSHIP yang mensyaratkan ADH minimal 10% dari luas tapak.

Perhitungan Area Dasar Hijau (ADH) dilakukan dengan membandingkan luas area vegetasi yang berhubungan langsung dengan tanah terhadap luas total tapak. Berdasarkan luas tapak sebesar 5.014 m^2, kebutuhan minimum ADH menurut standar GREENSHIP GBC Indonesia adalah 501,4 m^2 (10% dari luas tapak). Pada perancangan terminal ini, area hijau direncanakan sebesar 1.504 m^2 atau sekitar 30% dari luas tapak, sehingga telah memenuhi dan melampaui persyaratan minimum bangunan hijau.





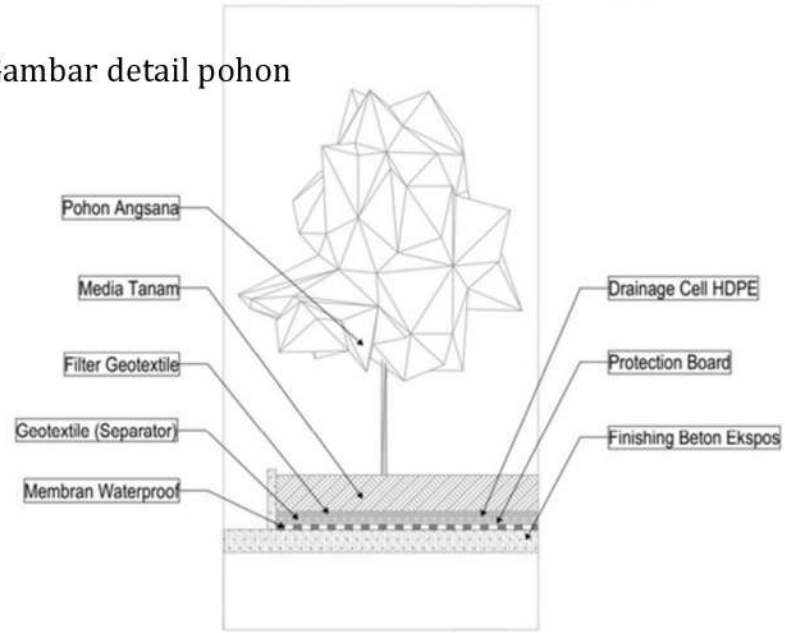


05
Evaluasi desain

5.1 Evaluasi Design

5.1.1 Evaluasi Dosen Pembimbing dan Penguji

Gambar detail pohon



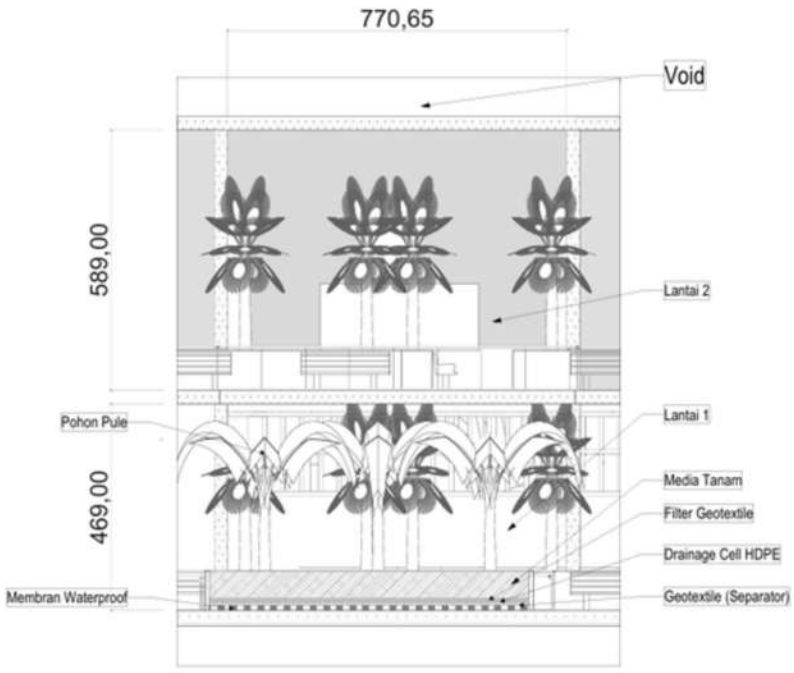
Jenis vegetasi yang digunakan pada desain ini adalah pohon angsana (Pterocarpus indicus) yang berfungsi sebagai pohon peneduh utama pada area rooftop. Pemilihan pohon angsana didasarkan pada karakteristik tajuknya yang lebar dan rindang sehingga mampu memberikan kenyamanan termal bagi pengguna dengan mengurangi paparan sinar matahari secara langsung. Selain berfungsi sebagai peneduh, keberadaan pohon angsana juga meningkatkan kualitas estetika kawasan rooftop, menciptakan suasana yang lebih sejuk, asri, dan nyaman sebagai area bersantai. Dengan dukungan elemen vegetasi tersebut, rooftop tidak hanya menjadi ruang rekreasi dan interaksi sosial, tetapi juga berperan sebagai ruang terbuka hijau yang mendukung konsep bangunan ramah lingkungan dan berkelanjutan.



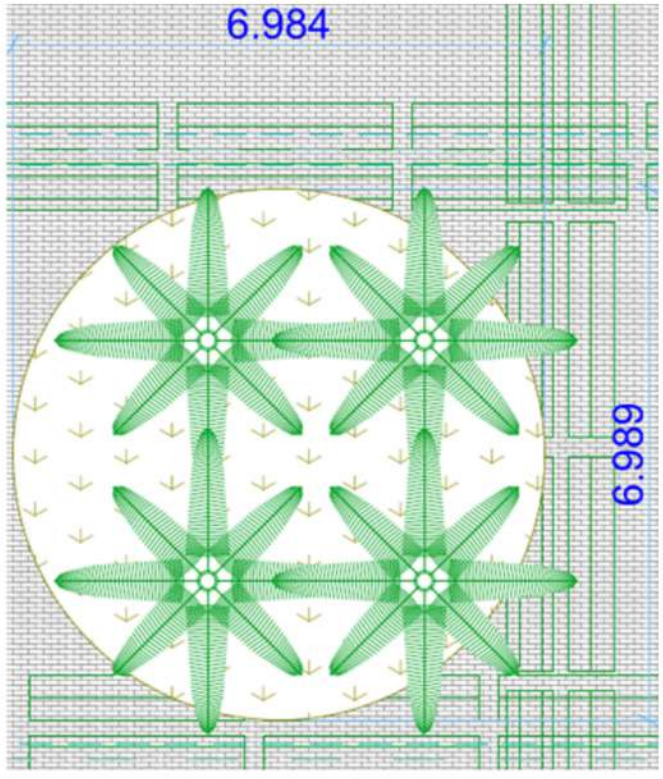








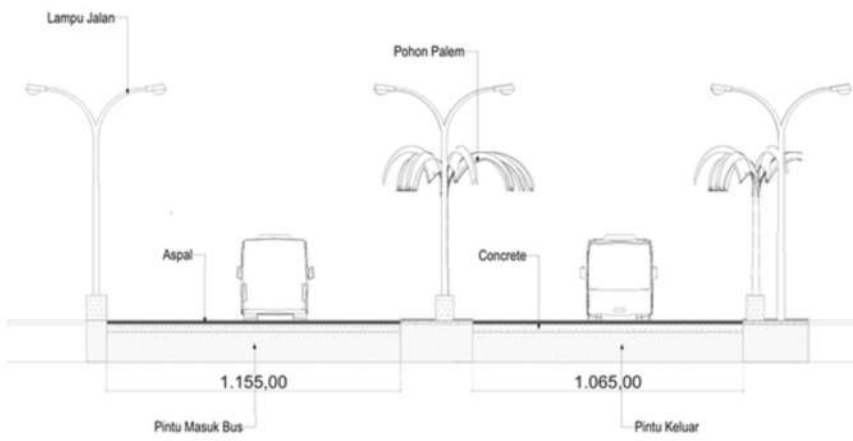
Jenis vegetasi yang digunakan pada desain area void adalah pohon pule (Alstonia scholaris). Pemilihan pohon ini bertujuan untuk memberikan fungsi sebagai pohon peneduh yang mampu menciptakan suasana sejuk dan nyaman pada area void. Selain berperan sebagai elemen penghijauan yang meningkatkan kualitas visual dan estetika kawasan, keberadaan pohon pule juga memperkuat konsep ruang terbuka hijau di dalam bangunan. Dengan bentuk tajuk yang rapi dan karakter pohon yang menarik, area ini juga dapat dimanfaatkan sebagai spot foto yang memberikan nilai tambah bagi pengunjung serta menciptakan pengalaman ruang yang lebih nyaman dan berkesan.



lebar 6.984

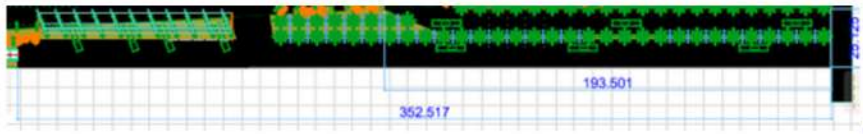
jenis pohon yang di gunakan pohon pule alstonia scholaris



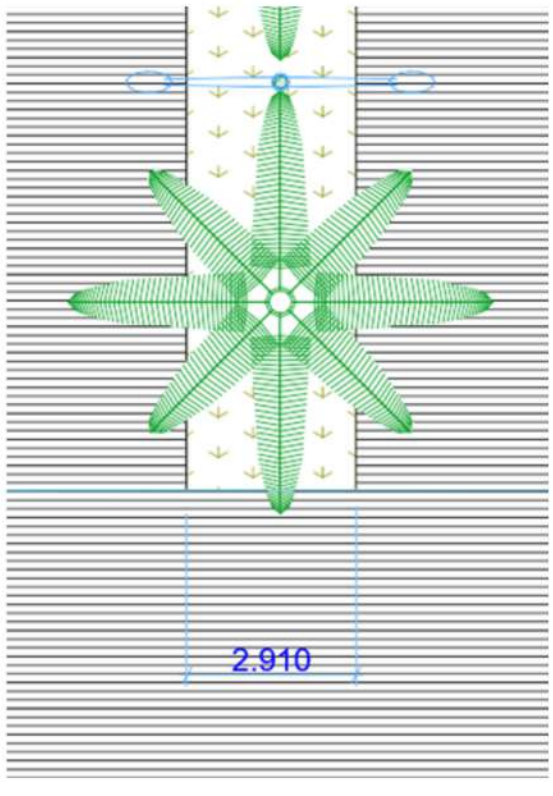


Jalur sirkulasi kendaraan pada kawasan dirancang dengan memperhatikan kelancaran akses masuk dan keluar. Pintu masuk memiliki lebar 1.155,00, sedangkan pintu keluar memiliki lebar 1.065,00. Panjang jalur pada area pintu masuk mencapai 352.517, sementara panjang jalur pada area pintu keluar mencapai 193.500. dan jenis pohon yang di gunakan phon palem .

Dimensi tersebut direncanakan untuk mendukung kelancaran arus kendaraan, meminimalkan potensi kemacetan, serta memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna selama proses keluar dan masuk kawasan.









Ikn Nusantara

Analisis Arsitektur Hijau pada IKN Nusantara
IKN Nusantara dirancang dengan konsep Smart Forest City, yaitu pendekatan pembangunan kota yang mengintegrasikan lingkungan alami, teknologi, dan keberlanjutan. Konsep ini menjadikan IKN sebagai kota yang berupaya hidup berdampingan dengan alam, bukan menggantikannya





Infrastruktur Hijau dan Tangguh
Membangun fondasi kota modern yang tangguh, efisien, dan ramah lingkungan melalui teknologi cerdas, transportasi berkelanjutan, dan desain infrastruktur hijau yang adaptif terhadap perubahan iklim, memastikan keseimbangan antara kemajuan ekonomi, kualitas hidup, dan pelestarian lingkungan untuk generasi mendatang.

Membangun fondasi kota modern yang tangguh, efisien, dan ramah lingkungan melalui teknologi cerdas, transportasi berkelanjutan, dan desain infrastruktur hijau yang adaptif terhadap perubahan iklim, memastikan keseimbangan antara kemajuan ekonomi, kualitas hidup, dan pelestarian lingkungan untuk generasi mendatang.

Membangun fondasi kota modern yang tangguh, efisien, dan ramah lingkungan melalui teknologi cerdas, transportasi berkelanjutan, dan desain infrastruktur hijau yang adaptif terhadap perubahan iklim, memastikan keseimbangan antara kemajuan ekonomi, kualitas hidup, dan pelestarian lingkungan untuk generasi mendatang

Integrasi Ruang Terbuka Hijau
Salah satu target IKN adalah setiap warga dapat mengakses ruang terbuka hijau dalam waktu sekitar 10 menit berjalan kaki. Hal ini menciptakan lingkungan yang sehat, meningkatkan kualitas udara, serta mengurangi efek pulau panas perkotaan (urban heat island).

1. Konsep Dasar Ruang Hijau IKN

IKN Nusantara dirancang dengan konsep Forest City (Kota Hutan), yaitu pembangunan kota yang menyatu dengan ekosistem alam dan menempatkan ruang hijau sebagai struktur utama kota, bukan sekadar elemen pelengkap. Pemerintah menargetkan sekitar 75% kawasan IKN tetap berupa area hijau, sementara hanya sekitar 25% yang menjadi kawasan terbangun. Konsep ini bertujuan menciptakan kota yang mampu hidup berdampingan dengan alam serta mendukung upaya reforestasi kawasan Kalimantan Timur

3. Penerapan Prinsip Green Architecture

Ruang hijau IKN menerapkan prinsip-prinsip arsitektur hijau, yaitu:

Konservasi lahan dan vegetasi eksisting

Mempertahankan kawasan hutan dan koridor ekologis. Melakukan rehabilitasi pada lahan bekas tambang dan hutan produksi.

Konektivitas hijau

Menghubungkan taman kota, hutan kota, ruang terbuka hijau, dan kawasan konservasi melalui green corridor. Menciptakan jaringan ekologis yang mendukung pergerakan satwa dan manusia.

Ruang hijau pada IKN Nusantara merupakan elemen utama pembentuk kota yang menerapkan konsep Forest City. Melalui dominasi kawasan hijau, koridor ekologis, hutan kota, dan taman publik, IKN dirancang sebagai kota berkelanjutan yang mengintegrasikan fungsi ekologis, sosial, dan estetika. Dari sudut pandang arsitektur, ruang hijau tidak hanya berperan sebagai penghias kawasan, tetapi menjadi infrastruktur ekologis yang meningkatkan kenyamanan termal, kualitas lingkungan, serta identitas kota masa depan yang ramah lingkungan



