

PERANCANGAN RUSUNAWA DAN RETAIL MURAH UNTUK MASYARAKAT BERPENGHASILAN RENDAH (MBR) DENGAN PENEKANAN PADA KONSTRUKSI DAN TEPAT GUNA LAHAN DI KOTA PURWOKERTO

Mahasiswa:
Zahra Dinar Cordellia Santika
17512118

Pembimbing:
A.Robbi Maghzaya, S.T., M.Sc., GP



**UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA**

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



**CANBERRA
ACCORD**



PERANCANGAN RUSUNAWA DAN RETAIL MURAH UNTUK MASYARAKAT BERPENDHASILAN
RENDAH (MBR) DENGAN PENEKANAN PADA KONSTRUKSI DAN TEPAT GUNA LAHAN DI KOTA
PURWOKERTO



Disusun oleh:

Zahra Dinar Cordellia Santika

17512118

Dosen Pembimbing:

A.Robbi Maghzaya, ST., M.Sc., GP

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2022 / 2023

“Perancangan Rusunawa dan Retail Murah Untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah Dengan Penekanan Pada Konstruksi dan Tepat Guna Lahan Di Kota Purwokerto”

"Design of Low-Cost Rusunawa and Retail for Low-Income Communities with an Emphasis on Construction and Appropriate Site Development in the City of Purwokerto"



LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :

Final Architecture Design Studio Entitled :

**Perancangan Rusunawa dan Retail Murah Untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dengan Penekanan Pada
Konstruksi dan Tepat Guna Lahan Di Kota Purwokerto**

*Design of Low-Cost Rusunawa and Retail for Low-Income Communities with an Emphasis on Construction and Appropriate Site
Development in Purwokerto City*

Nama Lengkap Mahasiswa : Zahra Dinar Cordellia Santika

Student's Full Name

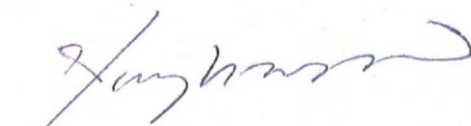
Nomor Mahasiswa : 17512118

Students Identification

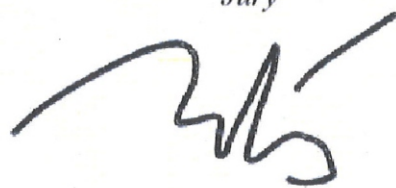
Telah Diuji dan Disetujui pada : Yogyakarta, 13 Januari 2023

Has been evaluated and agreed on Yogyakarta, January 13th, 2023

**Pembimbing
Supervisor**


A. Robbi Maghzaya., S.T., M.Sc., GP

**Penguji 1
Jury**


Etik Mufida., Ir., M.Eng.

**Penguji 2
Jury**


Nensi Golda Yuli., S.T., M.T., Dr.-Ing

Diketahui oleh / Acknowledge by

**Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture**




Hanif Budiman., Ir., M.T., Ph.D.



CATATAN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur

Nama : Zahra Dinar Cordellia Santika

NIM : 17512118

Judul :

Perancangan Rusunawa dan Retail Murah Untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dengan Penekanan Pada Konstruksi dan Tepat Guna Lahan Di Kota Purwokerto

Design of Low-Cost Rusunawa and Retail for Low-Income Communities with an Emphasis on Construction and Appropriate Site Development in Purwokerto City

Kualitas dari produk penulisan Studi Akhir Desain Arsitektur ini adalah

Sedang*) , Baik*) , Baik Sekali*)

Sehingga

Direkomendasikan*) , Tidak Direkomendasikan*)

Untuk menjadi acuan Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta, Februari 2023

Dosen Pembimbing

**Berikan lingkaran pada pilihan/*

coret yang tidak perlu

A. Robbi Maghzaya., S.T., M.Sc., GP



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zahra Dinar Cordellia Santika

NIM : 17512118

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Judul Studio Akhir Desain Arsitektur : **Perancangan Rusunawa dan Retail Murah Untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dengan Penekanan Pada Konstruksi dan Tepat Guna Lahan Di Kota Purwokerto**

Menyatakan bahwa seluruh karya ini merupakan hasil pekerjaan saya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan bahwa tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 25 Januari 2023

Penulis



Zahra Dinar Cordellia Santika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga dari awal proses pembuatan sampai berada dititik saat ini penulis dapat menyelesaikan karya Studio Akhir Desain Arsitektur dengan aman dan lancar. Tidak lupa shalawat dan salam junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya

Penulis menyadari bahwa dalam proses pelaksanaan, penyusunan, sampai penyelesaian karya Studio Desain Akhir Arsitektur banyak hal yang telah dilalui dan dihadapi. Tentu tidak lepas dari dukungan secara material maupun spiritual dari banyak pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya Studio Akhir Arsitektur dapat terselesaikan dengan aman dan lancar.
2. Keluarga tercinta. Kedua orang tua, adik saya, dan kerabat semua yang telah memberikan dukungan motivasi dan doa yang tak terhingga.
3. Bapak Hanif Budiman., Ir., M.T., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak A. Robbi Maghzaya, S.T., M.Sc., GP selaku Dosen Pembimbing yang selalu sabar memberikan bimbingan, masukan, dan ilmu pengetahuan dalam proses sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Desain Akhir Arsitektur ini.
5. Ibu Etik Mufida, Ir.,M.Eng. dan ibu Nensi Golda Yuli, Dr. Ing.,S.T., M.T. selaku Dosen Penguji yang dengan sabar memberikan masukan dan bimbingan untuk mendapatkan hasil karya Studio Akhir Desain Arsitektur yang baik dan benar.
6. Segenap dosen jurusan arsitektur yang telah memberikan ilmu pengetahuannya selama perkuliahan.

Ucapan terima kasih tak lupadiberikan kepada:

1. Sahabat-sahabat saya Liana, Nadya, Nabila, Afifah yang selalu mendukung walaupun berada di kota berbeda serta sahabat saya yang lain Agnes, Bida, Kinan, Jalil.
2. Teman-teman Arsitektur 2017 yang memberikan semangat dan dukungan.
3. Pihak-pihak lain yang sudah membantu yang tidak dapat menuliskan satu per satu.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu. Tentunya masih banyak kekurangan dalam penyusunan karya Studio Desain Akhir Arsitektur ini. Penulis berharap semoga bisa bermanfaat kedepannya.

Penulis,
Zahra Dinar Cordellia Santika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

CATATAN PEMBIMBING

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

ABSTRAK

BAB 1 PENDAHULUAN

JUDUL

Pengertian Judul

1.1. LATAR BELAKANG

1.2. PERNYATAAN PERSOALAN PERANCANGAN

1.2.1. Rumusan Permasalahan

1.2.2. Tujuan dan Sasaran Perancangan

1.2.3. Lingkup Batasan

1.3. METODE PEMECAHAN MASALAH DAN KERANGKA BERPIKIR

1.3.1. Metode Uji Desain

1.3.2. Kerangka Berpikir

1.4. KEASLIAN PENULISAN

BAB 2 PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1. KAJIAN KONTEKS SITE

2.1.1. Lokasi Site Alternatif 1

2.1.2. Kondisi Sekitar Site Alternatif 1

2.1.3. Lokasi Site Alternatif 2

2.1.4. Kondisi Sekitar Site Alternatif 2

2.1.5. Aksesibilitas pada Site Alternatif 1 dan 2

2.1.6. Peraturan Bangunan

2.2. KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.2.1. Kajian Tepat Guna Lahan

2.2.2. Kajian Bangunan Murah

2.3. KAJIAN KONSEP DAN FUNGSI BANGUNAN

2.3.1. Tipologi Rumah Susun

2.3.2. Tipologi Bangunan Komersial

2.4. KAJIAN KARYA ARSITEKTURAL RELEVAN

2.5. PETA PERSOALAN PERANCANGAN

BAB 3 PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.1. EKSPLORASI KONTEKS KONSEP SITE

3.1.1. Orientasi Bangunan

3.1.2. Aksesibilitas

3.2. EKSPLORASI KONSEP TEMA PERANCANGAN

3.2.1. Landscaping

3.3. EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

3.3.1. Property Size terkait Peraturan Bangunan

3.3.2. Modular Sistem

3.3.3. Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

3.3.4. Organisasi Ruang

3.3.5. Zonasi Ruang Secara Vertikal

3.3.6. Zonasi Ruang Secara Horizontal

3.3.7. Alur Kegiatan Pengguna

3.4. Konsep Figurative

3.4.1. Interior

3.4.2. Eksterior

BAB 4 HASIL RANCANGAN DAN PEMBUKTIAN

4.1. RANCANGAN SKEMATIK SITEPLAN

4.2. RANCANGAN SKEMATIK BANGUNAN

4.3. RANCANGAN SKEMATIK SELUBUNG

4.4. RANCANGAN SKEMATIK INTERIOR DAN EKSTERIOR

4.5. RANCANGAN SKEMATIK STRUKTUR

4.6. RANCANGAN SKEMATIK UTILITAS, KESELAMATAN DAN BARRIER FREE

BAB 5 EVALUASI RANCANGAN

DAFTAR GAMBAR



Abstrak

Perancangan Rusunawa dan Retail Murah untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dengan penekanan pada Konstruksi dan Tepat Guna Lahan merupakan respon terhadap persoalan lingkungan serta isu yang berkembang yang berlokasi di Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Perancangan Ruusunawa dan Retail ini upaya merespon isu terkait studi tentang hunian vertikal di Purwokerto serta menyediakan ruang bagi para pelaku usaha yang ada disekitar kawasan.

Abstract

Design of Low Cost Rusunawa and Retail for Low Income Communities Emphasis on Construction and Appropriate Site Development response to environmental problems and issues that develop in Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Central Java Province. This Rusunawa and Retail Design is an attempt to respond to issues related to the study of vertical housing in Purwokerto and provide space for business people around the area.



1 Pendahuluan

BAB 1

PENDAHULUAN

Judul

Perancangan Rusunawa dan Retail Murah untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dengan Penekanan Pada Konstruksi dan Tepat Guna Lahan di Kota Purwokerto.

Pengertian Judul

Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses mendefinisikan suatu hal yang akan dikerjakan dengan teknik yang bervariasi dalam hal ini melibatkan deskripsi arsitektur serta detail komponen dalam proses pengerjaannya (Soetam Rizky, 2011)

Rusunawa

Rusunawa merupakan bangunan bertingkat yang dibangun dalam satu lingkungan ditujukan untuk menengah bawah yang sifat kepemilkannya bersifat sewa.

Retail

Retail merupakan kegiatan menjual barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan para konsumen (Sopiah & E.M Sangadji)

Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)

Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) merupakan masyarakat yang mempunyai keterbatasan daya beli sehingga perlu mendapat dukungan pemerintah untuk memperoleh rumah (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 64 tahun 2016)

Konstruksi

Konstruksi merupakan susunan (model atau tata letak) suatu bangunan seperti rumah dll. (KBBI)

Tepat Guna Lahan

Tepat Guna Lahan mengangkat isu pemilihan lahan gedung dengan memperhatikan keberlanjutan dan ramah lingkungan serta menekankan pada keberadaan gedung untuk meningkatkan kualitas lingkungan sekitar.

Kota Purwokerto

Kota Purwokerto merupakan ibukota dan pusat pemerintahan Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah.

Premis Perancangan

Perancangan Rusunawa dan Retail murah dengan penekanan pada Konstruksi dan Tepat Guna Lahan merupakan respon terhadap persoalan lingkungan serta isu yang berkembang yang berlokasi di Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Perancangan ini upaya merespon isu terkait adanya studi hunian vertikal di Purwokerto serta menyediakan ruang bagi pelaku usaha yang ada disekitar kawasan dan untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR).



1.1. Latar Belakang

Kota Purwokerto merupakan ibukota dan pusat pemerintahan Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Kota Purwokerto juga mendapat julukan kota pelajar, perdagangan, dan jasa. Kota Purwokerto menjadi pusat pertumbuhan sentra perekonomian di Kabupaten Banyumas. Perkembangan kantong bisnis baik perdagangan, industri maupun usaha jasa menjadi daya tarik masyarakat untuk berpusat di perkotaan. Tentunya masyarakat dari daerah-daerah pinggiran di wilayah Kabupaten Banyumas sampai dari luar kota. Fenomena ini disebut urbanisasi yaitu perpindahan penduduk dari desa ke kota. Tentu perkembangan kota yang baik belum menyelesaikan semua permasalahan terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Hal ini menimbulkan munculnya permasalahan kependudukan seperti keterbatasan lahan akibat dari kepadatan penduduk dan hunian tidak layak huni di kawasan pemukiman serta pencemaran lingkungan. Berikut ini merupakan tabel laju pertumbuhan penduduk menurut kecamatan di Kabupaten Banyumas tahun 2010 - 2020.

Kecamatan	Penduduk (ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun(%)	Persentase Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk per Km2	Rasio Jenis Kelamin
SubDistrict	Population (thousand)	Annual Population Growth Rate (%)	Percentage of Total Population (%)	Population Density per sq.km	Population Sex Ratio
2010-2020					
1 Lumbir	49870	1,37	2,81	486	101,7
2 Wangon	83695	1,33	4,71	1377	102,1
3 Jatilawang	66431	1,48	3,74	1379	101,5
4 Rawalo	52847	1,51	2,97	1065	102,0
5 Kebasen	67140	1,82	3,78	1244	102,6
6 Kemranjen	72383	1,45	4,07	1192	102,9
7 Sumpiuh	57717	1,44	3,25	962	102,1
8 Tambak	50158	1,75	2,82	964	100,5
9 Somagede	37540	1,61	2,11	936	99,6
10 Kalibagor	56800	2,07	3,20	1590	101,7
11 Banyumas	52878	1,44	2,98	1388	100,1
12 Patikraja	60637	1,81	3,41	1403	100,2
13 Purwojati	36981	1,78	2,08	977	101,4
14 Ajibarang	102326	1,26	5,76	1538	102,9
15 Gumelar	53349	1,63	3,00	568	102,6
16 Pekuncen	75576	1,56	4,25	815	102,7
17 Cilongok	124684	1,32	7,02	1184	102,8
18 Karanglewas	67269	1,58	3,79	2071	102,9
19 Kedungbanteng	61771	1,85	3,48	1026	101,8
20 Baturraden	53514	1,23	3,01	1175	100,9
21 Sumbang	93160	2,17	5,24	1744	102,6
22 Kembaran	81737	1,21	4,60	3153	102,5
23 Sokaraja	89184	1,44	5,02	2981	100,4
24 Purwokerto Selatan	72304	0,24	4,07	5258	99,4
25 Purwokerto Barat	52802	0,71	2,97	7135	98,1
26 Purwokerto Timur	54585	-0,44	3,07	6483	97,2
27 Purwokerto Utara	49580	-1,38	2,79	5503	96,8
Banyumas	1776918	1,31	100,00	1338	101,4

Table 1 Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2010-2020

Sumber : BPS Kabupaten Banyumas 2021

Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas, jumlah penduduk di Kabupaten Banyumas sekitar 1.776.918 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk yaitu mencapai 1,31%. Kepadatan penduduk wilayah kecamatan Purwokerto Timur sekitar 6483per km2. Termasuk tinggi karena termasuk wilayah zona suburban dan termasuk pusat kota.

Perkembangan perumahan dan permukiman di kota Purwokerto pada lahan terbuka telah berkembang sejak tahun 2000-an. Setiap tahun 10 sampai 20 hektar sawah pertanian beralih fungsi menjadi area perumahan atau perdagangan sehingga dalam jangka waktu lima tahun kedepan, lahan terbuka semakin berkurang. Kebutuhan hunian yang tinggi menjadi tidak seimbang dengan

keterbatasan lahan di wilayah kota. Berikut ini merupakan tabel luas wilayah penggunaan lahan menurut kecamatan di Kabupaten Banyumas tahun 2020.

Kecamatan	Luas (Ha)			Jumlah
	Sawah	Bukan Sawah	Bukan Pertanian	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 Lumbir	1 045	5 258	3 963	10 266
2 Wangon	1 536	3 396	1 146	6 078
3 Jatilawang	1 649	2 279	888	4 816
4 Rawalo	1 385	1 909	1 670	4 964
5 Kebasen	969	2 490	1 940	5 399
6 Kemranjen	1 889	3 401	781	6 071
7 Sumpluh	1 621	2 615	1 765	6 001
8 Tambak	1 720	2 992	491	5 203
9 Somagede	563	2 060	1 388	4 011
10 Kalibagor	926	2 136	511	3 573
11 Banyumas	557	1 672	1 580	3 809
12 Patikraja	1 424	1 490	1 408	4 322
13 Purwokaji	1 150	1 488	1 148	3 786
14 Ajibarang	1 457	3 710	1 486	6 653
15 Gumelar	1 087	7 266	1 042	9 395
16 Pekuncen	1 726	6 313	1 231	9 270
17 Cilongok	1 974	7 260	1 300	10 534
18 Karangewas	935	489	1 824	3 248
19 Kedungbanteng	1 283	3 470	1 269	6 022
20 Baturraden	780	3 032	741	4 553
21 Sumbang	2 163	1 591	1 588	5 342
22 Kembaran	1 735	454	403	2 592
23 Sokaraja	1 560	594	838	2 992
24 Purwokerto Selatan	192	148	1 036	1 375
25 Purwokerto Barat	180	20	540	740
26 Purwokerto Timur	124	7	711	842
27 Purwokerto Utara	266	548	87	901
Kabupaten Banyumas	31 896	68 088	32 774	132 758

Table 2 Luas Wilayah Penggunaan Lahan Tahun 2020
Sumber : BPS Kabupten Banyumas 2020

Penggunaan lahan di wilayah Kabupaten Banyumas dibagi menjadi lahan sawah, bukan sawah, dan bukan pertanian. Kawasan Kebondalem merupakan bagian dari kecamatan Purwokerto Timur dan berdasarkan tabel diatas, kecamatan ini termasuk wilayah yang kecil dengan jumlah penggunaan lahan keseluruhan sekitar 842 Ha. Karena wilayah ini masuk area perkotaan menjadi potensi untuk pengembangan hunian vertikal di kota Purwokerto.

Menurut RTRW Kabupaten Banyumas tahun 2011 - 2031, disebutkan bahwa pemerintah daerah telah merencanakan sebuah studi tentang perencanaan permukiman berlantai banyak. Hal ini merupakan strategi untuk menyediakan hunian yang layak terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) .Berdasarkan kajian mengenai kepadatan penduduk dan isu tentang studi hunian vertikal dapat disimpulkan bahwa hal tersebut menjadi potensi perancangan mixed use building dengan fungsi hunian dan komersial dalam satu area. Hunian vertikal ini ditujukan bagi masyarakat berpenghasilan rendah karena pengguna berasal dari pelaku usaha disekitar site.

Dalam pandangan masyarakat berpenghasilan rendah (MBR), mendapatkan hunian yang layak, aman, sehat, dan teratur secara pembangunan atau perbaikan yang sederhana sangat sulit untuk dilakukan tanpa bantuan subsidi dari pemerintah. Kemampuan masyarakat untuk mendapatkan hunian saat ini dapat berupa menyewa.

● Aktivitas PKL di Kota Purwokerto

Kota Purwokerto merupakan ibukota dan pusat pemerintahan Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Kota Purwokerto juga mendapat julukan kota pelajar, perdagangan, dan jasa. Kawasan dengan tingginya potensi perdagangan dan jasa berada di

Kawasan Kebondalem yang terletak di Jalan Jendral Gatot Subroto, Kebondalem, Purwokerto Lor, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah dan sepanjang Jalan Jendral Sudirman Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah



Gambar 1

Aktivitas Komersial Sektor Formal dan Informal di Kota Purwokerto

Sumber : Foto Satelit

Dalam (Widjajanti, 2012), mengutip pendapat dari McGee & Yeung bahwa karakteristik aktivitas PKL dibagi berdasarkan jenis komoditasnya yaitu:

- Komoditas Makanan siap konsumsi (prepared foods), terdiri dari bahan-bahan yang dapat dikonsumsi secara langsung, contohnya berupa makanan dan minuman.
- Komoditas Non-makanan (nonfood items), jenis barang dagangan dengan cangkupan yang luas dan biasanya tidak berupa makanan, contoh barang yaitu tekstil sampai dengan obat-obatan, dan lain-lain.
- Komoditas Jasa (services), berupa jasa pelayanan, seperti tukang semir sepatu, potong rambut, dan lain-lain.

Sarana fisik untuk berdagang PKL dibagi menjadi beberapa jenis menurut Waworoentoe (Widjajanti, 2000: 39), yaitu:

- a. Kios, jenis sarana PKL yang menetap secara fisik tidak dapat dipindah-pindahkan, dengan bangunan berupa papan-papan yang diatur.
- b. Warung semi permanen, sarana fisik PKL ini berupa gerobak yang diatur berderet ditambah meja dan bangku panjang. Atap menggunakan terpal yang tidak tembus air.
- c. Gerobak/kereta dorong, sarana ini ada dua jenis lagi, yaitu yang beratap (sebagai perlindungan barang dagangan dari pengaruh debu, panas, hujan) dan tidak beratap

Jenis unit pedagang kaki lima (PKL) digolongkan menjadi tiga sesuai dengan sifat pelayanannya, yaitu :

- PKL tidak menetap (mobile) yaitu jenis yang berpindah, dan bergerak dari satu tempat ke tempat lain.
- PKL semi menetap (semi static), yaitu jenis yang suatu waktu menetap dan berpindah sesuai dengan waktu berjualan yang tak tentu bergantung serta kemungkinan banyaknya konsumen,
- PKL menetap (static), yaitu jenis yang menetap pada suatu tempat tertentu pada ruang publik.

1.2. Pernyataan Persoalan Perancangan dan Batasannya

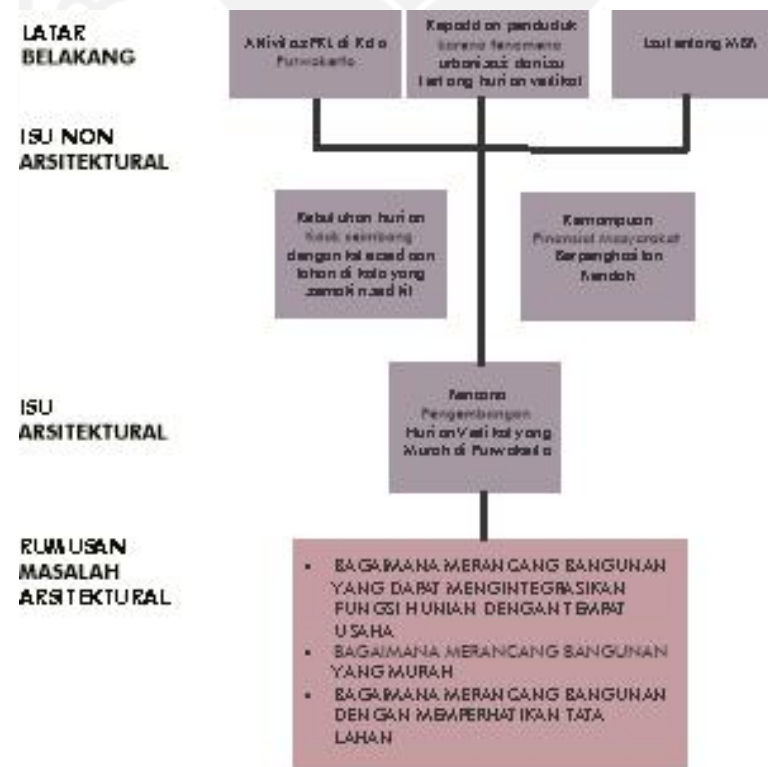
1.2.1. Rumusan Permasalahan

a. Permasalahan Umum

Bagaimana merancang bangunan yang mewadahi fungsi hunian vertikal dengan aktivitas komersial untuk menengah kebawah serta memperhatikan ruang transisi yang tepat?

b. Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang bangunan yang murah
- Bagaimana merancang bangunan yang dapat mengintegrasikan fungsi hunian dengan tempat usaha
- Bagaimana merancang bangunan dengan memperhatikan tata lahan



Gambar 2 Rumusan Permasalahan
Penulis, 2022

1.2.2. Tujuan dan Sasaran Perancangan

a. Tujuan

Merancang bangunan murah untuk masyarakat sekitar terutama untuk masyarakat berpenghasilan rendah yang dapat mengintegrasikan fungsi hunian yaitu rusunawa dan tempat usaha berupa retail serta memperhatikan tata lahan yang tepat

b. Sasaran

1. Menghasilkan rancangan bangunan yang murah secara konstruksi, penggunaan material, serta dimensi yang tepat.
2. Menghasilkan rancangan bangunan dengan tata ruang dan sirkulasi yang mengintegrasikan fungsi hunian yaitu rusunawa dan tempat usaha berupa retail serta memperhatikan ruang transisi dan keamanan yang tepat.
3. Menghasilkan rancangan dengan tata lahan yang tepat secara internal dan eksternal

1.2.3. Lingkup Batasan

Batasan dalam perancangan mixed use building rusunawa dan retail yaitu:

1. Pengguna

Rusunawa, sasaran pengguna yaitu untuk masyarakat sekitar yang tinggal sendiri maupun berkeluarga dan terutama untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR).

Retail, sasaran pengguna yaitu untuk para pelaku usaha kecil hingga menengah yang berada disekitar site.

2. Fungsi

Fungsi bangunan terdiri dari:

- Rusunawa yang menyediakan fasilitas hunian dengan memperhatikan tata ruang dan sirkulasi yang murah dan efisien.
- Retail bagi para pelaku usaha kecil hingga menengah yang memperhatikan tata ruang dan sirkulasi pada bangunan,

1.3. Metode Pemecahan Persoalan Perancangan dan Kerangka Berpikir

Metode yang digunakan pada Perancangan Mixed-use Building: Rusunawa dan Retail ini yaitu dari William Pena. Metode ini mencari permasalahan dari sebuah isu yang ada.

Berikut ini tahap-tahap yang dilalui pada perancangan yaitu:

1. Permulaan

Tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan potensi site untuk menentukan tema perancangan dan merumuskan permasalahan.

2. Persiapan

Tahap ini melakukan pengumpulan data primer dan sekunder, yaitu:

2.1. Data Primer

Pencarian data melalui observasi lapangan yaitu pengumpulan data tapak berupa kondisi kawasan perancangan, batasan site, kondisi eksisting sekitar site.

2.2. Data Sekunder

a) Studi Literatur yaitu pengumpulan informasi dari buku, jurnal, dan internet terkait mengenai:

- Kajian Tata Lahan
- Kajian Bangunan Murah

b) Studi Kasus yaitu pengumpulan data sekunder terkait tipologi bangunan yang akan didesain.

3. Analisis

Melakukan analisis berdasarkan data eksisting, kajian teori serta isu permasalahan.

3.1. Analisis Tata Ruang

- Kebutuhan Ruang Pengguna
- Program Ruang dan Alur Pengguna
- Organisasi Ruang Secara Vertikal

3.2. Analisis Tata Guna Lahan

- Tata Masa Bangunan dan Orientasi Bangunan
- Iklim
- Lansekap
- Limpasan Air Hujan

4. Konsep

Tahap penentuan konsep perancangan desain yang dilakukan secara deskripsi dan sketsa berdasarkan hasil analisis.

5. Skematik Desain

Gambar rancangan awal berdasarkan konsep dan analisis berupa gambar digital.

6. Evaluasi Desain

Tahap evaluasi desain awal untuk mengetahui kualitas rancangan apakah sudah tepat dan mampu menyelesaikan persoalan.

.7. Pengembangan Desain

Penyempurnaan desain Perancangan Mixed-Use Building: Apartemen dan Komersial di Kawasan Kebondalem Purwokerto dari hasil evaluasi.

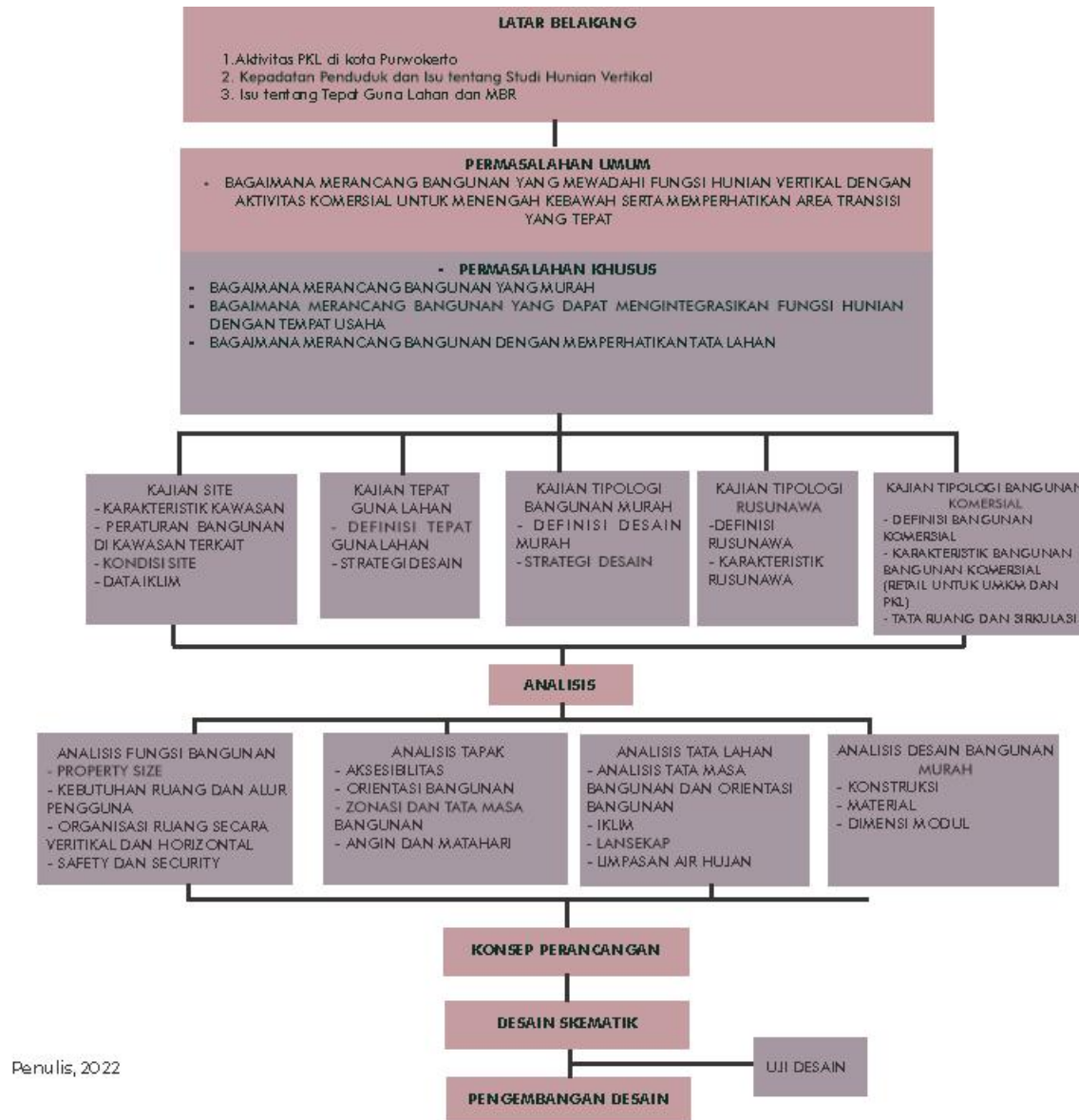
1.3.1. Metode Uji Desain

Pada perancangan rusunawa dan retail murah ini, pengujian menggunakan beberapa metode yaitu :

A. Tepat Guna Lahan menggunakan tolak ukur standar dari Green Building Indonesia (GBCI)



1.3.2. Kerangka Berpikir



Penulis, 2022

Gambar 3
Penulis, 2022

1.4. Keaslian Penulisan

a. *Mixed Use Building* Di Batam Centre, Kota Batam

Pendekatan : Konservasi Energi dan Tepat Guna Lahan

Oleh : Rey Kevino/16512110/UII

Konsep : Perancangan *mixed-use building* dengan menerapkan prinsip *green building* dengan memenuhi kriteria konservasi energi dan tepat guna lahan.

b. *Mixed-Use Building* Untuk Hunian Vertikal Dan Retail “Penerapan desain dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan”

Oleh : Muhammad Fiqron Nasywan/14512178/UII

Konsep : *Mixed-use building* untuk hunian vertikal dan retail sebagai pengganti hunian dan menjadi penunjang perekonomian warga dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan dengan penekanan efisiensi energi dan material.

c. *Mixed Use* Pasar Tradisional, Terminal Bus, dan Townhouse di Kawasan Zona III Prambanan , Yogyakarta

Oleh : Chessariajeng Merlina/1312115/UII

Konsep : *Mixed use building* pasar tradisional, terminal bus serta hunian dengan pendekatan TOD

d. Pengembangan Bangunan Fungsi Campuran Di Kawasan Lempuyangan Dengan Pendekatan Transit Oriented Development

Oleh : Aulia Ariestiarini Ferdianti/14512103/UII

Konsep : Pengembangan model bangunan fungsi campuran dengan pendekatan TOD dan menggunakan metode TRIZ yang terdiri dari retail komersial, hunian dilengkapi penataan sirkulasi manusia dan kendaraan

e. Perancangan Bangunan Dengan Fungsi Campuran di Kawasan Penajam, Panser Utara Dengan Strategi Performa Visual Arsitektur

Oleh : Raden Ayu Mutiara Dennon/16512101/UII

Konsep : Rancangan *mixed use building* untuk menjawab permasalahan krisis pangan kota akibat meningkatnya populasi manusia di perkotaan dan tidak mampu memenuhi kebutuhan sayuran secara mandiri dengan pendekatan desain strategi performa visual arsitektur.

2 Penelusuran Persoalan Perancangan

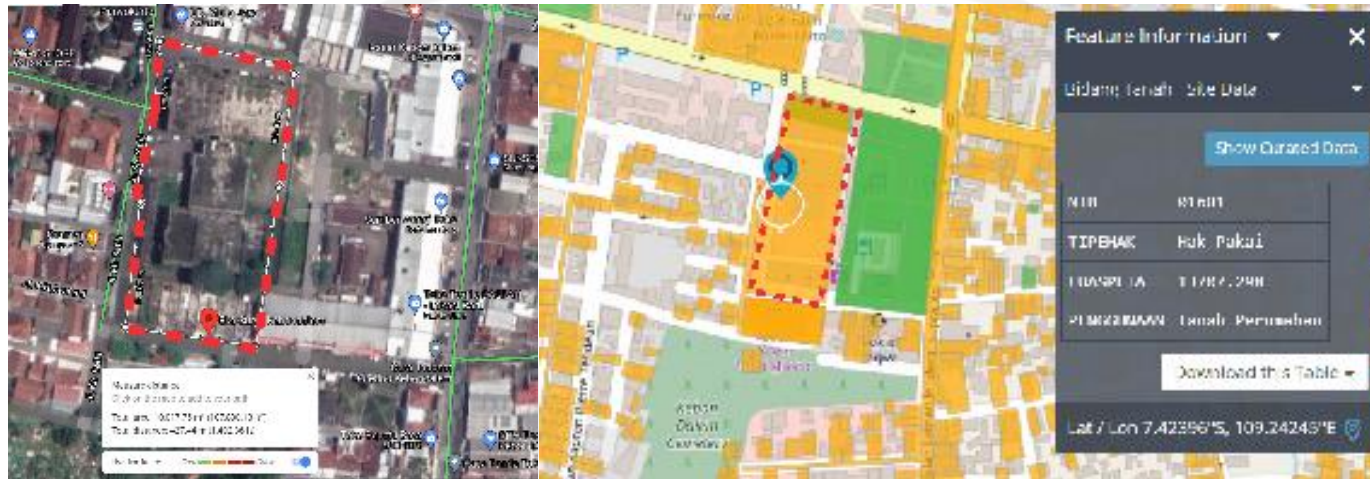
BAB 2

PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN PEMECAHAN

2.1. Kajian Konteks Site

Pada perancangan ini terdapat dua alternatif pilihan lokasi site. Lokasi site dipilih dengan pertimbangan berada di area suburban serta aksesibilitas dengan pusat kota mudah.

2.1.1. Lokasi Site Alternatif 1



Gambar 4

Lokasi Site

Sumber : Google Earth dan ATRBPN.go.id

Lokasi site pertama terletak di Jalan Jendral Gatot Subroto, Kebondalem, Purwokerto Lor, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Termasuk pada area yang strategis untuk pengembangan komersil dan hunian. Luas site yaitu 10.017 m². Bentuk site memanjang ke Utara - Selatan.

Batas Site:

Utara : Area komersial, Jalan Jendral Gatot Subroto

Timur : Area komersial

Barat : Area pelayanan masyarakat

Selatan : Area pemukiman

Pemilihan lokasi ditentukan dengan tinjauan aspek bangunan hijau terkait tepat guna lahan yaitu

- Kondisi eksisting site ini terdapat bangunan mangkrak sehingga untuk membantu perancangan bangunan mixed use hunian dan komersial ini dilakukan pemerataan pada bangunan tersebut.
- Kedekatan akses dengan transportasi publik yaitu terminal BRT
- Komunitas PKL yang sudah ada sejak awal

Menurut ATRBPN, site termasuk tanah perumahan tepat untuk mendirikan sebuah bangunan.



Gambar 5
Peta Zonasi Fungsi
Sumber : Penulis, 2021

2.1.2. Kondisi Sekitar Site Alternatif 1



Gambar diatas menunjukkan kondisi sekitar site disisi barat yang didominasi oleh pemukiman dan hotel kecil. Terdapat lapak pedagang kaki lima (PKL) yang berderet dipinggir jalan.



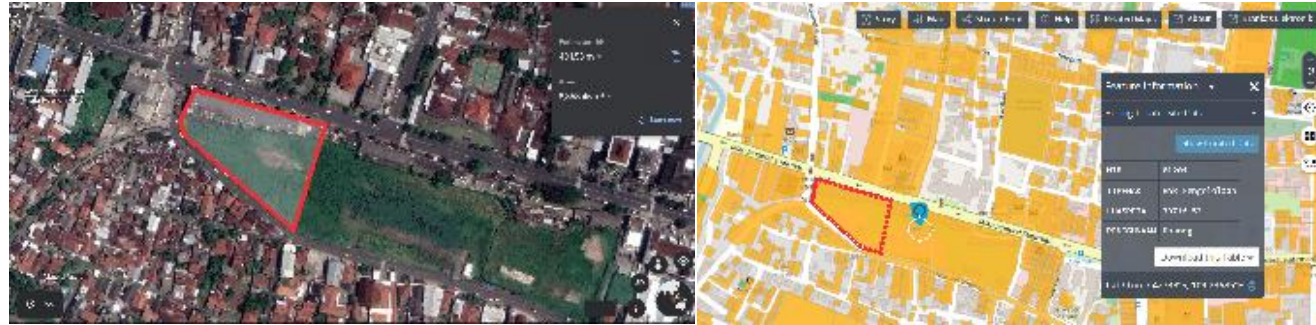
Gambar diatas menunjukkan kondisi sekitar site disisi utara yaitu berupa area pertokoan



Gambar diatas menunjukkan kondisi sekitar site disisi timur yaitu terdapat kios-kios pedagang kaki lima (PKL) serta terminal angkutan umum. Bagian lain yang ada disisi timur yaitu berupa lahan kosong.

Gambar disamping menunjukkan kondisi sekitar site disisi selatan. Terdapat warung - warung pedagang kaki lima (PKL) yang berderet dan juga pasar kecil

2.1.3. Lokasi Site Alternatif 2



Gambar 6

Lokasi Site

Sumber : Google Earth dan ARBPN.go.id

Lokasi site kedua terletak di Jalan Jendral Soedirman, Kranji Muntang, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Lokasi yang strategis berada ditengah kota. Luas site yaitu 8000 m². bentuk site memanjang ke Barat Laut-Tenggara.

Batas Site:

Utara : Area komersial, Jalan Jendral Soedirman, Kantor KAI Daop 5

Timur : Area komersial,

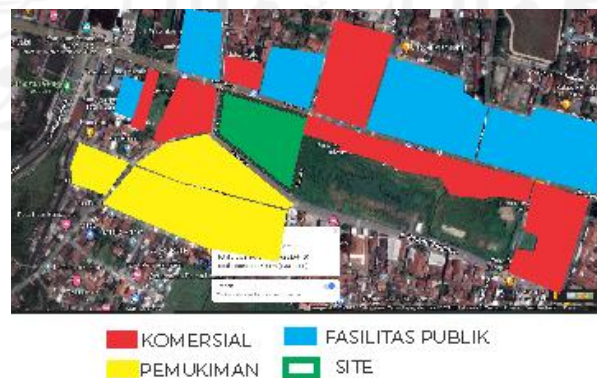
Barat : Area komersial, Jalan Kolonel Sugiono

Selatan : Area pemukiman, Kantor

Pemilihan lokasi ditentukan dengan tinjauan aspek bangunan hijau terkait tepat guna lahan yaitu

- Kondisi eksisting site ini merupakan lahan kosong, dahulu merupakan stasiun lama namun sudah tidak berfungsi lagi.
- Kedekatan akses dengan transportasi publik yaitu adanya halte bus
- Dekat dengan fasilitas publik seperti bank, sekolah, ruang publik dll.
- Site tepat berada didekat jalan utama

Menurut ATRBPN, site termasuk tanah kosong sehingga tepat untuk mendirikan sebuah bangunan.



Gambar 7 Peta Zonasi Fungsi

Sumber : Penulis, 2022

2.1.4. Kondisi Sekitar Site Alternatif 2



Gambar ini menunjukkan kondisi sekitar site dititik B yaitu sisi sebelah tenggara berupa pertokoan dan perkantoran tepat pada simpang jalan



Gambar 8



Gambar disamping menunjukkan kondisi sekitar site disisi timur laut yaitu pemukiman penduduk.

Gambar ini menunjukkan kondisi sekitar site dititik C yaitu sisi sebelah utara berupa pertokoan dan perkantoran

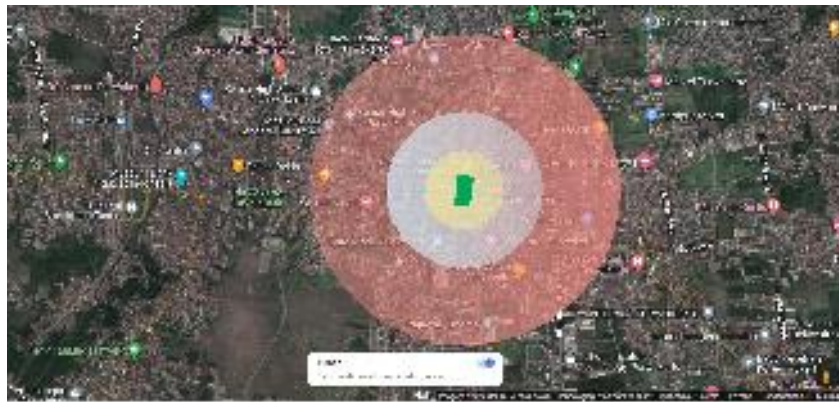
2.1.5. Aksesibilitas pada Site Alternatif 1 dan 2

Menurut Green Building Kategori Tepat Guna Lahan terdapat kriteria terkait pemilihan site (ASD 1) dan pemilihan site yang tepat untuk aksesibilitas komunitas (ASD 2) yaitu :

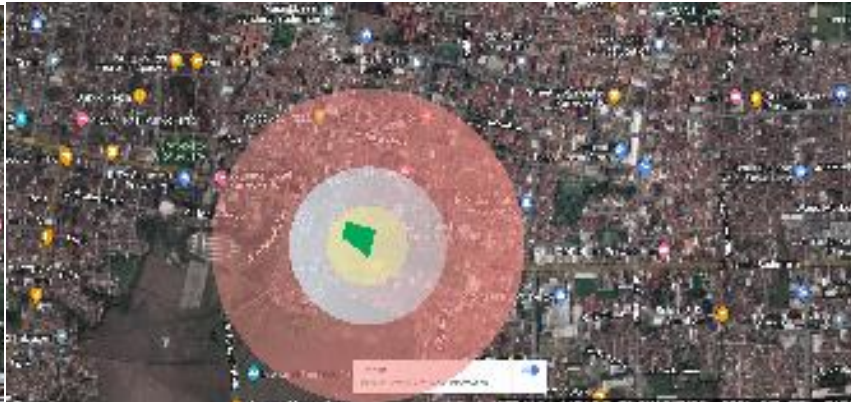
- Memilih lokasi yang sudah menyediakan fasilitas umum
- Menyediakan sarana dan prasarana untuk menuju fasilitas umum

Dalam hal ini perlunya kemudahan akses terhadap fasilitas-fasilitas umum yang ada disekitar seperti sekolah, area publik, pertokoan, halte bus yang menjadi fasilitas primer pada suatu kawasan. Selain itu hal tersebut juga untuk mencapai sesuatu yang murah yaitu kemudahan dalam menjangkau fasilitas publik dan transportasi publik minimal 8 jenis sarana.

Site Alternatif 1 dan Alternatif 2 masih berada pada satu wilayah kecamatan Purwokerto Timur sehingga untuk pertimbangan dalam pemilihan site dilakukan perbandingan. Berikut ini merupakan gambar aksesibilitas pada site dengan fasilitas sekitar



Lokasi Site Alternatif 1
Sumber : Google Earth



Lokasi Site Alternatif 2
Sumber : Google Earth

Site Alternatif 1		
Radius 100 meter	Radius 200 meter	Radius 400 meter
1. Matahari Department Store	1. SMKN 2 Purwokerto	1. Pasar Wage
2. Polsek Purwokerto Timur	2. Kantor Arsip dan Perpustakaan	2. SMAN 2 Purwokerto
3. Komplek Pertokoan	3. COR Hotel	3. Masjid Besar Jend. Sudirman
4. Apotek	4. Bank Mandiri	4. Bioskop Rajawali
5. SMPN 8 Purwokerto	5. Duta Mode Shopping mall	5. Pom Bensin Ovis
6. ATM Bank BRI	6. Halte BRT Mandiri	6. SMAN 4 Purwokerto
7. Terminal Kebondalem	7. Puskesmas Purwokerto Timur	7. Hotel Aston Imperium
8. Hotel UMP	8. Rumah Makan	8. RSIA Bunda Arif
Site Alternatif 2		
Radius 100 meter	Radius 200 meter	Radius 400 meter
1. Coffeeshop	1. Hotel Wisata Niaga	1. Laboratorium Medico
2. Hotel Cahaya Nirwana	2. Kantor BPN	2. Taman Pangripta Brobahan
3. Komplek Pertokoan	3. Bank BCA	3. Kantor Pos
4. Kantor Daop 5 KAI	4. Grapari	4. Supermarket Aroma
5. Pasar Cikebrok	5. Rumah makan	5. Bank BTN
6. Rumah makan	6. Masjid Darussalam PJKA	6. Bank Syariah Indonesia
7. Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika	7. SMPN 1 Purwokerto	7. Kantor Dindikcapil
8. BPR Gunung Simpang	8. Halte BRT SMP 1	8. SDN 4 Kranji

Table 3 Perbandingan Aksesibilitas Alternatif 1 dan 2
Sumber : Penulis, 2022

Dari gambar dan tabel berikut, site alternatif 1 lebih unggul dibandingkan dengan alternatif 2 untuk terjangkaunya fasilitas umum yaitu pada radius 100 meter sampai 400 meter. Radius tersebut dapat dijangkau dengan jalan kaki selain itu kedua site juga dekat dengan fasilitas transportasi publik berupa halte bus BRT dan angkutan umum. Namun dari akses yang dekat dengan jalan utama lebih unggul pada site alternatif 2 dibandingkan dengan site alternatif 1. Sehingga dari penjelasan diatas disimpulkan bahwa site terpilih yaitu Alternatif 2.



Gambar 9
Site Terpilih
Penulis, 2022

2.1.6. Peraturan Bangunan

Menurut Perda No 3 Tahun 2011 tentang Bangunan Gedung dan Perda No 10 Tahun 2011 tentang RTRW Kabupaten Banyumas Tahun 2011-2031, regulasi terkait sebagai berikut.

- a. Bangunan dengan fungsi hunian dapat dibangun dengan **KDB** paling tinggi **60%** (enam puluh persen);
- b. **Ketinggian bangunan** sepanjang tidak ditentukan lain dalam ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, maka bangunan dapat dibangun sampai dengan 20 (dua puluh) lantai atau dengan tinggi **maksimum 90 m** (sembilan puluh meter)
- c. Perhitungan KLB dalam skala kawasan dihitung dari total/jumlah luas lantai bangunan dalam kawasan tersebut terhadap total keseluruhan luas kawasan;
- d. Pada peruntukan lokasi bangunan rapat/kepadatan tinggi, diperkenankan tidak ada jarak bebas samping dan belakang terhadap batas persil untuk bangunan sampai dengan lantai 4 (empat), untuk lantai 5 (lima) jarak bebas ditentukan 2 m (dua meter) terhadap batas persil dan selanjutnya untuk lantai 6 (enam) ke atas jarak bebas di atasnya ditambah 0,5 m (nol koma lima meter) dari jarak bebas lantai di bawahnya sampai pada jarak bebas terjauh 12,5 m (dua belas koma lima meter) dan tetap mempertimbangkan KDB/KLB yang berlaku dikawasan tersebut.
- e. Garis Sempadan Bangunan meliputi:
 - Jalan arteri garis sempadan bangunan minimal 20 meter
 - Jalan kolektor garis sempadan bangunan minimal 15 meter
 - Jalan lokal garis sempadan bangunan minimal 12 meter.
 - Jalan lingkungan dengan lebar lebih dari 6 meter garis sempadan bangunan minimal 3 meter
 - Jalan lingkungan dengan lebar kurang dari sama dengan 6 meter garis sempadan bangunan minimal 1 kali lebar jalan

Berdasarkan peraturan bangunan yang terlampir maka dilakukan analisis terkait peraturan bangunan sebagai berikut.

a. Menentukan Luas Bangunan terhadap Lahan

Luas lahan : 8000 m²

KDB : 60 %

$KDB \times \text{luas lahan} = 60/100 \times 8000 = 4800 \text{ m}^2$

$RTH : 8000 - 4800 = 3200 \text{ m}^2$

Jadi, luas bangunan terhadap lahan maksimal yaitu 3000 m²

b. Menentukan Jumlah Lantai

KLB : 2.4

$8000 \times 2.4 = 19200$

Jadi jumlah lantai minimal yaitu 3 lantai.

c. Menentukan Tinggi Bangunan

Menurut peraturan yang berlaku, bangunan dapat dibangun mencapai ketinggian yaitu

Tinggi Bangunan : maksimal 90 m / 20 lantai

$90 \text{ m} / 20 = 4,5 \text{ m}$

$3 \times 4,5 = 13.5 \text{ m}$

d. Menentukan Garis Sempadan Jalan

Jalan pada site yaitu jalan lokal dan jalan lingkungan. Menurut peraturan yang berlaku garis sempadan jalan untuk jalan lokal minimal 12 meter dan jalan lingkungan minimal 3 meter.

Jalan lokal pada site memiliki lebar 15 meter sehingga GSB diambil dari setengah lebar jalan maka GSB yaitu 7,5 meter.

Jalan Lingkungan pada site memiliki lebar sekitar 10 meter maka GSB yaitu 5 meter.

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa desain bangunan dapat dibuat tipikal maupun bentuk tower untuk memaksimalkan ruang bawah serta mendapatkan privasi yang lebih untuk rusunawa.

2.2. Kajian Tema Perancangan

Pada perancangan mixed use building dengan fungsi rusunawa dan retail menekankan pada tepat guna lahan. Selain itu untuk mencapai desain yang murah dan efisien untuk masyarakat berpenghasilan rendah dan salah satu strategi perancangan menggunakan material yang murah dan memenuhi kriteria bangunan hijau.

2.2.1. Kajian Tepat Guna Lahan

Tata guna lahan merupakan perencanaan untuk mengatur fungsi lahan yang rasional serta tercipta keteraturan. Tentu setiap kawasan memiliki tata lahan yang berbeda. Pada suatu perancangan, tata lahan terbagi menjadi dua yaitu eksternal dan internal. Tata lahan eksternal berarti mencakup hal-hal diluar tapak seperti RTH (Ruang Terbuka Hijau), keterjangkauan dengan fasilitas publik, dll. Sedangkan tata lahan internal berarti mencakup hal-hal yang ada didalam tapak seperti lansekap pada tapak serta pengendalian limpasan air hujan didalam tapak.

Menurut GBCI (*Green Building Council Indonesia*) terdapat kategori ASD (*Appropriate Site Development* atau Tepat Guna Lahan) ini memperhatikan keberlanjutan dan ramah lingkungan pada pemilihan lahan serta penggunaan lahan yang tepat untuk membangun sebuah bangunan. Selain itu kategori Tepat Guna Lahan ini penting karena untuk mengatasi pelebaran kota (*Urban Spawl*) serta menjaga kawasan terbuka hijau tetap ada. Berikut ini kategori ASD (*Appropriate Site Development* atau Tepat Guna Lahan) yang terbagi menjadi 8 kriteria yaitu:

1. ASD P, *Basic Green Area* atau Area Dasar Hijau
2. ASD 1, *Site Selection* atau Pemilihan Tapak
3. ASD 2, *Community Accessibility* atau Aksesibilitas Komunitas
4. ASD 3, *Public Transportation* atau Transportasi Umum
5. ASD 4, *Bicycle Facilities* atau Fasilitas Pengguna Sepeda
6. ASD 5, *Site Landscaping* atau Lansekap pada Lahan
7. ASD 6, *Micro Climate* atau Iklim Mikro
8. ASD 7, *Stormwater Management* atau Manajemen Limpasan Air Hujan

Beberapa kriteria eksternal tata lahan yang diambil pada perancangan ini yaitu:

- a. ASD Prasyarat terkait dengan area dasar hijau. Dalam hal ini syarat yang dipenuhi yaitu menyediakan ruang terbuka hijau dengan syarat 10% dari total luas lahan merupakan area hijau, serta 50% dari total area hijau ditanami beberapa tanaman.
- b. ASD 1 terkait dengan pemilihan tapak. Tapak yang sesuai dengan fungsi lahan.
- c. ASD 3 terkait keterjangkauan dengan transportasi publik yaitu adanya halte bus pada kawasan site terpilih.
- d. ASD 2 terkait aksesibilitas pengguna. Kawasan site terpilih termasuk area suburban dan dekat pusat kota. Komunitas disekitar site sangat beragam seperti perkantoran, rumah makan, hiburan, dll.

Selanjutnya untuk kriteria internal yang diambil pada perancangan ini yaitu:

- a. ASD 5 terkait lansekap pada tapak. Tata lahan pada perancangan menjadi penting untuk memenuhi ketersediaan RTH (ruang terbuka hijau) didalam tapak. Merancang lansekap pada tapak juga menjadi faktor dalam pengendalian limpasan air hujan agar air hujan dapat terserap kembali ke tanah yaitu berupa *softscape* dan *hardscape*.
- b. ASD 7 terkait manajemen limpasan air hujan. Pengendalian limpasan air hujan dengan penempatan sumur resapan yang tepat untuk ruang air hujan yang terserap kembali ke tanah.

2.2.2. Kajian Bangunan Murah

Perancangan bangunan murah ditinjau dari Modular Sistem dapat menjadi potensi untuk Menurut Smith (2011) dalam buku Arsitektur prefabrikasi terdapat 3 hal dasar dari arsitektur prefabrikasi yaitu :

- 1. Material Prefabrikasi, ini berupa beton, baja, kayu, peti kemas
- 2. Komponen Modular, terdiri dari komponen struktural dan non struktural
- 3. Sistem Struktur Prefabrikasi

Berikut ini merupakan sistem struktur prefabrikasi, yaitu:

- a. *Precast*, merupakan beton pracetak diproduksi secara massal dengan cara dicetak. Produk pertama-tama dicetak pada tempat khusus (*off-site fabrication*), lalu cara penyusunan komponen-komponen tersebut terkadang disusun dan disatukan terlebih dahulu (*pre-assembly*), selanjutnya dipasang di lokasi (*installation*) Elemen yang bisa di buat dengan struktur precast ialah plat dinding, plat lantai, kolom, balok, pondasi, tangga, ruang lift, shaft utilitas, balkon dengan reiling, dan atap.
- b. *Structure Steel/Advance Precast/ Hybrid* merupakan struktur rangka baja yang dapat digunakan sebagai frame untuk memasang modul-modul ruang yang disusun didalam frame tersebut. Rangka baja memiliki daya tahan yang kuat dan juga mendukung persyaratan beban berat tertentu.
- c. Modul Peti Kemas (container), merupakan modul yang memiliki ukuran yang sama dan presisi, mudah dipindahkan, harga terjangkau dan jumlahnya banyak. Keberadaan dan ketersediaannya yang melimpah menjadikan material yang mudah dibongkar pasang ataupun dimodifikasi dan termasuk material yang berkelanjutan dan hemat energi.

Berdasarkan kajian diatas dapat disimpulkan bahwa pada perancangan rusunawa dan retail ini sistem struktur yang digunakan yaitu precast beton, hal ini karena menurut penelitian penggunaan precast lebih efisien secara waktu, bentuk bangunan yang teratur, dan lebih murah jika bentuk bangunan tipikal.

Deskripsi	Precast
Perancangan	Perlu adanya pemikiran yang luas terkait sistem produksi, transportasi, koneksi, dll.
Bentuk Bangunan	Bentuk bangunan yang tipikal / teratur lebih efisien
Volume dan sifat pekerjaan	Repetitif dan titik impas besar
Waktu	Pekerjaan dapat dilakukan secara paralel sehingga waktu yang diperlukan lebih 25%
Biaya	Lebih murah jika bentuk bangunan tipikal yaitu tidak melebihi 6 tipe komponen

Table 4

2.3. Kajian Konsep dan Fungsi Bangunan

2.3.1. Tipologi Rumah Susun

a. Definisi Rusunawa

Rusunawa merupakan bangunan bertingkat yang dibangun dalam satu lingkungan ditujukan untuk menengah bawah yang sifat kepemilikannya bersifat sewa. Rusunawa terbagi terbagi secara fungsional baik horizontal maupun vertikal dengan penggunaan kebutuhan dasar secara terpisah dan kebutuhan sekunder secara bersama menurut Undang - Undang No 1 Tahun 2011. Fasilitas lingkungan rumah susun setiap lantainya berfungsi untuk mewadahi aktivitas pokok untuk tempat tinggal dan sosial serta untuk lantai dasar berfungsi untuk kegiatan komersial dan budaya. Pada rusunawa, setiap unit rumah susun yang dihuni harus membayar biaya sewa kepada pengelola setiap bulannya.

Tujuan pembangunan rusunawa ini menurut Undang - Undang No 16 Tahun 1985 tentang Rumah Susun yaitu

- Memenuhi kebutuhan hunian yang layak terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah,
- Menjamin kepastian hukum dengan meningkatkan daya guna dan hasil guna tanah di area perkotaan serta menjaga kelestarian sumber daya alam
- Menciptakan lingkungan pemukiman yang lengkap, serasi dan seimbang

Tipe unit rusunawa terdapat berbagai ukuran mulai dari tipe minimum sampai maksimum, yaitu tipe 21, tipe 28, tipe 36, tipe 45. hal ini disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Secara umum kebutuhan ruang yang ada pada setiap unit yaitu kamar tidur, dapur, kamar mandi, ruang tamu dan keluarga, dan teras / balkon .

b. Jenis Rusunawa

Berdasarkan jumlah lantainya dibagi menjadi tiga jenis menurut Chiara (1995) :

1. Simplex merupakan jenis yang dalam satu lantai hanya melayani satu macam unit hunian dan terdapat beberapa unit hunian yang sama. Hunian yang paling ekonomis dan sederhana adalah jenis simplex tersebut.
2. Duplex merupakan jenis yang kebutuhan satu unit hunian dilayani dalam dua lantai. Hal ini membuat jenis ini tidak memerlukan koridor setiap lantainya. Terdapat tangga sebagai penghubung antar lantai karena satu unit hunian terdiri dari dua lantai serta setiap unit, area privat dan area publik terpisah.
3. Triplex merupakan jenis yang dalam satu unit hunian terdiri dari tiga lantai. Setiap kegiatan dapat dilakukan secara jelas dan terpisah karena memiliki lantai yang banyak.

Berdasarkan jenis transportasi vertikal dibagi menjadi dua yaitu:

1. Walk up berarti untuk mencapai setiap lantai menggunakan tangga.
2. Elevated berarti menggunakan lift untuk mencapai setiap lantainya, hal ini diperutukkan untuk rumah susun dengan jumlah lantai diatas 4 lantai.

Berdasarkan jenis transportasi horizontal dibagi menjadi enam yaitu:

1. Eksterior Corridor yaitu letak koridor berada diluar bangunan, hal ini membuat bangunan mendapat pencahayaan dan penghawaan yang baik pada setiap unitnya. Tipe ini lebih boros karena membutuhkan luas lahan yang tidak sedikit.
2. Interior Corridor yaitu letak koridor berada didalam bangunan serta lebih efisien. Namun untuk pencahayaan dan penghawaan kurang baik.
3. Multiple Eksterior Access yaitu tipe dengan privasi penghuni baik serta pencahayaan dan penghawaan baik. Namun hal yang kurang adalah sosial terhadap tetangga jauh.
4. Multiple Interior Access yaitu tipe dengan privasi penghuni baik, namun dalam hal pencahayaan dan penghawaan tidak maksimal.
5. Tower yaitu tipe dengan sirkulasi yang memudahkan tiap penghuni mendapat pencahayaan alami yang baik. Namun pada bagian tengah menjadi gelap dan penghawaan kurang baik.
6. Multi Tower yaitu tipe dengan sirkulasi yang mengakomodasi privasi penghuni lebih baik. Tipe ini juga memaksimalkan pencahayaan pada unit hunian dan jalur sirkulasi. Namun tipe ini termasuk boros pada lahan dan mahal untuk konstruksi.

2.3.2. Tipologi Bangunan Komersial

Bangunan komersial adalah ruang terjadinya transaksi jual beli baik dalam kategori kecil maupun kategori banyak. Retail adalah kegiatan usaha dalam menjual berbagai barang dan jasa.

Berdasarkan bentuknya, jenis retail menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 112 tahun 2017 tentang Penataan dan Pembinaan Pasar tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern yaitu:

1. Minimarket

Merupakan jenis retail dengan luas gerai maksimal berukuran 400m². Tipe area parkir terbatas.

2. Supermarket

Merupakan jenis retail dengan luas gerai 400-5000 m², serta memiliki area parkir yang cukup memadai.

3. Hypermarket

Merupakan jenis retail dengan luas 5000 m². Dari segi parkir dapat memuat lebih banyak kendaraan.

4. Department Store

Jenis retail yang menyediakan segala kebutuhan barang dan jasa, dan memiliki area parkir luas.

Berdasarkan lokasi dan letaknya jenis retail yaitu:

1. Shopping Street

Merupakan toko yang berderet di sepanjang jalan, dalam bentuk bangunan besar maupun bangunan kecil. lokasi berdekatan dengan area perumahan.

2. Shopping Center

Merupakan toko dalam satu bangunan dan memiliki area parkir mandiri.

3. Shopping Arcade

Merupakan toko yang bersifat eksklusif seperti toko perhiasan, butik dll. Shopping Arcade merupakan jenis kawasan perbelanjaan dimana jalan penghubung tidak dimiliki oleh satu pemilik.

2.4. Kajian Karya Arsitektural yang Relevan

a. Luminous, Transparent Mixed Use Tower Will Mark the Skyline of Saint-Malo, France

Bangunan mixed use yang terdiri dari tiga volume berbeda seperti *the pedestal*, *the attic*, dan *the emergence*. Pada bagian pedestal terdiri dari fungsi seperti hunian, pertokoan, perkantoran, child care center, serta penunjang lain. Selain itu terdapat taman yang menyediakan ekosistem bagi lingkungan sekitar.



Gambar 10

Perspektif dan Gubahan Masa Luminous Mixed Use Tower

Sumber : archdaily.com, 2022

Bagian *the attic* menampung 27 apartemen di tiga lantai kemudian bagian *the emergence* menampung 3 sampai 5 lantai apartemen. Bentuk bangunan yang hierarki serta bergeser pada sumbu horizontal menciptakan siluet ini merespon privasi bagi pengguna.



Coupe LONGITUDINALE _ ech : 1/250

Gambar 11

Potongan Luminous Mixed Use Tower

Sumber : archdaily.com, 2022

Poin- poin yang didapatkan pada preseden diatas yaitu:

- Satu massa pada site dengan fungsi berbeda setiap lantainya, serta ruang transisi yang mudah diakses
- Terdapat ruang terbuka hijau
- Konfigurasi dan tata letak yang berbeda dimanfaatkan untuk ruang interaksi sosial
- Bentuk bangunan hierarki dapat memaksimalkan view

b. Haustrift / SUPERBLOCK VIENNA, AUSTRIA

Bangunan hunian dengan konsep kombinasi elegan dari desain modular prefabrikasi yang terjangkau dan berkelanjutan secara ekologis, menampilkan fleksibilitas penggunaan bawaan untuk setiap unit hunian individu. Setiap komponen komunitas menyatu menjadi satu kesatuan yang organik dan hidup.



Gambar 12

Bangunan hunian tersebut adalah rumah semi-terpisah dengan dinding samping tanpa jendela, yang memungkinkan privasi di dalam rumah meskipun jarak antar tetangga cukup dekat. Panel kaca besar pada dinding depan dan belakang menghadap ke timur laut dan barat daya, memungkinkan sinar matahari pagi dan sore hari. Bangunannya menonjol karena desainnya yang minimalis. Identik dari luar, mereka menampilkan keserbagunaan luar biasa dalam mengatur ruang tamu dan ruang kerja pribadi di dalam.



Gambar 13

Denah dan Interior dari Haustrift

Sumber : archdaily.com, 2022

Konsep kesederhanaan merupakan jawaban atas permintaan kontemporer akan model rumah standar berkualitas tinggi. Bangunan dibangun secara eksklusif dari komponen jadi dan setengah jadi, yang dapat dengan mudah dibongkar kapan saja dan sepenuhnya dapat didaur ulang. Biaya tetap sangat rendah karena periode konstruksi yang singkat dan penggunaan situs yang optimal. Sewa bulanan untuk rumah 95m² dengan halaman belakang sendiri tidak lebih dari 599 Euro.

Poin- poin yang didapatkan pada preseden diatas yaitu:

- Penerapan desain modular prefabrikasi yang terjangkau dan berkelanjutan
- Komponen bangunan yang dapat dibongkar pasang dengan konstruksi yang singkat
- Desain minimalis dengan memaksimalkan view serta pencahayaan alami masuk ke bangunan
- Privasi pengguna terjaga meskipun setiap unit saling berdekatan dengan desain rumah semi-terpisah dengan dinding tanpa jendela

c. Wohnen Mit Scharf! / SUPERBLOCK

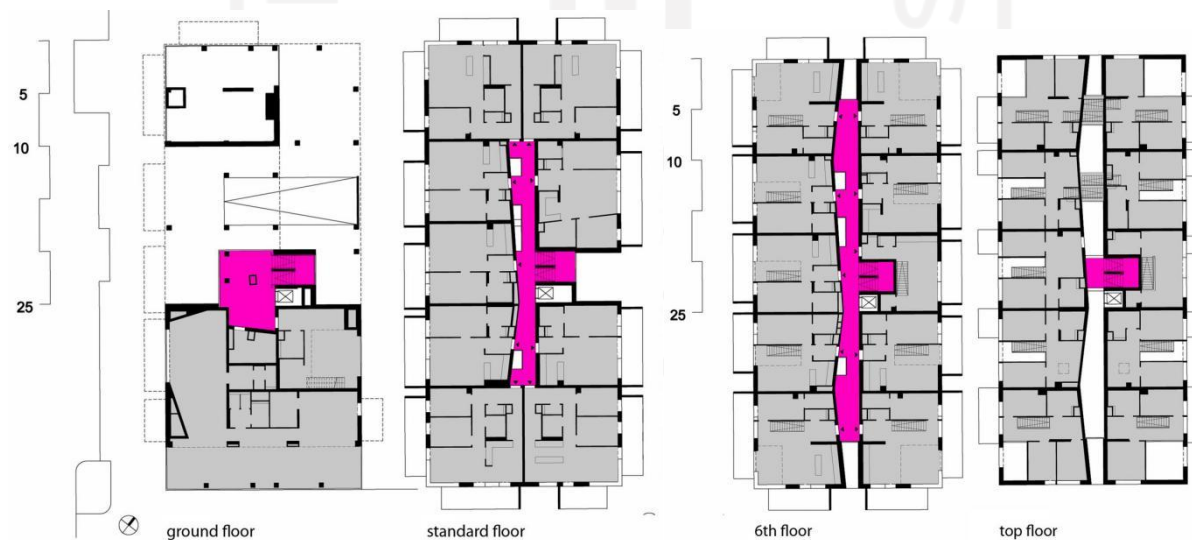


Gambar 14

Perspektif dari Wohnen Mit Scharf

Sumber : archdaily.com, 2022

Bangunan hunian yang terdiri dari dua bangunan dengan delapan lantai ini diletakkan di sepanjang perbatasan situs sudut yang berkontribusi pada definisi spasial yang jelas dari jalan dan ruang kota yang berdekatan. Tapak merupakan situs bekas stasiun kereta Nordbahnhof di distrik kedua saat ini dianggap sebagai salah satu area pengembangan kota terbesar di Wina. Area outdoor yang luas di dalam kompleks akan dirancang secara komunal dan berfungsi sebagai zona kontak bagi penghuni kedua bangunan tersebut.



Gambar 15

Denah dari Wohnen Mit Scharf

Sumber : archdaily.com, 2022

Lantai perumahan yang berlapis vertikal hampir menjulang di atas satu sama lain. Struktur semacam itu memungkinkan penggunaan umum luas dari area lantai dasar, yang juga disorot melalui warna-warna cerah, sehingga menggarisbawahi karakter perkotaan dari kawasan tersebut, menampilkan area rekreasi untuk anak muda dan kafe di antara yang lainnya.



Gambar 16

Potongan dari Wohnen Mit Scharf

Sumber : archdaily.com, 2022

51 apartemen super-subsidi dirancang untuk mengakomodasi spektrum populasi yang sangat luas. Kondisi pendanaan super yang terjangkau memungkinkan untuk mengatasi kelompok pendapatan yang berbeda. Porsi dana sendiri yang rendah akan sangat menguntungkan bagi kaum muda dan imigran.

Poin- poin yang didapatkan pada preseden diatas yaitu:

- Perancangan dengan memanfaatkan area outdoor menjadi ruang komunal penghuni
- Ruang transisi ditunjukkan dengan warna yang berbeda pada tiap lantainya
- Balkon pada setiap unit untuk memaksimalkan view

d. Henderson Cifi Tiandia / Ateliers Jean Nouvel, Lu Wan Qu, China



Gambar 17

Perspektif dari Henderson Cifi Tiandia

Sumber : archdaily.com, 2022

Bangunan mix use dengan berbagai fungsi seperti retail dan perkantoran, terdiri dari 5 lantai dengan konfigurasi massa bangunan dihubungkan dengan jembatan. Bangunan ini dirancang selaras dengan urbanismenya dengan pengalaman menyelami jalanan sempit dengan dinaungi oleh pohon-pohon yang datar. Area perbelanjaan berada di lantai 2 yang dihubungkan dengan jembatan kecil, terlindungi oleh deretan gerabah yang ditanami vegetasi berbagai macam.



Gambar 18

Eksterior dan Interior dari Henderson Civi Tiandia

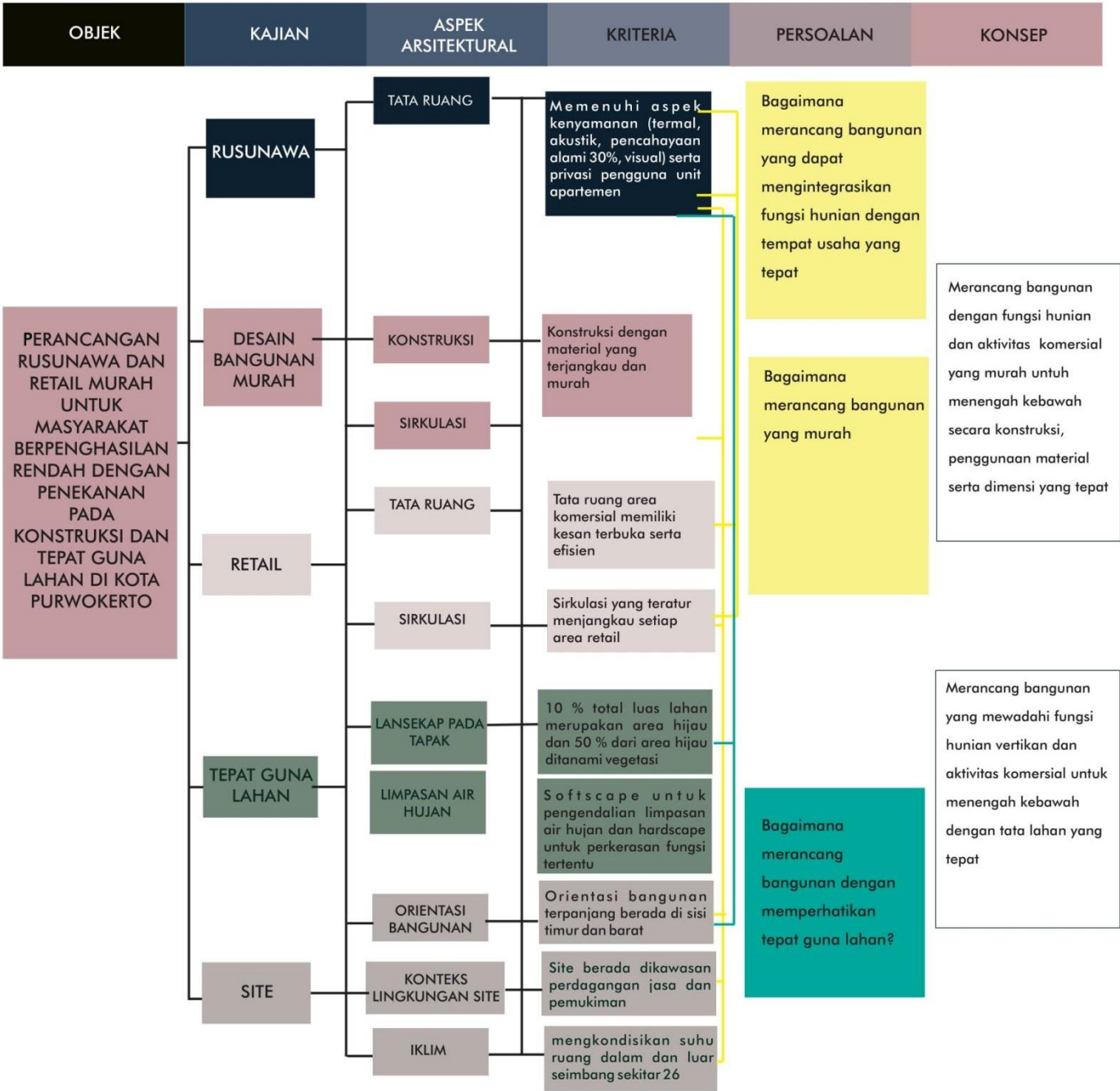
Sumber : archdaily.com, 2022

Pada bagian eksterior bangunan tersebut didesain kontras, yaitu berwarna krem sedangkan pada bagian interior berwarna merah memberi kesan berbeda saat melalui dua pintu masuk di jalan Ma Dang dan Dan Shui, dari rangkaian lampu, warna, dan vegetasi yang mengejutkan. Fasade antara toko-toko yang saling berhadapan, aktivitas kantor, dan restoran di bawah atap saling melengkapi dan menciptakan kesan yang akrab. Selain itu memberikan pengalaman perjalanan baru yang menarik saat melalui jalan di area Ma Dang dan Dan Shui

Poin- poin yang didapatkan pada preseden diatas yaitu:

- Satu massa pada site dengan fungsi berbeda setiap lantainya dihubungkan dengan jembatan kecil untuk mengakses
- Vegetasi menjadi bagian dari fasade bangunan dapat menambah ruang terbuka hijau
- Pencahayaan alami dan penghawaan alamai maksimal

2.5. PETA PERSOALAN PERANCANGAN

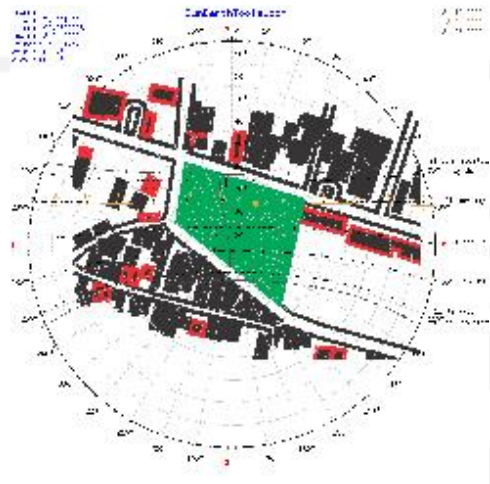


Gambar 19 Peta Persoalan Perancangan
Penulis, 2022

3 Pemecahan Persoalan Perancangan

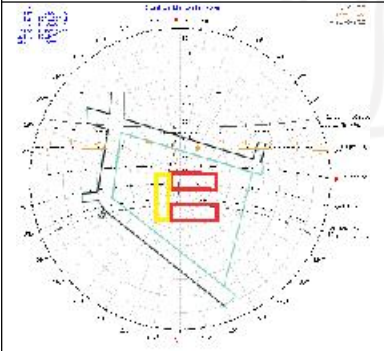
BAB 3
PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.1. Eksplorasi Konsep Konteks Site
3.1.1. Orientasi Bangunan



Gambar 20
Pergerakan Matahari
Sumber : Penulis, 2022

Menentukan orientasi bangunan berdasarkan respon terhadap iklim Analisis Pergerakan matahari merupakan salah satu pertimbangan untuk menentukan plotting bangunan pada site. Diagram diatas menunjukan pergerakan matahari dari timur ke barat. Sisi terpanjang site berada di timur laut dan barat daya hal ini untuk plotting gubahan massa yang tepat. Berikut ini merupakan alternatif plotting gubahan massa beserta kelebihan dan kekurangan sebagai berikut.

	Kelebihan	Kekurangan
<div><p>Plotting Gubahan Massa Alternatif 1</p></div>	Plotting massa fungsi rusunawa berada di area yang privat sedangkan plotting fungsi retail berada dekat jalan karena bersifat publik	Kesan mix use menjadi kurang terhadap kedua fungsi

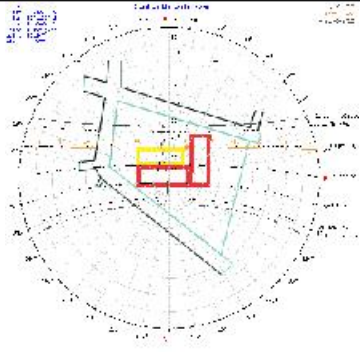
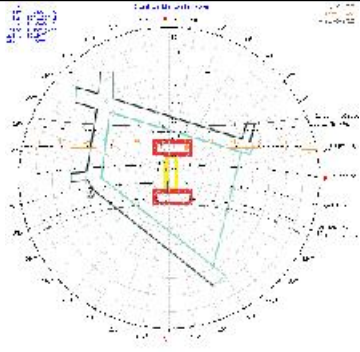
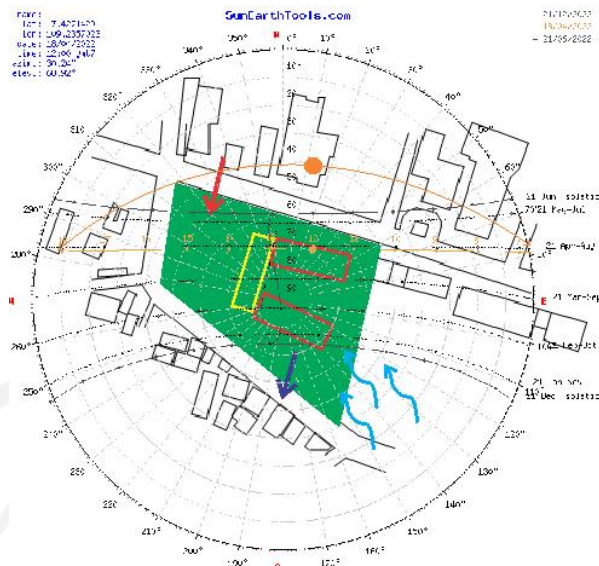
 <p>Plotting Gubahan Massa Alternatif 2</p>	<p>Ploting massa fungsi rusunawa mengelilingi fungsi retail</p>	<p>Ploting massa fungsi retail dapat menyebabkan gelap pada bangunan serta fungsi rusunawa menjadi kurang privat</p>
 <p>Plotting Gubahan Massa Alternatif 3</p>	<p>Ploting massa fungsi retail berada diantara dua massa rusunawa dan menjadi penghubung dua fungsi</p>	<p>Jarak massa fungsi retail dengan jalan utama perlu waktu untuk menjangkaunya</p>

Table 5

Terdapat tiga alternatif untuk plotting gubahan massa mixed use dengan fungsi rusunawa dan retail. Rusunawa disimbolkan dengan warna merah dan retail dengan warna kuning. Dari perbandingan setiap alternatif tentang kelebihan dan kekurangannya maka disimpulkan plotting massa yang terpilih yaitu alternatif 1 karena pertimbangan fungsi retail yang lebih publik diletakkan pada area depan rusunawa yang bersifat privat.



Gambar 21

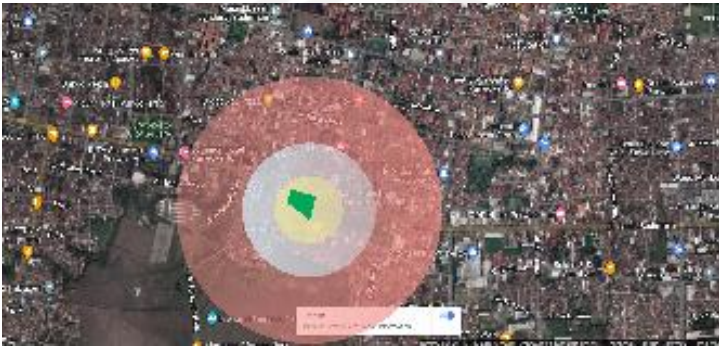
	Kelebihan	Kekurangan
 <p>Alternatif 1</p>	<p>Orientasi bangunan menghadap langsung matahari</p>	<p>Orientasi bangunan menghadap lintasan matahari</p>
 <p>Alternatif 2</p>	<p>Secara komposisi menarik dan setiap lengkung dapat dimanfaatkan sebagai ruang komunal</p>	<p>Tata massa terlalu dekat satu sama lain sehingga kurang efektif</p>

 <p>Alternatif 3</p>	<p>Secara komposisi menarik dan tiga baris massa merupakan cerminan dari massa tersebut</p>	<p>Jarak antar massa terlalu dekat sehingga kurang efektif</p>

Table 6

Dari ketiga alternatif ini terpilih dua alternatif memiliki potensi untuk digabungkan yaitu alternatif 2 dan alternatif 3 akan menjadi tata massa utama dari perancangan rusunawa dan retail ini.

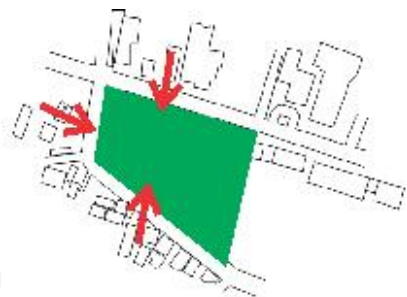
3.1.2. Aksesibilitas



Radius 100 meter	Radius 200 meter	Radius 400 meter
1. Coffeeshop	1. Hotel Wisata Niaga	1. Laboratorium Medico
2. Hotel Cahaya Nirwana	2. Kantor BPN	2. Taman Pangripta Brobahan
3. Komplek Pertokoan	3. Bank BCA	3. Kantor Pos
4. Kantor Daop 5 KAI	4. Grapari	4. Supermarket Aroma
5.Pasar Cikebrok	5. Rumah makan	5. Bank BTN
6.Rumah makan	6. Masjid Darussalam PJKA	6. Bank Syariah Indonesia
7. Kantor Dinas Komunikasi dan Informa	7. SMPN 1 Purwokerto	7. Kantor Dindukcapil
8. BPR Gunung Simping	8. Halte BRT SMP 1	8. SDN 4 Kranji

Tabel Aksesibilitas Fasilitas pada Site

Sumber : Penulis, 2022

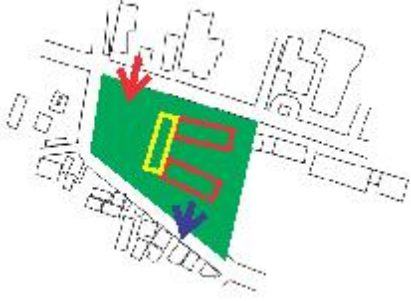


Akses Menuju Site

Sumber : Penulis, 2022

Pada pembahasan analisis aksesibilitas, site dekat dengan jalan utama yang memiliki lebar 26 meter dan jalan lingkungan lebar 6 meter. Jalan tersebut merupakan akses menuju site yaitu jalan utama berada disebelah utara dan jalan lokal di sebelah barat dan selatan. Selain itu aksesibilitas terhadap fasilitas publik sekitar seperti yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki untuk mencapai tujuan murah dan efisien ini.

Respon dari pembahasan kajian dan analisis aksesibilitas terhadap plotting massa bangunan pada site yaitu menentukan akses masuk dan keluar pada site. Berdasarkan pertimbangan diatas terdapat dua alternatif akses menuju site, entrance disimbolkan dengan warna merah sedangkan exit dengan warna biru sebagai berikut:

	Kelebihan	Kekurangan
 <p>Akses Menuju Site Alternatif 1 Penulis, 2022</p>	Bagian entrance dari jalan utama serta langsung menuju area publik Bagian exit berada jauh dari persimpangan jalan	Bagian entrance dekat dengan persimpangan traffic light memungkinkan terjadinya kepadatan kendaraan

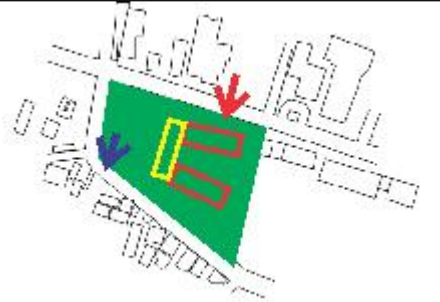
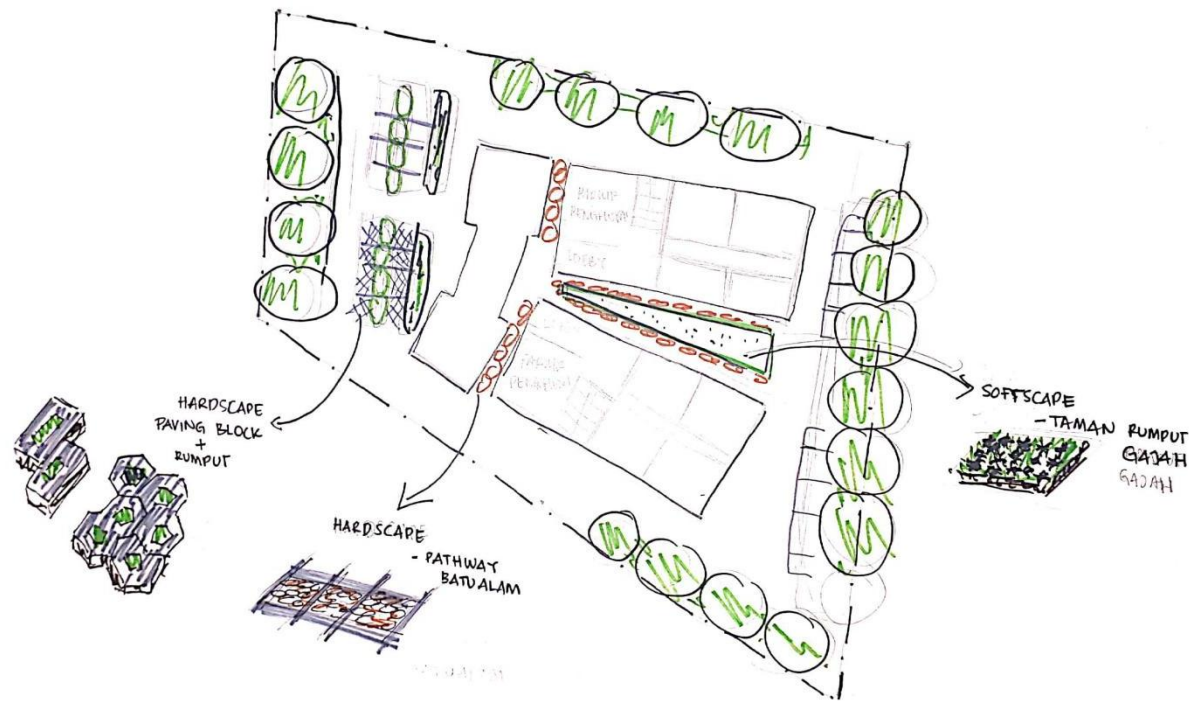
 <p>Akses Menuju Site Alternatif 2 Penulis, 2022</p>	Entrance dari jalan utama sebelum persimpangan traffic light	Bagian exit berada dekat tikungan jalan sehingga cukup rawan
--	---	--

Table 7

Dari perbandingan setiap alternatif tentang kelebihan dan kekurangannya maka disimpulkan akses menuju site yang terpilih yaitu alternatif 1 karena pertimbangan bagian entance langsung masuk ke area publik yang letaknya depan sedangkan bagian exit diletakkan pada bagian belakang.

3.2. Eksplorasi Konsep Tema Perancangan

3.2.1. Landscaping



Gambar 22

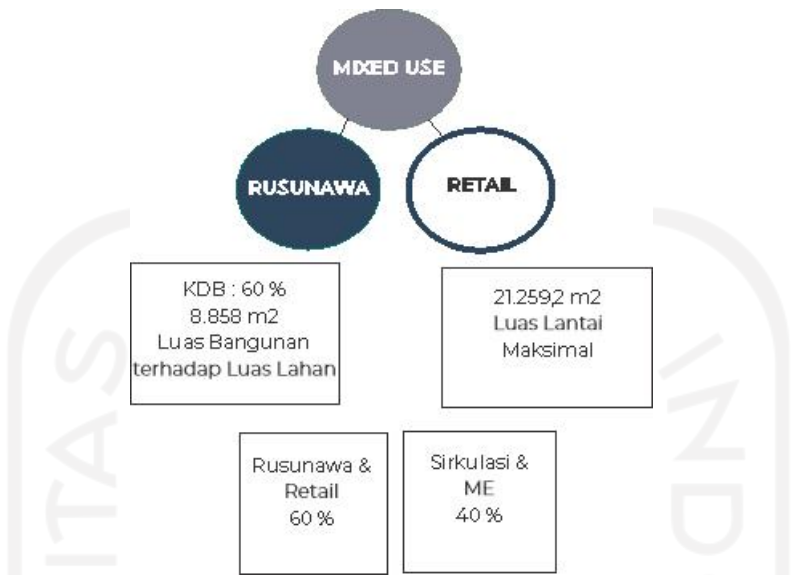
Konsep Lansekap

Penulis, 2022

Konsep rancangan lansekap pada site bertujuan untuk memenuhi kriteria area hijau sekitar 10% dari luas site. Beberapa rancangan menggunakan *hardscape* dan *softscape*. Bagian yang menggunakan *hardscape* yaitu pada ruang parkir pengunjung serta pathway. Ruang parkir menggunakan paving block yang dikombinasikan dengan rumput agar dapat menyerap air hujan dengan maksimal sedangkan pada bagian pathway menggunakan batu alam yang disusun. Selanjutnya untuk bagian yang menggunakan *softscape* berupa rumput gajah yaitu pada area taman. Selain itu bagian yang dinaungi pohon dengan tajuk lebar seperti pohon tanjung juga menggunakan *softscape* rumput gajah.

3.3. Eksplorasi Konsep Fungsi Bangunan

3.3.1. Property Size terkait Peraturan Bangunan



Gambar 23

Diagram diatas menunjukkan prosentase untuk menentukan property size setiap fungsi yaitu rusunawa dan retail sebesar 60 % bagian serta 40 % bagian untuk sirkulasi dan ME pada perancangan bangunan mixed use. Berikut ini adalah perhitungan dari setiap bagian.

	Luas per Unit	Jumlah Unit	Luas Total
Retail 1	9 m2	30	520 m2
Retail 2	18 m2	20	720 m2
		Luas Lantail Retail	1260
Unit 2 Bed	27 m2	40	
Unit 3 Bed	36 m2	60	
		Luas Lantai	
		Luas Bangunan Lt Dasar	
		Luas Site	5000
		Jumlah Lantai	

Table 8

- Sirkulasi & ME : 40 %
= Luas lantai maksimal x 40 %
=21.259,2 x 40 %

$$= 6.377,76 \text{ m}^2 = 6.400 \text{ m}^2$$

Jadi, luas untuk sirkulasi dan ME adalah 6.400 m².

- Rusunawa & Retail : 60 %

= Luas lantai maksimal - Luas sirkulasi & ME

$$= 21.259,2 - 6.377,76$$

$$= 14.881,44 \text{ m}^2 = 15.000 \text{ m}^2$$

Jadi, luas untuk rusunawa dan retail adalah 15.000 m².



Gambar 24

3.3.2. Eksplorasi Modular Sistem

Pada perancangan ini, bagian rusunawa dibagi menjadi 2 tipe hunian yaitu tipe keluarga dua kamar dan tipe keluarga tiga kamar. Untuk bagian retail dibagi menjadi dua tipe. Dalam menentukan modul dasar digunakan acuan standar ruang minimal per jiwa yaitu 9 m². Para perancangan ini terdapat dua modul dasar yang digunakan yaitu 3 x 3 untuk ruang utama dan 1,5 x 1,5 untuk kamar mandi. Bagian rusunawa dibagi menjadi 2 tipe hunian yaitu tipe dua kamar dan tiga kamar. Selanjutnya bagian retail menjadi dua tipe yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna. Selanjutnya menentukan luasan unit berdasarkan perhitungan sebagai berikut.

- Modul Dasar : standar ruang minimal = 9 m²
- Luasan Unit : acuan standar ruang minimal x jumlah pengguna

a. Tipe Keluarga 2 bed

$$\text{Luasan Unit} = 9 \text{ m}^2 \times 4 = 36 \text{ m}^2$$

b. Tipe Keluarga 3 bed

$$\text{Luasan Unit} = 9 \text{ m}^2 \times 5 = 45 \text{ m}^2$$

Jadi luasan unit hunian tiap tipe yaitu :



Gambar 25

Setelah mendapatkan luasan hunian, menentukan dimensi modul unit yang sesuai dan tepat.

Tipe Unit 36	Tipe Unit 45
9 x 4	9 x 5
8 x 3,3	8 x 4,5
7 x 3,8	7 x 5,1
6 x 4,5	6 x 6

Dari tabel diatas angka yang sesuai dengan standar luasan ideal yaitu 4.5, sehingga dimensi modul unit yang tepat yaitu 6 x 4,5 dan 8 x 4,5. Sehingga ditentukan 4,5 x 4,5 sebagai grid struktur.

3.3.3. Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Kegiatan	Pengguna	Fasilitas	Sifat	Ruang
Kegiatan				
Pelayanan dan pengawasan	Penghuni Pengelola Pengunjung	Fasilitas Umum	Publik	Lobby Mushola
Aktivitas hunian	Penghuni	Unit hunian	Privat	Kamar tidur Ruang Tamu Ruang Keluarga Dapur Kamar mandi
Rekreasi dan pemenuhan	Penghuni Pengunjung	Fasilitas Penunjang	Publik	Taman

kebutuhan				
Kegiatan publik	Penghuni	Fasilitas umum	Publik	Ruang komunal
Kegiatan parkir	Penghuni Pengelola Pengunjung	Fasilitas parkir	Publik	Ruang parkir
Kegiatan komersial	Penghuni Pelaku usaha Pengunjung	Komersial	Publik	Retail

Table 9 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Fasilitas Unit Hunian

No	Jenis Ruang	Asumsi Jumlah	Standar	Jumlah	Luas	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
UNIT TYPE 2 BED						
1	Kamar Tidur	2		2	9 m2	
2	Ruang Tamu	1				
3	Ruang Keluarga	1				
4	Dapur	1				
5	Kamar Mandi	1				
UNIT TYPE 3 BED						
1	Kamar Tidur	3			9 m2	
2	Ruang Tamu	1				
3	Ruang Keluarga	1				
4	Dapur	1				
5	Kamar Mandi	2				

Fasilitas Komersial

No	Jenis Ruang	Asumsi Jumlah	Standar	Jumlah Unit	Luas Ruang	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(3)x(4)x(5)	
1	Kios Tipe 1		9 m2			
2	Kios Tipe 2		18 m2			

Fasilitas Penunjang dan Service

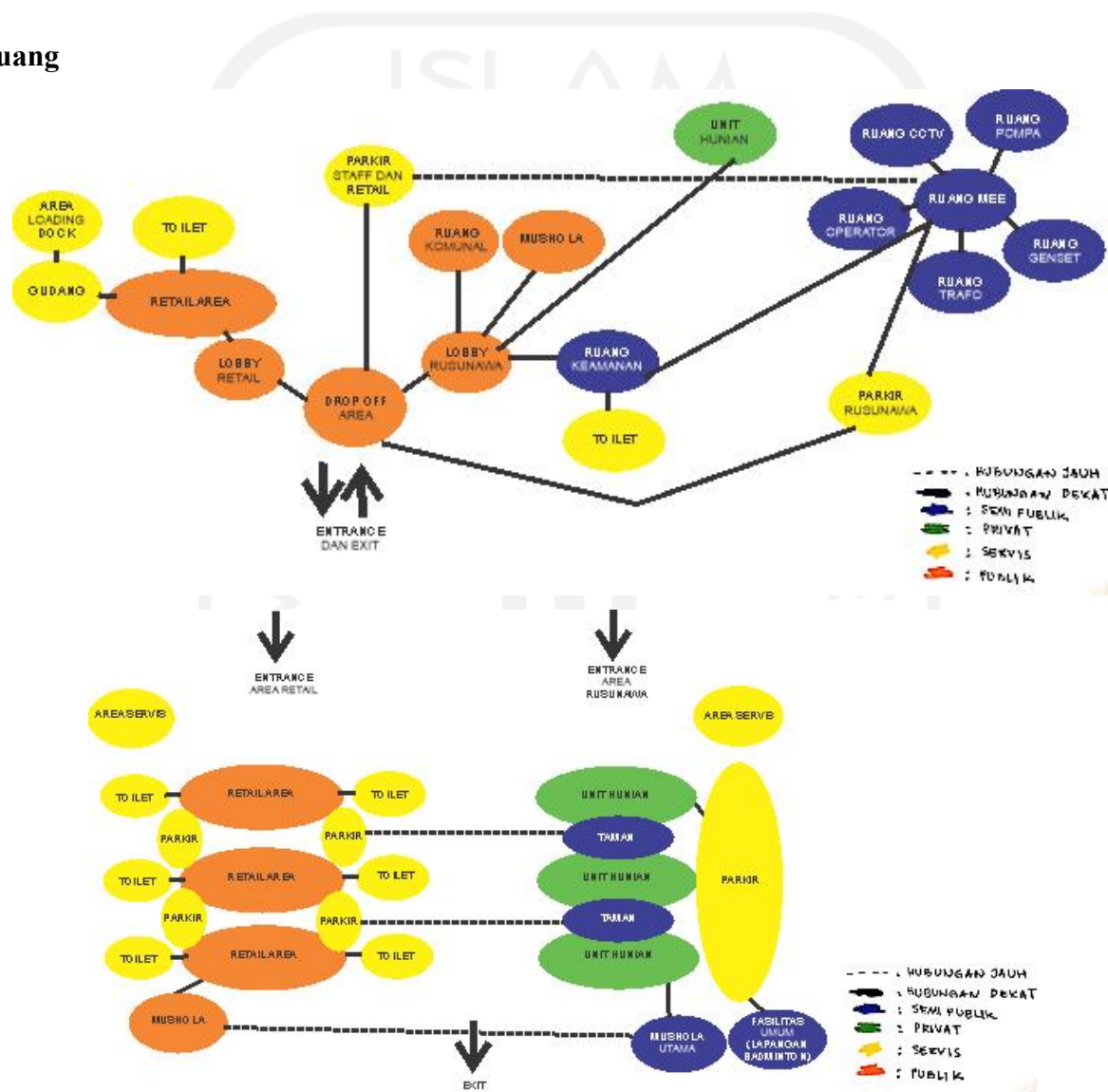
No	Jenis Ruang	Asumsi Jumlah	Standar	Jumlah Unit	Luas Ruang	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(3)x(4)x(5)	
1	Toilet Pengunjung Retail	2	1.5 m2			
2	Toilet Pengelola	2	1.5 m2			
3	Toilet Pedagang	2	1.5 m2			
4	R Mekanikal Elektrikal	1	15 m2			
5	R Pompa	1	15 m2			
6	R Genset	1	30 m2			
7	Security	1	3 m2			
8	Gudang	1	9 m2			
9	Mushola	2				
10	R Wudhu	2				

Fasilitas Parkir

No	Jenis Ruang	Asumsi Jumlah	Standar	Jumlah Unit	Luas Ruang	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(3)x(4)x(5)	
Pengunjung						
1	Roda 2					
2	Roda 4					
Penghuni						
1	Roda 2					
2	Roda 4					
Pengelola						

1	Roda 2					
2	Roda 4					

3.3.4. Organisasi Ruang



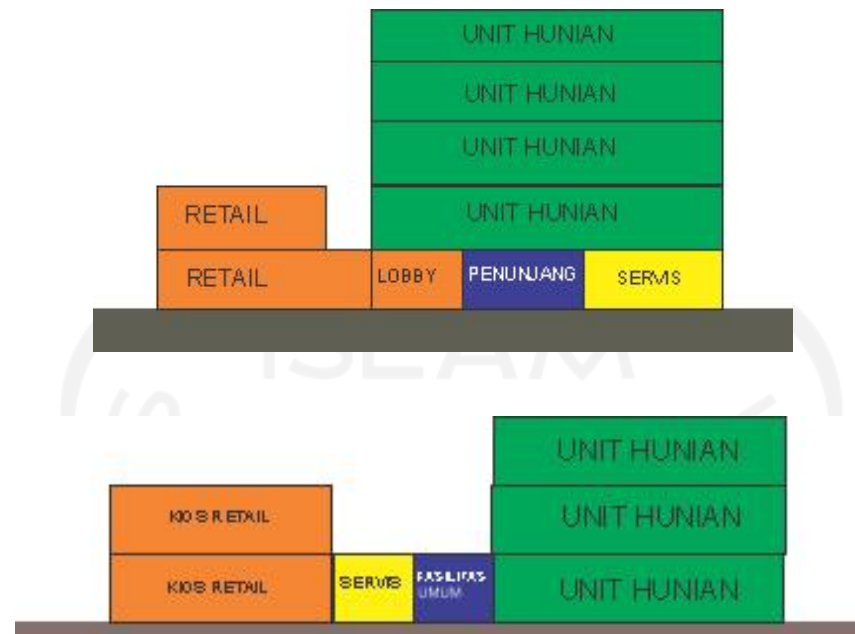
Gambar 26
Organisasi Ruang
Penulis, 2022

Pada perancangan rusunawa dan retail memiliki entrance yang sama melalui drop off area dan masing-masing memiliki lobby. Untuk memberikan kemudahan untuk melakukan loading dock barang terdapat area loading yang dekat dengan retail. Tipe sirkulasi

ada bangunan adalah sirkulasi yang menghubungkan antar ruang dengan mempertahankan integritas ruang seperti yang dapat dilihat pada diagram diatas drop off terintegritas dengan lobby yang berfungsi sebagai titik temu untuk menuju ruang lainnya.



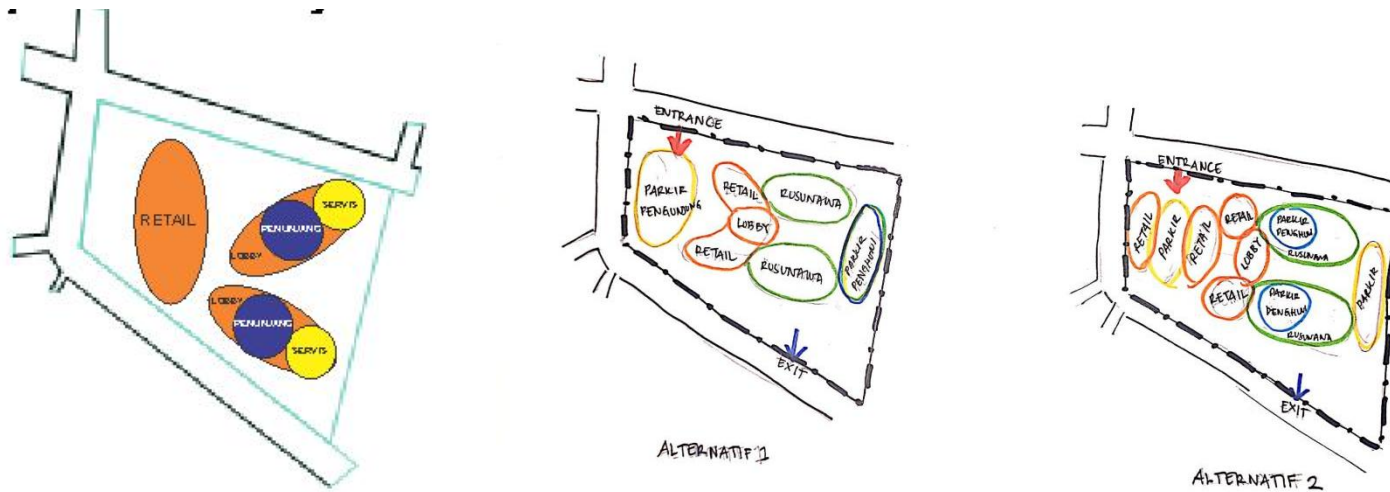
3.3.5. Zonasi Ruang Secara Vertikal



Gambar 27
Zonasi Ruang Vertikal
Penulis, 2022

Zonasi secara vertikal ini menunjukkan fungsi-fungsi pada bangunan pada setiap lantai. Bangunan terdiri dari 4 lantai fungsi rusunawa dan 2 lantai retail. Zona servis diketahui dengan warna kuning diletakkan di lantai dasar, kemudian zona publik diketahui dengan warna oranye berada di lantai dasar karena sebagai akses utama masuk ke bangunan. Zona semi publik diketahui dengan warna biru merupakan wilayah yang dapat diakses secara umum namun terbatas, pada rancangan bangunan diletakkan di lantai kedua. Selanjutnya zona privat diketahui dengan warna hijau, tentu akses menuju lantai ini terbatas dan keamanan terjamin. Letak zona privat berada di lantai-lantai tertinggi.

3.3.6. Zonasi Ruang Secara Horizontal



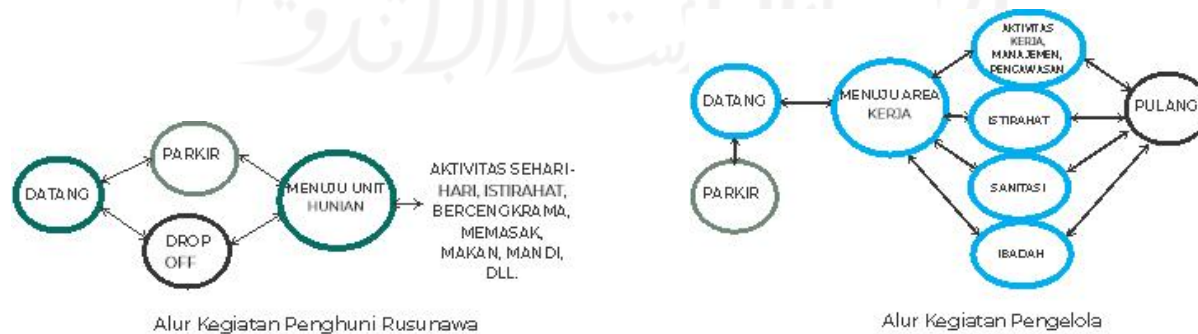
Gambar 28
Zonasi ruang Horizontal
Penulis, 2022

Zonasi secara horizontal ini menunjukkan fungsi- fungsi pada bangunan pada setiap lantai. Lantai dasar terdiri dari fungsi retail, lobby, penunjang seperti fasilitas kesehatan, serta area servis yang terdiri dari ruang genset. Terdapat dua alternatif dengan zonasi ruang. Alternatif 1 ruang parkir berada diluar bangunan sedangkan pada alternatif 2 ruang parkir untuk penghuni berada di dalam bangunan.

3.3.7. Alur Kegiatan Pengguna

Pengguna Mixed Use Building: Rusunawa dan Retail terdiri dari :

- Penghuni Rusunawa
- Pengelola
- Pengguna dan Pengunjung Retail
- Petugas Loading dock



Gambar 29



Alur Kegiatan Pengguna Retail

Gambar 30



Alur Kegiatan Pengunjung Retail

Gambar 31

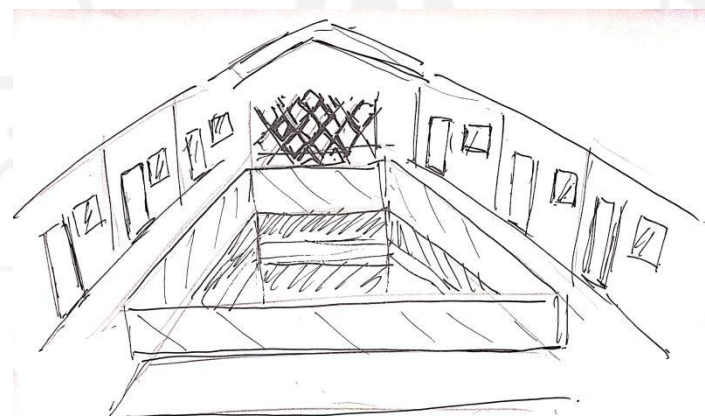


Alur Kegiatan Loading Dock

Gambar 32

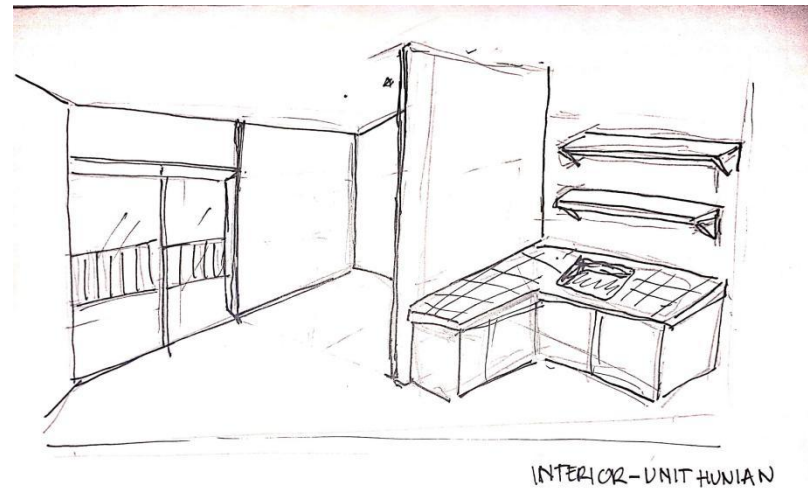
3.4. Konsep Figurative Rancangan

3.4.1. Interior



INTERIOR - KORIDOR

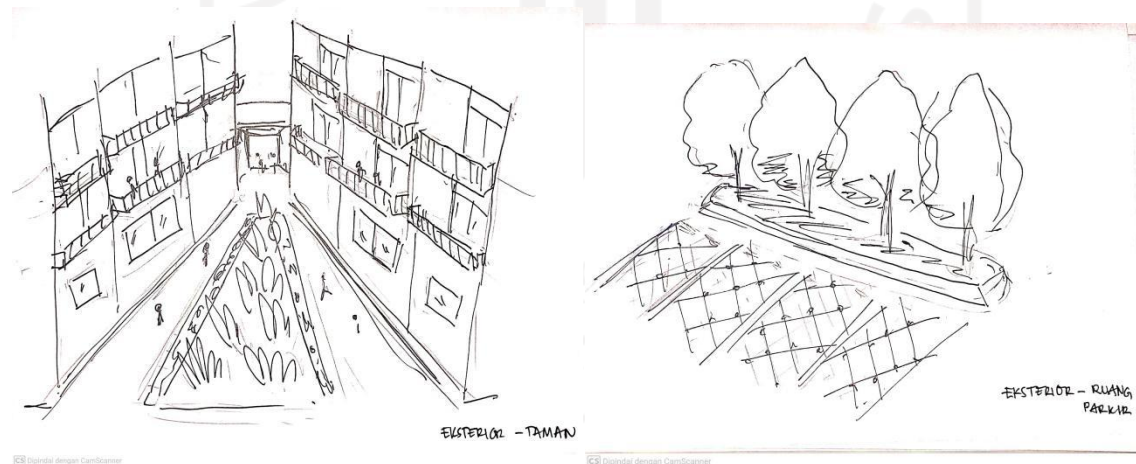
Gambar 33



Gambar 34
Sketsa Interior
Penulis, 2022

Gambar 7 merupakan sketsa interior bagian koridor pada rusunawa. Hunian saling berhadapan serta dihubungkan dengan jembatan untuk menciptakan interaksi sesama penghuni, dibagian paling ujung merupakan dinding rooster yang berguna untuk mendapatkan penghawaan alami. Gambar 8 merupakan sketsa interior salah satu unit hunian yang sederhana, terdapat balkon, dapur, ruang yang dapat dimanfaatkan oleh penghuni.

3.4.2. Eksterior



Gambar 35
Sketsa Eksterior
Penulis, 2022

Gambar sebelah kiri merupakan sketsa eksterior bagian taman yang ada diantara rusunawa. Area taman terdapat pathway untung bersantai dan menjadi tempat rekreasi bagi penghuni. Gambar sebelah kanan merupakan sketsa eksterior area parkir pengunjung retail yang dinaungi oleh vegetasi bertajuk besar.

4 Hasil Rancangan dan Pembuktian

4.1. Rancangan Siteplan

Berikut ini merupakan gambar siteplan skematik dan pengembangan desain

Keterangan:

A : Entance menuju site

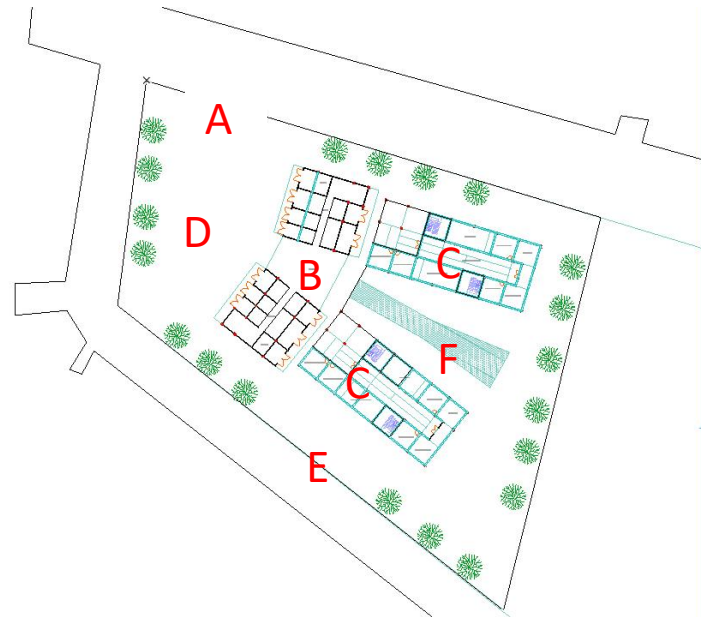
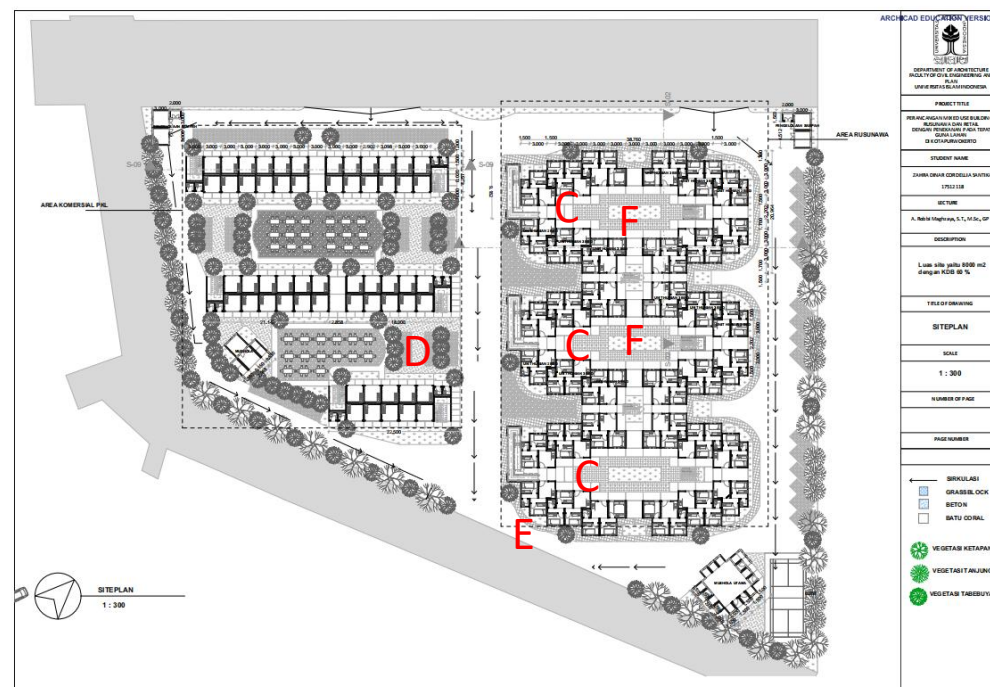
B: Retail(Kios, Koridor)

C: Rusunawa (Unit Hunian, Ruang Tangga)

D : Area Parkir

E : Exit dari site

F : Area Taman



Siteplan Pengembangan Desain



Pada pengembangan desain terdapat perubahan yang signifikan seperti tata massa bangunan, entrance menuju site yang dibedakan antara rusunawa dan retail untuk pedagang kaki lima, pengelolaan tapak yang maksimal.

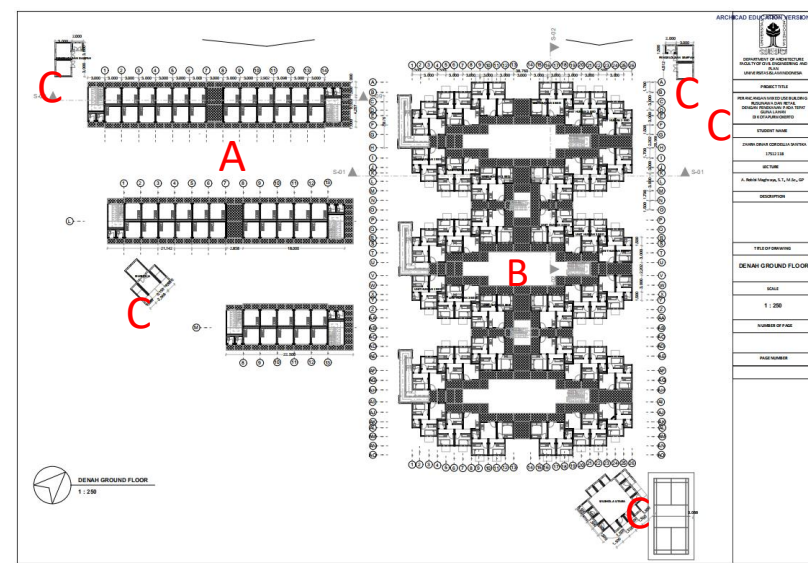
4.2. Rancangan Bangunan

4.2.1. Denah



Gambar 36

Denah Lantai Dasar dan Lantai Dua



Gambar 37
Denah Lantai Dasar Pengembangan Rancangan

Keterangan:

A : Retail

B: Rusunawa

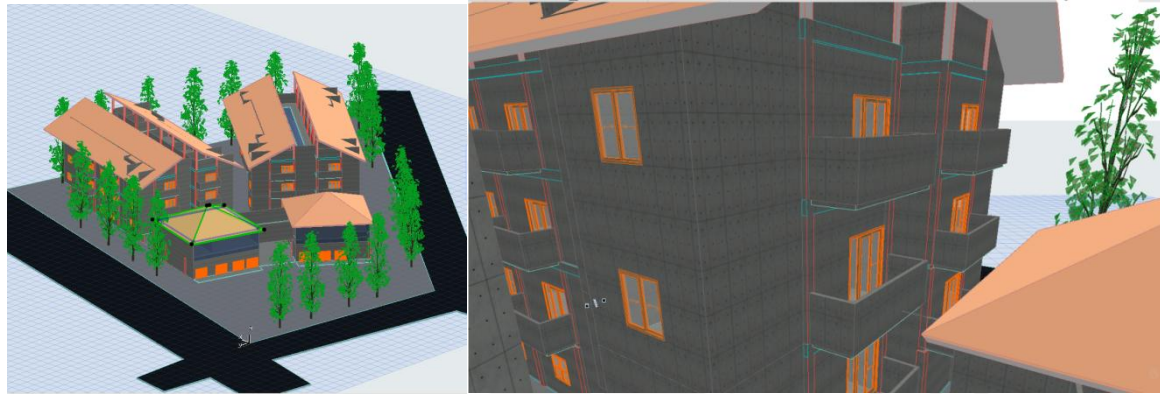
C : Fasilitas Umum (Mushola, Lapangan Badminton, Pengelolaan Sampah)

Pada rancangan skematik, lantai dasar pada retail terdiri dari kios retail, toilet, dan ruang tangga. Sedangkan pada rusunawa terdiri dari fasilitas penunjang seperti ruang keamanan, ruang kesehatan, ruang komunal, mushola, kemudian fasilitas servis seperti ruang pompa, ruang genset, ruang trafo, dan gudang. Namun pada pengembangan desain, lantai dasar pada rusunawa difokuskan untuk unit hunian dan untuk fasilitas servis seperti mushola dibuat terpisah karena pertimbangan jumlah kebutuhan unit yang dibutuhkan dan pada retail dibagi menjadi beberapa blok untuk memenuhi jumlah kebutuhan yang direncanakan serta jenis kios pada lantai dasar yaitu makanan dan minuman dengan konsep foodcourt.

Selanjutnya untuk menuju ke lantai dua dan seterusnya menggunakan tangga di masing-masing koridor serta terdapat ramp. Tangga juga menjadi jalur evakuasi.

Pada rancangan skematik, lantai tipikal terdapat pada bangunan unit rusunawa yaitu mulai dari lantai 3 sampai 4. Namun pada pengembangan desain bangunan rusunawa terdiri dari 3 lantai dan tipikal dari lantai 2 sampai 3.

4.3. Rancangan Selubung



Gambar 40

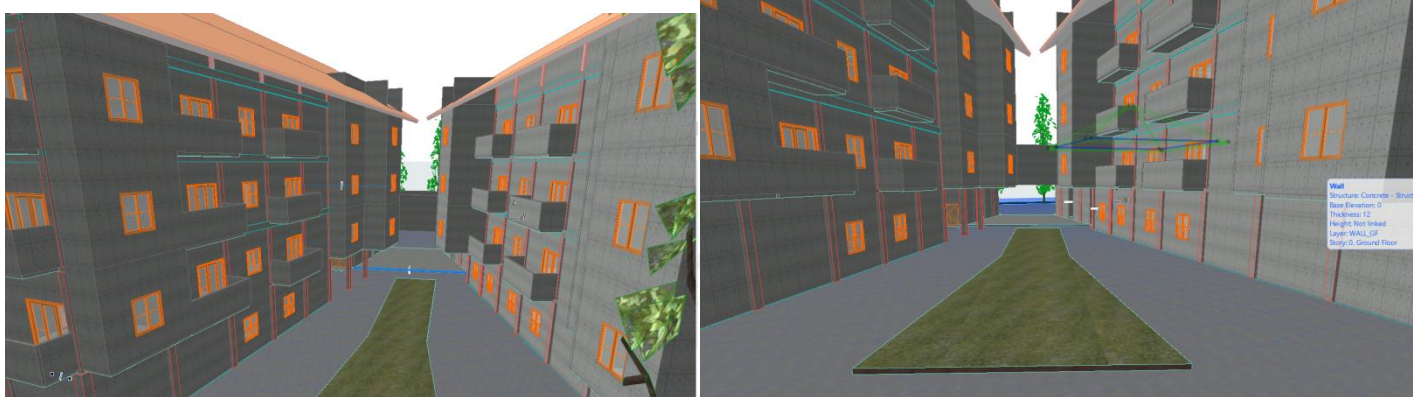
3D Aksonometri dan Selubung Bangunan Rusunawa sebelum pengembangan



Gambar 41

3D Aksonometri dan Selubung Bangunan Rusunawa setelah pengembangan

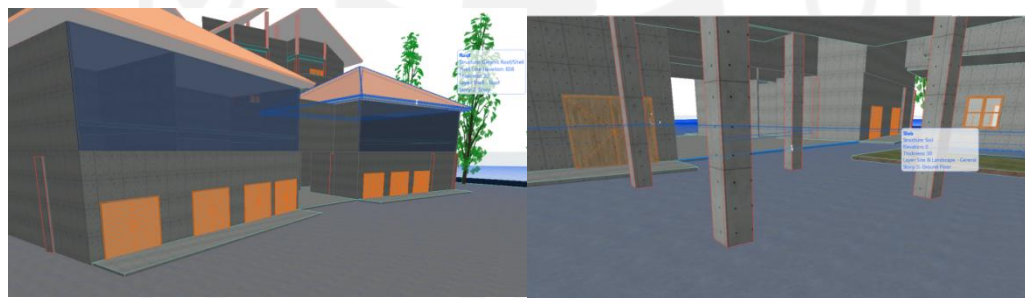
4.4. Rancangan Interior dan Eksterior



Gambar 42

Eksterior Area Taman

Gambar diatas merupakan eksterior area taman yang diapit oleh dua bangunan rusunawa sebelum pengembangan rancangan. Pada pengembangan rancangan area taman berubah dan dikombinasikan dengan fungsi bagian retail yang bersifat terbuka. Sehingga terlampir pada gambar berikut.



Gambar 43

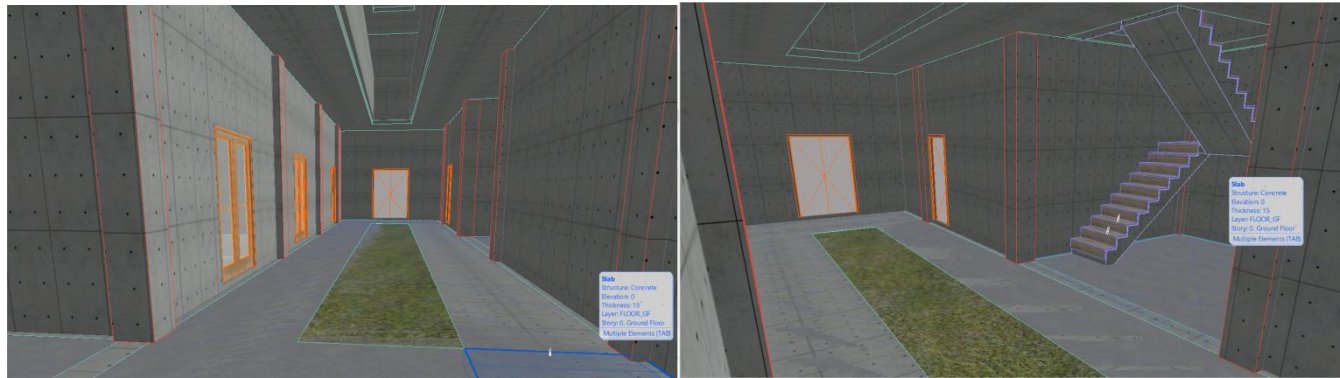
Eksterior Retail Sebelum Pengembangan



Gambar 44

Eksterior Bagian Retail Setelah Pengembangan

Gambar diatas merupakan perspektif dari retail sebelum dan sesudah pengembangan. Pada pengembangan rancangan bagian retail ini berkonsep ruang terbuka dengan fungsi sebagai foodcourt pada lantai satu sedangkan retail barang jasa di lantai dua.



Interior Koridor Lantai Dasar Rusunawa



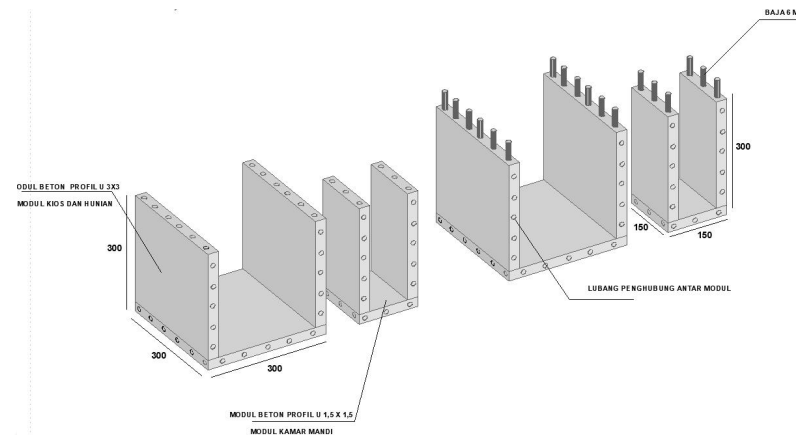
Gambar 45

Eksterior Area Taman dalam Rusunawa Setelah Pengembangan

Gambar diatas merupakan bagian interior koridor rusunawa lantai dasar. Koridor dipisahkan oleh taman indoor. Pada pengembangan rancangan berkembang menjadi bagian eksterior.

4.5. Rancangan Sistem Struktur

Sistem struktur pada rancangan bersifat modular yaitu pada bagian unit rusunawa dan kios retail. Berikut ini merupakan aksonometri dari detail konstruksi modul.



Gambar 46

Aksonometri Detail Konstruksi

Modul berbentuk U ini menggunakan material beton dan baja 6 mm sebagai penghubung setiap komponennya. Kemudian disusun menjadi unit hunian dan kios. Berikut ini merupakan penyusunan modul diatas.

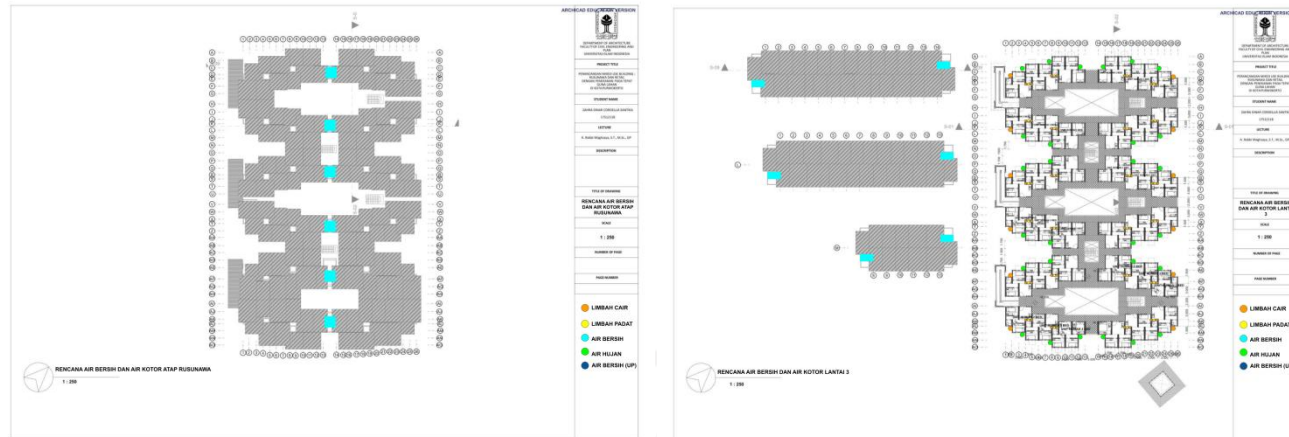


Gambar 47

Aksonometri Layout Modul Unit Rusunawa

4.6. Rancangan Utilitas, Keselamatan, dan Barrier Free





Gambar 48

Rencana Air Bersih dan Air Kotor

Sistem utilitas pada bangunan menggunakan sumber air dari PDAM kemudian disalurkan dari groundwater tank menuju roof tank yang ada pada setiap titik bangunan.



Gambar 49

Rencana Transportasi dan Barrier Free

Transportasi vertikal pada bangunan rusunawa yaitu tangga dan ramp selain itu juga berfungsi pada evakuasi darurat sedangkan transportasi vertikal pada bangunan retail yaitu tangga. Barrier free pada tapak yaitu berupa penyediaan parkir khusus difabel, guideline block serta fasilitas toilet khusus difabel



Gambar 50

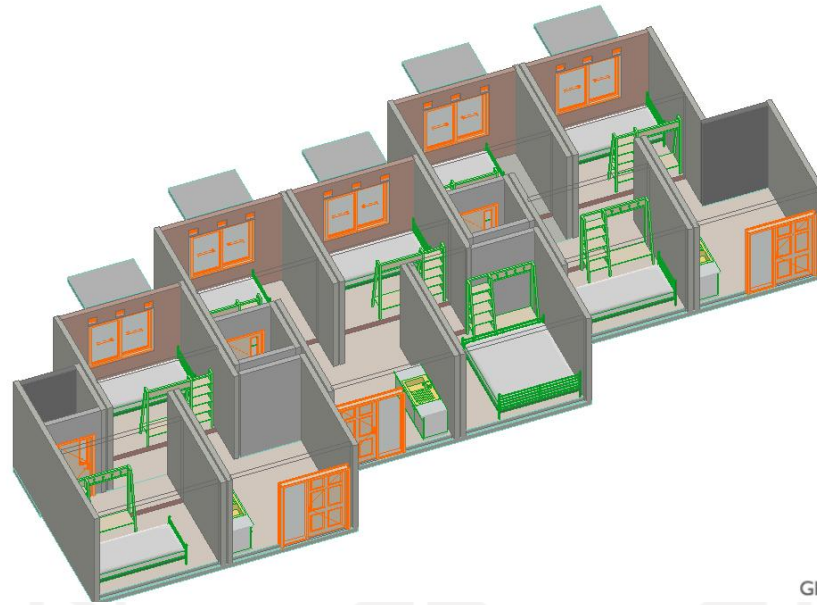
Rencana Penanggulangan Kebakaran dan Evakuasi Darurat

Penanggulangan kebakaran tersedia fasilitas berupa hydrant yang ada disetiap titik pada tapak. Kemudian smoke detector didalam unit rusunawa dan retail, serta tersedia APAR. Terdapat tiga titik kumpul yaitu satu disisi barat laut dan dua disisi tenggara.

4.7. Pengembangan Rancangan

Penerapan sistem modular pada rancangan ini yaitu penggunaan modul ruang 3 x 3. Pada kios retail menggunakan dua sampai tiga modul pada setiap tipe, sedangkan untuk unit hunian, pada tipe unit terbesar menggunakan lima modul dan untuk tipe unit terkecil menggunakan empat modul.

Rancangan layout pada unit hunian bersifat open layout yaitu penataan menyesuaikan kepada pemilik hunian. Gambar diatas menunjukkan layout dengan furniture .



GRAP

Gambar 51

Aksonometri Layout Modul dengan Furniture Pada Unit Hunian



4.8. PEMBUKTIAN TERKAIT TEPAT GUNA LAHAN

1. ASD P

ASD P merupakan kriteria dalam GBCI yang mengacu pada Area Dasar Hijau.

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 (<i>softscape</i>) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (<i>hardscape</i>) 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 (<i>major renovation</i>), luas areanya adalah minimal 50% dari ruang terbuka yang bebas <i>basement</i> 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

Gambar 52

TOLAK UKUR 1

- Adanya area lansekap berupa (vegetasi *softscape*) yang bertanda merah yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (*hardscape*) diatas permukaan tanah atau dibawah tanah.



Gambar 53 Lansekap

Luas lahan yang digunakan pada perancangan ini adalah 8000 m2. Menurut peraturan daerah, KDB yang dimiliki di kawasan ini adalah 60 %. Dalam GBCI luas area yang digunakan untuk konstruksi baru adalah 10% dari total luas lahan. Pada perancangan ini luas bangunan terhadap lahan yaitu mencapai 5000 meter.

2. ASD 1

ASD 1 merupakan kriteria dalam GBCI yang mengacu pada Pemilihan Tapak.

ASD 1	Pemilihan Tapak			
	Tujuan			
	Menghindari pembangunan di area <i>greenfields</i> dan menghindari pembukaan lahan baru.			
	Tolok Ukur			
1A	Memilih daerah pembangunan yang dilengkapi minimal delapan dari 12 prasarana sarana kota.	1	2	
	1. Jaringan Jalan			7. Jaringan Fiber Optik
	2. Jaringan penerangan dan Listrik			8. Danau Buatan (Minimal 1% luas area)
	3. Jaringan Drainase			9. Jalur Pejalan Kaki Kawasan
	4. STP Kawasan			10. Jalur Pemipaan Gas
	5. Sistem Pembuangan Sampah			11. Jaringan Telepon
	6. Sistem Pemadam Kebakaran			12. Jaringan Air bersih
	atau			
1B	Memilih daerah pembangunan dengan ketentuan KLB>3			
2	Melakukan revitalisasi dan pembangunan di atas lahan yang bernilai negatif dan tak terpakai karena bekas pembangunan atau dampak negatif pembangunan.			1

Gambar 54

ASD 1 Tolak Ukur 1A yaitu memilih daerah pembangunan yang dilengkapi minimal delapan dari 12 prasarana kota. Pada perancangan ini tapak berada di kawasan yang memiliki delapan prasarana seperti jaringan jalan, jaringan penerangan dan listrik, jaringan drainse, jaringan fiber optik, jalur pejalan kaki kawasan, jaringan telepon, jaringan air bersih.

3. ASD 2

ASD 2 merupakan kriteria dalam GBCI yang mengacu pada Aksesibilitas Komunitas.

ASD 2	Aksesibilitas Komunitas		
Tujuan			
	Mendorong pembangunan di tempat yang telah memiliki jaringan konektivitas dan meningkatkan pencapaian penggunaan gedung sehingga mempermudah masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-hari dan menghindari penggunaan kendaraan bermotor.		
Tolok Ukur			
1	<div><div>Terdapat minimal tujuh jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1500 m dari tapak.</div><div><div>1.Bank</div><div>2.Taman Umum</div><div>3.Parkir Umum (di luar lahan)</div><div>4.Warung/Toko Kelontong</div><div>5.Gedung Serba Guna</div><div>6.Pos Keamanan/Polisi</div><div>7.Tempat Ibadah</div><div>8.Lapangan Olah Raga</div><div>9.Tempat Penitipan Anak</div><div>10.Apotek</div><div>11.Rumah Makan/Kantin</div><div>12.Foto Kopi Umum</div><div>13.Fasilitas Kesehatan</div><div>14. Kantor Pos</div><div>15.Kantor Pemadam Kebakaran</div><div>16.Terminal/Stasiun Transportasi Umum</div><div>17.Perpustakaan</div><div>18.Kantor Pemerintah</div><div>19.Pasar</div></div></div> <td>1</td> <td>②</td>	1	②
2	Membuka akses pejalan kaki selain ke jalan utama di luar tapak yang menghubungkannya dengan jalan sekunder dan/atau lahan milik orang lain sehingga tersedia akses ke minimal tiga fasilitas umum sejauh 300 m jarak pencapaian pejalan kaki.	1	
3	Menyediakan fasilitas/akses yang aman, nyaman, dan bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain, di mana terdapat minimal tiga fasilitas umum dan/atau dengan stasiun transportasi masal.	2	
4	Membuka lantai dasar gedung sehingga dapat menjadi akses pejalan kaki yang aman dan nyaman selama minimum 10 jam sehari.	2	

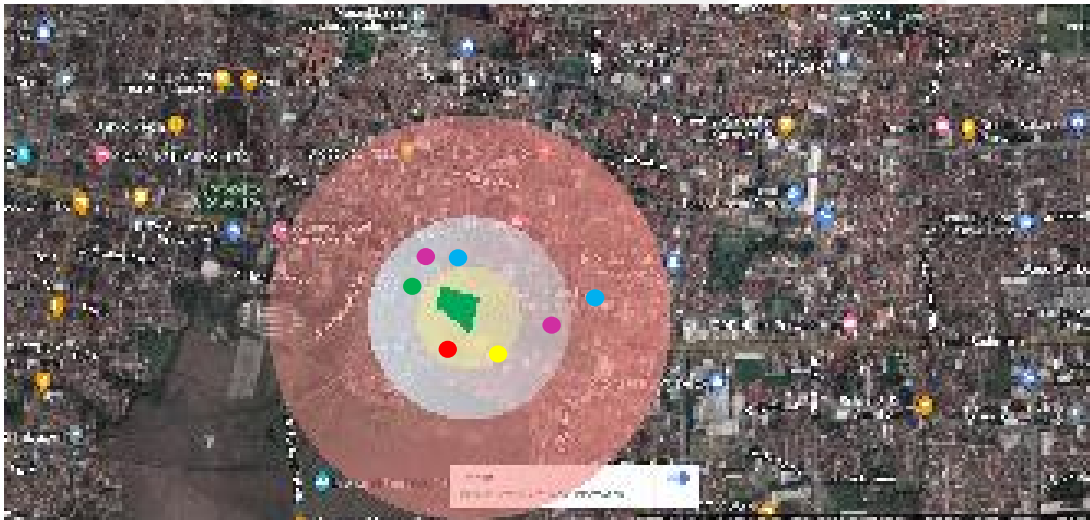
Gambar 55

ASD 2 Tolak Ukur 1 terpenuhi karena terdapat tujuh jenis fasilitas umum dengan jarak pencapaian maksimal 1500 meter. Dalam radius 100 sampai 200 meter dari lokasi perancangan terdapat jenis fasilitas umum seperti bank swasta, rumah makan dan warung makan, kantor dinas komunikasi dan informatika. Kemudian dalam radius 200 sampai 400 meter dari lokasi perancangan, jenis fasilitas umum yaitu bank negara, kantor pos, supermarket, halte, dan taman.



- Lokasi Perancangan Rusunawa dan Retail
- Bank Mega, Bank BTN, Kantor Pos
- Rumah Makan Padang Sederhana dan Warung Makan Mie Ayam Tipar
- Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika
- Halte Bus
- Supermarket
- Tesda Purwokerto

Gambar 56



Radius 100 meter	Radius 200 meter	Radius 400 meter
1. Coffeeshop	1. Hotel Wisata Niaga	1. Laboratorium Medico
2. Hotel Cahaya Nirwana	2. Kantor BPN	2. Taman Pangripta Brobahan
3. Komplek Pertokoan	3. Bank BCA	3. Kantor Pos
4. Kantor Daop 5 KAI	4. Grapari	4. Supermarket Aroma
5. Pasar Cikebrok	5. Rumah makan	5. Bank BTN
6. Rumah makan	6. Masjid Darussalam PJKA	6. Bank Syariah Indonesia
7. Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika	7. SMPN 1 Purwokerto	7. Kantor Dindukcapil
8. BPR Gunung Simpson	8. Halte BRT SMP 1	8. SDN 4 Kranji

Gambar 57

4. ASD 3

ASD 3 merupakan kriteria dalam GBCI yang mengacu pada Transportasi Umum..

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 (<i>walking distance</i>) dari gerbang lokasi bangunan dengan tidak memperhitungkan panjang jembatan penyeberangan dan <i>ramp</i> .	1	2
	atau		
1B	Menyediakan <i>shuttle bus</i> 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	

Gambar 58

ASD 3 Tolak Ukur 1A yaitu adanya halte bus dan transportasi umum pada kawasan dalam jangkauan 300 meter. Pada perancangan ini halte bus dan transportasi umum tersedia dalam jangkauan 200 meter dari lokasi site seperti pada gambar dibawah. Sehingga tolak ukur terpenuhi.



Gambar 59

ASD 3 Tolak Ukur 2 yaitu menyediakan fasilitas jalur pedestrian di dalam area bangunan untuk menuju ke stasiun transportasi umum. Pada perancangan ini jalur pedestrian di dalam area bangunan tersedia namun tidak menjangkau secara langsung ke stasiun transportasi umum. Sehingga untuk tolak ukur belum tercapai.

5. ASD 5

ASD 5 merupakan kriteria dalam GBCI yang mengacu pada Lansekap pada Lahan.

ASD 5	Lansekap pada Lahan			
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				
1A	Adanya area lansekap berupa vegetasi (<i>softscape</i>) yang bebas dari bangunan taman (<i>hardscape</i>) yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% luas total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk yang tersebut di Prasyarat 1, taman di atas <i>basement</i> , <i>roof garden</i> , <i>terrace garden</i> , dan <i>wall garden</i> , dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.			1
1B	Bila tolok ukur 1 dipenuhi, setiap penambahan 5% area lansekap dari luas total lahan mendapat 1 nilai.			1

Gambar 60

ASD 5 Tolak Ukur 1A area lansekap berupa vegetasi (*softscape*) minimal 40 % luas total lahan. Pada perancangan ini area lansekap pada tapak yaitu mencapai 3000 meter.

LUAS LAHAN :

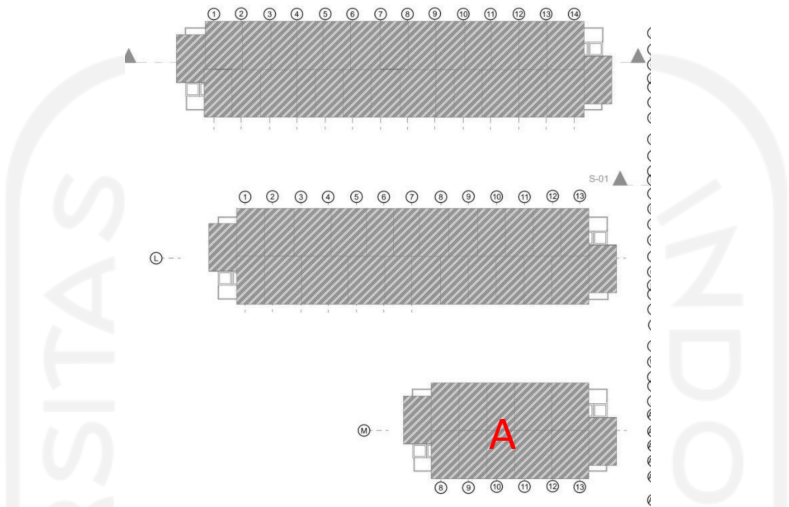
LUAS SOFTSCAPE :

6. ASD 6

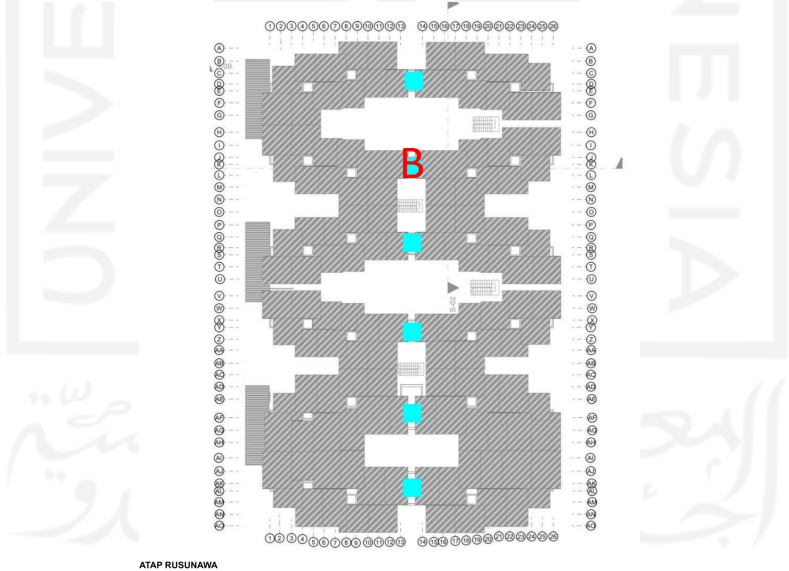
ASD 6 merupakan kriteria dalam GBCI yang mengacu pada Iklim Mikro.

ASD 6 Tolak Ukur 1A yaitu menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island pada area atap gedung sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.

- ALBEDO ATAP



Gambar 61



ATAP RUSUNAWA

Gambar 62

KODE	MATERIAL	ALBEDO	LUAS ATAP (m2)	ALBEDO X LUAS ATAP
A	ZINC	0.61	120	73.2
B	BETON	0.35	5915	2070.2
		TOTAL	6035	2143.4
		ALBEDO ATAP	0.38	

ASD 6 Tolak Ukur 2 yaitu menggunakan material untuk menghindari efek heat island pada area perkerasan non atap, sehingga nilai albedo minimum 0.3 sesuai perhitungan.

● ALBEDO NON ATAP



Gambar 63

KODE	MATERIAL	ALBEDO	LUAS AREA (m2)	ALBEDO X LUAS AREA
A	PAVING	0.4	6750	2700
B	BATU CORAL	0.4	5814	2325.6
C	BETON	0.35	8000	2800
1	Tanaman	0.25	5814	1453.5
		TOTAL	26378	9279.1
		ALBEDO NON ATAP	0.17	

Dari perhitungan diatas didapatkan jumlah total albedo non atap dan atap adalah 0.55

7. ASD 7

ASD 7 merupakan kriteria dalam GBCI yang mengacu pada Manajemen Air Limpasan Hujan.

ASD 7 Manajemen Air Limpasan Hujan			
Tujuan			
Mengurangi beban sistem drainase lingkungan dari kuantitas limpasan air hujan dengan sistem manajemen air hujan secara terpadu.			
Tolok Ukur			
1A	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	1	3
	Atau		
1B	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 85%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	2	
2	Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi bangunan.	1	
3	Menggunakan teknologi-teknologi yang dapat mengurangi debit limpasan air hujan.	1	

Gambar 64

ASD 7 Tolak Ukur 1A yaitu pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50 % dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/ hari. Pada perancangan ini manajemen air limpasan hujan terpenuhi karena intensitas hujan di Purwokerto tinggi pada bulan desember.

- LIMPASAN NON ATAP

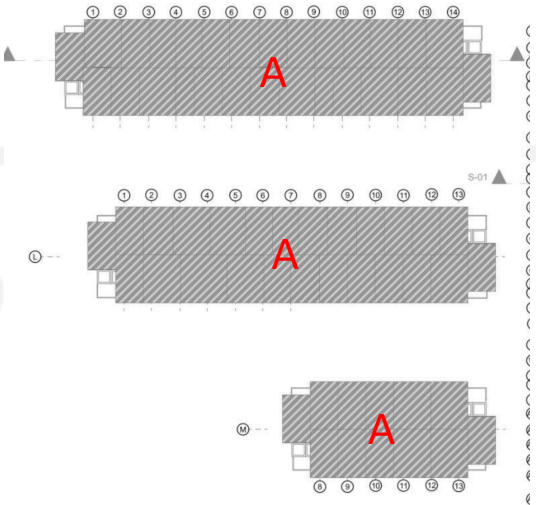


Gambar 65

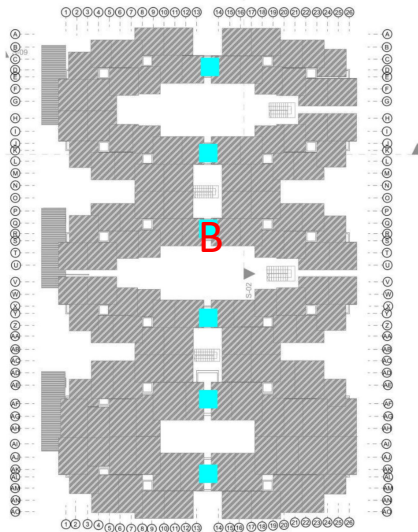
KODE	MATERIAL	KOEFIESIEN RUN OFF	CURAH HUJAN (mm/hari)	Luas Area (m2)	VOLUME LIMPASAN (liter)	VOLUME LIMPASAN (m3)
A	PAVING	0.85	50	6750	286.875	286
B	BATU CORAL	0.85	50	5814	247.095	247
C	BETON	0.95	50	8000	380.000	380
1	SEMAK	0.21	50	5814	61.047	61

2	TANAMAN DALAM BARIS	DALAM	0.56	50	5814	162.792	162
					32192		1136

● LIMPASAN ATAP



Gambar 66 Atap Retail



ATAP RUSUNAWA

Gambar 67 Atap Rusunawa

KODE	MATERIAL	KOEFISIEN RUN OFF c	CURAH HUJAN	LUAS (m2)	AREA	VOLUME LIMPASAN (liter)	VOLUME LIMPASAN (m3)
A	NEW CONCRETE	0.95	50	120		5,700	5.7
B	ZINC	0.87	50	5915		257,302.5	257.3
				6035			263

Dari perhitungan diatas didapatkan jumlah total limpasan non atap dan atap adalah 1399 m3. Air limpasan ini akan ditampung dengan beberapa fitur penampungan air hujan dengan tujuan untuk mengurangi beban limpasan air hujan terhadap sekitar

site. Fitur tersebut meliputi sumur resapan menggunakan buis beton dengan diameter 1 meter, kedalaman 6 meter, volume 4.71 m³, sejumlah 20 buah. Sehingga keberadaan sumur resapan mampu memenuhi beban dari limpasan air hujan sekitar 25%. Hal ini belum optimal dalam perancangan untuk masyarakat berpenghasilan rendah.

Fitur penampungan air hujan berikutnya yaitu tangki air hujan dengan ukuran panjang 15 meter lebar 9 meter, kedalaman 3 meter, volume 405 m³, sejumlah 5 buah. Sehingga keberadaan tangki air hujan mampu memenuhi beban limpasan air hujan sekitar 50 %. Hal ini sudah terpenuhi. Jadi total pengurangan beban limpasan yaitu 75 %.



Gambar 68 Titik Sumur Resapan



Gambar 69 Titik Tangki Air Hujan

5

EVALUASI RANCANGAN

Berikut ini merupakan beberapa poin review dari hasil evaluasi sebagai berikut.

- Isu terkait Tepat Guna Lahan dan MBR

Isu terkait yaitu tentang penyediaan rumah murah berupa rusunawa untuk masyarakat berpenghasilan rendah menjadi bagian studi rencana di kota Purwokerto dan menjadi potensi untuk pengembangan jangka panjang.

- Karakter Pengguna Fungsi Komersial dan Pengguna Fungsi Hunian

Pengguna Fungsi Komersial berasal dari luar dan sekitar kawasan yang juga merupakan penghuni rusunawa tersebut.

- Strategi Zonasi Fungsi Bangunan dan Akses Bangunan



Gambar 70 Zonasi Fungsi Bangunan

Zonasi untuk area komersial yang bertanda biru lebih dekat dengan persimpangan antara jalan utama jalan madya sedangkan area hunian yang bertanda merah letaknya privasi. Akses bangunan yaitu melalui tangga dan ramp, karena bersifat terbuka dari segi keamanan menjadi tanggung jawab penghuni dan pengguna

- Solusi Zonasi terpisah dengan luas tapak yang lebih luas dengan Solusi Persoalan Desain untuk MBR

- Kajian tentang Isu MBR serta pemilihan khusus tentang Bangunan Murah

- Dasar penentuan total penghuni berdasarkan asumsi per kepala secara umum yaitu 100 kepala unit hunian sedangkan area komersial yaitu 50 buah

Referensi

Buku dan Jurnal

- Kevino, Rey. 2020. Perancangan Mixed-Use Building dengan Pendekatan Konservasi Energi dan Tepat Guna Lahan di Kota Batam. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Dennon, Raden Ayu Mutiara. 2020. Perancangan Bangunan Dengan Fungsi Campuran di Kawasan Penajam, Panser Utara Dengan Strategi Performa Visual Arsitektur. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Website

- Archdaily diakses 2022
- Mukti, Yoga Gayuh. 2017. Perancangan Bangunan Mixed Use Pasar Lempuyangan Dan Rusunawa Di Yogyakarta Dengan Penekanan Pada Tepat Guna Lahan Dan Efisiensi Serta Konservasi Energi. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- <https://www.archdaily.com/639447/high-park-rojkind-arquitectos> diakses September 2021
- <https://www.google.com/maps> diakses Agustus 2021
- Kurnia, Tedi dkk. 2020. Penerapan Konsep Arsitektur Kontemporer pada Perancangan Mixed-Use Building di Jakarta Selatan. Jurnal Arsitektur PURWARUPA Volume 04 No 2 September 2020. Universitas Muhammadiyah Jakarta
- <https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/> diakses Agustus 2021
- <https://bangunanhijau.com/gb/is/asd-is/> diakses Februari 2022
- https://www.researchgate.net/publication/357933676_Telaah_Arsitektur_Modular_Pada_Bangunan_Hunian_Vertikal diakses Maret 2022
- <https://purwokertokita.com/bisnis/bupati-banyumas-nanti-boleh-bangun-apartemen.php> diakses September 2021
- <https://gobiz.co.id/pusat-pengetahuan/bisnis-ritel/> diakses Oktober 2021
- <https://www.google.com/earth> diakses Agustus 2021
- <https://banyumaskab.bps.go.id/> diakses September 2021

PERANCANGAN RUSUNAWA DAN RETAIL MURAH UNTUK
MASYARAKAT BERPENDHASILAN RENDAH (MBR)
DENGAN PENEKANAN PADA KONSTRUKSI DAN TEPAT
GUNA LAHAN DI KOTA PURWOKERTO

ZAHRA DINAR CORDELLIA SANTIKA
17512118



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR



DEPARTMENT *of*
ARCHITECTURE



한국건축학 교육인정원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD

