

BAB V

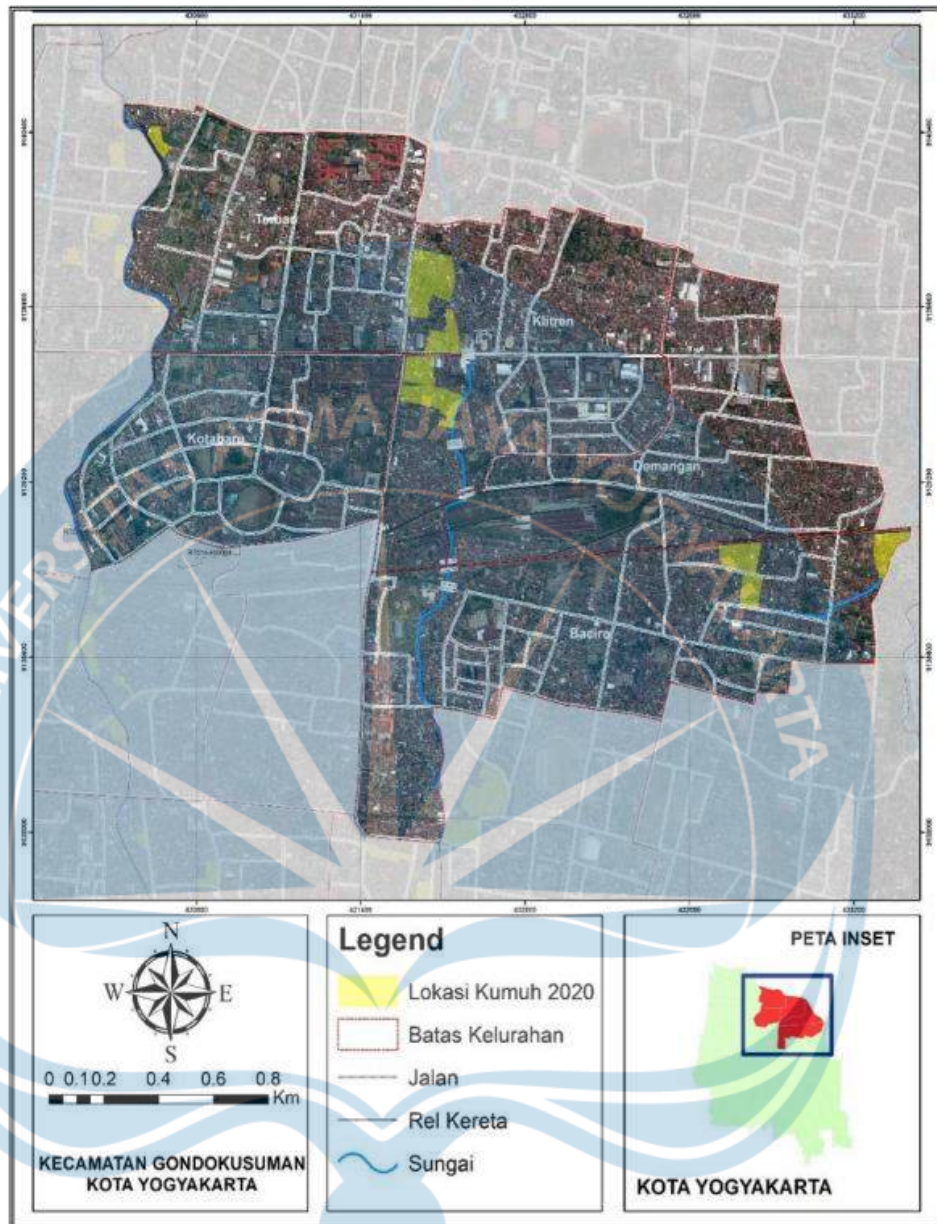
ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Analisis Programatik

5.1.1 Analisis Meso

Analisis kawasan yang dilakukan melalui studi pemetaan (*mapping*) Kemantren Gondokusuman, Kelurahan Terban diidentifikasi sebagai kawasan dengan tingkat perumahan kepadatan tinggi. Kelurahan Terban juga termasuk ke dalam jenis kawasan lindung dengan peruntukan perlindungan kawasan setempat, yaitu Sempadan Sungai Code. Hal ini tercatat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) DIY tahun 2025-2045.

Berdasarkan Keputusan Walikota Yogyakarta Nomor 158 Tahun 2021 mengenai Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh, RW 1 Kelurahan Terban diidentifikasi sebagai salah satu wilayah yang menjadi prioritas penataan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta. Wilayah ini termasuk dalam kategori kawasan kumuh yang terletak di sepanjang Sungai Code dan ditetapkan sebagai lokasi dengan tingkat prioritas tinggi yang memerlukan perhatian dan penanganan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas permukiman dan lingkungan sekitarnya.



Gambar 5. 1 Lokasi permukiman kumuh Kemantren Gondokusuman

Sumber: Surat Keputusan Walikota Yogyakarta Nomor 158 Tahun 2021

5.1.2 Analisis Mikro

Analisis mikro dilakukan untuk memahami kondisi spesifik pada skala tapak dan lingkungan terdekat rumah deret di Kelurahan Terban. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan aktual dan potensi yang dimiliki tapak secara langsung guna merumuskan strategi desain yang kontekstual, berkelanjutan, dan responsif terhadap kebutuhan penghuni.

Rumah deret Terban dihuni oleh keluarga dengan komposisi penghuni 3-5 orang, dengan mayoritas bekerja di sektor informal atau wirausaha rumahan. Aktivitas penghuni tidak hanya terbatas dalam rumah, tetapi juga meluas ke ruang semi-publik seperti teras dan gang. Beberapa rumah juga melakukan modifikasi ruang secara mandiri untuk memenuhi kebutuhan tambahan seperti ruang usaha. Pola penggunaan ruang cenderung fleksibel namun kurang tertata karena keterbatasan luasan dan fasilitas.

Meskipun ruang terbuka sangat terbatas, beberapa area seperti halaman kecil, atap bangunan, dan selasar dapat dimanfaatkan sebagai area urban farming. Namun, tantangan utama terletak pada akses air dan serta kurangnya pengetahuan teknis warga. Di sisi lain, kegiatan produktif seperti bercocok tanam membuka peluang penerapan sistem pertanian vertikal atau hidroponik skala rumah tangga.

Berdasarkan analisis mikro, rumah deret di Terban menghadapi tantangan utama dalam aspek keterbatasan ruang. Namun, dengan desain yang adaptif dan berkelanjutan, pendekatan urban farming dapat berfungsi tidak hanya sebagai solusi lingkungan, tetapi juga sebagai penguat identitas sosial dan ekonomi kawasan.

5.1.3 Analisis Pelaku

Berdasarkan jenis dan aktivitasnya, pelaku terbagi menjadi dua, yaitu penghuni dan tamu. Pembagian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan kebutuhan ruang yang diperlukan.

1. Penghuni

Penghuni merupakan individu atau kelompok keluarga yang tinggal di unit rumah deret tersebut.

2. Tamu

Tamu merupakan individu yang berkunjung atau bermain ke rumah kerabat yang tinggal di rumah deret.

5.1.4 Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Berdasarkan analisis pelaku yang ada di rumah deret, dapat diidentifikasi alur kegiatan dan kebutuhan ruang yang diperlukan dalam redesain rumah deret nantinya.

Pelaku	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Alur Kegiatan
Penghuni	- Bangun - MCK - Masak - Makan - Beribadah - Pergi - Pulang - Parkir	- Kamar tidur - Kamar mandi - Ruang makan - Dapur - Taman	<pre> graph LR Bangun --> MCK Bangun --> ISTIRAHAT[BERSANTAI] MCK --> MASAK ISTIRAHAT --> MASAK MASAK --> PERGI PERGI --> PULANG PULANG --> PARKIR </pre>

Tabel 5. 1 Analisis kegiatan dan kebutuhan ruang untuk penghuni

Sumber: Analisis Penulis, 2026

Pelaku	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Alur Kegiatan
Tamu	- Datang - Parkir - Bertamu / Berkunjung - Istirahat - Makan - MCK - Pulang	- Area parkir - Ruang tamu - Ruang makan - Toilet - Taman	<pre> graph LR Datang --> Parkir Parkir --> Berkunjung Berkunjung --> Makan Berkunjung --> MCK Berkunjung --> Istirahat Makan --> Pulang MCK --> Pulang Istirahat --> Pulang </pre>

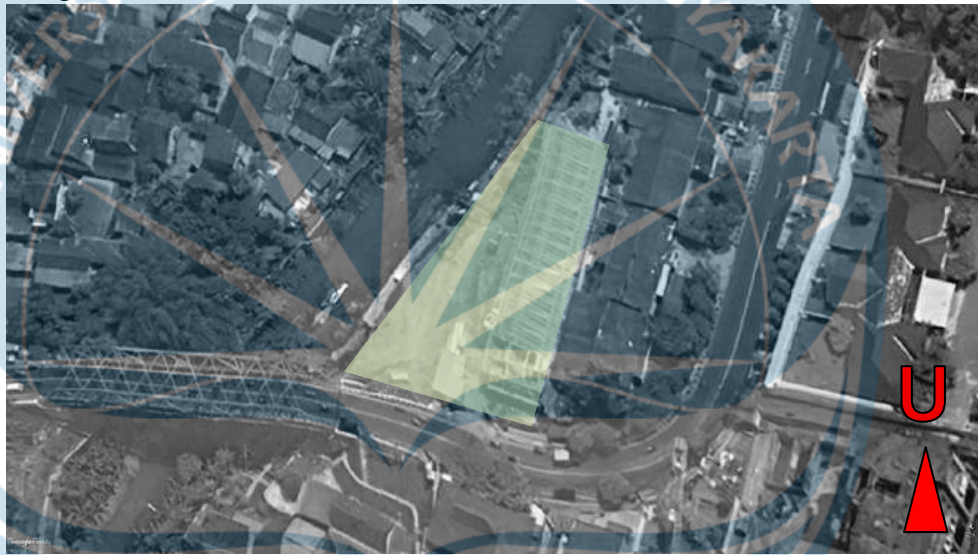
Tabel 5. 2 Analisis kegiatan dan kebutuhan ruang untuk tamu

Sumber: Analisis Penulis, 2026

5.2 Analisis Tapak

5.2.1 Analisis Lokasi dan Regulasi

Tapak yang terpilih merupakan kawasan perumahan dengan kepadatan tinggi yang berada di RT 02, RW 01, Kelurahan Terban, Kemantren Gondokusuman, Yogyakarta. Tapak memiliki luas sebesar 2896 m². Regulasi tapak terkait dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal 80%, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimal 4, Koefisien Dasar Hijau (KDH) minimal 10%, Garis Sempadan Bangunan (GSB) minimal 4 meter dari as jalan, dan Garis Sempadan Sungai (GSS) minimal 3 meter dari tepi sungai.

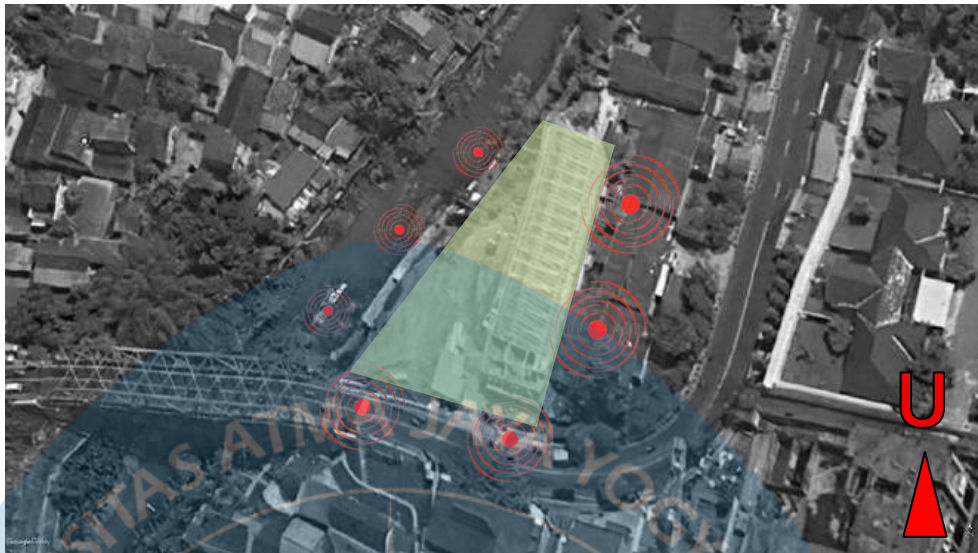


Gambar 5. 2 Luasan tapak

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

5.2.2 Analisis Kebisingan

Sumber utama kebisingan pada tapak berasal dari arah selatan dan timur tapak, yang berbatasan langsung dengan Jalan Dr. Sardjito. Pada bagian barat dan sebagian sisi utara site terdapat Sungai Code yang memiliki kebisingan yang tidak terlalu signifikan. Kebisingan dapat diminimalkan melalui pengaplikasian *barrier*, sehingga tingkat kebisingan dapat berkurang.

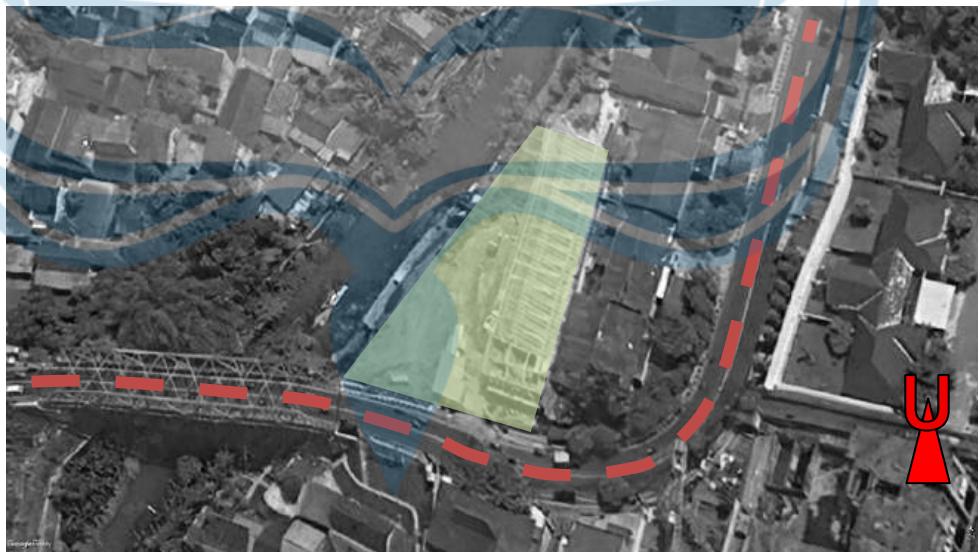


Gambar 5. 3 Titik kebisingan pada tapak

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

5.2.3 Analisis Akses Jalan

Akses utama menuju tapak yaitu melalui sisi selatan yang merupakan Jalan Dr. Sardjito, sebuah jalan arteri yang memiliki peran penting dalam mobilitas kawasan.



Gambar 5. 4 Akses jalan menuju tapak

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

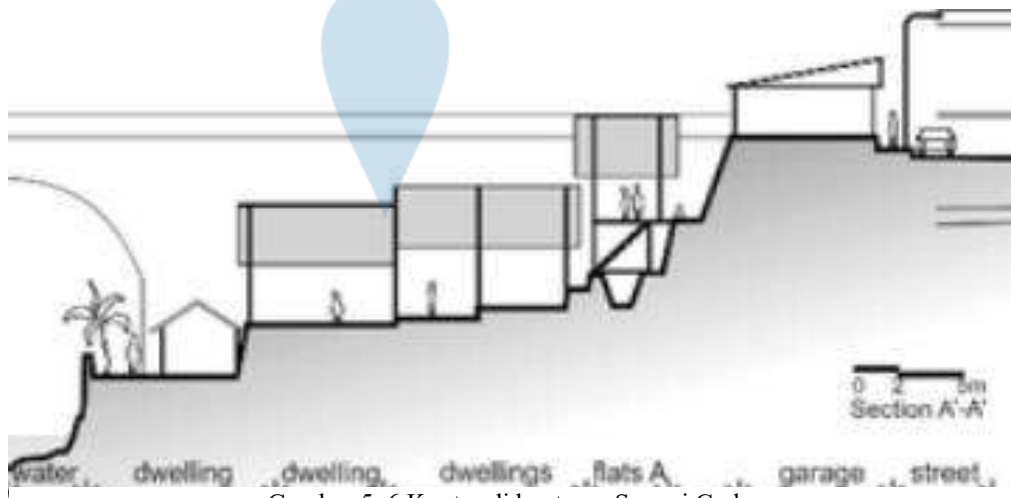


Gambar 5. 5 Akses jalan Dr. Sardjito

Sumber: Data penulis, 2026

5.2.4 Analisis Kontur

Titik kontur tertinggi terletak di bagian timur dan secara bertahap menurun menuju bantaran Sungai Code yang berada di sisi barat tapak. Pola penurunan kontur ini menciptakan gradien yang berpengaruh terhadap arah aliran air permukaan, drainase, serta strategi penempatan massa bangunan dalam melakukan redesain.

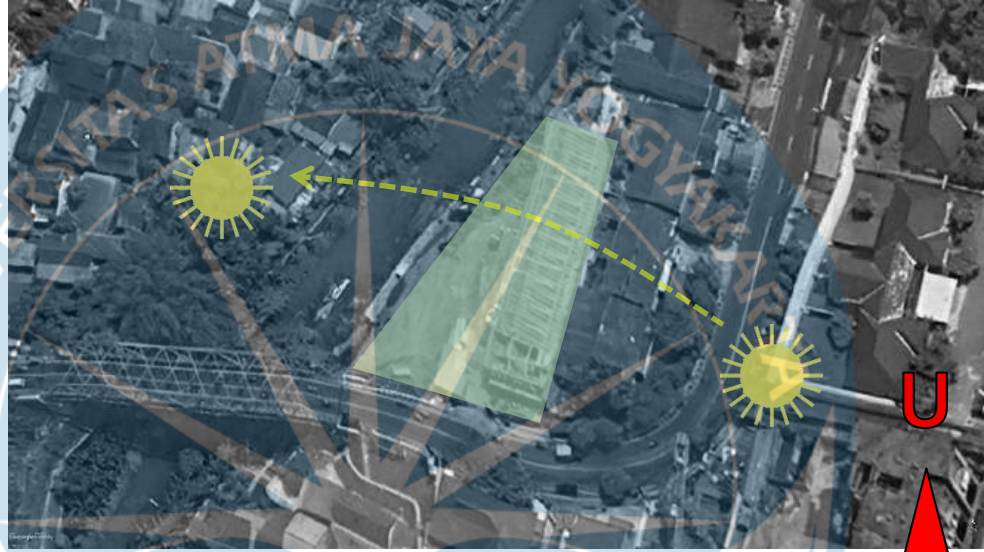


Gambar 5. 6 Kontur di bantaran Sungai Code

Sumber: Noor Cholis Idham, 2018

5.2.5 Analisis Pencahayaan

Orientasi tapak memanjang dari arah utara menuju selatan dengan bentuk yang cenderung melebar di sisi selatan. Dalam merespons arah pergerakan matahari, khususnya untuk mengoptimalkan pencahayaan alami dari timur dan barat, maka orientasi bangunan sebaiknya diarahkan sedemikian rupa agar fasad-fasad utama memiliki bukaan yang cukup terhadap sinar matahari pagi dan terlindung dari intensitas panas berlebih pada sore hari.

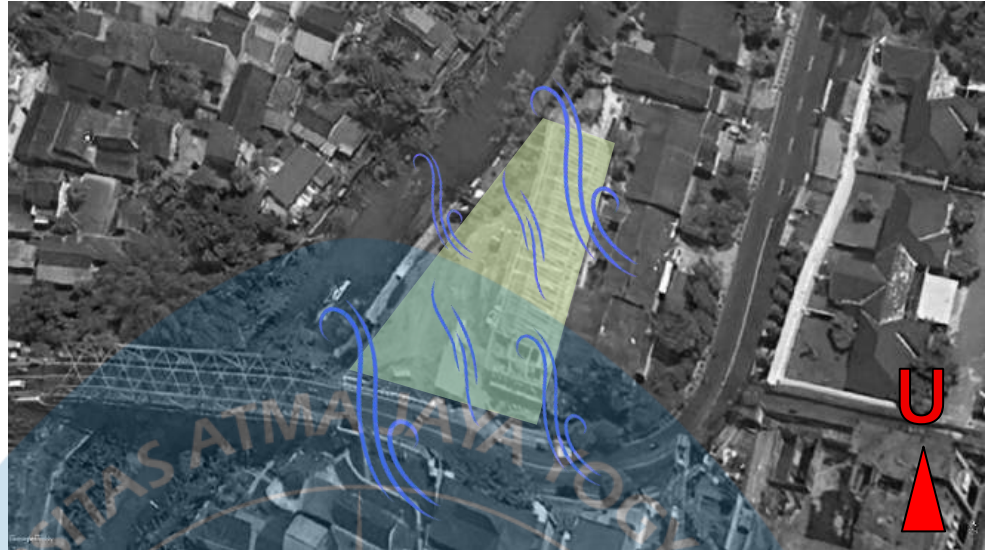


Gambar 5. 7 Pencahayaan pada tapak

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

5.2.6 Analisis Penghawaan

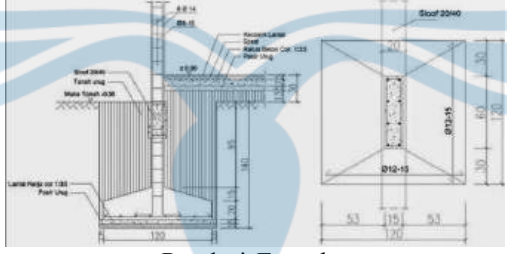
Arah angin pada tapak paling dominan bertiup dari tenggara menuju ke arah barat laut. Tidak terdapat vegetasi maupun bangunan tinggi yang berada di selatan tapak, sehingga tidak ada yang menghalangi datangnya angin. Dalam redesain rumah deret, kondisi ini dimanfaatkan untuk mengoptimalkan ventilasi silang melalui orientasi bukaan dan penataan massa bangunan.



Gambar 5. 8 Penghawaan pada tapak

Sumber: Analisis penulis dan Google Earth, 2026

5.3 Analisis Struktur dan Konstruksi

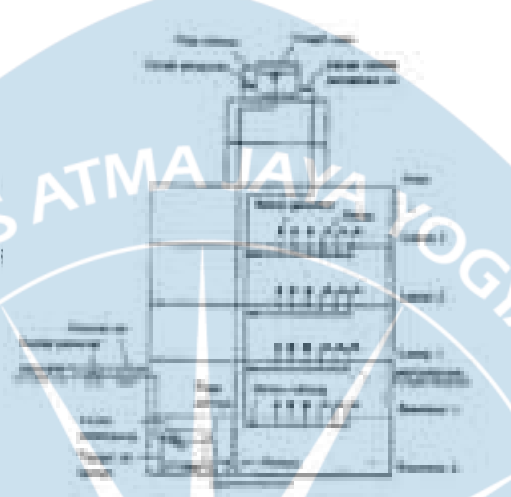
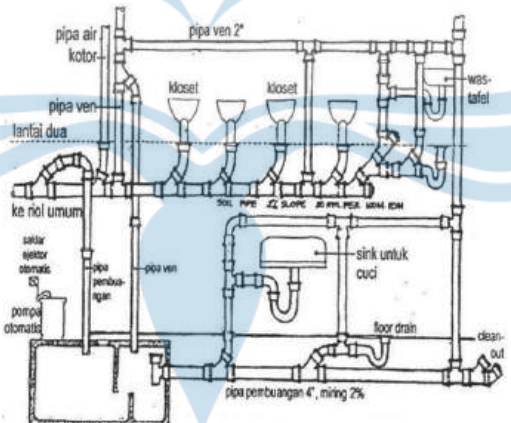
No	Struktur	Gambar	Keterangan
1	Struktur Bawah (Sub-structure)	 Pondasi Footplate Sumber : sipilpedia.com	Sub-struktur bangunan rumah deret dua lantai ini menggunakan sistem pondasi <i>footplate</i> sebagai elemen utama penyalur beban vertikal dari kolom ke tanah. <i>Footplate</i> dipilih karena mampu mendistribusikan beban secara merata, terutama pada bangunan dengan konfigurasi modular dan beban terpusat di titik kolom.

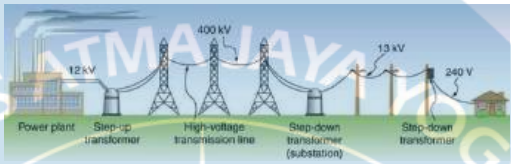
2	Struktur Tengah (<i>Middle Structure</i>)	 Beton Bertulang Modular Sumber : klop.pu.go.id	<i>Middle structure</i> pada bangunan rumah deret dua lantai ini menggunakan sistem rangka beton bertulang modular yang dirancang untuk menyebarkan beban vertikal dan lateral secara merata ke struktur bawah. Dinding pengisi menggunakan material <i>eco-brick</i> yang ringan dan ramah lingkungan, dipasang di antara elemen rangka sebagai elemen non-struktural.
3	Struktur Atas (<i>Upper Structure</i>)	 Struktur Baja Ringan Sumber : simpk.pu.go.id	Struktur atas pada rumah deret dua lantai ini dirancang menggunakan rangka baja ringan sebagai sistem kuda-kuda, dengan penutup atap berupa <i>ricron panels</i>. Rangka baja ringan sebagai sistem kuda-kuda yang ringan, tahan karat, dan cepat dipasang serta <i>ricron panels</i> sebagai penutup atap material daur ulang berbentuk lembaran yang tahan panas, anti-karat, dan ramah lingkungan

Tabel 5. 3 Analisis struktur dan konstruksi

Sumber: Analisis penulis, 2026

5.4 Analisis Utilitas

No	Sistem Utilitas	Gambar	Keterangan
1	Air Bersih	 Sistem Tangki Atas Sumber : Noerbambang & Morimura, 2005	Sistem air bersih menggunakan tangki atap untuk mendistribusikan air langsung ke tiap unit rumah. Air dialirkan dengan tekanan pompa, menghasilkan aliran stabil dan kuat, pengoperasian pompa yang otomatis dan sederhana sehingga minim kendala, serta perawatan yang lebih mudah.
2	Air Kotor	 Sistem Aliran Air Kotor Sumber : Noerbambang & Morimura, 2005	Sistem Air kotor dibagi menjadi <i>black water</i> (WC) dan <i>grey water</i> (dapur dan kamar mandi). <i>Black water</i> dialirkan ke <i>septic tank</i>, sedangkan <i>grey water</i> melewati <i>grease trap</i> sebelum dibuang ke saluran kota. Sistem bekerja secara gravitasi dan menggunakan pipa terpisah.

No	Sistem Utilitas	Gambar	Keterangan
3	Jaringan Listrik	 Distribusi Listrik Sumber : lumenlearning.com	Sistem listrik rumah deret 2 lantai menggunakan distribusi individual dengan panel utama komunal. Setiap rumah memiliki KWH meter, panel MCB, dan instalasi sendiri, dengan suplai dari jaringan PLN. Sistem ini aman, mudah dikontrol, dan sesuai standar instalasi listrik nasional.
4	Sistem Persampahan	 Pengelolaan Sampah Sumber : djkn.kemenkeu.go.id	Sistem persampahan rumah deret menggunakan pengumpulan terpusat dengan pemilahan sampah di tiap unit, kemudian dikumpulkan di TPS kecil dan diangkut oleh petugas kebersihan. Sistem ini mendukung lingkungan bersih, sehat, dan siap untuk program daur ulang.

Tabel 5. 4 Analisis utilitas

Sumber: Analisis penulis, 2022026

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 Konsep Dasar Perancangan

Ide utama dalam redesain rumah deret Terban adalah merancang ulang rumah deret yang tidak hanya menyediakan hunian bagi warga Kampung Terban, tetapi juga merespons permasalahan kurangnya ruang terbuka hijau dan ketidakteraturan ruang luar maupun dalam rumah deret Terban. Dengan adanya redesain rumah deret Terban, diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas lingkungan permukiman secara menyeluruh. Redesain ini menitikberatkan pada optimalisasi penggunaan lahan melalui integrasi ruang hijau komunal, penataan sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan yang terstruktur, serta penerapan prinsip keberlanjutan. Dengan demikian, rumah deret Terban yang baru diharapkan tidak hanya memenuhi kebutuhan hunian layak, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesehatan ekologis kawasan, memperkuat hubungan sosial antar warga, dan menjadi prototipe penataan permukiman padat yang adaptif terhadap dinamika perkotaan.

6.2 Penerapan Konsep pada Rancangan

Prinsip	Strategi	Penerapan pada Desain
Energi	Efisiensi pemanfaatan energi serta optimalisasi sumber daya energi alami	• Menerapkan prinsip desain pasif untuk menciptakan kondisi termal yang nyaman bagi penghuni • Penentuan orientasi bangunan dilakukan untuk memaksimalkan pemanfaatan potensi energi alami
Limbah	Optimalisasi sampah dan limbah	• Melakukan pengelolaan sampah berdasarkan prinsip 3R, yaitu <i>reduce</i>, <i>reuse</i>, dan <i>recycle</i>
Material	Memiliki durabilitas tinggi, awet, dan lokal	• Penggunaan material dengan durabilitas tinggi agar bangunan

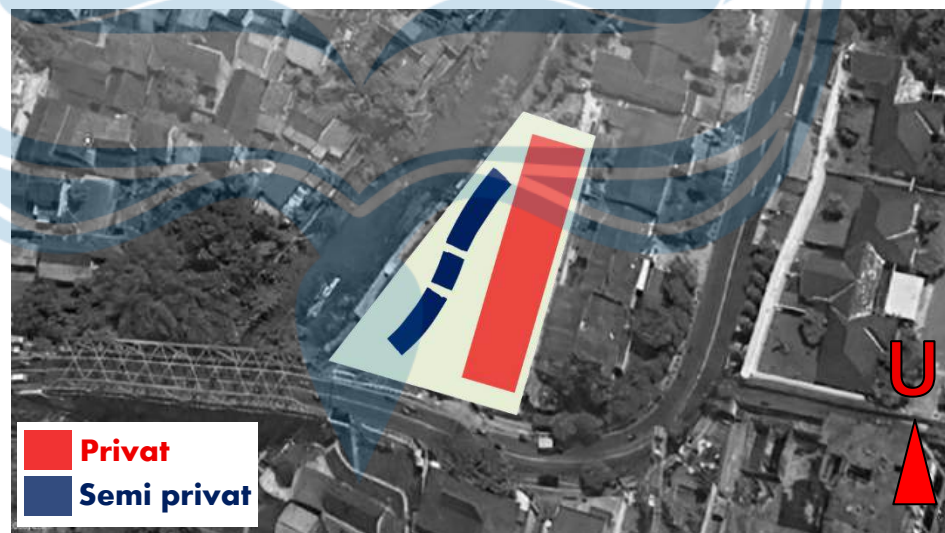
		lebih awet • Penggunaan material lokal
Sosial	Fasilitas aktivitas komunal	• Menyediakan taman dan area terbuka untuk aktivitas komunal
Ekonomi	Meningkatkan ekonomi penghuni	• Penyediaan area penjualan hasil <i>urban farming</i> untuk meningkatkan ekonomi penghuni
Edukatif	<i>Greenhouse</i> sebagai sarana pembelajaran	• <i>Greenhouse</i> dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran tentang konsep pertanian perkotaan kepada para penggunanya

Tabel 6. 1 Penerapan konsep

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.3 Konsep Tapak

6.3.1 Zoning



Gambar 6. 1 Zonasi massa bangunan

Sumber: Analisis penulis, 2026

Zonasi pada kawasan dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu zona privat dan publik. Pembagian ini bertujuan untuk mengelompokkan ruang berdasarkan jenis aktivitas serta karakteristik masing-masing, guna

mengoptimalkan fungsi dan kualitas setiap ruang. Penentuan batas antar zona dilakukan berdasarkan sifat ruang, sebagaimana dijelaskan sebagai berikut :

Sifat Ruang	Kelompok Ruang
Privat	Unit hunian rumah deret
Publik	<i>Greenhouse</i>

Tabel 6. 2 Zonasi ruang

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.3.2 Letak Massa Bangunan

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta garis sempadan sungai minimal tiga meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai. Peletakan massa bangunan diatur berdasarkan zoning yang telah dianalisis dan ditentukan, massa bangunan dibagi menjadi dua yaitu massa bangunan rumah deret dan massa bangunan *greenhouse*. Massa bangunan rumah deret memiliki sifat ruang privat dan massa bangunan *greenhouse* memiliki sifat ruang semi privat.



Gambar 6. 2 Letak massa bangunan

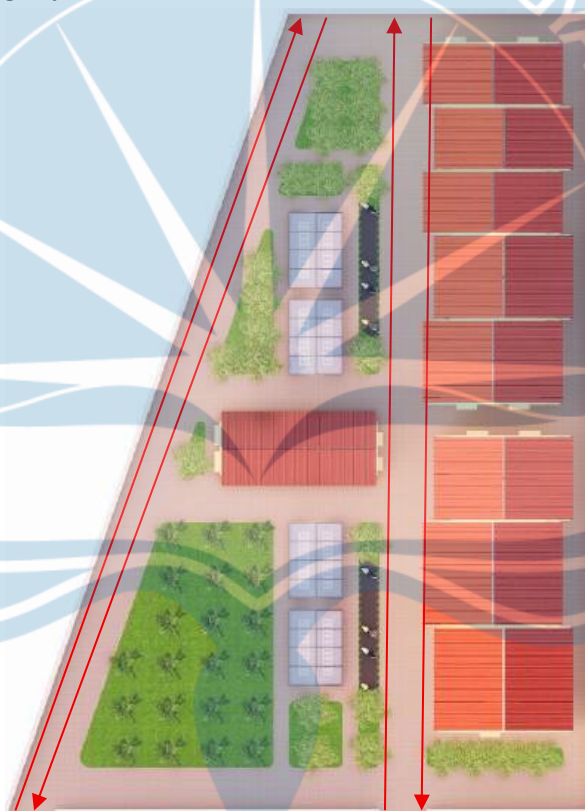
Sumber: Analisis penulis, 2026

6.3.3 Sirkulasi

Konsep sirkulasi manusia dan kendaraan diatur sedemikian rupa agar menciptakan kenyamanan pada para pengguna rumah deret. Di sekeliling rumah deret diberikan akses untuk *pedestrian* sehingga mobilitas pejalan kaki dapat terfasilitasi. Jalur sirkulasi kendaraan sepeda motor penghuni rumah deret difokuskan melalui jalur tengah. Sedangkan sirkulasi kendaraan roda empat seperti mobil difokuskan pada area selatan agar memudahkan mobilitas kendaraan tersebut.

6.4 Konsep Bangunan

6.4.1 Konsep Umum



Gambar 6. 3 Sirkulasi pada tapak

Sumber: Analisis penulis, 2026

Elemen	Strategi	Penerapan pada Desain
Lanskap	Optimalisasi RTH	Menyediakan taman dan vegetasi di sepanjang jalur sirkulasi
	Interaksi Sosial	Lanskap dirancang tidak hanya

		sebagai elemen estetis, tetapi juga sebagai ruang sosial, seperti jalur <i>jogging</i>
Pelestarian Tapak	Perlindungan Tanah dan Kontur	Menghindari penggalian berlebihan agar kontur dan daya dukung tanah tetap stabil.
	Reduksi Area Terbangun	Jalur sirkulasi sekitar site menggunakan <i>grass block</i> yang mendukung resapan air hujan
Kenyamanan Visual	Penambahan Vegetasi	Menambahkan vegetasi yang tidak hanya sebagai elemen penghijau tetapi juga berfungsi sebagai penyeimbang komposisi visual dalam kawasan
	Pemilihan Material <i>Finishing</i>	Menggunakan material dengan tekstur dan warna yang tidak mencolok, serta tahan cuaca, untuk menciptakan suasana visual yang nyaman dan bersih

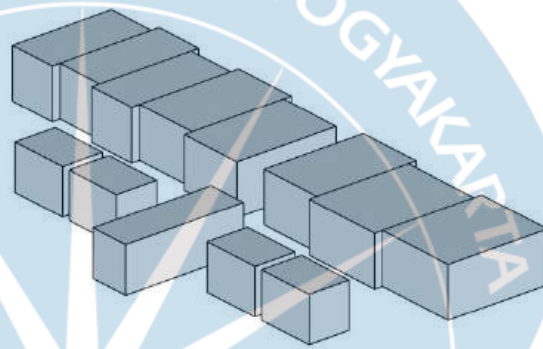
Tabel 6. 3 Konsep umum perancangan

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.4.2 Konsep Gubahan Massa

Perancangan bangunan secara keseluruhan dirancang secara simetris dan sederhana. Bangunan unit rumah deret dan *greenhouse* dibuat memanjang dari arah utara menuju ke selatan tapak, hal ini dimaksudkan untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami. Orientasi ini juga mendukung prinsip desain pasif, di mana bukaan-bukaan pada fasad dapat menangkap cahaya matahari pagi dan meminimalkan paparan langsung sinar matahari sore, sehingga meningkatkan kenyamanan termal sekaligus efisiensi energi di dalam bangunan.

Massa pada tapak dibagi menjadi dua massa utama, yaitu massa bangunan rumah deret dan *greenhouse*. Pembagian ini dimaksudkan untuk mengorganisasi fungsi ruang secara jelas dan efisien, serta menciptakan keseimbangan antara area terbangun dan ruang terbuka hijau. Pemisahan massa juga bertujuan untuk mengoptimalkan pencapaian cahaya alami dan sirkulasi udara, serta mendukung integrasi antara fungsi hunian dan edukasi lingkungan melalui keberadaan *greenhouse*.



Gambar 6. 4 Gubahan massa

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.5 Konsep Ruang Luar

Konsep tata ruang luar pada kawasan rumah deret dirancang untuk menciptakan lingkungan yang fungsional dan nyaman. Ruang luar dibagi menjadi area sirkulasi dan ruang terbuka hijau. Area terbuka di antara unit difungsikan sebagai tempat berkumpul dan berinteraksi antar warga, mendukung hubungan sosial dalam lingkungan permukiman.

6.6 Konsep Ruang Dalam

6.6.1 Pencahayaan

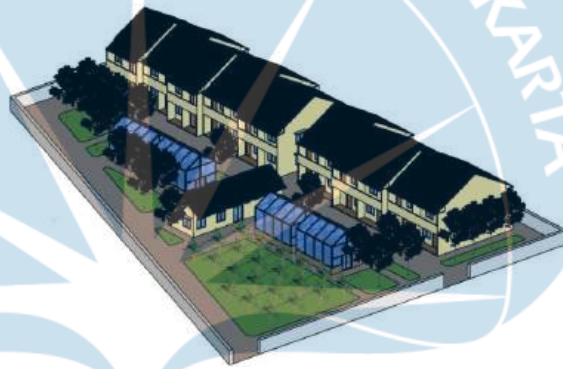
Konsep pencahayaan alami diterapkan dengan mengarahkan bangunan memanjang utara menuju selatan untuk memaksimalkan cahaya pagi dan mengurangi panas sore. Bukaan jendela digunakan agar cahaya tersebar merata ke seluruh ruang, sehingga mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan dan meningkatkan efisiensi energi.

6.6.2 Penghawaan

Konsep penghawaannya mengandalkan sistem ventilasi silang (*cross ventilation*) dengan memosisikan bukaan pada sisi yang berlawanan untuk memungkinkan aliran udara alami melintasi ruang. Penempatan jendela, ventilasi atas, dan celah antar bangunan dirancang untuk memperlancar sirkulasi udara, menurunkan suhu dalam ruangan, dan menciptakan kenyamanan termal tanpa bergantung pada sistem mekanis. Desain massa bangunan yang memanjang juga mendukung pergerakan angin dari arah dominan, sehingga meningkatkan efisiensi sistem ventilasi pasif.

6.7 Penerapan Konsep pada Tapak

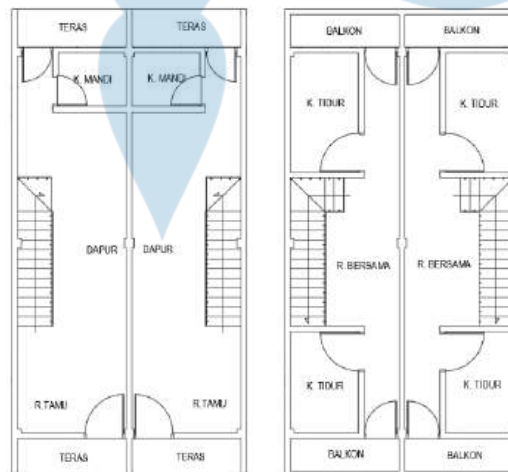
6.7.1 Rencana Siteplan



Gambar 6. 5 Rencana siteplan

Sumber: Analisis penulis, 2026

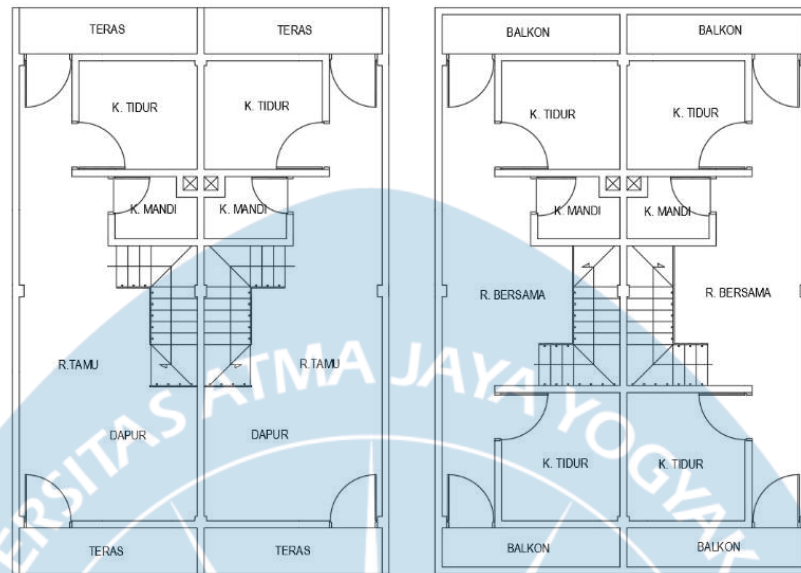
6.7.2 Rencana Denah Unit 3 x 10



Gambar 6. 6 Denah unit 3 x 10

Sumber: Analisis penulis, 2026

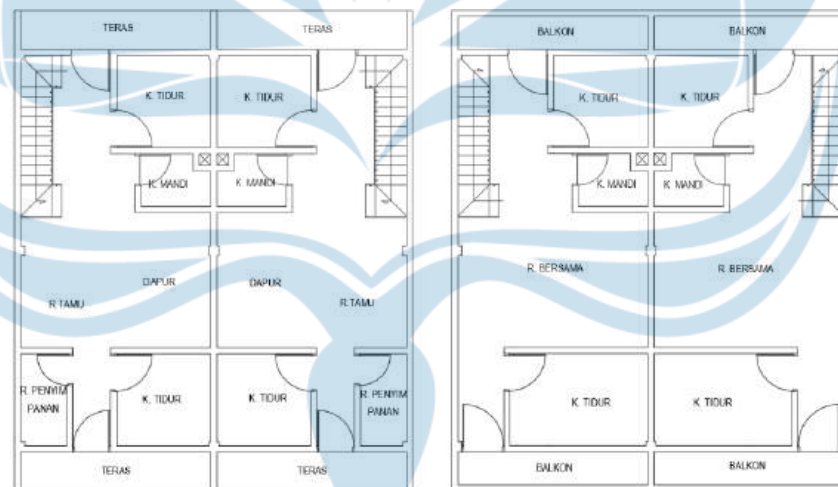
6.7.3 Rencana Denah Unit 4 x 10



Gambar 6. 7 Denah unit 4 x 10

Sumber: Analisis penulis, 2026

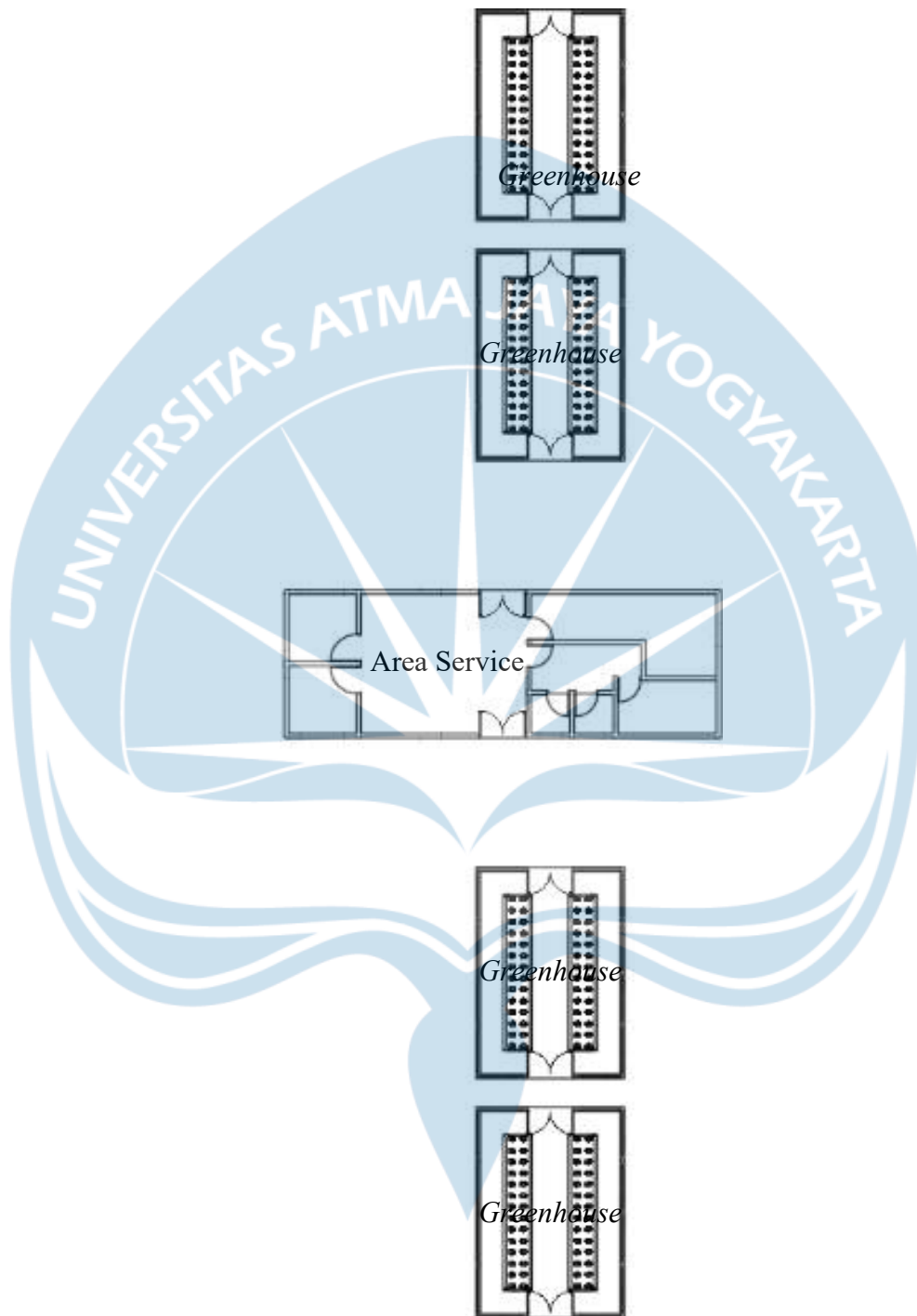
6.7.4 Rencana Denah Unit 5 x 10



Gambar 6. 8 Denah unit 5 x10

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.7.5 Rencana Denah *Greenhouse*



Gambar 6. 9 Denah *greenhouse*

Sumber: Analisis penulis, 2026

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, Y. M. (2015). *Sustainable Architecture*. Jakarta: Erlangga.
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Burhan. (2022). Belajar Tabulampot Buah di Tabulampot Indonesia. mergangsankec.jogjakota.go.id. Diakses 10 Maret 2025 dari <https://mergangsankec.jogjakota.go.id/>
- De Chiara, Joseph & John Callender. (1983). *Time-Saver Standards for Building Types 2nd ed*. Singapura: McGraw-Hill.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Washington: Island Press.
- Haagen, Sanna *et al.* (2014). *Dwelling Typologies by Advanced Architectural Design*. Lund: Lund University.
- Indonesia. (2011). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011. Jakarta.
- Indonesia. (2011). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 7. Jakarta.
- Jalil, A. (2015). *PERUMAHAN WARGA SOLO: Rumah Deret Akan Dibangun di Ketelan*. solopos.espos.id. Diakses 10 Maret 2025 dari <https://solopos.espos.id/>
- Kementerian Pertanian. (2021). *Mengenal Wolkaponik: Budi Daya Sayur dan Ikan di Lahan Sempit*. Jakarta: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.
- Maulina, B. (2023). *VERTIKULTUR SOLUSI BERTANAM DI LAHAN SEMPIT*. Lampung: Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Lampung.
- McDonough, William & Michael Braungart. (2002) *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. New York: North Point Press.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. (2015). Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta 2015–2035. Lembaran Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2015. Yogyakarta.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. (2021). Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta. Lembaran Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2021. Yogyakarta.
- Perkim. (2020). *Strategi Penataan Kawasan Permukiman Kumuh dengan Konsep Collective*

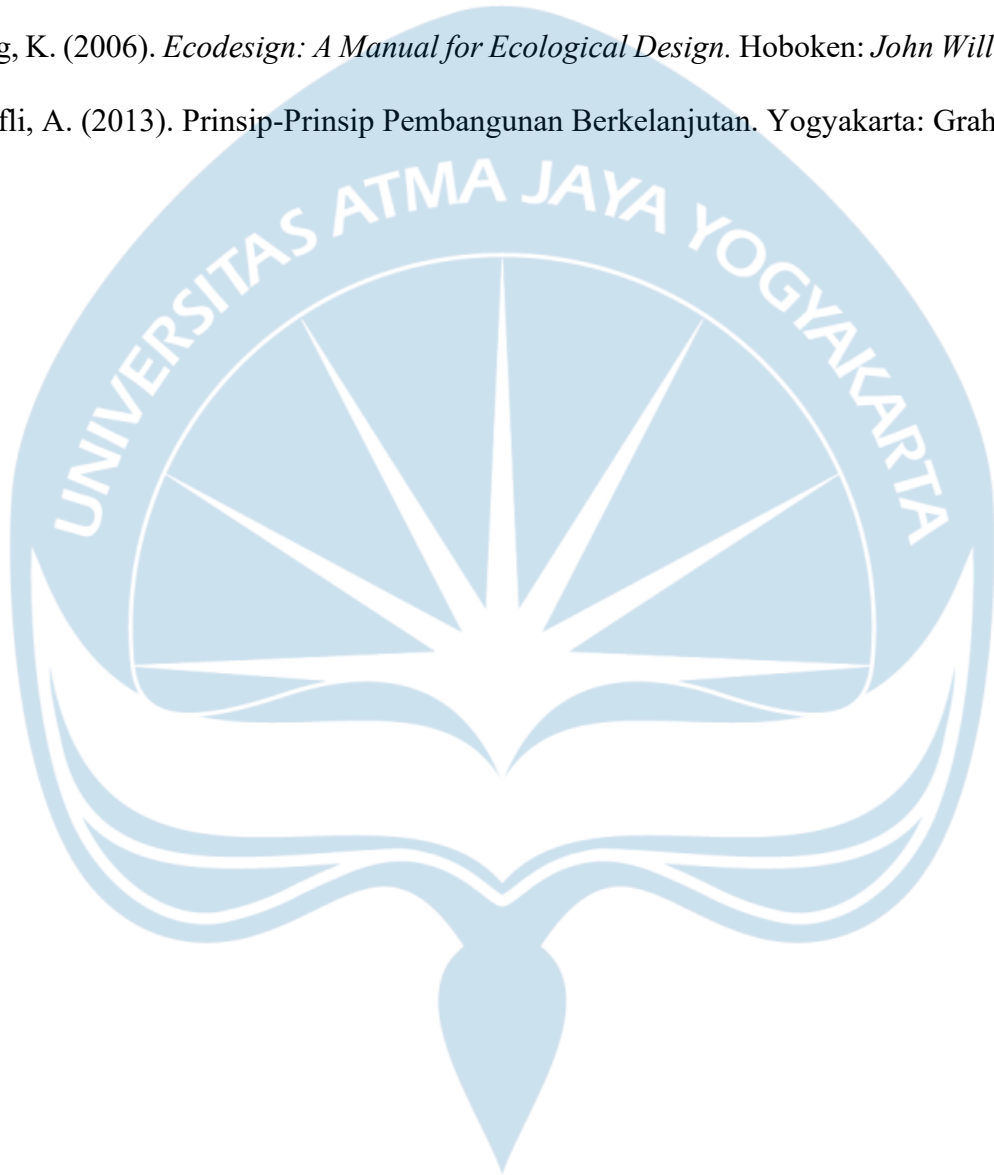
Housing. Perkim.id. Diakses 10 Maret 2025 dari <https://perkim.id/>

Sastro, Y. (2013). *Vertiminaponik: Cara Baru Berbudiaya Sayuran dan Ikan*. Jakarta: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.

Till, J. (2009). *Architecture Depends*. Cambridge: *MIT Press*.

Yeang, K. (2006). *Ecodesign: A Manual for Ecological Design*. Hoboken: *John Willey & Sons*.

Zulkifli, A. (2013). *Prinsip-Prinsip Pembangunan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



190117730_ALEXANDER DAVID_TA STAA
FIX.pdf



STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**REDESAIN RUMAH DERET TERBAN
MELALUI PENDEKATAN BERKELANJUTAN
DENGAN FASILITAS *URBAN FARMING*
DI KOTA YOGYAKARTA**



DISUSUN OLEH:
ALEXANDER DAVID
(190117730)

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

TAHUN 2026

**LEMBAR PENGESAHAN
STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

**REDESAIN RUMAH DERET TERBAN MELALUI
PENDEKATAN BERKELANJUTAN DENGAN
FASILITAS *URBAN FARMING*
DI KOTA YOGYAKARTA**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Alexander David
190117730

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam
Penyusunan Studio Tugas Akhir Arsitektur
Pada Program Studi Arsitektur – Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 6 Juli 2026

Pembimbing,



Dr. Gerarda Orbita Ida Cahyandari, S.T., MBS. Dev.

Mengetahui,

Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Ir. Anna Pudianti, M. Sc.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

REDESAIN RUMAH DERET TERBAN MELALUI PENDEKATAN BERKELANJUTAN DENGAN FASILITAS *URBAN FARMING* DI KOTA YOGYAKARTA

Benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah saya yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 6 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,


ALEXANDER DAVID

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyusun Tugas Akhir ini dengan judul “Redesain Rumah Deret Terban melalui Pendekatan Berkelanjutan dengan Fasilitas *Urban Farming* di Kota Yogyakarta”. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi tugas Mata Kuliah Studio Tugas Akhir. Dalam penulisan landasan konseptual perencanaan dan perancangan melibatkan lembaga dan perorangan yang memberikan dukungan, informasi dan pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Gerarda Orbita Ida Cahyandari, S.T., M.Env.Dev. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberi masukan selama proses penulisan berlangsung.
2. Bapak Dr. Augustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc. dan Ibu Fabiola Chrisma Kirana Analisa, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen penguji yang memberikan kritik dan saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan serta dorongan moral dalam setiap upaya dan kerja keras yang dilakukan penulis.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir Arsitektur ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat membantu demi kesempurnaan penyusunan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 6 Juli 2026
Yang menyatakan,



Alexander David

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan	3
1.1.2.1 Relokasi dan Rumah Deret.....	3
1.1.2.2 Rumah Deret Terban	4
1.1.2.3 Fasilitas <i>Urban Farming</i>	5
1.1.2.4 Kenyamanan Penghuni.....	5
1.2 Rumusan Permasalahan	6
1.3 Tujuan dan Sasaran	6
1.3.1 Tujuan.....	6
1.3.2 Sasaran.....	6
1.4 Lingkup Studi	6
1.4.1 Lingkup Substansial	6
1.4.2 Lingkup Spasial	7
1.4.3 Lingkup Temporal.....	7
1.5 Metode Studi	7
1.5.1 Pola Prosedural.....	7
1.5.2 Metode Analisis Data	7
1.5.3 Metode Penarikan Kesimpulan.....	8
1.6 Tata Langkah.....	9

1.7 Sistematika Penulisan	10
BAB II.....	12
TINJAUAN UMUM PROYEK.....	12
2.1 Tinjauan Rumah.....	12
2.1.1 Pengertian Rumah	12
2.1.2 Fungsi dan Jenis Rumah	12
2.2 Tinjauan Rumah Deret.....	16
2.2.1 Pengertian Rumah Deret	16
2.2.2 Rumah Deret Bantaran Sungai di Perkotaan	17
2.3 Studi Preseden	18
2.3.1 Rumah Deret Sungai Pepe Surakarta	18
2.3.2 Rumah Deret Baan Mankong Thailand	19
2.4 Kriteria Perancangan Rumah Deret Bantaran Sungai	20
2.5 Tinjauan Pertanian Perkotaan (<i>Urban Farming</i>)	21
2.5.1 Pengertian <i>Urban Farming</i>	21
2.5.2 Jenis dan Fungsi <i>Urban Farming</i>	22
2.5.3 Metode <i>Urban Farming</i>	24
2.5.4 Kriteria Perancangan Fasilitas <i>Urban Farming</i>	31
BAB III.....	33
TINJAUAN WILAYAH.....	33
3.1 Tinjauan Umum Kemantren Gondokusuman	33
3.1.1 Kondisi Administratif	33
3.1.2 Kondisi Geografis	34
3.1.3 Kondisi Klimatologis	35
3.1.4 Kondisi Sosial Budaya	36
3.2 Tinjauan Umum Tapak	37
3.2.1 Sungai Code	37
3.2.2 Kelurahan Terban	38
3.2.3 Data Tapak	40
3.2.3.1 RW 1 Kelurahan Terban	39
3.2.4 Peraturan Tapak	39
BAB IV	42

1	TINJAUAN LANDASAN TEORITIKAL	42
4.1	Berkelanjutan	42
4.1.1	Arsitektur Berkelanjutan	42
4.1.2	Kriteria Arsitektur Berkelanjutan	43
4.1.3	Citra Arsitektur Berkelanjutan	45
4.1.4	Prinsip Arsitektur Berkelanjutan	45
4.2	Hunian Vertikal Berkelanjutan	48
2	4.3 Metode Pengumpulan Data	50
4.3.1	Metode	50
4.3.2	Identifikasi Permasalahan	50
1	4.4 Tahap Pengumpulan Data	50
4.4.1	Observasi Tapak	50
4.4.2	Pencarian Data Tidak Langsung	50
1	4.5 Tahap Analisis	51
BAB V		52
	ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	52
5.1 Analisis Programatik		52
5.1.1	Analisis Meso	52
5.1.2	Analisis Mikro	53
5.1.3	Analisis Pelaku	54
5.1.4	Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	55
5.2 Analisis Tapak		56
5.2.1	Analisis Lokasi dan Regulasi	56
5.2.2	Analisis Kebisingan	56
5.2.3	Analisis Akses Jalan	57
5.2.4	Analisis Kontur	58
5.2.5	Analisis Pencahayaan	59
5.2.6	Analisis Penghawaan	59
5.3 Analisis Struktur dan Konstruksi		60
1	5.4 Analisis Utilitas	62
BAB VI		64
	KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	64

6.1 Konsep Dasar Perancangan	64
6.2 Penerapan Konsep pada Rancangan	64
6.3 Konsep Tapak	65
6.3.1 Zoning.....	65
6.3.2 Letak Massa Bangunan.....	66
6.3.3 Sirkulasi.....	67
6.4 Konsep Bangunan	67
6.4.1 Konsep Umum.....	67
6.4.2 Konsep Gubahan Massa.....	68
6.5 Konsep Ruang Luar	69
6.6 Konsep Ruang Dalam	69
6.6.1 Pencahayaan.....	69
6.6.2 Penghawaan.....	70
6.7 Penerapan Konsep pada Tapak	70
6.7.1 Rencana Siteplan.....	70
6.7.2 Rencana Denah Unit 3 x 10.....	70
6.7.3 Rencana Denah Unit 4 x 10.....	71
6.7.4 Rencana Denah Unit 5 x 10.....	71
6.7.5 Rencana Denah <i>Greenhouse</i>	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Pembagian fungsi ruang rumah deret Sungai Pepe Surakarta	19
Gambar 2. 2	Rumah deret Baan Mankong Thailand	20
Gambar 2. 3	Vertikultur dengan model rak	26
Gambar 2. 4	Instalasi vertiminaponik	27
Gambar 2. 5	Instalasi walkaponik	28
Gambar 2. 6	Instalasi wall gardening model partisi	29
Gambar 2. 7	Instalasi tabulampot	30
Gambar 2. 8	Standar perancangan <i>hobby gardening</i>	32
Gambar 3. 1	Peta administratif Kemantren Gondokusuman	34
Gambar 3. 2	Peta rencana pola ruang Kemantren Gondokusuman	35
Gambar 3. 3	Peta rencana pola ruang Kelurahan Terban	38
Gambar 3. 4	Peta RW 1 Kelurahan Terban	40
Gambar 5. 1	Lokasi permukiman kumuh Kemantren Gondokusuman	53
Gambar 5. 2	Luasan tapak	56
Gambar 5. 3	Titik kebisingan pada tapak	57
Gambar 5. 4	Akses jalan menuju tapak	57
Gambar 5. 5	Akses jalan Dr. Sardjito	58
Gambar 5. 6	Kontur di bantaran Sungai Code	58
Gambar 5. 7	Pencahayaan pada tapak	59
Gambar 5. 8	Penghawaan pada tapak	60
Gambar 6. 1	Zonasi massa bangunan	65
Gambar 6. 2	Letak massa bangunan	66
Gambar 6. 3	Sirkulasi pada tapak	67
Gambar 6. 4	Gubahan massa	69
Gambar 6. 5	Rencana siteplan	70
Gambar 6. 6	Rencana Denah unit 3 x 10	70
Gambar 6. 7	Rencana Denah unit 4 x 10	71
Gambar 6. 8	Rencana Denah unit 5 x10	71
Gambar 6. 9	Rencana Denah <i>greenhouse</i>	72

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Citra Arsitektur Berkelanjutan.....	45
Tabel 5. 1 Analisis kegiatan dan kebutuhan ruang untuk penghuni	55
Tabel 5. 2 Analisis kegiatan dan kebutuhan ruang untuk tamu	55
Tabel 5. 3 Analisis struktur dan konstruksi	61
Tabel 5. 4 Analisis utilitas	63
Tabel 6. 1 Penerapan konsep	65
Tabel 6. 2 Zonasi ruang	66
Tabel 6. 3 Konsep umum perancangan.....	68

ABSTRAK

Permasalahan permukiman padat di kawasan bantaran sungai menjadi tantangan krusial dalam pengembangan kota, khususnya di Kota Yogyakarta. Kawasan Terban yang terletak di pusat kota dan berdekatan dengan Sungai Code, merupakan salah satu wilayah yang dihuni oleh masyarakat berpenghasilan rendah dengan keterbatasan ruang, kualitas bangunan rendah, dan kurangnya fasilitas penunjang kehidupan urban yang layak. Oleh karena itu, redesain rumah deret di kawasan ini dirancang dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan dengan fasilitas *urban farming* untuk menciptakan hunian yang ramah lingkungan, efisien secara energi, dan mampu mendorong produktivitas sosial-ekonomi masyarakat.

Pendekatan yang digunakan meliputi prinsip-prinsip keberlanjutan dalam aspek tapak, material, energi, air, pengelolaan limbah, serta keberlanjutan sosial dan ekonomi. Integrasi *urban farming* dalam desain ditujukan sebagai solusi ruang hijau produktif yang adaptif terhadap keterbatasan lahan, sekaligus mendukung ketahanan pangan keluarga. Perancangan juga mempertimbangkan konteks lokal melalui penggunaan material ramah lingkungan, sistem ventilasi pasif, dan tata massa bangunan yang menjaga kesinambungan dengan lingkungan sekitar.

Hasil perancangan bangunan melalui pendekatan berkelanjutan dengan fasilitas *urban farming* harus mampu meningkatkan kualitas hunian dan lingkungan, serta menjadi model pengembangan permukiman padat yang layak huni dan berwawasan lingkungan di kawasan perkotaan.

Kata kunci: rumah deret, arsitektur berkelanjutan, *urban farming*, bantaran sungai, Terban, Yogyakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek

Permukiman kumuh merupakan salah satu tantangan besar yang dihadapi kota-kota besar di Indonesia, termasuk Kota Yogyakarta. Masalah ini mencerminkan tidak hanya keterbatasan infrastruktur fisik, tetapi juga persoalan sosial dan ekonomi yang kompleks. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2018, permukiman kumuh didefinisikan sebagai kawasan yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingginya tingkat kepadatan, serta kualitas bangunan, sarana, dan prasarana yang tidak memenuhi standar. Permukiman jenis ini umumnya ditandai dengan bangunan yang berdiri rapat tanpa perencanaan, akses jalan sempit dan tidak beraspal, sistem sanitasi dan drainase yang buruk, serta pengelolaan sampah yang belum memadai.

Dirangkum dari laporan Statistik Infrastruktur PUPR yang diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat pada tahun 2020, terdapat sebanyak 1.043 kota yang masuk ke dalam kategori kumuh berat dengan luas sebesar 8.724,61 ha, 1.754 kota yang masuk ke dalam kategori kumuh sedang dengan luas sebesar 14.135,89 ha, 1.902 kota yang masuk ke dalam kategori kumuh ringan dengan luas sebesar 12.154,81 ha, dan sebanyak 2.456 kota yang masuk ke kategori kumuh tidak terdefinisi dengan luas sebesar 9.292,83 ha. Menurut laporan tersebut, Kota Yogyakarta termasuk ke dalam kota dengan kumuh sedang dan masuk ke dalam prioritas penanganan permukiman kumuh.

Permasalahan permukiman kumuh telah mendapatkan perhatian serius dari pemerintah daerah. Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Yogyakarta Nomor 158 Tahun 2021, luas kawasan kumuh di kota ini tercatat

sebesar 114,7 hektar, mengalami penurunan dari 264,9 hektar yang tercatat dalam keputusan sebelumnya pada tahun 2016. Penurunan ini merupakan hasil dari berbagai program penataan yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Kawasan Permukiman (DPUPKP), yang hingga saat ini telah berhasil menangani 75,32 hektar kawasan kumuh. Meski demikian, masih terdapat area-area kritis yang memerlukan penanganan lanjutan, salah satunya adalah kawasan Terban.

Berdasarkan data BPS Provinsi DIY, Kota Yogyakarta memiliki tingkat kepadatan penduduk sebesar 11.495 jiwa/km², menjadikannya salah satu kota terpadat di Indonesia. Kondisi ini mendorong munculnya hunian-hunian tidak layak yang dibangun secara sporadis, tanpa perencanaan tata ruang yang memadai. Laju pertumbuhan penduduk yang tidak diimbangi dengan ketersediaan hunian terencana menyebabkan sebagian masyarakat terpaksa tinggal di permukiman yang tidak sesuai standar kelayakan. Berdasarkan data Laporan Evaluasi Perkembangan Kelurahan Tahun 2025 yang dilansir dari website Kelurahan Terban, kepadatan penduduk di Kelurahan Terban sebesar 12.814 jiwa/km², menjadikannya salah satu kelurahan terpadat di Kota Yogyakarta.

Masuknya Kelurahan Terban ke dalam kawasan kumuh di Kota Yogyakarta menjadikannya salah satu prioritas penanganan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta pada tahun 2024. Upaya yang dilakukan Pemerintah Kota Yogyakarta saat itu adalah membangun rumah deret di RW 1 Kelurahan Terban. Upaya tersebut ditujukan untuk menjadi solusi atas tingginya kepadatan penduduk dan keterbatasan lahan Kelurahan Terban. Penyediaan rumah deret Terban ditujukan untuk mengurangi tingkat kekumuhan yang terdapat di Kelurahan Terban. Rumah deret Terban telah mampu menjawab masalah kepadatan penduduk dan keterbatasan lahan, namun perancangan rumah deret Terban belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan sosial, kenyamanan, dan ekonomi penghuni yang sebelumnya terbentuk secara organik di lingkungan permukiman asal.

Redesain rumah deret Terban menjadi langkah strategis dalam

mendukung program penataan kawasan kumuh di Kota Yogyakarta. Selain menjawab kebutuhan dasar akan tempat tinggal yang layak, proyek ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh. Kawasan yang tertata rapi, fungsional, dan berkelanjutan tidak hanya berdampak positif terhadap kondisi sosial-ekonomi warga, tetapi juga memperkuat citra kawasan perkotaan Yogyakarta sebagai kota yang inklusif dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, proyek redesain rumah deret Terban menjadi bagian penting dari upaya jangka panjang dalam pengelolaan permukiman perkotaan yang berorientasi pada kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan.

1

1.1.2 Latar Belakang Permasalahan

1.1.2.1 Relokasi dan Rumah Deret

Pemerintah Kota Yogyakarta pada tahun 2015 telah melakukan upaya penertiban bantaran sungai dengan kebijakan relokasi. Namun, kebijakan tersebut tidak dapat dilaksanakan secara menyeluruh akibat keterbatasan lahan di wilayah kota yang padat. Sebagai alternatif, Pemerintah Kota Yogyakarta lebih menekankan pada pendekatan fisik berupa pembangunan infrastruktur penahan seperti tanggul dan talud di sepanjang tepian sungai. Upaya ini diperkuat dengan penerapan konsep M3K (*Mundur, Munggah, Madhep Kali*) yang diinisiasi oleh Pemerintah Daerah DIY pada tahun 2017, di mana penataan permukiman dilakukan dengan mengedepankan penyesuaian terhadap karakteristik lingkungan tepian sungai. Dalam konteks ini, hunian vertikal dinilai relevan untuk mendukung prinsip M3K, khususnya pada aspek “Munggah” yang menekankan pembangunan vertikal guna mengatasi keterbatasan lahan sekaligus tetap mempertimbangkan kondisi ekologis bantaran sungai.

Penerapan hunian vertikal seperti rumah deret Terban yang dibangun pada bantaran Sungai Code merupakan salah satu solusi yang disediakan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta. Penyediaan rumah deret tidak hanya mencerminkan penerapan prinsip “Munggah” dalam konsep M3K, tetapi juga menunjukkan adaptasi terhadap keterbatasan ruang melalui

optimalisasi lahan secara vertikal. Pemerintah Kota Yogyakarta menyediakan rumah deret Terban⁷¹ bertujuan untuk menciptakan permukiman yang lebih tertata, aman dari risiko banjir, dan selaras dengan upaya pelestarian sempadan sungai sebagai kawasan lindung.

1.1.2.2 Rumah Deret Terban

Penerapan model rumah deret di kawasan bantaran sungai, seperti di Kampung Terban, memerlukan pendekatan arsitektur yang berkelanjutan agar sesuai dengan kondisi lingkungan sekitarnya. Pendekatan berkelanjutan³ tidak hanya fokus pada bentuk fisik, tetapi juga mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi melalui prinsip desain yang ramah lingkungan, efisiensi energi, serta adaptif terhadap konteks lokal. Namun, dalam praktiknya, implementasi konsep tersebut masih menghadapi³ berbagai tantangan, seperti keterbatasan lahan, kurangnya partisipasi masyarakat, serta rendahnya pemahaman terhadap prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan. Di sisi lain, tekanan terhadap kawasan bantaran sungai yang rawan banjir dan padat penduduk turut memperumit perencanaan hunian yang layak dan berkelanjutan.

Salah satu masalah utama di rumah deret Terban adalah kurangnya ruang terbuka hijau (RTH) pada tapak, yang berdampak pada kualitas udara dan minimnya ruang sosial yang dapat dimanfaatkan oleh warga. Dengan terbatasnya lahan, sulit untuk menciptakan area terbuka yang cukup untuk kegiatan komunitas dan sebagai ruang resapan air. Selain itu, konfigurasi ruang dalam unit rumah deret tidak optimal, dengan distribusi ruang yang sempit dan kurang fungsional, yang menghambat kenyamanan penghuni. Keterbatasan ini berisiko mengurangi kualitas hidup penghuni yang menginginkan ruang yang lebih fleksibel dan mendukung aktivitas sehari-hari secara lebih efisien.

Dengan melakukan redesain rumah deret Terban diharapkan mampu membantu dalam menciptakan hunian vertikal berkelanjutan untuk menciptakan permukiman layak huni, produktif, dan berwawasan lingkungan. Melalui pendekatan arsitektur berkelanjutan, perancangan ini

diharapkan dapat menjadi model yang aplikatif bagi kawasan serupa di perkotaan lainnya, serta berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh.

1.1.2.3 Fasilitas ¹Urban Farming

Berdasarkan studi lapangan yang telah dilakukan, hanya sedikit penghuni rumah deret Terban yang melakukan praktik *urban farming* untuk skala mikro. Hasil dari praktik *urban farming* yang dilakukan oleh penghuni biasanya untuk dikonsumsi sendiri dan ada juga yang dijual kepada penghuni lainnya. Lahan yang terbatas membuat para penghuni yang mempraktikkan *urban farming* untuk melakukan aktivitasnya di area sirkulasi rumah deret. ¹Melihat kondisi tersebut, adanya suatu fasilitas *urban farming* menjadi penting sebagai upaya optimalisasi potensi yang ada di rumah deret Terban.

Oleh karena itu, pengembangan fasilitas *urban farming* yang nantinya akan dirancang pada redesain rumah deret Terban ¹diharapkan mampu mengoptimalkan potensi yang telah diangkat oleh penghuni rumah deret Terban. Dalam jangka panjang, model redesain rumah deret Terban ¹dengan fasilitas *urban farming* ditujukan untuk mampu meningkatkan perekonomian para penghuni rumah deret Terban.

1.1.2.4 Kenyamanan Penghuni

Meski telah dilakukan penataan melalui pembangunan rumah deret sebagai upaya menciptakan hunian yang lebih layak, studi lapangan menunjukkan bahwa aspek kenyamanan penghuni masih belum sepenuhnya terpenuhi. Permasalahan tersebut berkaitan dengan faktor fisik maupun non fisik, seperti keterbatasan sarana dan prasarana pendukung, kualitas ruang hunian, serta kebutuhan penghuni terhadap lingkungan bermukim yang lebih aman, nyaman, dan berkelanjutan. Penataan permukiman tidak hanya membutuhkan penyelesaian pada aspek bangunan, tetapi juga perlu mempertimbangkan hubungan antara ruang hunian, ruang sosial, dan potensi kawasan agar mampu mendukung kualitas hidup masyarakat.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa redesain Rumah Deret Terban

Madani perlu diarahkan pada pendekatan arsitektur berkelanjutan yang mengintegrasikan aspek kenyamanan hunian, interaksi sosial, dan produktivitas masyarakat. Pengembangan ruang luar sebagai area komunal serta penyediaan ruang produktif seperti urban farming dapat menjadi strategi untuk memperkuat hubungan antar warga sekaligus meningkatkan kemandirian ekonomi lokal. Dengan demikian, redesain rumah deret tidak hanya berfokus pada peningkatan kualitas fisik bangunan, tetapi juga membangun ekosistem permukiman yang mendukung keberlanjutan sosial, ekonomi, dan ekologis penghuni rumah deret Terban Madani.

1.2 Rumusan Permasalahan

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan pada bagian sebelumnya, dapat ditentukan rumusan masalah yang akan diangkat adalah bagaimana rancangan ulang rumah deret Terban yang mengakomodasi kenyamanan penghuni melalui pendekatan berkelanjutan dengan fasilitas *urban farming*?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Menghasilkan wujud rancangan ulang model rumah deret Terban yang mengakomodasi kenyamanan penghuni melalui pendekatan berkelanjutan dengan fasilitas *urban farming*.

1.3.2 Sasaran

- Mempelajari tentang kriteria rumah deret pada kawasan permukiman di bantaran sungai melalui studi literatur dan analisis preseden.
- Mempelajari tentang pendekatan berkelanjutan dalam lingkungan hunian melalui studi literatur dan analisis preseden.
- Mempelajari tentang fasilitas *urban farming* dan penerapannya dalam hunian bantaran sungai melalui studi literatur dan preseden.

1.4 Lingkup Studi

1.4.1 Lingkup Substansial

Ruang lingkup substansial dalam penulisan ini meliputi perancangan rumah deret dengan penataan tata ruang luar dan tata ruang dalam menggunakan

konsep arsitektur berkelanjutan.

1.4.2 Lingkup Spasial

Ruang Lingkup spasial merupakan lokasi yang berkaitan dengan wilayah yang dilakukan perencanaan dan perancangan. Lokasi perancangan berada di RW 1 Kelurahan Terban, Kota Yogyakarta

1.4.3 Lingkup Temporal

Ruang lingkup temporal merupakan pembatasan waktu dalam perancangan dan penelitian. Perancangan dan penelitian akan dilakukan selama 1 semester (5 bulan).

1.5 Metode Studi

1.5.1 Pola Prosedural

Terdapat dua cara yang dilakukan dalam mengumpulkan data adalah melalui data primer dan data sekunder.

- **Data Primer** : Pengamatan dan survei secara langsung disertai pengumpulan data terkait obyek studi pada lokasi dilakukan guna mendapatkan data primer.
- **Data Sekunder** : Dapat dilakukan melalui pencarian data objek studi secara tidak langsung. Pencarian data sekunder dapat melalui media internet dan didapat melalui teori/peraturan pemerintah yang telah ditetapkan.

1.5.2 Metode Analisis Data

Analisis programatik dan analisis permasalahan tapak digunakan dalam metode analisis data.

- **Analisis Programatik**

Analisis programatik dilakukan melalui identifikasi pada tipologi bangunan yang meliputi penataan ruang pada ruang berbisnis dan ruang menghuni dilakukan berdasarkan sifat fungsi ruang dan tingkat keprivasiannya sehingga efektivitas pemanfaatan ruang serta efisien ruang dapat tercapai.

- **Analisis Permasalahan Tapak**

Analisis permasalahan tapak dilakukan melalui pengumpulan dan kajian

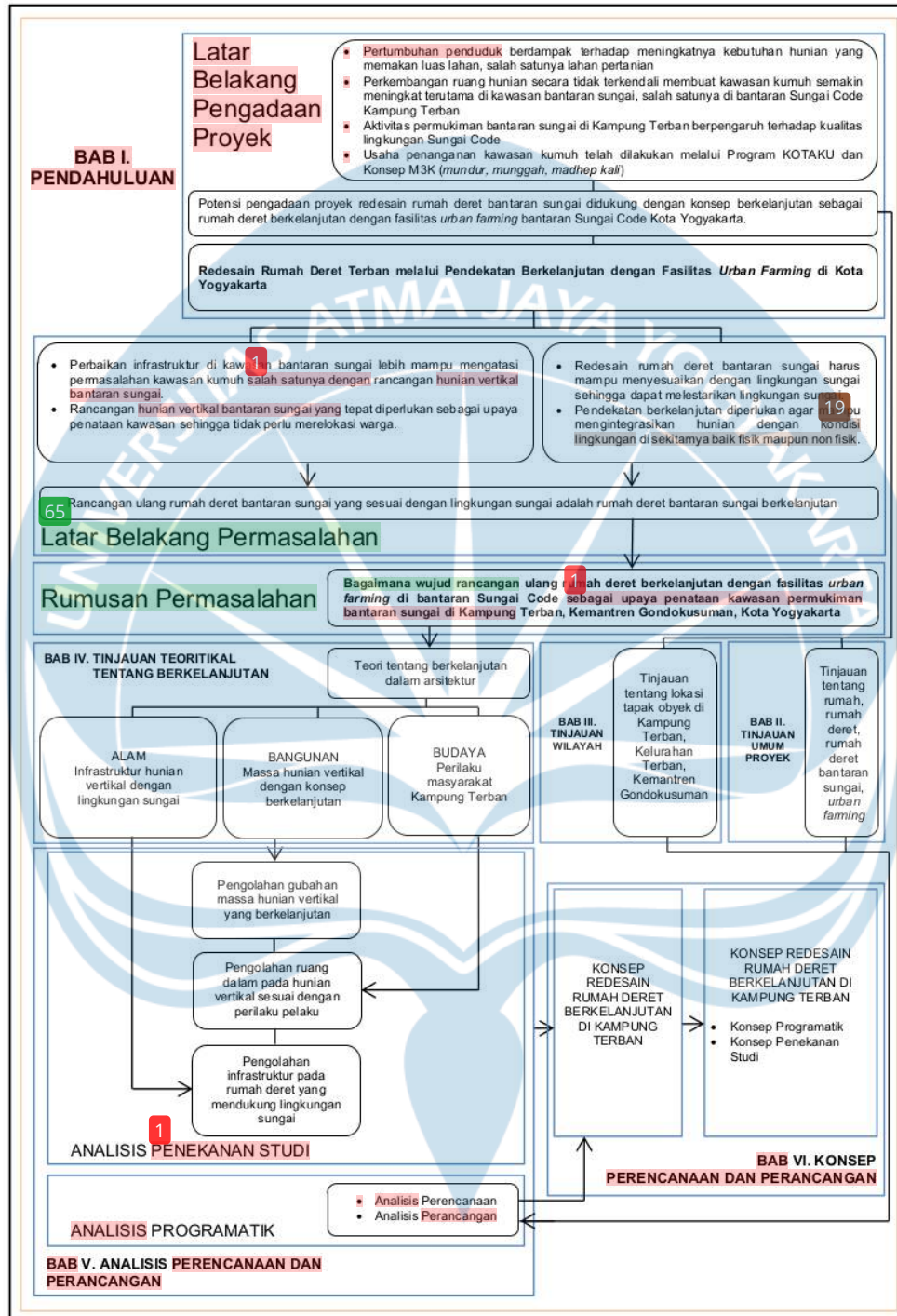
data kondisi fisik dan non fisik lahan serta lingkungan sekitar, untuk mengidentifikasi potensi dan masalah guna menyusun desain bangunan yang optimal dan selaras dengan lingkungan.

1

1.5.3 Metode Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan menentukan poin-poin bersifat umum dan khusus. Metode ini dilakukan untuk dapat menyusun landasan konseptual dalam perancangan hasil akhir. Rancangan hasil akhir tersebut berupa gambar rancangan Redesain Rumah Deret Terban melalui Pendekatan Berkelanjutan dengan Fasilitas *Urban Farming* di Kota Yogyakarta.

1.6 Tata Langkah



1.7 Sistematika Penulisan

BAB I. Pendahuluan

Membahas tentang Latar Belakang Tugas Akhir, Latar Belakang Proyek, Latar Belakang Permasalahan, Rumusan Masalah, Tujuan dan Sasaran, Lingkup Pembahasan, Metode Studi, dan Sistematika Penulisan.

BAB II. Tinjauan Umum Proyek

Membahas tentang tinjauan umum dan teori-teori terkait dengan obyek studi, tinjauan terhadap obyek sejenis, dan kriteria standar perancangan obyek studi terkait, serta penjelasan-penjelasan lain terkait obyek studi.

BAB III. Tinjauan Wilayah

Memuat data dan informasi lapangan yang dikumpulkan dari lokasi studi yang menjadi objek perancangan. Data yang disajikan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari ruang lingkup kajian, guna mendukung pemahaman menyeluruh terhadap konteks tapak. Informasi yang dihimpun mencakup aspek-aspek administratif, geografis, dan geologis, serta kondisi flora dan fauna, iklim, sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat setempat. Selain itu, dibahas pula kebijakan atau norma yang berlaku dari otoritas wilayah terkait, kondisi elemen kawasan atau kota, serta ketersediaan sarana dan prasarana yang relevan. Data tambahan lain yang dinilai penting juga disertakan untuk memperkuat dasar perancangan.

BAB IV. Tinjauan Landasan Teoritik

Bab ini memuat kajian-kajian teoritis yang mendasari pendekatan studi yang digunakan sebagai acuan dalam proses perencanaan dan perancangan objek studi. Kajian tersebut berfokus pada pendekatan berkelanjutan, yang dirumuskan berdasarkan

berbagai sumber literatur dan pandangan ahli.

¹

BAB V. Analisis Perencanaan dan Perancangan

Membahas tentang Analisis Tata Ruang dan Bangunan, Analisis Pendekatan Desain, dan Analisis Tapak.

BAB VI. Konsep Perencanaan dan Perancangan

Membahas tentang Konsep Perencanaan dan Konsep Perancangan.



BAB II

TINJAUAN UMUM PROYEK

2.1 Tinjauan Rumah

2.1.1 Pengertian Rumah

Rumah merupakan salah satu dari tiga kebutuhan dasar manusia dalam hidup (papan, sandang, dan pangan). Berdasarkan KKBI, rumah diartikan sebagai tempat tinggal atau kediaman (yang dihuni). Rumah juga sering dipahami sebagai hunian. Menurut Pasal 1 angka 7 Undang-undang No. 1 tahun 2011, rumah merupakan bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana untuk membina keluarga, cerminan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa rumah merupakan suatu tempat tinggal atau kediaman yang memenuhi syarat kelayakan bagi manusia.

2.1.2 Fungsi dan Jenis Rumah

Rumah dibagi berdasarkan pelaku pembangunan dan kebutuhannya. Menurut Pasal 21 ayat 1 Undang-undang No. 1 tahun 2011 terdapat beberapa jenis hunian sebagai berikut :

a. Rumah Swadaya

Rumah swadaya merupakan rumah yang dibangun berdasarkan inisiatif dan usaha masyarakat. Penyelenggaraan rumah swadaya dilakukan oleh masyarakat, baik secara individu maupun kelompok. Rumah swadaya dapat memperoleh bantuan dan kemudahan dari Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

b. Rumah Umum

Rumah umum merupakan rumah yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Rumah umum dapat memperoleh bantuan dan kemudahan dari Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

c. Rumah Khusus

Rumah khusus merupakan rumah yang disediakan untuk memenuhi “kebutuhan tertentu”. Kebutuhan tertentu tersebut antara lain mencakup perumahan transmigrasi, permukiman kembali korban bencana alam, dan rumah sosial untuk menampung lansia, masyarakat miskin, anak yatim piatu, serta anak terlantar. Selain itu, rumah khusus juga mencakup pembangunan rumah di lokasi terpencar atau di wilayah perbatasan negara. Penyediaan rumah khusus dilakukan oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

d. Rumah Komersial

Rumah komersial merupakan rumah yang diselenggarakan dengan maksud dan tujuan untuk memperoleh keuntungan, sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

e. Rumah Negara

Rumah negara merupakan rumah yang dimiliki oleh negara dan digunakan sebagai tempat tinggal atau hunian, serta berfungsi sebagai sarana pembinaan keluarga dan pelaksanaan tugas pejabat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh tim mahasiswa pascasarjana dalam *Advanced Architectural Design Master Studio* di Lund School of Architecture, Swedia, pada tahun 2014, mengenai tipologi-tipologi hunian dalam konteks jaringan perkotaan dan upaya untuk mendefinisikan variasi kualitas hunian serta hubungannya dengan lapisan kota, didapatkan berbagai macam tipologi hunian sebagai berikut:

a. *Micro Dwellings* (Hunian Mikro)

Hunian mikro merupakan tipe hunian yang dengan lebar terbatas yang biasanya berada di kawasan padat penduduk atau lahan dengan keterbatasan ruang horizontal. Hunian ini dirancang untuk memaksimalkan fungsi ruang secara vertikal dan sering kali memiliki untuk mengoptimalkan keterbatasan lahan.

b. *Efficient Dwellings* (Hunian Efisien)

Hunian efisien merupakan tipe hunian yang dirancang untuk memaksimalkan penggunaan ruang, material, dan energi secara optimal. Hunian ini menekankan efisiensi dalam berbagai aspek, termasuk tata letak, keberlanjutan, dan fungsionalitas, guna menciptakan lingkungan yang nyaman dengan penggunaan sumber daya seminimal mungkin.

c. *Vertical Dwellings* (Hunian Vertikal)

Hunian vertikal merupakan tipe hunian yang berkembang secara vertikal sebagai respons terhadap keterbatasan lahan, terutama di kawasan perkotaan yang padat. Hunian ini dirancang dengan menitikberatkan pemanfaatan ruang secara vertikal melalui penggunaan beberapa lantai dalam satu unit hunian atau dalam bentuk bangunan bertingkat yang terdiri dari beberapa unit.

d. *Shared Dwellings* (Hunian Bersama)

Hunian bersama merupakan tipe hunian yang dirancang untuk dihuni oleh lebih dari satu individu atau keluarga, dengan beberapa ruang atau fasilitas yang digunakan bersama. Konsep ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ruang, memperkuat interaksi sosial, dan sering kali juga mengurangi biaya hidup.

e. *Extensive Dwellings* (Hunian Besar)

Hunian besar merupakan tipe hunian yang berkembang secara horizontal dengan luas area yang besar, biasanya berada di lingkungan dengan ketersediaan lahan yang luas. Hunian ini sering kali dirancang untuk memberikan kenyamanan, privasi, serta hubungan yang erat dengan lingkungan alam sekitarnya.

f. *Informal Dwellings* (Hunian Informal)

Hunian informal merupakan tipe hunian yang berkembang secara tidak terencana, sering kali tanpa peraturan tata kota atau

standar arsitektur yang jelas. Hunian ini muncul sebagai respons terhadap kebutuhan perumahan yang mendesak, terutama di daerah perkotaan dengan keterbatasan lahan dan sumber daya ekonomi yang rendah.

g. *Temporary Dwellings* (Hunian Sementara)

Hunian sementara merupakan tipe hunian yang bersifat sementara, dirancang untuk digunakan dalam jangka waktu terbatas. Hunian ini biasanya dibangun sebagai solusi bagi situasi darurat, kebutuhan mobilitas tinggi, atau kondisi lingkungan yang tidak memungkinkan pembangunan permanen.

h. *Sustainable Dwellings* (Hunian Berkelanjutan)

Hunian berkelanjutan merupakan tipe hunian yang dirancang dengan mempertimbangkan prinsip berkelanjutan, baik dari segi lingkungan, ekonomi, maupun sosial. Hunian ini mengutamakan efisiensi energi, penggunaan material ramah lingkungan, serta dampak minimal terhadap ekosistem sekitar, dengan tujuan menciptakan kehidupan yang lebih berkelanjutan bagi penghuni serta lingkungan sekitarnya.

i. *Small Dwellings* (Hunian Kecil)

Hunian kecil merupakan tipe hunian dengan luas terbatas yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal secara efisien tanpa mengorbankan kenyamanan. Hunian ini sering kali hadir sebagai solusi bagi keterbatasan lahan di perkotaan atau sebagai pilihan gaya hidup minimalis dan ekonomis.

j. *Flexible Dwellings* (Hunian Fleksibel)

Hunian fleksibel merupakan tipe hunian yang dirancang dengan tata ruang yang dapat disesuaikan dan berubah sesuai dengan kebutuhan penghuninya. Hunian ini menawarkan fleksibilitas penggunaan ruang, baik melalui desain arsitektural,

elemen modular, maupun furnitur multifungsi.

2.2 Tinjauan Rumah Deret

2.2.1 Pengertian Rumah Deret

Berdasarkan ketentuan dalam SNI 03-1733-2004 mengenai Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, rumah deret didefinisikan sebagai suatu bentuk hunian yang tersusun dari beberapa unit tempat tinggal yang dibangun secara berdampingan dan saling terhubung pada bagian dinding atau bangunan utamanya. Meskipun memiliki keterikatan fisik satu sama lain, setiap unit hunian dalam rumah deret tetap berfungsi sebagai tempat tinggal yang berdiri sendiri dan memiliki batas kepemilikan lahan atau persil masing-masing.

Konsep rumah deret menjadi salah satu bentuk tipologi hunian yang cocok untuk diterapkan di kawasan perkotaan dengan ketersediaan lahan yang terbatas. Pengaturan spasial yang terintegrasi dan padat ini memungkinkan efisiensi penggunaan lahan, namun tetap memberikan ruang privat yang cukup bagi setiap penghuni. Dengan demikian, rumah deret mampu menjawab tantangan keterbatasan lahan tanpa mengabaikan kualitas hunian dan kebutuhan dasar masyarakat terhadap ruang yang layak dan manusiawi.

Program pengembangan rumah deret telah banyak dipilih oleh pemerintah dan perancang sebagai strategi penataan kawasan permukiman, khususnya dalam menangani area yang teridentifikasi sebagai kawasan kumuh. Melalui pendekatan ini, ruang-ruang sempit yang sebelumnya tidak terkelola secara baik dapat dioptimalkan menjadi lingkungan hunian yang lebih tertata, sehat, dan fungsional. Rumah deret tidak hanya ditujukan sebagai solusi penyediaan tempat tinggal, tetapi juga sebagai sarana pembentukan lingkungan permukiman yang lebih terstruktur dan berkelanjutan.

2.2.2 Rumah Deret Bantaran Sungai di Perkotaan

Rumah deret di kawasan bantaran sungai merupakan bentuk permukiman yang dibangun secara linier dan berdempetan, mengikuti kontur atau alur sempadan sungai. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai, bantaran sungai adalah area yang berada di antara tepi palung sungai dan kaki tanggul bagian dalam, baik di sisi kiri maupun kanan sungai. Kawasan ini seringkali menjadi tempat tumbuhnya permukiman informal akibat keterbatasan lahan dan tekanan urbanisasi, sehingga memunculkan permasalahan lingkungan dan sosial yang kompleks. Dalam konteks penataan ruang kota, rumah deret di bantaran sungai dipandang sebagai salah satu alternatif solusi untuk mengatasi kepadatan permukiman kumuh, khususnya pada wilayah dengan luasan tapak yang terbatas namun memiliki kebutuhan hunian tinggi.

Secara tipologis, rumah deret bantaran sungai di perkotaan dirancang untuk menyesuaikan dengan kondisi spasial dan ekologis sekitar sungai. Bentuknya yang memanjang dan terstruktur memungkinkan efisiensi penggunaan lahan, sekaligus menciptakan ritme visual yang tertib terhadap koridor sungai. Faktor-faktor seperti perilaku sosial komunitas setempat, intensitas debit air sungai, potensi banjir musiman, serta orientasi terhadap pencahayaan dan sirkulasi udara, menjadi pertimbangan utama dalam proses perancangan rumah deret di kawasan ini. Oleh karena itu, desain rumah deret di bantaran sungai memerlukan pendekatan adaptif, kontekstual, dan berwawasan lingkungan.

Selain itu, konfigurasi ruang pada rumah deret bantaran sungai juga harus merespons kebutuhan heterogen dari setiap keluarga penghuni. Kebutuhan ini mencakup variasi jumlah anggota keluarga, aktivitas ekonomi, hingga ruang interaksi komunal. Sebagai tipologi hunian yang berpotensi mendukung penataan kawasan kumuh secara berkelanjutan, rumah deret di bantaran sungai memegang peran penting dalam mengintegrasikan aspek hunian layak, keteraturan visual, serta perlindungan kawasan sempadan sungai sebagai ruang ekologis vital lingkungan.

perkotaan.

2.3 Studi Preseden

2.3.1 Rumah Deret Sungai Pepe, Surakarta

Proyek pembangunan rumah deret di bantaran Sungai Pepe, Surakarta, merupakan salah satu contoh praktik penataan kawasan kumuh perkotaan yang berhasil. Inisiatif ini dilatarbelakangi oleh kondisi permukiman warga yang sebelumnya tinggal di bantaran sungai dalam lingkungan yang tidak layak huni, dengan infrastruktur dasar yang minim serta risiko bencana yang tinggi. Pemerintah Kota Surakarta merespons kondisi tersebut melalui program relokasi warga ke rumah deret yang dirancang secara vertikal, memanfaatkan lahan terbatas di kawasan tersebut.

Desain rumah deret ini mengintegrasikan fungsi hunian dan ekonomi. Lantai dasar difungsikan sebagai ruang usaha, sedangkan lantai atas sebagai ruang tinggal, yang sekaligus mendukung keberlanjutan ekonomi warga penerima manfaat. Strategi ini tidak hanya merespons kebutuhan ruang secara fungsional, tetapi juga memperkuat ketahanan sosial ekonomi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Pendekatan partisipatif turut diterapkan dalam proses perancangan, dengan melibatkan masyarakat agar desain akhir mencerminkan kebutuhan nyata penghuni. Di samping itu, proyek ini juga memperhatikan aspek keberlanjutan melalui efisiensi penggunaan lahan, integrasi sistem pengolahan air limbah domestik, dan peningkatan kualitas lingkungan tepi sungai, seperti penataan jalur pedestrian dan ruang terbuka.

Secara keseluruhan, rumah deret di bantaran Sungai Pepe menunjukkan bahwa hunian vertikal di kawasan bantaran sungai tidak hanya dapat meningkatkan kualitas lingkungan hidup, tetapi juga mampu mempertahankan nilai sosial, budaya, dan ekonomi warga melalui pendekatan desain yang menyeluruh dan kontekstual. Oleh karena itu, model rumah deret ini dapat diadaptasi dan dikembangkan lebih lanjut dalam perancangan kawasan serupa di berbagai kota lain di Indonesia yang menghadapi

permasalahan permukiman kumuh di tepi sungai.



Gambar 2. 1 Pembagian fungsi ruang rumah deret Sungai Pepe Surakarta

Sumber: *Website solopos.espos.id*

2.3.2 Rumah Deret Baan Mankong, Thailand

Program Baan Mankong di Thailand merupakan contoh preseden penting dalam perancangan permukiman berkelanjutan yang berorientasi pada masyarakat. Diluncurkan pada tahun 2003 oleh *Community Organizations Development Institute (CODI)*, program ini bertujuan untuk meningkatkan kondisi permukiman kumuh melalui pendekatan partisipatif yang menempatkan komunitas sebagai aktor utama dalam proses perencanaan dan pelaksanaan proyek perumahan.

Dari sudut pandang arsitektur, Baan Mankong menekankan pentingnya desain yang kontekstual dan adaptif terhadap kebutuhan lokal. Desain rumah deret yang diterapkan dalam program ini mempertimbangkan faktor-faktor seperti kepadatan penduduk, kebutuhan ruang yang beragam, dan integrasi dengan infrastruktur kota. Selain itu, penggunaan lahan secara efisien melalui pembangunan vertikal memungkinkan optimalisasi ruang di kawasan perkotaan yang padat.

Rumah deret Baan Mankong menunjukkan bahwa pendekatan perancangan yang berkelanjutan dan partisipatif dapat menghasilkan solusi perumahan yang tidak hanya layak huni secara fisik, tetapi juga mendukung pemberdayaan sosial dan ekonomi masyarakat. Model ini relevan untuk diterapkan dalam konteks perancangan rumah deret di kawasan bantaran sungai di Indonesia, di mana tantangan serupa terkait kepadatan, keterbatasan lahan, dan kebutuhan akan partisipasi komunitas dalam proses perencanaan sangat signifikan.



Gambar 2. 2 Rumah deret Baan Mankong Thailand

Sumber: Website *perkim.id*

2.4 Kriteria Perancangan Rumah Deret Bantaran Sungai

Dari penjelasan 2 preseden perancangan rumah deret tersebut, maka ditemukan beberapa kriteria perancangan rumah deret yang dapat diaplikasikan terhadap rumah deret bantaran sungai. Kriteria tersebut antara lain:

- a. Efisiensi penggunaan lahan. Rumah deret dirancang secara vertikal atau dengan tata massa yang rapat dan terorganisir untuk mengoptimalkan lahan terbatas di tepian sungai.
- b. Integrasi infrastruktur dasar dan sistem ekologis. Penyediaan sanitasi yang layak, drainase, sistem pengelolaan limbah, dan ruang terbuka hijau

harus menjadi bagian integral dari desain, guna mendukung kesehatan lingkungan dan kualitas hidup penghuni.

- c. Fleksibilitas dan adaptabilitas ruang. Desain unit hunian memungkinkan penyesuaian terhadap kebutuhan rumah tangga yang berbeda, termasuk potensi penggabungan fungsi hunian dan ekonomi (misalnya kios atau ruang usaha).
- d. Mengalokasikan satu unit hunian untuk setiap Kepala Keluarga (KK) guna memastikan tercapainya prinsip keadilan ruang.
- e. Menyesuaikan luasan unit berdasarkan kebutuhan ruang masing-masing KK agar mampu mengakomodasi aktivitas domestik secara optimal.
- f. Menyediakan jalur sirkulasi yang memadai untuk kendaraan bermotor maupun pejalan kaki untuk mendukung mobilitas dan aksesibilitas.
- g. Menyediakan sistem sirkulasi vertikal dan horizontal yang efisien untuk memastikan konektivitas antar ruang dan antar level bangunan.

2.5 ¹ Tinjauan Pertanian Perkotaan (*Urban Farming*)

2.5.1 ¹³ Pengertian *Urban Farming*

Urban farming atau pertanian perkotaan merupakan suatu pemanfaatan ruang terbatas di lingkungan perkotaan untuk kegiatan budidaya tanaman, peternakan kecil, atau akuakultur sebagai bagian dari sistem pangan lokal yang berkelanjutan. Menurut Mougeot (2000), *urban farming* tidak hanya mencakup aktivitas bertani dalam kota, tetapi juga melibatkan produksi, pengolahan, dan distribusi hasil pangan dalam atau sekitar kawasan perkotaan. Kegiatan ini umumnya dilakukan di lahan-lahan sisa, halaman rumah, atap bangunan (*rooftop*), dinding vertikal (*vertical garden*), maupun ruang publik yang dioptimalkan untuk menumbuhkan sayuran, buah-buahan, dan tanaman obat.

Food and Agriculture Organization (FAO) menyatakan bahwa *urban farming* memiliki peran strategis dalam ketahanan pangan,

peningkatan kualitas lingkungan, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat perkotaan, terutama kelompok berpendapatan rendah. *Urban farming* juga berkontribusi dalam mengurangi jejak karbon melalui pemangkasan rantai distribusi pangan yang panjang dan memperkuat sistem pangan lokal.

2.5.2 ¹ Jenis dan Fungsi *Urban Farming*

Dalam penerapannya, *urban farming* dibagi ke dalam beberapa macam yakni sebagai berikut:

- a. ¹ Tipe produktif merupakan *urban farming* yang merujuk pada upaya pemenuhan kebutuhan pangan meskipun masih bersifat individual.
- b. Tipe estetik merupakan *urban farming* penanaman tanaman pangan maupun tanaman hias yang difungsikan sebagai sarana rekreasi dengan tujuan menciptakan lingkungan yang asri dan menyenangkan.
- c. Tipe ekologis merupakan *urban farming* yang menitikberatkan pada pelaksanaannya yang berorientasi pada pelestarian lingkungan, dengan mengedepankan prinsip-prinsip 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) sebagai dasar pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.
- d. Tipe industri merupakan *urban farming* yang kegiatan budidayanya dalam skala besar yang ditujukan untuk menghasilkan produk pangan guna memenuhi permintaan pasar lokal di wilayah perkotaan.

Urban farming berperan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan perkotaan, khususnya terkait dengan semakin terbatasnya ketersediaan lahan pertanian di wilayah kota. Dalam implementasinya, praktik *urban farming* ¹⁷ menimbulkan berbagai dampak, baik positif maupun negatif. Adapun dampak positif urban farming dapat dilihat melalui berbagai aspek sebagai berikut:

- a. Ketahanan pangan dan nutrisi

Produksi pangan di wilayah perkotaan merupakan respons dari masyarakat terhadap keterbatasan, ketidakpastian, ketimpangan akses terhadap pangan, dan rendahnya daya beli. Kehadiran praktik *urban*

farming dapat berkontribusi dalam meningkatkan ketersediaan sumber pangan, terutama melalui penyediaan pangan dengan biaya terjangkau dan memperbaiki kualitas konsumsi makanan. Keluarga yang terlibat dalam budidaya sayuran dengan *urban farming* cenderung memperoleh akses terhadap sayur segar yang lebih baik dibandingkan dengan keluarga yang tidak terlibat dalam kegiatan urban farming.

b. Keuntungan pada segi ekonomi

Di negara-negara berpenghasilan rendah, masyarakat dengan penghasilan rendah umumnya mengalokasikan sekitar 50% hingga 70% dari pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan pangan, sementara harga komoditas seperti sayur-mayur terus mengalami peningkatan. Melalui praktik urban farming, masyarakat berpenghasilan rendah dapat mengurangi pengeluaran dan menyisihkan sebagian pendapatannya. Selain itu, hasil pertanian yang dijual berpotensi menjadi sumber pendapatan tambahan. *Urban farming* juga berkontribusi dalam mendorong pertumbuhan usaha mikro, terutama dalam bidang produksi, pengemasan, dan pemasaran hasil pertanian.

c. Keuntungan pada segi sosial

Urban farming dapat berperan sebagai strategi signifikan dalam upaya pengentasan kemiskinan dan memperkuat integrasi sosial. Di kota-kota yang maju, praktik urban farming tidak hanya difungsikan sebagai produksi pangan, melainkan juga memberikan manfaat bagi aktivitas fisik maupun relaksasi psikologis. *Urban farming* memiliki kontribusi penting dalam menyediakan sarana rekreasi bagi masyarakat, seperti kegiatan jalan santai, pembelian produk langsung dari kebun, hingga kunjungan ke fasilitas pertanian.

d. Keuntungan pada segi ekologi

Di sejumlah kota, para pelaku *urban farming* secara mandiri melakukan pengumpulan limbah rumah tangga serta sampah organik dari pasar

dan industri pangan untuk dijadikan pakan ternak atau pupuk kompos. Penggunaan kompos secara tidak langsung mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, sehingga menekan risiko pencemaran air tanah. Selain memberikan manfaat ekologis, praktik urban farming juga membuka peluang kerja dan menciptakan pendapatan tambahan bagi pelaku *urban farming*. Lebih jauh lagi, *urban farming* berdampak positif terhadap estetika dan kebersihan kota melalui penciptaan ruang hijau. Lahan terbuka yang sebelumnya dimanfaatkan sebagai tempat pembuangan sampah ilegal dapat ditransformasi menjadi area produktif yang sehat dan hijau.

Adapun dampak negatif dari urban farming dapat dilihat melalui beberapa aspek berikut:

- a. Pemanfaatan air limbah tanpa melalui proses pengolahan yang memadai berisiko menimbulkan penyebaran penyakit di kalangan masyarakat perkotaan.
- b. Kegiatan bercocok tanam pada lahan yang terkontaminasi oleh bahan kimia berbahaya dapat menimbulkan risiko kesehatan bagi individu yang mengonsumsi hasil pertanian tersebut.
- c. Praktik budidaya sayuran di sepanjang tepi jalan meningkatkan potensi kontaminasi makanan akibat polusi yang berasal dari emisi kendaraan bermotor.

2.5.3 Metode *Urban Farming*

Dalam praktik *urban farming*, terdapat beberapa metode berkebun yang dapat diterapkan sebagai bentuk respons terhadap kondisi dan konteks lingkungan perkotaan tempat praktik *urban farming* berlangsung. Metode-metode tersebut disesuaikan dengan karakteristik ruang, ketersediaan lahan, dan kebutuhan masyarakat, sehingga memungkinkan optimalisasi praktik *urban farming* secara efektif. Adapun metode urban farming adalah sebagai berikut:

a. ²⁷ Vertikultur

Vertikultur merupakan gabungan kata yang berasal dari Bahasa Inggris yaitu “vertical” dan “culture”. Vertikultur diartikan sebagai suatu metode ⁴ budidaya tanaman yang dilakukan secara bertingkat atau tersusun ke arah vertikal. Teknik vertikultur menggunakan wadah-wadah khusus yang disusun ke atas guna menanam berbagai jenis tanaman. Penerapan sistem vertikultur bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang terbatas, khususnya di kawasan perkotaan dengan keterbatasan lahan terbuka.

Tingkat kesulitan dalam bercocok tanam dengan menggunakan metode vertikultur sangat ¹ bergantung pada model dan sistem pendukung yang diterapkan. Pada model yang bersifat sederhana, struktur dasar yang digunakan relatif mudah dipahami dan bahan-bahannya pun mudah diperoleh, sehingga memungkinkan untuk diaplikasikan secara mandiri di lingkungan rumah tangga. Adapun keunggulan dari sistem vertikultur antara lain sebagai berikut:

- Optimalisasi penggunaan lahan.
- Penghematan penggunaan pupuk dan pestisida.
- Memungkinkan mobilitas yang tinggi karena tanaman ditempatkan dalam wadah yang dapat dipindahkan dengan mudah.
- ¹ Mudah dalam proses pemantauan dan perawatan terhadap tanaman.

Sistem budidaya tanaman secara vertikultur dapat diterapkan dengan baik di dalam maupun di luar ruangan, sehingga menjadi alternatif penghijauan yang ideal untuk kawasan perkotaan dengan keterbatasan lahan. Selain berfungsi sebagai penyedia bahan pangan, vertikultur juga berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang asri dan menyenangkan. Beragam model media tanam dapat disesuaikan dengan

preferensi individu serta ketersediaan sumber daya di lingkungan sekitar, sejalan dengan prinsip dasar vertikultur yang menekankan pada pemanfaatan barang bekas. Sistem yang mudah dipindahkan dan kekuatan struktur¹ menjadi aspek penting dalam penerapan sistem vertikultur. Jenis tanaman yang dibudidayakan dalam praktik vertikultur adalah tanaman berakar dangkal, berumur pendek, dan memiliki potensi nilai jual ekonomi yang tinggi.



Gambar 2. 3 Vertikultur dengan model rak

Sumber: *Website pertanian.go.id*

Pertanian dengan pendekatan vertikultur dapat diterapkan melalui berbagai model yang fleksibel, tergantung pada ketersediaan material, kondisi lingkungan, dan preferensi pengguna. Beragam bahan seperti¹ bambu, pipa paralon, pot, terpal, kaleng bekas, hingga lembaran pembungkus semen atau karung beras, sering dimanfaatkan sebagai media tanam. Adapun sejumlah model vertikultur yang dapat diadaptasi sesuai kebutuhan mencerminkan keberagaman teknik dalam praktik vertikultur. Model-model vertikultur tersebut antara lain sebagai berikut:

- Vertiminaponik merupakan sistem integrasi yang menggabungkan budidaya sayuran secara vertikal menggunakan pot atau talang plastik dengan metode akuaponik, yakni pemeliharaan ikan dalam satu kesatuan sistem. Pendekatan ini menciptakan sinergi antara produksi tanaman dan budidaya ikan, di mana media tanam yang umum digunakan adalah batu zeolit serta kompos sebagai penunjang pertumbuhan tanaman.



Gambar 2. 4 Instalasi vertiminaponik

Sumber: Website pertanian.go.id

- Walkaponik merupakan sistem budidaya pertanian yang mengintegrasikan penanaman sayuran dengan pemeliharaan ikan, serupa dengan sistem vertiminaponik. Perbedaannya terdapat pada sistem budidaya tanamannya, yaitu menggunakan pot-pot yang disusun secara vertikal menyerupai taman dinding, sehingga istilah “walkaponik” berasal dari konsep *wall gardening* dan *aquaponic*. Sistem ini umumnya memanfaatkan media tanam berupa batu zeolit dan kompos

untuk mendukung pertumbuhan tanaman.

34

- *Wall gardening* merupakan sistem budidaya tanaman yang dilakukan dengan memanfaatkan area dinding atau tembok kosong sebagai media tanam. Terdapat variasi dari model *wall gardening* yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan. Beberapa model tersebut sebagai berikut:



Gambar 2. 5 Instalasi walkaponik

Sumber: *Website pertanian.go.id*

4.3.1 *Wall gardening* model terpal menggunakan terpal sebagai tempat budidaya tanaman. Media tanam yang digunakan adalah campuran dari tanah, sekam, dan kompos atau pupuk kandang.

4.3.2 *Wall gardening* model paralon menggunakan paralon atau bambu yang dilubangi sebagai tempat budidaya tanaman. Media tanam yang digunakan adalah campuran dari tanah, sekam, dan kompos atau pupuk kandang.

4.3.3 *Wall gardening* model pot menggunakan pot yang

disangga⁴ dengan rangka besi atau balok sebagai tempat budidaya tanaman. Media tanam yang digunakan adalah campuran dari tanah, sekam, dan kompos atau pupuk kandang.

4.3.4 *Wall gardening* model partisi/modul menggunakan agro pro yang disangga¹ dengan besi sebagai tempat budidaya tanaman. Media tanam yang digunakan adalah *cocopeat* dan kompos atau pupuk kandang.



Gambar 2. 6 Instalasi *wall gardening* model partisi

Sumber: Website pertanian.go.id

b. Tabulampot

³⁹ Metode budidaya tanaman buah dalam pot, atau yang dikenal dengan istilah tabulampot, merupakan salah satu pendekatan dalam praktik pertanian perkotaan yang dirancang untuk mengatasi kendala keterbatasan lahan di kawasan urban. Umumnya, tanaman buah memiliki karakteristik pertumbuhan yang tinggi dan sistem perakaran yang dalam, sehingga memerlukan ruang tanam yang luas agar dapat tumbuh secara optimal. Kondisi ini tentu menjadi tantangan tersendiri⁷³ bagi masyarakat perkotaan yang umumnya tidak memiliki akses terhadap lahan yang memadai. Dengan menggunakan media pot, tabulampot memungkinkan budidaya tanaman buah secara fleksibel di ruang-ruang terbatas seperti halaman sempit, teras, atau balkon.

Sejak tahun 1970, metode penanaman tanaman buah dalam ruang terbatas melalui teknik tabulampot mulai dikembangkan sebagai solusi bercocok tanam di lingkungan urban. Seiring waktu, teknik ini mengalami kemajuan signifikan, baik dari segi teknologi budidaya maupun dari keragaman jenis tanaman buah yang dapat ditanam dengan metode ini. Meskipun secara teoritis hampir seluruh jenis tanaman buah dapat dibudidayakan dalam bentuk tabulampot, tidak semua jenis tersebut mampu menghasilkan buah saat ditanam dalam pot. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor fisiologis dan ekologis, di mana beberapa spesies tanaman, meskipun dapat tumbuh dengan subur, belum tentu mampu berbuah optimal dalam kondisi terbatas yang ditawarkan oleh sistem tabulampot.



Gambar 2. 7 Instalasi tabulampot

Sumber: Website <https://mergangsankec.jogjakota.go.id/>

Media tanam merupakan faktor krusial dalam keberhasilan teknik tabulampot karena berfungsi sebagai tempat tumbuhnya akar serta penopang struktur tanaman. Media ini harus mampu menyimpan air dan menyediakan unsur hara secara optimal. Umumnya, digunakan campuran tanah, kompos, dan arang sekam, atau kombinasi lain seperti pupuk kambing dan sekam padi, dengan perbandingan seimbang 1:1:1. Mengingat tanah tropis cenderung asam, penambahan kapur pertanian atau dolomit diperlukan untuk menetralkan pH. Media tanam tersebut

kemudian ditempatkan dalam pot yang sesuai, seperti pot berbahan tanah liat atau kayu, yang memiliki pori-pori untuk menjaga kelembaban dan suhu tetap stabil. Meski tidak tahan lama, pot jenis ini mendukung pertumbuhan tanaman dengan baik. Idealnya, pot dilengkapi kaki atau alas untuk memperlancar drainase dan mencegah akar menembus tanah secara langsung, sehingga sistem pertumbuhan dalam pot tetap terkontrol.

2.5.4 ¹ Kriteria Perancangan Fasilitas *Urban Farming*

Kriteria perancangan fasilitas untuk mendukung pengembangan *urban farming* merujuk pada pedoman rancangan struktur berkebun, seperti rumah kaca (*greenhouse*) yang ditujukan untuk kegiatan berkebun skala rumah tangga atau hobi (*hobby gardening*). Hal ini disebabkan oleh karakteristik *urban farming* yang umumnya dilakukan secara mandiri oleh individu atau keluarga di lingkungan tempat tinggalnya. Acuan terhadap standar perancangan fasilitas *urban farming* dapat ditemukan dalam ¹ *Time-saver Standards for Building Types* edisi kedua adalah sebagai berikut:

Greenhouse Guidelines

Greenhouse for use by	Function of greenhouse operation	Greenhouse design considerations
High school	Growing and/or maintaining small number of plant specimens for observation.	Space-10 sq ft per student enrolled in course. Requires consistent, day-to-day control of environment.
Vocational school	Providing basic experience in commercial crop production.	Space-20 sq ft per student enrolled in course. Greenhouse should be small-scale edition of commercial operation with three separate temperature zones: 50-55° min., 60° min., & 65+° min.
Liberal arts college, university	Growing and/or maintaining plant specimens. Simple research projects involving small number of plants.	Space-10 sq ft per student using dept. Often greenhouse is part of Science Building complex and must conform to other architecture or site. Many configurations possible.
Agricultural colleges	Simulating commercial production of plant materials. Propagating and finishing zones. One or more crops, such as cut flowers, pot plants, vegetables, ornamentals, etc.	Space-100+ sq ft per student in dept. Layout, facilities, equipment, controls should be designed for horticultural applications and equal to those used by commercial growers.
Scientific research	Complex research projects involving numerous plants, multiple compartments for separate climates, precise data recording. May require separate cluster of working greenhouses for major research projects.	Space-Varies from 250 sq ft up per growth chamber or compartment, depending on type of research.
Public conservatory	Display of plant collections. Usually provides three climates-tropic, temperate, arid. May require separate cluster of working greenhouses for plant production. Municipal conservatories often grow plant materials for all civic planted areas.	Space- 1/2 acres per million population. Provide 40,000 sq ft working greenhouses to 20,000 sq ft display area. Display buildings are enhanced by acrylic glazing, design-oriented structural systems. Criteria for working greenhouses same as for commercial.
Commercial growing operation	Actual production of plant materials. May include all stages from propagating to finishing of single or multiple crops.	Space-40,000 sq ft min for profit. Glaze with glass, fiber glass, combination, use sloping or curved roof profile. Provide 1,000 sq ft service area for 6,000 sq ft growing area. Maximum environmental control justified on basis of increased profitability. Single or multiple units, compartmentalized or open ridge and furrow.
Hobby gardening	Growing and/or maintaining small plant collections, forcing bulbs, rooting seedlings, etc.	Space-100 sq ft min. Small prefabricated bldg. with environment package provides neat-appearing, horticulturally adequate unit.

Gambar 2. 8 Standar perancangan hobby gardening

Sumber: Time-Saver Standards for Building Types, 2nd Edition

1 Berdasarkan kriteria *greenhouse* yang difungsikan untuk kegiatan *hobby gardening*, maka luas ruang yang diperlukan bagi setiap rumah tangga adalah 2,5 m².

BAB III

TINJAUAN WILAYAH

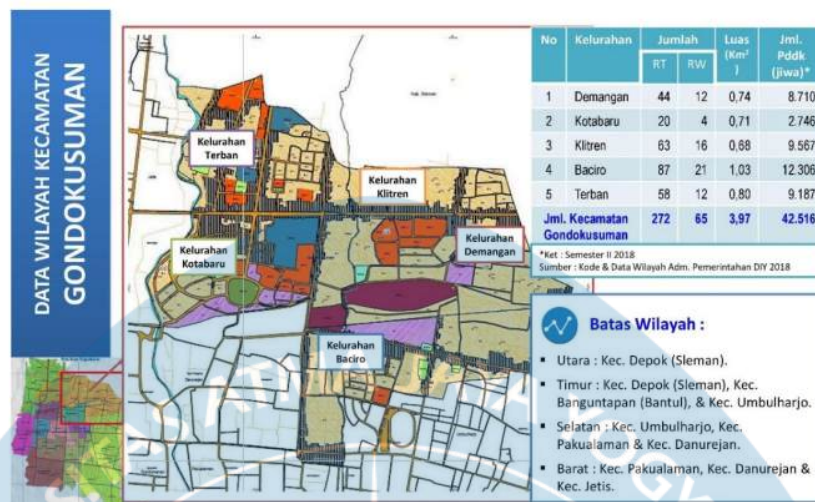
3.1 Tinjauan Umum Kemantren Gondokusuman

3.1.1 Kondisi Administratif

Kecamatan Gondokusuman, yang dikenal sebagai Kemantren Gondokusuman merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kota Yogyakarta. Secara administratif, Kemantren Gondokusuman terbagi dalam lima kelurahan, yaitu Baciro, Demangan, Klitren, Kotabaru, dan Terban. Batas-batas wilayahnya sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Sleman; sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Umbulharjo, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Umbulharjo dan Danurejan, serta sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Jetis.

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Yogyakarta, pada tahun 2024 jumlah penduduk di Kemantren Gondokusuman mencapai 43.179 jiwa, dengan luas wilayah sebesar 3,99 km². Kepadatan penduduknya mencapai 10.815 jiwa per km². Komposisi usia penduduk menunjukkan bahwa 17,72% berusia 0-14 tahun, 73% berusia 15-64 tahun, dan 9,28% berusia 65 tahun ke atas.

Wilayah Kemantren Gondokusuman juga dikenal sebagai pusat perkantoran, baik pemerintah maupun swasta, memiliki berbagai fasilitas pendidikan, dan memiliki berbagai fasilitas kesehatan yang mendukung kebutuhan masyarakat urban. Secara keseluruhan, Kemantren Gondokusuman berkomitmen untuk menciptakan lingkungan yang nyaman dan berbudaya bagi warganya, dengan terus berupaya meningkatkan kualitas hidup melalui berbagai program pembangunan dan pemberdayaan masyarakat.



Gambar 3. 1 Peta administratif Kemantren Gondokusuman

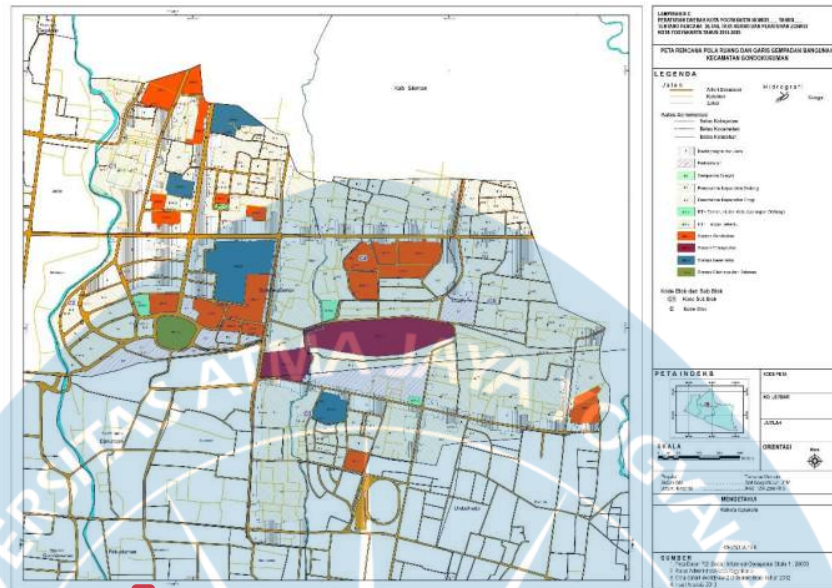
Sumber: Website <https://gondokusumankec.jogjakota.go.id/>

3.1.2 Kondisi Geografis

Kecamatan Gondokusuman, yang dikenal sebagai Kemantren Gondokusuman terletak di bagian timur laut Kota Yogyakarta. Luas wilayah Kemantren Gondokusuman sebesar 3,99 km² dan terdiri dari lima kelurahan, yaitu Baciro, Demangan, Klitren, Kotabaru, dan Terban.

Secara topografis, wilayah Kemantren Gondokusuman berada pada ketinggian sekitar 119 meter di atas permukaan laut, dengan kemiringan lereng rendah, yaitu 0-2%, yang menunjukkan bahwa wilayah Kemantren Gondokusuman relatif datar dan cocok untuk permukiman.

Wilayah juga Kemantren Gondokusuman dilalui tiga sungai utama, yaitu Sungai Gajah Wong di sebelah timur, Sungai Code di bagian tengah, dan Sungai Winongo di sebelah barat, yang memengaruhi sistem drainase dan tata guna lahan di wilayah Kemantren Gondokusuman.



1 Gambar 3. 2 Peta rencana pola ruang Kemantren Gondokusuman

Sumber: Website <https://dinperta.jogjakota.go.id/>

1 3.1.3 Kondisi Klimatologis

Kemantren Gondokusuman memiliki karakteristik klimatologis yang dipengaruhi kondisi geografisnya. Wilayah Kemantren Gondokusuman berada pada ketinggian sekitar 119 meter di atas permukaan laut dan memiliki tipe iklim “AM dan AW”, yang menunjukkan pola musim hujan dan kemarau yang jelas. Curah hujan rata-rata mencapai 2.012 mm per tahun dengan 119 hari hujan, menandakan curah hujan yang signifikan sepanjang tahun. Suhu rata-rata udara berada pada angka 27,2°C, yang mencerminkan iklim tropis yang hangat. Angin dominan bertiup dari arah barat daya pada musim hujan dan tenggara pada musim kemarau, dengan kecepatan rata-rata 5-16 knot per jam. Pemahaman tentang klimatologis wilayah sangat penting untuk perencanaan pembangunan, pertanian, dan mitigasi bencana di wilayah tersebut.

3.1.4 Kondisi Sosial Budaya

Sebagai bagian dari Kota Yogyakarta yang dikenal sebagai “kota pelajar”, Kemantren Gondokusuman memiliki sejumlah sekolah unggulan, yaitu SMP Negeri 1 Yogyakarta, SMP Negeri 5 Yogyakarta, SMP Negeri 8 Yogyakarta, SMA Negeri 3 Yogyakarta, SMA Negeri 6 Yogyakarta, dan SMA Negeri 9 Yogyakarta. Selain itu, terdapat beberapa universitas seperti Universitas Kristen Duta Wacana, Universitas AKPRIND Indonesia, Akademi Akuntansi YKPN, Politeknik LPP, dan Balai Pelatihan Teknik Traksi Darman Prasetyo.

Dalam aspek ekonomi, Kemantren Gondokusuman menawarkan berbagai pusat perbelanjaan, seperti Jalan Urip Sumoharjo, yang merupakan pusat perbelanjaan utama. Wilayah ini juga dikenal sebagai pusat perbankan dan perkantoran, serta memiliki beberapa hotel di sepanjang Jalan Sudirman. Pusat perbelanjaan lainnya termasuk Gardena, Mirota Kampus, dan Galeria. Terdapat juga pasar tradisional, yaitu Pasar Demangan, Pasar Terban, dan Pasar Talok, yang menyediakan kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat setempat.

Dari segi kesehatan, Kemantren Gondokusuman dilengkapi dengan fasilitas rumah sakit seperti Rumah Sakit Bethesda, Rumah Sakit Mata dr. Yap, Rumah Sakit DKT, Rumah Sakit Siloam Yogyakarta, serta Puskesmas Gondokusuman I dan II, yang semuanya berkontribusi pada pelayanan kesehatan masyarakat.

Secara keseluruhan, Kemantren Gondokusuman merupakan wilayah yang mengintegrasikan berbagai aspek pendidikan, ekonomi, kesehatan, dan budaya. Keterlibatan aktif masyarakat dalam berbagai program dan kegiatan menunjukkan dinamika sosial-budaya yang kuat, serta komitmen untuk menjaga nilai-nilai tradisional seperti gotong royong dan partisipasi komunitas.

3.2 Tinjauan Umum Tapak

3.2.1 Sungai Code

Sungai Code merupakan salah satu sungai utama, setelah Sungai Winongo dan Sungai Gajah Wong. Sungai Code mengalir di tengah Kota Yogyakarta dan memiliki peran strategis dalam struktur ekologis serta sosial kota. Sungai Code memiliki panjang sekitar 6,5 km, yang berhulu di Gunung Merapi dan mengalir menuju pesisir pantai selatan. Sungai Code memiliki peran penting dalam pengairan wilayah Sleman dan Bantul, serta sebagai sumber air minum.

Pada awalnya, bantaran Sungai Code dikenal sebagai permukiman kumuh yang dihuni masyarakat kelas bawah. Rumah-rumah di sepanjang bantaran Sungai Code umumnya terbuat dari bahan-bahan bekas seperti kardus dan seng. Pada tahun 1980-an, pemerintah berencana menggeser permukiman di sekitar bantaran Sungai Code untuk dijadikan kawasan hijau. Namun, rencana tersebut batal berkat penolakan berbagai pihak, termasuk tokoh masyarakat seperti Romo YB Mangunwijaya.

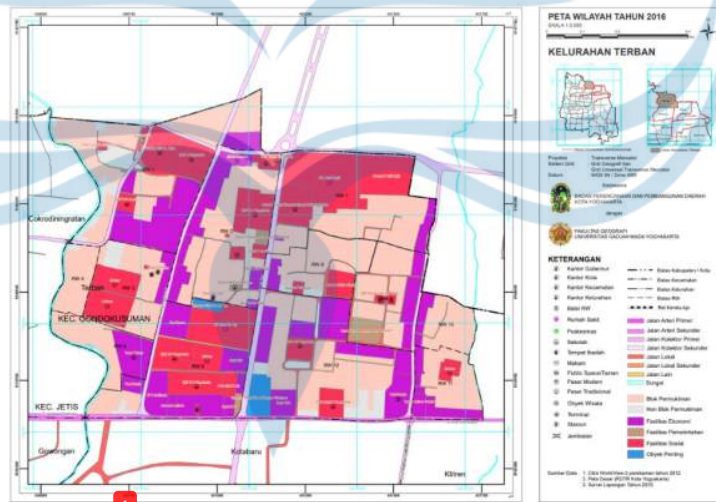
Sungai Code mengalir melewati wilayah padat penduduk, termasuk kawasan Kelurahan Terban, Kemantren Gondokusuman. Sepanjang alirannya, terutama di wilayah perkotaan, Sungai Code sering kali menjadi lokasi permukiman informal masyarakat berpenghasilan rendah yang tinggal di bantaran sungai. Fenomena ini menyebabkan kawasan bantaran Sungai Code rawan terhadap degradasi lingkungan, banjir, dan bencana tanah longsor akibat kurangnya ruang terbuka dan buruknya sistem drainase.

Berdasarkan data Pemerintah Kota Yogyakarta, kawasan bantaran Sungai Code di Kelurahan Terban menjadi fokus penataan melalui program revitalisasi permukiman, seperti Program Mahananni, yang mengintegrasikan pendekatan teknis, sosial, dan lingkungan untuk menciptakan kawasan hunian yang layak, aman, dan sehat.

3.2.2 Kelurahan Terban

Kelurahan Terban dipilih sebagai lokasi tapak untuk obyek studi berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Penerapan konsep M3K (*mundur, munggah, madhep kali*) dalam Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta Tahun 2021-2041 untuk permukiman di sepanjang Sungai Code, Sungai Winongo, dan Sungai Gajah Wong.
- b. Kelurahan Terban melalui Pemerintah Kota Yogyakarta termasuk ke dalam program penataan permukiman kumuh yaitu Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU).
- c. Kelurahan Terban yang ada di bantaran Sungai Code yakni RW 1 menjadi salah satu fokus penataan kawasan melalui Pemerintah Kota Yogyakarta dengan konsep perumahan dan permukiman layak huni (Mahanani).
- d. Kelurahan Terban merupakan salah satu kelurahan di Kemantren Gondokusuman yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi (10.610 jiwa/0,8 km²).



Gambar 3. 3 Peta rencana pola ruang Kelurahan Terban

Sumber: Website <https://terbankel.jogjakota.go.id/>

Kelurahan Terban memiliki luas wilayah sebesar 0,797 km². Secara administratif, Kelurahan Terban terdiri dari 12 RW dan 59 RT. Jumlah penduduk di Kelurahan Terban 9.294 jiwa, terdiri dari laki-laki 4.446 jiwa dan perempuan 4.848 jiwa. Jumlah KK di Kelurahan Terban sebanyak 3.177 KK. Mata pencaharian masyarakat Kelurahan Terban didominasi oleh pekerjaan sektor informal. Dalam Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) melalui Pemerintah Kota Yogyakarta, RW 1 Kelurahan Terban termasuk ke dalam fokus pembangunan kawasan kota.

3.2.3 Data Tapak

3.2.3.1 RW 1 Kelurahan Terban

RW 1 merupakan salah satu RW dari 12 RW yang ada Kelurahan Terban. RW 1 terdiri dari 5 RT yaitu RT 1, RT 2, RT 3, RT 4, dan RT 5. Secara administratif, RW 1 memiliki batas-batas sebagai berikut :

Utara : Kelurahan Caturtunggal

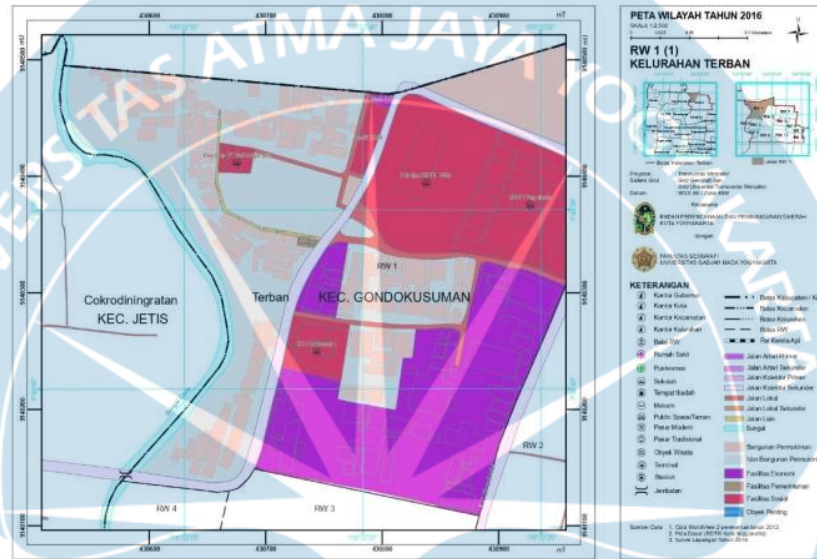
Timur : RW 2 Kelurahan Terban

Selatan : RW 4 dan 5 Kelurahan Terban

Barat : Sungai Code

Hal yang menjadi pertimbangan RW 1 sebagai lokasi tapak selain karena penataan kawasan kumuh, namun juga masih adanya rumah-rumah yang berada di area sempadan sungai. Mayoritas penduduk RW 1 menggantungkan mata pencaharian pada sektor informal, antara lain industri rumah tangga, perdagangan kecil, dan buruh harian lepas. Aktivitas ekonomi seperti berdagang umumnya dilakukan di lingkungan tempat tinggal masing-masing. Secara umum, kondisi ekonomi masyarakat RW 1 tergolong dalam kategori kelas menengah ke bawah. Dari segi pendidikan, tingkat pendidikan terakhir kepala keluarga di wilayah ini rata-rata setara dengan jenjang Sekolah Menengah Atas atau SMA.

Jalur sirkulasi utama bagi warga berupa gang-gang kampung yang memiliki lebar antara 120-160 cm. Tersedia berbagai fasilitas pendukung, seperti fasilitas keagamaan berupa masjid dan gereja, juga fasilitas pelayanan kesehatan umum yaitu Apotek UGM, serta fasilitas pendidikan yaitu TK Budi Mulia Dua, SD Negeri Terbansari 1, MAN 1 Yogyakarta, dan Universitas Gadjah Mada.



Gambar 3. 4 Peta RW 1 Kelurahan Terban

Sumber: Website <https://terbankel.jogjakota.go.id/>

3.2.4 Peraturan Tapak

Tapak yang akan dirancang untuk pembangunan berada dalam wilayah Kemantren Gondokusuman serta termasuk dalam kawasan bantaran Sungai Code. Oleh karena itu, regulasi yang berlaku di lokasi tersebut mengacu pada peraturan yang diterapkan di Kemantren Gondokusuman serta regulasi terkait kawasan bantaran sungai. Adapun regulasi yang berlaku sebagai berikut:

- a. ¹Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta:
 - Penetapan Citra Kota sebagai bagian dari kawasan inti

pelestarian dan inti pengembangan di 14 lokasi di Kota Yogyakarta. Salah satu kawasan inti pelestarian yakni Sungai Code, Sungai Winongo, dan Sungai Gajah Wong.

- Sempadan sungai sepanjang Sungai Code, Sungai Winongo, dan Sungai Gajah Wong termasuk ke dalam RTH Lindung dalam Kawasan Perlindungan Setempat.
- b. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta tahun 2015-2035:
 - Kelurahan Terban memiliki beberapa zona kawasan, di antaranya Perumahan Kepadatan Tinggi (R-1), Perumahan Kepadatan Sedang (R-2), Perdagangan dan Jasa (K), RTH Fungsi Tertentu (RTH-3), Sarana Pendidikan (SPU-1), Sarana Kesehatan (SPU-3), dan Sempadan Sungai (PS). Untuk RW 1 Kelurahan Terban termasuk dalam zona Perumahan Kepadatan Tinggi sehingga peraturan yang berlaku sebagai berikut :
 - Garis sempadan sungai (GSS) minimal 3 meter dari tepi sungai.
 - Koefisien dasar bangunan maksimal 80%.
 - Tinggi bangunan maksimal 20 meter.
 - Koefisien lantai bangunan maksimal 4.
 - Koefisien dasar hijau minimal 10%.
 - Garis sempadan bangunan minimal 4 meter dari as jalan.

BAB IV

TINJAUAN LANDASAN TEORITIKAL

4.1 Berkelanjutan

4.1.1 Arsitektur Berkelanjutan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arsitektur memiliki dua definisi utama. Pertama, arsitektur dipahami sebagai perpaduan antara seni dan ilmu dalam merancang serta merealisasikan konstruksi bangunan, jembatan, dan sejenisnya. Kedua, arsitektur juga dapat diartikan sebagai gaya serta metode perancangan yang digunakan dalam suatu konstruksi bangunan. Sedangkan berkelanjutan memiliki dua definisi utama yaitu berlangsung secara terus-menerus dan berkesinambungan. Kedua makna tersebut menekankan pada sifat berlanjut tanpa henti atau terputus, serta adanya kesinambungan dalam suatu proses atau kondisi. Sehingga arsitektur berkelanjutan secara terminologi dapat diartikan sebagai suatu upaya merancang dan mengelola ruang binaan yang mempertimbangkan aspek ekologis, sosial, dan ekonomi secara seimbang. Tujuan utamanya adalah untuk memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kemampuan generasi masa depan dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Pendekatan ini menekankan pentingnya kesinambungan dalam penggunaan sumber daya alam, keberlanjutan sosial, serta pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan adil.

Pendekatan berkelanjutan dalam arsitektur dapat dimaknai sebagai upaya memperluas pembangunan dengan tetap menjaga keterkaitan antara bangunan baru dan lingkungan sekitarnya. Seorang arsitek atau perencana dianjurkan untuk menghormati karakter fisik lingkungan, serta memastikan adanya kesinambungan visual dan ekologis antara rancangan baru dengan elemen-elemen eksisting seperti bangunan lama, *landmark*, dan gaya arsitektur lokal. Dalam arsitektur berkelanjutan, desain bangunan harus mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan yang tidak hanya mencakup

aspek fungsional, tetapi juga mempertimbangkan dampak lingkungan jangka panjang. Sebuah bangunan dirancang untuk meminimalisir penggunaan sumber daya alam, mengoptimalkan efisiensi energi, serta memanfaatkan bahan-bahan lokal yang ramah lingkungan. Selain itu, pendekatan ini menekankan pentingnya adaptasi bangunan terhadap kondisi iklim setempat, baik dari segi penataan ruang maupun penggunaan material yang mendukung pengurangan jejak karbon. Desain arsitektur juga harus berfokus pada siklus hidup material, yang berarti material bangunan harus bisa didaur ulang atau memiliki umur panjang. Dengan demikian, arsitektur berkelanjutan bukan hanya bertujuan menciptakan bangunan yang efisien secara energi, tetapi juga berkontribusi pada kesejahteraan sosial dan pelestarian lingkungan dalam jangka waktu yang lebih luas.

4.1.2 Kriteria Arsitektur Berkelanjutan

Menurut Zulkifli (2013), kriteria dalam menilai keberlanjutan suatu usulan proyek terbagi menjadi empat aspek, yaitu keberlanjutan lingkungan, ekonomi, sosial, dan teknologi. Ketiga aspek awal fokus pada dampak yang bersifat lokal dari proyek tersebut, sehingga evaluasinya dibatasi pada tingkat wilayah setempat. Untuk aspek keberlanjutan lingkungan, evaluasi dilakukan pada kawasan yang secara langsung terkena dampak ekologis dari pelaksanaan proyek. Adapun untuk aspek keberlanjutan ekonomi dan sosial, evaluasi dilakukan dalam lingkup administratif kabupaten atau apabila dampaknya meluas, evaluasi dapat diperluas hingga kabupaten-kabupaten yang terdampak. Sementara untuk aspek keberlanjutan teknologi dievaluasi pada skala nasional, berbeda dengan ketiga aspek lainnya yang bersifat lokal atau regional.

Dalam aspek keberlanjutan lingkungan, kriteria pertama menekankan pentingnya pelestarian sumber daya alam melalui konservasi dan diversifikasi pemanfaatan. Indikatornya mencakup terpeliharanya fungsi ekologis, tidak melebihi ambang batas mutu lingkungan yang berlaku, serta terjaganya keanekaragaman hayati tanpa menyebabkan pencemaran genetika. Kriteria ini juga mensyaratkan kepatuhan terhadap tata guna lahan

dan tata ruang. Sementara itu, kriteria kedua lebih mengutamakan keselamatan dan kesehatan masyarakat lokal. Indikatornya meliputi tidak munculnya gangguan kesehatan, kepatuhan pada aturan keselamatan kerja, dan adanya prosedur yang terdokumentasi untuk mencegah kecelakaan serta menangani dampaknya.

Dalam aspek keberlanjutan ekonomi, kriteria utama yang digunakan adalah kesejahteraan masyarakat lokal. Beberapa indikator yang menjadi acuan dalam penilaian ini yaitu tidak menurunnya pendapatan masyarakat lokal, tersedianya kesepakatan antara pihak-pihak terkait dalam mengatasi permasalahan pemutusan hubungan kerja sesuai peraturan perundangan, serta adanya upaya mitigasi terhadap potensi penurunan pendapatan bagi kelompok masyarakat tertentu. Selain itu, kriteria ini juga menekankan pentingnya menjaga kualitas layanan publik bagi masyarakat lokal agar tidak mengalami penurunan.

Dalam aspek keberlanjutan sosial, kriteria utama yang diperhatikan adalah partisipasi aktif masyarakat lokal. Hal ini ditandai dengan tersedianya proses konsultasi yang melibatkan masyarakat setempat, serta adanya mekanisme untuk menanggapi dan menindaklanjuti komentar maupun keluhan yang disampaikan oleh warga. Selain itu, aspek sosial juga mencakup kriteria bahwa proyek yang dilaksanakan tidak menimbulkan kerusakan terhadap integritas sosial, yang salah satunya dapat diindikasikan melalui tidak munculnya konflik di lingkungan masyarakat lokal.

Terakhir dalam aspek keberlanjutan teknologi, kriteria utama yang diperhatikan adalah terjadinya alih teknologi. Hal ini tercermin dari indikator yang menunjukkan tidak adanya ketergantungan terhadap pihak asing, khususnya dalam hal penguasaan teknologi dan pengoperasian peralatan. Selain itu, teknologi yang digunakan dalam proyek harus bukan merupakan teknologi yang masih dalam tahap percobaan atau sudah usang, melainkan teknologi yang mampu meningkatkan kemampuan dan mendukung pemanfaatan teknologi lokal secara optimal. hunian yang dihadapi saat ini.

4.1.3 Citra Arsitektur Berkelanjutan

Dalam buku *Sustainable Architecture* karya Y. Mila Ardiani, citra dikaitkan dengan karakteristik serta kesan yang ingin ditampilkan, dan menjadi identitas atau kekhasan dari suatu objek. Citra tersebut mencakup:

Citra	Pendekatan
Natural	Mempelajari sistem alami lokal dengan menekankan kepekaan dan kesederhanaan dalam hubungan dengan alam
Kultural	Mempelajari budaya dan bangunan lokal dengan fokus pada partisipasi dan kearifan budaya lokal
Teknis	Mempelajari ilmu pengetahuan, ekonomi, dan teknologi dengan menekankan pada pemanfaatan keahlian transnasional.

Tabel 4. 1 Citra Arsitektur Berkelanjutan

Sumber: Mila Ardiani, 2015

4.1.4 Prinsip Arsitektur Berkelanjutan

Menurut Y. Mila Ardiani dalam karyanya mengenai *Sustainable Architecture*, terdapat sejumlah prinsip penting yang harus diperhatikan dalam penerapan arsitektur berkelanjutan, di antaranya adalah sebagai berikut:

a. *Energy Strategy* (Strategi Energi)

Aspek ini mencakup penggunaan dan pengelolaan energi, di mana suatu karya arsitektur dirancang sedemikian rupa agar mampu mendaur ulang energi yang terbuang menjadi energi baru yang dapat dimanfaatkan kembali. Strategi perancangannya terbagi ke dalam dua kategori, yaitu:

- **Perancangan pasif** merupakan metode efisiensi energi dengan memanfaatkan energi alami secara pasif.
- **Perancangan aktif** merupakan efisiensi energi yang

memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu untuk mengatur dan mengendalikan penggunaan energi.

b. *Water* (Air)

Aspek ini meliputi pengelolaan serta pemanfaatan sumber daya air di lokasi tapak. Adapun kriteria arsitektur berkelanjutan yang berkaitan dengan aspek air adalah sebagai berikut:

- *Water Efficiency* (Efisiensi Penggunaan Air).
- *Water Sufficiency* (Ketersediaan Air).
- *Water Substitution* (Pergantian Air).
- *Water Reuse, Recycle, and Harvesting* (Pemanfaatan Kembali, Daur Ulang, dan Pengumpulan Air).

c. *Waste* (Limbah)

Aspek ini mencakup strategi pengelolaan dan pemanfaatan limbah di area tapak. Kriteria arsitektur berkelanjutan yang berkaitan dengan pengelolaan limbah antara lain sebagai berikut:

- Menekan volume limbah yang dihasilkan, baik pada skala bangunan maupun pada skala perkotaan.
- Mengurangi hasil produksi yang memiliki tingkat kontaminasi tinggi. Sebagai contoh, pembuangan limbah ke sungai dapat membahayakan kelangsungan hidup berbagai spesies di dalam ekosistem perairan tersebut.
- Proses daur ulang sampah dalam kurun waktu satu tahun berpotensi menghasilkan sumber energi alternatif, yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan domestik seperti memasak.

d. *Material*

Aspek ini mencakup penggunaan material yang ramah lingkungan dalam perancangan bangunan. Adapun kriteria dalam arsitektur berkelanjutan yang berhubungan dengan material antara lain adalah sebagai berikut:

- Kokoh, memiliki ketahanan jangka panjang, dan tidak mudah mengalami kerusakan.
- Dapat dipulihkan dan diambil kembali untuk digunakan ulang.
- Bebas zat beracun dan aman bagi pengguna atau penghuni.
- Dapat terurai secara alami melalui proses biodegradasi sehingga mudah diserap oleh tanah.
- Material yang menghasilkan emisi rendah, baik pada tahap produksi maupun saat digunakan dalam konstruksi.

e. *Community in Neighbourhood* (Komunitas Lingkungan)

Aspek ini meliputi kesinambungan komunitas serta interaksi sosial antar anggota masyarakat. Kriteria arsitektur berkelanjutan yang terkait dengan komunitas lingkungan antara lain adalah:

- Kebutuhan manusia.
- Kebutuhan sosial.
- Interaksi sosial.
- Diversitas.
- Hak Asasi Manusia.

f. *Economy Strategy* (Strategi Ekonomi)

Aspek ini mencakup kondisi serta kebijakan ekonomi masyarakat. Kriteria arsitektur berkelanjutan yang berhubungan dengan strategi ekonomi meliputi:

- Mengatasi masalah kemiskinan.
- Menciptakan peluang kerja baru.
- Meminimalkan ketidaksetaraan sosial.

g. *Operational Management* (Manajemen Operasional)

Aspek ini meliputi kesinambungan dalam pelaksanaan pemeliharaan terhadap sistem dan teknologi yang digunakan. Kriteria arsitektur berkelanjutan yang berkaitan dengan manajemen operasional antara lain adalah:

- Pemeliharaan operasional.
- Manajemen operasional air.
- Manajemen operasional limbah.
- Manajemen operasional sumber energi baru.
- Manajemen operasional terhadap sumber daya alam.

4.2 Hunian Vertikal Berkelanjutan

Hunian vertikal berkelanjutan merupakan pendekatan arsitektural yang menggabungkan konsep hunian bertingkat tinggi dengan prinsip-prinsip keberlanjutan untuk menjawab tantangan urbanisasi, keterbatasan lahan, dan krisis lingkungan di kawasan perkotaan. Secara teoritis, hunian vertikal tidak hanya dilihat sebagai solusi spasial atas kepadatan, tetapi juga sebagai sistem ekologis dan sosial yang dirancang untuk meningkatkan kualitas hidup penghuninya dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Menurut Ken Yeang dalam bukunya *"Ecodesign: A Manual for Ecological Design"*, bangunan tinggi harus diperlakukan sebagai habitat vertikal yang menyatu dengan sistem ekologis, bukan sebagai entitas terpisah dari lingkungan. Ia mengusulkan agar arsitektur vertikal dirancang seperti lanskap vertikal hidup,

dengan ventilasi alami, pencahayaan alami, penggunaan tanaman pada fasad, serta sistem pengelolaan air hujan dan limbah yang terintegrasi. Konsep ini bertujuan menciptakan *eco-architecture* yang meminimalkan jejak karbon dan menyeimbangkan kebutuhan manusia dengan kapasitas lingkungan.

31
Dalam buku "*Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*", William McDonough dan Michael Braungart mengemukakan bahwa material bangunan harus dipilih berdasarkan kemampuannya untuk kembali ke dalam siklus teknis atau biologis tanpa menghasilkan limbah beracun. Dalam konteks hunian vertikal berkelanjutan, hal ini diterjemahkan melalui penggunaan bahan daur ulang, material lokal dengan emisi karbon rendah, serta sistem modular yang memungkinkan pembongkaran dan daur ulang di akhir masa pakai bangunan.

Selain aspek ekologis, teori keberlanjutan dalam arsitektur juga mencakup dimensi sosial dan ekonomi. Jan Gehl dalam "*Cities for People*", menyoroti pentingnya menciptakan ruang-ruang kota dan hunian yang mendukung kehidupan sosial, kenyamanan termal, pencahayaan alami, dan kualitas udara. Pada hunian vertikal, prinsip ini diterapkan dengan menghadirkan ruang komunal di berbagai tingkat bangunan, sirkulasi udara silang (*cross ventilation*), serta akses visual dan fisik ke elemen-elemen alam seperti taman, cahaya, dan udara segar.

Dalam bukunya "*Architecture Depends*", Jeremy Till menekankan bahwa arsitektur berkelanjutan tidak dapat bersifat statis atau mutlak, melainkan harus tanggap terhadap ketidakpastian, baik sosial, ekonomi, maupun lingkungan. Oleh karena itu, bangunan vertikal harus didesain dengan fleksibilitas fungsi dan struktur, memungkinkan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan penghuni, demografi, dan teknologi di masa depan. Hal ini mencakup desain modular, dinding yang dapat dipindah, hingga sistem infrastruktur bangunan yang memungkinkan pengembangan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hunian vertikal berkelanjutan mencakup prinsip-prinsip integratif yang melibatkan efisiensi energi, pengelolaan sumber daya, kenyamanan penghuni, keterhubungan sosial, dan kemampuan adaptif terhadap perubahan. Hunian vertikal dalam konteks ini bukan hanya solusi spasial, tetapi merupakan strategi jangka panjang dalam membangun kawasan yang inklusif, sehat, dan ramah lingkungan.

41

4.3 Metode Pengumpulan Data

4.3.1 Metode

59

Metode yang diterapkan dalam penulisan ini adalah metode deskriptif kualitatif. Pendekatan ini memanfaatkan teori atau pengetahuan yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, yang kemudian diintegrasikan dan dianalisis secara induktif.

78

4.3.2 Identifikasi Permasalahan

Dalam tahap identifikasi permasalahan, langkah awal yang dilakukan adalah mengeksplorasi isu-isu utama yang berkaitan dengan pengelolaan Rumah Deret Terban. Proses ini memanfaatkan metode penelusuran daring pada berbagai situs untuk memperoleh data dan informasi yang relevan.

17

Dari hasil identifikasi, permasalahan yang muncul sebagai berikut:

- Terbatasnya ruang terbuka hijau pada eksisting rumah deret
- Konfigurasi ruang dalam unit kurang optimal

45

4.4 Tahap Pengumpulan Data

4.4.1 Observasi Tapak

Kegiatan observasi tapak bertujuan untuk memahami kondisi aktual lahan sebagai dasar perencanaan desain. Melalui observasi ini, diperoleh data yang memberikan informasi mengenai potensi pengembangan serta tantangan yang mungkin dihadapi. Data tersebut dapat meliputi ukuran lahan, karakteristik kontur, keberadaan vegetasi, arah pergerakan angin, orientasi sinar matahari, serta kondisi bangunan yang sudah ada. Pemahaman komprehensif terhadap kondisi tapak ini menjadi dasar penting dalam perumusan konsep desain yang tepat.

4.4.2 Pencarian Data Tidak Langsung

Pengumpulan data secara tidak langsung dapat dilakukan melalui pencarian daring pada berbagai sumber seperti situs resmi pemerintah, buku

elektronik, maupun jurnal ilmiah. Metode ini bertujuan untuk melengkapi dan memvalidasi data yang telah diperoleh dari hasil observasi dan kunjungan langsung, sehingga informasi yang terkumpul menjadi lebih akurat dan mendukung analisis yang lebih komprehensif.

4.5 Tahap Analisis

Kegiatan observasi tapak bertujuan untuk memahami kondisi aktual lahan sebagai dasar perencanaan desain. Melalui observasi ini, diperoleh data yang memberikan informasi mengenai potensi pengembangan serta tantangan yang mungkin dihadapi. Data tersebut dapat meliputi ukuran lahan, karakteristik kontur, keberadaan vegetasi, arah pergerakan angin, orientasi sinar matahari, serta kondisi bangunan yang sudah ada. Pemahaman komprehensif terhadap kondisi tapak ini menjadi dasar penting dalam perumusan konsep desain yang tepat.

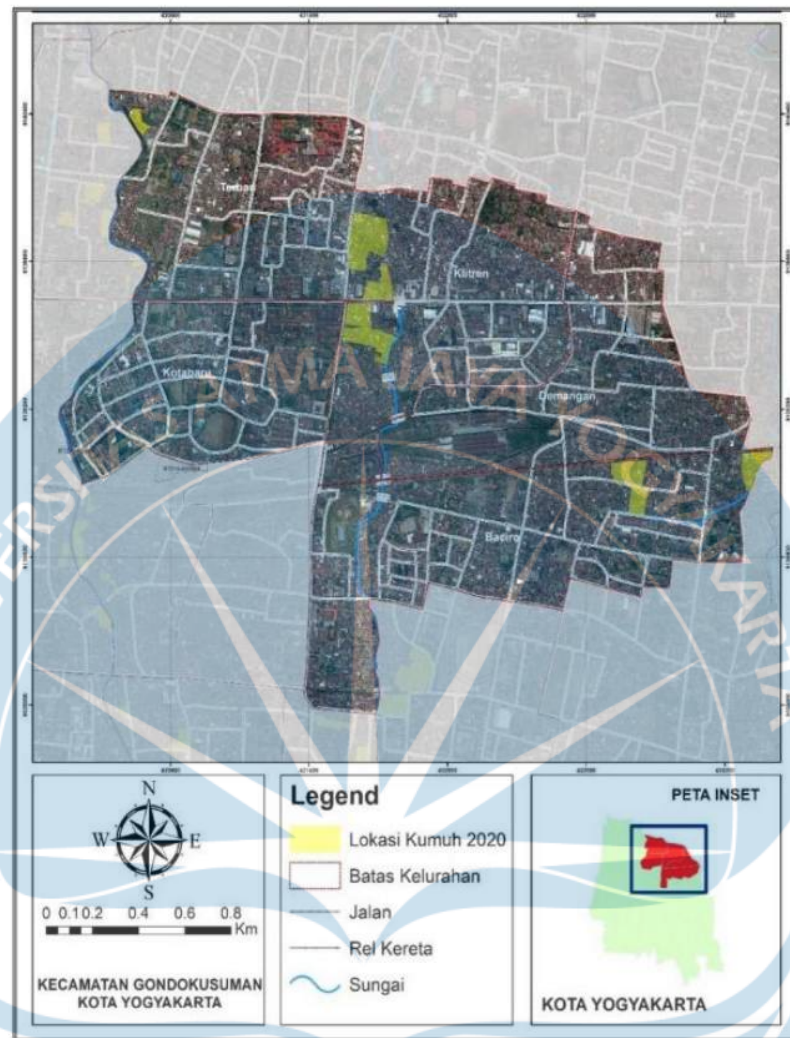
ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Analisis Programatik

5.1.1 Analisis Meso

Analisis kawasan yang dilakukan melalui studi pemetaan (*mapping*) Kemantren Gondokusuman, Kelurahan Terban diidentifikasi sebagai kawasan dengan tingkat perumahan kepadatan tinggi. Kelurahan Terban juga termasuk ke dalam jenis kawasan lindung dengan peruntukan perlindungan kawasan setempat, yaitu Sempadan Sungai Code. Hal ini tercatat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) DIY tahun 2025-2045.

Berdasarkan Keputusan Walikota Yogyakarta Nomor 158 Tahun 2021 mengenai Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh, RW 1 Kelurahan Terban diidentifikasi sebagai salah satu wilayah yang menjadi prioritas penataan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta. Wilayah ini termasuk dalam kategori kawasan kumuh yang terletak di sepanjang Sungai Code dan ditetapkan sebagai lokasi dengan tingkat prioritas tinggi yang memerlukan perhatian dan penanganan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas permukiman dan lingkungan sekitarnya.



Gambar 5. 1 Lokasi permukiman kumuh Kemantren Gondokusuman

Sumber: Surat Keputusan Walikota Yogyakarta Nomor 158 Tahun 2021

5.1.2 Analisis Mikro

Analisis mikro dilakukan untuk memahami kondisi spesifik pada skala tapak dan lingkungan terdekat rumah deret di Kelurahan Terban. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan aktual dan potensi yang dimiliki tapak secara langsung guna merumuskan strategi desain yang kontekstual, berkelanjutan, dan responsif terhadap kebutuhan penghuni.

Rumah deret Terban dihuni oleh keluarga dengan komposisi penghuni 3-5 orang, dengan mayoritas bekerja di sektor informal atau wirausaha rumahan. Aktivitas penghuni tidak hanya terbatas dalam rumah, tetapi juga meluas ke ruang semi-publik seperti teras dan gang. Beberapa rumah juga melakukan modifikasi ruang secara mandiri untuk memenuhi kebutuhan tambahan seperti ruang usaha. Pola penggunaan ruang cenderung fleksibel namun kurang tertata karena keterbatasan luasan dan fasilitas.

Meskipun ruang terbuka sangat terbatas, beberapa area seperti halaman kecil, atap bangunan, dan selasar dapat dimanfaatkan sebagai area urban farming. Namun, tantangan utama terletak pada akses air dan serta kurangnya pengetahuan teknis warga. Di sisi lain, kegiatan produktif seperti bercocok tanam membuka peluang penerapan sistem pertanian vertikal atau hidroponik skala rumah tangga.

Berdasarkan analisis mikro, rumah deret di Terban menghadapi tantangan utama dalam aspek keterbatasan ruang. Namun, dengan desain yang adaptif dan berkelanjutan, pendekatan urban farming dapat berfungsi tidak hanya sebagai solusi lingkungan, tetapi juga sebagai penguat identitas sosial dan ekonomi kawasan.

5.1.3 Analisis Pelaku

Berdasarkan jenis dan aktivitasnya, pelaku terbagi menjadi dua, yaitu penghuni dan tamu. Pembagian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan kebutuhan ruang yang diperlukan.

1. Penghuni

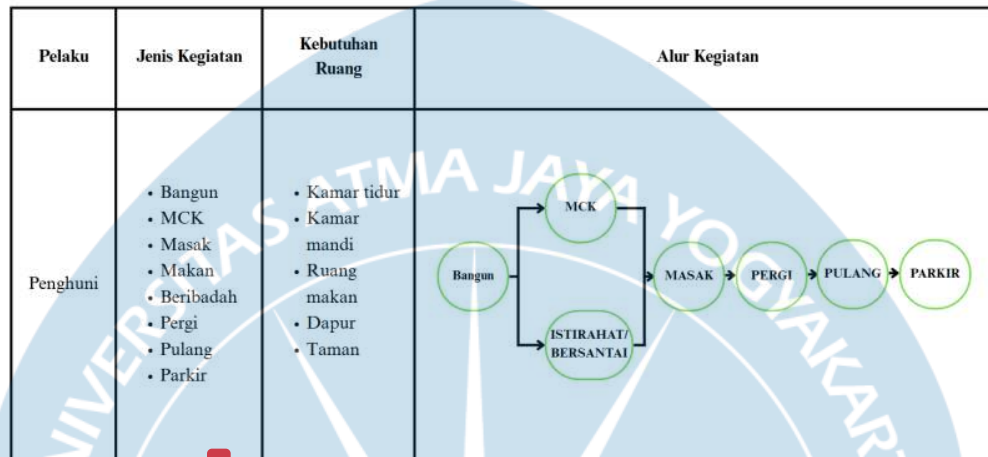
Penghuni merupakan individu atau kelompok keluarga yang tinggal di unit rumah deret tersebut.

2. Tamu

Tamu merupakan individu yang berkunjung atau bermain ke rumah kerabat yang tinggal di rumah deret.

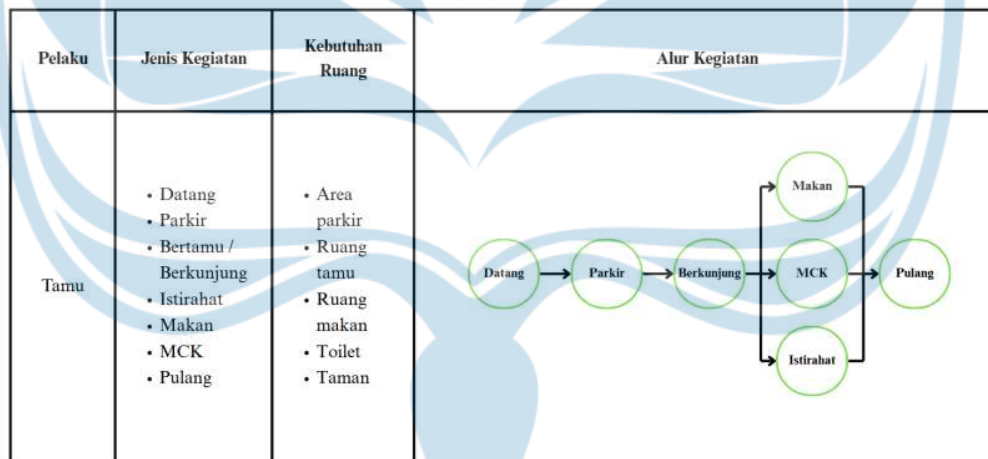
1 5.1.4 Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

76 Berdasarkan analisis pelaku yang ada di rumah deret, dapat diidentifikasi alur kegiatan dan kebutuhan ruang yang diperlukan dalam redesain rumah deret nantinya.



1 Tabel 5. 1 Analisis kegiatan dan kebutuhan ruang untuk penghuni

1 Sumber: Analisis Penulis, 2026



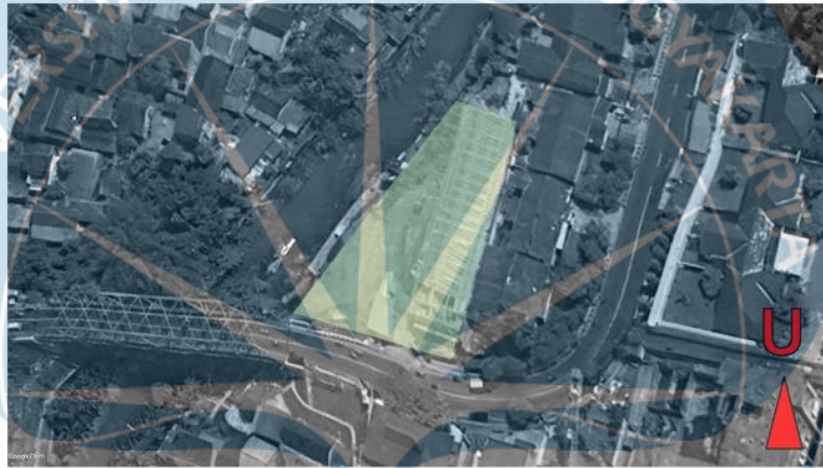
Tabel 5. 2 Analisis kegiatan dan kebutuhan ruang untuk tamu

Sumber: Analisis Penulis, 2026

1 5.2 Analisis Tapak

5.2.1 Analisis Lokasi dan Regulasi

Tapak yang terpilih merupakan kawasan perumahan dengan kepadatan tinggi yang berada di RT 02, RW 01, Kelurahan Terban, Kemantren Gondokusuman, Yogyakarta. Tapak memiliki luas sebesar 2896 m². Regulasi tapak terkait dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal 80%, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimal 4, Koefisien Dasar Hijau (KDH) minimal 10%, Garis Sempadan Bangunan (GSB) minimal 4 meter dari as jalan, dan Garis Sempadan Sungai (GSS) minimal 3 meter dari tepi sungai.

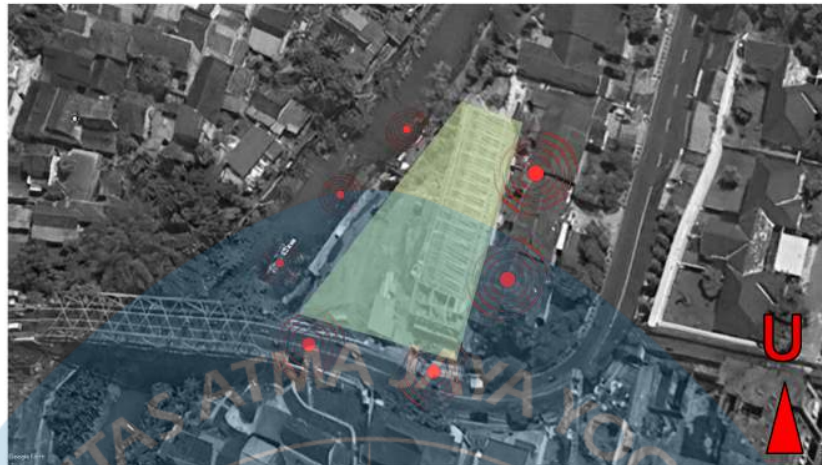


Gambar 5. 2 Luasan tapak

1
Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

5.2.2 Analisis Kebisingan

Sumber utama kebisingan pada tapak berasal dari arah selatan dan timur tapak, yang berbatasan langsung dengan Jalan Dr. Sardjito. Pada bagian barat dan sebagian sisi utara site terdapat Sungai Code yang memiliki kebisingan yang tidak terlalu signifikan. Kebisingan dapat diminimalkan melalui pengaplikasian *barrier*, sehingga tingkat kebisingan dapat berkurang.



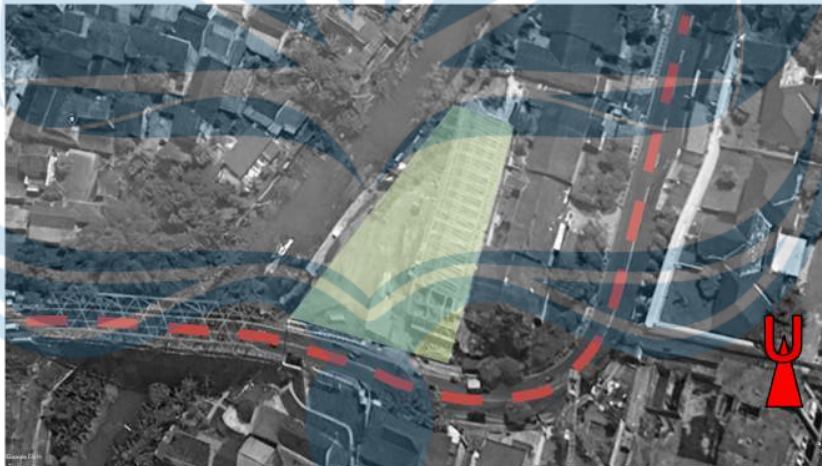
Gambar 5. 3 Titik kebisingan pada tapak

1

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

5.2.3 Analisis Akses Jalan

Akses utama menuju tapak yaitu melalui sisi selatan yang merupakan Jalan Dr. Sardjito, sebuah jalan arteri yang memiliki peran penting dalam mobilitas kawasan.



Gambar 5. 4 Akses jalan menuju tapak

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

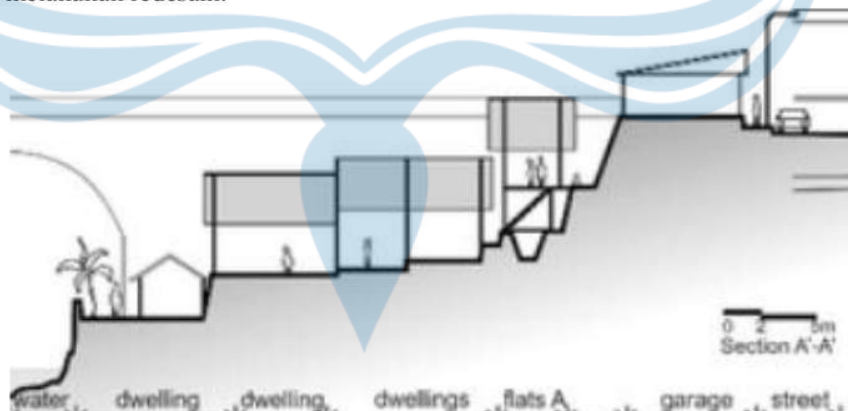


Gambar 5. 5 Akses jalan Dr. Sardjito

Sumber: Data penulis, 2026

5.2.4 Analisis Kontur

Titik kontur tertinggi terletak di bagian timur dan secara bertahap menurun menuju bantaran Sungai Code yang berada di sisi barat tapak. Pola penurunan kontur ini menciptakan gradien yang berpengaruh terhadap arah aliran air permukaan, drainase, serta strategi penempatan massa bangunan dalam melakukan redesain.

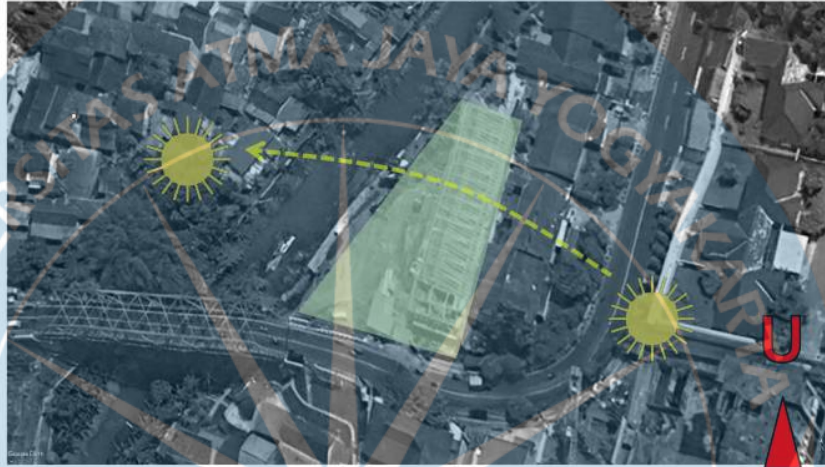


Gambar 5. 6 Kontur di bantaran Sungai Code

Sumber: Noor Cholis Idham, 2018

5.2.5 Analisis Pencahayaan

Orientasi tapak memanjang dari arah utara menuju selatan dengan bentuk yang cenderung melebar di sisi selatan. Dalam merespons arah pergerakan matahari, khususnya untuk mengoptimalkan pencahayaan alami dari timur dan barat, maka orientasi bangunan sebaiknya diarahkan sedemikian rupa agar fasad-fasad utama memiliki bukaan yang cukup terhadap sinar matahari pagi dan terlindung dari intensitas panas berlebih pada sore hari.

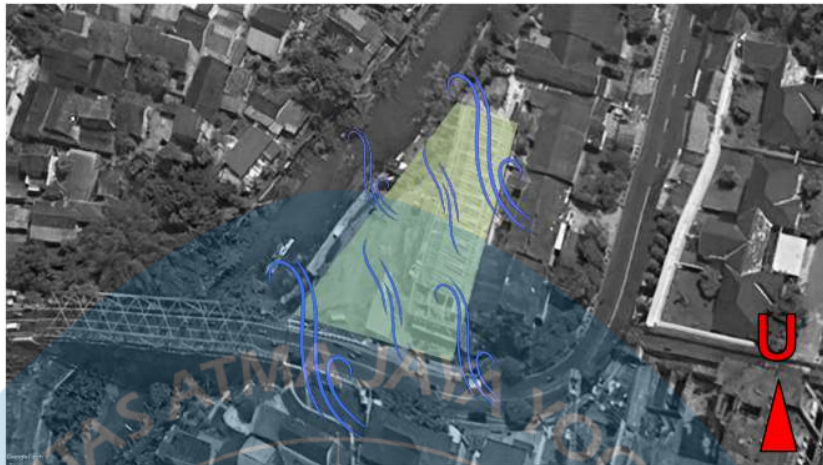


Gambar 5. 7 Pencahayaan pada tapak

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

5.2.6 Analisis Penghawaan

Arah angin pada tapak paling dominan bertiup dari tenggara menuju ke arah barat laut. Tidak terdapat vegetasi maupun bangunan tinggi yang berada di selatan tapak, sehingga tidak ada yang menghalangi datangnya angin. Dalam redesain rumah deret, kondisi ini dimanfaatkan untuk mengoptimalkan ventilasi silang melalui orientasi bukaan dan penataan massa bangunan.

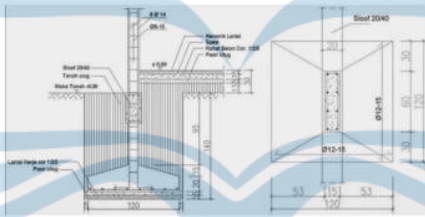


Gambar 5. 8 Penghawaan pada tapak

1

Sumber: Analisis penulis dan *Google Earth*, 2026

5.3 Analisis Struktur dan Konstruksi

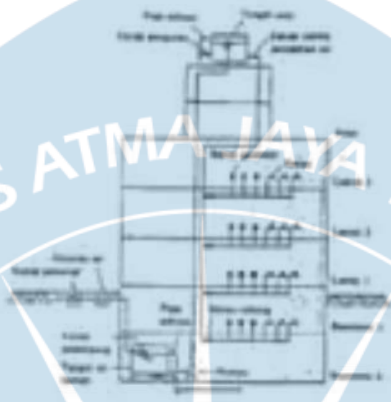
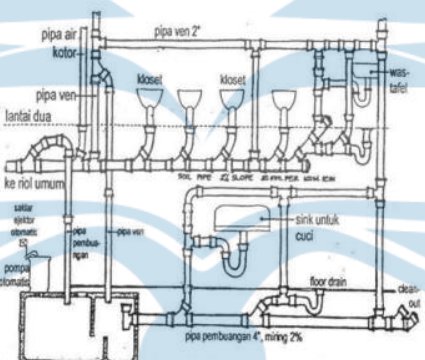
No	Struktur	Gambar	Keterangan
1	Struktur Bawah (Sub-structure)	 Pondasi <i>Footplate</i> Sumber : sipilpedia.com	Sub-struktur bangunan rumah deret dua lantai ini menggunakan sistem pondasi <i>footplate</i> sebagai elemen utama penyalur beban vertikal dari kolom ke tanah. <i>Footplate</i> dipilih karena mampu mendistribusikan beban secara merata, terutama pada bangunan dengan konfigurasi modular dan beban terpusat di titik kolom.

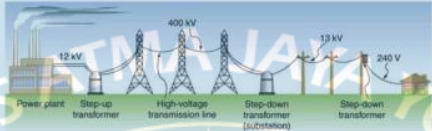
2	Struktur Tengah (<i>Middle Structure</i>)	 Beton Bertulang Modular Sumber : klop.pu.go.id	<i>Middle structure</i> pada bangunan rumah deret dua lantai ini menggunakan sistem rangka beton bertulang modular yang dirancang untuk menyebarkan beban vertikal dan lateral secara merata ke struktur bawah. Dinding pengisi menggunakan material <i>eco-brick</i> yang ringan dan ramah lingkungan, dipasang di antara elemen rangka sebagai elemen non-struktural.
3	Struktur Atas (<i>Upper Structure</i>)	 Struktur Baja Ringan Sumber : simpk.pu.go.id	Struktur atas pada rumah deret dua lantai ini dirancang menggunakan rangka baja ringan sebagai sistem kuda-kuda, dengan penutup atap berupa <i>ricron panels</i>. Rangka baja ringan sebagai sistem kuda-kuda yang ringan, tahan karat, dan cepat dipasang serta <i>ricron panels</i> sebagai penutup atap material daur ulang berbentuk lembaran yang tahan panas, anti-karat, dan ramah lingkungan

Tabel 5. 3 Analisis struktur dan konstruksi

Sumber: Analisis penulis, 2026

5.4 Analisis Utilitas

No	Sistem Utilitas	Gambar	Keterangan
1	Air Bersih	 Sistem Tangki Atas Sumber : Noerbambang & Morimura, 2005	Sistem air bersih menggunakan tangki atap untuk mendistribusikan air langsung ke tiap unit rumah. Air dialirkan dengan tekanan pompa, menghasilkan aliran stabil dan kuat, pengoperasian pompa yang otomatis dan sederhana sehingga minim kendala, serta perawatan yang lebih mudah.
2	Air Kotor	 Sistem Aliran Air Kotor Sumber : Noerbambang & Morimura, 2005	Sistem Air kotor dibagi menjadi <i>black water</i> (WC) dan <i>grey water</i> (dapur dan kamar mandi). <i>Black water</i> dialirkan ke <i>septic tank</i>, sedangkan <i>grey water</i> melewati <i>grease trap</i> sebelum dibuang ke saluran kota. Sistem bekerja secara gravitasi dan menggunakan pipa terpisah.

No	Sistem Utilitas	Gambar	Keterangan
3	Jaringan Listrik	 Distribusi Listrik Sumber : lumenlearning.com	Sistem listrik rumah deret 2 lantai menggunakan distribusi individual dengan panel utama komunal. Setiap rumah memiliki KWH meter, panel MCB, dan instalasi sendiri, dengan suplai dari jaringan PLN. Sistem ini aman, mudah dikontrol, dan sesuai standar instalasi listrik nasional.
4	Sistem Persampahan	 Pengelolaan Sampah Sumber : djkn.kemenkeu.go.id	Sistem persampahan rumah deret menggunakan pengumpulan terpusat dengan pemilahan sampah di tiap unit, kemudian dikumpulkan di TPS kecil dan diangkut oleh petugas kebersihan. Sistem ini mendukung lingkungan bersih, sehat, dan siap untuk program daur ulang.

Tabel 5. 4 Analisis utilitas

Sumber: Analisis penulis, 2022026

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 Konsep Dasar Perancangan

Ide utama dalam redesain rumah deret Terban adalah merancang ulang rumah deret yang tidak hanya menyediakan hunian bagi warga Kampung Terban, tetapi juga merespons permasalahan kurangnya ruang terbuka hijau dan ketidakteraturan ruang luar maupun dalam rumah deret Terban. Dengan adanya redesain rumah deret Terban, diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas lingkungan permukiman secara menyeluruh. Redesain ini menitikberatkan pada optimalisasi penggunaan lahan melalui integrasi ruang hijau komunal, penataan sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan yang terstruktur, serta penerapan prinsip keberlanjutan. Dengan demikian, rumah deret Terban yang baru diharapkan tidak hanya memenuhi kebutuhan hunian layak, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesehatan ekologis kawasan, memperkuat hubungan sosial antar warga, dan menjadi prototipe penataan permukiman padat yang adaptif terhadap dinamika perkotaan.

6.2 Penerapan Konsep pada Rancangan

Prinsip	Strategi	Penerapan pada Desain
Energi	Efisiensi pemanfaatan energi serta optimalisasi sumber daya energi alami	- Menerapkan prinsip desain pasif untuk menciptakan kondisi termal yang nyaman bagi penghuni - Penentuan orientasi bangunan dilakukan untuk memaksimalkan pemanfaatan potensi energi alami
Limbah	Optimalisasi sampah dan limbah	Melakukan pengelolaan sampah berdasarkan prinsip 3R, yaitu <i>reduce</i>, <i>reuse</i>, dan <i>recycle</i>
Material	Memiliki durabilitas tinggi, awet, dan lokal	Penggunaan material dengan durabilitas tinggi agar bangunan

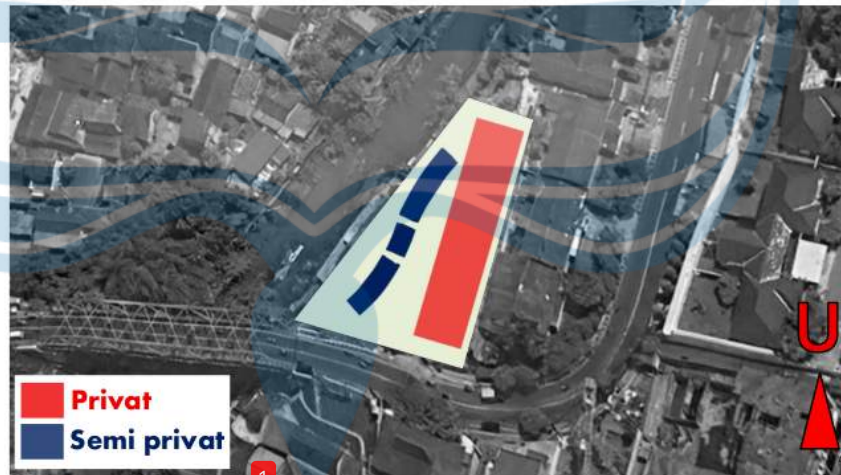
		lebih awet • Penggunaan material lokal
Sosial	Fasilitas aktivitas komunal	• Menyediakan taman dan area terbuka untuk aktivitas komunal
Ekonomi	Meningkatkan ekonomi penghuni	• Penyediaan area penjualan hasil <i>urban farming</i> untuk meningkatkan ekonomi penghuni
Edukatif	<i>Greenhouse</i> sebagai sarana pembelajaran	• <i>Greenhouse</i> dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran tentang konsep pertanian perkotaan kepada para penggunanya

Tabel 6. 1 Penerapan konsep

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.3 Konsep Tapak

6.3.1 Zoning



Gambar 6. 1 Zonasi massa bangunan

Sumber: Analisis penulis, 2026

Zonasi pada kawasan dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu zona privat dan publik. Pembagian ini bertujuan untuk mengelompokkan ruang berdasarkan jenis aktivitas serta karakteristik masing-masing, guna

mengoptimalkan fungsi dan kualitas setiap ruang. Penentuan batas antar zona dilakukan berdasarkan sifat ruang, sebagaimana dijelaskan sebagai berikut :

Sifat Ruang	Kelompok Ruang
Privat	Unit hunian rumah deret
Publik	<i>Greenhouse</i>

Tabel 6. 2 Zonasi ruang

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.3.2 Letak Massa Bangunan

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta garis sempadan sungai minimal tiga meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai. Peletakan massa bangunan diatur berdasarkan zoning yang telah dianalisis dan ditentukan, massa bangunan dibagi menjadi dua yaitu massa bangunan rumah deret dan massa bangunan *greenhouse*. Massa bangunan rumah deret memiliki sifat ruang privat dan massa bangunan *greenhouse* memiliki sifat ruang semi privat.



Gambar 6. 2 Letak massa bangunan

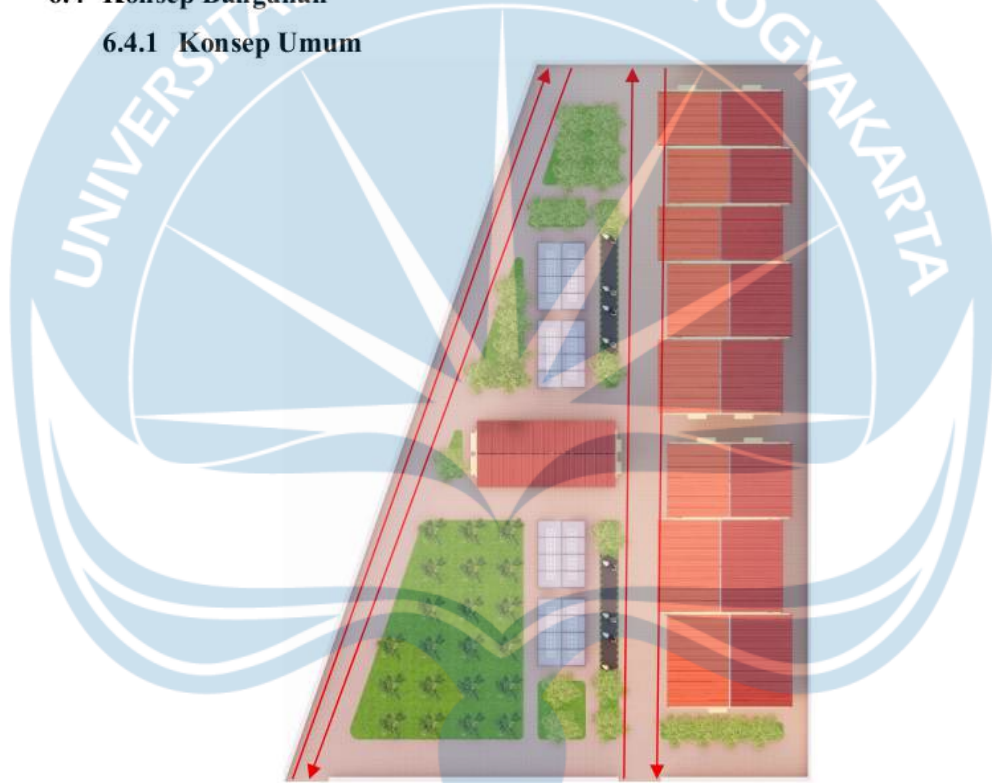
Sumber: Analisis penulis, 2026

6.3.3 Sirkulasi

Konsep sirkulasi manusia dan kendaraan diatur sedemikian rupa agar menciptakan kenyamanan pada para pengguna rumah deret. Di sekeliling rumah deret diberikan akses untuk *pedestrian* sehingga mobilitas pejalan kaki dapat terfasilitasi. Jalur sirkulasi kendaraan sepeda motor penghuni rumah deret difokuskan melalui jalur tengah. Sedangkan sirkulasi kendaraan roda empat seperti mobil difokuskan pada area selatan agar memudahkan mobilitas kendaraan tersebut.

6.4 Konsep Bangunan

6.4.1 Konsep Umum



Gambar 6. 3 Sirkulasi pada tapak

Sumber: Analisis penulis, 2026

Elemen	Strategi	Penerapan pada Desain
Lanskap	Optimalisasi RTH	Menyediakan taman dan vegetasi di sepanjang jalur sirkulasi
	Interaksi Sosial	Lanskap dirancang tidak hanya

		sebagai elemen estetis, tetapi juga sebagai ruang sosial, seperti jalur <i>jogging</i>
Pelestarian Tapak	Perlindungan Tanah dan Kontur	Menghindari penggalian berlebihan agar kontur dan daya dukung tanah tetap stabil.
	Reduksi Area Terbangun	Jalur sirkulasi sekitar site menggunakan <i>grass block</i> yang mendukung resapan air hujan
Kenyamanan Visual	Penambahan Vegetasi	Menambahkan vegetasi yang tidak hanya sebagai elemen penghijau tetapi juga berfungsi sebagai penyeimbang komposisi visual dalam kawasan
	Pemilihan Material <i>Finishing</i>	Menggunakan material dengan tekstur dan warna yang tidak mencolok, serta tahan cuaca, untuk menciptakan suasana visual yang nyaman dan bersih

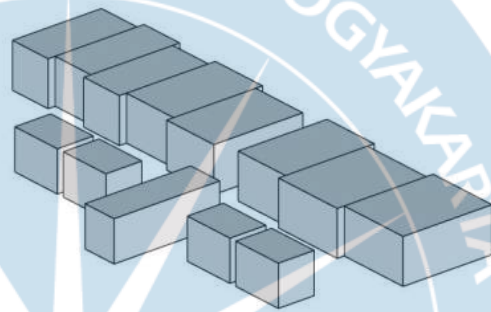
Tabel 6. 3 Konsep umum perancangan

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.4.2 Konsep Gubahan Massa

Perancangan bangunan secara keseluruhan dirancang secara simetris dan sederhana. Bangunan unit rumah deret dan *greenhouse* dibuat memanjang dari arah utara menuju ke selatan tapak, hal ini dimaksudkan untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami. Orientasi ini juga mendukung prinsip desain pasif, di mana bukaan-bukaan pada fasad dapat menangkap cahaya matahari pagi dan meminimalkan paparan langsung sinar matahari sore, sehingga meningkatkan kenyamanan termal sekaligus efisiensi energi di dalam bangunan.

Massa pada tapak dibagi menjadi dua massa utama, yaitu massa bangunan rumah deret dan *greenhouse*. Pembagian ini dimaksudkan untuk mengorganisasi fungsi ruang secara jelas dan efisien, serta menciptakan keseimbangan antara area terbangun dan ruang terbuka hijau. Pemisahan massa juga bertujuan untuk mengoptimalkan pencapaian cahaya alami dan sirkulasi udara, serta mendukung integrasi antara fungsi hunian dan edukasi lingkungan melalui keberadaan *greenhouse*.



Gambar 6. 4 Gubahan massa

1
Sumber: Analisis penulis, 2026

6.5 Konsep Ruang Luar

Konsep tata ruang luar pada kawasan rumah deret dirancang untuk menciptakan lingkungan yang fungsional dan nyaman. Ruang luar dibagi menjadi area sirkulasi dan ruang terbuka hijau. Area terbuka di antara unit difungsikan sebagai tempat berkumpul dan berinteraksi antar warga, mendukung hubungan sosial dalam lingkungan permukiman.

6.6 Konsep Ruang Dalam

6.6.1 Pencahayaan

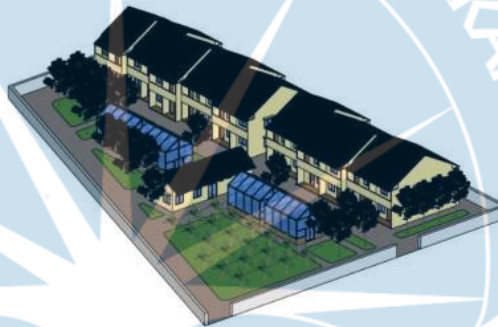
Konsep pencahayaan alami diterapkan dengan mengarahkan bangunan memanjang utara menuju selatan untuk memaksimalkan cahaya pagi dan mengurangi panas sore. Bukaan jendela digunakan agar cahaya tersebar merata ke seluruh ruang, sehingga mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan dan meningkatkan efisiensi energi.

6.6.2 Penghawaan

Konsep penghawaannya mengandalkan sistem ventilasi silang (*cross ventilation*) dengan memosisikan bukaan pada sisi yang berlawanan untuk memungkinkan aliran udara alami melintasi ruang. Penempatan jendela, ventilasi atas, dan celah antar bangunan dirancang untuk memperlancar sirkulasi udara, menurunkan suhu dalam ruangan, dan menciptakan kenyamanan termal tanpa bergantung pada sistem mekanis. Desain massa bangunan yang memanjang juga mendukung pergerakan angin dari arah dominan, sehingga meningkatkan efisiensi sistem ventilasi pasif.

6.7 Penerapan Konsep pada Tapak

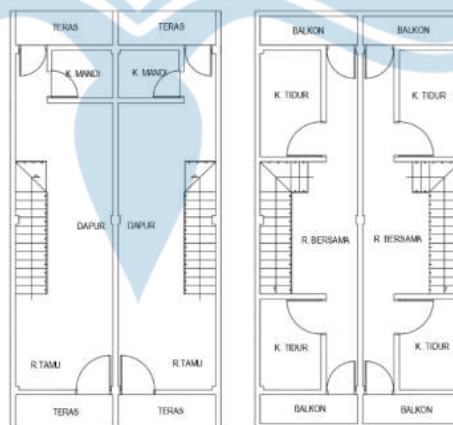
6.7.1 Rencana Siteplan



Gambar 6. 5 Rencana siteplan

Sumber: Analisis penulis, 2026

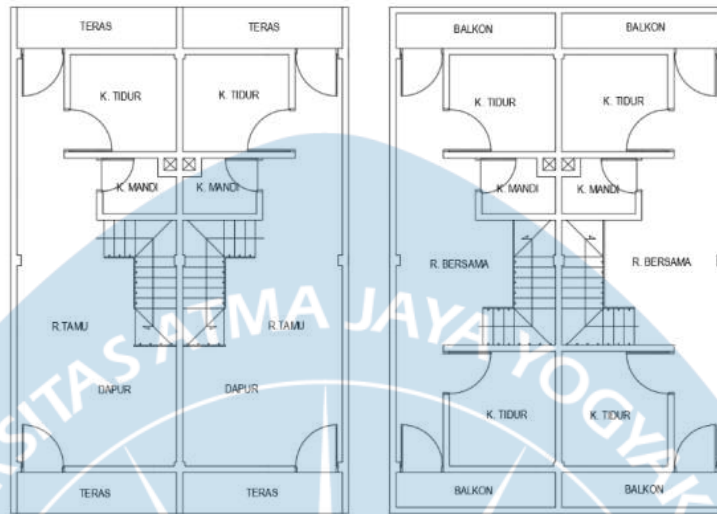
6.7.2 Rencana Denah Unit 3 x 10



Gambar 6. 6 Denah unit 3 x 10

Sumber: Analisis penulis, 2026

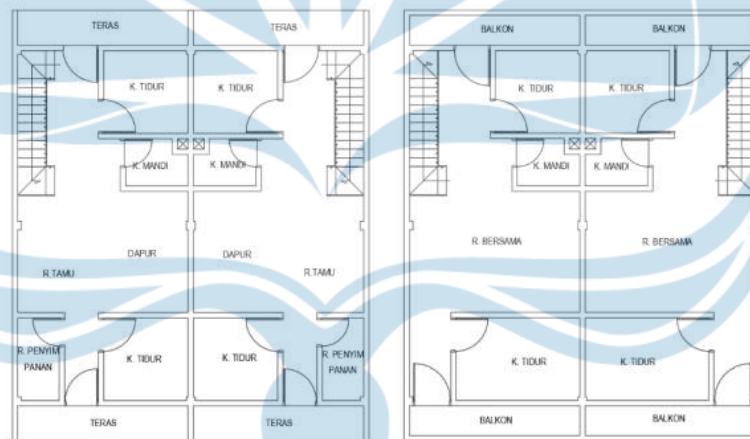
6.7.3 Rencana Denah Unit 4 x 10



Gambar 6. 7 Denah unit 4 x 10

Sumber: Analisis penulis, 2026

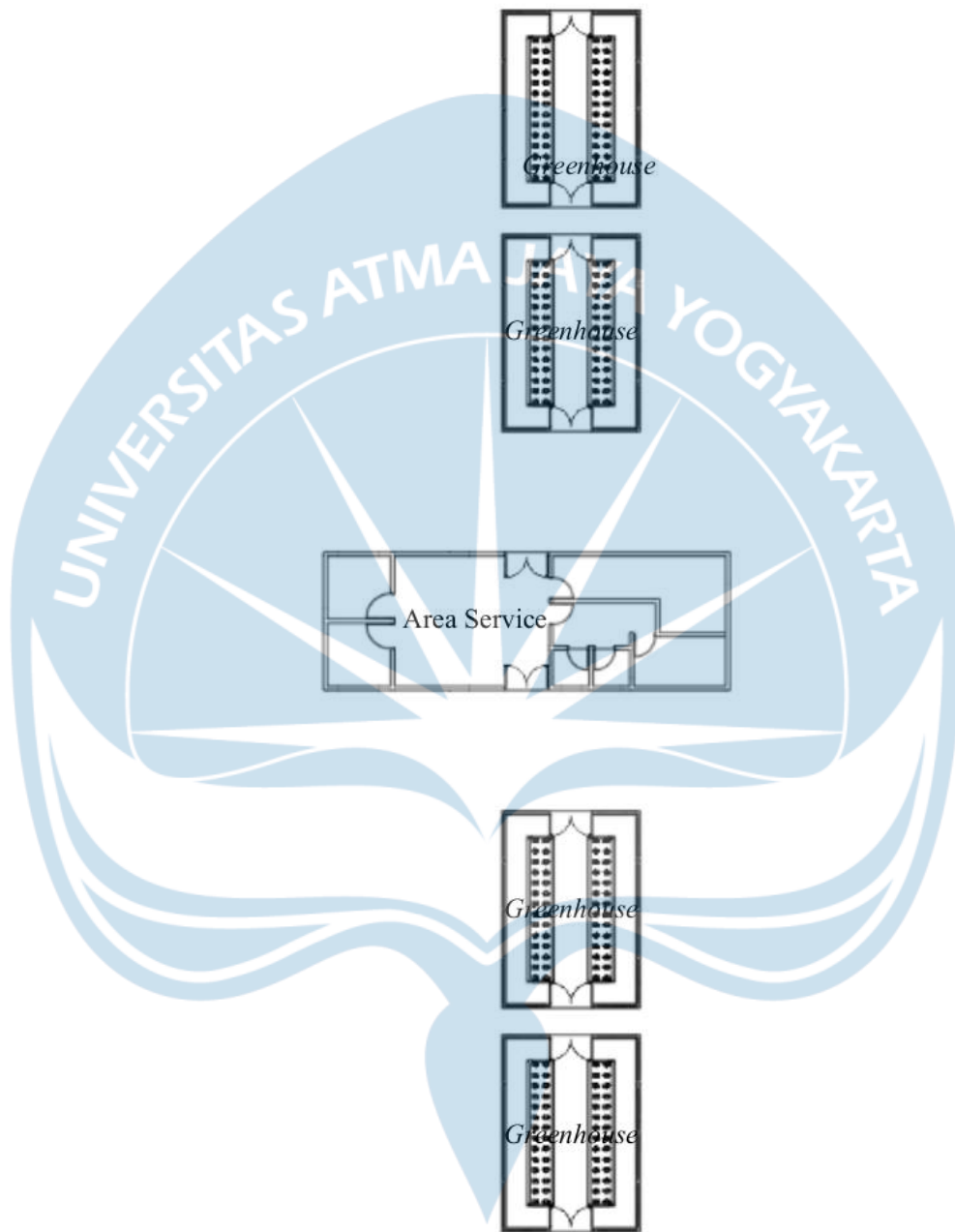
6.7.4 Rencana Denah Unit 5 x 10



Gambar 6. 8 Denah unit 5 x10

Sumber: Analisis penulis, 2026

6.7.5 Rencana Denah *Greenhouse*



Gambar 6. 9 Denah *greenhouse*

Sumber: Analisis penulis, 2026

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, Y. M. (2015). *Sustainable Architecture*. Jakarta: Erlangga.
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Burhan. (2022). Belajar Tabulampot Buah di Tabulampot Indonesia. mergangsancec.jogjakota.go.id. Diakses 10 Maret 2025 dari <https://mergangsancec.jogjakota.go.id/>
- De Chiara, Joseph & John Callender. (1983). *Time-Saver Standards for Building Types 2nd ed*. Singapura: McGraw-Hill.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Washington: Island Press.
- Haagen, Sanna *et al.* (2014). *Dwelling Typologies by Advanced Architectural Design*. Lund: Lund University.
- Indonesia. (2011). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011. Jakarta.
- Indonesia. (2011). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 7. Jakarta.
- Jalil, A. (2015). *PERUMAHAN WARGA SOLO: Rumah Deret Akan Dibangun di Ketelan*. solopos.espos.id. Diakses 10 Maret 2025 dari <https://solopos.espos.id/>
- Kementerian Pertanian. (2021). Mengenal Wolkaponik: Budi Daya Sayur dan Ikan di Lahan Sempit. Jakarta: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.
- Maulina, B. (2023). *VERTIKULTUR SOLUSI BERTANAM DI LAHAN SEMPIT*. Lampung: Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Lampung.
- McDonough, William & Michael Braungart. (2002) *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. New York: North Point Press.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. (2015). Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta 2015–2035. Lembaran Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2015. Yogyakarta.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. (2021). Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta. Lembaran Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2021. Yogyakarta.
- Perkim. (2020). *Strategi Penataan Kawasan Permukiman Kumuh dengan Konsep Collective*

Housing. Perkim.id. Diakses 10 Maret 2025 dari <https://perkim.id/>

Sastro, Y. (2013). *Vertiminaponik: Cara Baru Berbudiaya Sayuran dan Ikan*. Jakarta: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.

Till, J. (2009). *Architecture Depends*. Cambridge: MIT Press.

Yeang, K. (2006). *Ecodesign: A Manual for Ecological Design*. Hoboken: John Willey & Sons.

Zulkifli, A. (2013). *Prinsip-Prinsip Pembangunan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



23%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	e-journal.uajy.ac.id Internet	1808 words — 13%
2	repository.ub.ac.id Internet	87 words — 1%
3	jdih.jogjakota.go.id Internet	71 words — 1%
4	sulbar.litbang.pertanian.go.id Internet	68 words — < 1%
5	gondokusumankec.jogjakota.go.id Internet	61 words — < 1%
6	docplayer.info Internet	59 words — < 1%
7	dspace.uui.ac.id Internet	58 words — < 1%
8	eprints.ipdn.ac.id Internet	36 words — < 1%
9	www.scribd.com Internet	28 words — < 1%

10	Yudi Hartono, Dodeik Phrasetyo, Yuli Astutik, Dewi Sugiarti, Intan Permata Sari. "Perkembangan Kota Madiun Sebagai Kota Gadis Tahun 2000- 2013", AGASTYA: JURNAL SEJARAH DAN PEMBELAJARANNYA, 2014 Crossref	26 words — < 1 %
11	jurnal.uin-antasari.ac.id Internet	26 words — < 1 %
12	journal.unnes.ac.id Internet	25 words — < 1 %
13	peraturan.bpk.go.id Internet	25 words — < 1 %
14	journal.student.uny.ac.id Internet	22 words — < 1 %
15	bloomhaven.net Internet	21 words — < 1 %
16	repo.apmd.ac.id Internet	20 words — < 1 %
17	repositori.usu.ac.id Internet	20 words — < 1 %
18	jurnal.ft.uns.ac.id Internet	19 words — < 1 %
19	eprints.undip.ac.id Internet	18 words — < 1 %
20	journal.uin-alauddin.ac.id Internet	17 words — < 1 %

21	asiasociety.org Internet	16 words — < 1 %
22	cincinnatiukrainianfestival.com Internet	16 words — < 1 %
23	repository.mediapenerbitindonesia.com Internet	16 words — < 1 %
24	repository.uir.ac.id Internet	16 words — < 1 %
25	Mega Rakhmatika, Chafda Larasati, Abraham Cardenas Tristan, Ratih Fitria Putri. "Settlement Quality Mapping Analysis Using Google Earth Imagery and GIS in Sorosutan Subdistrict, Yogyakarta City", E3S Web of Conferences, 2021 Crossref	15 words — < 1 %
26	etheses.uin-malang.ac.id Internet	15 words — < 1 %
27	www.utakatikotak.com Internet	15 words — < 1 %
28	Frederikus Nofrianto Liu. "Strategi Pengembangan Usaha Penggemukan Ternak Sapi Potong di Kelompok Tani Nekmese di Desa Usapinonot Kecamatan Insana Barat", AGRIMOR, 2018 Crossref	14 words — < 1 %
29	eprints.poltekykpn.ac.id Internet	14 words — < 1 %
30	repository.mercubuana.ac.id Internet	14 words — < 1 %

- 31 www.products.pcc.eu 14 words — < 1 %
Internet
- 32 "REPRESENTASI IDENTITAS BUDAYA DAN ARKEOLOGI: KAJIAN FASAD BANGUNAN RUMAH SAKIT DI KAWASAN KOTABARU, YOGYAKARTA (TAHUN 1901–1929)", Multikultura, 2025 13 words — < 1 %
Crossref
- 33 databoks-series.katadata.co.id 13 words — < 1 %
Internet
- 34 ecoponik.com 13 words — < 1 %
Internet
- 35 Aisy, Nasywa Rihadatul. "Manajemen Wisata Alam Dalam Peningkatan Ekonomi Perspektif Ekonomi Syariah (Studi Kasus Jalur Pendakian Gunung Slamet Dusun Bambangan dan Gunung Sindoro Desa Kledung).", Universitas Islam Negeri Saifuddin Zuhri (Indonesia) 12 words — < 1 %
ProQuest
- 36 Milka Milka. "Analisis Pengelolaan Lingkungan Permukiman Di Pinggiran Sungai Kahayan Kelurahan Pahandut Kota Palangka Raya", Pencerah Publik, 2020 12 words — < 1 %
Crossref
- 37 Tanjung Nugroho, Martina Aberta, M. Nur Kamila Amrullah, Eko Suharto. "Konsolidasi Tanah Kasultanan dalam Program Peremajaan Permukiman Kumuh di Kampung Jlagran, Kota Yogyakarta", Jurnal Pertanahan, 2024 12 words — < 1 %
Crossref
- 38 Annasir, Muhammad Abdul Malik. "Analisis value engineering pada proyek pembangunan rumah 11 words — < 1 %

sakit ki ageng sedayu kabupaten Pekalongan", Universitas
Islam Sultan Agung (Indonesia), 2023

ProQuest

-
- 39 budidayakita.com 11 words — < 1 %
Internet
-
- 40 kuninganmass.com 11 words — < 1 %
Internet
-
- 41 digilib.ptdisttd.ac.id 10 words — < 1 %
Internet
-
- 42 eprints.itn.ac.id 10 words — < 1 %
Internet
-
- 43 "Analisis Pembangunan Berbasis Masyarakat-
Studi Kasus CAP (Community Action Plan) di
Kelurahan Kramat", Cities and Urban Development Journal,
2025 9 words — < 1 %
Crossref
-
- 44 Arifin, Didit Ariyanto. "Manajemen Pembinaan
Pengawas Pai Sd Di Kecamatan Tambak
Banyumas", Institut Agama Islam Negeri Purwokerto
(Indonesia), 2022 9 words — < 1 %
ProQuest
-
- 45 Salasa, Ahmad Nasir. "Efektivitas Metode
Modelling the Way Dalam Pembelajaran PAIBP Di
Sd Negeri Se-Kecamatan Gajah Kabupaten Demak", Universitas
Islam Sultan Agung (Indonesia), 2022 9 words — < 1 %
ProQuest
-
- 46 adoc.pub 9 words — < 1 %
Internet
-

47	Internet	9 words — < 1 %
48	doku.pub Internet	9 words — < 1 %
49	dpk.jogjakota.go.id Internet	9 words — < 1 %
50	e-journal.naureendigiton.com Internet	9 words — < 1 %
51	kalamkopi.files.wordpress.com Internet	9 words — < 1 %
52	kebudayaan.jogjakota.go.id Internet	9 words — < 1 %
53	nanopdf.com Internet	9 words — < 1 %
54	nitanurrachmawatiatmasari.blogspot.com Internet	9 words — < 1 %
55	pt.scribd.com Internet	9 words — < 1 %
56	www.plnipservices.co.id Internet	9 words — < 1 %
57	Amalia W. "Penerapan Prinsip Keadilan Ruang dalam Penyelenggaraan Rumah Susun Umum di Kota Yogyakarta", Jurnal Hukum Lex Generalis, 2025 Crossref	8 words — < 1 %
58	Amanda Putri. "Analisis Kualitas Penerjemahan Pada Novel Gadis Jakarta Karya Najib Kailani",	8 words — < 1 %

- 
- 59 Dwi Purnomo. "Perencanaan Rumah Susun di Kabupaten Tolitoli", Jurnal Multidisiplin Madani, 2022
Crossref 8 words — < 1 %
- 60 batan.go.id
Internet 8 words — < 1 %
- 61 ejournal.hi.fisip-unmul.ac.id
Internet 8 words — < 1 %
- 62 etd.repository.ugm.ac.id
Internet 8 words — < 1 %
- 63 id.123dok.com
Internet 8 words — < 1 %
- 64 kemant1964.wordpress.com
Internet 8 words — < 1 %
- 65 mafiadoc.com
Internet 8 words — < 1 %
- 66 nazuragulfira.blogspot.nl
Internet 8 words — < 1 %
- 67 polrestemanggung.com
Internet 8 words — < 1 %
- 68 repositori.unwira.ac.id
Internet 8 words — < 1 %
- 69 repository.stpn.ac.id
Internet 8 words — < 1 %

- 70 rosivadewi.wordpress.com Internet 8 words — < 1%
- 71 satudata.dharmasrayakab.go.id Internet 8 words — < 1%
- 72 stayluck.wordpress.com Internet 8 words — < 1%
- 73 www.gurupendidikan.co.id Internet 8 words — < 1%
- 74 Muhammad Zaki Mubarrak, Deni Santi Pertiwi, Cesa Carnadi. "Backlog Perumahan di Kota Yogyakarta sebagai Ancaman Ketahanan Nasional", Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat, 2025 Crossref 7 words — < 1%
- 75 Nurokhman Nurokhman, Ade Kurniawan. "KETERPADUAN PROGRAM KOTAKU DALAM PENATAAN PERMUKIMAN KUMUH DI BANTARAN SUNGAI GAJAHWONG", CivETech, 2019 Crossref 7 words — < 1%
- 76 text-id.123dok.com Internet 7 words — < 1%
- 77 Emmanuel Taimenas, Marsianus Falo. "Dampak Faktor Sosial Ekonomi terhadap Produksi Home Industri Tempe di Kelurahan Oelami Kecamatan Bikomi Selatan", AGRIMOR, 2017 Crossref 6 words — < 1%
- 78 Khasiroh, Siti. "Implementasi Model Pembelajaran Iskaliwada Pada Penguatan Profil Pelajar Pancasila Dimensi Gotong Royong di ba 'Aisyiyah Larangan Pengadegan 6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

