

GREEN VERTICAL CITY: PERANCANGAN MALL, HOTEL, DAN APARTEMEN BERKONSEP ARSITEKTUR HIJAU DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing :

1. Muhammad Afiq, S. T., M.T.
2. Abdullah Ibnu Thalhah, M. Pd.



Disusun oleh:
Mhd. Abdul Hafiz Damanik
2104056117

**PROGRAM STUDI ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS AKHIR
PRODI ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM
GREEN VERTICAL CITY: PERANCANGAN MALL, HOTEL, DAN APARTEMEN BERKONSEP
ARSITEKTUR HIJAU DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh Gelar Sarjana dalam
Program Studi S1 Ilmu Seni & Arsitektur Islam

Disusun oleh :

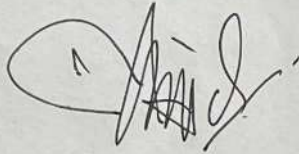
Mhd. Abdul Hafiz Damanik

NIM 2104056117

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir

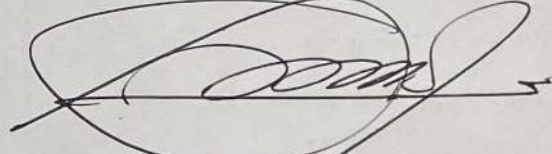
Pembimbing I



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

NIP. 198406282019032006

Pembimbing II



Abdullah Ibnu Thalhah, M. Pd

NIP. 197605252025211001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Fakultas Ushuluddin dan Humaniora

UIN Wahisongo Semarang



Dr. Zainul Arzfar, M.Ag.

NIP. 197308262002121002

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah tugas akhir berikut ini:

Judul : Green Vertical City : Perancangan Mall, Hotel, Apartement Berkonsep Arsitektur Hijau di Kawasan Ibu Kota Nusantara

Penulis : Mhd.Abdul Hafiz Damanik

NIM : 2104056117

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam bidang keilmuan ilmu seni dan arsitektur islam.

Semarang, 23 Juni 2025

DEWAN PENGUJI



Ketua Sidang,

Dr. Zaimul Adzfar, M.Ag.

NIP. 197308262002121002

Sekretaris Sidang,

Miftahul Khairi, M. sn.

NIP. 199105282018011002

Penguji I

Alifiano Rezka Adi, M.Sc

NIP. 199109192019031016

Penguji II

Didung Putra Pamungkas, M.Sn

NIP. 199006122019031011

Pembimbing I

Muhammad Afia, S.T., M.T.

NIP. 198406282019032006

Pembimbing II

Abdullah Ibnu Thalhan, M. Pd

NIP. 197605252025211001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mhd. Abdul Hafiz Damanik

NIM : 2104056117

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Fakultas : Ushuluddin dan Humaniora

Judul : Green Vertical City: Perancangan Mall, Hotel dan Apartemen Berkonsep Arsitektur Hijau di Kawasan Ibu Kota Nusantara.

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil kerja saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lainnya. Adapun pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 23 Juni 2025



Mhd. Abdul Hafiz Damanik

NIM. 2104056117

NOTA PEMBIMBING

Lampiran : -

Hal : Persetujuan Naskah Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo

Di Semarang'

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Penulis : M.Abdul Hafiz Damanik

NIM : 2104056117

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Judul : Perancangan Green Vertical City : Mall, Hotel, Apartemen Berkonsep Arsitektur Hijau di Kawasan Ibu Kota Nusantara

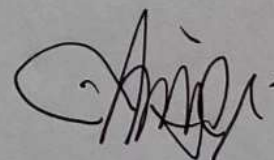
Dengan ini saya mohon dengan hormat agar skripsi tersebut dapat segera di munaqosahkan.

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 11 Juni 2025

Pembimbing I,



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

NOTA PEMBIMBING

Lampiran : -

Hal : Persetujuan Naskah Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

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

Penulis : M.Abdul Hafiz Damanik

NIM : 2104056117

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Judul : Perancangan Green Vertical City : Mall, Hotel, Apartemen Berkonsep Arsitektur Hijau di Kawasan Ibu Kota Nusantara

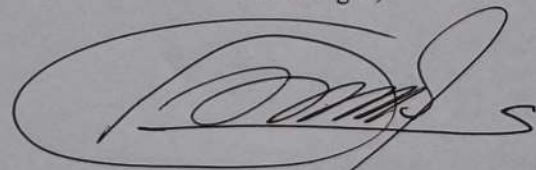
Dengan ini saya mohon dengan hormat agar skripsi tersebut dapat segera di munaqosahkan.

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

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 11 Juni 2025

Pembimbing II,



Abdulloh Ibnu Thalhah, M. Pd.

NIP. 197605252025211001

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat rezeki, Kesehatan, Waktu untuk bisa menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “*Green Vertical City: Perancangan Mall, Hotel dan Apartemen Berkonsep Arsitektur Hijau Di Ibu Kota Nusantara*”. Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam, Fakultas Ushuluddin dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Dalam Penyusunan Tuga Akhir kali ini penulis berharap tugas akhir ini tentu tidak lepas dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo semarang, Prof. Dr. Nizar, M.Ag.
2. Kepala Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam, Dr. Zainul Adzfar, M.Ag.
3. Dosen Pembimbing I, Muhammad Afiq M.T, yang selalu meluangkan waktu untuk melakukan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini dengan cepat.
4. Dosen Pembimbing II, Abdullah Ibnu Thalhah, M.Pd, yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi selama penyusunan Tugas Akhir.
5. Para bapak dan ibu dosen prodi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
6. Kedua Orang tua tercinta, Papa Budi Damanik, Mama Darma Yanti, kedua adik saya dan serta seluruh keluarga besar yang berada di Medan, yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dan pengorbanan yang tak ternilai.
7. NIM 2104056088, atas kebersamaan, Support dan semangat yang terus diberikan.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan, khalayak umum, maupun untuk penulis sendiri.

Semarang , ... 2025

Mhd.Abdul Hafiz Damanik

Nim : 2104056117

ABSTRAK

The development of the Indonesian Capital City (IKN) as the new center of government of Indonesia brings challenges and opportunities in creating a sustainable urban environment. In this context, the design of an integrated area that includes a Mall, Hotel, and Apartment with a green architecture approach is very relevant to support the vision of IKN as an environmentally friendly future city.

This final project aims to design a multifunctional complex that integrates commercial, residential, and accommodation functions with the principles of green architecture. The concept of green architecture is applied through energy efficiency strategies, utilization of environmentally friendly materials, optimization of natural lighting and ventilation, and sustainable management of water and green open spaces. The location of the site is designed by considering the orientation of the building, local climate, and connectivity with city facilities.

This research produces a collection of ideas and studies developed by the author, accompanied by descriptions and visualizations of design concepts for the development of Malls, Hotels, and Apartments. The final stage of this design will be continued with the creation of designs in two-dimensional (2D) and three-dimensional (3D) formats as an effort to realize the concept more realistically. The presentation in the form of working drawings is expected to provide a clearer and more comprehensive understanding for readers and interested parties.

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) sebagai pusat pemerintahan baru Indonesia membawa tantangan dan peluang dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang berkelanjutan. Dalam konteks ini, perancangan kawasan terpadu yang mencakup Mall, Hotel, dan Apartemen dengan pendekatan arsitektur hijau menjadi sangat relevan untuk mendukung visi IKN sebagai kota masa depan yang ramah lingkungan.

Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang sebuah kompleks multifungsi yang mengintegrasikan fungsi komersial, hunian, dan akomodasi dengan prinsip-prinsip arsitektur hijau. Konsep arsitektur hijau diterapkan melalui strategi efisiensi energi, pemanfaatan material ramah lingkungan, optimalisasi pencahayaan dan penghawaan alami, serta pengelolaan air dan ruang terbuka hijau yang berkelanjutan. Lokasi tapak dirancang dengan memperhatikan orientasi bangunan, iklim lokal, serta konektivitas dengan fasilitas kota.

Penelitian ini menghasilkan kumpulan gagasan dan telaah yang dikembangkan oleh penulis, disertai uraian serta visualisasi konsep desain untuk pengembangan Mall, Hotel, dan Apartemen. Tahapan akhir dari perancangan ini akan diteruskan dengan pembuatan desain dalam format dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D) sebagai upaya untuk mewujudkan konsep secara lebih nyata. Penyajian dalam bentuk gambar kerja ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih jelas dan menyeluruh bagi para pembaca maupun pihak yang berkepentingan.

MOTTO

*“JADILAH ORANG YANG SELALU MAJU, DAN JANGAN PERNAH MENETAP
APALAGI MUNDUR”*

”HIDUP HANYA SEKALI HIDUPLAH YANG BERARTI”

*“SEBERAPA BESAR USAHAMU INGATLAH SELALU ADA DOA ORANG TUA YANG
MENYERTA MU”*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	II
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN/.....	III
NOTA PEMBIMBING.....	IV
KATA PENGANTAR.....	V
ABSTRAK.....	VI
MOTTO.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Pengertian Judul.....	1
1.2 Latar Belakang.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Sasaran.....	3
1.5 Lingkup Pembahasan.....	3
1.5.1 Arsitektural.....	3
1.5.2 Non Arsitektural.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
1.7 Keaslian Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan mengenai objek rancang	5
2.1.1 Mall.....	5

2.1.1.1 Sejarah Mall.....	5
2.1.1.2 Jenis-jenis Mall.....	5
2.1.1.3 Standar Bangunan Mall.....	6
2.1.2 Hotel.....	6
2.1.2.1 Pengertian Hotel.....	6
2.1.2.2 Fungsi Hotel.....	7
2.1.2.3 Karakteristik Hotel.....	7
2.1.2.4 Klasifikasi Hotel.....	7
2.1.2.5 Persyaratan Perancangan Hotel.....	8
2.1.3 Apartemen.....	10
2.1.3.1 Pengertian Apartemen.....	10
2.1.3.2 Fungsi Apartemen.....	10
2.1.3.3 Karakteristik Apartemen.....	10
2.1.3.4 Klasifikasi Apartemen.....	10
2.1.3.5 Persyaratan Perancangan Apartemen.....	11
2.2 Tinjauan Pendekatan Arsitektur Hijau	12
2.2.1 Definisi Arsitektur Hijau.....	12
2.2.2 Penerapan Konsep Arsitektur Hijau.....	12
2.2.3 Peraturan Pemerintah Tentang Arsitektur Hijau.....	13
2.3 Studi Kasus.....	14

BAB III METODE PERANCANGAN

3.1 Ide Perancangan	16
3.2 Identifikasi Masalah.....	16
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.4 Pengolahan Data/Analisa.....	17

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Site.....	18
4.1.1 Analisa Peraturan Site.....	18
4.1.2 Analisa Matahari.....	19
4.1.3 Analisa Kebisingan.....	20
4.1.4 Analisa View.....	21
4.1.5 Analisa Aksesibilitas.....	21
4.2 Analisa Program Ruang.....	23
4.2.1 Analisa Hubungan Antar Ruang.....	26
4.3 Analisa Zonasi.....	26
4.4 Gubahan Masa.....	27
4.4.1 Konsep Bentuk.....	27
4.4.2 Konsep Utilitas.....	27

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul

Judul Tugas Akhir ini adalah “*GREEN VERTICAL CITY: PERANCANGAN MALL, HOTEL DAN APARTEMEN BERKONSEP ARSITEKTUR HIJAU DI KAWASAN IBU KOTA NUSANTARA*”. untuk mengetahui pengertian dan definisi dari judul tersebut akan diuraikan pengertian dari setiap kata yang di gunakan untuk menyusun judul laporan sebagai berikut :

a). *GREEN VERTICAL CITY* adalah konsep pembangunan kota yang mengintegrasikan elemen-elemen hijau yang berkelanjutan dalam desain bangunan tinggi (Vertical) .

b). *PERANCANGAN* Perancangan adalah suatu proses, cara, perbuatan merancang: bangunan yang dilakukan oleh seorang ahli yang masih muda (KBBI, 2022). Sedangkan menurut *Nur Aziz (2020)* Perancangan adalah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

c). *MALL* Mall adalah suatu tempat bagi pemilik retail untuk menjual barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari baik kebutuhan pribadi maupun kebutuhan rumah tangga, mall identik dengan barang-barang dengan harga mahal dan mewah (*Ma'ruf, 2005*)

d). *HOTEL* Menurut *Widanaputra dalam Amaliasari (2019)* definisi hotel adalah suatu jenis akomodasi yang dikelola secara komersial dengan menggunakan sebagian atau seluruh bangunan yang ada untuk menyediakan fasilitas pelayanan jasa penginapan, makanan, dan minuman serta jasa yang lainnya dimana fasilitas dan pelayanan tersebut disediakan untuk para tamu dan masyarakat umum yang ingin menginap.

e). *APARTEMENT* adalah sebuah bangunan yang terdiri dari tiga atau lebih unit hunian yang merupakan suatu kehidupan bersama dan masing-masing unit dapat digunakan secara terpisah (*Grolier, 1975*)

f). *ARSITEKTUR HIJAU* merupakan suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk meminimalisasi berbagai pengaruh membahayakan pada kesehatan manusia dan lingkungan. Sebagai pemahaman dasar dari arsitektur hijau berkelanjutan, elemen-

elemen yang terdapat didalamnya adalah lansekap, interior, yang menjadi satu kesatuan dalam segi arsitekturnya.

g). IBU KOTA NUSANTARA adalah ibu kota masa depan Indonesia yang terletak di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

1.2 Latar Belakang

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) sebagai pusat pemerintahan baru Indonesia merupakan langkah strategis menuju transformasi kota masa depan yang berkelanjutan, cerdas, dan inklusif. Dalam merancang kawasan ini, dibutuhkan pendekatan inovatif yang tidak hanya mampu mengakomodasi pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi, tetapi juga menjaga kelestarian lingkungan. Sebagai kota yang dirancang dari awal, IKN memberikan peluang besar untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip pembangunan berwawasan lingkungan secara menyeluruh dan terintegrasi.

Salah satu tantangan utama dalam pengembangan kawasan urban modern adalah keterbatasan lahan dan tingginya kebutuhan akan ruang fungsional. Oleh karena itu, pendekatan pembangunan vertikal menjadi solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi ruang tanpa memperluas jejak ekologis. Dalam konteks ini, perancangan kawasan terpadu yang menggabungkan mall, hotel, dan apartemen dalam satu kompleks vertikal berkonsep arsitektur hijau menjadi relevan dan potensial untuk diterapkan di IKN.

Arsitektur hijau atau green architecture menekankan prinsip-prinsip perancangan yang ramah lingkungan, efisien dalam penggunaan energi dan air, serta menggunakan material yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan fungsi hunian, komersial, dan pelayanan dalam satu kawasan yang dirancang secara vertikal dan berwawasan lingkungan, proyek ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan hidup yang sehat, nyaman, serta mendukung gaya hidup urban yang lebih berkelanjutan. Selain itu, kehadiran ruang terbuka hijau vertikal, sistem sirkulasi udara yang alami, dan penggunaan teknologi bangunan hemat energi akan menjadi bagian integral dari desain kawasan.

Dengan memanfaatkan momentum pembangunan IKN yang masih dalam tahap awal, perancangan mall, hotel, dan apartemen berkonsep arsitektur hijau ini diharapkan dapat

menjadi prototipe kawasan multifungsi yang tidak hanya efisien dan estetis, tetapi juga menjadi model pembangunan kota yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan masa depan. Inisiatif ini sekaligus mencerminkan komitmen Indonesia dalam mendorong transformasi perkotaan yang berkelanjutan dan adaptif terhadap tantangan perubahan iklim.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana perancangan Mall, Hotel dan Apartemen menjadi satu yang dapat mendukung visi pembangunan berkelanjutan yang diusung oleh Ibu Kota Nusantara?

1.4 Tujuan Dan Sasaran

1.4.1 Tujuan

Merancang kawasan bangunan vertikal multifungsi yang mengintegrasikan fungsi mall, hotel, dan apartemen dengan pendekatan arsitektur hijau di Kawasan Ibu Kota Nusantara, sebagai solusi terhadap keterbatasan lahan, kebutuhan urban modern, serta upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan.

1.4.2 Sasaran

1.4.2.1 Mewujudkan desain bangunan vertikal yang mampu mengakomodasi berbagai fungsi (komersial, hunian, pelayanan) secara terpadu dan efisien.

1.4.2.2 Menerapkan prinsip-prinsip arsitektur hijau seperti efisiensi energi, pengelolaan air, penggunaan material ramah lingkungan, dan optimalisasi pencahayaan serta ventilasi alami.

1.5 Lingkup Pembahasan

1.5.1. Arsitektural

a) Makro

- 1) Menentukan lokasi Perancangan Mall, Hotel dan Apartemen
- 2) Menentukan dan mengolah site/tapak Mall, Hotel dan Apartemen
- 3) Mengembangkan konsep Arsitektur Green Building pada Perencanaan Mall, Hotel dan Apartemen

b) Mikro

- 1) Menentukan program ruang pada bangunan Mall, Hotel dan Apartemen
- 2) Menata pola sirkulasi didalam maupun diluar bangunan Mall, Hotel dan Apartemen
- 3) Merencanakan bentuk fisik, material dan struktur bangunan Mall, Hotel dan Apartemen yang sesuai dengan konsep Green Building

- 4) Merencanakan Sistem Utilitas dan kelengkapan bangunan lainnya sesuai dengan konsep Green Building

1.5.2. Non Arsitektural

Mernacang Mixed Use Building dengan pendekatan Arsitektur Hijau di Ibu Kota Nusantara, yang bertujuan sebagai solusi kawasan terpadu yang efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan, serta mampu mengakomodasi kebutuhan fungsi komersial, hunian, dan pelayanan secara harmonis dalam satu kesatuan desain yang mendukung visi pembangunan hijau dan modern di Ibu Kota Nusantara.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem Penulisan yang digunakan dalam penulisan perencanaan dan perancangan yaitu sebagai berikut :

- a. BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan menguraikan Pengertian judul, latar belakang, rumusan maslaah, tujuan, sasaran pembahasan, metode yang digunakan, dan sistematik pembahasan.

- b. BAB II TINJAUAN UMUM

Merupakan pembahasan khusus mengenai Mall dan Green Building, baik pengertian, jenis-jenis, studi literatur.

- c. BAB III METODE PENELITIAN

Merupakan hasil analisa dari tinjauan site yang akan digunakan sebagai acuan pemilihan site Perancangan Mall

- d. BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Merupakan hasil analisis dari kajian lokasi yang akan menjadi fokus utama pembahasan dan akan diuraikan lebih lanjut.

- e. BAB V DRAFT KONSEP PERANCANGAN

Menguraikan konsep perancangan, program ruang kawasan yang dirancang sebagai lokasi lembaga pemasyarakatan. bab ini juga mencakup daftar pustaka yang digunakan sebagai referensi dalam penulisan.

1.7 Keaslian Penulisan

Keaslian Landasan Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai karakteristik yang relatif sama dalam hal tema kajian, meskipun berbeda dalam hal studi banding, tinjauan, konsep dan desain yang digunakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Mengenai Objek Rancangan

2.1.1 Mall

2.1.1.1 Sejarah Mall

Sejarah perkembangan pusat perbelanjaan atau mall dapat ditelusuri sejak era abad pertengahan. Pada masa itu, aktivitas jual beli dilakukan secara sederhana, biasanya di bawah naungan pepohonan yang berjajar membentuk area memanjang. Seiring pertumbuhan jumlah penduduk, kebutuhan akan barang dagangan pun meningkat, baik dari segi ragam maupun volume. Hal ini mendorong perluasan area perdagangan. Bentuk fisik tempat berbelanja kemudian berkembang mengikuti tuntutan zaman, dari sekadar jalanan yang rindang oleh pepohonan menjadi jalur yang diapit oleh bangunan permanen di kedua sisinya, mencerminkan perubahan sosial dan kebutuhan masyarakat pada saat itu.

Sebuah Tempat Mall dapat disebut mall, jika tempat tersebut memiliki kumpulan toko-toko disepanjang area pedestrian atau sebuah jalan pedestrian yang mewah yang memungkinkan pengunjung untuk belanja tanpa diganggu oleh kepadatan kendaraan. Mall di Amerika digunakan untuk menyebut sebuah area belanja yang besar berupa bangunan tunggal yang terdiri dari beragam tokok-toko dan memiliki area paker dan faisilitas lainnya.

2.1.1.2 Jenis – Jenis Mall

a. Berdasarkan Skala Pelayanan

1. Mall Lokal/Lingkungan
2. Mall Kawasan Wilayah
3. Mall Berskala Kota

b. Berdasarkan Tipe Desain

1. Mall Terbuka (Open Mall)

Awalnya berkembang di Eropa dan yang menjadi daya Tarik Mall ini yaitu pada fasad bangunan yang mengapit jalur pedestrian. Mall tipe ini memberikan kesan alami, seperti pohon, dan kursi taman.

2. Mall Tertutup (Enclose Mall)

Mall tertutup memiliki konsep yang jelas dimana penjual dan pembeli terlindungi dalam satu area tertutup (bangunan) dan terdapat peraturan ruang. Jenis mall ini menggunakan pencahayaan buatan tetapi ada juga yang menggunakan sky light sebagai salah satu elemen mall.

2.1.1.3 Standar Bangunan Mall

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) klasifikasi Mall adalah sebagai berikut;

1. Mall Kawasan 30.000 Penduduk

Fungsi utama sebagai Mall dilingkungan yang menjual keperluan sehari-hari. Terdiri dari pasar dan toko lengkap. Lokasinya terletak pada jalan utama lingkungan dan menyatu dengan pusat lingkungan, dan minimal penduduk yang dapat mendukung sarana ini adalah 30.000 jiwa dengan luas lahan yang dibutuhkan 13.500 m².

2. Mall Kawasan 120.000 Penduduk

Fungsi utama sama dengan Mall lingkungan, hanya dilengkapi sarana niaga lainya seperti bank dan lainnya. Minimal penduduk yang mendukung sarana ini adalah 120.000 jiwa dengan luas lahan 36.000 m². Sarana pelengkap diharuskan terdapat parkir area dan sarana lainnya.

3. Mall Kawasan 480.000 Penduduk

Terdiri atas pasar, toko, dan tempat hiburan lokasi dikelompokkan dengan pusat wilayah. Minimal penduduk yang dapat mendukung sarana ini adalah 480.000 jiwa dengan luas lahan yang dibutuhkan yaitu 96.000 m² dengan sarana pelengkap seperti parkir area dan lainnya.

2.1.2 Hotel

2.1.2.1 Pengertian Hotel

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, hotel adalah usaha penyediaan akomodasi yang dilengkapi dengan pelayanan jasa secara komersial, seperti pelayanan makan, minum, hiburan, dan fasilitas lainnya.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), hotel adalah bangunan dengan kamar-kamar yang disewakan sebagai tempat menginap dan makan bagi orang yang sedang bepergian.

2.1.2.2 Fungsi Hotel

Hotel memiliki beberapa fungsi utama, yaitu:

- a) Fungsi Akomodasi: menyediakan tempat menginap sementara bagi wisatawan, pebisnis, atau tamu.
- b) Fungsi Komersial: sebagai unit bisnis yang menghasilkan keuntungan melalui penyewaan kamar dan layanan tambahan.
- c) Fungsi Sosial dan Budaya: menyediakan ruang pertemuan, perjamuan, dan menjadi tempat interaksi lintas budaya.
- d) Fungsi Pendukung Aktivitas Wisata dan Bisnis: melengkapi ekosistem destinasi wisata dan pusat bisnis.

2.1.2.3 Karakteristik Hotel

- a) Melayani pengguna sementara, tidak menetap dalam jangka panjang.
- b) Memiliki standar layanan sesuai kelas hotel (bintang 1 hingga 5).
- c) Beroperasi 24 jam dan menyediakan layanan lengkap: resepsionis, housekeeping, F&B (food & beverage), laundry, dll.
- d) Beragam fasilitas tambahan seperti kolam renang, spa, ruang pertemuan, restoran, dan pusat kebugaran.
- e) Menjaga kenyamanan, privasi, dan keamanan tamu sebagai prioritas utama.

2.1.2.4 Klasifikasi Hotel

- a) Berdasarkan kelas pelayanan (bintang):
Mengacu pada sistem klasifikasi hotel di Indonesia dari Peraturan Menteri Pariwisata No. PM.53/HM.001/MPEK/2013, hotel dibagi menjadi:
 - 1. Bintang 1: fasilitas dasar, jumlah kamar minimum 15, kamar mandi dalam.
 - 2. Bintang 2: tambahan restoran dan telepon antar kamar.

3. Bintang 3: ruang rapat dan pelayanan laundry.
4. Bintang 4: fasilitas rekreasi, pusat bisnis, dan pelayanan kamar 24 jam.
5. Bintang 5: pelayanan premium, area publik luas, beberapa restoran, layanan valet, dan area spa.

b) Berdasarkan Tujuan Penggunaan

1. Hotel Bisnis: berada di pusat kota atau kawasan bisnis, fasilitas meeting lengkap.
2. Hotel Resort: berada di kawasan wisata alam (pantai, gunung), dengan fasilitas rekreasi.
3. Hotel Bandara / Transit: dekat bandara, untuk menginap jangka pendek.
4. Hotel Butik: berkonsep tematik dan lebih personal.

2.1.2.5 Persyaratan Perancangan Hotel

a) Persyaratan Zonasi

1. Front of House (Area Publik)

- Lobby dan area resepsionis
- Lounge dan waiting area
- Restoran/kafe
- Ballroom/meeting room
- Toilet umum
- Akses langsung dari drop-off/pintu utama

2. Guest Room Area (Area Privat)

- Kamar dilengkapi kamar mandi dalam, ventilasi, dan pencahayaan alami
- Privasi dan kenyamanan akustik harus dijaga
- Koridor cukup lebar dan aman sebagai jalur evakuasi

3. Back of House (Area Servis)

- Laundry, dapur, ruang staf, ruang penyimpanan
- Lift servis dan jalur servis terpisah dari tamu
- Gudang logistik dan ruang pemeliharaan teknis

c) Persyaratan Sirkulasi dan Aksesibilitas

- Lift tamu dan lift servis terpisah

- Tangga darurat minimal dua buah
- Ramp/lift untuk difabel sesuai SNI 03-1733-2004
- Sirkulasi vertikal dan horizontal harus efisien dan jelas
- Koridor minimal lebar 1,8 meter (untuk hotel >3 lantai)

d) Persyaratan Kenyamanan dan Keamanan

➤ Kenyamanan

- Pencahayaan alami untuk kamar dan ruang publik
- Ventilasi silang atau sistem AC yang hemat energi
- Suara antar ruang diredam (akustik)

➤ Keamanan

- Sistem alarm dan deteksi kebakaran
- Sprinkler dan alat pemadam kebakaran (APAR)
- Jalur evakuasi dengan pencahayaan darurat dan signage jelas

e) Persyaratan Utilitas dan Infrastruktur

- Air bersih dan sanitasi sesuai standar (SNI dan Permen PUPR)
- Sistem limbah terpadu dan pengelolaan air hujan
- Instalasi listrik, jaringan internet, dan sistem komunikasi internal
- Genset cadangan untuk listrik darurat

f) Persyaratan Teknis

- Mengikuti ketentuan KDB, KLB, dan GSB sesuai zonasi setempat (IKN)
- Struktur bangunan tahan gempa dan sesuai kontur lahan
- Material tahan lembap dan sesuai dengan iklim tropis lembap (IKN)
- Menggunakan material ramah lingkungan (jika mengacu pada konsep hijau)

2.1.3 Apartemen

2.1.3.1 Pengertian Apartemen

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)

Apartemen adalah bangunan bertingkat yang dibagi secara struktural dalam beberapa unit, di mana masing-masing unit berfungsi sebagai tempat tinggal lengkap dan mandiri.

Menurut UU No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun

Apartemen termasuk kategori rumah susun, yakni bangunan bertingkat yang dibangun dalam satu lingkungan, terbagi menjadi satuan-satuan unit hunian yang bisa dimiliki dan dihuni secara terpisah, disertai bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama.

2.1.3.2 Fungsi Apartemen

Fungsi Hunian: Sebagai tempat tinggal permanen atau sementara.

Fungsi Ekonomi: Sumber investasi dan penghasilan pasif melalui sewa atau jual-beli unit.

Fungsi Sosial: Penyedia hunian di area padat penduduk dengan keterbatasan lahan.

Fungsi Perkotaan: Mendukung konsep kota kompak (compact city) dan penghematan lahan.

2.1.3.3 Karakteristik Apartemen

- Bertingkat (vertikal): Biasanya berupa mid-rise (5–15 lantai) atau high-rise (>15 lantai).
- Unit mandiri: Tiap unit memiliki ruang tidur, dapur, kamar mandi, dan area tinggal.
- Fasilitas bersama: Lift, tangga darurat, parkir, keamanan, taman, kolam renang, gym.
- Manajemen pengelola: Ada badan pengelola yang mengurus operasional dan fasilitas.
- Privasi tinggi: Diutamakan bagi penghuni dengan akses terbatas ke unit-unit lain.

2.1.3.4 Kalsifikasi Apartemen

a) Berdasarkan Status Pengguna

- Serviced Apartement

Dilengkapi layanan hotel (housekeeping, resepsionis, laundry)

- Condominium

Dimiliki pribadi, biasanya dengan pengelolaan bersama

b) Berdasarkan Kelas atau Kategori (Type)

- Type Studio : Untuk MBR (masyarakat berpenghasilan rendah).
- Type deluxe : Untuk kalangan menengah.
- 1 BR : Untuk 1 Kamar Tidur
- 2 BR : Untuk 2 kamar tidur

c) Berdasarkan fungsi gabungan (Mixed Use)

Digabung dengan fungsi lain seperti ritel (Mall), perkantoran, atau hotel.

2.1.3.5 Persyaratan Perancangan Apartemen

a) Zonasi dan Tata Ruang

- Mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan RDTR setempat.
- Ketentuan KDB, KLB, dan GSB sesuai regulasi (termasuk ketentuan di IKN jika relevan).

b) Persyaratan Teknis

- Unit hunian: Luas minimum sesuai SNI (biasanya 18–36 m² untuk tipe studio, lebih besar untuk tipe 2BR/3BR).
- Pencahayaan dan ventilasi alami: Minimal 10% dari luas lantai untuk jendela terbuka.
- Sirkulasi vertikal: Minimal 1 lift per 100 penghuni + tangga darurat.
- Sirkulasi horizontal: Koridor minimal 1,5 meter, sirkulasi servis terpisah.
- Aksesibilitas: Ramah difabel (lift khusus, ramp, unit khusus).

c) Aspek Lingkungan (jika berkonsep Hijau)

- Green open space minimal 30% (ideal).
- Efisiensi energi dan air.
- Area resapan dan pengelolaan air hujan.

- Material lokal dan ramah lingkungan.

2.2 Tinjauan Pendekatan Arsitektur Hijau

2.2.1 Definisi Arsitektur Hijau

Arsitektur hijau (green architecture) adalah pendekatan perancangan dan pembangunan yang mengutamakan efisiensi energi, konservasi lingkungan, dan keseimbangan ekosistem dalam seluruh siklus hidup bangunan. Tujuannya adalah meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan alam sekaligus menciptakan ruang yang sehat dan nyaman bagi penghuninya. Menurut *U.S. Green Building Council* (USGBC), arsitektur hijau adalah praktik merancang, membangun, dan mengoperasikan bangunan dengan cara yang meningkatkan kinerja lingkungan dan manusia secara keseluruhan. Ini mencakup pengurangan emisi karbon, penghematan energi dan air, serta peningkatan kualitas udara dalam ruangan

2.2.2 Penerapan Konsep Arsitektur Hijau

Penerapan konsep Arsitektur Hijau yang dapat diterapkan pada Perancangan Mall, Hotel dan Apartemen di Ibu Kota Nusantara adalah :

A. Efisiensi Energi

- a) Pemanfaatan pencahayaan alami melalui orientasi bangunan, bukaan, dan penggunaan skylight
- b) Penggunaan ventilasi alami untuk mengurangi ketergantungan pada pendingin udara

B. Konservasi Air

- a) Penerapan sistem pemanenan air hujan
- b) Penggunaan sanitasi berteknologi rendah konsumsi air

C. Material Ramah Lingkungan

- a) Penggunaan material lokal, daur ulang, atau bahan bangunan yang memiliki sertifikasi ramah lingkungan
- b) Meminimalkan penggunaan material beremisi tinggi (VOC rendah)

D. Pengendalian Iklim Mikro

- a) Penanaman vegetasi pada atap (green roof) dan dinding (green wall)
- b) Desain lanskap yang berfungsi ekologis, seperti taman hujan (rain garden) dan area resapan

2.2.3 Peraturan Pemerintah tentang Arsitektur Hijau (Green Architecture)

Berikut peraturan pemerintah di Indonesia yang mengatur dan mendorong penerapan konsep arsitektur hijau :

A. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang bangunan gedung

Undang-undang ini merupakan dasar hukum utama yang mengatur penyelenggaraan bangunan gedung di Indonesia. Dalam Pasal 7 ayat (3), disebutkan bahwa persyaratan tata bangunan meliputi aspek arsitektur bangunan, yang mencakup estetika dan keserasian dengan lingkungan sekitarnya. Meskipun tidak secara eksplisit menyebutkan "arsitektur hijau," undang-undang ini memberikan landasan bagi penerapan prinsip-prinsip bangunan yang ramah lingkungan.

B. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau.

Permen ini menggantikan Permen PUPR No. 02/PRT/M/2015 dan menetapkan kriteria serta mekanisme penilaian kinerja BGH. Tujuannya adalah untuk mendorong penerapan prinsip arsitektur hijau dalam pembangunan gedung di Indonesia. Kriteria penilaian mencakup efisiensi energi, konservasi air, kualitas udara dalam ruangan, penggunaan material ramah lingkungan, dan pengelolaan limbah.

Penerapan arsitektur hijau di Indonesia didukung oleh kerangka regulasi yang terus berkembang, baik di tingkat nasional maupun daerah. Peraturan-peraturan tersebut bertujuan untuk mendorong pembangunan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, sejalan dengan komitmen Indonesia terhadap pembangunan berkelanjutan.

2.3 STUDI KASUS

1. Marina One, Singapura



Gambar 2.3 Marina One, Singapura

Sumber: *Archdaily.com*

Arsitek : Ingenhoven Architect

Tahun Selesai : 2017

Fungsi : Apartemen, Perkantoran, Mall dan Hotel

Konsep Hijau :

- a) Menggunakan prinsip supergreen dan tropical urbanism. “Green Heart” sebagai ruang terbuka hijau di tengah bangunan dengan tumbuhan tropis asli seluas $\pm 65.000 \text{ m}^2$.
- b) Ventilasi silang alami di atrium tengah.
- c) Sistem pemanenan air hujan dan konservasi energi.

Relevansi : Menyatukan fungsi mixed-use secara vertikal dalam satu kompleks hijau dan mandiri secara ekologi.

Marina One memberikan kontribusi inovatif terhadap wacana tentang kota-kota besar, terutama di wilayah tropis, yang, dalam konteks peningkatan populasi dan perubahan iklim, menghadapi tantangan yang sangat besar.

Bentuk organik kompleks bangunan dengan kisi-kisi yang ikonik dan penanaman yang melimpah berkontribusi pada peningkatan iklim mikro dan keanekaragaman hayati. Terinspirasi oleh teras sawah Asia, pusat hijau yang

dibentuk oleh empat menara dengan taman tiga dimensi bertingkat mencerminkan keanekaragaman flora tropis dan menciptakan habitat baru.

2. Raffles City, Hangzhou - Tiongkok



Gambar 2.3 Raffles City, Hangzhou - Tiongkok

Sumber: ArchDaily.com

Arsitek : UNStudio

Tahun Selesai : 2017

Fungsi : Mall, Apartemen, Hotel, kantor dan pusat transportasi

Konsep Hijau :

- a) Bangunan didesain aerodinamis untuk mengoptimalkan aliran udara dan ventilasi alami.
- b) Sistem pencahayaan alami melalui atrium terbuka.
- c) Material ramah lingkungan dan efisiensi energi HVAC.

Relevansi: Contoh mixed-use berskala besar yang menyatu dengan jaringan transportasi dan kawasan urban secara berkelanjutan.

Raffles City Terletak di Kota Baru Qianjiang dekat Sungai Qiantang. Dikonsep sebagai lingkungan vertikal yang ramai dan pusat transit serta menampilkan pemandangan sungai dan area Danau Barat yang menakjubkan, gedung pencakar langit setinggi 250 meter dan 60 lantai berisi unit hunian, kantor Kelas A, Hotel, dan helipad di atap, podium 6 lantai seluas 116.000 m² menampung ritel, restoran, fasilitas rekreasi, dan tempat parkir serta memiliki koneksi bawah tanah langsung ke metro.

BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1 Ide Perancangan

Ide Perancangan ini berangkat dari kebutuhan akan pembangunan kawasan terpadu yang ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan di Ibu Kota Nusantara (IKN) sebagai kota masa depan Indonesia. Dengan mengusung konsep arsitektur hijau, proyek ini bertujuan untuk menciptakan sebuah mixed-use building yang terdiri dari mall, hotel, dan apartemen yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan dan kualitas hidup penggunanya.

Bangunan dirancang secara vertikal untuk meminimalkan jejak lahan (land footprint) dan mengoptimalkan ruang, sesuai dengan visi IKN sebagai kota yang kompak dan berorientasi pada efisiensi lahan.

Dengan menggabungkan tiga fungsi utama (komersial, akomodasi, dan hunian) dalam satu tapak, rancangan ini tidak hanya mendukung aktivitas ekonomi dan mobilitas, tetapi juga menciptakan lingkungan urban yang lebih efisien, sehat, dan terintegrasi dengan alam.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada perancangan Mall, Hotel dan Apartemen di Ibu Kota Nusantara ini adalah

- a. Tingginya Kebutuhan Ruang Hunian dan Komersial di IKN.
Ibu Kota Nusantara sebagai pusat pemerintahan baru membutuhkan infrastruktur hunian, akomodasi, dan fasilitas komersial yang memadai. Namun, pengembangan ruang secara horizontal dapat menyebabkan degradasi lingkungan dan konsumsi lahan yang tinggi.
- b. Keterbatasan Belum Optimalnya Penerapan Arsitektur Hijau di Proyek-Proyek Skala Besar.
Meskipun Indonesia memiliki regulasi terkait bangunan hijau, implementasinya masih terbatas, terutama pada bangunan vertikal multifungsi berskala besar.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber asli atau subjek penelitian. Data primer dalam perancangan ini diperoleh dari survey tapak secara daring seperti Google Earth, Google Street View, dan platform GIS.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat dan dikumpulkan. Dalam penelitian ini data sekunder dikumpulkan melalui studi literatur dari berbagai sumber seperti buku arsitektur hijau, jurnal ilmiah, artikel penelitian, buku pedoman bangunan hijau, dan referensi standar perencanaan.

3.4 Pengolahan Data / Analisa

Analisa data merupakan hal yang dilakukan untuk mengolah data yang telah dikumpulkan menjadi sebuah konsep yang dapat digunakan dalam proses perancangan.

1. Analisis Tapak

Analisis Tapak Melalui Citra Satelit dan Peta Digital

2. Analisis Fungsional dan kebutuhan Ruang

Untuk menentukan hubungan antar fungsi dan zonasi mall, hotel, dan apartemen.

3. Analisis Studi Preseden

Untuk membandingkan proyek-proyek serupa yang telah sukses menerapkan arsitektur hijau dan mixed-use building.

4. Analisis Kontekstual Tapak

Untuk memahami kondisi fisik dan lingkungan tapak menggunakan data spasial dan klimatologis.

- a) Orientasi matahari → untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan mengurangi panas berlebih.
- b) Arah angin → untuk mendukung ventilasi silang.
- c) Kondisi vegetasi & kontur → untuk potensi konservasi lahan dan penempatan ruang terbuka hijau.
- d) Aksesibilitas → untuk menentukan zona masuk, keluar, dan konektivitas antar fungsi.

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Site

4.1.1 Analisa Peraturan Site



Gambar 4.1.1 Analisa Site

Sumber : Peta Investasi Digital IKN

Site berada di Kawasan Ibu Kota Nusantara yang terletak di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Panajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

Luas Lahan : 52351,79 m²

GSB : 0 (nol) Meter pada jalan aktif (active street)

KDB : Maksimum 60%

KLB : 2,96

KDH : 30%

Batas Site :

Utara : Perumahan, Perdagangan dan Jasa

Timur : Perdagangan dan Jasa

Selatan : Perumahan

Barat : Taman Kota

4.1.2 Analisa Matahari



Gambar 4.1.2 Analisis Matahari

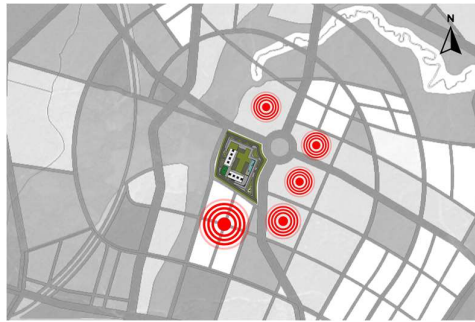
Sumber : Analisis Penulis

Berdasarkan informasi dari situs Time.is, matahari mulai terbit di wilayah Kalimantan Timur pada pukul 06.06, lalu mencapai titik tertinggi atau puncak panas sekitar pukul 12.10. Sementara itu, matahari terbenam terjadi pada pukul 18.17. Ini menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan dari matahari terbit hingga mencapai puncaknya adalah sekitar 6 jam, dan dari titik puncak hingga terbenam juga memakan waktu kurang lebih 6 jam. Dengan demikian, total durasi paparan sinar matahari langsung di wilayah ini berlangsung sekitar 12 jam, yang berpotensi menimbulkan risiko tinggi terhadap kesehatan apabila tidak diantisipasi dengan perlindungan yang memadai.

Respons :

1. Untuk kenyamanan pengguna hotel maka pada desain ini penambahan balkon pada semua type kamar hotel dan apartemen memberikan kesan luas dan mengurangi volum paparan sinar matahari
2. Menjadikan matahari terbenam sebagai view tambahan untuk bangunan hotel
3. Untuk bangunan mall cahaya matahari dapat di manfaatkan untuk pencahayaan alami dalam mall
4. Pendekatan Green Architecture yang di terapkan pada desain seperti green atap, planterbox, dll sangat mendukung pengurangan panas yang ada

4.1.3 Analisis Kebisingan



Gambar 4.1.3 Analisis Kebisingan

Sumber : Analisis Penulis

Analisis terhadap tingkat kebisingan bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi suara-suara yang berpotensi memengaruhi kondisi di lokasi tapak. Umumnya, sumber utama kebisingan berasal dari lalu lintas kendaraan yang melintas di sekitar area tersebut. Namun, dalam beberapa situasi, suara bising juga dapat ditimbulkan oleh aktivitas dari bangunan di sekitarnya, atau bahkan berasal dari aktivitas yang terjadi di dalam bangunan yang dirancang itu sendiri.

Pada analisis kebisingan di atas dapat disimpulkan tingkat kebisingan di klasifikasikan menjadi 2 yaitu tingkat kebisingan tinggi dan sedang. Kebisingan tinggi berasal dari Utara site, dan sumber kebisingan sedang dari arah Selatan site. Kemudian kebisingan sedang hanya berasal dari barat site.

Respons :

1. Penanaman vegetasi pada bahu jalan dan sekeliling site agar membantu mengurangi kebisingan yang ada
2. Penanaman vegetasi pada atap (*green roof*) dan dinding (*green wall*)

4.1.4 Analisa View



Gambar 4.1.4 Analisis View

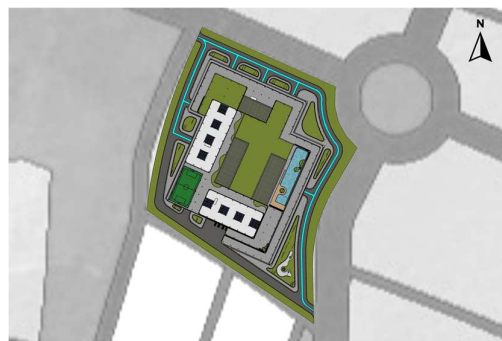
Sumber : Analisis Penulis

View to site adalah view dari luar site yang bisa kita nikmati dari dalam site. View 1 di sebelah barat potensi yang didapat adalah view Taman Kota, dan view sunrise. Sementara view 2 bisa berarti 2 view. Yaitu view to site & view from site. View from site adalah bangunan lain di sekeliling site berpotensi kuat melihat bangunan yang ada di site, sehingga bangunan di site tersebut bisa menjadi daya Tarik atau landmark.

Respons :

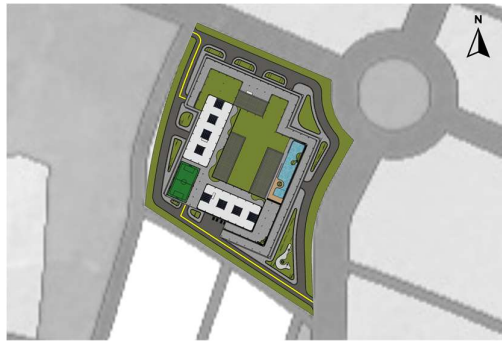
1. Memberikan bukaan yang optimal pada desain sehingga pengunjung dapat menikmati view yang di suguhkan
2. Optimisasi rooftop sehingga bangunan menjadi hidup dan menjadi daya tarik bagi pengunjung

4.1.5 Analisis Aksesibilitas



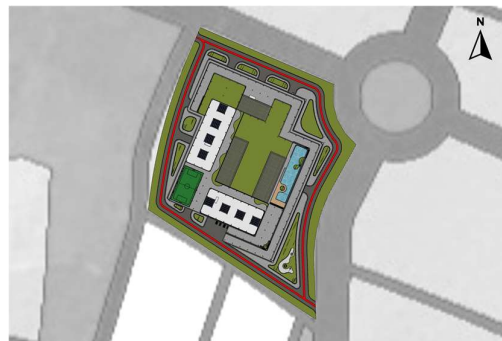
Gambar 4.1.5 Sirkulasi Pengunjung Mall

Sumber : Analisis Penulis



Gambar 4.1.5 Sirkulasi Guest hotel - Apartemen

Sumber : Analisis Penulis



Gambar 4.1.5 Sirkulasi Service

Sumber : Analisis Penulis

Jalur sirkulasi pengunjung memiliki pola spiral yang mana arah datangnya searah dan memutar, sehingga tidak terjadi crossing antara kendaraan pengunjung. Skema kendaraan pengunjung antara lain:

- Kendaraan pengunjung masuk melalui entrance
- Kemudian kendaraan di arahkan ke basement
- Kemudian saat keluar, kendaraan dari basement akan diarahkan memutar kemudian menuju gerbang exit
- Jalur sirkulasi service & maintenance yaitu ditujukan untuk kendaraan yang menunjang berlangsungnya bangunan.

Konsep Sirkulasi pejalan kaki sedikit berbeda dari sirkulasi yang lainnya sirkulasi pejalan kaki hanya memungkinkan pengunjung untuk berjalan dari sekeliling luar bangunan menuju ke bangunan,

dengan demikian, sirkulasi ini perlu ditunjang adanya pedestrian yang menghubungkan akses dari trotoar menuju ke bangunan mall, hotel dan apartemen.

4.2 Analisa Program Ruang

PROGRAM RUANG MALL

RUANG UMUM

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
R. Informasi	1	$2 \times 4 = 8$	8	DA
Hall	1	$30 \times 15 = 450$	450	Asumsi
ATM Center	1	$4 \times 6 = 24$	24	DA
Toilet Pria	2	$4 \times 5 = 20$	40	DA
Toilet Perempuan	2	$4 \times 5 = 20$	40	DA
R. Satpam	4	$2 \times 3 = 6$	24	DA
Gudang Umum	4	$10 \times 10 = 100$	400	DA

RUANG PENGELOLAH / ADMINISTRASI

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
R. Pimpinan	1	$5 \times 5 = 25$	25	Asumsi
R. Sekretaris	1	$5 \times 2 = 10$	10	Asumsi
R. Rapat	1	$5 \times 10 = 50$	50	Asumsi
R. Kabag Operasional	1	$5 \times 4 = 20$	20	Asumsi
R. Kabag Pemasaran	1	$5 \times 4 = 20$	20	Asumsi
R. Kabag Keamanan	1	$5 \times 4 = 20$	20	Asumsi
R. Kabag Pemeliharaan & Perawatan Bangunan	1	$5 \times 4 = 20$	20	Asumsi
R. Karyawan	1	$5 \times 10 = 50$	50	Asumsi
Toilet	2	$4 \times 5 = 20$	40	DA

RETAIL

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Retail Tipe A	100	$5 \times 5 = 25$	2.500	DA
Retail Tipe B	60	$5 \times 10 = 50$	3.000	DA
Hall Serbaguna	1	$30 \times 10 = 300$	300	DA

BIOSKOP

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
-------	------	-------------	---------------------	--------

R. Tunggu	1	$5 \times 10 = 50$	50	DA
Loket Pembayaran	1	$2,5 \times 2 = 5$	5	DA
Kafe	1	$5 \times 2 = 10$	10	DA
Studio	6	$10 \times 20 = 200$	1.200	DA
R. Proyektor	1	$2 \times 2 = 4$	4	DA
R. Server	1	$2,5 \times 2 = 5$	5	DA
Toilet	2	$4 \times 5 = 20$	20	DA
Gudang	1	$5 \times 5 = 25$	25	Asumsi

FOODCOURT AREA

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Type 1	10	$10 \times 10 = 100$	1.000	DA
Type 2	10	$15 \times 20 = 300$	3.000	DA
Type 3	20	$20 \times 40 = 800$	16.000	DA

UTILITAS

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
R. M&E	1	$4 \times 5 = 20$	20	DA
R. Gengset	1	$10 \times 10 = 100$	100	DA
R. Pompa	1	$5 \times 3 = 15$	15	DA
R. Panel	2	$2 \times 3 = 6$	6	DA
R. PABX	1	$6 \times 3 = 18$	18	DA
R. Trafo MDP	1	$5 \times 5 = 25$	25	DA
R. P3K	1	$6 \times 3 = 18$	18	DA
R. Peralatan	1	$3 \times 3 = 9$	9	DA
GWT	2	$20 \times 10 = 200$	400	Asumsi

KEAMANAN

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
R. Kontrol CCTV	1	$4 \times 6 = 24$	24	DA
R. Scurity	4	$2 \times 3 = 6$	24	DA

MASJID

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
R. Shalat	1	$30 \times 30 = 60$	60	DA
T. Wudhu	2	$4 \times 2 = 5$	10	DA

REASTORAN

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
R. Makan	1	$20 \times 6 = 120$	120	Asumsi
Kasir	1	$2 \times 3 = 6$	6	Asumsi
Dapur	1	$5 \times 6 = 30$	30	Asumsi

Gudang	1	$5 \times 3 = 15$	15	Asumsi
--------	---	-------------------	----	--------

SUPERMARKET

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Area Belanja	1	$1 \times 1.500 = 1.500$	1.500	Asumsi
Service & Sirkulasi	1	25%	25%	Asumsi

DEPARTEMEN STORE

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Area Belanja	1	$1 \times 2.000 = 2.000$	2.000	Asumsi
Service & Sirkulasi	1	25%	25%	Asumsi

ARCADE

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Arena Permainan	1	$40 \times 10 = 400$	400	DA
Kasir	1	$2 \times 10 = 20$	20	DA
R. Karyawan	1	$4 \times 5 = 20$	20	DA
Gudang	1	$5 \times 5 = 25$	25	DA

ANJUNGAN TUNAI MANDIRI

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Area Penarikan Uang	1	$2 \times 10 = 20$	20	DA

HOTEL

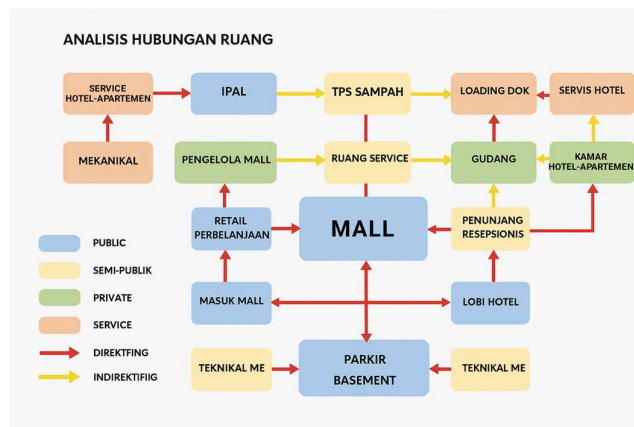
RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Loby	2	$10 \times 10 = 100$	2.000	DA
Resepsionis	1	$1 \times 1 = 1$	1	DA
Lounge	1	$2 \times 1 = 2$	2	DA
Restoran	1	$12 \times 10 = 120$	120	DA
Pool	1	$70 \times 15 = 1.050$	1.050	Asumsi
R.Manager	1	$5 \times 5 = 25$	25	DA
R.Staff	2	$4 \times 5 = 20$	40	DA
R.Laundry	1	$5 \times 10 = 50$	50	DA
Type Studio	-	$3 \times 6 = 18$	18	DA
Type Deluxe	-	$4 \times 6 = 24$	24	DA
Type BR1	-	$5 \times 6 = 30$	30	DA
Type BR2	-	$6 \times 6 = 36$	36	DA

APARTEMEN

RUANG	UNIT	PERHITUNGAN	LUAS M ²	SUMBER
Loby	2	$10 \times 10 = 100$	2.000	DA

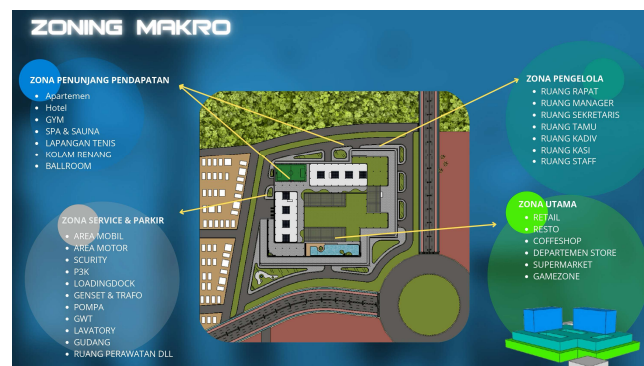
Resepsionis	1	$1 \times 1 = 1$	1	DA
Lounge	1	$2 \times 1 = 2$	2	DA
Restoran	1	$12 \times 10 = 120$	120	DA
R.Manager	1	$5 \times 5 = 25$	25	DA
R.Staff	2	$4 \times 5 = 20$	40	DA
R.Laundry	1	$5 \times 10 = 50$	50	DA
Type Studio	-	$3 \times 6 = 18$	18	DA
Type Deluxe	-	$4 \times 6 = 24$	24	DA
Type BR1	-	$5 \times 6 = 30$	30	DA
Type BR2	-	$6 \times 6 = 36$	36	DA

4.2.1 Analisa Hubungan Antar Ruang



Sumber : Analisis Penulis

4.3 Analisa Zonasi



Gambar 4.3 Zoning Makro

Sumber : Analisis Penulis

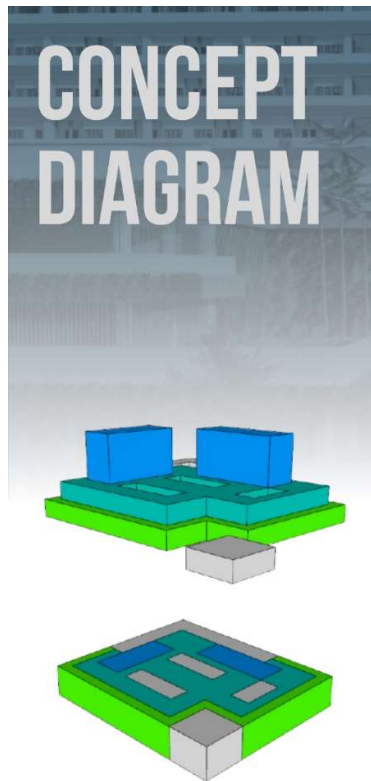


Gambar 4.3 Zoning Mikro

Sumber : Analisis Penulis

4.4 Gubahan Masa

4.4.1 Konsep Bentuk



Filosofi Konsep Dasar

Bangunan ini mengadopsi konsep modular bertingkat yang mencerminkan keteraturan, integrasi fungsi, dan keberlanjutan. Komposisi massa mengikuti prinsip keseimbangan spasial yang memadukan fungsi komersial, publik, dan privat dalam satu kesatuan sistem yang logis dan adaptif.

Makna Simbolis Massa Bertingkat

- Massa dasar (warna hijau & abu-abu) menggambarkan pondasi sosial—area yang terbuka untuk publik seperti mall, food court, bioskop, dan fasilitas komunal lainnya. Warna hijau menandakan pendekatan arsitektur hijau yang menyatu dengan lanskap kota.
- Massa tengah (warna biru kehijauan) adalah area semi privat, tempat perpindahan antara publik dan privat. Ini bisa berfungsi sebagai hotel, fasilitas olahraga, coworking space, atau ruang terbuka hijau semi privat.
- Massa atas (warna biru) menggambarkan area privat dan eksklusif, seperti apartemen dan hotel, yang menawarkan ketenangan dan privasi dengan tetap berada dalam satu sistem terintegrasi.

Filosofi Arsitektur Hijau

- Green roof, dinding hijau, dan kolam refleksi menunjukkan pendekatan arsitektur hijau, di mana alam menjadi bagian penting dari arsitektur, bukan hanya sebagai dekorasi.
- Area terbuka di atap podium menjadi ruang interaksi semi-publik, menjawab kebutuhan akan ruang terbuka di tengah kepadatan kota.
- Penggunaan vegetasi di berbagai level menggambarkan filosofi bahwa kehidupan dan alam harus tumbuh bersama.



4.4.2 Konsep Utilitas

1. Penghawaan

a) Penghawaan Alami

Penghawaan alami memiliki pengertian mendapatkan udara segar secara alami dari alam. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan cara memberi bukaan-bukaan pada daerah tertentu yang diinginkan. Bukaan bisa berupa jendela dan juga ventilasi.

b) Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan yaitu mengkondisikan udara dengan menggunakan bantuan teknologi tertentu salah satunya adalah AC (Air Conditoner). AC dibedakan menjadi dua yaitu AC central dan AC split.

Respons : Dari kriteria-kriteria yang telah diketahui maka penggunaan AC dari tiap-tiap ruangan akan dibedakan sesuai kebutuhan. Untuk ruang-ruang private akan menggunakan AC Split dan untuk ruang publik menggunakan AC central. Sedangkan untuk bagian service akan menggunakan exhaust fan untuk membuang panas dari ruangan.

2. Sistem Plumbing

a) Air Bersih

Distribusi air bersih dalam bangunan dapat dilakukan melalui tiga sistem utama, yaitu:

1. Sistem Up Feed

Dalam sistem ini, penampungan air bersih (water tank) ditempatkan di bagian bawah bangunan. Air kemudian dipompa ke atas untuk didistribusikan ke seluruh lantai.

Kelebihan sistem ini antara lain:

- Tidak memerlukan jaringan pipa yang terlalu rumit

- Tidak perlu membangun tangki air tambahan di atas bangunan
- Perawatan sistem lebih mudah dilakukan

Namun, kekurangannya meliputi:

- Membutuhkan daya listrik yang cukup besar
- Tekanan pada pipa tinggi, sehingga risiko kerusakan lebih besar

2. Sistem Down Feed

Pada sistem ini, tangki air diletakkan di bagian atas bangunan, dan air didistribusikan secara gravitasi ke bawah.

Keuntungan sistem ini:

- Pompa bekerja lebih ringan sehingga umur pakainya lebih lama
- Konsumsi energi lebih rendah
- Tekanan air stabil dan lebih aman bagi pipa

Kekurangannya:

- Proses perawatan lebih rumit
- Instalasi sistem lebih kompleks
- Membutuhkan perencanaan jaringan yang lebih detail

3. Sistem Zoning

Sistem ini membagi bangunan ke dalam beberapa zona distribusi air berdasarkan ketinggian atau kebutuhan masing-masing area. Setiap zona memiliki sistem distribusi tersendiri sehingga tekanan air dapat diatur secara lebih efisien dan merata.

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil analisis, sistem yang paling sesuai untuk diterapkan adalah kombinasi antara sistem Up Feed dan Down Feed, agar distribusi air tetap optimal dan efisien.

b) Air Kotor

Pembuangan air kotor dalam bangunan umumnya dibedakan menjadi dua jenis: air kotor dan air limbah ringan atau tercemar. Air limbah ringan biasanya berasal dari fasilitas seperti wastafel, floor drain, dan urinoir. Alur pembuangan untuk jenis ini dirancang khusus agar tidak tercampur dengan air limbah berat dan tetap memenuhi standar sanitasi.

3. Proteksi Kebakaran

Penanggulangan kebakaran dalam bangunan dibedakan menjadi dua pendekatan utama, yaitu sistem aktif dan sistem pasif:

Sistem Aktif

Jenis ini melibatkan perangkat dan instalasi yang dapat mendeteksi serta merespons kebakaran secara langsung. Contohnya adalah detektor asap, sprinkler, hydrant, dan sistem pasokan air untuk pemadaman.

Sistem Pasif

Penanggulangan ini dilakukan melalui desain dan konstruksi bangunan yang memungkinkan evakuasi aman ketika terjadi kebakaran. Elemen seperti jalur evakuasi, pintu tahan api, dan material bangunan tahan panas merupakan bagian dari sistem ini.

Lalu dari spesifikasi teknis bangunan gedung mengenesai sarana keselamatan adalah sebagai berikut :

- Tangga penyelamat minimal 1,2 m dan bukan tangga putar

- Tanda petunjuk arah harus jelas
- Pintu keluar lebar minimal 0.9 m, satu ruangan minimal 2 pintu dan membuka keluar
- Koridor atau selasar lebar minimal adalah 1.8 m

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Perancangan Mall, Hotel, dan Apartemen dengan konsep arsitektur hijau di Ibu Kota Nusantara merupakan pendekatan strategis dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di kota baru yang dirancang sebagai simbol masa depan Indonesia. Konsep arsitektur hijau diterapkan melalui pemanfaatan sumber daya alam secara efisien, pengurangan dampak lingkungan, peningkatan kualitas udara dan pencahayaan alami, serta integrasi ruang terbuka hijau dalam rancangan bangunan.

Dengan menggabungkan fungsi komersial, perhotelan, dan hunian dalam satu kawasan terpadu, rancangan ini tidak hanya mendukung efisiensi lahan dan mobilitas penghuni, tetapi juga menciptakan lingkungan hidup yang sehat dan nyaman. Implementasi prinsip arsitektur hijau di kawasan ini memperkuat visi Ibu Kota Nusantara sebagai kota cerdas, berwawasan lingkungan, dan berorientasi pada kesejahteraan masyarakat.

5.2 Saran

1. Pemerintah dan pengembang diharapkan terus mendorong penerapan prinsip arsitektur hijau dalam setiap proyek pembangunan di Ibu Kota Nusantara, sebagai bagian dari komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan.
2. Desain bangunan perlu mempertimbangkan aspek adaptif terhadap iklim tropis Indonesia, seperti penggunaan material lokal, sistem ventilasi alami, dan teknologi hemat energi untuk meningkatkan efisiensi sekaligus kenyamanan penghuni.
3. Kolaborasi antara arsitek, insinyur, dan perencana kota sangat penting untuk memastikan bahwa integrasi fungsi mall, hotel, dan apartemen tetap memperhatikan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian lingkungan.
4. Partisipasi masyarakat dan edukasi lingkungan perlu ditingkatkan agar penghuni dan pengunjung kawasan memahami pentingnya menjaga dan mendukung keberlangsungan konsep hijau dalam kehidupan sehari-hari.
5. Pemantauan dan evaluasi berkala terhadap dampak lingkungan dari bangunan dan kawasan perlu dilakukan untuk memastikan bahwa tujuan arsitektur hijau tercapai secara nyata dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.arsitur.com/2015/10/pengertian-definisi-mall-menurut.html> diakses

pada bulan Juli 2022

Wibowo, T. (2020). Perancangan Mixed-Use Building dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan. *Jurnal Perancangan Arsitektur*, 5(2), 112–123.

Siregar, T. (2019). “Integrasi Fungsi Mall, Hotel, dan Apartemen dalam Perancangan Bangunan Tinggi Berbasis Lingkungan”. *Jurnal Rancang Kota*, 4(1), 56–64.

Green Building Council Indonesia. (2022). Apa itu Bangunan Hijau?. Diakses dari <https://gbcindonesia.org/green-building>

ArchDaily. (2021). How to Design a Sustainable Mixed-Use Building. Diakses dari <https://www.archdaily.com/964370/how-to-design-a-sustainable-mixed-use-building>

Ibu Kota Nusantara. (2023). Visi dan Misi Pembangunan IKN. Diakses dari <https://ikn.go.id/visi-misi>

Sevely, M. (2016). *Vertical City: A Solution for Sustainable Living*. Academia.edu.

E-Proceeding Itenas. (2023). “Perancangan Mixed Use Building dengan Pendekatan Arsitektur Hijau di Kota Bandar Lampung”. Diakses dari <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fad/article/view/866>

Zulkifli, M., & Harahap, R. (2023). “Analisis Potensi Arsitektur Hijau pada Proyek Mixed-Use Development di Ibu Kota Nusantara”. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 15(1), 72–85.

Putra, I. K., & Hidayat, R. (2021). “Perancangan Hotel Berkelanjutan dengan Pendekatan Efisiensi Energi dan Pengelolaan Limbah”. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan*, 7(2), 88–96.

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup

BIODATA DIRI



1. Nama : MHD. ABDUL HAFIZ DAMANIK
2. Jenis Kelamin : LAKI-LAKI
3. Agama : ISLAM
4. Tempat/Tanggal Lahir : TURUNAN TENGAH, 18 OKTOBER 2003
5. Alamat : HUTA IV, TANJUNG HATARAN, BANDAR
HULUAN, SIMALUNGUN, SUMATERA UTARA
6. No. HP : 0838-0030-9260
7. Email : muhaafizdamanik@gmail.com
8. Pendidikan :
 - a. MIS DARUL IHSAN 2014
 - b. MTS BAITUSSALAM 2017
 - c. MA BAITUSSALAM 2020
 - d. UIN WALISONGO SEMARANG 2021